

ระบบสารสนเทศงานตรวจร่างกายของกองเวชศาสตร์ป้องกัน

กรมแพทยทหารอากาศ

Information System for Physical Checking of Directorate Preventive Medicine

Department of Medical

Royal Thai Air Force



วัน เดือน ปี.....	07 S.A. 2549
เลขทะเบียน.....	01520
เลขเรียกหนังสือ.....	สท 5163
	2540
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจล."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการพัฒนาระบบงาน

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2540

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ	ระบบสารสนเทศงานตรวจร่างกายของกองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทยทหารอากาศ
นักศึกษา	ร.ท. คำริ ดันสงวน
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. สมจारी ปรียานนท์
ระดับการศึกษา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา	วิทยาการสารสนเทศ
พ.ศ.	2540

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางในภาครัฐบาล และเอกชนว่าระบบคอมพิวเตอร์และระบบการสื่อสารข้อมูลนั้น มีความสำคัญและมีความจำเป็นต่อการพัฒนาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานทุกระบบงาน ไม่ว่าจะเป็นงานทำประจำหรืองานส่งเสริมการบริหารงานของหน่วยงานนั้น ๆ กองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทยทหารอากาศ เป็นหน่วยงานที่ดำเนินการเกี่ยวกับงานส่งเสริมสุขภาพ และงานตรวจร่างกาย ให้แก่กำลังพลกองทัพอากาศ ที่ต้องไปปฏิบัติราชการที่แตกต่างกัน พร้อมทั้งต้องทำการรวบรวมผลการตรวจเป็นรายงาน และสถิติให้ผู้บังคับบัญชา และหน่วยที่ทำการส่งตรวจทราบ ในปัจจุบันกำลังพลที่เข้ารับบริการจากกองเวชศาสตร์ป้องกันเป็นจำนวนมาก ทำให้ประสบปัญหาความล่าช้าของการทำงาน เช่น การค้นหาประวัติ การรายงานผลการตรวจ ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวมีประสิทธิภาพรวดเร็วยิ่งขึ้น และอำนวยความสะดวกให้ทั้งผู้ปฏิบัติรวมทั้งผู้บริหารได้ในระดับหนึ่ง ผู้บริหารจึงมีแนวความคิดที่จะพัฒนางานตรวจร่างกาย โดยจะพิจารณานำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดการ และพัฒนาระบบงานเพื่อเชื่อมโยงเข้ากับระบบเครือข่ายงานที่มีอยู่เดิมของกองทัพอากาศในอนาคต

Title	Information System for Physical Checking of Directorate Preventive Medicine Department of Medical Royal Thai Air Force
Student	Fly.Off. Dumri Tansanguan
Advisor	Asst.Prof.Dr. Somjaree Preeyanont
Level of Study	Master of Science in Information Technology
Major	Information Science
Year	1997

ABSTRACT

Nowadays Computer and information technologies are the indispensable tools for operation and management in both government and private sectors. Information technology can help organization to increase efficiency in almost any area of works. With appropriate applications, We can use Information technology not only to help increase the process of day-to-day operations but also to support executive decision making. Our agency, Directorate of Preventive Medicine, is a unit which supports about health issues and also has change of physical checking for the Royal Thai Air Force person who would be assigned for different works. The agency also has responsibility to record statistics about health data and to make report for commanders or units main . We currently serve to a lot of persons in the Royal Thai Air Force. However, the main problems in our service are the delay of searching lot information such as searching for health history make a medical examination report. This project aims to design a Information system. To improve the response time of our service by applying appropriate Information Technology that make more convenient and to help increase efficiency of our service. This system will also help in management of executive decision and will connect to our existed Royal Thai Air Force computer network in the future.

กิตติกรรมประกาศ

ผลงานวิจัยนี้ได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากหลายฝ่าย ซึ่งถ้าไม่มีหน่วยงานหรือบุคคลดังกล่าว ผลงานวิจัยนี้คงไม่ประสบผลสำเร็จ ดังนั้น กระผมจึงใคร่ขอขอบพระคุณ

1. บิดา มารดา เป็นผู้มีพระคุณมาก ได้ให้กำเนิดและเลี้ยงดู ส่งเสริมให้ได้รับและให้กระทำในสิ่งที่ดีมาโดยตลอด เป็นผู้ให้กำลังใจในด้านต่าง ๆ มากมาย ซึ่งรวมถึงการศึกษาเล่าเรียนเพื่อให้มีความรู้และช่วยสนับสนุนในสิ่งที่ไม่ดีในทุก ๆ ด้าน

2. ผศ.ดร.สมจรี ปริยานนท์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำในด้านการศึกษาปัญหา การออกแบบระบบงานและแนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในขณะทำการวิเคราะห์และออกแบบพัฒนาระบบงาน ตลอดจนสนับสนุนหนังสือ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการพัฒนาระบบงานนี้

3. พล.อ.ต.สุนทร - น.อ.หญิง วรพร อารยะปรีชา เป็นผู้บังคับบัญชา ที่กรุณาเสนอแนะให้วิเคราะห์และพัฒนาระบบงานนี้ ตลอดจนแนะนำติดต่อประสานผู้ให้ข้อมูล รายละเอียดของระบบงานทั้งหมด ข้อมูลเอกสาร ประกอบการพัฒนาระบบงานและให้คำแนะนำปัญหาต่าง ๆ ขณะพัฒนา

4. เจ้าหน้าที่กองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทย์ทหารอากาศทุกท่านที่ช่วยสละเวลา ให้สัมภาษณ์การปฏิบัติงานในหน้าที่ต่าง ๆ รวมทั้งเอกสารที่ให้เพื่อประกอบการพัฒนาระบบงานนี้

5. เพื่อน ๆ ทุกท่านที่ช่วยสนับสนุนการพัฒนาระบบงาน

(คำริ ตันสงวน)

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	1
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	2
กิตติกรรมประกาศ.....	3
สารบัญ.....	4
สารบัญตาราง.....	6
สารบัญภาพ.....	7
บทที่	
1. บทนำ.....	9
1.1 ความเป็นมา.....	9
1.2 ปัญหาและความสำคัญของปัญหา.....	11
1.3 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน.....	13
1.4 เป้าหมายของการพัฒนาระบบงานและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	13
1.5 ขอบเขตการพัฒนาระบบงาน.....	13
1.6 ขั้นตอนการดำเนินการพัฒนาระบบงาน.....	14
2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	16
2.1 ทฤษฎีการสร้างระบบใหม่.....	16
2.2 ระบบฐานข้อมูล.....	21
2.3 เทคนิคการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน.....	24
3. การศึกษาความเหมาะสม.....	29
3.1 ปัญหาที่พบในระบบปัจจุบัน.....	29
3.2 การศึกษาความเหมาะสม.....	30
3.3 การพิจารณารูปแบบการแก้ปัญหา.....	31
4. การศึกษาระบบงานปัจจุบัน.....	35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 การขึ้นตรงต่อกองเวชศาสตร์ป้องกัน.....	35
4.2 คอนแทกซ์ไคอะแกรม.....	35
4.3 คาด้าโพลีไคอะแกรม.....	37
4.4 ฟังก์ชันดำเนินงานตรวจร่างกายของกองเวชศาสตร์ป้องกันในปัจจุบัน.....	44
4.5 เอกสารและแบบฟอร์มรายงานต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน.....	50
4.6 สรุปปัญหาระบบงานปัจจุบัน.....	63
4.7 กำหนดความต้องการของระบบใหม่.....	64
4.8 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบใหม่.....	64
5. การออกแบบระบบงานสารสนเทศงานตรวจร่างกาย.....	66
5.1 คาด้าโพลีไคอะแกรมระดับสุดท้ายของระบบงานใหม่.....	66
5.2 ฟังก์ชัน โครงสร้าง.....	77
5.3 ระบบรักษาความปลอดภัยของโปรแกรมและข้อมูลในระบบใหม่.....	83
6. การออกแบบฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศงานตรวจร่างกาย.....	84
6.1 รายละเอียดการออกแบบฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศงานตรวจร่างกาย.....	84
6.2 การนอร์มอลไลส์เซชัน.....	85
6.3 Data Dictionary.....	87
6.4 ชนิดแบบรายงานในระบบใหม่.....	90
7. การพัฒนาระบบสารสนเทศงานตรวจร่างกาย.....	93
7.1 การออกแบบจอภาพ.....	93
7.2 เมนูการใช้งานในระบบสารสนเทศงานตรวจร่างกาย.....	94
8. สรุปผลการวิเคราะห์ระบบงาน.....	117
8.1 ผลการวิเคราะห์.....	117
8.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	117
8.3 ข้อเสนอแนะ.....	118
บรรณานุกรม.....	119

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

บทที่ 1

ตารางที่ 1.1	ขั้นตอนของการดำเนินการพัฒนาระบบงาน.....	15
--------------	---	----

บทที่ 2

ตารางที่ 2.2	ตัวอย่างข้อมูลที่ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเป็นเชิงสัมพันธ์.....	22
--------------	---	----

บทที่ 4

ตารางที่ 4.4	ผังการดำเนินงานตรวจร่างกายของกองเวชภัณฑ์ป้องกันในปัจจุบัน.....	44
--------------	--	----

บทที่ 6

ตารางที่ 6.2	ตารางนอร์มอน ไกล์เซชัน	85
--------------	------------------------------	----

สารบัญภาพ

บทที่ 2

รูปที่ 2.1	วงจรการพัฒนาระบบ.....	17
รูปที่ 2.3	สถาปัตยกรรม - นิยามข้อมูล.....	23
รูปที่ 2.4	ประเภทลักษณะสัญลักษณ์ของค้ำาไฟล์โคอะแกรม (DFD).....	25
รูปที่ 2.5	ปัญหาที่ควรระวังในการออกแบบงานวิธีค้ำาไฟล์โคอะแกรม(DFD).....	26
รูปที่ 2.6 (1)	สัญลักษณ์ชื่อ โมดูล.....	26
รูปที่ 2.6 (2)	การเชื่อม.....	27
รูปที่ 2.6 (3)	ค้ำเปิด.....	27
รูปที่ 2.6 (4)	แฟล็ก.....	28

บทที่ 4

รูปที่ 4.1	หน่วยขึ้นตรงต่อกองเวทศาสตร์ป้องกัน.....	35
รูปที่ 4.2	Context Diagram.....	36
รูปที่ 4.3	DFD ของงานตรวจร่างกายปัจจุบัน.....	38

บทที่ 5

รูปที่ 5.1	DFD ของงานตรวจร่างกายในระดับสุดท้าย.....	66
รูปที่ 5.2(1)	ผังงาน โครงสร้าง.....	78
รูปที่ 5.2(2)	ผังงาน โครงสร้างของ โมดูลทำทะเบียนการรักษา.....	79
รูปที่ 5.2(3)	ผังงาน โครงสร้างของ โมดูลบันทึกการตรวจรักษา.....	80
รูปที่ 5.2(4)	ผังงาน โครงสร้างของ โมดูลรายงานการตรวจ.....	81
รูปที่ 5.2(5)	ผังงาน โครงสร้างของ โมดูลอุปกรณ์เวชภัณฑ์.....	82

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

กองเวชศาสตร์ป้องกัน เป็นหน่วยงานที่ขึ้นตรงต่อกรมแพทยทหารอากาศ มีหน้าที่ดำเนินการเกี่ยวกับงานส่งเสริมสุขภาพ ควบคุมและป้องกันโรค งานด้านอนามัย บุคคลและอนามัยสิ่งแวดล้อมให้แก่กำลังพลกองทัพอากาศที่ทำงานภาคพื้น และครอบครัว กำลังพลกองทัพอากาศทั้งหมด มีหน่วยขึ้นตรงดังนี้

หมวดธุรการ

มีหน้าที่ดำเนินการเกี่ยวกับ การธุรการ การสารบรรณ การกำลังพล การเงิน การพัสดุ การประชาสัมพันธ์ การเวชระเบียนและสถิติ และประสานงานในการปฏิบัติของแผนกต่างๆ

แผนกอนามัย

มีหน้าที่ดำเนินการเกี่ยวกับการตรวจสอบสุขภาพกำลังพล ทอ. ที่ปฏิบัติงานภาคพื้นให้เป็นไปตามระเบียบที่กำหนด ประกอบด้วย งานตรวจสอบสุขภาพกำลังพลตามวาระ ตรวจสอบสุขภาพผู้สมัครเข้ารับราชการ ผู้สมัครเข้าเป็นนักเรียนทหาร ผู้สมัครเป็นสมาชิกฌาปนกิจ กองทัพอากาศ ผู้ไปราชการต่างประเทศ ผู้เข้ารับการศึกษาทั้งในและต่างประเทศ ผู้ไปปฏิบัติหน้าที่ราชการสนาม ผู้ประกอบอาหาร ผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน และตรวจสอบสมรรถภาพร่างกาย นักกีฬา นอกจากนี้ยังรับผิดชอบงานตรวจสอบสุขภาพเด็ก งานทันตกรรม ตรวจรักษากามโรค แก่นักเรียนทหาร และทหารกองประจำการ งานตรวจทางรังสีวิทยา

แผนกสุขภาพิบาล

มีหน้าที่ ดำเนินการเกี่ยวกับงานสุขภาพิบาลสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ กองทัพอากาศ ได้แก่ ตรวจสอบ และเก็บตัวอย่างส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อหา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะแก่หน่วยเกี่ยวข้องในเรื่อง น้ำดื่ม น้ำใช้ การกำจัดน้ำเสียและขยะมูลฝอย การควบคุมและป้องกันการเกิด ภาวะแวดล้อมเป็นพิษ ตรวจสอบแนะนำและควบคุมสุขาภิบาล บ้านพักอาศัย โรงเรียนทหาร สถานที่แต่งผมและสระว่ายน้ำ สุขาภิบาลอาหาร โรงเลี้ยง และ ที่ประกอบอาหาร ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อมในโรงงาน ตลอดจนการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล การให้คำแนะนำการป้องกันและควบคุม พาหะนำโรค การให้คำแนะนำและประเมินผลการใช้สารเคมีฆ่าแมลง และดำเนินการ ตรวจ รักษา ป้องกันโรคติดต่อในสัตว์ที่ใช้ในราชการทหารและสัตว์เลี้ยง ป้องกันและ ควบคุมการระบาดของโรคในสัตว์สูคน

แผนกควบคุมโรคติดต่อ

มีหน้าที่ดำเนินการเกี่ยวกับงานระบาดวิทยา เฝ้าระวัง ป้องกันและควบคุม โรคติดต่อในพื้นที่กองทัพอากาศ ได้แก่ การรวบรวมรายงานและจัดทำสถิติการเกิดโรคติดต่อ ค้นหาสาเหตุและแนวโน้มเพื่อหาวิธีป้องกันและควบคุมโรคติดต่อ การให้ข้อมูลที่ เป็นปัจจุบัน และวิธี ป้องกันโรคระบาดที่เกิดนอกกองทัพอากาศทั้งในและต่างประเทศ การรณรงค์ ป้องกันและควบคุมโรคเอดส์ การรวบรวมความต้องการ จัดหา เก็บรักษา ควบคุมคุณภาพ และ แจกจ่ายถุงยางอนามัยเพื่อป้องกันโรคเอดส์ การรวบรวมความต้องการ จัดหา เก็บรักษา ควบคุม คุณภาพและแจกจ่ายวัคซีนแก่ หน่วยเกี่ยวข้องและการดำเนินงานด้านการฉีดวัคซีน ป้องกันโรค

แผนกชันสูตรโรค

มีหน้าที่ ดำเนินการเกี่ยวกับงานตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการทาง ด้านด้านแบคทีเรีย อิมมูโนวิทยา ชีวเคมี สารพิษ สารเสพติด ตรวจกลิ่นหัวใจ ตรวจ เลือด และงานตรวจปัสสาวะ

แผนกส่งเสริมสุขภาพ

มีหน้าที่ดำเนินการเกี่ยวกับงานสุขศึกษา และส่งเสริมสุขภาพ ได้แก่ งานส่งเสริม พฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรคที่เกิดจากความเครียด อุบัติเหตุ สารเสพติด และโรคไม่ ติดต่อดังๆ งานส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการเด็กในคลินิกสุขภาพเด็ก การจัดหา เก็บ รักษา และควบคุมการใช้ไอศ-ทัศนูปกรณ์ การจัดบริการให้การปรึกษาปัญหาสุขภาพและ การวางแผนครอบครัว การดำเนินการทดสอบสมรรถภาพร่างกายกำลังพลกองทัพอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ปัญหาและความสำคัญของปัญหา

ระบบสารสนเทศงานตรวจร่างกายของกองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทยทหารอากาศได้ถูกพัฒนา เพื่ออำนวยความสะดวกและช่วยจัดการด้านการรายงานผลการตรวจร่างกาย สำหรับ ผู้ปฏิบัติงานภาคพื้นดิน เมื่อนำระบบสารสนเทศงานตรวจร่างกายนี้ไปใช้งานจะก่อให้เกิดประโยชน์อย่างมากในด้านการบริหารบุคลากรของกองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทยทหารอากาศ เนื่องจากการบริหารงานบุคลากรเป็นกระบวนการวางแผน วัตถุประสงค์และกรรมวิธีในการดำเนินงานเกี่ยวกับบุคคลที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานต่าง ๆ ที่ขึ้นตรงต่อกองทัพอากาศอย่างมีศิลปะมีการจัดบุคคลเข้าปฏิบัติหน้าที่ราชการในหน่วยงานต่าง ๆ เช่น ปฏิบัติราชการที่ศูนย์ควบคุมและรายงานคอยอินทนนท์ ก็จะมีเงื่อนไขในการตรวจร่างกายเพื่อความปลอดภัยของบุคลากรที่จะต้องขึ้นไปปฏิบัติงานอยู่ในที่สูงกว่าระดับน้ำทะเลถึง 8,000 ฟิต และในขณะเดียวกันต้องเฝ้าอำนวยความสะดวก สร้างขวัญกำลังใจและสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกันในการปฏิบัติหน้าที่ราชการ

การตรวจร่างกายของกองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทยทหารอากาศ แยกออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้-

1. การตรวจสุขภาพประจำปี

กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานภาคพื้นดินรับการตรวจสุขภาพสองปีต่อครั้ง โดยผู้ปฏิบัติงานภาคพื้นดินของหน่วยขึ้นตรงกองทัพอากาศ ณ ที่ตั้งคอนเมือง ต้องรับการตรวจที่กอง เวชศาสตร์ป้องกัน

2. การตรวจสุขภาพผู้ประกอบการอาหาร หรือเลี้ยงอาหาร

เป็นการตรวจสุขภาพผู้ที่สัมผัสอาหาร ได้แก่ ผู้ประกอบ ผู้ปรุง ผู้จำหน่าย ผู้บริการ รวมทั้งผู้ประกอบเลี้ยงด้วย

3. การตรวจร่างกายก่อนไปปฏิบัติหน้าที่ราชการในหน่วยสนาม

กำหนดให้หน่วยขึ้นตรงกองทัพอากาศและหน่วยสมทบ ณ ที่ตั้งคอนเมืองและบางซื่อ ส่งกำลังพลที่จะไปปฏิบัติหน้าที่ ราชการในหน่วยสนาม เข้ารับการตรวจสุขภาพที่กองเวชศาสตร์ป้องกันก่อนไปปฏิบัติหน้าที่

4. การตรวจร่างกายขณะไปปฏิบัติหน้าที่ราชการในหน่วยสนาม

กำหนดให้หน่วยสนามส่งกำลังพลภายในหน่วยเข้ารับการตรวจสุขภาพ ณ สถานพยาบาลของกองทัพอากาศ ที่ข้าราชการผู้นั้นเข้ารับการตรวจก่อน ไปปฏิบัติหน้าที่ราชการ ในหน่วยสนามทุกหกเดือน

5. การตรวจสำหรับผู้ปฏิบัติงานภาคพื้นดินที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 5,000 ฟุตขึ้นไป

กำหนดให้ผู้ที่จะปฏิบัติหน้าที่ภาคพื้นดินที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลตั้งแต่ 5,000 ฟุตขึ้นไป ต้องผ่านการตรวจและได้รับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคจากกองเวชศาสตร์ป้องกัน

6. มาตรฐานการตรวจทางการแพทย์ สำหรับข้าราชการที่จะเข้ารับการศึกษานานาชาติและไปรับการศึกษา หรือไปราชการต่างประเทศ

6.1 เข้ารับการศึกษานานาชาติในประเทศที่มีหลักสูตรระยะเวลาการศึกษาดังแต่ 3 เดือนขึ้นไป

6.2 เข้ารับการศึกษานานาชาติในโรงเรียนนายทหารอากาศ

6.3 ไปรับการศึกษาหรือไปราชการต่างประเทศ

7. มาตรฐานการตรวจทางการแพทย์ของบุคคลที่สมัครเข้ารับราชการเป็นผู้ปฏิบัติงานภาคพื้นดินในกองทัพอากาศ

กำหนดให้บุคคลที่สมัครเข้ารับราชการ เพื่อเป็นผู้ปฏิบัติงานภาคพื้นดินในกองทัพอากาศเข้ารับการตรวจทางการแพทย์จากกองเวชศาสตร์ป้องกัน

8. การตรวจสุขภาพและสมรรถภาพนักกีฬากองทัพอากาศ

กำหนดให้อนุกรรมการกีฬากองทัพอากาศแผนกต่างๆ จัดทำบัญชีรายชื่อนักกีฬาที่อยู่ในข่ายได้รับการคัดเลือกเป็นนักกีฬาในระดับสมาคมกีฬาสมัครเล่นแห่งประเทศไทย และระดับกีฬากองทัพไทย ส่งให้กองเวชศาสตร์ป้องกันตรวจสุขภาพและสมรรถภาพทุก 6 เดือน

9. การตรวจพิเศษอาชีพอานามัย

เป็นการตรวจผู้ปฏิบัติงาน ในโรงงาน สัมผัสสารเคมี สัมผัสเสียงดัง ฯลฯ

โดยตรวจตามชนิดของงาน

10. การตรวจเข้าเป็นสมาชิกฌาปนกิจกองทัพอากาศ

การบรรจุบุคคลให้เหมาะสมกับตำแหน่ง ก็ยังคงต้องอาศัยผลการตรวจร่างกายจากกองเวชศาสตร์ป้องกัน ในการประกอบการพิจารณาบรรจุทรัพยากรบุคคลให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 วัตถุประสงค์ของการพัฒนาระบบงาน

1. เป็นการส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และการสื่อสาร เข้ามาใช้ ในองค์กรของรัฐ โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็น งานด้านการตรวจร่างกายในหน่วยงานสังกัด กองทัพอากาศ และเป็นการสนับสนุนการบริหารงาน ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลได้ ในระดับหนึ่ง
2. เพื่อจัดการขั้นตอนการรายงานเกี่ยวกับงานตรวจร่างกายของข้าราชการ และ ลูกจ้างประเภทต่าง ๆ ให้สามารถดำเนินการด้วยความรวดเร็ว ถูกต้อง และแม่นยำ
3. เพื่อสนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพภายในการบริหารงานตรวจร่างกาย ให้กับหน่วย
4. เพื่อช่วยให้เพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานโดยรวมสูงขึ้น

1.4 เป้าหมายของการพัฒนาระบบงานและประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เป็นระบบงานที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ มาช่วยในการปฏิบัติงาน ประจำวันของกองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทยทหารอากาศ ให้มีประสิทธิภาพรวดเร็วยิ่งขึ้น และ อำนวยความสะดวกให้ทั้งผู้ปฏิบัติงานรวมทั้งผู้บริหาร สามารถทราบสภาพการณ์ต่างๆ อย่างทั่วถึง ตลอดเวลา พอสรุปได้ดังนี้-

1. สามารถเรียกดู ค้นหา ประวัติผู้ที่เข้ามาตรวจร่างกาย
2. ช่วยในการติดตามผลการตรวจร่างกายของข้าราชการและลูกจ้างแต่ละคนได้
3. สามารถพิมพ์บัตรประจำตัวผู้มาตรวจร่างกายได้ทันที
4. สามารถพิมพ์รายงานสรุปข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ในการทำงานสถิติ และวิเคราะห์

ข้อมูลทางการแพทย์ต่อไป

1.5 ขอบเขตการพัฒนาระบบงาน

การพัฒนาระบบสารสนเทศงานตรวจร่างกายนี้ จะมีการทำงานครอบคลุมส่วน ต่าง ๆ ที่สำคัญ คือ

1. งานเวชระเบียน
2. งานติดตามผลการตรวจร่างกาย
3. งานพิมพ์บัตรตรวจสุขภาพ
4. งานตรวจร่างกายเพื่อไปรับการศึกษารหรือไปราชการต่างประเทศ
5. งานตรวจร่างกายเพื่อไปรับการศึกษานในประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. งานตรวจเพื่อการบรรจุเข้ารับราชการใหม่
7. งานตรวจร่างกายประจำปี
8. การจัดการด้านฉาปนกิจ
9. งานตรวจเพื่อการไปปฏิบัติหน้าที่ราชการในหน่วยสนาม
10. งานตรวจเพื่อการไปปฏิบัติหน้าที่ราชการที่คอยอินทนนท์
11. การจัดการด้านกีฬา
12. การจัดการด้านอาชีวอนามัย
13. การจัดการด้านผู้ประกอบอาหาร
14. งานตรวจสุขภาพเด็ก
15. งานทันตกรรม
16. งานตรวจรักษากามโรค แก่นักเรียนทหาร และทหารกองประจำการ
17. งานตรวจทางรังสีวิทยา
18. งานเตรียมชุดป้องกันภัยสงครามจากนิวเคลียร์ชีวและเคมี
19. งานสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ของกองทัพอากาศ
20. งานระบาดวิทยา
21. งานตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ
22. งานสุขศึกษาและส่งเสริมสุขภาพ
23. พิมพ์รายงานต่าง ๆ ที่ใช้ในการทำรายงานสถิติ และวิเคราะห์ข้อมูลทางการแพทย์ และเื้ออำนวยการอำนวยความสะดวกของการทำงานให้กับบุคลากรที่กองเวชศาสตร์ป้องกัน ซึ่งจัดการงานด้านการตรวจร่างกายของข้าราชการและลูกจ้าง

1.6 ขั้นตอนของการดำเนินการพัฒนาระบบงาน

ขั้นตอนของการดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศงานตรวจร่างกายของกองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทย์ทหารอากาศ มีขั้นตอนดังตารางที่ 1.1 ต่อไปนี้

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนของการดำเนินการพัฒนาระบบงาน

ขั้นตอนของการดำเนินการพัฒนาระบบ	ก.ค.				ส.ค.				ก.ช.				ต.ค.			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
นำเสนอหัวข้อโครงการพัฒนาระบบ	-															
นำเสนอหัวข้อโครงการพัฒนาระบบงาน พร้อมลายเซ็นของอาจารย์ที่ปรึกษา				-												
ศึกษาระบบงานของกองเวชศาสตร์ป้องกัน				-												
ศึกษาระเบียบข้าราชการและลูกจ้างในเรื่องต่างๆ					-											
ศึกษาวัตถุประสงค์ของระบบงานและวางนโยบายของระบบงาน							-									
ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบงาน (พิจารณาปัญหา, สัมภาษณ์)								-								
ศึกษารวบรวมข้อมูลขั้นตอนการดำเนินงาน ของระบบงาน รวมถึงการสำรวจหารายละเอียดและ Requirement ของระบบงาน									-							
ศึกษาเทคโนโลยีของ Easy Case ที่จะช่วยในการดำเนินการพัฒนาระบบงาน										-	-					
ออกแบบระบบงาน											-	-	-	-		
ออกแบบฐานข้อมูล													-	-	-	-
ส่งต้นฉบับรายงาน																-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎีการสร้างระบบงานใหม่

การสร้างระบบงานใหม่ต้องอาศัยวงจรการพัฒนาาระบบ (System Development Life Cycle) และระบบสารสนเทศทั้งหลายมีวงจรชีวิตที่เหมือนกันตั้งแต่เกิดจนตาย วงจรนี้จะเป็นขั้นตอนที่เป็นลำดับตั้งแต่ต้นจนเสร็จเรียบร้อยเป็นระบบที่ใช้งานได้ ขั้นตอนการพัฒนาาระบบมีอยู่ด้วยกัน 7 ขั้นตอนด้วยกัน ดังรูปที่ 2.1

ขั้นตอนที่ 1 : เข้าใจปัญหา (Problem Recognition)

ระบบสารสนเทศจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้บริหารหรือผู้ใช้ตระหนักว่าต้องการระบบสารสนเทศ หรือระบบจัดการเดิมได้แก่ ระบบเก็บเอกสารในตู้เอกสารไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะตอบสนองความต้องการในปัจจุบันได้ ตัวอย่างเช่น บริษัทขายตัวออกมีหน่วยงานสินค้าหรือสำนักงานเพิ่มมากขึ้น ระบบเดิมไม่ได้ครอบคลุมถึงการขยายตัวของบริษัท ดังนั้นระบบเดิมควรที่จะต้องได้รับการแก้ไข

