

โครงการโรงพยาบาลรัฐประเทศ  
ARANYA-PRATHET GENERAL HOSPITAL



นายสุพรรณ ชำนาญญา

ปริญญาโทฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2545

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน...56572...

วันเดือนปี 11.09.2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

b.....  
i.....

หัวข้อปริญญาานิพนธ์ :โครงการโรงพยาบาลอรัญประเทศ  
:ARANYA – PRATHET GENERAL HOSPITAL  
นักศึกษา :นายสุพรรณ ชำปัญญา รหัส 44035035  
คณะ :ครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
ภาควิชา :ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
สาขาวิชา :สถาปัตยกรรม  
อาจารย์ที่ปรึกษา :อาจารย์พัศตราภรณ์ มีศิริ

---

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจสอบปริญญาานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาเห็นชอบแล้ว จึงอนุมัติให้ปริญญาานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2545

.....คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
(รศ.ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล)

.....ประธานกรรมการ  
(อาจารย์สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

.....กรรมการ  
(อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ)

..... กรรมการ  
(ผศ. สมพล ดำรงเสถียร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

..... กรรมการ  
(อาจารย์สุทัศน์ จุฬามานี)

..... กรรมการ  
(อาจารย์เบญจวรรณ อุบลศรี)

..... กรรมการ  
(อาจารย์สุศักดิ์ กังขาว)

..... กรรมการ  
(อาจารย์พัสดราภรณ์ มีศิริ)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ชาติไทย จันเสน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

..... กรรมการและเลขานุการ  
(อาจารย์ทศพร โสดาบวรกุล)



..... กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ  
(อาจารย์ชูเกียรติ แซ่ตั้ง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ :โครงการโรงพยาบาลอรัญประเทศ  
 :ARANYA – PRATHET GENERAL HOSPITAL  
 นักศึกษา :นายสุพรรณ จำปัญญา รหัส 44035035  
 คณะ :ครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
 ภาควิชา :ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
 สาขาวิชา :สถาปัตยกรรม  
 อาจารย์ที่ปรึกษา :อาจารย์พัศตราภรณ์ มีศิริ

### บทคัดย่อ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาแบบองค์รวม ที่ยึดคนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา และยกระดับคุณภาพชีวิตของคนส่วนใหญ่ในประเทศ โดยเฉพาะคนยากจนและผู้ด้อยโอกาส ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น หนึ่ง มีสุขภาพพลานามัยดี ซึ่งถือเป็นแนวทางพัฒนาที่ยั่งยืนโดยมี “คน” เป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริง

โครงการโรงพยาบาลอรัญประเทศ จึงได้เสนอขึ้นเพื่อต้องการให้เป็น สถานบริการด้านสาธารณสุขที่สามารถรองรับ การขยายตัวของประชากรทั้งจากภายในจังหวัดและเขตชายแดนจังหวัดสระแก้ว และเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยเฉพาะคนยากจน และผู้ด้อยโอกาสให้ดีขึ้นทัดเทียมเสมอภาคกัน จึงจำเป็นต้องพัฒนาสถานบริการสาธารณสุข ให้ได้มาตรฐาน และเพียงพอต่อความต้องการเข้ารับบริการ ของประชาชน โครงการโรงพยาบาลอรัญประเทศ อยู่ในความรับผิดชอบของกองโรงพยาบาลภูมิภาค กระทรวงสาธารณสุข ตั้งอยู่เลขที่ 4 ถนนเลียบมหาไถไทย ตำบลอรัญประเทศ อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว มีพื้นที่ตั้งโครงการ 19 ไร่ 3 งาน 42 ตารางวา พื้นที่ใช้สอยโครงการ 19,632.59 ตารางเมตร

การดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ ทำให้ทราบถึงกระบวนการทำวิทยานิพนธ์ ตั้งแต่การหาข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การวางแผนในการดำเนินงานให้เป็นไปตามขั้นตอน ตลอดจนทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางการแก้ไขปัญหาหระหวางทำวิทยานิพนธ์โดยมีการศึกษาข้อมูลดังนี้

1. การศึกษาความสัมพันธ์ของแผนกต่างๆ
2. การจัดระบบบริการคนไข้ให้สะดวกที่สุด
3. การศึกษางานระบบต่าง ๆ ของโรงพยาบาล
4. การศึกษาข้อมูลโดยตรงจากแพทย์ - พยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์โครงการโรงพยาบาลอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว ประสบความสำเร็จได้จากความช่วยเหลือจากหน่วยงานต่าง ๆ บุคคลหลาย ๆ ฝ่าย ที่ได้ให้ข้อมูล คำปรึกษา ข้อเสนอแนะต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินปริญญาานิพนธ์ จนสำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี

ทั้งนี้ปริญญาานิพนธ์สามารถสำเร็จลุล่วงได้ดีมาโดยตลอด ก็ด้วยความอนุเคราะห์จากบุคคลหลาย ๆ ท่าน ผู้จัดทำขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ อาจารย์พัศตราภรณ์ มีศิริ รวมไปถึงคณะอาจารย์ทุก ๆ ท่านที่ช่วยให้ความรู้และคำแนะนำ ข้อคิดดี ๆ ที่เป็นประโยชน์อย่างมาก ขอขอบคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลโพธาราม คณะแพทย์ ฟี ๆ พยาบาลทุกฝ่ายของโรงพยาบาล ที่ทุ่มที่ช่วยให้ข้อมูลในข้อสงสัยทุก ๆ เรื่อง ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลอรัญประเทศ ฟี ๆ พยาบาลและพนักงานทุก ๆ คน สถาปนิกคุณโชคชัย ภาสุรวนิช กองแบบแผนกระทรวงสาธารณสุข

และท้ายสุดนี้ขอขอบคุณ

- บิดามารดาซึ่งเป็นทั้งกำลังใจ กำลังทรัพย์ ตลอดจนการทำปริญญาานิพนธ์ และคอยช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน
- อาจารย์ชูเกียรติ แซ่ตั้ง อาจารย์เบญจวรรณ อุบลศิริ อาจารย์อัศวพงศ์ อนุพันธ์พงศ์ สำหรับคำแนะนำพร้อมทั้งแนวทางการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ให้ลุล่วงไปด้วยดี
- เพื่อน ๆ และน้อง ๆ หลาย ๆ คน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เต้ เบิร์ต เก้ (สำหรับจอกคอมพิวเตอร์) อ้อ น้อง น้องลี น้องแอนโคราช น้องแอนก้อ เท็น จา ศาล หมิว ปอนด์ และผู้ที่คอยช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน ทั้งข้อมูล กำลังใจ กำลังกาย และกำลังทรัพย์แก่ผู้จัดทำ รวมทั้งขอบคุณทุก ๆ ฝ่ายที่ไม่ได้กล่าวถึง ที่มีส่วนในการสนับสนุนการจัดทำปริญญาานิพนธ์ในครั้งนี้

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ อาจจะมีประโยชน์บ้างในด้านวิชาการ ซึ่งอาจเป็นความรู้ส่วนหนึ่งแก่ผู้ที่ศึกษาและสนใจในเนื้อหาที่เกี่ยวข้อง หากปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดในส่วนใด ผู้จัดทำขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

สุพรรณ ชำปัญญา

ผู้จัดทำ

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
สารบัญรูปภาพ	ญ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ในการเสนอโครงการ	4
1.3 ความเป็นมาของปัญหา	5
1.4 แนวทางการแก้ปัญหา	5
1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	6
1.6 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์	7
1.7 วิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์	10
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	12
1.9 อภิธานศัพท์	13
<b>บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ</b>	
2.1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย	15
2.1.1 นโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9	15
2.1.2 นโยบายการพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 9	15
2.1.3 นโยบายระดับภาคตะวันออกเฉียง	16
2.1.4 นโยบายระดับจังหวัด	16
2.1.5 นโยบายด้านสาธารณสุขของจังหวัด	17
2.1.6 นโยบายของโรงพยาบาลอรัญประเทศ	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
2.2 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ	
2.2.1 ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจระดับภาค	18
2.2.2 ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจของจังหวัดสระแก้ว	18
2.2.3 แหล่งที่มาของเงินทุน	19
2.2.4 แนวโน้มการลงทุน	19
2.3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านสังคม	
2.3.1 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมระดับภาค	20
2.3.2 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมระดับจังหวัด	22
2.3.3 ประชากรกลุ่มเป้าหมายโครงการ	28
2.4 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ	
2.4.1 ที่ตั้งและอาณาเขต	29
2.4.2 การปกครอง	30
2.4.3 ลักษณะภูมิประเทศ	30
2.4.4 ลักษณะภูมิอากาศ	31
2.4.5 การคมนาคม	31
2.4.6 ระบบสาธารณูปโภค	32
<b>บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถาปัตยกรรม</b>	
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	34
3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ	41
3.2.1 การศึกษาการดำเนินงานของโรงพยาบาล	41
3.2.2 การศึกษาผู้ใช้โครงการ, พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ, อัตรากำลัง	41
3.2.3 การวิเคราะห์กำหนดองค์ประกอบของโครงการ	60
3.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	89
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	111
3.4.1 ระบบโครงสร้าง	111
3.4.2 ระบบปรับอากาศ	111
3.4.3 ระบบไฟฟ้า	115
3.4.4 ระบบประปา และการระบายน้ำ	117
3.4.5 ระบบบำบัดน้ำเสีย	118

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่อง	หน้า
3.4.6 ระบบกำจัดขยะ	118
3.4.7 ระบบท่อจ่ายแก๊สกลาง	120
3.4.8 ระบบการสื่อสาร	122
3.4.9 ระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายล่อฟ้า	123
3.4.10 ระบบไอน้ำ	124
3.4.11 ระบบป้องกันอัคคีภัย	125
3.4.12 ระบบลิฟต์	127
3.4.13 กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	130
3.5 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	132
3.5.1 ขนาดและที่ตั้ง	132
3.5.2 สภาพปัจจุบัน	132
3.5.3 การวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ	134
3.5.4 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	135
<b>บทที่ 4 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม</b>	
4.1 หลักเกณฑ์ในการออกแบบโรงพยาบาล	137
4.2 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร	139
4.3 ผลงานการออกแบบ	144
<b>บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ</b>	
5.1 สรุปวิทยานิพนธ์	173
5.2 ข้อเสนอแนะ	173
<b>บรรณานุกรม</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญญัตราสาร

เรื่อง		หน้า
ตารางที่ 2.1	แสดงประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 31 ธันวาคม 2541	21
ตารางที่ 2.2	แสดงจำนวนประชากรแยกเพศ รายอำเภอ พื้นที่และความหนาแน่นของประชากร จังหวัดสระแก้วลำดับตามจำนวนประชากร ปี 2543	22
ตารางที่ 2.3	แสดงข้อมูลการศึกษา จังหวัดสระแก้ว ปีการศึกษา 2543	23
ตารางที่ 2.4	แสดงจำนวนสถานพยาบาล จำนวนเตียง แพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาล และผู้ป่วย จำแนกตามประเภทสถานพยาบาล และสังกัด 2543	24
ตารางที่ 2.5	แสดงจำนวนสถานพยาบาลที่มีเตียงผู้ป่วยไว้รับค้างคืนของจังหวัดสระแก้ว ปี 254524	24
ตารางที่ 2.6	แสดงสาเหตุการป่วย 10 อันดับ ของจังหวัดสระแก้ว พ.ศ. 2543	25
ตารางที่ 2.7	แสดงสาเหตุการตาย 10 อันดับ อัตราการตาย ต่อประชากร 100,000 คน จำแนกตามกลุ่ม และเพศของจังหวัดสระแก้ว พ.ศ. 2543	26
ตารางที่ 2.8	แสดงสถิติการให้บริการของโรงพยาบาลอรัญประเทศจังหวัดสระแก้ว ปี 2539- 2544	27
ตารางที่ 2.9	การแบ่งเขตการปกครองจังหวัดสระแก้ว ปี2543	30
ตารางที่ 2.10	แสดงปริมาณน้ำฝน จำนวนวันที่ฝนตกและอุณหภูมิจังหวัดสระแก้ว ปี 2539 - 2543	31
ตารางที่ 3.1	แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง	37
ตารางที่ 3.2	แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง	38
ตารางที่ 3.3	แสดงพฤติกรรมและช่วงเวลาของผู้ใช้โครงการ	42
ตารางที่ 3.4	แสดงการหาจำนวนผู้ป่วยนอกและห้องตรวจในแต่ละคลินิก	44
ตารางที่ 3.5	แสดงจำนวนและวันที่ผู้ป่วยพักอยู่ในโรงพยาบาล แยกตามแผนก ปี2541	47
ตารางที่ 3.6	แสดงขนาดของแผนกเด็กทารก	50
ตารางที่ 3.7	แสดงการแบ่งสัดส่วนบุคลากรในโครงการ	51
ตารางที่ 3.8	แสดงจำนวนบุคลากรในส่วนบริการผู้ป่วยนอก	52
ตารางที่ 3.9	แสดงจำนวนบุคลากรในส่วนผู้ป่วยนอก	53
ตารางที่ 3.10	แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกบริการปฏิบัติการทดลอง	53
ตารางที่ 3.11	แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกวิจัยศพ	54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง(ต่อ)

เรื่อง	หน้า	
ตารางที่ 3.12	แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกรังสีวิทยา	54
ตารางที่ 3.13	แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกเภสัชกรรม	54
ตารางที่ 3.14	แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกเด็กทารก	56
ตารางที่ 3.15	แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกกายภาพบำบัด	56
ตารางที่ 3.16	แสดงระยะเวลาดูแลผู้ป่วยต่อคน ตามช่วงเวลาต่าง ๆ	57
ตารางที่ 3.17	แสดงจำนวนพยาบาลจำแนกตามช่วงเวลาต่าง ๆ	57
ตารางที่ 3.18	แสดงจำนวนพยาบาลในหอผู้ป่วยชั้นวิกฤต จำแนกตามช่วงเวลาต่าง ๆ	57
ตารางที่ 3.19	แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ในแผนกโภชนาการ	58
ตารางที่ 3.20	แสดงจำนวนอัตราบุคลากรของโครงการ	59
ตารางที่ 3.21	แสดงองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ	60
ตารางที่ 3.22	แสดงรายละเอียด ช่วงเวลาและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	72
ตารางที่ 3.23	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธืขององค์ประกอบหลัก	89
ตารางที่ 3.24	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธืขององค์ประกอบส่วนบริหารและธุรการ	90
ตารางที่ 3.25	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธืขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยนอก	91
ตารางที่ 3.26	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธืขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน	92
ตารางที่ 3.27	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธืขององค์ประกอบแผนกรังสีวิทยา	93
ตารางที่ 3.28	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธืขององค์ประกอบแผนกพยาธิวิทยา	94
ตารางที่ 3.29	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธืขององค์ประกอบแผนกวิจัยศัพ	95
ตารางที่ 3.30	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธืขององค์ประกอบแผนกเภสัชกรรม	96
ตารางที่ 3.31	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธืขององค์ประกอบแผนกศัลยกรรม	98
ตารางที่ 3.32	แสดงค่าความสัมพันธืขององค์ประกอบแผนกสูติกรรม	99
ตารางที่ 3.33	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธืขององค์ประกอบแผนกอภิบาลเด็กอ่อน	101
ตารางที่ 3.34	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธืขององค์ประกอบแผนกไตเทียม	102
ตารางที่ 3.35	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธืขององค์ประกอบแผนกหอผู้ป่วยชั้นวิกฤต	103
ตารางที่ 3.36	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธืขององค์ประกอบส่วนบริการหอผู้ป่วย	104
ตารางที่ 3.37	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธืขององค์ประกอบแผนกปราศจากเชื้อกลาง	105
ตารางที่ 3.38	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธืขององค์ประกอบแผนกโภชนาการ	106

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง(ต่อ)

เรื่อง		หน้า
ตารางที่ 3.39	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกชักรีด	107
ตารางที่ 3.40	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกเครื่องกล – ซ่อมบำรุง	108
ตารางที่ 3.41	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกดูแลความสะอาด	109
ตารางที่ 3.42	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกพัสดุภัณฑ์	110
ตารางที่ 3.43	แสดงลักษณะการใช้งานของเครื่องปรับอากาศแบบต่าง ๆ	112
ตารางที่ 3.44	แสดงสัดส่วนของบุคลากรต่อสถานพยาบาลตาม พรบ. สถานพยาบาล	131



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

เรื่อง	หน้า
แผนภูมิที่ 2.1 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนระดับภาค	18
แผนภูมิที่ 2.2 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปีของประชากรจังหวัดสระแก้ว	19
แผนภูมิที่ 2.1 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนระดับภาค	18
แผนภูมิที่ 2.2 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปีของประชากรจังหวัดสระแก้ว	19
แผนภูมิที่ 2.1 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนระดับภาค	18
แผนภูมิที่ 2.2 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปีของประชากรจังหวัดสระแก้ว	19
แผนภูมิที่ 2.3 แสดงประชากรระดับภาค ปี พ.ศ. 2540	20
แผนภูมิที่ 2.4 แสดงจำนวนเตียงของสถานพยาบาลสาธารณสุขปี พ.ศ. 2541	33
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธฺ์ขององค์ประกอบหลัก	89
แผนภูมิที่ 3.2 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธฺ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารและธุรการ	90
แผนภูมิที่ 3.3 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธฺ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยนอก	91
แผนภูมิที่ 3.4 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธฺ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน	92
แผนภูมิที่ 3.5 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธฺ์ขององค์ประกอบแผนกรังสีวิทยา	93
แผนภูมิที่ 3.6 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธฺ์ขององค์ประกอบแผนกพยาธิวิทยา	94
แผนภูมิที่ 3.7 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธฺ์ขององค์ประกอบแผนกวิจยศพ	95
แผนภูมิที่ 3.8 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธฺ์ขององค์ประกอบแผนกเภสัชกรรม	97
แผนภูมิที่ 3.9 แสดงค่าความสัมพันธฺ์ขององค์ประกอบแผนกสูติกรรม	100
แผนภูมิที่ 3.10 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธฺ์ขององค์ประกอบแผนกอภิบาลเด็กอ่อน	101
แผนภูมิที่ 3.11 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธฺ์ขององค์ประกอบแผนกไตเทียม	102
แผนภูมิที่ 3.12 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธฺ์ขององค์ประกอบแผนกหอผู้ป่วยชั้นวิกฤต	103
แผนภูมิที่ 3.13 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธฺ์ขององค์ประกอบส่วนบริการหอผู้ป่วย	104
แผนภูมิที่ 3.14 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธฺ์ขององค์ประกอบแผนกปราศจากเชื้อกลาง	105
แผนภูมิที่ 3.15 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธฺ์ขององค์ประกอบแผนกโภชนาการ	106
แผนภูมิที่ 3.16 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธฺ์ขององค์ประกอบแผนกซักกรีด	107
แผนภูมิที่ 3.17 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธฺ์ขององค์ประกอบแผนกเครื่องกลซ่อมบำรุง	108
แผนภูมิที่ 3.18 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธฺ์ขององค์ประกอบแผนกดูแลความสะอาด	109
แผนภูมิที่ 3.19 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธฺ์ขององค์ประกอบแผนกพัสดุภัณฑ์	110

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูปภาพ

	เรื่อง		หน้า
ภาพที่ 2.1	แสดงสถานพยาบาลที่มีเตียงผู้ป่วยไว้รับค้างคืนของจังหวัดสระแก้ว ปีงบประมาณ 2545		25
ภาพที่ 2.2	แสดงแผนที่จังหวัดสระแก้ว		29
ภาพที่ 2.3	แสดงเส้นทางการคมนาคมจังหวัดสระแก้ว		32
ภาพที่ 2.4	แสดงผังเมืองรวม อ.อรัญประเทศ จ.สระแก้ว		32
ภาพที่ 3.1	แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง		37
ภาพที่ 3.2	แสดงอาคารผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลอรัญประเทศ		132
ภาพที่ 3.3	แสดงสภาพภายในอาคารในปัจจุบัน		133
ภาพที่ 3.4	แสดงบ้านพักแพทย์-พยาบาล		133
ภาพที่ 3.5	แสดงที่จอดรถและโรงครัว		133
ภาพที่ 3.6	แสดงการวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ		134
ภาพที่ 3.7	แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ		135
ภาพที่ 3.8	แสดงผังที่ตั้งโครงการ		136
ภาพที่ 4.1	แสดงผังที่ตั้งโครงการ		143
ภาพที่ 4.2	แสดงการกำหนดขั้นตอนการดำเนินวิทยานิพนธ์		144
ภาพที่ 4.3	แสดงความเป็นมาของโครงการ		144
ภาพที่ 4.4	แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ		145
ภาพที่ 4.5	แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ		145
ภาพที่ 4.6	แสดงการศึกษาด้านนโยบาย		146
ภาพที่ 4.7	แสดงศึกษาด้านเศรษฐกิจ		146
ภาพที่ 4.8	แสดงศึกษาด้านสังคม		147
ภาพที่ 4.9	แสดงศึกษาด้านกายภาพ		147
ภาพที่ 4.10	แสดงการศึกษอาคารตัวอย่าง		148
ภาพที่ 4.11	แสดงผังการบริหารงาน		148
ภาพที่ 4.12	แสดงพฤติกรรมผู้ใช้		149

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 4.13 แสดงองค์ประกอบของโครงการ	149
ภาพที่ 4.14 แสดงองค์ประกอบของโครงการ	150
ภาพที่ 4.15 แสดงองค์ประกอบของโครงการ	150
ภาพที่ 4.16 แสดงองค์ประกอบของโครงการ	151
ภาพที่ 4.17 แสดงความสัมพันธ์ของโครงการ	151
ภาพที่ 4.18 แสดงความสัมพันธ์ของโครงการ	152
ภาพที่ 4.19 แสดงความสัมพันธ์ของโครงการ	152
ภาพที่ 4.20 แสดงความสัมพันธ์ของโครงการ	153
ภาพที่ 4.21 แสดงการกำหนดพื้นที่ของโครงการ	153
ภาพที่ 4.22 แสดงการเข้าถึงโครงการ	154
ภาพที่ 4.23 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	154
ภาพที่ 4.24 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	155
ภาพที่ 4.25 แสดงระบบการสัญจร	155
ภาพที่ 4.26 แสดงการจับกลุ่มความสัมพันธ์	156
ภาพที่ 4.27 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	156
ภาพที่ 4.28 แสดงการสัญจรแนวตั้ง	157
ภาพที่ 4.29 แสดง LAY – OUT PLAN	158
ภาพที่ 4.30 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นใต้ดิน	159
ภาพที่ 4.31 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นล่าง	160
ภาพที่ 4.32 แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 2	161
ภาพที่ 4.33 แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 3	162
ภาพที่ 4.34 แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 4	163
ภาพที่ 4.35 แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 5 – 11	164
ภาพที่ 4.36 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นดาดฟ้า	165
ภาพที่ 4.37 แสดงแปลนพื้นที่ชั้นจอดเฮลิคอปเตอร์	166
ภาพที่ 4.38 แสดงแบบขยายห้องพัก	167

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูปภาพ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 4.39 แสดงรูปด้าน	168
ภาพที่ 4.40 แสดงรูปตัด	169
ภาพที่ 4.41 แสดงทัศนียภาพภายใน	170
ภาพที่ 4.42 แสดงทัศนียภาพภายนอก	171
ภาพที่ 4.43 แสดงหุ่นจำลอง	172
ภาพที่ 4.44 แสดงหุ่นจำลอง	172



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการโรงพยาบาลอรัญประเทศ

ในการพัฒนาประเทศ ประเทศไทยได้จัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติขึ้น เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของชาติ ที่ต้องการให้คนไทยทุกคน " กินดี อยู่ดี " ผลจากการดำเนินการตาม แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 - 3<sup>1</sup> ( พ.ศ. 2504 - 2519 ) ที่มุ่งเน้นการสร้างเสริมความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ โดยเริ่มสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ส่งผลให้เกิดโรงงานอุตสาหกรรมจำนวนมาก สภาพเศรษฐกิจขยายตัวอย่างมาก จนทำให้เกิดปัญหาของเมืองขึ้นหลายด้าน ทำให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการพัฒนาประเทศ รัฐบาลโดยกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านสุขภาพอนามัยของคนไทย จึงได้กำหนดแผนพัฒนาการสาธารณสุขขึ้นโดยสาระสำคัญของแผนฯ ฉบับที่ 1 - 3 ( พ.ศ. 2504 - 2519)<sup>2</sup> มุ่งเน้น " การขยายโครงสร้างพื้นฐาน " เร่งสร้างโรงพยาบาลและสถานบริการสาธารณสุขตามจังหวัดต่าง ๆ ทั่วประเทศ โดยรัฐบาลเป็นผู้ลงทุนทั้งหมด นอกจากนี้ยังเร่งขจัดโรคระบาด และการวางแผนครอบครัว ซึ่งได้ผลเป็นที่น่าพึงพอใจ แต่ยังมีประสบปัญหาความแตกต่างระหว่างสังคมเมือง และสังคมชนบท ซึ่งเห็นได้ชัดเจนจากอัตราส่วนของแพทย์ต่อประชากร ในชนบทแพทย์ 1 คนต่อประชากร 32,000 คน เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหการอพยพของประชาชน รัฐบาลจึงได้กำหนดนโยบายเมืองหลัก เมืองรองขึ้น

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 - 7 ได้มุ่งเน้นการกระจายความเจริญ และการขยายตัวทางเศรษฐกิจสู่ภูมิภาค เช่นโครงการอีสเทิร์นซีบอร์ดในช่วงแผนพัฒนาฯฉบับที่ 5 ซีบอร์ดในซีบอร์ดในช่วงแผนพัฒนาฯฉบับที่ 6 และอันดามันซีบอร์ดในช่วงแผนพัฒนาฯฉบับที่ 7 แต่โครงการทั้งหมดไม่สามารถดำเนินการจนสำเร็จได้ เพราะมีการเปลี่ยนแปลงรัฐบาลบ่อยครั้ง ผลพวงจากการกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค ส่งผลให้ประชาชนในเมืองใหญ่ต่าง ๆ ทั่วประเทศมีอัตราการป่วยด้วยโรคหัวใจ มะเร็ง เบาหวาน ฯลฯ มากขึ้น ด้วยเหตุนี้แผนพัฒนาการสาธารณสุข ฉบับที่ 4 - 7 จึงได้กำหนดนโยบายขยายบริการสาธารณสุข ให้ครอบคลุมทั่วทั้งประเทศ เน้นให้ประชาชนพึ่งตนเอง ด้วยการพัฒนาการแพทย์แผนไทย และเปิดเสรีให้เอกชนลงทุนสร้างโรงพยาบาล เนื่องจากรัฐบาลไม่สามารถจัดสร้างให้เพียงพอกับความต้องการของประชาชน

<sup>1</sup> ที่มา : เอกสารประกอบคำบรรยาย แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแนวโน้มในอนาคต

<sup>2</sup> ที่มา : สถานภาพของแผนพัฒนาสาธารณสุข ในอดีต - ปัจจุบัน ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-7 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบัน ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ( พ.ศ. 2540 – 2544 ) รัฐบาลให้ปรับแนวคิดการพัฒนาจากเดิมที่เน้นเศรษฐกิจมาเป็นการเน้นคนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา เป็นการวางแผนจากเบื้องล่างสู่เบื้องบน พัฒนาให้เกิดความสมดุลระหว่างการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมโดยถือเป็นฐานการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืน ด้วยเหตุนี้ แผนการพัฒนาระบบสาธารณสุขฉบับที่ 8 จึงได้มีนโยบายเสริมสร้างให้ประชาชน มีสุขภาพพลานามัยที่สมบูรณ์ โดยการสนับสนุนด้านการรักษาพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคให้กับประชาชน ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค รวมทั้งให้การรักษาพยาบาลแก่ผู้มีรายได้น้อย และเกื้อกูลสังคม รวมทั้งผู้ว่างงานอันเนื่องมาจากผลกระทบจากวิกฤตเศรษฐกิจ รวมถึงการสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรทางการแพทย์ และการบริการให้ทั่วถึง สนับสนุนการผลิตผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ เร่งรัดการพัฒนาแพทย์แผนไทย ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9<sup>1</sup> (พ.ศ. 2545 – 2549) ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาแบบองค์รวม ที่ยึดคนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา และการพัฒนาอย่างมีดุลยภาพ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้คนในสังคมมีความสุขถ้วนหน้า สามารถพึ่งตนเองและก้าวทันโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถ และยกระดับคุณภาพชีวิตของคนส่วนใหญ่ในประเทศ โดยเฉพาะคนยากจนและผู้ด้อยโอกาส ทั้งนี้เพื่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศอย่างมีคุณภาพ ควบคู่ไปกับการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยมี “ คน ” เป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริง ด้วยเหตุนี้แผนการพัฒนาระบบสาธารณสุขฉบับที่ 9 จึงได้มีนโยบายในการให้บริการสาธารณสุขที่มีคุณภาพ ให้ประชาชนอย่างทั่วถึง โดยเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการรักษาพยาบาล และให้ความสำคัญต่อการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันและควบคุมโรค ส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชากรมีส่วนร่วมในการพัฒนางานสาธารณสุขของชุมชน สนับสนุนการผลิตแพทย์ บุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข ตลอดจนพัฒนาสถานพยาบาล โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้จึงเป็นเหตุผลให้เกิดการพัฒนาด้านโครงการสถานที่และขอยกฐานะของโรงพยาบาลอรัญประเทศขึ้น

จากการดำเนินงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 – 3 เมื่อเปรียบเทียบกันระหว่างปี พ.ศ. 2504 และปี พ.ศ. 2509 ผลเป็นดังนี้<sup>2</sup> ฐานะทางเศรษฐกิจและรายได้ประชาชาติ ขยายตัวถึง 5 เท่า จาก 60,000 ล้านบาท เป็น 300,000 ล้านบาท รายได้เฉลี่ยต่อคนเพิ่มจาก 1,839 บาทเป็น 9,857.35 บาท งบประมาณของประเทศเพิ่มขึ้น 9 เท่าตัว จาก 6,600 ล้านบาทเป็น 62,650 ล้านบาท โดยรัฐบาลได้จัดสรรงบประมาณให้แก่กระทรวง

<sup>1</sup> ที่มา : สารสำคัญของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ( พ.ศ. 2545-2549 )

<sup>2</sup> ที่มา : สำนักงบประมาณ กระทรวงการคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาธารณสุขคิดเป็นร้อยละ 2.7 – 4.4 ซึ่งไม่เพียงพอในการพัฒนาเพื่อให้บรรลุตามเป้าหมายของแผนพัฒนาสาธารณสุข ฉบับที่ 1-3 ต่อมาในช่วงแผนพัฒนาสาธารณสุข ฉบับที่ 4-7 ประเทศไทยประสบความสำเร็จทางด้านเศรษฐกิจ ด้วยปัจจัยการขยายตัวของ การส่งออก การลงทุน และอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว โดยเปรียบเทียบกันระหว่างปี พ.ศ. 2520 และปี พ.ศ. 2539 ผลเป็นดังนี้ รายได้ประชาชาติเพิ่มขึ้น 11 เท่าตัว จาก 308,315 ล้านบาท เป็น 3,315,214 ล้านบาท รายได้เฉลี่ยต่อคนเพิ่มขึ้นจาก 10,300 บาท เป็น 80,430 บาท งบประมาณเพิ่มขึ้น 12 เท่าตัว จาก 68,790 ล้านบาท เป็น 843,200 ล้านบาท ในขณะที่งบประมาณประเทศมีอัตราเพิ่มมากขึ้น แต่งบประมาณสาธารณสุขกลับมีอัตราเพิ่มเพียงร้อยละ 0.7 – 2.2 เท่านั้น เมื่อสิ้นแผนพัฒนาฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2539) งบประมาณกระทรวงสาธารณสุขอยู่ที่ 55,236.2 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 6.6 ของงบประมาณประเทศ ปี พ.ศ. 2541

ทางด้านสังคม จากสภาพปัจจุบันการให้บริการด้านสุขภาพอนามัย แก่ประชาชนของโรงพยาบาลอรัญประเทศมีสถิติผู้ป่วยที่ขอเข้ารับบริการในโรงพยาบาล มีอัตราการครองเตียงที่สูงมาก จนไม่เพียงพอในการให้บริการแก่ประชาชน ด้วยโรงพยาบาลต้องรับผิดชอบดูแลประชาชนทั้งในเขต อำเภออรัญประเทศ และกิ่งอำเภอโคกสูง ซึ่งมีสถิติประชากรรวมจำนวน 106,091 คน ในปี พ.ศ. 2543 จากทะเบียนราษฎรที่ทำการปกครองจังหวัดสระแก้ว รวมทั้งประชาชนชาวต่างชาติอีกส่วนหนึ่ง (ปี พ.ศ. 2544 ประมาณ 1,269 ราย) ด้วยเหตุนี้จึงเห็นควรต้องมีการพัฒนาด้านโครงการสถานที่และขอยกฐานะของโรงพยาบาลให้มีขนาดเตียงเพิ่มขึ้นเป็นโรงพยาบาล 200 เตียง (ตามเกณฑ์ พ.บ.ส.) เพื่อให้บริการด้านการสาธารณสุขแก่ประชาชน ในเขตพื้นที่รับผิดชอบและ ขยายขีดความสามารถในการให้บริการแก่ประชาชนได้มากขึ้น

จากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันทางด้านกายภาพ ลักษณะโดยทั่วไปของจังหวัดสระแก้ว<sup>1</sup> เป็นพื้นที่ราบจนถึงที่ราบสูงทางทิศตะวันออกและทิศใต้ของจังหวัด และที่ราบสูงทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลักษณะพื้นที่เป็นภูเขา และป่าที่บดบังซับซ้อนทางตอนเหนือ จังหวัดสระแก้วมีพรมแดนติดต่อกับประเทศกัมพูชาประชาธิปไตย ซึ่งยาวถึง 170 กิโลเมตร ทำให้จังหวัดสระแก้ว มีบทบาททางการค้าชายแดน ซึ่งในอนาคตมีแนวโน้มที่จะเป็นศูนย์กลางธุรกิจและเป็นประตูการค้าสู่อินโดจีนด้วย จึงทำให้จังหวัดสระแก้วเป็นจังหวัดที่กำลังเจริญเติบโตจึงต้องเตรียมพร้อมทั้งด้านระบบสาธารณูปโภค และการสาธารณสุขให้ได้มาตรฐานสภาพปัจจุบันโรงพยาบาลอรัญประเทศเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 120 เตียง มีอาคารผู้ป่วย

<sup>1</sup> ที่มา : รายงานประจำปี 2544 สำนักงานสถิติจังหวัดสระแก้ว

<sup>2</sup> ที่มา : เอกสารของงบประมาณสิ่งก่อสร้าง โรงพยาบาลอรัญประเทศปี 2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในขนาด 30 เตียงจำนวน 2 หลัง 8 เตียง 1หลัง ผู้ป่วยพิเศษชั้นบนอาคารผู้ป่วยฉุกเฉิน จำนวน 22 เตียงและตึกคลอด 15 เตียง สัดส่วนการใช้พื้นที่ใช้สอยของการรักษาพยาบาลไม่เหมาะสม และเพียงพอ จำนวนพื้นที่ใช้สอยต่อเตียงมีความแออัด โดยเฉพาะอาคารผู้ป่วยในทั้ง 2 หลังในปัจจุบันต้องรองรับผู้ป่วยจำนวน 53 และ 54 เตียง ประกอบกับการใช้พื้นที่ของผู้ป่วยใน ผู้ป่วยนอก ส่วนสนับสนุน ส่วนบริหารและวิชาการใช้พื้นที่ส่วนเดียวกัน รวมทั้งมีบ้านพักรวมอยู่ในพื้นที่ และมีข้อจำกัดด้านเนื้อที่ ทำให้ยากต่อการพัฒนาในทุก ๆ ด้าน อีกทั้งอาคารส่วนใหญ่ได้ก่อสร้างมานาน ความเสื่อมโทรมของอาคาร ทำให้สภาพโครงสร้างไม่ได้มาตรฐาน สัดส่วนพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ตลอดจนแต่ละฝ่าย / กลุ่มงาน ก็ไม่เข้าหลักเกณฑ์มาตรฐานพื้นที่ใช้สอย ตามกำหนดในมาตรฐานของ โครงการพัฒนาระบบบริการและหน่วยงานสาธารณสุขในสวนภูมิภาค ( พ.บ.ส.)

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จึงเป็นวิทยานิพนธ์เพื่อการออกแบบโรงพยาบาลอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว ซึ่งเป็นผลมาจากสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าว เป็นข้อมูลเบื้องต้นที่ได้นำมาศึกษาและวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ และเสนอแนวทางแก้ไขทางด้านสถาปัตยกรรมต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ในการเสนอโครงการ

### ด้านนโยบาย

เพื่อเป็นการตอบสนองนโยบายของรัฐบาล ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 - 9 เน้นการให้ความสำคัญต่อทรัพยากรมนุษย์ โดยการยกระดับมาตรฐานชีวิตสำหรับประชาชน เสริมสร้างโอกาส ให้กับคนไทยพลานามัยดี มีความรู้ และตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกันโรค และการดูแลสุขภาพของตนเอง และครอบครัว รวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพและมาตรฐานการให้บริการด้านสาธารณสุขอย่างทั่วถึง

### ด้านเศรษฐกิจ

เพื่อเป็นการช่วยเหลือ ขยายบริการ ส่งเสริมผู้ป่วย ชำรภาพการ ประชาชน ที่มีรายได้น้อย ให้สามารถใช้บริการสาธารณสุขอย่างทั่วถึง เป็นการลดภาระค่าใช้จ่ายในการตรวจรักษาพยาบาล และลดระยะเวลาของการเข้ารับรักษาพยาบาลโดยไม่จำเป็น

### ด้านสังคม

เพื่อเป็นการส่งเสริมสุขภาพอนามัยในชุมชน ช่วยเหลือรักษาและป้องกัน ตลอดจนการให้คำแนะนำทางด้านสาธารณสุขแก่ประชาชน พร้อมทั้งยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น ตลอดจนการเพิ่มปริมาณจำนวนเตียงผู้ป่วยให้เพียงพอต่อความต้องการของประชาชนในปัจจุบัน และการขยายตัวของชุมชนในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ด้านกายภาพ

เพื่อเป็นการเพิ่มสถานพยาบาล ที่ได้มาตรฐานในพื้นที่ที่ขาดแคลน ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนสามารถเข้ารับบริการในโรงพยาบาลของรัฐบาลได้อย่างทั่วถึง และลดปัญหาการขาดแคลนสถานรักษาพยาบาลให้น้อยลง รวมทั้งการรองรับการส่งต่อผู้ป่วยผู้ป่วยจากสถานพยาบาลขนาดเล็กด้วย

### 1.3 ความเป็นมาของปัญหา

#### ด้านนโยบาย

นโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 ที่ต้องการขยายการบริการสาธารณสุขยกระดับมาตรฐานชีวิตสำหรับประชาชน ให้คนไทยมีพลานามัยดี มีความรู้อย่างทั่วถึง และตระหนักถึงความสำคัญของการป้องกันโรค และการดูแลสุขภาพของตนเอง และครอบครัว รวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพและมาตรฐานการให้บริการด้านสาธารณสุข อย่างทั่วถึง และมีประสิทธิภาพซึ่งปัจจุบันยังขาดแคลนการให้บริการของสถานพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ

#### ด้านเศรษฐกิจ

ความต้องการของผู้มีรายได้น้อย โดยเฉพาะในชนบทภูมิภาค ในการขอเข้ารับบริการสถานพยาบาลสาธารณสุขของรัฐมีมากขึ้น ขณะที่การกระจายออกของสถานพยาบาลสู่ชนบทภูมิภาคยังมีไม่เพียงพอ

#### ด้านสังคม

พบว่าในปัจจุบันอัตราส่วนของประชากร ต่อจำนวนเตียงของสถานพยาบาลยังขาดอยู่อีกมากทั้งในระดับประเทศและระดับท้องถิ่น อีกทั้งสถานพยาบาลก็มีความแออัด ส่งผลทำให้เกิดผลต่อผู้ป่วยและสภาพพลานามัยของประชากร

#### ด้านกายภาพ

จากสภาพปัญหาการขาดแคลน การบริการสาธารณสุข และสถานพยาบาลไม่เพียงพอ โดยเฉพาะในชนบทภูมิภาค ทำให้ขาดการพัฒนาทางด้านกายภาพอย่างมีประสิทธิภาพ อันทำให้การขยายตัวของชุมชนเป็นไปอย่างล่าช้า

### 1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

#### ด้านนโยบาย

ดำเนินการจัดงบประมาณให้เป็นไปตามนโยบาย โดยมีการกระจายสถานพยาบาลไปสู่กลุ่มเป้าหมาย ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ โดยเฉพาะในส่วนของระดับจังหวัดและชุมชน และเพิ่มมาตรฐานของสถานพยาบาลให้มีประสิทธิภาพและศักยภาพเพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ด้านเศรษฐกิจ

ศึกษาและวิเคราะห์สภาพทางเศรษฐกิจ เพื่อรองรับการขยายตัวด้านบริการสาธารณสุข ให้เหมาะสม จัดสรรงบประมาณให้ตรงเป้าหมาย ลดการซ้ำซ้อนและเพิ่มการให้บริการแก่ผู้มีรายได้น้อยอย่างแท้จริง

### ด้านสังคม

ศึกษาและวิเคราะห์ประชากรทางด้านการขยายตัวทั้งในปัจจุบันและอนาคต รวมทั้ง การศึกษาแนวทางการส่งเสริมการบริการทางสาธารณสุขอย่างทั่วถึง รวดเร็ว และการพัฒนาสถานพยาบาลสาธารณสุขของรัฐให้เพียงพอ เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับคนในสังคม

### ด้านกายภาพ

ศึกษาและวิเคราะห์ การออกแบบและวางผัง ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและการขยายตัวของชุมชนในอนาคต รวมถึงสำรวจสภาพแวดล้อมสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดความแออัดส่งเสริมการกระจายของเทคโนโลยีทางการแพทย์ และสถานพยาบาลให้ได้มาตรฐานบริการสาธารณสุขอย่างทั่วถึง

## 1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

### ด้านนโยบาย

เพื่อศึกษานโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1-9 และนโยบายแผนพัฒนาสาธารณสุขแห่งชาติ ที่มีเป้าหมายในการส่งเสริมบริการสาธารณสุขแก่ประชาชน และนโยบายการขอยกฐานะโรงพยาบาลอรัญประเทศเป็นโรงพยาบาล 200 เตียง

### ด้านเศรษฐกิจ

เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจของประเทศ ทั้งในระดับภูมิภาคและชุมชน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

### ด้านสังคม

เพื่อศึกษาประชากร และแนวโน้มของการขยายตัวของประชากรที่มีผลต่อโครงการในปัจจุบันและอนาคต โดยคำนึงถึงความสอดคล้องกับสภาพสังคมและความต้องการของโครงการ

### ด้านกายภาพ

เพื่อศึกษาและสนองแนวทางการใช้ที่ดิน ผังเมือง กฎหมาย ระบบสาธารณสุขปโภค และสาธารณูปการ งานระบบที่เกี่ยวข้องกับอาคารประเภทโรงพยาบาลเพื่อเป็นแนวทางในการจัดวางผังและการออกแบบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.6 ของเขตของวิทยานิพนธ์

จากวัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์ สามารถนำเอามาพิจารณาถึงขอบเขตของวิทยานิพนธ์ โดยมีลักษณะขอบเขตดังนี้

1.6.1 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1.6.2 ขอบเขตของการออกแบบ

### 1.6.1 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

การศึกษาข้อมูลในระดับต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ อาคารตัวอย่างกฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม ข้อมูลเชิงเทคนิคที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจสังคม และกายภาพ เพื่อให้ได้รูปแบบสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม

ส่วนในด้านศึกษาข้อมูลทั่วไป แบ่งออกเป็นการศึกษาดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ และกายภาพในระดับภาค จังหวัดและชุมชน
2. ศึกษาเกี่ยวกับอาคารประเภทเดียวกันเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
3. ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของโครงการ
4. ศึกษารายละเอียดของโครงการ
  - ศึกษาบทบาทและหน้าที่ของโครงการ
  - ศึกษาการดำเนินงานของโครงการ
  - ศึกษาผู้ใช้โครงการ
  - ศึกษาข้อมูลองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ
5. ศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
6. ศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิคทางการแพทย์ และระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
7. ศึกษาลักษณะการให้บริการทางสาธารณสุข ของโครงการ
  - ปริมาณ และวิธีการให้บริการ
  - ลักษณะการปฏิบัติงานของบุคคลในแผนกต่าง ๆ
  - ลักษณะความต้องการของผู้ใช้บริการ
8. ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม
9. ศึกษากฎหมายเทศบัญญัติ และข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.6.2 ขอบเขตของการออกแบบ

ผลจากการศึกษาข้อมูลและการศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม นำมาจัดทำกรอกแบบโครงการโดยมีขอบเขตการออกแบบดังนี้

1. ส่วนผู้ป่วยใน
2. ส่วนผู้ป่วยนอก
3. ส่วนวินิจฉัยและการบำบัดรักษา
4. ส่วนบริหารและธุรการ
5. ส่วนสนับสนุนและบำรุง
6. ส่วนจอดรถ
7. หอพักแพทย์ พยาบาล

### 1. ส่วนผู้ป่วยใน

- ห้องพักผู้ป่วยใน
- Day Room
- ห้องรับประทานอาหารผู้ป่วย
- สำนักงานแพทย์ พยาบาล
- ห้องเตรียมเครื่องมือ เครื่องใช้
- Utility room
- ห้องเก็บของใช้ เสื้อผ้า
- ห้อง lap ขนาดเล็ก
- ห้อง TREATMENT
- ห้องเตรียมอาหาร
- ห้องน้ำ
- ทางเดิน บันได ลิฟท์ โถง และ ช่องเดินท่อ

### 2. ส่วนผู้ป่วยนอก

ผู้ป่วยนอกทั่วไป

- บริการทำบัตรใหม่
- ห้องตรวจและปรึกษาโรค
- ห้องฉีดยา ทำแผล
- บริเวณจ่ายยา จัดยา เก็บเงิน
- ห้องเตรียมหรือเก็บ STECIMEN จากคนไข้
- บริเวณพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำ
- ทางเดิน บันได ลิฟท์ โถง และ ช่องเดินท่อ

#### อุบัติเหตุและฉุกเฉิน

- โถงรับอุบัติเหตุหมู่
- Resuscitation room
- ห้องผ่าตัด
- Fracture room
- Plaster room
- ห้องดูแลผู้ป่วย
- ห้องเอกซเรย์
- ห้อง Laboratory
- ห้องสังเกตอาการ
- ห้องพักศพชั่วคราว
- ห้องเก็บของใช้ เสื้อผ้า
- สำนักงานแพทย์ พยาบาล
- ห้องน้ำ

#### บริการทันตกรรม

- โถงพักคอยสำหรับผู้มารับบริการ
- บริเวณลงทะเบียน
- ส่วนวิเคราะห์และบำบัด
- ห้องเก็บของ
- ห้องเครื่อง Air compressor
- สำนักงานทันตแพทย์
- ห้องน้ำ

### 3. ส่วนวินิจฉัยและการบำบัดรักษา

- รังสีวินิจฉัย
- รังสีรักษา
- เวชศาสตร์นิวเคลียร์
- บำบัดผู้ป่วยภาวะวิกฤต
- ผ่าตัด
- พยาธิวิทยาคลินิก และคลังเลือด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พยาธิวิทยากายวิภาคและเก็บศพ
- เวชศาสตร์ฟื้นฟู
- คลอด

#### 4. ส่วนบริหารและธุรการ

- สำนักงานบริหาร
- สำนักงานฝ่ายวิชาการ
- สำนักงานฝ่ายพยาบาล
- สำนักงานเวชกรรมสังคม
- สำนักงานแพทย์
- ส่วนอำนวยความสะดวกและสวัสดิการเจ้าหน้าที่

#### 5. ส่วนสนับสนุนและบำรุง

- ครัว (รวมสำนักงานโภชนาการ)
- ชักฟอก
- พัสดุกกลาง
- หน่วยจ่ายกลางปราศจากเชื้อ
- คลังเลือด
- โภชกรรม
- แม่บ้าน
- ซ่อมบำรุง
- แหล่งกำเนิดพลังงาน

#### 6. ส่วนจอดรถ

#### 7. หอพักแพทย์ พยาบาล

### 1.7 วิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์

#### 1.7.1 การเก็บรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

##### 1. ข้อมูลปฐมภูมิ

- เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต การสอบถาม และสัมภาษณ์

##### 2. ข้อมูลทุติยภูมิ

- เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและรายงานทางราชการ หรือเอกสารที่เกี่ยวข้อง งานวิจัยของหน่วยงานราชการ ข้อมูลที่ต้องการ ประกอบด้วยข้อมูลระดับภาค จังหวัด และชุมชน ซึ่งสามารถแยกรายละเอียดได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ด้านนโยบาย

- นโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9
- แผนพัฒนาสาธารณสุขแห่งชาติ
- นโยบายของโครงการ

### ด้านเศรษฐกิจ

- ลักษณะโครงการทางเศรษฐกิจ
- รายได้และอาชีพของประชากร

### ด้านสังคม

- จำนวนอัตราการเพิ่ม การเกิด การตายของประชากร
- ลักษณะประชากร เพศ อายุ เชื้อชาติ ประเพณี และวัฒนธรรม

### ด้านกายภาพ

- ผังการใช้ที่ดิน
- สภาพภูมิอากาศ ภูมิประเทศ
- เทศบัญญัติและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง
- ลักษณะการใช้ที่ดินจังหวัดสระแก้ว
- ข้อกำหนดทางกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

## 1.7.2 ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล

### ด้านนโยบาย

ศึกษาวิเคราะห์นโยบาย และหน้าที่ความรับผิดชอบจากหน่วยงานพัฒนาการทางสาธารณสุข ทั้งภาครัฐและเอกชนในระดับภาค จังหวัด และชุมชน

### ด้านเศรษฐกิจ

ศึกษาวิเคราะห์เกี่ยวกับลักษณะทางเศรษฐกิจ รายได้และอาชีพของชุมชนและประชากรโดยการคำนวณจากข้อมูลทางสถิติ

### ด้านสังคม

วิเคราะห์การขยายตัวของประชากร และความต้องการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาลในอนาคต เพื่อกำหนดองค์ประกอบสัมพันธ์ และพื้นที่ใช้สอย

### ด้านกายภาพ

ศึกษาวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ จากผังการใช้ที่ดิน เทศบัญญัติ ที่เกี่ยวข้องและระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ เพื่อทำการวิเคราะห์ ศักยภาพของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.7.3 ชั้นประเมินแนวความคิด

#### 1. ชั้นเสนอแนะและการออกแบบ

- โปรแกรมการออกแบบ
- แนวความคิดในการออกแบบผังบริเวณ
- แนวความคิดในการออกแบบอาคาร
- ข้อกำหนดในการออกแบบอาคาร
- ลำดับขั้นตอนในการออกแบบ

#### 2. ชั้นนำเสนอ

- ภาครัฐบาล และบทวิเคราะห์สรุป และข้อเสนอแนะ
- แผนภูมิภาพถ่าย
- ผังบริเวณ
- แปลน
- รูปด้าน-รูปตัด
- ทัศนียภาพ
- หุ่นจำลอง

### 1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

#### 1.8.1 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ ด้านนโยบาย

สามารถตอบสนองนโยบายรัฐบาลแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 และแผนพัฒนาสาธารณสุขแห่งชาติให้บรรลุตามเป้าหมาย

#### ด้านเศรษฐกิจ

สามารถจัดรูปแบบ และระบบกิจกรรมทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะด้านสาธารณสุขสามารถกระจายการบริการสู่ภูมิภาคให้เหมาะสมกับสภาพประชากรและแรงงานทางเศรษฐกิจ

#### ด้านสังคม

สามารถตอบสนองต่อความต้องการของสังคม ในด้านการบริการสาธารณสุขให้เพียงพอ และสอดคล้องกับการขยายตัวของประชากร

#### ด้านกายภาพ

สามารถกำหนดแนวทางเพื่อส่งเสริมพัฒนาการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุดรวมถึงรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.8.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1. ทราบถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ในการวางแผนนโยบายและการดำเนินงาน และสามารถนำข้อมูลในการอ้างอิงการทำวิทยานิพนธ์ ในเรื่องของการตอบสนองโครงการใด ๆ ที่เกี่ยวข้อง
2. ทราบถึงระบบเศรษฐกิจในประเทศ ภาค จังหวัด ชุมชน เพื่อให้ทราบความเป็นไปได้ของโครงการในการให้บริการ
3. ทราบแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับโครงการ ที่เป็นประเภทเดียวกันจากการศึกษาระบบบริหารและรูปแบบของระบองค์การ
4. ทราบถึงวิธีการศึกษาค้นคว้าของที่ตั้งโครงการ และการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
5. ทราบถึงแนวทางและการออกแบบโรงพยาบาลที่ได้มาตรฐาน

### 1.9 อภิธานศัพท์

**ผู้ป่วยนอก (Out Patient)** หมายถึง ผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาและมารับบริการที่คลินิกผู้ป่วย โดยไม่ได้เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

1. ผู้ป่วยใหม่ ( New Patient) หมายถึง ผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกเป็นครั้งแรก และจะได้รับบัตรประจำตัวที่ได้ให้หมายเลขที่โรงพยาบาล เพื่อใช้ติดต่อกับโรงพยาบาลในคราวต่อไป
2. ผู้ป่วยเก่า ( Re-visit Patient ) หมายถึง ผู้ป่วยที่เคยมารับการตรวจรักษาแล้วครั้งหนึ่งหรือหลาย ๆ ครั้ง

**ผู้ป่วยใน** หมายถึง ผู้ป่วยที่รับการรักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากการวินิจฉัยของแพทย์เป็นว่าควรอยู่ในโรงพยาบาล บางรายเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินก็จะได้รับไว้เป็นผู้ป่วยทันที ดังนั้นผู้ป่วยในคือ ผู้ป่วยที่ต้องการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด ตลอด 24 ชั่วโมง

**ผู้ป่วยที่รับไว้ในโรงพยาบาล (Admission)** หมายถึง ผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล เพื่อให้ได้รับการรักษาอย่างใกล้ชิดจากแพทย์ พยาบาล และผู้ที่เกี่ยวข้อง ทั้งผู้ป่วยรายใหม่ (New - Admission) และผู้ป่วยรายเก่า (Re - Admission) ในแต่ละวัน โดยไม่รวมผู้ป่วยซึ่งนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลอยู่ก่อนแล้ว

**ผู้ป่วยส่งตัวมารับรักษาพยาบาลต่อ (Eefer)** หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจรักษามาจากสถานพยาบาลอื่น แต่แพทย์ผู้ตรวจต้องการส่งตัวในโรงพยาบาลในโครงการ เพื่อกำรรักษาในขั้นต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ป่วยจำหน่าย (In – Patient Discharge) หมายถึง ผู้ป่วยที่แพทย์มีคำสั่งอนุญาตให้ออกจากโรงพยาบาลได้ หลังจากที่ได้อนุพักรักษาตัวในโรงพยาบาลแล้วระยะหนึ่ง ทั้งนี้นับรวมถึงผู้ป่วยถึงแก่กรรม (In – Patient Death) ในโรงพยาบาล

ผู้ป่วยถึงแก่กรรม (In – Patient Death) หมายถึง ผู้ป่วยที่ถึงแก่กรรมในโรงพยาบาล ภายหลังจากที่ได้รับไว้รักษาในโรงพยาบาลและไม่นับผู้ป่วยตายในขณะนำส่งโรงพยาบาลและที่มาตายในแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกฉุกเฉิน

I.C.U. หมายถึง หน่วยงานที่ต้องรับผิชอบผู้ป่วยฉุกเฉิน อันเนื่องมาจากมาจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งที่ต้องการรักษาอย่างเร่งด่วนมากที่สุด ( Intensive Care Unit)

ISO. หมายถึงผู้ป่วยโรคติดต่อ ( Isolationt)

O.P.D หมายถึง แผนกผู้ป่วยใน ( Out Patient Department)

