

โครงการโรงพยาบาลเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
SENA GENERAL HOSPITAL



นางสาววิญชนก เพชรสกุลวงศ์



A025059

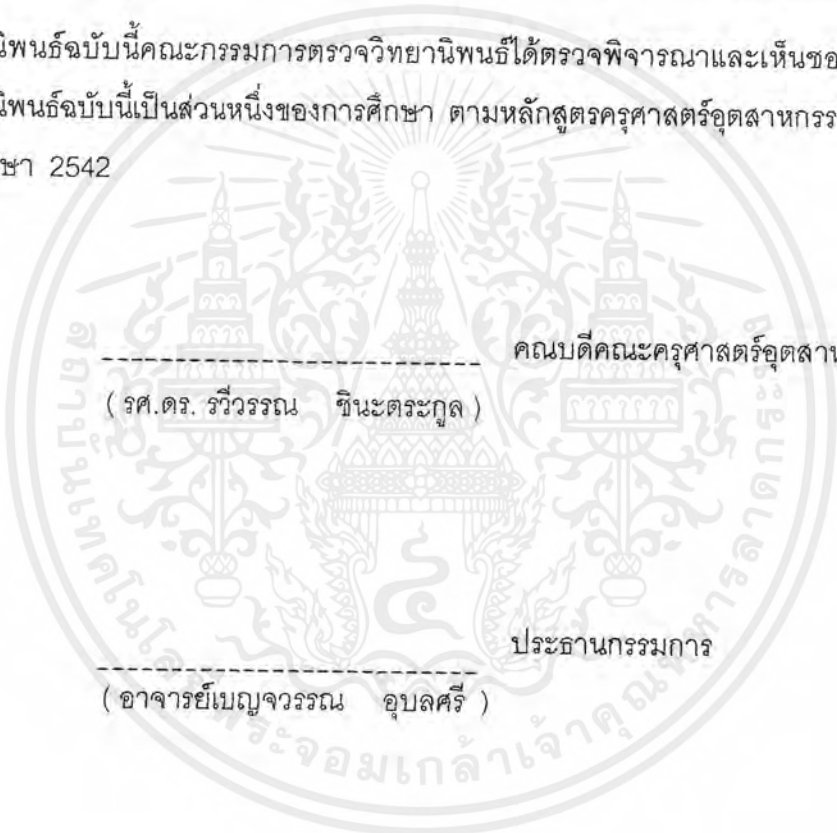
เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 025059
วัน.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขา วิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์ : โรงพยาบาลเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
SENA GENERAL HOSPITAL
ชื่อนักศึกษา : นางสาวขวัญชนก เพชรสกุลวงศ์ รหัส 41030206
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ไพศาล เลื่อมวิทยากุล
คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้วจึง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
ประจำปีการศึกษา 2542



คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

(รศ.ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล)

ประธานกรรมการ

(อาจารย์เบญจวรรณ อุบลศรี)

กรรมการ

(อาจารย์สมิทธิ หวังเจริญ)

กรรมการ

(อาจารย์สุทัศน์ จุฬามานี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

----- กรรมการ
(อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร)

----- กรรมการ
(อาจารย์สุรศักดิ์ กิ่งขาว)

----- กรรมการ
(อาจารย์สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

น.ส.ก. กิ่งทอง
----- กรรมการ
(อาจารย์ไพศาล เลื่อมวิทยากุล)

----- กรรมการ
(อาจารย์ทศพร ไสดาบรรล)

----- กรรมการ
(อาจารย์พัสดราภรณ์ มีศิริ)

----- กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์รามณรงค์ ภูษิตกาญจน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์	: โรงพยาบาลเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา SENA GENERAL HOSPITAL
ชื่อนักศึกษา	: นางสาวขวัญชนก เพชรสกุลวงศ์ รหัส 41030206
อาจารย์ที่ปรึกษา	: อาจารย์ไพศาล เลื่อนวิทยากุล
คณะ	: ศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา	: ศึกษาศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา	: สถาปัตยกรรม

บทคัดย่อ

โครงการโรงพยาบาลเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ได้เสนอขึ้นเพื่อตอบสนองนโยบายด้านการพัฒนาการบริการสาธารณสุขของกองโรงพยาบาลภูมิภาค สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุขแก่ประชากรในภาคตะวันตกของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เนื่องจากลักษณะของอำเภอเสนามีการขยายตัวของเศรษฐกิจจากภาคเกษตรกรรมเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม ทำให้มีการหมุนเวียนของประชากรเข้ามาในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น แต่ในสภาพปัจจุบันโรงพยาบาลเสนามีพื้นที่ใช้สอยต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานการให้บริการ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาสถานบริการทางด้านสาธารณสุขที่ได้มาตรฐาน เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน

ด้วยเหตุผลดังกล่าวโรงพยาบาลเสนาจึงจำเป็นต้องพัฒนาให้มีศักยภาพการบริการให้อยู่ในระดับของโรงพยาบาลทั่วไป สามารถให้บริการแก่ประชากรได้ทุกสาขา สร้างความเชื่อถือศรัทธาของประชากรให้มีต่อการบริการของโรงพยาบาลของรัฐบาลในส่วนภูมิภาค

ลักษณะการจัดวางผังโรงพยาบาลเสนาคำนี้ถึงการเชื่อมโยง ความกลมกลืนและสอดคล้องกับอาคารเดิมภายในโรงพยาบาลเป็นหลัก มีการสร้างบรรยากาศภายในและภายนอกให้มีความรู้สึกปลอดโปร่งสบายใจเสมือนเข้ามาในบ้าน โดยให้มีช่องเปิดมากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้มีการเปิด OPEN SPACE และสวนหย่อมระหว่างอาคารเป็นการช่วยรักษาทางจิตวิทยา ส่วนหอพักผู้ป่วยพยายามคิดด้านการใช้สอยให้สะดวกและรวดเร็วที่สุด โดยจัด CIRCULATION และ NURSING UNIT เป็นสามเหลี่ยม เพื่อประหยัดและเข้าถึงได้รวดเร็ว มีการเปิด GREEN AREA บริเวณส่วนชั้นบนเพื่อเปิดมุมมองทั้งภายในและภายนอกของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งพื้นที่ใช้สอยของโรงพยาบาลเสนาสามารถแบ่งออกเป็น 6 ส่วนหลัก คือ ส่วนบริหาร มีพื้นที่ 1,319 ตารางเมตร ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษามีพื้นที่ 2,872 ตารางเมตร ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษามีพื้นที่ 3,645 ตารางเมตร ส่วนหอพักผู้ป่วยมีพื้นที่ 11,160 ตารางเมตร ส่วนบริการมีพื้นที่ 1,433 ตารางเมตรและส่วนจอดรถมีพื้นที่ 2,667 ตารางเมตร ซึ่งรวมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ 23,096 ตารางเมตร โดยแบ่งลักษณะอาคารออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ ส่วนบำบัดรักษาและส่วนหอพักผู้ป่วยเพื่อแยกพฤติกรรมผู้ใช้อย่างชัดเจน ทำให้สะดวกในการให้บริการของโรงพยาบาลและส่งเสริมคุณภาพชีวิตของชุมชนมากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ จากความช่วยเหลือทางด้านข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ และบุคลากรหลายฝ่ายที่ได้ให้ความช่วยเหลือในการค้นคว้าเอกสารข้อมูลต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินวิทยานิพนธ์ จนสำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี

ประการสำคัญสำหรับการดำเนินวิทยานิพนธ์ให้สำเร็จได้ดีโดยตลอดจากการแนะนำจาก อาจารย์ไพศาล เลื่อนวิทยากุล ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา รวมไปถึงอาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนตลอดมา

การดำเนินวิทยานิพนธ์จะสำเร็จลงไม่ได้หากไม่ได้รับความช่วยเหลือสนับสนุนจากบิดามารดาและพี่ชาย ซึ่งเป็นทั้งแรงทรัพย์ แรงใจ คอยให้กำลังใจและขอแนะนำมาโดยตลอด หนึ่งที่ขาดเสียไม่ได้คือ เพื่อนและน้องๆ รุ่นรวมมิตรที่ร่วมชายคาเดียวกันและต่างชายคาบวกกับเพื่อนนักศึกษาทุกๆ ท่านที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จในครั้งนี้ ผู้ดำเนินวิทยานิพนธ์จึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย และสุดท้ายนี้ด้วยอำนาจแห่งคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายในสากลโลกจงดลบันดาลอำนวยพรให้ผู้มีอุปการะคุณทุกท่านประสบแต่ความสุขความเจริญยิ่งๆ ขึ้นไป

ขวัญชนก เพชรสกุลวงศ์
ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
สารบัญรูปประกอบ	ญ
บทที่ 1 ความเป็นมาของโครงการ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	2
1.3 ที่มาของปัญหา	3
1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา	4
1.5 จุดประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์	5
1.6 ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์	5
1.7 วิธีดำเนินการวิทยานิพนธ์	7
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
1.9 อภิธานศัพท์	10
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลและความเป็นไปได้ของโครงการ	
2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย	11
2.1.1 นโยบายระดับประเทศ	11
2.1.2 นโยบายของกระทรวงสาธารณสุข	11
2.1.3 นโยบายของกองโรงพยาบาลภูมิภาค	11
2.1.4 นโยบายของโรงพยาบาลเสนา	12
2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม	12
2.2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับจังหวัด	12
2.2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมของโรงพยาบาลเสนา	15
2.3 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ	16
2.3.1 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพระดับจังหวัด	16
2.3.2 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพของโรงพยาบาลเสนา	17
2.3.3 สภาพปัญหาภายในโรงพยาบาล	19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 การจั้ดระบบหน่วยงานและประสานงาน	หน้า
2.4 การศึกษาข้อมูลด้านสาธารณสุข	19
2.4.1 สถิติที่สำคัญภายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	24
2.4.2 สาเหตุการป่วยและสถิติที่สำคัญภายในโรงพยาบาล	27
	28
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม	
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	33
3.1.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	33
3.1.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ	34
3.1.3 การศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ	35
3.2 การวิเคราะห์การดำเนินงานของโรงพยาบาล	44
3.2.1 การศึกษาโครงสร้างทางด้านการบริหารงานโครงการ	44
3.2.2 การบริหารงานภายในโครงการ	45
3.3 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	46
3.4 การศึกษาองค์ประกอบของโรงพยาบาล	48
3.4.1 การศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานของโรงพยาบาล	48
3.4.2 การศึกษารายละเอียดและหน้าที่ใช้สอย	48
3.4.3 การกำหนดอัตรากำลังและบุคลากร	79
3.4.4 การศึกษาและวิเคราะห์จำนวนองค์ประกอบของโครงการ	90
3.4.5 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	100
3.4.6 การศึกษาความต้องการพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ	131
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลทางเทคนิคของโรงพยาบาล	159
3.5.1 ระบบโครงสร้าง	159
3.5.2 ระบบปรับอากาศ	161
3.5.3 ระบบไฟฟ้าในอาคาร	167
3.5.4 ระบบกำจัดขยะ	170
3.5.5 ระบบท่อแก๊สกลาง	172
3.5.6 ระบบสื่อสาร	174
3.5.7 ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า	175
3.5.8 ระบบประปาและการระบายน้ำ	176

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
3.5.9 ระบบกำจัดน้ำเสีย	178
3.5.10 ระบบไอน้ำ	179
3.5.11 ระบบป้องกันอัคคีภัย	181
3.5.12 ระบบลิฟท์	183
3.6 การศึกษากฎหมายเทศบัญญัติและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	188
3.7 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	192
3.7.1 การศึกษาลักษณะที่ตั้งโครงการ	192
3.7.2 รายละเอียดของที่ตั้งโครงการ	192
บทที่ 4 การออกแบบสถาปัตยกรรม	
4.1 หลักเกณฑ์ในการออกแบบโรงพยาบาล	202
4.2 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร	203
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปวิถยานิพนธ์	229
5.2 ข้อเสนอแนะ	229
บรรณานุกรม	231

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงจำนวนประชากรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	12
ตารางที่ 2.2 แสดงการปกครองในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	13
ตารางที่ 2.3 แสดงสัดส่วนของบุคลากรสาธารณสุขต่อประชากร	14
ตารางที่ 2.4 แสดงจำนวนบุคลากรของโรงพยาบาลในปี พ.ศ.2540-2542	15
ตารางที่ 2.5 แสดงการย้ายอาคารบางส่วนไปยังอาคารชั่วคราว	20
ตารางที่ 2.6 สาเหตุการตายของประชากร 10 อันดับแรก ปีงบประมาณ 2540	27
ตารางที่ 2.7 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก 10 อันดับแรก ปีงบประมาณ 2540	27
ตารางที่ 2.8 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยใน 10 อันดับแรก ปีงบประมาณ 2540	28
ตารางที่ 2.9 สาเหตุการป่วยที่สำคัญของผู้ป่วยนอก	28
ตารางที่ 2.10 สาเหตุการป่วยที่สำคัญของผู้ป่วยใน	28
ตารางที่ 2.11 สถิติการให้บริการผู้ป่วยนอก	29
ตารางที่ 2.12 สถิติการให้บริการผู้ป่วยใน	29
ตารางที่ 2.13 สาเหตุการป่วยผู้ป่วยนอก	30
ตารางที่ 2.15 สาเหตุการป่วยผู้ป่วยใน	30
ตารางที่ 2.16 สถิติการบริการอื่นๆ	31
ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่างภายในประเทศและต่างประเทศ	36
ตารางที่ 3.2 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบของอาคารตัวอย่าง	42
ตารางที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	47
ตารางที่ 3.4 แสดงการคาดการณ์อัตรากำลังบุคลากรของโรงพยาบาล ในปี พ.ศ. 2555	79
ตารางที่ 3.5 แสดงอัตรากำลังบุคลากรในโครงการ	79
ตารางที่ 3.6 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกฉุกเฉิน	82
ตารางที่ 3.7 แสดงอัตรากำลังบุคลากรในโครงการ	82
ตารางที่ 3.8 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกศัลยกรรม	84
ตารางที่ 3.9 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกสูติกรรมและเด็กทารก	85
ตารางที่ 3.10 แสดงการคาดการณ์จำนวนผู้ป่วยนอกในอนาคต	90
ตารางที่ 3.11 แสดงการคาดการณ์จำนวนผู้ป่วยนอกแยกตามแผนกในอนาคต	90
ตารางที่ 3.12 แสดงการคำนวณจำนวนห้องตรวจแผนกผู้ป่วยนอก	91
ตารางที่ 3.13 แสดงการคาดการณ์จำนวนผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินในอนาคต	91
ตารางที่ 3.14 แสดงการคาดการณ์จำนวนผู้ป่วยแผนกรังสีวิทยาในอนาคต	92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
ตารางที่ 3.15 แสดงการคาดการณ์จำนวนผู้ป่วยแผนกศัลยกรรมในอนาคต	94
ตารางที่ 3.16 แสดงการคาดการณ์จำนวนการคลอดในอนาคต	95
ตารางที่ 3.17 แสดงการคาดการณ์จำนวนผู้ป่วยใน ในอนาคต	96
ตารางที่ 3.18 แสดงเปอร์เซ็นต์จำนวนเตียงและข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับผู้ป่วยใน	97
ตารางที่ 3.19 สรุปจำนวนเตียงของผู้ป่วยใน	97
ตารางที่ 3.20 แสดงการจัดห้องนอนผู้ป่วยใน	98
ตารางที่ 3.21 แสดงจำนวนเตียงทั้งหมดแยกประเภทของผู้ป่วยใน	99
ตารางที่ 3.22 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ	100
ตารางที่ 3.23 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารและธุรการ	102
ตารางที่ 3.24 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (แผนกผู้ป่วยนอก)	104
ตารางที่ 3.25 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (แผนกฉุกเฉิน)	106
ตารางที่ 3.26 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ส่วนสนับสนุนวินิจฉัยและบำบัดรักษา	108
ตารางที่ 3.27 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ของแผนกพยาธิวิทยา	110
ตารางที่ 3.28 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ของแผนกวินิจฉัยศพ	112
ตารางที่ 3.29 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ของแผนกรังสีวิทยา	114
ตารางที่ 3.30 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ของแผนกเภสัชกรรม	116
ตารางที่ 3.31 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ของแผนกกายภาพบำบัด	118
ตารางที่ 3.32 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ของแผนกศัลยกรรม	120
ตารางที่ 3.33 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ของแผนกสูติกรรม	122
ตารางที่ 3.34 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ของแผนกอภิบาลเด็กอ่อน	123
ตารางที่ 3.35 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ส่วนหอผู้ป่วยใน (ส่วนบริการหอผู้ป่วย)	125
ตารางที่ 3.36 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ส่วนหอผู้ป่วยใน (หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติ)	127
ตารางที่ 3.37 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ส่วนบริการ	129
ตารางที่ 3.38 แสดงรายละเอียดผู้ใช้ ช่วงเวลาใช้สอยและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	132
ตารางที่ 3.39 แสดงพื้นที่ใช้สอยของโครงการ จำแนกตามองค์ประกอบ	148
ตารางที่ 3.40 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยในแผนกต่างๆ	148
ตารางที่ 3.41 แสดงการวิเคราะห์หาขนาดช่วงเสา	159
ตารางที่ 3.42 แสดงการเลือกใช้ระบบเทคนิคต่างๆ ภายในโครงการ	186
ตารางที่ 3.43 แสดงรายการจำนวนองค์ประกอบที่สำคัญในรพ.ทั่วไปและรพ.ศูนย์	191
ตารางที่ 3.44 แสดงการวิเคราะห์ GROUPING ZONING	201

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 2.1 แสดงอัตราการเพิ่มจำนวนประชากรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	12
แผนภูมิที่ 2.2 แสดงการเพิ่มจำนวนผู้ใช้บริการของโรงพยาบาลเสนา	15
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงโครงสร้างการบริหารงานภายในโรงพยาบาลเสนา	45



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปประกอบ

	หน้า
รูปที่ 2.1 ผังแสดงการจัดระบบหน่วยงานของโรงพยาบาล	21
รูปที่ 2.2 ผังแสดงการย้ายส่วนปฏิบัติงานไปยังอาคารชั่วคราว	22
รูปที่ 2.3 ผังแสดงเมื่อสิ้นสุดโครงการ	23
รูปที่ 2.4 แสดงจำนวนสถานบริการสาธารณสุขในเขตอำเภอเสนา	24
รูปที่ 3.1 แสดงรูปโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา	33
รูปที่ 3.2 แสดงรูปอาคาร ภปร.โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	34
รูปที่ 3.3 แสดงรูปโรงพยาบาล ST. MARK HOSPITAL	35
รูปที่ 3.4 แสดงขนาด - รูปแบบองค์ประกอบในส่วนผู้ป่วยฉุกเฉิน	52
รูปที่ 3.5 แสดงขนาด - รูปแบบองค์ประกอบในส่วนห้องปฏิบัติการทดลอง	54
รูปที่ 3.6 แสดงขนาดอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ในส่วนแผนกรังสีวิทยา	57
รูปที่ 3.7 แสดงขนาด - รูปแบบองค์ประกอบในส่วนแผนกกายภาพบำบัด	60
รูปที่ 3.8 แสดงรายละเอียด ขนาด การติดตั้งอุปกรณ์ภายในห้องผ่าตัด	63
รูปที่ 3.9 แสดงขนาดอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ในห้องผ่าตัด	64
รูปที่ 3.10 แสดงการออกแบบองค์ประกอบแผนกอภิบาลเด็กทารก	67
รูปที่ 3.11 แสดงขนาด - รูปห้อง การออกแบบส่วน NURSE STATION	71
รูปที่ 3.12 แสดงระยะ - การสัญจรของรถเข็นและเปลผู้ป่วย	72
รูปที่ 3.13 แสดงตำแหน่งส่วนประกอบอุปกรณ์ภายในหอผู้ป่วย/ห้องเตียงเดี่ยว - คู่	73
รูปที่ 3.14 แสดงการจัดรูปแบบของหอผู้ป่วยทั่วไป	74
รูปที่ 3.15 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโรงพยาบาล	101
รูปที่ 3.16 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ของส่วนบริหาร	103
รูปที่ 3.17 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ของแผนกผู้ป่วยนอก	105
รูปที่ 3.18 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ของแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน	107
รูปที่ 3.19 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ของส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา	109
รูปที่ 3.20 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ของแผนกพยาธิวิทยา	111
รูปที่ 3.21 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ของแผนกวินิจฉัยศพ	113
รูปที่ 3.22 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ของแผนกรังสีวิทยา	115
รูปที่ 3.23 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ของแผนกเภสัชกรรม	117
รูปที่ 3.24 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ของแผนกกายภาพบำบัด	119
รูปที่ 3.25 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ของแผนกศัลยกรรม	121

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
รูปที่ 3.26 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ของแผนกอุตสาหกรรม – อภิบาลเด็กอ่อน	124
รูปที่ 3.27 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ของส่วนบริการหอผู้ป่วยทั่วไป	126
รูปที่ 3.28 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ของส่วนหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติ	128
รูปที่ 3.29 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ของส่วนบริการ	130
รูปที่ 3.30 แสดงที่ตั้งโครงการ	194
รูปที่ 4.1 แสดงขั้นตอนการนำเสนอโครงการ	207
รูปที่ 4.2 แสดงความเป็นมาของโครงการ	207
รูปที่ 4.3 แสดงการศึกษาด้านนโยบาย / สังคม	208
รูปที่ 4.4 แสดงการศึกษาด้านกายภาพ	208
รูปที่ 4.5 แสดงการศึกษาด้านกายภาพ / สาธารณสุข	209
รูปที่ 4.6 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง	209
รูปที่ 4.7 แสดงการศึกษาโครงสร้างผู้บริหาร	210
รูปที่ 4.8 แสดงการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้สอยโครงการ	210
รูปที่ 4.9 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์บุคลากรในโครงการ	211
รูปที่ 4.10 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ	211
รูปที่ 4.11 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	212
รูปที่ 4.12 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	212
รูปที่ 4.13 แสดงการศึกษาความต้องการพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ	213
รูปที่ 4.14 แสดงการศึกษาระบบเทคนิคที่ใช้ในโครงการ	213
รูปที่ 4.15 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	214
รูปที่ 4.16 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	214
รูปที่ 4.17 แสดงการจัดระบบทางสัญจรภายในโครงการ	215
รูปที่ 4.18 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	215
รูปที่ 4.19 แสดงผังบริเวณของโครงการ	216
รูปที่ 4.20 แสดงแปลนชั้นใต้ดิน	216
รูปที่ 4.21 แสดงแปลนชั้นที่ 1	217
รูปที่ 4.22 แสดงแปลนชั้นที่ 2	217
รูปที่ 4.23 แสดงแปลนชั้นที่ 3	218
รูปที่ 4.24 แสดงแปลนชั้นที่ 4	218
รูปที่ 4.25 แสดงแปลนชั้นที่ 5	219

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.26 แสดงแปลนชั้นที่ 6 – 8	หน้า
รูปที่ 4.27 แสดงแปลนชั้นดาดฟ้า	219
รูปที่ 4.28 แสดงรูปด้าน 1	220
รูปที่ 4.29 แสดงรูปด้าน 2	220
รูปที่ 4.30 แสดงรูปด้าน 3	221
รูปที่ 4.31 แสดงรูปด้าน 4	221
รูปที่ 4.32 แสดงรูปตัด A – A	222
รูปที่ 4.33 แสดงรูปตัด B – B	222
รูปที่ 4.34 แสดงห้องพักผู้ป่วยแบบเตียงเดี่ยว	223
รูปที่ 4.35 แสดงห้องพักผู้ป่วยแบบ 4 และ 8 เตียง	223
รูปที่ 4.36 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ	224
รูปที่ 4.37 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ	224
รูปที่ 4.38 แสดงหุ่นจำลอง	225
รูปที่ 4.39 แสดงหุ่นจำลอง	226
รูปที่ 4.40 แสดงหุ่นจำลอง	226
รูปที่ 4.41 แสดงหุ่นจำลอง	227
รูปที่ 4.42 แสดงหุ่นจำลอง	227
	228

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

ความเป็นมาของโครงการ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โรงพยาบาลเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเริ่มเปิดดำเนินการในปี 2522 เป็นโรงพยาบาลขนาด 65 เตียง ให้บริการในรูปแบบของโรงพยาบาลประจำจังหวัด ต่อมาได้มีการขยายจำนวนเตียงเป็น 160 เตียง เป็นโรงพยาบาลชุมชนที่ให้บริการในแบบโรงพยาบาลทั่วไป อยู่ในการสนับสนุนของกองโรงพยาบาลภูมิภาค สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข (โครงการก่อสร้างแบบเบ็ดเสร็จตามผังหลักของโรงพยาบาลเสนา : 1)

การพัฒนาประเทศนับตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540–2544) เป็นต้นไป ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนแนวคิด ทิศทางและกระบวนการพัฒนาใหม่จากเดิมที่เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจเป็นจุดมุ่งหมายหลักของการพัฒนา เป็นการเน้น "คนเป็นศูนย์กลาง" เพราะคนเป็นปัจจัยชี้ขาดความสำเร็จของการพัฒนาในทุกเรื่อง คนเป็นผู้กำหนดทิศทางการพัฒนาและคนก็เป็นผู้ได้รับประโยชน์และผลกระทบจากการพัฒนา จากแนวคิดที่คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาดังกล่าว การพัฒนาสุขภาพและพลานามัยของคนจึงเป็นองค์ประกอบและเป็นพื้นฐานสำคัญของพัฒนาศักยภาพของคนทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา การพัฒนาด้านสาธารณสุขจึงมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาคนให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีความสุขที่แท้จริง เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพควบคู่กับการพัฒนาสภาพแวดล้อมต่างๆที่อยู่รอบตัวคน ได้แก่ ครอบครัว ชุมชน สภาพแวดล้อม ทั้งทางเศรษฐกิจสังคม วัฒนธรรมและทรัพยากรธรรมชาติฯ โดยเอื้อต่อการพัฒนาคนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืนในระยะยาว (แผนพัฒนาการสาธารณสุขฉบับที่ 8 : 5)

การจัดตั้งโรงพยาบาลเสนานั้นเพื่อตอบสนองนโยบายด้านการพัฒนาบริการสาธารณสุขแก่ประชาชนในภาคตะวันตกของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เนื่องจากลักษณะของอำเภอเสนามีการขยายตัวของเศรษฐกิจจากภาคเกษตรกรรมเข้าสู่ภาคอุตสาหกรรม ทำให้มีการหมุนเวียนของประชาชนเข้ามาในพื้นที่เพิ่มมากขึ้นโดยคิดเป็นร้อยละ 0.40 ต่อปี ดังนั้นโรงพยาบาลเสนาจึงต้องพัฒนาให้มีศักยภาพการให้บริการอยู่ในระดับของโรงพยาบาลทั่วไปสามารถให้บริการแก่ประชาชนได้ทุกสาขา สร้างความเชื่อถือศรัทธาของประชาชนให้มีต่อการบริการของโรงพยาบาลรัฐในด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนภูมิภาค ลดการเดินทางและภาระค่าใช้จ่ายในการเข้ารับการรักษาพยาบาลในสถานพยาบาลของเอกชนและโรงพยาบาลในส่วนกลาง (โครงการก่อสร้างแบบเบ็ดเสร็จตามผังหลักของโรงพยาบาลเสนา : 1)

ในปี พ.ศ.2540 โรงพยาบาลเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยาได้รับการพิจารณาในฐานะให้เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาดไม่เกิน 300 เตียง แต่ในสภาพในปัจจุบันสามารถรองรับได้เพียง 160 เตียง ซึ่งไม่สอดคล้องต่อการให้บริการในปัจจุบัน ก่อให้เกิดความคับแคบของสถานที่ให้บริการ ซึ่งผู้ที่มารับบริการไม่ได้รับความสะดวกและอาคารหอผู้ป่วยมีไม่เพียงพอ ผู้ป่วยไม่ได้รับความสะดวกในการพักรักษาตัว ซึ่งในปัจจุบันโรงพยาบาลมีพื้นที่ใช้สอยเพียง 42.72 ตารางเมตรต่อเตียง ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน พบส. ที่กำหนดให้โรงพยาบาลทั่วไปขนาดไม่เกิน 300 เตียง มีพื้นที่ใช้สอย 56.62 – 70.00 ตารางเมตรต่อเตียง และปัจจุบันประชากรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีจำนวน 716,816 คน และมีเตียงให้บริการทั้งภาครัฐ และเอกชนรวม 1,204 เตียง คิดเป็น 1 : 596 เตียง : ประชากร และในเขตความรับผิดชอบของโรงพยาบาลเสนามีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 239,271 คน และมีเตียงให้บริการ 370 เตียง คิดเป็น 1 : 647 เตียง : ประชากร ซึ่งตามเป้าหมายการเข้าถึงบริการสาธารณสุขในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) ที่กำหนดให้เตียง : ประชากร เท่ากับ 1 : 500 จึงมีความจำเป็นต้องมีการพัฒนาด้านอาคารสถานที่และเพิ่มจำนวนเตียงในเขตความรับผิดชอบของโรงพยาบาลอีกประมาณ 109 เตียง ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของโรงพยาบาลเสนา ซึ่งจากเดิมมีจำนวนเตียง 65 เตียง ต่อมาได้มีการเพิ่มจำนวนเตียงเป็น 160 เตียง ในปัจจุบันและเนื่องจากอัตราจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้นจึงจำเป็นต้องขยายจำนวนเตียงเป็น 300 เตียงในอนาคตและสามารถตอบสนองความต้องการพร้อมและศักยภาพของการให้บริการได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพเต็มรูปแบบโรงพยาบาลทั่วไป ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงดำเนินการยกฐานะโรงพยาบาลเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยาขึ้น (โครงการก่อสร้างแบบเบ็ดเสร็จตามผังหลักของ โรงพยาบาลเสนา : 2)

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

ด้านนโยบาย

1. เพื่อตอบสนองนโยบายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ในการส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพของคนไทย รวมถึงการเพิ่มประสิทธิภาพและมาตรฐานการให้บริการด้านสาธารณสุขส่วนภูมิภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อตอบสนองนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข และยกระดับมาตรฐานชีวิตให้สอดคล้องกับการขยายตัวของประชากร

ด้านสังคม

1. เป็นการส่งเสริมสุขภาพอนามัยในชุมชน โดยการเผยแพร่ข่าวสาร ข้อมูลและให้คำแนะนำในด้านสาธารณสุขแก่ประชาชน

2. เป็นการตอบสนองความต้องการของชุมชน เนื่องจากจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจึงทำให้เกิดการขยายตัวของชุมชน ทำให้ความต้องการทางด้านสาธารณสุขเพิ่มขึ้นด้วย

ด้านกายภาพ

1. เป็นการเพิ่มสถานพยาบาลที่ได้มาตรฐานในบริเวณที่มีการขยายตัวของประชากรสูง และขาดแคลนสถานบริการด้านสาธารณสุข

2. เป็นการรองรับผู้ป่วยในการส่งต่อจากโรงพยาบาลใกล้เคียง ให้สามารถเข้ารับบริการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

ด้านสาธารณสุข

1. ส่งเสริมการสาธารณสุขให้กระจายไปสู่ภูมิภาคและจัดตั้งโรงพยาบาลชุมชนให้เป็นโรงพยาบาลทั่วไป ซึ่งจะสามารถให้บริการแก่ประชาชนได้อย่างทั่วถึง

2. สามารถให้บริการด้านสาธารณสุขแก่ประชาชนได้มากขึ้น เพียงพอต่อความต้องการ และทำให้ผู้มารับบริการเกิดความสะดวกและพึงพอใจ

1.3 ที่มาของปัญหา

ด้านนโยบาย

จากการดำเนินงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ผ่านมา ยังไม่ได้รับความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากรัฐไม่สามารถดำเนินงานด้านการให้บริการแก่ประชาชนได้ครอบคลุมทุกพื้นที่กลุ่มเป้าหมาย ก่อให้เกิดการขาดแคลนการให้บริการสถานบริการที่มีประสิทธิภาพ

ด้านสังคม

การขยายตัวของชุมชนในอำเภอเสนาและชุมชนใกล้เคียงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วทำให้อัตราส่วนของความต้องการสถานพยาบาลมีเพิ่มสูงขึ้น แต่สถานพยาบาลมีอยู่น้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชนและทำให้การบริการล่าช้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของสถาบันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านกายภาพ

ปัจจุบันชุมชนหลายแห่งยังขาดแคลนและห่างไกลจากสถานพยาบาล ซึ่งสถานพยาบาลส่วนมากรวมตัวในเมือง ทำให้ขาดการพัฒนาด้านกายภาพอย่างมีประสิทธิภาพ อันเป็นผลทำให้การขยายตัวของชุมชนเป็นไปอย่างล่าช้า ก่อให้เกิดความแออัดบริเวณในตัวเมือง

ด้านสาธารณสุข

เนื่องจากสถานพยาบาลยังขาดคุณภาพและประสิทธิภาพในการให้บริการ จึงไม่เป็นไปตามนโยบายของรัฐบาลที่จะพัฒนาความเจริญทางด้านสาธารณสุขให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพในการให้บริการอย่างทั่วถึง

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

ด้านนโยบาย

ควรมีการส่งเสริมให้มีการกระจายสถานพยาบาลไปสู่ภูมิภาคให้ทั่วถึงและเพิ่มมาตรฐานของสถานพยาบาลให้มีประสิทธิภาพ

ด้านสังคม

ควรทำการศึกษาแนวทางการส่งเสริมการบริการทางสาธารณสุขอย่างทั่วถึง รวดเร็ว อันจะเป็นการเปลี่ยนแปลงทัศนคติและเป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชน

ด้านกายภาพ

ศึกษาและวางผังให้สอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต รวมถึงสำรวจสภาพแวดล้อมและสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน เพื่อลดปัญหาความแออัด ส่งเสริมการกระจายของเทคโนโลยีทางการแพทย์ และสถานพยาบาล

ด้านสาธารณสุข

สถานพยาบาลควรเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพในการให้บริการ โดยยกระดับการให้บริการของสถานพยาบาลให้มีความเพียงพอต่อความต้องการ ทั้งทางด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 จุดประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

ด้านนโยบาย

ตอบสนองตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 และแผนพัฒนาสาธารณสุขแห่งชาติฉบับที่ 8 ที่ต้องการกระจายสถานพยาบาลทางด้านสาธารณสุข เทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ดีมีคุณภาพให้แก่ประชาชนในส่วนภูมิภาค

ด้านสังคม

เพื่อศึกษาลักษณะชนบทธรรมเนียม ประเพณี ศิลปวัฒนธรรม ความเป็นอยู่ของประชากรในเขตพื้นที่และบริเวณใกล้เคียงในการที่จะส่งเสริมสุขภาพอนามัยของประชาชนในชุมชนให้ได้รับการบริการมากขึ้น

ด้านกายภาพ

เพื่อให้มีสถานพยาบาลที่สามารถให้บริการแก่ประชาชนในชุมชนได้สะดวกรวดเร็วและทั่วถึง สามารถติดต่อกับหน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

ด้านสาธารณสุข

เพื่อยกระดับมาตรฐานในการให้บริการด้านการรักษาพยาบาลแก่ประชาชนในส่วนภูมิภาคให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ เกิดความพึงพอใจแก่ผู้มารับบริการ

1.6 ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์

ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1. ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1.1 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านนโยบาย ในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด และระดับชุมชน

1.2 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

1.3 ศึกษาเกี่ยวกับอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ

1.4 ศึกษารายละเอียดของโครงการ

- ศึกษาการดำเนินการของกิจกรรมภายในโครงการ

- ศึกษาผู้ใช้โครงการ

- ศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการใช้นั้นถือเป็นการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.5 ศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวกับโครงการ
- 1.6 ศึกษาข้อมูลงานระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับโครงการ
- 1.7 ศึกษาลักษณะการให้บริการทางสาธารณสุขของโครงการ
- 1.8 ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม
- 1.9 ศึกษากฎหมายเทศบัญญัติ และข้อกำหนดต่าง ๆ

2. ขอบเขตของการออกแบบ

ผลจากการศึกษาข้อมูลทั่วไปและข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมนำมาจัดทำโครงการ ซึ่งมีขอบเขตการออกแบบดังนี้

2.1 ส่วนบริหารและธุรการ (ADMINISTRATION DEPARTMENT)

2.2 ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษาโรค (DIAGNOSTIC & THERPEOTIC FACILITIES)

2.2.1 แผนกคนไข้นอก (OUT PATIENT DEPAR) (O.P.D. CLINICAL)

- คลินิกอายุรกรรม (MEDICAL CLINICAL)
- คลินิกศัลยกรรม (SRUGICAL CLINICAL)
- คลินิกสูติ-นรีเวชกรรม(OVSTETRICS&CYNIATRICS CLINICAL)
- คลินิกกุมารเวชกรรม (PEDIATRIC CLINICAL)
- คลินิกจักษุกรรม (EYE CLINICAL)
- คลินิกโสต - ศอ - นาสิกกรรม (E.N.T. CLINICAL)
- คลินิกออร์โธปิดิกส์ (ORTHOPEDIC CLINICAL)
- คลินิกทันตกรรม (DENTAL CLINICAL)

2.2.2 แผนกคนไข้ฉุกเฉิน (EMERGENCY DEPARTMENT)

2.3 ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

(ADJUNCY DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITES)

2.3.1 ส่วนสนับสนุนการวิจัย (ADJUNCY DIAGNOSTIC & FACILITIES)

- แผนกพยาธิวิทยา (PATHOLORY DEPARTMENT)
- แผนกรังสีวิทยา (RADIOLOGY DEPARTMENT)
- แผนกเภสัชกรรม (PHARMACY DEPARTMENT)

2.3.2 ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา (ADJUNCY THERAPEUTIC FACILITIES)

- แผนกกายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY)
- แผนกศัลยกรรม (OPERATING SUITE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนกสูติกรรมและเด็กทารก (DELIVERY SUITE & NURSERY DEPARTMENT)

2.4 ส่วนหอผู้ป่วยใน (NURSING SERVICE OR WARDS)

2.4.1 ชุดบริการหอผู้ป่วย (NURSE STATION)

2.4.2 หอผู้ป่วย (INPATIENT WARD)

- หอผู้ป่วยหนัก (INPATIENT CARE UNIT WARD) (I.C.U. WARD)
- หอผู้ป่วยทั่วไป (GENERAL WARD)

2.5 ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)

2.5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง (CENTRAL STERRILE SUPPLY DEPT.) (C.S.S.D.)

2.5.2 แผนกโภชนาการ (DIETARY DEPARTMENT)

2.5.3 แผนกซักกรีด (LAUNDRY DEPARTMENT)

2.5.4 แผนกซ่อมบำรุง (MAINTENANCE DEPARTMENT)

2.5.5 แผนกเครื่องกล (MECHANICAL DEPARTMENT)

2.5.6 แผนกดูแลความสะอาด (HOUSE KEEPING DEPARTMENT)

2.5.7 แผนกพัสดุภัณฑ์ (CENTRAL GENERAL STORES DEPT.)(C.G.S.D.)

2.5.8 แผนกรักษาความปลอดภัย (SECURITY DEPARTMENT)

2.6 ส่วนจอดรถ (PARKING ZONE)

1.7 วิธีดำเนินการวิทยานิพนธ์

1. การเก็บข้อมูลและรวบรวมข้อมูล มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ

- เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต การสัมภาษณ์ การสอบถาม

1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ

- เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและรายงานทางราชการ หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องและงานวิจัยของหน่วยราชการ ข้อมูลที่ต้องการ ประกอบด้วยข้อมูลระดับภาค จังหวัด ชุมชน ซึ่งสามารถแยกเป็นด้านต่าง ๆ

ข้อมูลด้านนโยบาย

1. นโยบายการพัฒนาสาธารณสุขของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่ง

ชาติ ฉบับที่ 8 เอกสารนโยบายเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. นโยบายของกระทรวงสาธารณสุข
3. นโยบายของกองโรงพยาบาลภูมิภาค
4. นโยบายของโรงพยาบาลเสนา

ข้อมูลทางด้านสังคม

1. ลักษณะประชากร เพศ อายุ เชื้อชาติ ประเพณี วัฒนธรรม
2. จำนวนอัตราการเพิ่ม การเกิด การตายของประชากร

ข้อมูลทางด้านกายภาพ

1. ขนาดและที่ตั้ง
2. สภาพภูมิอากาศ ภูมิประเทศ
3. สภาพปัญหาของอาคารภายในโรงพยาบาล
4. การจัดระบบหน่วยงานและการประสานงานภายในโรงพยาบาล

ข้อมูลทางด้านสาธารณสุข

1. สถิติจำนวนผู้ป่วยและสาเหตุการตายที่สำคัญภายในจังหวัด
2. สถิติสาเหตุการป่วยและการให้บริการภายในโรงพยาบาลเสนา

2. ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล

ด้านนโยบาย

ศึกษาวิเคราะห์นโยบายและหน้าที่รับผิดชอบจากหน่วยงานพัฒนาการทางสาธารณสุข ทั้งภาครัฐบาลและเอกชนในระดับภาค จังหวัด ชุมชน

ด้านสังคม

วิเคราะห์การขยายตัวของประชากรและความต้องการเกี่ยวกับการรักษาพยาบาล ในอนาคต

ด้านกายภาพ

วิเคราะห์การหาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการด้วยวิธีการให้ค่าคะแนนการ เปรียบเทียบ

ด้านสาธารณสุข

วิเคราะห์มาตรฐานการให้บริการด้านการรักษาพยาบาลแก่ประชาชนในสถานพยาบาล

ทั้งทางภาครัฐบาลและเอกชน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ชั้นประเมินแนวความคิด

ในการกำหนดรูปแบบของกิจกรรมและรูปแบบทางกายภาพ โดยสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหาของโครงการ เพื่อเป็นการเสนอแนะและปรับปรุงในอนาคต

3.1 ชั้นเสนอแนะและการออกแบบ

1. โปรแกรมการออกแบบ
2. แนวความคิดในการออกแบบผังบริเวณ
3. แนวความคิดในการออกแบบอาคาร
4. ข้อกำหนดในการออกแบบอาคาร
5. ลำดับขั้นตอนในการออกแบบ

3.2 ชั้นนำเสนอ

1. การวิเคราะห์สรุปและข้อเสนอแนะ
2. แผนภูมิภาพถ่าย
3. ผังบริเวณ
4. แปลน
5. รูปตัด – รูปตัด
6. ทศนิยมภาพ
7. หุ่นจำลอง

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการทำวิทยานิพนธ์

แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

- 1.1 สามารถหาแนวทางตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในการศึกษาอ้างอิงในการทำโครงการได้
- 1.2 สามารถยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ได้รับการบริการทางสาธารณสุขอย่างทั่วถึงและรวดเร็ว
- 1.3 สามารถกำหนดแนวทางการใช้ที่ดินได้อย่างเหมาะสมและสร้างภูมิทัศน์ที่ดีแก่ชุมชนบริเวณที่ตั้งโครงการ

2. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการทำวิทยานิพนธ์

- 2.1 ทราบถึงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ในการวางแผนนโยบายและการดำเนินงานสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ทราบถึงระบบเศรษฐกิจในประเทศ ภาค จังหวัด ชุมชน เพื่อให้ทราบความเป็นไปได้ของโครงการในการให้บริการ

2.3 ทราบแนวทางการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับโครงการที่เป็นประเภทเดียวกันจากการศึกษาระบบการบริหารและรูปแบบองค์ประกอบ

2.4 ทราบวิธีการเขียนเอกสารเป็นรูปเล่มและขั้นตอนในการดำเนินงาน

2.5 ทราบถึงศักยภาพของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

2.6 ทราบถึงการออกแบบอาคารโรงพยาบาลที่ได้มาตรฐาน

1.9 อภิธานศัพท์

ผู้ป่วยนอก (OUT PATIENT) หมายถึง ผู้ป่วยที่มารับการรักษา หรือการบริการโดยไม่ได้พักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาล

ผู้ป่วยใน (IN PATIENT) ผู้ป่วยที่รับรักษาในโรงพยาบาล เนื่องจากการวินิจฉัยของแพทย์เห็นว่าควรอยู่ในโรงพยาบาล บางรายเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินก็จะรับไว้เป็นผู้ป่วยทันที ดังนั้นผู้ป่วยใน คือผู้ป่วยที่ต้องการควบคุมดูแลรักษาตลอด 24 ชม.