สรุป ขั้นตอนที่ 1 : เข้าใจปัญหา

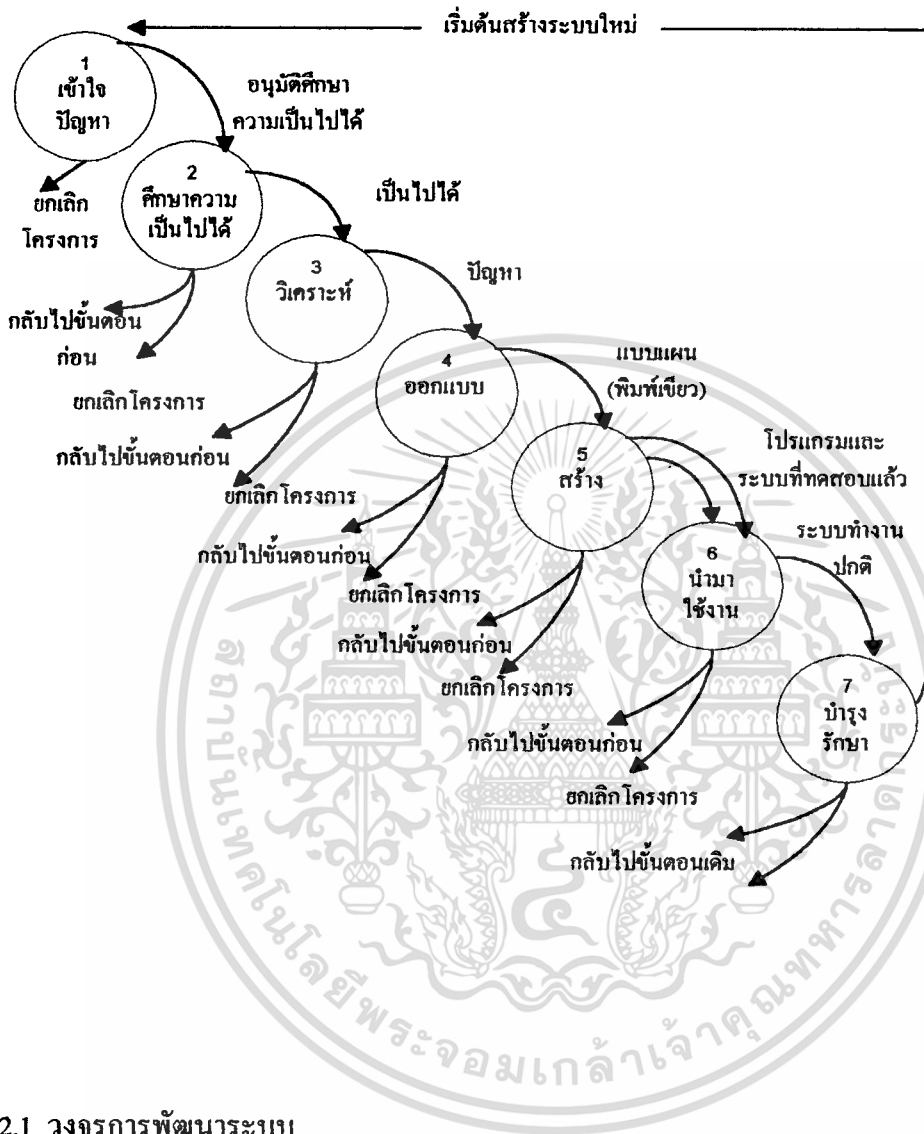
หน้าที่ : ตระหนักว่ามีปัญหาในระบบ

ผลลัพธ์ : อนุมัติการศึกษาความเป็นไปได้

เครื่องมือ : ไม่มี

บุคลากรและหน้าที่รับผิดชอบ : ผู้ใช้หรือผู้บริหารชี้แจงปัญหาค่อนักวิเคราะห์

ระบบ



รูปที่ 2.1 วงจรการพัฒนาาระบบ

ขั้นตอนที่ 2 : ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

จุดประสงค์ของการศึกษาความเป็นไปได้คือ การกำหนดว่าปัญหาคืออะไร และตัดสินใจว่าการพัฒนาสร้างระบบสารสนเทศ หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่ โดยที่เสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุด และได้ผลลัพธ์เป็นที่น่าพอใจ ซึ่งปกติแล้วการศึกษาความเป็นไปได้อาจใช้เวลาเกิน 1 เดือน

สรุป ขั้นตอนที่ 2 : การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

หน้าที่ : กำหนดปัญหา และศึกษาว่าเป็นไปได้หรือไม่ที่จะเปลี่ยนแปลงระบบ

ผลลัพธ์ : รายงานความเป็นไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องมือ : ศึกษาเอกสารที่มีอยู่ และเทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลของระบบและคาดคะเนความต้องการของระบบ

บุคลากรและหน้าที่ความรับผิดชอบ : ผู้ใช้จะมีบทบาทสำคัญในการศึกษา

1. นักวิเคราะห์ระบบ จะต้องเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็นเกี่ยวกับปัญหา
2. นักวิเคราะห์ระบบคาดคะเนความต้องการของระบบและแนวทางการแก้ปัญหา
3. นักวิเคราะห์ระบบ กำหนดความต้องการที่แน่ชัดซึ่งจะใช้สำหรับขั้นตอนการวิเคราะห์ต่อไป

วิเคราะห์ต่อไป

4. ผู้บริหารตัดสินใจว่าจะดำเนินโครงการต่อไปหรือไม่

ขั้นตอนที่ 3 : การวิเคราะห์ (Analysis)

เมื่อผ่านขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้แล้ว ก็เริ่มเข้าสู่การวิเคราะห์ระบบ การวิเคราะห์ระบบเริ่มตั้งแต่ศึกษาระบบการทำงานของธุรกิจนั้น ในกรณีที่ระบบที่เราศึกษานั้น เป็นระบบสารสนเทศอยู่แล้ว จะต้องศึกษาว่าทำงานอย่างไร เพราะว่าเป็นการขาคที่จะออกแบบระบบใหม่โดยที่ไม่ทราบว่าจะระบบเดิมทำงานอย่างไร หรือธุรกิจดำเนินการอย่างไร หลังจากนั้น กำหนดความต้องการของระบบใหม่ ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบจะใช้เทคนิคการเก็บข้อมูล (Fact-Gathering Techniques) ได้แก่ ศึกษาเอกสารที่มีอยู่ ตรวจสอบวิธีการทำงานในปัจจุบัน สัมภาษณ์ ผู้ใช้และผู้จัดการที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบ

สรุป ขั้นตอนที่ 3 : การวิเคราะห์ (Analysis)

หน้าที่ : กำหนดความต้องการของระบบใหม่ (ระบบใหม่ทั้งหมดหรือแก้ไขระบบเดิม)

ผลลัพธ์ : รายงานข้อมูลเฉพาะของปัญหา

เครื่องมือ : เทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูล, Data Dictionary, Data Flow Diagram, Process Specification, Data Model, System Model, แบบทดลอง System Flowcharts

บุคลากรและหน้าที่รับผิดชอบ : ผู้ใช้จะต้องให้ความร่วมมืออย่างดี

1. นักวิเคราะห์ระบบ ศึกษาเอกสารที่มีอยู่ และศึกษาระบบเดิม เพื่อให้เข้าใจถึงขั้นตอนการทำงานและทราบว่าจุดสำคัญของระบบอยู่ที่ไหน
2. นักวิเคราะห์ระบบ เตรียมรายงานความต้องการของระบบใหม่
3. นักวิเคราะห์ระบบ เขียนแผนภาพการทำงาน (Diagram) ของระบบใหม่โดยไม่ต้องบอกว่หน้าที่ใหม่ในระบบจะพัฒนาขึ้นมาได้อย่างไร
4. นักวิเคราะห์ระบบ เขียนสรุปรายงานข้อมูลเฉพาะของปัญหา

5. ถ้าเป็นไปได้นักวิเคราะห์ระบบอาจจะเตรียมแบบทดลองด้วย

ขั้นตอนที่ 4 : การออกแบบ (Design)

ในระยะแรกของการออกแบบ นักวิเคราะห์ระบบจะนำการตัดสินใจของฝ่ายบริหารที่ได้จากในขั้นตอนการวิเคราะห์มาเลือกซื้อคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ด้วย (ถ้ามีหรือเป็นไปได้ การตั้งชื่อคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ควรจะทำตั้งแต่เนิ่น ๆ เพราะเมื่อถึงเวลาที่ซอฟต์แวร์เรียบร้อยแล้ว เครื่องจะได้มาถึงพอดี (เพราะต้องใช้เวลาพอสมควรในการส่งของ ไม่ใช่ตั้งเครื่องปุ๊บก็ได้ปั๊บ) หลังจากนั้นนักวิเคราะห์ระบบจะนำแผนภาพต่าง ๆ ที่เขียนขึ้นในขั้นตอนการวิเคราะห์มาแปลงเป็นแผนภาพลำดับขั้น (แบบต้นไม้) เพื่อให้มองเห็นภาพลักษณะที่แน่นอนของโปรแกรมว่า มีความสัมพันธ์กันอย่างไร และโปรแกรมอะไรบ้างที่จะต้องเขียนในระบบ หลังจากนั้นก็เริ่มตัดสินใจว่า ควรจะจัดโครงสร้างของโปรแกรมอย่างไร การเชื่อมโยงระหว่างโปรแกรมควรจะทำอย่างไร ในขั้นตอนการวิเคราะห์นี้นักวิเคราะห์ระบบต้องหาว่า “จะต้องทำอะไร” (What) แต่ในขั้นตอนการออกแบบต้องรู้ว่า “จะต้องทำอย่างไร (How)” ในการออกแบบโปรแกรมต้องคำนึงถึงความปลอดภัย (Security) ของระบบด้วย เพื่อป้องกันการผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้ เช่น การใช้ “รหัส” สำหรับผู้ใช้ที่มีสิทธิ์สำรองไฟล์ข้อมูลทั้งหมดเป็นต้น

นักวิเคราะห์ระบบจะต้องออกแบบแบบฟอร์มสำหรับข้อมูลขาเข้า (Input Format) ออกแบบรายงาน (Report Format) และการแสดงผลบนจอภาพ (Screen Format) หลักการในการออกแบบแบบฟอร์มข้อมูลขาเข้าก็คือ ง่ายต่อการใช้ และป้องกันข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นให้ได้มากที่สุด การออกแบบรายงานและแสดงผลบนจอภาพควรจะดูและเข้าใจได้ง่าย

สรุป ขั้นตอนที่ 4 : การออกแบบ (Design)

หน้าที่ : ออกแบบระบบใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้และฝ่ายบริหาร

ผลลัพธ์ : ข้อมูลเฉพาะของการออกแบบ (System Design Specification)

เครื่องมือ : พจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary), แผนภาพการกระแสดข้อมูล (Data Flow Diagram), ข้อมูลเฉพาะการประมวลผล (Process Specification), รูปแบบข้อมูล (Data Model), แบบระบบ (System Models), ผังงานระบบ (System Flow Charts), ผังงาน โครงสร้าง (Structure Charts), ผังงาน HIPO Chart), แบบฟอร์มข้อมูลขาเข้าและรายงาน

บุคลากรและหน้าที่ :

1. นักวิเคราะห์ระบบ ตัดสินใจเลือกคอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ (ถ้าใช้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. นักวิเคราะห์ระบบ เปลี่ยนแผนภาพทั้งหลายที่ได้จากขั้นตอนการวิเคราะห์มาเป็นแผนภาพลำดับขั้น
3. นักวิเคราะห์ระบบ ออกแบบความปลอดภัยของระบบ
4. นักวิเคราะห์ระบบ ออกแบบแบบฟอร์มข้อมูลขาเข้า รายงาน และการแสดงผลบนจอภาพ
5. นักวิเคราะห์ระบบ กำหนดจำนวนบุคลากรในหน้าที่ต่าง ๆ และการทำงานของระบบ
6. ผู้ใช้ฝ่ายบริหารและนักวิเคราะห์ระบบ ทบทวนเอกสารข้อมูลเฉพาะของการออกแบบเพื่อความถูกต้องและสมบูรณ์แบบของระบบ

ขั้นตอนที่ 5 : การพัฒนาระบบ (Construction)

ในขั้นตอนนี้โปรแกรมเมอร์จะเริ่มเขียนและทดสอบโปรแกรมว่า ทำงานถูกต้องหรือไม่ ต้องมีการทดสอบกับข้อมูลจริงที่เลือกแล้ว ถ้าทุกอย่างเรียบร้อย เราจะได้โปรแกรมที่พร้อมที่จะนำไปใช้งานจริงต่อไป หลังจากนั้นต้องเตรียมคู่มือการใช้ และฝึกอบรมผู้ใช้งานจริงของระบบ

สรุป ขั้นตอนที่ 5 : การพัฒนาระบบ (Construction)

หน้าที่ : เขียนและทดสอบโปรแกรม

ผลลัพธ์ : โปรแกรมที่ทดสอบเรียบร้อยแล้ว เอกสารคู่มือการใช้และการฝึกอบรม

เครื่องมือ : เครื่องมือของโปรแกรมเมอร์ทั้งหลาย Editor, Compiler, วิธีการทดสอบ

โปรแกรมการเขียนเอกสารประกอบการใช้งาน

บุคลากรและหน้าที่ :

1. นักวิเคราะห์ระบบ ดูแลการเตรียมสถานที่และติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ (ถ้าซื้อใหม่)
2. นักวิเคราะห์ระบบ วางแผนและดูแลการเขียนโปรแกรม ทดสอบโปรแกรม
3. โปรแกรมเมอร์และทดสอบโปรแกรม หรือแก้ไขโปรแกรมถ้าซื้อ โปรแกรมสำเร็จรูป
4. นักวิเคราะห์ระบบ วางแผนทดสอบโปรแกรม
5. ทีมที่ทำงานร่วมกันทดสอบโปรแกรม
6. ผู้ใช้ตรวจสอบให้แน่ใจว่า โปรแกรมทำงานตามที่ต้องการ
7. นักวิเคราะห์ระบบ ดูแลการเขียนคู่มือการใช้งานและการฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 6 : การปรับเปลี่ยน (Conversion)

ขั้นตอนนี้ บริษัทนำระบบใหม่มาใช้แทนระบบเดิมภายใต้การดูแลของนักวิเคราะห์ระบบ การป้อนข้อมูลต้องทำให้เสร็จเรียบร้อย และในที่สุดบริษัทเริ่มต้นใช้งานระบบใหม่นี้ได้

การนำระบบเข้ามาควรจะทำอย่างค่อยเป็นค่อยไปที่ละน้อยที่ดีที่สุดคือใช้ระบบใหม่ควบคู่ไปกับระบบเก่าไปสักระยะหนึ่ง โดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกันแล้วเปรียบเทียบผลลัพธ์ว่า ตรงกันหรือไม่ ถ้าเรียบร้อยดีก็เอาระบบเก่าออกได้ และใช้ระบบใหม่ต่อไป

ขั้นตอนที่ 7 : บำรุงรักษา (Maintenance)

การบำรุงรักษาได้แก่ การแก้ไขโปรแกรมหลังจากใช้งานแล้ว สาเหตุที่ต้องแก้ไขระบบ ส่วนใหญ่ มี 2 ข้อ คือ

1. มีปัญหาในโปรแกรม (Bug)
2. ธุรกิจเปลี่ยนไป จากสถิติของระบบที่พัฒนาแล้วทั้งหมดประมาณ 40% ของ

ค่าใช้จ่ายใช้การแก้ไขโปรแกรม เนื่องจากมี “Bug” ดังนั้น นักวิเคราะห์ระบบควรให้ความสำคัญกับการบำรุงรักษา ซึ่งปกติจะคิดค่าไม่มีความสำคัญมากนัก

2.2 ระบบฐานข้อมูล (Database System)

ฐานข้อมูล คือ แหล่งเก็บข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเหล่านั้น ซึ่งได้รับการออกแบบและควบคุมเป็นพิเศษ ให้มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุด โดยมีความถูกต้องของข้อมูลสูงสุดและสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้

2.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในฐานข้อมูล

ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน คือ แบบเชิงสัมพันธ์ (Relational Model)

จะแสดงรายละเอียดของข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล อยู่ในรูปกลุ่มของตารางซึ่งในแต่ละตารางจะประกอบด้วย (Column) ต่าง ๆ โดยชื่อของคอลัมน์เหล่านั้นจะต้องมีชื่อไม่ซ้ำกัน และสามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลอยู่ในรูปของตารางได้ โดยมีตัวชี้ (index) มาแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตาราง เพื่อประโยชน์ในการเพิ่มความเร็วในการจัดการและเรียกใช้เอง สามารถแสดงความสัมพันธ์ดังรูปที่ 2.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<i>name</i>	<i>street</i>	<i>city</i>	<i>number</i>
Lowery	Maple	Queens	900
Shiver	North	Bronx	556
Shiver	North	Bronx	647
Hodges	Sidehill	Brooklyn	801
Hodges	Sidehill	Brooklyn	647

<i>number</i>	<i>balance</i>
900	55
556	100000
647	105366
801	10533

รูปที่ 2.2 ตัวอย่างข้อมูลที่ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลเป็นแบบเชิงสัมพันธ์

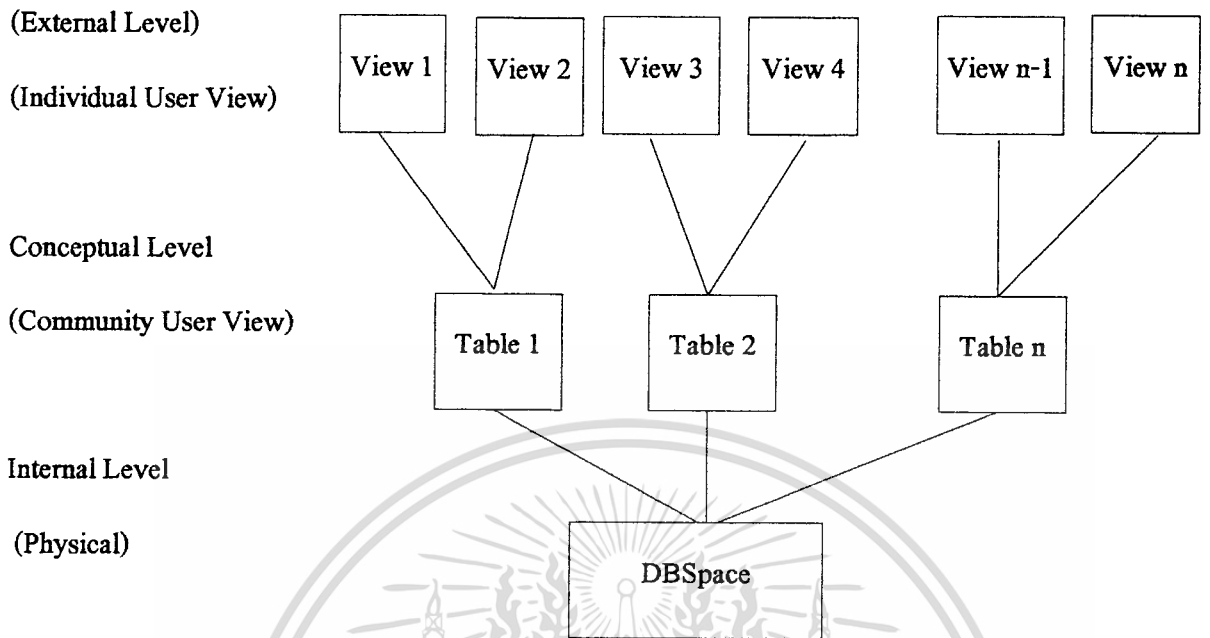
2.2.2 สถาปัตยกรรมมาตรฐานของระบบฐานข้อมูล

ได้มี กลุ่มนักวิทยาศาสตร์ของทั้งในยุโรป และอเมริกาพยายามกำหนดสถาปัตยกรรมที่เป็นมาตรฐานของระบบฐานข้อมูล เพื่อให้ฐานข้อมูลก่อนประโยชน์แก่ผู้ใช้และหน่วยงานที่ใช้สูงสุด โดยในที่สุดทั้ง 3 องค์การหลักคือ

- ISO (International Standard Organization)
- IFIP (International Federation for Information Processing)
- ANSI (American National Standard Institute)

ได้ยอมรับสถาปัตยกรรม 3 นิยามข้อมูล (The 3-schema Architecture) ดังแสดงผังรูปที่ 2.3 และมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 สถาปัตยกรรม 3 นิยามข้อมูล (The 3 schema Architecture)

1) นิยามข้อมูลระดับภายนอก (External Schema) จะเป็นการกำหนดโครงสร้างข้อมูลที่ใช้ผู้ใช้เห็นซึ่งอาจเป็นบางส่วนของนิยามข้อมูลระดับแนวคิด เช่น ในระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์นั้นผู้ใช้บางคนอาจต้องใช้ข้อมูลผ่านวิว (View) ซึ่งจะมีสิทธิใช้ข้อมูลบางแถว (Row) หรือบางคอลัมน์ (Column) ของตารางเท่านั้น ดังนั้นผู้ใช้เหล่านี้จะมองเห็นเฉพาะข้อมูลที่ผู้ดูแลและควบคุมฐานข้อมูล (DBA | Database Administration) หรือผู้ที่มีอำนาจกำหนดสิทธิของตารางนั้นๆ กำหนดขอบเขตการใช้ข้อมูลในตารางต่างๆ ให้เท่านั้น

2) นิยามข้อมูลระดับแนวคิด (Conceptual Schema) จะเป็นการกำหนดลักษณะรูปแบบข้อมูล ขนาดของข้อมูลและความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งหมดในระบบงาน นั่นคือไม่ว่าฐานข้อมูลจะมีความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลอยู่ในรูปแบบใด ๆ ก็ตาม จะต้องกำหนดการแทนรูปแบบของข้อมูลในนิยามข้อมูลระดับแนวคิดนี้ เช่น ถ้าความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลอยู่ในรูปแบบเชิงสัมพันธ์ (Relation Model) ในระดับนี้จะแสดงชื่อตาราง ชื่อคอลัมน์ ชนิดข้อมูลในแต่ละคอลัมน์ ตลอดจนชื่อของคีย์หลัก (Primary Key) และชื่อคีย์นอก (Foreign Key) เป็นต้น

3) นิยามข้อมูลระดับภายใน (Internal Schema) จะเป็นการกำหนดลักษณะโครงสร้างข้อมูลที่ถูกจัดเก็บจริงในอุปกรณ์เก็บข้อมูล เช่น ถ้าความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลอยู่ในรูปแบบเชิงสัมพันธ์ซึ่งในระดับแนวคิดและระดับภายนอกจะแสดงอยู่ในรูปแบบของตาราง แต่เมื่อเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลของตารางนั้น ๆ ถูกจัดเก็บจริงในฮาร์ดดิสก์ (Harddisk) ข้อมูลอาจจะถูกจัดเก็บด้วยรูปแบบของบีทรี (B-tree) ซีไอแอม (C-ISAM) หรือลิงค์ลิสต์ (Link List) ก็ได้ซึ่งการจัดเก็บข้อมูลในระดับนี้ ระบบการจัดการฐานข้อมูล (DBMS : Database Management System) จะจัดการให้โดยที่ผู้ใช้ไม่ต้องจัดการเอง

2.2.3 ข้อได้เปรียบของระบบฐานข้อมูลที่มีต่อระบบไฟล์

สามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (Redundancy can be reduced)
- 2) สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง (Inconsistency can be avoided to some extent)
- 3) สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ (The data can be shared)
- 4) สามารถควบคุมมาตรฐานได้ (Standards can be enforced)
- 5) มีระบบรักษาความปลอดภัยให้ใช้งาน (Security restriction can be applied)
- 6) สามารถธำรงรักษาความถูกต้องของข้อมูลได้ (Integrity can be maintained)
- 7) สามารถปรับความต้องการของผู้ใช้ให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน (Conflicting requirements can be balanced)

2.3 เทคนิคการวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

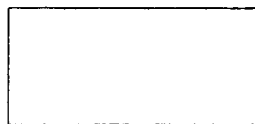
2.3.1 ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรม (DFD : Data Flow Diagram)

แนวทางการออกแบบระบบงานวิธีหนึ่งที่ใช้กันอย่างแพร่หลาย และสามารถแสดงความสัมพันธ์ในรายละเอียดได้ชัดเจนคือ วิธีการออกแบบดาต้าโฟลว์ไดอะแกรม (Data Flow Diagram) ซึ่งวิธีนี้จะใช้สัญลักษณ์ที่แสดงความสัมพันธ์เพียง 4 สัญลักษณ์เท่านั้น และจะเริ่มต้นพิจารณาความสัมพันธ์ของระบบอย่างกว้าง ๆ เป็นอันดับแรกก่อน หลังจากนั้นจะพิจารณาในรายละเอียดในแต่ละส่วนงานเพิ่มมากขึ้นเป็นอันดับต่อไป โดยที่ลักษณะสัญลักษณ์ของการออกแบบดังรูปที่ 2.4

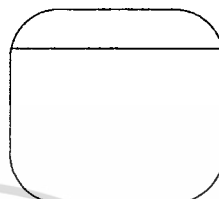
ประเภท DFD

ลักษณะ Gane-Sarson

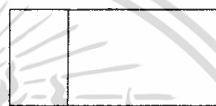
Source / Destination



Process



Data Store



Data Flow



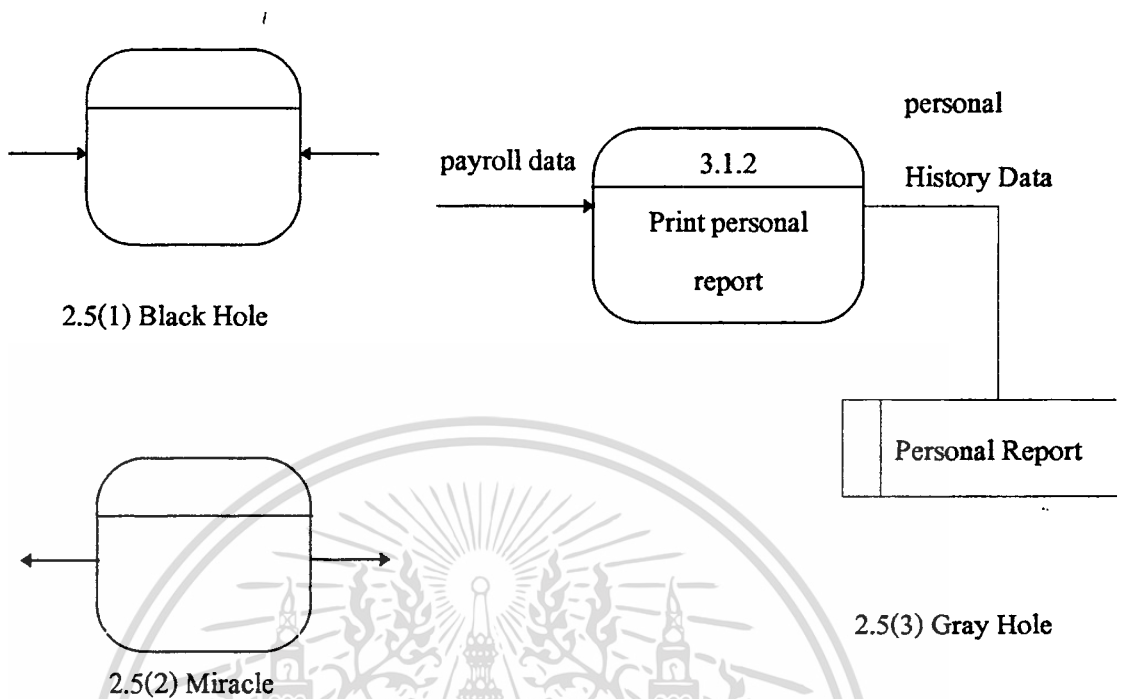
รูปที่ 2.4 ประเภทลักษณะสัญลักษณ์ของดาต้าโฟลว์ไดอะแกรม (DFD)

ในระบบงานนี้จะใช้สัญลักษณ์ของ Gane-Sarson ในการแสดงขั้นตอนการทำงานของระบบงาน และนอกจากนี้ยังมีข้อควรระวัง ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาในการออกแบบระบบงาน 3 ประการ ดังมีรายละเอียดดังรูปที่ 2.5

แบลคโฮล (Black Hole) คือ ขั้นตอนการทำงาน (Process) ที่มีแต่ข้อมูลเข้า (Input) แต่ไม่มีผลลัพธ์ (Output) ของการทำงานออกมา สามารถแสดงความสัมพันธ์ดังรูป 2.5 (1)

มิราเคิล (Miracle) คือ ขั้นตอนการทำงาน (Process) ที่ไม่มีข้อมูลเข้า (Input) แต่กลับมีผลลัพธ์ (Output) ของการทำงานออกมา สามารถแสดงความสัมพันธ์ดังรูป 2.5 (2)

เกรโฮล (Gray Hole) คือ ขั้นตอนการทำงาน (Process) ที่ข้อมูลเข้า (Input) ทั้งหมดไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิดผลลัพธ์ (Output) ของการทำงานออกมา สามารถแสดงความสัมพันธ์ดังรูป 2.5 (3)

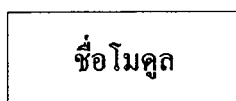


รูปที่ 2.5 ปัญหาที่ควรระวังในการออกแบบงานวิเคราะห์ค่าโพลีโคอะแกรม (DFD)

2.3.2 ทฤษฎีผังงานโครงสร้าง (Structure charts)

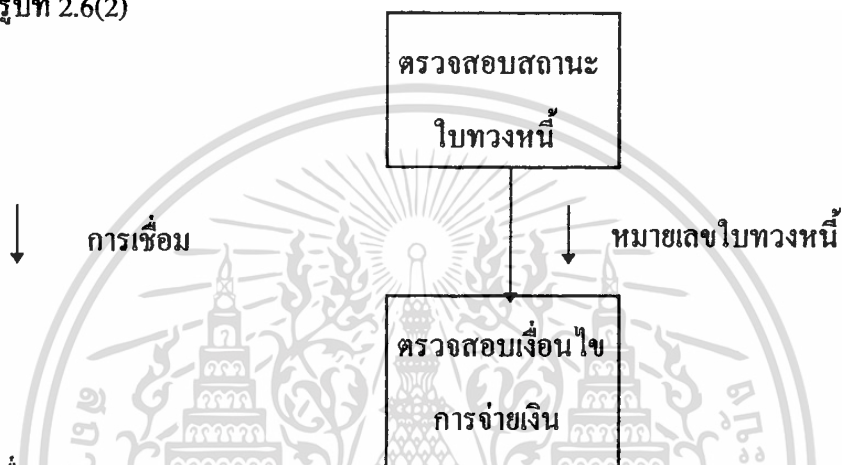
การออกแบบระบบนั้นจะมีการเปลี่ยน DFD มาเป็นโครงสร้างแบบลำดับ (Hierarchy) ที่เรียกว่า ผังงานโครงสร้าง (Structure Charts) ผังงานโครงสร้างเป็นเครื่องมือด้าน Graphic ที่ใช้เขียนแทนลำดับชั้นของโปรแกรมหรือโมดูลในระบบ รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างโมดูลทั้งหมดด้วย ผังงานโครงสร้างนั้นสร้างขึ้นจากส่วนประกอบ 4 อย่างด้วยกันคือ โมดูล (Modules), การเชื่อม (Connections), คับเบิ้ล (Couples) และแฟล็ก (Flags) รวมทั้งสัญลักษณ์ของส่วนประกอบ 4 ส่วน ดังรูปที่ 2.6

โมดูล คือชุดของคำสั่งที่ทำงานเฉพาะอย่างซึ่งคล้าย ๆ กับโปรเซสใน DFD นั้นเอง ตัวอย่าง เช่น โปรแกรมย่อย หรือโปรแกรมเดี่ยวในภาษาคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ดังรูปที่ 2.6(1) สัญลักษณ์ของผังงานโครงสร้าง