C.S.S.D หมายถึง แผนกปราศจากเชื้อกลาง ( Central Sterile Supply Department)

E.R. หมายถึงแผนกฉุกเฉิน ( Emergency Department)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

#### 2.1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย

##### 2.1.1 นโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาแบบองค์รวม ที่ยึดคนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา และการพัฒนาอย่างมีคุณภาพ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้คนในสังคมมีความสุข ถ้วนหน้า สามารถพึ่งตนเองและก้าวทันโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้ความสำคัญต่อการพัฒนา เพื่อเพิ่มขีดความสามารถ และยกระดับคุณภาพชีวิตของคนส่วนใหญ่ในประเทศ โดยเฉพาะคนยากจนและผู้ด้อยโอกาส ทั้งนี้เพื่อการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศอย่างมีคุณภาพ ควบคู่ไปกับการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยมี “คน” เป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริง

##### 2.1.2 นโยบายการพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 9<sup>1</sup> ( 2545 – 2549 )

จากนโยบายการแผนพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 9 ( 2545 – 2549 ) มีวิสัยทัศน์การพัฒนาสุขภาพประชาชน โดยมีจุดมุ่งหมายให้คนไทยทุกคนมีหลักประกันที่จะดำรงชีวิตอย่างมีสุขภาพ และเข้าถึงบริการสุขภาพที่มีคุณภาพอย่างเสมอภาค รวมทั้งอยู่ในครอบครัว ชุมชนและสังคมที่มีความพอเพียงทางสุขภาพ มีศักยภาพ มีการเรียนรู้ และมีส่วนร่วมในการจัดการสุขภาพ โดยสามารถใช้ประโยชน์ทั้งจากภูมิปัญญาสากลและภูมิปัญญาไทยได้อย่างรู้เท่าทัน จึงได้กำหนดแนวทางการพัฒนาระบบบริการสาธารณสุขในช่วงแผนพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 9 โดยสรุปดังนี้

1. ปรับปรุงและพัฒนาสถานบริการสาธารณสุขระดับต้น โดยเชื่อมโยงกับระบบบริการขั้นสูง ให้มีศักยภาพในการสร้างเสริมสุขภาพ การควบคุมป้องกันโรค การฟื้นฟูสภาพและการรักษาพยาบาลเบื้องต้นที่มีคุณภาพสูงขึ้น
2. พัฒนาเครือข่ายสถานบริการสาธารณสุขระดับต้น ทั้งในเขตเมืองและชนบท ให้ครอบคลุมอย่างกว้างขวางและเพียงพอ (คลินิก ศูนย์บริการสาธารณสุข, สถานีอนามัย, ศูนย์บริการสุขภาพชุมชน, โรงพยาบาลชุมชน ) โดยเน้นการพัฒนาคุณภาพบริการ การพัฒนาวิชาการและเทคโนโลยีสุขภาพ ตามความเหมาะสมเป็นสำคัญ

<sup>1</sup> ที่มา : นโยบายและแผนพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 9 (2545 – 2549 )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. มีการกำหนดคุณภาพมาตรฐานของสถานบริการสาธารณสุขในแต่ละระดับ โดยมุ่งเน้นระบบคุณภาพที่พัฒนาขึ้นในประเทศไทย และทัดเทียมกับมาตรฐานสากล และสถานบริการสาธารณสุขของรัฐและเอกชนทุกแห่งได้มาตรฐานที่กำหนดไว้ภายในปี 2549

4. เร่งรัดการสร้างหลักประกันสุขภาพที่มีคุณภาพมาตรฐาน อย่างเสมอภาค ถ้วนหน้าและเป็นธรรม ครอบคลุมบริการสุขภาพหลักที่จำเป็นให้แก่ทุกคน

5. การสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพทางปัญญาของระบบสุขภาพ โดยเน้นการแพทย์แผนไทย สมุนไพร และการแพทย์ทางเลือกทั้งจากภูมิปัญญาไทยและสากลส่งเสริมการนำภูมิปัญญาและองค์ความรู้ทุกด้าน โดยเฉพาะการแพทย์แผนไทย ภูมิปัญญาท้องถิ่นและความเข้าใจทางจิตสังคมาใช้ในการจัดระบบบริการสุขภาพอย่างครบวงจร

6. ส่งเสริมการลงทุนวิจัยและพัฒนา อุตสาหกรรมสุขภาพ การผลิตผลิตภัณฑ์ และเทคโนโลยีสุขภาพ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการพึ่งตนเองด้านการผลิตยา วัคซีน และสมุนไพร ตลอดจนพัฒนาเป็นสินค้าอุตสาหกรรมที่ใช้ในประเทศและเพื่อส่งออก

### 2.1.3 นโยบายระดับภาคตะวันออก<sup>1</sup>

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มีนโยบายกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค โดยการพัฒนาเมืองหลักขึ้นในภาคต่าง ๆ เพื่อให้เป็นแกนนำในการพัฒนาของแต่ละภูมิภาค สำหรับในภาคตะวันออกนอกจากกำหนดให้ชลบุรี เป็นเมืองหลักของภูมิภาค และมีโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก(อีสเทิร์นซีบอร์ด) โดยมุ่งหวังให้เกิดการพัฒนาในภาคการผลิตอื่น ๆ ของภาค ตลอดจนมุ่งเน้นส่งเสริมด้านการคมนาคมขนส่ง เนื่องจากภาคตะวันออกอยู่ใกล้กรุงเทพฯ และการคมนาคมสะดวก สามารถขนถ่ายสินค้าได้ดีทั้งจากโครงการอุตสาหกรรมต่าง ๆ และจากท่าเรือ อีกทั้งภาคตะวันออกสามารถพัฒนาทางการค้าชายแดนและทางด้านการท่องเที่ยวได้ดี เนื่องด้วยมีพรมแดนติดต่อกับประเทศกัมพูชาที่จังหวัดสระแก้ว ทำให้จังหวัดสระแก้วมีบทบาททางการค้าชายแดน และในอนาคตมีแนวโน้มที่จะเป็นศูนย์กลางธุรกิจด้านต่าง ๆ รวมทั้งจะมีบทบาทเป็นประตูการค้าสู่อินโดจีนด้วย ( จากสถิติการค้าชายแดนไทย – กัมพูชาผ่านด่านศุลกากรอรัญประเทศ ปี 2535 มีมูลค่าสินค้าขาเข้าและออกประมาณ 123.5 ล้านบาท )

### 2.1.4 นโยบายระดับจังหวัด<sup>2</sup>

จังหวัดสระแก้ว มีนโยบายการพัฒนาจังหวัดโดยแบ่งเป็นประเด็นดังนี้

<sup>1</sup> ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

<sup>2</sup> ที่มา : สถิติจังหวัดสระแก้ว

- การพัฒนาจังหวัดไปสู่ภาคอุตสาหกรรม เนื่องจากจังหวัดมีความพร้อมทั้งทางด้านพื้นที่และแรงงาน รวมทั้งมีคมนาคมที่สมบูรณ์สามารถเชื่อมโยงระหว่างภาคตะวันออกกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้
- การพัฒนาการค้าระหว่างประเทศสู่กลุ่มประเทศอินโดจีน เนื่องจากความพร้อมทางด้านโครงสร้างพื้นฐานและเส้นทางคมนาคมทั้งทางถนน และทางรถไฟที่เชื่อมโยงกับประเทศกัมพูชาประชาธิปไตย ซึ่งสามารถเชื่อมโยงโดยตรงไปยังกรุงไฮจิมินห์ สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม
- การพัฒนาทางด้านการท่องเที่ยว โดยเฉพาะการพัฒนาเส้นทางท่องเที่ยวท่องเที่ยวระหว่างประเทศอาศัยทางรถไฟซึ่งมีโอกาสที่เชื่อมโยงเส้นทางท่องเที่ยวทางรถไฟ ในกลุ่มประเทศอาเซียน ระหว่างประเทศสิงคโปร์ มาเลเซีย ไทย กัมพูชา และเวียดนาม โดยมีจังหวัดสระแก้วเป็นเส้นทางผ่านเข้าสู่กลุ่มประเทศอินโดจีน

### 2.1.5 นโยบายด้านสาธารณสุขของจังหวัด<sup>1</sup> (ระยะยาว 5 – 10 ปี)

ให้ประชาชนในจังหวัดสระแก้วทุกกลุ่มอายุ ทั้งในพื้นที่ปกติตามแนวชายแดน มีสุขภาพกายแข็งแรงสมบูรณ์ สุขภาพจิตดี มีความมั่นคงปลอดภัย ครอบครัวมีความอบอุ่นและมีหลักประกันสุขภาพอย่างครบถ้วน ยามเจ็บป่วยได้รับการดูแลสุขภาพอย่างมีคุณภาพ และยามปกติมีความรู้ในการดูแลสุขภาพตนเองและบุคคลในครอบครัวได้อย่างเหมาะสม ได้รับข้อมูลข่าวสารทางด้านสาธารณสุขที่เหมาะสมกับวัย อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และต่อเนื่อง โดยใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

### 2.1.6 นโยบายของโรงพยาบาลอรัญประเทศ<sup>2</sup>

นโยบายการพัฒนาสาธารณสุขของโรงพยาบาลอรัญประเทศ เป็นการตอบสนองต่อนโยบายการพัฒนาสาธารณสุข ในแผนพัฒนาสาธารณสุขฉบับที่ 9 ที่มุ่งส่งเสริมและพัฒนาเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น มีหลักประกันที่จะดำรงชีวิตอย่างมีสุขภาวะ และเข้าถึงบริการสุขภาพที่มีคุณภาพอย่างเสมอภาค ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ตลอดจนเป็นแหล่งรวบรวม และเผยแพร่ข่าวสารด้านสาธารณสุขให้แก่ประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อการพัฒนาและแก้ไขปัญหาสาธารณสุข

นโยบายการพัฒนาสาธารณสุขของโรงพยาบาลอรัญประเทศอาจกล่าวได้ดังนี้

<sup>1</sup> ที่มา : แผนพัฒนาสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว สาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว 2541

<sup>2</sup> ที่มา : นโยบายและแผนพัฒนาโรงพยาบาลอรัญประเทศ 2545

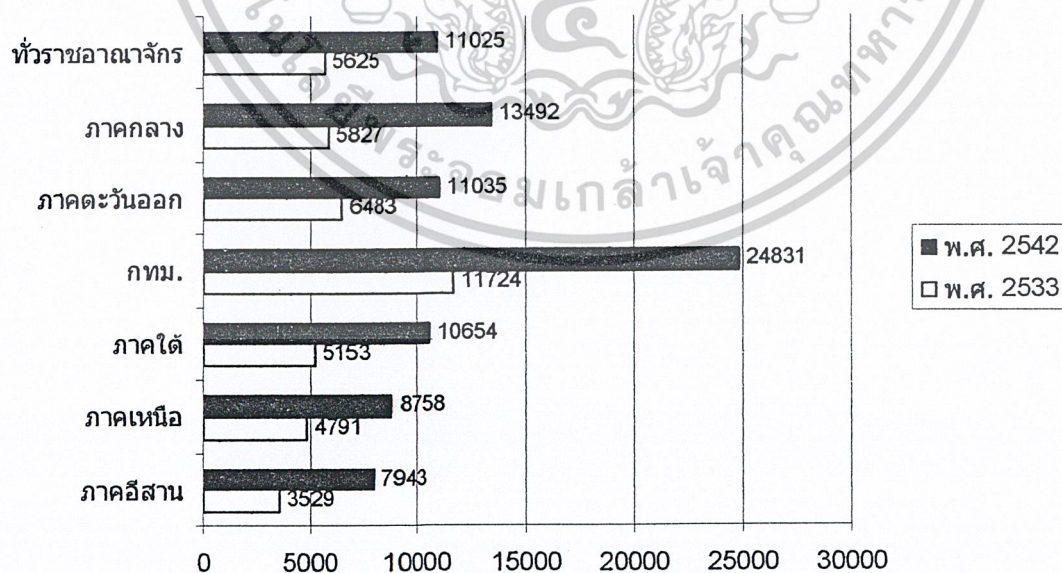
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ดำเนินงานการบริการสาธารณสุขมูลฐาน ในเขตชนบทอย่างต่อเนื่อง และส่งเสริมการบริการสาธารณสุขในชุมชนให้มีประสิทธิภาพ
2. ปรับปรุงคุณภาพและประสิทธิภาพในการบริการสาธารณสุข รวมทั้งระบบการส่งต่อผู้ป่วยในชุมชนให้สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ
3. ขยายการบริการสาธารณสุขให้ประชาชนทุกคนได้รับการสาธารณสุขอย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ
4. ปรับปรุงการบริหารงานของโรงพยาบาลให้มีความรัดกุม คล่องตัว
5. จัดเตรียมและพัฒนาเครื่องมือ เครื่องอำนวยการความสะดวกรวดเร็วทางการแพทย์ให้เพียงพอ ต่อการให้บริการและการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ
6. พัฒนา - ส่งเสริมการใช้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี สนับสนุนงานวิจัยเพื่อการพัฒนาสาธารณสุขอย่างต่อเนื่อง

## 2.2 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

### 2.2.1 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจระดับภาค

จากการพัฒนาเศรษฐกิจช่วยยกระดับฐานเศรษฐกิจของประเทศให้สูงขึ้น โดยรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปี 39,104 บาท ในปี พ.ศ. 2533 เพิ่มสูงเป็น 76,025 บาท ในปี พ.ศ. 2542 สำหรับรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่อครัวเรือน 5,625 บาทในปี 2533 และ 11,025 บาท ในปี 2542



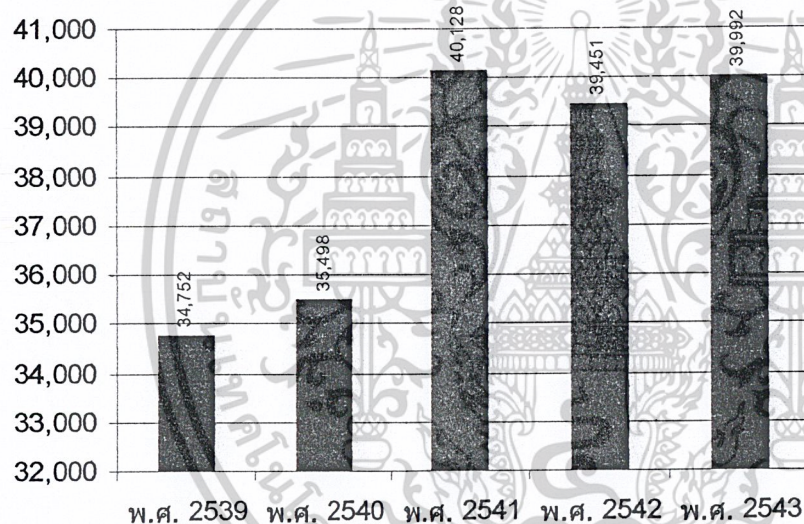
แผนภูมิที่ 2.1 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนระดับภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.2 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจระดับจังหวัดสระแก้ว

สภาพเศรษฐกิจของจังหวัดสระแก้วในปี 2543<sup>1</sup> มีการลงทุนในสถานประกอบการและอุตสาหกรรมต่าง ๆ คิดเป็นมูลค่า 60,981,500 บาท ผลิตรถยนต์มวลรวมจังหวัด 16,437,000 บาท คิดเป็นรายได้เฉลี่ยต่อประชากรประมาณ 39,992 บาทต่อปีโดยประมาณ จัดอยู่ในลำดับที่ 45 ของประเทศ รายได้ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับสาขาเกษตรกรรม รองลงมาเป็นสาขาการก่อสร้าง สาขาการไฟฟ้าและประปา สาขาเหมืองแร่และย่อยหิน เมื่อพิจารณาภาพรวมของอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของจังหวัด คิดเป็นร้อยละ 7.22 ต่อปี ซึ่งต่ำกว่าอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจของภาคตะวันออก คิดเป็นร้อยละ 12.25 ต่อปี จะเห็นได้ว่าสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของจังหวัดสระแก้วยังอยู่ในอัตราการเจริญเติบโตที่ไม่ดีนัก ประชากรยังมีรายได้น้อยอยู่

■ รายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปี (หน่วยบาท)



แผนภูมิที่ 2.2 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อคนต่อปีของประชากรจังหวัดสระแก้ว

## 2.2.3 แหล่งที่มาของเงินทุน

โครงการโรงพยาบาลอรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว เป็นโครงการในความรับผิดชอบของ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ดังนั้นเงินลงทุนสนับสนุนจึงอยู่ในส่วนของงบประมาณทางราชการ การดำเนินการจัดสร้างจึงเป็นไปตามขั้นตอนในการจัด

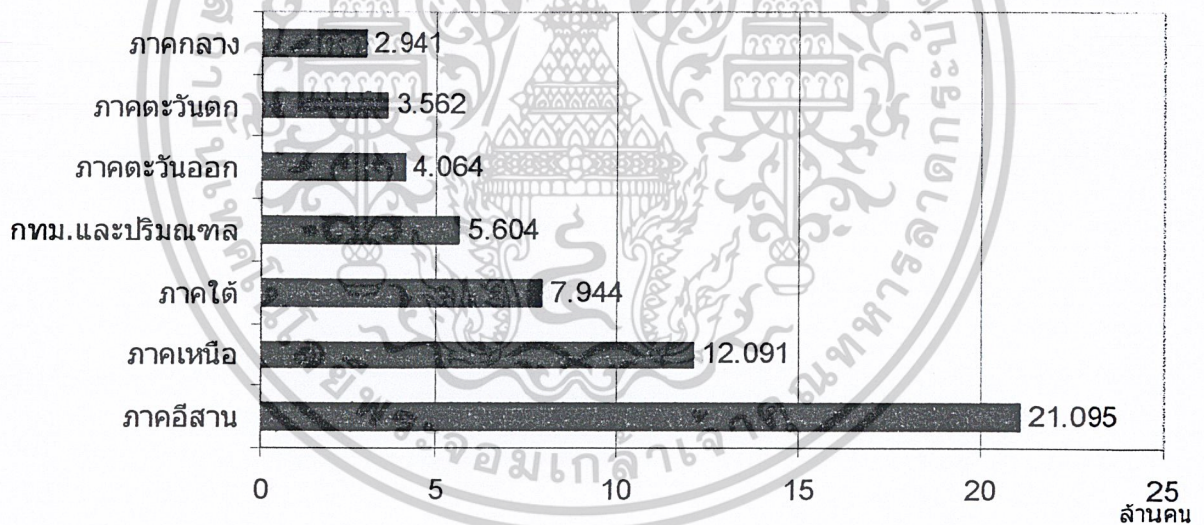
<sup>1</sup>ที่มา : สถิติจังหวัดสระแก้ว สำนักงานสถิติจังหวัดสระแก้ว 2543

งบประมาณจากส่วนกลาง โดยโครงการได้รับเงินงบประมาณในปี 2545 เพื่อใช้ลงทุนขั้นต้น จำนวน 75 ล้านบาท

## 2.3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านสังคม

### 2.3.1 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมระดับภาค

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือพื้นที่การปกครองออกเป็น 7 จังหวัด ในปี พ.ศ. 2543 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีประชากรรวม 4,064,040 คน ความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ยของภาคตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 102 คนต่อตารางกิโลเมตร อัตราการเพิ่มของประชากรช่วงปี พ.ศ. 2531 – พ.ศ. 2536 ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะเท่ากับ ร้อยละ 0.94 ต่อปี ซึ่งอยู่ในอัตราค่อนข้างต่ำ ทั้งนี้จังหวัดที่มีอัตราการเพิ่มของประชากรสูงสุดในภาคคือ จังหวัดสระแก้ว รองลงมาคือ จังหวัดจันทบุรี และตราด โดยมีอัตราเพิ่มคิดเป็นร้อยละ 2.15 , 1.75 และ 1.64 ต่อปี ตามลำดับ

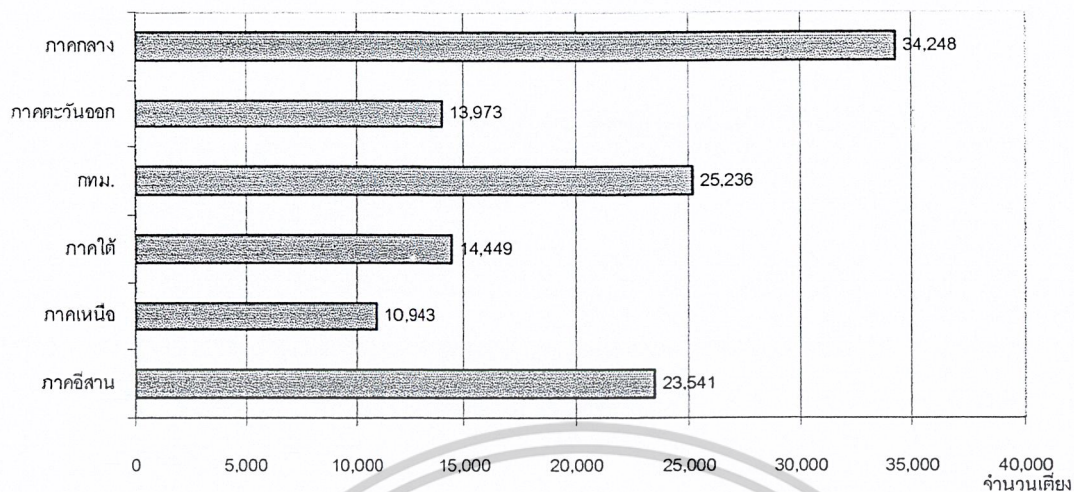


แผนภูมิที่ 2.3 แสดงประชากรระดับภาค ปี พ.ศ. 2540<sup>1</sup>

<sup>1</sup> ที่มา : กองคลังข้อมูลและสนเทศสถิติ สำนักงานสถิติแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.4 แสดงจำนวนเตียงของสถานพยาบาลสาธารณสุขปี พ.ศ. 2541<sup>1</sup>

ตารางที่ 2.1 แสดงประชากรในภาคตะวันออกจาก 31 ธันวาคม 2541<sup>2</sup>

จังหวัด	ในเขตเทศบาล		นอกเขตเทศบาล		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชลบุรี	252,768	31.56	800,665	68.44	1,053,433	25.50
ฉะเชิงเทรา	53,290	9.14	583,033	90.86	636,323	15.41
ระยอง	103,558	25.16	411,450	74.84	515,008	12.47
จันทบุรี	67,248	16.25	413,810	83.75	481,058	11.64
ปราจีนบุรี	27,141	6.55	414,202	93.45	441,343	10.68
นครนายก	18,684	3.26	224,591	83.19	243,275	5.89
ตราด	15,446	7.48	206,458	92.52	221,904	5.37
สระแก้ว	34,595	6.86	504,101	93.14	538,696	13.04
รวม	572,730	16.09	3,558,305	83.91	4,064,040	100.00

<sup>1</sup> ที่มา : สถาบันประชากรศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ประชากรประเทศไทย 31 ธันวาคม

<sup>2</sup> ที่มา : สถาบันประชากรศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ประชากรประเทศไทย 31 ธันวาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3.2 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมระดับจังหวัด

### ประชากร

จากสถิติที่ทำการปกครองจังหวัดสระแก้ว เมื่อสิ้นปี พ.ศ. 2543 จังหวัดสระแก้ว มีประชากรทั้งสิ้น 537,942 คน เป็นชาย 269,710 คน และหญิง 268,232 คน จำนวนชาย คิดเป็นร้อยละ 50.3 ของประชากรทั้งหมด จำนวนหญิงคิดเป็นร้อยละ 49.7 ของประชากรทั้งหมด ความหนาแน่นของประชากร 74.47 คนต่อตารางกิโลเมตร จำนวนเฉลี่ยประชากรต่อครัวเรือนเท่ากับ 3.8 คน

ตารางที่ 2.2 แสดงจำนวนประชากรแยกเพศ รายอำเภอ พื้นที่และความหนาแน่นของประชากร จังหวัดสระแก้วลำดับตามจำนวนประชากร ปี 2543

อำเภอ	รวม	ชาย	หญิง	พื้นที่ (ตร.กม.)	ความหนาแน่น (คน : ตร.กม.)
1. เมืองสระแก้ว	105,108	52,748	52,360	1,832.034	57
2. อรัญประเทศ	81,105	40,906	41,199	821.265	98
3.วัฒนานคร	79,090	39,634	39,456	1,560.122	51
4. ตาพระยา	50,972	25,943	25,029	642.345	79
5. วังย้าเย็น	67,872	32,270	35,602	325.05	208
6. คลองหาด	36,564	18,717	17,847	417.082	87
7. เขาคอรวรค์	58,253	29,706	28,547	774.331	75
8. กิ่งอำเภอโคกสูง	25,788	12,985	12,803	439.707	59
9. กิ่ง. อ.วังสมบูรณ์	33,190	16,801	16,389	383.50	86
รวมทั้งจังหวัด	537,942	269,710	268,232	7,195.02	75

### การศึกษา

ในปี พ.ศ. 2543 จังหวัดสระแก้วมีสถานศึกษาจำนวน 459 แห่ง ทั้งภาครัฐและเอกชน มีครูจำนวน 5,080 คนและนักเรียน นิสิต นักศึกษา 116,482 คน สัดส่วนครูต่อนักเรียน เท่ากับ 1:23 โดยแยกการศึกษาออกเป็น 2 ระบบ ดังนี้

- การศึกษาในระบบโรงเรียน มีสถานศึกษา 331 แห่ง ครู/อาจารย์ 4,754 คน นักเรียน นิสิต นักศึกษา คิดเป็นอัตราส่วนครู/อาจารย์ ต่อ นักเรียน นิสิต นักศึกษา เป็น 1 : 22

- การศึกษานอกระบบโรงเรียน มีสถานที่จัดการเรียน 128 แห่ง ครู/อาจารย์ 326 คน นักเรียน นิสิต นักศึกษา คิดเป็นอัตราส่วน ครู/อาจารย์ ต่อ นักเรียน นิสิต นักศึกษา เป็น 1 : 31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า.

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงข้อมูลการศึกษา จังหวัดสระแก้ว ปีการศึกษา 2543<sup>1</sup>

อำเภอ	สถานศึกษา			ครู			นักเรียน		
	ในระบบ	นอกระบบ	รวม	ในระบบ	นอกระบบ	รวม	ในระบบ	นอกระบบ	รวม
เมืองสระแก้ว	70	11	81	923	11	934	20,486	1,652	22,138
เขาฉกรรจ์	28	9	37	421	77	498	10,081	1,333	11,414
จันทายัน	31	12	43	531	44	575	11,951	1,548	13,499
วัฒนานคร	55	16	71	773	46	819	16,382	1,521	17,903
อรัญประเทศ	53	30	83	893	33	926	18,312	1,501	19,813
ตาพระยา	31	19	50	423	29	452	10,691	890	11,581
คลองหาด	25	17	42	277	25	302	6,922	310	7,232
กึ่งโคกสูง	15	6	21	204	34	238	4,802	930	5,732
กิ่งวังสมบูรณ์	23	8	31	309	27	336	6,616	554	7,170
รวม	331	128	459	4,754	326	5,080	106,243	10,239	116,482

จากข้อมูล ปี พ.ศ. 2543 พบว่าจังหวัดสระแก้ว มีเด็กในชนบทอายุครบเกณฑ์การศึกษาภาคบังคับ 44,250 คน ได้เข้าเรียน 43,692 คน (98.8 %) ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์จบสูง ที่กำหนดไว้ (กำหนด 100 %) และมีเด็กจบการศึกษาภาคบังคับ 9,615 คน ได้เรียนต่อระดับมัธยมศึกษา 8,948 คน (93.1 %) ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ (กำหนด 98 %)

#### ศาสนา

ในปี พ.ศ. 2543 ประชากรจังหวัดสระแก้วแบ่งการนับถือศาสนา เป็น พุทธศาสนิกชน 528,118 คน (ร้อยละ 99.42 ) จำนวนวัด 206 แห่ง สำนักสงฆ์ 293 แห่ง อิสลามิกชน 760 คน (ร้อยละ 0.14) ไม่มีมัสยิด คริสต์ศาสนิกชน 2,271 คน (ร้อยละ 0.43) จำนวนโบสถ์ 6 แห่ง

#### การสาธารณสุข

ในปี พ.ศ. 2543 จังหวัดสระแก้วมีโรงพยาบาลทั่วไปของรัฐ 8 แห่ง จำนวนเตียง 616 เตียง สถานีอนามัย 109 แห่ง คลินิก 79 แห่ง จำนวนบุคลากรที่สำคัญได้แก่ แพทย์ 45 คน ทันตแพทย์ 13 คนและพยาบาล 240 คน โดยมีอัตราส่วนแพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1: 11,792 คน และ อัตราส่วนจำนวนเตียงต่อประชากร เท่ากับ 1: 861

<sup>1</sup> ที่มา : ประถมศึกษาจังหวัดสระแก้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 แสดงจำนวนสถานพยาบาลที่มีเตียงผู้ป่วยรับไว้ค้างคืน จำนวนเตียง แพทย์ ทันตแพทย์ พยาบาล และผู้ป่วย จำแนกตามประเภทสถานพยาบาล และสังกัดปีงบประมาณ 2543<sup>1</sup>

สังกัด	จำนวนสถานพยาบาล	จำนวนเตียง	จำนวนแพทย์	จำนวนทันตแพทย์	จำนวนพยาบาล	จำนวนผู้ช่วยพยาบาล	จำนวนผู้ป่วย		
							รวม	ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอก
รัฐบาล	8	736	45	13	240	13	230,990	45,824	185,166
- กระทรวงสาธารณสุข	7	646	42	12	229	2	223,851	45,129	178,722
- กระทรวงอื่นๆ	1	90	3	1	11	11	7,139	695	6,444
เอกชน	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวมประเภทบริการทั่วไป	8	736	45	13	240	13	230,990	45,824	185,166

ตารางที่ 2.5 แสดงจำนวนสถานพยาบาลที่มีเตียงผู้ป่วยไว้รับค้างคืนของจังหวัดสระแก้ว ปี 2545<sup>2</sup>

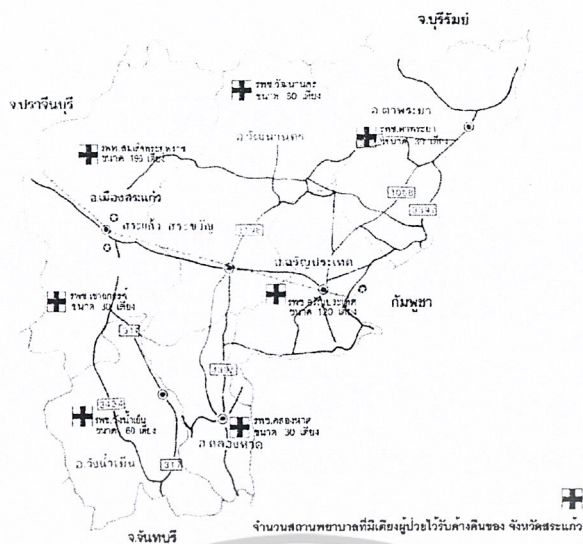
โรงพยาบาล	ที่ตั้ง	จำนวนเตียง
รพท.สมเด็จพระยุพราชสระแก้ว	อ.เมืองสระแก้ว	ขนาด 316 เตียง
รพช.คลองหาด	อ.คลองหาด	ขนาด 30 เตียง
รพช.ตาพระยา	อ.ตาพระยา	ขนาด 30 เตียง
รพช.วังน้ำเย็น	อ.วังน้ำเย็น	ขนาด 60 เตียง
รพช.วัฒนานคร	อ.วัฒนานคร	ขนาด 60 เตียง
รพช.อรัญประเทศ	อ.อรัญประเทศ	ขนาด 120 เตียง
รพช.เขาฉกรรจ์	อ.เขาฉกรรจ์	ขนาด 30 เตียง
รพ.จิตเวช	อ.วัฒนานคร	กำลังดำเนินการ

<sup>1</sup> ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว

<sup>2</sup> ที่มา: กองโรงพยาบาลภูมิภาค กระทรวงสาธารณสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 แสดงสถานพยาบาลที่มีเตียงผู้ป่วยไว้รับค้างคืนของจังหวัดสระแก้ว ปีงบประมาณ 2545

จากสถิติในปี 2543 ประชากรของจังหวัดสระแก้วมีสาเหตุการป่วยและการตายที่พบบ่อยที่สุดดังนี้

ตารางที่ 2.6 แสดงสาเหตุการป่วย 10 อันดับ ของจังหวัดสระแก้ว พ.ศ. 2543<sup>1</sup>

ลำดับ	โรค	จำนวน
1	โรคติดเชื้อทางเดินหายใจ	8,209
2	โรคความดันโลหิตสูง	7,071
3	โรคเบาหวาน	4,908
4	โรคฟันผุ	3,546
5	อุบัติเหตุ	2,137
6	โรคท้องเสีย ลำไส้อักเสบ	2,063
7	วิงเวียนศีรษะ	1,968
8	โรคกระเพาะ	1,954
9	โรคทางเดินหายใจ	1,502
10	โรคผิวหนัง	854

<sup>1</sup> ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.7 แสดงสาเหตุการตาย 10 อันดับ อัตราการตาย ต่อประชากร 100,000 คน จำแนกตามกลุ่ม และเพศของจังหวัดสระแก้ว พ.ศ. 2543<sup>1</sup>

ลำดับ	กลุ่มสาเหตุ	จำนวนการตาย			อัตราต่อประชากร 100,000 คน		
		รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง
1	มะเร็งทุกชนิด	285	174	111	53.7	65.0	42.2
2	อุบัติเหตุ และการเป็นพิษ	224	181	43	42.2	67.6	16.3
3	ฆ่าตัวตาย ถูกฆ่าตาย และอื่นๆ	83	66	17	15.6	24.7	6.5
4	โรคหัวใจ	70	41	29	13.2	15.3	11.0
5	วัณโรคทุกชนิด	67	44	23	12.6	16.4	8.7
6	ปอดอักเสบและโรคอื่นๆของปอด	61	35	26	11.5	13.1	9.9
7	ความดันเลือดสูง โรคหลอดเลือดในสมอง	40	20	20	7.5	7.5	7.6
8	โรคเกี่ยวกับตับ และตับอ่อน	37	28	9	7.0	10.5	3.4
9	ไตอักเสบ และกลุ่มอาการของไตพิการ	35	18	17	6.6	6.7	6.5
10	ไข้เลือดออก	2	1	1	0.4	0.4	0.4
	อื่นๆ	1,429	790	639	269.2	295.3	242.7
	<b>รวม</b>	<b>2,333</b>	<b>1,398</b>	<b>935</b>	<b>439.5</b>	<b>522.5</b>	<b>355.1</b>

<sup>1</sup> ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสระแก้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 แสดงสถิติการให้บริการของโรงพยาบาลอรัญประเทศจังหวัดสระแก้วปี 2539- 2544

สถิติ	หน่วยนับ	ปี 2539	ปี 2540	ปี 2541	ปี 2542	ปี 2543	ปี 2544
<b>ผู้ป่วยนอก</b>	<b>ครั้ง</b>	114,094	97,697	24,191	131,649	140,816	126,827
- ศัลยกรรม	ครั้ง	14,195	26,353	28,501	34,670	38,410	18,684
- ศัลยกรรมกระดูก	ครั้ง	74	39	-	-	11	196
- กุมารเวช	ครั้ง	11,076	14,351	16,383	17,428	18,556	22,054
- จักษุ	ครั้ง	615	787	799	848	765	701
- หู คอ จมูก	ครั้ง	498	532	564	711	670	707
- อายุรกรรม	ครั้ง	50,351	52,638	54,674	61,051	65,351	68,436
- สูติ-นรีเวช	ครั้ง	3,270	4,081	3,925	4,908	4,689	4,834
- ทันตกรรม	ครั้ง	5,092	6,042	6,687	8,042	8,996	8,368
- ฟันฟู	ครั้ง	1,872	2,674	2,316	3,719	2,977	2,000
- อื่นๆ	ครั้ง	302	326	245	277	391	344
<b>ผู้ป่วยใน</b>	<b>ราย</b>	11,832	12,529	12,269	11,821	10,619	11,695
- ศัลยกรรม	ราย	1,216	1,488	1,316	1,645	1,023	1,051
- ศัลยกรรมกระดูก	ราย	-	-	-	-	-	-
- กุมารเวช	ราย	1,826	2,511	2,912	1,391	1,903	2,808
- จักษุ	ราย	-	-	-	-	-	-
- หู คอ จมูก	ราย	-	-	-	-	-	-
- อายุรกรรม	ราย	6,781	6,031	5,732	5,714	5,461	5,655
- สูติ-นรีเวช	ราย	2,008	2,499	2,039	2,549	2,232	2,153
- ทันตกรรม	ราย	-	-	-	-	-	-
- ฟันฟู	ราย	-	-	-	-	-	-
<b>อัตราการครองเตียง</b>	<b>%</b>	106.65	127.45	109.73	89.94	99.65	85.39
<b>จำนวนผู้ป่วยตาย</b>	<b>ราย</b>	267	337	290	271	267	297
<b>ผ่าตัดใหญ่</b>	<b>ราย</b>	1,404	1,435	1,395	1,015	1,236	1,166
<b>ผ่าตัดเล็ก</b>	<b>ครั้ง</b>	2,089	2,372	2,640	1,904	2,448	4,899
- ผู้ป่วยนอก	ครั้ง	1,186	1,389	1,819	1,246	1,834	2,265
- ผู้ป่วยใน	ครั้ง	903	983	821	658	614	2,634
<b>คลอดทั้งหมด</b>	<b>ราย</b>	1,855	1,962	1,988	1,857	1,832	1,665
- คลอดปกติ	ราย	1,399	1,384	1,397	1,336	1,238	1,156
- คลอดผิดปกติ	ราย	456	578	591	521	594	509
<b>อุบัติเหตุ</b>	<b>ราย</b>	3,882	4,153	3,447	4,865	5,455	5,455
- อุบัติเหตุยานยนต์	ราย	1,576	1,619	1,765	1,820	1,688	1,764
- อุบัติเหตุอื่น ๆ	ราย	2,306	2,534	2,682	3,045	3,767	3,691

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากสถิติจำนวนผู้ป่วยรับไว้รักษาในโรงพยาบาล ของโรงพยาบาลอรัญประเทศ โดยจำแนกตามแผนกที่รับผู้ป่วยไว้รักษาแบ่งออกเป็น 7 แผนก พบว่าแผนกอายุรกรรมมีผู้ป่วยเข้ารับการรักษามากที่สุด รองลงมาคือ กุมารเวชกรรม สูติ-นารีเวชกรรม ศัลยกรรม ทันตกรรม โสต-ศอ-นาสิก และจักษุ

### 2.3.3 ประชากรกลุ่มเป้าหมายโครงการ

กลุ่มเป้าหมายโครงการที่จะมาใช้บริการ คือ กลุ่มข้าราชการ ทหาร ตำรวจ ตระเวนชายแดนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่บริเวณชายแดน และประชาชนทั่วไปในเขตความรับผิดชอบอำเภออรัญประเทศ และกิ่งอำเภอโคกสูง รวมทั้งนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้บริการในเขตพื้นที่ และประชาชนในบริเวณใกล้เคียงซึ่งเป็นผู้ป่วยที่ขอเข้ารับการรักษาภายในโรงพยาบาล (ADMISSION) และผู้ป่วยที่ถูกส่งตัวมารักษาต่อ (REFER) จากโรงพยาบาลชุมชนใกล้เคียง ทั้งนี้เพื่อให้ได้รับการรักษาพยาบาลอย่างใกล้ชิดจากแพทย์ พยาบาล และผู้เกี่ยวข้อง



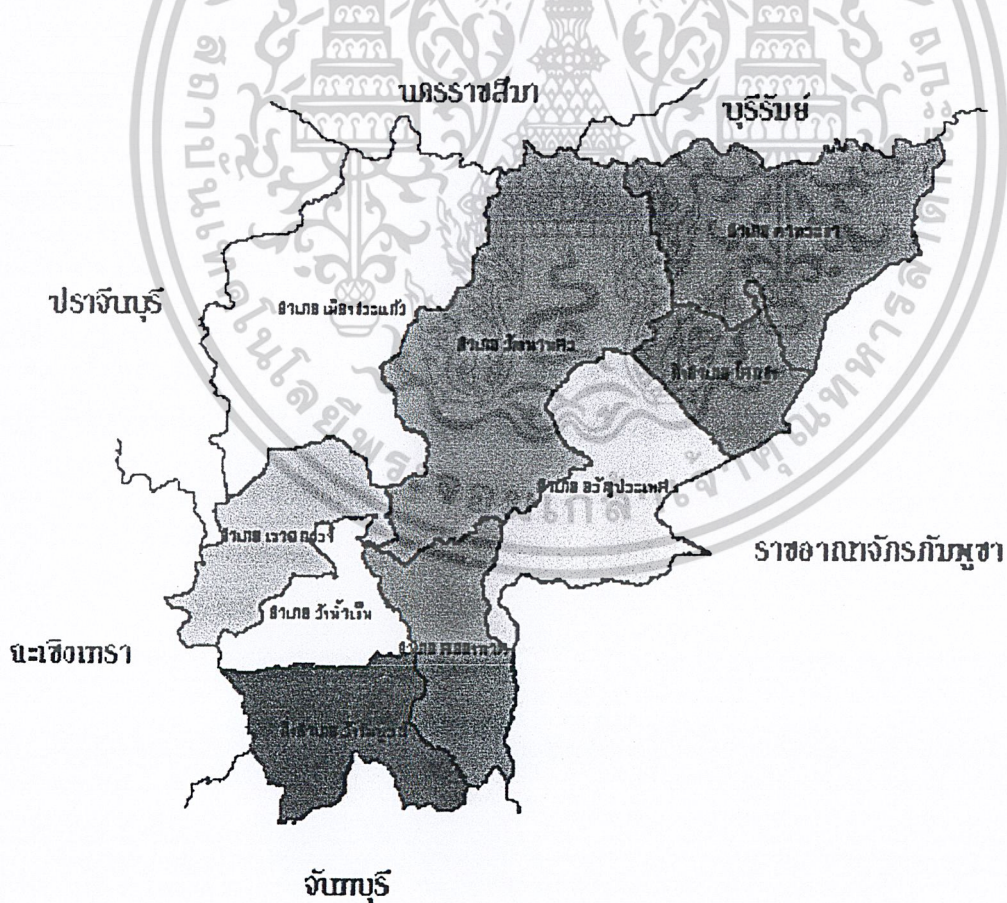
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ

### 2.4.1 ที่ตั้งและอาณาเขต

ที่ตั้งจังหวัดสระแก้วเป็นจังหวัดตั้งอยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงตอนบน ของประเทศไทย แยกออกจากจังหวัดปราจีนบุรี เมื่อปี พ.ศ. 2536 ตั้งอยู่ระหว่างประมาณเส้นรุ้งที่ 13 องศา 15 ลิปดา ถึง 103 องศาตะวันออก มีพื้นที่รวมทั้งสิ้น 7,125,295 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 4,453,309 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 19.71 ของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียง มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อำเภอครบุรีจังหวัดนครราชสีมา และอำเภอละหานทราย จังหวัดบุรีรัมย์
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อำเภอศรีโสภณ จังหวัดบันเตียเมียนเจย ประเทศกัมพูชาประชาธิปไตย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อำเภอบึงทร์บุรี อำเภอชาติ จังหวัดปราจีนบุรี และอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี



ภาพที่ 2.2 แสดงแผนที่จังหวัดสระแก้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.2 การปกครอง

จังหวัดสระแก้ว แบ่งการปกครองออกเป็น 7 อำเภอ และ 2 กิ่งอำเภอ 58 ตำบล 656 หมู่บ้าน 8 เทศบาล (1 เทศบาลเมือง 7 เทศบาลตำบล) 58 องค์การบริหารส่วนตำบล ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.9 การแบ่งเขตการปกครองจังหวัดสระแก้ว ปี2543<sup>1</sup>

อำเภอ/กิ่งอำเภอ	เนื้อที่(ตร.กม.)	ตำบล	หมู่บ้าน	เทศบาล	อบต.
1. เมืองสระแก้ว	1,832.034	8	116	3	8
2. วัฒนานคร	1,560.122	11	111	1	11
3. อรัญประเทศ	821.265	12	108	1	12
4. ตาพระยา	642.345	5	60	1	5
5. วังน้ำเย็น	325.05	4	58	1	4
6. คลองหาด	417.082	7	69	-	7
7. เขาคกรรจ์	774.331	4	60	1	4
8. กิ่ง.โคกสูง	439.707	4	36	-	4
9. กิ่ง.วังสมบูรณ์	383.500	3	38	-	3
รวม	7,195.436	58	656	8	58

## 2.4.3 ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดสระแก้วตั้งอยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง เฉลี่ยประมาณ 36.317 เมตร (บริเวณวัดสระแก้ว ตำบลสระแก้ว อำเภอเมือง) ลักษณะโดยทั่วไปของจังหวัดสระแก้ว เป็นพื้นที่ราบจนถึงที่ราบสูงทาง ทิศตะวันออกและทิศใต้ของจังหวัด สภาพดังกล่าวเหมาะต่อการปลูกพืชไร่ มีพื้นที่ติดต่อกับที่ราบสูงทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ลักษณะพื้นที่เป็นภูเขา และป่าที่สลับซับซ้อนทางตอนเหนือ มีลักษณะเป็นภูเขาซึ่งส่วนใหญ่ยังเป็นทิวเขาเขี้ยวและอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ทางตอนใต้มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดจนถึงเนินเขา และนอกจากนี้ลักษณะพื้นที่บริเวณอำเภอวัฒนานคร ยังมีลักษณะเป็นสันกั้นน้ำ โดยทางทิศตะวันตกน้ำจะไหลลงสู่อำเภอเมืองสระแก้ว ส่วนทางด้านทิศตะวันออกน้ำจะไหลลาดสู่อำเภออรัญประเทศและประเทศกัมพูชา

<sup>1</sup> ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดสระแก้ว (ข้อมูล ณ วันที่ 31ม ค. 2543)

#### 2.4.4 ลักษณะภูมิอากาศ

ภูมิอากาศจังหวัดสระแก้ว ได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนั้นลักษณะภูมิอากาศโดยทั่วไปของจังหวัดจึงมีอากาศร้อนจัดในฤดูร้อน และค่อนข้างหนาวในฤดูหนาว โดยปกติฤดูฝนจะยาวนานถึง 6 เดือน คือเริ่มจากเดือนพฤษภาคม จนถึงเดือนตุลาคม ฤดูหนาวระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ และฤดูร้อนระหว่างเดือนมีนาคมถึงเมษายน

ตารางที่ 2.10 แสดงปริมาณน้ำฝน จำนวนวันที่ฝนตกและอุณหภูมิของจังหวัดสระแก้ว ปี 2539 – 2543<sup>1</sup>

ปีพ.ศ.	ปริมาณน้ำฝน (หน่วย : มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)	อุณหภูมิสูงสุด	อุณหภูมิต่ำสุด	อุณหภูมิเฉลี่ย
2539	1,296.3	153	39.5	13.6	27.5
2540	1,333.9	114	38.5	15.1	28.1
2541	1,311.0	111	41.6	16.7	28.78
2542	1,590.6	135	39.2	11.2	27.60
2543	1,539.0	141	36.00	20.41	28.46

#### 2.4.5 การคมนาคม

จังหวัดสระแก้ว มีเส้นทางคมนาคมที่สะดวกและตั้งอยู่ใกล้กรุงเทพฯ ซึ่งมีระยะทางประมาณ 236 กิโลเมตร สามารถเดินทางได้โดยสะดวกดังนี้

- การเดินทางโดยรถยนต์ ไปจังหวัดสระแก้ว สามารถใช้เส้นทางสะพานวงแหวนข้ามมาลงที่เส้นทางหมายเลข 305 ผ่านอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก จากนั้นเข้าเส้นทางหลวงหมายเลข 33 ผ่านอำเภอกบินทร์บุรี ไปจนถึงจังหวัดสระแก้ว ระยะทางประมาณ 214 กิโลเมตร

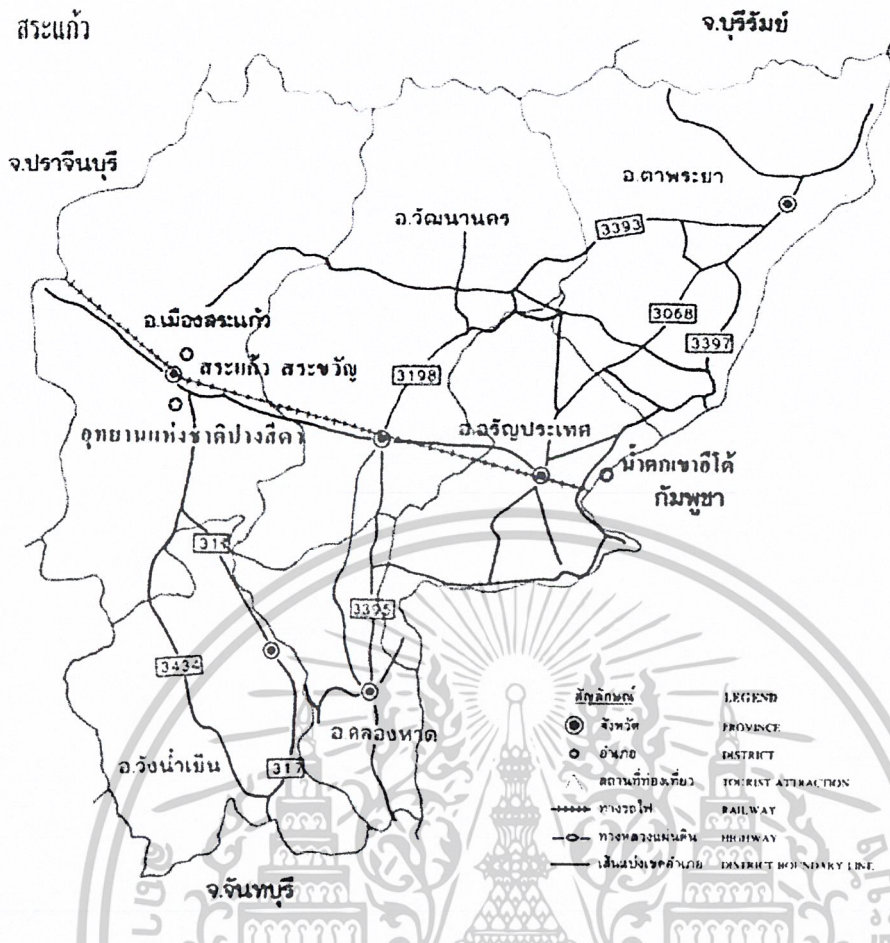
- การเดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง โดยบริษัท ขนส่ง จำกัด มีบริการรถโดยสารประจำทาง ออกจากสถานีขนส่งหมอชิต ถนนกำแพงเพชร 2 ทุกวัน ตั้งแต่เวลา 6.00 - 18.00 น.