I.C.U. (INTENSIVE CARE UNIT) หมายถึง หน่วยงานที่ต้องรับผิดชอบผู้ป่วยฉุกเฉิน อันเนื่องมาจากสาเหตุใด สาเหตุหนึ่งต้องการรักษาพยาบาลอย่างเร่งด่วนมากที่สุด

I.S.O. (ISOLATION) หมายถึง ผู้ป่วยโรคติดต่อ

O.P.D (OUT PATIENT DEPARTMENT) หมายถึง แผนกผู้ป่วยนอก

I.P.D. (IN PATIENT DEPARTMENT) หมายถึง แผนกผู้ป่วยใน

C.S.S.D (CENTRAL STERILE SUPPLY DEPARTMENT) หมายถึง แผนกปราศจากเชื้อกลาง

E.R. (EMERGENCY DEPARTMENT) หมายถึง แผนกฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลและความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

นโยบายการพัฒนาสาธารณสุขในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8

การพัฒนาประเทศโดยเน้นคนเป็นศูนย์กลางหรือจุดมุ่งหมายหลักของการพัฒนาตามทิศทางดังกล่าว จำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการพัฒนาจากเดิม ซึ่งแยกการพัฒนาออกเป็นเรื่องๆ ตามรายสาขา มาเป็น "การพัฒนาแบบองค์รวมหรือบูรณาการ" คือ พัฒนาปัจจัยต่างๆ ในลักษณะที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ โดยกำหนดแนวทางการพัฒนาที่สำคัญ 2 ทาง ได้แก่ การพัฒนาศักยภาพของคนทั้งร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาได้อย่างมีประสิทธิภาพควบคู่กับการพัฒนาสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่อยู่รอบตัวคน โดยเอื้อต่อการพัฒนาคนเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืนในระยะยาว

นโยบายของกระทรวงสาธารณสุข

รัฐบาลมีเจตนารมณ์ที่จะปรับปรุงการบริการสาธารณสุขให้กระจายทั่วถึง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรในด้านสาธารณสุข การส่งเสริมสุขภาพและการควบคุมโรคเอดส์ ดังต่อไปนี้

1. ให้มีระบบบริการสาธารณสุขแห่งชาติ โดยมีเครือข่ายทั่วประเทศและขยายบริการสาธารณสุขในภาครัฐทั้งในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาคและท้องถิ่นให้ทั่วถึงรวมทั้งมีระบบการส่งต่อผู้ป่วยที่มีประสิทธิภาพ
2. กระจายอำนาจการบริหารจากส่วนกลางไปสู่ภูมิภาคมากขึ้น โดยการจัดตั้งสาธารณสุขในเขตให้ครอบคลุมพื้นที่ทั่วประเทศ เพื่อรับผิดชอบการให้บริการด้านการรักษา การส่งเสริมสุขภาพการป้องกันโรคของประชาชนให้สอดคล้องกับความต้องการและปัญหาสาธารณสุขของท้องถิ่น

นโยบายของกองโรงพยาบาลภูมิภาค

1. พัฒนาโรงพยาบาลให้มีความพร้อมและศักยภาพของการให้บริการเต็มรูปแบบของโรงพยาบาลทั่วไปมีอาคารที่ให้บริการอย่างเหมาะสมและเพียงพอ การจัดระบบเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาธารณสุขปกไค ภูมิสถาปัตยกรรมของโรงพยาบาลอย่างเหมาะสมสามารถให้บริการแก่ผู้รับบริการได้อย่างดีและมีประสิทธิภาพ

2. จัดเตรียมและพัฒนาเครื่องอำนวยความสะดวกทางการแพทย์ เพื่อสนับสนุนงานสาธารณสุขให้เพียงพอและมีคุณภาพในการแก้ไขปัญหาสาธารณสุขอย่างทั่วถึง

นโยบายของโรงพยาบาลเสนา

1. พัฒนาศักยภาพการให้บริการให้อยู่ในระดับของโรงพยาบาลทั่วไปสามารถรองรับการขยายตัวของชุมชนได้ในอนาคต

2. สร้างความเชื่อถือ ศรัทธาของประชาชนต่อการบริการของโรงพยาบาลรัฐบาลในส่วนภูมิภาค ลดการเดินทางและภาระค่าใช้จ่ายในการเข้ารับการรักษาในสถานพยาบาลของเอกชนและโรงพยาบาลในส่วนกลาง

2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม

2.2.1 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมระดับจังหวัด

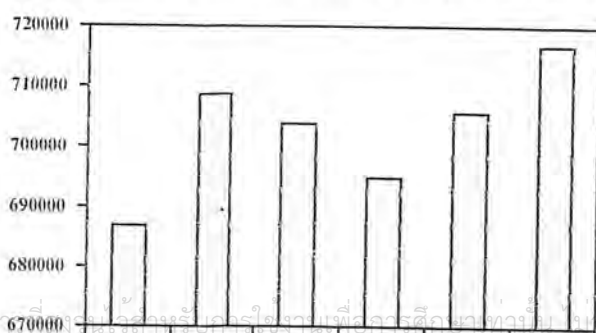
ประชากร

จำนวนประชากรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในปี พ.ศ. 2540 มีจำนวน 716816 คน เป็นชาย 353,747 คน คิดเป็นร้อยละ 49.35 และหญิง 363,069 คน คิดเป็น ร้อยละ 50.65 ความหนาแน่นของประชากรในจังหวัดโดยเฉลี่ย 280 คนต่อตารางกิโลเมตร

ตารางที่ 2.1 แสดงจำนวนประชากรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ขอบเขต	จำนวนประชากร					
	2535	2536	2537	2538	2539	2540
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	686,836	708,707	703,830	694,913	705,730	716,816

แผนภูมิที่ 2.1 แสดงอัตราการเพิ่มจำนวนประชากรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา



เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปกครอง

จังหวัดพระนครศรีอยุธยาแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 16 อำเภอ 209 ตำบล 1,466 หมู่บ้าน 3 เทศบาลและสุขาภิบาล 24 แห่ง

ตารางที่ 2.2 แสดงการปกครองของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

อำเภอ	เนื้อที่ (ตร. กม.)	ระยะ ทาง (กม.)	ตำบล	หมู่ บ้าน	สุขา ภิบาล	อบต.	เทศบาล	ประชากร	ความหนา แน่น (คน/ตร.กม.)
อยุธยา	130.58	0	21	120	1	13	ท.เมือง	128,793	986
ท่าเรือ	106.19	75	10	84	1	8	ท.ตำบล	51,587	486
นครหลวง	198.92	20	12	74	2	6	-	33,310	167
บางไทร	219.68	45	23	136	2	9	-	45,088	205
บางบาล	135.31	10	16	111	2	4	-	34,804	257
บางปะอิน	229.09	28	18	149	3	17	-	68,186	297
บางปะหัน	121.86	13	17	94	1	11	-	39,278	322
ผักไห่	189.01	29	16	126	2	7	-	45,236	239
ภาชี	104.51	35	8	72	1	7	-	29,030	278
ลาดบัวหลวง	199.92	65	7	58	1	7	-	32,844	164
วังน้อย	219.19	20	10	68	1	9	-	55,652	254
เสนา	205.57	20	17	129	2	11	ท.เมือง	62,194	303
บางซ้าย	150.76	34	6	53	1	5	-	19,105	127
อุทัย	186.80	15	11	107	1	9	-	39,420	211
มหาราช	120.16	25	12	58	2	4	-	23,078	192
บ้านแพรก	39.09	53	5	27	1	2	-	9,211	236
รวม	2,556.64		209	1,466	24	129	3 แห่ง	716,816	280

ที่มา เนื้อที่ จากบันทึกนักปกครอง กระทรวงมหาดไทยประจำปี พ.ศ.2537

ประชากร จากทะเบียนราษฎร ณ วันที่ 1 กรกฎาคม 2540

การศึกษา

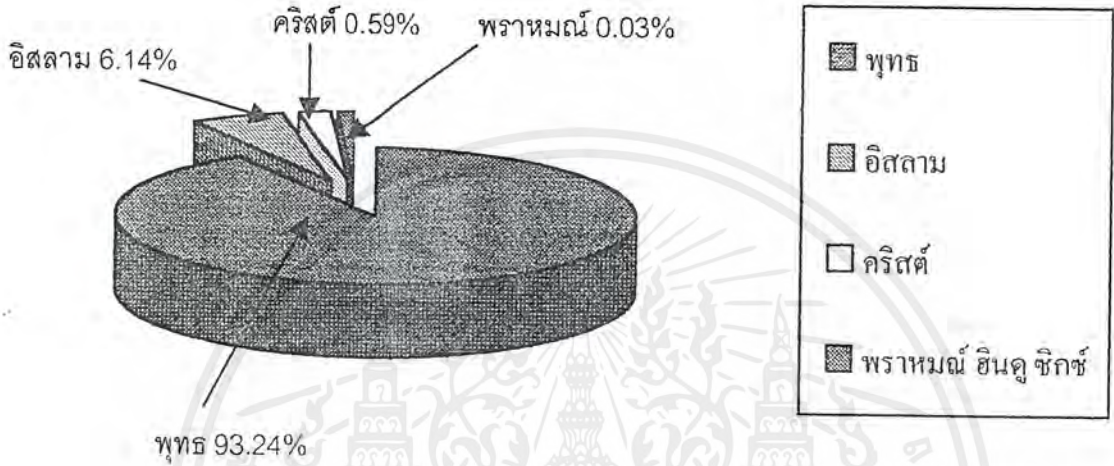
ประชากรในจังหวัดโดยทั่วไปมีพื้นฐานการศึกษาดี เนื่องจากมีอัตราการเข้าศึกษา

ในสัดส่วนที่สูง มีสถานศึกษากระจายอยู่ทั่วไปและมีสถานศึกษาตั้งแต่ก่อนระดับประถมศึกษา จนถึงระดับอุดมศึกษา รวมทั้งสิ้น 503 แห่ง

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศาสนา

ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ คือร้อยละ 93.24 ศาสนาอิสลามร้อยละ 6.14 ศาสนาคริสต์ร้อยละ 0.59 และนับถือศาสนาพราหมณ์ ฮินดู ซิกข์และอื่นๆ ร้อยละ 0.03



ตารางที่ 2.3 แสดงสัดส่วนของบุคลากรสาธารณสุขต่อประชากร

บุคลากร	สัดส่วนบุคลากร (1: ประชากรที่รับผิดชอบ)
แพทย์	3,300
ทันตแพทย์	9,800
เภสัชกร	5,200
พยาบาลวิชาชีพ	900

ข้อมูลสถานะสุขภาพของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

อัตราการเกิด	13.10	(ต่อประชากร 1,000 คน)
อัตราการตาย	5.56	(ต่อประชากร 1,000 คน)
อัตราการเพิ่มประชากรตามธรรมชาติ	0.75	(ต่อประชากร 1,000 คน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมของโรงพยาบาลเสนาจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

โรงพยาบาลเสนาให้บริการสาธารณสุขในเขตความรับผิดชอบ 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเสนา อำเภอบางบาล อำเภอผักไห่ อำเภอบางไทร อำเภอบางซ้าย อำเภอลาดบัวหลวง และเขตอำเภอใกล้เคียง ในปี พ.ศ. ๒๕๔๐ มีประชากรในเขตความรับผิดชอบรวม ๒๓๙,๒๗๑ คน และมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นในอนาคต

แผนภูมิที่ 2.2 แสดงการเพิ่มจำนวนผู้ใช้บริการของโรงพยาบาลเสนา



ตารางที่ 2.4 แสดงจำนวนบุคลากรของโรงพยาบาลในปี พ.ศ. ๒๕๔๐ – ๒๕๔๒

อัตรากำลังบุคลากร	2540	2541	2542
แพทย์	17	17	20
เภสัชกร	5	7	7
พยาบาล	157	163	177
ข้าราชการอื่นๆ	24	28	28
ลูกจ้างประจำ	98	106	110
ลูกจ้างชั่วคราว	19	21	25
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งสิ้น	320 คน	342 คน	367 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

2.3.1 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพระดับจังหวัด

ขนาดและที่ตั้ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเคยเป็นราชธานีที่รุ่งเรืองของไทยในอดีต ตั้งอยู่ในที่ราบภาคกลางตอนบน บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา อยู่ทางทิศเหนือของกรุงเทพมหานคร ประมาณละติจูดที่ 14 องศาเหนือ และลองจิจูดที่ 101 องศาตะวันออก มีระยะทางจากกรุงเทพมหานคร ไปทางทิศเหนือประมาณ 75 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดอ่างทองและลพบุรี
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	จังหวัดสระบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดสุพรรณบุรี
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดนครปฐม ปทุมธานี และนนทบุรี

ขนาดและรูปร่าง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีเนื้อที่ประมาณ 2,547.62 กิโลเมตร (เป็นลำดับที่ 61 ของประเทศไทย และเป็นลำดับที่ 12 ใน 22 จังหวัดของภาคกลาง) มีรูปร่างคล้ายรูปหกเหลี่ยม

ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิประเทศ เป็นที่ราบลุ่มและทุ่งนาไม่มีภูเขา มีแม่น้ำลำคัญ 4 สายไหลผ่าน ได้แก่ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำลพบุรี และแม่น้ำน้อย นอกจากนี้จะมีคลองทั้งเล็กและใหญ่ต่อเนื่องจากแม่น้ำทำให้มีลักษณะราบลุ่มน้ำท่วมขัง ซึ่งเรียกที่ราบลุ่มชนิดนี้ว่า "ที่ราบลุ่มเดลต้า"

ลักษณะภูมิอากาศ บริเวณที่ตั้งของจังหวัดจะเปิดรับมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จากอ่าวไทยโดยตรง ทำให้ฝนตกชุกประมาณ 6 เดือน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม - ตุลาคม ลักษณะภูมิอากาศโดยทั่วไปจะค่อนข้างร้อนอุณหภูมิสูงสุด 36.8 องศาเซลเซียส (เดือนพฤษภาคม) อุณหภูมิต่ำสุด 18 องศาเซลเซียส (เดือนมกราคม) ปริมาณน้ำฝนวัดได้ 741.1 มิลลิเมตร

การคมนาคม

การคมนาคมไปยังจังหวัดพระนครศรีอยุธยา แบ่งเป็น 2 ทาง ได้แก่

การคมนาคมขนส่งทางบก จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นศูนย์กลางทางคมนาคมขนส่งทางรถยนต์และรถไฟของภาคกลางตอนบน โดยมีการเชื่อมโยงกับจังหวัดใกล้เคียงในภาคกลางภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคมนาคมขนส่งทางน้ำ แม่น้ำที่สามารถใช้ในการเดินทางหรือขนส่งมี 4 สาย คือ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำป่าสัก แม่น้ำลพบุรี และแม่น้ำน้อย

2.3.2 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพของโรงพยาบาลเสนา

โรงพยาบาลเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สังกัดกองโรงพยาบาลภูมิภาค สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข ตั้งอยู่เลขที่ 51 หมู่ 1 ถนนสุขาภิบาลเจ้าเจ็ด ตำบลเจ้าเจ็ด อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีเนื้อที่ 37 ไร่ 3 งาน 76 ตารางวา

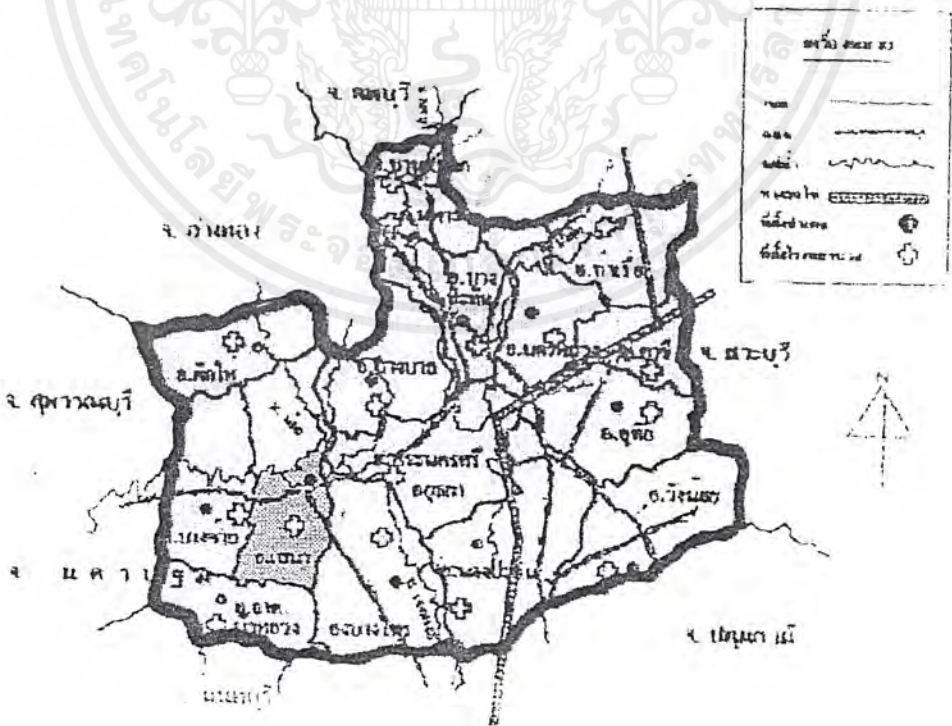
ทิศเหนือ	ติดต่อ	อาคารพาณิชย์
ทิศตะวันออก	ติดต่อ	สำนักงานที่ดินอำเภอเสนา
ทิศตะวันตก	ติดต่อ	บ้านพักอาศัย
ทิศใต้	ติดต่อ	ถนนสายอยุธยา - สุพรรณบุรี

โรงพยาบาลเสนา เริ่มทำการก่อสร้างตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519 ในพื้นที่ที่ได้รับการบริจาค จำนวน 26 ไร่ 3 งาน 76 ตารางวา เริ่มเปิดให้บริการประชาชนเมื่อ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2522 โดยมีจำนวนเตียงในชั้นแรก 65 เตียง ต่อมาเมื่อผู้ช่วยมารบบริการมากขึ้นได้ขยายจำนวนเตียงเป็น 160 เตียง และในปี พ.ศ. 2536 ได้จัดซื้อที่ดินเพื่อขยายพื้นที่ของโรงพยาบาลอีกจำนวน 11 ไร่ ปัจจุบันให้บริการในลักษณะของโรงพยาบาลทั่วไปแก่ประชาชนในเขตอำเภอเสนา และอำเภอใกล้เคียงโดยรอบ ได้แก่ อำเภอผักไห่ บางบาล บางซ้าย บางไทร และลาดบัวหลวง รวมทั้งบางส่วนของอำเภอบางปลาม้า จังหวัดสุพรรณบุรี



ภาคกลาง

ภาคกลางตอนบน



จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 สภาพปัญหาภายในโรงพยาบาล โรงพยาบาลมีอาคารต่างๆ ดังนี้คือ

1. สภาพอาคารมีความชำรุดทรุดโทรม ยากแก่การซ่อมแซมและการบำรุงรักษา เนื่องจากมีอายุการใช้งานมานานไม่น้อยกว่า 10 ปี
2. อาคารมีความจำกัดด้านพื้นที่ใช้สอย คับแคบไม่เพียงพอที่จะให้บริการ ทำให้การให้บริการเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ
3. ทางสัญจรระหว่างอาคารในบางส่วนยังใช้ทางสัญจรผ่านแผนกหรือคสึนค ทำให้ไม่สะดวกแก่ผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่
4. การติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานขาดการประสานงานที่ดี เนื่องจากแต่ละหน่วยงานกระจายออกตามอาคารแต่ละหลัง
5. การให้บริการแก่ผู้ป่วยยังไม่ได้มาตรฐาน ขาดห้องพักรักษาผู้ป่วยซึ่งมีความจำเป็นในการให้บริการแก่ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่
6. ผู้ป่วยมีจำนวนมากขึ้น ทำให้สัดส่วนระหว่างจำนวนห้องตรวจกับคนไข้ไม่เหมาะสม ส่งผลให้การบริการแก่ผู้ป่วยขาดความสะดวกรวดเร็วและไม่ทั่วถึง

2.3.4 การจัดระบบหน่วยงานและการประสานงาน

ปัญหาอันเนื่องมาจากการจัดระบบหน่วยงานและการประสานงานของโรงพยาบาลเกิดจากการแบ่งสายงานในแต่ละหน่วยกระจายอยู่ทุกอาคารทำให้การปฏิบัติงานระหว่างหน่วยงานไม่ต่อเนื่องและการใช้ทางสัญจรภายในโรงพยาบาลใช้ร่วมกันหมดทุกหน่วยงาน ทั้งงานบริการและส่วน ผู้ป่วย ในบางส่วนยังใช้อาคารของหน่วยงานเป็นทางผ่าน ทำให้ไม่สะดวกแก่ผู้ใช้บริการและเจ้าหน้าที่ ปัญหาที่ตามมาคือ ความล่าช้าในการให้บริการและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

การจัดระบบหน่วยงานของโรงพยาบาลแบ่งเป็น 4 ส่วน คือ

1. ส่วนบริหาร ส่วนวินิจฉัย และสนับสนุนซึ่งประกอบไปด้วย 3 อาคาร ได้แก่
 - อาคารอำนวยการ ประกอบด้วย หน่วยงานบริหารและธุรการและส่วนผู้ป่วยนอกบางส่วน
 - อาคารผู้ป่วยนอก ประกอบด้วย หน่วยงานผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุทั้งหมด
 - อาคาร X-Ray และผ่าตัด ประกอบด้วย ส่วนสูติกรรม ศัลยกรรม และเวชกรรมฟื้นฟู
2. ส่วนหอผู้ป่วย ประกอบด้วย 3 อาคาร ได้แก่
 - อาคารหอผู้ป่วยทั่วไป 100 เตียง
 - อาคารหอผู้ป่วยทั่วไปและผู้ป่วยพิเศษ 60 เตียง
 - อาคารสงฆ์อาพาธ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนบริการ ประกอบด้วย

- อาคารเก็บศพ
- โรงซ่อมบำรุง
- โรงนั่งกลาง
- โรงซักฟอก
- โรงครัว
- เตาเผาขยะ
- บริเวณบำบัดน้ำเสีย
- โรงติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- โรงจอดรถ
- อาคารพัสดุกกลาง

4. ส่วนพักอาศัย ประกอบด้วย

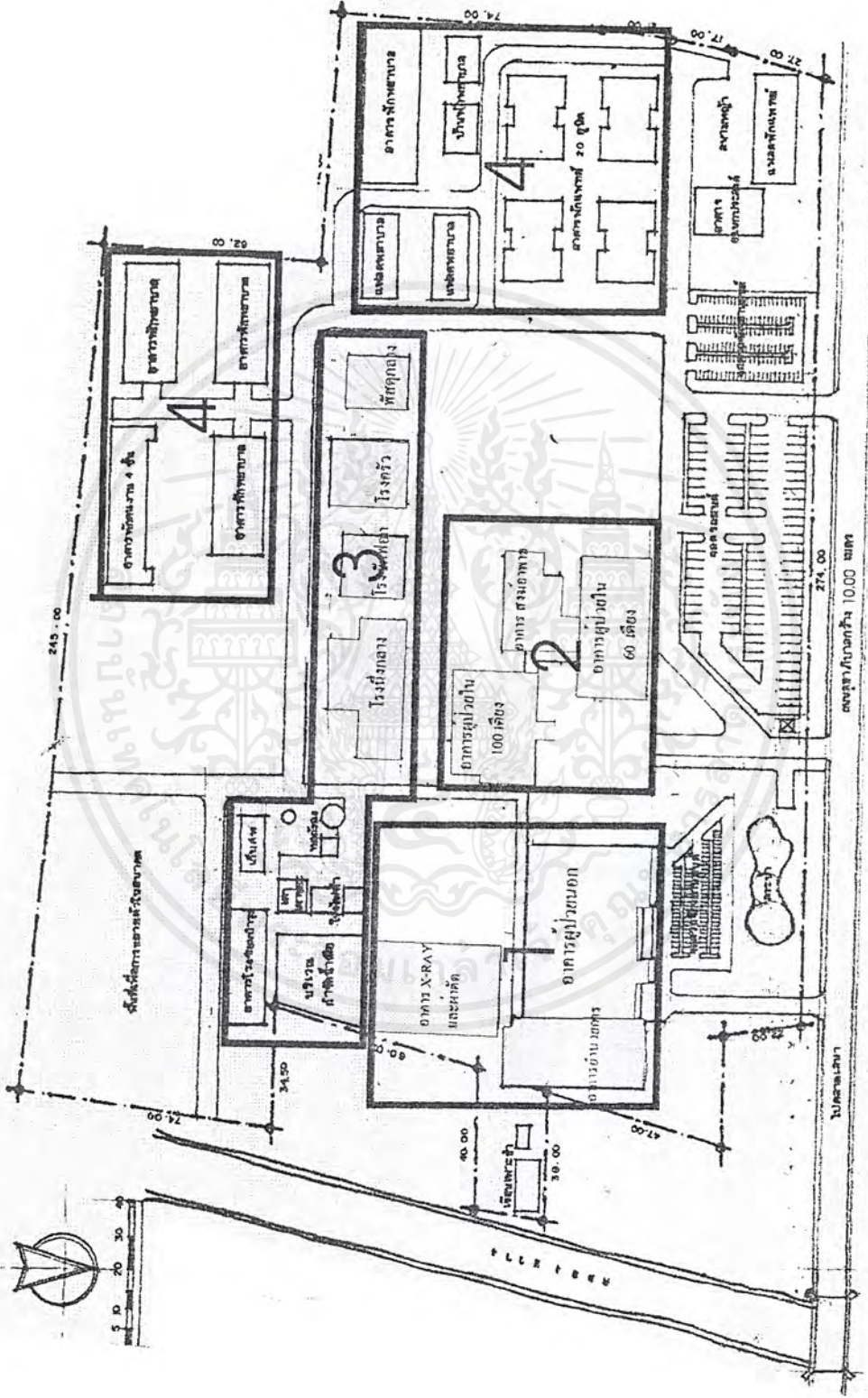
- บ้านพักข้าราชการและอาคารพักพยาบาล

ตารางที่ 2.5 แสดงการย้ายอาคารบางส่วนไปยังอาคารชั่วคราว

อาคาร	ที่ทำการชั่วคราว
1. อาคารหอผู้ป่วยทั่วไป 100 เตียง	-ย้ายเข้าไปอยู่อาคารพักชั่วคราว 100 เตียงใกล้กับอาคาร X-Ray และผ่าตัด
2. อาคารหอผู้ป่วยทั่วไปและผู้ป่วยพิเศษ 60 เตียง	-ย้ายเข้าไปอยู่อาคารพักชั่วคราว 60 เตียงใกล้กับอาคารผู้ป่วยนอก
3. อาคารอาหาร	-ย้ายเข้าไปอยู่อาคาร X-Ray และผ่าตัดในบริเวณชั้นบนของอาคาร
4. อาคารสนับสนุนบริการจำนวน 4 หลัง ได้แก่ โรงนั่งกลาง โรงซักฟอก โรงครัว และพัสดุกกลาง	-ย้ายเข้าไปอยู่อาคารพักชั่วคราวด้านหลังที่ตั้งโครงการใกล้กับอาคารพักพยาบาล

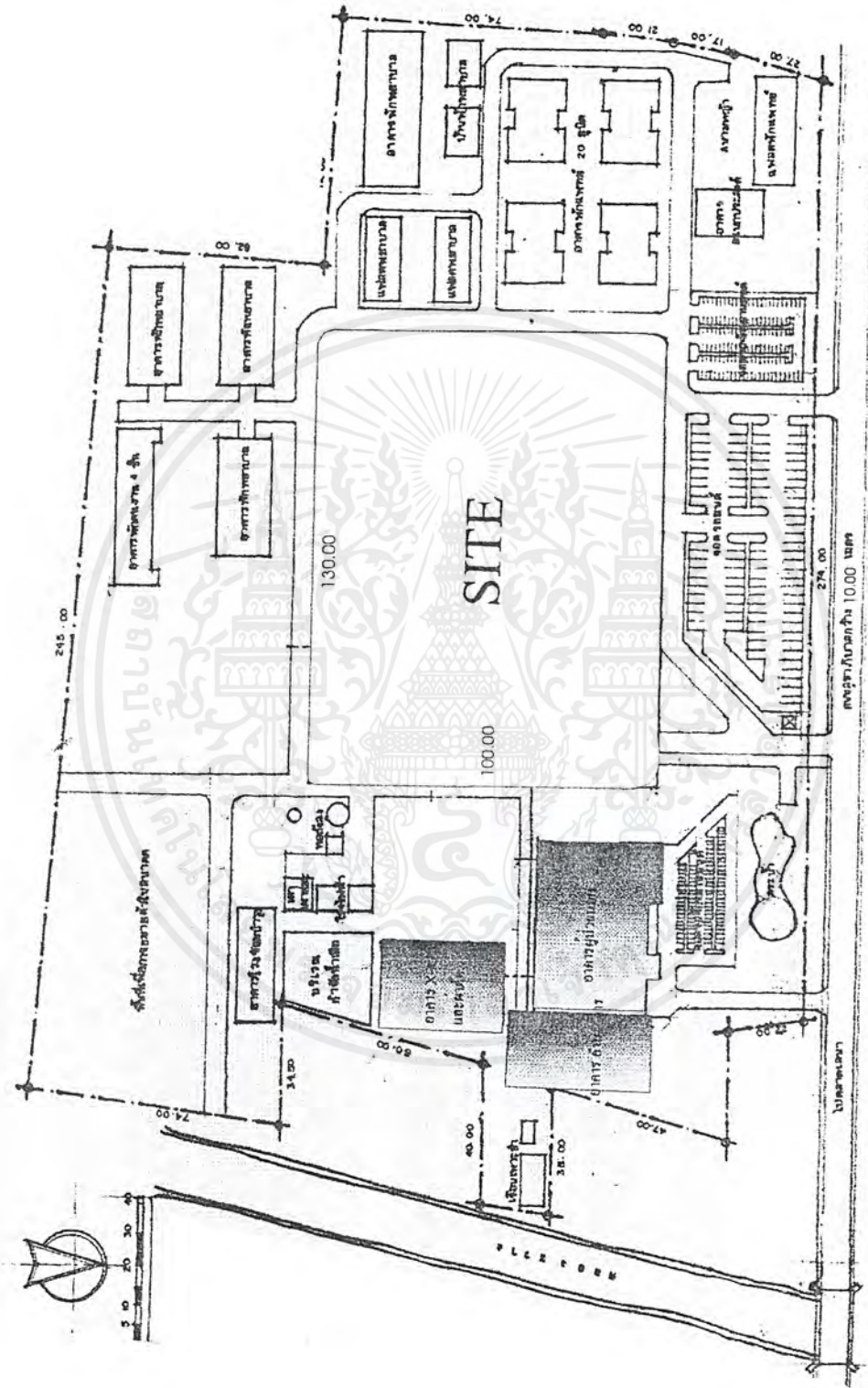
ส่วนที่ย้ายเข้าโครงการ	อาคารเดิม
1. อาคารอำนวยการ	-อาคารพักสำหรับนักศึกษาฝึกงานแพทย์และพยาบาล
2. อาคารผู้ป่วยนอก	-อาคารทำเป็นศูนย์ตรวจโรคเฉพาะ ได้แก่ โรคระบบหายใจ โรคในช่องปากและคลินิกสุขภาพเด็ก
3. อาคาร X-Ray และผ่าตัด	-อาคารทำเป็นร้านอาหาร ขายอาหารแก่ญาติผู้ป่วยในชั้นล่าง ส่วนชั้นบนเป็นโรงอาหารสำหรับแพทย์พยาบาลและเจ้าหน้าที่
4. อาคารเก็บศพและชันสูตร	-อาคารทำการรื้อถอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.1 แผนผังการจัดระบบหน่วยงานของโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 ฟังแสดงเมื่อสิ้นสุดโครงการ

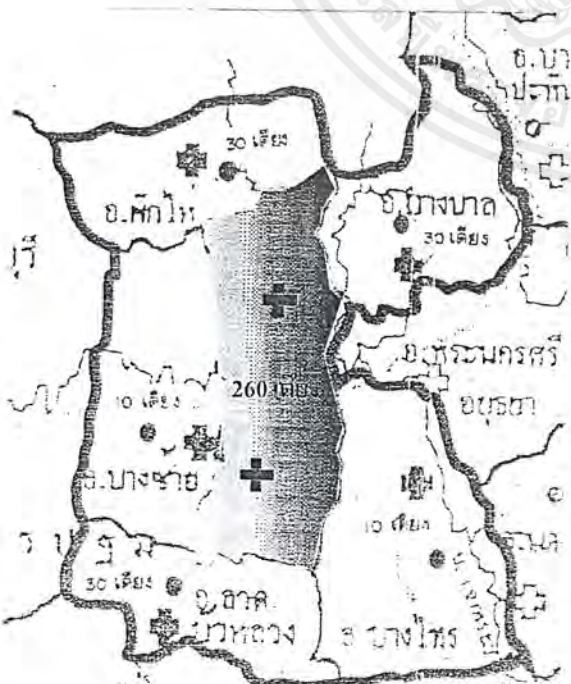
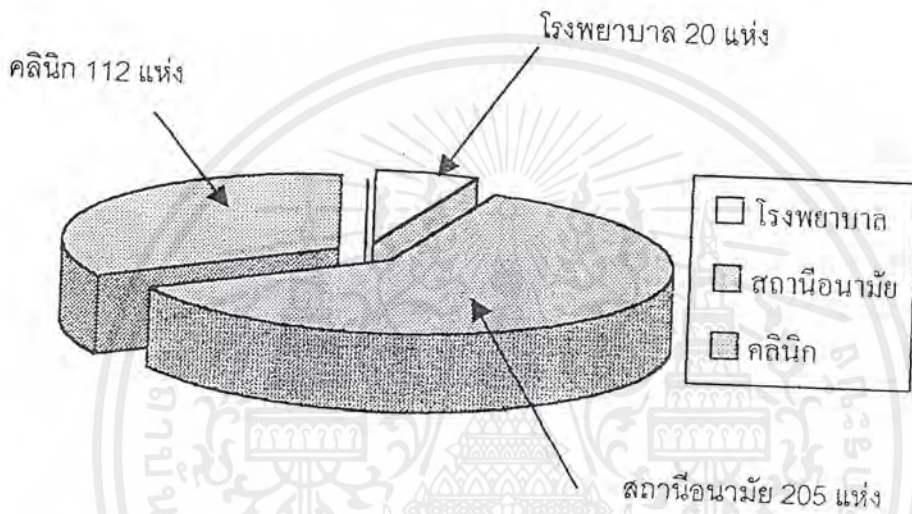
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสาธารณสุข

สาธารณสุข

สถานสาธารณสุขประกอบด้วย โรงพยาบาล 20 แห่ง จำนวน 1,284 เตียง สถานีอนามัย 205 แห่ง คลินิกทุกประเภท 112 แห่ง

จำนวนบุคลากรที่สำคัญ ได้แก่ แพทย์ 116 คน ทันตแพทย์ 32 คน เภสัชกร 78 คน พยาบาลและผู้ช่วยพยาบาล 994 คน



สถานบริการสาธารณสุข

ในเขตความรับผิดชอบมีทั้งหมด 370 เตียง

1. อำเภอเสนา	260 เตียง
- ภาครัฐ	160 เตียง
- ภาคเอกชน	100 เตียง
2. อำเภอสีกไห้	30 เตียง
3. อำเภอบางบาล	30 เตียง
4. อำเภอลาดบัวหลวง	30 เตียง
5. อำเภอบางซ้าย	10 เตียง
6. อำเภอบางไทร	10 เตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 2.4 แสดงจำนวนสถานบริการสาธารณสุขในเขตอำเภอเสนาฯ อิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดจำนวนเตียงภายในโรงพยาบาลเสนา

จากแผนพัฒนาระบบบริการสาธารณสุขฉบับที่ 8

$$\begin{aligned} \text{กำหนดให้จำนวน เตียง : ประชากร} &= 1 : 500 \\ \text{ปัจจุบันโรงพยาบาลเสนามีประชากรในเครือข่าย} &= 239,271 \text{ คน} \\ \text{จำนวนเตียงตามเกณฑ์มาตรฐาน 1 : 500} &= \frac{239,271 \times 1}{500} \\ &= 479 \text{ เตียง} \\ \text{ปัจจุบันมีสถานบริการในเครือข่ายทั้งหมด} &= 370 \text{ เตียง (เสนา 160 เตียง)} \\ \text{แสดงว่าจำนวนเตียงในเครือข่ายต่ำกว่ามาตรฐาน} &= 479 - 370 = 109 \text{ เตียง} \\ \text{ดังนั้น ปัจจุบัน รพ. เสนา ควรมีจำนวนเตียง} &= 160 + 109 = 269 \text{ เตียง} \end{aligned}$$

การกำหนดจำนวนเตียงในโรงพยาบาลของรัฐบาล ควรรองรับผู้มาใช้บริการเมื่อไว้ล่วงหน้าในระยะเวลา 10 ปี โดยมีวิธีคิดดังนี้

วิธีคิดจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นในอนาคต(1)

การหาอัตราการขยายตัว / ปี

$$\text{สูตร } R = \frac{n1 \sqrt{\frac{Pt}{Po}} - 1}{n2}$$

R = อัตราการขยายตัว / ปี

N = ช่วงปีที่กำหนดให้

n1 = สถิติจำนวนปีของข้อมูลประชากรที่หาได้

n2 = จำนวนปีที่คาดการณ์

Pt = จำนวนประชากรปีหลัง (ข้อมูลปัจจุบัน)

Po = จำนวนประชากรปีแรก (ข้อมูลอดีต)

Pn = จำนวนประชากรในอนาคต

$$R = \frac{5 \sqrt{\frac{239,271}{234,510}} - 1}{5}$$

$$R = 1.00402 - 1 = 0.00402$$

$$\text{คิดเป็นร้อยละ} = 0.0040 \times 100 = 0.40$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาจำนวนประชากรในอนาคต

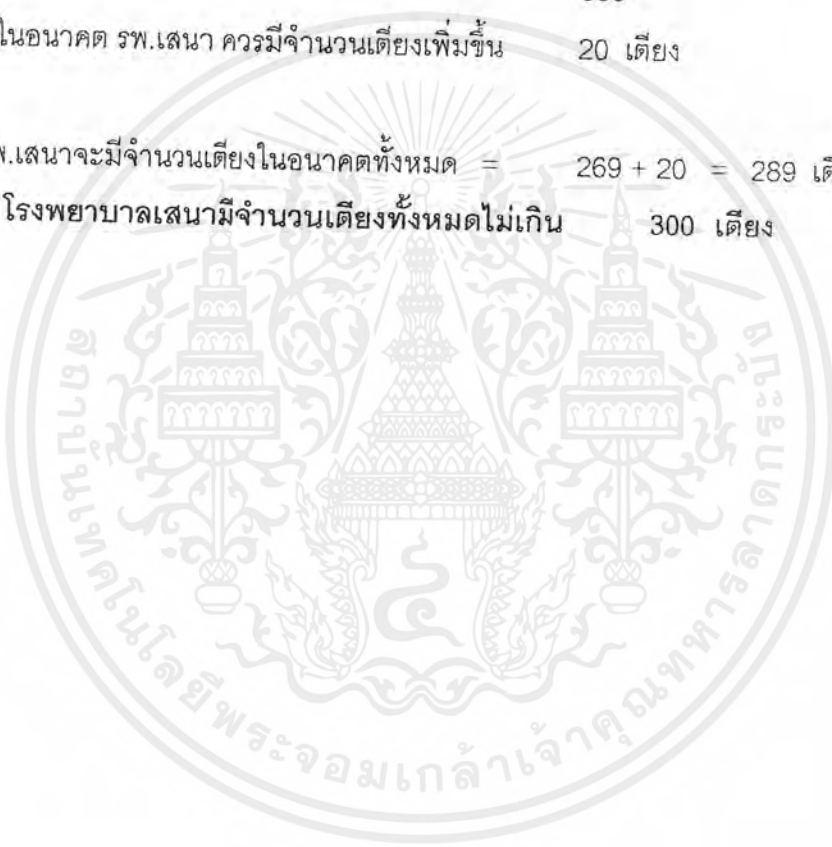
$$\begin{aligned} \text{สูตร} \quad P_n &= P_t (1 + R)^{n2} \\ P_n &= 239,271 (1 + 0.004)^{10} \\ P_n &= 239,271 \times 1.0406 = 248,986 \text{ คน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น อีก 10 ปีข้างหน้า ประชากรเพิ่มขึ้น} &= 248,986 - 239,271 \\ &= 9,715 \text{ คน/ปี} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{จำนวนเตียงมาตรฐาน 1 : 500 คน} &= \frac{9,715}{500} = 20 \text{ เตียง} \end{aligned}$$

$$\text{ดังนั้น ในอนาคต รพ.เสนา ควรมีจำนวนเตียงเพิ่มขึ้น} \quad 20 \text{ เตียง}$$

$$\begin{aligned} \text{สรุป รพ.เสนาจะมีจำนวนเตียงในอนาคตทั้งหมด} &= 269 + 20 = 289 \text{ เตียง} \\ \text{ดังนั้น โรงพยาบาลเสนามีจำนวนเตียงทั้งหมดไม่เกิน} & \quad 300 \text{ เตียง} \end{aligned}$$



(1) สมพล ดำรงเสถียร และคณะ, การศึกษาเพื่อวางผังเมืองรวมชุมชนเมืองจันทบุรี, บัณฑิตศึกษา,

มหาวิทยาลัยศิลปากร, พ.ศ. 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1 สถิติจำนวนผู้ป่วยและสาเหตุการตายที่สำคัญภายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ตารางที่ 2.6 สาเหตุการตายของประชากร 10 อันดับแรก ปีงบประมาณ 2540

สาเหตุการตาย	จำนวน	อัตราต่อแสน
1. อุบัติเหตุจากการขนส่ง	484	67.52
2. โรคหัวใจ	418	58.31
3. ความดันโลหิตสูงและโรคหลอดเลือดในสมอง	240	33.48
4. มะเร็งทุกชนิด	192	26.79
5. โรคติดเชื้อ	174	24.27
6. โรคระบบหายใจ ยกเว้นทางเดินหายใจส่วนบน	135	18.83
7. อุบัติเหตุจากการตกน้ำตายและการจมน้ำ	68	9.49
8. โรคเกี่ยวกับตับและตับอ่อน	55	7.67
9. อุบัติเหตุอื่นๆ	42	5.86
10. ไตอักเสบ กลุ่มอาการของไตพิการ และไตพิการ	41	5.72

ที่มา : มรณบัตร(ต.ค.39-ก.ย.40) จำนวน 3,987 บัตร ไม่รวมฆาตภาพ, เป็นลม และภาวะไม่ชัดเจน

ตารางที่ 2.7 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก 10 อันดับแรก ปีงบประมาณ 2540

สาเหตุการป่วยผู้ป่วยนอก	จำนวน	อัตราต่อแสน
1. โรคระบบหายใจ	369,201	51,505.69
2. โรคระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	188,071	26,237.00
3. อาการ อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบทางคลินิก	121,046	16,886.62
4. สาเหตุภายนอกที่ทำให้ป่วยหรือตาย	116,293	16,223.55
5. โรคระบบไหลเวียนโลหิต	105,213	14,677.83
6. โรคระบบเนื้อกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	97,723	13,632.93
7. โรคผิวหนังและเนื้อใต้ผิวหนัง	85,235	11,890.78
8. โรคติดเชื้อและปรสิต	62,919	8,777.57
9. โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	47,228	6,588.58
10. โรคตารวมส่วนประกอบตา	39,195	5,467.93

ที่มา : รง. 504 (ต.ค.39-ก.ย.40) ผู้ป่วยทั้งหมด 1,403,158 ครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยใน 10 ลำดับแรก ปีงบประมาณ 2540

สาเหตุการป่วยผู้ป่วยใน	จำนวน	อัตราป่วยต่อแสน
1. คลอดปกติ	6,940	968.17
2. อาการ อากาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบทางคลินิก	4,480	624.99
3. โรคแทรกซ้อนจากการตั้งครรภ์ คลอด ภาวะนรีเวช	4,425	617.31
4. โรคติดเชื้ออื่นๆของลำไส้	4,249	592.76
5. ความดันโลหิตสูง	2,253	314.31
6. ผู้ขับขีรถจักรยานยนต์ได้รับอุบัติเหตุจากการชนล้ม	1,819	253.76
7. โรคหืด และโรคหืดชนิดเฉียบพลันรุนแรง	1,663	232.00
8. ระบบหายใจส่วนบนติดเชื้อเฉียบพลัน	1,662	231.86
9. ปอดอักเสบ	1,651	230.32
10.เบาหวาน	1,607	224.19

ที่มา : รง. 505 (ต.ค.39-ก.ย.40) ผู้ป่วยทั้งหมด 53,774 คน

2.4.2 สาเหตุการป่วยและสถิติการให้บริการที่สำคัญภายในโรงพยาบาลเสนา

ตารางที่ 2.9 สาเหตุการป่วยที่สำคัญของผู้ป่วยนอก

ประเภทโรค	ร้อยละ
1. โรคระบบหายใจ	27.65
2. โรคระบบย่อยรวมโรคในช่องปาก	14.56
3. โรคระบบไหลเวียนเลือด	9.33
4. โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	6.87
5. โรคติดเชื้อและปรสิต	6.44

ตารางที่ 2.10 สาเหตุการป่วยที่สำคัญของผู้ป่วยใน

ประเภทโรค	ร้อยละ
1. โรคติดเชื้ออื่นๆของลำไส้	9.42
2. ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอดและหลังคลอด	9.08
3. โรคความดันโลหิตสูง	8.79
4. โรคเรื้อรังของระบบหายใจส่วนล่าง	5.30
5. โรคเฉียบพลันของระบบหายใจส่วนล่าง	4.72

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 สถิติการให้บริการผู้ป่วยนอก

ประเภท	ปีงบประมาณ			
	2539	2540	2541	ตค.41-มค.42
1. ผู้รับบริการทั้งหมด (ราย)	132,062	153,981	163,726	59,857
2. เฉลี่ยผู้รับบริการวันละ (ราย)	462	538	573	628
3. ผู้ป่วยนอก (ราย)	98,540	102,417	112,984	42,025
4. เฉลี่ยผู้ป่วยนอกวันละ (ราย)	314	358	358	441
5. จำแนกตามกลุ่มงานหลัก				
5.1 ศัลยกรรม	14,557	19,182	19,654	6,176
5.2 ศัลยกรรมกระดูก	790	3,871	3,206	972
5.3 กุมารเวชกรรม	14,010	17,110	21,786	7,826
5.4 ตา	1,381	1,790	2,454	2,216
5.5 หู คอ จมูก	1,703	2,030	2,711	784
5.6 อายุรกรรม	50,364	36,044	37,842	15,178
5.7 สูติ-นรีเวชกรรม	13,296	15,188	14,112	4,984
5.8 ทันตกรรม	5,253	7,461	10,298	3,617
6. ผู้ป่วยตาย	16	14	32	11

ตารางที่ 2.12 สถิติการให้บริการผู้ป่วยใน

ประเภท	ปีงบประมาณ			
	2539	2540	2541	ตค.41-มค.42
1. จำนวนผู้ป่วยใน (คน)	13,677	14,378	14,675	5,046
2. จำนวนวันครองเตียง (วัน)	49,764	53,611	50,619	17,330
3. เฉลี่ยผู้ป่วยในวันละ (คน)	136	147	139	141
4. เฉลี่ยผู้ป่วยนอนคนละ (วัน) : เฉียง	4	4	4	3
5. อัตราการครองเตียง %	85.21	91.80	86.68	88.06
5.1 ศัลยกรรม	2,272	2,338	2,882	907
5.2 ศัลยกรรมกระดูก	124	253	205	98
5.3 กุมารเวชกรรม	1,777	1,826	2,155	809
5.4 ตา	79	50	37	322
5.5 หู คอ จมูก	148	234	139	60
5.6 อายุรกรรม	5,653	6,039	5,891	1,782
5.7 สูติ-นรีเวชกรรม	4,262	4,298	3,961	1,227
6. ผู้ป่วยตาย	194	218	292	97

ไม่ผ่านการใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.13 สาเหตุการป่วยผู้ป่วยนอก (ตค.41-ม.ค.42)

ลำดับ	กลุ่มโรค	จำนวน
1	โรกระบบหายใจ	9,628
2	โรกระบบย่อยรวมโรคในช่องปาก	5,761
3	อาการแสดงผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการ	3,420
4	โรกระบบไหลเวียนเลือด	3,575
5	โรกระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	2,888
6	โรคติดเชื้อและปรสิต	2,262
7	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการและเมตาบอลิซึม	1,642
8	สาเหตุจากภายนอกอื่น ๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	989
9	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	1,547
10	อุบัติเหตุจากการขนส่ง	628
11	โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	1,197
12	โรกระบบประสาท	838
13	เนื้องอก	193
14	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	319
15	โรคตาบางส่วนประกอบของตา	1,709
16	โรคหูและปุ่มกกหู	204
17	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด	24
18	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์การคลอดและระยะหลังคลอด	134
19	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	144
20	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	39
21	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	11

ตารางที่ 2.14 สาเหตุการป่วยผู้ป่วยใน (ตค.41-มค.42)

ลำดับ	สาเหตุการป่วย	จำนวน
1	Complication of pregnancy, labour, delivery, puerperium	232
2	Other intestinal infectious diseases	199
3	Diabetes mellitus	131
4	Hypertensive diseases	120
5	Acute upper respiratory infections and other diseases	117
6	Chronic lower respiratory diseases	115
7	Diseases of eye and adnexa	114
8	Other diseases of the digestive system	98
9	Asthma and acute severe asthma	96
10	Other of heart diseases	82

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.15 สถิติการบริการอื่นๆ

กิจกรรม	ปี (พ.ศ.)			
	2538	2539	2540	2541
1. ผ่าตัด (ราย)	1,571	1,869	2,615	2,842
- ผ่าตัดใหญ่	938	951	985	1,093
- ผ่าตัดเล็ก	833	918	1,630	1,749
2. เอ็กซเรย์ (ราย/ฟิล์ม)	8,929/12,092	11,589/16,637	18,111/26,641	12,140/16,884
- Radioscopy(ราย/ฟิล์ม)	8,668/11,187	10,907/15,182	14,206/21,695	8,131/12,125
- Fluoroscopy(ราย/ฟิล์ม)	261/905	682/1,455	3,905/4,946	4,019/4,759
3. ชั้นสูตร				
- งานจุลทรรศน์คลินิก (ครั้ง)	14,812	17,164	20,189	17,813
- งานธนาคารเลือด (ครั้ง)	17,177	19,751	2,403	17,879
- งานจุลชีววิทยา (ครั้ง)	17,993	30,101	16,837	26,680
- งานโลหิตวิทยา (ครั้ง)	21,222	54,695	49,459	51,402
- งานเคมีคลินิก (ครั้ง)	37,325	59,647	82,817	82,179
- งานภูมิคุ้มกัน (ครั้ง)	19,777	23,881	25,563	25,714
- งานเซลล์วิทยา (ครั้ง)	2,273	3,331	3,092	3,695
4. อุบัติเหตุ/ฉุกเฉิน (ราย)	17,662	22,580	19,460	24,115
- อุบัติเหตุ (ราย)	4,508	5,796	6,158	4,527
- ฉุกเฉิน (ราย)	13,114	16,784	15,646	19,588
5. คลอด	1,676	1,7	1,724	1,918
- คลอดปกติ	991	1,118	1,136	1,234
- คลอดผิดปกติ	685	642	588	684
6. ผู้ป่วยหนัก (ราย/วัน)	486/1,802	408/1,862	365/1,957	753/1,892
7. ภาลัษยกรรม (ใบ/ขนาน)				
- ผู้ป่วยนอก (ใบ/ขนาน)	93,843/274,066	100,264/300,662		N/A
- ผู้ป่วยใน (ใบ/ขนาน)	48,791/162,739	53,920/176,260		N/A
8. ทันตกรรม (ราย)	4,344	6,570	7,461	10,298
9. วิสัญญี (ราย)	1,475	1,465	1,829	2,312
- งานในห้องผ่าตัด (ราย)	1,141	1,268	1,422	1,876
- งานนอกห้องผ่าตัด (ราย)	334	197	407	436
10. อนามัยแม่และเด็ก (คน/ครั้ง)	917/4,338	1,063/4,944	1,117/5,495	1,257/5,669
- หลังคลอด	463	451	516	536

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. วางแผนครอบครัว (ราย)				
- ยาเม็ด	373	308	295	236
- ยาฉีด	615	605	618	799
- ยาฝัง	16	70	18	34
- ใส่ห่วง	33	59	30	23
- หมันชาย	13	5	10	4
- หมันหญิง	152	186	182	201
12. สร้างเสริมภูมิคุ้มกันโรค (ราย)				
- BCG	1,650	1,731	1,890	1,959
- DTP	3,137	2,143	2,681	2,675
- T.หญิงมีครรภ์	1,203	1,353	1,475	1,043
- โปлио	3,137	2,143	2,681	2,675
- หัด	623	534	568	497
- หัดเยอรมัน	84	87	29	311
- ตับอักเสบบี	3,106	2,567	2,648	2,791
- ใช้สมองอักเสบ	148	90	23	9
13. ระบบรับส่งผู้ป่วยรักษาต่อ				
- ส่งต่อ	565	598	779	752
- รักษาไว้	313	548	392	514

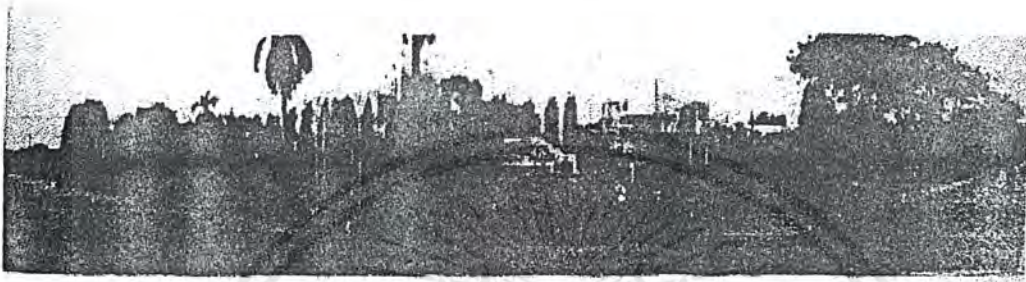
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1.1 อาคารตัวอย่างภายในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา



รูปที่ 3.1 แสดงรูปโรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา

ที่ตั้งโครงการ

เลขที่ 46/1 หมู่ 4 ต. ประตู่ชัย อ. พระนครศรีอยุธยา

จ. พระนครศรีอยุธยา

ประเภทโครงการ

โรงพยาบาลของรัฐบาล

เจ้าของโครงการ

กระทรวงสาธารณสุข

ลักษณะโครงสร้าง

คอนกรีตเสริมเหล็ก

เนื้อที่โครงการ

70 ไร่เศษ

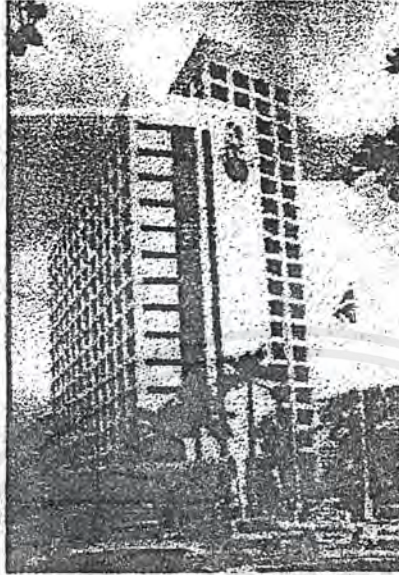
รูปแบบและลักษณะของอาคาร

อาคารของรัฐบาลโดยส่วนใหญ่จะออกแบบเป็นกลุ่มอาคาร โดยแบ่ง ZONE ของอาคารตามประโยชน์ใช้สอย ซึ่งมีทางเชื่อมต่อกับอาคารเข้าด้วยกัน มีรูปทรงเรียบง่าย ใช้ TONE สีที่นุ่มนวล ดูแล้วสบายตา ทำให้อาคารแลดูสะอาด ส่วนวัสดุที่ใช้หาได้ง่ายตามท้องถิ่น และใช้เทคนิคการก่อสร้างที่ไม่ยุ่งยาก สามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วโดยช่างจากท้องถิ่น

กรณีศึกษา

เพื่อศึกษาถึงลักษณะอาคารโรงพยาบาลของรัฐในส่วนภูมิภาค ตลอดจนการวางผังการจัดกลุ่มอาคาร และการขยายตัวของผังในอนาคตเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ