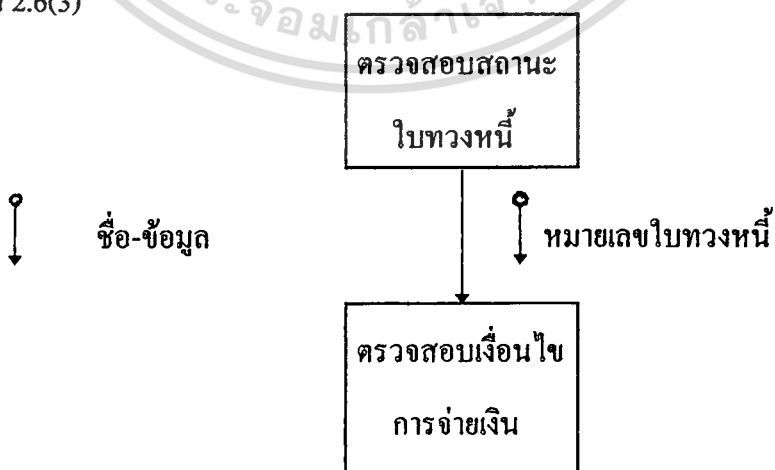
รูปที่ 2.6(1)

การเชื่อม คือ ลูกศรที่ใช้เชื่อมโมดูล 2 อันเข้าด้วยกัน โดยอันหนึ่งวิ่งมาจากโมดูล
เจ้านาย (โปรแกรมที่เรียก) ไปยังโมดูลลูกน้อง (โปรแกรมที่ถูกเรียก) เนื่องจากฟังก์ชัน โครงสร้างนั้น
เป็นแบบลำดับชั้น โดยที่โมดูลเจ้านายจะอยู่สูงกว่าโมดูลลูกน้องเสมอ ดังนั้นลูกศรการเชื่อมจะวิ่ง
ลงเสมอ (↓) นอกจากนั้นสัญลักษณ์นี้ยังหมายถึงการกลับสู่โมดูลเจ้านายจากโมดูลลูกน้องโดยไม่มี
เงื่อนไขด้วย ดังรูปที่ 2.6(2)



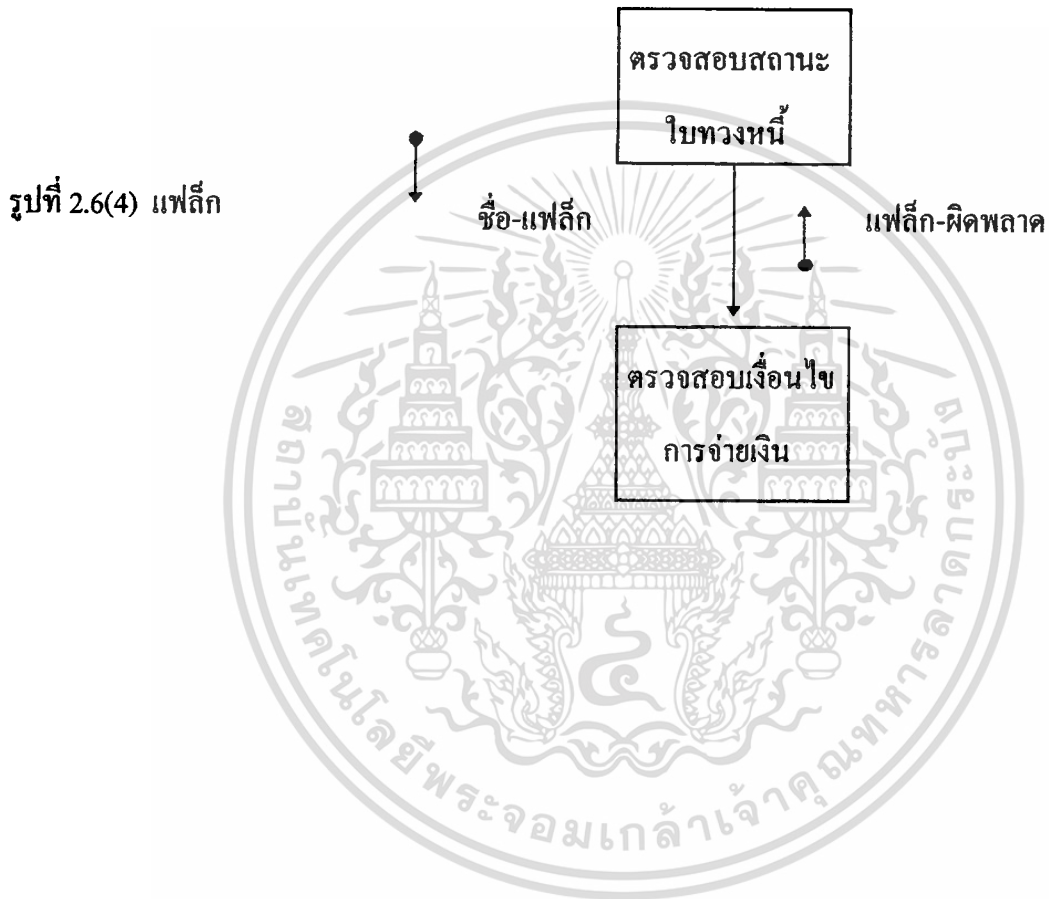
รูปที่ 2.6(2) การเชื่อม

คัมเปิล (Couple) เป็นข้อมูลที่วิ่งจากโมดูลหนึ่งไปยังอีกโมดูลหนึ่ง ข้อมูลที่ถูกส่ง
หรือข้อมูลที่ใช้ร่วมกันจะต้องปรากฏในรูปของคัมเปิล การเชื่อมหนึ่ง ๆ อาจจะมีคัมเปิลมากกว่า
หนึ่งตัวก็ได้ แต่ละคัมเปิลเนื่องจากเป็นข้อมูล ดังนั้นจะต้องเก็บอยู่ในพจนานุกรมข้อมูลด้วย
ชื่อของคัมเปิลอาจจะซ้ำได้แต่ ควรจะระบุชื่อให้ชัดเจนไม่ควรระบุชื่อที่กำกวมไม่แน่นอนว่าเป็น
ข้อมูลตัวไหน ดังรูปที่ 2.6(3)



รูปที่ 2.6(3) คัมเปิล

แฟล็ก คือ ข้อมูลที่ใช้สำหรับทดสอบเงื่อนไข บางอย่าง เพื่อใช้ในการติดต่อระหว่างข้อมูลด้วยกัน
 ดังรูปที่ 2.6(4)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาความเหมาะสม

3.1 ปัญหาที่พบในระบบปัจจุบัน

กองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทยทหารอากาศ เป็นหน่วยงานที่ให้บริการข้าราชการภายใน กองทัพอากาศที่ต้องไปปฏิบัติราชการต่าง ๆ ซึ่งหน่วยงานที่ต้องส่งข้าราชการเข้ารับการตรวจร่างกายปัจจุบันนั้นมีเป็นจำนวนมาก ทำให้เจ้าหน้าที่กองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทยทหารอากาศ ประสบปัญหาความล่าช้าในการค้นหาประวัติ และรายงานการตรวจร่างกาย รวมทั้งการทำรายงานสถิติและวิเคราะห์ข้อมูลทางการแพทย์ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. เนื่องจากมีการลอกข้อมูลเข้าฐานระหว่าง OPD.Card กับใบแนบบันทึกผลการตรวจ จึงทำให้เสียเวลาไปในส่วนนี้ และอาจทำให้เกิดความผิดพลาดของข้อมูลได้
2. ต้องใช้กำลังพลมากเมื่อมีข้าราชการมาติดต่อขอรับบริการในด้านต่างๆ
3. เนื่องจากรายงานที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีเป็นจำนวนมาก อาจเกิดความผิดพลาดและดำเนินการตรวจสอบยาก
4. เนื่องจากการค้นหา OPD.Card และใบแนบบันทึกผลการตรวจกระทำได้ยากเมื่อมีผู้มาใช้บริการมากจะเกิดคิวในการรอที่แออัดมาก
5. เวชภัณฑ์ที่ใช้ในระบบงานตรวจร่างกาย ยังขาดผู้ดูแลอย่างเป็นระบบ จึงทำให้งานตรวจร่างกายบางประเภทต้องหยุดชะงักเพื่อรอเวชภัณฑ์ เนื่องจากการเบิกเวชภัณฑ์ล่าช้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาความเหมาะสม

จากปัญหาที่พบในปัจจุบันมีแนวทางแก้ไขได้ คือควรมีการออกแบบระบบขึ้นมาใช้ใหม่ โดยพิจารณาเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการจัดการ เพื่อช่วยให้การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่กองเวชศาสตร์ป้องกัน เป็นไปอย่างรวดเร็วและถูกต้องยิ่งขึ้น จึงนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการแก้ปัญหาคือ

1. ในส่วนหมวดธุรการจะนำคอมพิวเตอร์ มาช่วยในการแก้ปัญหาด้านการค้นหา OPD.Card และใบแนบบันทึกผลการตรวจรวมถึงการบันทึกข้อมูล
2. ในส่วนการจัดทำรายงานนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการจัดทำรูปแบบรายงานประเภทต่าง ๆ เพื่อนำเสนอผู้บริหารและเป็นข้อมูลวิเคราะห์สถิติทางการแพทย์ต่อไป

3.2.1 Operational Feasibility

จากการที่ได้มีโอกาสเข้าไปเก็บรวบรวมข้อมูลและศึกษาระบบงานเบื้องต้น ได้มีการสำรวจความคิดเห็น จากผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับงานตรวจร่างกายของกองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมการแพทย์ทหารอากาศ โดยการสัมภาษณ์ได้ผลสำรวจที่เป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องกันคือ ผู้ทำงานส่วนใหญ่มีความยินดีที่จะให้ความร่วมมือในการวิเคราะห์พัฒนาระบบนี้ เนื่องจากจะทำให้งานมีความสะดวก และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น อาจจะมีส่วนน้อยที่ยังไม่แสดงความคิดเห็น เนื่องจากงานในปัจจุบันที่ทำด้วยมือนั้นยังมีผู้ร่วมงานจำนวนเพียงพออยู่

Operational Feasibility สามารถเปรียบเทียบด้านการปฏิบัติงานต่าง ๆ ดังนี้

- ด้านความซ้ำซากจำเจของงาน (Repetitive tasks) และต้องการความถูกต้องสูง (High degree of accuracy)

ในงานตรวจร่างกายนี้จะเป็นงานที่มีลักษณะ routine เช่น ติดตามผลการตรวจร่างกายของข้าราชการและลูกจ้างแต่ละคน ทำรายงานสถิติและวิเคราะห์ข้อมูลทางการแพทย์ ซึ่งงานเหล่านี้มีแบบแผนตายตัว เพื่อความสะดวกรวดเร็วและถูกต้อง จึงควรมีเอาเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์มาช่วยในระบบนี้ ซึ่งนอกจากจะช่วยประหยัดเวลาและเพิ่มประสิทธิภาพของงานแล้วยังช่วยให้บุคลากรมีเวลาไปพัฒนางานด้านอื่น ๆ ให้ดียิ่งขึ้นอีก

- ด้านการนำข้อมูลไปใช้หลายแผนก (Data used for many tasks)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากข้อมูลมีการนำไปใช้ในหลายแผนก จึงควรใช้ระบบฐานข้อมูลในการจัดการกับข้อมูล ซึ่งจะก่อให้เกิดผลดีในด้านต่างๆ เช่น ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล สะดวกต่อการแก้ไขและปรับปรุงข้อมูล

3.2.2 Technical Feasibility

จากการพิจารณา Hardware และ Software ของระบบแล้ว พบว่าที่กองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทยทหารอากาศมีคอมพิวเตอร์ใ้ช้อยู่แล้วซึ่งเจ้าหน้าที่ก็มีความคุ้นเคยในการใช้คอมพิวเตอร์ง่ายต่อปรับเปลี่ยนระบบใหม่ คอมพิวเตอร์ที่ใ้ช้อยู่เป็นแบบ PC (Personal Computer)มีอยู่ 7 เครื่องคือเป็นแบบ Intel Pentium 166 หน่วยความจำหลักความจุ 32 MB จำนวน 2 เครื่อง และ Intel Pentium 166 หน่วยความจำหลักความจุ 16 MB อีกจำนวน 5 เครื่อง Printer 5 เครื่อง เป็นแบบ HP Laser 4 Si จำนวน 1 เครื่อง และ Jet Printer อีกจำนวน 4 เครื่อง ใช้พิมพ์งานเท่านั้น หากจะทำการปรับปรุงให้คอมพิวเตอร์มีบทบาทช่วยในการทำงานมากขึ้นก็สามารถกระทำได้โดยง่าย เพราะขาดเพียง Software ที่จะต้องจัดหาประกอบการพัฒนาระบบงาน

3.2.3 Financial and Economic Feasibility

จากการที่ได้มีโอกาสสัมภาษณ์ผู้บริหารของกองเวชศาสตร์ป้องกันมีงบประมาณที่จะรองรับการพัฒนาระบบใหม่จำนวน 50,000 บาทและต้องการให้ระบบสามารถทำงานได้จริงภายใน 6 เดือน

3.3 การพิจารณารูปแบบการแก้ปัญหา

จากการศึกษาความเป็นไปได้ดังกล่าว พิจารณารูปแบบของระบบที่ควรเป็นได้ดังนี้

ทางเลือกที่ 1

เพิ่มบุคลากรในช่วงเวลาที่มีคนมาใช้บริการมาก ๆ

ในขณะที่ มีข้าราชการหรือลูกจ้างหรือพลเรือนเข้ามาใช้บริการจำนวนมาก ๆ จะดำเนินการหาบุคลากรมาช่วยในการปฏิบัติงาน เมื่อปริมาณงานลดลงก็จะทำการลดบุคลากรให้คงเดิม ซึ่งจะใ้บุคลากรจำนวน 5 คน เบี้ยเลี้ยงที่ต้องใ้ต่อปีประมาณ 50,000 บาท (คำนวณเฉพาะช่วงที่ปฏิบัติงานจริง)

ข้อดี ช่วยใ้การปฏิบัติงานสำเร็จได้ในระดับหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตใ้ให้นำไปใ้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิใ้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใ้

ข้อเสีย การที่จะนำบุคลากรที่อื่นมาใช้งานจะต้องมีการอบรมการทำงานจึงทำให้เสียเวลาไปส่วนหนึ่ง และเมื่อลงมือปฏิบัติจริงแล้วก็ยังอาจเกิดความผิดพลาดได้ และความถูกต้องก็ยังเชื่อมั่นได้น้อย

ทางเลือกที่ 2

ต่อ LAN 1 วงภายในกองเวชศาสตร์ป้องกัน

ใช้คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ต่อ LAN โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 3 ตัว ติดตั้งที่หมวดธุรการ 2 เครื่องสำหรับเจ้าหน้าที่ 1 เครื่องผู้มาใช้บริการ Key เอง 1 เครื่อง และติดตั้งที่ห้องผู้อำนวยการ กองเวชศาสตร์ป้องกัน 1 เครื่อง

ค่าใช้จ่ายในทางเลือกนี้คือ

- การเชื่อมต่อสายระหว่างจุด (จุดละ 300 บาท) ราคา	900 บาท
- ลิขสิทธิ์ Software ทางด้าน Visual Basic Version 5 (1Unit)	37,000 บาท
• ทางด้าน Access for windows	5,500 บาท
- ค่าติดตั้งอุปกรณ์	1,500 บาท
- ค่าอบรมการใช้งาน	5,000 บาท
รวมเป็นเงิน	ราคา 49,900 บาท

ระยะเวลาในการติดตั้งรวมทั้งการอบรมการใช้งานประมาณ 50 วัน

ข้อดี ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการปฏิบัติงานของบุคลากรด้านธุรการ เช่นค้นหา OPD.Card และใบแนบบันทึกผลการตรวจ ช่วยในการทำรายงานประเภทต่าง ๆ ช่วยในการแยกประเภทการตรวจจะทำให้การปฏิบัติงานรวดเร็วยิ่งขึ้น และผู้มาใช้บริการสามารถ Key ข้อมูลได้เอง

ข้อเสีย ต้องเรียนรู้วิธีการใช้งานในระบบใหม่ซึ่งทำให้เสียเวลาไปช่วงระยะเวลาหนึ่ง

ทางเลือกที่ 3

ต่อ LAN เชื่อมกับระบบภายในกองทัพอากาศ

โดยการเชื่อมต่อ LAN กับระบบงานของกองทัพอากาศเพื่อ Link ข้อมูลจากกำลังพลกองทัพอากาศ ใช้คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ต่อ LAN โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 3 ตัว ติดตั้งที่หมวดธุรการ 2 เครื่องสำหรับเจ้าหน้าที่ 1 เครื่องผู้มาใช้บริการ Key เอง 1 เครื่อง และติดตั้งที่ห้องผู้อำนวยการ กองเวชศาสตร์ป้องกัน 1 เครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าใช้จ่ายในทางเลือกนี้คือ

- การเชื่อมต่อสายระหว่างจุด (จุดละ 300 บาท) ราคา	900 บาท
- ลิขสิทธิ์ Software ทางด้าน Visual Basic Version 5 (1Unit)	37,000 บาท
• ทางด้าน Access for windows	5,500 บาท
- ค่าติดตั้งอุปกรณ์	1,500 บาท
- ค่าอบรมการใช้งาน	5,000 บาท
รวมเป็นเงิน	ราคา 49,900 บาท

ระยะเวลาในการติดตั้งรวมทั้งการอบรมการใช้งานประมาณ 60 วัน

ข้อดี ไม่ต้อง Key ข้อมูลประวัติของข้าราชการ ลูกจ้าง ใหม่สามารถดึงข้อมูลจากกำลังพลกองทัพอากาศมาใช้ได้

ข้อเสีย เสียเวลาในการแยกข้อมูลประวัติ เพราะงานตรวจร่างกาย กองเวชศาสตร์เป็นงานตรวจสุขภาพเฉพาะผู้ที่ปฏิบัติงานภาคพื้นดินเท่านั้น ข้อมูลที่กำลังพลเก็บรวบรวมไว้ไม่ตรงตามจุดประสงค์ในการใช้งานและอาจคาดเคลื่อนจากความต้องการ และข้อมูลบางอย่างเป็นความลับซึ่งใช้เฉพาะกองเวชศาสตร์ป้องกัน ขาดต่อการรักษาความปลอดภัยข้อมูล

ทางเลือกที่ 4

ต่อ LAN 1 วงภายในกองเวชศาสตร์ป้องกัน

โดยการใช้คอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ 7 เครื่องต่อ LAN โดยติดตั้งแต่ละแผนก ๆ ละ 1 เครื่อง รวม 6 แผนก (หมวดธุรการ แผนกอนามัย แผนกสุขภาพจิต แผนกควบคุมโรคติดต่อแผนกชั้นสูตรโรคแผนกส่งเสริมคุณภาพ)และติดตั้งที่ห้องผู้อำนวยการกองเวชศาสตร์ป้องกัน 1 เครื่อง รวมทั้งหมด 7 เครื่อง

ค่าใช้จ่ายในทางเลือกนี้คือ

- การเชื่อมต่อสายระหว่างจุด (จุดละ 300 บาท) ราคา	2,100 บาท
- ลิขสิทธิ์ Software ทางด้าน Visual Basic Version 5 (1Unit)	37,000 บาท
• ทางด้าน Access for windows	5,500 บาท
- ค่าติดตั้งอุปกรณ์	1,500 บาท
- ค่าอบรมการใช้งาน	5,000 บาท
รวมเป็นเงิน	ราคา 51,100 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะเวลาในการติดตั้งรวมทั้งการอบรมการใช้งานประมาณ 60 วัน

ข้อดี สามารถทราบสถานการณ์ที่เป็นปัจจุบัน และทั่วถึงกันตามจุดต่าง ๆ ที่ต่อเชื่อมของ
กองเวชศาสตร์ป้องกัน

ข้อเสีย ปัญหาด้านการ Key ข้อมูล เจ้าหน้าที่ที่ทำการตรวจเป็นเจ้าหน้าที่ที่ทำงานด้าน
เทคนิค จะมีแรงต่อต้านไม่ยอม Key ข้อมูลลงคอมพิวเตอร์เอง

จากทางเลือกที่เสนอมาทั้งหมด 4 ทางเลือก สามารถเปรียบเทียบเกี่ยวกับผล
ประโยชน์ที่จะได้รับค่าใช้จ่ายในการสร้างระบบใหม่นั้น เมื่อเปรียบเทียบเกี่ยวกับผล
ประโยชน์ที่จะได้รับทั้งปัจจุบันและอนาคตแล้วจะเห็นได้ว่า ทางเลือกที่ 2 จะเป็น
ทางเลือกที่ดีที่สุด จึงสมควรที่จะพิจารณาเลือกในทางเลือกที่ 2 นี้ในการพัฒนาระบบ
งานตรวจร่างกายระบบใหม่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษางานระบบปัจจุบัน

4.1 การขึ้นตรงต่อกองเวชศาสตร์ป้องกัน

กองเวชศาสตร์ป้องกันมีหน่วยขึ้นตรง 6 หน่วย ดังรูปที่ 4.1

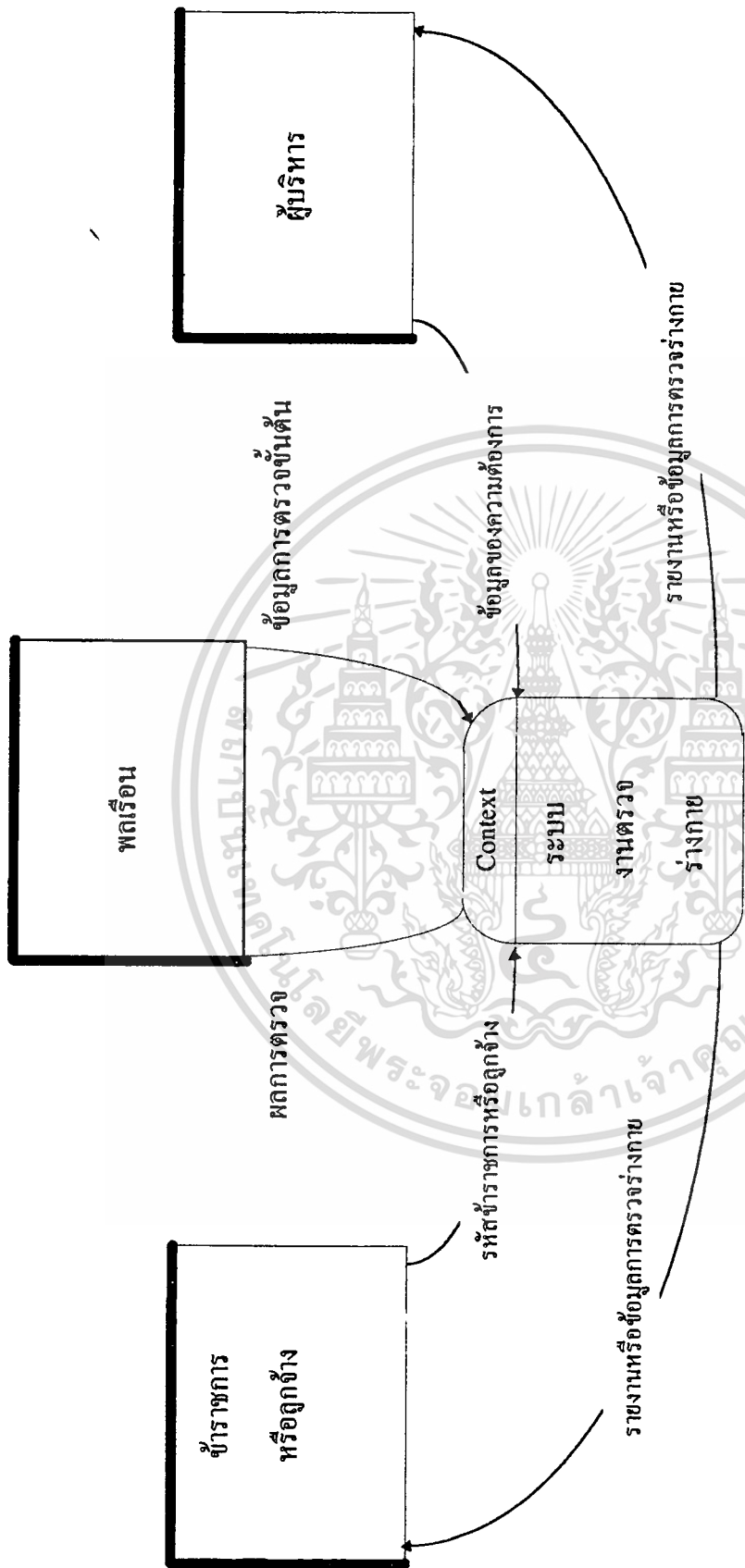


รูปที่ 4.1 หน่วยขึ้นตรงต่อกองเวชศาสตร์ป้องกัน

4.2 คอนเท็กซ์ไดอะแกรม (Context Diagram)

ความสัมพันธ์ในการทำงานสามารถสรุปเป็น คอนเท็กซ์ไดอะแกรมได้ดังรูปที่ 4.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 CONTEXT DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำจำกัดความ

ข้าราชการ หมายความว่า ทหารประจำการและข้าราชการกลาโหมพลเรือนที่บรรจุในตำแหน่งอัตราทหาร ในที่นี้รวมถึงทหารกองประจำการ นักเรียนในสังกัดกระทรวงกลาโหม (นักเรียนที่เข้าศึกษาในโรงเรียนของทางราชการทหารตามที่กระทรวงกลาโหมกำหนด

ลูกจ้าง หมายความว่า ลูกจ้างประจำและลูกจ้างชั่วคราวที่จ้างจากเงินงบประมาณรายจ่าย แบ่งเป็น

- **ลูกจ้างประจำ** หมายความว่า ลูกจ้างรายเดือน รายวัน และรายชั่วโมง ที่จ้างไว้ปฏิบัติงานที่มีลักษณะประจำ โดยไม่มีกำหนดเวลาตามอัตราและจำนวนที่กำหนดไว้

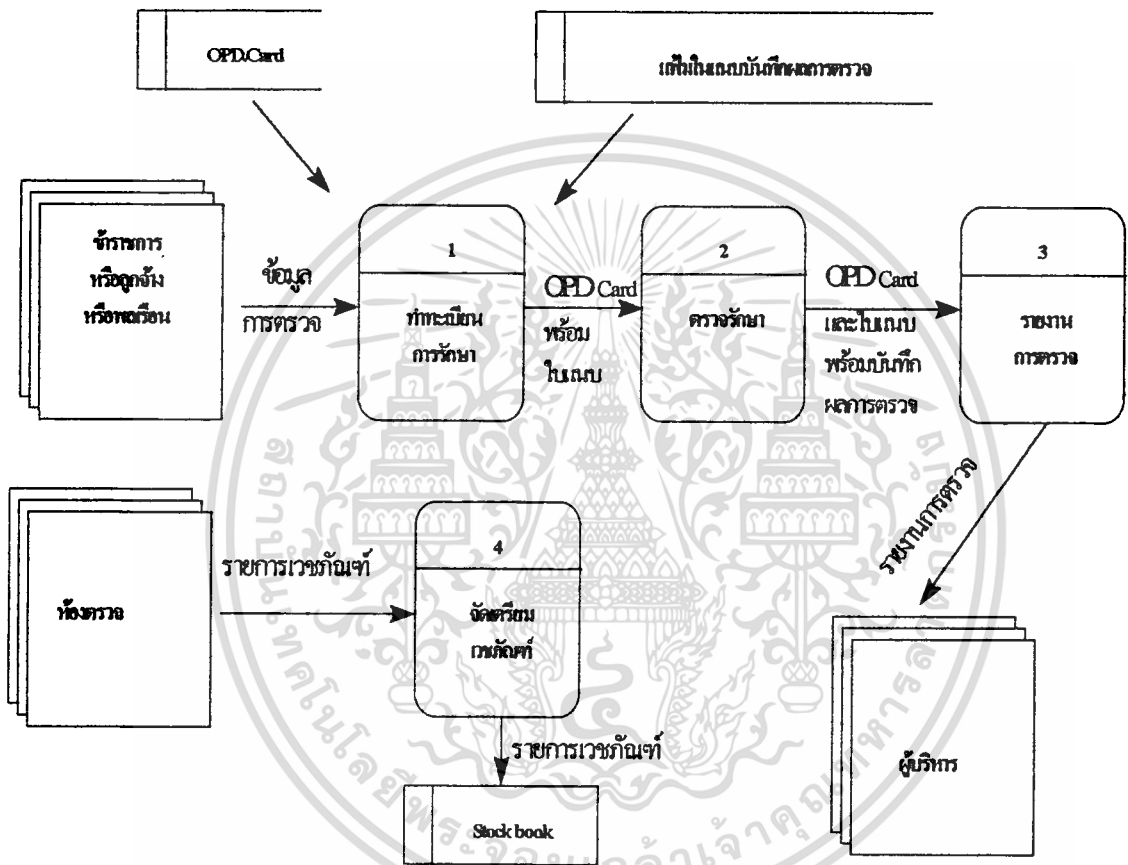
- **ลูกจ้างชั่วคราว** หมายความว่า ลูกจ้างรายเดือน รายวัน และรายชั่วโมง ที่จ้างปฏิบัติงานที่มีลักษณะชั่วคราว และหรือมีกำหนดเวลาจ้าง แต่ทั้งนี้ระยะเวลาการจ้างต้องไม่เกินปีงบประมาณ

พลเรือน หมายความว่า ครอบครัวข้าราชการและลูกจ้าง

ผู้บริหาร หมายความว่า ทหารประจำการที่บรรจุในตำแหน่งอัตราทหารเทียบเท่าหัวหน้าแผนกขึ้นไปของกองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทย์ทหารอากาศ