- การเดินทางโดยรถไฟ การรถไฟแห่งประเทศไทย มีบริการขบวนรถโดยสารสายกรุงเทพฯ - สระแก้ว - อรัญประเทศ

<sup>1</sup>ที่มา : สถาบันอุตุนิยมวิทยาสระแก้ว(อรัญประเทศ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 แสดงเส้นทางคมนาคมจังหวัดสระแก้ว

#### 2.4.6 ระบบสาธารณูปโภค การไฟฟ้า

จังหวัดสระแก้วมีจำนวนการไฟฟ้าทั้งหมด 7 แห่ง ระบบการจ่ายไฟฟ้าหลักเป็นระบบ 3 Phase 4 Wire และจ่ายไฟฟ้าแรงต่ำ 220 V. เพื่อให้บริการแก่ประชาชนทั่วไป ระบบน้ำประปา

ปี 2543 จังหวัดสระแก้ว มีจำนวนที่ทำการประปา 7 แห่ง ซึ่งจำหน่ายน้ำในเขตเทศบาล 6 เขต และในเขตอำเภออรัญประเทศก็มีการใช้ระบบประปาด้วยโทรศัพท์

ปี 2543 จังหวัดสระแก้ว มีที่ทำการองค์การโทรศัพท์เพื่อให้บริการประชาชน 7 แห่ง มีจำนวนเลขหมายทั้งสิ้น 11,004 เลขหมาย และกำลังพัฒนาและขยายการให้บริการโทรศัพท์เพื่อรองรับการขยายตัวของจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**บทที่ 3**  
**การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม**  
**และอาคารตัวอย่าง**

**3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง**

**3.1.1 การศึกษาอาคารภายในประเทศ**

**โรงพยาบาลโพธาราม**

ประเภทโครงการ	โรงพยาบาลทั่วไปขนาด 300 เตียง
สถานที่ตั้ง	อ.โพธาราม จ.ราชบุรี
เนื้อที่โครงการ	ประมาณ 12 ไร่
รายละเอียดเนื้อที่ที่ใช้สอย	
ชั้นล่าง	เป็นส่วนของแผนกกายภาพบำบัด, เก็บเอกสารเวชระเบียน, พัสตูลัม, เก็บยา, โรงอาหาร, ชุมสายโทรศัพท์, สถานีจ่ายแก๊ส, ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า, หม้อแปลงไฟฟ้าและตู้จ่ายกระแสไฟฟ้าหลัก, ห้องเครื่องแอร์, ห้องเครื่องปั๊ม, ห้องระบบไอน้ำ, ห้องรดน้ำศพและตู้เย็นเก็บศพ, อาคารจอดรถ
ชั้นที่ 2	เป็นส่วนประชาสัมพันธ์, เวชระเบียน, แผนกอายุรกรรม, ศัลยกรรมและศัลยกรรมกระดูก, สูติและนรีเวชกรรม, กุมารเวชกรรม, โสต ศอ นาสิก จักษุวิทยา, ผู้ป่วยฉุกเฉิน, รังสีวิทยา
ชั้นที่ 3	เป็นส่วนของแผนกศัลยกรรม, คลอด, ปราศจากเข็อกกลาง, ผู้ป่วยวิกฤติและไตเทียม
ชั้นที่ 4	เป็นส่วนของคลินิกพิเศษ, ทันตกรรม, ส่วนบริหารและธุรการ, พยาธิวิทยา
ชั้นที่ 5	เป็นส่วนของอภิบาลเด็กทารกและหอผู้ป่วย เตียงเดี่ยว 14 ห้อง
ชั้นที่ 6-8	เป็นส่วนของหอผู้ป่วย ประกอบด้วยเตียงเดี่ยว 20 ห้อง VIP 2 ห้อง เตียงคู่ 2 ห้อง และ 4 เตียง 1 ห้อง
ชั้นที่ 9	เป็นส่วนของหอผู้ป่วย ประกอบด้วย เตียงเดี่ยว 16 ห้อง VIP 2 ห้อง เตียงคู่ 2 ห้อง และ 4 เตียง 1 ห้อง
ชั้นที่ 10	เป็นส่วนหอผู้ป่วย ประกอบด้วย เตียงเดี่ยว 17 ห้อง VIP 3 ห้อง
ชั้นที่ 11	เป็นส่วนหอผู้ป่วย ประกอบด้วย เตียงเดี่ยว 17 ห้อง VIP 2 ห้อง

**แนวความคิดในการออกแบบ**

1. การจัดพื้นที่ให้สามารถขยายตัวได้ในอนาคต
2. จัดวางโถงอาคารให้สามารถเชื่อมต่อกับอาคารในเฟส 2
3. มีการใช้ทางสัญจรเฉพาะส่วนระหว่างแพทย์กับคนไข้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การจัดให้มี COURT อาคารสร้างบรรยากาศภายในอาคารให้ดูสบาย อบอุ่น กว้างขวาง ไม่อึดอัด
5. การจัดส่วนบริการให้กระจายไปตามตำแหน่งที่สะดวกต่อการโดยไม่นำมาจัดวางอยู่รวมกัน

### โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว

ประเภทโครงการ      โรงพยาบาลทั่วไปขนาด 360 เตียง

สถานที่ตั้ง              อ.เมือง จังหวัดสระแก้ว

เนื้อที่โครงการ        ประมาณ 18 ไร่

รายละเอียดเนื้อที่ใช้สอย

การแบ่งพื้นที่ใช้สอยแบ่งออกเป็นอาคารต่าง ๆ เป็นการออกแบบสถาปัตยกรรมทางแนวราบ โดยแบ่งอาคารตามประเภทการใช้สอยและการแบ่ง Zone พื้นที่ที่เหมาะสมโดยแบ่งได้ดังนี้

อาคารผู้ป่วยนอก              ประกอบด้วย O.P.D., ER., แผนกรังสีวิทยา และสำนักงาน

อาคารสนับสนุนวินิจฉัย      ประกอบด้วย เป็นส่วนผ่าตัด ห้องคลอด RECOVERY ROOM ส่วนของเด็กอ่อน ห้อง I.C.U. และ Central Lab

อาคารหอพักผู้ป่วย            ประกอบด้วย Ward ชาย Ward หญิง Ward พิเศษ

บ้านพักแพทย์                  แบ่ง Zone ด้านข้างแยกส่วนออกไป เป็นอาคารบ้านพักเดี่ยว 1 - 2 ชั้น

### แนวความคิดในการออกแบบ

1. การจัดทางสัญจรที่เน้นแนวนอน เนื่องจากออกแบบอาคารทางแนวราบ
2. การตัดตอนองค์ประกอบต่างๆสามารถติดต่อกับส่วนต่างๆได้สะดวก ไม่ติดขัด
3. การใช้โถงลิฟต์เป็นตัวจ่ายภายในอาคาร จะต้องดูโล่งสามารถมองเห็นวิวทิวทัศน์ภายนอกได้จากภายในโถงลิฟต์ เพื่อไม่ให้เกิดความอึดอัด
4. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆต้องมีทางสัญจรเฉพาะส่วนระหว่างแพทย์กับคนไข้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## โรงพยาบาลหนองบัวลำภู

ประเภทโครงการ      โรงพยาบาลทั่วไปขนาด 450 เตียง

สถานที่ตั้ง              อ.เมือง จ.หนองบัวลำภู

รายละเอียดเนื้อที่ใช้สอย

- ชั้นที่ 1      ประกอบด้วยส่วน O.P.D. แผนกรังสีวิทยา แผนกฉุกเฉิน และส่วนกายภาพบำบัด
- ชั้นที่ 2      เป็นส่วนผ่าตัด ห้องคลอด RECOVERY ROOM ส่วนของเด็กอ่อน ห้อง I.C.U. และหอผู้ป่วย
- ชั้นที่ 3      เป็นห้องพักผู้ป่วย

แนวความคิดในการออกแบบ

โรงพยาบาล ST. MARK เป็นโรงพยาบาลขนาด 450 เตียง และมีโครงการขยายตัวในอนาคต เป็น 600 เตียง ซึ่งต้องขยายส่วนประกอบต่างๆรองรับการเจริญเติบโตของโรงพยาบาลด้วยเช่น แผนก O.P.D. แผนกบริการ เป็นต้น ส่วนการสร้างแนวความคิดในการออกแบบดูได้จาก

1. เส้นทางการสัญจรภายในที่สำคัญ จะต้องติดต่อกับ EXTERIOR VIEW ไม่ว่าจะติดต่อทางด้านข้างหรือสุดทางเดิน
2. ความสูงของเพดาน และ SPACE ภายในมีความแตกต่างกันแล้วแต่ลักษณะหน้าที่ใช้สอยและความต้องการทางด้าน MECHANICAL
3. พยายามให้มีหน้าตาที่มากที่สุด สำหรับ WARD และสำหรับส่วนที่ต้องการหน้าต่างน้อยหรือไม่ต้องการ ก็แยกไปไว้อีกส่วนหนึ่ง เช่น แผนกผ่าตัด ห้องคลอด แผนกรังสีวิทยา


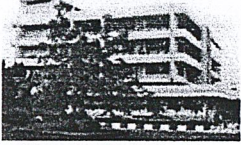
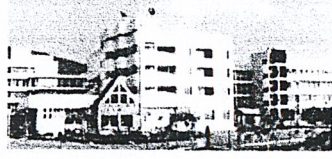
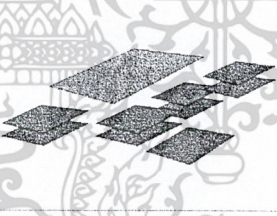

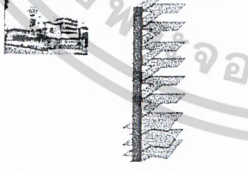
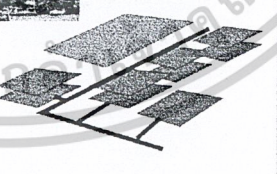

โรงพยาบาลแห่งนี้เป็นโรงพยาบาลที่เน้นหนักทางด้าน PHYCOLOGY มาก มีการหาข้อมูลในด้านความรู้สึกของผู้ป่วย โดยเริ่มจากหัวข้อต่อไปนี้

1. ลำดับขั้นตอนก่อนจะเป็นผู้ป่วยใน
2. ระยะเมื่อเข้าเป็นผู้ป่วยระยะแรก
3. ระยะเมื่อเป็นผู้ป่วย 3-4 ปีแรก

ดังนั้นโรงพยาบาลจึงพยายามทำให้เกิดบรรยากาศภายในและภายนอกอาคาร รูปร่างของ WARD เป็นรูปสามเหลี่ยม สามารถที่จะกำหนดให้เกิด CORD ภายในและ SPACE ระหว่าง WARD ทั้ง 2 ตึก นอกจากนี้ยังใช้มุมหนึ่งของสามเหลี่ยมทั้งสองเชื่อมกันเป็น CORD ลักษณะของ NURSE STATION 2 จุด จะใช้ส่วน SUPPORT ต่างๆร่วมกันตรงกลางตั้งแผนผัง เช่น ห้องเก็บของ ห้องน้ำ และห้องอื่นๆทำให้ประหยัด และรูปแบบของแผนผังเด็ดเพื่อให้เกิด PRIVACY ในกรณีในห้องผู้ป่วย ระหว่าง 2 ตึก ประจัญหน้ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง

	โรงพยาบาลโพธาราม	โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสราแก้ว	โรงพยาบาลหนองบัวลำภู
สถานที่ตั้ง	 จ.โพธาราม จ.ราชบุรี	 จ.เมือง จ.สราแก้ว	 จ.เมือง จ.หนองบัวลำภู
องค์ประกอบ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ส่วนบริหารและธุรการ</li> <li>2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา</li> <li>3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา</li> <li>4. ส่วนบริการรพ.ผู้ป่วย</li> <li>5. ส่วนบริการ</li> <li>6. ส่วนจอดรถ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ส่วนบริหารและธุรการ</li> <li>2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา</li> <li>3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา</li> <li>4. ส่วนบริการรพ.ผู้ป่วย</li> <li>5. ส่วนบริการ</li> <li>6. ส่วนจอดรถ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ส่วนบริหารและธุรการ</li> <li>2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา</li> <li>3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา</li> <li>4. ส่วนบริการรพ.ผู้ป่วย</li> <li>5. ส่วนบริการ</li> <li>6. ส่วนจอดรถ</li> </ol>
แนวคิดการวางผัง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดพื้นที่ที่สามารถขยายตัวได้ในอนาคต</li> <li>- จัดวางผังอาคารให้สามารถเชื่อมต่อกับอาคารอื่น</li> <li>- มีการใช้ทางสัญจรเฉพาะส่วนระหว่างเทศกั้นถนน</li> <li>- การจัดให้มีอาคารจอดรถ สาธารณชนภายนอก</li> <li>- การจัดส่วนบริการให้กระจายไปตามอาคารที่มีที่สอดคล้องการใช้งานโดยนำมาจัดวางเชื่อมกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดตัวอาคารต่าง ๆ สามารถจัดตัวกันส่วนต่าง ๆ ได้สะดวกไม่ติดขัด</li> <li>- การเชื่อมโยงพื้นที่เป็นต่อจากภายในอาคาร จะเชื่อมโยง สามารถเชื่อมกับที่จอดรถนอกอาคารภายในถึงที่พัก เพื่อไม่ให้เกิดอาคารติด</li> <li>- มีการใช้ทางสัญจรเฉพาะส่วนระหว่างเทศกั้นถนน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นอิสระของพื้นที่ และ SPACE ภายในมีความแตกต่างกับแล้วแต่ลักษณะหน้าที่ใช้สอย และความต้องการทางด้าน MECHANICAL</li> <li>- พยายามใช้พื้นที่ต่างมากที่สุด สำหรับ WARD และสำหรับส่วนที่รองรับการบำบัดต่างเนื้อที่จึงไม่ต้องการ ก็ยกให้ใช้กับส่วนหนึ่ง เช่น พบพบทางจัดผังอาคาร พบนกรังสีวิทยา</li> </ul>
4. การวาง ZONE			
ทางสัญจร รูปทรงและลักษณะอาคาร			
แนวคิด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้พยายามจัดบรรยากาศตามท่า ๆ ของโรงพยาบาลออกไป แล้วสร้างบรรยากาศแบบใหม่โดยพยายามริบหรี่พริบหรี่ มีการจัดสวนที่ขึ้นบริเวณ OPEN SPACE</li> <li>- การจัดระบบภายในอาคารต้องลัดลัด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการเชื่อมต่อกันของ Function อย่างต่อเนื่อง</li> <li>- โดยใช้เส้นทางสัญจรมาบรรจบ</li> <li>- มีการนำแสงธรรมชาติมาใช้ในตัวอาคาร โดยการไม่กระจก และสามารถรับแสงพลังงานไฟฟ้าได้ไม่มีการใช้แสงสว่าง</li> </ul>	<p>NURST STATION อยู่ตรงกลาง สามารถ CONTROL ห้องผู้ป่วยได้สะดวก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องผู้ป่วยทุกห้องสามารถเปิดช่องแสงได้ตลอดทั้งวัน อันเนื่องมาจากการออกแบบหลังผนังที่จัดตัวอย่างเป็นรูปสี่เหลี่ยม</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ

CASE STUDY

ตารางที่ 3.2 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่างภายในและต่างประเทศ

	โรงพยาบาลโพธาราม	โรงพยาบาลสระแก้ว	โรงพยาบาลหนองบัวลำภู
สถานที่ตั้ง	อ. โพธาราม จ.ราชบุรี	อ. เมือง จ.สระแก้ว	อ.เมือง จ.หนองบัวลำภู
องค์ประกอบ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ส่วนบริหารและธุรการ</li> <li>2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา</li> <li>3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา</li> <li>4. ส่วนบริการผู้ป่วย</li> <li>5. ส่วนบริการ</li> <li>6. ส่วนจอดรถ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ส่วนบริหารและธุรการ</li> <li>2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา</li> <li>3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา</li> <li>4. ส่วนบริการผู้ป่วย</li> <li>5. ส่วนบริการ</li> <li>6. ส่วนจอดรถ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ส่วนบริหารและธุรการ</li> <li>2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา</li> <li>3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา</li> <li>4. ส่วนบริการผู้ป่วย</li> <li>5. ส่วนบริการ</li> <li>6. ส่วนจอดรถ</li> </ol>

	โรงพยาบาลโพธาราม	โรงพยาบาลสระแก้ว	โรงพยาบาลหนองบัวลำภู
แนวความคิดในการออกแบบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดพื้นที่ที่สามารถขยายตัวได้ในอนาคต</li> <li>- จัดวางโถงอาคารให้สามารถเชื่อมต่อกับอาคารในเฟต 2</li> <li>- มีการใช้ทางสัญจรเฉพาะส่วนระหว่างแพทย์กับคนไข้</li> <li>- การจัดให้มีคอร์ทในอาคาร สร้างบรรยากาศในอาคารให้ดูสบาย อบอุ่น กว้างขวาง มาชิดอัด</li> <li>- การจัดส่วนบริการให้กระจายไปตามตำแหน่งที่สะดวกต่อการใช้งานโดยไม่นำมาจัดวางอยู่รวมกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดทางสัญจรเน้นแนวนอน เนื่องจากเป็นการสร้างแบบทีละส่วน</li> <li>- การตัดตอนองค์ประกอบต่างๆ สามารถติดต่อกับส่วนต่างๆ ได้สะดวก ไม่ติดขัด</li> <li>- การใช้โถงลิฟท์เป็นตัวจ่ายภายในอาคาร จะต้องดูโล่ง สามารถมองเห็นทิวทัศน์ด้านนอกได้จาก ภายในโถงลิฟท์ เพื่อไม่ให้เกิดความเคียด</li> <li>- มีการใช้ทางสัญจรเฉพาะส่วนระหว่างแพทย์กับคนไข้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เส้นทางสัญจรภายในที่สำคัญ จะต้องติดต่อกับ EXTERIOR VIEW ไม่ว่าจะติดต่อทางด้านข้างหรือสุดทางเดิน</li> <li>- ความสูงของเพดาน และ SPACE ภายในมีความแตกต่างกันแล้วแต่ลักษณะหน้าที่ใช้สอย และความต้องการทางด้าน MECHANICAL</li> <li>- พยายามมีหน้าต่างมากที่สุด สำหรับ WARD และสำหรับส่วนที่ต้องการหน้าต่างน้อยหรือไม่ต้องการ ก็แยกไปไว้อีกส่วนหนึ่ง เช่น แผนกผ่าตัด ห้องคลอด แผนกรังสีวิทยา</li> </ul>

	โรงพยาบาลโพธาราม	โรงพยาบาลสระแก้ว	โรงพยาบาลหนองบัวลำภู
ข้อดี	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้พยายามขจัดบรรยากาศแบบเก่า ๆ ของโรงพยาบาลออกไป แล้วสร้างบรรยากาศแบบใหม่ โดยเฉพาะบริเวณพักรอให้โปร่งสบายตา</li> <li>- การจัดระบบภายในอาคารคล่องตัวดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการวาง ZONE ให้เหมาะสมกับการใช้งาน</li> <li>- มีการเชื่อมต่อของ Function อย่างต่อเนื่อง โดยการนำบันไดเลื่อนมาใช้เชื่อมทางสัญจรแนวตั้ง ระหว่างชั้นล่างกับชั้นสอง</li> <li>- มีการนำแสงธรรมชาติมาใช้ในตัวอาคาร โดยการใช้กระจก และสามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ ในการให้แสงสว่าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัด WARD ลักษณะสามเหลี่ยมโดย NURST STATION อยู่ตรงกลาง สามารถ CONTROL ห้องผู้ป่วยได้สะดวก</li> <li>- ห้องผู้ป่วยทุกห้องสามารถเปิดช่องแสงได้ตลอดทั้งวัน อันเนื่องมาจากการออกแบบแผงบังแดดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> </ul>
ข้อเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ป่วยซึ่งมาโดยรถส่วนตัว จอดรถไว้ที่ลานจอดรถแล้วจึงเดินเข้า ชั้น 1 (ด้านข้างอาคาร) แล้วจึงขึ้นไปยัง O.P.D.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื่องจากรูปลักษณะของอาคารมีข้อกำหนดในเรื่องงบประมาณ รูปทรงที่ออกมาจึงเป็นไปตามลักษณะตามความจำเป็นเท่านั้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื้อที่ WAITING AREA ตามแผนกต่าง ๆ มีน้อยมากเมื่อเทียบกับพื้นที่ในแต่ละแผนก</li> <li>- ไม่ควรนำ WARD มาไว้ด้านหน้าของอาคาร เพราะอาจเกิดปัญหาเรื่องเสียงรบกวน กลิ่น เชื้อโรค และยากต่อการควบคุม</li> </ul>

### 3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ

#### 3.2.1 การศึกษาการดำเนินงานของโรงพยาบาล

ระบบการดำเนินงานภายในโรงพยาบาล แบ่งระบบสายงานออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. ส่วนการแพทย์และพยาบาล ทำหน้าที่บริหารงานงานด้านบริการดูแลรักษาผู้ป่วย มีรองผู้อำนวยการด้านการแพทย์และพยาบาลเป็นผู้รับผิดชอบ
2. ส่วนบริหารและธุรการ ทำหน้าที่ด้านการบริหารธุรการ สนับสนุนการปฏิบัติงานของฝ่ายแพทย์ และดูแลรับผิดชอบด้านสถานที่และอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ มีรองผู้อำนวยการด้านบริหารเป็นผู้รับผิดชอบ

การปฏิบัติงานจะทำหน้าที่ร่วมกันทั้ง 2 ฝ่าย โดยการดำเนินงานอยู่ในความควบคุมของคณะกรรมการบริหารโรงพยาบาล

#### 3.2.2 การศึกษาผู้ใช้โครงการ, พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ, อัตรากำลัง

##### 3.2.2.1 การศึกษาผู้ใช้โครงการ

สามารถแยกออกเป็น 2 ประเภท<sup>1</sup> คือ

1. เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล
  - บุคลากรฝ่ายบริหาร มีหน้าที่บริหารงานด้านธุรการของโรงพยาบาล ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการหัวหน้าฝ่ายและเจ้าหน้าที่อื่น ๆ
  - บุคลากรฝ่ายเทคนิคและบริการรักษาพยาบาล มีหน้าที่ให้บริการรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วย ได้แก่ พยาบาล เภสัชกร เทคนิคการแพทย์ ฯลฯ
2. บุคคลภายนอก แบ่งออกเป็น 2 ประเภท
  - 2.1 ผู้รับบริการ หรือผู้ป่วย
    - ผู้ป่วยที่ไปกลับ (Out Patient) เป็นบุคคลที่ไม่ได้รับบริการ โดยเข้าอยู่เป็นผู้ป่วยที่นอนรักษาตัวในโรงพยาบาล
    - ผู้ป่วยที่รักษาโดยเข้าอยู่ในโรงพยาบาล (In Patient) คือผู้ป่วยที่ต้องได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากแพทย์ ไม่สามารถกลับได้ในวันเดียว
  - 2.2 ผู้มาติดต่อ หรือญาติผู้ป่วย
    - ญาติผู้ป่วย ผู้ป่วยที่มารับการรักษาพยาบาลส่วนมากจะมีญาติติดตามมาด้วย โดยแยกเป็นญาติที่ติดตามผู้ป่วยมาด้วย และญาติที่

<sup>1</sup>ที่มา : การออกแบบโรงพยาบาล ผศ.อวยชัย วุฒิไผ่สิต หน้า 331-333

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาเยี่ยม

- ผู้มาติดต่อจากภายนอก จะมีทั้งบุคคลที่มาติดต่อขอข้อมูลกับส่วนธุรกิจเพื่อทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่าง ๆ และบุคคลต่างๆ และบุคคลที่มาติดต่อชั่วคราว เช่น บุรุษไปรษณีย์ พนักงานส่งของ เป็นต้น

### 3.2.2.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

#### 1. เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล

- บุคลากรฝ่ายบริการ ฝ่ายนี้ในโรงพยาบาลเอกชน จะทำงาน 5 หรือ 6 วันต่อสัปดาห์ โดยทำงานวันละ 8 ชั่วโมง เริ่มจาก 8.00 – 17.00 น. พฤติกรรมเริ่มจากลงทะเบียนตอกบัตร พักเพียง 1 ชั่วโมง เมื่อถึงเวลา 17.00 น. ก็จะตอกบัตรออก
- บุคลากรฝ่ายเทคนิค และบริการรักษาพยาบาล จะมีทั้งแพทย์และพยาบาลประจำแผนกต่าง ๆ การทำงานจะมีการผลัดเปลี่ยนกันโดยแบ่งออกเป็น 3 ผลัด

#### 2. บุคคลภายนอก

- ผู้ป่วยทั่วไป เป็นผู้ป่วยที่มารักษาในแผนกต่าง ๆ ตามประเภทของโรคนั้น ๆ โดยเริ่มจากผู้ป่วยมาติดต่อ ลงทะเบียนแล้วรอรับการตรวจ ในส่วนนี้จะเริ่มจาก 8.00 – 20.00 น.
- ผู้ป่วยฉุกเฉิน เป็นผู้ป่วยที่ได้รับอุบัติเหตุหรือเจ็บป่วยกระทันหัน ทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาอย่างรีบด่วน โดยโรงพยาบาลเปิดรับผู้ป่วยตลอด 24 ชั่วโมง
- ผู้ป่วยใน เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการอนุมัติให้เข้าพักรักษาในโรงพยาบาล โดยความเห็นของแพทย์ ผู้ป่วยจะอยู่ในความดูแลของแพทย์ตลอด 24 ชั่วโมง
- ผู้มาติดต่อหรือญาติผู้ป่วย ซึ่งผู้มาติดต่อจะสามารถติดต่อได้เฉพาะช่วงเวลาทำการของส่วนธุรกิจ คือ ตั้งแต่ 8.00 – 17.00 น. ส่วนญาติผู้ป่วยที่มาเยี่ยมจะต้องติดต่อฝ่ายพยาบาลก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมและช่วงเวลาของผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการ	ช่วงเวลา (นาฬิกา)											
	08.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00	24.00	02.00	04.00	06.00
	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00	24.00	02.00	04.00	06.00	08.00
1. Users / เจ้าหน้าที่ผู้ประจำ												
1.1 พยาบาล												
1.2 พยาบาลและรักษาพยาบาล												
- หมอ												
- พยาบาล												
- พยาบาล												
- เภสัชกร												
1.3 พยาบาล												
1. บุคลากรอื่น												
- ผู้ป่วยนอก												
- ผู้ป่วยใน												
- นามบัตร (admission)												
- ผู้ปกครอง												

### 3.2.2.3 การกำหนดขนาดองค์ประกอบ

#### 1. การหาผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน

##### 1.1 ผู้ป่วยนอก

ผู้ป่วยนอกที่เข้ารับบริการของโรงพยาบาลเจดีย์ ในช่วงปี 2542 – 2544

$$\text{มีจำนวน} = \underline{131,649 + 140,816 + 126,827}$$

3

$$= 133,097 \text{ คน / ปี}$$

$$\text{ดังนั้นจำนวนผู้ป่วยนอก} = \underline{133,097}$$

365

$$= 364 \text{ คน / วัน}$$

##### 1.2 ผู้ป่วยใน

ผู้ป่วยในที่เข้ารับบริการของโรงพยาบาลเจดีย์ในช่วงปี 2542 – 2544

$$\text{มีจำนวน} = \underline{11,821 + 10,619 + 11,695}$$

3

$$= 11,378 \text{ คน / ปี}$$

$$\text{ดังนั้นจำนวนผู้ป่วยใน} = \underline{11,378}$$

365

$$= 31 \text{ คน / วัน}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. การกำหนดขนาดส่วนวินิจฉัย และบำบัดรักษา

การคำนวณหาจำนวนผู้ป่วยนอกและห้องตรวจในแต่ละคลินิก

จำนวนผู้ป่วยนอก 369 คน/วัน (ไม่รวมผู้ป่วยฉุกเฉิน) สามารถจำแนกตามแผนกได้จาก ตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.4 แสดงการหาจำนวนผู้ป่วยนอกและห้องตรวจในแต่ละคลินิก

แผนก	จำนวนผู้ป่วย นอก ร้อยละ <sup>2</sup>	ผู้ป่วยนอก (คน/วัน)	เวลาทำงาน (ชม.) <sup>3</sup>	เวลาตรวจ (นาที/ราย)	จำนวน ห้องตรวจ
อายุรกรรม	41	151	11	30	7
ศัลยกรรม	13	48	11	25	2
สูติ-นรีเวช	12	44	11	30	2(4 ห้องตรวจ) <sup>4</sup>
กุมารเวช	24.5	90	11	15	3
จักษุกรรม	0.5	2	8	30	1
โสต-ศอ-นาสิก	4	15	8	20	1
ออร์โธปิดิกส์	1	4	8	25	1
ทันตกรรม	4	15	8	25	1(2 ห้องตรวจ) <sup>5</sup>
รวม	100	369	-	-	19
ผู้ป่วยฉุกเฉิน	4	14	24	ไม่แน่นอน	2

## 3. การกำหนดขนาดส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดโรค

### 3.1 ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

#### 1. แผนกพยาธิวิทยา ประกอบด้วย

- พยาธิคลินิก และคลังเลือด
- พยาธิกายวิภาค และเก็บศพ

#### พยาธิคลินิก และคลังเลือด

ตามมาตรฐานสาธารณสุขโรงพยาบาลขนาด 121-140 เตียง กำหนด

ขนาด พท. ไข้อย = 360 ตารางเมตร

พยาธิกายวิภาค และเก็บศพ

<sup>2</sup>ที่มา : กองสถิติกระทรวงสาธารณสุข (สถิติจำนวนผู้ป่วยนอกแต่ละแผนกของโรงพยาบาล)

<sup>3</sup>ที่มา : จากการสำรวจ และวิเคราะห์

<sup>4</sup>ที่มา : แบ่งเป็นห้องตรวจสูติกรรม 2 ห้อง และห้องตรวจนรีเวชกรรม 2 ห้อง

<sup>5</sup>ที่มา : มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข กำหนดโรงพยาบาลขนาด 121- 200 เตียง มีห้องทันตกรรม 2 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามมาตรฐานสาธารณสุขโรงพยาบาลขนาด 121-140 เตียง กำหนด  
ขนาด พท. ไข้อย = 140 ตารางเมตร  
โดยมีตู้เย็นเก็บศพ = 4 ตู้

## 2. แผนกรังสีวิทยา

ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการแบ่งเป็น 2 ประเภทคือผู้ป่วยนอก และผู้ป่วยใน  
จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง การจัดเครื่อง X-RAY ของโรงพยาบาลเอกชนในปัจจุบันพบว่า  
กลุ่มผู้เข้ารับบริการทางด้านรังสีวินิจฉัยมีการปรับเปลี่ยนอย่างรวดเร็วขึ้น เช่น สตรีอายุ 35  
ปีขึ้นไปนิยมเข้ารับบริการตรวจเช็คมะเร็งเต้านมเป็นต้น ประกอบกับการควบคุมระบบฉายรังสีและ  
การล้างฟิล์ม X-RAY อาศัย Computer ทำให้ขีดความสามารถของเครื่องฉายรังสีในการบริการ  
มีประสิทธิภาพสูง และประหยัดเวลาในการให้บริการ

โรงพยาบาลขนาด 300 เตียง ประกอบด้วย<sup>6</sup>

เครื่องฉายรังสีประจำแผนกรังสี มีดังนี้

1. GENERAL RADIOGRAPHIC	2 เครื่อง
2. RADIO FLUOROGRAPHIC	1 เครื่อง
3. CT- SCAN	1 เครื่อง
4. ULTRA-SOUND	2 เครื่อง
5. MAMMOGRAM	1 เครื่อง

เครื่องฉายรังสีนอกแผนกรังสี มีดังนี้

1. PORTABLE UNIT (MOBILE X-RAY) ประจำ OPERATION SUITE	1 เครื่อง
2. PORTABLE UNIT (MOBILE X-RAY) ประจำหอผู้ป่วย	1 เครื่อง
3. DENTAL RADIOGRAPHIC ประจำแผนกทันตกรรม	1 เครื่อง
4. ULTRA-SOUND ประจำแผนกสูติกรรม	1 เครื่อง
รวมทั้งสิ้น	11 เครื่อง

<sup>6</sup>ที่มา : แพทย์รังสีประจำ รพ. กรุงเทพ-หาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

#### 1. แผนกกายภาพบำบัด (PHYSICAL THERARY)

จำนวนผู้ป่วยกายภาพบำบัดคิด 9% ของผู้ป่วยนอก<sup>7</sup>

$$\text{จำนวนผู้ป่วยกายภาพบำบัดของโครงการ} = \frac{364 \times 9}{100}$$

$$= 33 \text{ ราย/วัน}$$

$$\text{เวลาในการตรวจผู้ป่วยกายภาพบำบัด}^8 = 24 \text{ นาที}$$

$$\text{เวลาทำการของแผนกกายภาพบำบัด} = 8 \text{ ชม. (480 นาที)}$$

$$\text{แผนกกายภาพบำบัดมีจำนวนห้องตรวจ} = \frac{33 \times 24}{480 \text{ (8 ชั่วโมง)}} = 1.65$$

$$= 2 \text{ ห้อง}$$

\* โรงพยาบาลทั่วไปกำหนดพื้นที่แผนกกายภาพบำบัด 1 ตรม./เตียง<sup>9</sup>

#### 2. แผนกศัลยกรรม (OPERATING SUITE)

การคำนวณหาห้องผ่าตัด (OPERATING SUITE)

วิธีที่ 1

เตียงผู้ป่วยแผนกศัลยกรรม 60 เตียง (29.94%)

ระยะเวลาครองเตียงของผู้ป่วยศัลยกรรม 10 วัน<sup>10</sup>

$$\text{จำนวนผู้ป่วยศัลยกรรมต่อวัน} = \frac{60}{10} = 6 \text{ ราย/วัน} = 2190 \text{ ราย/ปี}$$

โดยปกติห้องผ่าตัด 1 ห้องทำการผ่าตัดได้ 2-3 ราย/วัน เฉลี่ย 2.5 ราย/วัน

$$\text{ดังนั้น ใช้ห้องผ่าตัด} = \frac{3650}{365 \times 2.5} = 2.4 = 3 \text{ ห้อง}$$

<sup>7</sup> ที่มา : E.TOOD AHEELER, HOSPITAL DESIGN AND FUNCTION (NEW YORK : NOGROW HALL, 1964) P. 157-172

<sup>8</sup> ที่มา : E.TOOD AHEELER, HOSPITAL DESIGN AND FUNCTION (NEW YORK : NOGROW HALL, 1964)

<sup>9</sup> ที่มา : กองแบบแผน กระทรวงสาธารณสุข , DIVISION OF DESIGN & CONSTRUCTION REPORT ON ASSESSING PHYSICAL DATA OF FACILITIES IN GENERAL HOSPITAL IN THAILAND 1990

<sup>10</sup> ที่มา : สถิติการแบ่งแยกแผนกผู้ป่วย รพ. รามาธิบดี

ตารางที่ 3.5 แสดงจำนวนผู้ป่วยและวันที่ผู้ป่วยพักอยู่ในโรงพยาบาล แยกตามแผนก ปี2541

แผนก	อัตราร้อยละของผู้ป่วยใน		เฉลี่ย	*อัตราการครองเตียง (วัน)
	โพธาราม	พระยุพราชสระแก้ว		
อายุรกรรม	40.57	41.82	41.195	3.4
ศัลยกรรม	30.67	29.21	29.94	5.75
สูติ-นรีเวชกรรม	5.93	7.04	6.485	4.73
กุมารเวชกรรม	17.18	14.36	15.77	3.04
ทั่วไป	5.65	7.57	6.61	1.627
รวม	100	100	100	4.075

\* อัตราการครองเตียงในปัจจุบันไม่ได้เกิดจากความจำเป็นในการรักษาพยาบาลอย่างแท้จริง ตัวเลขการครองเตียงที่น้อย เกิดจากผู้ป่วยที่มีประกันเข้าเป็นผู้ป่วยใน เพื่อผลในการเบิกค่าใช้จ่ายสำหรับการรักษาพยาบาล

วิธีที่ 2<sup>11</sup>

จำนวนห้องผ่าตัด

จำนวนผู้ป่วยต่อปี

จำนวนวันทำงานต่อปี x การผ่าตัด/ห้อง/วัน

80% ของเตียงผู้ป่วยศัลยกรรม x 365

จำนวนห้องผ่าตัดต่อปี =

วันพักเฉลี่ยในโรงพยาบาล

วันทำงานต่อปี กำหนดให้ทำงานเฉพาะวันจันทร์ถึงวันศุกร์ = 240 วัน/ปี

การผ่าตัดต่อห้องต่อวันเฉลี่ย 2.5 ราย/ห้อง

เตียงผู้ป่วยศัลยกรรม รพ.200 เตียง = 60 เตียง

วันพักเฉลี่ยของผู้ป่วยศัลยกรรม = 10 วัน/ราย

=  $0.8 \times 60 \times 365$

10

= 1752

<sup>11</sup>ที่มา : E.TOOD AHEELER, HOSPITAL DESIGN AND FUNCTION(NEW YORK : NOGROW HALL, 1964) P. 122

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นจำนวนครั้งของการผ่าตัดใน 1 ปี = 1752 ครั้ง

$$= \frac{1752}{240 \times 2.5}$$

จำนวนห้องผ่าตัด

$$= 2.92 = 3 \text{ ห้อง}$$

จำนวนห้องผ่าตัดตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข

โรงพยาบาลขนาด 300 เตียง กำหนดให้มีพื้นที่ห้องผ่าตัดขนาดใหญ่ 8 ห้อง<sup>12</sup>

- ห้องผ่าตัดทั่วไป 2 ห้อง
- ห้องผ่าตัด ตา หู คอ จมูก 1 ห้อง
- ห้องผ่าตัด กระดูกและเอ็น 1 ห้อง
- ห้องผ่าตัดติดเชื้อ 1 ห้อง
- ห้องผ่าตัดคลอด 1 ห้อง
- ห้องผ่าตัดฉุกเฉิน 1 ห้อง
- ห้องผ่าตัดทันตกรรม 1 ห้อง

### 3. แผนกสูติกรรม (DELIVERY SUITE)

แผนกสูติกรรมมีวันทำงานต่อปี 365 วัน/ปี

- เตียงผู้ป่วยสูติ = อัตราการคลอด x จำนวนกลุ่มเป้าหมาย
- อัตราการคลอด = 24.94 ต่อประชากร 100 คนต่อปี (1)
- =  $\frac{24.94 \times 58,355}{100} = 1,455$  ราย/ปี

ปกติห้องคลอด 1 ห้อง สามารถทำการคลอดได้ 3 รายต่อ 1 วัน<sup>13</sup>

จำนวนการคลอดต่อปี

จำนวนห้องคลอด =  $\frac{\text{จำนวนการทำงานต่อปี} \times \text{การคลอดต่อห้องต่อวัน}}$

$$= \frac{1455}{365 \times 3} = 1.33 \text{ ห้อง}$$

<sup>12</sup> ที่มา : ERNST NEUFERT , “ ARCHITECTS’ DATA , “ CROSBY LOCKWOOD STAPLES, LONDON, 1970, P321

<sup>13</sup> วิเคราะห์จากวิทยานิพนธ์สถาบันพัฒนศาสตร์บัณฑิต สจล. โครงการโรงพยาบาลเอกชน 150 ของงยุทธ ดิลกตระกูลกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป เนื่องจากคำนวณได้ 1.33 ห้อง แต่การทำงานคิดที่ 100% จำนวนเศษเหลือให้ปัดเป็น 1 ห้อง ดังนั้นโรงพยาบาลโครงการมีห้องคลอด 2 ห้อง ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งกำหนดไว้ 4 ห้อง จากสถิติจำนวนผู้ป่วยคลอดปกติ : ผู้ป่วยคลอดผิดปกติ จะเป็นอัตรา 4 : 1 จากอัตราข้างต้นควรจัดให้มีห้องคลอดผิดปกติ 1 ห้อง

นอกจากนี้ควรเพิ่มห้องคลอดติดเชื้ออีก 1 ห้อง กรณีที่ผู้ป่วยเป็นโรคติดต่อหรือโรคที่เป็นอันตรายต่อเด็ก ซึ่งต้องแยกต่างหาก ห้องนี้อาจใช้ร่วมกับผู้ป่วยนารีเวช ในรายที่ต้องผ่าตัดด้วยก็ได้เพื่อเป็นการยืดหยุ่นจำนวนผู้ป่วยสูติ-นรีเวช

สรุปแล้ว ห้องคลอดของโครงการ

- ห้องคลอดปกติทั่วไป (SEPTIC DELIVERY) 2 ห้อง
- ห้องคลอดผิดปกติ (DELIVERY OPERATION) 1 ห้อง
- ห้องคลอดติดเชื้อ (ASEPTIC DELIVERY) 1 ห้อง

รวม 4 ห้อง

ห้องคลอด<sup>14</sup>

อัตราห้องคลอดต่อห้องคลอด = 2 : 1

ห้องคลอด = 4 เดียง

อัตราห้องพักฟื้นต่อห้องคลอด = 1 : 1

ห้องพักฟื้น = 4 เดียง

#### 4. แผนกเด็กทารก (NURSERY DEP.)

เด็กทารกที่รอดชีวิตจากการคลอด = 20.09 ต่อประชากร 1000 คน ปี

$$= \frac{20.09 \times 58,355}{1000}$$

$$= 1172 \text{ คน/ปี}$$

<sup>14</sup> ที่มา : ERNST NEUFERT ,ARCHITECTS DATA' CROSY LOCKWOOD STAPLES LONDON 1970 RAGE 321

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงขนาดของแผนกเด็กทารก<sup>15</sup>

ขนาด	รพ. 200 เตียง (เด็กทารก 880 คน)	รพ. 300 เตียง (เด็กทารก 1,500 คน)
NURSERY	16 BEDS	32 BEDS
PREMATURE. OR. ICU.	5 BEDS	10 BEDS
OBSERVATION OR SEPTIC	2 BEDS	3 BEDS

ดังนั้นทางโครงการต้องมี NURSERY 32 BEDS  
I.C.U 10 BEDS  
SEPTIC 3 BEDS  
รวมเตียงเด็กทารก 43 BEDS

#### 5. แผนกไตเทียม (HAEMO DIALYSIS DEP.)

แผนกไตเทียมเปิดบริการ 11 ชั่วโมงต่อวัน

เวลานำบำบัดผู้ป่วยใช้เวลา 4-6 ชั่วโมงต่อคน

ดังนั้นเครื่องบำบัดไตสามารถบำบัดได้ 2 คน ต่อวัน

ปัจจุบันผู้ป่วยไตเทียมในจังหวัดสระแก้วมีทั้งสิ้น 340 คน (ประชากร, 919 คน)

ดังนั้นผู้ป่วยไตเทียมในส่วนของโครงการ =  $\frac{340 \times 58,356}{154,919} = 128$  คน

ผู้ป่วยไตต้องทำการบำบัดไตโดยเฉลี่ย 2 ครั้ง / เดือน

การคำนวณหาจำนวนห้องเครื่องบำบัดไต

ภายในระยะเวลา 1 เดือน มีจำนวนการบำบัดไต =  $128 \times 2 = 256$  ครั้ง

ภายในระยะเวลา 1 วัน มีจำนวนการบำบัดไต =  $256/30 = 8.5$  ครั้ง

โครงการควรมีเครื่องบำบัดไต  $8.5/2 = 4.25 = 5$  เครื่อง

\* จากการศึกษาอาคารตัวอย่างโรงพยาบาลกรุงเทพ-หาดใหญ่ (ขนาด 400 ใน  
ขนาด) มีการจัดพื้นที่สำหรับเครื่องบำบัดไตจำนวน 1 0 เครื่อง

ดังนั้นทางโครงการจึงกำหนดให้มีเครื่องบำบัดไตจำนวน 8 เครื่อง(จากมาตรฐานของ  
เครื่องบำบัดไต)

<sup>15</sup> ที่มา : TIME SEVER STANDARDS FOR BUILDING TYPES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อัตรากำลัง

การรักษาพยาบาลให้มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีบุคลากรที่เพียงพอต่อการให้บริการซึ่งมีเกณฑ์พิจารณาความเหมาะสมดังนี้

1. การศึกษามาตรฐานอัตรากำลังของแผนงาน ตามระบบการบริหารงาน สาธารณสุขมีข้อกำหนดคือ แพทย์:พยาบาล : เติง ในอัตราส่วน 1:4:10 โรงพยาบาลขนาด 200 เติง จะมีแพทย์ 20 คน และพยาบาล 80 คน

2. การศึกษาพิจารณาจากทฤษฎีในประเทศและต่างประเทศ<sup>16</sup>

- จากมาตรฐานอัตรากำลังของพิสุทธิ วิชัยสนิท มีข้อกำหนดดังนี้

บุคลากร : เติง = 1.5 : 1

ดังนั้นโรงพยาบาลขนาด 300 เติง มีจำนวนบุคลากร 450 คน

ตารางที่ 3.7 แสดงการแบ่งสัดส่วนบุคลากรในโครงการ

แผนก	ข้อกำหนด (ร้อยละ)	จำนวนบุคลากร (คน)
1. บริการและธุรการ	8.5	38
2. แพทย์และพยาบาล	56	252
3. เกสัชกรรม	1	5
4. วิชาญแพทย์	1	5
5. รังสีแพทย์	2	10
6. ห้องทดลอง	3	14
7. โภชนาการ	12.5	56
8. ดูแลรักษาความสะอาด	10	44
9. ซ่อมบำรุงและเครื่องกล	3.5	15
10. ซักรีด	2.5	11
รวม	100	450

การจำแนกจำนวนบุคลากรตามหน่วยงาน มีรายละเอียดดังนี้

### 1. ส่วนบริหาร และธุรการ (ADMINISTRATION DEP)

1.1 ผู้อำนวยการ	1	คน
1.2 เลขานุการผู้อำนวยการ	1	คน

<sup>16</sup> เอกสารจัดสำเนาประกอบการเรียนการบริหารการพยาบาล คณะครุศาสตร์บัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปี 2516

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 รองผู้อำนวยการ(ฝ่ายบริหาร,ฝ่ายแพทย์)	2	คน
1.4 เลขานุการรองผู้อำนวยการ(ฝ่ายบริหาร,ฝ่ายแพทย์)	2	คน
1.5 หัวหน้าแพทย์	1	คน
1.6 หัวหน้าพยาบาล	1	คน
1.7 หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	คน
1.8 ประชาสัมพันธ์	2	คน
1.9 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล + ธุรการ	5	คน
1.10 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีและการเงิน	4	คน
1.11 พนักงานบัญชีการเงิน	3	คน
1.12 เจ้าหน้าที่เวชระเบียนและสถิติ	6	คน
1.13 หัวหน้าและพนักงานวัสดุและจัดซื้อ	2	คน
1.14 หัวหน้าฝ่ายดูแลความสะอาดและควบคุมยานพาหนะ	1	คน
1.15 พนักงานยานพาหนะ	2	คน
1.16 พนักงานติดต่อสื่อสารและสิ่งพิมพ์	1	คน
1.17 พนักงานเอกสารและการพิมพ์	1	คน
รวม	38	คน

## 2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIAGNOSTIC & TNERAPEUTIC FACILITIES)

### 2.1 ส่วนบริการผู้ป่วย (PATIENTS CARE SERVICE)

ตารางที่ 3.8 แสดงจำนวนบุคลากรในส่วนบริการผู้ป่วยนอก

พนักงาน	ผลึกเข้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก	รวม
ประชาสัมพันธ์	1	1	-	2
เวชระเบียนและเก็บประวัติ	2	2	-	4
ลงทะเบียนเข้าเป็นคนไข้ใน	1	1	1	3
คิดเงิน – รับเงิน ผู้ป่วยนอก	1	1	-	2
คิดเงิน – รับเงิน ( E.R.)	-	-	1	1
รถเข็นและเตียงเข็น	3	2	2	7
ขับรถพยาบาล	2	2	2	6
<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>25</b>

สรุป พนักงานในส่วนบริการผู้ป่วยนอก 25 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 ส่วนคลินิกผู้ป่วยนอกและคนไข้ฉุกเฉิน

( O.P.D. CLINICAL & EMERGENCY DEPARTMENT)

ตารางที่ 3.9 แสดงจำนวนบุคลากรในส่วนผู้ป่วยนอก

รายละเอียดแผนก	จำนวน ห้อง ตรวจ	เวรเช้า		เวรบ่าย		เวรดึก		รวม	
		แพทย์	พยาบาล	แพทย์	พยาบาล	แพทย์	พยาบาล	แพทย์	พยาบาล
อายุรกรรม	14	14	14	14	14	-	-	28	28
ศัลยกรรม	9	9	9	9	9	-	-	18	18
สูติ-นารีเวชกรรม	4	4	4	4	4	-	-	8	8
กุมารเวชกรรม	5	5	5	5	5	-	-	10	10
จักษุกรรม	2	2	2	2	2	-	-	4	4
โสต-ศอ-นาสิก	2	2	2	2	2	-	-	4	4
ทันตกรรม	5	5	5	5	5	-	-	10	10
ผู้ป่วยฉุกเฉิน	2	2	2	2	2	2	2	6	6
<b>รวม</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>43</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>88</b>	<b>88</b>

สรุป จำนวนพยาบาล 88 คน

จำนวนแพทย์ 88 คน

รวม 176 คน

\*ห้องตรวจสูติ-นารีเวช 2 ห้องตรวจต่อแพทย์ 1 คน เนื่องจากผู้ป่วยต้องมีการเปลี่ยนเสื้อผ้า

### 3. ส่วนสนับสนุนการวิจัยและบำบัดรักษา

#### 3.1 ส่วนสนับสนุนการวิจัย

1.) แผนกพยาธิวิทยา(PATHOLOGY DEPARTMENT)ประกอบด้วย

ก. ปฏิบัติการทดลอง (LIBOLATORY SUITE)

ตารางที่ 3.10 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกบริการปฏิบัติการทดลอง

รายละเอียดส่วนประกอบแบบ	นักเทคนิค				พนักงานผู้ช่วย			
	เช้า	บ่าย	ดึก	รวม	เช้า	บ่าย	ดึก	รวม
PATHOLOGYS	1	-	-	1	-	-	-	-
BLOOD ACQUISITION & BLOOD BANK & HEMATOLOGY	1	1	1	3	1	1	1	3
BIOCHEMISTRY & URINALYSIS	1	1	-	2	1	1	-	2
B.M.R. & E.K.G. & E.E.G	ไม่มีเจ้าหน้าที่ประจำเครื่องตรวจ							
<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>5</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป	จำนวนนักเทคนิค	6	คน
	จำนวนพนักงานผู้ช่วย	5	คน
	รวม	11	คน

ข. แผนกวิจักษณ์ (MUTUARY)

ตารางที่ 3.11 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกวิจักษณ์

รายละเอียดเจ้าหน้าที่	ผลิตเข้า	ผลิตบ้าย	ผลิตตึก	รวม
หัวหน้าแผนก	1	-	-	1
พนักงานเก็บศพ	1	-	-	1
เจ้าหน้าที่ผ่าตัดศพ	1	1	1	1
รวม	3	-	-	3

สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกวิจักษณ์ 6 คน

2.) แผนกรังสีวิทยา (RADIOLOGY DEPARTMENT)

ตารางที่ 3.12 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกรังสีวิทยา

รายละเอียดเจ้าหน้าที่	ผลิตเข้า	ผลิตบ้าย	ผลิตตึก	รวม
รังสีแพทย์	1	1	1	3
นักเทคนิค	1	1	1	3
พนักงานผู้ช่วย	2	2	2	6
รวม	4	4	4	12

สรุป จำนวนบุคลากร 42 คน

\*รังสีแพทย์ในผลิตบ้ายและตึก จัดจ้างพิเศษ

3.) แผนกเภสัชกรรม (PHARMACY DEPARTMENT)

ตารางที่ 3.13 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกเภสัชกรรม

รายละเอียดเจ้าหน้าที่	ผลิตเข้า	ผลิตบ้าย	ผลิตตึก	รวม
เภสัชกร	1	-	-	1
ผู้ช่วยเภสัชกร	1	1	1	3
พนักงานประจำแผนก	1	1	-	2
พนักงานจ่าย	2	2	1	5
รวม	5	4	2	11

สรุป จำนวนบุคลากร 11 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

#### 1.) แผนกศัลยกรรม (OPERATING SUITE)

จำนวนบุคลากรประจำห้องผ่าตัด 1 ห้อง ประกอบด้วย

- ศัลยแพทย์	1	คน
- ศัลยแพทย์ผู้ช่วย	1	คน
- วิสัญญีแพทย์	1	คน
-พยาบาลประจำห้องผ่าตัด	3	คน
-พยาบาลเตรียม OUTER ZONE	2	ห้อง : คน
-พยาบาลเตรียม INTERMEDIATE ZONE	2	ห้อง : คน

โรงพยาบาลอรัญประเทศมีห้องผ่าตัดใหญ่ 5 ห้อง และห้องผ่าตัดเล็ก(ผู้ป่วยฉุกเฉิน) 1 ห้อง

จำนวนบุคลากรประจำแผนกศัลยกรรม จะประกอบด้วย

- ศัลยแพทย์	1	คน
- ศัลยแพทย์ผู้ช่วย	1	คน
- วิสัญญีแพทย์	1	คน
-พยาบาลประจำห้องผ่าตัด	6	คน (เตรียมไว้ 2 ชุด)
-พยาบาลเตรียม OUTER ZONE	3	คน(2 ห้อง : คน)
-พยาบาลเตรียม INTERMEDIATE ZONE	3	คน(2 ห้อง : คน)
สรุป จำนวนแพทย์	3	คน
จำนวนพยาบาล	12	คน
รวม	15	คน

#### 2.) แผนกสูติกรรม (DELIVERY SUITE)

จำนวนบุคลากรประจำห้องสูติกรรม 1 ห้อง ประกอบด้วย

- สูติแพทย์	1	คน
- พยาบาลผดุงครรภ์	2	คน
- พยาบาลเตรียมและล้างเครื่องมือ	2	ห้องต่อคน

นอกจากนี้ยังต้องมีวิสัญญีแพทย์ 1 คนในกรณีที่คลอดผิดปกติ (สามารถ

ใช้วิสัญญีแพทย์จากแผนกศัลยกรรมได้ )

โรงพยาบาลมีห้องคลอดปกติ 2 ห้อง การจัดบุคลากรในแผนกสูติกรรม

จึงมีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สูติแพทย์ (ประจำพิเศษ)	1	คน
- พยาบาลผดุงครรภ์	4	คน
- พยาบาลเตรียมและล้างเครื่องมือ	1	คน
- หัวหน้าพยาบาล	1	คน
<b>รวม</b>	<b>7</b>	<b>คน</b>

### 3.) แผนกเด็กทารก (NURSERY DEP)

จำนวนเตียงทารก 45 เตียง โดยแบ่งเป็น เด็กปกติ 32 เตียง, เด็กคลอดก่อนกำหนด 10 เตียง, เด็กทารกติดเชื้ 3 เตียง จำนวนแพทย์และพยาบาลในส่วนทารก มีดังนี้

- ศัลยแพทย์	1	คน
- ศัลยแพทย์ผู้ช่วย	1	คน

ตารางที่ 3.14 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกเด็กทารก

รายละเอียดเจ้าหน้าที่	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก	รวม
กุมารแพทย์	1	-	-	1
พยาบาล	4	4	4	12
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>13</b>

สรุป จำนวนบุคลากร 13 คน

### 4.) แผนกกายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY)

ตารางที่ 3.15 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกกายภาพบำบัด

รายละเอียดเจ้าหน้าที่	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก	รวม
กายภาพบำบัดแพทย์	1	-	-	1
นักกายภาพบำบัด	1	1	-	2
พยาบาล	1	1	-	2
<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>5</b>

สรุป จำนวนบุคลากร 5 คน

## 4. ส่วนหอผู้ป่วย (WARD)

4.1 แพทย์ แพทย์ในหอผู้ป่วยจะมีการผลัดเปลี่ยนเวรกันเข้ามาดูแลคนไข้ โดยเป็นแพทย์จากแผนกผู้ป่วยนอก ปกติจะตรวจ 2 ครั้งต่อวัน คือในตอนเช้าและตอนบ่าย โดยใช้เวลาตรวจ 5-10 นาทีต่อคน

4.2 พยาบาลในหอผู้ป่วยใน จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

### 1.) พยาบาลในส่วนหอผู้ป่วยทั่วไป (GENERAL WARD)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แสดงระยะเวลาดูแลผู้ป่วยต่อคน ตามช่วงเวลาต่าง ๆ

เวลาดูแลผู้ป่วย ต่อคน ในช่วง 24 ชั่วโมง (นาที)	จำแนกเวลาดูแลผู้ป่วยต่อคนตามช่วงเวลา (นาที)		
	เวรเช้า	เวรบ่าย	เวรดึก
146	75	36	35

$$\text{จำนวนพยาบาล} = \frac{\text{จำนวนเตียงผู้ป่วย} \times \text{เวลาดูแลผู้ป่วยต่อคน}}{\text{ช่วงเวลาเข้าเวร}}$$

$$\text{ช่วงเวลาเข้าเวร} = 8 \text{ ชั่วโมง หรือ } 480 \text{ นาที}$$

$$\text{ดังนั้นจำนวนพยาบาล} = \frac{200 \times 146}{480} = 61$$

$$\text{จำนวนพยาบาลในส่วนของผู้ป่วยทั่วไป} = 61 \text{ คน}$$

จำนวน NURSE STATION ในโครงการมี 7-8 NURSE STATION

$$\text{ดังนั้นมีจำนวนพยาบาล} = 8 \text{ คนต่อ NURSE STATION}$$

จากอัตราส่วนพยาบาล : พยาบาลผู้ช่วย = 1 : 15

แบ่งพยาบาล 3 คน หัวหน้าพยาบาล 1 คน และพยาบาลผู้ช่วย 4 คน

ตารางที่ 3.17 แสดงจำนวนพยาบาลจำแนกตามช่วงเวลาต่าง ๆ

พยาบาล	จำนวนพยาบาล(คน)			รวม
	เวรเช้า	เวรบ่าย	เวรดึก	
หัวหน้าพยาบาล	1x8	-	-	8
พยาบาล	1x8	1x8	1x8	24
พยาบาลผู้ช่วย	1x8	1x8	1x8	32
รวม	32	16	16	64

## 2.) พยาบาลในส่วนของผู้ป่วยชั้นวิกฤต

ตารางที่ 3.18 แสดงจำนวนพยาบาลในหอผู้ป่วยชั้นวิกฤต จำแนกตามช่วงเวลาต่าง ๆ

พยาบาล	จำนวนพยาบาล(คน)			รวม
	เวรเช้า	เวรบ่าย	เวรดึก	
หัวหน้าพยาบาล	1	-	-	1
พยาบาล	9	10	10	29
รวม	10	10	10	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป	จำนวนพยาบาลในหอผู้ป่วยทั้งหมด	มีจำนวน	94 คน
	จำนวนพยาบาลในหอผู้ป่วยทั่วไป	มีจำนวน	64 คน
	จำนวนพยาบาลในหอผู้ป่วยชั้นวิกฤต	มีจำนวน	30 คน

## 5. ส่วนบริการต่าง ๆ (SURVICE DEPARTMENT)

### 5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง(CENTRAL STERILE SUPPLE DEPARTMENT)

- หัวหน้าแผนก	1	คน
- พนักงานรับ – จ่ายของ	1	คน
- พนักงานคัดแยก	1	คน
- พนักงานถุงมือ	1	คน
- พนักงานต่อและเก็บของที่ฆ่าเชื้อแล้ว	1	คน
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>คน</b>

### 5.2 แผนกโภชนาการ (DIETARY DEPARTMENT)

ตารางที่ 3.19 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ในแผนกโภชนาการ

เจ้าหน้าที่	ผลิตเช้า	ผลิตบ่าย	รวม
โภชนาการ	1	-	1
พนักงานครัว	2	2	4
ปรุงอาหาร	2	2	4
ทำความสะอาด	1	1	2
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>11</b>

### 5.3 แผนกซักกรีด (LAUNDRY DEPARTMENT)

- หัวหน้าแผนก	1	คน
- พนักงานคัดแยก	1	คน
- พนักงานซักล้างและอบผ้า	2	คน
- พนักงานซักผ้าและอบผ้า	2	คน
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>คน</b>

### 5.4 แผนกเครื่องกลและซ่อมบำรุง (MECHANICAL & MAINTENANCE)

- หัวหน้าแผนก	1	คน
- ช่างไฟฟ้า	1	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ช่างประปา	1	คน
- ช่างปรับอากาศ	1	คน
- พนักงานผู้ช่วย	4	คน
<b>รวม</b>	<b>8</b>	<b>คน</b>

#### 5.5 แผนกดูแลความสะอาด (HOUSE KEEPING DEPARTMENT)

- หัวหน้าแผนก	1	คน
- พนักงานทำความสะอาด	1	คน
- คนสวน	1	คน
- พนักงานขนขยะ	4	คน
<b>รวม</b>	<b>7</b>	<b>คน</b>

#### 5.6 แผนกพัสดุภัณฑ์ (CENTRAL GENERAL STORAGE)

- หัวหน้าแผนก	1	คน
- พนักงานทำความสะอาด	1	คน
<b>รวม</b>	<b>7</b>	<b>คน</b>

#### 5.7 แผนกรักษาความปลอดภัย (SECURITY DEPARTMENT)

- หัวหน้าแผนก	1	คน
- ยาม 3 ผลัด	3	คน
<b>รวม</b>	<b>4</b>	<b>คน</b>

ตารางที่ 3.20 แสดงจำนวนอัตราบุคลากรของโครงการ

ประเภท	แพทย์	พยาบาลและ ผู้ช่วยพยาบาล	เจ้าหน้าที่	รวม
1. ส่วนบริหาร	-	-	38	38
2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา	88	88	25	201
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและ บำบัดรักษา	8	24	37	69
4. ส่วนหอผู้ป่วย	-	94	-	94
5. ส่วนบริการ	-	-	48	48
<b>รวม</b>	<b>96</b>	<b>206</b>	<b>148</b>	<b>450</b>