รูปที่ 3.2 แสดงรูปอาคาร ภปร. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

อาคาร ภปร. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ที่ตั้งโครงการ	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ถ. พระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ
ประเภทโครงการ	โรงพยาบาลของรัฐบาล
เจ้าของโครงการ	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย
ลักษณะโครงสร้าง	โครงสร้าง FRAME ร่วมกับผนังรับแรงเฉือน (SHEARWALL)
เนื้อที่โครงการ	26 ไร่เศษ

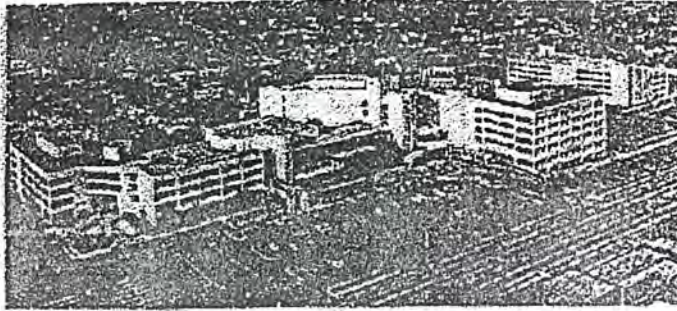
รูปแบบและลักษณะของอาคาร

อาคาร ภปร. จัดได้ว่าเป็น HIGHRISE HOSPITAL คือเป็นอาคารที่มีความสูงจากพื้นดินถึงหลังคากว่า 100 เมตร ภายในอาคารจึงต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ อย่างครบครัน และต้องคำนึงถึงลักษณะการใช้พื้นที่แบบโรงพยาบาล

กรณีศึกษา

เพื่อศึกษาถึงลักษณะอาคารโรงพยาบาลของรัฐในส่วนกลาง ตลอดจนการจัดแบ่ง ZONE ภายในเนื้อที่ที่จำกัด และความสัมพันธ์ภายในโรงพยาบาลรวมถึงการให้บริการ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ



รูปที่ 3.3 แสดงรูปโรงพยาบาล ST. MARK HOSPITAL

ST. MARK HOSPITAL

ที่ตั้งโครงการ	Salt Lake City , Utah
ประเภทโครงการ	โรงพยาบาลทั่วไป
เจ้าของโครงการ	ST. MARK HOSPITAL
พื้นที่โครงการ	277,640 sq.feet.
สถาปนิก	KAPLAN AND MCLAUGHUN

รูปแบบและลักษณะของอาคาร

โรงพยาบาลขนาด 300 เตียง มีโครงการขยายตัวในอนาคตเป็น 600 เตียง ลักษณะอาคารเป็นการจัดวางผังกลุ่มอาคาร โดยมองการขยายตัวของผังในอนาคตว่าจะมีรูปแบบที่ง่ายต่อการขยายได้อย่างสวยงามและไม่แออัด มี open space ระหว่างอาคาร เป็นโรงพยาบาลที่เน้นหนักทางด้าน PSYCOLOGY การหาข้อมูลในด้านที่เกี่ยวกับความรู้สึกของผู้ป่วย ดังนั้นโรงพยาบาลจึงพยายามทำให้เกิดบรรยากาศภายในและภายนอกอาคาร ซึ่งมีแนวความคิดในการออกแบบให้มีพื้นที่ใช้สอยหลากหลาย โดยแบ่งประเภทของพื้นที่ใช้สอยอย่างชัดเจนโดยเปรียบเทียบกับโรงพยาบาลเหมือนหมู่บ้านที่มีส่วนต่างๆ แตกต่างกัน โดยที่ nursing unit เปรียบเหมือนที่อยู่อาศัย supply system เป็นย่านการค้า และส่วน adminstration เป็นส่วน office

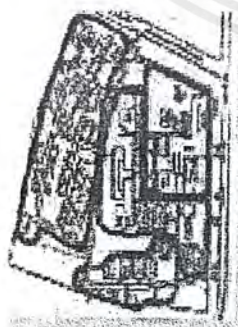



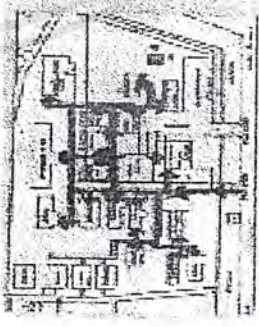


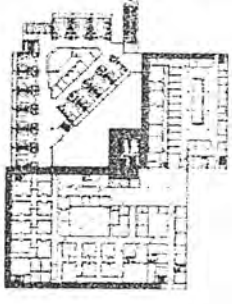
กรณีศึกษา

เพื่อศึกษาแนวความคิดในการออกแบบโรงพยาบาลภายในต่างประเทศ ลักษณะอาคาร



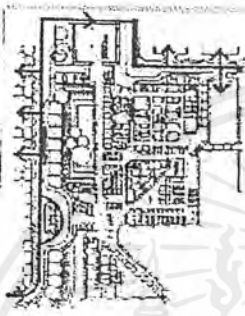



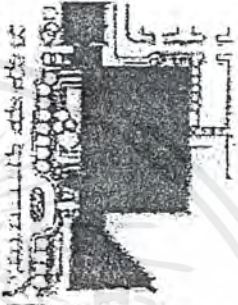
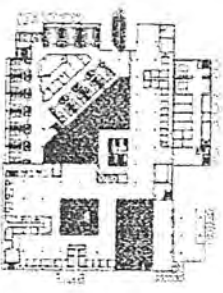
การจัดวางผังกลุ่มอาคาร การขยายตัวของผังในอนาคต, วัสดุและโครงสร้างของอาคาร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับผูกมัดให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่างภายในประเทศและต่างประเทศ (CASE STUDY)


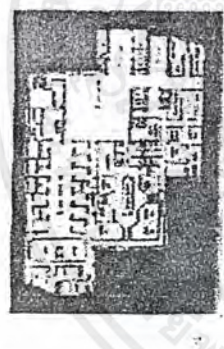
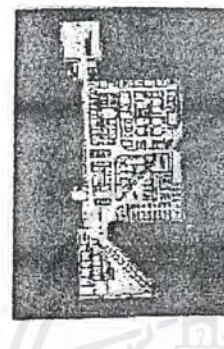
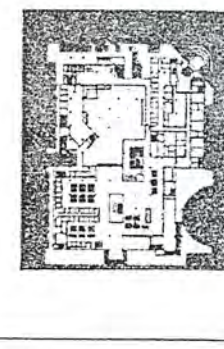

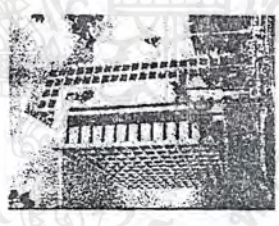
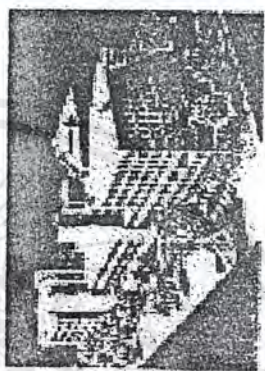
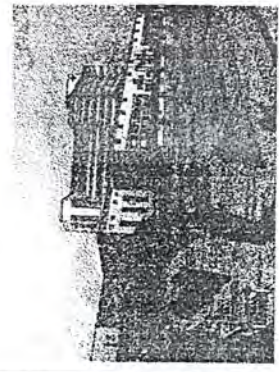
รายการ	โรงพยาบาล พระนครศรีอยุธยา	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	ST. MARK HOSPITAL	โรงพยาบาลเสนา จ. พระนครศรีอยุธยา
1.ที่ตั้งโครงการ	46/1 ม.4 ต.ประดู่ชัย อ.เมือง จ.อยุธยา	ถ. พระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ	Sall Lake City , Utah	ต. เจ้าเจ็ด อ.เสนา จ.อยุธยา
2.องค์ประกอบ	<ol style="list-style-type: none"> 1.ส่วนบริหาร 2.ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา 3.ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา 4.ส่วนบริการหออผู้ป่วย 5.ส่วนบริการ 6.ส่วนจอดรถ 7.ส่วนหอพักพยาบาล 	<ol style="list-style-type: none"> 1.ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา 2.ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา 3.ส่วนบริการหออผู้ป่วย 4.ส่วนจอดรถ 	<ol style="list-style-type: none"> 1.ส่วนบริหาร 2.ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา 3.ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา 4.ส่วนบริการหออผู้ป่วย 5.ส่วนบริการ 6.ส่วนจอดรถ 	<ol style="list-style-type: none"> 1.ส่วนบริหาร 2.ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา 3.ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา 4.ส่วนบริการหออผู้ป่วย 5.ส่วนบริการ 6.ส่วนจอดรถ

รายการ	โรงพยาบาล พระนครศรีอยุธยา	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	ST. MARK HOSPITAL	โรงพยาบาลเสนา จ. พระนครศรีอยุธยา
3.การจัดวางZone	 <p>การจัด Zone ของส่วน Private และ Service ตัดเจน</p>	 <p>การจัด Zone แต่ละส่วนได้ชัดเจน ง่ายแก่การเข้าใจ</p>	 <p>การจัด Zone ตัดเจน</p>	 <p>มีความชัดเจน ส่วนกะทัดรัด ง่ายแก่การเข้าถึง และการประสานงาน</p>
4.การสัญจรภายใน	 <p>ขาดการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานที่ดี การสัญจรผ่านแผนหรือคลิก</p>	 <p>สั้นและกะทัดรัด ตรงไปตรงมา</p>	 <p>มีความชัดเจน ทำให้ง่ายแก่การเข้าถึง</p>	 <p>มีความชัดเจน ส่วนกะทัดรัด ง่ายแก่การเข้าถึง และการประสานงาน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ	โรงพยาบาล พระนครศรีอยุธยา	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	ST. MARK HOSPITAL	โรงพยาบาลเสนา จ. พระนครศรีอยุธยา
5. การสัญจรภายนอก	 <p>สามารถเข้าถึงโครงการได้สะดวก มีทางเข้า-ออก 3 ทาง และมีที่จอดรถภายนอก</p>	 <p>สามารถเข้าถึงโครงการได้สะดวกและมีที่จอดรถภายนอกอาคาร</p>	 <p>สามารถเข้าถึงโครงการได้สะดวกและมีที่จอดรถภายนอกอาคารมาก</p>	 <p>สามารถเข้าถึงโครงการได้สะดวกและมีที่จอดรถภายนอกอาคาร</p>
6. ที่ว่างภายใน	 <p>ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ เนื่องจากเป็นงานวางผังอาคาร</p>	 <p>ไม่มีการเปิดที่ว่างภายใน</p>	 <p>เน้นการเปิดมุมมองจากภายในสู่ภายนอก</p>	 <p>มีการสร้างบรรยากาศภายในสู่ภายนอก</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>รายการ</p>	<p>โรงพยาบาล พระนครศรีอยุธยา</p>	<p>โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์</p>	<p>ST. MARK HOSPITAL</p>	<p>โรงพยาบาลเสนา จ. พระนครศรีอยุธยา</p>
<p>7. ที่ว่างภายนอก</p>	 <p>มีที่ว่างสำหรับเป็นที่จอดรถและจัด Landscape</p>	 <p>มีที่ว่างสำหรับเป็นที่จอดรถและจัด Landscape</p>	 <p>มีที่ว่างสำหรับเป็นที่จอดรถและจัด Landscape</p>	 <p>มีที่ว่างสำหรับเป็นที่จอดรถและจัด Landscape</p>
<p>8. ลักษณะอาคาร</p>	 <p>เป็นอาคารทางแนวราบ สามารถเปิดมุมมองได้โดย เพราะแต่ละอาคารอยู่ใกล้กัน</p>	 <p>เป็นอาคารทางแนวตั้ง โดยจะเปิดมุมมองที่กว้างไกล</p>	 <p>เป็นการจัดวางผังกลุ่มอาคาร เน้นการขยายตัวในอนาคต</p>	 <p>เป็นการจัดวางผังกลุ่มอาคาร มีการสร้าง open space ระหว่างอาคาร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ	โรงพยาบาล พระนครศรีอยุธยา	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	ST. MARK HOSPITAL	โรงพยาบาลเสนา จ. พระนครศรีอยุธยา
9. แนวความคิด	<p>โรงพยาบาล</p> <p>พระนครศรีอยุธยา</p> <ul style="list-style-type: none"> -เน้นประโยชน์ใช้สอยและความเรียบง่าย -แต่ละอาคารเป็นแบบมาตรฐานของกระทรวงที่ใช้ทั่วประเทศ -ใช้ทางเดินเชื่อมต่อแต่ละอาคารโดยเป็นการสัญจรแนวราบ -จัดบรรยากาศภายในแต่ละอาคารให้รู้สึกอบอุ่นโดยใช้ Landscape ช่วย 	<p>โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> -ต้องการให้ภายในอาคารมีความสวยงาม สะดวกต่าง ๆ อย่างครบครันและค้ำึงถึงลักษณะการให้พื้นที่แบบโรงพยาบาลอย่างแท้จริง คือ การสัญจรที่กะจัดกันไปตรงมา -เน้นบรรยากาศภายในอาคารจัด Landscape รวมถึงมุมมองจากภายนอกเข้ามาในโครงการ 	<p>ST. MARK HOSPITAL</p> <ul style="list-style-type: none"> -Circulation ภายในสามารถติดต่อกันภายนอกได้ -ความสูงของเพดาน และ Space ภายในมีความแตกต่างกันแล้วแต่ลักษณะหน้าที่ใช้สอย และความต้องการทางด้านเทคนิค -พยายามให้มีหน้าตักมากที่สุภาพรับ Ward และเจ้าหน้าที่ต้องกรรน้อยหรือไม่ต้องกรรก็แยกไปไว้อีกส่วนหนึ่ง 	<p>โรงพยาบาลเสนา</p> <p>จ. พระนครศรีอยุธยา</p> <ul style="list-style-type: none"> -เป็นความสวยงามที่ควบคู่ไปด้วยประโยชน์ใช้สอย โดยเน้นบรรยากาศภายในและภายนอกอาคาร -การจัดทางสัญจรแนวรอบนอกกว่าแนวตั้ง Circulation ภายในติดต่อกันภายนอกได้ดี -การติดต่อกับอาคารหลังเก่าสามารถติดต่อกันได้สะดวก -เน้นมุมมองทั้งภายในและภายนอกอาคาร
10. การวิเคราะห์ข้อดี และข้อเสีย	<ul style="list-style-type: none"> -โครงการมีเนื้อที่มากพอสำหรับการขยายในอนาคต -การก่อสร้างง่ายสะดวกรวดเร็วสามารถก่อสร้างโดยช่างท้องถิ่น -เนื่องจากเป็นแบบมาตรฐานของกระทรวงจึงทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในส่วนของการออกแบบ -จัด Landscape ตามบริเวณต่างารอบอาคารทำให้บรรยากาศร่มรื่นและสดชื่น 	<ul style="list-style-type: none"> -รูปแบบอาคารมีความสวยงามมีลักษณะเป็น International -การใช้โหนดที่เน้นวงกลมและจุด สบายตาทั้งภายในและภายนอกอาคาร -การแบ่ง zone แต่ละชั้นชัดเจนทำให้รู้สึกเป็นสัดส่วนมากขึ้น -ระบบสัญญาณ Service ชัดเจนและทั่วถึง 	<ul style="list-style-type: none"> -การจัด Ward ลักษณะสามเหลี่ยม โดยมี Nurse Station อยู่ตรงกลางนั้นสามารถ Control ผู้ป่วยได้สะดวก -ห้องพักผู้ป่วยทุกห้องสามารถเปิดช่องแสงได้ตลอดทั้งวัน เนื่องจากอาคารออกแบบแบ่งบังแดดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ 	
ข้อดี				

รายการ	โรงพยาบาล พระนครศรีอยุธยา	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	ST. MARK HOSPITAL	โรงพยาบาลเสนา จ. พระนครศรีอยุธยา
ข้อเสีย	<ul style="list-style-type: none"> -ขาดการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงาน เนื่องจากแต่ละหน่วยงานกระจายออกตามอาคารแต่ละหลัง -แต่ละอาคารมีความจำกัดในด้านพื้นที่ ทำให้บริการเป็นไปได้ไม่อย่างมีประสิทธิภาพ -การตั้งอยู่ระหว่างอาคารบางส่วนยังใช้ทางสัญจรผ่านแผนกหรือคลิ้นก -การบริการยังไม่ได้มาตรฐานขาดห้องตรวจและห้องพักรักษา 	<ul style="list-style-type: none"> -พื้นที่ภายในอาคารมีจำกัด ไม่มีการเปิดที่วางหรือสร้างบรรยากาภายใน -ขาดการต่อเนื่องในบางแผนกซึ่งใช้พื้นที่มากถึง 3 ชั้น -ที่ตั้งอยู่ติดถนนทำให้มีเสียงดัง ฝุ่นละออง และควันพิษรบกวน -อาคารใช้เครื่องปรับอากาศทั้งหลัง ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน 	<ul style="list-style-type: none"> -เนื้อที่ Waiting Area ตามแผนกต่างๆ มีน้อยมาก เมื่อเทียบกับขนาดพื้นที่ของแต่ละแผนก -ไม่ได้นำ Ward มาไว้ด้านหน้าอาคาร เพราะอาจเกิดปัญหาเรื่องเสียงรบกวน กลิ่น เชื้อโรค และยากต่อการควบคุม 	

ตารางที่ 3.2 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบของอาคารตัวอย่าง

ลำดับ	องค์ประกอบ (รายละเอียดของโครงการ)	รพ. พระนครศรี อยุธยา	อาคาร ปร. รพ.จุฬาลง กรณ์	ST. MARK HOSPITAL	รพ.เสนา พระนครศรี อยุธยา	หมายเหตุ
1.	ส่วนบริหารและโครงการ	*		*	*	
2.	ส่วนวินิจฉัยและบำบัด รักษา					
	2.1 แผนกผู้ป่วยนอก	*	*	*	*	
	-คลินิกอายุรกรรม	*	*	*	*	
	-คลินิกศัลยกรรม	*	*	*	*	
	-คลินิกสูติ-นรีเวชกรรม	*	*	*	*	
	-คลินิกกุมารเวชกรรม	*	*	*	*	
	-คลินิกจักษุกรรม	*	*	*	*	
	-คลินิกโสต คอ นาสิกกรรม	*	*	*	*	
	-คลินิกออร์โธปิดิกส์	*	*	*	*	
	-คลินิกทันตกรรม	*	*	*	*	
	2.2 แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน	*			*	
3.	ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย และบำบัดรักษา					
	3.1 ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย					
	-แผนกรังสีวิทยา	*	*	*	*	
	-แผนกพยาธิวิทยา	*	*	*	*	
	-แผนกเภสัชกรรม	*	*	*	*	
	3.2 ส่วนสนับสนุนการบำบัด รักษา					
	-แผนกกายภาพบำบัด	*	*	*	*	
	-แผนกศัลยกรรม	*	*	*	*	
	-แผนกสูติกรรมและเด็ก ทารก	*	*	*	*	
4.	ส่วนหอผู้ป่วยใน					
	4.1 ชุดบริการหอผู้ป่วย	*	*	*	*	
	4.2 หอผู้ป่วย	*	*	*	*	
	-หอผู้ป่วยหนัก	*		*	*	
	-หอผู้ป่วยทั่วไป	*	* (VIP)	*	*	

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	องค์ประกอบ (รายละเอียดของโครงการ)	รพ. พระนครศรี อยุธยา	อาคาร ปร. รพ.จุฬาลง กรณ์	ST. MARK HOSPITAL	รพ.เสนา พระนครศรี อยุธยา	หมาย เหตุ
6.	ส่วนบริการ					
	6.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง	*		*	*	
	6.2 แผนกโภชนาการ	*		*	*	
	6.3 แผนกซักก๊าด	*		*	*	
	6.4 แผนกซ่อมบำรุง	*		*	*	
	6.5 แผนกเครื่องกล	*		*	*	
	6.6 แผนกดูแลความสะอาด	*		*	*	
	6.5 แผนกพัสดุภัณฑ์	*		*	*	
	6.6 แผนกรักษาความปลอดภัย	*	*	*	*	
7.	ส่วนพาณิชยกรรม					
	7.1 ร้านค้าให้เช่า	*			*	
	7.2 ร้านอาหาร	*			*	
8.	ส่วนจอดรถ	*	*	*	*	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การวิเคราะห์การดำเนินโครงการ

3.2.1 การศึกษาโครงสร้างทางด้านการบริหารงานโครงการ

การบริหารภายในโครงการนั้นจะแบ่งสายงานออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. ส่วนแพทย์และพยาบาล

โดยมีรองผู้อำนวยการฝ่ายแพทย์และพยาบาลเป็นผู้ควบคุมและรับผิดชอบในการบริหารงานทางด้านการรักษาพยาบาลผู้ป่วย

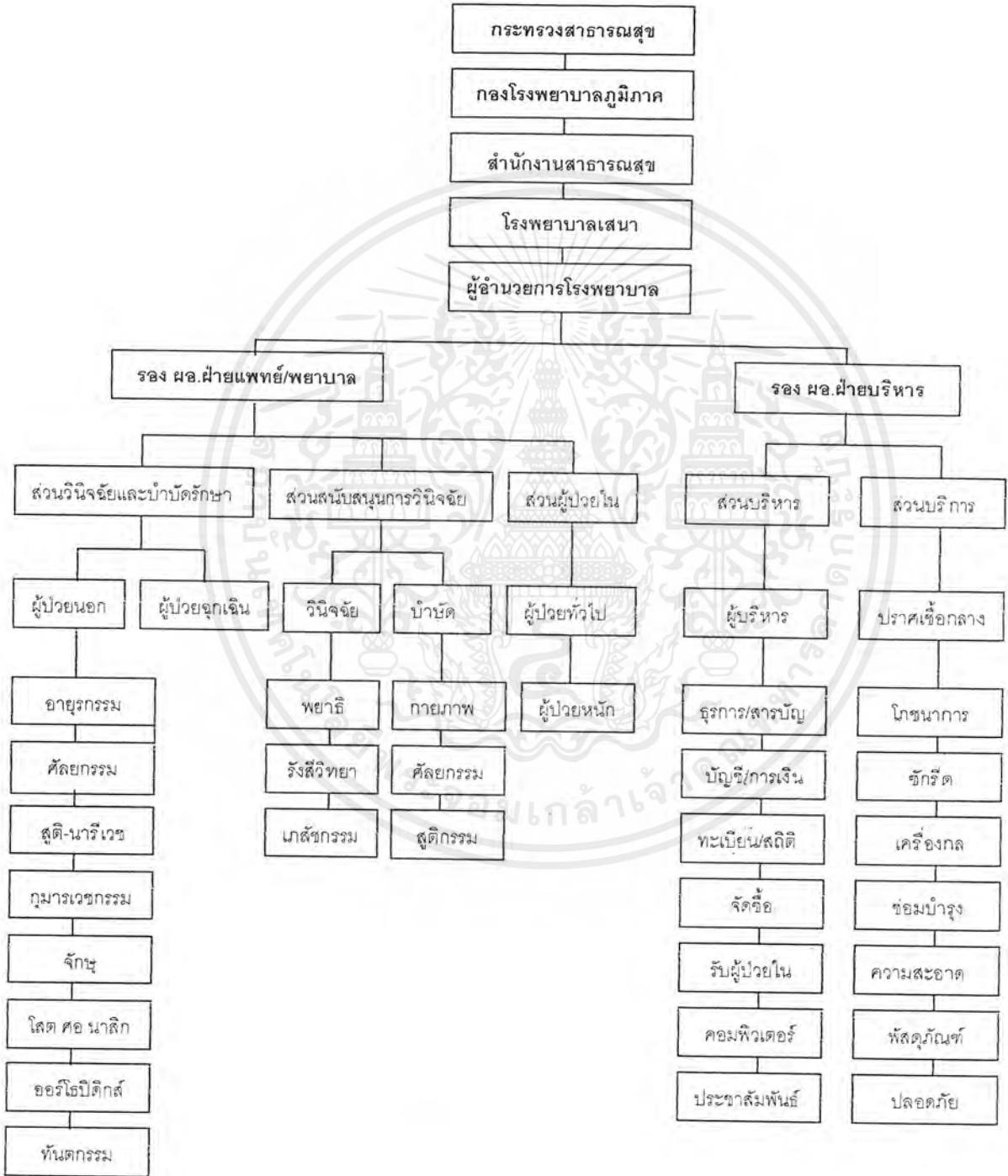
2. ส่วนบริหารและธุรการ

โดยมีรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารเป็นผู้ควบคุมและรับผิดชอบทางด้านการบริหารธุรการและบริการ รวมถึงการสนับสนุนการปฏิบัติการของฝ่ายแพทย์ และดูแลรับผิดชอบสถานที่ อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ

ซึ่งทั้ง 2 ส่วนจะต้องปฏิบัติงานอย่างสัมพันธ์กันและร่วมรับผิดชอบในหน้าที่ส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยจะอยู่ในการควบคุมดูแลของคณะกรรมการบริหารของโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 การบริหารงานภายในโครงการ



แผนภูมิที่ 3.1 แสดงโครงสร้างการบริหารงานภายในโรงพยาบาลเสนา จ. พระนครศรีอยุธยา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ผู้ใช้อาคารในโรงพยาบาลสามารถจำแนกได้ 2 ประเภท คือ

1. เจ้าหน้าที่

ผู้ใช้อาคาร	ลักษณะพฤติกรรมและหน้าที่
1. เจ้าหน้าที่บริหารและธุรการ	บริหารงานทั่วไปด้านการบริการของหน่วยงานต่างๆ
2. แพทย์	ให้การวินิจฉัยและบำบัดรักษาผู้ป่วย
3. พยาบาล	ผู้ช่วยแพทย์ เพื่อให้การบำบัดรักษาแก่ผู้ป่วย
4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	ผู้ช่วยแพทย์ในการสนับสนุนการวินิจฉัยผู้ป่วย
5. เภสัชกร	ปฏิบัติการด้านการผลิตยาและจำหน่ายแก่ผู้ป่วยตามคำสั่งแพทย์
6. พนักงานบริการ	สนับสนุนการดำเนินงานของโรงพยาบาลให้เป็นไปโดยสะดวก

2. บุคคลภายนอก

ผู้ใช้อาคาร	ลักษณะพฤติกรรม
1. ผู้ป่วยนอก	มีการติดต่อโดยตรงกับแพทย์ พยาบาล เภสัชกร เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคและพนักงานบริการ
2. ผู้ป่วยใน	ผู้ป่วยนอกที่รับการ ADMITED เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล โดยความเห็นของแพทย์
3. ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย	ได้แก่ญาติหรือเพื่อนผู้ป่วย การเข้าเยี่ยมจะผ่านพยาบาลที่ประจำอยู่ในส่วนบริการหออผู้ป่วย
4. ผู้มาติดต่อ	ได้แก่ ผู้มาติดต่อกับหน่วยงานต่างๆ ของโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การศึกษาองค์ประกอบของโรงพยาบาลทั่วไป

3.4.1 การศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานของโรงพยาบาล

องค์ประกอบของโรงพยาบาลโดยทั่วไปประกอบด้วยหน่วยงานใหญ่ ๆ 5 หน่วย มีดังต่อไปนี้คือ

1. ส่วนธุรการการแพทย์ (ADMINISTRATION DEPARTMENT)
2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITIES)
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา (ADJUNCT DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITIES)
4. ส่วนหอผู้ป่วย (NURSING DEPARTMENT OR WARDS)
5. ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)

3.4.2 การศึกษาเกี่ยวกับรายละเอียดและหน้าที่ใช้สอย

1. ส่วนบริหารและธุรการ (Administration Department) ทำหน้าที่ควบคุมและบริหารบุคลากรในโรงพยาบาลให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นศูนย์กลางของการติดต่อประสานงานกับแผนกต่างๆ ทั้งภายในและนอกโรงพยาบาล เวลาทำงาน 8.00 – 16.00 น.

ส่วนประกอบที่สำคัญในส่วนบริหารและธุรการ

1.1 ส่วนผู้บริหาร (Hospital Director Office) เป็นส่วนการทำงานของเจ้าหน้าที่ชั้นสูงในโรงพยาบาล เช่น ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ หัวหน้าพยาบาล เป็นต้น ควรจัดให้มีห้องประชุมในส่วนนี้ด้วย

1.2 ส่วนธุรการ (Administration) ทำหน้าที่ในการติดต่อประสานงานระหว่างแผนกต่างๆ และติดต่อสื่อสารทั้งภายในและนอกโรงพยาบาล

1.3 ส่วนการบัญชีและการเงิน (Accounting Office) ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเงินในโรงพยาบาลทั้งหมด

1.4 ส่วนงานทะเบียนและสถิติ (Medical Record & Statistic) ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะด้านเกี่ยวกับประวัติของคนไข้ โดยปกติเป็นบันทึกของผู้ป่วยที่แผนกเวชทะเบียนส่งมาให้ จะเก็บอยู่ประมาณ 8 ปี จากนั้นจะทำลายและถ่ายเก็บเป็น Micro Film ไว้

1.5 ส่วนทั่วไป (General Office) ทำหน้าที่ควบคุมงานทั่วไป เช่น จัดซื้อพัสดุครุภัณฑ์ หน่วยงานพาหนะ หน่วยรักษาความปลอดภัย แผนกทำความสะอาด เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 หน่วยติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ (Operation & Telephone) ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ทั้งภายในและนอกโรงพยาบาล ที่ตั้งของส่วนบริหารและธุรการ ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่สามารถเชื่อมโยงกับแผนกต่าง ๆ ของโรงพยาบาลโดยสะดวก และมีเส้นทางไม่ปะปนกันกับ Circulation ของผู้ป่วย และบุคลากรภายนอกสามารถติดต่อได้โดยสะดวก

2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (Diagnostic & Therapeutic Facilities) เป็นส่วนที่ให้การวินิจฉัยและบำบัดรักษาผู้ป่วยที่มาปรึกษา โดยแบ่งเป็น 2 แผนกใหญ่ ๆ คือ

2.1 แผนกผู้ป่วยนอก (Out Patient Department –O.P.D)

2.2 แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน (Emergency Department –E.R.)

2.1 แผนกผู้ป่วยนอก (Out Patient Department–O.P.D) เป็นหน่วยงานที่ให้ บริการรักษาผู้ป่วยซึ่งมารับการรักษาในลักษณะของอาการที่ผิดปกติไม่มาก เมื่อแพทย์ทำการตรวจ และวินิจฉัยการบำบัดรักษาแล้วสามารถกลับบ้านได้โดยหรืออาจมาตรวจเป็นครั้งคราว ในกรณีที่คนไข้มีอาการไม่น่าไว้วางใจแพทย์อาจแนะนำให้ Admit เป็นคนไข้ในได้

เนื่องจากแผนกนี้มีผู้ป่วยมารับการรักษาเป็นจำนวนมากในแต่ละวัน จึงเปิดบริการตรวจรักษาตามช่วงเวลา คือ ช่วงเวลา 8.00 – 16.00 น. แผนกผู้ป่วยนอกแบ่งเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

ก. ส่วนบริการผู้ป่วย (Patient's Care Service) เป็นส่วนแรกที่ให้บริการแก่ผู้ป่วย ที่มารับบริการ ประกอบด้วยหน่วยงานสำคัญ ๆ คือ แผนกประชาสัมพันธ์ แผนกเวชทะเบียนและแผนกคำปรึกษาพยาบาล

ข. ส่วนคลินิกผู้ป่วยนอก (O.P.D. Clinic) แบ่งเป็นคลินิกต่าง ๆ คือ

1. คลินิกอายุรกรรม (Medical Clinic) เป็นการตรวจและบำบัดรักษาผู้ป่วย ด้วยการซักถาม ได้แก่ โรคผิวหนัง โรคโลหิต โรคไต โรคหัวใจ โรคปอด โรคทางโภชนาวิทยา โรคภูมิแพ้ เป็นต้น

2. คลินิกศัลยกรรม (Surgical Clinic) เป็นการตรวจและรักษาโรคทางศัลยกรรมทั่วไป แผนกนี้มีความสัมพันธ์โดยตรงกับแผนกรังสีวิทยาเพื่อช่วยในการวินิจฉัย

3. คลินิกสูติ-นรีเวชกรรม (Obstetric & Gynintrics Clinic) เป็นการตรวจและรักษาโรคภายในของสตรีและรับฝากครรภ์ แผนกนี้มีความสัมพันธ์โดยตรงกับห้องคลอดและแผนกพยาธิวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. **คลินิกกุมารเวชกรรม (Pediatric Clinic)** เป็นการตรวจและรักษาโรคเกี่ยวกับเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 14 ปี แผนกนี้ควรแยกออกจากคลินิกผู้ป่วยใหญ่เพื่อไม่ให้เด็กได้รับเชื้อ เนื่องจากเด็กที่มาตรวจอาจไม่ได้เป็นโรคแต่มาเพื่อตรวจร่างกายและรับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคเท่านั้น

5. **คลินิกจักษุ (Eye Clinic)** เป็นการตรวจรักษาเกี่ยวกับโรคทางตาโดยเฉพาะ มีห้องตรวจที่แตกต่างไปจากห้องอื่น ๆ คือ

5.1 ห้องตรวจสายตา (Eye Vision Visual Room) เป็นการตรวจวัดสายตา โดยให้ผู้ป่วยอ่านที่แผ่นป้าย โดยคนสายตาปกติจะอ่านตัวอักษรชัดในระยะ 20 ฟุต

5.2 ห้องมืด (Dark Room) เป็นห้องตรวจการขยายม่านตาเพื่อดูความผิดปกติในตาของผู้ป่วยที่จะทำการตรวจ ต้องหยอดตาด้วยน้ำยา Ochtotic ก่อน รอประมาณ 30 นาที เพื่อให้ม่านตาขยาย จะมีอุปกรณ์พิเศษช่วยสำหรับถ่างม่านตาให้ขยายโดยเฉพาะ

5.3 ห้องรักษา (Eye Treatment Room) เป็นห้องรักษากล้ามเนื้อตาและอาจจะมีการผ่าตัดเล็ก ๆ น้อย ๆ เช่น กุ้งยิง หรือหนองโดยวิธีการกรีดและสะกิด

6. **คลินิกโสต-ศอ-นาสิก (E.N.T. Clinic)** เป็นการตรวจรักษาเกี่ยวกับหู, ตา, จมูก โดยเฉพาะ การตรวจจะตรวจในช่องมืด มีแสงเฉพาะจุดที่ต้องการให้เห็นเท่านั้น แพทย์ผู้ตรวจจะติดกระจกสะท้อนแสงไว้ที่หน้าผาก

7. **คลินิกทันตกรรม (Dental Clinic)** เป็นการตรวจรักษาเกี่ยวกับเหงือก, ฟัน, โรคในช่องปาก ในแผนกนี้มีห้องตรวจแตกต่างจากคลินิกอื่น ๆ คือ

7.1 ห้องตรวจรักษา (Examination Clinic) ลักษณะเหมือนห้องตรวจทั่วไป แตกต่างกันตรงที่เตียงตรวจเป็นเก้าอี้ทำฟัน

7.2 ห้องเอ็กซเรย์ (X-Ray Room) ควรติดกับห้องตรวจรักษา เนื่องจากแพทย์ต้องดูฟิล์ม X-Ray เพื่อประกอบการวินิจฉัย

7.3 ห้องผ่าตัดฟัน (Operation Room) เป็นห้องที่ใช้ในการผ่าตัดฟัน

7.4 ห้องปฏิบัติการ (Laboratory) แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

- ส่วนเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์

- ส่วนทำฟันปลอม

8. **คลินิกออร์โธปิดิกส์ (Orthopedic Clinic)** เป็นการตรวจและรักษาเกี่ยวกับกระดูก

ที่ตั้งของแผนกผู้ป่วยนอก

ควรตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ใกล้กับทางเข้ามากที่สุดและสามารถมองเห็นได้ชัดเจน และควรมีความสัมพันธ์โดยตรงกับแผนกรังสีวิทยา แผนกพยาธิวิทยา แผนกเภสัชกรรม เนื่องจากต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาศัยบริการของแผนกต่าง ๆ เหล่านี้ นอกจากนี้แผนกผู้ป่วยนอกควรจะสามารถติดต่อกับแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินและผู้ป่วยในได้โดยสะดวกด้วย

2.2 แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน (Emergency Department –E.R.) เป็นแผนกที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ หรือผู้ป่วยทางอายุรกรรมฉุกเฉิน ซึ่งจำเป็นที่จะต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน เมื่อผู้ป่วยเข้ามาแผนกนี้จะถูกซักถามประวัติและสาเหตุที่ป่วย จากนั้นจะทำการรักษาเท่าที่สามารถวินิจฉัยโรคได้ โดยจะส่งไปยังแพทย์เฉพาะโรคให้ทำการรักษา แต่ถ้าไม่จำเป็นหรือต้องรอดูอาการคนไข้ แผนกผู้ป่วยฉุกเฉินก็จะเปิดบริการให้ตลอด 24 ชั่วโมง

การระบายอากาศ

การระบายอากาศในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน จะต้องบ่งจัดให้มีอากาศบริสุทธิ์ มีการระบายอากาศที่ดีโดยเฉพาะห้องผ่าตัดเล็ก (Minor Case Operation) ต้องมีอากาศบริสุทธิ์ 100% มีการควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ประมาณ 76 องศาฟาเรนไฮด์ ความชื้นสัมพัทธ์ 55%

ที่ตั้งของแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

แผนกผู้ป่วยฉุกเฉินควรตั้งอยู่ในส่วนของอาคารที่เข้าถึงได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว โดยทั่วไปจะอยู่ชั้นล่างของอาคารใกล้ทางเข้าใหญ่ ในแผนกนี้การติดต่อทำได้โดยสะดวกกับแผนกรังสีวิทยา แผนกพยาธิวิทยา แผนกสูติกรรม แผนกศัลยกรรม และแผนกหอพักผู้ป่วย ที่จอดรถควรแยกออกมาต่างหากเฉพาะแผนกและต้องเตรียมไว้สำหรับญาติผู้ป่วย

3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและการบำบัดรักษา (Adjunct Diagnostic & Therapeutic Facilities) หน่วยงานนี้จะทำหน้าที่คอยให้ความช่วยเหลือในด้านการวิเคราะห์หาสาเหตุและสมมติฐานของโรค รวมทั้งการตรวจผลการรักษา แบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ คือ

3.1 ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย (Adjunct Diagnostic Facility)

1. แผนกพยาธิวิทยา (Pathology Department)
2. แผนกรังสีวิทยา (Radiology Department)
3. แผนกเภสัชกรรม (Pharmacy Department)

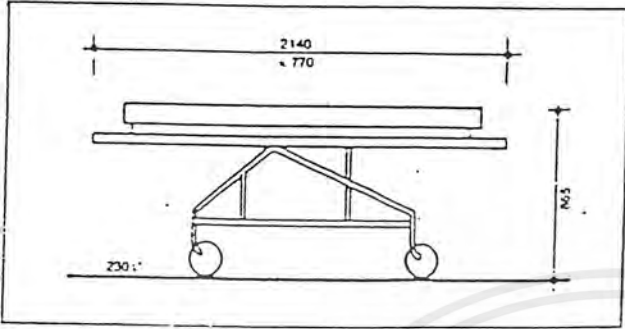
3.2 ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา (Adjunct Therapeutic Facility)

1. แผนกกายภาพบำบัด (Physical Therapy)
2. แผนกศัลยกรรม (Operation Suite)
3. แผนกสูติกรรมและเด็กทารก (Delivery Suite & Nursery Department)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ROOM TYPE

EMERGENCY



ขนาด-รูปแบบเปลี่น
(กำหนดขนาดทางสัญจร)

ที่มา : NEUFERT ARCHHECTS'DATA

PAGE 167

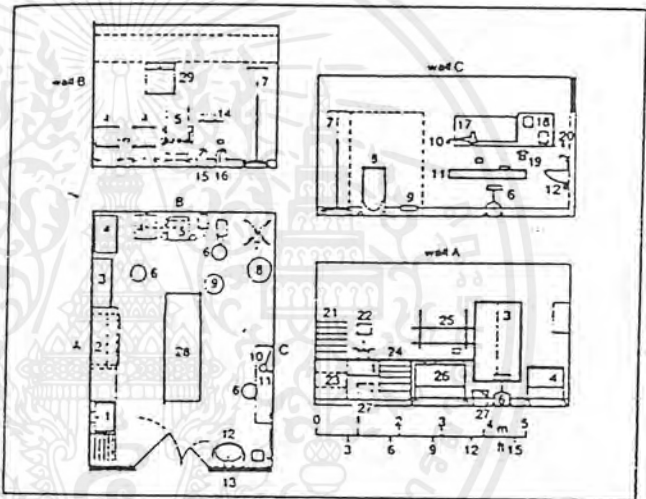
11 Tilting accident trolley

ขนาด-รูปแบบห้องล้าง-ทำความสะอาด

ร่างกายผู้ป่วย (CLEANSING RM.)

ที่มา : NEUFERT ARCHHECTS'DATA

PAGE 167

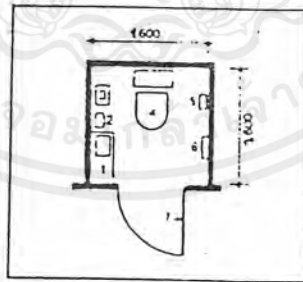


ขนาด-รูปแบบห้องบำบัดรักษาผู้ป่วย

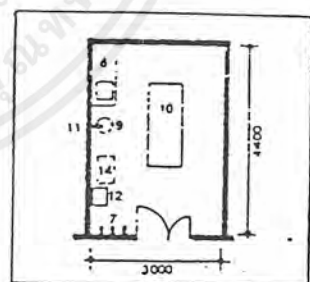
ลูกเข็น (ER.)

ที่มา : NEUFERT ARCHHECTS'DATA

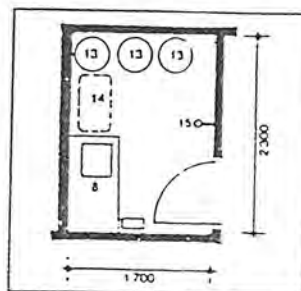
PAGE 167



6 Wheelchair lav. 2.56 m² — 162



7 Cleansing rm. 13.4 m²



key 1 basin with shelf 2 paper towels
3 waste 4 wc 5 toilet paper 6 mirror
7 hook(s) 8 sk 9 gulley 10 P trolley
(cart) 11 hose point 12 disposal
13 sack holders 14 trolley
15 stapler

(3)(5)-(8) room layouts suitable
other depts & wards

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 3,4 แสดงขนาด-รูปแบบองค์ประกอบในส่วนผู้ป่วยลูกเข็นหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าวไปยังผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดในส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

1. แผนกพยาธิวิทยา (Pathology Department) หน่วยงานนี้จะทำหน้าที่ในการทดสอบ วิเคราะห์ วิจัยอวัยวะและผลผลิตจากร่างกายมนุษย์โดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ทางด้านเคมีและชีวเคมี เพื่อทำการตรวจสอบปฏิกิริยาของสิ่งที่นำมาวิเคราะห์ เช่น เลือด ปัสสาวะ อุจจาระและเนื้อเยื่อหรือเซลล์ต่าง ๆ เพื่อที่จะได้ทราบถึงสาเหตุของโรค และสามารถกำหนดแนวทางในการรักษาได้ถูกต้อง ถ้าหากผู้ป่วยยังมีชีวิตอยู่ก็ต้องหาสาเหตุของโรคที่เกิดขึ้น หรือหากผู้ป่วยเสียชีวิตแล้วก็ต้องทำหน้าที่ในการชันสูตรศพเพื่อหาสาเหตุของการตาย ในแผนกพยาธิวิทยาแบ่งออกเป็น 2 หน่วยคือ แผนกห้องปฏิบัติการทดลองและแผนกวินิจฉัยศพ

1.1. แผนกห้องปฏิบัติการทดลอง (Laboratory Suite) ส่วนนี้เป็นหน่วยงานทางปฏิบัติการงานเคมี เพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยโรคของผู้ป่วย ตลอดจนการใช้อุปกรณ์ส่งหาชนิดและจำนวนของเชื้อโรค แผนกปฏิบัติการห้องทดลองนี้ควรอยู่ใกล้ห้องผ่าตัด เพราะในบางกรณีต้องตัดชิ้นเนื้อมาเพื่อนำไปตรวจสอบโดยทันที

แผนกห้องปฏิบัติการทดลอง แบ่งเป็น 2 หน่วยงาน คือ

1. พยาธิวิทยา (Anatomical Pathology) ทำหน้าที่ตรวจเนื้อเยื่อต่าง ๆ
2. พยาธิวิทยาคลินิก (Clinic Pathology) ทำหน้าที่ตรวจเกี่ยวกับสารต่าง ๆ ในร่างกาย เช่น ปัสสาวะ อุจจาระ น้ำเหลือง เป็นต้น

การเดินท่อต่าง ๆ ในห้องคลอด

การเดินท่อต่าง ๆ ในห้องคลอด จะใช้ช่อง Duct โดยพิจารณาเลือกวัสดุที่จะมาทำท่อซึ่งจะต้องมีความสามารถในการทนกรดและสารเคมีต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี โดยท่อน้ำของห้องทดลองควรใช้ท่อ P.V.C อ่างเป็นเหล็กไร้สนิม (Stainless Steel) ส่วนท่อ Gas ท่อ Vacuum และท่อส่งไปในห้องทดลองจะต้องมีสายใต้ดิน เพราะท่อต่าง ๆ เหล่านี้มีความสำคัญมาก หากเกิดการรั่วจะทำให้เกิดอันตรายอย่างมาก

โดยทั่วไปการเดินท่อเหล่านี้จะมีรหัสเป็นสีเพื่อสะดวกในการค้นหาเมื่อต้องการจะซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ ดังนี้

AIR	สีขาว
ELECTRIC	สีส้ม
COLD WATER	สีน้ำเงิน
HOT WATER	สีแดง
VACUUM	สีเหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ROOM TYPE
LAB

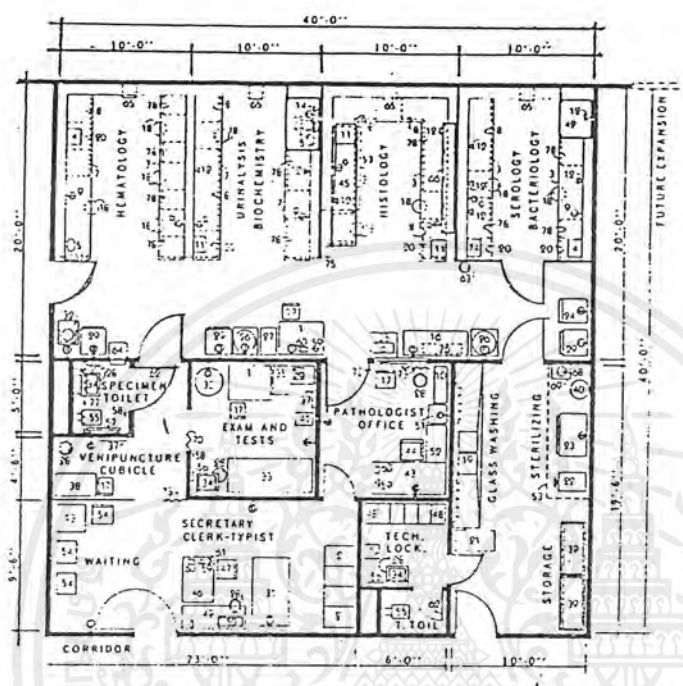


Fig. 17. Plan of laboratory of general hospital of 100 to 140 beds



Fig. 15. Perspective view of laboratory for general hospital of 150 to 200 beds

รูปที่ 3.5 แสดงขนาด - รูปแบบองค์ประกอบในส่วนห้องปฏิบัติการทดลอง

LABORATORY SUITE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OXYGEN

สีเขียว

NITROUS

สีฟ้า

การระบายอากาศ

ควรติดตั้งเครื่องปรับอากาศทุกห้อง เพราะจำเป็นที่จะต้องรักษาอุณหภูมิให้คงที่ เนื่องจากเครื่องมือบางอย่างอาจเสียหายได้ โดยเฉพาะการยืดหดตัวของทรานซิสเตอร์ต่าง ๆ อาจมีผลทำให้ค่าที่อ่านได้ไม่เที่ยงตรง ทำให้การวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยเกิดการผิดพลาดขึ้นได้ โดยทั่วไปจะควบคุม ณ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส

พื้นที่ห้องปฏิบัติการทดลอง

ควรเป็นพื้นที่ที่สามารถถอดกรดและสารเคมีต่าง ๆ ได้ดี เช่น พื้นหินขัด เป็นต้น ส่วนโต๊ะปฏิบัติการควรบุด้วยฟอัมเมก้าเพื่อที่จะได้ทำความสะอาดได้ง่ายขึ้น

การให้แสงสว่าง

ในห้องปฏิบัติการทดลองควรจัดให้ได้รับแสงธรรมชาติมากที่สุด เมื่อจำเป็นต้องใช้แสงจากไฟฟ้า ควรใช้ไฟจากหลอด Fluorescent เพราะส่วนมากจะใช้น้ำยาทดลองชนิดต่าง ๆ วัดสีที่ทำปฏิกิริยาเคมีซึ่งจะทำให้ค่าน้ำยาเข้ม ค่าจะผิดพลาดได้

ที่ตั้งของแผนกปฏิบัติการทดลอง

ควรตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกกับผู้ใช้จากแผนกอื่น ๆ โดยเฉพาะผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน

1.2. แผนกวินิจฉัยศพ (Mortuary)

เป็นแผนกที่รับและเก็บศพของผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากแผนกต่าง ๆ ของโรงพยาบาล ใช้สำหรับเก็บรักษาศพไม่ให้เน่าเปื่อยเพื่อรอให้ญาติมารับ ต้องมีที่พักรักษาศพด้วย อาจมีส่วนทำการรอน้ำศพในบางกรณีที่เป็น จะทำการชันสูตรศพในกรณีที่ไม่ทราบสาเหตุการตายแน่ชัด

ที่ตั้งของแผนกวินิจฉัยศพ

ต้องไม่อยู่ในส่วนที่มองเห็นได้ชัดจากส่วนสาธารณะของโรงพยาบาล ลักษณะทางเข้า-ออกของแผนกควรจะถูกปิดพอสมควร และทางเข้า-ออกศพควรจะต้องแยก โดยเฉพาะมีความสะดวกในการขนย้าย