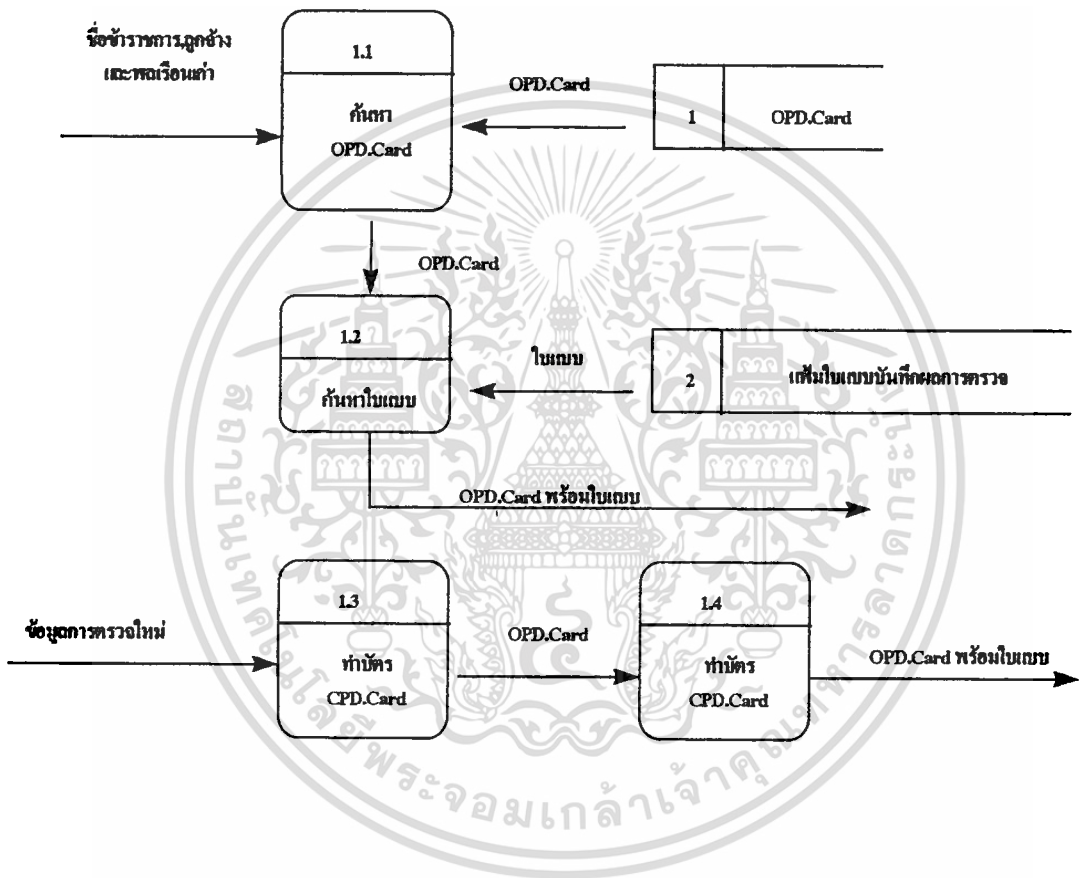
4.3 ดาต้าโฟลว์ไดอะแกรม (DFD: Data Flow Diagram)

การตรวจร่างกายของกองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทย์ทหารอากาศมีหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติหลายประการ สามารถแยกประเภทงานแล้วนำมาเขียนเป็น DFD ได้ดังรูปที่ 4.3

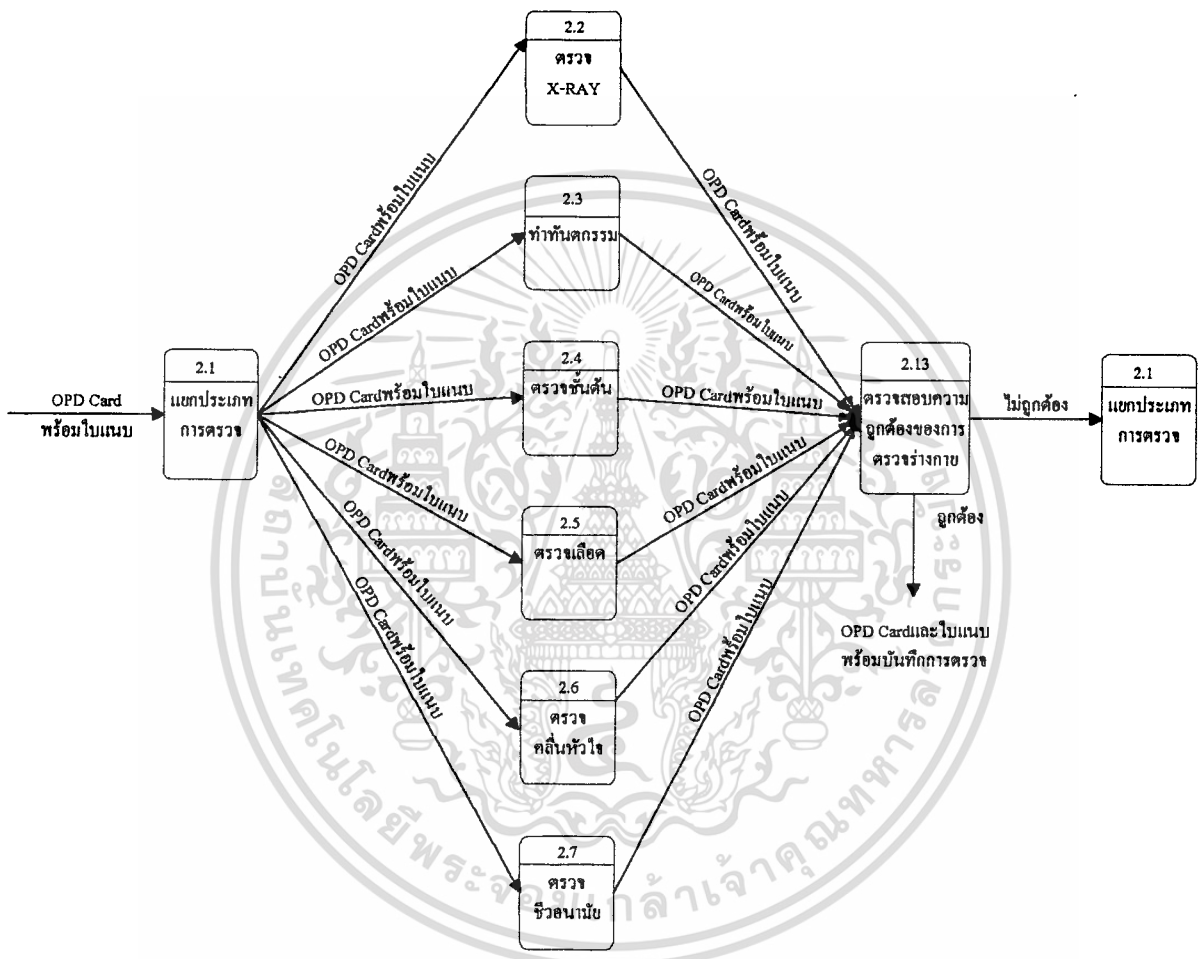


รูปที่ 4.3 DFD ของงานตรวจร่างกายปัจจุบัน

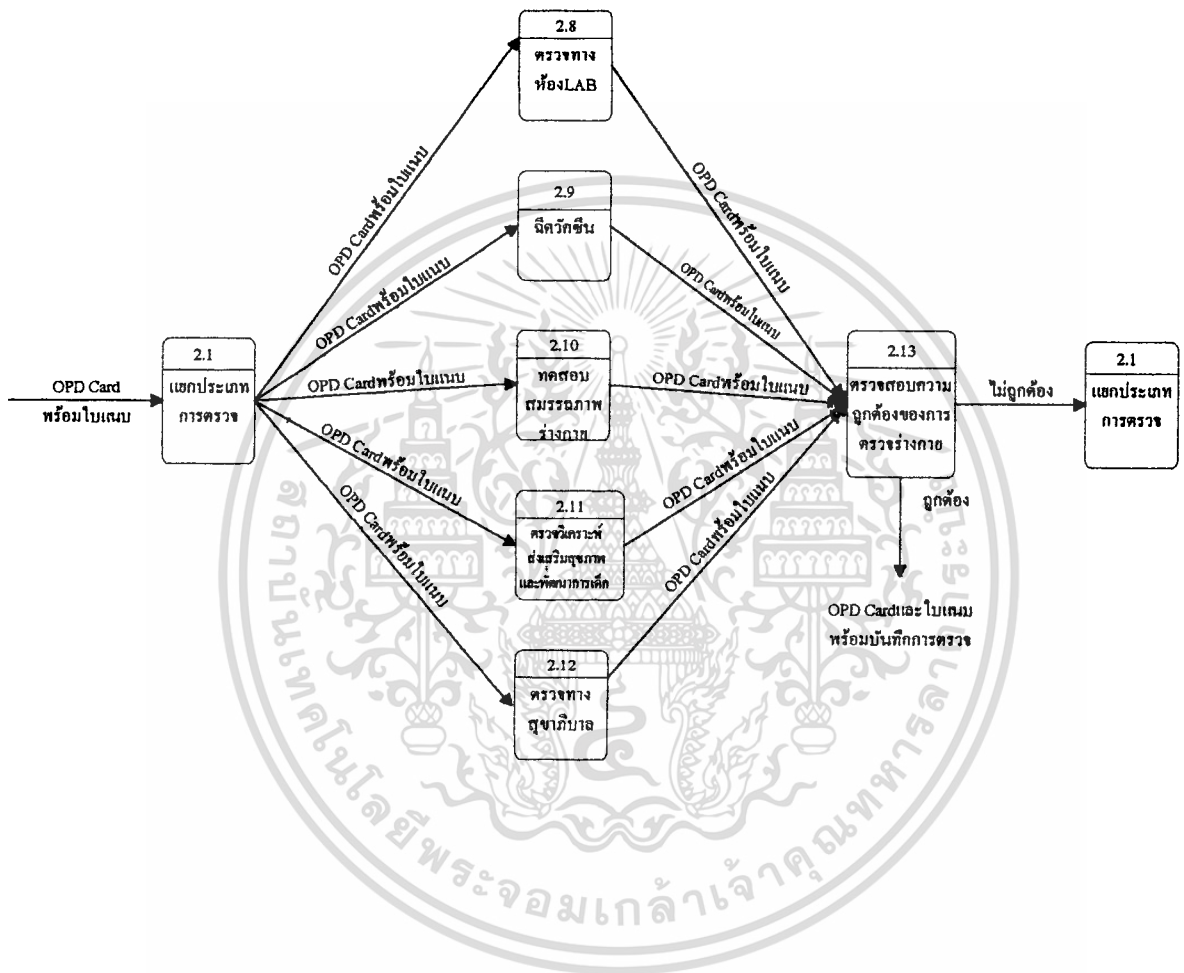
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



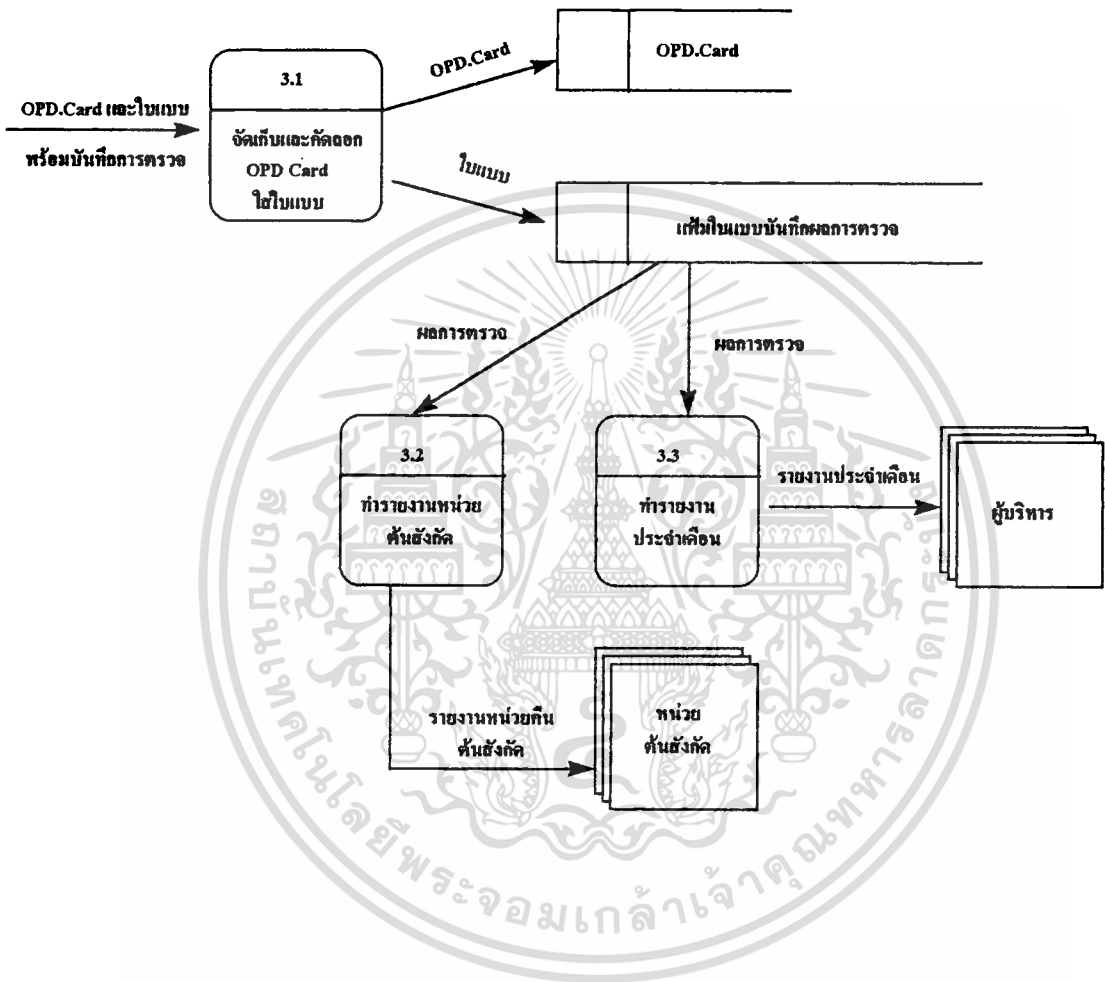
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



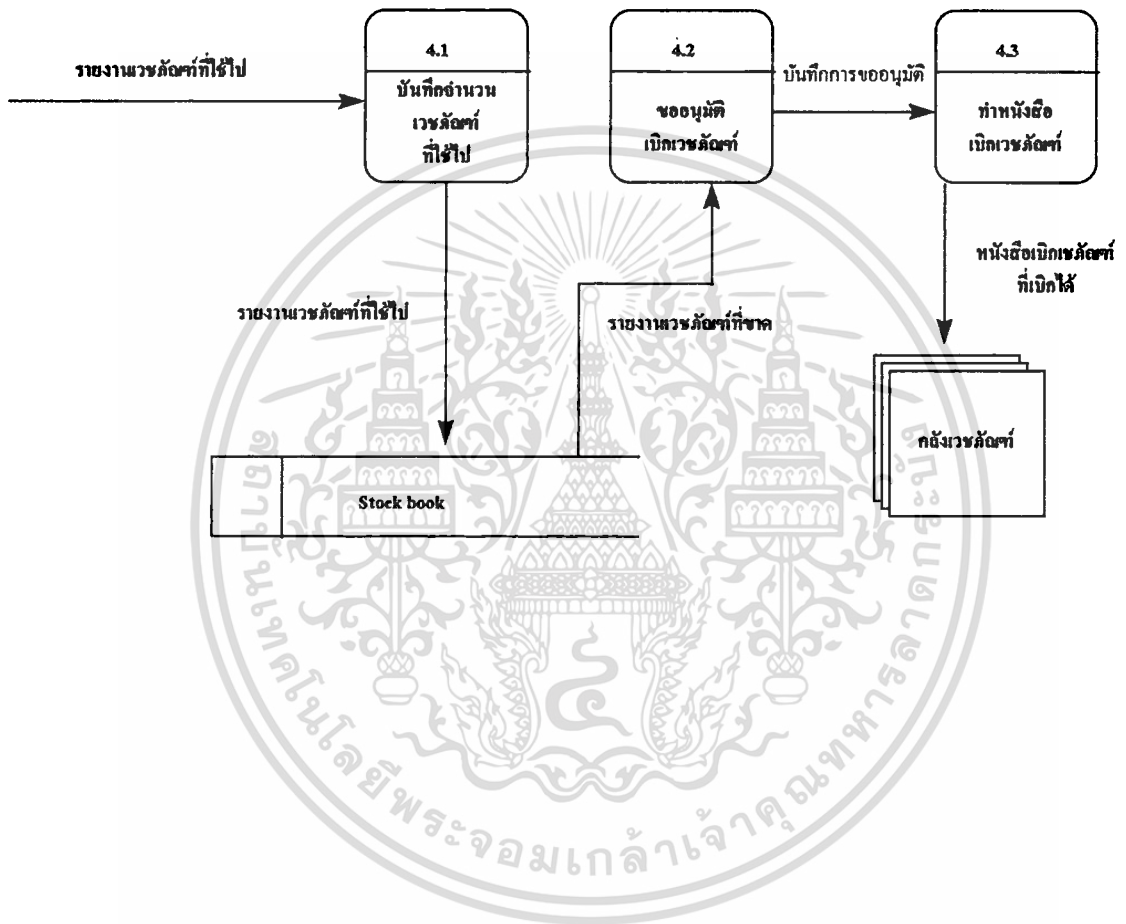
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ฟังก์ชันดำเนินงานตรวจร่างกายของกองเวชศาสตร์ป้องกันในปัจจุบัน

สามารถแสดงแผนผังลำดับขั้นตอนของงานเกี่ยวกับการตรวจร่างกายของ กองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทยทหารอากาศได้ดังนี้

ผังการคำนวณหาตรวจร่างกายของกองเวชศาสตร์ป้องกันในปัจจุบัน

ประเภทการตรวจ	หน่วยสัมพันธ์	ชื่อพนักงานติดต่อ	หมวดตรวจการ		แผนกอนามัย					แผนกโรคติดต่อ				แผนกควบคุมโรคติดต่อ		แผนกส่งเสริมสุขภาพ			แผนกสุขภาพจิต	ขั้นตอนการดำเนินงาน
			เลขประจำตัว	ชื่อและนามสกุล	เลขประจำตัว	ชื่อ X-ray	ชื่อทันตกรรม	ชื่อตรวจรังสี	ชื่อแพทย์	เลขประจำตัว	ชื่อตรวจโรค	ชื่อตรวจโรคหัวใจ	ชื่อตรวจโรคผิวหนัง	ชื่อตรวจโรคประสาท	ชื่อแพทย์	ชื่อแพทย์	ชื่อแพทย์	ชื่อแพทย์	ชื่อแพทย์	
A	1	2	3	4																
B	2	3		1																
C		4	2	3																
D	1	2	3	4,13	5	6	7	8	9,12	10	11									
E	1	2	3	4,10	5	6	7	8	9											
F	1	2	3	4,16	15	5	6	7	8	9,14	12	13			10	11				
G	1	2	3	4,14	5	6	7	8	9,13	10	12	11								
H	1	2	3	4,16	5	6	7	8	9,15	12	13			14	10	11				
I	1	2	3	4,14	5	6	7	8	13	11	12				9	10				
J	1	2	3	4,15	5	6	7	8	14	9	12	11	10							13
K	1	2	3	4,13	5	6	7	8	9,12	10	11									
L		1	2	3,11	10	4		5	6,9						7		8			
M		1	2	3,7	6	4	5													
N	1	2	3	4,11	5		6	7,10	8	9										
O	1	2	3	4,11	5		6	7,10	8		9									
P	1,8	2	3	4,7					5		6									
Q	1,9	2	3	4,8					6		7									5
R	1,7	2	3	4,6										5						
S	1,7	2	3	4,6																5
T	1,8	2	3	4,7											5		6			
U		1	2	3,11	4		5	6,10	7	8	9									

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดำเนินงานตรวจร่างกายของกองเวชศาสตร์ป้องกันในปัจจุบัน

A เป็นการดำเนินงานของวาระเวียน

1. เป็นหนังสือจากต้นสังกัด
2. ข้าราชการหรือลูกจ้าง
3. แยกประเภทหนังสือของหมวดธุรการ
4. ห้องวาระเวียนและสถิติดำเนินการตามที่มีหนังสือส่งตัวมา

B เป็นการดำเนินงานของการติดตามการตรวจร่างกาย

1. หมวดธุรการตรวจสอบจากสถิติและออกหนังสือติดตาม
2. หน่วยต้นสังกัดของข้าราชการหรือลูกจ้าง
3. หน่วยต้นสังกัดแจ้งข้าราชการหรือลูกจ้าง

C เป็นการดำเนินงานของกองการทำบัตรตรวจสุขภาพ

1. ผู้มาทำการติดต่อ เช่น ข้าราชการ หรือลูกจ้าง หรือพลเรือน
2. หมวดธุรการแยกประเภทงาน
3. ห้องวาระเวียนและสถิติ ดำเนินการทำบัตรตรวจสุขภาพ

D เป็นการดำเนินการตรวจร่างกายเพื่อ ไปปรับการศึกษาหรือไปราชการต่างประเทศ และตรวจร่างกายผู้ประกอบอาหาร

1. หน่วยต้นสังกัดทำหนังสือส่งตัว
2. ข้าราชการ หรือลูกจ้าง เป็นผู้มาทำการติดต่อ
3. หมวดธุรการแยกประเภทงาน
4. ห้องวาระเวียนและสถิติดำเนินการตรวจเช็กและทำบัตรตรวจสุขภาพ
5. แผนกอนามัยแยกประเภทงานและส่งตรวจตามห้องที่ขึ้นตรงต่อแผนกอนามัยตามลำดับ
6. ห้อง X-Ray
7. ห้องทันตกรรม
8. ห้องตรวจชันสูตร
9. ห้องแพทย์
10. แผนกชันสูตรโรคแยกประเภทงาน
11. ห้องตรวจเลือดดำเนินการตรวจ แล้วส่งข้อมูลกลับไปแผนกอนามัย
12. ห้องแพทย์วินิจฉัย แล้วส่งผลให้หมวดธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. ห้องเวชระเบียนและสถิติเก็บและบันทึกหลักฐาน

E เป็นการดำเนินงานตรวจร่างกายเพื่อไปศึกษาในประเทศ

เลข 1-9 การดำเนินงานเหมือน D

10 ห้องเวชระเบียนและสถิติเก็บและบันทึกหลักฐาน

F เป็นการดำเนินงานตรวจร่างกายเพื่อการบรรจุเข้ารับราชการ

เลข 1-9 การดำเนินงานเหมือน D

10. แผนส่งเสริมสุขภาพแยกประเภทงาน

11. ดำเนินการทดสอบสมรรถภาพร่างกาย

12. แผนกชั้นสูตร โรคแยกประเภทงาน

13. ดำเนินการตรวจเลือด

14. ห้องแพทย์วินิจฉัย

15. ชำระเงินค่าตรวจ

16. ห้องเวชระเบียนและสถิติเก็บและบันทึกหลักฐาน

G เป็นการดำเนินงานของการจัดการด้านการตรวจสอบสุขภาพประจำปี และการจัดการด้าน
ฉาปนกิจ

เลข 1-10 การดำเนินการเหมือน D

11. ห้องตรวจคลื่นหัวใจดำเนินการ

12. ดำเนินการตรวจเลือด

13. แพทย์วินิจฉัย

14. เวชระเบียนและสถิติเก็บและบันทึกหลักฐาน

H เป็นการดำเนินงานของการจัดการด้านการไปปฏิบัติราชการที่คอยอินทนนท์ และปฏิบัติ
ราชการสนาม

เลข 1-9 การดำเนินการเหมือน D

10. แผนกส่งเสริมสุขภาพแยกประเภทงาน

11. ดำเนินการทดสอบสมรรถภาพร่างกาย

12. แผนกชั้นสูตร โรคแยกประเภทงาน

13. ดำเนินการตรวจเลือด

14. แผนกควบคุมโรคติดต่อส่งดำเนินการฉีดวัคซีน

15. แพทย์วินิจฉัย

16. ผลจากการวินิจฉัยของแพทย์ห้องเวชระเบียนและสถิติ เก็บและบันทึกหลักฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

I เป็นการดำเนินงานของการจัดการด้านกีฬา

เลข 1-8 การดำเนินการเหมือน D

9. แผนกส่งเสริมสุขภาพแยกประเภทงาน

10. ทดสอบสมรรถภาพร่างกาย

11. แผนกชั้นสูตรโรคแยกประเภทงาน

12. ตรวจเลือด

13. แพทย์วินิจฉัย

14. ห้องเวชระเบียนบันทึกเก็บรวบรวมข้อมูล

J เป็นการดำเนินงานของการจัดการด้านอาชีวอนามัย

เลข 1-8 การดำเนินการเหมือน D

9. แผนกชั้นสูตรโรคแยกประเภทงาน

10. ตรวจทางอาชีวอนามัย (ผู้สัมผัสสารเคมี, เสียงดัง, ฯลฯ) เบื้องต้น

11. ตรวจคลื่นหัวใจ

12. ตรวจเลือด

13. ตรวจพร้อมคำแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันตัวและค้นหาความผิดปกติของร่างกาย

14. แพทย์วินิจฉัย

15. ห้องเวชระเบียนบันทึกเก็บรวบรวมข้อมูล

K เป็นการดำเนินงานของการจัดการด้านผู้ประกอบการอาหาร

เลข 1-9 การดำเนินการเหมือน D

10. แผนกชั้นสูตรโรคแยกประเภทงาน

11. ตรวจเลือด

12. แพทย์วินิจฉัย

13. ห้องเวชระเบียนและสถิติเก็บและบันทึกหลักฐาน

L เป็นการดำเนินงานของการจัดการด้านงานตรวจสุขภาพเด็ก

1. พลเรือนเป็นผู้มาทำการติดต่อ

2. หมวดยุทธการแยกประเภทงาน

3. ห้องเวชระเบียนและสถิติเช็กและขึ้นทะเบียนประวัติ

4. แผนกอนามัยแยกประเภทงาน

5. ดำเนินการตรวจขั้นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. พบแพทย์
 7. แผนกส่งเสริมสุขภาพแยกประเภทงาน
 8. พบ จนท.ส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการเด็ก
 9. แพทย์วินิจฉัย
 10. ชำระเงิน
 11. ห้องเวชระเบียนและสถิติเก็บและบันทึกหลักฐาน
- M เป็นการดำเนินงานของการจัดการด้านงานทันตกรรม
- เลข 1-3 การดำเนินการเหมือน D
4. แผนกอนามัยแยกประเภทงาน
 5. ทำทันตกรรม
 6. ชำระเงิน
 7. ห้องเวชระเบียนและสถิติเก็บและบันทึกหลักฐาน
- N เป็นการดำเนินงานของการจัดการด้านงานตรวจรักษากามโรคแก่นักเรียนทหารและทหารกองประจำการ
- เลข 1-5 การดำเนินการเหมือน D
6. แผนกอนามัยดำเนินการตรวจขั้นต้น
 7. พบแพทย์
 8. แผนกชั้นสูตรโรคแยกประเภทงาน
 9. ตรวจเลือด
 10. แพทย์วินิจฉัย
 11. ห้องเวชระเบียนและสถิติเก็บและบันทึกหลักฐาน
- O เป็นการดำเนินงานของการจัดการด้านงานตรวจทางรังสีวิทยา
- เลข 1-5 การดำเนินการเหมือน D
- เลข 6-8 การดำเนินการเหมือน N
9. ตรวจทางปฏิบัติการ
 10. แพทย์วินิจฉัย
 11. ห้องเวชระเบียนและสถิติเก็บและบันทึกหลักฐาน
- P เป็นการดำเนินงานของการจัดการด้านการเตรียมชุดป้องกันภัยสงครามจากนิวเคลียร์ชีวะ
1. หน่วยค้นสังกัดเข็ลยอดและออกหนังสือตรวจสมรรถภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ข้าราชการหรือลูกจ้างติดต่อประสานงาน
 3. หมวดธุรการแยกประเภทงาน
 4. ห้องเวชระเบียนและสถิติเข็ครายละเอียด
 5. แผนกชั้นสูตรโรคแยกประเภทงาน
 6. ห้องตรวจทางปฏิบัติการ ตรวจสมรรถภาพให้ได้มาตรฐาน
 7. ห้องเวชระเบียนและสถิติลงหลักฐานการบำรุงรักษา
 8. ส่งคืนหน่วยต้นสังกัด
- Q เป็นการดำเนินงานของการจัดการด้านงานสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในพื้นที่กองทัพอากาศ
เลข 1-4 การดำเนินการเหมือน P
5. แผนกสุขาภิบาล แนะนำและควบคุมสุขาภิบาล
 6. แผนกชั้นสูตรโรคแยกประเภทงาน
 7. ห้องตรวจทางปฏิบัติการให้ข้อเสนอแนะ เรื่องน้ำดื่ม น้ำใช้ ขยะมูลฝอย การควบคุมภาวะ
แวดล้อมเป็นพิษ
 8. ห้องเวชระเบียนและสถิติลงหลักฐานการติดต่อประสานงาน
 9. ส่งคืนหน่วยต้นสังกัด
- R เป็นการดำเนินงานของการจัดการด้านงานระบาดวิทยา
เลข 1-4 การดำเนินการเหมือน P
5. แผนกควบคุมโรคติดต่อ แนะนำ เสนอข้อมูลวิธีป้องกันและควบคุมโรคติดต่อต่าง ๆ
 6. ห้องเวชระเบียนและสถิติ ลงหลักฐานการติดต่อประสานงาน
 7. ส่งคืนหน่วยต้นสังกัด
- S เป็นการดำเนินงานของการจัดการด้านงานตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ
เลข 1-4 การดำเนินการเหมือน P
5. แผนกสุขาภิบาล ให้คำแนะนำควบคุมพาหะนำโรค
 6. ห้องเวชระเบียนและสถิติ ลงหลักฐานการติดต่อประสานงาน
 7. ส่งคืนหน่วยต้นสังกัด
- T เป็นการดำเนินงานของการจัดการด้านงานสุขศึกษาและส่งเสริมสุขภาพ
เลข 1-4 การดำเนินการเหมือน P
5. แผนกส่งเสริมสุขภาพ แยกประเภทงาน
 6. ห้องส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาการเด็ก ให้ข้อมูลด้านพฤติกรรมสุขภาพเพื่อป้องกันโรค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เกิดจากสารเสพติด หรือ โรคจากความเครียด

7. ห้องเวชระเบียนและสถิติ ลงหลักฐานการติดต่อประสานงาน

8. ส่งคืนหน่วยต้นสังกัด

U เป็นการดำเนินงานของการจัดการด้านงานตรวจร่างกายสำหรับคลินิกโรคไร้เชื้อ

เลข 1-6 การดำเนินการเหมือน L

7. แผนกชั้นสูตรโรคแยกประเภทงาน

8. ตรวจเลือด

9. ตรวจคลื่นหัวใจ

10. แพทย์วินิจฉัย

11. ห้องเวชระเบียนและสถิติ ลงหลักฐานและบันทึกข้อมูล

4.5 เอกสารและแบบฟอร์มรายงานต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

1. OPD Card

2. ใบแนบบันทึกผลการตรวจ

3. หนังสือรับรองผลการตรวจไปต่างประเทศ

4. แบบฟอร์มสรุปผลการตรวจ

5. แบบฟอร์มรายงานผลการตรวจขึ้นต้น

6. รายงานผลการปฏิบัติงานห้องเอกซเรย์

7. รายงานการใช้เวชภัณฑ์ในการรักษาผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษา

8. สรุปผลการดำเนินการ โครงการรณรงค์เพื่อป้องกัน และ
ควบคุมโรคเอดส์ของ ทอ.ปี 40

9. รายงานสถิติผู้ป่วยจากถุงเป็นสื่อประจำเดือน

10. รายงานสถิติผู้ป่วยกามโรคประจำเดือน

11. แบบฟอร์มสถานภาพผู้ติดยาเสพติดให้โทษประจำเดือน

12. แบบฟอร์มรายงานสุขภาพบิดาล้วงแวกด้อมประจำเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



DIVISION OF PREVENTIVE MEDICINE
DIRECTORATE OF MEDICAL SERVICES,
ROYAL THAI AIR FORCE DON MUANG
BANGKOK 10220, THAILAND

MEDICAL CLEARANCE CERTIFICATE

To Whom It May Concern :

I certify herewith that
has received a thorough medical examination at Division of Preventive Medicine.
The results reveal no evidence of physical defects or diseases which might
require medical treatment or hospitalization.