สรุป โครงการมีจำนวนบุคลากรทั้งสิ้น 450 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.3 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

#### 3.2.3.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

ตารางที่ 3.21 แสดงองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1. ส่วนบริหารและธุรการ	
1.1 ส่วนบริหาร	- โถงพักคอย
	- ส่วนรับแขก
1.2 ฝ่ายบริหาร	- ห้องผู้อำนวยการ
	- ส่วนเลขานุการ ผู้อำนวยการ
	- ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายแพทย์
	- ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร
	- ส่วนเลขานุการ รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร,
	การแพทย์
	- ห้องหัวหน้าแพทย์
	- ห้องหัวหน้าพยาบาล
1.3 ฝ่ายธุรการ	- ห้องประชุม
	- ห้องน้ำ ผอ.
1.4 ฝ่ายบัญชี - การเงิน	- ห้องน้ำ - ส่วน
	- ส่วนหัวหน้าฝ่ายธุรการ
1.5 ฝ่ายทะเบียน - สถิติ	- ส่วนธุรการ - บุคคล
	- ส่วนหัวหน้าฝ่ายบัญชี
1.6 ฝ่ายประชาสัมพันธ์	- การเงิน
	- ส่วนบัญชี - การเงิน
1.7 ฝ่ายติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์	- ส่วนเวชระเบียน
	- ส่วนสถิติ
1.8 ฝ่ายคอมพิวเตอร์	- ส่วนประชาสัมพันธ์
	- ส่วนเอกสารและการพิมพ์
	- ส่วนติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์
	- ส่วนเครื่องส่งโทรศัพท์
	- ห้องคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
<p>2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา</p> <p>2.2 คลินิกอายุรกรรม</p> <p>2.3 คลินิกศัลยกรรม</p> <p>2.4 คลินิกสูตินรี-เวชกรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โถงต้อนรับ - ที่พักคอย</li> <li>- ประชาสัมพันธ์ / ติดต่อ / สอบถาม / พนักงานโทรศัพท์</li> <li>- เวชทะเบียน</li> <li>- ห้องเก็บประวัติคนไข้</li> <li>- ร้านขายของ</li> <li>- พื้นที่โทรศัพท์สาธารณะ</li> <li>- ที่จ่ายยาผู้ป่วยนอก</li> <li>- ที่เก็บเงิน</li> <li>- ที่ลงทะเบียนรับผู้ป่วยใน</li> <li>- ห้องอาหาร</li> <li>- ที่พักคอย</li> <li>- เคาน์เตอร์พยาบาล</li> <li>- ห้องตรวจ</li> <li>- ห้องบำบัดรักษา</li> <li>- ห้องเก็บของสำรอง</li> <li>- ที่พักคอย</li> <li>- เคาน์เตอร์พยาบาล</li> <li>- ห้องตรวจ</li> <li>- ห้องบำบัดรักษา</li> <li>- ห้องเตรียมเครื่องมือ</li> <li>- ที่พักคอย</li> <li>- เคาน์เตอร์พยาบาล</li> <li>- ห้องตรวจสูติกรรม</li> <li>- ห้องตรวจนรีเวช / เปลี่ยนเสื้อผ้า</li> <li>- ห้องน้ำเก็บตัวอย่าง</li> <li>- ที่ซั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง</li> <li>- ห้องเก็บของสำรอง</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
2.5 คลินิกกุมารเวชกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ที่พักคอย</li> <li>- เคาน์เตอร์พยาบาล</li> <li>- ห้องตรวจ</li> <li>- ห้องบำบัดรักษา</li> <li>- ที่ซั่งน้ำหนัก - วัดส่วนสูง</li> </ul>
2.6 คลินิกตา , หู คอ, จมูก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องเปลี่ยนผ้าอ้อม</li> <li>- บริเวณเด็กเล่น</li> <li>- ที่พักคอย</li> <li>- เคาน์เตอร์พยาบาล</li> <li>- ห้องตรวจสายตา</li> <li>- ห้องตรวจตาและห้องมีด</li> <li>- ห้องตรวจหู,คอ,จมูก</li> </ul>
2.7 คลินิกทันตกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องบำบัดหู,คอ,จมูก</li> <li>- ห้องทดสอบใส่ดัดสัมผัส</li> <li>- ห้องเก็บของสำรอง</li> <li>- ที่พักคอย</li> <li>- เคาน์เตอร์พยาบาล</li> </ul>
2.8 คลินิกศัลยกรรมกระดูก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องตรวจรักษา</li> <li>- ห้อง X - RAY</li> <li>- ห้องปฏิบัติการ</li> <li>- ห้องเก็บของ</li> <li>- ที่พักคอย</li> </ul>
3. ส่วนสนับสนุนวินิจัยและบำบัดรักษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ที่พักคอย</li> <li>- เคาน์เตอร์พยาบาล</li> <li>- ห้องตรวจพยาบาล</li> <li>- ห้องตรวจ</li> <li>- ห้องบำบัดรักษา ( ห้องเผือก )</li> <li>- ห้องเก็บของ</li> <li>- ที่พักคอย</li> <li>- เคาน์เตอร์พยาบาล</li> <li>- ส่วนธุรการแผนก</li> </ul>
3.1 แผนกพยาธิวิทยา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องน้ำเตรียม SPECINEN</li> <li>- ห้องเจาะเลือด , บริจาคเลือด</li> <li>- คลังเลือด</li> <li>- ห้องทดลองวิเคราะห์เลือด</li> <li>- ห้องทดลองวิเคราะห์ของเหลวในร่างกาย</li> <li>- ห้องทดลองวิเคราะห์ชิ้นเนื้อ</li> <li>- ห้องตรวจ BACTERIA และส่วนเตรียมการเพาะเชื้อ</li> <li>- ห้องล้างฆ่าเชื้อเครื่องมือ</li> <li>- ห้องเก็บพัสดุดูปรกรณ์</li> <li>- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก</li> </ul>
3.2 แผนกวิจัยศพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนพักผ่อน</li> <li>- ห้องนอนเจ้าหน้าที่เทคนิคเวร</li> <li>- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่</li> </ul>
3.3 แผนกรังสีวิทยา	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องเก็บศพ 4 ที่</li> <li>- ห้องตั้งศพ , รดน้ำศพ</li> <li>- ที่ติดต่อขอรับศพ</li> <li>- ห้องนำพนักงาน</li> <li>- ที่พักคอย</li> <li>- เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่</li> <li>- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า , ตู้เก็บเสื้อผ้า</li> <li>- ห้องฉาย X - RAY แบบ GENERAL RADIO GRAPHIC SUITE , ส่วนควบคุม, ส่วนห้องน้ำ</li> <li>- ห้องฉาย X - RAY แบบ CT - SCAN , ส่วนควบคุม</li> <li>- ห้องฉาย X - RAY แบบ ULTRA - SOUND , ห้องน้ำ</li> <li>- ห้องมืด</li> <li>- ห้องเก็บฟิล์มชั่วคราว</li> <li>- ห้องทำงานรังสีแพทย์ , ส่วนอ่านฟิล์ม</li> <li>- ห้องเก็บฟิล์ม</li> <li>- ห้องน้ำผู้ป่วย ( Wheel Chair )</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
<p>3.4 แผนกเภสัชกรรม</p> <p>ส่วนการผลิต</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่</li> <li>- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่</li> <li>- บริเวณ STERTCHER</li> <li>- ที่พักคอย</li> <li>- เคาน์เตอร์จ่ายยาผู้ป่วยใน</li> <li>- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่เภสัชกรรม</li> <li>- ที่ทำการรับ ตรวจสอบเวชภัณฑ์</li> <li>- ห้องเก็บสารไฟฟ้า</li> <li>- ห้องเก็บสารเสพติด , กลุ่มประสาท</li> <li>- ที่เก็บเวชภัณฑ์</li> <li>- บริเวณทำความสะอาดภาชนะและฆ่าเชื้อ</li> <li>- อุปกรณ์</li> <li>- บริเวณเตรียมยา</li> <li>- บริเวณทดลอง (วิเคราะห์คุณภาพยา)</li> <li>- บริเวณบรรจุและปิดฉลากยา</li> </ul>
<p>3.5 แผนกกายภาพบำบัด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณเก็บยาเพื่อแจกจ่าย , เก็บยา (รักษา</li> <li>- คุณหม่อม)</li> <li>- ห้องทำงานเภสัชกร</li> <li>- ห้องน้ำ LOCKER</li> <li>- ที่พักคอย</li> <li>- เคาน์เตอร์พยาบาล</li> <li>- ห้องตรวจ</li> <li>- ห้อง Whirlpool TREATMENT</li> <li>- ห้องบริหารอวัยวะ</li> <li>- ที่ทำงาน - พักผ่อนเจ้าหน้าที่</li> <li>- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่</li> <li>- ห้อง Wheel Chair</li> <li>- ที่เก็บอุปกรณ์</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
<p>3.5 แผนกศัลยกรรม</p> <p>ก. เขตสะอาด</p> <p>ข. เขตกึ่งปลอดเชื้อ</p> <p>ค. เขตปลอดเชื้อ</p> <p>ง. เขตสกปรก</p> <p>3.7 แผนกสูติกรรม</p> <p>ก. เขตสะอาด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณเปลี่ยนเตียงผู้ป่วย</li> <li>- ที่พักคอย</li> <li>- LOCKER + ห้องน้ำผู้ป่วย</li> <li>- LOCKER + ห้องน้ำเจ้าหน้าที่</li> <li>- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด</li> <li>- ห้องดมยาสลบ</li> <li>- ห้องเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด</li> <li>- ห้องพักฟื้นผู้ป่วย</li> <li>- เคาน์เตอร์พยาบาล</li> <li>- ห้องเก็บเครื่องมือสะอาด</li> <li>- ห้องทำงานแพทย์วิสัญญี</li> <li>- ห้องพักผ่อนแพทย์, พยาบาล</li> <li>- ห้องประชุม</li> <li>- บริเวณล้างมือเจ้าหน้าที่</li> <li>- ห้องผ่าตัดทั่วไป</li> <li>- ห้องผ่าตัดกระดูกและเอ็น</li> <li>- ห้องผ่าตัดหู,ตา,คอ,จมูก</li> <li>- ห้องผ่าตัดติดเชื้อ</li> <li>- ห้อง ENDOSCOPY</li> <li>- ห้องเก็บของสะอาด</li> <li>- ห้องพักของสกปรก</li> <li>- ห้องล้างเครื่องมือสกปรก</li> <li>- ที่เปลี่ยนเตียงผู้ป่วย</li> <li>- ที่เปลี่ยนเสื้อคลุม - รองเท้า</li> <li>- ที่พักคอยญาติ</li> <li>- LOCKER + ห้องน้ำเจ้าหน้าที่</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
ข. เขตกึ่งปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เคาน์เตอร์พยาบาล</li> <li>- ห้องทำความสะอาดร่างกาย</li> <li>- ห้องรอคลอด</li> <li>- ห้องพักฟื้นหลังคลอด</li> <li>- บริเวณล้างมือเจ้าหน้าที่</li> <li>- ห้องเก็บของสะอาด</li> </ul>
ค. เขตปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องทำงานแพทย์วิสัญญี</li> <li>- ห้องคลอดปกติ</li> <li>- ห้องคลอดติดเชื้อ</li> <li>- ห้องคลอดผ่าตัด</li> </ul>
ง. เขตสกปรก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องเก็บของสะอาด</li> <li>- บริเวณล้างมือเจ้าหน้าที่</li> </ul>
3.8 แผนกอภิบาลทารก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องพักของสกปรก</li> <li>- ห้องล้างเครื่องมือสกปรก</li> <li>- ที่พักคอย</li> <li>- ที่เปลี่ยนเสื้อผ้าคลุม - รองเท้า</li> <li>- ห้องเลี้ยงทารก</li> <li>- ห้องเลี้ยงทารกคลอดก่อนกำหนด</li> <li>- ห้องเลี้ยงทารกติดเชื้อ</li> <li>- ห้องล้างขวดนม</li> <li>- ห้องซงนม</li> <li>- ห้องเก็บเครื่องมือสะอาด</li> <li>- ห้องพักมารดาให้นม</li> <li>- ห้องพักผ่อนพยาบาล</li> <li>- LOCKER + ห้องน้ำเจ้าหน้าที่</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
3.9 แผนกไตเทียม  4. หอผู้ป่วย 4.1 หอผู้ป่วยทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ที่พักคอย</li> <li>- บริเวณเปลี่ยนเสื้อผ้าคลุม</li> <li>- เคาน์เตอร์พยาบาล</li> <li>- ห้องเครื่องกรองน้ำ</li> <li>- ห้องล้างไต</li> <li>- ห้องเก็บของสำรอง</li> <li>- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่</li> <li>- LOCKER + ห้องน้ำเจ้าหน้าที่</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องพิเศษ</li> <li>- ห้องเตียงเดี่ยว</li> <li>- ห้องเตียงคู่</li> <li>- ห้องรวม 4 เตียง</li> <li>- บริเวณทำงานแพทย์</li> <li>- ห้องทำงานหัวหน้าพยาบาล</li> <li>- ห้องพักผ่อนพยาบาล</li> <li>- ห้องเวชภัณฑ์</li> <li>- ห้องเก็บน้ำสะอาด</li> <li>- ห้องเตรียมอาหารผู้ป่วย</li> <li>- ห้องเก็บอุปกรณ์ผ่านการฆ่าเชื้อ</li> <li>- ส่วนทำความสะอาดเครื่องมือ</li> <li>- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่</li> <li>- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด</li> <li>- ที่เก็บแปล - รถเข็น</li> <li>- เคาน์เตอร์พยาบาลควบคุม</li> <li>- โถงพักผ่อนผู้ป่วย</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
4.2 หอผู้ป่วยหนัก	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ที่พักคอย</li> <li>- บริเวณเปลี่ยนเสื้อผ้า - รองเท้า</li> <li>- หออภิบาลผู้ป่วยชั้นวิกฤติ</li> <li>- หออภิบาลผู้ป่วยปลอดภัย</li> <li>- หออภิบาลผู้ป่วยหัวใจ</li> <li>- เคาน์เตอร์พยาบาล</li> <li>- ห้องพักเจ้าหน้าที่</li> <li>- LOCKER + ห้องน้ำเจ้าหน้าที่</li> <li>- ห้องพักแพทย์</li> <li>- ห้องเก็บอุปกรณ์ผ่านการฆ่าเชื้อ</li> <li>- ห้องเก็บอุปกรณ์ประกอบ</li> <li>- ห้องล้างเครื่องมือ - ทำความสะอาดอุปกรณ์</li> <li>- ห้องพักของสกปรก</li> </ul>
5. ส่วนบริการ	
5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณรับ - คัดแยกของ</li> <li>- บริเวณล้างทำความสะอาด</li> <li>- บริเวณห่อหุ้มของ</li> <li>- ห้องฆ่าเชื้อด้วยวิธีอบไอน้ำ</li> <li>- ห้องฆ่าเชื้อด้วยแก๊สเอทิลีนออกไซด์</li> <li>- ห้องเก็บอุปกรณ์ผ่านการฆ่าเชื้อ</li> <li>- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่</li> </ul>
5.2 แผนกโภชนาการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก</li> <li>- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่</li> <li>- บริเวณรับ - เก็บอาหาร - ห้องเย็น</li> <li>- ห้องทำงานโภชนาการ</li> <li>- บริเวณเตรียมอาหาร</li> <li>- บริเวณปรุงอาหารทั่วไป</li> <li>- บริเวณปรุงอาหารพิเศษ</li> <li>- บริเวณจัดตั้งอาหาร</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
5.3 แผนกซักรีด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องทำความสะอาดภาชนะ</li> <li>- LOCKER + ห้องน้ำเจ้าหน้าที่</li> <li>- บริเวณรับผ้า - คัดแยก</li> <li>- บริเวณซักผ้า</li> <li>- บริเวณอบผ้า</li> <li>- บริเวณรีดผ้า</li> <li>- บริเวณพับผ้า</li> <li>- ห้องซัอมแซมผ้า</li> <li>- ห้องเก็บผ้าสะอาด</li> </ul>
5.4 แผนกเครื่องกลและซ่อมบำรุง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก</li> <li>- ห้องพักผ่อน - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่</li> </ul> <p>ก. ระบบไฟฟ้า</p> <p>ข. ระบบปรับอากาศ</p> <p>ค. ระบบประปา</p> <p>ง. ระบบป้องกันอัคคีภัย</p> <p>จ. ระบบทำน้ำร้อน</p> <p>ฉ. ระบบแก๊สกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า</li> <li>- บริเวณวางหม้อแปลงไฟฟ้า</li> <li>- ห้องเครื่องปรับอากาศ (ประกอบด้วยวางเครื่องปั้มน้ำ เครื่องกรองน้ำ และเครื่องทำความเย็น )</li> <li>- บริเวณหอผึ่งน้ำเย็น</li> <li>- บริเวณตั้งปั้มน้ำ</li> <li>- TANK เก็บน้ำใต้ดิน</li> <li>- TANK เก็บน้ำ บนอาคาร</li> <li>- บริเวณวางปั้มน้ำดับเพลิง</li> <li>- บริเวณวาง BOILER + ที่เก็บเชื้อเพลิง</li> <li>- บริเวณตั้งออกซิเจนเหลว</li> <li>- บริเวณตั้งออกซิเจนถัง</li> <li>- บริเวณตั้งไนโตรเจนออกไซด์</li> <li>- บริเวณตั้งแอสซิลินออกไซด์</li> <li>- บริเวณตั้งถังอัดอากาศ</li> <li>- บริเวณตั้งถังสุญญากาศปั้ม</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
ช. ห้องเจ้าหน้าที่ - บริเวณวางเคื่อง ควบคุม 5.5 แผนกดูแลความสะอาด 5.6 แผนกพัสดุ 5.7 แผนกรักษาความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณวางเครื่องควบคุม</li> <li>- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่</li> <li>- ห้องทำงานหัวหน้าแม่บ้าน</li> <li>- ห้องพักผ่อนพนักงานทำความสะอาด</li> <li>- ห้องเก็บอุปกรณ์</li> <li>- ห้องเก็บขยะ</li> <li>- ที่เผาขยะ</li> <li>- LOCKER + ห้องน้ำเจ้าหน้าที่</li> <li>- บริเวณรับสินค้า</li> <li>- ห้องเก็บสินค้า</li> <li>- ห้องเก็บของรอซ่อม</li> <li>- ห้องหัวหน้าแผนก</li> <li>- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่</li> <li>- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก</li> <li>- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.3.2 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

สัญลักษณ์และที่มาของคำที่ใช้ในตารางพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

ที่มา	สัญลักษณ์
1. USER	
PATIENT	= P.
RELATIVE	= R.
STAFF	= ST
DOCTOR	= D.
NURSE	= N.
VISITOR	= V.
DIRECTOR	= DIR
2. REFER	
ERNST NEUFERT ARCHITECTS DATA	= AD.
TIME-SAVER FOR BUILDING TYPE	= TS.
MEDICAL & DENTAL	= M&D
ANALYSIS	= AN.
REFERANCE FORM CAST STUDY	= RF.
APPOXIMATE(การคำนวณ)	= AP.
เกณฑ์การพัฒนาระบบบริการของสถานบริการ	
สาธารณสุขในส่วนภูมิภาค	= พบส.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.22 แสดงรายละเอียด ช่วงเวลาและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
<b>1. ส่วนบริหารและธุรการ</b>						
<b>1.1 ส่วนบริการ</b>						
-โรงพักคอย	V.	8.00-16.00	1	18.00	18.00	-
-ส่วนรับแขก	V.	-	1	12.00	12.00	-
-ห้องน้ำสาธารณะ						
<b>1.2 ฝ่ายบริหาร</b>						
-ห้องผู้อำนวยการ	DIR.	8.00-16.00	1	36.00	36.00	-
-ห้องรองผู้อำนวยการ (ฝ่ายบริหาร / การแพทย์)	ASST.D.DIR.	-	1	16.00	16.00	TS
-ส่วนทำงานเลขานุการ ผอ.	SEC	-	1	4.32	4.32	AN
-ส่วนทำงานเลขานุการรอง ผอ.	SEC	-	2	4.32	8.64	AN
-ห้องหัวหน้าแพทย์	D.DIR	-	1	12.00	12.00	TS
-ห้องหัวหน้าพยาบาล	N.DIR	-	1	12.00	12.00	TS
-ห้องประชุม	S.T.	-	1	18.00	18.00	TS
-ห้องน้ำ ผอ.			1	2.56	2.56	TS
-ห้องน้ำ			ข1-ญ1	2.56	5.12	TS
<b>1.3 ฝ่ายธุรการ</b>						
-ส่วนหัวหน้าฝ่าย	ST/1	8.00-16.00	1	9.00	9.00	TS
-ส่วนธุรการบุคคล	ST/2	-	1	3.24	3.24	AN
<b>1.4 ฝ่ายบัญชี - การเงิน</b>						
-ส่วนหัวหน้าฝ่ายบัญชี	ST/1	8.00-16.00	1	9.00	9.00	TS
-ส่วนบัญชี - การเงิน	ST/2	-	1	3.24	3.24	AN
<b>1.5 ฝ่ายทะเบียน / สถิติ</b>						
-ส่วนทะเบียน	ST/2	-	1	3.24	3.24	AN
ส่วนสถิติ	ST/1	-	1	3.24	3.24	AN
<b>1.6 ฝ่ายประชาสัมพันธ์</b>						
-ส่วนประชาสัมพันธ์	ST/1	-	1	8.00	8.00	AN
-ส่วนเอกสารการพิมพ์	ST/1	-	1	3.24	3.24	AN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
1.7 ฝ่ายติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์	ST/1		1	4.50	4.50	AN
-ส่วนติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์	ST		1	12.00	12.00	AN
1.8 ฝ่ายคอมพิวเตอร์						
-ห้องคอมพิวเตอร์	ST/3		10	6.00	60.00	AN
-ห้องน้ำสาธารณะ (1 ชุด/200 ตร.ม.)		8.00-16.00	1	64.00	64.00	AN
รวม				470.00		
ทางสัญญา 20 %				128.00		
<b>รวมพื้นที่ส่วนบริหารและธุรการ</b>				<b>598.00</b>		
2. ส่วนปฏิบัติงานและอาคาร						
ส่วนผู้ป่วยนอก						
2.1 ฝ่ายบริการผู้ป่วยนอก		8.00-16.00				
-โถงต้อนรับ – พักคอย	P,R/45	8.00-16.00	1	1.4/คน	63.00	M&D
-ปชส./ติดต่อสอบถาม/พวง.โทรศัพท์	ST	8.00-16.00	1	16.00	16.00	AN
-เวชระเบียน	ST,R	8.00-16.00	1	18.00	18.00	AN
-ห้องเก็บประวัติคนไข้	ST	8.00-16.00	1	36.00	36.00	AN
-ร้านขายของ	ST,R	8.00-16.00	2	16.00	32.00	-
-ห้องควบคุม		24 ชม.				
-โทรศัพท์สาธารณะ	P,R,V	-	5	0.80	4.00	AN
-ห้องจ่ายยา	ST	8.00-16.00	2	24.00	48.00	AN
-ที่เก็บเงิน	ST	8.00-16.00	1	24.00	24.00	AN
-ลงทะเบียนรับผู้ป่วยใน	ST	8.00-16.00	1	12.00	12.00	AN
รวม				397.40		
ทางสัญญา 20 %				98.20		
รวมพื้นที่ส่วนบริการผู้ป่วยนอก				495.60		
2.2 คลินิกอายุรกรรม						
-ที่พักรอคอย	P,R/35		1	1.40 / คน	49.00	M&D
•เคาน์เตอร์พยาบาล	N		1	7.20	7.20	M&D
-ห้องตรวจ	D,N,P		7	10.40	72.80	AN
-ห้องบำบัดรักษา	D,N,P		4	10.40	40.16	AN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
-ห้องเก็บของสำรอง	N		1	4.50	4.50	AN
รวม				242.60		
ทางสัญจร 20 %				60.64		
รวมพื้นที่คลินิควายกรรวม				303.24		
<b>2.3 คลินิกศัลยกรรม</b>						
ที่พักคอย	P,R/35	8.00-16.00	1	1.40 / คน	16.80	M&D
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N		1	7.20	7.20	M&D
-ห้องตรวจ	D,N,P		2	10.40	20.80	AN
-ห้องบำบัดรักษา	D,N,P		1	10.40	10.40	AN
-ห้องเตรียมเครื่องมือ	N		1	4.50	7.20	-
รวม				109.24		
ทางสัญจร 20 %				27.32		
รวมพื้นที่คลินิกศัลยกรรม				136.56		
<b>2.4 คลินิกสูติ - นารีเวชกรรม</b>						
-ที่พักคอย	P,R/ 10	8.00-16.00	2	1.40 / คน	14.00	M&D
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N		2	7.20	14.40	M&D
-ห้องตรวจสูติกรรม	D,N,P		2	15.00	30.00	AN
-ห้องตรวจนรีเวช / เปลี่ยนเสื้อผ้า	D,N,P		2	20.00	40.00	M&D
-ห้องเก็บน้ำตัวอย่าง	P		1	2.70	2.70	M&D
-ที่ซังน้ำหนัก / วัดสวนสูง	N,P		1	2.00	2.00	M&D
-ห้องเก็บของสำรอง	N		1	2.16	2.16	M&D
รวม				100.64		
ทางสัญจร 20 %				23.20		
รวมพื้นที่คลินิกสูติ - นารีเวชกรรม				123.84		
<b>2.5 คลินิกกุมารเวชกรรม</b>						
-ที่พักคอย	P,R/ 13	8.00-16.00	1	1.40	46.20	M&D
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N		1	7.20	7.20	M&D
-ห้องตรวจ	D,N,P		3	10.40	40.20	AN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
-ห้องบำบัดรักษา	D,N,P		7	10.40	72.80	AN
-ที่นั่งนำหนัก / วัดสวนสูง	N,P		1	12.00	2.00	AN
-ห้องเปลี่ยนผ้าอ้อม	P		1	4.00	4.00	TS
-บริเวณเด็กเล่น	P		1	24.00	24.00	M&D
รวม					169.16	
ทางสัญจร 20 %					42.28	
รวมพื้นที่คลินิศาสตร์กุมารเวชกรรม					211.44	
<b>2.6 คลินิกตา หู คอ จมูก</b>						
-ที่พักคอย	P,R / 13	8.00-16.00	1	1.40 / คน	28.00	M&D
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N	8.00-16.00	1	7.20	7.20	M&D
-ห้องตรวจสายตา	D,N,P	8.00-16.00	1	18.00	18.00	AN
-ห้องตรวจตาและห้องมืด	D,N,P	8.00-16.00	1	20.00	20.00	AN
-ห้องรักษากล้ามเนื้อตา	D,N,P	8.00-16.00	1	12.00	12.00	AN
-ห้องตรวจหู คอ จมูก	D,N,P	8.00-16.00	1	10.40	10.40	AN
-ห้องบำบัดหู คอ จมูก	D,N,P	8.00-16.00	1	10.40	10.40	AN
--ห้องทดสอบโสตสัมผัส	D,N,P	8.00-16.00	1	24.00	24.00	M&D
ห้องเก็บของสำรอง	N	8.00-16.00	1	2.70	2.70	M&D
รวม					141.50	
ทางสัญจร 20 %					35.38	
รวมพื้นที่คลินิศาสตร์ หู คอ จมูก					176.88	
<b>2.7 คลินิกทันตกรรม</b>						
-ที่พักคอย	P,R / 10	8.00-16.00	1	1.40 / คน	28.00	M&D
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N	8.00-16.00	1	9.00	9.00	M&D
-ห้องตรวจรักษา	D,N,P	8.00-16.00	5	15.00	75.00	AN
-ห้อง X - RAY	D,N,P	8.00-16.00	1	20.00	20.00	M&D
-ห้องปฏิบัติการ	D	8.00-16.00	1	18.00	18.00	TS
-ห้องเก็บของ	N	8.00-16.00	1	7.20	7.20	M&D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
รวม				153.9		
ทางสัญญา 20 %				38.50		
รวมพื้นที่คลินิกทันตกรรม				192.40		
<b>2.8 คลินิกศัลยกรรมกระดูก</b>						
-ที่พักคอย	P,R / 10	8.00-16.00	1	1.40 / คน	14.00	M&D
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N	8.00-16.00	1	7.20	7.20	M&D
-ห้องตรวจ	D,N,P	8.00-16.00	1	10.40	10.40	AN
-ห้องบำบัดรักษา (ห้องเฝือก)	D,N,P	8.00-16.00	1	10.40	10.40	AN
-ห้องเก็บของ	N	8.00-16.00	1	7.20	7.20	M&D
รวม				43.60		
ทางสัญญา 20 %						
รวมพื้นที่คลินิกศัลยกรรมกระดูก				53.32		
รวมพื้นที่แผนกผู้ป่วยนอก				1767.96		
<b>แผนกฉุกเฉิน</b>						
-ที่พักคอย	R	24 ชั่วโมง	1	12.00	12.00	AN
-พื้นที่สำหรับเตียงเข็น	ST	24 ชั่วโมง	1	8.00	8.00	AN
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N	24 ชั่วโมง	1	10.00	10.00	AN
-ห้องกู้ชีพ (C.P.R.)	D,N,P	24 ชั่วโมง	1	24.36	24.36	AN
-ห้องตรวจและบำบัดรักษา	D,N,P	24 ชั่วโมง	2	10.15	20.30	AN
-ห้องรอดูอาการ	D,N,P	24 ชั่วโมง	2	7.20	14.40	AN
-ห้องผ่าตัดเล็ก	D,N,P	24 ชั่วโมง	1	12.96	12.96	M&D
-ห้องเก็บของสะอาด	N,ST	24 ชั่วโมง	1	6.00	6.00	M&D
-ห้องเฝือก	D,N,P	24 ชั่วโมง	1	22.30	22.30	AN
-ห้องเตรียมผู้ป่วย	D,N,P	24 ชั่วโมง	1	13.40	13.40	AN
-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	D,N	24 ชั่วโมง	ซ1/ญ1	2.56	5.12	AN
-ห้องน้ำสาธารณะ	R,P	24 ชั่วโมง	ซ1/ญ1	2.56	5.12	AN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
-ห้องพักแพทย์	D		1	9.00	9.00	AN
-ห้องพักพยาบาล	N		1	9.00	9.00	AN
รวม				194.04		
ทางสัญจร 20 %				48.50		
รวมพื้นที่แผนกฉุกเฉิน				242.54		
<b>3. ส่วนสนับสนุนการวิจัยและ บำบัดรักษา</b>						
<b>3.1 แผนกพยาธิวิทยา</b>						
-ที่พักคอย	P	8.00-16.00	1	12.00	12.00	M&D
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N		1	7.20	7.20	M&D
-ส่วนธุรการแผนก	ST		1	4.32	4.32	OF
-ห้องน้ำเตรียมSPECIMEN	P		2	3.00	6.00	M&D
-ห้องเจาะเลือด,บริจาคเลือด	N,P		1	12.00	12.00	M&D
-คลังเลือด	ST		1	12.00	12.00	TS
-ห้องทดลองวิเคราะห์เลือด	ST		1	18.00	18.00	TS
-ห้องทดลองของเหลวในร่างกาย	ST		1	18.00	18.00	TS
-ห้องทดลองชิ้นเนื้อ	ST		1	18.00	18.00	TS
-ห้องตรวจ BACTERIA และส่วน เตรียมการเพาะเชื้อ	ST		1	18.00	18.00	TS
-ห้องล้างฆ่าเชื้อเครื่องมือ	ST		1	16.00	16.00	TS
-ห้องเก็บพัสดุดูปรณณ์			1	6.00	6.00	TS
-ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	ST		1	12.00	12.00	TS
-ส่วนพักผ่อน						
-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่เทคนิคเวร			1	9.00	9.00	AN
-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่			1	2.56	2.56	AN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
รวม			164.30			
ทางสัญญา 20 %			41.00			
รวมพื้นที่แผนกพยาธิวิทยา			205.30			
<b>3.2 แผนกวิจัยศพ</b>						
-ห้องเก็บศพ (4 ที่)	ST,B	24 ชม.	4	12.00	12.00	AN
-ห้องตั้งศพ / ชั้นสูตร	R,B	8.00-16.00	1	35.00	30.00	AN
-ห้องติดต่อขอรับศพ / ทำพิธี	ST	8.00-16.00	1	18.00	18.00	AN
-ห้องนำพนักงาน	ST		1	2.56	2.47	AN
รวม						
ทางสัญญา 15 %						
รวมพื้นที่แผนกวิจัยศพ				65.47		
<b>3.3 แผนกรังสีวิทยา</b>						
-ที่พักคอย	P,R/ 13	24 ชม.	1	1.40	18.20	M&D
-เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่	ST		1	7.20	7.20	M&D
-ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า,ตู้เก็บเสื้อผ้า	P		10	2.43	2.43	M&D
-ห้องฉาย X-RAY แบบ GENERAL RADIO GRAPHIC SUITE + ส่วน ควบคุม	P,ST,D		1	20.00	20.00	M&D
-ห้องฉาย X-RAY แบบ MEMMO GRAM	P,ST,D		1	10.80	10.80	M&D
-ห้องฉาย X-RAY แบบ ULTRA SOUND +ห้องน้ำ	P,ST,D		1	15.00	15.00	M&D
-ห้องมืด	ST		1	6.00	6.00	M&D
-ห้องเก็บฟิล์มชั่วคราว	ST		1	6.00	6.00	M&D
-ห้องทำงานรังสีแพทย์+ส่วนอ่านฟิล์ม	D		1	20.00	20.00	M&D
-ห้องเก็บฟิล์ม	ST		1	24.00	24.00	M&D
-ห้องนำผู้ป่วย (Wheel Chair)	D		1	3.08	3.08	M&D
-ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	ST ,D		1	24.00	24.00	M&D
-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	ST ,D		1	2.56	2.56	TS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
-คาน์เตอร์พยาบาล	N		1	7.20	7.20	M&D
-ห้องตรวจ	P,N,D		2	3.60	7.20	M&D
-ห้อง Whirlpool	P,N,ST		2	3.60	7.20	M&D
-TREATMENT	P,N,ST		2	4.32	8.64	M&D
-ห้องบริหารอวัยวะ	P,N,ST		1	48.00	48.00	M&D
-ที่ทำงานพักผ่อนเจ้าหน้าที่	ST		1	12.00	12.00	M&D
-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	ST		1	2.56	2.56	M&D
-ห้องน้ำ Wheel Chair	P		1	3.08	3.08	M&D
-ที่เก็บรวมอุปกรณ์	ST		1	6.00	6.00	M&D
รวม				122.64		
ทางสัญจร 15 %						
รวมพื้นที่แผนกกายภาพบำบัด				148.82		
<b>3.6 แผนกศัลยกรรม</b>						
ก. เขตสะอาด						
-บริเวณเปลี่ยนเตียงผู้ป่วย	P,N	24 ช.ม.	1	12.00	12.00	GH
-ที่พักคอย	R		1	16.00	16.00	TS
-Locker + ห้องน้ำผู้ป่วย	P		1	6.00	6.00	AD
-Locker + ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	U,N		๓1/ญ1	32.00	64.00	AD
-ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	ST		1	4.00	4.00	AD
ข. เขตกึ่งปลอดภัย						
-ห้องดมยาสลบ / เก็บอุปกรณ์	D,P	24 ช.ม.	2	12.00	24.00	M&D
-ห้องเตรียมผู้ป่วยก่อนผ่าตัด	N,P		5	12.00	60.00	M&D
-ห้องพักฟื้นผู้ป่วย	N,P		8	12.00	96.00	M&D
-คาน์เตอร์พยาบาล	N		1	7.20	7.20	M&D
-ห้องเก็บเครื่องมือสะอาด	N		1	9.00	9.00	M&D
--ห้องทำงานวิสัญญีแพทย์	D		1	10.80	10.80	M&D
-ห้องพักผ่อนแพทย์,พยาบาล	D,N		2	24.00	48.00	M&D
-ห้องประชุม	D,N		1	16.00	16.00	M&D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
-บริเวณ STERTCHER			1	8.00	8.00	M&D
รวม			240.06			
ทางสัญจร 20 %						
รวมพื้นที่แผนกรังสีวิทยา			288.06			
<b>3.4 แผนกเภสัชกรรม</b>						
-ที่พักคอย		24 ช.ม.				
-เคาน์เตอร์จ่ายยาผู้ป่วยนอก	ST	8.00-16.00	1	8.00	8.00	TS
-ห้องจัดยาผู้ป่วยใน	ST	24 ช.ม.	1	8.00	8.00	TS
-ส่วนทำงาน จนท. เภสัชกรรม	ST		1	20.00	8.00	TS
ส่วนการผลิต						
-ที่ทำการรับ - ตรวจสอบเวชภัณฑ์	ST	8.00-16.00	1	4.00	4.00	TS
-ห้องเก็บสารไฟฟ้า	ST		1	3.00	3.00	TS
-ห้องปรุงยา	ST		2	15.00	30.00	TS
-ที่เก็บเวชภัณฑ์	ST	24 ช.ม.	1	18.00	18.00	TS
-บริเวณทำความสะอาดภาชนะและ ฆ่าเชื้ออุปกรณ์	ST	8.00-16.00	1	4.00	16.00	TS
-บริเวณเตรียมยา	ST		1	16.00	16.00	TS
-บริเวณทดลอง(วิเคราะห์คุณภาพยา)	ST		1	6.00	30.00	TS
-บริเวณบรรจุและปิดฉลากยา	ST		1	12.00	12.00	TS
-บริเวณเก็บยาเพื่อแจกจ่าย & เก็บยา (รักษาอุณหภูมิ)	ST	24 ช.ม.	1	40.00	40.00	TS
-ห้องทำงานเภสัชกร	ST		1	12.00	12.00	TS
-ห้องน้ำ + LOCKER	ST		๑1/ญ1	8.00	16.00	AN
รวม			186.00			
ทางสัญจร 15 %						
รวมพื้นที่แผนกเภสัชกรรม			219.84			
<b>3.5 แผนกกายภาพบำบัด</b>						
-ที่พักคอย	P,R 10	8.00-16.00	1	1.40	14.00	M&D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
<b>ค. เขตปลอดภัย</b>						
-ห้องคลอดติดเชื้อ	D,N,P	24 ชม.	1	14.46	28.92	AN
-ห้องคลอดผ่าตัด	D,N,P		1	36.00	36.00	M&D
-ห้องเก็บของสะอาด	D		1	8.00	8.00	GH
-บริเวณล้างมือเจ้าหน้าที่	D,N		4	1.04	4.16	M&D
<b>ง.เขตสภปรก</b>						
-ห้องพักของสภปรก	N,ST		1	6.00	6.00	GH
-ห้องล้างเครื่องมือสภปรก	N,ST		1	6.00	6.00	GH
รวม				303.36		
ทางสัญจร 25%						
รวมพื้นที่แผนกสูติกรรม				400.35		
<b>3.8 แผนกอภิบาลเด็กทารก</b>						
-ที่พักคอย	R	8.00-16.00	1	16.00	16.00	TS
-บริเวณเปลี่ยนเสื้อผ้าคลุม - รองเท้า	R	8.00-16.00	1	6.00	6.00	TS
-ห้องเลี้ยงทารก	N,P/32	8.00-16.00	1	1.20	38.40	TS
-ห้องเลี้ยงทารกคลอดก่อนกำหนด	N,P/10	24 ชั่วโมง	1	1.20	1020	TS
-ห้องเลี้ยงทารกติดเชื้อ	N,P/3	24 ชั่วโมง	1	1.20	3.60	TS
-ห้องล้างขวดนม	N	8.00-16.00	1	2.88	2.88	TS
-ห้องซงนม	N	24 ชั่วโมง	1	2.88	2.88	TS
-ห้องเก็บเครื่องมือสะอาด	N,ST	8.00-16.00	1	6.00	6.00	M&D
-ห้องพักมารดาให้นม	N,P	8.00-16.00	1	12.00	12.00	TS
-ห้องพักผ่อนพยาบาล	N		1	9.00	9.00	GH
-Locker + ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	D,N	24 ชั่วโมง	11 / ญ1	16.00	32.00	
รวม				138.96		
ทางสัญจร 20 %						
รวมพื้นที่แผนกอภิบาลเด็กทารก				166.75		
<b>3.9 แผนกไตเทียม</b>						
-ที่พักคอย	P,R/13	8.00-16.00	1	1.40/คน	18.20	M&D
-บริเวณเปลี่ยนเสื้อผ้าคลุม	P	8.00-16.00	1	6.00	6.00	AN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
<b>ค. เขตปลอดเชื้อ</b>						
-บริเวณล้างมือเจ้าหน้าที่	D,N		10	1.04	10.40	M&D
-ห้องผ่าตัดทั่วไป	D,N,P	24 ช.ม.	1	36.00	36.00	M&D
-ห้องผ่าตัดกระดูกและเอ็น	D,N,P		1	48.00	48.00	M&D
-ห้องผ่าตัด หู, คอ, จมูก	D,N,P		1	36.00	36.00	M&D
-ห้องผ่าตัดติดเชื้อ	D,N,P		1	36.00	36.00	M&D
-ห้อง ENDOSCOPY	D,N,P		1	12.96	12.96	M&D
-ห้องเก็บของสะอาด	D,N		1	8.00	8.00	GH
<b>ง. เขตสกปรก</b>						
-ห้องพักของสกปรก	N,ST	24 ช.ม.	1	6.00	6.00	GH
-ห้องล้างเครื่องมือสกปรก	N,ST		1	6.00	6.00	GH
รวม				788.80		
ทางสัญจร 30 %				236.60		
รวมพื้นที่แผนกศัลยกรรม				1025.40		
<b>3.7 แผนกสูติกรรม</b>						
<b>ก. เขตสะอาด</b>						
-ที่เปลี่ยนเตียงผู้ป่วย	P,N	24 ช.ม.	1	12.00	12.00	TS
-ที่เปลี่ยนเสื้อคลุม - รองเท้า	D		1	6.00	6.00	AN
-ที่พักคอยญาติ	R		1	16.00	16.00	TS
-Locker + ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	P,N		1,1,1	32.00	64.00	AN
<b>ข. เขตกึ่งปลอดเชื้อ</b>						
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N		1	7.20	7.20	M&D
-ห้องทำความสะอาดร่างกาย	P,N		1	12.00	12.00	TS
-ห้องรอคลอด	P,N	24 ช.ม.	4	7.20	28.80	TS
-ห้องพักฟื้นหลังคลอด	P,N		2	7.20	14.40	TS
-บริเวณล้างมือเจ้าหน้าที่	D,N		4	1.04	4.16	M&D
-ห้องเก็บของสะอาด	N		1	8.00	8.00	GH
-ห้องทำงานสูติ - นารีแพทย์	D		1	10.80	10.80	M&D
-ห้องคลอดปกติ	D,N,P		2	14.46	28.92	AN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
-ห้องพักเจ้าหน้าที่	N		1ช/ญ1	6.00	9.00	AN
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ + Locker	DN		2	9.00	12.00	AN
-ห้องพักแพทย์	D		1	12.00	12.00	AN
-ห้องเก็บอุปกรณ์ผ่านการฆ่าเชื้อ	N		1	6.00	4.00	M&D
-ห้องเก็บอุปกรณ์ประกอบ	N		1	6.00	6.00	AN
-ห้องล้างเครื่องมือ-ทำความสะอาด อุปกรณ์	N		1	6.00	6.00	AN
รวม			364.4 + 5497.6 = 5862			
ทางสัญญา 30 %						
รวมพื้นที่หอผู้ป่วย			7,638.80			
<b>4.3 ส่วนบริการหอผู้ป่วย</b>						
-โถงพักผ่อนผู้ป่วย	N		7	3.24	2.68	AN
-บริเวณทำงานแพทย์	N	24 ช.ม.	7	9.00	63.00	AN
-ห้องทำงานหัวหน้าพยาบาล	N		7	12.00	84.00	AN
-ห้องพักผ่อนพยาบาล	N		7	4.00	28.00	AN
-ห้องเก็บเวชภัณฑ์	N		7	4.00	28.00	AN
-ห้องเตรียมเวชภัณฑ์	N,ST		7	6.00	42.00	AN
-ห้องเก็บน้ำสะอาด	N,ST		7	6.00	42.00	AN
-ห้องเก็บอุปกรณ์ผ่านการฆ่าเชื้อ	N,ST		7	6.00	42.00	AN
-ส่วนทำความสะอาดเครื่องมือ	D,N		7	2.56	17.92	M&D
-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	N,ST		7	4.00	28.00	AN
-ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	ST		7	8.00	56.00	AN
-ที่เก็บแปล-รถเข็น	N		7	7.20	50.40	M&D
-เคาน์เตอร์พยาบาลควบคุม	P,R		7	30.00	210.00	M&D
รวม			767.20			
ทางสัญญา 30 %			328.80			
รวมพื้นที่ส่วนบริการหอผู้ป่วย			1,096.00			
รวมพื้นที่ส่วนหอผู้ป่วยทั้งหมด			8374.80			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N	8.00-16.00	1	7.20	7.20	M&D
-ห้องเครื่องกรองน้ำ	ST,N	8.00-16.00	1	12.00	12.00	TS
-ห้องล้างไต	P,N,D	8.00-16.00	5	7.20	36.00	AN
-ห้องเก็บของสำรอง	N,ST	8.00-16.00	1	6.00	6.00	AN
-ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	N,D		1	12.00	12.00	AN
-Locker + ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	N,D		1	12.00	12.00	AN
รวม				97.40		
ทางสัญจร 20 %						
รวมพื้นที่แผนกไตเทียม				116.88		
<b>รวมพื้นที่ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย และบำบัดรักษา</b>				<b>2814.87</b>		
<b>4. ส่วนหอผู้ป่วย</b>						
<b>4.1 หอผู้ป่วยทั่วไป</b>						
-ห้องเตียงเดี่ยวพิเศษ	P,D,N,R	24 ช.ม.	7	48.00	336.00	AN
-ห้องเตียงเดี่ยวธรรมดา	P,D,N,R	24 ช.ม.	112	24.00	2,688.00	AN
-ห้องรวม 2 เตียง	P	24 ช.ม.	54	12.00	648.00	AN
-ห้องรวม 4 เตียง	P	24 ช.ม.	54	12.00	648.00	AN
-ห้องรวม 8 เตียง	P	24 ช.ม.	140	8.00	1,120.00	AN
รวม				4998		
ทางสัญจร 20 %				499.6		
รวมพื้นที่หอผู้ป่วยทั่วไป				5997.6		
<b>4.1 หอผู้ป่วยวิกฤต</b>						
-ที่พักคอย	R		2	12.00	24.00	AN
-บริเวณเปลี่ยนเสื้อคลุม – รองเท้า	R	24 ช.ม.	1	6.00	6.00	AN
-หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต	P	24 ช.ม.	16	7.20	115.20	M&D
-หออภิบาลผู้ป่วยปลอดภัย	P	24 ช.ม.	2	7.20	14.0	AN
-หออภิบาลผู้ป่วยหัวใจ	P	24 ช.ม.	2	7.20	14.40	AN
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N	24 ช.ม.	2	9.00	7.20	AN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม ( ตร.ม.)	ที่มา
-บริเวณรีดผ้า	ST	8.00 – 16.00	1	9.00	9.00	RF
-ห้องซัอมแซมผ้า	ST	8.00 – 16.00	1	9.00	9.00	RF
-ห้องเก็บผ้าสะอาด	ST	8.00 – 16.00	1	20.00	20.00	RF
-ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	ST	8.00 – 16.00	1	9.00	9.00	AN
-ห้องพักผ่อน – ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	ST	8.00 – 16.00	๗1/ญ1	6.00	12.00	AN
รวม				119.00		
ทางสัญจร 20 %						
รวมพื้นที่แผนกซักกรีด				125.5		
<b>5.4 แผนกเครื่องกลและซ่อมบำรุง</b>						
ก.ระบบไฟฟ้า						
-ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	ST	24 ช.ม.	1	30.00	30.00	TS
-บริเวณวางหม้อแปลงไฟฟ้า	ST	24 ช.ม.	1	18.00	18.00	RF
ข.ระบบปรับอากาศ						
-ห้องเครื่องทำความเย็น	ST	24 ช.ม.	1	140.00	140.00	AN
-บริเวณตั้งปั้มน้ำ		24 ช.ม.	1	16.00	16.00	AN
-บริเวณตั้งเครื่องกรองน้ำ		24 ช.ม.	1	16.00	16.00	AN
-บริเวณตั้งเครื่องระบายความร้อน		24 ช.ม.	1	36.00	36.00	AN
ค.ระบบประปา						
-ห้องเครื่องปั้มน้ำ	ST	24 ช.ม.	1	16.00	16.00	RF
ง. ระบบป้องกันอัคคีภัย						
-บริเวณตั้งปั้มน้ำดับเพลิง	ST	24 ช.ม.	1	12.00	12.00	RF
จ. ระบบทำน้ำร้อน						
-บริเวณวาง BOILRE	ST	24 ช.ม.	2	12.00	24.00	RF
-ที่เก็บเชื้อเพลิง	ST	24 ช.ม.	1			
ฉ. ระบบแก๊สกลาง						
-บริเวณตั้งออกซิเจนเหลว	ST	24 ช.ม.	1	36.00	36.00	AN
-บริเวณตั้งออกซิเจนถัง	ST	24 ช.ม.	1	9.00	9.00	AN
-บริเวณตั้งไนโตรสออกไซด์	ST	24 ช.ม.	1	4.50	4.50	AN
-บริเวณตั้งแอสซิลินออกไซด์	ST	24 ช.ม.	1	4.50	4.50	AN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม ( ตร.ม.)	ที่มา
<b>5 ส่วนบริการ</b>						
<b>5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง</b>						
-บริเวณรับ – แยกของ	ST	8.00 – 16.00	1	12.00	12.00	AN
-บริเวณล้างทำความสะอาด	ST	8.00 – 16.00	1	15.00	15.00	AN
-บริเวณห่อหุ้มของ	ST	8.00 – 16.00	1	15.00	15.00	AN
-ห้องฆ่าเชื้อด้วยวิธีอบไอน้ำ	ST	8.00 – 16.00	1	8.00	8.00	AN
-ห้องฆ่าเชื้อแก๊สแอสซิลินออกไซด์	ST	8.00 – 16.00	1	2.00	2.00	AN
-ห้องเก็บของผ่านการฆ่าเชื้อ	ST	8.00 – 16.00	2	15.00	15.00	AN
-ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	DIR	8.00 – 16.00	1	12.00	12.00	M&D
-ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	ST	8.00 – 16.00	1	9.00	9.00	AN
รวม				89.00		
ทางสัญจร 20 %				21.68		
รวมพื้นที่แผนกปราศจากเชื้อกลาง				108.68		
<b>5.2 แผนกโภชนาการ</b>						
-บริเวณรับ – เก็บอาหาร – ห้องเย็น	ST	8.00 – 16.00	1	24.00	24.00	AN
-ห้องทำงานโภชนาการ	DIR	8.00 – 16.00	1	9.00	9.00	AN
-บริเวณเตรียมอาหาร	ST	8.00 – 16.00	1	16.00	16.00	AN
-บริเวณปรุงอาหารทั่วไป	ST	8.00 – 16.00	1	40.00	40.00	AN
-บริเวณปรุงอาหารพิเศษ	ST	8.00 – 16.00	1	24.00	24.00	AN
-บริเวณดักอาหาร	ST	8.00 – 16.00	1	16.00	16.00	AN
-ห้องทำความสะอาดภาชนะ	ST	8.00 – 16.00	1	20.00	20.00	AN
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ + Locker	ST	8.00 – 16.00	๓1/๓๑	6.00	12.00	AN
รวม				154.00		
ทางสัญจร 20 %						
รวมพื้นที่แผนกโภชนาการ				185.35		
<b>5.3 แผนกซักผ้า</b>						
-บริเวณรับผ้า – คัดแยก	ST	8.00 – 16.00	1	16.00	16.00	RF
-บริเวณซักผ้า	ST	8.00 – 16.00	1	12.00	12.00	RF
-บริเวณอบผ้า	ST	8.00 – 16.00	1	12.00	12.00	RF

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
รวม						
ทางสัญญา 20 %						
รวมพื้นที่แผนกรักษาความปลอดภัย					13.50	
<b>รวมพื้นที่ส่วนบริการ</b>					<b>1110.02</b>	
<b>6. ห้องพักแพทย์ - พยาบาล</b>						
-ห้องพัก	N/56		96	16.00	1536.00	N/56
-ห้องพักผ่อนรวมของอาคาร	P.R.N		4	60.00	240.00	
รวม					1,776.00	
ทางสัญญา 15 %					266.4	
<b>รวมพื้นที่ห้องพักแพทย์ - พยาบาล</b>					<b>2042.40</b>	
<b>7. พื้นที่จอดรถ</b>						
-จอดรถทั่วไป		24 ชม.	100	12	1,200.00	
-จอดรถจักรยานยนต์ทั่วไป		24 ชม.	100	3	300.00	
-จอดรถฉุกเฉิน		24 ชม.	12	12	24.00	
-ที่จอดรถเจ้าหน้าที่		24 ชม.	30	12	360.00	
-ที่จอดรถจักรยานยนต์เจ้าหน้าที่		24 ชม.	150	3	450.00	
-ที่จอดรถ SURVICE / รับศพ		24 ชม.	3	30	90.00	
รวม					2424.00	
ทางสัญญา 10 %					262.40	
<b>รวมพื้นที่จอดรถ</b>					<b>2,686.40</b>	
<b>รวมพื้นที่ใช้สอยโครงการ</b>					<b>19,632.59</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ตารางที่ 3.23 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1	ส่วนบริหารและธุรการ	●	●●	●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●●	●●●●●●●	18
2	ส่วนวินิจัยและบำบัดรักษา	4	●	●●	●●●	●●●●	●●●●●	●●●●●●	20
3	ส่วนสนับสนุนการวินิจัยและบำบัดรักษา	3	4	●	●●	●●●	●●●●	●●●●●	17
4	ส่วนหอผู้ป่วยใน	4	4	3	●	●●	●●●	●●●●	17
5	ส่วนบริการ	3	3	3	3	●	●●	●●●	14
6	ส่วนจอตรก	2	3	2	1	3	●	●●	16
7	ส่วนหอพักพยาบาล	2	2	2	2	2	2	●	12

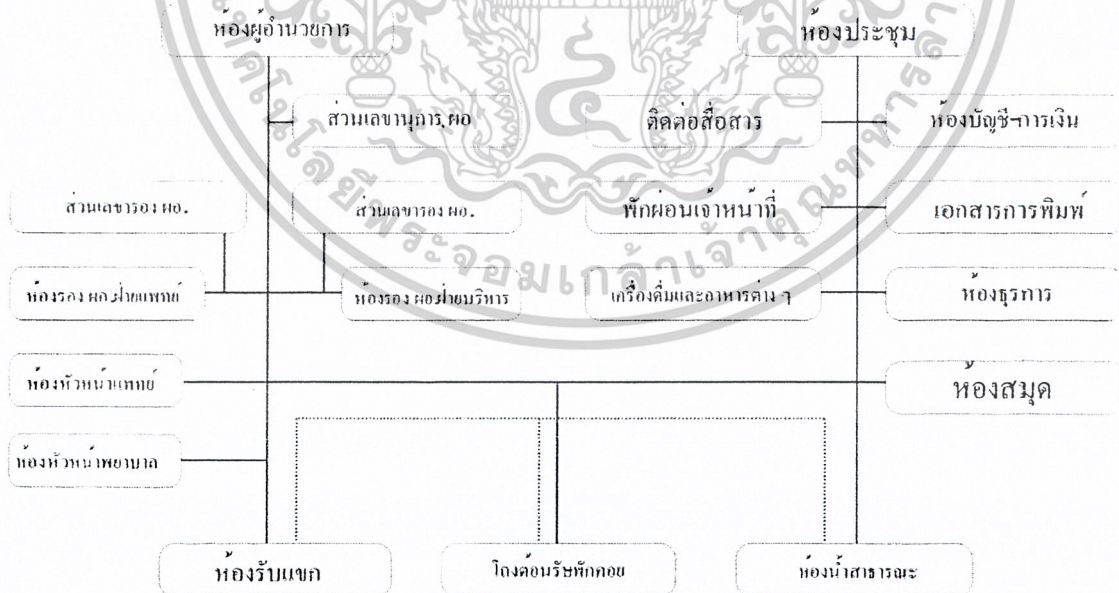


แผนภูมิที่ 3.1 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.24 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารและธุรการ

ลำดับที่	องค์ประกอบ	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	รวม
1.	โถงต้อนรับ - พักคอย	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	31
2.	ห้องเฝ้าสาธารณะ	2	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	27
3.	ห้องผู้อำนวยการ	2	2	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	47
4.	ส่วนเลขานุการ ผอ.	2	2	4	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	42
5.	ห้องรองผอ. (ฝ่ายแพทย์,บริการ)	2	2	4	4	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	30
6.	ส่วนเลขาฯรองผอ.	2	2	4	4	4	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	49
7.	ห้องรองหัวหน้าแพทย์,พยาบาล	2	2	4	4	4	4	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	48
8.	ห้องธุรการ	4	2	4	4	4	4	4	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	48
9.	ห้องการเงิน-การบัญชี	3	2	4	4	4	4	4	4	■	●	●	●	●	●	●	●	●	50
10.	เอกสารการพิมพ์	3	2	4	4	4	4	4	4	4	■	●	●	●	●	●	●	●	47
11.	ห้องสมุด	3	2	2	4	4	4	4	3	4	3	■	●	●	●	●	●	●	43
12.	ห้องประชุม	2	2	2	4	4	4	4	2	4	2	3	■	●	●	●	●	●	44
13.	ติดต่อสื่อสาร	2	2	2	3	4	3	2	2	2	2	2	3	■	●	●	●	●	35
14.	ห้องพักเจ้าหน้าที่	1	2	2	4	4	2	2	2	2	2	1	1	1	■	●	●	●	33
15.	เครื่องดื่มและอาหารต่างๆ	1	2	2	3	4	2	2	2	2	2	2	3	2	3	■	●	●	33
16.	เก็บของทั่วไป	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	■	●	10
17.	ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	0	1	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	■	25

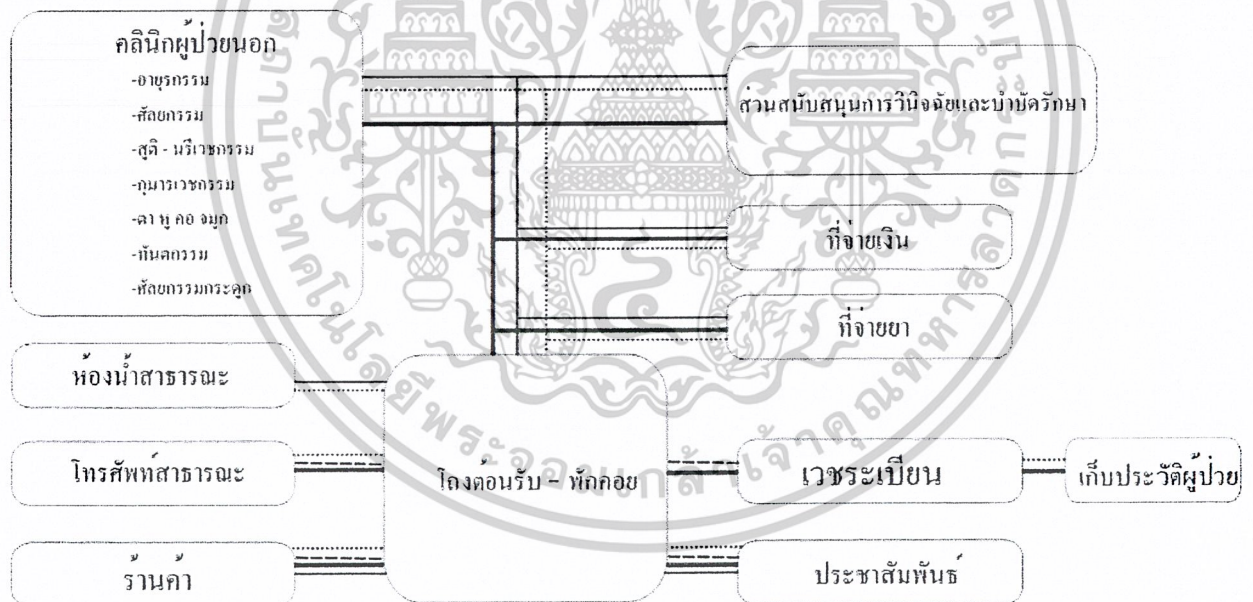


แผนภูมิที่ 3.2 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารและธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.25 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยนอก

ลำดับที่	องค์ประกอบ	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	รวม
1.	โถงต้อนรับ - พักคอย		✳	✳	✳	✳	✳	✳	✳	✳	26
2.	บริเวณจัดตั้งโทรศัพท์สาธารณะ	2		✳	✳	✳	✳	✳	✳	✳	31
3.	ห้องน้ำสาธารณะ	1	2		✳	✳	✳	✳	✳	✳	29
4.	ประชาสัมพันธ์ - ติดต่อสอบถาม	2	3	2		✳	✳	✳	✳	✳	29
5.	เวชระเบียน	2	1	2	4		✳	✳	✳	✳	18
6.	ห้องเก็บประวัติคนไข้	2	0	2	4	4		✳	✳	✳	21
7.	ที่จ่ายเงิน	2	0	2	4	4	4		✳	✳	20
8.	ร้านค้า	2	2	2	1	1	1	1		✳	17
9.	คลินิกตรวจโรคต่าง ๆ	3	2	2	4	4	4	4	2		14

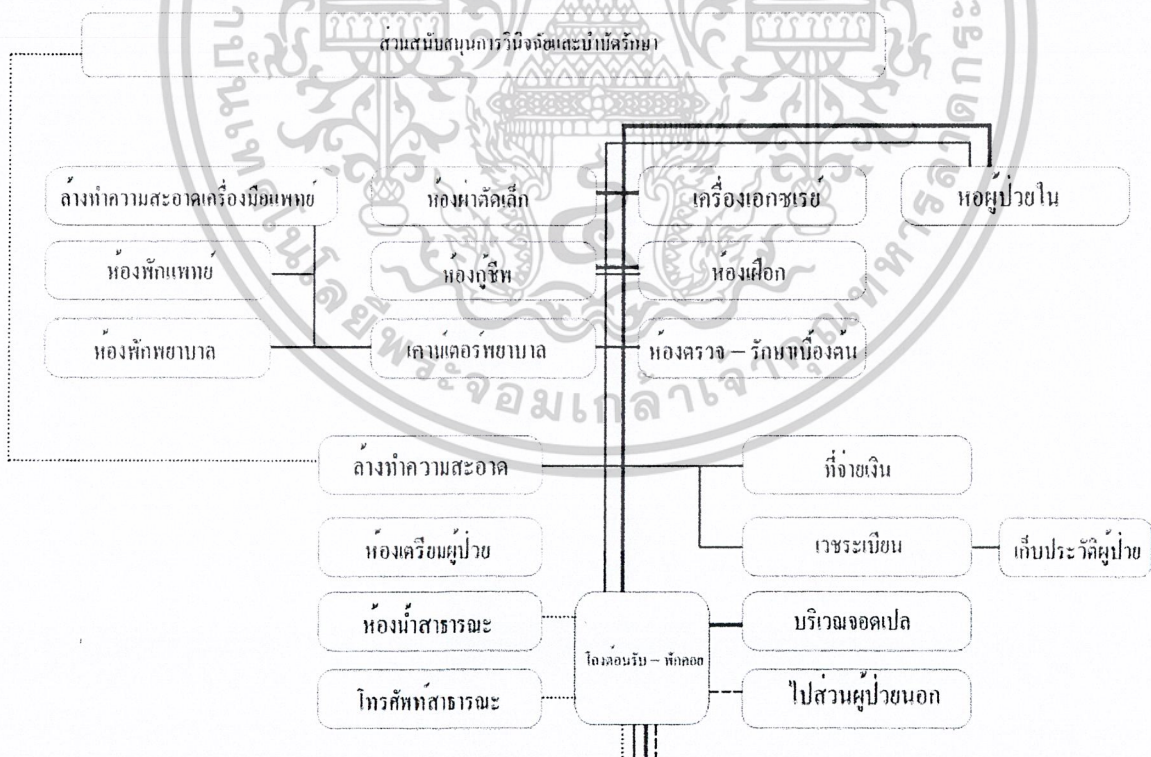


แผนภูมิที่ 3.3 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.26 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

ลำดับที่	องค์ประกอบ	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	รวม
1.	โถงต้อนรับ - พักคอย	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	24
2.	เคาน์เตอร์พยาบาล	2	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	28
3.	ห้องทำงานแพทย์พยาบาล	2	4	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	36
4.	ห้องพักแพทย์พยาบาล	2	4	4	■	●	●	●	●	●	●	●	●	●	36
5.	บริเวณจอดรถ	2	2	2	2	■	●	●	●	●	●	●	●	●	15
6.	ห้องเตรียมผู้ป่วย	2	1	2	2	0	■	●	●	●	●	●	●	●	25
7.	ห้องตรวจ - รักษา	2	4	4	2	4	4	■	●	●	●	●	●	●	33
8.	ห้องเฝือก	2	2	4	4	2	4	4	■	●	●	●	●	●	32
9.	ห้องกู้ชีพ	2	2	4	4	2	3	3	4	■	●	●	●	●	30
10.	ห้องผ่าตัดเล็ก	2	2	4	4	2	4	4	4	4	■	●	●	●	32
11.	ห้องเก็บ - ของ - ศาสนาฮาด	2	2	2	2	0	2	2	2	2	3	■	●	●	18
12.	ห้องน้ำสาธารณะ	2	2	2	2	0	1	0	0	0	0	0	■	●	11
13.	โทรศัพท์สาธารณะ	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	■	9



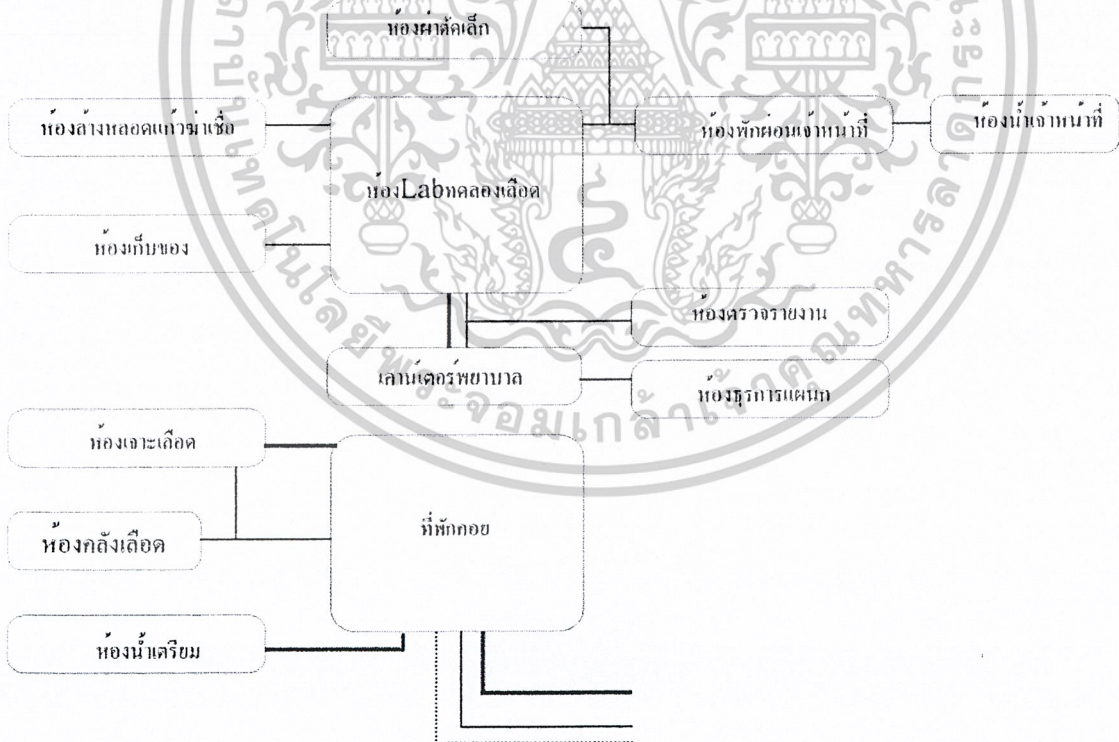
แผนภูมิที่ 3.4 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 3.28 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกพยาธิวิทยา

ลำดับที่	องค์ประกอบ	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	รวม
1.	โถงพักคอย																26
2.	ห้องธุรการแผนก	4															51
3.	ห้องน้ำเตรียม	2	2														36
4.	ห้องเจาะเลือด	2	3	3													42
5.	ห้องคลังเลือด	2	3	3	4												38
6.	ห้องทดลองเลือด	1	3	3	2	2											45
7.	ห้องทดลองของเหลวในร่างกาย	1	3	3	2	2	3										43
8.	ห้องทดลองวิเคราะห์ชิ้นเนื้อ	1	3	3	2	2	3	3									43
9.	ส่วนเพาะทดลองแบคทีเรีย	1	3	3	2	2	3	3	3								43
10.	ห้องเตรียมเคมีผสม	1	3	3	2	2	2	2	2	2							43
11.	ห้องล้างหลอดแก้วฆ่าเชื้อ	1	3	0	3	3	3	2	2	2	2						36
12.	ห้องเก็บของสารอง	1	2	0	3	3	3	2	2	2	2	2					27
13.	ห้องหัดหน้าแผนก	2	4	1	3	3	3	3	3	3	3	2	2				47
14.	ห้องพักเจ้าหน้าที่	2	4	0	3	3	2	2	2	2	2	2	0	4			38

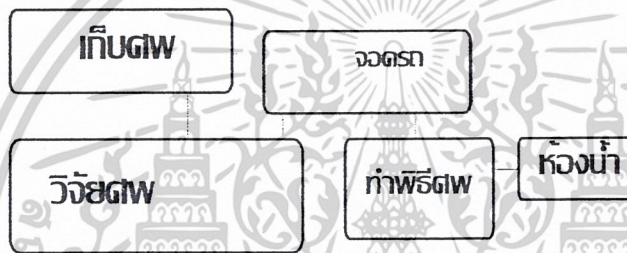


แผนภูมิที่ 3.6 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกพยาธิวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.29 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกวิจัยศพ

ลำดับที่	องค์ประกอบ	1.	2.	3.	4.	5.	รวม
1.	เก็บศพ	■	⊗	⊗	⊗	⊗	5
2.	วินิจฉัยศพ	2	■	⊗	⊗	⊗	4
3.	ห้องน้ำสาธารณะ	1	1	■	⊗	⊗	4
4.	ทำพิธีทางศาสนา	0	0	0	■	⊗	0
5.	จวดรถ	2	3	4	0	■	9

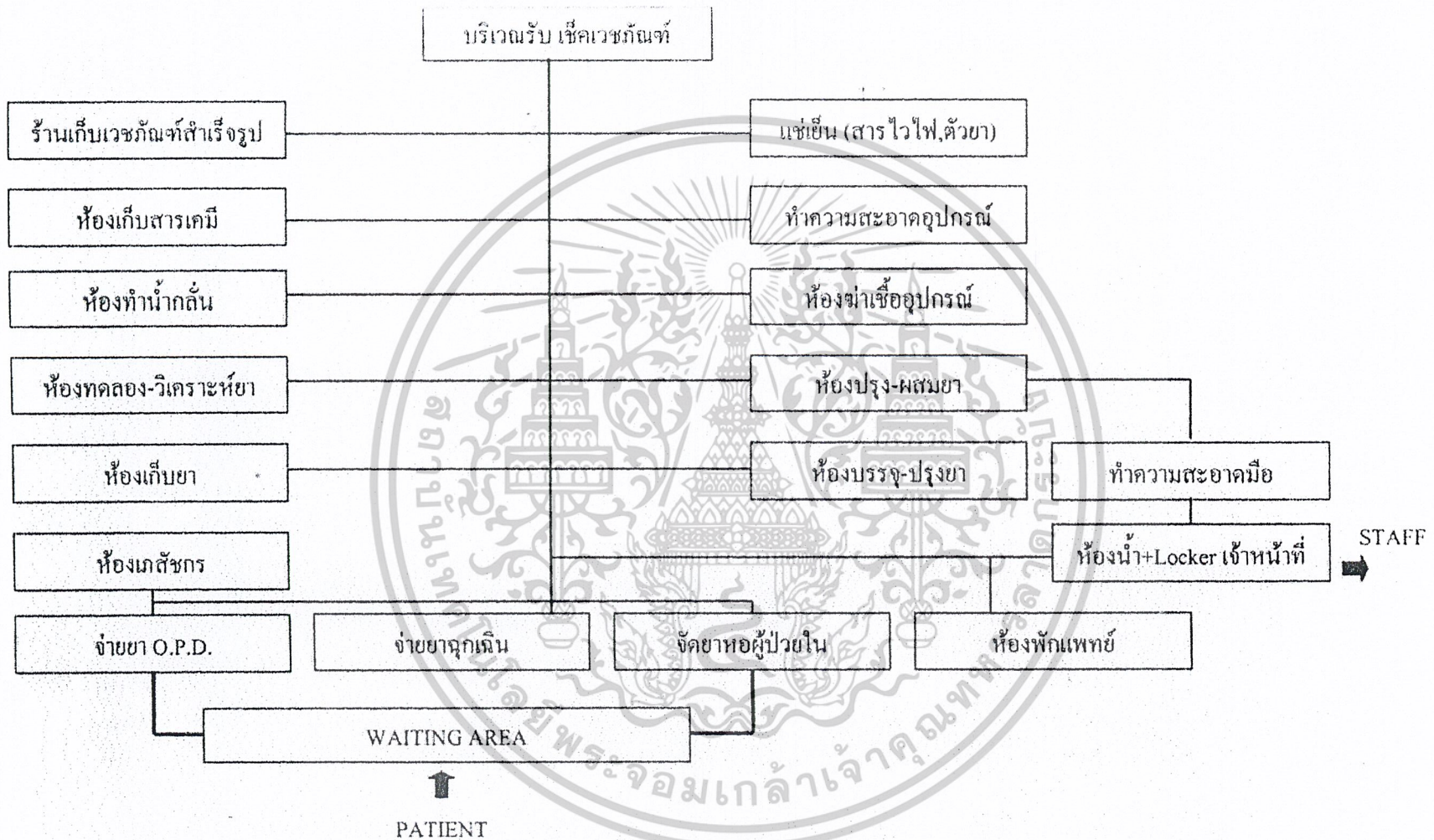


แผนภูมิที่ 3.7 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกวิจัยศพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.30 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกเภสัชกรรม

ลำดับที่	องค์ประกอบ	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	รวม	
1.	ที่พักลอย	■	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	10
2.	เจาน์เตอร์จ่ายยาผู้ป่วยนอก	2	■	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	8
3.	ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน	2	2	■	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	7
4.	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่เภสัชกรรม	2	2	3	■	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	30
5.	ส่วนการผลิตที่ทำการรับยา - เชื้อยา	2	2	2	3	■	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	25
6.	ที่เก็บเวชภัณฑ์ - สำเร็จรูป	1	2	2	2	2	■	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	19
7.	ห้องเก็บสารไวไฟ	0	0	0	2	2	2	■	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	5
8.	ห้องเก็บสารเคมี	0	0	0	2	2	1	2	■	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	18
9.	บริเวณที่ทำความสะอาดภายนอก	0	0	0	2	2	1	0	0	■	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	10
10.	ห้องฆ่าเชื้ออุปกรณ์	0	0	0	2	2	1	0	2	3	■	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	10
11.	ห้องทำน้ำกลั่น	0	0	0	2	2	1	0	3	0	2	■	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	12
12.	บริเวณเตรียมยา (รับ - เก็บ)	0	0	0	2	2	1	0	2	0	0	3	■	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	19
13.	บริเวณปรุยาหน้า	0	0	0	2	2	2	0	2	0	2	3	3	■	✱	✱	✱	✱	✱	✱	✱	23
14.	ห้องทดลอง (วิเคราะห์คุณภาพยา)	0	0	0	2	2	2	1	2	3	3	3	2	3	■	✱	✱	✱	✱	✱	✱	12
15.	ห้องบรรจุยาและฉลาก	0	0	0	2	2	2	1	2	2	2	1	2	3	3	■	✱	✱	✱	✱	✱	22
16.	ห้องเก็บยาทั่วไป - เก็บยารักษาฉุกเฉิน	0	0	0	2	2	2	0	2	0	0	1	1	2	2	3	■	✱	✱	✱	✱	17
17.	ส่วนธุรการแผนก ห้องหัวหน้าเภสัช	0	0	0	2	2	2	0	2	1	0	0	0	0	4	2	2	■	✱	✱	✱	6
18.	ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4	■	✱	✱	12
19.	ห้องน้ำและล็อกเกอร์เจ้าหน้าที่	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	■	16



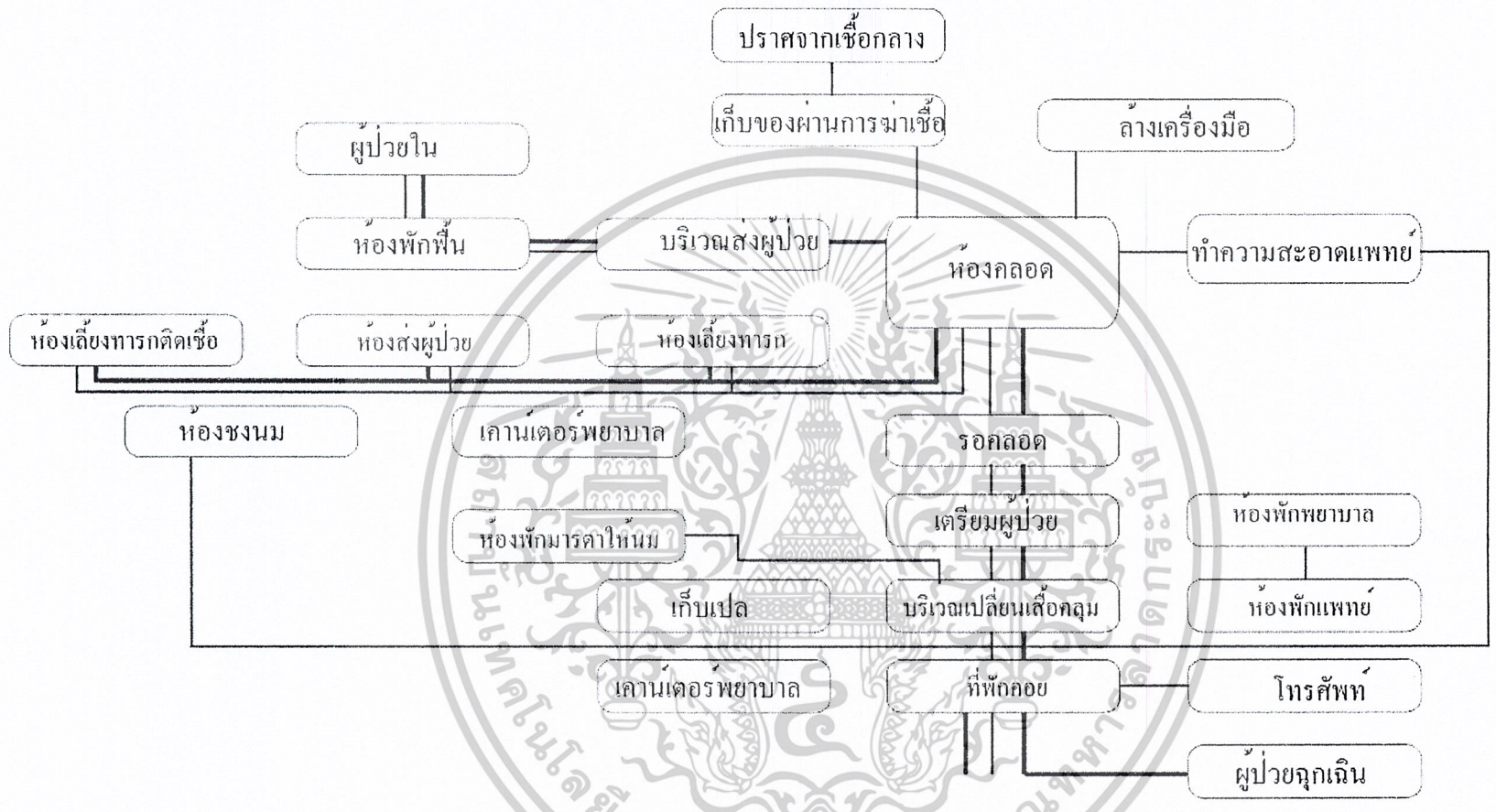
แผนภูมิที่ 3.8 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกเภสัชกรรม

ตารางที่ 3.31 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกคัลยกรรม

ลำดับที่	องค์ประกอบ	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	รวม
1.	เขตสะอาด,บริเวณเปลี่ยนเตียง	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	9	
2.	ที่พักคอย	1	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	4	
3.	เคาท์เตอร์พยาบาล	2	2	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	18	
4.	ห้องประชุมแพทย์	0	0	2	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	9	
5.	ห้องทำงานพยาบาล	2	0	2	2	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	15	
6.	ที่พักผ่อนแพทย์ - พยาบาล	0	0	2	2	2	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	13	
7.	ที่เก็บเตียง - รถเข็น	2	1	1	0	0	0	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	10	
8.	ล็อกเกอร์ - ห้องนำเจ้าหน้าที่	0	0	1	2	0	0	0	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	3	
9.	ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	2	0	2	0	1	2	2	0	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	10	
10.	ห้องปลอดเชื้อ - คมยาสลบ	0	0	0	0	0	2	0	0	0	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	14	
11.	ห้องเก็บอุปกรณ์ที่ใช้วางยาสลบ	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	5	
12.	บริเวณเปลี่ยนตัวผู้ป่วยหลังผ่าตัด	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	3	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	12	
13.	ห้องพักฟื้น	0	0	0	2	0	2	0	2	0	0	2	3	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	14	
14.	ที่ล้างมือแพทย์ - พยาบาล	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	9	
15.	ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	10	
16.	เขตปลอดเชื้อ - ห้องผ่าตัดทั่วไป	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	2	1	1	1	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	10	
17.	ห้องผ่าตัด ตา หู คอจมูก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	0	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	10	
18.	ห้องผ่าตัดกระดูก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	0	0	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	10	
19.	ห้องผ่าตัดหัวใจ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	0	0	0	■	▲	▲	▲	▲	▲	▲	10	
20.	ห้องผ่าตัดติดเชื้อ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	0	0	0	0	■	▲	▲	▲	▲	▲	10	
21.	ห้องเก็บเครื่องมือผ่าการผ่าเชื้อ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	■	▲	▲	▲	▲	10	
22.	ห้องเผือก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	■	▲	▲	9	
23.	ห้องพักของอุปกรณ์	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	■	▲	7	
24.	ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	■	8	
25.	ห้องเก็บของ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	■	9
26.	ห้องเก็บชิ้นเนื้อ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	■	7

ตารางที่ 3.32 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกสูติกรรม

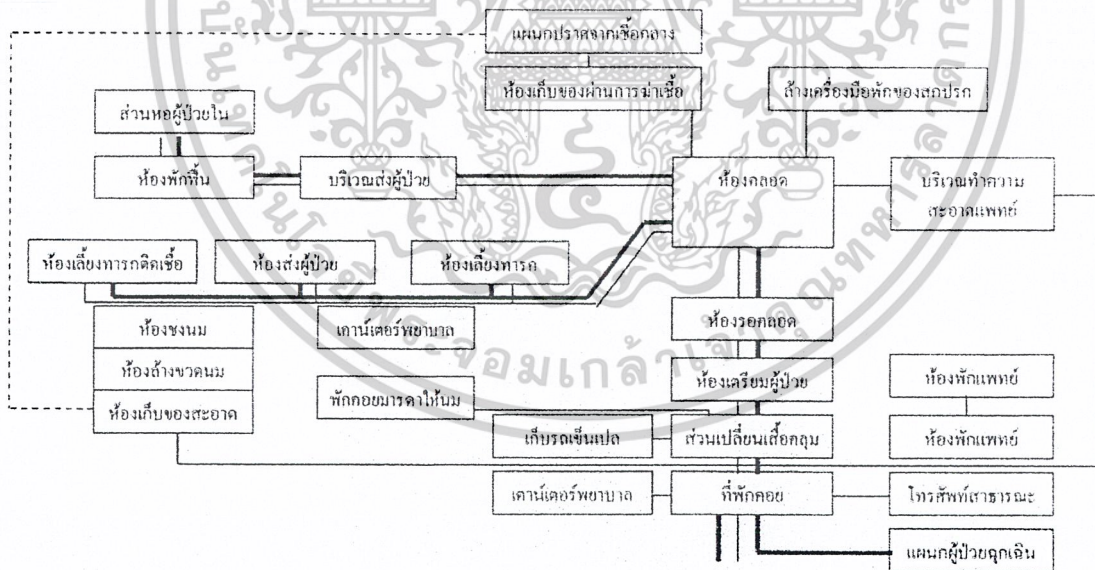
ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	รวม
1	เขตสะอาด, ที่เปลี่ยนเตียงผู้ป่วย																						9
2	ที่พักคอย	1																					6
3	เก้าอี้ตรวจพยาบาล	1	2																				16
4	ห้องทำงานสูติแพทย์-วิสัญญีแพทย์	1	1	4																			12
5	ห้องทำงานพยาบาล	1	1	2	1																		16
6	ห้องเก็บอุปกรณ์ผ่านกรงฆ่าเชื้อ	0	0	2	1	2																	30
7	ห้องเก็บสารไวไฟ	2	0	1	2	1	2																11
8	ห้องน้ำสาธารณะ	0	1	0	0	0	2	0															3
9	เขตกึ่งปลอดเชื้อ, ห้องทำความสะอาดร่างกาย	2	0	1	0	2	2	2	0														18
10	ห้องรอกคลอด	1	0	1	0	2	2	1	0	1													15
11	บริเวณส่งผู้ป่วยหลังการคลอด	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0												6
12	ห้องพักฟื้นผู้ป่วย	0	0	1	0	2	1	1	0	2	2	2											18
13	ห้องล้างเครื่องมือ (หลังใช้งาน)	0	0	1	2	1	2	0	0	0	0	1	0										17
14	บริเวณล้างมือสูติแพทย์-พยาบาล	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1									11
15	ห้องเก็บของสะอาด	0	0	0	0	0	2	0	0	1	2	0	1	1	1								14
16	ห้องน้ำแข็งเหน้าที่-สีกเกอร์	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0							4
17	ห้องคลอดปกติ(ทั่วไป)	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	2	2	2	2	0	0						17
18	ห้องคลอดผิดปกติ	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	2	2	2	2	0	0	1					17
19	ห้องคลอดคิดเชื้อ	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	2	2	2	2	0	0	0	0				14
20	ห้องเก็บเครื่องมือผ่านการฆ่าเชื้อ	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	2	2	2	2	0	0	2	2	1			10
21	ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1		6



แผนภูมิที่ 3.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกสูติกรรม

ตารางที่ 3.33 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกอภิบาลเด็กอ่อน

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1	ที่พักคอย		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	7
2	บริเวณเปลี่ยนเสื้อผ้า-รองเท้า	1		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	7
3	ห้องเลี้ยงทารก	1	1		•	•	•	•	•	•	•	•	•	15
4	ห้องเลี้ยงทารกคลอดก่อนกำหนด	1	0	1		•	•	•	•	•	•	•	•	12
5	ห้องเลี้ยงทารกคิดเชื้อ	1	0	1	1		•	•	•	•	•	•	•	12
6	เคาน์เตอร์พยาบาล	2	2	1	2	2		•	•	•	•	•	•	17
7	ห้องล้างขวดนม-หัวนม	0	0	2	2	2	1		•	•	•	•	•	10
8	ห้องซงนม	0	0	2	2	2	1	1		•	•	•	•	10
9	ห้องเก็บเครื่องมือสะอาดและผ้าอ้อม	1	2	2	2	2	1	2	2		•	•	•	16
10	ห้องพักรมารดาให้นม	0	1	2	2	1	1	0	0	2		•	•	9
11	ห้องพักผ่อนพยาบาล	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0		•	3
12	ล็อกเกอร์เข้าหน้าที	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0		3

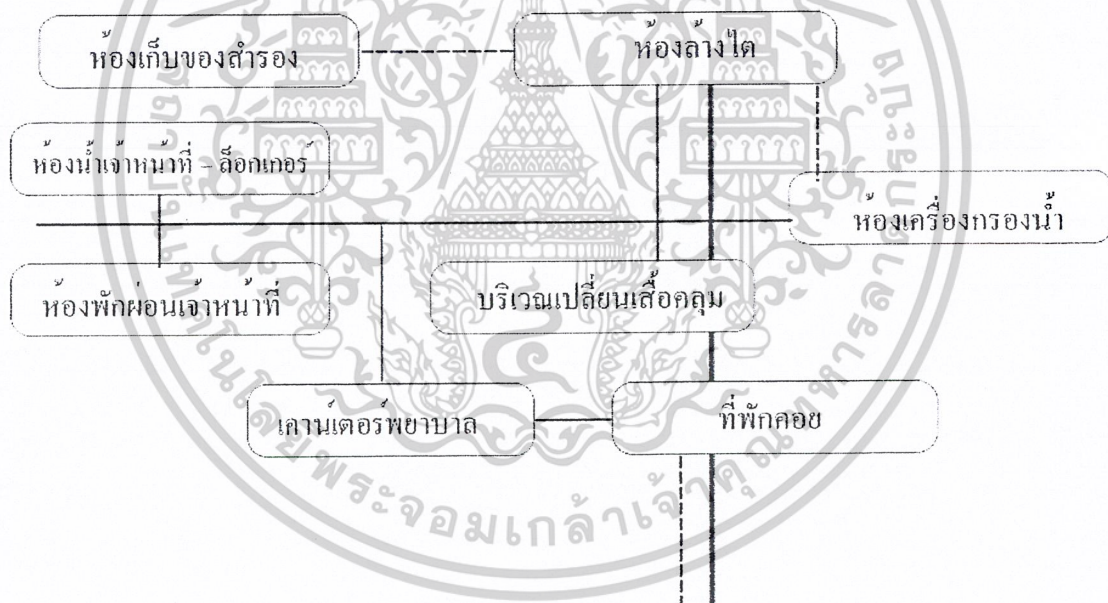


แผนภูมิที่ 3.10 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกอภิบาลเด็กอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.34 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกไตเทียม

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	ที่พักคอย		●	●	●	●	●	●	●	5
2	เคาน์เตอร์พยาบาล	2		●	●	●	●	●	●	15
3	ห้องเครื่องกรองน้ำ	0	3		●	●	●	●	●	7
4	บริเวณเปลี่ยนเสื้อคลุม	2	2	0		●	●	●	●	6
5	ห้องล้างไต	1	2	2	0		●	●	●	7
6	ห้องเก็บของตำรอง	0	2	2	2	2		●	●	8
7	ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	0	2	0	0	0	0		●	2
8	ห้องน้ำเจ้าหน้าที่-ล็อกเกอร์	0	2	2	0	0	0	0		2

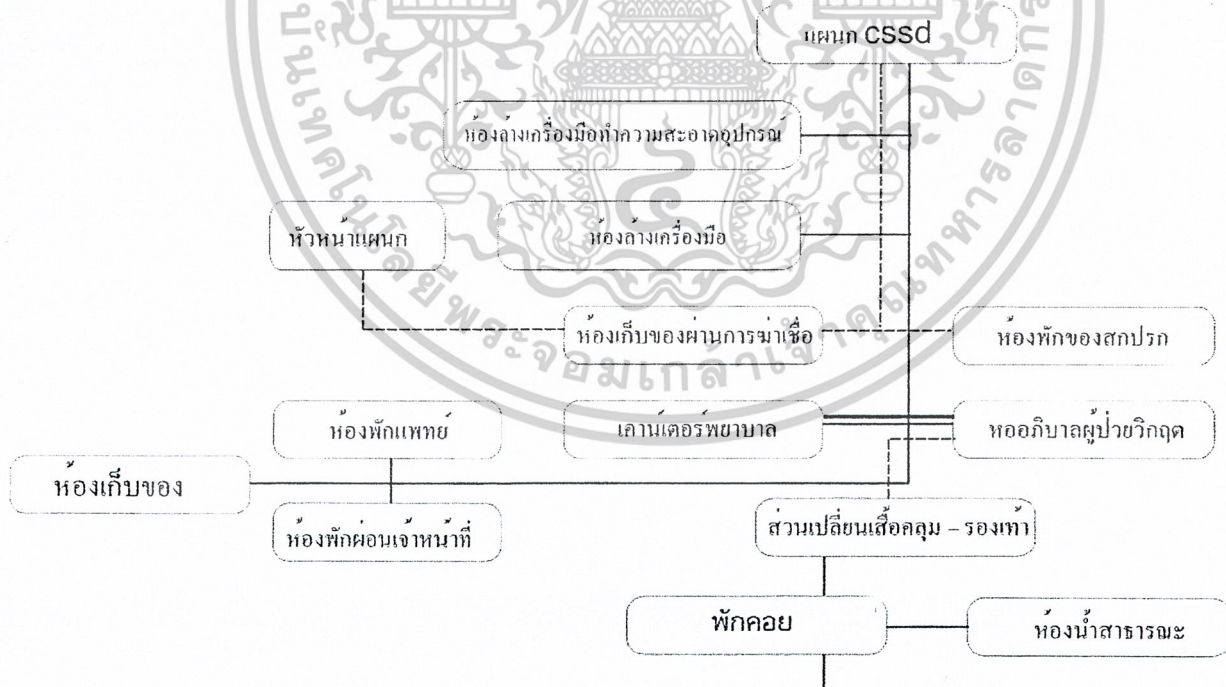


แผนภูมิที่ 3.11 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกไตเทียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.35 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกหอผู้ป่วยชั้นวิกฤต

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	ส่วนเปลี่ยนเสื้อคลุม-รองเท้า		X	X	X	X	X	X	X	X	3
2	หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต	1		X	X	X	X	X	X	X	11
3	ห้องพักของสกปรก	0	2		X	X	X	X	X	X	6
4	ห้องล้างเครื่องมือทำความสะอาดอุปกรณ์	0	2	2		X	X	X	X	X	6
5	ห้องเก็บของผ่านการทำเชื้อ	0	2	2	2		X	X	X	X	6
6	ห้องน้ำสาธารณะ	2	2	0	0	0		X	X	X	4
7	ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	0	0	0	0	0	0		X	X	2
8	ห้องพักแพทย์	0	2	0	0	0	0	1		X	6
9	เคาท์เตอร์พยาบาล	0	0	0	0	0	0	1	3		4

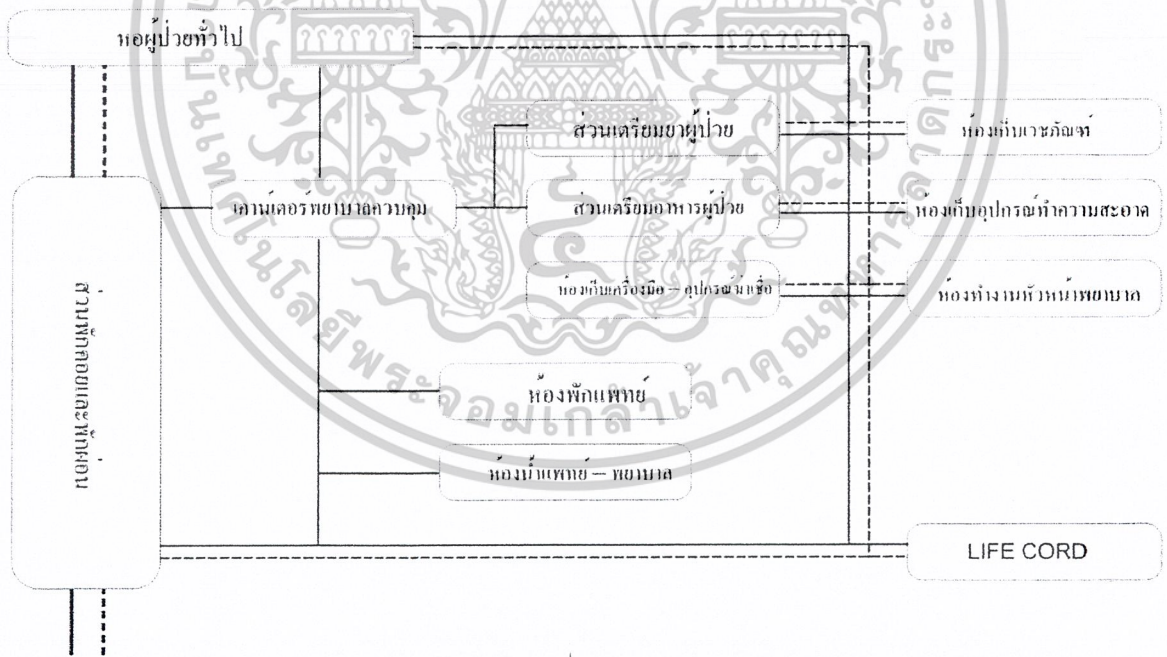


แผนภูมิที่ 3.12 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกหอผู้ป่วยชั้นวิกฤต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.36 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการหอผู้ป่วย

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1	ห้องพักแพทย์		✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	26
2	ห้องทำงานหัวหน้าพยาบาล	4		✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	31
3	ห้องเก็บเวชภัณฑ์	3	4		✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	29
4	ส่วนรักษา	3	4	3		✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	29
5	ห้องเก็บผ้าสะอาด	1	2	2	2		✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	18
6	ส่วนทานอาหารเจ้าหน้าที่	2	2	2	2	1		✖	✖	✖	✖	✖	✖	✖	21
7	ส่วนเตรียมอาหารผู้ป่วย	1	2	2	2	2	3		✖	✖	✖	✖	✖	✖	20
8	ห้องเก็บเครื่องมือ-อุปกรณ์ค่าเชื้อ	1	2	2	2	1	2	1		✖	✖	✖	✖	✖	17
9	ห้องน้ำแพทย์-พยาบาล	1	2	2	2	1	1	1	0		✖	✖	✖	✖	16
10	ห้องเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ทำความสะอาด	0	1	1	1	1	1	1	2	2		✖	✖	✖	14
11	ส่วนพักรดเซ็น-พักแปล	4	2	2	2	1	1	1	1	1	1		✖	✖	20
12	เคาท์เตอร์พยาบาลควบคุม	4	4	4	4	3	2	2	2	2	2	2		✖	31
13	ส่วนพักคอยและพักผ่อน	3	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	3		21

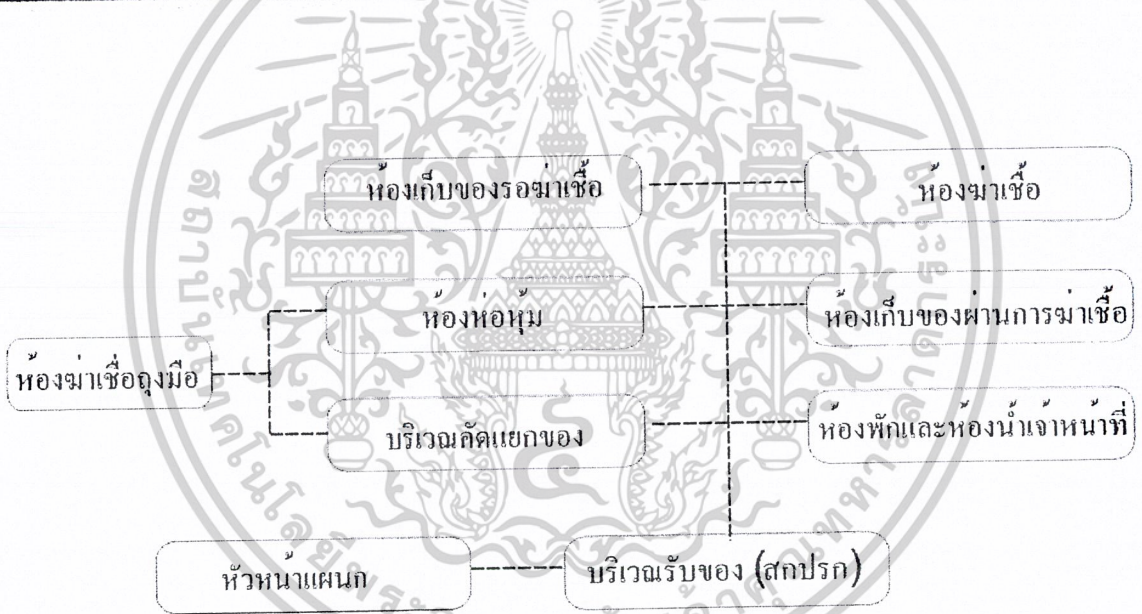


แผนภูมิที่ 3.13 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการหอผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.37 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกปราศจากเข็อกกลาง

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	บริเวณรับของ(สทปรก)		●	●	●	●	●	●	●	26
2	บริเวณคัดแยกของ	4		●	●	●	●	●	●	22
3	ห้องฆ่าเชื้อถุงมือ	4	3		●	●	●	●	●	22
4	ห้องหอหุ้ม	4	3	3		●	●	●	●	23
5	ห้องเก็บของรอม่าเชื้อ	4	3	3	3		●	●	●	23
6	ห้องฆ่าเชื้อ	4	3	3	4	3		●	●	24
7	ห้องเก็บของผ่านการฆ่าเชื้อ	4	4	3	3	4	4		●	24
8	ห้องพักและห้องน้ำเจ้าหน้าที่	2	2	2	2	2	2	2		14

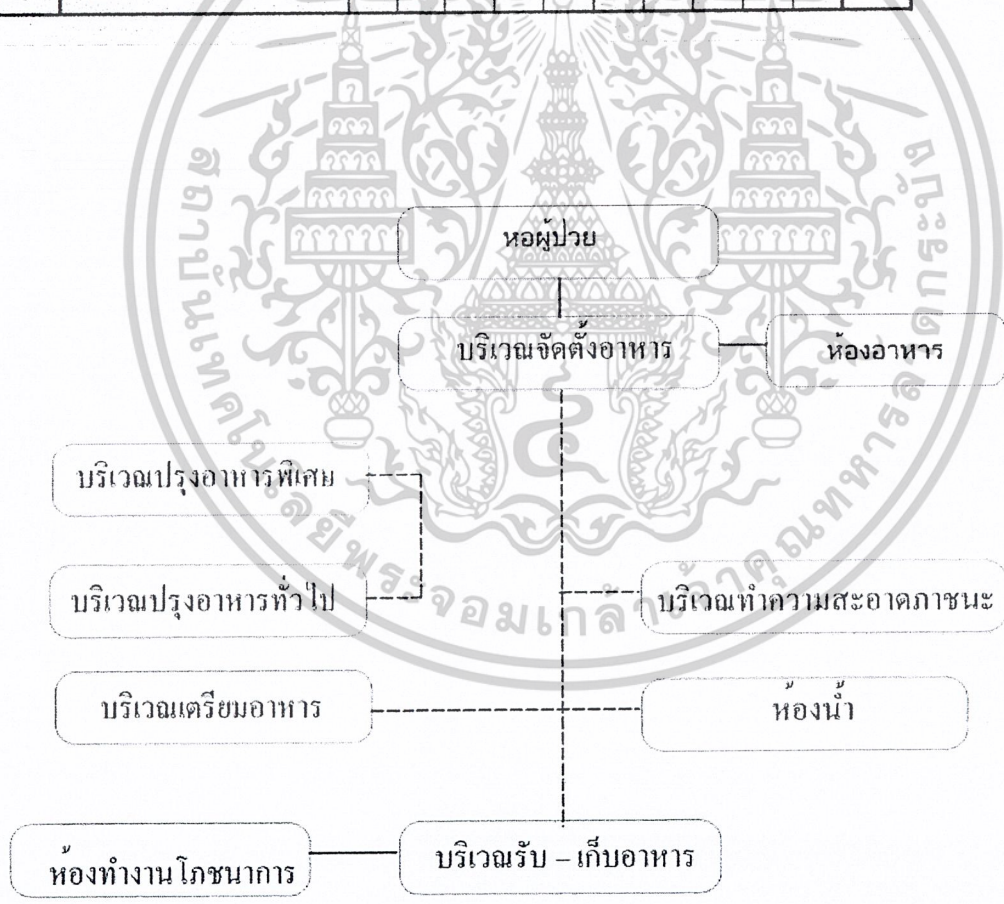


แผนภูมิที่ 3.14 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกปราศจากเข็อกกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.38 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกโภชนาการ

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1	บริเวณรับ-เก็บอาหาร		●	●	●	●	●	●	●	●	●	28
2	ห้องทำงาน โภชนาการ	4		●	●	●	●	●	●	●	●	28
3	บริเวณเตรียมอาหาร	4	4		●	●	●	●	●	●	●	32
4	บริเวณปรุงอาหารทั่วไป	3	3	4		●	●	●	●	●	●	31
5	บริเวณปรุงอาหารพิเศษ	3	3	4	4		●	●	●	●	●	31
6	บริเวณจัดตั้งอาหาร	3	3	4	4	4		●	●	●	●	29
7	บริเวณทำความสะอาดภาชนะ	3	3	4	4	4	3		●	●	●	27
8	ห้องน้ำและถือเอกสารเข้าหน้าที่	4	4	4	4	4	3	2		●	●	30
9	บริเวณเตรียมทอาหารและนั่งพักก่อน	2	2	2	3	3	3	3	2		●	31
10	ห้องน้ำ	2	2	2	2	2	2	2	2	3		19

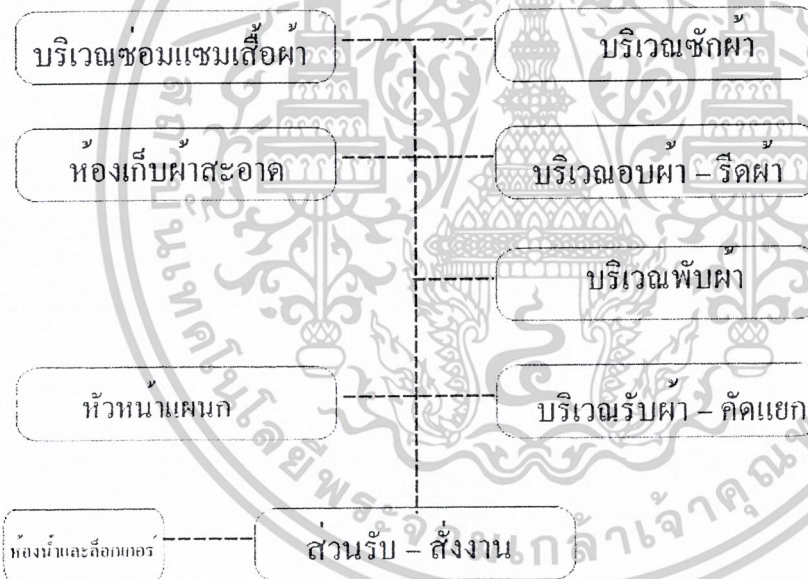


แผนภูมิที่ 3.15 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกโภชนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.39 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกซักกรี๊ด

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	บริเวณรับผ้า-คัดแยก		●	●	●	●	●	●	●	26
2	บริเวณซักผ้า	4		●	●	●	●	●	●	22
3	บริเวณอบผ้า-รีดผ้า	4	3		●	●	●	●	●	22
4	บริเวณพับผ้า	4	3	3		●	●	●	●	22
5	บริเวณซ่อมแซมเสื้อผ้า	4	3	3	3		●	●	●	22
6	ห้องเก็บผ้าสะอาด	4	3	3	3	3		●	●	22
7	ส่วนรับสั่งงาน	4	4	4	4	4	4		●	26
8	ห้องน้ำและล็อกเกอร์เข้าหน้าที่	2	2	2	2	2	2	2		14

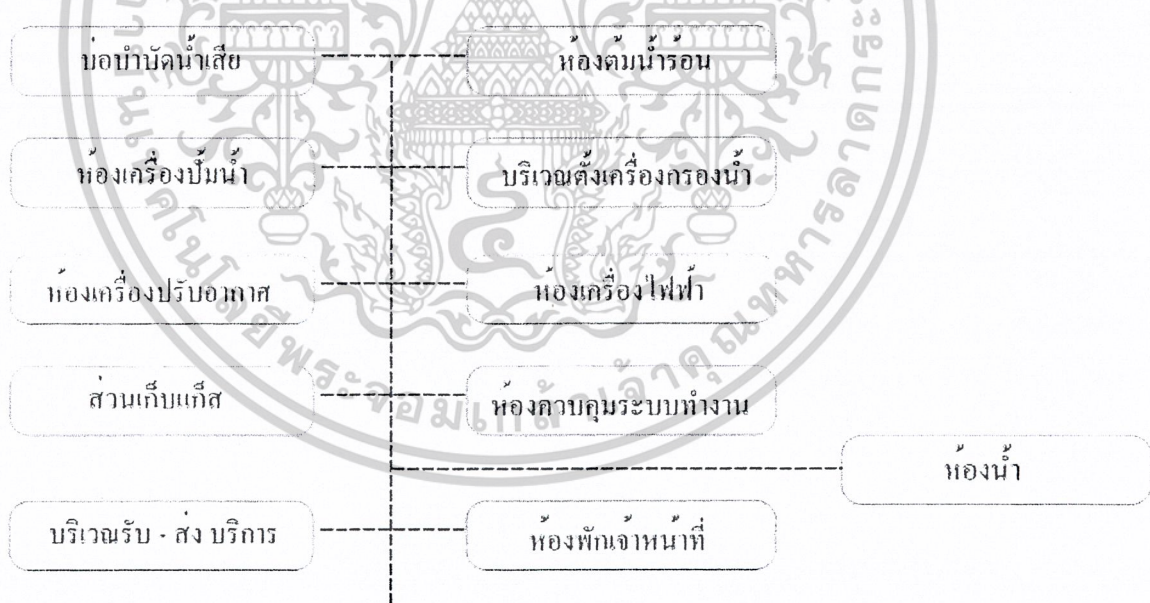


แผนภูมิที่ 3.16 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกซักกรี๊ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.40 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกเครื่องกล – ซ่อมบำรุง

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
1	ห้องเครื่องไฟฟ้า		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	17
2	ห้องเครื่องปรับอากาศ	1		●	●	●	●	●	●	●	●	●	17
3	บริเวณหอถังลมเย็น	1	2		●	●	●	●	●	●	●	●	18
4	บริเวณตั้งเครื่องกรองน้ำ	1	2	1		●	●	●	●	●	●	●	18
5	ห้องคั้นน้ำร้อน	1	1	1	1		●	●	●	●	●	●	21
6	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	1	1	1	2	2		●	●	●	●	●	19
7	ส่วนเก็บเชื้อเพลิง	2	1	1	1	3	2		●	●	●	●	21
8	ส่วนเก็บแก๊ส	1	1	1	1	3	1	3		●	●	●	20
9	ส่วนเก็บน้ำสำรอง	1	0	1	0	0	0	0	0		●	●	8
10	ห้องควบคุมระบบทำงาน	3	3	3	3	3	3	3	3	3		●	33
11	ห้องพักเจ้าหน้าที่และห้องน้ำ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3		27

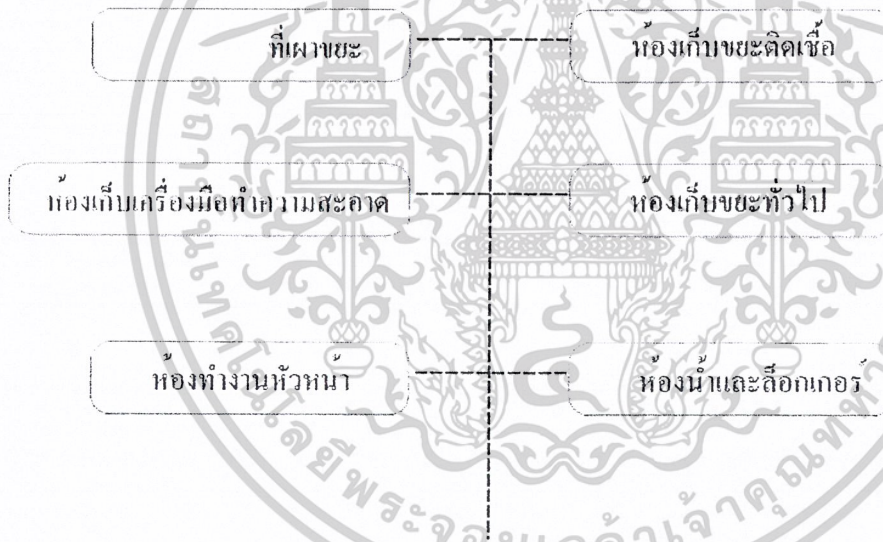


แผนภูมิที่ 3.17 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกเครื่องกล – ซ่อมบำรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.41 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกดูแลความสะอาด

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1	ห้องทำงานหัวหน้าเมย์บ้าน		●	●●	●●●	●●●●	●●●●●	10
2	ห้องพักพนักงานทำความสะอาด	2		●●	●●●	●●●●	●●●●●	9
3	ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด	3	3		●●	●●●	●●●●	10
4	ห้องน้ำและสื่อกเกอร์พนักงาน	2	2	1		●●	●●●	10
5	ห้องเก็บขยะ	1	1	1	1		●●●	7
6	ที่เผาขยะ	2	1	1	1	2		8



แผนภูมิที่ 3.18 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกดูแลความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.42 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกพัสดุภัณฑ์

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	รวม
1	บริเวณรับสินค้า		●	●	3
2	ห้องเก็บสินค้า	2		●	4
3	ห้องเก็บของรอซ่อม	1	2		3



แผนภูมิที่ 3.19 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกพัสดุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค

#### 3.4.1 ระบบโครงสร้าง

โครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคารขนาดใหญ่ในปัจจุบันมี 2 ชนิด คือ

1. โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นโครงสร้างที่มีความสามารถรับแรงอัดได้สูงและทนต่อสภาพแวดล้อมได้ดี รวมทั้งมีความเหมาะสมกับการก่อสร้างในประเทศ มีราคาถูก ทนความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ได้ดี
2. โครงสร้างเหล็ก เหมาะสำหรับอาคารที่มีความสูงมาก ๆ เนื่องจากใช้พื้นที่หน้าตัดเสานในการรับแรงน้อยกว่าโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ประหยัดเวลาในการก่อสร้าง แต่มีราคาค่อนข้างสูงเนื่องจากต้องสั่งซื้อวัสดุจากต่างประเทศ

#### ระบบโครงสร้างที่ใช้ในอาคาร

อาคารโครงพยามาลมีขนาดช่วงเสาอาคารที่กว้างและต้องมี RAMP สำหรับหนีไฟความสูงของอาคารที่น้อยทำให้ใช้พื้นที่ก่อสร้าง RAMP ลดลง ระบบที่ใช้ความสูงของอาคารน้อยในปัจจุบันมี 2 ระบบ คือระบบพื้นแบบ POST – TENTION และระบบ FLAT – SLAB เนื่องจากเป็นระบบที่ไม่ต้องการความลึกของคาน โดย POST – TENTION ใช้ความหนาพื้นประมาณ 20 –30 ซม. ในขณะที่ FLAT – SLAB ใช้ความหนาพื้นประมาณ 25 –35 ซม. ข้อดี FLAT – SLAB คือสามารถเจาะพื้นเพื่อแขวนอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้สะดวก ในขณะที่ POST – TENTION มีข้อจำกัดในเรื่องนี้มากกว่า จากที่กล่าวมาข้างต้นทำให้โครงการเลือกใช้ โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ระบบ FLAT – SLAB ในการก่อสร้างโครงการ

#### 3.4.2 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโครงการสามารถเลือกโดยดูจากปริมาณความต้องการในการปรับอากาศ และประเภทของเครื่องปรับอากาศที่มีความเหมาะสมกับความต้องการการใช้งาน

ตารางที่ 3.43 แสดงลักษณะการใช้งานของเครื่องปรับอากาศแบบต่าง ๆ<sup>1</sup>

ลักษณะของเครื่องปรับอากาศ	ขนาด ( ตันความเย็น )	ลักษณะการใช้งาน
เครื่องแบบหน้าต่าง ( Window Type )	0.5 – 3	- บ้านพักอาศัย - สำนักงาน
เครื่องแบบแยกส่วน ( Split Type )	0.75 – 30	- บ้านพักอาศัย - สำนักงาน - คอนโดมิเนียม
Packaged Air – cooled Airconditioner	3 – 30	- คอนโดมิเนียมสำนักงาน
Packaged Watercooled Airconditioner	1 – 50	- สำนักงาน - คอนโดมิเนียมสำนักงาน
Air – cooled Water Chiller	3 – 10  10 – 500	- บ้านพักอาศัย - ศูนย์คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก - ศูนย์คอมพิวเตอร์ - โรงแรมขนาดกลาง - ห้องส่งสถานีโทรทัศน์ - โรงพยาบาลขนาดกลาง
Water – cooled Water Chiller	500 – 10,000 หรือมากกว่านี้	- โรงแรม - โรงพยาบาล - ศูนย์การค้าขนาดใหญ่ - สำนักงานขนาดใหญ่ - ศูนย์คอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่

<sup>1</sup> ที่มา : เอกสารประกอบการสอน “ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิศวกรรมระบบ ” อาจารย์เกชา วีระโกเมน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางข้างต้น โครงการมีความต้องการในการปรับอากาศ 950 ตัน โดยทางโครงการ  
เลือกระบบปรับอากาศชนิด Water – cooled Water Chiller

ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโรงพยาบาลแบ่งตามประเภทของการใช้งานดังนี้

1. ระบบทั่วไป ใช้ในการควบคุมอากาศในห้องต่าง ๆ ของโรงพยาบาลให้มีอุณหภูมิที่  
พอเหมาะ เลือกใช้ระบบ CHILLED WATER ซึ่งประกอบด้วย

- ส่วนห้องเครื่อง เป็นที่ตั้งของเครื่องทำความเย็น CHILLER, MOTOR, PUMP OF  
CHILLED WATER AND CONDENSING WATER, SWITCH BOARD AND WATER  
SOFTENER

- ส่วนจ่ายลมเย็น เป็นที่ตั้งของเครื่องจ่ายลมเย็น อยู่ตามส่วนใช้สอยที่ต้องการ ในพื้นที่  
ขนาดใหญ่ หรือห้องที่มีเวลาใช้งานใกล้เคียงกัน เช่นส่วนสำนักงาน ร้านอาหาร ห้องทดลอง ห้อง  
เอกซเรย์ ใช้ AIR HANDLING UNIT เพราะจะใช้ลมที่ออกมาแรง ( ความเย็นถูกดูดผ่านพัดลม  
แล้วเป่าออก ) มีท่อจ่ายลมและท่อลมเป็นแบบท่อเดี่ยวเดินอยู่ใต้เพดาน ท่อน้ำเย็นจัดให้เดินใน  
SHAFT ส่วนในห้องที่มีเวลาใช้งานต่างกันขนาดเล็ก และพื้นที่บางส่วนต้องการลมเย็นเสริมจากท่อ  
ลม เช่น ห้องตรวจ ห้องพักคนไข้ ใช้ FAN COIL UNIT เพราะจะให้ลมที่เบาแต่เย็นเงียบกว่า AIR  
HANDLING UNIT แบบ FAN COIL จะเดินท่อน้ำเย็นใต้เพดาน หรือจาก SHAFT ที่เหมาะสม  
ส่วน FRESH AIR อยู่ริมผนังด้านนอกอาคารโดยติดตั้งที่กรองฝุ่น

- ส่วนท่อมึงลมเย็น ( COOLING TOWER ) จัดให้อยู่ตอกลงบนของอาคารตามความ  
เหมาะสมกับผนังอาคาร โดยไม่ให้ท่อน้ำในวงจรต้องเดินไกล

โรงพยาบาลโครงการใช้เครื่องทำความเย็น ( CHILLER ) จำนวน 3 เครื่องขนาด 300 ตันเป็น  
แบบกังหัน ( GENTRIFUGUL TYPE) ควบคุมระบบอัตโนมัติ ติดตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องทำความเย็น  
จะมีท่อ CONDENSER 2 ท่อ โดยส่วนของ COOLING TOWER จะมีพัดลมขนาดใหญ่ช่วยเป่าน้ำ  
ร้อนเปลี่ยนสภาพให้เป็นน้ำเย็น แล้วไหลย้อนกลับมายังท่อกึ่งท่อนึ่งหนึ่งมาเข้าเครื่อง เพื่อหล่อเลี้ยง  
เครื่องไม่ให้เกิดความร้อน ส่วนท่อทำความเย็น 2 ท่อ จะเดินไปและกลับตามชั้นต่าง ๆ ของอาคาร  
ภายในวงจรของท่อนี้จะมี EVAPORATOR เมื่อน้ำไหลผ่านจะช่วยทำให้เย็นแล้วส่งความเย็นนี้ไป  
ตามแผนกต่าง ๆ ของแต่ละชั้น

2. ระบบปรับอากาศสำหรับห้องปราศจากเชื้อ สำหรับส่วนที่ต้องควบคุมความสะอาด เช่น  
ส่วนห้องผ่าตัด ห้องคลอด ใช้เครื่องแยกท่อน้ำเย็นร่วมกับระบบแรก แต่จะต้องแยกเครื่องจ่ายลม  
เย็นออก โรงพยาบาลนี้ใช้ AIR HANDLING UNIT โดยอากาศที่เป่าตามท่อลมแบบท่อเดี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะต้องผ่านเครื่องกำจัดฝุ่นละออง และมาเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งใช้ไฟฟ้า ( ELECTRONIC AIR CLEANER ) และจะไม่ใช้ท่อลมกลับ อากาศที่ผ่านจะถูกดูดทิ้งภายนอกเพื่อป้องกันเชื้อโรค ลมเย็นใช้อากาศจากภายนอกทั้งหมด โดยไม่ใช้ร่วมกับห้องอื่น

3. ระบบแยกท่อเป่าลม สำหรับห้องที่ควบคุมความเย็นเป็นพิเศษ เช่น หอผู้ป่วยหนัก ห้องเก็บศพ บางส่วนของแผนกฉุกเฉิน เพื่อความเหมาะสมของการใช้งานจะใช้เครื่องทำความเย็นแยกออกจาก 2 ระบบแรก

กำลังของระบบปรับอากาศ

ระบบทั่วไปคิด 600 BTU/HR/M โดย 1 ตัน = 12,000 BTU/HB

ระบบปรับอากาศสำหรับห้องปราศจากเชื้อคิดเพิ่ม 5 เท่า ของระบบทั่วไป เพราะต้องการอากาศบริสุทธิ์ 100 %

1.) พื้นที่ทั่วไป

- แผนกผู้ป่วยนอก	1,327	ตารางเมตร
- แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน	218	ตารางเมตร
- แผนกพยาธิวิทยา	197	ตารางเมตร
- แผนกรังสีวิทยา	287	ตารางเมตร
- แผนกเภสัชกรรม	164	ตารางเมตร
- แผนกศัลยกรรม	278	ตารางเมตร
- แผนกหอผู้ป่วยใน	7610	ตารางเมตร
- หอพักพยาบาล	784	ตารางเมตร
- MORTAURY	49	ตารางเมตร
	รวม	10,915 ตารางเมตร

กำลังระบบปรับอากาศ  $10,915 \times 600 = 545.75$  ตัน

12,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4.3 ระบบไฟฟ้า

การทำระบบไฟฟ้าภายในอาคารจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัย และประสิทธิภาพการใช้งานที่สูง โดยจะต้องสามารถทำให้โรงพยาบาลมีกระแสไฟฟ้าใช้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยในการใช้กระแสไฟฟ้าในโครงการต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

#### 1. ประเภทของระบบไฟฟ้าในโรงพยาบาล

1.1 ระบบทั่วไป ระบบไฟฟ้าโดยทั่วไปจะทำโดยรับจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งแบ่งพื้นที่กระจายไฟฟ้าออกเป็นส่วน ๆ แต่ละส่วนจะมีสถานีไฟฟ้าเพื่อคอยจ่ายไฟฟ้าไปยังอาคารต่าง ๆ ที่อยู่ในบริเวณควบคุม เนื่องจากโครงการโรงพยาบาลใช้กระแสไฟฟ้าแรงสูง ดังนั้นจะต้องเดินสายแรงสูงเข้าห้องเครื่อง ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าออกเป็นไฟฟ้าแรงต่ำโดยจัดให้เข้าหม้อแปลงไฟฟ้า 2 เครื่อง เครื่องแรกเป็นเครื่องแปลงกำลังไฟฟ้า และเครื่องหนึ่งเป็นหม้อแปลงไฟฟ้านอกจากนั้นเพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือเกิดจากการใช้กระแสไฟฟ้า OVERLOAD จะต้องติดตั้งแผงควบคุมแยกระบบต่าง ๆ โดยเฉพาะ เช่น AIR CONDITION, SWITCHBOARD, POWER AND LIGHTING เป็นต้น ใน SWITCHBOARD แต่ละเครื่องจะต้องมี MAIN CIRCUIT BREAK แยกควบคุมแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดเหตุการณ์ขัดข้อง CIRCUIT BREAK จะตัดวงจรของชิ้นนั้น ๆ ออกทันที

1.2 ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน ไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการทำงานในแผนกต่าง ๆ ของโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ขณะที่กำลังช่วยชีวิตผู้ป่วยให้รอดพ้นจากอันตราย ไม่ว่าจะเป็น OR., OB., ICU. หรือ ER. ก็ตาม ในกรณีที่ใช้กระแสไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเกิดขัดข้องหรือกำลังต่ำกว่าการใช้งานปกติ ทางโรงพยาบาลได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ 1 เครื่อง เรียกว่า AUTOMATIC EMERGENCY DIESEL GENERATOR โดยจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- CONTINEOUS SERVICE เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ RATEOUTLET โดยไม่จำกัดระยะเวลา

- MOTER STATING CAPABILITY เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่สามารถไฟฟ้าที่ START อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นมอเตอร์ได้ AUTOMATIC TRANSFER SWITCH

- การทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้านครหลวงดับ หรือกระแสไฟฟ้าตกลงกว่า 70 % เป็นเวลา 3 วินาที TRANSFER SWITCH จะต่อ PILOT CONTACT จะอยู่ในตำแหน่งที่ START ต่ออยู่กับวงจรของการไฟฟ้าหลังจากที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้า VOLTAGE แล้วสามารถส่งจ่าย FREQUENCY ไม่ต่ำกว่า 90 % ของ RATING TRANSFER SWITCH จึงจะสับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- TIME DELAY ช่วงเวลาที่เข้าไปนับตั้งแต่ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดับจนกระทั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สามารถส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่โรงพยาบาลได้เต็มที่ จะต้องไม่น้อยกว่า 10 วินาที นับรวม TIME DELAY 3 วินาทีด้วย

## 2. ความต้องการพิเศษ

ในพื้นที่บางส่วนของอาคารมีอันตรายจากการระเบิดได้ เช่น ส่วนเก็บยาสลบ ห้องผ่าตัด ห้องคลอด ที่เตรียมวางยาสลบ ซึ่งมีแก๊สที่สามารถระเบิดได้ เช่น ไนตรัสออกไซด์ ( $N_2O$ ) การเดินสายไฟฟ้าจึงควรพิจารณาให้ได้มาตรฐาน ดังนี้

2.1 สายไฟฟ้าและ OUTLET ของอุปกรณ์ไฟฟ้าของห้องเหล่านี้ จะต้องอยู่เหนือพื้น

1.50 เมตร ภายในห้องควบคุมอุณหภูมิ

2.2 พื้นจะต้องใช้กระเบื้องหรือต้องใช่วัสดุที่เป็นจริง ( CONDUCTIVE ) หรือไม่ให้เกิดการรวมประจุ ( SPARKE ) ของประจุไฟฟ้าสถิตย์ที่อาจเกิดจากการเสียดสี เช่น การเดินของคน ความต้านทานของพื้นที่ควรเป็นดังนี้ คือ พื้นที่ระยะทางเดินระหว่าง 2 จุด เกินกว่า 0.90 เมตร พื้นควรมีความต้านทานต่ำสุด 25,000 โอห์ม และความต้านทานสูงสุด 500,000 โอห์ม และพื้นไม่ควรต่อสายดินโดยตรง

## 3. การคำนวณกำลังไฟฟ้าในโครงการ

สำหรับโรงพยาบาลทั่วไปที่ใช้เครื่องไฟฟ้าสถิตย์ใหม่ ๆ จะมีการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุดเท่ากับ 3,000 WATT / เตียง ( 1 ) ( โดยเฉลี่ย )

ดังนั้น โรงพยาบาลขนาด 300 เตียง ต้องใช้กำลังไฟฟ้า

$$= 300 \times 3,000 = 900,000 \text{ Watt}$$

0.5 = ใช้กับการให้แสงสว่าง

0.8 = ใช้กับการเหนี่ยวนำไฟฟ้า

แต่ความต้องการไฟฟ้าจริงคือ 75% ดังนั้นจะใช้กำลังไฟฟ้าจริง

$$= \frac{900,000 \times 75}{100} = 675,000 \text{ WATT} = 675.0 \text{ KILOWATT}$$

100

เพื่อความเหมาะสมและถูกต้องปลอดภัยสำหรับการใช้งานควรเผื่อกระแสไฟฟ้าเต็ม 100% แสดงว่าโรงพยาบาลโครงการนี้จะใช้กำลังไฟฟ้า 600 KILOWATT

1 KVA = 0.8 KVA ( ใช้กับการเหนี่ยวนำไฟฟ้า )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า =  $600 \times 8 = 480 \text{ KVA}$

พื้นที่สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 500 KVA = 30 ตร.ม. =  $5 \times 6 \text{ ม.}$  สูง 4 ม.<sup>2</sup>

ห้อง MAIN & EMERGENCY DISTRIBUTION BOARD = 32 ตร.ม. =  $4 \times 8 \text{ ตร.ม.}$ <sup>3</sup>

พื้นที่วางหม้อแปลงไฟฟ้า = 18 ตร.ม.

### 3.4.4 ระบบประปา และการระบายน้ำ

ระบบการจ่ายน้ำโดยทั่วไปของอาคารนี้ ใช้แบบจ่ายส่งมาจากพื้นที่ชั้นบน ( DOWN FEDDISTRBUTION ) โดยการรับน้ำจากท่อประปาสาธารณะแล้วผ่านเข้ามาเก็บในถังพักน้ำใต้ดิน ( SUCTION TANK ) จากถังพักน้ำนี้จะใช้เครื่องปั๊มสูบน้ำที่เก็บไว้ผ่าน WATER SOFTENER ขึ้นไปเก็บบนถังน้ำ ( WATER TANK ) ซึ่งอยู่บนดาดฟ้าของอาคาร สำหรับน้ำใช้ภายในแต่ละวันแบ่งดังนี้

1. น้ำที่ใช้ในอาคารทั่วไป
2. น้ำที่ใช้ในระบบปรับอากาศ

การคำนวณหาปริมาณน้ำที่ใช้ และขนาดถังเก็บ

1. น้ำที่ใช้ในอาคารทั่วไป

ความต้องการน้ำต่อวันสำหรับโรงพยาบาล 600- 1,200 ลิตร / เตียง / วัน<sup>1</sup> ไม่รวมน้ำจากการปรับอากาศ

ดังนั้นการใช้น้ำ  $1,200 \times 200 = 240,000 \text{ ลิตร / วัน}$

2. น้ำที่ใช้ในระบบปรับอากาศ

= 1.125 % ของ RT X hr ( HOSPITAL = 24 ชั่วโมง )<sup>2</sup>

RT = ขนาดของระบบปรับอากาศเป็นต้นต่อความเย็น

= 1.125 % X 905 X 24

= 24,435 ลิตร / วัน

การหาขนาดถังเก็บน้ำใต้ดิน =  $0.5 \times \text{ความต้องการใช้น้ำต่อวัน}$ <sup>3</sup>

<sup>2</sup> เอกสารประกอบการสอน " ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิศวกรรมระบบ " อ.เกษรา ชีระโกเมน

<sup>3</sup> เอกสารประกอบการสอน " ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิศวกรรมระบบ " อ.เกษรา ชีระโกเมน

<sup>1</sup> การออกแบบระบบท่อภายในอาคาร ดร.วิรัช อึ้งภากรณ์

<sup>2</sup> เอกสารประกอบการสอน " ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิศวกรรมระบบ " อ.เกษรา ชีระโกเมน

<sup>3</sup> ปรีชา คุณะกฤษยศิริการ อาคารโรงพยาบาลเอกชนตัวอย่าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

24

$$= 0.5 \times 264,435 = 132,217 \text{ ลิตร ( 133 ลบ.ม.)}$$

การหาขนาดถังเก็บน้ำบนหลังคา = 1 / 5 ของถังเก็บน้ำใต้ดิน<sup>4</sup>

$$= 26443.4 \text{ ลิตร ( 26 ลบ.ม. )}$$

### 3.4.5 ระบบบำบัดน้ำเสีย

โดยปกติของเสียในโรงพยาบาลมีทั้งของเสียที่แห้ง เปียก และเป็นน้ำ สำหรับของเสียที่มาจากห้องน้ำห้องส้วม ละใช้วิธีกำจัดธรรมดา ด้วยการเดินท่อตามแนวตั้งลงสู่บ่อเกรอะ – บ่อซึม บ่อเกรอะนี้จะเป็นบ่อกรองด้วย แล้วจึงผ่านน้ำไปยังท่อน้ำสาธารณะ สำหรับสารเคมีที่เจือปนอยู่จะถ่ายลงสู่บ่อพัก แล้วเดินสารเคมีที่ทำปฏิกิริยากันให้เป็นกลางก่อน แล้วจึงทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ

สำหรับโรงพยาบาลนี้ใช้ระบบ ACTIVATED SLUDGE แบ่งบ่อเกรอะออกเป็น 4 ตอน ตอนแรกผ่านเครื่องย่อย ( COMINTOR ) ตอนที่ 2, 3 เติมอากาศด้วย AIR BLOWER เพื่อช่วยให้ AEROBIC BACTERIA ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในตอนที่ 4 จะใส่โคลนลินเฝ้าเชื้อ ( CHOTONATOR ) ในกรณีที่มีน้ำทิ้งจาก LAB ที่มีสารเคมี ให้ทำปฏิกิริยากันเป็นกลางก่อน ส่วนน้ำที่ปล่อยทางสาธารณะต้องมีค่า B.O.D. ไม่เกิน 20 PPM.

จากมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข ให้ประมาณน้ำโสโครกในโรงพยาบาล = 158.58. แกลลอน / เตียง / วัน ( 1. ลบ.ม. เท่ากับ 264.2 แกลลอน )

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณน้ำเสียในโรงพยาบาลโครงการ} &= \frac{200 \times 158.52}{264.2} \\ &= 120 \text{ ลบ.ม. / วัน} \end{aligned}$$

### 3.4.6 ระบบกำจัดขยะ

ลักษณะของขยะที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลแบ่งเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. ขยะธรรมดา เช่นเศษกระดาษ เป็นต้น จะแยกส่งรถเก็บขยะของ กทม.
2. ขยะติดเชื้อ เป็นขยะที่ทิ้งไม่ได้ต้องทำลายเอง แบ่งเป็นชนิดต่าง ๆ ดังนี้
  - WARD WASTE มีขนาด 6.45 BTU ./ LB ได้แก่ขยะที่เหลือจากหอผู้ป่วย เช่น

ดอกไม้, เศษอาหาร, เศษผงที่กวาดทำความสะอาด เป็นต้น

<sup>4</sup>เอกสารประกอบการสอน “ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิศวกรรมระบบ” อ.เอกา ธีระโกเมน

- PLASTIC AND DIRTY PAPER มีขนาด 11.176 BTU. / LB ได้แก่ของเหลวที่เป็นหลอดฉีดยาแบบใช้แล้วทิ้งเลย, จานพลาสติกสำหรับใส่อาหาร, ถ้วยกระดาษ เป็นต้น

- THEATE WASTE มีขนาด 8.5 BTU. / LB ได้แก่ ขยะที่เหลือจากห้องผ่าตัดเป็นเศษเนื้อคน, เสื้อผ้าที่จะทิ้ง, หลอดพลาสติกต่าง ๆ และของเสียจากห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา เช่น ของเสียจากร่างกายที่นำไปตรวจ พวกเลือด, ปัสสาวะ, อุจจาระ เป็นต้น

- MATERNITY WASTE มีขนาด 7.12 BTU. / LB ได้แก่ ของเหลือจากสูติกรรม เช่น เครื่องแต่งแผลต่าง ๆ, รก, ผ้าอ้อมที่ใช้แล้วทิ้ง, รวมทั้งสิ่งของจากหอผู้ป่วย แผนกนี้ไม่รวมกระป๋อง, ขวด, เศษอาหาร, พลาสติก, กระโถน และหมอนนอนของผู้ป่วยที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง

- CLEN PAPER มีขนาด 7.5 BTU. / LB ได้แก่ ของเหลือที่เป็นเศษกระดาษจดหมาย กระดาษแข็งและกระดาษที่ใช้ห่อของต่าง ๆ

สำหรับโรงพยาบาลโครงการจะก่อสร้างเตาเผาขยะติดเชื้อ ซึ่งเป็นเตาเผาที่กึ่งอัตโนมัติและสิ่งแวดล้อม กรมอนามัยได้ออกแบบไว้สำหรับโรงพยาบาล ซึ่งเป็นเตาเผาขนาดเล็ก สามารถเผาขยะได้ประมาณ 100 – 150 กก. / ชม. โดยมีส่วนประกอบสำคัญ คือ

1. ห้องเผาขยะและปล่องระบายไอน้ำ
2. ที่ปิ้งขยะ
3. หัวเผาขยะ
4. ห้องเผาควัน
5. หัวเผาควัน
6. ระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ

### ลักษณะการทำงาน

ภายในห้องเผาขยะมีตัวเผาขยะซึ่งใช้น้ำมันโซล่า อัตราการใช้น้ำมันราว 8 – 2 กก. / ชม. เมื่อป้อนขยะในห้องเผาขยะแล้วเริ่มเดินเครื่องหัวเผาขยะ ขยะลุกไหม้ ควันที่เกิดจากการลุกไหม้จะถูกระบายออกมายังห้องเผาควันซึ่งมีหัวเผาควันใช้น้ำมันโซล่าราว 5 – 10 กก. / ชม. ควันดังกล่าวจะถูกเผาจนแปรสภาพเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ และแก๊สอื่น ๆ ที่ไม่มีสีและกลิ่น ปราศจากพิษ และถูกระบายออกทางปล่องระบายไอน้ำ

ดังนั้น ก่อนที่จะเริ่มเผาขยะ จะต้องเดินเครื่องหัวเผาควันให้อุณหภูมิในห้องเผาควันสูงขึ้นราว 400 – 600 องศาเซลเซียสเสียก่อน เพราะเมื่อควันที่เกิดจากห้องเผาขยะผ่านมาจะถูกสันดาบกลายเป็นก๊าซต่าง ๆ ซึ่งปราศจากสีและพิษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุณหภูมิในห้องเผาขยะและห้องเผาควันจะถูกควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติที่ผู้ควบคุมกล่าวคือ สามารถตั้งอุณหภูมิภายในห้องเผาขยะและเผาควันได้ตามต้องการ เช่นถ้าตั้งอุณหภูมิภายในห้องดังกล่าวไว้ 500 องศาเซลเซียส เมื่อหัวเผาทำงานอุณหภูมิภายในห้องเผาขยะและเผาควันจะสูงขึ้นเรื่อย ๆ จนถึง 500 องศาเซลเซียส ระบบอัตโนมัติจะหยุดทำงานของหัวเผา เหลือไว้แต่การทำงานของพัดลมเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อประหยัดน้ำมัน เพราะที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส ขยะต่างสามารถเผาได้ด้วยตัวเอง เพียงแต่ใช้พัดลมช่วยเท่านั้น

ห้องรวมขยะ เพื่อให้เป็นที่รวมเศษอาหารและขยะ เพื่อรอการขนย้ายไปโดยห้องรวมขยะ มีข้อจำกัดคือ จะต้อง

- สร้างด้วยวัสดุที่คงทน ไม่ติดไฟ ห้องเก็บน้ำซึม สามารถล้างทำความสะอาดได้โดยสะดวก ระบายน้ำได้ดี และห้องนี้ควรจัดให้มีน้ำใช้ตลอดเวลา โดยมีก๊อกน้ำที่ 1 เพื่อใช้ในการล้างทำความสะอาด
- ขนาดของห้องจะต้องใหญ่เพียงพอ ที่จะจุถังขยะที่มีความจุ 2.5 ลิตร / คน / วัน ขณะรอการขนย้าย

#### การหาปริมาณขยะ

ในโรงพยาบาลทั่วไปจะมีขยะประมาณ 1.97 กิโลกรัม / เตียง / วัน<sup>1</sup> ดังนั้นในโรงพยาบาลโครงการจะมีปริมาณขยะวันละเท่ากับ  $1.97 \times 300 \times 591$  กิโลกรัม / เตียง / วัน

#### 3.4.7 ระบบท่อจ่ายแก๊สกลาง

##### ระบบการเดินท่อภายในโรงพยาบาล

1. ระบบท่อจ่ายแก๊สกลาง ประกอบด้วยอุปกรณ์สำคัญ 4 ส่วน คือ

- ส่วนห้องเก็บแก๊ส เป็นห้องศูนย์กลางการจ่ายแก๊สต่าง ๆ เช่น ออกซิเจน ไนตรัสออกไซด์ และเครื่องทำสุญญากาศ (VACUUM PUMP) โดยจะติดตั้งอยู่ชั้นล่างของอาคารติดกับทางส่งของ เพื่อสะดวกในการขนแก๊สขึ้นลง และอยู่ใกล้กับห้องควบคุมระบบ MACHANIC ซึ่งจะเป็นตัวจ่ายท่อไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารแต่ละชั้น ในห้องเก็บแก๊สนี้จะมีอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น MAINFOLD GAS, SHOT OFF VALUE และเครื่องทำสุญญากาศ SUCTION ตลอดจนเครื่องมือความดันอากาศ (COMPRESS AIR) ติดตั้งอยู่

<sup>1</sup> JOHN R. MULLIN ' INCINERATOR HEATING PLAN ' ELEMENT IN CITY PLANING MILITARY ENGINEER, NOV. DEC. 1972

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ท่อจ่ายแก๊ส โดยทั่วไปจะใช้ท่อทองแดงในการติดตั้ง ซึ่งจะทำการเดินจากห้องเก็บแก๊สไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารตามจุดที่ต้องการ สิ่งที่ต้องคำนึงคือ ระบบการวางจะต้องไม่ซับซ้อน มีการตัดช่วงตอนเพื่อไม่ให้มีการติดขัดในการใช้ทั้งหมด เมื่อส่วนหนึ่งส่วนใดเสียหาย และพยายามเดินท่อให้สั้น

- อุปกรณ์ชุดเสียบ (OUTLET) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งต่อจากท่อจ่ายแก๊ส ซึ่งมีอยู่ตามจุดต่าง ๆ ที่ต้องการ มีลักษณะเปรียบเทียบกับปลั๊กเสียบสายไฟฟ้า เมื่อต้องการใช้ก็นำอุปกรณ์ที่นำมาเสียบต่อสายเข้าไป

- อุปกรณ์ชุด (SECONDARY) เป็นอุปกรณ์ที่นำมาเสียบเข้ากับ OUTLET เมื่อผู้ป่วยต้องการ หรือแพทย์เห็นว่าต้องใช้ เช่น ออกซิเจน ถ้าต้องการนำมาเสียบเข้ากับ OUTLET ให้ ออกซิเจนแก่ผู้ป่วย หรือต้องการดูดเสมหะออกจากลำคอผู้ป่วยได้

สำหรับรายละเอียดการแยกส่วนใช้แก๊สต่าง ๆ มีดังนี้

- ระบบท่อออกซิเจน เดินท่อตามส่วนต่าง ๆ คือห้อง OR. ในแผนกศัลยกรรม ห้อง MINOR OR. ในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน พักฟื้นผู้ป่วย I.C.U. ผู้ป่วยในและ TREATMENT RM. ในแผนกผู้ป่วยนอก

- ระบบท่อไนตรัสออกไซด์ เดินท่อจ่ายเช่นเดียวกับท่อออกซิเจน

- ระบบท่อ BUTAIN GAS. เดินท่อจ่ายในแผนกพยาธิวิทยาและหน่วยชันสูตรศพ

2. ระบบท่อภายในห้องทดลอง จะต้องเป็นท่อ PVC. เพื่อทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีต่าง ๆ เพราะในส่วนนี้จะมีกรดและด่างมาก ดังนั้นหากใช้ท่อที่เป็นโลหะอาจเกิดการกัดกร่อนจากสารเคมีที่ทิ้งแล้วได้

3. ระบบท่อ SUCTION และ COMPRESSION เป็นระบบท่อจ่ายพลังงานจากส่วนกลาง โดยติดตั้งปั๊มอัดอากาศไว้ในห้องเครื่อง ท่อที่ต่อเข้าไปในห้องต่าง ๆ จะมีหัวจ่ายใช้เสียบกับอุปกรณ์เฉพาะ แบ่งเป็น

3.1 ระบบ SUCTION เดินท่อจ่ายในส่วนห้องผ่าตัด ห้องคลอด ห้อง MINOR OR. ในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน RECOVERY RM. ICU ในแผนกผู้ป่วยนอก และในห้องชันสูตรศพ

3.2 ระบบ COMPRESSION เดินท่อจ่ายในห้อง TREATMENT แผนกฉุกเฉินแผนก โสต ศอ นาสิก จักษุ แผนกพยาธิวิทยา และแผนกทันตกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4.8 ระบบการสื่อสาร

ระบบโทรศัพท์และระบบเสียงเรียก

1. ระบบโทรศัพท์ ใช้ระบบเครื่องชุมสายอัตโนมัติ โดยต่อเข้ากับศูนย์กลาง นอกจากนั้นยังมีสายต่อออกไปเป็นจุด ๆ ชุมสายจะอยู่บริเวณแผนกทะเบียน โดยมีพนักงานโทรศัพท์เป็นผู้ควบคุม ส่วนโทรศัพท์สาธารณะจะต้องวางอยู่ในตำแหน่งที่ผู้ใช้สามารถมองเห็นได้สะดวก โดยจะต้องวางอยู่บริเวณแผนกผู้ป่วยนอกแผนกฉุกเฉิน และ NURSE STATION ทุกชั้นของผู้ป่วย

PRIVATE MANUAL BRANCH EXCHANGE (PABX OR PAX) ระบบโทรศัพท์ ติดต่อระหว่างภายในและภายนอก โดยสามารถขยายได้ถึง 50 สาย สำหรับภายใน และ 10 หมายเลขสำหรับติดต่อภายนอก โดยปกติจะต้องมีพนักงานประจำ 2 คน

ตำแหน่งติดตั้งโทรศัพท์

ควรคำนึงถึงการใช้อย่างฉุกเฉิน และบำรุงรักษาได้สะดวกเป็นเกณฑ์ ได้แก่

- ในลิฟท์
- ห้องเครื่องลิฟท์
- ส่วนห้องเครื่องต่าง ๆ
- ส่วนสาธารณะ
- ส่วนแผนกฉุกเฉิน

	กว้าง	ลึก	สูง
ขนาดที่วางที่พอดีสำหรับโทรศัพท์	850 มม.	850 มม.	2,100 มม.
1 เครื่อง และการใช้งาน	34 นิ้ว	34 นิ้ว	83 นิ้ว

ลักษณะความต้องการพื้นที่ใช้สอยสำหรับโอเพอร์เรเตอร์

CONSTRUCTIONAL EQUIPMENT

- เพดานสูงไม่น้อยกว่า 2.80 เมตร ( 9 ฟุต 2 นิ้ว )
- พื้นสามารถรับน้ำหนักได้ 450 กก. / ตร.ม.
- สามารถกันฝุ่นได้ พื้นห้องจะต้องปูด้วยผิว THERMOPLASTIC หรือ VINLY TILES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบเสียงเรียก จัดให้มีระบบติดต่อกันภายในโดยใช้ INTERCOM โดยเฉพาะในหอผู้ป่วยจะเดินสายเรียกพยาบาล (NURSE CALL SYSTEM) โดยมีปุ่มอยู่ตรงหัวเตียงของผู้ป่วยทุกเตียง

มีการกระจายเสียงตามสายซึ่งสามารถกระจายเสียงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารเพื่อติดต่อเรียกตัวแพทย์ พยาบาลหรือบุคคลอื่น ในกรณีที่จำเป็น ห้องส่งเสียงตามสายนี้จะอยู่ในห้องโทรศัพท์กลาง โดยเจ้าหน้าที่โทรศัพท์จะเป็นผู้ควบคุมระบบเสียงส่วนนี้ด้วย

### 3.4.9 ระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายล่อฟ้า

การออกแบบระบบป้องกันฟ้าผ่า จะต้องสามารถป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นกับตัวอาคารทั้งหลัง และต้องทำให้ระบบติดตั้งนั้นมีความสวยงาม ดูกลมกลืนไปกับตัวอาคาร ระบบป้องกันฟ้าผ่าในปัจจุบันที่นิยมใช้มี 2 ระบบ คือ

1. ระบบพาราเดย์ ใช้เสาล่อฟ้าติดเรียงกันไปรอบอาคาร ซึ่งจะต้องใช้เสาล่อฟ้าเป็นจำนวนมาก
2. ระบบแบบที่ใช้สารกัมมันตภาพรังสีติดกับปลายของเสาล่อฟ้า ใช้เสาล่อฟ้าเพียงจุดเดียว

สำหรับในการออกแบบโครงการนี้ เลือกใช้ระบบป้องกันแบบพาราเดย์ เพราะติดตั้งราคาถูกกว่า และเสาล่อฟ้าที่ใช้อยู่ไม่มากจนเกินไปนัก โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วนคือ

- 1.) สายอากาศล่อฟ้า เป็นส่วนตัวนำแบบเสาโลหะยึดไว้บนยอดสูงสุดของตัวอาคารและสิ่งที่จะต้องป้องกันโดยสายอากาศล่อฟ้านี้จะทำปลายยอดเพื่อให้ความเครียดสนามไฟฟ้า (ELECTRIC FIELD STRESS) ณ จุดนั้นมีค่าสูงกว่าบริเวณใกล้เคียง ทำหน้าที่ล่อให้ฟ้าผ่าลงที่สายอากาศล่อฟ้านั้น
- 2.) สายนำดินลงดิน เป็นสายตัวนำไฟฟ้าซึ่งต่อทางไฟฟ้าอย่างดีกับสายอากาศล่อฟ้าเมื่อมีฟ้าผ่าลงสายอากาศล่อฟ้า กระแสไฟฟ้าจะไหลลงสู่พื้นดินผ่านสายตัวนำลงดิน และกระจายออกไปในดินอย่างรวดเร็ว ผ่านทางรากสายดิน

3.) รากสายดิน เป็นโลหะฝังอยู่ในดิน จะใช้เหล็กหุ้มทองแดง เพื่อช่วยให้ความต้านทานของระบบสายดินหรือระบบป้องกันฟ้าผ่ามีค่าต่ำ ทำให้กระแสไฟฟ้าสามารถไหลกระจายไปได้สะดวกและรวดเร็ว สำหรับการฝังรากสายดินจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความต้านทานจำนวนของดิน

การวางสายอากาศล่อฟ้า จะต้องติดตั้งบนส่วนสูงสุดของอาคาร โดยอยู่เหนือส่วนสูงประมาณ 0.30 เมตร นอกจากนี้ต้องคำนึงถึงระยะห่างของสายอากาศล่อฟ้า โดยทั่วไปจะห่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประมาณ 15.20 เมตร สำหรับโรงพยาบาลในโครงการจะพิจารณาระยะห่างตามขนาดของช่วงเสาเป็นหลัก คือ 16.80 เมตร (ขนาดช่วงเสา 8.40 เมตร)

### 3.4.10 ระบบไอน้ำ

การจัดระบบไอน้ำของอาคาร ขึ้นอยู่กับจำนวนความต้องการใช้ของแผนกต่าง ๆ ใน รพ. คือ แผนกโภชนาการ แผนกปราศจากเชื้อกลางและแผนกซักกรีด โดยการออกแบบระบบไอน้ำจะต้องมีการจ่ายไอน้ำได้ตามปริมาณและความดันที่ต้องการ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงการประหยัดพลังงานและวิธีการเดินท่อที่ต้อง ในการจัดทำระบบไอน้ำมีส่วนสำคัญดังนี้

1.) เครื่องกำเนิดไอน้ำ สำหรับอาคารโรงพยาบาลทั่วไป จะต้องใช้กำลังไอน้ำประมาณ 30 T / ปอนด์ / ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 212 องศาฟาเรนไฮด์ โดย T คือ จำนวนเตียง ดังนั้นในโครงการนี้ จะต้องใช้ 6,000 ปอนด์ / ชั่วโมง การเลือกใช้ระบบความดันจะใช้ระบบความดันต่ำ การควบคุมเครื่องควรใช้ระบบอัตโนมัติ สามารถเร่งหรือเบาเครื่องได้ตามต้องการ เมื่อเดินเครื่องจนถึงความดันที่ต้องการ เครื่องจะหยุดโดยตัดสวิตซ์ความร้อน ในกรณีที่มีเหตุขัดข้องเนื่องจากสวิตซ์นี้ จะมีสวิตซ์ตัดความดันอีกตัวคอยควบคุมอยู่ ซึ่งจะตัดให้เครื่องหยุด และวาล์วเปิดไอน้ำออกจากตัวเครื่อง เมื่อความดันถึงขีดอันตราย

2.) วิธีการใช้ไอน้ำ และการประหยัดพลังงาน สามารถทำได้โดยการทำไอน้ำกลับตัวกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง ขึ้นอยู่กับแนวทางการออกแบบ

3.) องค์ประกอบของระบบไอน้ำคือ ระบบการเดินท่อจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ และการใช้ระบบเติมน้ำ ( MAKE UP WATER ) ระบบไล่อากาศออกจากน้ำ ( DEARTOR ) ระบบการป้อนเชื้อเพลิงซึ่งโดยมากจะใช้น้ำมันเตาเบอร์ 6 และจ่ายเชื้อเพลิงด้วยระบบหัวฉีด นอกจากนี้ยังต้องคำนึง ระบบปล่อยควันจากหม้อไอน้ำว่าจะระบายออกได้รวดเร็ว

ระบบเครื่องกำเนิดไอน้ำ

ไอน้ำ ( STEAM ) และน้ำร้อน ( HOT WATER ) มีความจำเป็นมากในโรงพยาบาล ส่วนที่จำเป็นต้องใช้มาก คือ

- LAUNDRY ใช้ซัก รีด อบ
- KITCHEN ใช้หุงข้าว ประกอบอาหาร ล้างภาชนะ
- C.S.S.D ใช้อบเครื่องมือ เสื้อผ้า ( LENIN ) เพื่อฆ่าเชื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับ WARD ต้องใช้น้ำร้อนในการต้มเป็นส่วนใหญ่ จึงมีปริมาณน้อย สำหรับ รพ.ในประเทศไทย ยังไม่ต้องการน้ำร้อนไว้สำหรับคนไข้อาบ จึงมักมีเครื่องทำน้ำร้อนจากส่วนกลาง เหมือนรพ.ในต่างประเทศ

เครื่องกำเนิดไอน้ำจะวิ่งไปในท่อทั่วไป – กลับ ประมาณ 4 ครั้ง ก่อนออกจากปล่องไอน้ำ โดยใช้น้ำมันเตาเบอร์ 6 เป็นเชื้อเพลิง ระบบหัวฉีดใช้ระบบความดันต่ำฉีดพ่นน้ำมันเตาให้เป็นฝอย การควบคุมเครื่องเป็นระบบอัตโนมัติ เร่งหรือเบาลงได้ตามต้องการทุกระบบควบคุมมีระบบความปลอดภัย 2 ชั้น เต็มน้ำมันเครื่องควบคุมโดยลูกกลอย และจะดับเครื่องเมื่อน้ำมันถึงขีดที่ตั้งไว้ เมื่อเดินเครื่องจนความดันถึงที่กำหนดใช้งาน เครื่องจะหยุดโดยตัดสวิทช์ความดัน ในกรณีที่มีเหตุขัดข้องเนื่องจากสวิทช์ จะมีสวิทช์ตัดความดันอีกตัวคอยควบคุมอยู่ ซึ่งจะตัดให้เครื่องหยุด และวาล์วเปิดไอน้ำออกจากตัวเครื่อง เมื่อความดันถึงขีดอันตราย

### 3.4.11 ระบบป้องกันอัคคีภัย

#### 1. ป้องกันอัคคีภัยด้วยการออกแบบ

- ใช้วัสดุที่ไม่ติดไฟ หรือวัสดุทนไฟ เช่น ประตูห้องที่ทำด้วยยิปซัมบอร์ดทนไฟ ผ่านทางท่อดูดยไอน้ำสังเคราะห์ เพอร์นเจอร์บางอย่างใช้เป็น fiberglass เช่น แก้วโครงสร้างใช้คอนกรีตเสริมใยเหล็ก
- จัดให้มีบันไดหนีไฟ โดยผนังประตู และกระจกสามารถกันไฟได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต้องป้องกันไม่ให้ควันเข้ามาในห้องของบันไดนี้ได้
- การเดินสายไฟทั้งหมดเดินฝังในท่อเหล็กป้องกันการติดไฟ ในกรณีที่เกิดไฟฟาลัดวงจร
- ระบบเดินสายไฟทั้งหมดเดินฝังในท่อเหล็กป้องกันการติดไฟ ในกรณีที่เกิดไฟฟาลัดวงจร
- ระบบปรับอากาศเป็นชนิดแยกติดตั้งเครื่องเป่าลมเย็นภายในห้อง โดยไม่ใช้ท่อลมร่วมเพื่อป้องกันไฟจากห้องหนึ่งถูกดูดไปยังอีกห้องหนึ่ง
- บนดาดฟ้าของอาคารชั้นบนเป็นลานจอดเฮลิคอปเตอร์ได้ 1 ที่ สามารถใช้ขนย้ายคนไข้ได้ในกรณีฉุกเฉิน
- ติดตั้งสายล่อฟ้าระบบพิเศษ ที่สามารถป้องกันฯ ฟ้าผ่าอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 2. ป้องกันอัคคีภัยโดยการติดตั้งระบบเตือนภัย

ติดตั้งระบบเตือนควันไฟ (heat and smoke detector) ภายในห้องที่จำเป็นโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ward ที่อยู่บนห้องชั้นบนของอาคาร และห้องที่มีสารไวไฟ เช่น Laboratory เมื่อมีควันหรือความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้อนสูงกว่าที่ตั้งไว้จะมีสัญญาณเตือนไปที่ central board ว่าเกิดขึ้น ณ จุดใดซึ่งสามารถแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว

### การดับไฟ

1. เพิ่ม fire extinguisher เปิดเครื่องดับเพลิงเคมีตามจุดต่างๆ ที่เกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย เช่น Lab ห้องครัว
2. Sprinkle system

### ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ

ระบบได้จัดเตรียมท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดานตามจุดต่างๆ ของอาคารที่เกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย ตามท่อน้ำระยะต่างๆ จะมีหัว Sprinkle ติดตั้งไว้เป็นหลอดแก้ว เมื่อเกิดเพลิงไหม้ หลอดแก้วได้รับความร้อนประมาณ 135 – 160 องศาฟาเรนไฮด์ หลอดแก้วจะแตกขึ้นเป็นอัตโนมัติแล้วปล่อยน้ำฉีดออกมา

ระบบ Sprinkle ประกอบด้วย ท่อน้ำมีน้ำ อีกท่อน้ำไม่มีน้ำ เมื่อเกิดไฟไหม้ น้ำในท่อนี้มาจากถังสำรองเก็บน้ำใช้การดับเพลิง

ระบบระหว่างหัว Sprinkle ขึ้นกับสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. Fire rating builising
2. การสร้างเพดาน
3. ระยะห่างของที่ติดตั้ง
4. ประเภทของการใช้อาคาร
5. ขนาดของพื้นที่

Sprinkle หัวหนึ่งพ่นน้ำออกไปเป็นบริเวณประมาณ 200 ตารางฟุต สำหรับการใช้อาคารที่ติดไฟยาก และประมาณ 90 ตารางฟุตสำหรับอาคารติดไฟ และยากแก่การติดตั้ง

- อย่างน้อยมีท่อดับเพลิงด้านละ 1 แท่ง
- มีประตูน้ำสำหรับระบบประปา
- มีผนังกันไฟระหว่างบริเวณป้องกันไฟและไม่ป้องกันไฟ
- เตรียมทางระบายน้ำลงพื้นดิน สำหรับระบายน้ำที่ใช้แล้ว

เมื่อใช้กับ gravity กับระบบ Sprinkler ถังนั้นต้องเก็บไว้ได้อย่างน้อย 9,000 แกลลอน เพื่อการนี้หรือเก็บน้ำไว้พอที่จะทำให้ Sprinkler ทำงานได้ 25% เป็นการให้โอกาสกองดับเพลิงที่จะมาหนี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลาและเข้าดำเนินการต่อไป ควรมีสัญญาณติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร เมื่อมีสัญญาณเตือนภัย เมื่อน้ำเริ่มไหลผ่านประตูน้ำเตือนไปสู่หัว

### 3.4.12 ระบบลิฟต์

ข้อบัญญัติเกี่ยวกับลิฟต์

1. ลิฟต์จะต้องมีอุปกรณ์ควบคุม ที่จำเป็นสำหรับป้องกันเหตุการณ์ดังนี้
  - 1.1 การที่ลิฟต์เลื่อนโดยที่ประตูชานพักลิฟต์ และประตูตัวลิฟต์เองยังไม่ปิดสนิท
  - 1.2 การที่ประตูชานพักลิฟต์เปิดโดยที่ตัวลิฟต์ยังไม่ได้หยุดที่ชานทั้งหมดนี้ มิได้หมายความว่า จะไม่อนุญาตให้มีทั้งอุปกรณ์เพื่อการเปิดประตูได้ เมื่อเกิดฉุกเฉินหรือการประกอบเครื่องมือเพื่ออำนวยความสะดวก
2. ตัวลิฟต์จะต้องประกอบด้วยสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้
  - 2.1 มีประตูที่จะเป็นประตูหรือประตูโปร่งก็ได้
  - 2.2 มีการระบายอากาศอย่างดี โดยที่ตัวลิฟต์เป็นโครงสร้างที่ปิดทึบ
  - 2.3 มีการให้แสงสว่างโดยวิธีวิทยาศาสตร์
  - 2.4 มีเครื่องมือที่ผู้ใช้ลิฟต์ สามารถส่งสัญญาณอันตราย ให้แก่ผู้ที่อยู่นอกลิฟต์ได้ทราบในกรณีฉุกเฉิน
  - 2.5 มีคำอธิบายที่ชัดเจนแสดงน้ำหนักบรรทุกมากที่สุด และคำนวณผู้โดยสารสูงสุดที่ลิฟต์ขึ้นได้
3. ปล่องลิฟต์จะต้องล้อมรอบด้วยผนังทึบทุกด้าน ยกเว้นช่องประตูชานลิฟต์พัก ผนังนี้จะต้องมีคุณสมบัติในการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าตัวอาคารที่ลิฟต์ตั้งอยู่ โดยที่ติดตั้งขนาดของอาคารนั้น
4. ห้ามมิให้ติดตั้งท่อหรือวางสายไฟฟ้าใดๆ ในปล่องลิฟต์ ยกเว้นท่อหรือสายไฟฟ้านั้นเป็นอุปกรณ์
5. ประตูชานลิฟต์ จะต้องสร้างให้เปิดได้โดยการเลื่อน
6. ตัวเครื่องจักรที่บังคับการทำงานของลิฟต์
  - 6.1 ติดตั้งอยู่เหนือปล่องลิฟต์โดยตรงยกเว้นเมื่อมีหนังสือรับรองจาก competent Authority อนุญาตให้ติดตั้งที่อื่นได้
  - 6.2 แยกปล่องลิฟต์โดยพื้นฐานเพดาน หรือโครงสร้างที่บิ่นใด ที่ทำด้วยวัสดุก่อสร้างที่มีอันตรายการทนไฟไม่น้อยกว่าปล่องลิฟต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 สามารถป้องกันมิให้บุคคลที่มีได้อนุญาตเข้าไปยุ่งเกี่ยวกับตัวเครื่องได้

7. ตามบทบัญญัตินี้ที่ตัวลิฟต์ติดตั้งอยู่เจ้าของโครงการรับผิดชอบ โดยการจัดให้มีการตรวจสอบดูแลรักษา ลิฟต์ เครื่องจักรบังคับลิฟต์ และอุปกรณ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ลิฟต์พร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดทุกๆ ระยะเวลา และจะต้องมีการตรวจสอบให้โดยผู้ชำนาญงาน (Competent Person)

### ลักษณะลิฟต์

ขนาดและรูปร่างของลิฟต์ และประตูลิฟต์ต้องมีความสัมพันธ์กับความต้องการทางการใช้สอยชนิดสัญญา ความกว้างยาวของเตียงคนไข้เป็นตัวกำหนดประโยชน์ใช้สอยในตัวลิฟต์ และประตู

ชนิดของโรงพยาบาล มักมีความจุ กำหนดเป็น 3 ขนาดมาตรฐานโลก โรงงานและ National Elevator Manufacturers ขนาดที่สมบูรณกับความต้องการของ American Standard Safety Code of Elevators , A 17 . 1 . 1955 และขึ้นอยู่กับการสามารถรับน้ำหนักได้ปอนด์ และขนาดภายนอกของลิฟต์เป็นดังนี้

3,500	ปอนด์	5 ฟุต	4 นิ้ว	-8 ฟุต
4,500	ปอนด์	5 ฟุต	-8 ฟุต	4 นิ้ว
5,000	ปอนด์	7 ฟุต	-5 ฟุต	4 นิ้ว

โรงพยาบาลขนาดเล็กและขนาดกลางจะใช้ลิฟต์ที่มีขนาดมาตรฐานเป็นส่วนใหญ่ เพราะข้อได้เปรียบด้านเศรษฐกิจ และสามารถใช้ได้ในทุกกรณี ระบบอัตโนมัติ ไม่มีผู้คอยรับใช้ยกเว้นช่วงวิกฤติ ช่วงเวลาเยี่ยมคนไข้ และชนิดการสัญญา เป็นส่วนประกอบอาคารธรรมดาในโรงพยาบาลขนาดเล็ก และขนาดกลางเป็นจำนวนมาก โรงพยาบาลขนาดใหญ่บางครั้งต้องใช้ลิฟต์จะต้องมีที่จัดเตรียมไว้ที่สวิตช์ เพื่อผ่านสัญญาณเรียกใดๆ เพื่อไปยังชั้นใดชั้นหนึ่งโดยตรงได้ ลักษณะที่ไม่เป็นที่พึงปรารถนาของโรงพยาบาล คือ การที่รวมเอาการสัญจรของคนเข้ากับการสัญจรของคนอื่นๆ เช่น เตียงเข็นผู้ป่วยหรืออาคาร

### การคำนวณลิฟต์และจำนวนที่ใช้

#### 1. วัตถุประสงค์

- เพื่อมิให้ได้บริการอย่างเพียงพอ
- เป็นการเลือกใช้อย่างประหยัด และเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บรรทัดฐาน (Criteria) ที่ต้องพิจารณา
  - 2.1 ช่วงเวลาลิฟต์หมายถึง (Interval)
  - 2.2 ความจุในการบริการ (Handling Capacity)
  - 2.3 ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ (Round Trip Time)

### 2.1 ช่วงเวลาลิฟต์หมายถึง (Interval : 1)

ในทฤษฎี จะต้องลิฟต์อยู่แล้ว ที่ชั้นล่างในทันทีที่ผู้มาใช้มาถึงในทางที่ดีที่สุด คือ ให้มีลิฟต์ขึ้นจากชั้นล่างสุด ในทุกๆ 25 หรือ 30 วินาที

### 2.2 ความจุในการบริการ (Handling Capacity : HP)

P = จำนวนคนที่บรรทุกได้ตามปกติใน 1 เครื่อง

H = HC ของลิฟต์ 1 เครื่อง

HC = Handling Capacity

N = จำนวนลิฟต์ในระบบ

I = Interval

PHC = Min of HC

$$\text{สูตร (1)} \quad HC = \frac{300}{I}$$

$$\text{สูตร (2)} \quad I = \frac{RT}{M}$$

$$\text{สูตร (3)} \quad H = \frac{300P}{RT}$$

$$\text{สูตร (4)} \quad N = \frac{HC}{n}$$

### การหาจำนวนลิฟต์

จำนวนผู้ใช้อาคาร 24 : 1 เดียง

ดังนั้นจำนวนผู้ใช้อาคาร = 24 x 300

= 720 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในช่วงเวลา 5 นาที ต้องระบายคนใช้ 10%

$$= 720 \times 0.10$$

$$= 72 \text{ คน}$$

เลือกลิฟต์ขนาด 3,500 ปอนด์ (1,590 กิโลกรัม) ความเร็ว 0.75 M./S car size 1.50 x 2.40