2. แผนกรังสีวิทยา (Radiology Department) หน่วยงานนี้ทำหน้าที่ช่วยสนับสนุนการวินิจฉัยถึงความผิดปกติของอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายให้แก่ผู้ป่วย ในกรณีที่อาการของผู้ป่วยนั้นไม่สามารถมองเห็นได้จากภายนอกซึ่งจำเป็นต้องหาสาเหตุของโรคด้วยการฉายรังสีผ่านร่างกายที่มีความหนาแน่นแตกต่างกันแล้วถ่ายลงบนฟิล์ม ทำให้สามารถมองเห็นถึงความผิดปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปกติของอวัยวะต่าง ๆ ได้ นอกจากนี้อาจใช้สารเคมีที่บดแสงให้ผู้ป่วยกลืนหรือฉีดร่างกาย ซึ่งจะได้ภาพอวัยวะส่วนนั้นๆ ปรากฏชัดเจน วิธีการนี้เรียกว่า Nuclear Medicine เช่น การฉายรังสีเส้นโลหิต โดยปกติแผนกรังสีวิทยานี้จะเป็นทั้งส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา ต้องอาศัยความชำนาญพิเศษของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะมีทั้งในโรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลเฉพาะโรค เช่น สถาบันโรคมะเร็ง สถาบันโรคหัวใจ เป็นต้น ดังนั้นโรงพยาบาลในโครงการจึงใช้รังสีเอกซ์เรย์เพื่อการวินิจฉัยโรคเท่านั้น

ประเภทของเครื่องฉายรังสีวินิจฉัย มี 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

ก. General Radio Gravity เป็นรังสีวินิจฉัยที่ใช้ในการถ่ายภาพเกี่ยวกับอวัยวะภายในทั่วไป เช่น ทรวงอก หัวใจ แขน ขา เป็นต้น

ข. Gastrointestinal Investigation (G.I) เป็นรังสีวินิจฉัยที่ใช้ในการถ่ายภาพเกี่ยวกับทางเดินอาหารจากปากถึงลำไส้เล็ก เช่น Radio Fluoroscopy (Fluoroscopic Radiography) เป็นเครื่องฉายรังสีที่ใช้ตรวจ G.I โดยการกลืนสารทึบแสงบางชนิด เช่น Barium

ค. Special Processor Radiography เป็นรังสีวินิจฉัยที่ใช้ดูเฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใด นอกจากการฉายทั่วไป เช่น ดูเส้นเลือดในส่วนต่าง ๆ ได้แก่ เส้นเลือดหัวใจ สมอง โดยฉีดสารทึบแสงเข้าเส้นเลือด ตรวจระบบประสาท ไขสันหลัง เป็นต้น เครื่องถ่ายภาพสามารถถ่ายได้โดยมีความเร็วสูง 1 วินาที/ภาพ เป็นเครื่องฉายชนิดพิเศษ

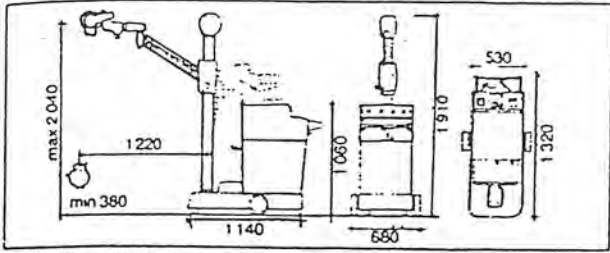
ภายในห้อง X-Ray ฟิล์มจะถูกเก็บไว้ในกล่องเก็บฟิล์มที่ทำด้วยตะกั่ว เมื่อฉายแสดงเรียบร้อยแล้วฟิล์มจะถูกส่งเข้าห้องมืด (Dark Room) โดยมีกล่องรับฟิล์มติดอยู่กับห้องฉาย X-Ray เมื่อใส่ฟิล์มเข้าไปในกล่องแล้ว จะกดสัญญาณให้เจ้าหน้าที่ประจำห้องมีดจัดการพิมพ์หมายเลขบนแผ่นฟิล์ม แล้วนำไปล้างด้วยเครื่องล้างอัตโนมัติ

เมื่อล้างฟิล์มเสร็จแล้วจะนำฟิล์มมาวินิจฉัยและดูผลฟิล์มที่ห้อง Viewing & Typing ผลการวินิจฉัยจะถูกส่งกลับไปยังแผนกทะเบียนที่ O.P.D. เพื่อรอความเห็นจากแพทย์เจ้าของไข้ หลังจากการวินิจฉัยแล้ว ฟิล์มจะต้องส่งไปยังห้องเก็บชั่วคราว (Active File) หลังจากนั้น 2 เดือนจึงย้ายไปเก็บที่ห้องเก็บถาวร (permanent File)

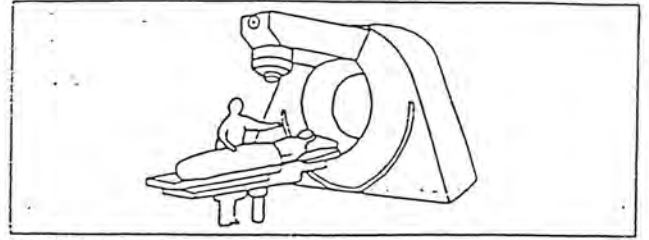
ลักษณะพิเศษของแผนกรังสีวิทยา

1. การป้องกันรังสี เพื่อป้องกันอันตรายแก่เจ้าหน้าที่และผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง สามารถทำได้โดยการใช้อุปกรณ์กริดหนา 6-8 นิ้ว ความหนาแน่น 2.3 กรัม/ตารางเมตร หรือจะใช้วิธีบุตะกั่วหนา 1.5-2 เซนติเมตรแทนก็ได้ แต่ความสูงต้องไม่น้อยกว่า 2.70 เมตร ประตูของห้องจำเป็นต้องใช้ตะกั่ว ส่วนช่องมองจะเป็นกระจกผสมตะกั่วพิเศษ โดยกระจกหนา 5 มิลลิเมตร ต่ระยะห่างจากเครื่องฉาย 3 เมตร สำหรับเจ้าหน้าที่ภายในห้องจะทำการป้องกันโดยการสวมเสื้อตะกั่วและถุงมือด้วย

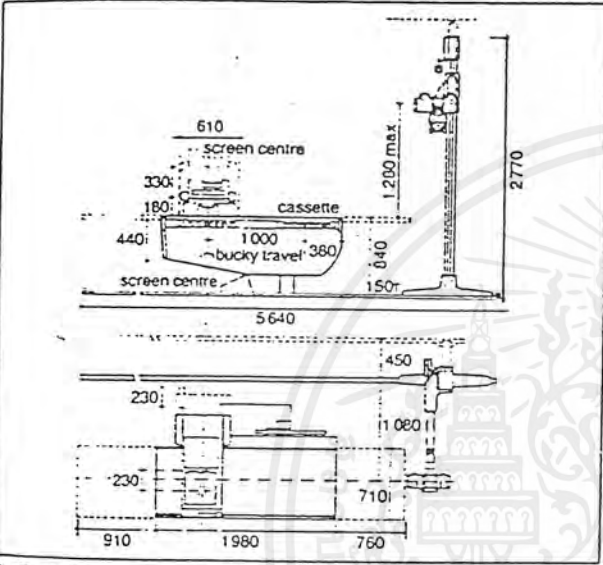
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1 Mobile-x ray unit: can be power or hand driven: weight 460 kg

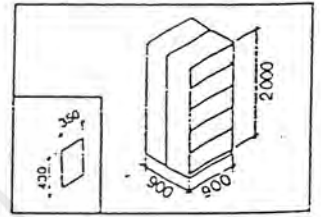


4 Typical cyclotron

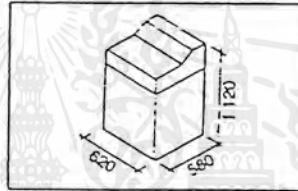


2 Bucky table: mm h required with floor/ceiling tube stand min 3000 max 4000

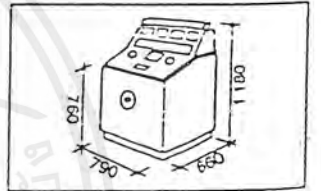
5 X-ray film cabinet: will hold approx 10 000 envelopes (360 kg), 25 000 x-ray films (1 040 kg): total floor loading 1 728 kg/m²



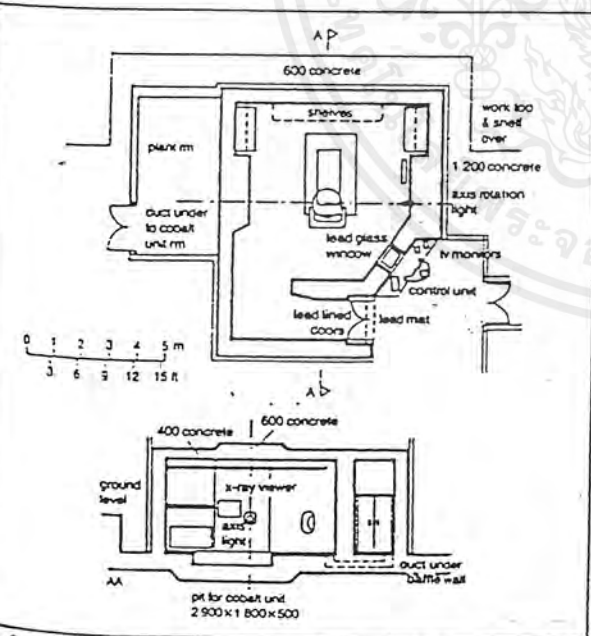
6 Standard x-ray film, very heavy (155 kg/m run): max unsupported w of shelf 900: each radiodiagnostic mm produces approx 625 envelopes/month



7 Transformer: weight 380 kg



8 Radiodiagnostic control unit



3 Cobalt unit for radiotherapy Pembury England Arch S E Thames RHR

รูปที่ 3.6 แสดงขนาดอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ในส่วนแผนกรังสีวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ความต้องการกำลังไฟฟ้า สำหรับเครื่องรังสีวินิจฉัยจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้ากำลังแรงสูงถึง 70,000 V. จึงต้องแยก Transformer ออกจาก โดยจัดไว้ในส่วนห้องเครื่อง

3. การป้องกันเชื้อโรค การฆ่าเชื้อโรคในเครื่องรังสีวินิจฉัยทำได้ยาก เพราะถ้าใช้น้ำจะทำให้เครื่องเสียหายได้ จึงจำเป็นต้องแก้ไขโดยการแยกประเภทของเครื่องฉายกับโรคของผู้ป่วย ถ้าป่วยโรคติดต่อจะใช้เครื่องฉายแบบ Portable X-Ray Unit ซึ่งสามารถแยกเก็บได้โดยใช้เวลา 7 วันเชื้อโรคก็จะตายหมด นอกจากนี้ในแผนกนี้ต้องมีการปรับอากาศตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อช่วยไม่ให้เชื้อโรคจากภายนอกเข้ามาได้หรือเข้ามาได้น้อยมาก

ที่ตั้งของแผนกรังสีวิทยา

ควรจัดอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกกับผู้ใช้ในแผนกอื่น ๆ โดยเฉพาะแผนกผู้ป่วยนอก แผนกฉุกเฉินและแผนกศัลยกรรม ซึ่งมีความจำเป็นต้องติดต่อกับแผนกรังสีวิทยาโดยตรง

3. แผนกเภสัชกรรม (Pharmacy Department) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการจัดจ่ายเลือกหา เก็บรักษา ควบคุมดูแลและผลิตยาบางชนิดสำหรับใช้ในโรงพยาบาล สำหรับการจ่ายยาจะแยกออกเป็นผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ส่วนผู้ป่วยนอกแยกเป็น O.P.D. และ High O.P.D. ซึ่งเป็นคนไข้แผนกปัจจุบัน ต้องไปรับยาที่ O.P.D. Department สำหรับผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินและผู้ป่วยในจะต้องมีห้องเก็บยาประจำแผนกโดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของเภสัชกร การขนถ่ายยาจะกระทำกันอย่างน้อย 1 เที่ยวต่อวัน ช่วงเวลา 9.00 - 11.00 น. ช่วงบ่ายเวลา 13.00 - 15.00 น.

หน้าที่หลักของแผนกเภสัชกรรม

- จัดเตรียมยาฉีดในโรงพยาบาลและผลิตยาเตรียมใช้ในกรณีต่าง ๆ
- ทำหน้าที่จ่ายยา สารเคมีและการเตรียมยาลำหรับแผนกต่าง ๆ และจัดทำรายละเอียดในการจ่ายยาทั่วไป

- บรรจุและผลิตฉลากยาแนะนำการใช้
- ทำหน้าที่ตรวจสอบยาก่อนนำไปส่งแผนกต่าง ๆ
- เตรียมยาฆ่าเชื้อโรค ยาทำลายพิษและยาที่ต้องใช้ในเวลาฉุกเฉินให้พร้อมเสมอ
- ให้ข่าวสารความรู้เกี่ยวกับแพทย์และพยาบาลต่าง ๆ และผู้ที่เกี่ยวข้องให้ทราบถึงแหล่งที่มา คุณสมบัติของยาและการใช้ยา โดยเฉพาะสารเคมีและยาปฏิชีวนะต่าง ๆ

ที่ตั้งของแผนกเภสัชกรรม

แผนกเภสัชกรรม ให้บริการแก่หน่วยงานเกือบทุกหน่วยงานในโรงพยาบาล ดังนั้นที่ตั้งควรเป็นสถานที่ที่ให้ความสะดวกในการบริการแก่ทุกแผนกและไม่ควรอยู่ไกลจาก Service Care เพื่อคำนึงถึงความสะดวกในการรับ-จ่ายยาและเวชภัณฑ์อื่น ๆ ภายนอกโรงพยาบาลด้วย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 รายละเอียดในส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

1. แผนกกายภาพบำบัด (Physical Therapy Department) เป็นหน่วยงานที่ให้การรักษาผู้ป่วยโดยทางระบบกระดูกข้อต่อ ผู้ป่วยที่พิการหรือประสาทมกล้ามเนื้อทำงานไม่ได้ให้ได้รับการฝึกให้อวัยวะส่วนนั้นดีขึ้นหรือมีประสิทธิภาพเหมือนเดิม อาจทำได้โดยการออกกำลังกาย การนวดด้วยไฟฟ้าหรือพลังน้ำ คลื่นที่มีความถี่สูง เป็นแผนกที่รักษาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น แยกงานออกเป็น 3 ส่วน คือ Exercise Rm. Treatment Rm. และ Hydro Therapy

วัสดุอุปกรณ์ควรเป็นวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งาน เช่นห้องออกกำลังกายควรปูด้วยไม้หรือพรมเพื่อกันลื่น ห้อง Hydro Therapy ควรปูด้วยกระเบื้องที่ไม่ลื่นแต่สะดวกในการทำความสะดวกและการบำรุงรักษา

ที่ตั้งของแผนกกายภาพบำบัด

ควรอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกที่ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในจะสามารถใช้ได้อย่างสะดวก ควรอยู่ในที่ที่ได้รับแสงธรรมชาติอย่างเพียงพอและอากาศถ่ายเทได้สะดวก ควรตั้งอยู่ในชั้นล่างของอาคาร เพราะผู้ป่วยมีความพิการเป็นส่วนใหญ่

2. แผนกศัลยกรรม (Operation suite) เป็นส่วนที่ทำหน้าที่การบำบัดรักษาด้วยการผ่าตัดให้แก่ผู้ป่วยในและผู้ป่วยฉุกเฉินเพื่อซ่อมแซมและเปลี่ยนแปลงหรือผ่าตัดอวัยวะที่เป็นพิษหรือให้โทษกับผู้ป่วยอันเป็นสาเหตุของโรคให้ออกจากร่างกาย โดยการทำการผ่าตัดจะทำในขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในสภาพหมดสติ โดยปกติในการผ่าตัดจะประกอบด้วยศัลยแพทย์อย่างน้อย 2 คน พยาบาลอย่างน้อย 4 คนและวิสัญญีแพทย์ 1 คน

ประเภทของการผ่าตัด

1. การผ่าตัดทั่วไป (General Surgical) ได้แก่ การผ่าตัดทรวงอกเต้านม ช่องท้อง ศีรษะ ซึ่งการผ่าตัดประเภทนี้มักจะกระทำในตอนเช้า

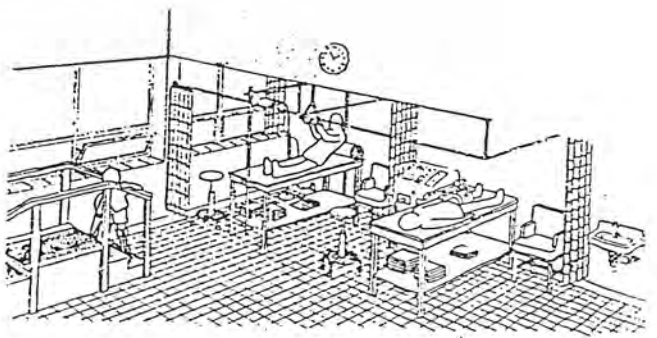
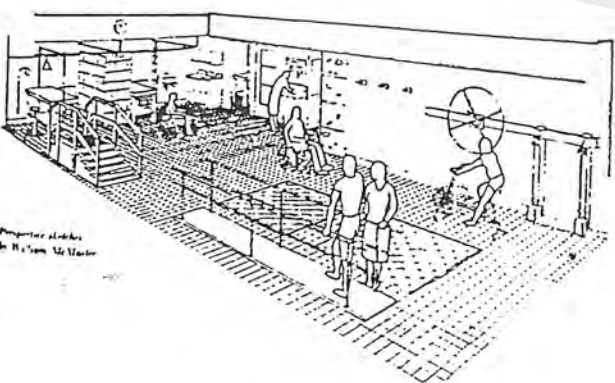
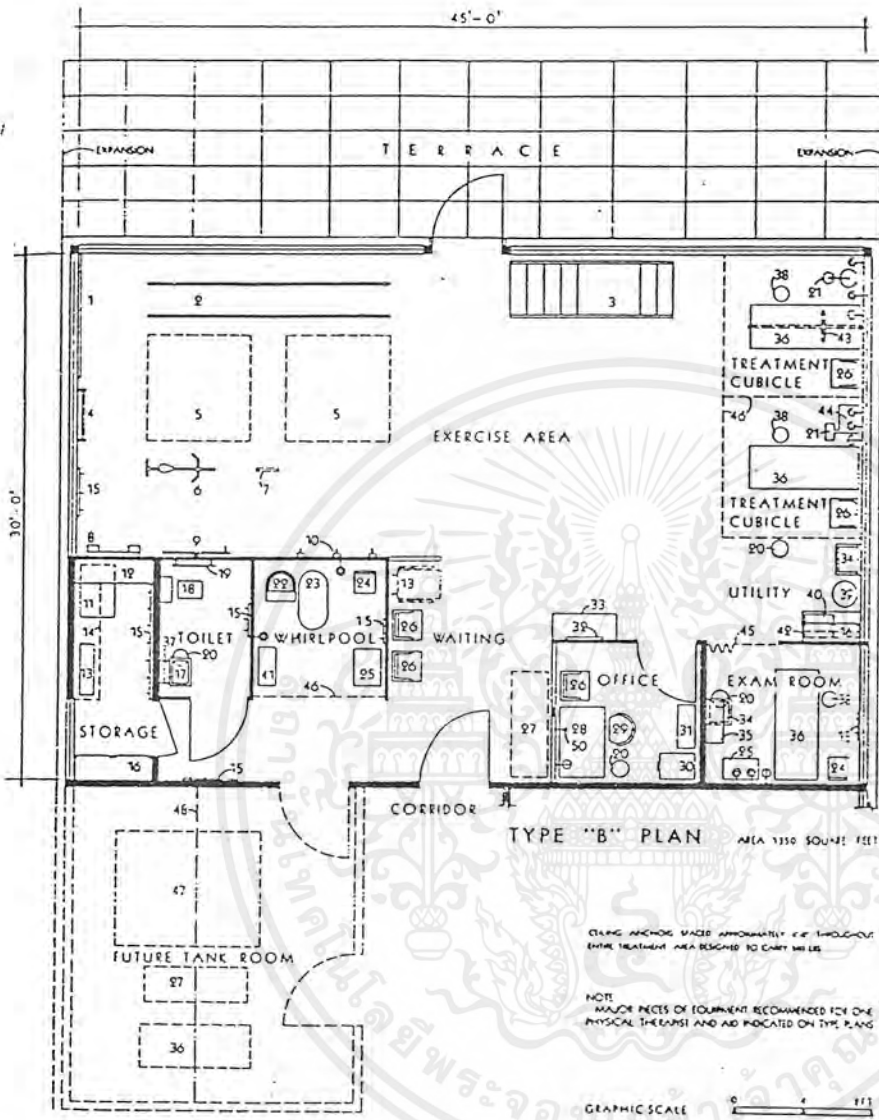
2. การผ่าตัด ตา หู คอ จมูก (E.E.N.T. Surgical) ลักษณะของห้องผ่าตัดประเภทนี้จะมีดีกว่าห้องผ่าตัดทั่วไป และมีขนาดเล็กกว่า

3. การผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะ (Cystoscopic Operation) เป็นการผ่าตัดโรคเกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะ เช่น กระเพาะปัสสาวะ การผ่าตัดแบบนี้มักจะแยกออกจากห้องผ่าตัดทั่วไปและควรมีทางติดต่อกับแผนกรังสีวิทยา เพราะการผ่าตัดต้องอาศัยการฉายรังสี X-Ray ประกอบด้วย

4. การผ่าตัดกระดูก (Orthopedic Operation) เป็นการผ่าตัดเกี่ยวกับกระดูก

5. การผ่าตัดเกี่ยวกับโรคภายในของสตรี (Gystosocopic Operation) เป็นการผ่าตัดเฉพาะสตรี ลักษณะเตียงผ่าตัดเป็นแบบมีขาหยั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.7 แสดงขนาด-รูปแบบองค์ประกอบในส่วนแผนกกายภาพบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่การศึกษานี้เท่านั้น กรุณาอย่าให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
PHYSICAL THERAPY DEP.
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การผ่าตัดสมอง (Neurological Operation) เป็นการผ่าตัดเกี่ยวกับสมอง ต้องมีความชำนาญมากสามารถใช้ร่วมกับห้องผ่าตัดทั่วไปได้

7. การผ่าตัดหัวใจ (Cardiovascular Operation) เป็นการผ่าตัดเกี่ยวกับหัวใจสามารถใช้ร่วมกับห้องผ่าตัดทั่วไปได้

ขั้นตอนการผ่าตัด

แผนกศัลยกรรมจะมีตารางแสดงไว้ว่าจะมีการใช้ห้องผ่าตัดใน Case ใดบ้าง เวลาใดบ้าง ผู้ป่วยจะได้รับการเตรียมพร้อมโดยไม่ได้รับประทานอาหารทุกอย่างเป็นเวลา 12 ชั่วโมง จากนั้นจะได้รับการเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวเป็นชุดผ่าตัดโดยพยาบาลประจำ Case จากนั้นผู้ป่วยจะถูกนำส่งมายังส่วนนอกเพื่อเปลี่ยนเตียงมาเป็นเตียงที่สะอาดกว่าใน Exchange Room และถูกนำไปปรับเตรียมการผ่าตัดที่ Preparation Room จนห้องผ่าตัดพร้อมแล้วก็จะขึ้นเตียงไปยังส่วน Induction Room เพื่อให้วิสัญญีแพทย์ทำการดมยาสลบ หลังจากนั้นจะนำเข้าห้องผ่าตัด ซึ่งศัลยแพทย์และพยาบาลรอการผ่าตัดอยู่

การผ่าตัด แพทย์จะเปิดร่างกายเฉพาะส่วนที่ต้องการผ่าตัดของผู้ป่วยเท่านั้น ขณะทำการผ่าตัดจะต้องมีการถ่ายเลือดให้ผู้ป่วยอยู่ตลอดเวลาเพื่อชดเชยเลือดส่วนที่เสียไป รวมทั้งมีเครื่องช่วยหายใจให้กับผู้ป่วยด้วย เมื่อผ่าตัดเสร็จผู้ป่วยจะถูกนำไปยังห้องพักฟื้น (Recovery Room) เพื่อให้แพทย์และพยาบาลได้ดูแลอย่างใกล้ชิด ถ้าอาการหลังการผ่าตัดเป็นปกติก็จะส่งกลับไปยังหอผู้ป่วย แต่ถ้าอาการทรุดลงจะส่งไปยังหอผู้ป่วยหนัก (I.C.U.) ซึ่งมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านคอยดูแล

แนวทางการออกแบบห้องผ่าตัด

ห้องผ่าตัดเป็นส่วนที่มีการทำงานอย่างลับซับซ้อนและเป็นส่วนที่สำคัญมากของโรงพยาบาล ดังนั้นจึงต้องมีการออกแบบให้ถูกต้องและเหมาะสมให้สอดคล้องกับการทำงานของแพทย์ โดยมีแนวทางการออกแบบดังนี้

1. การแบ่ง Zone ของการใช้สอย การผ่าตัดเป็นการดำเนินการที่ต้องการความสะอาดและปราศจากเชื้อโรคสูงถึง 100% ดังนั้นจึงแบ่ง Zoning ออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1.1 ส่วนนอก (Outer or Non Sterilized Zone) เป็นส่วนนอกสุดที่ทำหน้าที่รับคนไข้เข้ามารับการผ่าตัดและทำการเตรียมคนไข้ก่อนที่จะส่งไปยังส่วนภายใน ส่วนนอกนี้จะเป็นทางเข้าออกของเจ้าหน้าที่แผนกนี้และเป็นส่วนที่ใช้เปลี่ยนเครื่องแต่งตัวของแพทย์และพยาบาลด้วย

1.2 ส่วนกลาง (Intermediate of Semi-Sterilized Zone) เป็นส่วนที่ต้องการความสะอาดสูงมากพอสมควร บุคคลในส่วนนี้ไม่ว่าจะเป็นแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่หรือบุคคลภายนอกจะต้องทำการเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวที่ฆ่าเชื้อ (Sterilized) แล้วเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ส่วนใน (Inner or Sterilized Zone) เป็นส่วนที่ทำการผ่าตัดซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณในสุดของแผนก เป็นบริเวณที่ต้องการความสะอาดสูงมากและควบคุมอากาศให้มีความบริสุทธิ์สูงถึง 100%

2. การควบคุมทางเข้า-ออกของผู้ใช้ การออกแบบห้องผ่าตัดจะต้องคำนึงถึงทางเข้า-ออกของผู้ใช้ และมีองค์ประกอบที่สำคัญ 4 ประการ ดังนี้

- 2.1 ศัลยแพทย์ วิชาสัตวแพทย์ และพยาบาล
- 2.2 ผู้ป่วย
- 2.3 อุปกรณ์ที่สะอาด (Sterilized) ซึ่งใช้ในการผ่าตัด
- 2.4 สิ่งสกปรกหรือของที่ใช้แล้วจากการผ่าตัด

องค์ประกอบทั้ง 4 ประการข้างต้น ควรมีเส้นทางเดิน (Circulation) ที่ไม่มีการย้อนกลับทางเก่า เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคด้วยวิธีการต่าง ๆ ดังนี้

- ศัลยแพทย์ วิชาสัตวแพทย์ และพยาบาล เข้า-ออกทาง Scrub up area
- ผู้ป่วยจะเข้าห้องผ่าตัดโดยทาง Induction Room และจะออกทาง Recovery Room
- สิ่งของที่สะอาดและเครื่องมือที่เตรียมไว้ใช้ในห้องผ่าตัดจะเก็บไว้ใน Sterilized Storage ซึ่งจะอยู่ภายในหรือติดกับห้องผ่าตัด
- สิ่งของที่สกปรกหรือเครื่องมือที่ใช้แล้วจากห้องผ่าตัดจะออกไปทาง Cleanup Room ทาง Soiled Corridor แล้วส่งไปยังแผนกปราศจากเชื้อกลาง.

3. การใช้วัสดุ วัสดุที่ใช้ในห้องผ่าตัดต้องเป็นวัสดุที่สามารถบำรุงรักษาและทำความสะอาดได้ง่าย เช่น กระเบื้องเคลือบหรือฮแตนเลส

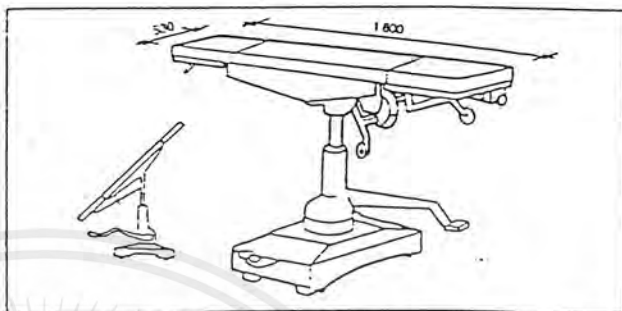
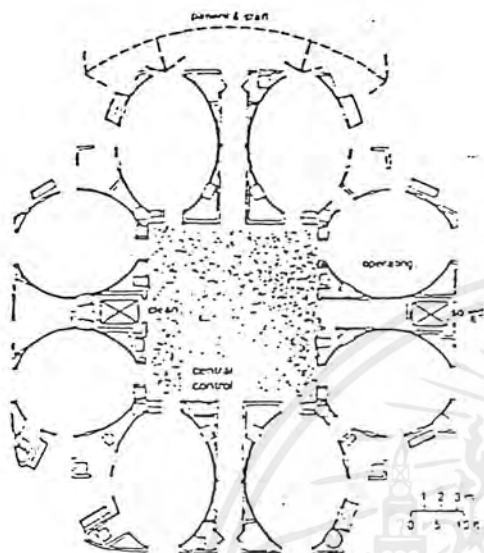
4. การควบคุมอุณหภูมิและสภาพอากาศ ห้องผ่าตัดจะต้องใช้ระบบปรับอากาศเพื่อรักษาอุณหภูมิภายในห้องให้คงที่ประมาณ 22-26 องศาเซลเซียส ส่วนการป้องกันเชื้อโรคจะทำได้โดยวิธี Positive Air Pressure คือ อากาศที่ผ่านเข้าในห้องนี้จะถูกดูดทิ้ง ห้ามใช้อากาศหมุนเวียนและอากาศที่ผ่านเข้ามาในห้องนี้จะต้องได้รับการฆ่าเชื้อโรคและกำจัดฝุ่นละอองด้วยระบบ Electronic Air Pressure

5. การป้องกันการระเบิดและไฟรั่วจากเครื่องมือ ปลั๊กไฟทุกตัวต้องเป็นแบบที่ป้องกันการระเบิดได้ และควรติดตั้งให้สูงพอสมควร เพราะห้องที่มีการดมยาสลบจะมีแก๊สไนตรัสออกไซด์ซึ่งเป็นแก๊สที่หนักกว่าอากาศ โดยจะรวมตัวกันบริเวณพื้นห้องและจะก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิตขึ้นและก่อให้เกิดการระเบิดได้ พื้นห้องควรเป็นพื้นที่เป็นฉนวนที่นำไฟฟ้าผ่านสู่ดิน โดยการต่อลวดทองแดงจากพื้นลงดิน ซึ่งอาจทำได้โดยปูพื้นหินขัดแล้วแบ่งเส้นทองแดงเป็นตารางถี่ ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ROOM TYPE

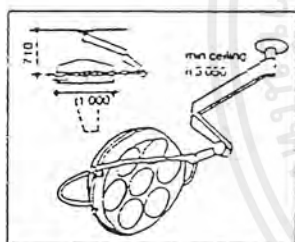
OPERATING



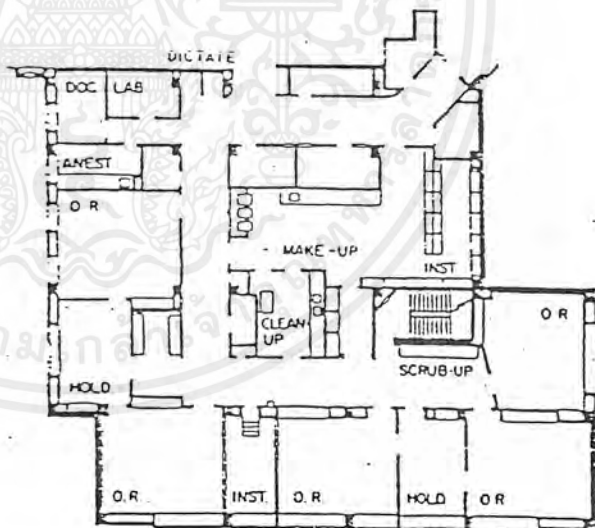
6 Typical oper table in standard position: will tilt in both directions; also designed take various attachments; small wheels used put very high rolling loads on floor; weight approx 230 kg, min h approx 700, max h approx 1040

รูปแบบการออกแบบห้องผ่าตัด (OPERATING RM.) ทรงรี

ที่มา : NEUFERT ARCHITECTS' DATA., PAGE 171

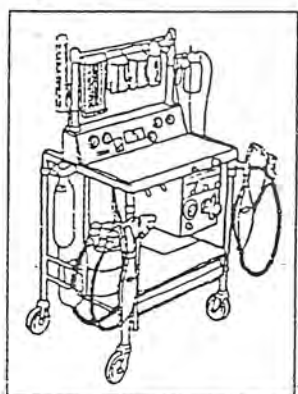


7 Suspended operating lamp . weight 8 kg



รูปแบบการออกแบบห้องผ่าตัด (OPERATING RM.) แบบคลับเหลี่ยม

ที่มา : TIME SAUER STANDART., PAGE 40)



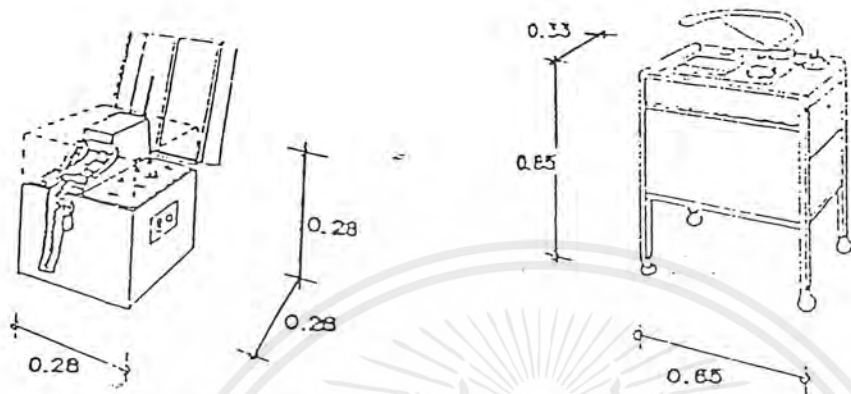
9 Anaesthetic machine

รูปที่ 3.8 แสดงรายละเอียด ขนาด การติดตั้งอุปกรณ์ภายในห้องผ่าตัด

ที่มา : NEUFERT ARCHITECTS' DATA

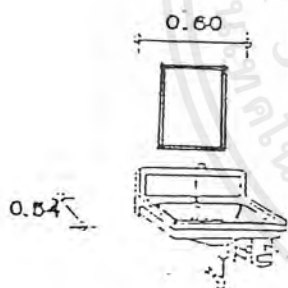
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ROOM TYPE
OPERATING

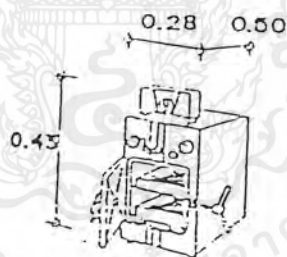


EKG.RECORDS ELECTBICAL
ACTIVITY GENERATED BY
THE HEARTS

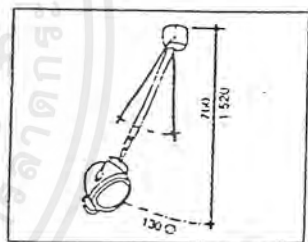
BME.(BASAL METABOLISM
RESEARCH)



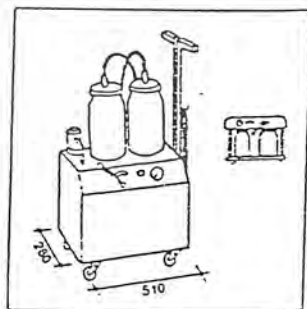
LAVATORY
(HOT & COLD WATER CONTROL)



CALL PURPOSE



OPERATING LAMP



MOBILE SUCTION UNIT

รูปที่ 3.9 แสดงขนาดอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ในห้องผ่าตัด

ที่มา : NEUFERT ARCHITECA' DATA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การถ่ายเทอากาศ ในห้องผ่าตัดจะแตกต่างกันไปตามประเภทของห้องผ่าตัด ดังนี้

- การผ่าตัดหัวใจ อากาศจะต้องเข้าจากบนผ่านตัวผู้ป่วยแล้วออกทางผนังตรงข้ามข้างบนและล่าง
- การผ่าตัดสมอง อากาศจะเข้าทางด้านบนผ่านตัวผู้ป่วยและถูกดูดออกทางช่องด้านล่างของผนังตรงข้าม
- ในกรผ่าตัดที่ต้องการให้ปราศจากเชื้อโรคจริง ๆ จะมีชุดผ่าตัดพิเศษที่สามารถดูดไอน้ำจากตัวแพทย์และพยาบาลออกจากห้องผ่าตัดโดยไม่ให้โดนตัวผู้ป่วย

ที่ตั้งแผนกศัลยกรรม

ที่ตั้งแผนกศัลยกรรม ควรเป็นสถานที่ที่สามารถติดต่อได้สะดวกกับแผนกหอผู้ป่วยหนัก แผนกหอผู้ป่วยใน แผนกฉุกเฉิน แผนกพยาธิวิทยา แผนกรังสีวิทยาและแผนกปราศจากเชื้อกลาง

3. แผนกสูติกรรมและเด็กทารก (Delivery Suite & Nursery Department)

3.1 แผนกสูติกรรม (Delivery Suite) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่รักษาและทำการคลอดให้แก่ผู้ป่วยสูติกรรม มีความคล้าย คลึงกับแผนกศัลยกรรม คือ ด้วงการความสะอาด ปราศจากเชื้อโรค แบ่งออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ส่วนนอก (Outer or Non Sterilized Zone)
- ส่วนกลาง (Intermediate of Semi-Sterilized Zone)
- ส่วนใน (Inner or Sterilized Zone)

บุคคลภายนอกจะสามารถเข้าได้เพียงเฉพาะส่วนที่พักรอและสามารถดูทารกได้ โดยผ่านทางกระจกเท่านั้น แต่มีโรงพยาบาลบางแห่งอนุญาตให้สามีเข้าเยี่ยมมารยาบบริเวณห้องคลอดได้ สามารถอนุญาตให้เฉพาะรายที่จำเป็นเท่านั้น เช่น ผู้ป่วยที่มีปัญหาทางด้านจิตใจ มีอาการแพ้ หรือ Shock ต่อสภาพแวดล้อม

ประเภทของการคลอด ลักษณะการคลอด แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. การคลอดแบบปกติ (Normal Delivery) เป็นการคลอดตามธรรมชาติ เด็กอยู่ในท่าปกติซึ่งออกทางช่องคลอดของมารดา คนไข้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์แข็งแรง ไม่มีโรคภัย การคลอดในลักษณะนี้มีประมาณ 80% ของการคลอดทั้งหมด
 2. การคลอดแบบไม่ปกติ (Abnormal Delivery) เป็นการคลอดที่คนไข้มีปัญหาในการคลอด การคลอดลักษณะนี้มีประมาณ 20% ของการคลอดทั้งหมด โดยสามารถแยกประเภทของการคลอดแบบไม่ปกติได้ดังนี้
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ผู้ป่วยที่มีอาการ Shock ต่อสภาพแวดล้อม มักจะเกิดกับผู้ป่วยที่รอกคลอด และกำลังจะคลอด ซึ่งมีสาเหตุมาจากการแพ้ต่อสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัว ดังนั้นจึงควรทำการแยกออกจากผู้ป่วยอื่น

2.2 ผู้ป่วยที่ไม่สามารถทำการคลอดทางช่องคลอดได้ อาจเนื่องมาจากกระดูกเชิงกรานแคบหรือส่วนประกอบทางร่างกายไม่เอื้ออำนวยต่อการคลอดตามปกติธรรมชาติเองได้ หรือเด็กอยู่ในท่าผิดปกติ คือ ไม่กลับหัวลงมา จำเป็นต้องเอาเด็กออกมาโดยการผ่าตัดที่หน้าท้อง (Cesarean Operation) ซึ่งจะทำให้การคลอดบุตรได้อย่างมาก 3 ครั้ง หลังจากนั้นแพทย์จะทำหมันให้ มิฉะนั้นจะเป็นอันตรายต่อตัวคนไข้เอง

2.3 ผู้ป่วยที่มีอาการของโรคติดต่อ เช่น ขณะทำการคลอดผู้ป่วยเป็นหวัด ต้องแยกผู้ป่วยออกต่างหาก เพื่อไม่ให้เชื้อสามารถไปติดแก่เด็กที่เพิ่งคลอดหรือเด็กอื่น ๆ หรือคนไข้ซึ่งมีภูมิคุ้มกันน้อยได้

2.4 ผู้ป่วยที่ติดเชื้อ เช่น กามโรค เด็กที่คลอดผ่านทางช่องคลอดจะสามารถติดเชื้อได้ ซึ่งอาจทำให้เด็กพิการทางร่างกาย สมอง หรืออาจตาบอดได้ โดยเฉพาะตาจึงจำเป็นต้องมีการหยดล้างตาให้แก่ทารกที่คลอดออกมา

ขั้นตอนการตรวจของแผนกสูติกรรม

ผู้ป่วยที่มาทำการคลอดจะถูกนำขึ้นเตียงเงินหรือรถเข็น หลังจากนั้นจะถูกเปลี่ยนขึ้นเตียงในห้องเตรียมคลอด ในห้องนี้พยาบาลจะทำความสะอาดให้แก่คนไข้ ทำการอาบน้ำหรือเปลี่ยนชุดให้อยู่ในชุดของแผนกสูติกรรมและจะมีการซักประวัติคนไข้ หลังจากนั้นจะนำผู้ป่วยไปยังห้องรอกคลอด โดยมีพยาบาลผดุงครรภ์เป็นผู้คอยดูแลตลอดระยะเวลาการรอกคลอด โดยเฉลี่ยไม่เกิน 12 ชั่วโมง ทั้งนี้ต้องมีระยะคลอดเพื่อต้องการให้ปากมดลูกเปิดเสียก่อน เมื่อถึงเวลาจะนำผู้ป่วยเข้าห้องคลอดที่เตรียมไว้พร้อมแล้ว

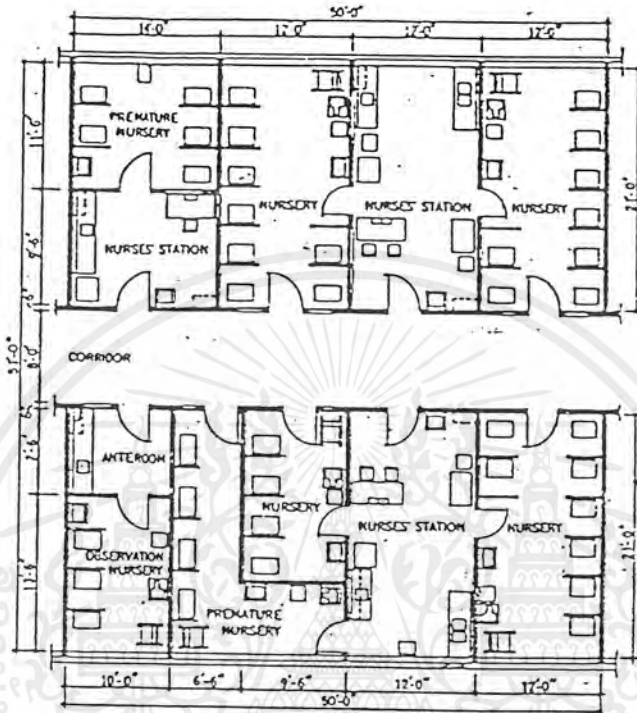
การออกแบบห้องคลอด

การออกแบบห้องคลอดมีลักษณะเช่นเดียวกับห้องผ่าตัดรวมถึงการป้องกันเชื้อโรค การควบคุมการเข้าออกของผู้ใช้ห้องคลอด และการควบคุมสภาวะอากาศภายในห้อง ยกเว้นด้านเครื่องมือและอุปกรณ์เฉพาะ เช่น เตียงทำคลอดต้องทำเป็นเตียงชนิดที่มีขาหยั่ง เป็นต้น

3.2 แผนกเด็กทารก (Nursery Department) หลังการคลอดแล้วจะนำคนไข้ไปยังห้อง Recovery Room เพื่อรอดูอาการ ถ้าปลอดภัยจึงจะนำกลับไปยังห้องผู้ป่วย ส่วนเด็กเมื่อคลอดเสร็จเรียบร้อยแล้วจะถูกนำมาผูกข้อมือเพื่อทำเครื่องหมายไว้แล้วนำไปอาบน้ำโรยแป้ง ซึ่งน้ำหนักเด็กจะถูกดูแลในห้องเลี้ยงเด็กอ่อน (Nursery Room) ประมาณ 2-5 วัน เพื่อรอญาติมารับกลับบ้านหรือ

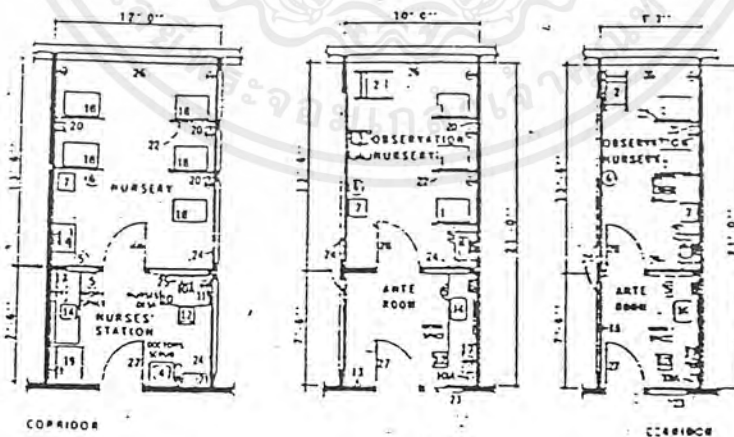
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ROOM TYPE
NURSERY



Plans for nurseries in 100- or 200-bed hospitals.