The following investigation were done :

Test	Result
- Chest X-ray
- HIV antibody
- Hepatitis B surface antigen

In addition, he / she has received a complete immunization* prescribed by the
United States Public Health Service, as listed Health Information for International
Travel.**

.....
(Signature)

.....
(Printed Name)

.....
(Title)

.....
(Date)

Approved by the World Health Organization (WHO) อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

* Prepared by the Centers for Disease Control (CDC) ของเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



DIVISION OF PREVENTIVE MEDICINE
DIRECTORATE OF MEDICAL SERVICES,
ROYAL THAI AIR FORCE DON MUANG
BANGKOK 10220, THAILAND

MEDICAL CLEARANCE CERTIFICATE

I certify herewith that

has received a thorough medical examination and chest x-ray at the division of Preventive Medicine. The results reveal no evidence of physical defects or diseases which might require medical treatment or hospitalization.

In addition, he / she has received a complete immunization* prescribed by the United States Public Health Service, as listed, in Health Information for International Travel.**

CERTIFYING OFFICIAL :

.....
(Signature)

.....
(Printed Name)

.....
(Title)

.....
(Date)

* Approved by the World Health Organization (WHO)

** Prepared by the Centers for Disease Control (CDC) อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ

ที่

วันที่

เรื่อง สรุปผลการตรวจ

เรียน

ขอสรุปผลการดำเนินการ

- | | |
|-----------------------------------|------|
| ๑. ตรวจเข้ารับราชการ | คน |
| ๒. ตรวจเข้ารับการศึกษาในประเทศ | " |
| ๓. ตรวจไปคอยอินทนนท์, ราชการสนาม | " |
| ๔. ตรวจไปต่างประเทศ | " |
| ๕. ตรวจผู้ประกอบอาหาร | " |
| ๖. ตรวจผู้ไปปฏิบัติงานอาสาอเนกมัย | " |
| ๗. ตรวจผู้ป่วยพิเศษ รวบรวม | " |
| ๘. ตรวจเข้าเป็นสมาชิกอปท. | " |
| ๙. ตรวจสอบสุขภาพเด็ก | " |
| ๑๐. ตรวจสอบความกิน, เบาหวาน | " |
| ๑๑. ยาแม่คอกุมกำเนิด | แฉ่ง |
| ๑๒. ดุงยางอเนกมัย | ขึ้น |
| ๑๓. ตรวจโรคประจำตัว | คน |

จึงเรียนมาเพื่อทราบและได้แนบบัญชีประเภทผู้มารับการตรวจมาด้วยแล้ว

ประจำ พอ.บ.นอ.ช่วยราชการ กวป.พอ.บ.นอ.

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กวป.พอ.บมอ.

ที่ กท ๐๖๑๑.๘(๕)/

วันที่

เรื่อง รายงานผลการตรวจชั้นต้น

เรียน

ห้องตรวจโรคชั้นต้น หมายเลข ๘ แผนกอนามัย กวป.พอ.บมอ. ไก่ฟ้าการตรวจปัสสาวะ, วัดความดันโลหิต, วัดส่วนสูง, ชั่งน้ำหนัก และตรวจสายตา แก่ข้าราชการ, ลูกจ้าง, ครอบครัวและบุคคลพลเรือน ใน

มีรายละเอียด ดังนี้.-

จำนวนผู้มารับการตรวจ

คน

๑. จำนวนผู้รับการตรวจปัสสาวะ

"

๑.๑ พบโปรตีนในปัสสาวะ

"

๑.๒ พบน้ำตาลในปัสสาวะ

"

๒. วัดความดันโลหิต

"

๒.๑ มีปกติ

"

๓. ตรวจสายตา

"

๓.๑ ทาบอดสี

"

๔. ชั่งน้ำหนัก, วัดส่วนสูง

"

ประเภทของผู้รับบริการ

"

๑. สักอับัตร

"

๒. ต่ำกว่าสักอับัตร

"

๓. นักเรียนทหาร

"

๔. ลูกจ้าง

"

๕. พลเรือน

"

๖. พลทหารกองประจำการ

"

จำแนกตามวัตถุประสงค์ในการตรวจ

"

๑. เข้ารับราชการ

"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีการคัดลอกหรือดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๒. ศึกษาในประเทศ

"

๓. ไปต่างประเทศ

"

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กวป.พอ.บมอ. (โทร.๒ - ๕๓๐๐)

ที่ กข ๐๖๑๑.๔(๕)/

วันที่

เรื่อง รายงานผลการปฏิบัติงานห้องเอกซเรย์

เรียน

ห้องเอกซเรย์	กวป.พอ. ขอรายงานผลการปฏิบัติงาน	กึ่งน.-
	๑. เอกซเรย์ผู้ที่เข้ารับการศึกษาภายในประเทศ	ราย
	๒. เอกซเรย์ผู้ที่ไปศึกษาต่างประเทศ	"
	๓. เอกซเรย์ผู้ที่ไปราชการต่างประเทศ	"
	๔. เอกซเรย์ผู้ปฏิบัติงานกับสารเคมี-อาชีวอนามัย	"
	๕. เอกซเรย์ผู้ที่เข้าอาปนกิจสงเคราะห์ ทอ.	"
	๖. เอกซเรย์ผู้ที่เข้าทำงานรับราชการใน ทอ.	"
	๗. เอกซเรย์ผู้ไปปฏิบัติราชการคอยอินทนนท์	"
	๘. เอกซเรย์ผู้ศึกษา เสพคึก	"
	๙. เอกซเรย์ครอบครัวข้าราชการ ทอ.	"
	๑๐. เอกซเรย์ผู้ที่เข้าทำงานในบริษัทเอกชน	"
	๑๑. เอกซเรย์ประจำปี นพอ.นนอ., นจอ.	"
	๑๒. เอกซเรย์ทหารกองประจำการ รอย พท.อย.ร.ผลัดที่ ๑	"
	๑๓. X - RAY ผู้ปฏิบัติงานในอากาศ สวม.	"
	๑๔. X - RAY ตรวจโรคประจำปี	"
	รวม	ราย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ

ที่ กท ๐๖๑๑.๔(๕)/

วันที่

เรื่อง รายงานการใช้เวชภัณฑ์ในการรักษาผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษา

เรียน

แผนกควบคุมโรคติดต่อ กวป.พอ.บมอ. ได้ทำการรักษาพยาบาลข้าราชการ, ลูกจ้างและทหารกองประจำการ ของกองทัพอากาศ ที่ป่วยเป็นโรคมานโรคชนิดต่าง ๆ ทั้งระยะเฉียบที่แนบมา กวแล้ว ประจำเดือน จำนวน คน และใช้เวชภัณฑ์สิ้นเปลือง ดังนี้.-

๑. Tetracycline 250 mg.	Caps.
๒. Bactrim	Tab.
๓. Erythrechin 250 mg.	"
๔. Dexam	"
๕. Chlorpheniramine	"
๖. Lexiner	"
๗. Clafarn 0.5	Vial
๘. Rocephine (250 mg.)	"
๙. Garamylin 5 gm.	Tubs
๑๐. Janesten	"
๑๑. Gris. vin	Tab.
๑๒. Betnevate	Tubs.
๑๓. Prednisolone	Tab.
๑๔. Atarex	"

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

สรุปผลการดำเนินงานโครงการรณรงค์เพื่อป้องกันและควบคุมโรคเอดส์ของ ทอ.ปี ๕๐

แผนงาน.....

หน่วยงาน	โครงการ	งบประมาณ	วัตถุประสงค์	กลุ่มเป้าหมาย	การดำเนินการ	ประเมินผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดำเนินงาน

หน่วยงาน	การดำเนินงาน										รวมทั้งสิ้น	หมายเหตุ		
	อยู่ในระหว่างฟื้นฟู		อยู่ในระหว่างติดตามผล		อยู่ในระหว่างดำเนินการ		รวม		รวม	รวม				
	ช	ด	ช	ด	ช	ด	ช	ด					ช	ด
													ช. - ข้าราชการ ด. - ลูกจ้าง พล ๑ - พลทหาร รวม	คน คน คน คน
													<u>หมายเหตุ</u> ๘ - เหวไร่อื่น ก. - กัญชา ๗ - สารระเหย อ - อื่น ๆ	

หน่วยงาน
เวลานี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม

หมายเหตุ

การบำเพ็ญกุศล
ฟื้นฟูสมรรถภาพ

กอนพิน

ชนิดบา เสด็จ
ที่สงสัย

สังกัด

ทหารปีที่

ยศ - ชื่อ - สกุล

สำคัญ

หมายเหตุ

เสนอการแก้ไข/คัดค้านผล

ผล/ปัญหา

การปฏิบัติ

เรื่อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 สรุปปัญหาของระบบงานปัจจุบัน

การทำงานในปัจจุบันนี้ ประสิทธิภาพของการทำงานจะขึ้นอยู่กับบุคลากร ที่ดูแลในส่วนการทำงานนั้น ๆ ว่ามีความรับผิดชอบในด้านระยะเวลาทำงาน ด้านความถูกต้องของ การทำงานเป็นอย่างไร ซึ่งสามารถสรุปปัญหาและข้อจำกัดของระบบงานปัจจุบัน ในรายละเอียด ของหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ระดับผู้ปฏิบัติงาน

1. เป็นการทำงานโดยให้บุคลากรทำงานด้านงานเอกสารและงานตรวจร่างกาย เป็นหลัก เมื่อมีงานหรือความต้องการใช้ข้อมูลบุคลากรในส่วนการทำงานนี้เกิดขึ้น ก็จะทำงานกับ แพ้เอกสาร ซึ่งความถูกต้องและระยะเวลาของการทำงานในส่วนนี้จะขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของ การจัดเก็บเอกสารและความรับผิดชอบในด้านเวลาที่ใช้ทำงานของบุคลากรที่รับผิดชอบ

2. ทำให้ไม่เกิดการลดภาระงานของงานที่รับผิดชอบ เนื่องจากต้องรับภาระงาน ในกรณีของการทำงานปกติในหน้าที่ประจำ กรณีงานเนื่องจากความต้องการของข้าราชการ หรือ ลูกจ้างประจำ และกรณีสุดท้ายคืองานเนื่องจากความต้องการของระดับผู้บริหาร

ระดับข้าราชการและลูกจ้าง

ต้องทำเรื่องร้องขอหรือติดต่อไปยังหน่วยงานที่รับผิดชอบ เพื่อทราบข้อมูลที่ตนเองสนใจ ซึ่งความรวดเร็วและความสะดวกของการทราบข้อมูลนั้น จะขึ้นอยู่กับกลไกการทำงาน และประสิทธิภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่ ที่ทำงานในส่วนงานนั้น ๆ ไม่ก่อให้เกิดการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลระหว่างข้าราชการ หรือลูกจ้างกับการทำงานของ บุคลากรที่รับผิดชอบเนื่องจากข้าราชการ หรือลูกจ้างไม่สามารถทราบข้อมูลของตนเองได้อย่าง อิศระ ไม่ก่อให้เกิดการตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของบุคลากรที่รับผิดชอบ เนื่องจาก ข้าราชการ หรือลูกจ้างไม่สามารถทราบข้อมูลของตนเองได้จากแหล่งข้อมูลอื่นนอกจากต้องติดต่อกับ หน่วยงานที่รับผิดชอบเท่านั้น

ระดับผู้บริหาร

1. เมื่อผู้บริหารต้องการทราบข้อมูลสรุปบางอย่าง เพื่อประโยชน์ในการตัดสินใจ หรือวางแผนทางด้านการบริหาร ก็จะต้องร้องขอข้อมูลสรุปที่ต้องการเหล่านั้น ไปยังหน่วยงาน ที่รับผิดชอบ โดยที่ทางเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบนั้นจะต้องทำข้อมูลสรุปจากแพ้เอกสาร ซึ่งอาจจะ ต้องใช้ระยะเวลาในการทำงานมากและอาจไม่ทันต่อความต้องการในการใช้งาน

2. ผู้บริหารเกิดความไม่คล่องตัวในการสอบถามข้อมูลการตรวจร่างกายของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้าราชการ หรือลูกจ้างที่ตนเองสนใจ เพื่อประโยชน์ในการทำสถิติและวิเคราะห์ทางการแพทย์

3. ผู้บริหารเกิดความไม่คล่องตัวในการสอบถามข้อมูลประวัติการตรวจร่างกาย เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาบริหารในกรณีต่าง ๆ

แนวทางการแก้ไข

การเวชศาสตร์ป้องกันมีเครื่องคอมพิวเตอร์อยู่ทั้งหมด 7 เครื่อง และ Printer อีกจำนวน 5 เครื่อง แต่ถูกนำไปใช้พิมพ์งาน หากได้รับการปรับปรุงให้คอมพิวเตอร์มีบทบาทมากขึ้น ดังนี้

- ช่วยในการทำบัตร OPD Card
- ช่วยในการทำรายงานต่าง ๆ เพื่อนำเรียนผู้บริหาร
- ช่วยให้ผู้บริหารทราบข้อมูลที่เป็นปัจจุบันโดยรวดเร็ว
- ช่วยในการเก็บสถิติ และวิเคราะห์ข้อมูลทางการแพทย์

โดยการวิเคราะห์และออกแบบระบบใหม่ ให้เหมาะสมกับปริมาณงานในปัจจุบัน ก็จะทำให้คอมพิวเตอร์ ไม่ถูกจำกัดขีดความสามารถเหมือนที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

4.7 กำหนดความต้องการของระบบใหม่ (User Requirement)

ระบบใหม่ จากการสำรวจสอบถามความต้องการแล้วมีความต้องการเป็นแนวทางเดียวกัน ต้องการให้ระบบคอมพิวเตอร์ มาช่วยในการปฏิบัติงานประจำวันให้มีประสิทธิภาพ รวดเร็วยิ่งขึ้น สามารถทราบสถานการณ์ต่างๆ พอสรุปได้ดังนี้

1. สามารถสอบถาม ค้นหาประวัติ ผู้ที่เข้ามา ตรวจร่างกาย ได้
2. ช่วยในการติดตามผลการตรวจร่างกาย ของข้าราชการและลูกจ้างแต่ละคนได้
3. สามารถพิมพ์บัตรประจำตัวผู้มา ตรวจร่างกายได้ทันที
4. สามารถพิมพ์รายงานสรุปข้อมูลต่างๆเพื่อใช้ในการทำงานสถิติ และวิเคราะห์ข้อมูลทางการแพทย์ต่อไป

4.8 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบใหม่

รายละเอียดทางด้าน Hardware

1. คอมพิวเตอร์ที่เป็นตัวแม่ (Server) 1 เครื่อง
 - หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีประสิทธิภาพอย่างน้อยเทียบเท่า Intel Pentium 166
 - หน่วยความจำหลัก (RAM) ความจุอย่างน้อย 32 MB
 - เนื้อที่ในการเก็บข้อมูล (Hard disk) ความจุอย่างน้อย 2 GB

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คอมพิวเตอร์ที่เป็นตัวถูก (Workstation)

- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีประสิทธิภาพอย่างน้อยเทียบเท่า

Intel Pentium 166

- หน่วยความจำหลัก (RAM) ความจุอย่างน้อย 16 MB

3. เครื่องพิมพ์ที่เป็นเครื่องพิมพ์ส่วนรวม (System Printer) 1 เครื่อง

- เครื่องพิมพ์ HP Laser 4 SI

4. เครื่องพิมพ์ที่เป็นเครื่องพิมพ์เฉพาะเรื่อง (Local Printer)

- เครื่องพิมพ์ Ink - jet Printer

รายละเอียดทางด้าน software

1. ระบบปฏิบัติการ (operating System)

- ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows 95 ขึ้นไป

2. ระบบการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์โดยโปรแกรม Visual Basic Version 5

และใช้ Database Access ในการเก็บข้อมูล



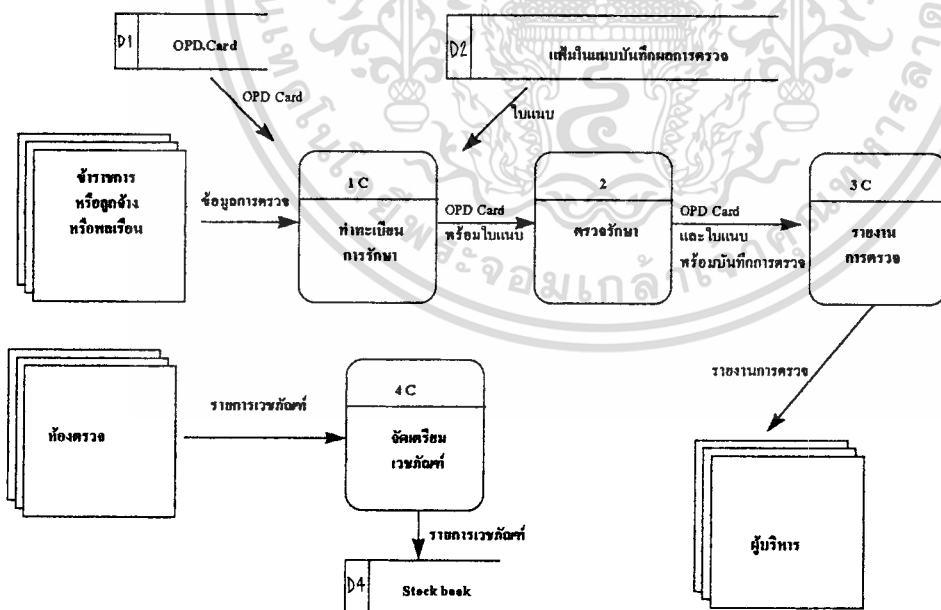
บทที่ 5

การออกแบบระบบงานสารสนเทศงานตรวจร่างกาย

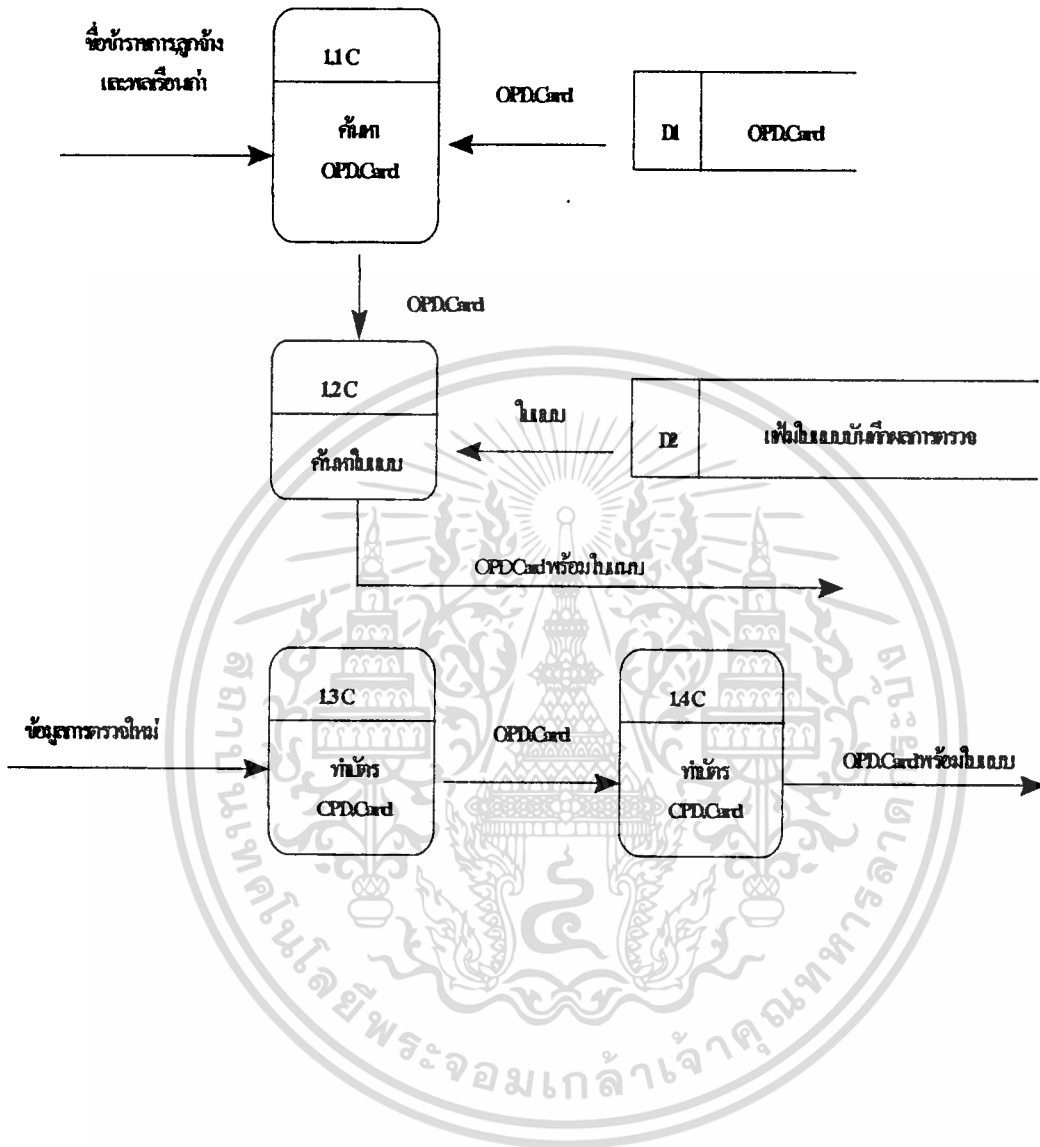
ระบบสารสนเทศการตรวจร่างกายนี้ ได้วิเคราะห์ขั้นตอนของความสัมพันธ์ในการทำงานโดยใช้วิธี คาด้าโฟล์ ไดอะแกรม (DFD : Data Flow Diagram) และสามารถสรุปความสัมพันธ์ของระบบงานได้ดังนี้

5.1 คาด้าโฟล์ ไดอะแกรมระดับสุดท้ายของระบบงานใหม่

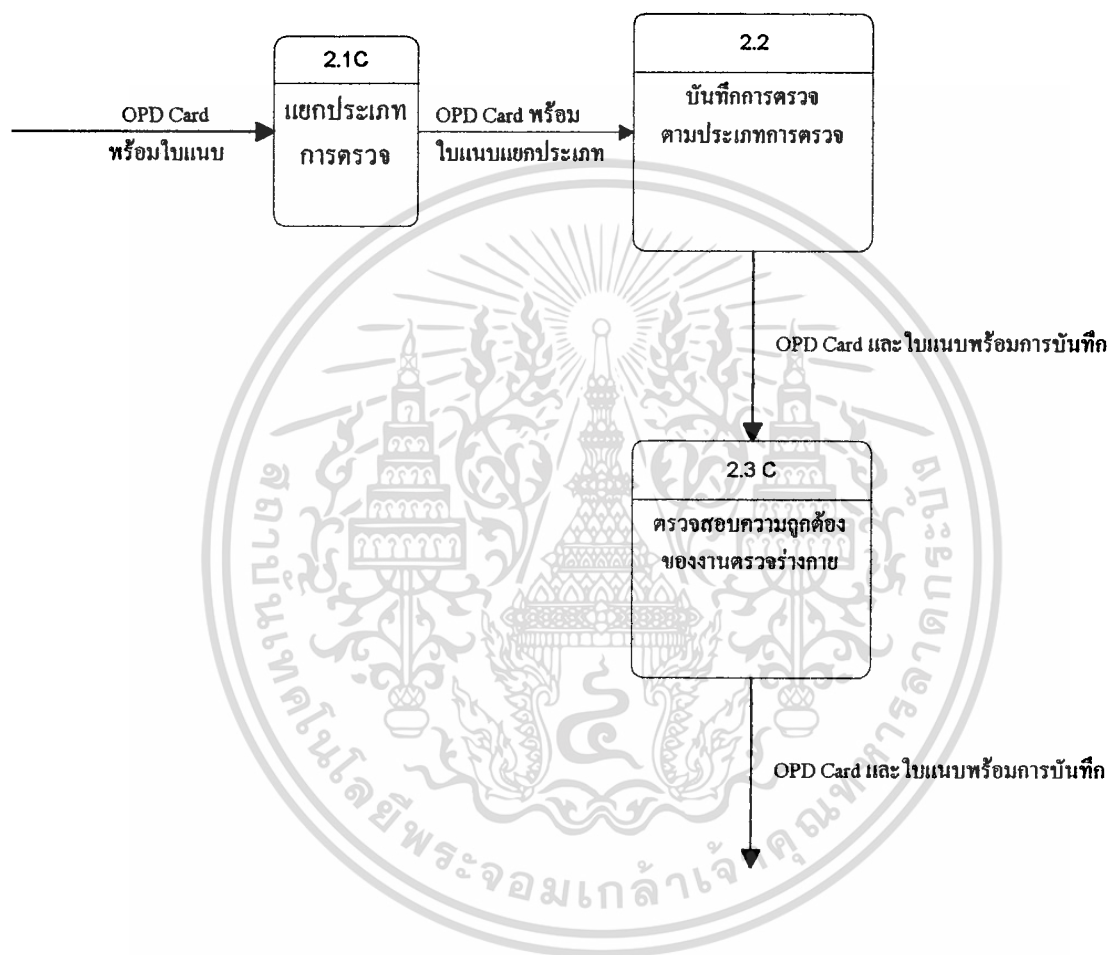
เมื่อวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบเป็น DFD แล้ว สามารถแสดงความสัมพันธ์ทั้งหมดและความต้องการของผู้ใช้ลงไป ใน DFD นี้ จะได้คาด้าโฟล์ไดอะแกรมในระดับสุดท้ายของระบบงานใหม่ดังรูปที่ 5.1



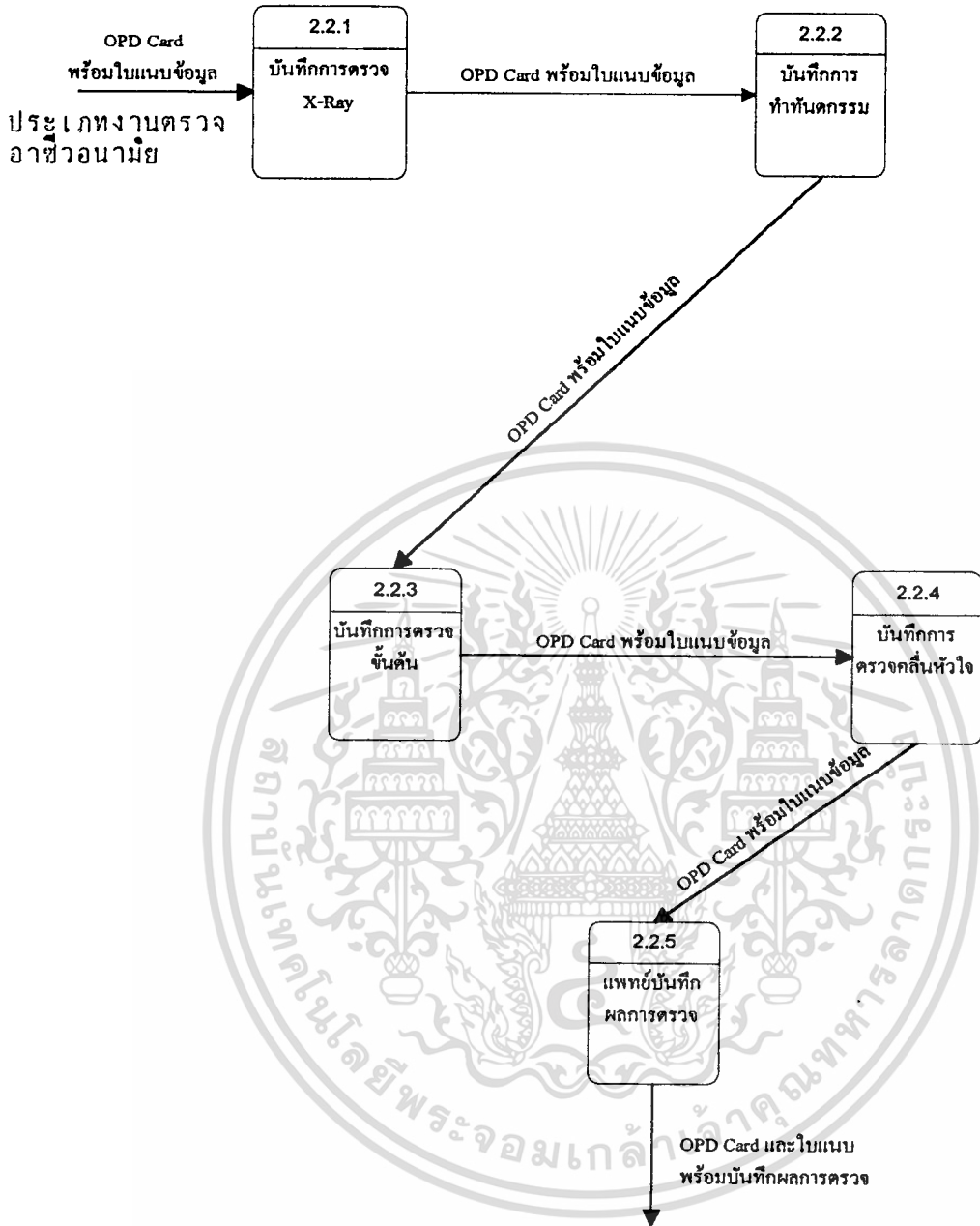
รูปที่ 5.1 DFD ของการตรวจร่างกายในระดับสุดท้าย