M

ลิฟต์นี้สามารถบรรจุเก้าอี้เข็น หรือรถเข็นผู้โดยสารได้ทีละ 4 – 5 คน เก้าอี้รถเข็น 2 ตัว คนทั่วไป 5 คน หรือเตียงเงิน 1 เตียง คนทั่วไป 5 – 6 คน

ในการเดินทาง 1 เที่ยว จุคนทั่วไปได้ 7 คน

อาคารสูง 22 เมตร ใน 1 เที่ยว ใช้เวลาเดินทาง 59 วินาที

### 3.4.13 กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

โครงการโรงพยาบาลมีกฎหมายและข้อบังคับเกี่ยวข้องดังนี้

- ข้อบังคับผังเมืองรวมว่าด้วยการแบ่ง Zone ตามสีต่าง ๆ กำหนดประเภทอาคารที่ก่อสร้างลงใน Zone นั้น
- ข้อบัญญัติการควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522
- พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2504 (ฉบับแก้ไข พ.ศ. 2541)
- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 2535
- พระราชบัญญัติส่งเสริมและอนุรักษ์พลังงาน

#### พระราชบัญญัติสถานพยาบาล

สถานพยาบาล หมายถึงสถานที่รวมถึงยานพาหนะซึ่งจัดไว้เพื่อประกอบโรคศิลป์ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการประกอบโรคศิลป์ หรือซึ่งจัดไว้เพื่อการประกอบกิจการอื่นด้วยการผ่าตัด การฉีดยา การฉีดยาใด ๆ หรือด้วยการใช้กรรมวิธีอื่นซึ่งเป็นกรรมวิธีของการประกอบโรคศิลป์ ทั้งนี้โดยการกระทำปกติจะไม่ว่าจะได้ประโยชน์ตอบแทนหรือไม่ แต่ไม่รวมถึงสถานที่ขายยา ตามกฎหมายว่าด้วยการขายยา ซึ่งประกอบธุรกิจยาโดยเฉพาะ

ลักษณะสถานพยาบาล ควรมีลักษณะดังนี้

1. สถานพยาบาลที่ไม่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน
- มีความเหมาะสมในการประกอบโรคศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีห้องตรวจโรคซึ่งจัดไว้ไม่ประเจิดประเจ้อ
  - มีที่กำจัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกลักษณะ
  - มีห้องส้วมที่ถูกลักษณะอย่างเพียงพอ
2. สถานพยาบาลที่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน
- มีสภาพตามข้อ 1
  - มีห้องผู้ป่วยขนาดจำนวนไม่น้อยกว่า 15 ลูกบาศก์เมตรต่อ 1 คน และประตู หน้าต่าง หรือช่องลมคำนวณเป็นเนื้อที่รวมกันไม่น้อยกว่า หนึ่งในสิบของเนื้อที่ เว้นแต่ในกรณีที่มีเครื่องปรับอากาศหรือระบายอากาศ
  - มีเตียงผู้ป่วยคนละเตียง แต่ละเตียงห่างกันอย่างน้อย 80 เซนติเมตร
  - มีห้องส้วมสำหรับผู้ป่วย 10 : 1 เป็นอย่างน้อย และมีห้องน้ำที่ถูกลักษณะจำนวนเพียงพอ
  - มีห้องเวชภัณฑ์
  - ในกรณีที่รับผู้ป่วยทั่ว ๆ ไป ผนังของสถานพยาบาลโดยรอบต้องไม่ติดต่อกับอาคารที่ใช้เพื่อกิจการของสถานพยาบาล
  - ในกรณีที่รับผู้ป่วยทั้ง 2 เพศ ห้องส้วมและห้องน้ำสำหรับแต่ละเพศต้องแยกห่างออกจากกัน
  - ผู้ประกอบโรคศิลป์แผนปัจจุบัน สำหรับสถานพยาบาลแผนปัจจุบันที่มีเตียงผู้ป่วยไว้รับค้างคืน ให้มีอย่างน้อยดังนี้

ตารางที่ 3.44 แสดงสัดส่วนของบุคลากรต่อสถานพยาบาลตาม พรบ. สถานพยาบาล

ขนาดของสถานพยาบาล	สาขาเวชกรรม ชั้นหนึ่ง	สาขาการพยาบาล	สาขาเภสัชกรรม
ไม่เกิน 10 เตียง	1	2	-
10 - 25 เตียง	2	4	-
25 - 50 เตียง	3	8	1
50 - 100 เตียง	4	12	1
เกิน 100 เตียง	5	16	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

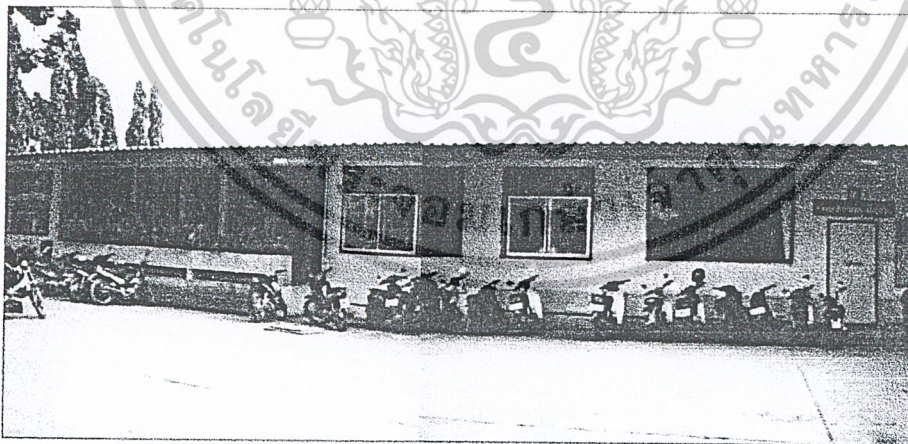
#### 3.5.1 ขนาดและที่ตั้ง

โรงพยาบาลอรัญประเทศ ตั้งอยู่เลขที่ 4 ถนนเลียบมหาตไทย ตำบลอรัญประเทศ อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 120 เตียง มีพื้นที่ทั้งหมด 19 ไร่ 3 งาน 42 ตารางวา มีอาณาเขตดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	องค์การโทรศัพท์ อ.อรัญประเทศ
ทิศใต้	ติดกับ	ถนนมหาตไทย
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนสุวรรณศร
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ถนนเทศบาลและสถานีตำรวจ

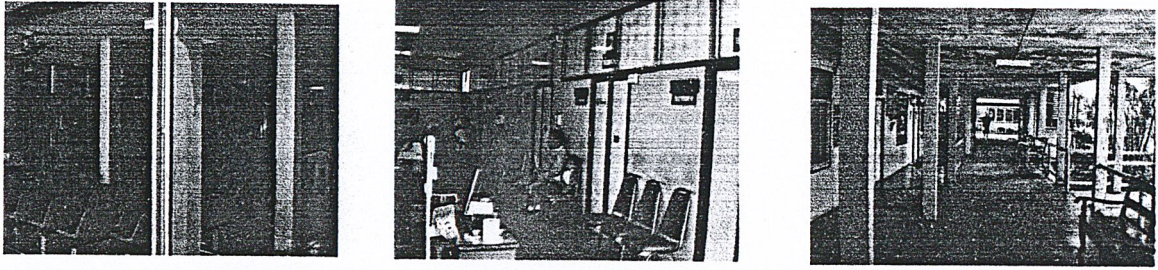
#### 3.5.2 สภาพปัจจุบัน

โรงพยาบาลอรัญประเทศ เริ่มก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2479 และได้มีการให้บริการแก่ประชาชนเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน โดยอาคารของโรงพยาบาลที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นอาคารเก่ามีสภาพทรุดโทรมมาก ลักษณะอาคารเป็นกลุ่มอาคารแนวราบขนาดเล็ก 1-2 ชั้น โดยมีอาคารผู้ป่วยฉุกเฉินเป็นอาคารใหม่ที่สุดสร้างปี พ.ศ. 2534 โดยแบ่งพื้นที่ชั้นล่างเป็นส่วนผู้ป่วยฉุกเฉินและด้านบนเป็นสำนักงาน ส่วนด้านหลังเป็นบ้านพักแพทย์ พยาบาล ซึ่งชำรุดทรุดโทรมมาก

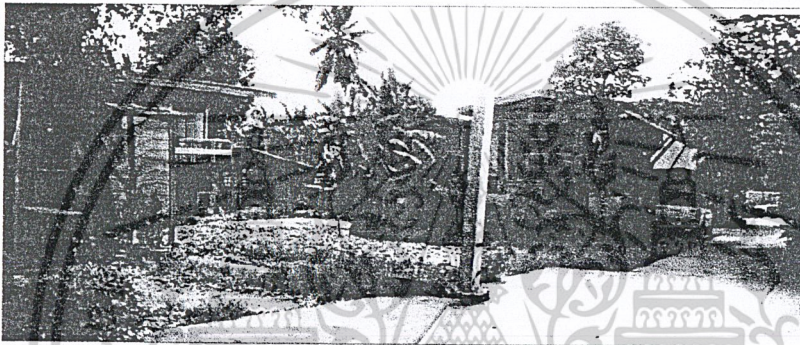


รูปที่ 3.2 แสดงอาคารผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลอรัญประเทศ

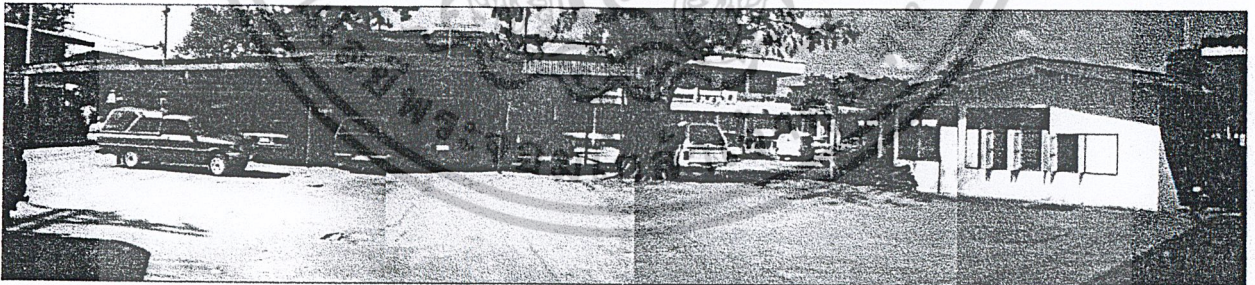
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 แสดงสภาพภายในอาคารในปัจจุบัน



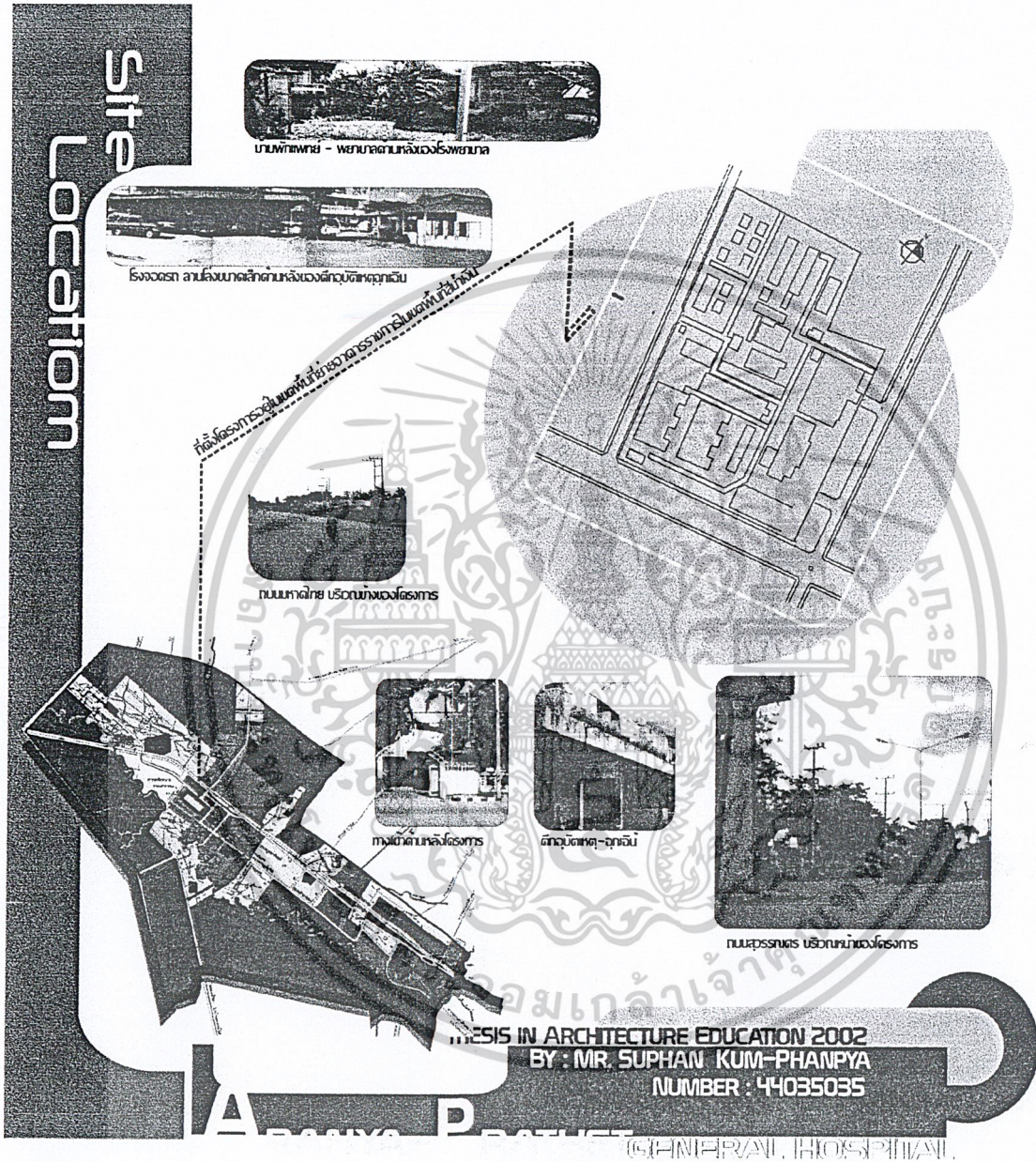
รูปที่ 3.4 แสดงบ้านพักแพทย์-พยาบาล



รูปที่ 3.5 แสดงที่จอดรถและโรงครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5.3 การวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ



รูปที่ 3.6 แสดงการวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5.4 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

Site Analysis

THESES ARCHITECTURE 2002

#### ขนาดและที่ตั้ง

โรงพยาบาลวชิรพยาบาล ตั้งอยู่ที่ 4 ถนนสีลมหน้าวัดราชบพิธ กรุงเทพมหานคร  
 อำเภอวังบูรพาภิบาล จังหวัดพระนคร เป็นโรงพยาบาลขนาด 120 เตียง มีพื้นที่ทั้งหมด  
 ไร่ 3 งาน 42 ตารางวา เนื้อบดดิน  
 กีดหน้า - ติดกับ วงศ์วานศิริราช วิทยาลัยพยาบาล  
 กีดใต้ - ติดกับ ถนนมหาไชย  
 กีดตะวันออก - ติดกับ ถนนสุรนคร  
 กีดตะวันตก - ติดกับ ถนนตลาดกลาง

มีตำรวจ

**สภาพปัจจุบัน**

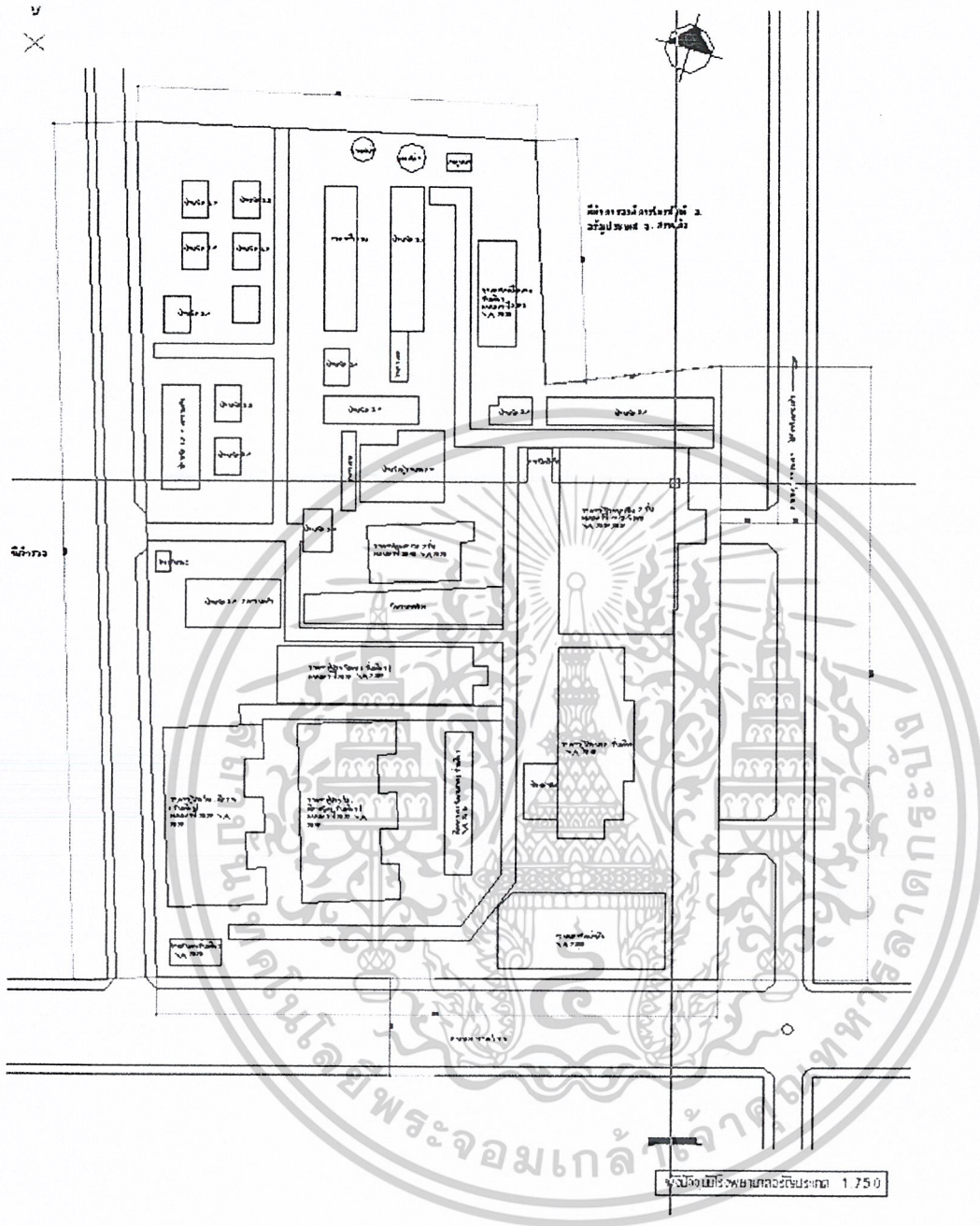
โรงพยาบาลวชิรพยาบาล เริ่มก่อตั้งเมื่อ พ.ศ. 2479 และได้  
 การให้บริการแก่ประชาชนเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน โดยอาคารของโรงพยาบาลก็ใช้  
 ปัจจุบันเป็นอาคารทำนุสภพกรุดิกรมาก ลักษณะอาคารเป็นกลุ่มอาคารแบบขนาด  
 เล็ก 1-2 ชั้น โดยอาคารผู้ป่วยฉุกเฉินเป็นอาคารที่ก่อสร้างปี พ.ศ. 2534 โดย  
 แบ่งพื้นที่ขึ้นสองส่วนผู้ป่วยฉุกเฉินและด้านบนเป็นสำนักงาน ส่วนด้านหลังเป็นบ้านพัก  
 แพทย์ พยาบาล ซึ่งอยู่กรุดิกรมาก

THESES IN ARCHITECTURE EDUCATION 2002  
 BY : MR. SUPHAN KUM-PHANPYA  
 NUMBER : 44035035

ANALYSIS PRODUCT GENERAL HOSPITAL

รูปที่ 3.7 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 136 แสดงผังที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การออกแบบสถาปัตยกรรม

#### 4.1 หลักเกณฑ์ในการออกแบบโรงพยาบาล

1. แยกทางสัญจร (CIRCULATION) และการจราจร (TRAFFICE) ของคนทุกประเภทออกจากกันทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล ทางสัญจรภายนอกควรแยกทางเข้า - ออก ของส่วนของเจ้าหน้าที่แต่ละประเภท ก็ควรแยกออกจากกัน การแยกทางเข้าออกของผู้มาติดต่อกับส่วนอำนวยความสะดวกไม่ให้ปะปนกับส่วนรักษาพยาบาล และแยกทางบริการต่าง ๆ ไม่ให้มารบกวนกับนอกส่วนบริการก็จะบริการส่วนต่าง ๆ ได้อย่างทั่วถึง

ทางเข้าออกแผนกอุบัติเหตุควรแยกจากคนไข้ปกติ เพื่อความสะดวกรวดเร็ว การออกแบบทางสัญจรภายในอาคารควรแยกตามแผนกต่าง ๆ

2. แยกลักษณะงาน (ACTIVITY) ต่าง ๆ ออกจากกัน เพื่อให้เกิดเขตต่าง ๆ ขึ้น เช่นมีส่วน PUBLIC, SEMI PUBLIC และ PRIVATE กับ SEMI PRIVATE ZONE เพื่อไม่ให้รบกวนซึ่งกันและกัน การปฏิบัติงานในแต่ละส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. แยกส่วนสะอาดและสกปรกออกจากกัน เช่นทางด้านส่วนบริการ (SERVICE) กับทางเดินส่วนสาธารณะ (PUBLIC) ไม่ควรปนกัน จะต้องทำตั้งแต่ส่วนเล็กที่สุดของแผนกไปจนถึงส่วนที่ใหญ่ที่สุด โดยให้มีความสัมพันธ์กันตาม FUNCTION และให้มีระยะทางเชื่อมติดต่อกันน้อยที่สุด

#### การออกแบบวางผัง

1. การวางผังต้องคำนึงถึงระบบเครื่องกลไก (MECHANICAL) และระบบโครงสร้าง (STRUCTURE SYSTEM) ให้มากโดยเลือกใช้ให้เหมาะสมกับ FUNCTION มีการประสานกลมกลืนกับการวางผังของอาคาร

2. การเข้าถึงโครงการ (APPROACH) ทางเข้าสู่ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร ควรเห็นได้ชัดเจนและเข้าใจง่าย มีสัญลักษณ์บอกให้เข้าใจได้กับทุกประเภท

3. คำนึงถึงปัญหาทางด้านจิตวิทยาของผู้ที่มาใช้บริการ หรือเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล เช่น ความเป็นส่วนตัวของไข้ ความปลอดภัย และการสร้างบรรยากาศให้เข้ากับสภาพจิตใจของคนไข้ที่ต้องอยู่เป็นเวลานาน ๆ มีการใช้ธรรมชาติเข้าประกอบการออกแบบอาคาร

#### การออกแบบทางสัญจร

โรงพยาบาลเป็นสถานที่ที่มีความพลุกพล่านมากที่สุด

มีคนเกี่ยวข้องหลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท การออกแบบทางสัญจรควรคำนึงถึงความสัมพันธ์ และประโยชน์ใช้สอยของแต่ละแผนก ให้มีการประสานงานและติดต่อได้เป็นอย่างดี จะต้องมีการแยกทางสัญจรไม่ให้ปะปนกัน และควรให้ชั้นที่สุด มีการป้องกันบุคคลภายนอกไม่ให้เข้าส่วนต้องห้าม เช่น แผนกศัลยกรรม ห้องผ่าตัด การวางระบบทางเดินต้องคำนึงถึงความง่ายในการเข้าถึงส่วนต่าง ๆ ความปลอดภัยของคนไข้ และการแพร่เชื้อโรคได้ง่าย

การออกแบบควรแยกทางสัญจรตามแต่ละแผนกซึ่งมีการใช้งานต่างกันดังนี้ คือ

#### 1. การสัญจรภายนอก

- ควรแยกทางเข้า - ออกของคนไข้ ผู้มาเยี่ยมไข้ แพทย์และเจ้าหน้าที่ออกจากกันเพื่อสะดวกในการควบคุม

- ทางเข้า - ออกของรถพยาบาล และแผนกอุบัติเหตุ ควรแยกออกจากกัน เพราะคนไข้ที่ได้รับอุบัติเหตุมีสภาพที่ไม่น่าดู และต้องบำบัดอย่างรีบด่วน ไม่ควรอยู่ในสายตาของคนทั่วไป ควรมีทางเข้า - ออกต่างหาก

- ทางเข้า - ออกของพนักงานกับคนไข้ควรแยกออกจากกัน เพื่อกันความวุ่นวายและสะดวกในการควบคุม

#### 2. การสัญจรภายใน

- ควรแบ่งตามการใช้งานของแผนกต่าง ๆ เพื่อให้การสัญจรไม่สับสนและมีระยะสั้น สะดวกในการปฏิบัติงานขึ้น การแบ่งแยกแผนกเป็นชั้นจะช่วยให้การสัญจร (CIRCULATION) ในแนวราบ และการใช้ DOUBLE CORRIDOR, CORRIDOR จะทำให้ทางเดินสั้นลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร

### แนวความคิดทางด้านหน้าที่ใช้สอย

1.1 เพื่อให้การทำงานของเจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการออกแบบให้มี FUNCTION ต่าง ๆ ดังนี้

- ให้มี CROSS CIRCUTION น้อยที่สุด
- การบริการคนไข้หนักให้สะดวกและรวดเร็วที่สุด
- จัดส่วนที่เป็น TECHNICAL SERVICE และให้แบบ CENTRALIZED

1.2 กระจายบริเวณกลุ่มของ FUNCTION ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์

- ลื่นเปลื้องเนื้อที่น้อยที่สุด
- ระยะทางเดินของเจ้าหน้าที่สั้นที่สุด
- ความรวดเร็วและสะดวกในการทำงานของเจ้าหน้าที่

### ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคาร

โรงพยาบาลเป็นสถานที่ที่มีหน้าที่ใช้สอยมากมายหลายอย่าง อีกทั้งบุคคลที่มาใช้โรงพยาบาลนั้นมีหลายประเภท สิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดลักษณะที่แตกต่างไปจากอาคารประเภทอื่น ๆ โดยทั่วไป การออกแบบควรคำนึงถึงลักษณะเฉพาะตัวของโรงพยาบาลในแง่ต่าง ๆ ดังนี้

1. ลักษณะเนื่องจากประเภทของอาคาร อาคารโรงพยาบาลเป็นอาคารประเภททางเทคนิค เป็นอาคารที่ต้องตอบสนองต่อประโยชน์ใช้สอยอย่างมากมายทุก ๆ ส่วนของอาคารเกิดจากความจำเป็นด้านอุปกรณ์ เครื่องมือ และเทคนิคต่าง ๆ ทำให้การออกแบบสถาปัตยกรรมต้องออกมาตามลักษณะของการใช้สอยอย่างตรงไปตรงมา รูปทรงของอาคารจะออกมาตอบสนองความจำเป็นของหน่วยงานต่าง ๆ ที่ประกอบกันเป็นโรงพยาบาลขึ้นมา

1.5 ออกแบบตรงไปตรงมาให้ได้ประโยชน์อย่างแท้จริง โดยคำนึงถึง

- 1.5.1 สะดวกต่อการต่อเติมในอนาคตและไม่ขัดต่อ
- 1.5.2 ต่อเติมหรือตัดแปลงเพียงเล็กน้อยก็ได้ห้องเพิ่มขึ้น
- 1.5.3 ประหยัดค่าก่อสร้าง
- 1.5.4 เมื่อเวลาต่อเติมไม่รบกวนคนไข้
- 1.5.5 ออกแบบโครงสร้างอิสระ สามารถต่อเติม สร้างได้ทุกปีไม่ต้องหยุดคอย
- 1.5.6 จัด LAY - OUT ของอาคารของ (SUB BUILDING) ให้สัมพันธ์กับตัวอาคารประธาน (MAIN BUILDING)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แนวความคิดด้านสุขลักษณะของอาคาร

ได้แก่ การออกแบบให้ผู้ที่ใช้สอยอาคารนั้นได้รับความสะดวกสบายมากที่สุดไม่  
เป็นอุปสรรคต่อการรักษาพยาบาล และการพักผ่อนของผู้ป่วย โดยจัดให้มีส่วนต่าง ๆ ดังนี้

### 2.1 จัด ORIENTATION ให้ได้ประโยชน์มากที่สุด ได้แก่

- ให้อาคารได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติ (DAY LIGHT) มากที่สุด
- จัดวางอาคารให้ได้รับกระแสลมตามธรรมชาติมากที่สุด
- จัดให้มีการระบายอากาศถ่ายเทได้ดีโดยตลอดทุกห้อง
- ห้องหรือส่วนของอาคาร ที่ได้รับแสงแดดมากและน้อยที่สุดควรเป็นบริเวณ  
หรือห้องที่ผู้ใช้สอยส่วนนั้น ๆ ใช้เวลาสั้นที่สุด เช่น ห้องสุขา ห้องเก็บของ  
 เป็นต้น

### 2.2 แยก TRAFFIC ของคนไข้ ญาติคนไข้ กับเจ้าหน้าที่ออกจากกัน ทั้งนี้เพื่อ

- ความสะดวกในการปฏิบัติงาน ไม่กีดขวางทางเดินของเจ้าหน้าที่
- รักษาความสะอาดได้ง่าย

### 2.3 ส่วนของอาคารที่สูงกว่าจะช่วยป้องกันความร้อน ให้แก่ส่วนอาคารที่อยู่ต่ำ กว่าจะช่วยลดความจำเป็นของการใช้ AIRCONDITION

### 2.4 ให้คำนึงถึงการป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก

### 2.5 จัดทำสิ่งป้องกันเสียง หรือส่วนกรองเสียงให้น้อยลง เท่าที่งบประมาณจะ

อำนวยให้

## แนวความคิดทางด้านจิตวิทยา

การออกแบบอาคารพยาบาลสิ่งสำคัญในการออกแบบอย่างมากก็คือ การ  
ออกแบบที่ส่งเสริมโดยการให้ความรู้ เช่น การก่อให้เกิดสภาพการมองเห็นได้ชัดเจน ก่อให้เกิด  
การเรียนรู้โดยการใช้สัญลักษณ์ภาษา รวมทั้งก่อให้เกิดความจดจำได้ง่าย

ในการออกแบบควรจะคำนึงถึงสภาพการมองเห็น การออกแบบองค์ประกอบแต่  
ละส่วนสามารถอำนวยให้ความสะดวกแก่ผู้ที่เข้าใช้อาคาร มีความรู้สึกที่อยากจะมาใช้บริการ

## แนวความคิดทางการวางผังอาคาร

- วางอาคารขวางในแนวเหนือ - ใต้ ให้ด้านแคบของอาคารอยู่ในทิศตะวันออก -  
ตะวันตก เพื่อให้อาคารรับลมมากที่สุด และไม่ถูกแสงแดดมาก

- การกำหนดตำแหน่งทางเข้าออกของโครงการโดยแยกตาม FUNCTION ที่จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อำนวยความสะดวกที่สุดให้กับโครงการ

- การจัดที่จอดรถให้อยู่ภายนอกอาคารซึ่งจะสามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่  
 เข้าใช้ในโครงการและสามารถรักษาความปลอดภัยได้ง่าย อีกทั้งยังเสริมสร้างภูมิทัศน์ให้กับ  
 อาคารอีกด้วย

### แนวความคิดทางด้านรูปแบบสถาปัตยกรรม

ความสวยงามทางสถาปัตยกรรมจะต้องไม่ขัดกับ FUNCTION และ  
 SIRUCTURE ของอาคารหรือจะกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ความงามทางสถาปัตยกรรม ควรเป็นผล  
 อันเนื่องมาจาก PLANNING, FUNCTION และ STRUCTURE ของอาคาร เช่น การออกแบบ  
 SUN PROTECTION ให้น่าดู เป็นต้น

การเน้น TEXTURE ต่าง ๆ จะต้องเป็นไปอย่างเหมาะสมไม่ฟุ่มเฟือย การจัด  
 ส่วนต่าง ๆ ให้อุโปร่งเบา ไม่รู้สึกอึดอัด ให้ความรู้สึกสบายตา และร่มรื่นแก่ผู้ใช้สอยอาคาร

ในส่วนของ WARD ซึ่งต้องการให้อยู่ในระดับที่สามารถ TAKE VIEW ได้  
 กว้างไกล ซึ่งจะสามารถมองเห็นทะเลได้

### แนวความคิดทางด้านสภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

#### 1. สภาพแวดล้อมทั่วไป

- โรงพยาบาล จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้จะมาใช้บริการมองเห็นได้ง่าย  
 ชัดเจน ไม่สับสนเนื่องจากบางครั้งผู้ป่วยที่จะมารับบริการนั้นมีความจำเป็นมากที่จะต้องได้รับ  
 ความสะดวกรวดเร็วในการรักษา ซึ่งไม่ควรที่จะให้ผู้ป่วยต้องเสียเวลากับการหาตำแหน่งที่ตั้งของ  
 อาคารอีก

- บริเวณโดยทั่วไปของตัวอาคารและรอบ ๆ บริเวณควรมีพื้นที่ที่กว้างขวาง  
 เพียงพอต่อปริมาณจำนวนผู้มาใช้บริการ ซึ่งในปัจจุบันจะเห็นได้ว่าไม่เพียงพอเท่าที่ควร

- โรงพยาบาล ไม่ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่แออัดมากจนเกินไป เนื่องจากเป็น  
 อาคารที่ใช้ในการรักษาพยาบาลเป็นส่วนใหญ่ ผู้ป่วยที่จะมาใช้ย่อมต้องการความสะดวกสบายทั้ง  
 ภายและใจ ดังนั้นควรจัดบริเวณอาคารผู้ป่วยนอกให้ดูแล้วไม่อึดอัดปราศจากสิ่งรบกวนจากภาวะ  
 แวดล้อมทั้งปวง เช่น ฝุ่น ควัน กลิ่น เสียงรบกวน ดังนี้ เป็นต้น

#### 2. สภาพแวดล้อมทางด้านการสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการทำงานในโรงพยาบาลโดยทั่วไปแล้วจะต้องใช้ความสะดวกรวดเร็วเป็นอันมาก ดังนั้นจึงต้องมีการจัดระบบการสัญจรเข้าสู่ตัวอาคาร และการสัญจรโดยรอบ ๆ ให้เป็นไปอย่างสะดวก ไม่ติดขัด จึงควรพิจารณาถึงหลักเกณฑ์ในการสัญจรดังต่อไปนี้

- โรงพยาบาล ควรอยู่ในตำแหน่งที่ห่างจากบริเวณที่มีการจราจรติดขัดพอสมควร
- การสัญจรติดต่อกับตัวอาคารควรจัดให้เป็นระเบียบไม่ดูแล้วสับสน เนื่องจากผู้มาใช้อาคารต้องการความรวดเร็วเป็นอย่างมาก
- การเชื่อมตัวอาคารอื่น ของโรงพยาบาลควรจัดให้เป็นไปตามหลักการขั้นตอนของการพยาบาลโดยทั่วไป เพื่อความสะดวกรวดเร็วจึงไม่ควรให้ตัวอาคารห่างกันมากเกินไป เป็นต้น

### 3. สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ

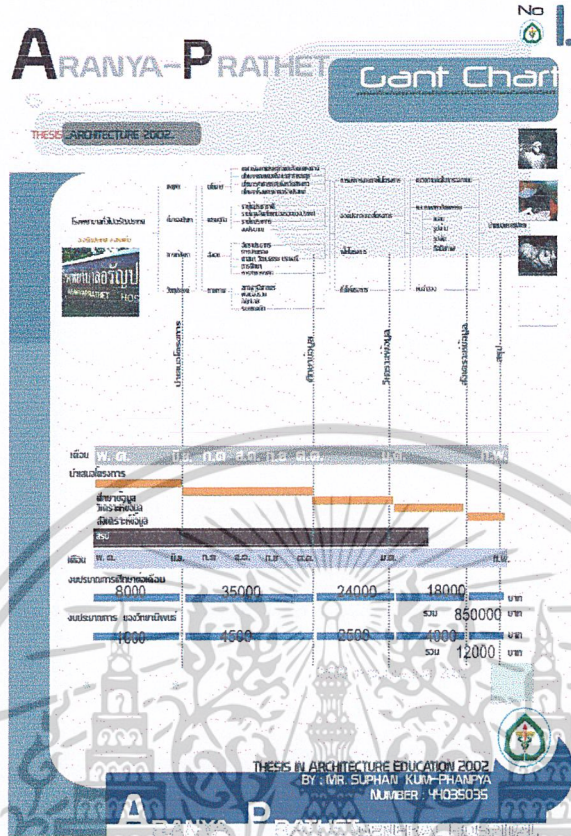
โรงพยาบาลเป็นสถานที่ให้บริการทางการแพทย์ทุกชีวิตในด้านกาเจ็บป่วยของประชาชน หรือถ้ากล่าวอีกนัยหนึ่งจะถือว่าเป็นสถานที่ให้ความสบายในทางกายได้อีกทางหนึ่ง นอกจากนี้แล้วก็ควรจะต้องให้ผู้มาใช้บริการได้รับความสบายใจด้วย จำเป็นที่ต้องมีการจัดบริเวณต่าง ๆ ของตัวอาคารให้ดูแล้วสดใส ร่มรื่น มาใช้บริการแล้วจะได้ไม่มีความรู้สึกหดหู่ ท้อแท้ใจไปอีกด้วย จึงควรมีการจัดสวนสถานที่พักผ่อนหย่อนใจให้กับตัวอาคารด้วยเช่นกัน นอกจากนี้แล้ว สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับตัวอาคารก็ยังมีอีกหลายประการที่จะทำให้ตัวอาคารจะได้ใช้ประโยชน์ได้ถูกต้องและสะดวกสบาย เช่น

- สภาพดินฟ้าอากาศของบริเวณที่ตั้งอาคาร
- สภาพภูมิประเทศของบริเวณที่ตั้ง เช่น ความสูงต่ำของสภาพที่ดิน, สภาพทางกายภาพของที่ตั้ง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4.3 ผลงานการออกแบบ



รูปที่ 4.2 แสดงการกำหนดขั้นตอนการดำเนินวิทยานิพนธ์



รูปที่ 4.3 แสดงความเป็นมาของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




No 5.

# ARANYA-P RATHET Policy Study

THESE ARCHITECTURE 2002.

**เปลี่ยนการพัฒนาศูนย์ชุมชนที่ 9 ( 2545 - 2549 )**



งานเขียนการพัฒนาศูนย์ชุมชนที่ 9 มีชื่อในการพัฒนาสภาพชุมชน โดยถือเอาเกณฑ์ด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคม เศรษฐกิจ และทางบริการสุขภาพที่ดูคุณภาพของสิ่งแวดล้อม มีการเรียนรู้ และเรียนรู้รูปแบบการบริการสุขภาพ โดยนำเอาประโยชน์ของงานวิจัยทางด้านสุขภาพมาใช้ โดยจะกล่าวถึง วิธีการในการพัฒนา ศูนย์บริการสุขภาพในเขตพัฒนาสุขภาพชุมชนที่ 9 โดยสรุปได้

1. เปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาศูนย์ชุมชน คือ โดยเน้นที่บริการด้านสุขภาพ ให้บริการทางด้านสุขภาพ การดูแลสุขภาพในเขตพัฒนาสุขภาพการบริการทางด้านสุขภาพชุมชน
2. พัฒนาศูนย์บริการสุขภาพชุมชนที่ 9 ให้เป็นศูนย์บริการสุขภาพที่ครอบคลุมทางด้านสุขภาพ (SBC) ที่ศูนย์บริการสุขภาพ, สถาบันวิจัย, ศูนย์บริการสุขภาพชุมชน, วิทยาลัยชุมชน

**เปลี่ยนการพัฒนาศูนย์สุขภาพ (ระยะยาว 5-10 ปี)**

ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ด้านการพัฒนาศูนย์สุขภาพชุมชนที่ 9 โดยเน้นที่การพัฒนาศูนย์สุขภาพชุมชนที่ 9 ให้เป็นศูนย์บริการสุขภาพที่ครอบคลุมทางด้านสุขภาพ (SBC) ที่ศูนย์บริการสุขภาพ, สถาบันวิจัย, ศูนย์บริการสุขภาพชุมชน, วิทยาลัยชุมชน

**เปลี่ยนรูปแบบการพัฒนาศูนย์สุขภาพ (ระยะยาว 5-10 ปี)**

1. จัดให้มีการพัฒนาศูนย์สุขภาพในเขตพัฒนาสุขภาพชุมชนที่ 9 โดยเน้นที่การพัฒนาศูนย์สุขภาพชุมชนที่ 9 ให้เป็นศูนย์บริการสุขภาพที่ครอบคลุมทางด้านสุขภาพ (SBC) ที่ศูนย์บริการสุขภาพ, สถาบันวิจัย, ศูนย์บริการสุขภาพชุมชน, วิทยาลัยชุมชน
2. พัฒนาศูนย์บริการสุขภาพชุมชนที่ 9 ให้เป็นศูนย์บริการสุขภาพที่ครอบคลุมทางด้านสุขภาพ (SBC) ที่ศูนย์บริการสุขภาพ, สถาบันวิจัย, ศูนย์บริการสุขภาพชุมชน, วิทยาลัยชุมชน
3. พัฒนาศูนย์บริการสุขภาพชุมชนที่ 9 ให้เป็นศูนย์บริการสุขภาพที่ครอบคลุมทางด้านสุขภาพ (SBC) ที่ศูนย์บริการสุขภาพ, สถาบันวิจัย, ศูนย์บริการสุขภาพชุมชน, วิทยาลัยชุมชน
4. พัฒนาศูนย์บริการสุขภาพชุมชนที่ 9 ให้เป็นศูนย์บริการสุขภาพที่ครอบคลุมทางด้านสุขภาพ (SBC) ที่ศูนย์บริการสุขภาพ, สถาบันวิจัย, ศูนย์บริการสุขภาพชุมชน, วิทยาลัยชุมชน
5. พัฒนาศูนย์บริการสุขภาพชุมชนที่ 9 ให้เป็นศูนย์บริการสุขภาพที่ครอบคลุมทางด้านสุขภาพ (SBC) ที่ศูนย์บริการสุขภาพ, สถาบันวิจัย, ศูนย์บริการสุขภาพชุมชน, วิทยาลัยชุมชน
6. พัฒนาศูนย์บริการสุขภาพชุมชนที่ 9 ให้เป็นศูนย์บริการสุขภาพที่ครอบคลุมทางด้านสุขภาพ (SBC) ที่ศูนย์บริการสุขภาพ, สถาบันวิจัย, ศูนย์บริการสุขภาพชุมชน, วิทยาลัยชุมชน

THESIS IN ARCHITECTURE EDUCATION 2002  
BY : MR. SUPHAN KUM-PRAPHIYA  
NUMBER : 44035035

รูปที่ 4.6 แสดงการศึกษาด้านนโยบาย

No

# ARANYA-P RATHET Economic Study

THESE ARCHITECTURE 2002.

จากข้อมูลการพัฒนาศูนย์สุขภาพชุมชนที่ 9 โดยสรุปได้ดังนี้

ศูนย์บริการสุขภาพชุมชนที่ 9 มีพื้นที่ 39,104 ไร่ มีพื้นที่ 2,533 ไร่ มีพื้นที่ 76,025 ไร่ มีพื้นที่ 25,42 ไร่ มีพื้นที่ 5,625 ไร่ มีพื้นที่ 11,025 ไร่ มีพื้นที่ 25,42



**รูปที่ 2 แสดงการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจชุมชน**



หลังจากการพัฒนาศูนย์สุขภาพชุมชนที่ 9 โดยสรุปได้ดังนี้

ศูนย์บริการสุขภาพชุมชนที่ 9 มีพื้นที่ 39,104 ไร่ มีพื้นที่ 2,533 ไร่ มีพื้นที่ 76,025 ไร่ มีพื้นที่ 25,42 ไร่ มีพื้นที่ 5,625 ไร่ มีพื้นที่ 11,025 ไร่ มีพื้นที่ 25,42

THESIS IN ARCHITECTURE EDUCATION 2002  
BY : MR. SUPHAN KUM-PRAPHIYA  
NUMBER : 44035035

รูปที่ 4.7 แสดงศึกษาด้านเศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

No. 7.

# ARANYA-P RATHET

## Social Study

THESIS ARCHITECTURE 2002

### ประชากร

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีขนาดพื้นที่ 7 ล้าน 101 พัน 2543 ตารางกิโลเมตร (1,824,349 ตร.กม.) ครอบคลุม 10 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา ขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ สกลนคร นครพนม มุกดาหาร และอุดรธานี มีพื้นที่ร้อยละ 13.5 ของพื้นที่ประเทศไทย มีประชากรประมาณ 10 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด

ภาคอีสาน มีพื้นที่ 7,101,254.31 ตร.กม. มีประชากร 10,000,000 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด

ภาคอีสาน มีพื้นที่ 7,101,254.31 ตร.กม. มีประชากร 10,000,000 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด

THESIS IN ARCHITECTURE EDUCATION 2002  
BY: MR. SUPHAN KUM-PRANPIYA  
NUMBER: 4035035

รูปที่ 4.8 แสดงศึกษาด้านสังคม

No.

# ARANYA-P RATHET

## Physical Study

THESIS ARCHITECTURE 2002

### ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดสุรินทร์ตั้งอยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย มีพื้นที่ 13,264.15 ตารางกิโลเมตร มีประชากรประมาณ 7,425,295 คน คิดเป็นร้อยละ 15 ของประชากรทั้งหมด

จังหวัดสุรินทร์ มีพื้นที่ 13,264.15 ตารางกิโลเมตร มีประชากรประมาณ 7,425,295 คน คิดเป็นร้อยละ 15 ของประชากรทั้งหมด

THESIS IN ARCHITECTURE EDUCATION 2002  
BY: MR. SUPHAN KUM-PRANPIYA  
NUMBER: 4035035

รูปที่ 4.9 แสดงศึกษาด้านกายภาพ

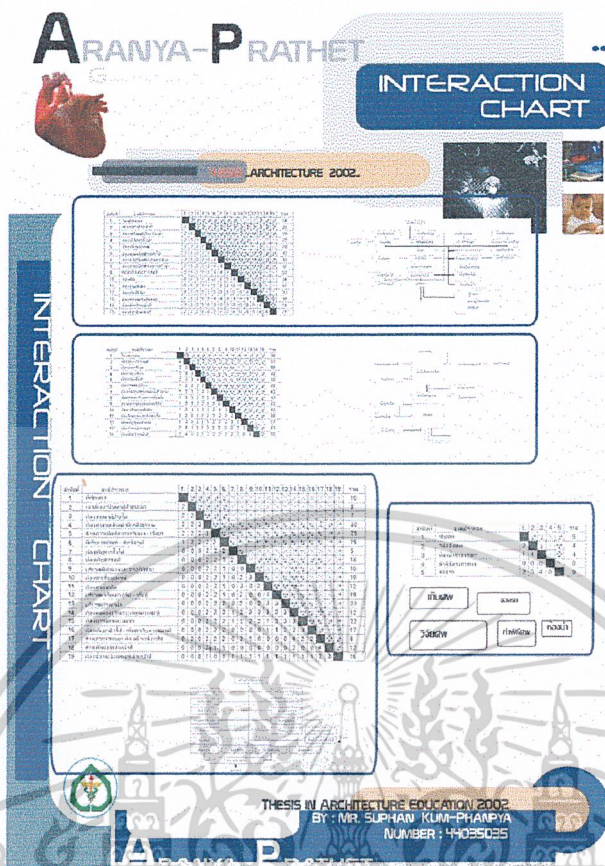
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



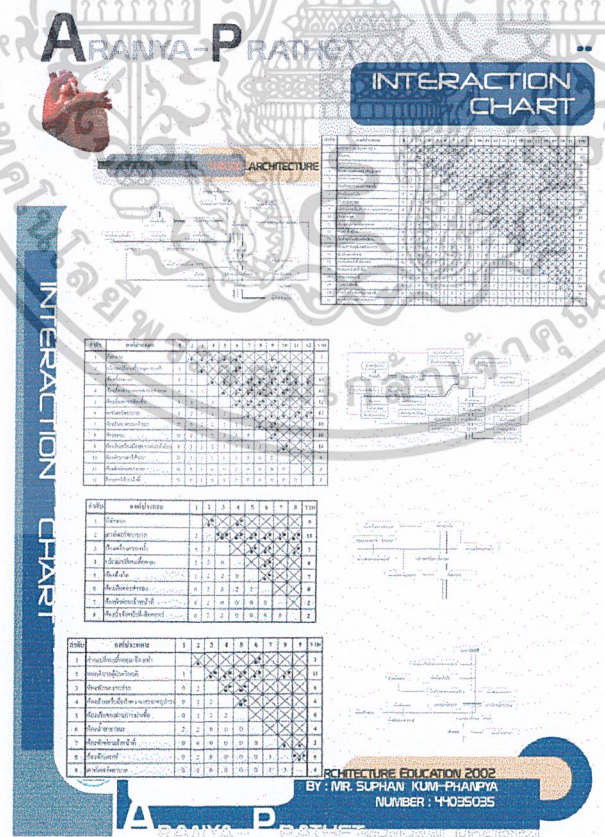








รูปที่ 4.18 แสดงความสัมพันธ์ของโครงการ



รูปที่ 4.19 แสดงความสัมพันธ์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ARANYA-P RATHET

## INTERACTION CHART

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8
1. โครงสร้างอาคาร	1	1	1	1	1	1	1	1
2. ผนังอาคาร	1	1	1	1	1	1	1	1
3. พื้นอาคาร	1	1	1	1	1	1	1	1
4. ประตู	1	1	1	1	1	1	1	1
5. หน้าต่าง	1	1	1	1	1	1	1	1
6. ฝ้าเพดาน	1	1	1	1	1	1	1	1
7. ฝ้าผนัง	1	1	1	1	1	1	1	1
8. ฝ้าพื้น	1	1	1	1	1	1	1	1

THESIS IN ARCHITECTURE EDUCATION 2002  
 BY : MR. SUPHAN KUM-PRAMPYA  
 NUMBER : 44035035

# ARANYA-P RATHET

## AREA REQUIREMENT

**ส่วนบริการ**

ประเภทการใช้งาน	เนื้อที่ (ตร.ม.)	จำนวน
โถงทางเดิน	108.68	อาคาร
โถงลิฟต์	185.33	อาคาร
โถงบันได	172.91	อาคาร
โถงจอดรถ	512.47	อาคาร
โถงจอดรถ	36.00	อาคาร
โถงจอดรถ	306.67	อาคาร
โถงจอดรถ	13.90	อาคาร
<b>เนื้อที่รวม</b>	<b>1,316.02</b>	<b>อาคาร</b>

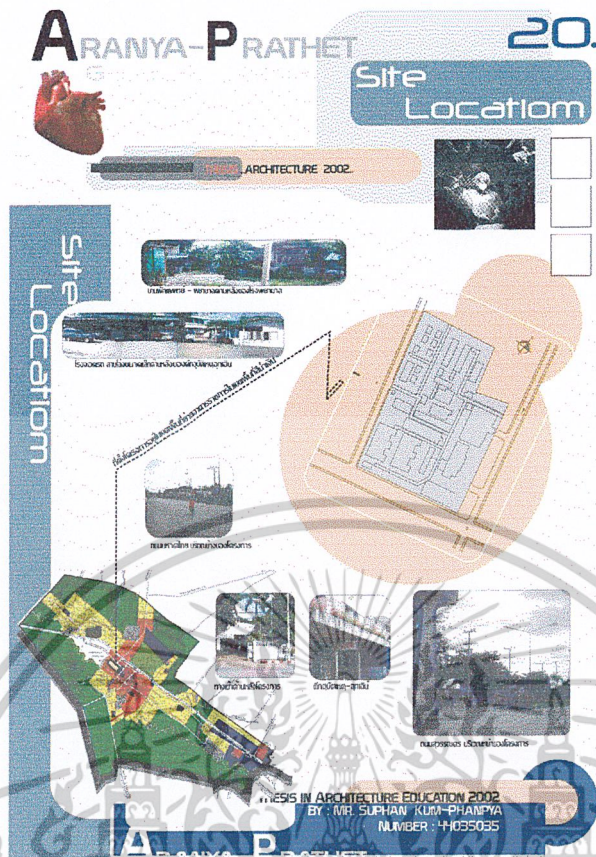
**ส่วนบริหาร**

ประเภทการใช้งาน	เนื้อที่ (ตร.ม.)	จำนวน
โถงทางเดิน	108.68	อาคาร
โถงลิฟต์	185.33	อาคาร
โถงบันได	172.91	อาคาร
โถงจอดรถ	512.47	อาคาร
โถงจอดรถ	36.00	อาคาร
โถงจอดรถ	306.67	อาคาร
โถงจอดรถ	13.90	อาคาร
<b>เนื้อที่รวม</b>	<b>1,316.02</b>	<b>อาคาร</b>

THESIS IN ARCHITECTURE EDUCATION 2002  
 BY : MR. SUPHAN KUM-PRAMPYA  
 NUMBER : 44035035

รูปที่ 4.21 แสดงการกำหนดพื้นที่ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.22 แสดงการเข้าถึงโครงการ

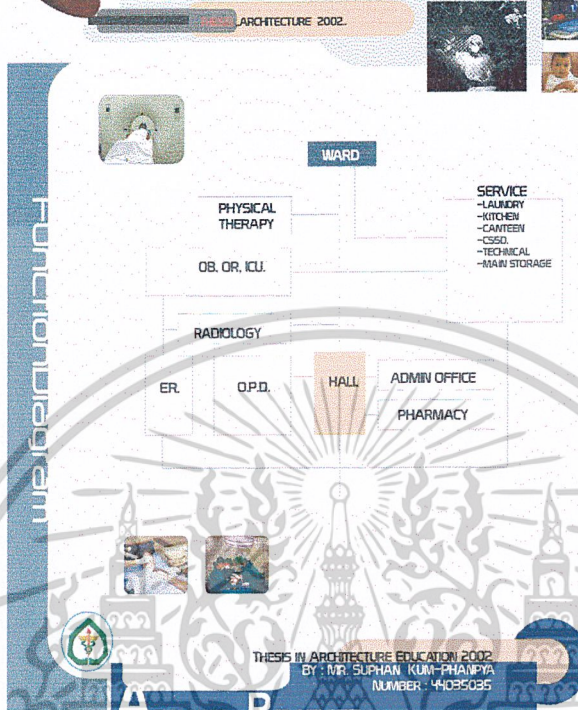


รูปที่ 4.23 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ARANYA-P RATHET 22.