ขนาด - รูปแบบการจัดองค์ประกอบแผนกอภิบาลเด็กทารก (NURSERY DEP)



ขนาด - รูปแบบการออกแบบ NURSERY ขนาดต่าง ๆ

รูปที่ 3.10 แสดงการออกแบบขององค์ประกอบแผนกอภิบาลเด็กทารก

ที่มา : TIME SAUER STANDART..PAGE 407

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แม่เด็กพร้อมที่จะกลับบ้านได้ ในช่วงนี้พยาบาลจะพาเด็กมาให้มารดาเป็นผู้เลี้ยงดูโดยการกินนมของมารดาและให้มารดาเป็นผู้ดูแลเป็นชั่วคราวระยะเวลาหนึ่ง

ในกรณีที่เด็กคลอดก่อนกำหนดหรือติดเชื้อไม่แข็งแรงจะต้องแยกดูแลเป็นกรณีพิเศษ โดยเฉพาะเด็กคลอดก่อนกำหนด 5-7 วัน ส่วน Nursery นี้ญาติของผู้ป่วยจะมาดูแลเด็กได้โดยผ่านช่องกระจกของห้องเท่านั้น เพราะส่วนนี้จะต้องควบคุมความสะอาดและปราศจากเชื้อ

ที่ตั้งของแผนกสูติกรรมและเด็กทารก

แผนกสูติกรรมและหน่วยงานทารกแรกเกิด ควรอยู่ใกล้กับหอผู้ป่วยสูติกรรมและสามารถติดต่อจากภายนอกได้โดยสะดวก แต่ทางเข้าควรแยกไม่ให้ปะปนกับผู้ป่วยแผนกอื่น ๆ เนื่องจากว่าผู้ป่วยแผนกนี้ไม่จัดว่าเป็นโรค

4. ส่วนหอผู้ป่วย (Inpatient Department or Ward) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยมาก ที่ได้รับการ ADMIT จากแพทย์ซึ่งพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่เป็นการปลอดภัยที่จะรักษาตัวอยู่ที่บ้าน ควรจะให้แพทย์และพยาบาลเป็นผู้ดูแล ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ที่คอยดูแลผู้ป่วย ส่วนของหอผู้ป่วยสามารถแบ่งออกเป็น

4.1 ชุดบริการหอผู้ป่วย (Nurse Station) เป็นศูนย์กลางการปฏิบัติงานและควบคุมของแผนกหอผู้ป่วย มีพยาบาลคอยดูแลผู้ป่วยที่มีเตียงอยู่ประมาณ 25-35 เตียง เป็นสถานที่รวบรวมเวชระเบียนของหอผู้ป่วยเพื่อนำส่งไปยังแผนกทะเบียนสถิติต่อไป ระยะทางที่ไกลที่สุดที่จะดูแลผู้ป่วยได้อย่างใกล้ชิดไม่ควรเกิน 30 เมตร เนื่องจากพยาบาลใช้เวลาประมาณ 40% ของการทำงานทั้งหมดเดินไปมาระหว่างห้องต่าง ๆ บนเส้นทางเดินนี้

ที่ตั้งของบริการหอผู้ป่วย

ควรตั้งอยู่ส่วนหน้าระหว่างโถงลิฟต์ บันไดกับห้องผู้ป่วย เพื่อสามารถควบคุมดูแลคนไข้กับผู้ป่วยได้

4.2 หอผู้ป่วยใน (Inpatient Ward) ส่วนหอผู้ป่วยใน แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ หอผู้ป่วยหนักและหอผู้ป่วยทั่วไป ดังนี้

1. หอผู้ป่วยหนัก (Intensive Care Unit I.C.U.) เป็นผู้ป่วยที่มีอาการหนักและอยู่ในขั้นอันตราย จำเป็นต้องได้รับการดูแลตลอด 24 ชั่วโมงจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีเครื่องมือทางการแพทย์พิเศษช่วยตรวจวัดการทำงานของร่างกาย เพื่อที่จะได้ช่วยเหลือคนไข้ได้ทันเวลาที่ ผู้ป่วยประเภทนี้โดยมากจะถูกมาจากห้องผ่าตัด

2. หอผู้ป่วยทั่วไป (General Ward) ได้แก่ผู้ป่วยพวก Intermediate Care ซึ่งเป็นผู้ป่วยที่มีอาการกลาง ๆ ดูแลตนเองยังไม่ค่อยได้ รวมถึงพวก Self Care ซึ่งเป็นพวกที่สามารถดูแลตนเองได้ การจัดหอผู้ป่วยจะแยกตามแผนกต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะรูปทรงเส้นของอาคารหอผู้ช่วยทอตุรูปได้ดังนี้

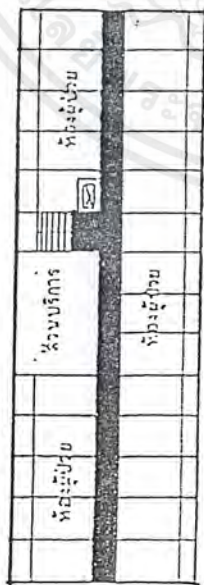
1. แบบทางเดินเดี่ยว (SINGLE CORRIDOR PLAN)

ข้อดี

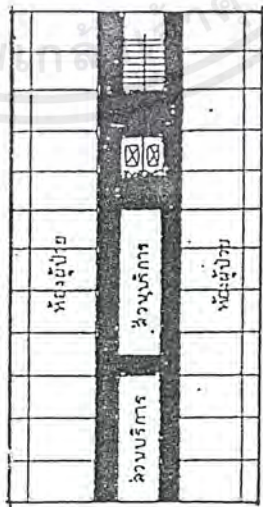
- ง่ายแก่การสังเกตการณ์และการควบคุมของ NERSE STATION
- ห้องทุกห้อง ได้รับแสงสว่างและการระบายอากาศจากธรรมชาติรวมถึงวิวทัศนียภาพที่ต่าง

ข้อเสีย

- จะได้รับการควบคุมจากทางเดียว
- การเดินที่อึดขึ้นไปถึง



แสดงหอผู้ช่วยแบบทางเดินเดี่ยว



แสดงหอผู้ช่วยแบบทางเดินคู่

2. แบบทางเดินคู่ (DOUBLE CORRIDOR PLAN)

ข้อดี

- สามารถจัดห้องทุกห้องผู้ช่วยได้มากขึ้น
- การเดินที่เอาระบบต่าง ๆ ในอาคารจะมีระยะทางสั้นกว่า

ข้อเสีย

- ห้องตรงกลางไม่สามารถรับแสงและการระบายอากาศตามธรรมชาติ

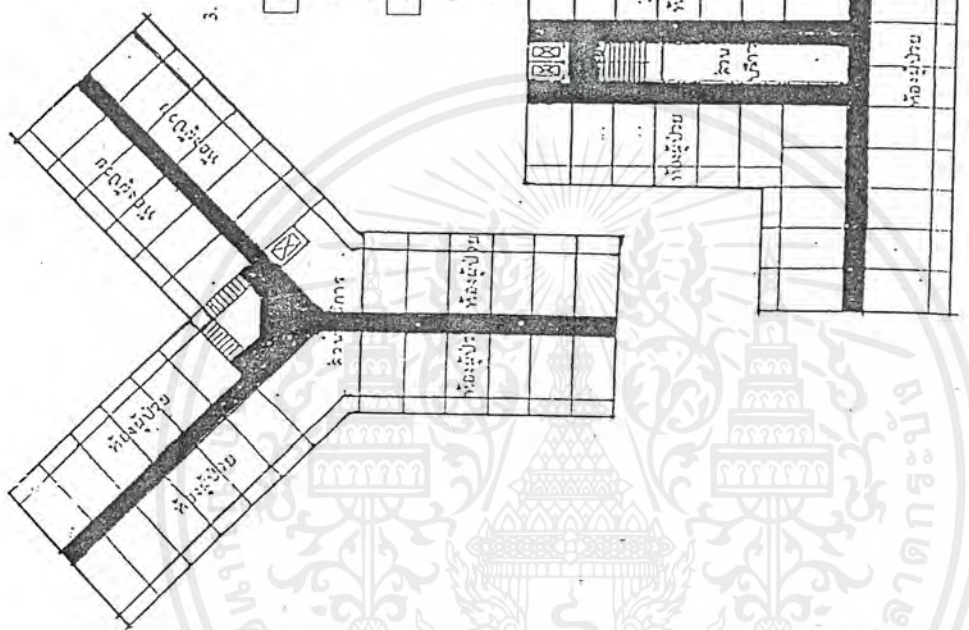
3. แบบกึ่งทางเดินคู่ (PARTLY DOUBLE CORRIDOR PLAN)

ข้อดี

- ทำให้มีทางเดินของอาคารสั้นลง
- เพิ่มจำนวนห้องทุกผู้ช่วย

ข้อเสีย

- มีทางแยกแทนและมุมที่ตรงมาก
- การเดินที่อึดขึ้นไปถึง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

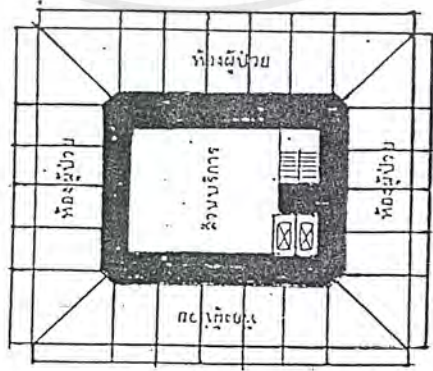
4. แบบแปลนสี่เหลี่ยม (SQUARE PLAN)

ข้อดี

- ทำให้ห้องทุกห้องได้รับแสงสว่างและการระบายอากาศดี
- การเดินเชื่อมกัน ไม่เกิดการสวนทางกัน ดัดงนคทางเดิน

ข้อเสีย

- พื้นก้าในทางเดินจะไม่ได้รับแสงสว่างและการระบายอากาศ
- การเดินท้อกลับเปลือง



แสดงห้องผู้ควบคุมเปลี่ยน

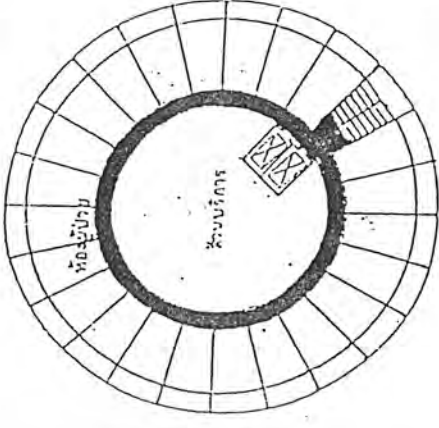
6. แบบวงกลม (CIRCULAR PLAN)

ข้อดี

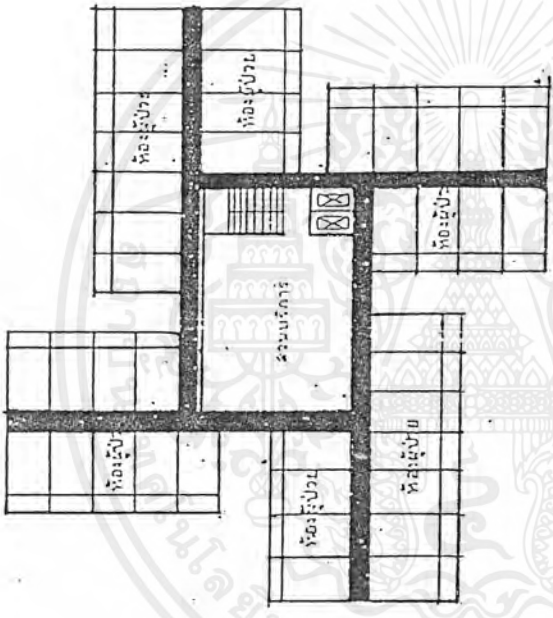
- ใช้ง่างหน้าตาของอาคารภายนอกดึงดูดใจได้มาก
- การเดินสามารถเดินวนรอบ ลดความซับซ้อนการสัญจร

ข้อเสีย

- ระบบการก่อสร้างมีราคาแพง
- การติดตั้งเครื่องภายในห้องผู้ปฏิบัติงานยาก



แสดงห้องผู้ควบคุมวงกลม



แสดงห้องผู้ควบคุมทั้งพื้นที่

5. แบบกังหัน (PINWHEEL PLAN)

ข้อดี

- มีอิสระในการกั้นจำนวนห้องผู้ปฏิบัติงาน ไม่ถูกจำกัดขนาด
- ห้องส่วนบริการที่อยู่ตรงกลาง

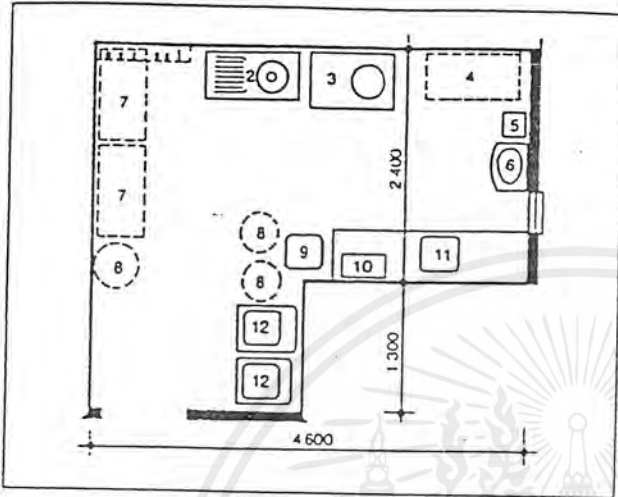
ข้อเสีย

- ขาดการควบคุมของขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

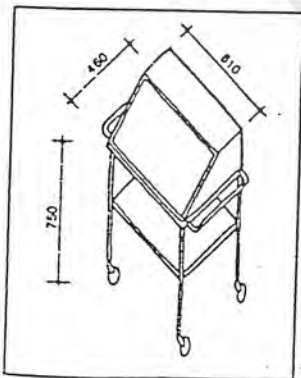
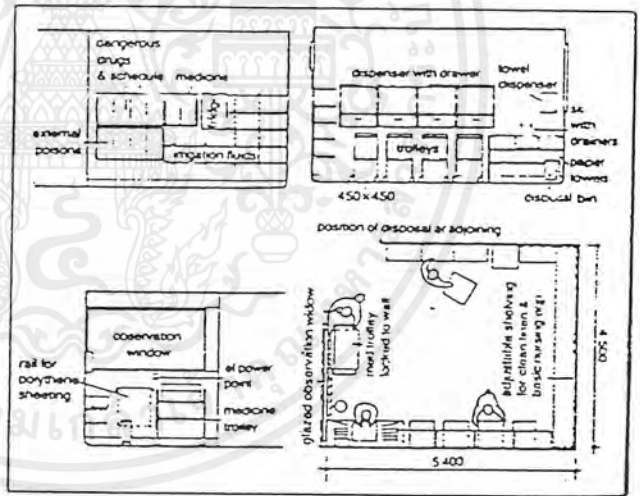
ROOM TYPE

NURSE STATION



รูปแบบส่วนทำความสะอาด
อุปกรณ์-ล้างเครื่องมือ
(DIRTY UTILITY RM., 14 M^R)

รูปแบบห้องเก็บของผ่านกรรมาเชื่อ
(COEAN UTILITY RM., 24.3 M^R)



รถเข็นบรรจุ-วางเตรียมยา
(MEDICINE TROLLER)

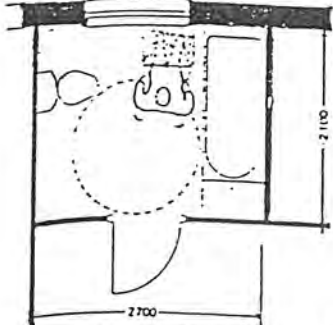
รูปที่ 3.11 แสดงขนาด-รูปห้องการออกแบบ ส่วน NURSE STATION

ที่มา : NEUPERT ATCHTECTS'DATA.,PAGE 156

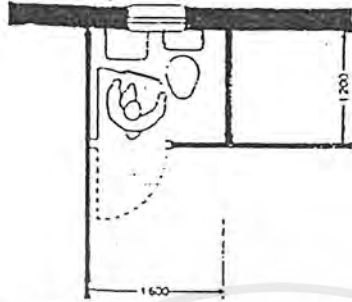
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ROOM TYPE

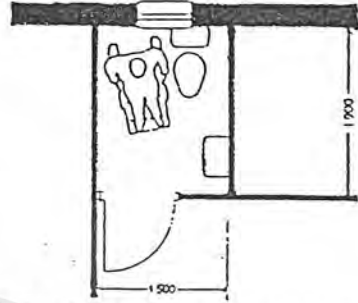
OPERATING



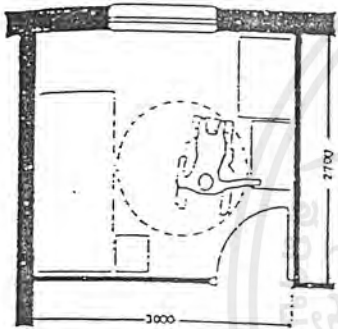
1 Standard bath enlarged to provide space for wheelchair user



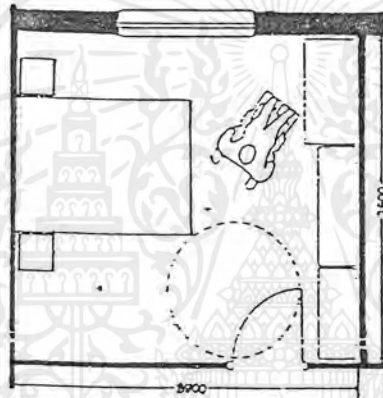
2 With outward opening door ambulant disabled can use normal wc compartment



3 For wheelchair user wc compartment must be bigger



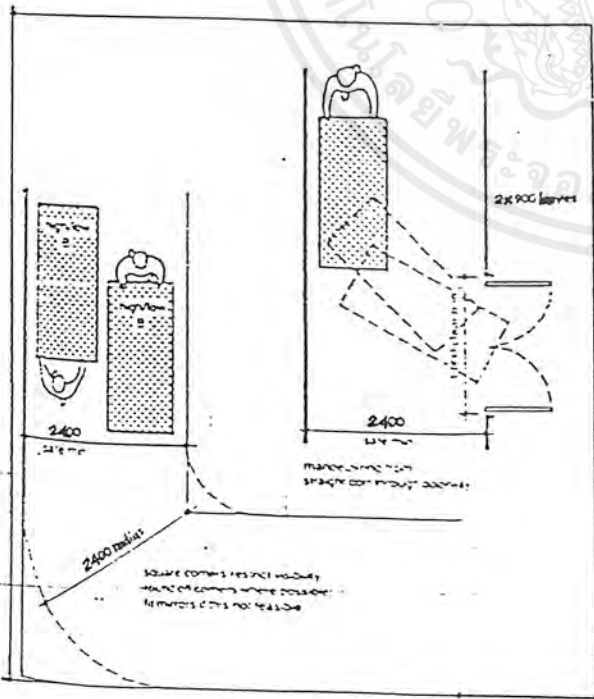
4 Single bed large enough for wheelchair user



5 Double bed for wheelchair user

ระยะ-การสัญจรสำหรับรถ
เข็น (WHEELCHAIR) ในห้องพัก
ผู้ป่วยทั่วไป

ที่มา : ARCHITECTS' DATA PAGE.84



ระยะ-รัศมีการสัญจรของเปล
ผู้ป่วย (STRECHER) เพื่อการ
ออกแบบCORRIDOR หอผู้ป่วย

ที่มา : ARCHITECTS' DATA

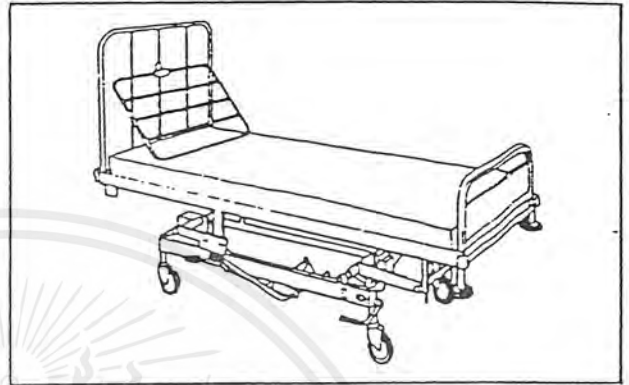
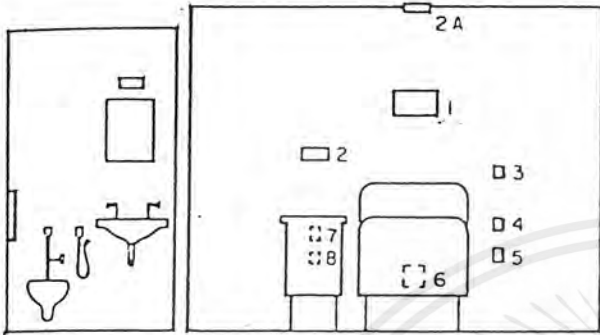
PAGE.87

รูปที่ 3.2 แสดงระยะ-การสัญจรของรถเข็นและเปลผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ROOM TYPE

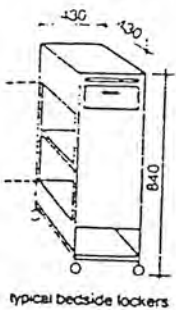
WARD



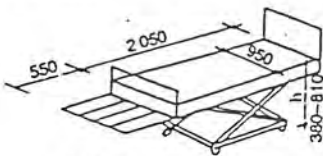
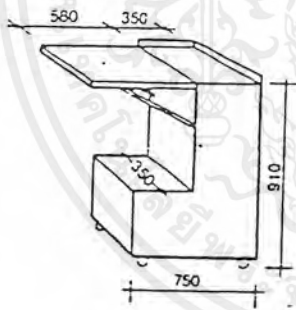
3 Kings Fund B: 2080 x 910 x 380 - 810 h

Legend

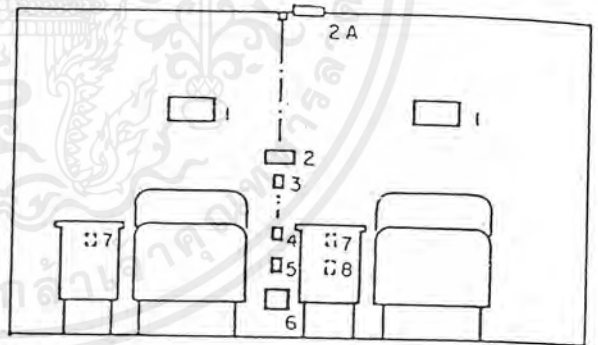
- 1. Overbed light
- 2. Nurses' call
- 2A. Micro speaker in ceiling
- 3. Oxygen outlet
- 4. Suction outlet
- 5. Suction bottle bracket



typical bedside lockers



high/low.B with pull-out bedstripper



- 6. Night light—switch outside room door
- 7. Double duplex outlet
- 8. Telephone, radio, TV jacks

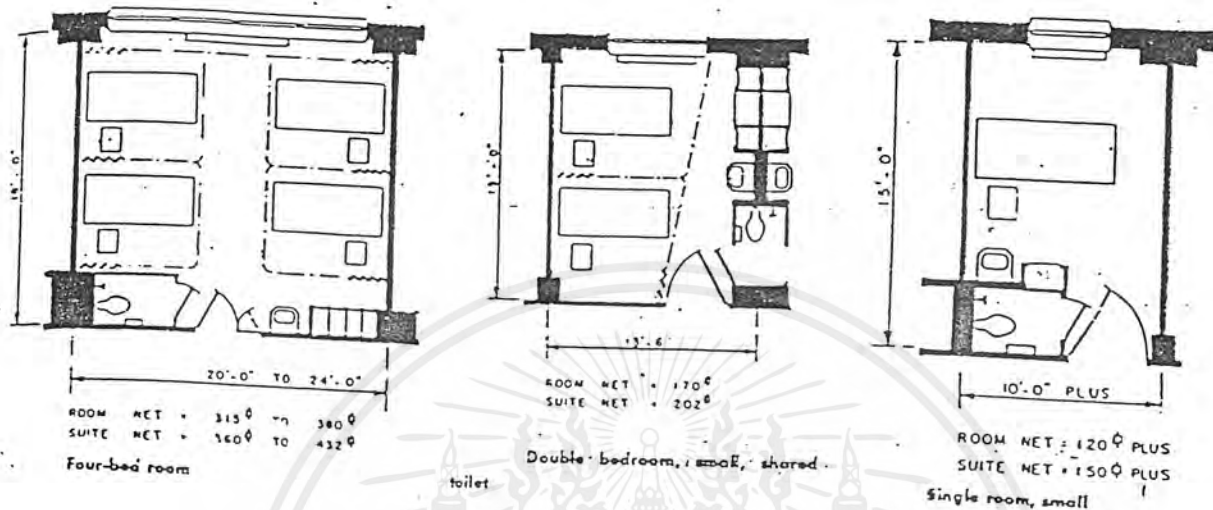
รูปที่ 3.13 แสดงตำแหน่งส่วนประกอบอุปกรณ์ภายในหอผู้ป่วย (WARD)/ ห้องเตียงเดี่ยว-คู่

ที่มา : TIME SAVER STANDART., PAGE 397

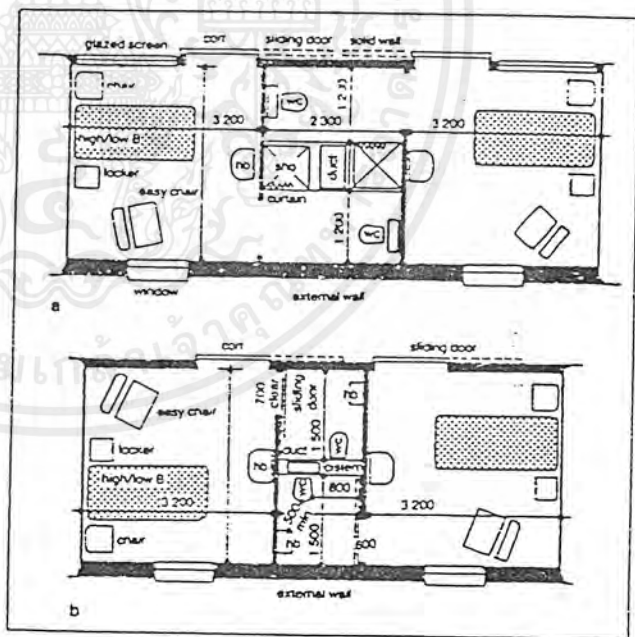
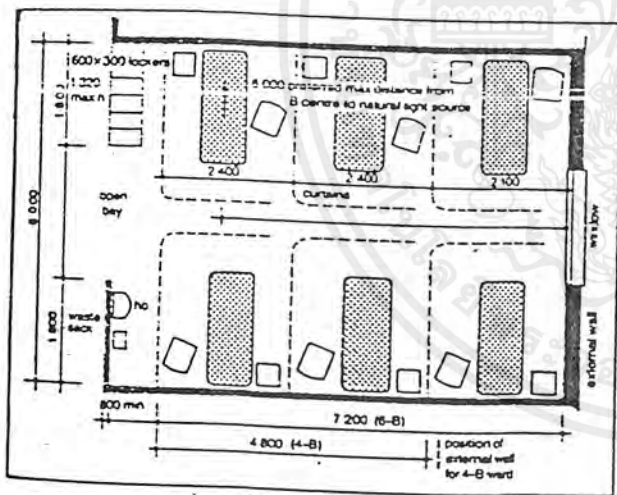
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ROOM TYPE

GENERAL WARD



ที่มา : TIME SAVER STANDART., PAGE 396



ลักษณะการจัดห้องพักรักษา

(GENERAL WARD) TYPE ต่าง ๆ

ที่มา : TIME SAVER STANDART.,

PAGE 156

รูปที่ 3.14 แสดงการจัดรูปแบบของตู้ผู้ป่วยทั่วไป GENERAL WARD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบทางเดินของหอผู้ป่วยใน

ทางเดินภายในหอผู้ป่วยมีความกว้างมาตรฐาน 8 ฟุต หรือ 2.40 เมตร เพื่อที่จะสามารถเดินเคียงสวนกันได้ และทางเดินนี้จะแยกออกจากห้องโถงบันไดหรือลิฟท์เพื่อสะดวกในการดูแลคนไข้กับญาติของผู้ป่วยได้

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของหอผู้ป่วย

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมมีอิทธิพลต่อจิตใจและความรู้สึกของผู้ป่วย ดังนั้นสถาปัตยกรรมของหอผู้ป่วยควรแสดงถึงความน่าสนใจซึ่งทำให้ผู้ป่วยรู้สึกปลอดภัยและมีความสุขสบาย ที่สำคัญคือต้องมีความรู้สึกเป็นส่วนตัว นอกจากนี้ต้องมีระยะเวลาพอสมควรที่จะให้พยาบาลสามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างทั่วถึง เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกว่าถูกทอดทิ้ง ควรเสริมสร้างกำลังใจและความอบอุ่นให้กับผู้ป่วย

ที่ตั้งของแผนกผู้ป่วยใน

ที่ตั้งของแผนกผู้ป่วยในควรอยู่ในสภาพที่ค่อนข้างสงบ มีบรรยากาศที่ดี เนื่องจากผู้ป่วยต้องการพักผ่อนในเวลากลางวัน เสียงจากภายนอกไม่ควรดังเกิน 45 เดซิเบล และในเวลากลางคืนไม่ควรเกิน 35 เดซิเบล สามารถติดต่อกับแผนกอื่นได้โดยสะดวกซึ่งได้แก่ แผนกรังสี แผนกพยาธิวิทยา แผนกศัลยกรรมและแผนกสูติกรรม

5. ส่วนบริการ (Service Department)

ส่วนบริการเป็นส่วนที่ให้ความช่วยเหลือทางด้านบริการแก่แผนกต่างๆ เพื่อให้กิจกรรมการวินิจฉัยบำบัดรักษาหรือส่วนสนับสนุนสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง (Central Sterile Supply Department) เป็นหน่วยงานที่ทำการฆ่าเชื้อโรคให้เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ต่างๆ ตลอดจนชุดผ้าตัดของแพทย์พยาบาล ผ้าห่มของผู้ป่วยและผ้าทุกชนิดที่ต้องปราศจากเชื้อ การฆ่าเชื้อจะทำได้โดยการนึ่งด้วยไอน้ำ (Autoclave)

ส่วนที่ต้องฆ่าเชื้อ โดยมากจะมาจากแผนกศัลยกรรม ห้องคลอด หอผู้ป่วยหนักและแผนกทารกแรกเกิด โดยจะแยกเส้นทางส่งคือ Soiled Corridor และเส้นทางกลับคือ Cleaned Corridor ให้ออกจากกันโดยเด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อป้องกันส่วนที่สะอาดและติดเชื้อจะปะปนกัน

ขั้นตอนการทำงาน

เมื่อของที่จะทำการฆ่าเชื้อมาถึงแผนก จะมีการตรวจบันทึกหลักฐานที่ Control Office ซึ่งจะต้องทำการตรวจสอบทั้งขาเข้าและขาออก เพื่อการป้องกันการสูญหาย จากนั้นจะนำมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ล้างทำความสะอาดที่ Received & Cleaning โดยจะแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ เครื่องมือแพทย์ ถุงมือและผ้า เมื่อฆ่าเชื้อแล้วจะนำไปเก็บที่ Central Sterilized Storage ก่อนที่จะนำไปแผนกต่างๆ

ที่ตั้งแผนกปราศจากเชื้อกลาง

ควรตั้งอยู่ใกล้ส่วนที่ต้องการทำการฆ่าเชื้อ โดยเฉพาะแผนกสูติกรรม หอผู้ป่วยหนัก และทารกแรกเกิด ทั้งนี้ควรอยู่ใกล้แผนกซักรีดด้วย เพราะส่วนของผ้าที่ซักแล้วต้องการฆ่าเชื้อจะถูกส่งมายังส่วนนี้ด้วย

5.2 แผนกโภชนาการ (Dietary Department) เป็นหน่วยงานที่ให้บริการทางด้านอาหารที่มีคุณภาพแก่ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลตลอดจนเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล สำหรับโรงพยาบาลได้จัดให้มีการบริการแก่ผู้ป่วย O.P.D ญาติผู้ป่วยและบุคคลภายนอกด้วย โดยจัดไว้บริการในส่วนอาคาร X - RAY และผ่าตัดหลังเก่า

5.3 แผนกซักรีด (Laundry Department) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ซักรีดเสื้อผ้าทุกประเภท ตลอดจนทำการซ่อมแซมผ้าต่างๆ โดยมีเจ้าหน้าที่ไปรับจากแผนกต่างๆ ในบางแห่งอาจมีช่องส่งผ้า ปริมาณผ้าที่นำมาซักในโรงพยาบาลจะมีประมาณ 1.5 กก/เตียง/วัน หรือ 3.3 ปอนด์เตียง/วัน

หลังจากคัดแยกผ้าตามชนิดแล้วจึงนำเข้าเครื่องซักผ้า สลัดให้หมาดแล้วจึงนำเข้าเตาอบให้แห้ง ถ้าเป็นผ้าติดเชื้อหลังซักจะเอาเข้าตู้อบฆ่าเชื้อจากนั้นจึงนำเข้าเครื่องซักรีด ถ้ามีผ้าชำรุดจะแยกไปซ่อมแซมก่อนการรวบรวมเข้าห้องเก็บผ้า (Central Linen) เฉพาะผ้าบางประเภท เช่น จากห้องผ่าตัด สูติกรรมและห้องผู้ป่วยหนัก จะส่งไปห้องฆ่าเชื้อกลาง

ผ้าสะอาดจะถูกห่อหุ้มด้วยผ้ามีเทปชนิดพิเศษเป็นเส้นขวาง หลังจากเข้าเครื่อง Autoclave เส้นขวางจะหายไป แสดงว่าได้ฆ่าเชื้อแล้ว บนเทปจะเขียนวันที่ ระยะเวลาหนึ่ง ที่มาของผ้า จากนั้นจะส่งไปยังแผนกต่าง ๆ หรือให้แต่ละแผนกมาเบิกรับไป

ที่ตั้งของแผนกซักรีด

แผนกซักรีดควรติดต่อกับหอผู้ป่วย แผนกศัลยกรรมและแผนกสูติกรรมได้ง่าย นอกจากนี้ควรอยู่ใกล้กับ Boiler Room เพื่อใช้ความร้อนและไอน้ำมาทำการซักรีดด้วย ตลอดจนควรอยู่ใกล้กับแผนกปราศจากเชื้อกลาง เพื่อสะดวกใ้การนำผ้าไปฆ่าเชื้อ

5.4 แผนกซ่อมบำรุงและห้องเครื่อง (Maintenance & Mechanical Department) เป็นหน่วยงานที่ให้บริการซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ และควบคุมห้องเครื่องแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แผนกซ่อมบำรุง (Maintenance) ประกอบด้วย Work Shop ต่างๆ คือ

- Metal Work Shop & Storage ปฏิบัติงานเกี่ยวกับโลหะ
- Carpenter Work Shop & Storage ปฏิบัติงานเกี่ยวกับไม้
- Paint & Storage ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการพ่นทาสี
- Car Care ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลรักษารถยนต์ของโรงพยาบาล

2. แผนกห้องเครื่อง (Mechanical) เป็นหน่วยงานที่จ่ายพลังงานให้แก่อาคาร และคอยควบคุมเครื่องกลต่างๆ ที่ใช้ในโรงพยาบาล

ที่ตั้งของแผนกซ่อมบำรุงและห้องเครื่อง

โดยทั่วไปแผนกซ่อมบำรุงจะรวมอยู่กับห้องเครื่อง เพราะเจ้าหน้าที่บางส่วนนอกจากทำหน้าที่ซ่อมเครื่องใช้และอุปกรณ์ต่างๆ แล้วยังต้องดูแลเครื่องกลต่างๆ ที่ตั้งควรอยู่ในส่วนที่ไม่รบกวนส่วนอื่นๆ เพราะส่วนนี้จะมีเสียงดัง และรักษาความสะอาดยากควร ติดต่อดีง่ายกับแผนกพัสดุ กลาง รวมทั้งส่วนที่จอดรถเพื่อความสะดวกในการรับส่งอุปกรณ์อะไหล่ต่างๆ

5.5 แผนกดูแลความสะอาด (House Keeper Department) เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาความสะอาดส่วนต่างๆ ทั้งหมดภายในโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ส่วนหอผู้ป่วย หน่วยงานนี้จะต้องมีการจัดเวลาและวิธีการรักษาความสะอาดให้สอดคล้องกับการรักษาพยาบาล นอกจากนี้ยังต้องดูแลรักษาบริเวณโดยรอบโรงพยาบาลให้สวยงาม แผนกนี้ขึ้นตรงกับ ส่วน อธิการ

ที่ตั้งของแผนกดูแลความสะอาด

เป็นส่วนบริการที่เป็นศูนย์กลางของการทำงานของพนักงาน เพื่อจะได้สะดวกในการส่งเจ้าหน้าที่ประจำแผนกออกไปทำงานยังส่วนต่างๆ

5.6 แผนกพัสดุภัณฑ์ (Central General Storage Department) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดซื้อ เก็บพัสดุและทำการเบิกจ่ายวัสดุทุกชนิดของโรงพยาบาล สิ่งของที่สั่งมาจากภายนอก จะส่งเจ้ามาตรวจในแผนกนี้ก่อน แล้วจึงแยกไปยังส่วนต่างๆ แผนกพัสดุภัณฑ์จะขึ้นอยู่กับแผนก อธิการ

ที่ตั้งของแผนกพัสดุภัณฑ์

ควรอยู่ใกล้ทางเข้าของ Service Parking สามารถติดต่อดีสะดวกกับแผนกซ่อมบำรุงเพราะของที่รอซ่อมบางชนิดจะนำมาเก็บที่แผนกนี้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.7 แผนกรักษาความปลอดภัย (Security Department) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลรักษาความสงบเรียบร้อยภายในโรงพยาบาล เนื่องจากมีผู้มาใช้บริการมากอาจเกิดเหตุที่ไม่คาดคิดได้ นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ดูแลแผนกบัญชีในการเบิกจ่าย - ส่งเงินเข้าธนาคารหรือนำเงินมาจ่ายเงินเดือนเจ้าหน้าที่

ที่ตั้งของแผนกรักษาความปลอดภัย

ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถติดต่อได้ง่าย เพราะอาจมีเหตุการณ์ไม่คาดฝันเกิดขึ้นได้ แต่โดยทั่วไปจะประจำอยู่แผนก O.P.D. และ Emergency (ต่อนกลางคืน) โดยแผนกนี้จะขึ้นตรงกับส่วนธุรการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.3 การกำหนดอัตรากำลังบุคลากร

การประมาณอัตรากำลังบุคลากรของโรงพยาบาล จะวิเคราะห์เปรียบเทียบจากอัตรากำลังเดิมที่มีอยู่ในปัจจุบันว่ามีแนวโน้มการเพิ่มของบุคลากรเท่าไรในอนาคต เพื่อให้สอดคล้องกับจำนวนผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นเช่นกัน เพราะอาคารทางราชการจะต้องสามารถรองรับได้ในระยะเวลา 10 ปี ข้างหน้านับตั้งแต่เปิดให้บริการ

จากเกณฑ์การวิเคราะห์เบื้องต้น เมื่อนำมาวิเคราะห์กับโครงการสามารถกำหนดจำนวนบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ ได้ดังนี้

ตารางที่ 3.4 แสดงการคาดการณ์อัตรากำลังบุคลากรของโรงพยาบาลเสนาในปี 2555

ประเภท	บุคลากร (ปี 2542)	ร้อยละ	บุคลากร (ปี 2555)	อัตราการ เพิ่มร้อยละ
แพทย์	20	5.45	46	10
เภสัชกร	7	1.91	13	7
พยาบาล	177	48.23	269	4
ข้าราชการอื่นๆ	28	7.63	53	7
ลูกจ้างประจำ	110	29.97	167	4
ลูกจ้างชั่วคราว	25	6.81	45	6
รวม	367	100	593	-

จำนวนบุคลากรในปี 2555 เป็นการประมาณการที่มีความใกล้เคียงกับความเป็นจริงในการเพิ่มจำนวนบุคลากรในอนาคต ดังนั้นจากการวิเคราะห์ไม่ควรคาดเคลื่อนเกินร้อยละ 10

ตารางที่ 3.5 แสดงอัตรากำลังบุคลากรในโครงการ

ตำแหน่ง	จำนวน	ผลิตเข้า	ผลิตบ่าย	ผลิตดีก	หมายเหตุ
1. ส่วนบริหารและธุรการ					
1.1 ฝ่ายบริหาร					
-ผู้อำนวยการ	1				
-รองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์	1				
-รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร	1				
-เลขานุการ	3				
รวม	6				6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	ผลิตเข้า	ผลิตบ้าย	ผลิตดีก	หมายเหตุ
1.2 ฝ่ายธุรการ					
-หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1				
-เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	3				
-เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	8				
-บุคลากร	3				
-ช่างเทคนิค	6				
-เจ้าหน้าที่อาคารสถานที่	3				
-เจ้าพนักงานธุรการ	11				
รวม	35				35
1.3 ฝ่ายการเงินและพัสดุ					
-หัวหน้าฝ่ายการเงินและพัสดุ	1				
-เจ้าหน้าที่บริหาร	2				
-นักวิชาการการเงินการบัญชี	2				
-เจ้าพนักงานการเงินการบัญชี	12				
-เจ้าพนักงานพัสดุ	8				
-พนักงานพิมพ์เอกสาร	3				
รวม	28				28
1.4 ฝ่ายวิชาการ					
-หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	1				
-นักวิชาการสาธารณสุข	4				
-เจ้าหน้าที่เวชสถิติ	5				
-นักสถิติ	2				
-เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	5				
-เจ้าพนักงานโสตทัศนศึกษา	3				
-เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	2				
รวม	22				22
1.5 ฝ่ายการพยาบาล					
-หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล	1				
-ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล	1				
-เจ้าหน้าที่บริหารงานพยาบาล	16				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก	หมายเหตุ
-เจ้าหน้าที่ธุรการงานพยาบาล	4				
รวม	22				22
2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา					
2.1 ส่วนบริการผู้ป่วย					
-เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์		1	1	-	
-เจ้าหน้าที่เวชระเบียน		2	2	-	
-เจ้าหน้าที่ลงทะเบียนคนไข้ใน		1	1	1	
-เจ้าหน้าที่คิดเงิน – รับเงิน		1	1	1	
-พนักงานรถเข็น – เปด		2	2	2	
-พนักงานขับรถพยาบาล		1	1	1	
รวม		8	8	5	21

2.2 ส่วนแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกฉุกเฉิน (O.P.D.CLINICAL&EMERGENCY DEP.)

- จำนวนแพทย์คิดจากอัตราการเพิ่มบุคลากรในอนาคต

- จำนวนพยาบาล (1)

ความต้องการพยาบาล / ผู้ป่วย 1 คน = 31 นาที (1)

เวลาทำงานใน 1 วัน (8 ชั่วโมง) = 480 นาที (2)

จำนวนผู้ป่วยนอก / วัน = จำนวนแต่ละแผนก (3)

จำนวนพยาบาล = $\frac{(1) \times (3)}{(2)}$

(1) ประดับ บุญชื่นชม , โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต , วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี สถาบัน

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2529 , หน้า 121

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกฉุกเฉิน

แผนก	จำนวน ห้องตรวจ	จำนวนผู้ป่วย (คน/วัน)	แพทย์			พยาบาล		
			เช้า	บ่าย	ดึก	เช้า	บ่าย	ดึก
อายุรกรรม	17	302	8	1	1	19	2	1
ศัลยกรรม	9	130	4	1	-	8	2	-
สูติ - นารีเวชกรรม	9	104	4	1	1	7	2	2
กุมารเวชกรรม	11	129	5	1	-	8	2	-
จักษุ	2	14	1	-	-	1	-	-
โสต ศอ นาสิก	2	16	1	-	-	1	-	-
ทันตกรรม	5	56	4	-	-	4	-	-
ออโรโอบิดิกส์	2	19	1	-	-	1	-	-
ผู้ป่วยฉุกเฉิน	7	177	2	2	2	2	2	3
รวม	64	947	30	6	4	51	10	6

สรุป ส่วนแผนกผู้ป่วยนอกและแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินมีจำนวนบุคลากร ดังนี้

- แพทย์	40	คน
- พยาบาล	67	คน
รวม	107	คน

ตารางที่ 3.7 แสดงอัตรากำลังบุคลากรในโครงการ

ตำแหน่ง	จำนวน	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก	หมายเหตุ
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและ บำบัดรักษา					
ก. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย					
3.1 แผนกพยาธิวิทยา					
ฝ่ายปฏิบัติการห้องทดลอง					
-นักเทคนิคการแพทย์					
-นักวิทยาศาสตร์การแพทย์		1	1	-	
-เจ้าพนักงานวิทยาศาสตร์การแพทย์		1	1	-	
		2	2		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	ผลิตเข้า	ผลิตบ้าย	ผลิตตึก	หมายเหตุ
-เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์การแพทย์		2	2	-	
รวม		6	6	-	12
ฝ่ายวินิจฉัย					
-หัวหน้าแผนก		1	-	-	
-พนักงานเก็บศพ		2	1	1	
-เจ้าหน้าที่ผ่าตัดศพ		2	1	1	
รวม		5	2	2	9
3.2 แผนกรังสีวิทยา					
-หัวหน้างานรังสีวิทยา		1	-	-	
-นักรังสีการแพทย์		2	-	-	
-เจ้าหน้าที่รังสีการแพทย์		6	2	-	
-พนักงานผู้ช่วย		6	2	1	
-พนักงานล้างฟิล์ม		2	1	1	
รวม		17	5	2	24
3.3 แผนกเภสัชกรรม					
-หัวหน้างานเภสัชกรรม		1	-	-	
-เภสัชกร		5	1	-	
-ผู้ช่วยเภสัชกร		5	1	1	
-พนักงานจ่ายยา		3	1	1	
รวม		14	3	2	19
ข. ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา					
3.4 แผนกกายภาพบำบัด					
-หัวหน้าแผนกกายภาพบำบัด		1	-	-	
-นักกายภาพบำบัด		1	1	-	
-พยาบาล		2	2	-	
รวม		4	3	-	7

3.5 แผนกศัลยกรรม (OPERATION SUITE)

โรงพยาบาลเสนาามีจำนวนห้องผ่าตัด 11 ห้อง (จากการคำนวณ ไม่รวมห้องผ่าตัด

เล็กที่แผนกผู้ป่วยฉุกเฉินและทันตกรรม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกศัลยกรรม

เจ้าหน้าที่	บุคลากร (คน / ห้อง)	บุคลากรทั้งหมด
ศัลยแพทย์	2	22
วิสัญญีแพทย์	1	11
พยาบาลเตรียม ประจำห้องผ่าตัด		
- SCRUB NURSE	2	22
- CIRCULATION	1	11
พยาบาลเตรียม OUT ZONE	1 คน / 2 ห้อง	5
พยาบาลเตรียม INTERMEDIATE ZONE	1 คน / 2 ห้อง	5
รวม		76 คน

จำนวนบุคลากรที่เหมาะสมจากการวิเคราะห์ในแผนกศัลยกรรมรวมทั้งรวมทั้งหมด 76 คน แต่จากอัตราแนวโน้มการเพิ่มบุคลากรในอนาคตโดยการวิเคราะห์นั้นไม่สามารถตอบสนองจำนวนบุคลากรในแผนกนี้ได้ทั้งหมด

ดังนั้นจึงจัดบุคลากรให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงจากสถิติอัตราการเพิ่มบุคลากรในอนาคต ดังนี้

- ศัลยแพทย์	9	คน
- วิสัญญีแพทย์	5	คน
- พยาบาลเตรียม ประจำห้องผ่าตัด	15	คน
- พยาบาลเตรียม OUT ZONE / INTERMEDIATE ZONE	5	คน

(วิสัญญีแพทย์ทำหน้าที่เป็นศัลยแพทย์ด้วย)

สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกศัลยกรรม

- แพทย์	9	คน
- พยาบาล	20	คน
รวม	29	คน

3.6 แผนกสูติกรรมและเด็กทารก (DELIVERY SUITE & NURSERY DEP.)

โรงพยาบาลเลนา มีห้องคลอดปกติ 5 ห้อง (รวมห้องคลอดชนิดปกติ)

ห้องคลอดติดเชื้อ 1 ห้อง

รวม 6 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกสูติกรรมและเด็กทารก

เจ้าหน้าที่	บุคลากร (คน / ห้อง)	บุคลากรทั้งหมด
สูติแพทย์	1	2 (อีก 4 คนจาก OPD.)
พยาบาลผดุงครรภ์	2	8 (อีก 4 คนจาก OPD.)
พยาบาลเตรียม - ล้างเครื่องมือ	2	8 (อีก 4 คนจาก OPD.)
รวม		18 คน

นอกจากนี้ ยังมีบุคลากรที่จำเป็นเพิ่มขึ้น คือ

- หัวหน้าพยาบาล 1 คน
- พยาบาลดูแลเด็กอ่อน 4 คน (กลางวัน 2 คน, กลางคืน 2 คน)
- วิชาญแพทย์ (ในกรณีคลอดผิดปกติ สามารถใช้วิชาญแพทย์จากแผนกศัลยกรรมได้)

สรุป จำนวนบุคลากรแผนกสูติกรรมและเด็กทารกทั้งหมด 23 คน

4. ส่วนหอผู้ป่วยใน (INPATIENT DEP. OR WARD)

- จำนวนแพทย์ แพทย์จากผู้ป่วยนอกจะผลัดเปลี่ยนเวรมาดูแล ปกติตรวจ 2 ครั้ง / วัน
คือเช้า - เย็น โดยเฉลี่ยใช้เวลาตรวจประมาณ 5 - 10 นาที

- จำนวนพยาบาล หอผู้ป่วยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. พยาบาลในหอผู้ป่วยทั่วไป (GENERAL WARD)

จำนวนเตียงผู้ป่วย 300 เตียง _____ (1)

เวลาดูแลผู้ป่วย / คน 146 นาที _____ (2)

ช่วงเวลาเข้าเวร (8 ชั่วโมง) 480 นาที _____ (3)

จำนวนพยาบาล = $\frac{(1) \times (2)}{(3)}$

$$= \frac{300 \times 146}{480} = 91.25 \text{ คิดเป็น } 90 \text{ คน}$$

ดังนั้น จำนวนพยาบาลในหอผู้ป่วยทั่วไป = 90 คน

NURSE STATION : เตียงผู้ป่วย = 1 : 25 (1)

จำนวน NURSE STATION ในโครงการ = 12 NURSE ST.

ดังนั้น จำนวนพยาบาลในแต่ละ NURSE ST. = $\frac{90}{12} = 7.5$ คิดเป็น 8 คน

12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากอัตราส่วน พยาบาล : ผู้ช่วยพยาบาล = 1 : 1.5

จะได้ พยาบาล 3 คน (รวมหัวหน้าพยาบาล 1 คน) : ผู้ช่วยพยาบาล 5 คน

ดังนั้นหัวหน้าพยาบาล : พยาบาล : ผู้ช่วยพยาบาล = 1 : 2 : 5 = 8 คน

เนื่องจากพยาบาลต้องเข้าเวรทั้ง 3 ผลัด = 1 : 3 : 4 = 8 คน

เจ้าหน้าที่	จำนวนพยาบาล			รวม
	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก	
หัวหน้าพยาบาล	1	-	-	1
พยาบาล	1	1	1	3
ผู้ช่วยพยาบาล	2	1	1	4
รวม				8 คน

จากจำนวน NURSE STATION ในโครงการ = 12 NURSE ST.