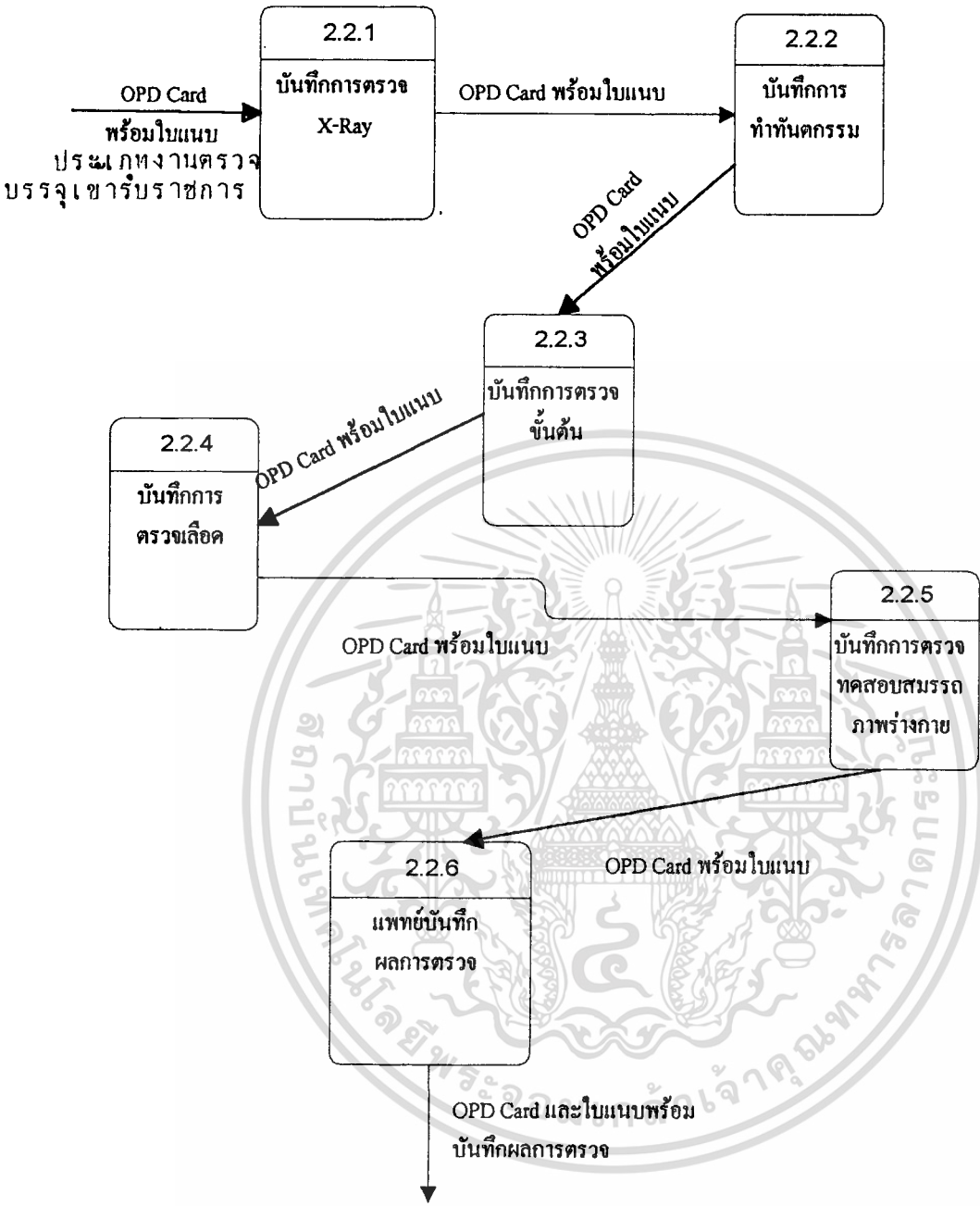
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



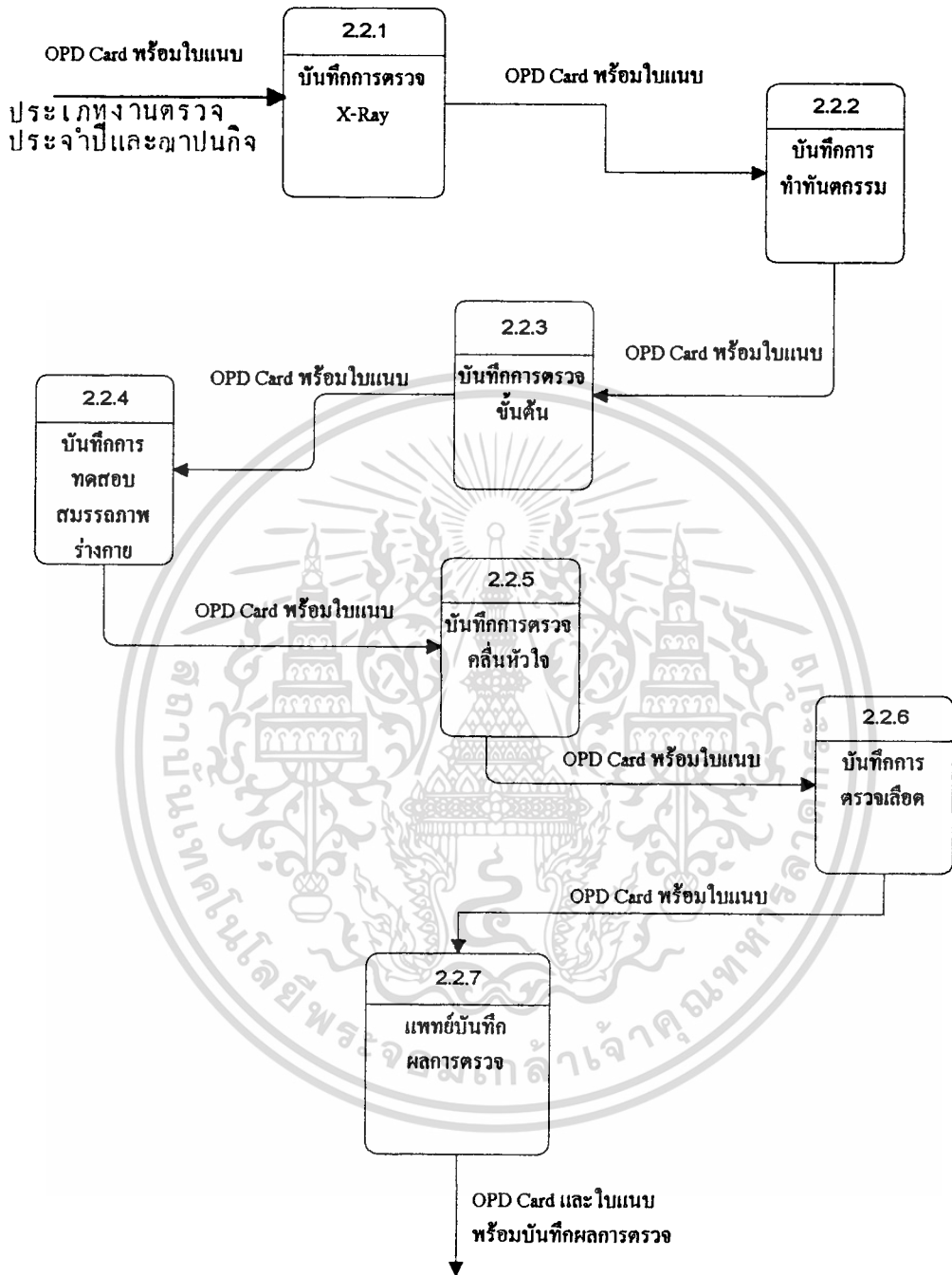
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



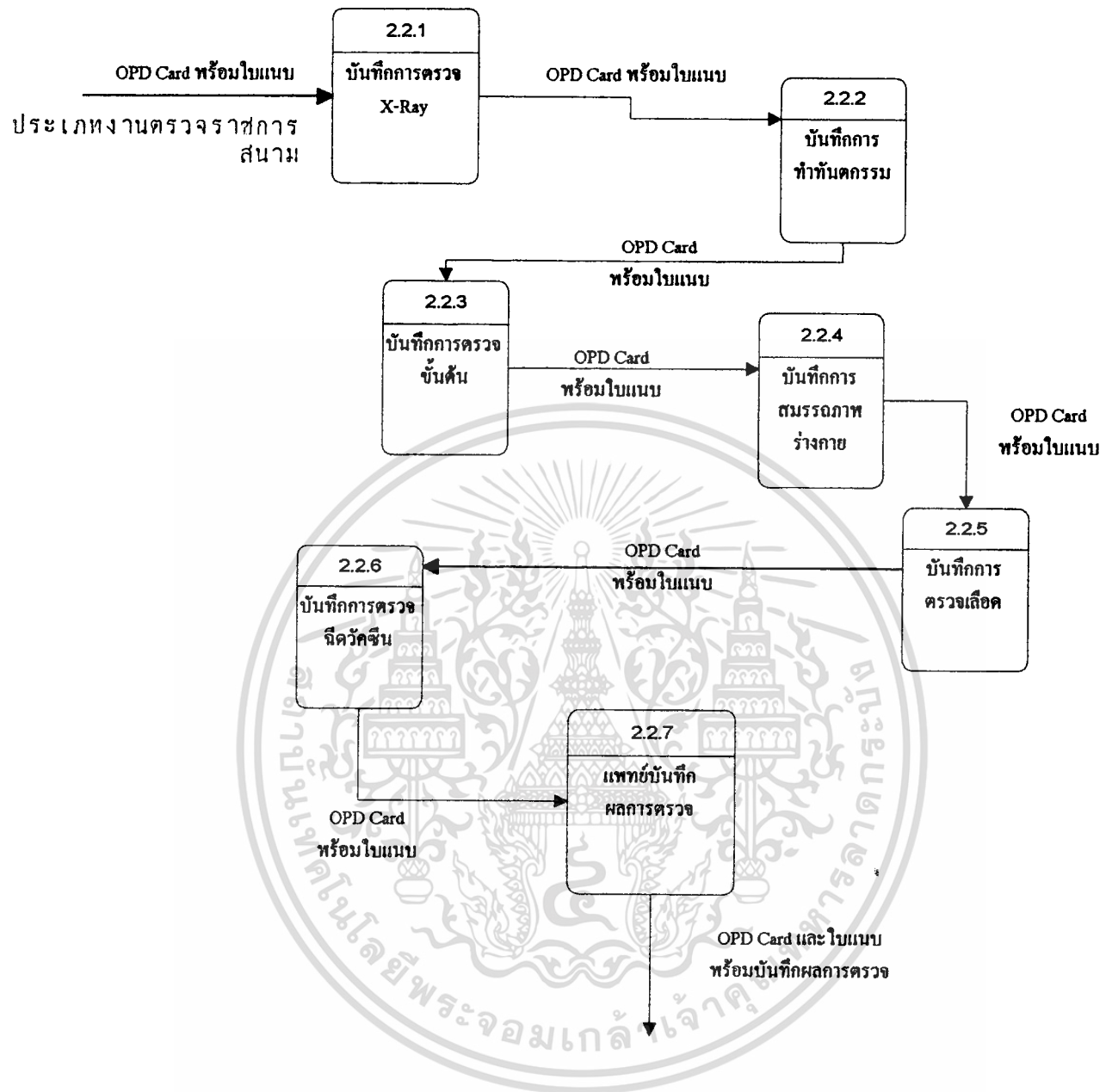
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



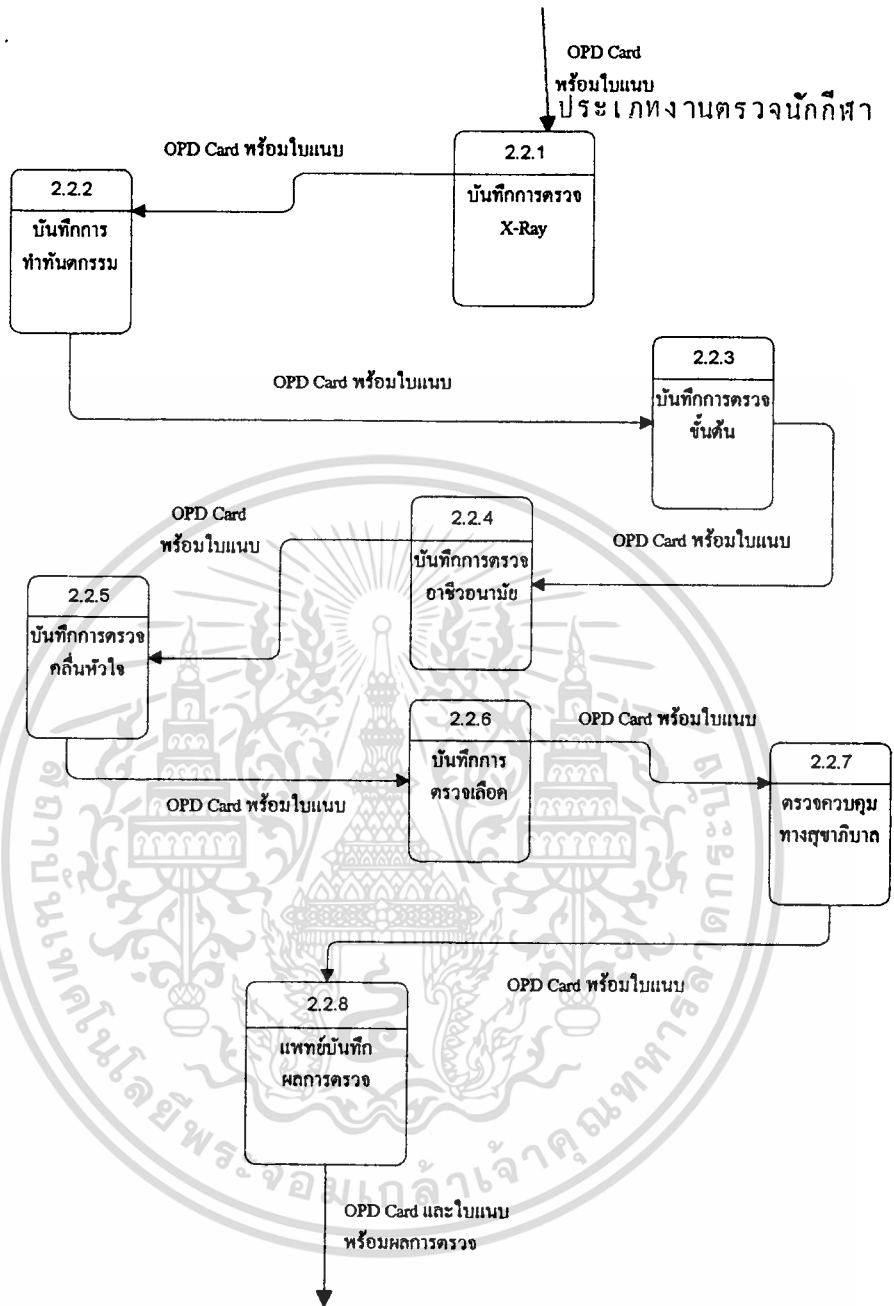
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



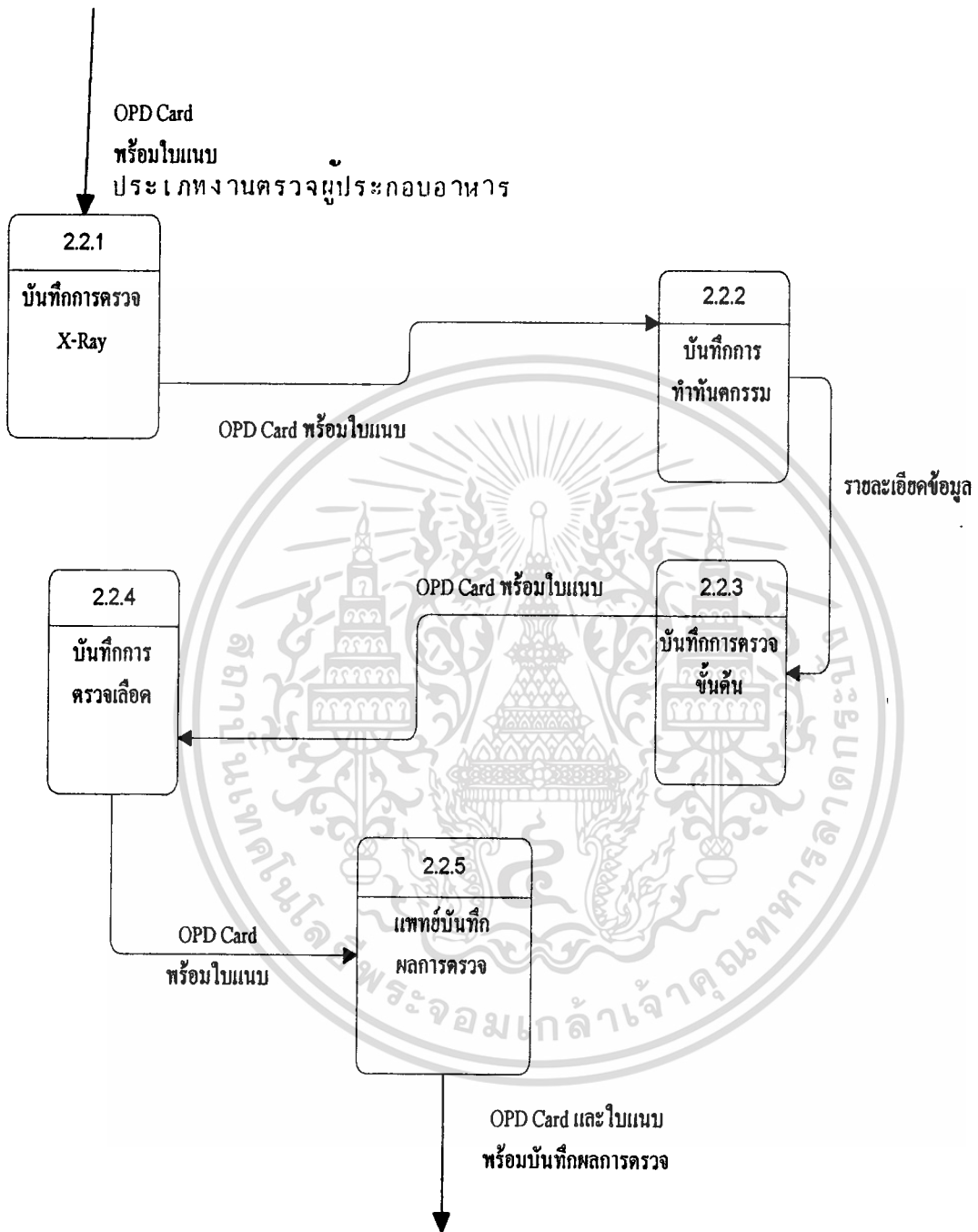
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



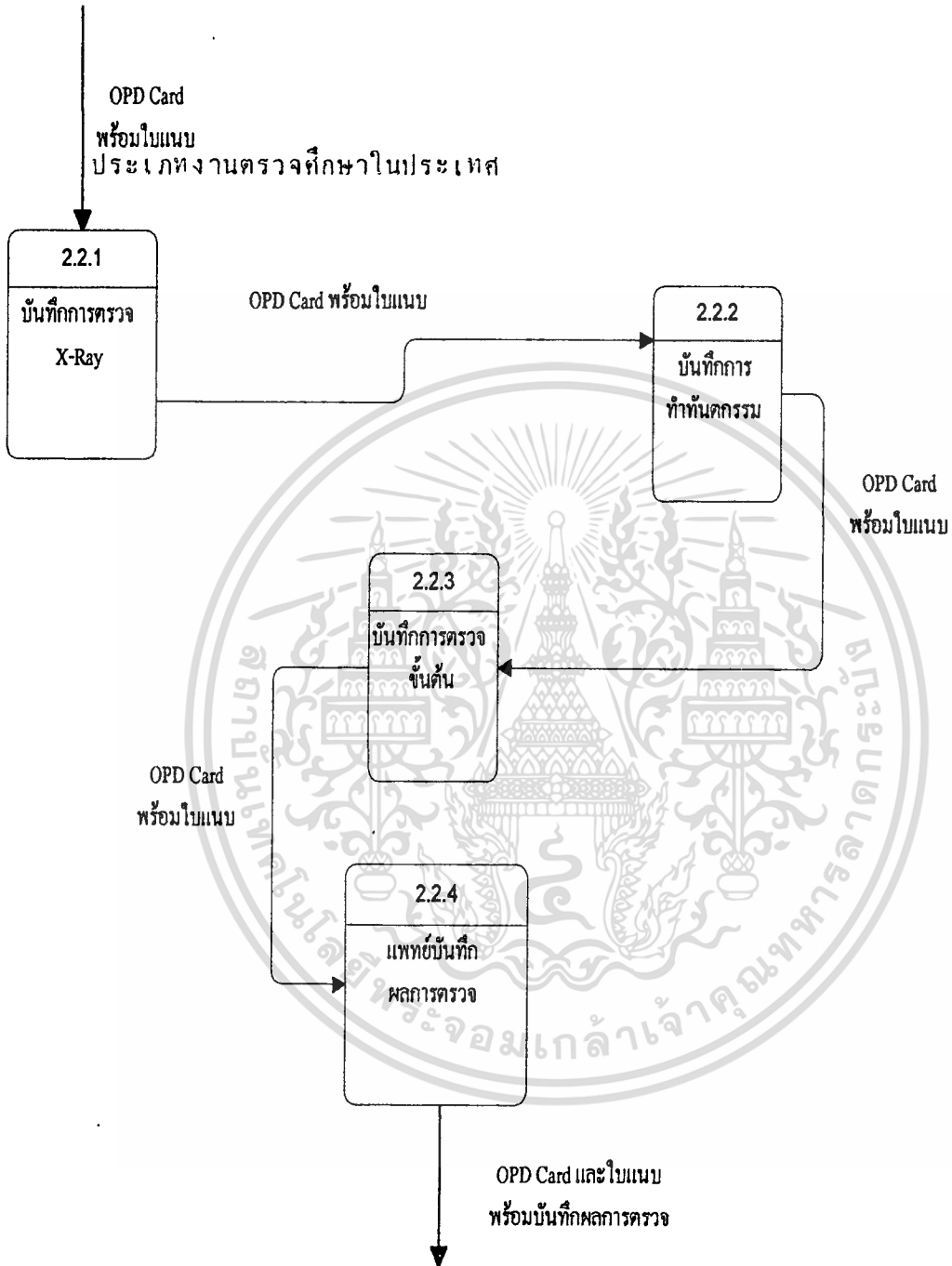
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



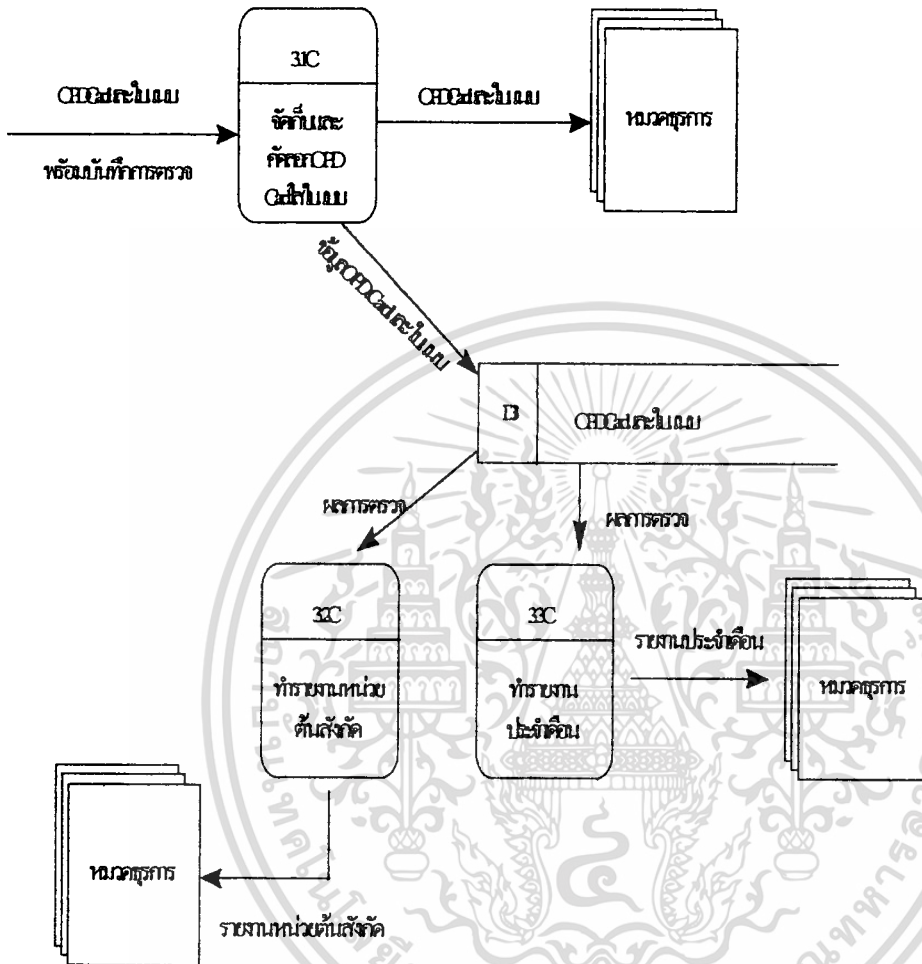
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



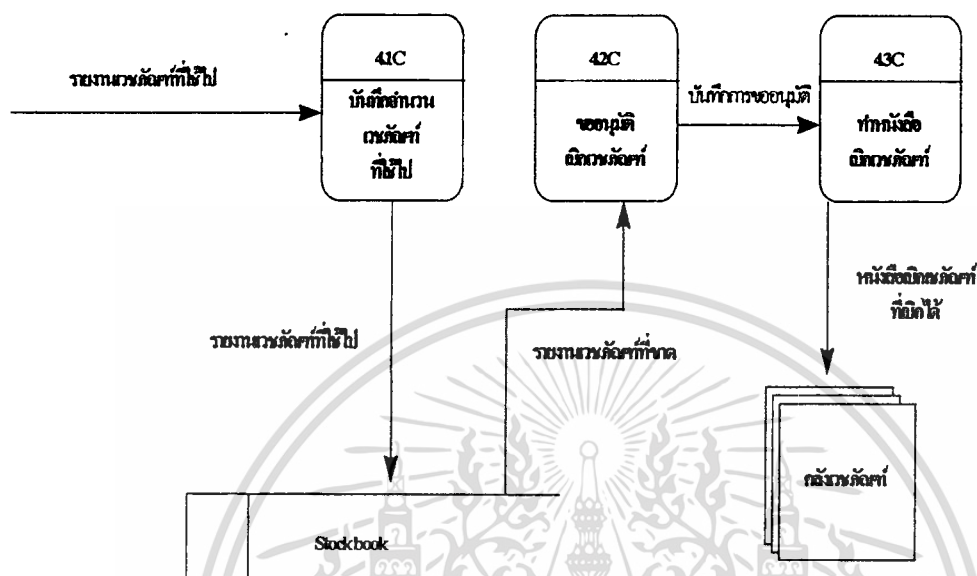
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

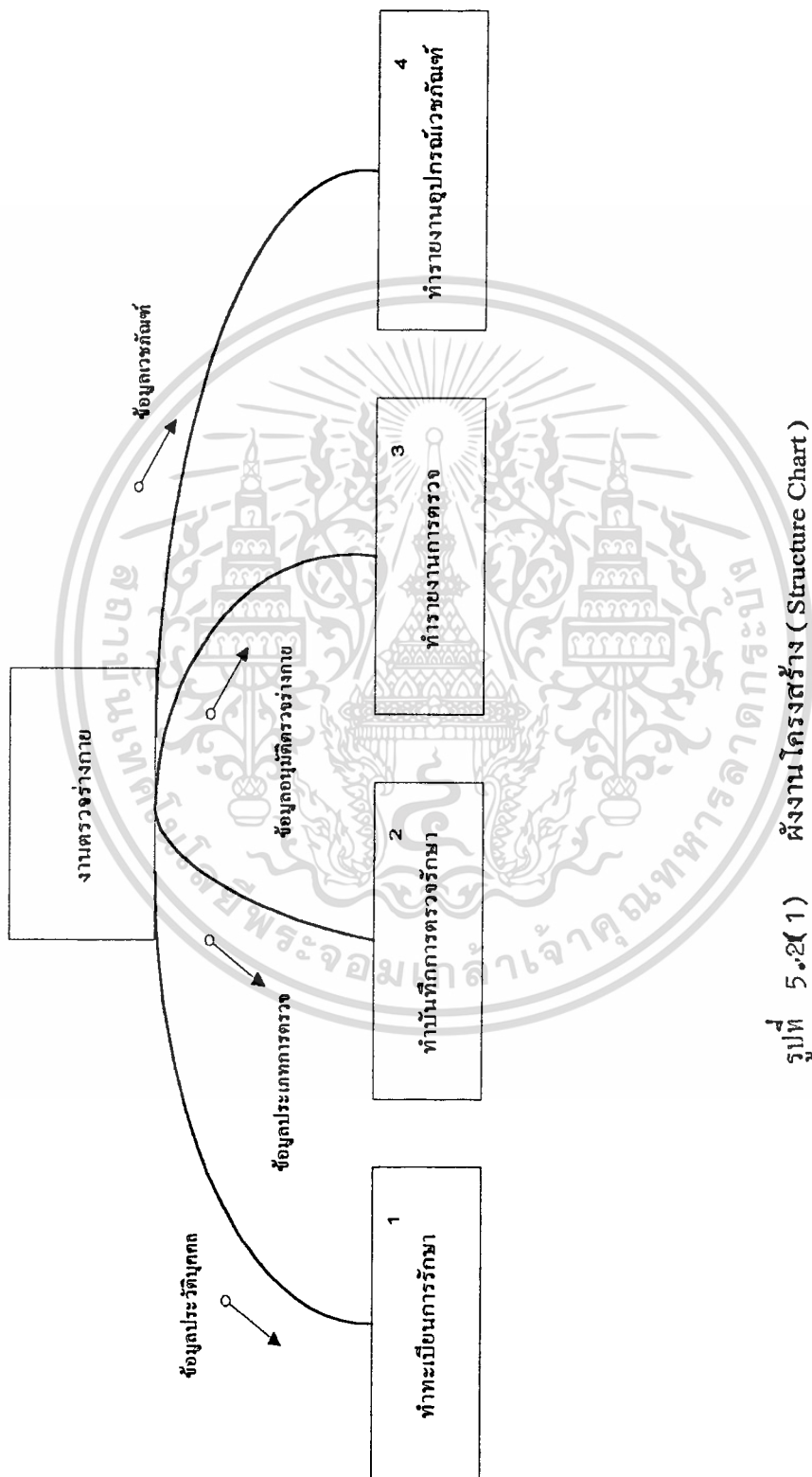


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



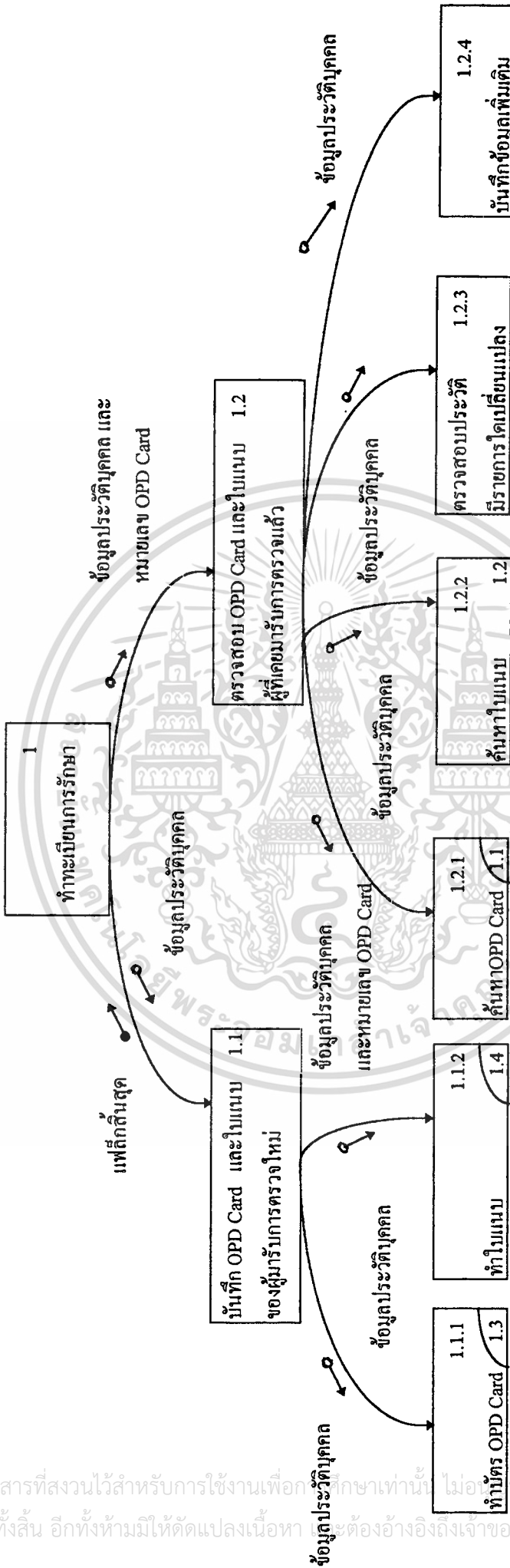
5.2 ผังงานโครงสร้าง (Structure Chart)