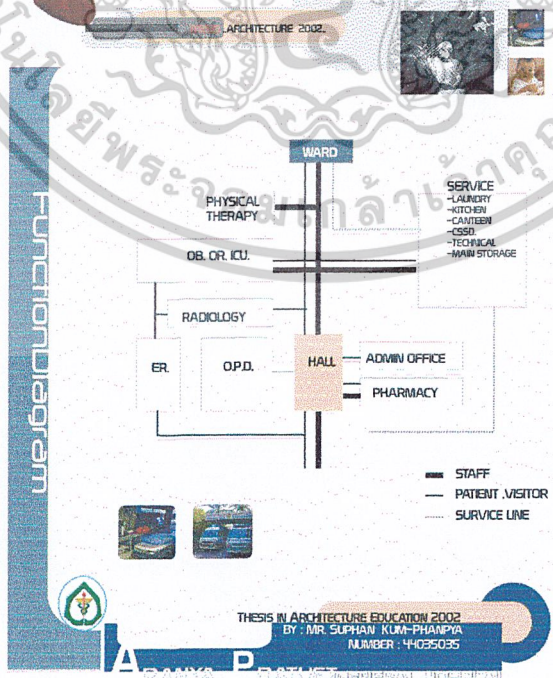
## Function Diagram



รูปที่ 4.24 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

# ARANYA-P RATHET 23.

## CIRCULATION



รูปที่ 4.25 แสดงระบบการสัญจร

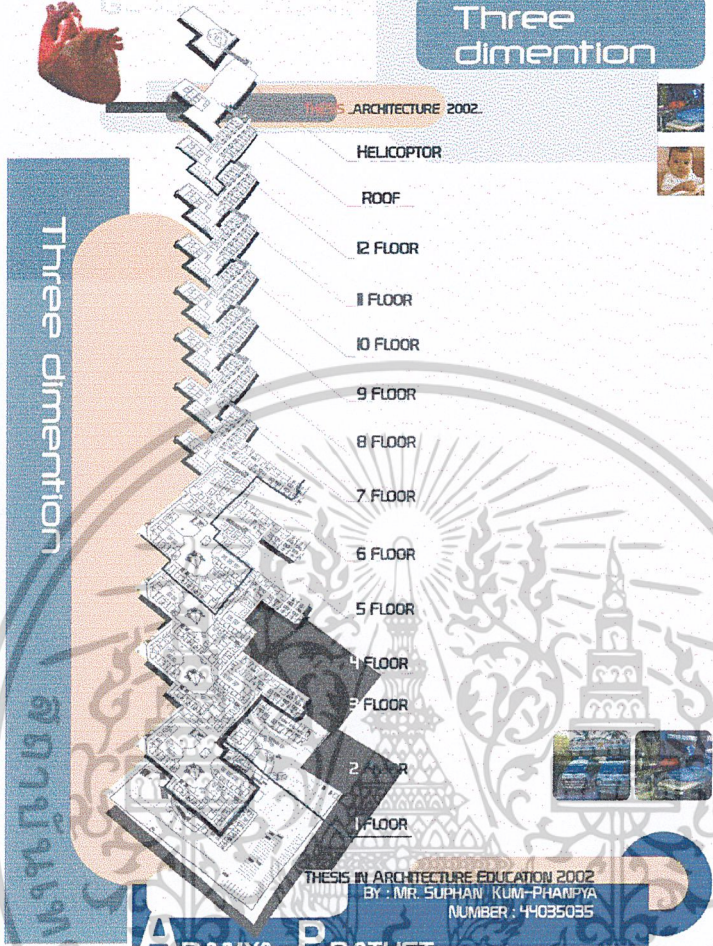
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# ARANYA-P RATHET

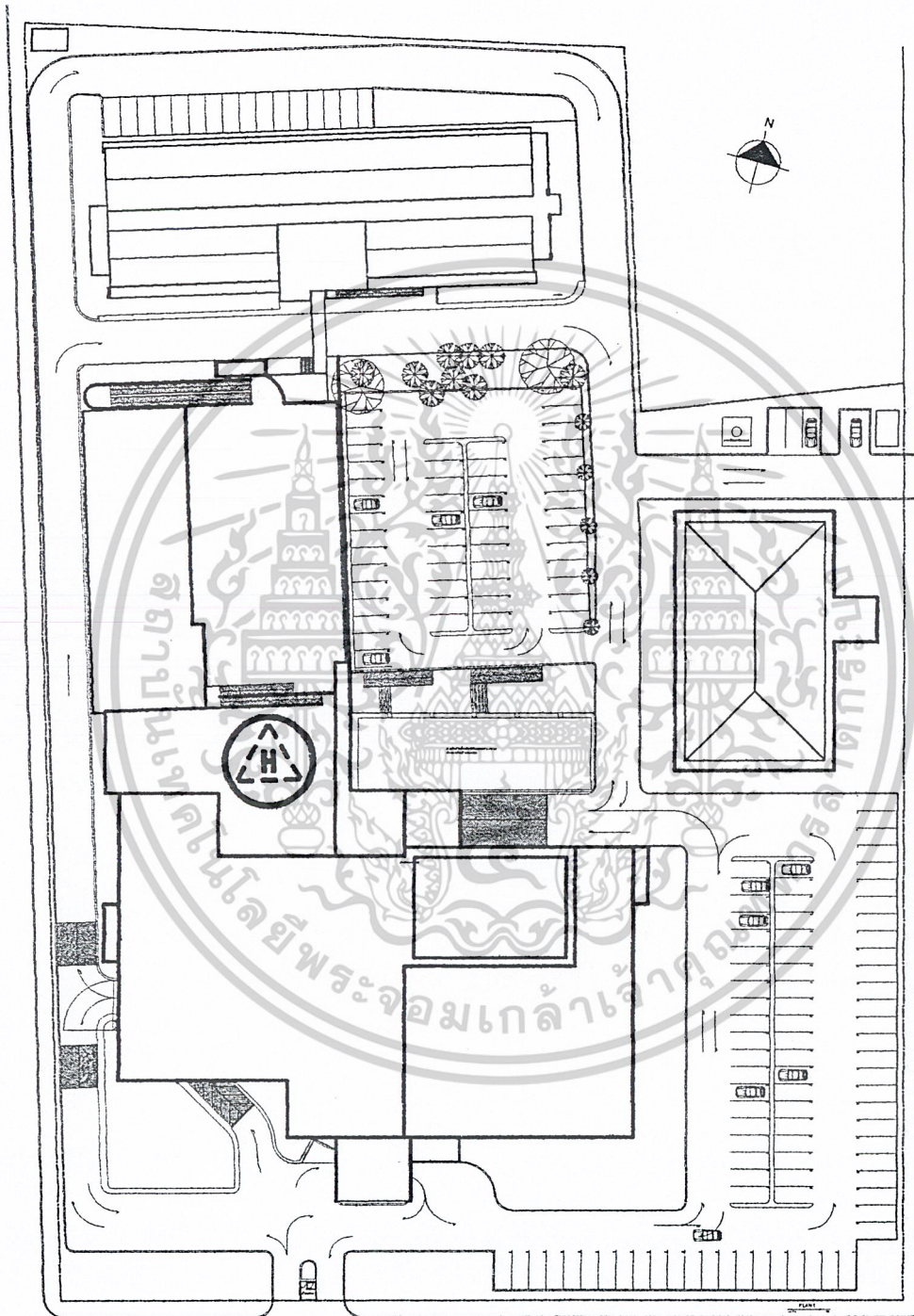
26.

Three dimation



รูปที่ 4.28 แสดงการสำรวจแนวตั้ง

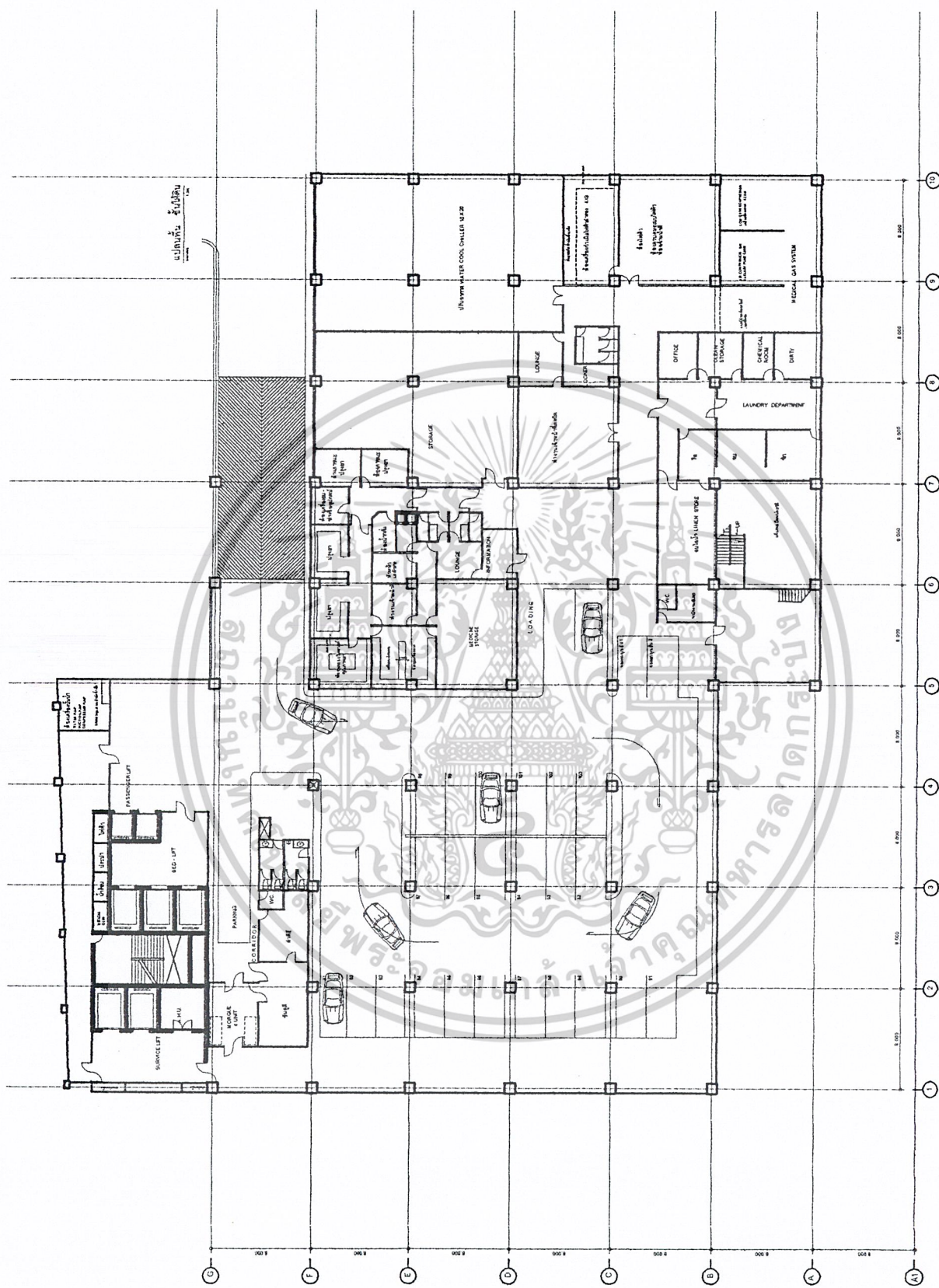
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



LAY - OUT 1 : 750

รูปที่ 4.29 แสดง LAY - OUT PLAN

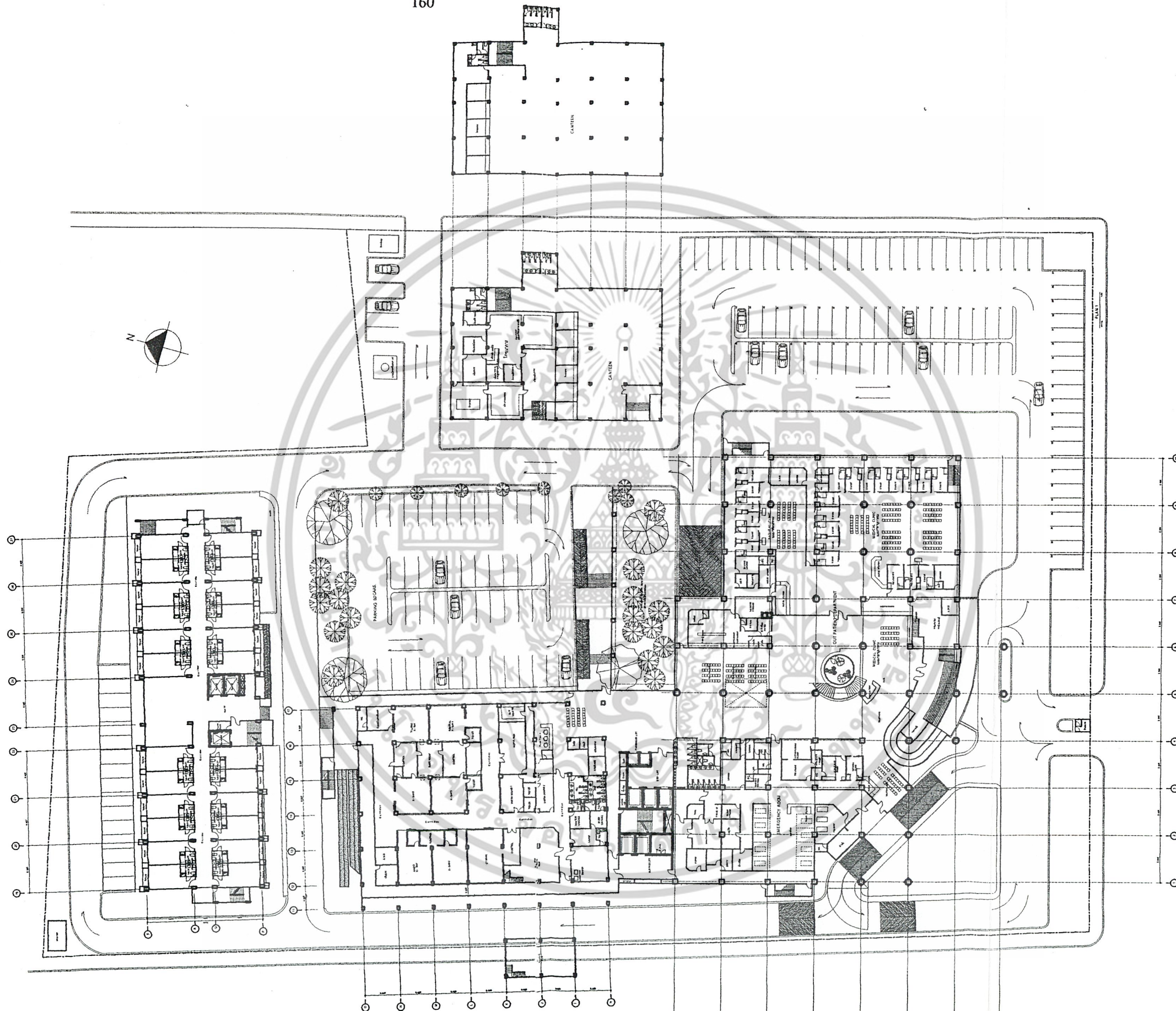
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BESTMENT FLOOR PLAN 1 : 350

รูปที่ 4.30 แสดงแปลนพื้นที่ดิน

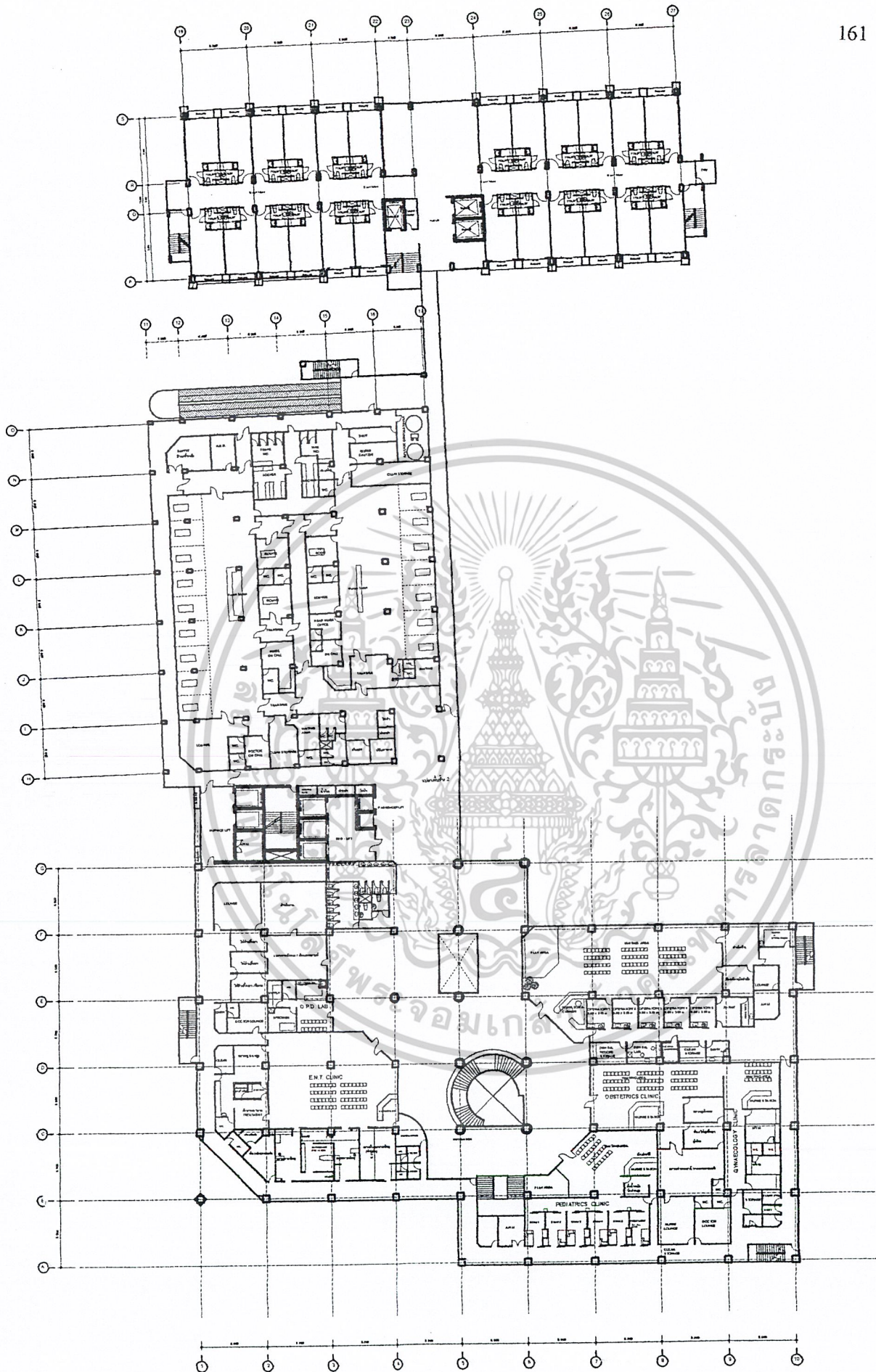
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



FIRST FLOOR PLAN 1 : 250

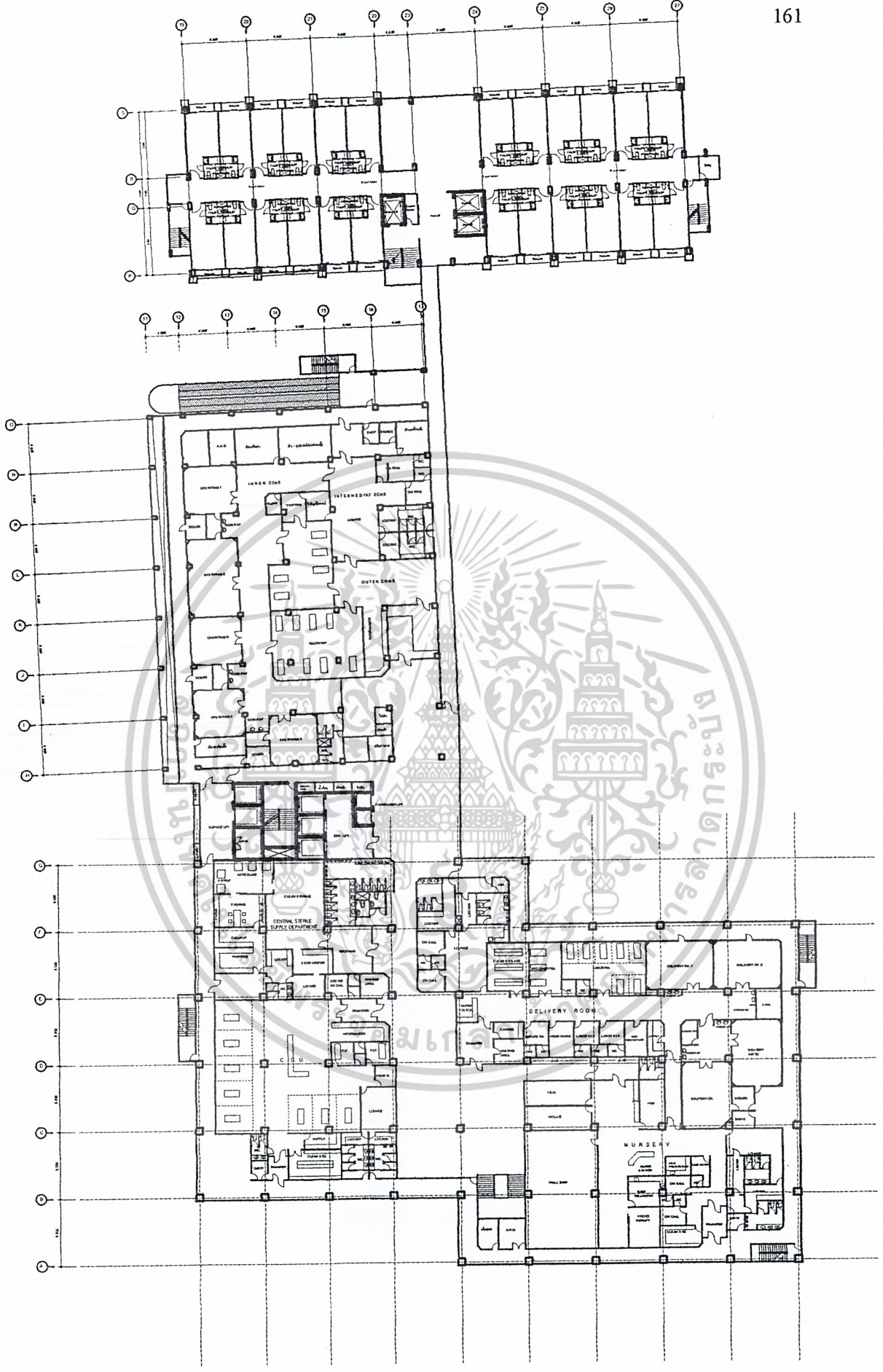
รูปที่ 4.31 แสดงแปลนพื้นชั้นล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.32 แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 2 SECOND FLOOR PLAN

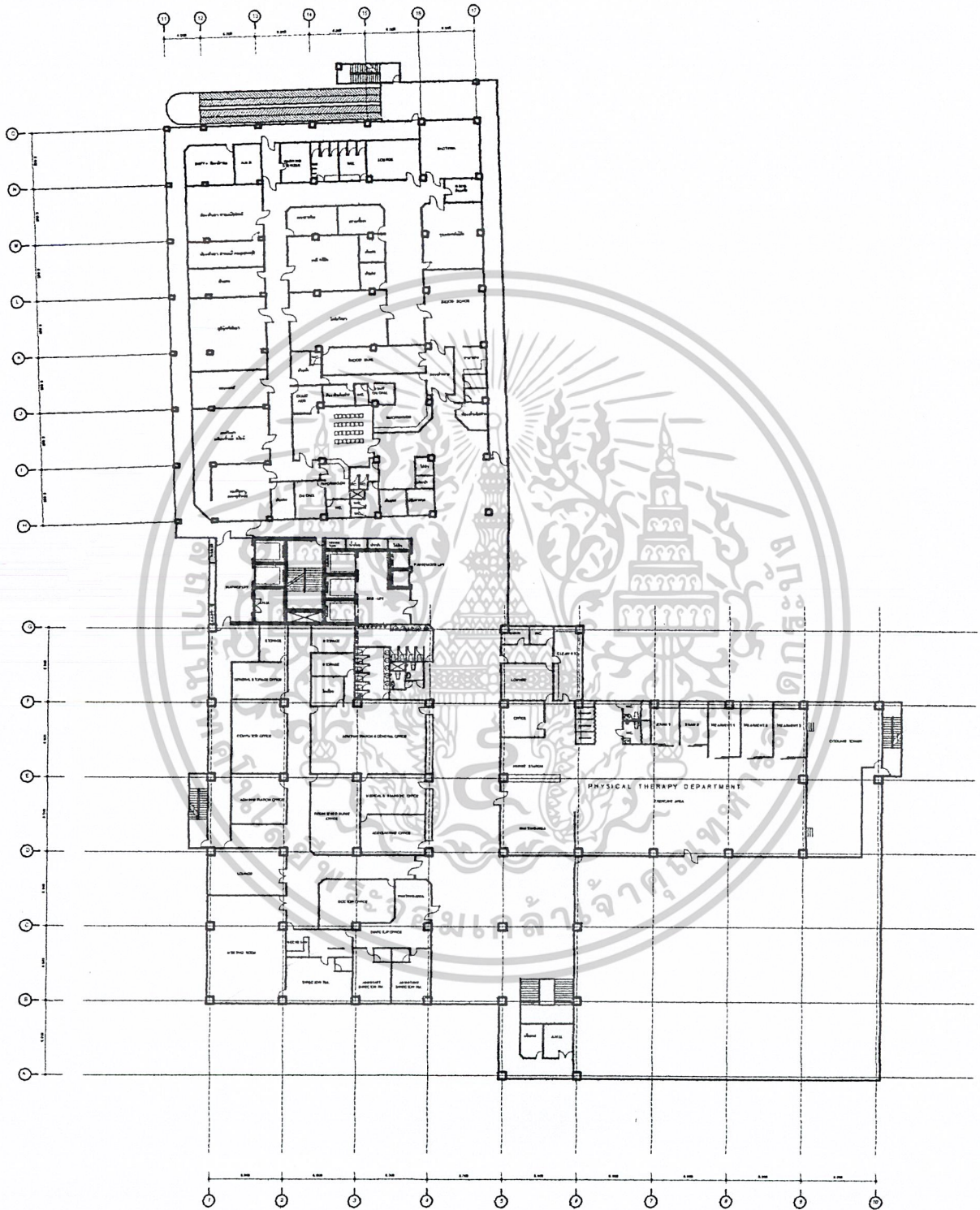
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.33 แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

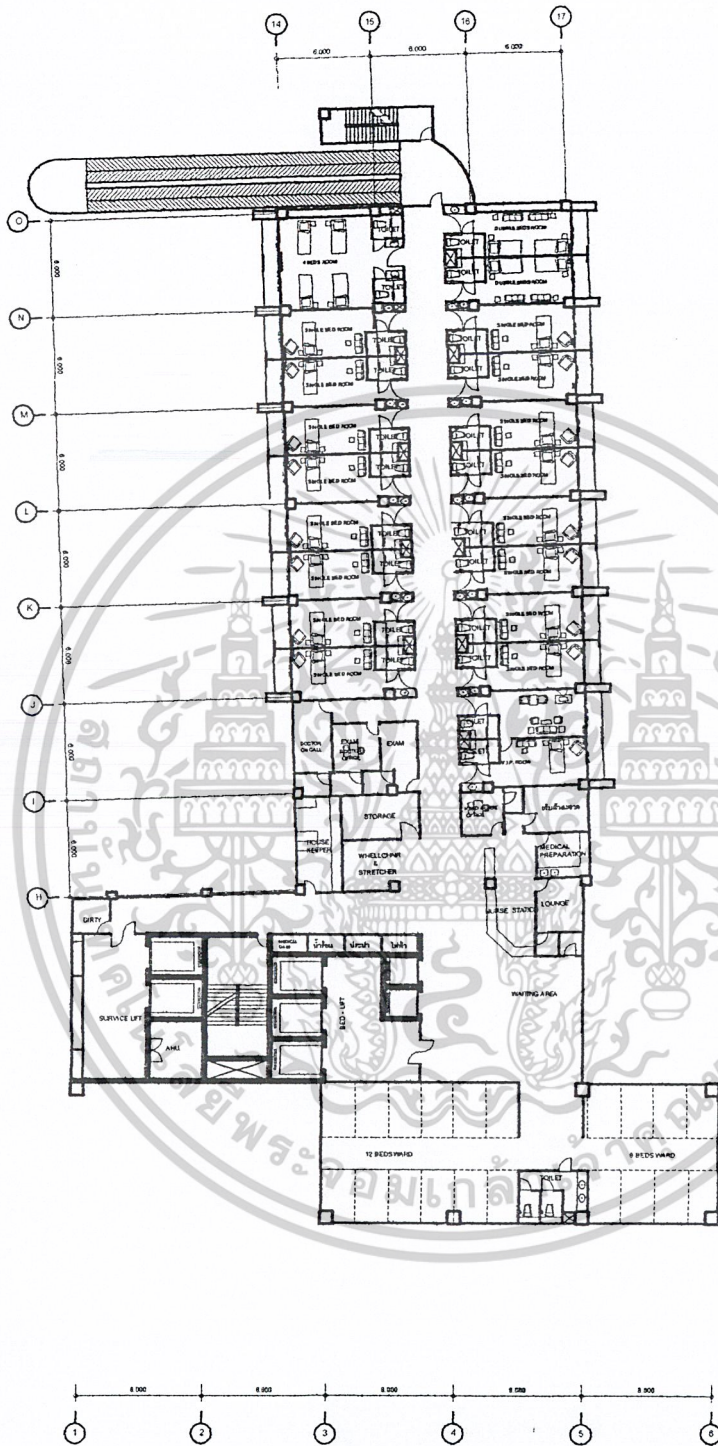
THIRDFLOOR PLAN



FOURTH FLOOR PLAN

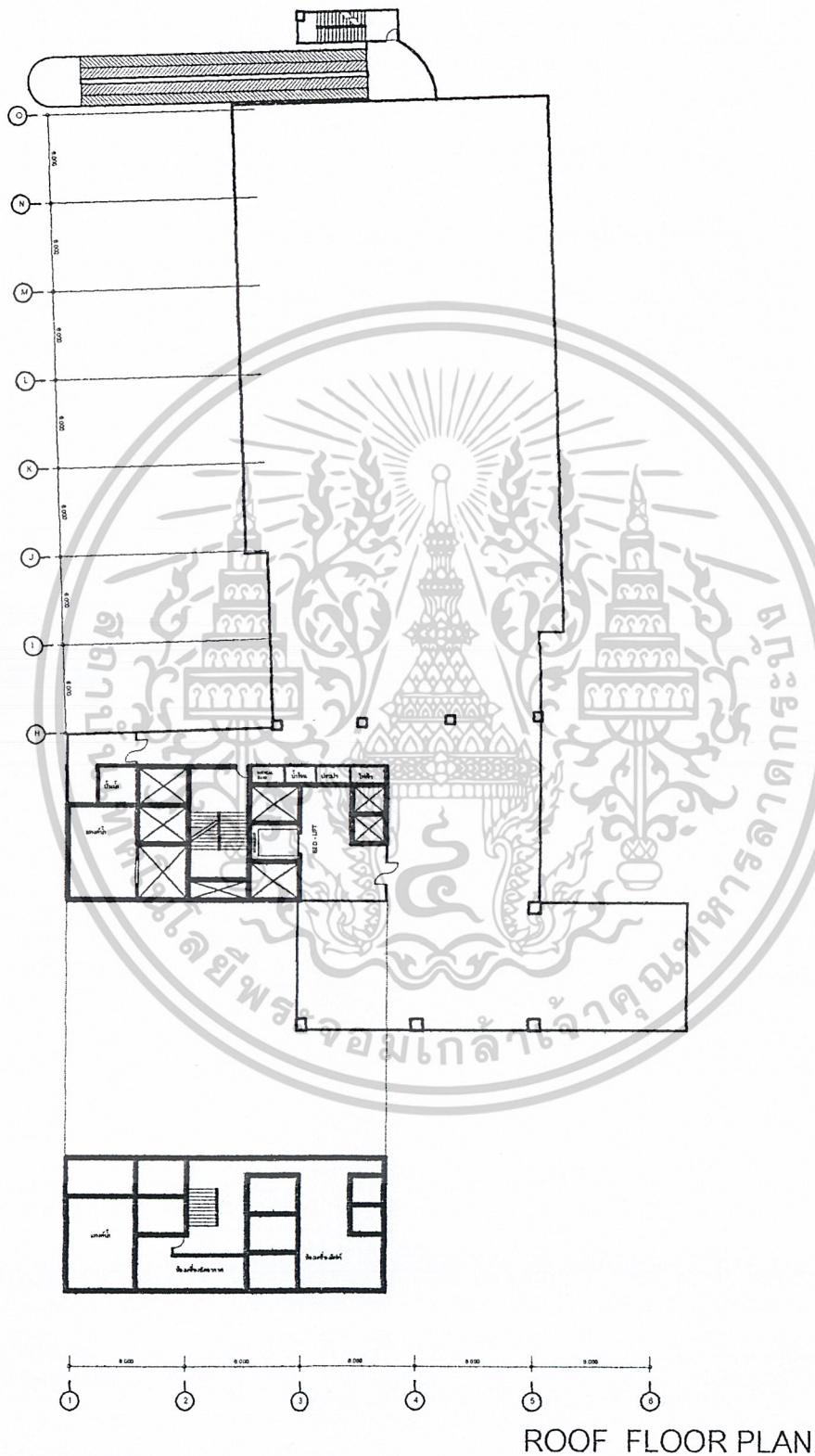
### รูปที่ 4.34 แสดงแปลนพื้นที่ชั้น 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



5 - 11 FLOOR PLAN

รูปที่ 4.35 แสดงแปลนพื้นที่ 5 - 11  
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.36 แสดงแปลนพื้นชั้นดาดฟ้า

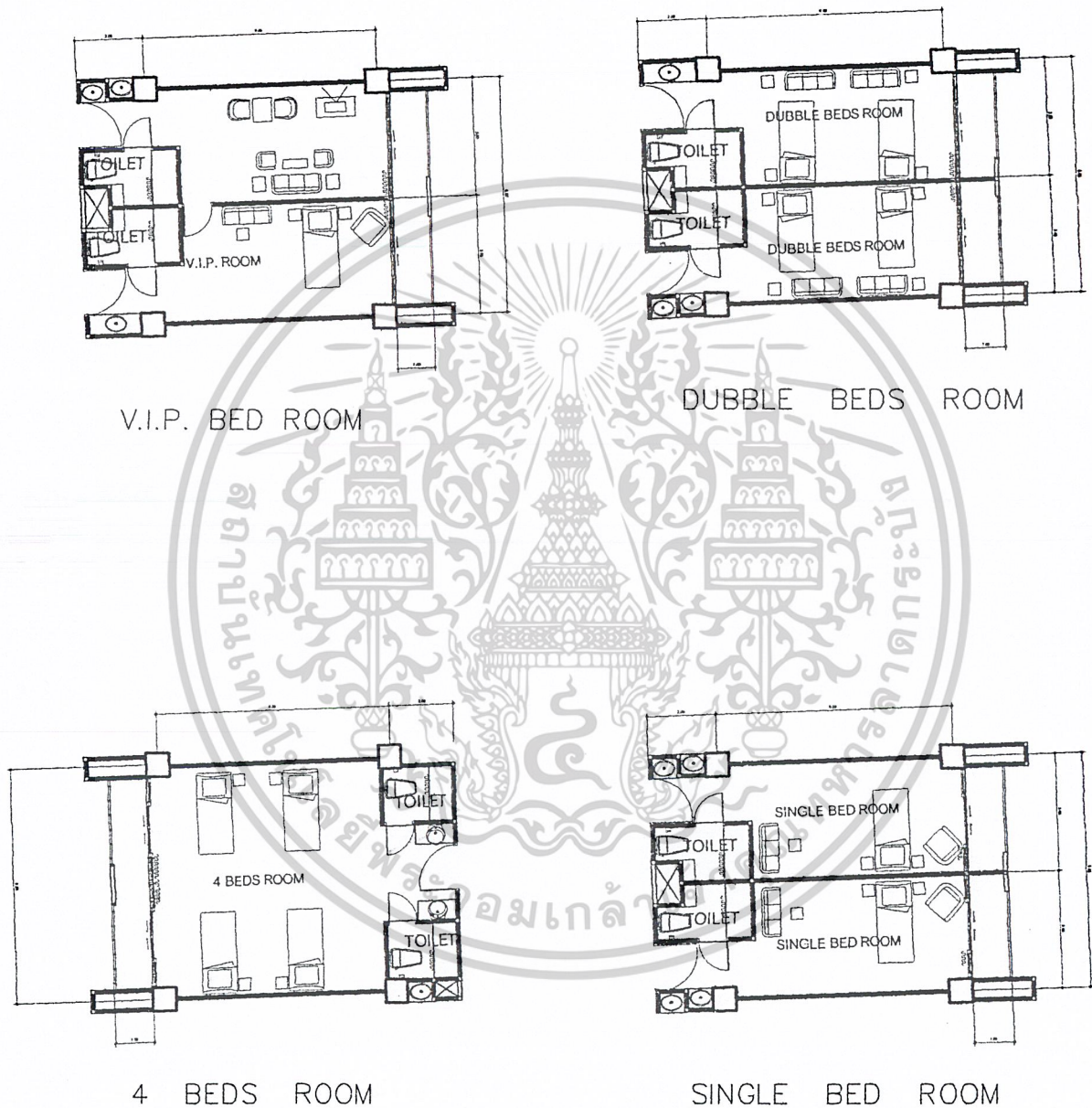
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



HELICOPTOR FLOOR PLAN

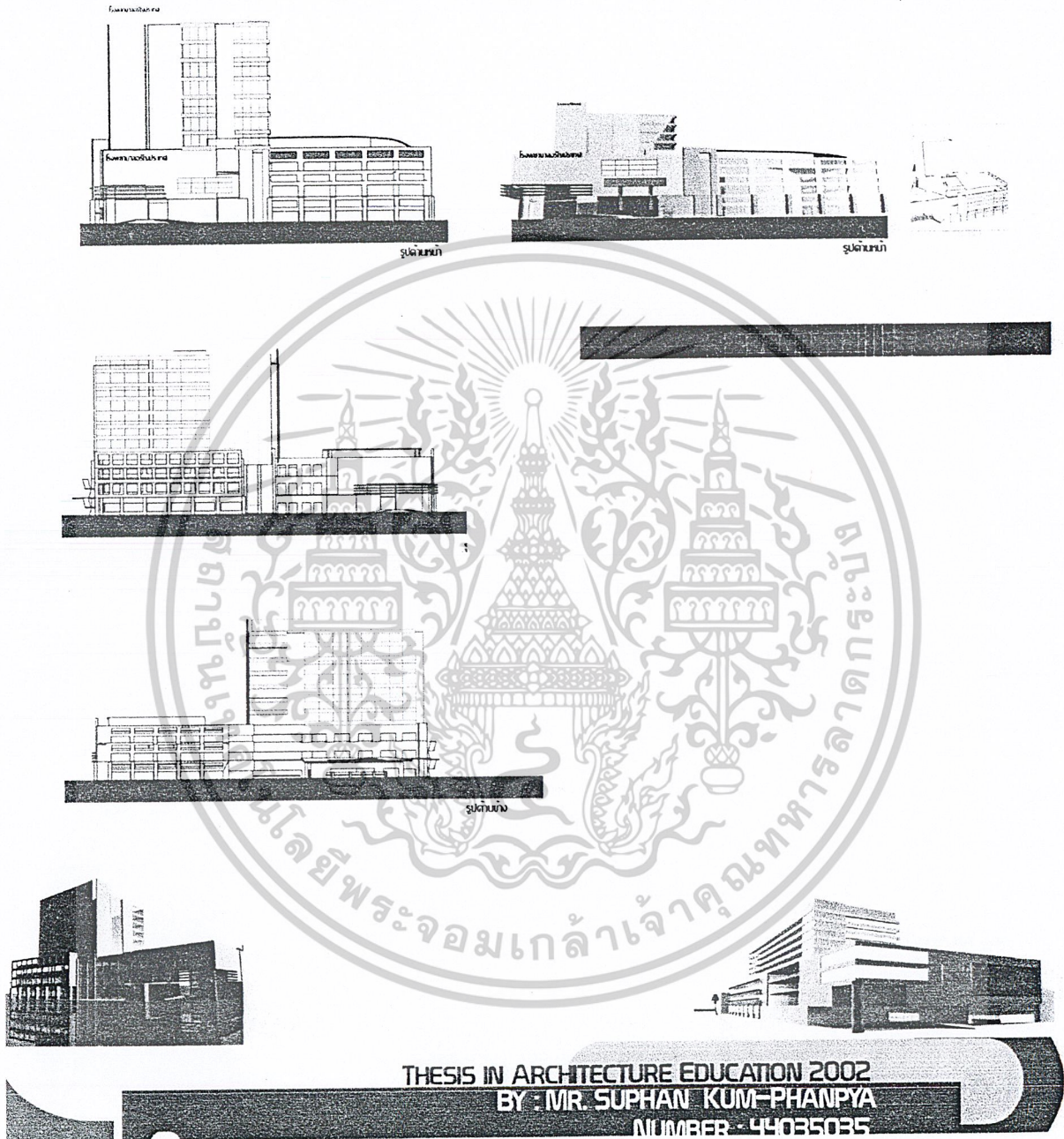
รูปที่ 4.37 แสดงแปลนพื้นที่จุดเฮลิคอปเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.38 แสดงแบบขยายห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



THESIS IN ARCHITECTURE EDUCATION 2002  
 BY : MR. SUPHAN KUM-PHAPYA  
 NUMBER - 44035035

รูปที่ 4.39 แสดงรูปด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

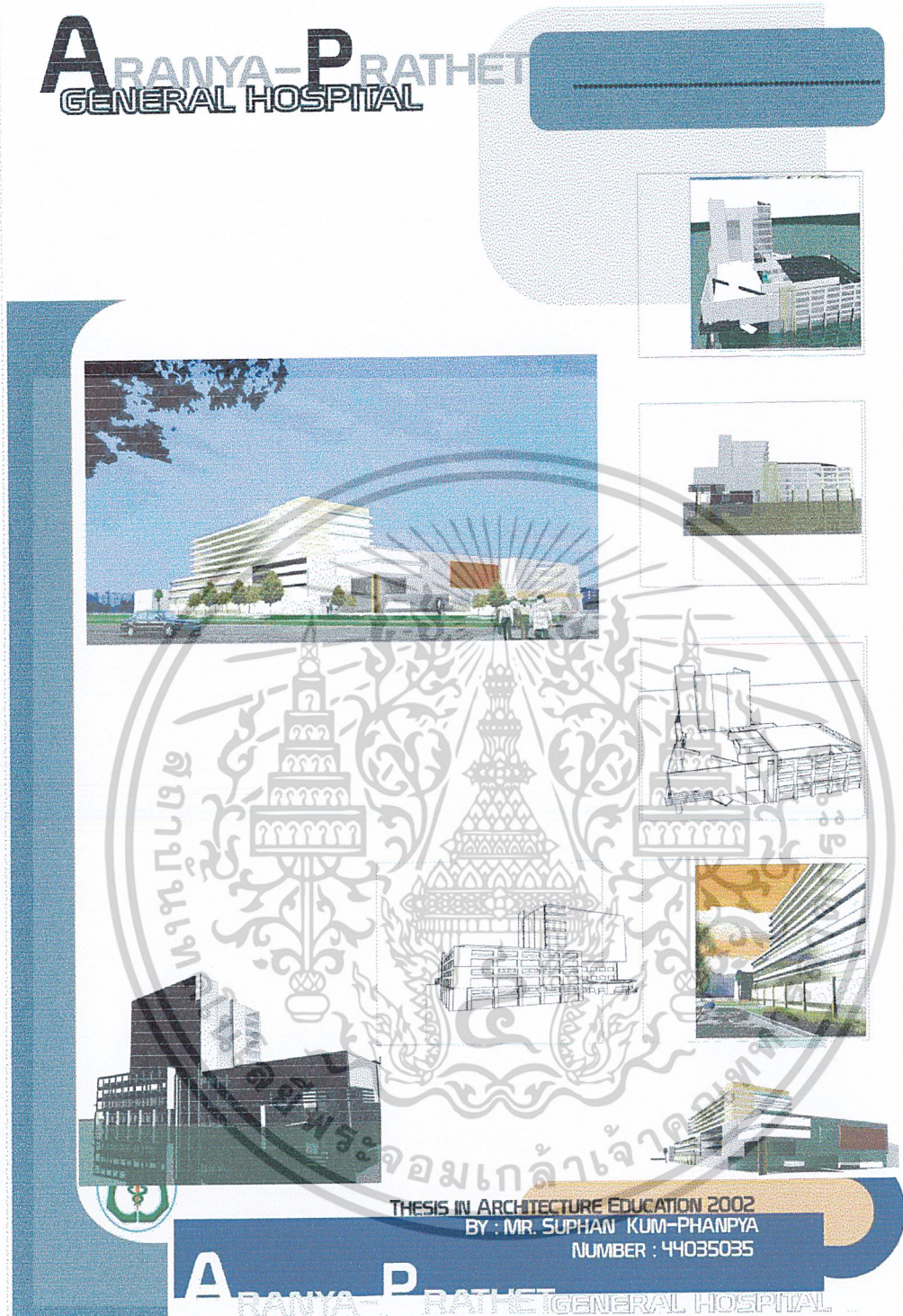




รูปที่ 4.41 แสดงทัศนียภาพภายใน

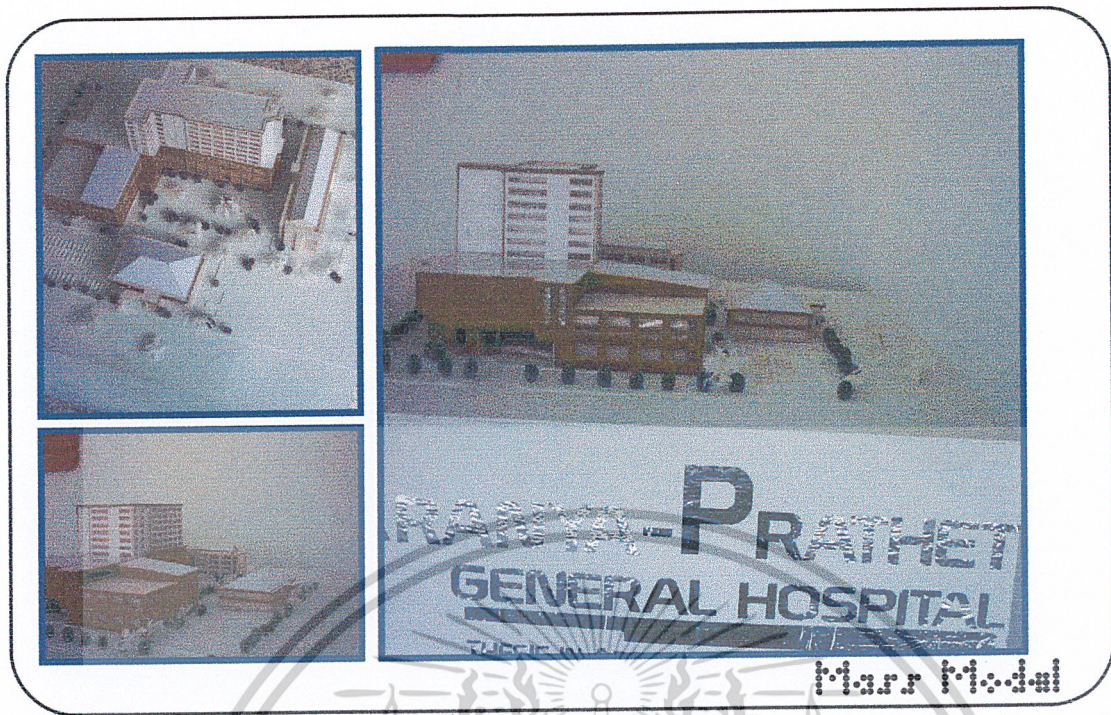
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ARANYA-P RATHET GENERAL HOSPITAL

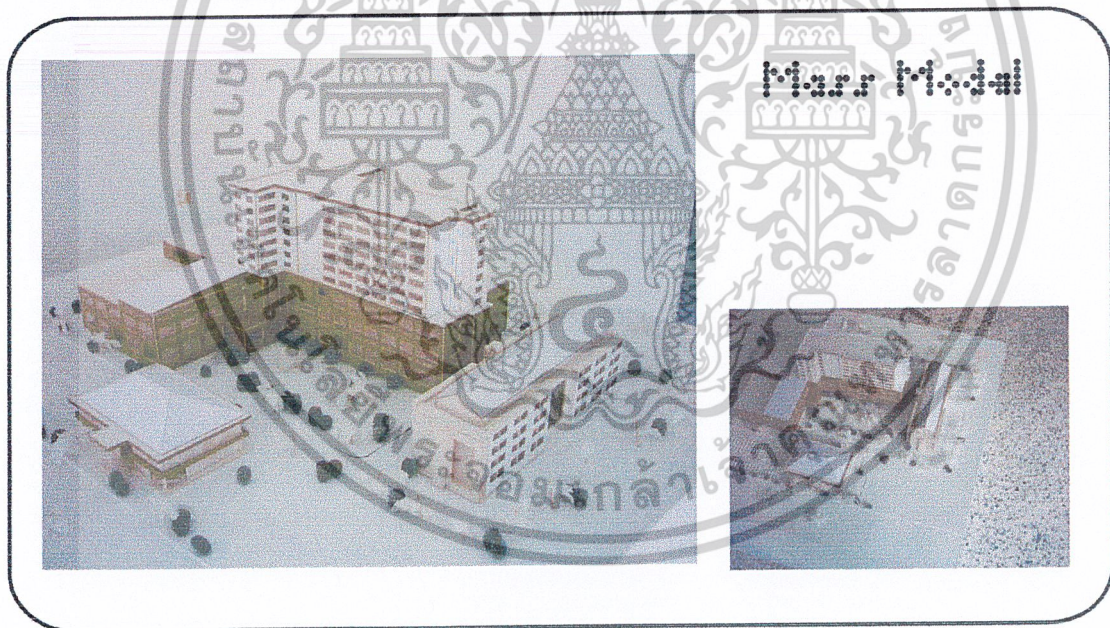


รูปที่ 4.42 แสดงทัศนียภาพภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.43 แสดงหุ่นจำลอง



รูปที่ 4.44 แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปวิทยานิพนธ์

จากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาโครงการประเภทโรงพยาบาลที่เสนอขึ้นนั้น สามารถสรุปผลการศึกษาและวิเคราะห์ตามบทต่าง ๆ ดังนี้

บทนำ กล่าวถึงความเป็นมาของปัญหาในการที่จะศึกษา การทำโครงการ และแนวทางในการแก้ปัญหา ตลอดจนถึงวิธีการในการแก้ปัญหา เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาต่อไป

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น เป็นการศึกษาข้อมูลอย่างกว้าง ตั้งแต่ระดับประเทศ ระดับภาค และระดับจังหวัด เพื่อทราบถึงรายละเอียด ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการในด้าน นโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ รวมไปถึงความเป็นไปได้เบื้องต้นของโครงการ

การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ซึ่งได้มาจากการศึกษาข้อมูลอย่างกว้าง ๆ และนำมาศึกษาในรายละเอียดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการโดยตรง รวมทั้งข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม ข้อมูลเชิงเทคนิค การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกับโครงการ ซึ่งจะทำให้รู้ถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับโครงการนั้น ๆ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบ

การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำเอาข้อมูลที่ได้ศึกษา มาวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึง ความต้องการของโครงการ การเลือกวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อหาขนาดที่เหมาะสมของโครงการ การเลือกใช้โครงสร้าง และระบบเทคนิคภายในอาคาร

การออกแบบ เป็นการเสนอแนวความคิดในการออกแบบ เพื่อให้อาคารนี้บรรลุวัตถุประสงค์ให้มากที่สุด ซึ่งจะกล่าวถึงการเลือกลักษณะ รูปทรงอาคาร การวิเคราะห์เลือกทางเข้า - ออก ของโครงการ และแนวคิดในด้านสภาพแวดล้อม และแนวคิดในการออกแบบสร้างโครงการ โดยให้มีผลกระทบต่อผู้ใช้โครงการในปัจจุบันน้อยที่สุด

#### 5.1 ข้อเสนอแนะ

เมื่อได้ทำการศึกษาค้นคว้าและวิจัย ได้พบกับปัญหามากมายในการทำโครงการ จึงขอสรุปเป็นข้อเสนอแนะถึงความถูกต้องเหมาะสมต่าง ๆ ในการออกแบบรวมถึงข้อเสนอแนะต่อผู้ที่ทำงานในลักษณะนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การออกแบบความสัมพันธ์ของแผนกต่าง ๆ ควรสะดวก และไม่ซับซ้อน โดยยึดหลักการ สัญจรแบบทางตรง มีการออกแบบสัญลักษณ์ของหน่วยทางเดินให้เป็นไปโดยสะดวกและให้สามารถ ใช้ได้ประโยชน์สูงสุด

2. จัดระบบการบริการต่อคนไข้ให้มีความสะดวกสบายที่สุด โดยพยายามมุ่งเข้าหาคนไข้ มากกว่าการให้คนไข้เข้าหา อันจะเป็นผลต่อการประชาสัมพันธ์และการบริการที่ดี

3. จัดบรรยากาศในอาคารให้สบายตา จัดให้มีที่พักสายตา มีการระบายอากาศที่ดี และควรให้ แสงสามารถเข้าสู่อาคารได้ด้วย

4. ควรคำนึงถึงการออกแบบทางด้านวิทยาการ ทางกายภาพและงานระบบเทคนิคต่าง ๆ ด้วย เพื่อให้ไม่เกิดปัญหาตามมาภายหลัง การเดินที่งานระบบต่าง ๆ ให้สะดวก ควบคุมง่าย ปลอดภัยและ ประหยัด

5. ผลทางด้านความรู้สึกรู้สึของผู้ใช้โครงการต้องงานสถาปัตยกรรม และประโยชน์ใช้สอยเป็นสิ่ง ที่สำคัญที่สุด

6. เพื่อให้การทำงานโครงการในลักษณะนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้ที่ทำการวิจัยควรมีการ เตรียมตัวที่ดี และมีการทำงานอย่างเป็นระบบ เนื่องจากเป็นโครงการลักษณะนี้จะมีความซับซ้อนอยู่ มาก และการศึกษาข้อมูลก็มากด้วยเช่นกัน ดังนั้นผู้วิจัยจะต้องมีการแก้ปัญหาที่ดี การศึกษาข้อมูล อย่างถูกต้องและครบถ้วน จะทำให้ผู้วิจัยทำงานได้ง่ายขึ้น

7. ปัญหาที่มักเกิดขึ้นในโครงการลักษณะนี้ คือ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่แท้จริง อันหมายถึง ข้อมูลต่าง ๆ ทางการแพทย์นั้น ผู้วิจัยจะต้องศึกษาจากแหล่งข้อมูลโดยตรง คือการเข้าพบแพทย์ หรือนักเทคนิคการแพทย์ ซึ่งเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยากลำบาก เนื่องจากบุคคลดังกล่าวมีเวลาให้ข้อมูลได้ไม่ มากนัก อีกทั้งความไม่เข้าใจต่อระบบการทำงาน-ค้นคว้าด้านสถาปัตยกรรม อาจเป็นปัญหาใหญ่ที่ เกิดขึ้นได้ ผู้วิจัยโครงการในลักษณะนี้จึงต้องมีการเตรียมตัวที่ดีสำหรับปัญหานี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

กองแบบแผนกรมผังเมือง, " เอกสารสำนักผังเมือง ",สระแก้ว, กรมการผังเมืองกระทรวงมหาดไทย

2540

กองแบบแผน,กระทรวงสาธารณสุข, "คู่มือการจัดระบบและกระบวนการพยาบาลห้องผ่าตัด ",

กระทรวงสาธารณสุข,กรุงเทพมหานคร,(เอกสารอัดสำเนา)

กองโรงพยาบาลภูมิภาค,กระทรวงสาธารณสุข, "กำหนดมาตรฐานโรงพยาบาลทั่วไป",

กรุงเทพมหานคร, ม.ป.ท. 2518

ปกรณ์ พัฒนารุโรจน์ "โครงการโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชสระแก้ว",วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์

อุตสาหกรรมบัณฑิต , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2542

พิสิทธิ์ วิชัยสินท , "Hospital Adcindstration", เอกสารประกอบการเรียนบริหารการพยาบาล คณะ

ครุศาสตร์บัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526

อวยชัย วุฒิโมสิต,รองศาสตราจารย์, "การออกแบบโรงพยาบาล", จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,พิมพ์ครั้งที่

ที่ 2, 2541

กองทะเบียนสถิติ, โรงพยาบาลรฎุประเทศ, คู่มือสถิติผู้ป่วยนอก ผู้ป่วยใน, สระแก้ว,2541

DR.W.LAD.C.B.D.F "HOSPITAL DESIGN NAN EQUIPMENT ", BRITISH TECHNOLOGY

SYMPSIUM เอกสารอัดสำเนา)

E.TOOD WHEELER, "HOSPITAL DESIGN AND FUNCTION " ,MCGRAW HILL HILL NEW

YORK (เอกสารอัดสำเนา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้