ดังนั้น หัวหน้าพยาบาล : พยาบาล : ผู้ช่วยพยาบาล = 12 : 36 : 48 = 96 คน

2. พยาบาลในหอผู้ป่วยหนัก (I.C.U. WARD)

จำนวนผู้ป่วยที่ต้องดูแลคิดเป็น 9.26 % ของเตียงคนไข้ทั้งหมด

โรงพยาบาลขนาด 300 เตียง จะได้จำนวนผู้ป่วย 28 เตียง (1 NURSE STATION)

จำนวนเตียง 28 เตียง _____ (1)

เวลาดูแลผู้ป่วย (12 ชั่วโมง / คน) 720 นาที _____ (2)

ช่วงเวลาเข้าเวร (8 ชั่วโมง) 480 นาที _____ (3)

จำนวนพยาบาล = $\frac{(1) \times (2)}{(3)}$

= $\frac{28 \times 720}{480}$ = 42 คน

เพื่อหยุดและลาป่วย 25 % = 10 คน

ดังนั้น จำนวนพยาบาลหอผู้ป่วยหนัก = 42 + 10 = 52 คน

จากอัตราส่วน พยาบาล : ผู้ช่วยพยาบาล = 1 : 1.5

จะได้ พยาบาล 17 คน (รวมหัวหน้าพยาบาล 1 คน) : ผู้ช่วยพยาบาล 35 คน

ดังนั้นหัวหน้าพยาบาล : พยาบาล : ผู้ช่วยพยาบาล = 1 : 16 : 35 = 52 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป จำนวนบุคลากรในส่วนหอผู้ป่วยใน (INPATIENT DEPARTMENT OF WARD)

- หัวหน้าพยาบาล	13	คน
- พยาบาล	52	คน
- ผู้ช่วยพยาบาล	83	คน
รวม	148	คน

ตำแหน่ง	จำนวน	ผลิตเข้า	ผลิตบ้าย	ผลิตดีก	หมายเหตุ
5. ส่วนบริการ					
5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง					
-หัวหน้าแผนก	1				
-พนักงานรับจ่ายของ / คัดแยก	3				
-พนักงานถุงมือ	2				
-พนักงานทั่วไปและเวชภัณฑ์	2				
-พนักงานห่อและเก็บของที่ฆ่าเชื้อ	2				
รวม	10				10
5.2 แผนกโภชนาการ					
-หัวหน้าแผนก	1				
-แม่ครัว / ผู้ช่วยแม่ครัว	8				
-พนักงานทำความสะอาด	2				
รวม	11				11
5.3 แผนกซักรีด					
-หัวหน้าแผนก	1				
-พนักงานคัดแยก / ซักรีด	3				
-พนักงานคุมเครื่องซักผ้า	2				
-พนักงานอบผ้า / รีดผ้าและพับผ้า	5				
-พนักงานซ่อมแซมผ้า	1				
รวม	12				12
5.4 แผนกเครื่องกล					
-หัวหน้าแผนก	1				
-ช่างแต่ละประเภท	7				
-พนักงานผู้ช่วย	3				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก	หมายเหตุ
รวม	11				11
5.5 แผนกซ่อมบำรุง					
-หัวหน้าแผนก	1				
-ช่างแต่ละประเภท	3				
-พนักงานผู้ช่วย	1				
รวม	5				5
5.6 แผนกดูแลความสะอาด					
-หัวหน้าแผนก	1				
-คนสวน	1				
-พนักงานทำความสะอาด	10				
-พนักงานเผาขยะ	2				
รวม	14				14
5.7 แผนกพัสดุภัณฑ์					
-หัวหน้าแผนก	1				
-พนักงานรับ – จ่ายของ	2				
รวม	3				3
5.8 แผนกรักษาความปลอดภัย					
-หัวหน้าแผนก	1				
-ยามรักษาการณ์	6	2	2	2	
รวม	7				7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	จำนวนบุคลากร / คน			
	แพทย์	พยาบาล	เจ้าหน้าที่	รวม
1. ส่วนบริหารและธุรการ	-	-	113	113
2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา				
2.1 แผนกบริการผู้ป่วย	-	-	21	21
2.2 แผนกผู้ป่วยนอกและฉุกเฉิน	40	67	-	107
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา				
3.1 แผนกพยาธิวิทยา	-	-	12	12
3.2 แผนกวินิจฉัยศพ	-	-	9	9
3.3 แผนกรังสีวิทยา	-	-	24	24
3.4 แผนกเภสัชกรรม	-	-	19	19
3.5 แผนกกายภาพบำบัด	-	-	7	7
3.6 แผนกศัลยกรรม	9	20	-	29
3.7 แผนกสูติกรรมและเด็กทารก	2	21	-	22
4. ส่วนหอผู้ป่วยใน				
4.1 ส่วนบริการหอผู้ป่วยทั่วไป	-	96	-	96
4.2 ส่วนบริการหอผู้ป่วยหนัก	-	52	-	52
5. ส่วนบริการ				
5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง	-	-	10	10
5.2 แผนกโภชนาการ	-	-	11	11
5.3 แผนกซักกรีด	-	-	12	12
5.4 แผนกเครื่องกล	-	-	11	11
5.5 แผนกซ่อมบำรุง	-	-	5	5
5.6 แผนกดูแลความสะดวก	-	-	14	14
5.7 แผนกพัสดุภัณฑ์	-	-	3	3
5.8 แผนกรักษาความปลอดภัย	-	-	7	7
รวม	51	256	278	585

สรุป จำนวนบุคลากรทั้งหมดในโครงการ

585 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.4 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

การศึกษาองค์ประกอบของโครงการจะศึกษาถึงผู้ใช้โครงการในอนาคต ซึ่งอาคารทางราชการจะต้องรองรับผู้มาใช้บริการได้ในระยะเวลา 10 ปีข้างหน้า นับตั้งแต่การเปิดให้บริการ

ตารางที่ 3.10 แสดงการคาดการณ์จำนวนผู้ป่วยนอกในอนาคต

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ป่วยนอก (ราย)	หมายเหตุ
2539	98,540	- เริ่มก่อสร้างปี 2542 - 2545
2540	102,417	- อัตราการเพิ่มร้อยละ 7
2541	112,984	- สถิติจากรายงานประจำปีของ
2542	120,893	โรงพยาบาล
2543	128,802	
2544	136,711	
2545	144,620	
2555	199,983	

1. การกำหนดขนาดส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา

การคำนวณจำนวนผู้ป่วยนอกในแต่ละคลินิก

ตารางที่ 3.11 แสดงการคาดการณ์จำนวนผู้ป่วยนอกแยกตามแผนกในอนาคต

แผนก	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนผู้ป่วย/ปี	จำนวนผู้ป่วย/วัน	หมายเหตุ
อายุรกรรม	39.30	76,593	302	การคิดจำนวนผู้ป่วย / วัน
ศัลยกรรม	16.90	33,797	130	คิดจากจำนวน 260 วัน
สูตินารีเวชกรรม	13.48	26,958	104	โดย ยกเว้น วันหยุด
กุมารเวชกรรม	16.74	33,477	129	เสาร์-อาทิตย์
จักษุ	1.78	3,560	14	
โสต-ศอ-นาสิก	2.03	4,060	16	
ทันตกรรม	7.28	14,559	56	
ออโรโธปิดิกส์	2.49	4,980	19	
รวม	100	199,983	770	

- การคิดคำนวณร้อยละ คิดจากค่าเฉลี่ยจำนวนผู้ป่วยนอกของแต่ละแผนกต่อจำนวนผู้ป่วยนอก
เอกทั้งหมดในปีปัจจุบัน
ทั้งหมดนี้เป็นการสูงไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดงการคำนวณจำนวนห้องตรวจแผนกผู้ป่วยนอก

แผนก	จำนวนผู้ป่วย (คน/วัน)	เวลาในการตรวจ (นาที/คน) (1)	เวลาทำงาน (นาที)	ตรวจวันละ (คน/ห้อง)	จำนวนห้อง ตรวจ
อายุรกรรม	302	20	360	18	17
ศัลยกรรม	130	25	360	14	9
สูตินารีเวชกรรม	104	30	360	12	9
กุมารเวชกรรม	129	30	360	12	11
จักษุ	14	30	360	12	2
โสต-ศวน-นาสิก	16	30	360	12	2
ทันตกรรม	56	30	360	12	5
ออโรโธปิดิกส์	19	25	360	14	2
รวม	770				57

- เวลาในการทำงานของแพทย์ ช่วงเช้า 9.00 - 12.00 น. ช่วงบ่าย 13.00 - 16.00 น.

- ตรวจวันละ (คน/ห้อง) = $\frac{\text{เวลาทำงาน (นาที)}}{\text{เวลาในการตรวจ (นาที/คน)}}$

- จำนวนห้องตรวจ = $\frac{\text{จำนวนผู้ป่วย (คน/วัน)}}{\text{ตรวจวันละ (คน/ห้อง)}}$

ตารางที่ 3.13 แสดงการคาดการณ์จำนวนผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินในอนาคต

ปี พ.ศ.	อุบัติเหตุ/ฉุกเฉิน (ราย)	หมายเหตุ
2538	17,622	- อัตราเพิ่มร้อยละ 12
2539	22,580	
2540	21,804	
2541	24,115	
2542	27,009	
2555	64,631	
เฉลี่ย/วัน	177 คน/วัน	

- เวลาในการตรวจประมาณ 60 นาที เมื่อ 1 ชั่วโมง ตรวจได้ = 1 คน / ห้อง

- แผนกฉุกเฉิน ทำงานตลอด 24 ชั่วโมง คิดจำนวนห้อง (คน/ชั่วโมง) = $\frac{177}{24} = 7$ ห้อง

(1) นพพันธ์ ทองเกลี้ยง , อาคารเอกประสงค์ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา , วิทยาลัยนพนธ์
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2539 , หน้า 126
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การกำหนดขนาดส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

2.1 ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

2.1.1 แผนกพยาธิวิทยา (Phthology Dep.)

การทำพื้นที่โดยใช้มาตรฐานของ HOSPITAL DESIGN & FUNCTION ที่กำหนดให้โรงพยาบาล 100 - 500 เตียงมีพื้นที่ประมาณ 16 - 22 ตารางฟุตหรือ 1.5 - 2.0 ตารางเมตร ต่อ 1 เตียงผู้ป่วย (ใช้ค่าเฉลี่ย 1.75 ตารางเมตร / 1 เตียงผู้ป่วย) (2)

ดังนั้นโรงพยาบาลขนาด 300 เตียง ต้องการพื้นที่ $1.75 \times 300 = 525$ ตารางเมตร

การทำจำนวนที่เก็บศพ ตามมาตรฐานกำหนดจำนวนที่เก็บศพ 4 ที่ต่อ 100 เตียง(3) ดังนั้น โรงพยาบาลขนาด 300 เตียง ต้องมีที่เก็บศพ 12 ที่

2.1.2 แผนกรังสีวิทยา (Radiology Dep.)

ตารางที่ 3.14 แสดงการคาดการณ์จำนวนผู้ป่วยแผนกรังสีวิทยาในอนาคต

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ป่วย (ราย)	หมายเหตุ
2538	8,929	- อัตราเพิ่มร้อยละ 8
2539	11,589	
2540	18,111	
2541	12,150	
2542	14,337	
2555	42,768	
เฉลี่ย/วัน	117 คน/วัน	

การคำนวณจำนวนเครื่องฉาย X-RAY

$$\begin{aligned}
 \text{ผู้ป่วย 1 คนใช้เวลาในการวินิจฉัย} &= 15 - 20 \text{ นาที/คน/เครื่อง} \\
 \text{โดยเฉลี่ย} &= 17.50 \text{ นาที/คน/เครื่อง} \\
 \text{ใน 1 วันเปิดบริการ 7 ชั่วโมง(เว้นพักเที่ยง)} &= 420 \text{ นาที} \\
 \text{1 เครื่องบริการได้} &= \frac{420}{17.50} = 24 \text{ คน/วัน} \\
 \text{ดังนั้น จะต้องใช้เครื่อง X-RAY} &= \frac{117}{24} = 5 \text{ เครื่อง}
 \end{aligned}$$

24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยแบ่งเป็นเครื่องประจำแผนกรังสีวิทยา ดังนี้

1. เครื่องฉาย X-RAY ทั่วๆไป (General Radiographic)	1	เครื่อง
2. เครื่องฉาย X-RAY เฉพาะส่วน (Radio Fluorographic)	1	เครื่อง
3. เครื่องฉาย X-RAY ความเร็วสูง (Special Processor Radiographic)	1	เครื่อง
4. เครื่องฉาย X-RAY เคลื่อนที่ (Portable Unit/Mobile X-RAY Unit)	แบ่งออกเป็น	
- Operation Suite	1	เครื่อง
- Ward	1	เครื่อง
- Pental Radiographic	1	เครื่อง
รวมทั้งสิ้น	6	เครื่อง

ดังนั้น ควรมีเครื่องฉาย X-RAY ที่จำเป็นในการทำงานอย่างน้อย 6 เครื่อง เพื่อประสิทธิภาพในการทำงาน

2.2 ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

2.2.1 แผนกกายภาพบำบัด (Physical Therapy)

จำนวนผู้ป่วยกายภาพบำบัดคิดเป็นร้อยละ 9 ของจำนวนผู้ป่วยนอก (2)

$$\text{ดังนั้น ผู้ป่วยกายภาพบำบัดของโครงการ} = \frac{(770 \times 9)}{100} = 69 \text{ คน/วัน}$$

$$\text{เวลาในการตรวจผู้ป่วยกายภาพบำบัด} = 24 \text{ นาที/คน (2)}$$

$$\text{แผนกกายภาพบำบัดเปิดบริการ 6 ชม} = 360 \text{ นาที}$$

$$\text{สามารถตรวจรักษาได้วันละ} = \frac{360}{24} = 15 \text{ คน}$$

$$\text{ดังนั้น จำนวนห้องตรวจกายภาพบำบัด} = \frac{69}{15} = 5 \text{ ห้อง}$$

(2) E.TODO WHEELER." HOSPITAL DESIGN FUNCTION", NEW YORK, MCGRAW HILL, 1964

(3) DR.W.LAS, C.B.F, T.D.MR.COGE., ' HOSPITAL DESIGN AND EQUIPMENT ' , BRITISH TECHNOLOGY SYMPOSIUM สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 แผนกศัลยกรรม (Operating Shite)

ตารางที่ 3.15 แสดงการคาดการณ์จำนวนผู้ป่วยแผนกศัลยกรรมในอนาคต

ปี พ.ศ.	ผู้ป่วยรับการผ่าตัด	หมายเหตุ
2538	1,771	- อัตราเพิ่มร้อยละ 18
2539	1,869	
2540	2,615	
2540	2,842	
2542	3,354	
2555	10,010	
เฉลี่ย/วัน	39 คน/วัน	

$$\begin{aligned}
 & \text{- วันทำงานต่อปี (จันทร์-ศุกร์)} & = & 260 \text{ วัน/ปี} \\
 & \text{- การผ่าตัดผู้ป่วยต่อวัน เท่ากับ 2 - 3 คน ใช้ค่าเฉลี่ย} & = & 2.5 \text{ คน} \\
 & \text{จำนวนห้องผ่าตัด} & = & \frac{\text{(จำนวนการผ่าตัด/ปี)}}{\text{(จำนวนวันทำงาน/ปี) X (การผ่าตัด/ห้อง/วัน)}} \\
 & & = & \frac{10,010}{(260 \times 2.5)} = 15 \text{ ห้อง}
 \end{aligned}$$

สรุป โรงพยาบาล 300 เพียงต้องการห้องผ่าตัดดังนี้

- ห้องผ่าตัดทั่วไป (Major Operation Rm.)	3	ห้อง
- ห้องผ่าตัด ตา หู คอ จมูก (E.E.N.T. Operation Rm.)	1	ห้อง
- ห้องผ่าตัดกระดูกและเอ็น (Prthopedic Operation Rm.)	2	ห้อง
- ห้องผ่าตัดติดเขื้อ	2	ห้อง
- ห้องผ่าตัดฉุกเฉิน (Emergency Operation Rm.)	3	ห้อง
รวม	11	ห้อง

นอกจากนี้ยังมีห้องผ่าตัดเล็กตามแผนก เพื่อสะดวกในการให้บริการ

- ห้องผ่าตัดเล็ก แผนกฉุกเฉิน	1	ห้อง
- ห้องผ่าตัดเล็ก แผนกทันตกรรม	1	ห้อง
- ห้องผ่าตัดเล็ก แผนก ตา หู คอ จมูก	1	ห้อง
- ห้องผ่าตัดเล็ก แผนกศัลยกรรม	1	ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

รวม 4 ห้อง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 แผนกสูติกรรม (Delivery Suite)

ตารางที่ 3.16 แสดงการคาดการณ์จำนวนการคลอดในอนาคต

ปี พ.ศ.	จำนวนการคลอด	หมายเหตุ
2538	1,676	- อัตราการเพิ่มร้อยละ 5
2539	1,760	
2540	1,724	
2541	1,918	
2542	2,014	
2555	3,262	
เฉลี่ย/วัน	9 คน/วัน	

$$\begin{aligned}
 \text{จำนวนวันทำงาน/ปี} &= 365 \text{ วัน} \\
 \text{ห้องคลอด 1 ห้องสามารถทำคลอดได้} &= 3 \text{ ราย/วัน (4)} \\
 \text{จำนวนห้องคลอด} &= \frac{\text{(จำนวนการคลอด/ปี)}}{\text{(จำนวนวันทำงาน/ปี X การคลอด/ราย/วัน)}} \\
 &= \frac{3,262}{(365 \times 3)} = 3 \text{ ห้อง}
 \end{aligned}$$

จากสถิติจำนวนผู้ป่วยคลอดปกติ : ผู้ป่วยคลอดผิดปกติของโรงพยาบาล = 2 : 1
 ดังนั้น ควรจะมีห้องคลอดผิดปกติ = 1.5 คิดเป็น 2 ห้อง
 นอกจากนี้ ควรเพิ่มห้องคลอดติดเชื้ออีก 1 ห้อง กรณีที่ผู้ป่วยเป็นโรคติดต่อ หรือโรคที่เป็นอันตรายต่อทารก ซึ่งต้องแยกต่างหาก

สรุป	- ห้องคลอดทั่วไป (Aseptic Delivery Rm.)	3	ห้อง
	- ห้องคลอดผิดปกติ (ใช้คลอดปกติได้)	2	ห้อง
	- ห้องคลอดติดเชื้อ (Septic Delivery Rm.)	1	ห้อง
	รวม	6	ห้อง

การหาจำนวนห้องรอคลอด

$$\begin{aligned}
 \text{อัตราห้องรอคลอด : ห้องคลอด} &= 2 : 1 (4) \\
 \text{ดังนั้น ห้องรอคลอด} &= 6 : 3 = 6 \text{ ห้อง}
 \end{aligned}$$

(4) ERNEST NEUFERT, "ARCHITECT DATA", CROSBY LOCK WOOD STAPLES, เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า LONDON, 1970, PAGE 321
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การกำหนดส่วนหอผู้ป่วยใน

ส่วนหอผู้ป่วยใน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- หอผู้ป่วยทั่วไป จะรับผู้ป่วยที่มาพักฟื้นหลังการรักษา หรืออยู่ในช่วงระหว่างการรักษา และรออาการปกติก่อน เมื่อเห็นว่าปลอดภัยแล้วจึงอนุญาตให้กลับบ้านได้
- หอผู้ป่วยหนัก จะรับผู้ป่วยที่มีอาการหนัก และต้องอยู่ในความดูแลของแพทย์และพยาบาลอย่างใกล้ชิด

โดยทั่วไปโรงพยาบาลของรัฐนิยมแบ่งจำนวนเตียงผู้ป่วยแยกตามชนิดของโรค ซึ่งจำนวนเตียงผู้ป่วยที่เหมาะสมจะเปรียบเทียบจากจำนวนผู้ป่วยที่คาดการณ์ในอนาคต โดยคิดเป็นร้อยละจากจำนวนผู้ป่วยในทั้งหมด

ตารางที่ 3.17 แสดงการคาดการณ์จำนวนผู้ป่วยใน ในอนาคต

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ป่วยใน (ราย)	หมายเหตุ
2539	13,677	- อัตราการเพิ่มร้อยละ 3.60
2540	14,378	- สถิติจากรายงานประจำปีของโรงพยาบาล
2541	14,675	
2542	15,204	
2543	15,733	
2544	16,262	
2545	16,791	
2555	22,081	

โรงพยาบาลในโครงการเลือกใช้หอผู้ป่วยประเภทแยกแผนกตามโรคที่ชัดเจนเพราะมีข้อดี ดังนี้คือ

- ผู้ป่วยไม่ปะปนกัน สามารถแยกกลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาได้ชัดเจน
- แพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติงานได้สะดวกคล่องแคล่ว ไม่สับสนแผนกและตัวผู้ป่วย

ดังนั้น จึงต้องนำสถิติวันป่วยในแต่ละแผนกมาคำนวณหาจำนวนเตียงที่เหมาะสมกับโครงการ ซึ่งการคำนวณจำนวนเตียงผู้ป่วยในแต่ละแผนกของโรงพยาบาลคิดจากค่าเฉลี่ยวันที่อยู่ในโรงพยาบาล / ราย / เตียง ของโรงพยาบาลรามาธิบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18 แสดงเปอร์เซ็นต์จำนวนเตียงและข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับจำนวนผู้ป่วยใน

แผนก	จำนวนผู้ป่วย/ปี (ราย)	ค่าเฉลี่ยวันที่อยู่ในรพ. ราย/เตียง (5)	วันป่วย (วัน)	เปอร์เซ็นต์เตียงที่ ไม่ขาด - เกิน
อายุรกรรม	7,830	16.42	128,569	52.57
ศัลยกรรม	3,335	10.85	36,185	14.80
สูติ - นารีเวชกรรม	6,198	7.24	44,874	18.35
กุมารเวชกรรม	2,848	11.00	31,328	12.81
จักษุ	76	9.19	699	0.29
โสต-ศอ-นาลสิก	233	5.40	1,258	0.51
ออโรโธปิดิกส์	287	5.72	1,642	0.67
พระสงฆ์	1,274	-	-	-
รวม	22,081	-	244,555	100

ตารางที่ 3.19 สรุปจำนวนเตียงของผู้ป่วยใน

แผนก	เตียงรวม	เตียง I.C.U.	เตียง ISO.	เตียงทั่วไป	เตียงทั่วไป+ ISO.
อายุรกรรม	149	14	14	121	135
ศัลยกรรม	42	4	4	34	38
สูติ - นารีเวชกรรม	55	5	5	45	50
กุมารเวชกรรม	38	4	4	30	34
จักษุ	2	1	-	1	1
โสต-ศอ-นาลสิก	2	1	-	1	1
ออโรโธปิดิกส์	2	1	-	1	1
พระสงฆ์	10	1	1	8	9
รวม	300	31	28	244	269

หมายเหตุ I.C.U. และ ISO. คิด 9.26 %

(5) ข้อมูลจากสถิติค่าเฉลี่ยวันที่อยู่ใน รพ. / ราย / เตียง ของโรงพยาบาลรามาริบัติ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลของรัฐจึงนำมาคิดคำนวณในโครงการนี้ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลของรัฐเช่นเดียวกันไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 แสดงการจัดห้องนอนผู้ป่วยใน (เตียงทั่วไป + เตียง ISO.)

แผนก	จำนวนเตียง	จำนวน WARD	ห้องเตียงเดี่ยว			ห้องรวม 4 เตียง			ห้องรวม 8 เตียง			ห้อง ISOLATION			
			%	เตียง	ธรรมดา	V.I.P.	%	เตียง	ห้อง	%	เตียง	ห้อง	%	เตียง	ห้อง
อายุรกรรม	135	6	17.5	24	16	8	26.5	36	9	48	65	8	8	10	10
ศัลยกรรม	38	2	17.5	7	5	2	26.5	10	3	48	18	3	8	3	3
สูติ - นรีเวชกรรม	50	2	20.5	10	7	3	23.5	12	3	47	24	3	9	4	4
กุมารเวชกรรม	34		20.5	7	5	2	23.5	8	2	47	16	2	9	3	3
ทันต	1		19	1	1	-	25	-	-	50	-	-	6	-	-
โศตรา-ศอ-นาสิก	1	2	19	1	1	-	25	-	-	50	-	-	6	-	-
จักษุ	1		19	1	1	-	25	-	-	50	-	-	6	-	-
พระสงฆ์	9		-	-	-	-	90	8	2	-	-	-	10	1	1
รวม	269	12	-	51	36	15	-	74	19	-	123	16	-	21	21

- จำนวนเตียงที่ลงตัวสำหรับแต่ละ WARD โดยคำนึงถึงความเหมาะสมในด้านต่างๆ ของ NURSE STATION ดังนั้นโรงพยาบาลเลือกใช้จำนวน 25 เตียง ต่อ 1 WARD / 1 NURSE STATION
- แผนกรักษาสงฆ์จัดไว้ 10 % สำหรับพระสงฆ์ โดยคิดเฉลี่ยจำนวนเตียงจากแผนกอายุรกรรม ศัลยกรรม จักษุและโสต ศอ นาสิก

หอผู้ป่วยหนัก I.C.U. WARD 31 เตียง (1 WARD)

- I.C.U. ทั่วไป	คิด	60 %	=	19 เตียง
- I.C.U. ที่มีสภาพไม่มาตุ	คิด	14 %	=	4 เตียง
- I.C.U. ติดเชื้อ	คิด	14 %	=	4 เตียง
- I.C.U. เฉพาะด้านหัวใจ	คิด	12 %	=	4 เตียง
รวมทั้งหมด 13 WARD	=	300 เตียง		
กำหนดให้ NURSE STATION 1 ชุด / 1 WARD	=	13 ชุด		

ตารางที่ 3.21 แสดงจำนวนเตียงทั้งหมดของแต่ละประเภทของหอผู้ป่วยใน

ประเภทเตียง	คิดเป็นร้อยละ	จำนวนเตียง	จำนวนห้อง
1. ห้องเตียงเดี่ยวพิเศษ V.I.P.	5	15	15
2. ห้องเตียงเดี่ยวธรรมดา	12	36	36
3. ห้องรวม 4 เตียง	25	74	19
4. ห้องรวม 8 เตียง	41	123	16
5. ห้องเตียง ISOLATION	7	21	21
6. ห้อง I.C.U.	10	31	31
รวม	100	300	138

การคำนวณที่จอดรถ คิดจากมาตรฐานที่จอดรถของสำนักผังเมือง

จำนวนที่จอดรถทั่วไป

โรงพยาบาลของรัฐบาล 1/3 คัน : 1 เตียง

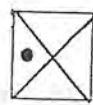
โรงพยาบาลมีขนาด 300 เตียง = $300 \times 1 = 100$ คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

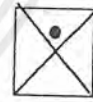
3.4.5 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ตารางที่ 3.22 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ

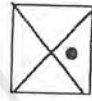
ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1	ส่วนบริหารและธุรการ							16
2	ส่วนวินิจัยและบำบัดรักษา	4						18
3	ส่วนสนับสนุนการวิจัยและบำบัดรักษา	3	4					15
4	ส่วนหน่วยผู้ป่วยใน	4	4	3				15
5	ส่วนบริการ	3	3	3	3			15
6	ส่วนจอดรถ	2	3	2	1	3		11



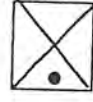
การบริหารสัมพันธ์



การบริหารสัมพันธ์



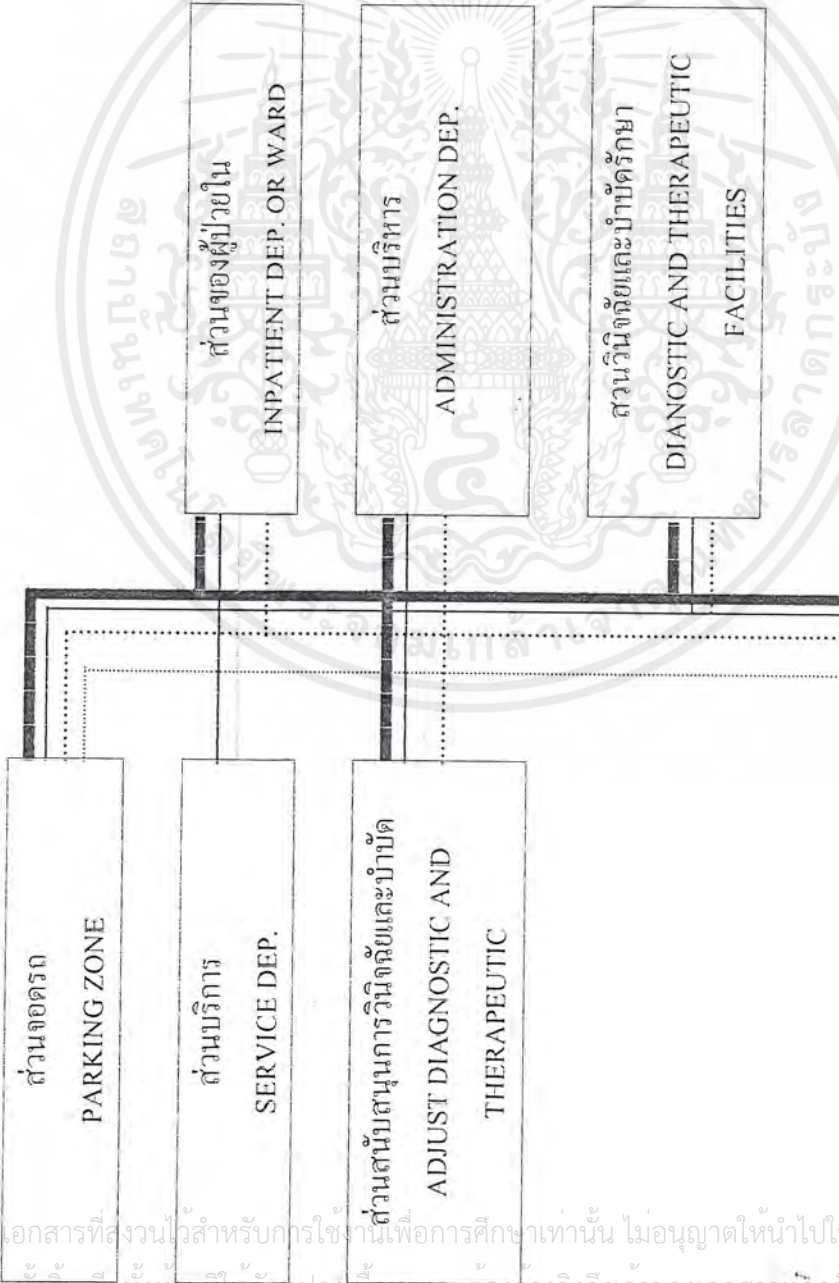
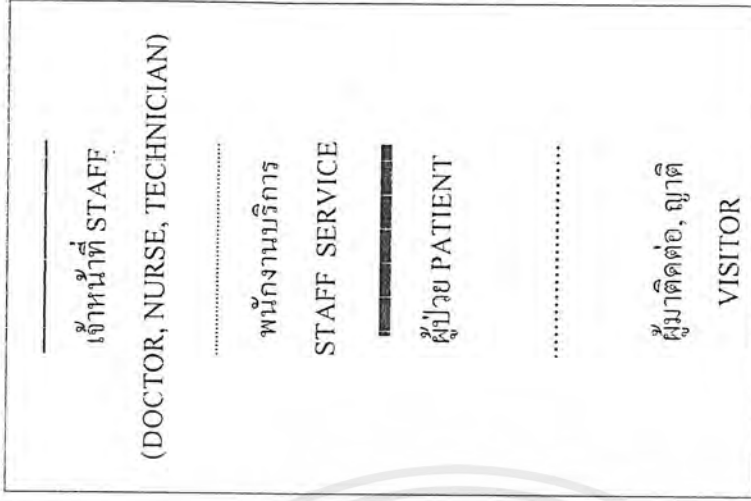
การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดสัญลักษณ์



รูปที่ 3.15 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโรงพยาบาล

ตารางที่ 3.23 แสดงคะแนนค่าความสัมพัทธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารและธุรการ

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	รวม
1	กองต้อนรับ - ที่พักคอย	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	31
2	ห้องนำสารธารณะ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	29
3	PALOUR	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42
4	ห้องผู้อำนวยการ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	51
5	ส่วนเลขานุการ ผู้อำนวยการ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	50
6	ห้องรองเลขานุการ ผู้อำนวยการ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	49
7	ห้องหัวหน้าพยาบาล	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	44
8	ห้องธุรการ	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
9	ห้องบัญชี - การเงิน	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
10	เอกสารการพิมพ์	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48
11	ห้องสมุด	3	2	2	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	45
12	ห้องประชุม	2	2	2	4	3	4	4	4	2	4	2	3	3	3	3	3	3	42
13	คัตตอ์กีดสาร	2	2	2	3	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	35
14	พักผ่อนเจ้าหน้าที่	1	2	2	4	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	32
15	เครื่องดื่ม - อาหารต่างๆ	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	33
16	เก็บของทั่วไป	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
17	ห้องนำเจ้าหน้าที่	0	1	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	25



การบริหารสัมพันธ์



การบริการสัมพันธ์

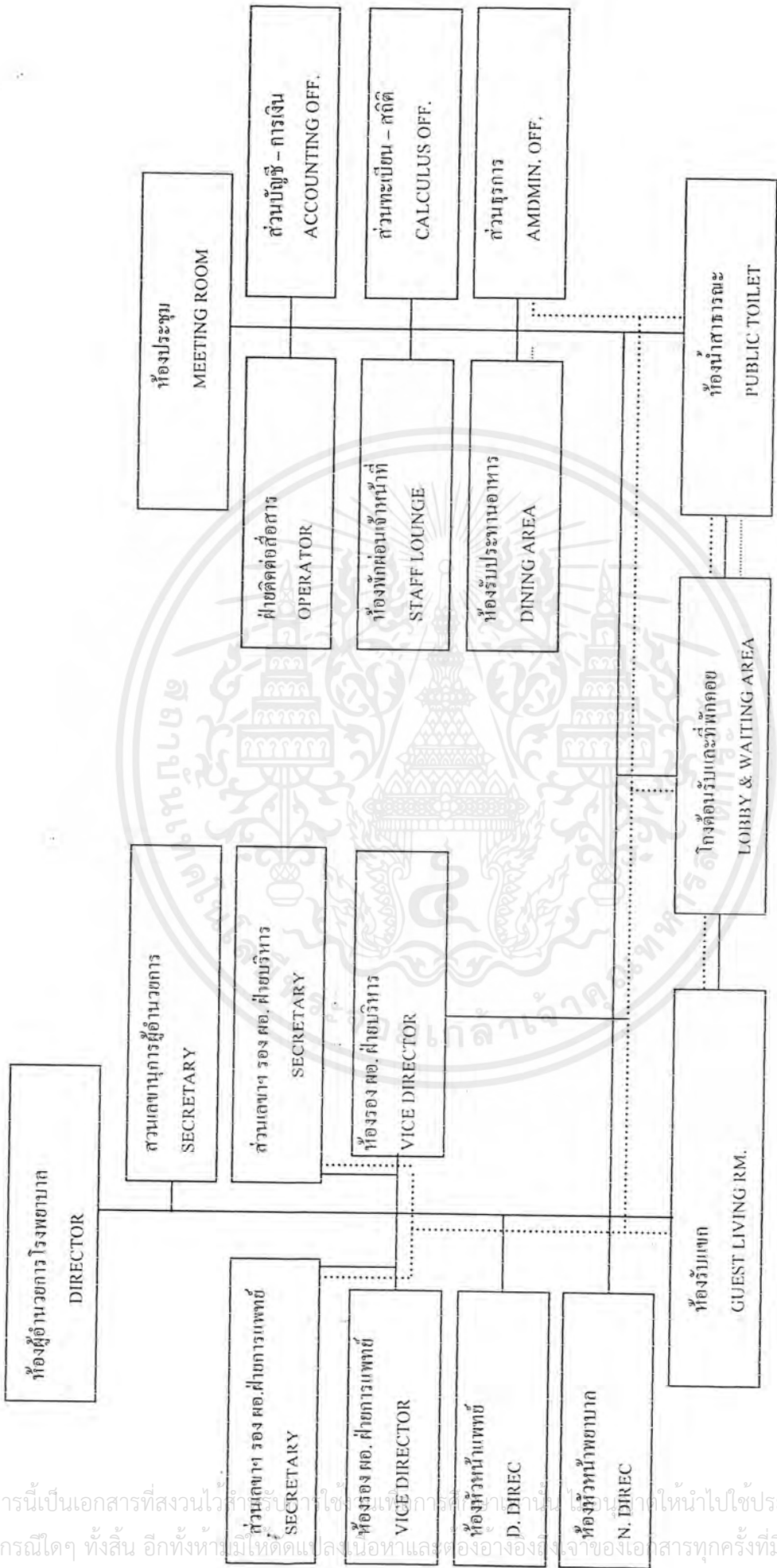


การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.16 การสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร
ADMINISTRATION DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.24 แสดงคะแนนค่าความสัมพัทธ์ขององค์ประกอบส่วนวินิจัยและบำบริกษา (แผนผังปูวอยนอก)

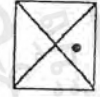
ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	โถงต้อนรับ - ที่พักคอย										18
2	บริเวณจัดตั้งโทรศัพท์สาธารณะ	2									11
3	ห้องนำสาธารณะ	1	2								15
4	ประชาสัมพันธ์ - ติดต่อสอบถาม	2	3	2							24
5	เวชระเบียน	2	1	2	4						21
6	ห้องเก็บประวัติคนไข้	2	0	2	4	4					21
7	ตู้ขายเงิน	2	0	2	4	4	4				21
8	ร้านค้า	2	2	2	1	1	1	1			12
9	คลินิกตรวจโรคต่างๆ	3	2	2	4	4	4	4	2		25



การบริหารสัมพันธ์



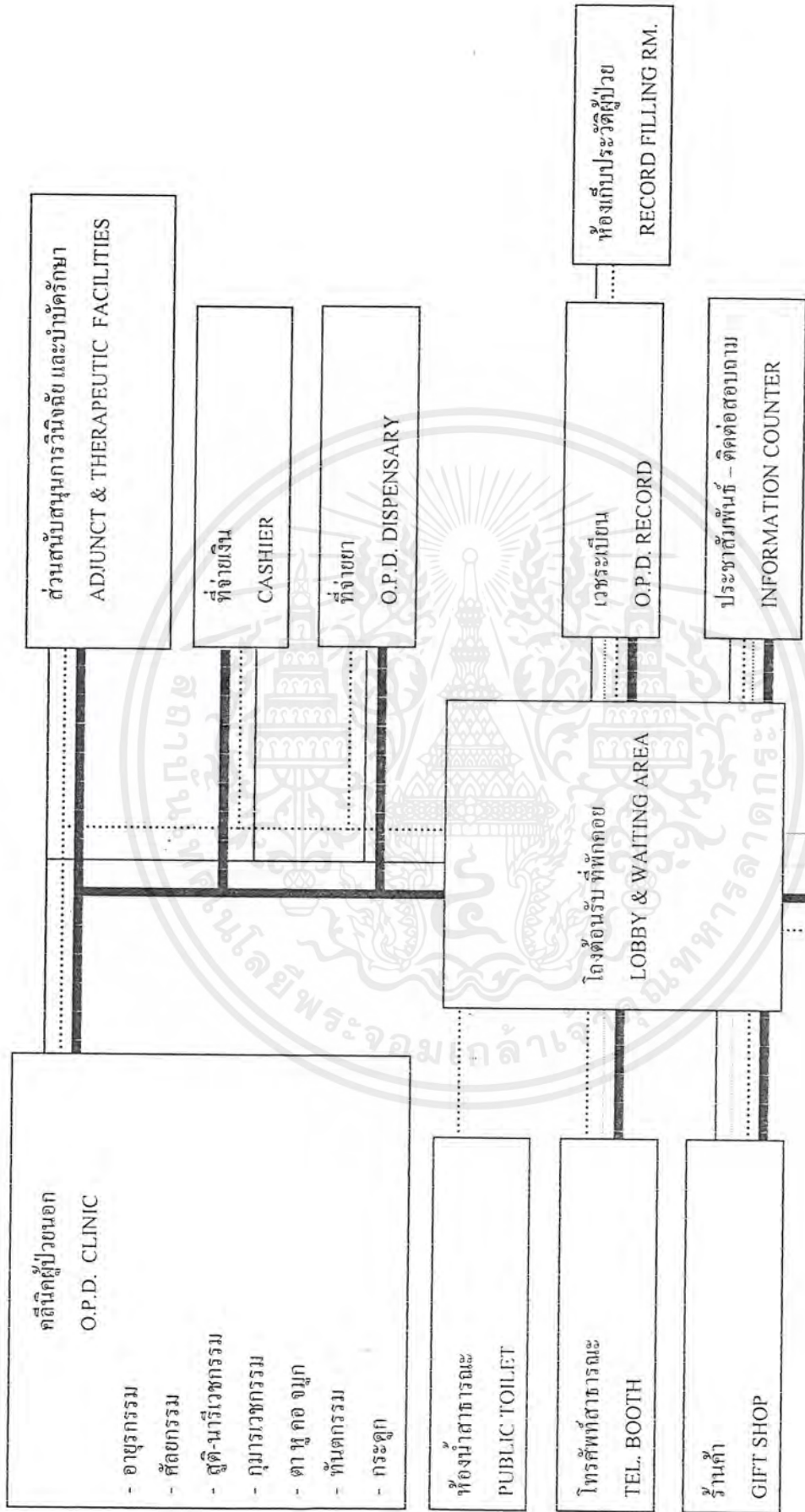
การบริการสัมพันธ์



การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์



รูปที่ 3.17 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยนอก

OUT PATIENT DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.25 แสดงคะแนนค่าความสัมพัทธ์ขององค์ประกอบส่วนวินิจจัยและบำบิ-เรักยา (แผนกผู้่วยลูกเงิน)

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1	โดงค็อนรับ - ที่พักคอย														24
2	เคาท์เตอร์พยาบาล														28
3	ห้องทำงานแพทย์พยาบาล														35
4	ห้องพักแพทย์พยาบาล														36
5	บริเวณจอดรถ														16
6	ห้องศรัยมผู้่วย														25
7	ห้องตรวจ - รักยา														33
8	ห้องฝึก														32
9	ห้องรอดูอาการ														30
10	ห้องผ่าตัดเล็ก														33
11	ห้องเก็บของ - ผ่าสะอาด														19
12	ห้องนำสาธาณะ														9
13	บริเวณตั้งโทรศัทพ์สาธาณะ														6



การบริหารสัมพันธ์



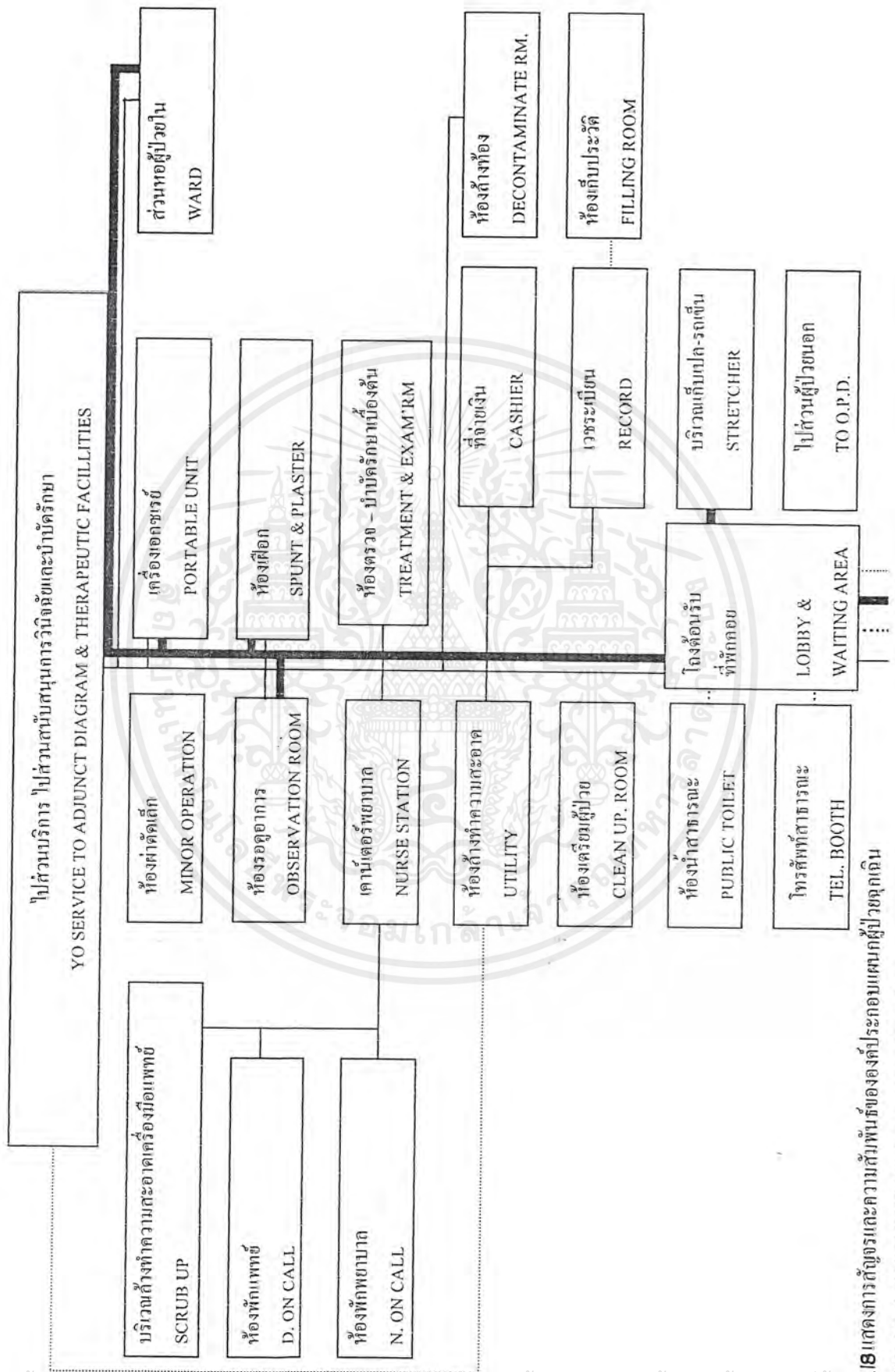
การบริการสัมพันธ์



การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

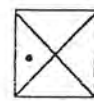


รูปที่ 3.18 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน
EMERGENCY DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.26 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนสนุนการวินิจนัยและบับศรภษา

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1	พยวภษา							9
2	รภษา							12
3	ภษา							11
4	ศษภษา							17
5	ศษภษา							15
6	ภษา							9



การบรภษา



การบรภษา

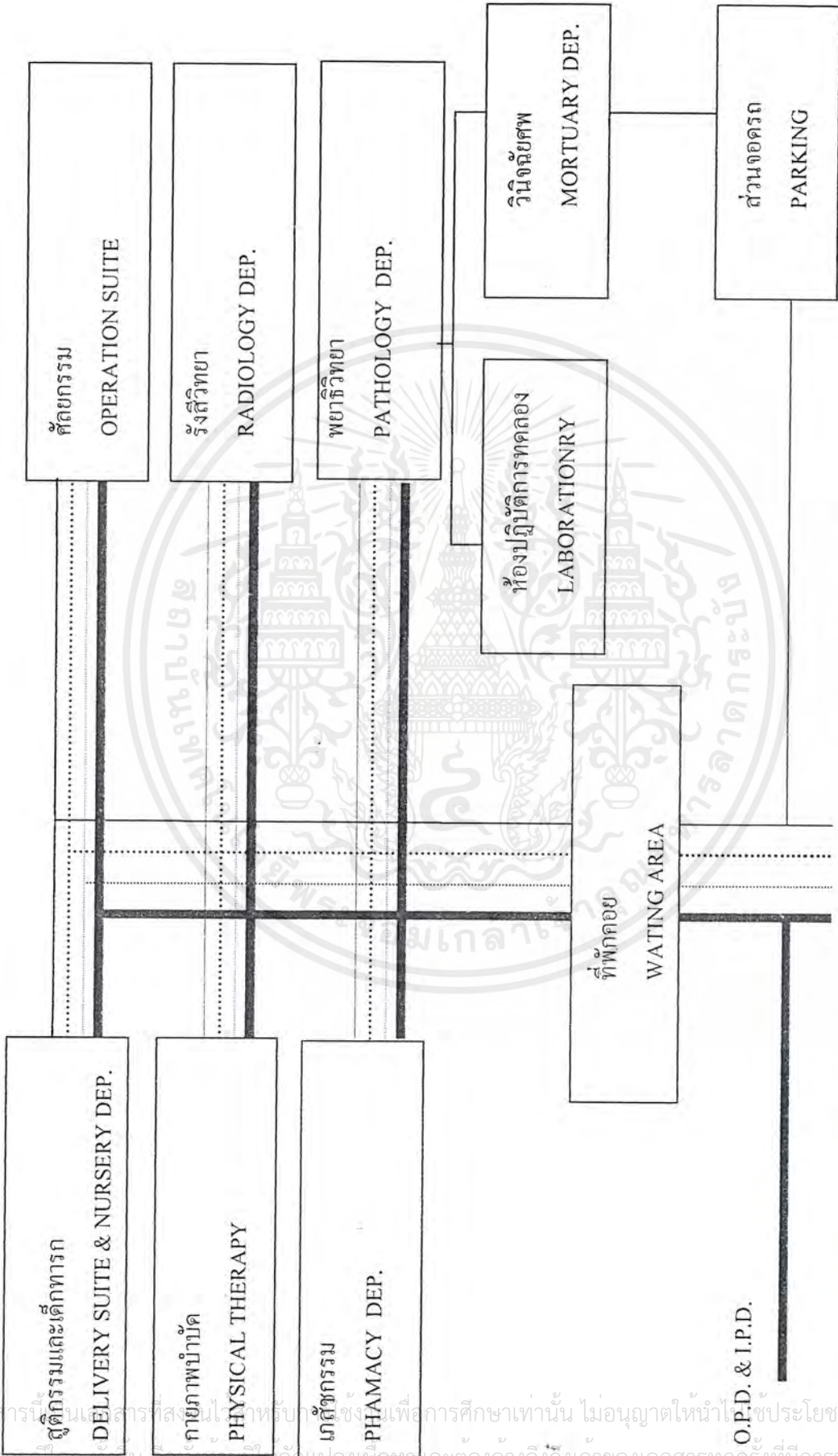


การบรภษา



การบรภษา

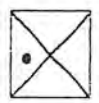
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



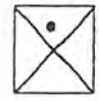
รูปที่ 3.19 แสดงการตั้งอยู่และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา
 ADJUNCY DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITIES CIRCULATION DIAGRAM

ตารางที่ 3.27 แสดงคะแนนค่าความสัมพัทธ์ของแผนกพบวิทยา (ฝ่ายห้องปฏิบัติการทดลอง)

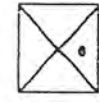
ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	รวม
1	ที่พักคอย	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	26
2	บริการแผนก	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51
3	ห้องน้ำเตรียม	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
4	เจาะเลือด	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	42
5	คลังเลือด	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	38
6	ห้องท ดลอง	1	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	45
7	ห้องทดลองของเหลวในร่างกาย	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	43
8	ห้องทดลองวิเคราะห์ชิ้นเนื้อ	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	43
9	ส่วนเพาะ - ทดลองแบคทีเรีย	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	43
10	เตรียมเคมีผสม	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	43
11	ห้องตรวจด้วยไฟฟ้า B.M.R.	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51
12	ห้องตรวจด้วยไฟฟ้า B.K.G.	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	43
13	ห้องตรวจด้วยไฟฟ้า B.R.G.	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	40
14	ห้องล้างหลอดแก้วมาเชื้อ	1	3	0	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	36
15	เก็บของสำรอง	1	2	0	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
16	หัวหน้าแผนก	2	4	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	47
17	ห้องพักนอนเจ้าหน้าที่	2	4	0	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	38
18	ห้องน้ำและสติกเกอร์เจ้าหน้าที่	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	33