เมื่อวิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานของระบบเป็น DFD ในระดับสุดท้ายแล้ว จะต้องเปลี่ยน DFD มาเป็นโครงสร้างแบบลำดับชั้น (Hierarchy) ที่เรียกว่า “ผังงานโครงสร้าง” (Structure chart) ของระบบงานใหม่ ซึ่งจะเป็นเครื่องมือทางด้านกราฟิกที่ใช้เขียนแทนลำดับชั้นของโปรแกรมหรือโมดูลในระบบ รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างโมดูลทั้งหมดด้วย ดังรูปที่ 5.2



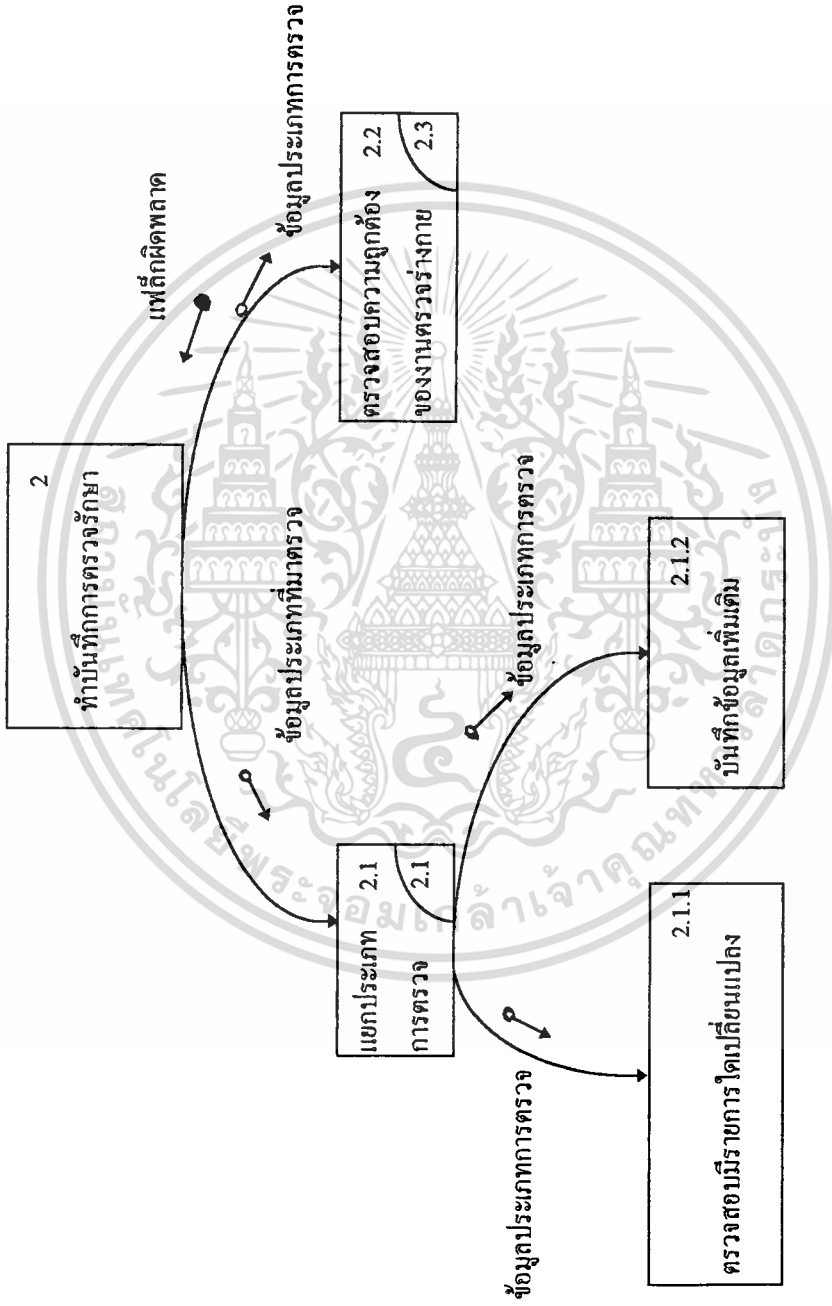
รูปที่ 5.2(1) แผนผัง โครงสร้าง (Structure Chart)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



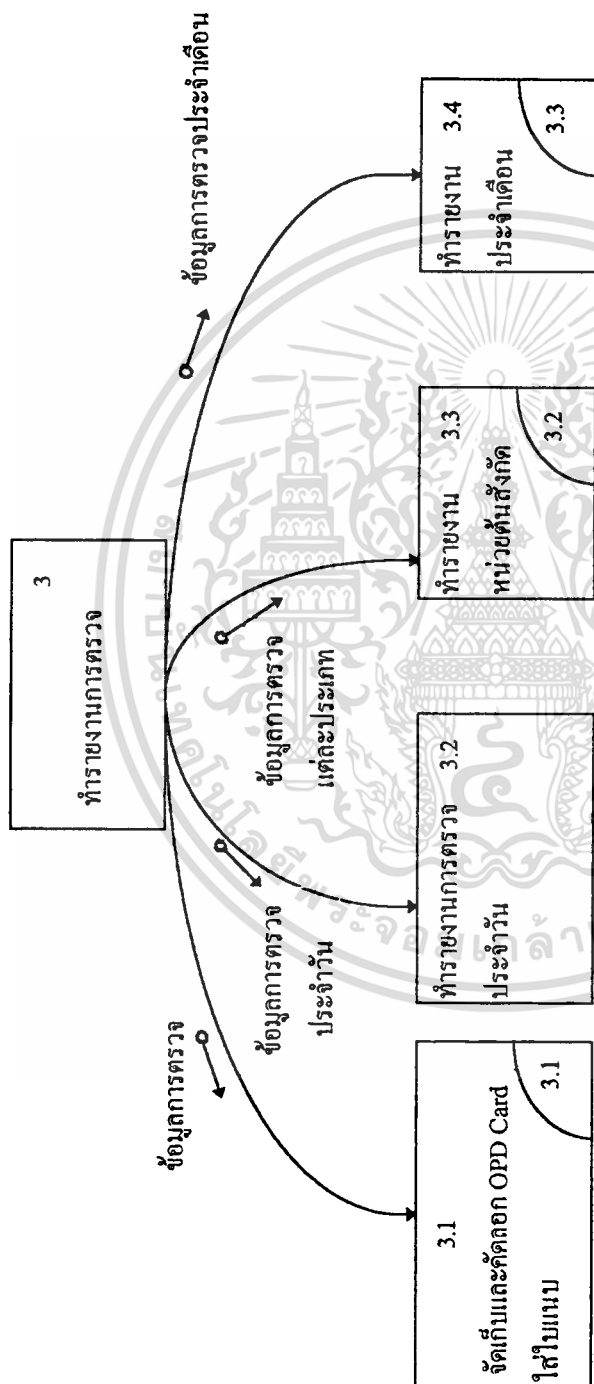
รูปที่ 5.2(2) ผังงานโครงสร้างของโมดูลทำทะเบียนการรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

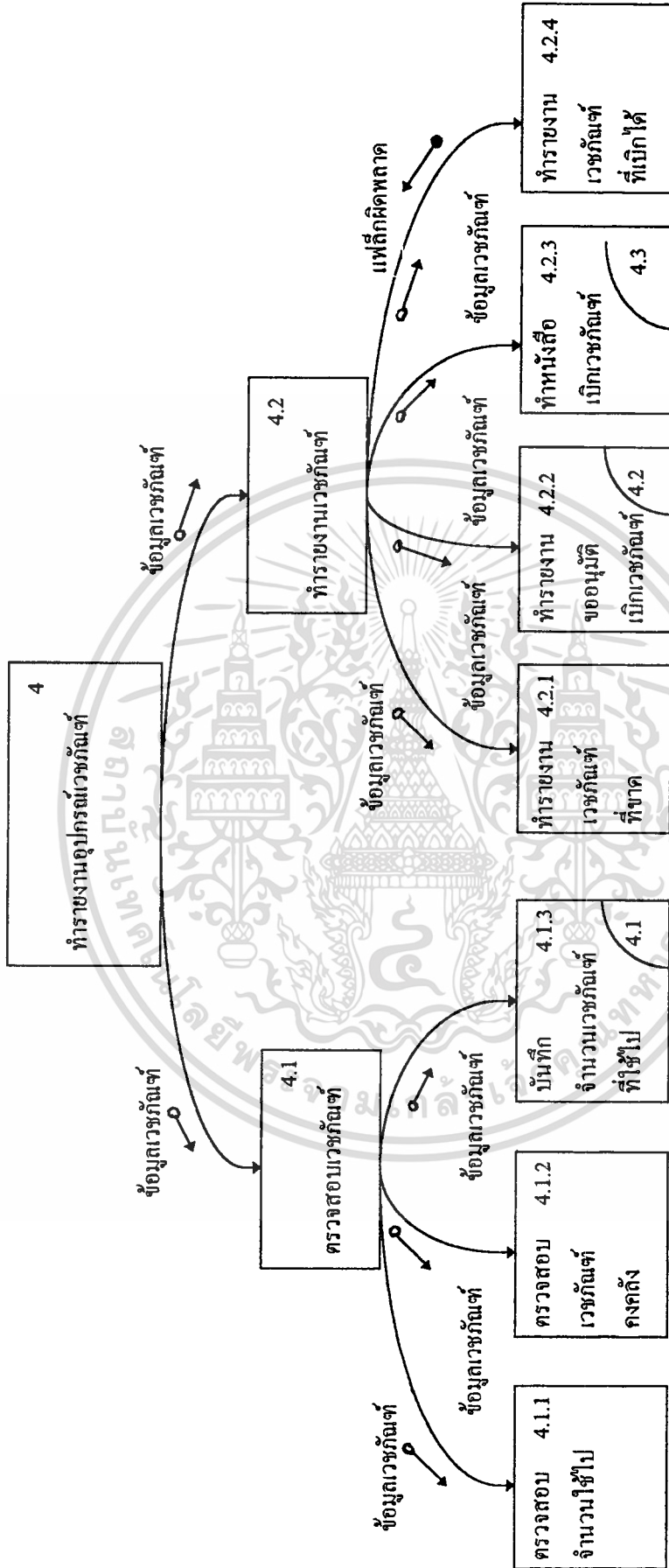


รูปที่ 5.2(3) แผนผังโครงสร้างของโมดูลทำบันทึกการตรวจรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.2(4) ผังงานโครงสร้างของโมดูลทำรายงานการตรวจ



รูปที่ 5.2(5) ผังงานโครงสร้างของโมดูลทำรายงานอุปกรณ์เวชภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ระบบการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรมและข้อมูลในระบบใหม่

การทำงานของโปรแกรมนั้นมีการรักษาความปลอดภัยระดับหนึ่ง คือ มีการตรวจสอบรหัสผ่าน (Password) สำหรับการป้องกันการสูญเสียนข้อมูลบนเครื่องคอมพิวเตอร์ การทำการสำรองข้อมูล (Backup) จาก Hard disk มาไว้ยังแผ่น diskette อย่างน้อยเป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อป้องกันกรณีที่เกิดการขัดข้องจากเครื่องคอมพิวเตอร์ จะได้ Copy ข้อมูลจากแผ่น diskette กลับคืนมายังเครื่องได้ โดยไม่ต้อง ึ่งทำการบันทึกข้อมูลใหม่ทั้งหมด



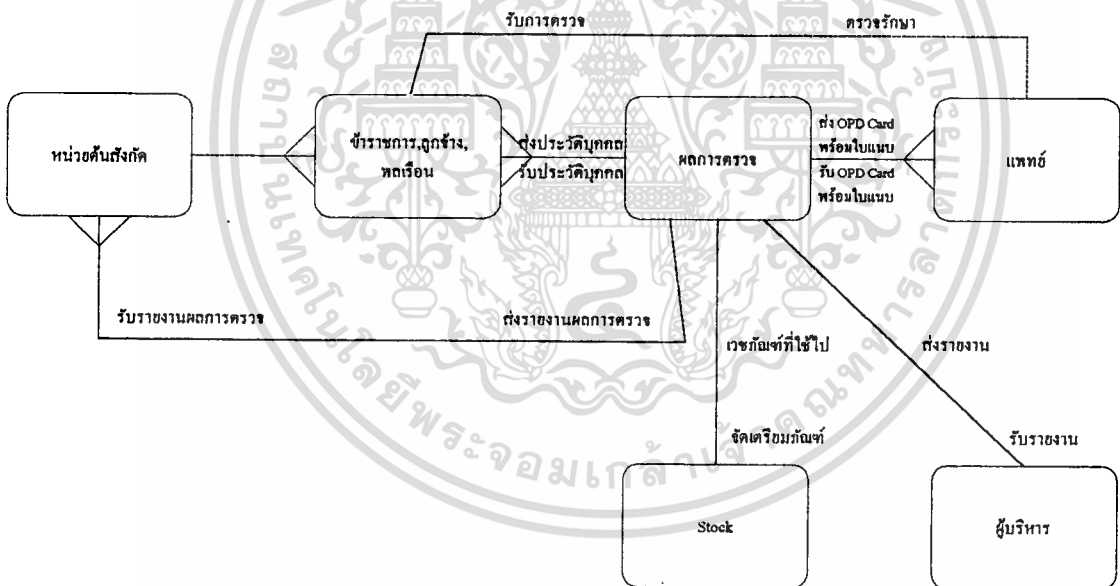
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การออกแบบฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศงานตรวจร่างกาย

การออกแบบฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศงานตรวจร่างกายของระบบใหม่ เราสามารถแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลแต่ละส่วน โดยเขียนเป็น LDS (Logical Data System) ได้ดังต่อไปนี้

6.1 รายละเอียดการออกแบบฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศงานตรวจร่างกาย โดยวิธี LDS ดังรูปที่ 6.1



รูปที่ 6.1 LDS ของระบบการทำงานของกองเวชศาสตร์ป้องกัน

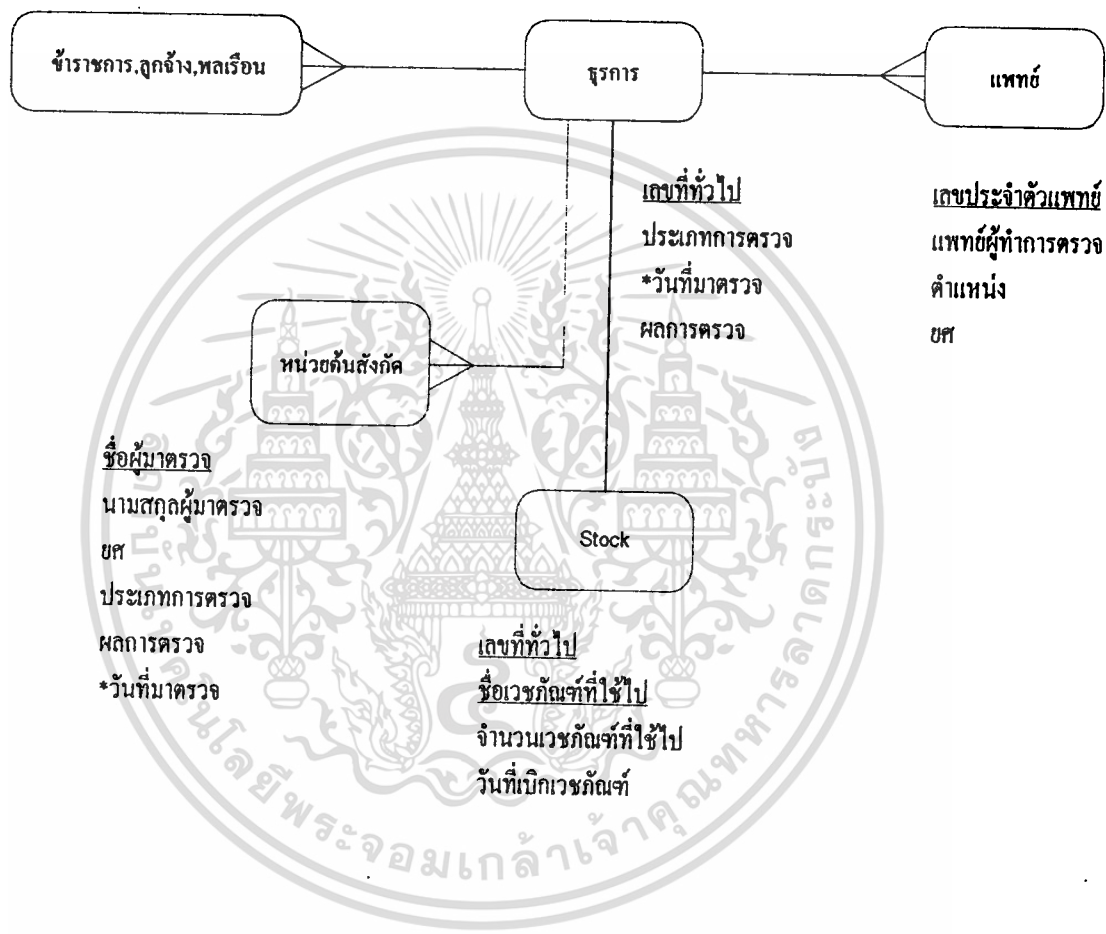
6.2 การนอร์มอลไลส์เซชัน (Normalization)

ระบบสารสนเทศงานตรวจร่างกาย เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของแต่ละแอททริบิวต์แล้วทำการนอร์มอลไลส์เซชันถึงบรรทัดที่ 3 (3NF) ดังแสดงรายละเอียดได้ดังรูปที่ 6.2

UNF	Lev	1 NF	2 NF	3 NF	Table Name
ชื่อผู้มาตรวจ	1	ชื่อผู้มาตรวจ	ชื่อผู้มาตรวจ	ชื่อผู้มาตรวจ	OPD. Card
นามสกุล	1	นามสกุล	นามสกุล	นามสกุล	
ยศ	1	ยศ	ยศ	ยศ	
เพศ	1	เพศ	เพศ	เพศ	
เลขที่ทั่วไป	1	* เลขที่ทั่วไป	* เลขที่ทั่วไป	* เลขที่ทั่วไป	
ที่อยู่	1	ที่อยู่	ที่อยู่	ที่อยู่	
วันเดือนปีเกิด	1	วันเดือนปีเกิด	วันเดือนปีเกิด	วันเดือนปีเกิด	
กลุ่มเลือด	1	กลุ่มเลือด	กลุ่มเลือด	กลุ่มเลือด	
สังกัด	1	สังกัด	สังกัด	สังกัด	
วันที่มาตรวจ	1	* วันที่มาตรวจ			
ประเภทการตรวจ	1	ประเภทการตรวจ	เลขที่ทั่วไป	เลขที่ทั่วไป	ข้อมูลใบแนบบันทึก
เวชภัณฑ์ที่ใช้	1	* เวชภัณฑ์	ประเภทการตรวจ	ประเภทการตรวจ	ผลการตรวจ
จำนวนเวชภัณฑ์ที่ใช้	1	จำนวนเวชภัณฑ์ที่ใช้	วันที่มาตรวจ	วันที่มาตรวจ	
ผลการตรวจ	1	ผลการตรวจ	* เลขประจำตัวแพทย์	* เลขประจำตัวแพทย์	
เลขประจำตัวแพทย์	2	เลขประจำตัวแพทย์	ผลการตรวจ	ผลการตรวจ	
แพทย์ผู้ทำการตรวจ	2	แพทย์ผู้ทำการตรวจ	เวชภัณฑ์		
ตำแหน่ง	2	เลขประจำตัวแพทย์	จำนวนเวชภัณฑ์	เลขประจำตัวแพทย์	ข้อมูลแพทย์
ยศ	2	แพทย์ผู้ทำการตรวจ		แพทย์ผู้ทำการตรวจ	
เลขที่ใบเบิก	3	ตำแหน่ง	เลขประจำตัวแพทย์	ตำแหน่ง	
เวชภัณฑ์	3	ยศ	แพทย์ผู้ทำการตรวจ	ยศ	
จำนวนเวชภัณฑ์	3		ตำแหน่ง		
วันที่เบิก	3	เลขที่ใบเบิก	ยศ	เลขที่ทั่วไป	ข้อมูลเวชภัณฑ์ที่ใช้ไป
จำนวนเวชภัณฑ์คงคลัง	3	เวชภัณฑ์		วันที่มาตรวจ	
		จำนวนเวชภัณฑ์	เลขที่ใบเบิก	* เวชภัณฑ์	
		วันที่เบิก	เวชภัณฑ์	จำนวนเวชภัณฑ์ที่ใช้	
		จำนวนเวชภัณฑ์คงคลัง	จำนวนเวชภัณฑ์		
			วันที่เบิก	เลขที่ใบเบิก	ข้อมูลเวชภัณฑ์ที่เบิก
				* เวชภัณฑ์	
			เวชภัณฑ์	จำนวนเวชภัณฑ์	
			จำนวนเวชภัณฑ์คงคลัง	วันที่เบิก	
				เวชภัณฑ์	
				จำนวนเวชภัณฑ์คงคลัง	Stock Book

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อผู้มาตรวจ
นามสกุล
 *เลขที่ทั่วไป
 ชศ
 เพศ
 วันเดือนปีเกิด
 สังกัด
 ที่อยู่
 กลุ่มเลือด



รูปที่ 6.2 LDS ของระบบการทำงานของกองเวชศาสตร์ป้องกันแสดงการกำหนด Key

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 Data Dictionary

การออกแบบฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศงานตรวจร่างกายนี้ เราสามารถนำเอาความสัมพันธ์ของข้อมูลต่างๆในแต่ละส่วนมาทำเป็นตาราง Data Dictionary ได้ดังนี้

ชื่อตาราง OPD Card ของข้าราชการ, ลูกจ้าง, พลเรือน
การใช้งาน บันทึกข้อมูลส่วนตัวของข้าราชการ ลูกจ้าง พลเรือนทั้งผู้ที่มารับการตรวจใหม่และเก่า เพื่อสะดวกในการค้นหาประวัติ

ลำดับที่	ชื่อ	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Size	Key	Note
1	Psn Neme	ชื่อผู้มาตรวจ	Char	20	PK	
2	Psn SNeme	นามสกุล	Char	20		
3	Psn D	ยศ	Char	10		
4	Psn Sex	เพศ	Char	1		
5	Psn No	เลขที่ทั่วไป	Char	10	FK	
6	Psn Add	ที่อยู่	Char	50		
7	Psa Birth Dt	วัน เดือน ปีเกิด	Date	20		
8	Psn Bd	กลุ่มเลือด	Char	2		
9	Psn Dep	สังกัด	Char	30		

ชื่อตาราง ตารางข้อมูลใบแนบบันทึกผลการตรวจ
การใช้งาน ใช้บันทึกประเภทการตรวจและผลการตรวจตามห้องตรวจต่างๆ

ลำดับที่	ชื่อ	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Size	Key	Note
1	Psn No	เลขที่ทั่วไป	Char	10	PK	
2	Res Type	ประเภทการตรวจ	Char	50		
3	Res Date	วันที่ (ทำการตรวจ)	Date	20		
4	Res Ad	ผลการตรวจ	Char	50		
5	Dr No	เลขประจำตัวแพทย์	Char	7	FK	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อตาราง ตารางข้อมูลแพทย์

การใช้งาน บันทึกข้อมูลส่วนตัวของแพทย์แต่ละคน เพื่อสะดวกในการค้นหาประวัติ

ลำดับที่	ชื่อ	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Size	Key	Note
1	Dr No	เลขประจำตัวแพทย์	Char	7	PK	
2	Dr Ad	แพทย์ผู้ทำการรักษา	Char	40		
3	Dr D	ยศ	Char	10		
4	Dr Posit	ตำแหน่ง	Char	50		

ชื่อตาราง ตารางข้อมูลเวชภัณฑ์ที่ใช้ไป

การใช้งาน บันทึกข้อมูลการใช้ไปเนื่องจากการตรวจตามห้องตรวจของแต่ละประเภทการตรวจ

ลำดับที่	ชื่อ	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Size	Key	Note
1	Psn No	เลขที่ทั่วไป	Char	10	PK	
2	Arv Date	วันที่มาตรวจ	Date	8		
3	Sup Name	ชื่อเวชภัณฑ์	Char	40	FK	
4	Sup Use	เวชภัณฑ์ที่ใช้	Char	10		

ชื่อตาราง ตารางเวชภัณฑ์ที่ทำเบิก

การใช้งาน บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับเวชภัณฑ์ที่ทำการเบิก และวันที่ได้รับ

เวชภัณฑ์เข้ามา

ลำดับที่	ชื่อ	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Size	Key	Note
1	Inv No	เลขที่ใบเบิก	Char	10	PK	
2	Sup Name	เวชภัณฑ์	Char	40	FK	
3	Sup Amt	จำนวนเวชภัณฑ์	Numeric	10		
4	Sup Date	วันที่เบิก	Date	8		

ชื่อตาราง

ตาราง Stock Book

การใช้งาน บันทึกข้อมูลจำนวนเวชภัณฑ์คงคลังต่างๆ ที่จัดเตรียมไว้ใช้ใน

งานตรวจร่างกาย

ลำดับที่	ชื่อ	ความหมาย	ชนิดข้อมูล	Size	Key	Note
1	Stock Name	ชื่อเวชภัณฑ์	Char	40	PK	
2	Stk book	จำนวนเวชภัณฑ์คงคลัง	Numeric	10	FK	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 ชนิดของแบบรายงานในระบบใหม่

1. แบบรายงานตรวจโรค หมายถึง OPD Card ใช้สำหรับเก็บประวัติและบันทึกผลการตรวจร่างกายของผู้มาใช้บริการ

รายงานตรวจโรค กรมแพทย์ทหารอากาศ หน่วย กองเวชศาสตร์ป้องกัน			เลขที่ทั่วไป
ชื่อ	อายุ	ปี	สังกัด
เชื้อชาติ	สภาพการสมรส		
วัน เดือน ปีเกิด	กลุ่มเลือด		
ชื่อบิดา	ชื่อมารดา	แพทย์	
ชื่อบุตร	ชื่อ (คู่สมรส)	อื่นๆ	
บ้านเลขที่	จังหวัด		
อำเภอ			
โทรศัพท์	ที่บ้าน		
	ที่ทำงาน		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ใบแบบบันทึกผลการตรวจร่างกาย

บันทึกผลการตรวจ
กองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทยทหารอากาศ
(สำหรับเจ้าหน้าที่)
ชื่อ-สกุล..... เลขที่ทั่วไป.....

วันเดือนปี	ห้องตรวจ	ผลการตรวจ	หมายเหตุ

3. แบบรายงานการตรวจประเภทต่างๆ

รายงานตรวจโรคของกองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทยทหารอากาศ.

ชื่อ-สกุล	ประเภทการตรวจ	ผล/ปัญหา	เสนอการแก้ไข/ติดตามผล	หมายเหตุ
xxxxx	ตรวจสุขภาพประจำปี	xxx/xxx	xxxxx/xxxxx	xxx
xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxx
xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxxxx	xxx

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แบบรายงานผลการตรวจรายเดือน

เป็นรายงานผลการตรวจร่างกายที่ใช้นำเรียนผู้บริหารและ เสนอ

หน่วยต้นสังกัดผู้ที่มาตรวจ

รายงานผลการตรวจรายเดือน

กองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทยทหารอากาศ

ประเภทการตรวจ

หน่วย (ห้องตรวจ)

Page...

ลำดับ	ยศ-ชื่อ-สกุล	ว/ค/ป ที่ตรวจ	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
xx	xxxxxxxx xxxxxxxxxxxx	dd/mm/yyyy	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx
xx	xxxxxxxx xxxxxxxxxxxx	dd/mm/yyyy	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx
xx	xxxxxxxx xxxxxxxxxxxx	dd/mm/yyyy	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxx

ผลรวม.....