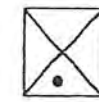
การบริหารสัมพันธ์



การบริการสัมพันธ์

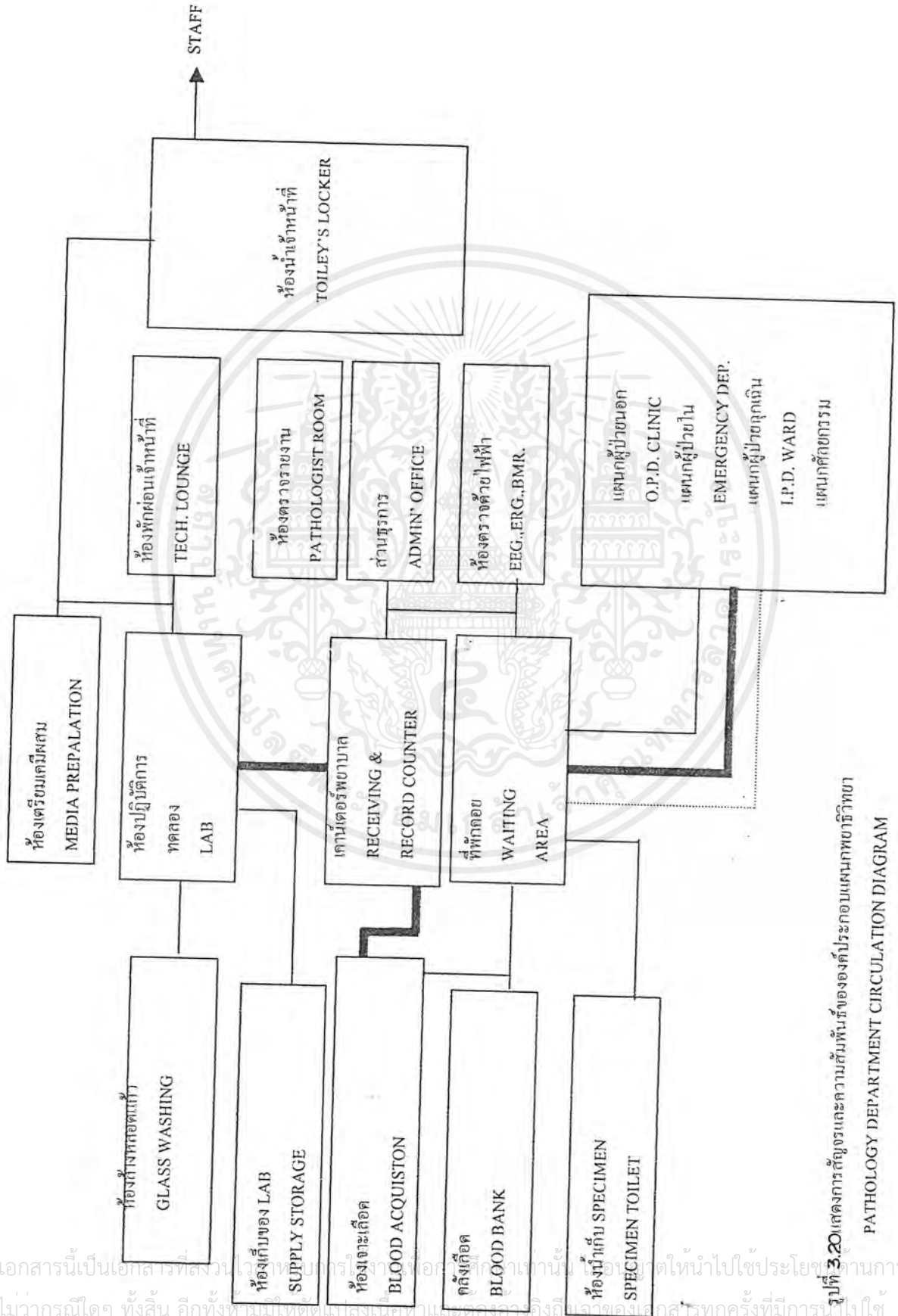


การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

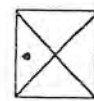
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.20 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกพยาธิวิทยา
 PATHOLOGY DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

ตารางที่ 3.28 แสดงคะแนนค่าความสัมพัทธ์ขององค์ประกอบแผนกวิชาวิจัยสห

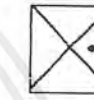
ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1	ห้องเก็บศพ	1	2	3	4	5	6	7	8
2	ห้องตั้งศพ	2	1	3	4	5	6	7	8
3	ห้องชันสูตรศพ	2	1	3	4	5	6	7	6
4	ห้องเก็บตัวอย่างจากศพ	1	1	1	1	1	1	1	3
5	ที่ติดต่อบริการศพ	1	1	1	1	1	1	1	7
6	ห้องนำพนักงาน	0	0	1	0	0	0	0	1
7	ห้องประกอบพิธี	2	3	0	0	4	0	0	9



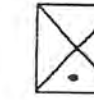
การบริหารสัมพันธ์



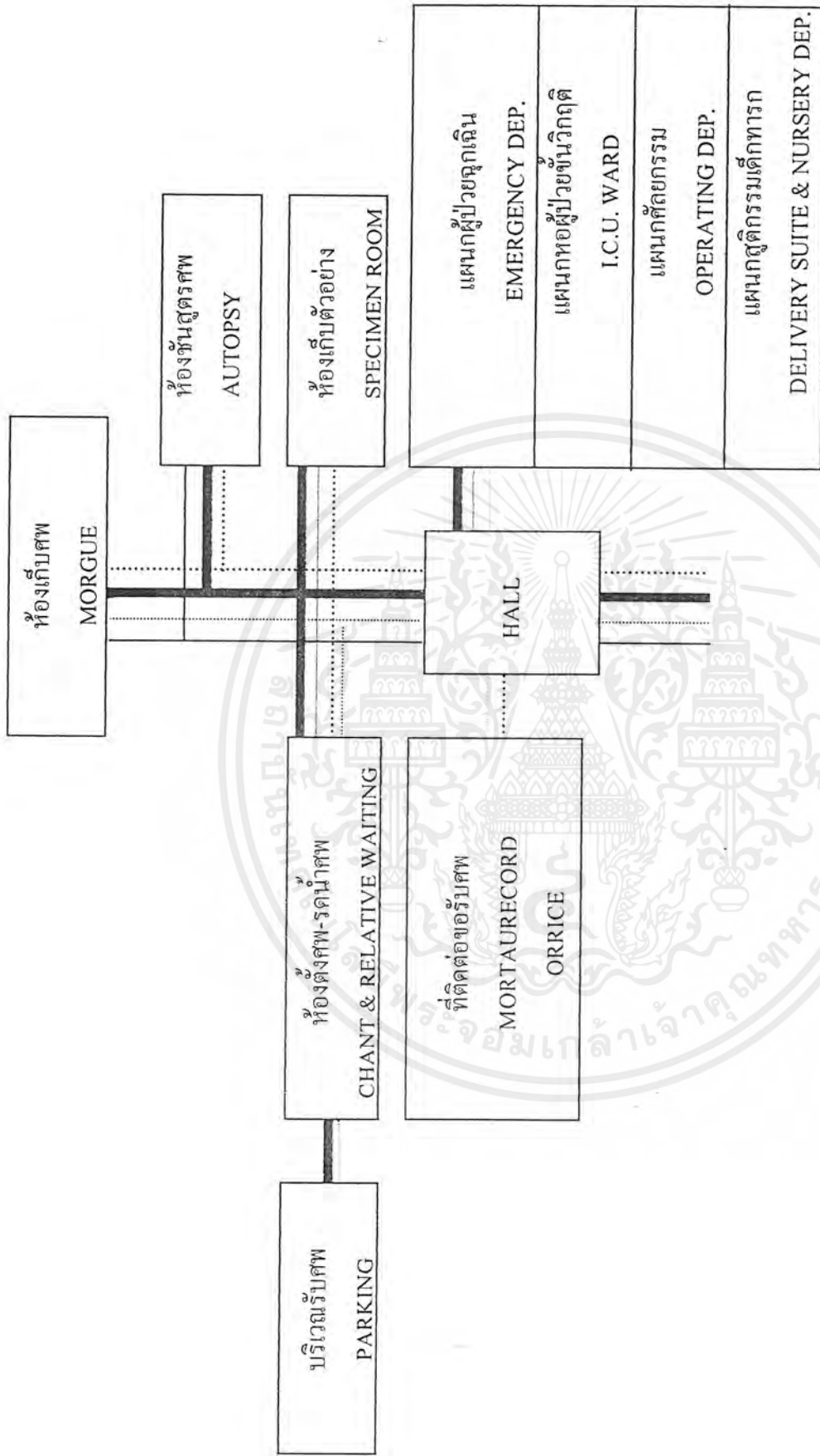
การบริการสัมพันธ์



การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์



รูปที่ 3.21 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกวิญญูยศพ
MORTUARY DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.29 แสดงคะแนนค่าความสัมพัทธ์ขององค์ประกอบแผนกรังสีวิทยา

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
1	โถงพักคอย	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	24
2	เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	38
3	ห้องเตรียมผู้ป่วย - ห้องน้ำ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	22
4	ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	29
5	ห้องเก็บอุปกรณ์	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	29
6	ห้องฉาย X - RAY ทั่วไป	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42
7	ห้องฉาย X - RAY เฉพาะส่วน	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42
8	ชุดถ่าย X - RAY ความเร็วสูง	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42
9	PORTABLE UNIT	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	39
10	ห้องมืด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34
11	ห้องอ่านฟิล์ม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	32
12	ห้องเก็บฟิล์ม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30
13	ห้องทำรังสีแพทย์	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48
14	ห้องพักเจ้าหน้าที่	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21
15	ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	21



การบริหารสัมพันธ์

การบริการสัมพันธ์

การติดต่อสัมพันธ์

เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.30 แสดงคะแนนค่าความสัมพัทธ์ของแผนกเกษตรกรรม

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	รวม	
1	ที่พักคอย	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	เขตที่เตรียมรายจ่ายผู้ไปนอก	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	ห้องจัดรายจ่ายใน	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
4	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่เกษตรกรรม	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
5	ส่วนการฝึกหัด, ที่ทำการรับยา - เจ๊กยา	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	ที่เก็บเวชภัณฑ์ - สำเร็จรูป	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
7	ห้องเก็บสาร ไร่ไฟ	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	ห้องเก็บสารเคมีภัณฑ์	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
9	บริเวณทำความสะอาดภาชนะ	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	ห้องฆ่าเชื้ออุปกรณ์	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11	ห้องทำน้ำกลั่น	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	บริเวณเตรียมยา (รับ-เก็บ)	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
13	บริเวณภาณุยนา	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	ห้องทดลอง (วิเคราะห์คุณภาพยา)	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15	ห้องบรรจุยาและปิดฉลาก	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	ห้องเก็บยาทั่วไป - เก็บรักษาอุณหภูมิ	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
17	ส่วนธุรการแผนก, ห้องทำงานหัวหน้าเกษตรกร	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
18	ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
19	ห้องนำและ ด็อกเกอร์ เจ้าหน้าที่	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1



การบริหารสัมพัทธ์



การบริการสัมพัทธ์

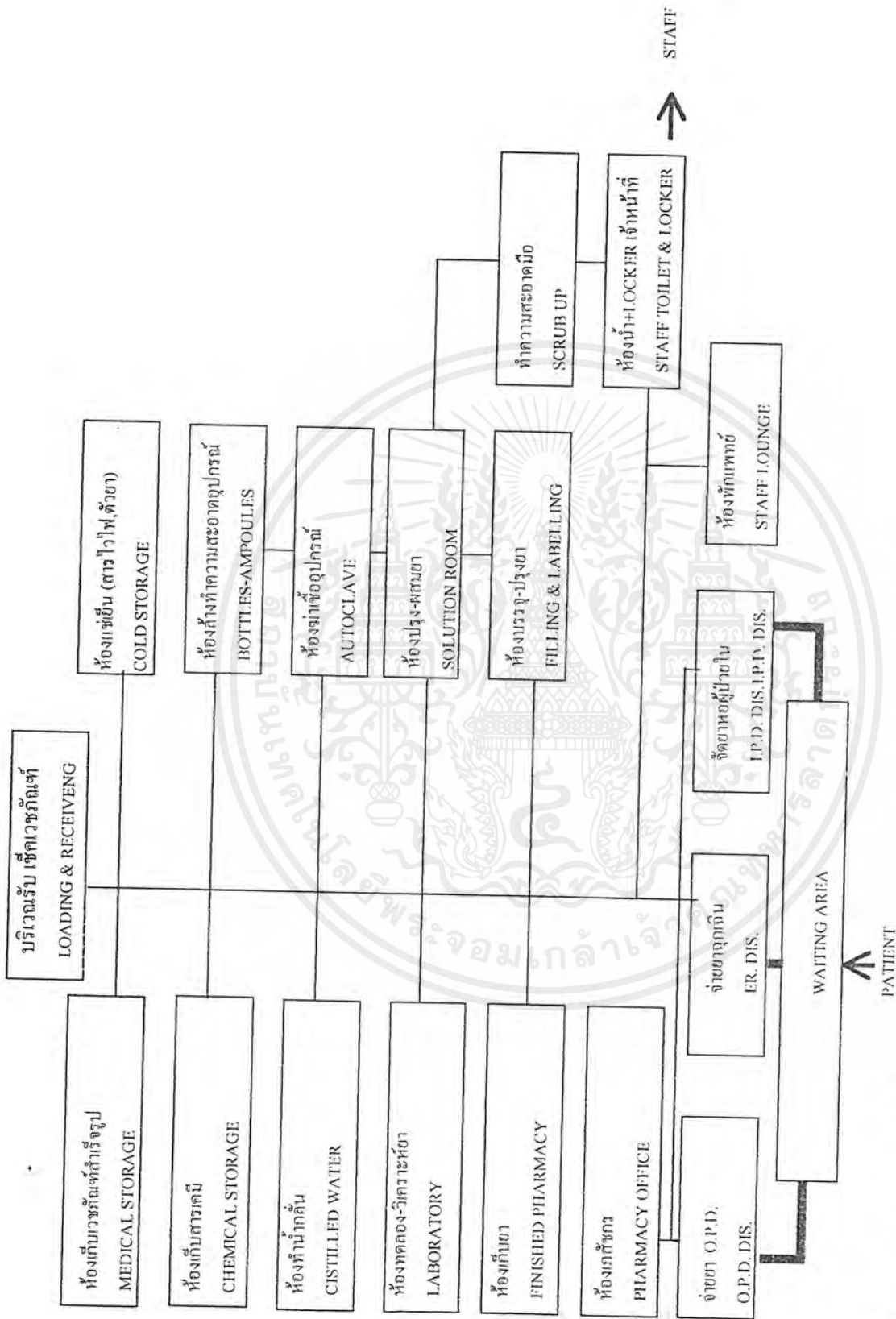


การศึกษาด้านสัมพัทธ์



เทคนิคสัมพัทธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.23 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ของพื้นที่ขององค์ประกอบแผนกเภสัชกรรม
 PHARMACY DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

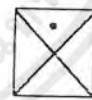
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.31 แสดงคะแนนค่าความถี่ของแผนกกายภาพบำบัด

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1	โถงต้อนรับ - ที่พักคอย	3	3	3	3	3	3	13
2	ห้องธุรการ	3	3	3	3	3	3	13
3	ห้องตรวจรักษา	3	3	3	3	3	3	14
4	ห้องบำบัดรักษาเฉพาะส่วน	3	3	3	3	3	3	14
5	ห้องซักผ้าประโยชน์	2	2	3	3	3	3	12
6	ห้องนำ - ล้าง	2	3	2	2	2	2	11



การบริหารสัมพันธ์



การบริการสัมพันธ์

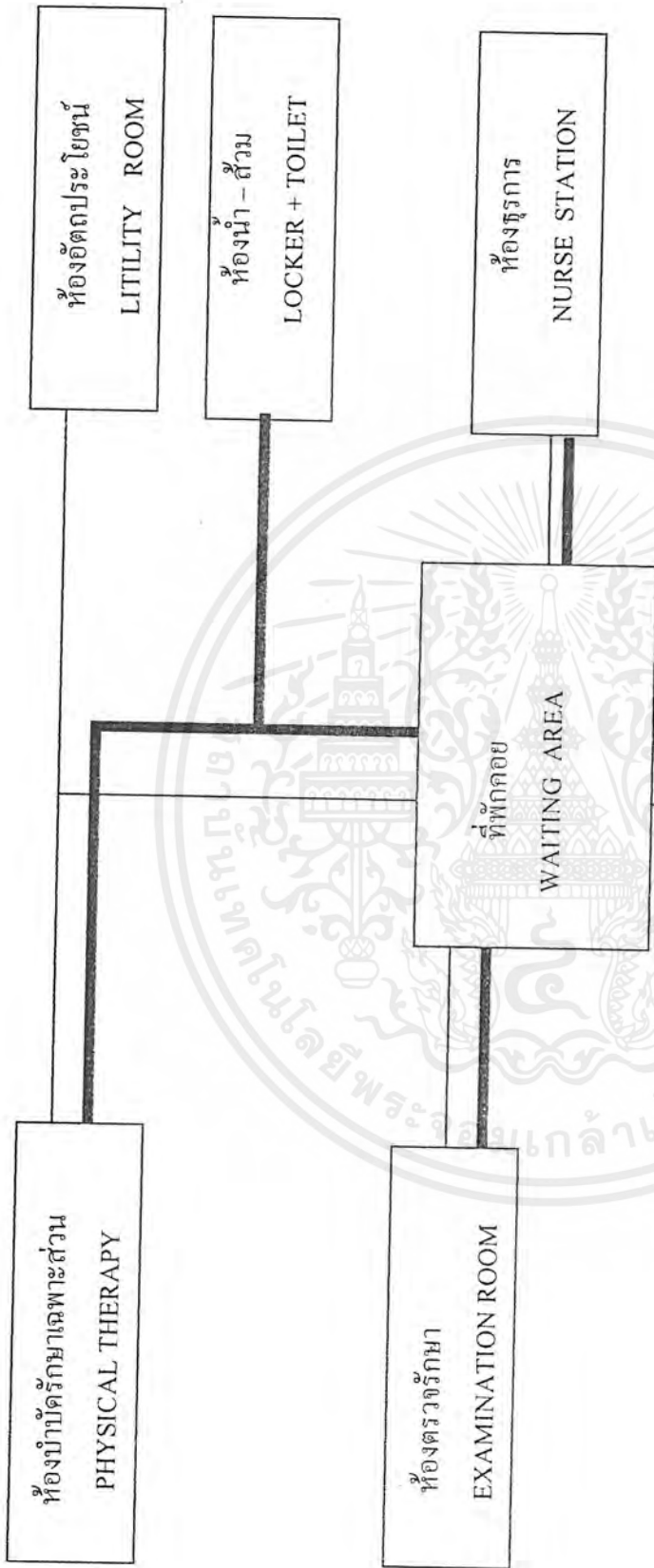


การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.24 แสดงทางสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกกายภาพบำบัด

PHYSICAL THERAPY DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	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, บริเวณเปลี่ยนเตียงผู้ป่วย	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
2	ที่พักรอคอย	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4
3	คาเฟ่เตอร์รียาบาล	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18
4	ห้องประชุมแพทย์	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	9
5	ห้องทำงานพยาบาล	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	15
6	ที่พังก่อนแพทย์ - พยาบาล	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	13
7	ห้องเก็บเตียง - รถเข็นสะอาด	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
8	สีกเกอร์+ห้องนำเจ้าหน้าที่	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
9	ห้องเก็บอุปกรณ์สะอาด	2	0	2	0	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
10	เขตถึงปลอดภัยและดมยาสดบ	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
11	ห้องเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการวางยาสดบ	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
12	บริเวณส่ง - เปลี่ยนตัวผู้ป่วยถึงผ่าตัด	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12
13	ห้องพักฟื้น	0	0	2	0	2	0	2	0	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
14	ที่ตั้งมือแพทย์ - พยาบาล	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
15	ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
16	เขตปลอดภัย, ห้องผ่าตัดทั่วไป	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
17	ห้องผ่าตัด ศา นู ทอ จมูก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
18	ห้องผ่าตัดกระดูก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
19	ห้องผ่าตัดหัวใจ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
20	ห้องผ่าตัดศัลยกรรม	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
21	ห้องเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ผ่านการทำสะอาด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
22	ห้องฝึก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
23	เขตสภาพรถ, ห้องพักของรถปรก	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9
24	ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
25	ห้องฉาย	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
26	ห้องผ่าตัดเนื้อ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9



การคิดต่อสัมพัทธ์



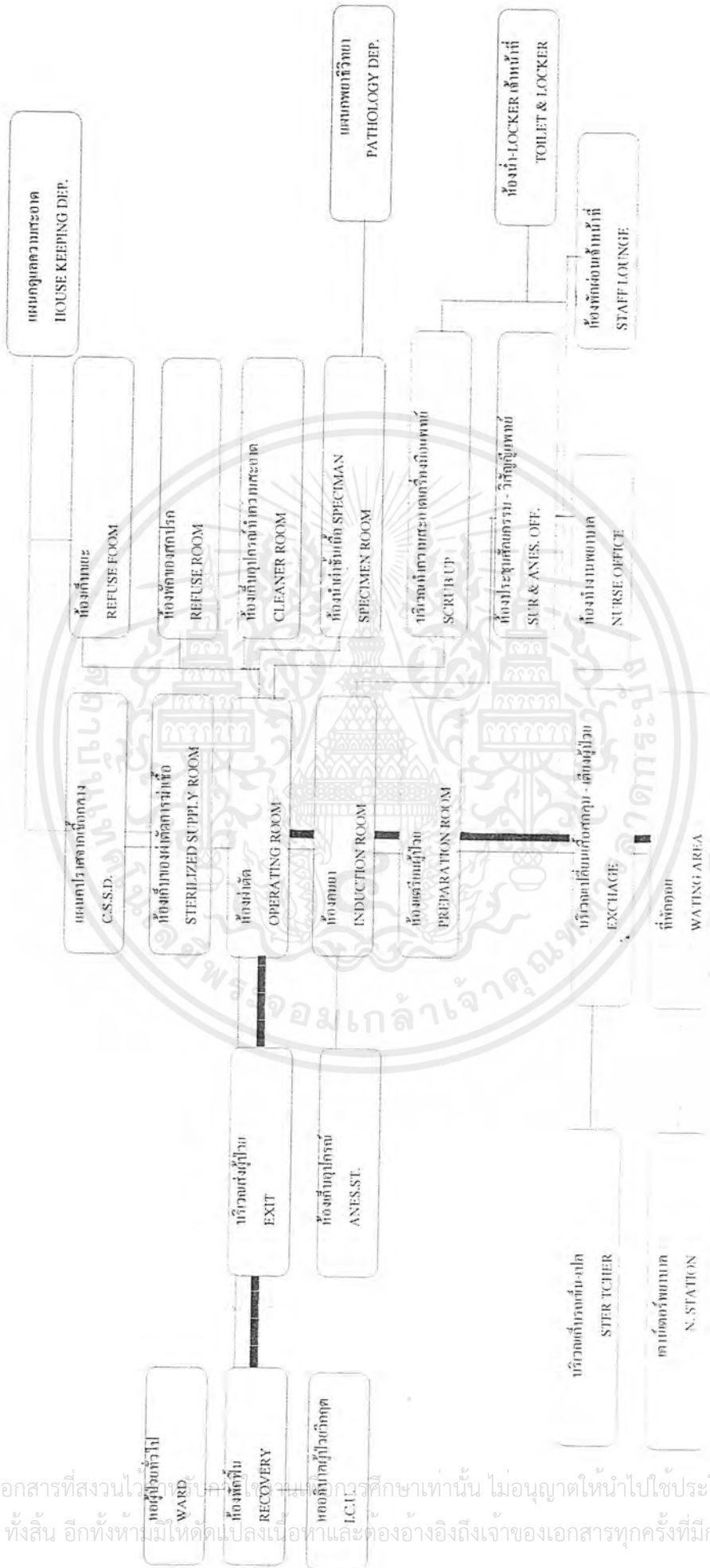
การบริการสัมพัทธ์



การบริการสัมพัทธ์



การบริการสัมพัทธ์



รูปที่ 3.25 แผนภาพการสัญจรของภาควิชาศัลยกรรมที่โรงพยาบาลศิริราช
OPERATING DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.33 แสดงคะแนนค่าความถี่พื้นที่ของแผนภูมิตัวกรม

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, ทัปลียนเตียงผู้ป่วย	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	21	
2	ทัปกอຍ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
3	เคาท์เคอร์พยาบาล	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	6
4	ห้องทำงานสูติแพทย์, วัสดุอุปกรณ์	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
5	ห้องทำงานพยาบาล	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
6	ห้องเก็บอุปกรณ์ทางการแพทย์	0	0	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16
7	ห้องเก็บสาร ไร้ไฟ	2	0	1	2	1	2	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30
8	ห้องนำสาธารณะ	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
9	เขตกึ่งปลอดภัย, ห้องทำความสะอาดร่างกาย	2	0	1	0	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
10	ห้องรอกคลอด	1	0	1	0	2	2	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
11	บริการส่งผู้ป่วยหลังการคลอด	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
12	ห้องพักฟื้นผู้ป่วย	0	0	1	0	2	1	1	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	6
13	ห้องล้างเครื่องมือ(หลังใช้งาน)	0	0	1	2	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18
14	บริเวณล้างมือสูติแพทย์ - พยาบาล	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
15	ห้องเก็บของสะอาด	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
16	ห้องนำเจ้าหน้าที่ + ล็อกเกอร์	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
17	ห้องทดลองปกติ(ทั่วไป)	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4
18	ห้องคลอดพิเศษ	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
19	ห้องคลอดพิเศษ	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
20	ห้องเก็บเครื่องมือทางการแพทย์	0	0	0	0	0	2	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	14
21	ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10



การบริหารสัมพันธ์



การบริการสัมพันธ์



การติดต่อสัมพันธ์



เทศกิตสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.34 แสดงคะแนนค่าความสัมพัทธ์ขององค์ประกอบแผนกอภิบาลเด็กก่อน

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1	ที่พักคอย	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
2	บริเวณเปลี่ยนเสื้อคลุม - รองเท้า	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
3	ห้องเลี้ยงทารก	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
4	ห้องเลี้ยงทารกลดก่อนกำหนด	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
5	ห้องเลี้ยงทารกติดเชื้อ	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	12
6	เคาท์เตอร์พยาบาล	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
7	ห้องล้างขวดนม - หัวนม	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10
8	ห้องซงนม	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	10
9	ห้องเก็บเครื่องมือสะอาดและผ้าอ้อม	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	16
10	ห้องหักงบราคาให้นม	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	9
11	ห้องหักผ่อนพยาบาล	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3
12	ดีออกเกอร์เจ้าหน้าที่	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3



การบริการสัมพัทธ์



การบริการสัมพัทธ์



การคิดต้นทุน



เทคนิคสัมพัทธ์

ตารางที่ 3.35 แสดงคะแนนค่าความสัมพัทธ์ขององค์ประกอบส่วนของผู้ป่วย (ส่วนบริการผู้ป่วย)

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1	ห้องพักแพทย์	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	27
2	ห้องทำงานหัวหน้าพยาบาล	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	31
3	ห้องเก็บเวชภัณฑ์	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	29
4	ส่วนรักษา	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	29
5	ห้องเก็บผ้าสะอาด	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18
6	ส่วนทานอาหารเจ้าหน้าที่	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
7	ส่วนเตรียมอาหารผู้ป่วย	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	20
8	ห้องเก็บเครื่องมืออุปกรณ์มาเชื้อ	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	17
9	ห้องนำแพทย์ - พยาบาล	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	16
10	ห้องเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ทำความสะอาด	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	14
11	ส่วนพักรอเงิน - พักปลด	4	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	20
12	เคาท์เตอร์พยาบาลควบคุม	4	4	4	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	34
13	ส่วนพักคอยและพักผ่อน	3	2	2	2	2	1	1	2	1	1	2	3	3	21



การบริหารสัมพันธ์



การบริการสัมพันธ์

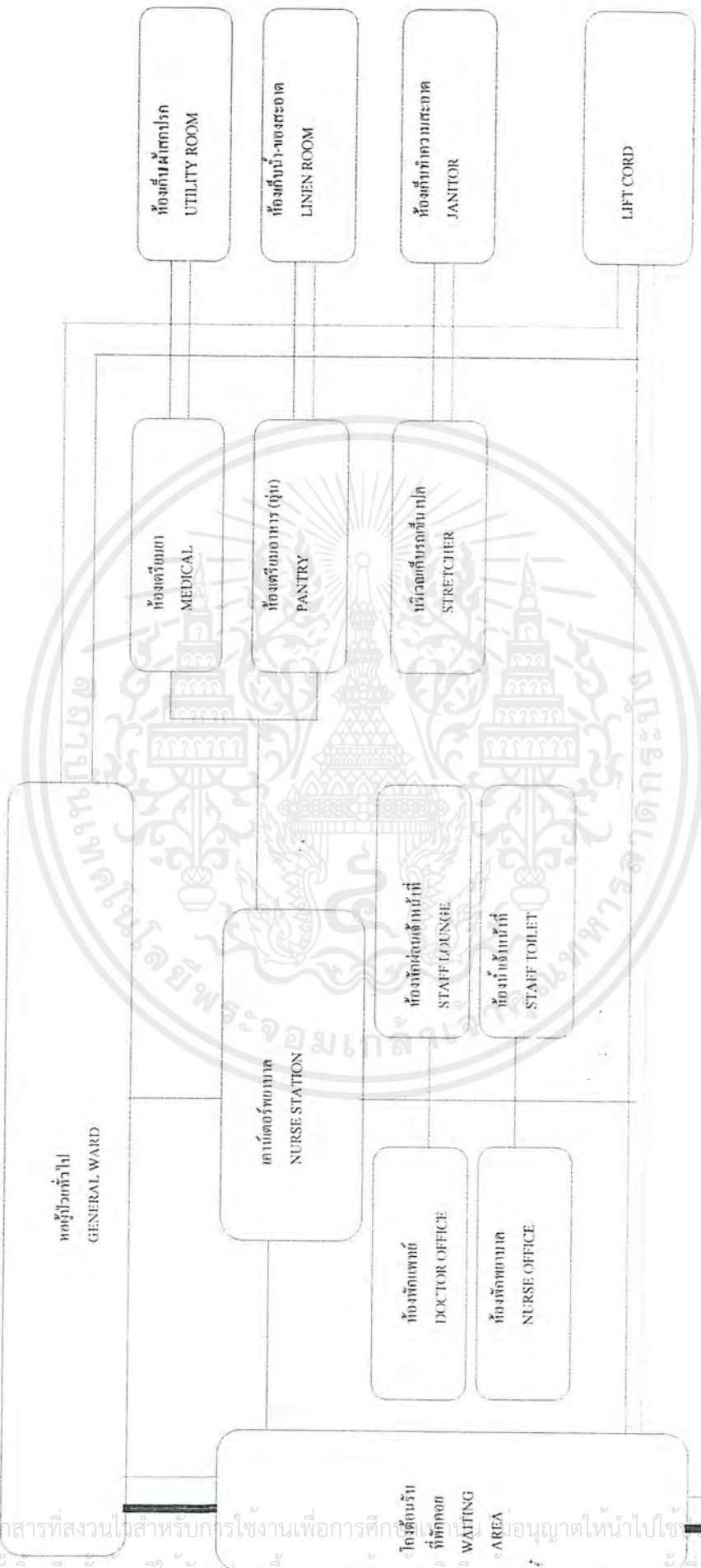


การคิดต่อสัมพันธ์



เทคนิคกับพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.27 แสดงการเชื่อมระกะความกับพื้นที่ขององค์ประกอบส่วนบริการหอผู้ป่วยทั่วไป
 NURSE STATION (INPATIENT WARDS) CIRCULATION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาและ
 ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.36 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนของผู้ป่วยใน (หอพยาบาลผู้ป่วยใน (วิกฤติ))

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	ส่วนปดียนเลือดลม - รองเท้า	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
2	หอพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต	1	1	1	1	1	1	1	1	1	11
3	ห้องพักของสภปรก	0	2	2	2	2	2	2	2	2	6
4	ห้องล้างเครื่องมือ - ทำความสะอาดอุปกรณ์	0	2	2	2	2	2	2	2	2	6
5	ห้องเก็บของผ่านการฆ่าเชื้อ	0	2	2	2	2	2	2	2	2	6
6	ห้องนำสาธาณะ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4
7	ห้องพักคนเจ้าหน้าที่	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
8	ห้องพักแพทย์	0	2	2	2	2	2	2	2	2	6
9	เคาท์เตอร์พยาบาล	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4



การบริหารสัมพันธ์



การบริการสัมพันธ์

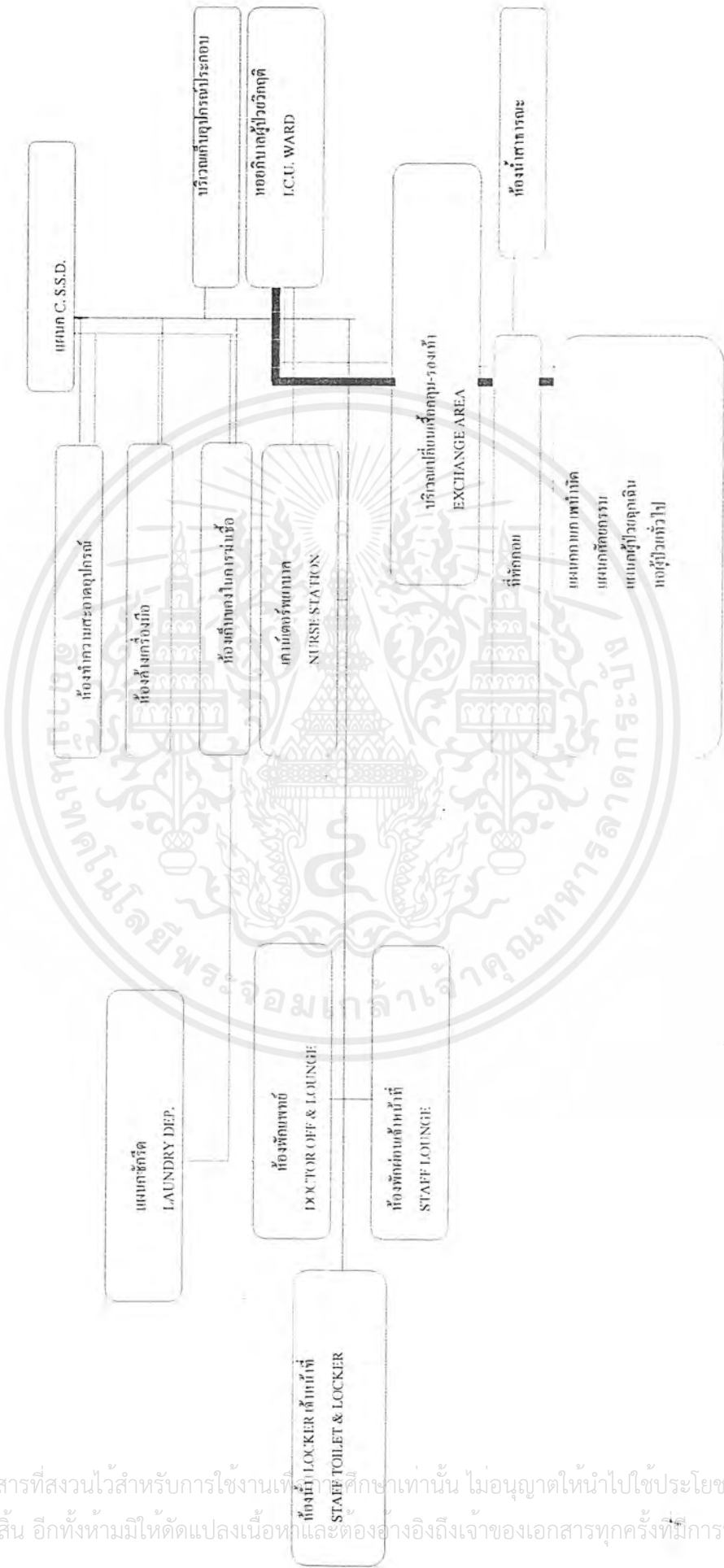


การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

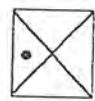


รูปที่ 3.28 แผนผังการไหลเวียนของอากาศในชั้นเรียนของห้องผู้ป่วยวิกฤติ
I.C.U. WARD CIRCULATION DIAGRAM

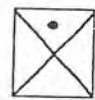
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่มหาวิทยาลัยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.37 แสดงคะแนนค่าความสัมพัทธ์ของส่วนบริการ

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	ปราศจากข้อกลาง									8
2	โภชนาการ	1								4
3	ซักรีด	4	1							7
4	เครื่องกล	0	0	0						7
5	ซ่อมบำรุง	0	0	0	4					8
6	ดูแลความสะอาด	2	2	2	1	1				10
7	ทัศนียภาพ	0	0	0	2	3	1			7
8	รักษาความปลอดภัย	1	0	0	0	0	1	1		3



การบริหารสัมพันธ์



การบริการสัมพันธ์



การติดต่อดำเนินการ



เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.6 การศึกษาความต้องการพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

สัญลักษณ์และที่มาของคำที่ใช้ในตารางพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

สัญลักษณ์	คำเต็ม
1. USER	
P.	PATIENT
R..	RELATIVE
ST.	STAFF
D.	DOCTOR
N.	NURSE
V.	VISITOR
DIR.	DIRECTOR
2. REFER	
AN.	ANALYSIS
A.D.	ARCHITECT DATA.
AP.	APPROXIMATE (การคำนวณ)
T.S.	TIME SAVER..
G.H.	GENERAL HOSPITAL.
B.P.	BUILDING PLANNING.
M.H.	MINISTRY OF PUBLIC HEATH.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.38 แสดงรายละเอียดผู้ใช้, ช่วงเวลาใช้สอยและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
1. ส่วนบริหารและธุรการ						
1.1 ส่วนบริการ						
- โถงพักคอย	V.	8.00-16.00	1	24	24	A.N.
- ห้องรับรองแขก	V.	"	1	24	24	A.N.
- ห้องน้ำสาธารณะ	V.	"	(ข1,ญ1)	4.50	9	A.D.
- ห้องประชุม (15 คน)	ST.	"	1	2.00/คน	30	A.N.
1.2 ฝ่ายบริหาร						
- ห้องผู้อำนวยการ	DIR./ 1	8.00-16.00	1	24	24	A.N.
- ห้องรองผู้อำนวยการ (ฝ่ายบริหาร/การแพทย์)	DIR./ 2	"	2	16	32	A.N.
- ส่วนทำงานเลขานุการ	ST./ 3	"	3	12	36	A.N.
- ห้องน้ำ - ส้วม	DIR./ 3	"	3	6	18	A.N.
1.3 ฝ่ายธุรการ						
- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ	DIR./ 1	8.00-16.00	1	12	12	A.N.
- จนท.บริหารงานทั่วไป	ST./ 3	"	3	6	18	A.N.
- จนท.บันทึกข้อมูล	ST./ 8	"	8	6	48	A.N.
- งานบุคลากร	ST./ 3	"	3	6	18	A.N.
- ช่างเทคนิค	ST./ 6	"	6	6	36	A.N.
- จนท.อาคารสถานที่	ST./ 3	"	3	6	18	A.N.
- พนักงานธุรการ	ST./ 11	"	11	6	66	A.N.
- บริเวณรับ - ส่งหนังสือ	ST./ 1	"	1	9	9	A.N.
- บริเวณถ่ายเอกสาร / โรเนียว	ST./ 2	"	1	32	32	A.N.
1.4 ฝ่ายการเงินและพัสดุ						
- ห้องหัวหน้าฝ่ายการเงินและพัสดุ	DIR./ 1	8.00-16.00	1	12	12	A.N.
- จนท.บริหาร	ST./ 2	"	2	6	12	A.N.
- นักวิชาการการเงินการบัญชี	ST./ 2	"	2	6	12	A.N.
- เจ้าพนักงานการเงินการบัญชี	ST./ 12	"	12	6	72	A.N.
- เจ้าพนักงานพัสดุ	ST./ 8	"	8	6	48	A.N.
- พนักงานพิมพ์เอกสาร	ST./ 3	"	3	6	18	A.N.
- ห้องเก็บของ	ST.	"	1	9	9	A.N.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
1.5 ฝ่ายวิชาการ						
-ห้องหัวหน้าฝ่ายวิชาการ	DIR / 1	8.00-16.00	1	12	12	A.N.
-นักวิชาการสาธารณสุข	ST./4	"	4	6	24	A.N.
-จนท.เวชสถิติ	ST./5	"	5	6	30	A.N.
-ทำงานนักสถิติ	ST./2	"	2	6	12	A.N.
-จนท.บันทึกข้อมูล	ST./5	"	5	6	30	A.N.
-ห้องโสตทัศนศึกษา	ST./3	"	1	80	80	A.N.
-ห้องสมุด	ST./2	"	1	180	180	A.N.
1.6 ฝ่ายการพยาบาล						
-หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล	DIR / 1	8.00-16.00	1	16	16	A.N.
-ผช. หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล	DIR / 1	"	1	12	12	A.N.
-จนท.บริหารงานพยาบาล	ST./ 16	"	16	6	96	A.N.
-จนท.ธุรการงานพยาบาล	ST./4	"	4	6	24	A.N.
รวม					1,153 ตร.ม.	
ทางสัญจร 10%					115 ตร.ม.	
-ห้องน้ำสาธารณะ (1 ชุด / 200 ตร.ม.)	P.R.	8.00-16.00	ชาย (6) หญิง(6)	4.50 / ชุด 4.00 / ชุด	27 24	A.D. A.D.
รวมพื้นที่แผนกบริหารและธุรการ					1,319 ตร.ม.	
2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา						
ก. ส่วนผู้ป่วยนอก						
2.1 ฝ่ายต้อนรับผู้ป่วยนอก						
-โถงต้อนรับ-ที่พักคอย (128 คน/ชม.)	P / R	8.00-16.00	1	1.40 / คน	180	A.N.
-ประชาสัมพันธ์ / ติดต่อสอบถาม	ST.	"	1	16	16	A.N.
-เวชระเบียน	ST.	"	1	18	18	A.N.
-ห้องเก็บประวัติคนไข้	ST.	"	1	64	64	G.H.
-ร้านขายของ	ST.,R,P	"	2	16	32	A.N.
-ห้องควบคุม	ST.	24 ชม.	1	12	12	A.N.
-โทรศัพท์สาธารณะ (1 B. / 50 เตียง)	P , R	"	6	0.80	4.80	A.N.
-ที่จ่ายยา	ST.	8.00-16.00	1	24	24	A.N.
-ที่รับคำปรึกษา	ST.	"	1	12	12	A.N.
-ที่ลงทะเบียนรับผู้ป่วยใน	ST.	"	1	12	12	A.N.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
รวม					375 ตร.ม.	
ทางสัญจร 20%					75 ตร.ม.	
รวมพื้นที่ส่วนบริการผู้ป่วยนอก					450 ตร.ม.	
2.2 คลินิกอายุรกรรม						
-ที่พักคอย (50 คน/ชม.)	P, R	8.00-16.00	1	1.40/ คน	70	A.N.
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N.	"	1	9	9	A.N.
-ห้องตรวจ (A)	D,N,P	"	17	12	204	A.N.
-ห้องบำบัดรักษา (B)	D,N,P	"	9	12	108	A.N.
-ห้องเก็บของสำรอง	N,ST.	"	1	9	9	A.N.
รวม					400 ตร.ม.	
ทางสัญจร 20%					80 ตร.ม.	
รวมพื้นที่คลินิกอายุรกรรม					480 ตร.ม.	
2.3 คลินิกศัลยกรรม						
-ที่พักคอย (22 คน/ชม.)	P, R	8.00-16.00	1	1.40 / คน	31	A.N.
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N.	"	1	9	9	A.N.
-ห้องตรวจ (C)	D,N,P	"	9	12	108	A.N.
-ห้องบำบัดรักษา (D)	D,N,P	"	5	12	60	A.N.
-ห้องผ่าตัดเล็ก	D,N,P	"	1	25	25	A.N.
-ห้องเตรียมเครื่องมือ	N,ST	"	1	16	16	A.N.
รวม					249 ตร.ม.	
ทางสัญจร 20%					50 ตร.ม.	
รวมพื้นที่คลินิกศัลยกรรม					299 ตร.ม.	
2.4 คลินิกสูติ-นารีเวชกรรม						
-ที่พักคอย (17 คน/ชม.)	P, R	8.00-16.00	1	1.40 / คน	24	A.N.
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N.	"	1	9	9	A.N.
-ห้องตรวจสูติกรรม (E)	D,N,P.	"	4	15	60	A.N.
-ห้องตรวจนารีเวช (F)	D,N,P.	"	5	15	75	A.N.
-ห้องน้ำ – ล้าง น้ำปัสสาวะไปตรวจ	P.	"	1	4	4	A.N.
-ส่วนซังน้ำหนัก วัดส่วนสูง	N,P.	"	1	9	9	A.N.
-ห้องเก็บของสำรอง	N.	"	1	9	9	A.N.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
-ห้องผ่าตัดฟัน	D,N,P	8.00-16.00	1	25	25	A.N.
-ห้องทดลองปฏิบัติการ (K)	D,N	"	1	12	12	A.N.
-ที่พักทันตแพทย์	D.	"	1	6	6	G.H.
รวม					161 ตร.ม.	
ทางสัญจร 20%					32 ตร.ม.	
รวมพื้นที่คลินิกทันตกรรม					193 ตร.ม.	
2.8 คลินิกออร์โธปิดิกส์						
-ที่พักคอย (3 คน/ชม.)	P,R	8.00-16.00	1	1.40 / คน	4	A.N.
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N.	"	1	9	9	A.N.
-ห้องตรวจอาการ	D,N,P	"	2	12	24	A.N.
-ห้องเฝือก	D,N,P	"	1	20	20	A.N.
-ห้องเก็บเครื่องมือ	ST, N	"	1	9	9	A.N.
-ที่ทำงานพยาบาล	N.	"	1	6	6	A.N.
รวม					72 ตร.ม.	
ทางสัญจร 20%					14 ตร.ม.	
รวมพื้นที่คลินิกออร์โธปิดิกส์					86 ตร.ม.	
-ห้องน้ำสาธารณะ	P,R	8.00 – 16.00	ชาย (16)	4.50/ชุด	72	A.D.
-ห้องน้ำ-ล้าง : จำนวนผู้ป่วย (1 : 25)			หญิง (16)	4.00/ชุด	64	A.D.
รวมพื้นที่แผนกผู้ป่วยนอกทั้งหมด					2,354 ตร.ม.	
ข. ส่วนผู้ป่วยฉุกเฉิน						
-ที่พักคอย (7 คน/ชม.)	P,R	8.00-16.00	1	1.40 / คน	10	A.N.
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N.	"	1	9	9	A.N.
-ส่วนเก็บรถเข็น	ST.	"	1	9	9	A.N.
-ห้องทำงานของแพทย์และพยาบาล	D,N.	"	2	16	32	A.N.
-ห้องพักของแพทย์และพยาบาล	D,N.	"	2	20	40	A.N.
-ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวผู้ป่วย	D,N.	"	1	12	12	A.N.
-ห้องตรวจร่างกาย	D,N,P.	"	7	12	84	A.N.
-ห้องผ่าตัดเล็ก	D,N,P.	"	1	36	36	A.N.
-ห้องเฝือก	D,N,P.	"	1	20	20	A.N.
-ห้องล้างห้อง	D,N,P.	"	1	12	12	A.N.
-ห้องสังเกตการณ์ผู้ป่วย 3 เตียง	D,N,P.	"	1	28	28	G.H.
-ห้องอัตโนมัติ (L)	N.	"	1	12	12	A.N.
-ห้องเก็บเครื่องมือใช้และเวชภัณฑ์	N.	"	1	12	12	A.N.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
รวมพื้นที่แผนกพยาธิวิทยาทั้งหมด					397 ตร.ม.	
3.2 แผนกวินิจฉัยศพ						
-ห้องเก็บศพ	ST.	24 ชม.	12	2	24	A.N.
-ห้องตั้งศพ รตนาศพ	R.	"	1	20	20	A.N.
-ห้องชันสูตรศพ	ST.	"	1	12	12	A.N.
-ห้องเก็บตัวอย่างจากศพ	ST.	"	1	4	4	A.N.
-ที่ติดต่อขอรับศพ	ST.	"	1	12	12	A.N.
-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	ST.	"	1	12	12	A.D.
รวม					84 ตร.ม.	
ทางสัญญาจร 20 %					17 ตร.ม.	
รวมพื้นที่แผนกวินิจฉัยศพ					101 ตร.ม.	
3.3 แผนกรังสีวิทยา						
-ที่พักคอย (17 คน/ชม.)	P,R	24 ชม.	1	1.40 / คน	24	A.N.
-เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่	ST.	"	1	9	9	G.H.
-ห้องเตรียมผู้ป่วย + ห้องน้ำ	P.	"	1	12	12	G.H.
-ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว	P,R.	"	2	6	12	A.N.
-ห้องเก็บวัสดุ น้ำยา ฟิล์ม	ST.	"	1	9	9	A.N.
-ห้องฉาย X - RAY อวัยวะทั่วไป (T)	ST, P.	"	1	36	36	G.H.
-ห้องฉาย X - RAY โดยกลืนสารทึบแสง (U)	ST, P.	"	1	34	34	G.H.
-ห้องฉาย X - RAY เฉพาะส่วน (V)	ST, P.	"	1	28	28	G.H.
-ห้องฉาย X - RAY เคลื่อนที่ (W)	ST.	"	3	5	15	G.H.
-ห้องมืดสำหรับล้างฟิล์ม	ST.	"	1	32	32	G.H.
-ห้องอ่านฟิล์ม	ST.	"	1	16	16	G.H.
-ห้องเก็บฟิล์ม (X)	ST.	"	1	30	30	G.H.
-ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	ST,D.	"	1	12	12	G.H.
-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่เทคนิค	ST.	"	1	12	12	G.H.
-ห้องน้ำ - ส้วมเจ้าหน้าที่	ST.	"	1	12	12	A.D.
-ห้องเก็บเครื่องมืออุปกรณ์	ST.	"	1	9	9	A.N.
รวม					302 ตร.ม.	
ทางสัญญาจร 30 %					91 ตร.ม.	
รวมพื้นที่แผนกรังสีวิทยา					393 ตร.ม.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
3.4 แผนกเภสัชกรรม						
-ที่พักคอย (18 คน/ชม.)	ST.	24 ชม.	1	1.40/คน	26	A.N.
-เคาน์เตอร์จ่ายยาผู้ป่วยนอก	ST.	8.00-16.00	1	16	16	A.N.
-ห้องจัดยาผู้ป่วยใน	ST.	24 ชม.	1	9	9	A.N.
-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	ST.	"	1	24	24	A.N.
ก. ส่วนการผลิต						
-ที่รับ - เก็บยาเวชภัณฑ์	ST.	8.00-16.00	1	20	20	A.N.
-ที่เก็บเวชภัณฑ์ , ยาสำเร็จรูป	ST.	24 ชม.	1	32	32	A.N.
-ห้องเย็นเก็บสารไวไฟ	ST.	"	1	12	12	A.N.
-ห้องเก็บสารเคมีภัณฑ์	ST.	"	1	12	12	A.N.
-บริเวณทำความสะอาดภาชนะ	ST.	8.00-16.00	1	12	12	A.N.
-ห้องฆ่าเชื้ออุปกรณ์	ST.	"	1	12	12	A.N.
-ห้องทำน้ำกลั่น	ST.	"	1	6	6	A.N.
-บริเวณเตรียมยา	ST.	"	1	15	15	A.N.
-บริเวณปรุงผสมน้ำยา	ST.	"	1	20	20	A.N.
-ห้องทดลอง (วิเคราะห์คุณภาพยา)	ST.	"	1	9	9	A.N.
-ห้องบรรจุและปิดฉลาก	ST.	"	1	9	9	A.N.
-ห้องเก็บยา (อุณหภูมิ 20-25 องศา)	ST.	24 ชม.	1	20	20	A.N.
ข. ส่วนธุรการแผนก						
-ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	ST.	8.00-16.00	1	12	12	A.N.
-ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	ST.	24 ชม.	1	12	12	A.N.
-ห้องน้ำ - LOCKER เจ้าหน้าที่	ST.	"	1	16	16	A.D.
รวม					294 ตร.ม.	
ทางสัญจร 30 %					88 ตร.ม.	
รวมพื้นที่แผนกเภสัชกรรม					382 ตร.ม.	
3.5 แผนกกายภาพบำบัด						
-ที่พักคอย (4 คน/ชม.)	P,R	8.00-16.00	1	1.40 / คน	6	A.N.
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N.	"	1	9	9	A.N.
-ห้องตรวจทั่วไป	N,ST,P	"	5	12	60	G.H.
-ห้องตรวจรักษาด้วยการนวด (Y)	N,ST,P	"	1	12	12	G.H.
-ห้องตรวจรักษาด้วยไฟฟ้า (Z)	N,ST,P	"	2	12	24	G.H.
-ห้องบริหารอวัยวะ	N,ST,P	"	1	64	64	G.H.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
-ที่ทำงาน - พักผ่อนเจ้าหน้าที่	ST.	8.00 – 16.00	1	20	20	A.N.
-ห้องน้ำ – LOCKER เจ้าหน้าที่	ST.	"	(ข1,ญ1)	12	24	A.D.
-ที่เก็บอุปกรณ์	ST.	"	1	12	12	A.N.
รวม					231 ตร.ม.	
ทางสัญจร 30 %					69 ตร.ม.	
รวมพื้นที่แผนกกายภาพบำบัด					300 ตร.ม.	