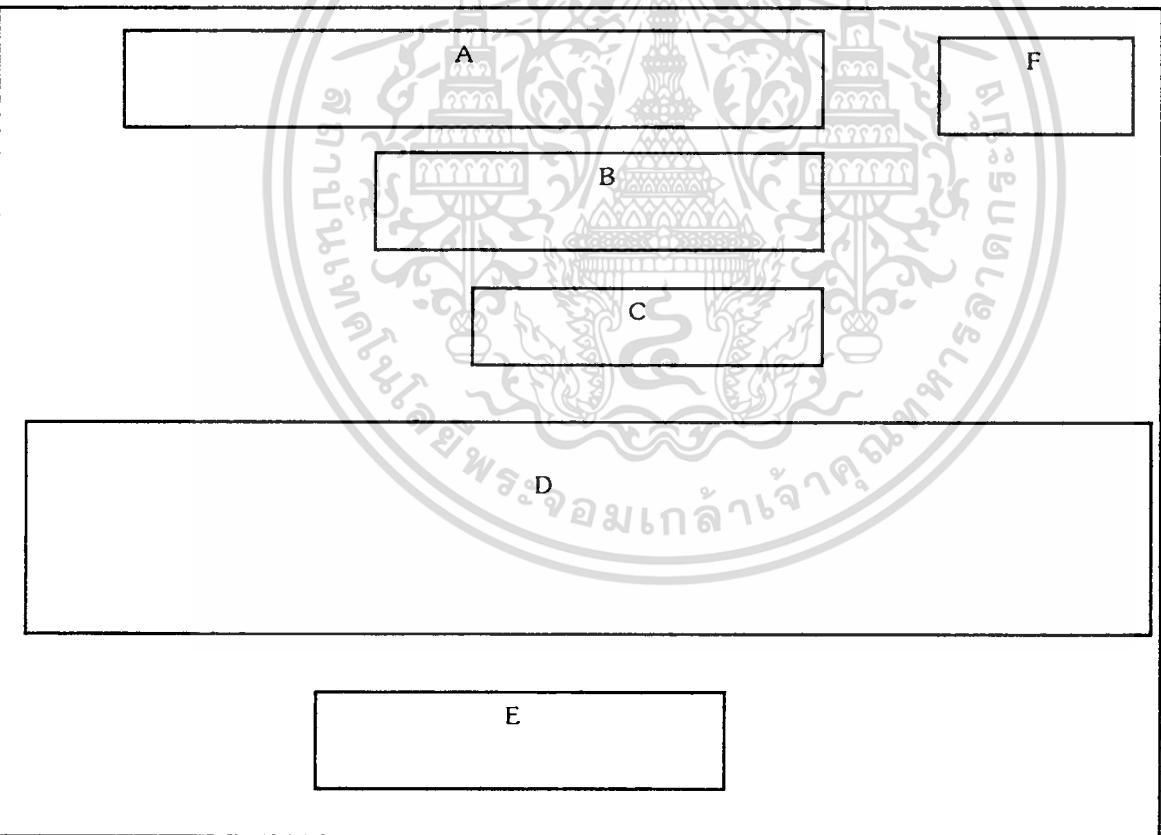
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

การพัฒนาระบบสารสนเทศงานตรวจร่างกาย

7.1 การออกแบบจอภาพ (Screen Design)

จอภาพของคอมพิวเตอร์ เป็นได้ทั้งตัวรับข้อมูลและตัวแสดงผล จอภาพมีประโยชน์สำหรับแสดงผล จอภาพของระบบงานนี้ได้มีการกำหนดต้นแบบรูปแบบจอภาพดังรูปที่ 7.1

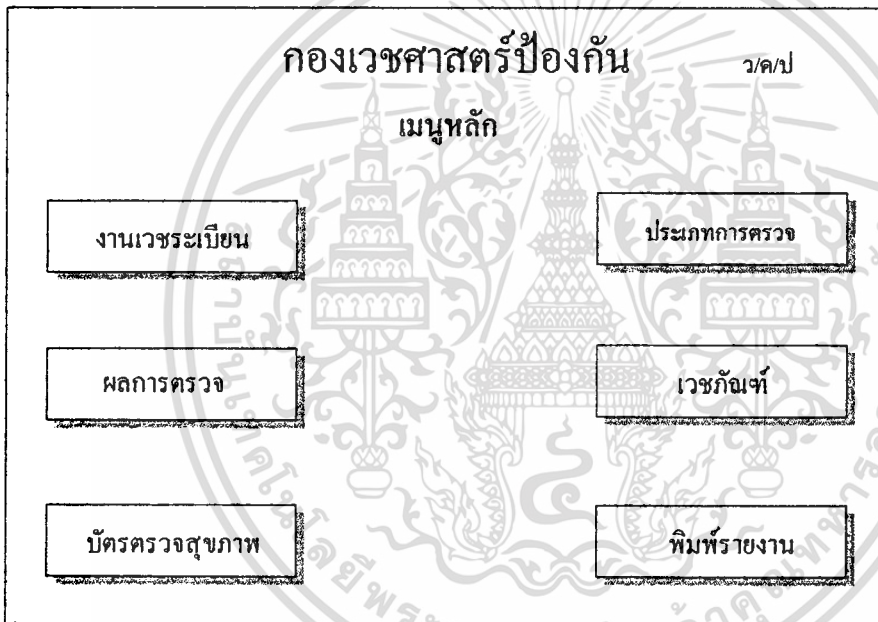


รูปที่ 7.1 แสดงต้นแบบรูปแบบจอภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- A เป็นฟังก์ชันคีย์ที่ใช้ในการสั่งงานต่าง ๆ
- B กองเวชศาสตร์ป้องกัน
- C เป็นชื่อจอภาพ
- D เป็นเนื้อหาการทำงานหลักของจอภาพ
- E เป็นข้อความที่บอกข้อผิดพลาดหรือสถานภาพการทำงานในขณะนั้น
- F วัน เดือน ปี

7.2 เมนูการใช้งานในระบบสารสนเทศงานตรวจร่างกาย



หน้าจอนี้ เป็นหน้าจอเมนูหลักในการทำงานทุกอย่าง เมื่อทำงานเสร็จแล้ว click ที่ปุ่ม กลับเมนูหลัก ของทุก ๆ งานก็จะมาที่หน้าจอนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หาด้วยชื่อ	หาด้วยนามสกุล	หาด้วยเลขที่ทั่วไป	ว/ด/ป
กองเวชศาสตร์ป้องกัน งานเวชระเบียน			ประเทศ ชาย หญิง
เลขที่ทั่วไป	<input type="text"/>	<input type="text"/>	กลุ่มเลือด A B AB O
ชื่อ	<input type="text"/>		สถานภาพ โสด แต่งงาน
นามสกุล	<input type="text"/>		ประเภทข้าราชการ ศ ป ลาประจำ ลาชั่วคราว
วันเดือนปี	<input type="text"/>	อายุ <input type="text"/>	ปี
โทรที่บ้าน	<input type="text"/>	เขต <input type="text"/>	สังกัด <input type="text"/>
โทรที่ทำงาน	<input type="text"/>	จังหวัดที่เกิด <input type="text"/>	
เพิ่มข้อมูล	ลบข้อมูล	พิมพ์ข้อมูล	กลับเมนูหลัก

หน้าจอนี้ เป็นการใส่ข้อมูลของผู้ที่มาตรวจร่างกาย โดยที่การใส่ข้อมูลนั้นมี 2 ลักษณะคือ การใส่ข้อมูลจากแป้นพิมพ์และการใส่ข้อมูลโดยใช้ Mouse click ปุ่ม ที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หาด้วยชื่อ	หาด้วยนามสกุล	หาด้วยเลขที่ทั่วไป	ว/ค/ป
กองเวชศาสตร์ป้องกัน ผลการตรวจ			
เลขที่ทั่วไป	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
ชื่อ	<input type="text"/>		
วันเดือนปี	<input type="text"/>	โทรที่บ้าน	<input type="text"/>
		โทรที่ทำงาน	<input type="text"/>
ผลการตรวจ			
วันเดือนปีที่ตรวจ	<input type="text"/>	ผลการตรวจ	<input type="text"/> ผ่าน <input type="text"/> ไม่ผ่าน
ประเภทการตรวจ	<input type="text"/>	▼	หมายเหตุ <input type="text"/>
<input type="button" value="เพิ่มข้อมูล"/>	<input type="button" value="ลบข้อมูล"/>	<input type="button" value="กลับเมนูหลัก"/>	

หน้าจอนี้ เป็นการบันทึกผลการตรวจร่างกายแต่ละครั้งของผู้ที่มารับการตรวจที่ กองเวชศาสตร์ป้องกัน โดยที่ผู้นั้นจะต้องมีการบันทึกประวัติในระบบเวชระเบียนแล้ว สามารถ เพิ่มข้อมูล และลบข้อมูลได้ สามารถเรียกดูข้อมูลจากแฟ้มเวชระเบียนได้ โดยจะปรากฏในส่วนแรกของหน้าจอ การค้นหาข้อมูลจะทำเหมือนกับหน้าจอของระบบเวชระเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัส		ประเภทการตรวจ	
	1.	ต่างประเทศ	
	2.	ศึกษาในประเทศ	
	3.	บรรจุเข้ารับราชการ	
	4.	ตรวจประจำปี	
	5.	มาปณกิจ	
	6.	คอยอินทนนท์	
	7.	นักกีฬา	
	8.	อาชีวอนามัย	
	9.	ผู้ประกอบอาหาร	
	10.	ตรวจราชการสนาม	
	11.	อื่นๆ	

แก้ไขเพิ่มเติม รหัสประเภท กลับเมนูหลัก

หน้าจอนี้ เป็นการเรียกดูตารางของประเภทการตรวจร่างกาย ประกอบด้วยรหัสของประเภทการตรวจร่างกายและชื่อประเภทการตรวจ โดยสามารถแก้ไข เพิ่มเติม ข้อมูลประเภทการตรวจได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองเวชศาสตร์ป้องกัน วคป
เวชภัณฑ์

รหัส	ประเภทเวชภัณฑ์
1	xxx
2	xxx
3	xxx

กลับเมนูหลัก

แก้ไขเพิ่มเติมเวชภัณฑ์

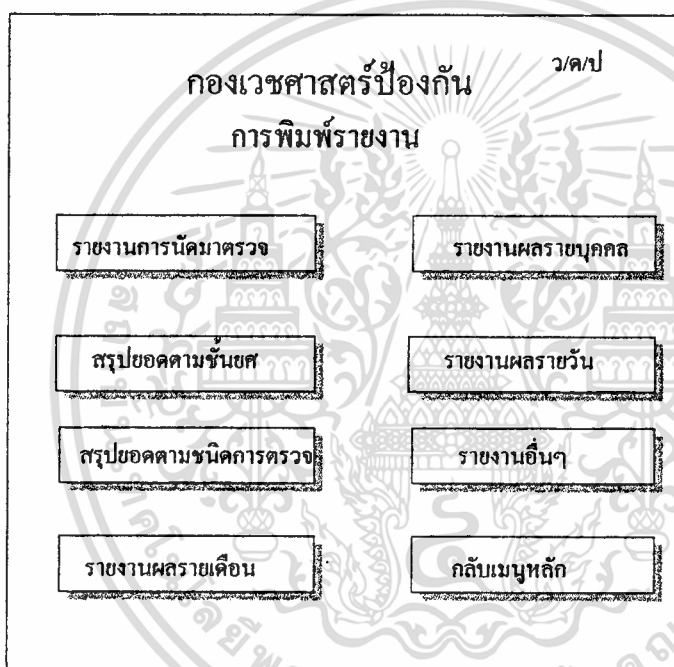
หน้าจอนี้ เป็นการเรียกดูตารางของเวชภัณฑ์ยาต่าง ๆ ประกอบด้วยรหัสเวชภัณฑ์ และชื่อประเภทยา โดยสามารถแก้ไข เพิ่มเติมข้อมูลประเภทยาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองเวชศาสตร์ป้องกัน ว/ค/ป
 บัณฑิตวิทยาลัย

รหัสทั่วไป
 ชื่อ
 นามสกุล
 วัน เดือน ปี
 ปี

หน้าจอนี้ เป็นหน้าจอกำหนดรหัสบัตรตรวจโรคของผู้มาตรวจร่างกาย โดยใส่เลขรหัสทั่วไป แล้ว click ที่ปุ่มพิมพ์



หน้าจอนี้ เป็นการพิมพ์รายงานต่าง ๆ ดังที่ปรากฏถ้าต้องการพิมพ์ Report โทนั้นก็ให้ click ที่ปุ่มนั้น เสร็จแล้วให้ click ที่ปุ่มกลับเมนูหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองเวชศาสตร์ป้องกัน				ว/ค/ป
สรุปรายชื่อตามชั้นยศประจำเดือน <input style="width: 100px;" type="text"/>				
ตั้งแต่วันที่ <input style="width: 100px;" type="text"/>		ถึงวันที่ <input style="width: 100px;" type="text"/>		
ห้องตรวจ.....				
ลำดับ	ยศ-ชื่อ-สกุล	ประเภทการตรวจ	หมายเหตุ	
				ผลรวม.....
พิมพ์ข้อมูล	ลบข้อมูล	กลับเมนูหลัก	พิมพ์เมนู	

หน้าจอนี้เป็นหน้าจอสรุปรายชื่อตามชั้นยศประจำเดือนของกองเวชศาสตร์ป้องกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองเวชศาสตร์ป้องกัน					ว/ด/ป
สรุปยอดตามชนิดการตรวจ ประเภทการตรวจ					<input type="text"/>
ตั้งแต่วันที่ <input type="text"/>		ถึงวันที่ <input type="text"/>			
ว/ด/ป	ยศ-ชื่อ-สกุล	ว/ด/ป ที่ตรวจ	ผลการตรวจ	หมายเหตุ	
ผลรวม.....					
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>		

หน้าจอนี้เป็นหน้าจอสรุปยอดตามชนิดการตรวจ ประเภทการตรวจต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองเวชศาสตร์ป้องกัน		ว/ด/ป			
รายงานผลรายเดือน					
ตั้งแต่วันที่		ถึงวันที่			
ลำดับ	ยศ-ชื่อ-สกุล	ประเภทการตรวจ	ว/ด/ป ที่ตรวจ	ผลการตรวจ	หมายเหตุ
					
พิมพ์ข้อมูล	ลบข้อมูล	กลับเมนูหลัก	พิมพ์เมนู		

หน้าจอนี้เป็นรายงานผลการตรวจร่างกายที่ใช้นำเรียนผู้บริหาร และเสนอหน่วยต้นสังกัดผู้ที่มาตรวจ เป็นการรายงานผลรายเดือน ถ้าต้องการพิมพ์ข้อมูล ลบข้อมูล กลับเมนูหลัก พิมพ์เมนู click ที่ปุ่ม ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองเวชศาสตร์ป้องกัน ว/ค/ป

รายงานตรวจสอบขั้นตอนการตรวจตามประเภทการตรวจ เลขที่ OPD

ชื่อ - สกุล ประเภทการตรวจ

ขั้นตอนการตรวจ

<input type="checkbox"/> ห้อง X-Ray <input type="checkbox"/> ห้องทันตกรรม <input type="checkbox"/> ห้องตรวจชั้นต้น <input type="checkbox"/> ห้องแพทย์ <input type="checkbox"/> ห้องตรวจเลือด <input type="checkbox"/> ห้องตรวจคลื่นหัวใจ	<input type="checkbox"/> ห้องอาชีวอนามัย <input type="checkbox"/> ห้องตรวจทางปฏิบัติการ <input type="checkbox"/> ห้องจิตเวช <input type="checkbox"/> ห้องทดสอบสมรรถภาพร่างกาย <input type="checkbox"/> ห้อง จนท.ส่งเสริมสุขภาพ <input type="checkbox"/> ห้องตรวจแนะนำสุขภาพ
---	--

หน้าจอนี้เป็นหน้าจอประเภทการตรวจ Click เลือกประเภทการตรวจหน้าจอจะแสดงขั้นตอนที่จะต้องตรวจ

กองเวชศาสตร์ป้องกัน ว/ค/ป
รายงานประจำห้อง X-Ray เลขที่ OPD

ชื่อ - สกุล

วันเดือนปี ที่ตรวจ

ผลการตรวจ ผ่าน ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

พิมพ์ข้อมูล ลบข้อมูล กลับเมนูหลัก พิมพ์เมนู

หน้าจอนี้เป็นหน้าจอที่รายงานผลประจำห้อง X-Ray

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองเวชศาสตร์ป้องกัน ว/ด/ป

รายงานประจำห้องทันตกรรม เลขที่ OPD

ชื่อ - สกุล

วันเดือนปี ที่ตรวจ

ผลการตรวจ ผ่าน ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

พิมพ์ข้อมูล ลบข้อมูล กลับเมนูหลัก พิมพ์เมนู

หน้าจอนี้เป็นหน้าจอที่รายงานผลประจำห้องทันตกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองเวชศาสตร์ป้องกัน รายงานประจำห้องแพทย์		ว/ด/ป <input type="text"/>
		เลขที่ OPD <input type="text"/>
ชื่อ - สกุล	<input type="text"/>	<input type="text"/>
วันเดือนปี ที่ตรวจ	<input type="text"/>	
ผลการตรวจ	<input type="checkbox"/> ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
หมายเหตุ <input type="text"/>		
<input type="checkbox"/> พิมพ์ข้อมูล	<input type="checkbox"/> ลบข้อมูล	<input type="checkbox"/> กลับเมนูหลัก
<input type="checkbox"/> พิมพ์เมนู		

หน้าจอนี้เป็นหน้าจอที่รายงานผลประจำห้องแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองเวชศาสตร์ป้องกัน		ว/ค/ป
รายงานประจำห้องตรวจคลื่นหัวใจ		เลขที่ OPD <input type="text"/>
ชื่อ - สกุล	<input type="text"/>	<input type="text"/>
วันเดือนปี ที่ตรวจ	<input type="text"/>	
ผลการตรวจ	<input type="checkbox"/> ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
หมายเหตุ		
<input type="text"/>		
<input type="checkbox"/> พิมพ์ข้อมูล	<input type="checkbox"/> ลบข้อมูล	<input type="checkbox"/> กลับเมนูหลัก
<input type="checkbox"/> พิมพ์เมนู		

หน้าจอนี้เป็นหน้าจอที่รายงานผลประจำห้องตรวจคลื่นหัวใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองเวชศาสตร์ป้องกัน		ว/ค/ป
รายงานประจำห้องอาชีวอนามัย		เลขที่ OPD <input type="text"/>
ชื่อ - สกุล	<input type="text"/>	<input type="text"/>
วันเดือนปี ที่ตรวจ	<input type="text"/>	
ผลการตรวจ	<input type="checkbox"/> ผ่าน	<input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน
หมายเหตุ		
<input type="text"/>		
<input type="checkbox"/> พิมพ์ข้อมูล	<input type="checkbox"/> ลบข้อมูล	<input type="checkbox"/> กลับเมนูหลัก
<input type="checkbox"/> พิมพ์เมนู		

หน้าจอนี้เป็นหน้าจอที่รายงานผลประจำห้องอาชีวอนามัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองเวชศาสตร์ป้องกัน		ว/ด/ป
รายงานประจำห้องตรวจชั้นต้น		เลขที่ OPD <input type="text"/>
ชื่อ - สกุล <input type="text"/>	<input type="text"/>	รายละเอียดการตรวจ
วันเดือนปี ที่ตรวจ <input type="text"/>		ความดันโลหิต <input type="text"/>
สรุปผลการตรวจ <input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน		ปีสภาวะ <input type="text"/>
หมายเหตุ		สวนสูง <input type="text"/>
		น้ำหนัก <input type="text"/>
<input type="text"/>		
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
พิมพ์ข้อมูล	ลบข้อมูล	กลับเมนูหลัก
		พิมพ์เมนู

หน้าจอนี้เป็นหน้าจอที่รายงานผลประจำห้องตรวจชั้นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองเวชศาสตร์ป้องกัน ว/ด/ป

รายงานประจำห้องตรวจเลือด เลขที่ OPD

ชื่อ - สกุล กลุ่มเลือด

วันเดือนปี ที่ตรวจ
 A
 B
 AB
 C

ผลการตรวจ ผ่าน ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

หน้าจอนี้เป็นหน้าจอที่รายงานผลประจำห้องตรวจเลือด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองเวชศาสตร์ป้องกัน ว/ ค/ป

รายงานประจำห้องตรวจทางปฏิบัติการ เลขที่ OPD

ชื่อ - สกุล

วันเดือนปี ที่ตรวจ

ผลการตรวจ ผ่าน ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

พิมพ์ข้อมูล ลบข้อมูล กลับเมนูหลัก พิมพ์เมนู

หน้าจอนี้เป็นหน้าจอที่รายงานผลประจำห้องตรวจทางปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองเวชศาสตร์ป้องกัน รายงานประจำห้องฉีดวัคซีน		ว/ค/ป เลขที่ OPD <input type="text"/>
ชื่อ - สกุล	<input type="text"/>	<input type="text"/>
วันเดือนปี ที่ตรวจ	<input type="text"/>	
วัคซีนที่ใช้	<input type="text"/>	
หมายเหตุ <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>		
<input type="checkbox"/> พิมพ์ข้อมูล	<input type="checkbox"/> ลบข้อมูล	<input type="checkbox"/> กลับเมนูหลัก
<input type="checkbox"/> พิมพ์เมนู		

หน้าจอนี้เป็นหน้าจอที่รายงานผลประจำห้องฉีดวัคซีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองเวชศาสตร์ป้องกัน ว/ค/ป

รายงานประจำห้องทดสอบสมรรถภาพร่างกาย เลขที่ OPD

ชื่อ - สกุล

วันเดือนปี ที่ตรวจ

ผลการตรวจ ผ่าน ไม่ผ่าน

หมายเหตุ

พิมพ์ข้อมูล

ลบข้อมูล

กลับเมนูหลัก

พิมพ์เมนู

ซีจีรยาน
 เป่าลมทดสอบปอด
 วัดการเต้นหัวใจ

หน้าจอนี้เป็นหน้าจอที่รายงานผลประจำห้องทดสอบสมรรถภาพร่างกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองเวชศาสตร์ป้องกัน		ว/ค/ป
รายงานประจำห้องส่งเสริมสุขภาพ		เลขที่ OPD <input type="text"/>
ชื่อ - สกุล	<input type="text"/>	ประเภท
วันเดือนปี ที่ตรวจ	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> สุขภาพเด็ก
ผลการตรวจ	<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	<input type="checkbox"/> สุขภาพจิต
หมายเหตุ		
<input type="text"/>		
<input type="checkbox"/> พิมพ์ข้อมูล	<input type="checkbox"/> ลงข้อมูล	<input type="checkbox"/> กลับเมนูหลัก
<input type="checkbox"/> พิมพ์เมนู		

หน้าจอนี้เป็นหน้าจอที่รายงานผลประจำห้องส่งเสริมสุขภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองเวชศาสตร์ป้องกัน		ว/ ค/ป
รายงานประจำห้องสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม		
ชื่อหน่วยงานที่ทำการตรวจ	<input type="text"/>	ประเภทสุขาภิบาล
วันเดือนปี ที่ตรวจ	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> อนามัยสิ่งแวดล้อม <input type="checkbox"/> อนามัยโรงอาหาร <input type="checkbox"/> อนามัยโรงนอน <input type="checkbox"/> อนามัยสระว่ายน้ำ
ผลการตรวจ	<input type="checkbox"/> ผ่าน <input type="checkbox"/> ไม่ผ่าน	
หมายเหตุ		
<input type="text"/>		
<input type="checkbox"/> พิมพ์ข้อมูล	<input type="checkbox"/> ลบข้อมูล	<input type="checkbox"/> กลับเมนูหลัก
<input type="checkbox"/> พิมพ์เมนู		

หน้าจอนี้เป็นหน้าจอที่รายงานผลประจำห้องสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

สรุปผลการวิเคราะห์ระบบงาน

8.1 ผลการวิเคราะห์ระบบงาน

ในการศึกษาวิจัย และพัฒนาระบบสารสนเทศสงงานตรวจร่างกายของ กองเวชศาสตร์ป้องกัน กรมแพทยทหารอากาศ สรุปได้ดังต่อไปนี้

8.1.1 การศึกษารวบรวมข้อมูล

การศึกษารวบรวมข้อมูล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาระบบงาน โดยใช้วิธีสอบถามจากผู้ปฏิบัติงานและค้นคว้าจากเอกสารระเบียบต่างๆ โดยมีเป้าหมายเพื่ออำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำ Operational Feasibility, Technical Feasibility และ Economic Feasibility ประกอบการตัดสินใจ เลือกพัฒนาระบบงานนี้ ดังมีรายละเอียดในบทที่ 3

8.1.2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบงาน

ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบตลอดจนลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงาน เพื่อเป็นต้นแบบในการพัฒนาโปรแกรมโดยใช้วิธีการที่เรียกว่า คาด้าโฟล์ ไดอะแกรม (DFD) และเปลี่ยน DFD มาเป็นโครงสร้างแบบลำดับขั้น ที่เรียกว่า “ผังงานโครงสร้าง” ซึ่งจะเป็นเครื่องมือทางด้านกราฟฟิกที่ใช้เขียน แทนลำดับขั้นของโปรแกรม ดังมีรายละเอียดในบทที่ 5

8.1.3 การวิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูลใช้ LDS และนอมอร์ไลซ์เซชัน แสดงความสัมพันธ์ของระบบงาน และได้นำมาสร้างตารางต่าง ๆ ที่ผ่านการปรับปรุงให้เหมาะกับการใช้งานจริง รายละเอียดในบทที่ 6

8.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ระบบงานที่ออกแบบและพัฒนานี้ จะเอื้ออำนวยประโยชน์ให้ทั้งเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ข้าราชการ หรือลูกจ้างของหน่วยงานกองทัพอากาศ และระดับผู้บริหารได้ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับผู้ปฏิบัติงาน

1. เป็นการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์ในงานตรวจร่างกาย ซึ่งจะช่วยให้การจัดเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างมีระบบระเบียบ เพื่อใช้ประโยชน์ในอนาคต
2. สามารถมีข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน และสามารถเรียกดู ค้นหาประวัติผู้ที่เข้ามาตรวจร่างกายได้อย่างรวดเร็ว
3. ช่วยในการติดตามผลการตรวจร่างกายของข้าราชการและลูกจ้างแต่ละคนได้
4. สามารถพิมพ์บัตรประจำตัวผู้มา ตรวจร่างกายได้ทันที
5. สามารถพิมพ์รายงานสรุปข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ในการทำงานสถิติและวิเคราะห์ข้อมูลทางการแพทย์ต่อไป

ระดับข้าราชการและลูกจ้าง

ได้รับทราบผลการตรวจร่างกายอย่างรวดเร็ว เนื่องจากผู้ปฏิบัติงานสามารถจัดทำข้อมูลที่เป็นระเบียบ และดำเนินการปฏิบัติได้อย่างรวดเร็ว

ระดับผู้บริหาร

1. ผู้บริหารสามารถมีข้อมูลลักษณะสรุปในแง่ต่าง ๆ เกี่ยวกับงานตรวจร่างกาย ที่เป็นปัจจุบัน ทำให้ใช้ประโยชน์ในการวางแผน และตัดสินใจทางด้านการบริหารได้อย่างเหมาะสม และรวดเร็ว
2. สามารถสืบค้นข้อมูลการตรวจร่างกาย เพื่อหาบุคคลแต่งตั้งให้ไปปฏิบัติราชการสนาม ได้ตามสมรรถภาพของร่างกายผู้ปฏิบัติงาน
3. สามารถทำให้เกิดความคล่องตัวในการสอบถามข้อมูล ประวัติการตรวจร่างกาย เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาบริหารงานในกรณีต่าง ๆ

8.3 ข้อเสนอแนะ

7.3.1 User อาจคุ้นเคยกับระบบเดิม ซึ่งมีการปฏิบัติมาจนเกิดความเคยชินสมควรต้องอบรมให้ความรู้(Training) วิธีการทำงานอย่างละเอียดสำหรับระบบใหม่ เพื่อป้องกัน User สับสนกับขั้นตอนวิธีการปฏิบัติในระบบใหม่

7.3.2 ในการทำงาน User ย่อมรู้สึกลัว การทำงานยุ่งยากมากขึ้น โดยต้องแสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของระบบนั้น ก่อให้เกิดข้อดีตามมาอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

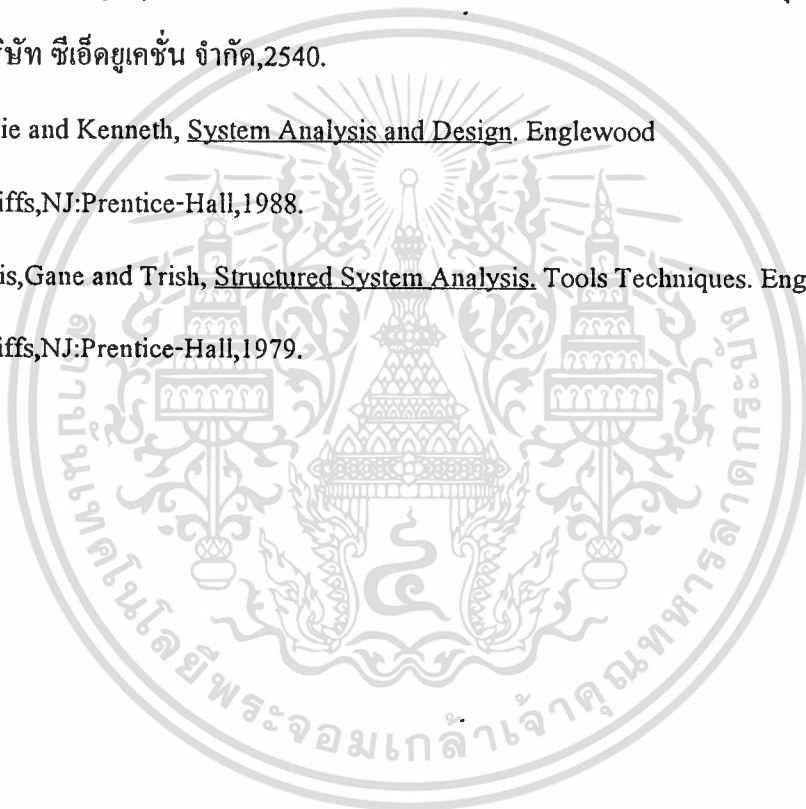
บรรณานุกรม

ระพีพรรณ พิริยะกุล,รศ. การวิเคราะห์และออกแบบ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์,2539.

อำเภอ พรประเสริฐสกุล,ดร. การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. พิมพ์ครั้งที่3 . กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด,2540.

Kendal ,Julie and Kenneth, System Analysis and Design. Englewood Cliffs,NJ:Prentice-Hall,1988.

Sarson,Chris,Gane and Trish, Structured System Analysis. Tools Techniques. Englewood Cliffs,NJ:Prentice-Hall,1979.



ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อผู้ศึกษา	เรืออากาศโท ดำริ ต้นสงวน
วันเดือนปีเกิด	เกิดวันที่ 20 มีนาคม 2508
สถานที่เกิด	จังหวัด กรุงเทพฯ ฯ
วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี	บริหารธุรกิจ
สถานที่สำเร็จการศึกษา	มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ปีที่สำเร็จการศึกษา	ปีการศึกษา 2535
ประสบการณ์การทำงาน ปัจจุบัน	รับราชการในตำแหน่ง นายทหารเฝ้าตรวจทางอากาศ และปฏิบัติหน้าที่หน้าห้องเสนาธิการ กรมควบคุมการปฏิบัติทางอากาศ กองบัญชาการยุทธทางอากาศ
พ.ศ.2536 – 2539	รับราชการในตำแหน่ง นายทหารควบคุมการบิน และปฏิบัติหน้าที่หน้าห้องรองเสนาธิการ กรมควบคุมการปฏิบัติทางอากาศ
พ.ศ.2535	รับราชการในตำแหน่ง นายทหารควบคุมการบิน และปฏิบัติหน้าที่นายทหารกำลังพล กองป้องกันทางอากาศ กรมควบคุมการปฏิบัติทางอากาศ