3.6 แผนกศัลยกรรม

ก. ส่วนนอก

-บริเวณเปลี่ยนเตียงผู้ป่วย

P,N.

24 ชม.

4

5

20

G.H.

-ที่พักคอย (2 คน/ชม.)

R.

"

1

1.40 / คน

3

A.N.

-เคาน์เตอร์พยาบาล

N.

"

1

12

12

A.N.

-ห้องประชุมแพทย์

D.

"

1

30

30

A.N.

-ห้องทำงานพยาบาล

N.

"

1

24

24

A.N.

-ห้องพักผ่อนแพทย์พยาบาล

D,N.

"

1

24

24

A.N.

-ห้องเก็บเตียง , รถเข็น

ST.

"

4

2

8

A.N.

-ห้องน้ำ - LOCKER เจ้าหน้าที่

N,ST.

"

(ข1,ญ1)

12

24

A.N.

-ห้องเก็บอุปกรณ์

ST.

"

1

9

9

A.N.

ข. ส่วนกลาง

-ห้องดมยาสลบ

D,P.

24 ชม.

3

12

36

A.N.

-ห้องเก็บอุปกรณ์ดมยาสลบ

ST.

"

1

18

18

A.N.

-บริเวณส่ง-เปลี่ยนตัวผู้ป่วยหลังผ่าตัด

P,N.

"

1

20

20

A.N.

-ห้องพักฟื้น (A1)

D,N,P.

"

12

8

96

A.N.

-ห้องล้างเครื่องมือก่อนส่ง C.S.S.D

ST.

"

1

12

12

G.H.

-ที่ล้างมือแพทย์ – พยาบาล

D,N.

"

3

3

9

A.N.

-ห้องเก็บเครื่องมือ

N.

"

1

12

12

A.N.

ค. ส่วนใน

-ห้องผ่าตัดทั่วไป (B1)

D,N,P.

24 ชม.

3

36

108

G.H.

-ห้องผ่าตัดตา – หู – คอ – จมูก (C1)

D,N,P.

"

1

36

36

G.H.

-ห้องผ่าตัดกระดูกและเอ็น

D,N,P.

"

2

54

108

G.H.

-ห้องผ่าตัดฉุกเฉิน

D,N,P.

"

3

36

108

G.H.

-ห้องผ่าตัดติดเข็ช

D,N,P.

"

2

36

72

G.H.

-ห้องเก็บเครื่องมือ – อุปกรณ์ฆ่าเชื้อ

D,N.

"

2

8

16

G.H.

-ห้องเผือก

ST,P.

"

20

20

20

G.H.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ปฏิบัติงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
ส่วนสภปรก						
-ที่พักของสภปรก	N,ST.	24 ชม.	1	6	6	A.N.
-ที่เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	N,ST. N,ST.	"	1	6	6	G.H.
-ห้องเก็บขยะ	N,ST.	"	1	9	9	T.S.
-ห้องผ้าขึ้นเนื้อ		"	1	9	9	G.H.

รวม					855 ตร.ม.	
ทางสัญจร 30 %					257 ตร.ม.	
รวมพื้นที่แผนกศัลยกรรม					1,112 ตร.ม.	

3.7 แผนกศัลยกรรม						
ก. เขตสะอาด						
-ที่เปลี่ยนเตียงผู้ป่วย	N,P.	24 ชม.	4	5	20	A.N.
-ที่เปลี่ยนเสื้อคลุม - รองเท้า	R,ST.	"	1	6	6	A.N.
-ที่พักคอยญาติ (10 คน)	R.	"	1	1.40/คน	14	A.N.
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N.	"	1	9	9	A.N.
-ที่ทำงานสูติแพทย์ - วิสัญญี	D.	"	1	9	9	A.N.
-ห้องทำงานพยาบาล	N.	"	1	12	12	A.N.
-ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	D,N.	"	1	16	16	A.N.
-ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	N.	"	1	6	6	A.N.
-ส่วนเก็บเตียงผ่านการฆ่าเชื้อ	N.	"	4	2	8	A.N.
-ห้องน้ำสาธารณะ	R.	"	(ข1,ญ1)	6	12	A.D.
ข. เขตกึ่งปลอดภัย						
-ห้องเตรียมคลอด (D1)	N,P.	24 ชม.	2	9	18	G.H.
-ห้องรอคลอด (E1)	N,P.	"	6	9	54	G.H.
-บริเวณส่งผู้ป่วยหลังการคลอด (F1)	N,P.	"	1	20	20	G.H.
-ห้องพักฟื้นผู้ป่วย (G1)	N,P.	"	3	8	24	G.H.
-ห้องล้างเครื่องมือ	N.	"	1	6	6	A.N.
-บริเวณล้างมือสูติแพทย์ - พยาบาล	D,N.	"	3	3	9	A.N.
-ห้องเก็บอุปกรณ์	N.	"	1	6	6	A.N.
-ห้องน้ำ - LOCKER เจ้าหน้าที่	ST.	"	(ข1,ญ1)	12	24	A.D.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
ค. เขตปลอดเชื้อ						
-ห้องคลอตกปิดทั่วไป (H1)	D,N,P.	24 ชม.	3	36	108	G.H.
-ห้องคลอตกปิดปกติ	D,N,P.	"	2	36	72	G.H.
-ห้องคลอตกติดเชื้อ	D,N,P.	"	1	48	48	G.H.
-ห้องเก็บเครื่องมือผ่านการฆ่าเชื้อ	N.	"	1	8	8	G.H.
-ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	N,ST.	"	1	6	6	G.H.
ส่วนเด็กทารก						
-ที่พักรอ (10 คน)	R.	24 ชม.	1	1.40/คน	14	A.N.
-บริเวณเปลี่ยนเสื้อผ้าคลุม - รองเท้า	R,ST	"	1	6	6	A.N.
-ห้องเลี้ยงทารก (I1)	N,P/10	"	1	2.79/คน	28	A.N.
-ห้องเลี้ยงทารกคลอตกก่อนกำหนด	N,P/10	"	1	2.79/คน	28	A.N.
-ห้องเลี้ยงทารกติดเชื้อ (J1)	N,P/10	"	1	2.79/คน	28	A.N.
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N.	"	1	9	9	A.N.
-ห้องล้างขวด - หัวนม	N.	"	1	6	6	A.N.
-ห้องซงนม (K1)	N.	"	1	6	6	A.N.
-ห้องเก็บเครื่องมือสะอาดและผ้าอ้อม	N.	"	1	15	15	A.N.
-ห้องพักมารดาให้นม	R,N.	8.00 - 16.00	1	16	16	A.N.
-ห้องพักผ่อนพยาบาล	N.	"	1	16	16	A.N.
-LOCKER เจ้าหน้าที่	N.	"	(ข1,ญ1)	9	18	A.N.
รวม					705 ตร.ม.	
ทางสัญจร 30 %					212 ตร.ม.	
รวมพื้นที่แผนกสูติกรรม					917 ตร.ม.	
-ห้องนำสาธารณะ	P,R	8.00 - 16.00	ชาย (5)	4.50/ชุด	23	A.D.
ห้องน้ำ-ล้าง : จำนวนผู้ป่วย (1 : 25)			หญิง (5)	4.00/ชุด	20	A.D.
รวมพื้นที่แผนกสูติกรรมทั้งหมด					960 ตร.ม.	
4. ส่วนหอผู้ป่วย						
4.1 หอผู้ป่วยทั่วไป						
-ห้องเตียงพิเศษ V.I.P. (L1)	ST,P.	24 ชม.	15	64	960	G.H.
-ห้องเตียงเดี่ยวธรรมดา (M1)	P.	"	36	32	1,152	G.H.
-ห้องรวม 4 เตียง (N1)	P.	"	19	64	1,216	G.H.
-ห้องรวม 8 เตียง	P.	"	16	128	2,048	G.H.
-ห้องเตียง ISOLATION (O1)	P.	"	21	32	672	G.H.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
4.2 หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต						
-ส่วนเปลี่ยนเสื้อคลุม – รองเท้า	R,ST.	24 ชม.	1	6	6	A.N.
-หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต (I.C.U.)	P,D.	"	31	20	620	G.H.
-ห้องพักของรถปรก	N,ST. N,ST.	"	1	14	14	A.N.
-ห้องล้างเครื่องมือ – อุปกรณ์	ST.	"	1	9	9	A.N.
-บริเวณเก็บอุปกรณ์	ST.	"	1	12	12	A.N.
-ห้องเก็บของผ่านการฆ่าเชื้อ	R.	"	1	9	9	A.N.
-ห้องน้ำสาธารณะ	N,ST.	"	(ข1,ญ1)	6	12	A.D.
-ห้องน้ำ – LOCKER เจ้าหน้าที่	N,ST.	"	(ข1,ญ1)	9	18	A.D.
-ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	D.	"	1	24	24	A.N.
-ห้องพักแพทย์	N.	"	1	12	12	A.N.
-คาน์เตอร์พยาบาล		"	1	20	20	A.N.
รวม					6,804 ตร.ม.	
ทางสัญจร 30 %					2,041 ตร.ม.	
รวมพื้นที่หอผู้ป่วยและผู้ป่วยวิกฤต					8,845 ตร.ม.	
4.3 ส่วนบริการหอผู้ป่วย						
-ห้องพักแพทย์ (P1)	D.	24 ชม.	13	9	117	A.N.
-ห้องทำงานหัวหน้าพยาบาล (Q1)	N.	"	13	9	117	A.N.
-ห้องพักผ่อนพยาบาล (R1)	N.	"	13	12	156	A.N.
-ห้องเก็บเวชภัณฑ์ (S1)	N.	"	13	12	156	A.N.
-ส่วนเตรียมเวชภัณฑ์	N.	"	13	6	78	A.N.
-ห้องเก็บผ้าสะอาด (T1)	N,ST.	"	13	12	156	A.N.
-ห้องจัดเตรียมอาหารผู้ป่วย (U1)	N,ST.	"	13	10	130	A.N.
-ห้องเก็บเครื่องมือ – อุปกรณ์ฆ่าเชื้อ	N,ST.	"	13	12	156	A.N.
-ส่วนทำความสะอาดเครื่องมือ	N,ST.	"	13	9	117	A.N.
-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	D,N.	"	(ข13,ญ13)	6	156	A.D.
-ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด	N,ST.	"	13	4	52	A.N.
-ที่เก็บเปล – รถเข็น	ST.	"	13	8	104	A.N.
-คาน์เตอร์พยาบาลควบคุม (V1)	N.	"	13	10	130	A.N.
-โถงพักผ่อนผู้ป่วย	P,R.	"	13	12	156	A.N.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
รวม					1,781	ตร.ม.
ทางสัญญาจร 30 %					534	ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนบริการหอผู้ป่วย					2,315	ตร.ม.
รวมพื้นที่แผนกส่วนหอผู้ป่วยทั้งหมด					11,160	ตร.ม.
5. ส่วนบริการ						
5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง						
-บริเวณรับของ (สกรปรก) (W1)	ST.	8.00 -16.00	1	24	24	A.N.
-บริเวณคัดแยกของ (X1)	ST.	"	1	16	16	A.N.
-ห้องฆ่าเชื้อถุงมือ	ST.	"	1	9	9	A.N.
-ห้องห่อหุ้ม (Y1)	ST.	"	1	16	16	A.N.
-ห้องเก็บของรถการฆ่าเชื้อ (Z1)	ST.	"	1	24	24	A.N.
-ห้องฆ่าเชื้อ (A2)	ST.	"	1	32	32	A.N.
-ห้องทำงานหัวหน้าแผนก (B2)	ST.	"	1	12	12	A.N.
-ห้องเก็บของผ่านการฆ่าเชื้อ (C2)	ST.	"	1	12	12	A.N.
รวม					145	ตร.ม.
ทางสัญญาจร 20 %					29	ตร.ม.
รวมพื้นที่แผนกปราศจากเชื้อกลาง					174	ตร.ม.
5.2 แผนกโภชนาการ						
-บริเวณรับ - เก็บอาหาร (D2)	ST.	8.00 -16.00	1	42	42	A.N.
-ห้องทำงานโภชนาการ (E2)	DIR.	"	1	12	12	A.N.
-บริเวณเตรียมอาหาร (F2)	ST.	"	1	24	24	A.N.
-บริเวณปรุงอาหารทั่วไป (G2)	ST,DIR.	"	1	54	54	A.N.
-บริเวณปรุงอาหารพิเศษ (H2)	ST,DIR.	"	1	18	18	A.N.
-บริเวณตักอาหาร	ST.	"	1	16	16	A.N.
-บริเวณทำความสะอาดภาชนะ	ST.	"	1	20	20	A.N.
-ห้องน้ำ - LOCKER เจ้าหน้าที่ (I2)	ST.	"	(ช1,ญ1)	9	18	A.D.
รวม					204	ตร.ม.
ทางสัญญาจร 20 %					41	ตร.ม.
รวมพื้นที่แผนกโภชนาการ					245	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
5.3 แผนกซักกรีด						
-บริเวณรับผ้า – คัดแยก(J2)	ST.	8.00 -16.00	1	16	16	A.N.
-บริเวณซักผ้า(K2)	ST.	"	1	36	36	A.N.
-บริเวณอบผ้า – รีดผ้า (L2)	ST.	"	1	16	16	A.N.
-บริเวณพับผ้า	ST.	"	1	20	20	A.N.
-ห้องซัอมแชมผ้า (M2)	ST.	"	1	12	12	A.N.
-ห้องเก็บผ้าสะอาด	ST.	"	1	20	20	A.N.
-ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	ST.	"	1	12	12	A.N.
-ห้องน้ำ – LOCKER เจ้าหน้าที่ (N2)	ST.	"	(๓1.๗๑1)	16	32	A.D.
รวม					164	ตร.ม.
ทางสัญจร 25 %					41	ตร.ม.
รวมพื้นที่แผนกซักกรีด					205	ตร.ม.
5.4 แผนกซ่อมบำรุง						
-ห้องทำงานช่างไม้ – โลหะ (O2)	ST.	8.00 -16.00	2	20	40	G.H.
-ห้องงานทาสี	ST.	"	1	24	24	T.S.
-หน่วยซ่อมรถยนต์	ST.	"	1	36	36	T.S.
รวม					100	ตร.ม.
ทางสัญจร 25 %					25	ตร.ม.
รวมพื้นที่แผนกซ่อมบำรุง					125	ตร.ม.
5.5 แผนกเครื่องกล						
ก. ระบบไฟฟ้า						
-ห้องเครื่องไฟฟ้า(P2)	ST.	24 ชม.	1	24	24	T.S.
ข. ระบบปรับอากาศ						
-ห้องเครื่องทำความเย็น(Q2)	ST.	"	1	80	80	T.S.
-บริเวณตั้ง PUMP น้ำ	ST.	"	1	16	16	A.N.
-บริเวณตั้งเครื่องกรองน้ำ	ST.	"	1	16	16	A.N.
-บริเวณเครื่องระบายความร้อน(R2)	ST.	"	1	36	36	A.N.
ค. ระบบประปา						
-ห้องเครื่องPUMP น้ำ(S2)	ST.	"	1	16	16	A.N.

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
ง. ระบบป้องกันอัคคีภัย						
-บริเวณตั้งPUMPน้ำดับเพลิง	ST.	24 ชม.	1	12	12	A.N.
จ. ระบบทำน้ำร้อน						
-บริเวณวางBOILER (T2)	ST.	"	2	12	24	A.N.
-ที่เก็บเชื้อเพลิง (U2)	ST.	"	1	9	9	A.N.
ฉ. ระบบแก๊สกลาง						
-บริเวณตั้งออกซิเจนเหลว	ST.	"	1	36	36	A.N.
-บริเวณตั้งออกซิเจนถัง(V2)	ST.	"	1	9	9	A.N.
-บริเวณตั้งไนโตรเจนออกไซด์ถัง (N2)	ST.	"	1	9	9	A.N.
-บริเวณตั้งถังอัดอากาศ -PUMP	ST.	"	1	9	9	A.N.
-บริเวณตั้งถังสูญอากาศ - PUMP	ST.	"	1	9	9	A.N.
ข. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่-ควบคุมระบบ	ST.	"	1	12	12	A.N.
รวม					317 ตร.ม.	
ทางสัญจร 20 %					64 ตร.ม.	
รวมพื้นที่แผนกเครื่องกล					381 ตร.ม.	
5.6 แผนกดูแลความสะอาด						
-ห้องทำงานหัวหน้าแม่บ้าน	ST.	8.00 -16.00	1	12	12	A.N.
-ห้องพักพนักงานทำความสะอาด	MAID	"	1	16	16	A.N.
-ห้องเก็บอุปกรณ์	MAID	"	1	6	6	A.N.
-ห้องเก็บขยะ (W2)	ST.	"	1	9	9	G.H.
-ที่เผาขยะ (X2)	ST.	"	1	9	9	A.N.
-ห้องน้ำ - LOCKER เจ้าหน้าที่	ST.	"	(๑1,๗1)	16	16	A.D.
รวม					68 ตร.ม.	
ทางสัญจร 20 %					14 ตร.ม.	
รวมพื้นที่แผนกดูแลความสะอาด					82 ตร.ม.	
5.7 แผนกพัสดุภัณฑ์						
-บริเวณรับสินค้า(Y2)	ST.	8.00 -16.00	1	9	9	A.N.
-ห้องเก็บสินค้า (Z2)	ST.	"	1	80	80	A.N.
-ห้องเก็บของรถซ่อม	ST.	"	1	50	50	A.N.
-ห้องหัวหน้าแผนก	ST.	"	1	12	12	A.N.
-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	ST.	"	(๑1,๗1)	9	18	A.D.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 เมื่อมีการแก้ไข ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	ที่มา
รวม					169	ตร.ม.
ทางสัญจร 15 %					25	ตร.ม.
รวมพื้นที่แผนกพัสดุภัณฑ์					194	ตร.ม.
5.8 แผนกรักษาความปลอดภัย						
-ห้องหัวหน้าแผนก	GUARD	24 ชม.	1	12	12	A.N.
-ห้องน้ำ – LOCKER เจ้าหน้าที่	GUARD	"	(๓1)	12	12	A.D.
รวม					24	ตร.ม.
ทางสัญจร 10 %					3	ตร.ม.
รวมพื้นที่แผนกรักษาความปลอดภัย					27	ตร.ม.
รวมพื้นที่แผนกส่วนบริการทั้งหมด					1,433	ตร.ม.
6. พื้นที่จอดรถ						
-ที่จอดรถทั่วไป	R.P.	24 ชม.	100	12	1200	A.N.
-ที่จอดรถจักรยานยนต์ทั่วไป	R.P.	"	100	3	300	A.N.
-ที่จอดรถฉุกเฉิน	ST,R.P.	"	2	12	24	A.N.
-ที่จอดรถเจ้าหน้าที่	ST.	"	30	12	360	30% ของทั้งหมด
-ที่จอดรถจักรยานยนต์เจ้าหน้าที่	ST.	"	150	3	450	A.N.
-ที่จอดรถ SERVICE / รับศพ	ST.	"	3	30	90	A.N.
รวม					2424	ตร.ม.
ทางสัญจร 10 %					243	ตร.ม.
รวมพื้นที่จอดรถ					2667	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาล

ตารางที่ 3.39 แสดงพื้นที่ใช้สอยโครงการ จำแนกตามองค์ประกอบ

องค์ประกอบ	พื้นที่ / ตารางเมตร
1. ส่วนบริหาร	1,319
2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา	2,872
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา	3,645
4. ส่วนหอผู้ป่วย	11,160
5. ส่วนบริการ	1,433
6. ส่วนจอดรถ	2,667
รวมพื้นที่ทั้งหมด	23,096

ตารางที่ 3.40 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยในแผนกต่างๆ

องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้สอย
คลินิกอายุรกรรม	
(A) ห้องตรวจ	-ลักษณะเป็นห้องตรวจและรักษา มีโต๊ะสำหรับสนทนากับผู้ป่วย
(B) ห้องบำบัดรักษา	-การบำบัดรักษา เช่น ฉีดยา ให้น้ำเกลือ ข้ำระบาดแผล
คลินิกศัลยกรรม	
(C) ห้องตรวจ	-คล้ายห้องตรวจทั่วไป ต่างกันที่มีเครื่องดูฟิล์ม หากมีการผ่าตัดจะเป็นผู้ป่วยใน
(D) ห้องบำบัดรักษา	-ใช้รักษาการผ่าตัดเล็ก เช่น ผ่าฝี ฝีหูหรือตัดชิ้นเนื้อไปทำการตรวจสอป
คลินิกสูติ - นารีเวชกรรม	
(E) ห้องตรวจสูติกรรม	-คล้ายห้องตรวจทั่วไป ต่างกันที่เตียงเป็นแบบมีขาหยั่ง
(F) ห้องตรวจนารีเวชกรรม	-ห้องตรวจและบำบัดรักษาคคล้ายห้องตรวจสูติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้สอย
คลินิกตา หู คอ จมูก (G) ห้องตรวจตาและห้องมีด (H) ห้องรักษากล้ามเนื้อตา	-ห้องตรวจตา เพื่อหาสาเหตุความผิดปกติของตา และสามารถ ทำเป็นห้องมีดสำหรับการตรวจขยายม่านตา -ห้องรักษากล้ามเนื้อตาและผ่าตัดเล็ก เช่น เป็นหนอง ตากุ้งยิง เป็นต้น
คลินิกทันตกรรม (I) ห้องตรวจ (J) ห้อง X - RAY (K) ห้องทดลองปฏิบัติการ	-คล้ายห้องตรวจทั่วไป ต่างกันที่เตียงเป็นเก้าอี้ทำฟัน -ห้อง X - RAY ฟันและช่องปาก ประกอบการวินิจฉัย -ห้องทดลองปฏิบัติการ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1. ส่วนเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์ 2. ส่วนทำฟันปลอม
ส่วนผู้ป่วยฉุกเฉิน (L) ห้องอັตตประโยชน์	-ห้องอັตตประโยชน์ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1. ส่วนสะอาด ใช้เก็บของสะอาดต่างๆ เช่น วัสดุที่ใช้ในการทำ แผล เครื่องนึ่งอุปกรณ์ เป็นต้น 2. ส่วนสกปรก เป็นที่ล้างเครื่องมืออุปกรณ์และเป็นที่พักของ สกปรกก่อนนำไปทิ้งหรือพัก
แผนกพยาธิวิทยา (M) ห้อง น้ำ ผู้ป่วยเตรียม SPECIMEN	-ห้องน้ำผู้ป่วยเตรียม SPECIMEN บรรจุภาชนะเพื่อส่งตรวจ
(N) ห้องทดลองวิเคราะห์เลือด	-ห้องทดลองวิเคราะห์ตรวจสอบเลือด เพื่อหาองค์ประกอบของ เลือด
(O) ห้องวิเคราะห์ของเหลวใน ร่างกาย	-เพื่อหาปริมาณสารเคมีต่างๆ เช่น บีสสภาวะ เสมหะ เป็นต้น
(P) ห้องวิเคราะห์โครงสร้างชั้น เนื้อ	-ห้องทดลองวิเคราะห์โครงสร้างชั้นเนื้อที่ได้มาจากส่วนต่างๆของ ร่างกายที่มีความผิดปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้สอย
(Q) ห้องตรวจแบคทีเรีย	-ห้องทดลองตรวจแบคทีเรียหรือเชื้อโรคที่พบในร่างกายของมนุษย์และสิ่งแวดลอม โดยการส่งกล้อง Serology เป็นการตรวจสารต่อต้านในเม็ดเลือดจะตรวจหา Antibody & Antigen in Blood Serum
(R) ส่วนเตรียมการเพาะเชื้อ	-เตรียมการตรวจด้วยเคมี โดยการเตรียมวุ้นมาผสมกับเลือดของผู้ป่วย เพื่อเป็นอาหารของแบคทีเรีย
(S) ห้องตรวจด้วยเครื่องมือไฟฟ้า	-ห้องตรวจด้วยเครื่องมือไฟฟ้า <ol style="list-style-type: none"> 1. E.K.G. ตรวจการสูบฉีดโลหิตของหัวใจ 2. E.E.G. ตรวจคลื่นสมองด้วยไฟฟ้า 3. B.M.R. ตรวจการเปลี่ยนแปลงของระบบหายใจ
แผนกรังสีวิทยา	
(T) ห้องฉายX-RAYอวัยวะทั่วไป	-ห้องฉายX-RAYอวัยวะภายในทั่วไป เช่น ศีรษะ หน้าอก แขนขาและกระดูกต่างๆ
(U)ห้องฉาย X-RAYโดยการกลืนสารทึบแสง	-ห้องฉาย X-RAYโดยการกลืนสารทึบแสง Barium สำหรับถ่ายระบบทางเดินอาหาร
(V) ห้องฉายX-RAY เฉพาะส่วน	-ห้องฉาย X-RAY โดยดูส่วนต่างๆ ของร่างกายนอกเหนือจากการฉายทั่วไป เช่น สมอง เป็นต้น
(W) ห้องชุดถ่าย X-RAYเคลื่อนที่	-ห้องชุด X-RAY เคลื่อนที่ได้ ใช้ในกรณีที่ไม่ต้องการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมายังแผนกรังสีวิทยา
(X) ห้องเก็บฟิล์ม	-ห้องเก็บฟิล์มที่ตรวจผลแล้ว แบ่งเป็น <ol style="list-style-type: none"> 1. Active Film ห้องเก็บของชั่วคราว (เวลา 2 เดือน) 2. Permanent Film ห้องเก็บถาวร (เวลา 2 เดือน - 10ปี)
แผนกกายภาพบำบัด	
(Y) ห้องตรวจรักษาด้วยการนวด	-
(Z) ห้องตรวจรักษาด้วยไฟฟ้า	-
แผนกศัลยกรรม	
(A1) ห้องพักฟื้น	-สำหรับผู้ป่วยพักฟื้นหลังการผ่าตัดจะอยู่ภายใต้คำวินิจฉัยของแพทย์ ถ้าผู้ป่วยมีอาการดีขึ้นจะส่งกลับ Ward ถ้ามีอาการทรุดส่งกลับเข้าห้อง I.C.U.
(B1) ห้องผ่าตัดทั่วไป	-ห้องผ่าตัดใหญ่สามารถทำการผ่าตัดโรคทั่วไป เช่น ทรวงอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้สอย
(C1) ห้องผ่าตัดตา หู คอ จมูก	<p>เต้านม เป็นต้น โดยห้องนี้ต้องยืดหยุ่นได้มากที่สุด</p> <p>-ห้องผ่าตัดผู้ป่วยที่เป็นโรคทางตา หู คอ จมูก ลักษณะห้องจะมีดีกว่าห้องผ่าตัดอื่นๆ ให้แสงสว่างเฉพาะจุดที่ต้องการ</p>
แผนกสูติกรรม	
(D1) ห้องเตรียมคลอด	<p>-สำหรับเตรียมผู้ป่วยก่อนการคลอด มีการซักประวัติ ชั่ง น.น โภชนา อาบน้ำ ทำความสะอาดร่างกายทุกส่วน และเปลี่ยนเสื้อผ้าเป็นชุดคลอด</p>
(E1) ห้องรอคลอด	<p>-ห้องรอคลอด เพื่อให้ปากมดลูกเปิดเต็มที่ จะอยู่ติดกับห้องเตรียมของและหลังคลอดจะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากพยาบาล</p>
(F1) บริเวณส่งผู้ป่วยหลังการคลอด	<p>-บริเวณส่งผู้ป่วยหลังการคลอด จากเตียงทำคลอดมาเป็นเตียงของแผนก เพื่อส่งไปยัง Recovery Room</p>
(G1) ห้องพักฟื้นผู้ป่วย	<p>-ห้องพักฟื้นผู้ป่วยหลังการคลอด โดยจะได้รับการดูแลจากแพทย์และพยาบาล หลังจากอาการดีขึ้นจะถูกส่งไปยัง Ward ต่อไป</p>
(H1) ห้องคลอดปกติทั่วไป	<p>-ห้องคลอดปกติทั่วไป ลักษณะคล้ายห้องผ่าตัด ต่างกันที่เตียงเป็นชนิดมีขาหยั่ง</p>
(I1) ห้องเลี้ยงทารก	<p>-ห้องเลี้ยงทารก ซึ่งเป็นเด็กปกติทั่วไปหลังคลอดพยาบาลจะอาบน้ำเด็กและควบคุมอุณหภูมิห้อง 75 F ความชื้นสัมพัทธ์ 55%</p>
(J1) ห้องเลี้ยงทารกติดเชื้อ	<p>-ห้องเลี้ยงทารกที่เป็นโรคติดเชื้อ ต้องแยกต่างหากเพื่อป้องกันการแพร่เชื้อ ลักษณะการใช้สอยเช่นเดียวกับ Normal Station</p>
(K1) ห้องชงนม	<p>-ห้องชงนมเจ้าหน้าที่จะชงนมใส่ขวดและวางลงในรถเข็นเพื่อส่งไป Nurse Station</p>
ส่วนหอผู้ป่วย	
4.1 หอผู้ป่วยทั่วไป	
(L1) ห้องเตียงเดี่ยวพิเศษ V.I.P.	<p>-ห้องผู้ป่วยพิเศษแบ่งเป็น 2 ส่วน มีห้องรับแขกและที่นอนญาติ มีห้องน้ำและระเบียบ</p>
(M1) ห้องเตียงเดี่ยวธรรมดา	<p>-ห้องผู้ป่วยเตียงเดี่ยว พร้อมห้องน้ำและระเบียบ</p>
(N1) ห้องรวม 4 เตียง	<p>-ห้องผู้ป่วย 4 เตียง มีห้องน้ำและระเบียบใช้ร่วมกัน</p>
- ห้องรวม 8 เตียง	<p>-ห้องผู้ป่วย 8 เตียง มีห้องน้ำและระเบียบใช้ร่วมกัน</p>

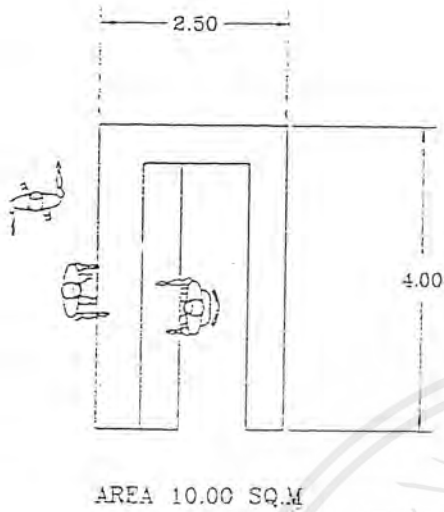
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้สอย
(E2) ห้องทำงานโภชนาการ	1. Dry Sto. สำหรับเก็บอาหารแห้ง อาหารกระป๋อง 2. Cold Sto. สำหรับเก็บอาหารสด เนื้อ ผักสด เครื่องดื่มบางประเภทแบ่งเก็บไว้ในตู้แช่
(F2) บริเวณเตรียมอาหาร	-ห้องทำงานโภชนาการ ทำหน้าที่ควบคุมการจ่ายอาหารจาก Storage และควบคุมอาหารของผู้ป่วยตามใบสั่งแพทย์
(G2) บริเวณปรุงอาหารทั่วไป	-ที่สำหรับเตรียมอาหารก่อนนำไปปรุง โดยการนำไปล้าง คัด เด็ด ปั่น
(H2) บริเวณปรุงอาหารพิเศษ	-บริเวณปรุงอาหาร แยกเป็นที่หุงข้าว ผัด ทอด อบ ต้ม นึ่ง
(I2) ห้องน้ำ-LOCKER เจ้าหน้าที่	-บริเวณปรุงอาหารพิเศษตามแพทย์สั่งหรือผู้ป่วยที่รับประทานอาหารธรรมดาไม่ได้
5.3 แผนกซักกรีด	-บริเวณล้างทำความสะอาดรถเข็นและภาชนะที่ใช้แล้วทุกประเภท
(J2) บริเวณรับผ้า - คัดแยก	-บริเวณรับผ้าสกปรกจากส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาลและคัดแยกประเภทก่อนซัก
(K2) บริเวณซักผ้า	-บริเวณซักผ้าแบ่งเป็นที่ซักด้วยเครื่องและด้วยมือ และมีตู้หนึ่งสำหรับผ้าติดเชื้อด้วย
(L2) บริเวณอบผ้า - รีดผ้า	-บริเวณอบผ้าแห้งด้วยเครื่องอบและบริเวณรีดผ้า โดยใช้เครื่องรีดผ้า
(M2) ห้องซัอมแซมผ้า	-ห้องเย็บซุนและซัอมแซมผ้าที่ขาด ตลอดจนเย็บผ้าใหม่บางประเภทไว้ใช้ในโรงพยาบาล
(N2) ห้องน้ำ-LOCKER เจ้าหน้าที่	-ห้องน้ำล้าง สำหรับพนักงานประจำแผนก พร้อมส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว
5.4 แผนกซ่อมบำรุง	
(O2) ห้องทำงานช่างไม้ - โลหะ	-ห้องทำงานช่างไม้ และโลหะทำหน้าที่ซ่อมโต๊ะ ตู้ เก้าอี้ ฯลฯ เป็นห้องทำงานโล่งพร้อมก็มีที่เก็บเครื่องมือ เครื่องใช้
5.5 แผนกเครื่องกล	
(P2) ห้องเครื่องไฟฟ้า	-ห้องเครื่องไฟฟ้าเป็นที่ตั้งเครื่องจ่ายและควบคุมไฟฟ้าในโรงพยาบาล รวมทั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินและแผงควบคุม

องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้สอย
(Q2) ห้องเครื่องทำความเย็น	-ห้องเครื่องทำความเย็นเพื่อจ่ายไปยังส่วนต่างๆ โดยจะไม่ให้มีการระบายอากาศปนกัน
(R2) บริเวณเครื่องระบายความร้อน	-ส่วนระบายความร้อนด้วยน้ำในท่อหมุนเวียนของระบบอากาศ
(S2) ห้องเครื่องPUMP น้ำ	-ห้องเครื่องPUMP เดินท่อไปตามแผนกต่างๆ ของโรงพยาบาล แบ่งเป็น 1. WATER PUMP 2. SUCTION PUMP 3. COMPRESSION PUMP
(T2) บริเวณวางBOILER	-ห้องเครื่องทำไอน้ำและน้ำร้อน เพื่อจ่ายในแผนกโภชนาการ แผนกซีกรีด แผนกปราศจากเชื้อกลางและแผนกเภสัชกรรม
(U2) ที่เก็บเชื้อเพลิง	-ที่เก็บเชื้อเพลิง สำหรับใช้ในกิจกรรมของโรงพยาบาล เช่น น้ำมันโซล่าสำหรับเครื่อง Steam Boiler ห้องนี้ควรแยกให้ไกลจากส่วนอาคาร การเก็บเชื้อเพลิงแยกเป็น Fuel Oil Storage & Fuel Gas Storage
(V2) บริเวณตั้งออกซิเจนถัง	-เป็นที่เก็บ Gas เฉพาะ ได้แก่ออกซิเจนและไนตรัสออกไซด์ต่อท่อไปจ่ายตามส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาล
5.6 แผนกดูแลความสะอาด	
(W2) ที่เก็บขยะ	-ที่เก็บขยะทั่วไปเพื่อรอส่งขยะ โดยแบ่งเป็น 1. ส่วนขยะที่เน่า (Wase) เช่น เศษอาหาร 2. ส่วนขยะที่ไม่เน่า (Unwase) เช่น เศษกระดาษ
(X2) ที่เผาขยะ	-เป็นที่เผาขยะที่ไม่สามารถทิ้งกับรถขยะได้ เช่น ขยะที่สกปรก อุจจาระ พวกเครื่องมือที่ใช้แล้วทิ้งแยกเป็น 1. ส่วนที่เก็บขยะรอเข้าเตาเผา 2. ที่เผาขยะ
5.7 แผนกพัสดุภัณฑ์	
(Y2) บริเวณรับสินค้า	-บริเวณสินค้าที่สั่งซื้อ จะมีที่สำหรับตรวจเช็คจำนวนก่อนที่จะส่งไป General Supply Storage และใช้เป็นที่จ่ายของด้วย
(Z2) ห้องเก็บสินค้า	-ห้องเก็บสินค้าเก็บของที่สั่งมา แบ่งเป็น 1. ห้องเก็บของชั้นใหญ่ เช่น เฟอร์นิเจอร์ 2. ห้องเก็บของชั้นเล็ก เช่น อุปกรณ์เครื่องมือแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับผูกมัดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

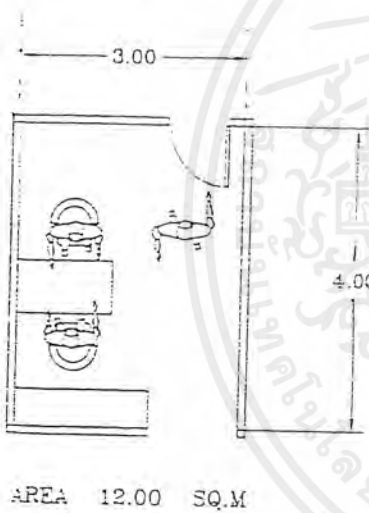
การวิเคราะห์และศึกษาพื้นที่ใช้สอย



ที่ทำงานพยาบาลบันทึกประวัติผู้ป่วย
(NURSE STATION)

ขนาด 2.50 X 4.00 = 10.00 ตร.ม.

หรือ 2.50 X 3.00 = 7.50 ตร.ม.



ห้องตรวจทั่วไป
(EXAMINATION ROOM)

คลินิกอายุรกรรม, คลินิกจิตเวช

ขนาด 3.00 X 4.00 = 12.00 ตร.ม.



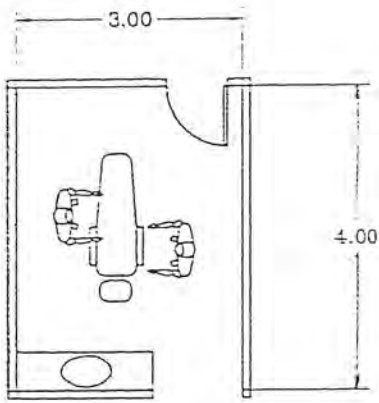
ห้องตรวจนรีเวช

(GYNIATRIC EXAMINATION ROOM)

ใช้ตรวจสูติกรรมได้

ขนาด 3.00 X 5.00 = 15.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

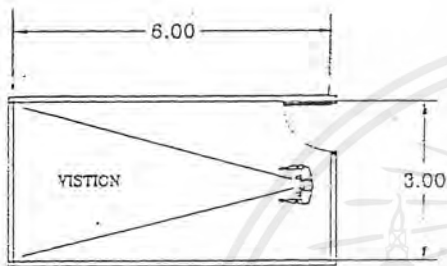


AREA 12.00 SQ.M

ห้องตรวจรักษาฟัน

(EXAMINATION ROOM)

ขนาด 3.00 X 4.00 = 12.00 ตร.ม.

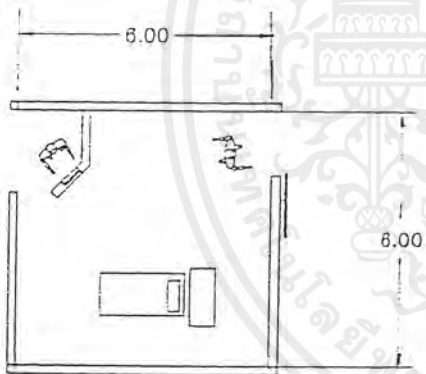


AREA 18.00 SQ.M

ห้องตรวจสายตาด้วยการมอง

(EYE VISUAL TEST ROOM)

ขนาด 3.00 X 6.00 = 18.00 ตร.ม.

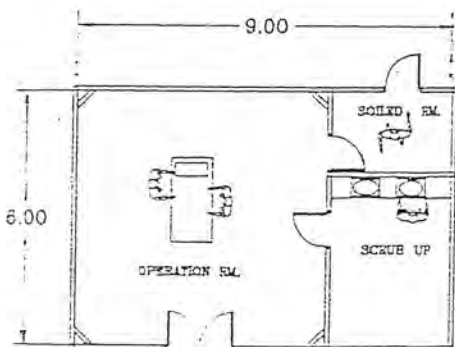


AREA 36.00 SQ.M

ห้อง X - RAY

(RADIO FLUOROGRAPHIC)

ขนาด 6.00 X 6.00 = 36.00 ตร.ม.



AREA 54.00 SQ.M

ห้องผ่าตัดทั่วไป

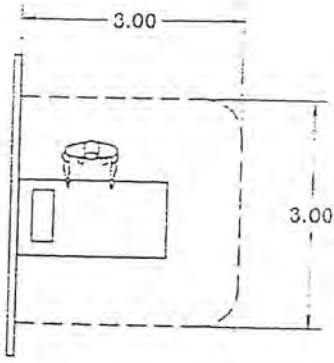
ขนาด 6.00 X 6.00 = 36.00 ตร.ม.

ห้องผ่าตัดกระดูก

(ORTHOPEDIC OPERATION ROOM)

ขนาด 6.00 X 9.00 = 54.00 ตร.ม.

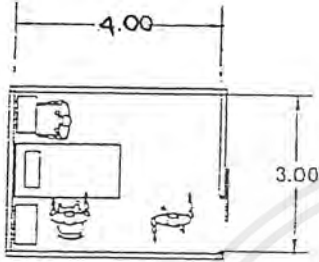
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



AREA 9.00 SQ.M

พื้นที่เตียงผู้ป่วย I.C.U. WARD

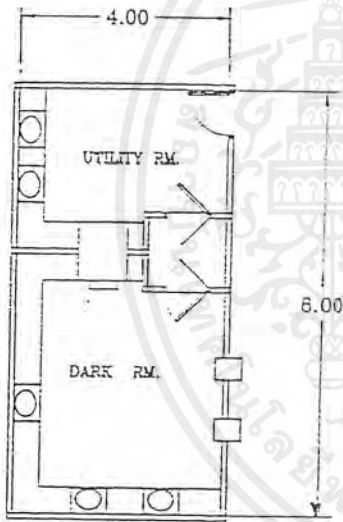
ขนาด 3.00 X 3.00 = 9.00 ตร.ม.



AREA 12.00 SQ.M

พื้นที่เตียงผู้ป่วย C.C.U. WARD

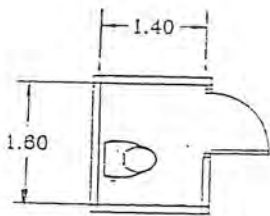
ขนาด 4.00 X 3.00 = 12.00 ตร.ม.



AREA 32.00 SQ.M

ห้องมืดและล้างฟิล์ม
(DARK ROOM)

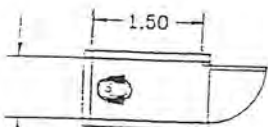
ขนาด 4.00 X 8.00 = 32.00 ตร.ม.



AREA 2.24 SQ.M

ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ

ขนาด 1.40 X 1.60 = 2.24 ตร.ม.

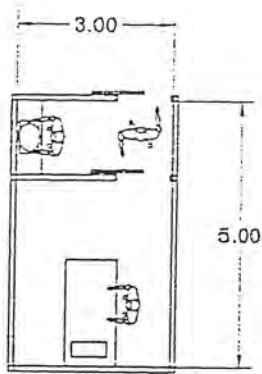


AREA 1.20 SQ.M

ห้องน้ำสำหรับผู้ป่วยทั่วไป

ขนาด 0.80 X 1.50 = 1.20 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

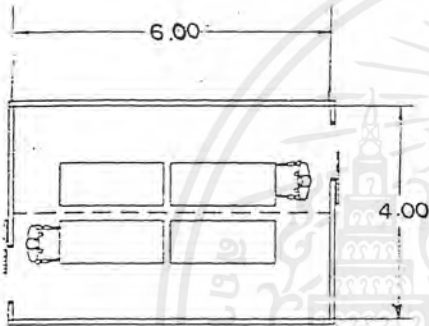


AREA 15.00 SQ.M

พื้นที่เตียงผู้ป่วย

(SOLATION WARD)

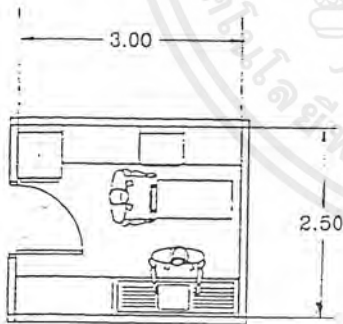
ขนาด 5.00 X 3.00 = 15.00 ตร.ม.



AREA 24.00 SQ.M

บริเวณเปลี่ยนเตียง

ขนาด 6.00 X 4.00 = 24.00 ตร.ม.

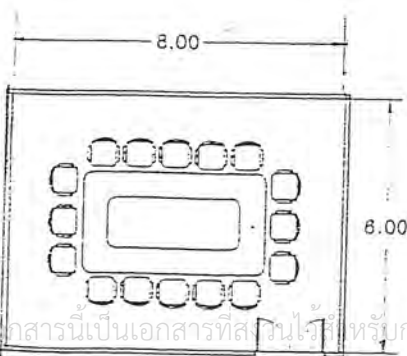


AREA 7.50 SQ.M

ห้องเตรียมอาหารใน WARD

(PANTRY)

ขนาด 3.00 X 2.50 = 7.50 ตร.ม.



AREA 48.00 SQ.M

ห้องประชุมทั่วไป

ขนาด 8.00 X 6.00 = 48.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลทางเทคนิคของโรงพยาบาล

3.5.1 ระบบโครงสร้าง

1. ขนาดช่วงเสา ใช้เกณฑ์พิจารณาจากการใช้พื้นที่ของส่วนที่สำคัญ และพื้นที่ใช้สอยมากเป็นเกณฑ์ โดยวิเคราะห์หาขนาดช่วงเสาในแต่ละส่วนของอาคาร แยกจากกันตาม FUNCTION

ตารางที่ 3.41 แสดงการวิเคราะห์หาขนาดช่วงเสา

องค์ประกอบ	ขนาดพื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)	ขนาดช่วงเสา
TREATMENT ROOM	12 - 16	4.00 - 6.00
EXAMINATION ROOM	12 - 16	4.00 - 6.00
ห้องผ่าตัด	36 - 48	6.00 - 8.00
ห้องคลอด	36 - 48	6.00 - 8.00
X-RAY ROOM	20 - 36	4.00 - 6.00
ห้องพักผู้ป่วย	32 - 64	4.00 - 8.00

จากตารางจะเห็นได้ว่าช่วงเสาที่เหมาะสม คือ 6.00-8.00 เมตร

เพื่อประหยัดและลงตัวกับวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ เช่น ฝ้าเพดาน ผนังกันห้องสำเร็จรูป จึงใช้ขนาดช่วงเสา = 8.00 เมตร ซึ่งมีความเหมาะสมที่สุด

2. ระบบโครงสร้าง จากช่วงเสาจะเห็นได้ว่าระบบโครงสร้างที่เป็นไปได้ คือระบบเสาและคานและระบบ POST-TENSIONED สำหรับโรงพยาบาลโครงการเลือกใช้ระบบ POST-TENSIONED โดยมีข้อพิจารณาดังนี้

1. สามารถลดความสูง FLOOR TO FLOOR ของพื้นที่ในชั้นต่าง ๆ ลง เนื่องจากอาคารโรงพยาบาลต้องมี RAMP หนีไฟ SLOPE 1 : 8 - 1 : 10 ซึ่งถ้า FLOOR TO FLOOR ลดลง ความยาว RAMP ก็จะมีน้อยลง

2. ประหยัดเวลาและไม้แบบ สามารถสร้างได้อย่างรวดเร็ว

3. ขนาดช่วงเสา ที่ประหยัดสำหรับ POST-TENSIONED คือ 8 - 10 เมตร

4. สามารถเจาะช่องได้สำหรับ DUCT SYSTEM แต่ต้องระวังไม่เจาะบริเวณหัวเสา จะทำให้พื้นเสี้ยุกำลังในการรับน้ำหนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางด้านวัสดุที่เหมาะสม

วัสดุปูพื้น มีเกณฑ์พิจารณาเลือกวัสดุปูพื้น คือ

- ต้องเป็นพื้นสะอาด เก็บเสียงได้
- มีความปลอดภัยในการใช้สอยและแข็งแรงทนทาน 5-15 ปี
- ไม่เป็นเชื้อเพลิง ไม่มี GAS พืชจากการเผาไหม้
- ง่ายต่อการดูแลและมีความสวยงาม
- มีแบบหลายและสีล้นให้เลือกมากพอ (เพื่อประโยชน์ในการแบ่งโซน และใช้สีของพื้นเป็นสัญลักษณ์ในการบอกทิศทาง)

จากความต้องการดังกล่าว เมื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับวัสดุปูพื้นชนิดต่าง ๆ ที่ใช้เป็นหลักทั่วไป 5 กลุ่ม ได้แก่

1. WOOD FLOORS
2. CERAMIC FLOORS
3. MASONRY FLOORS
4. CARPET FLOORS
5. RESILIENT FLOORS

การเลือกใช้วัสดุแต่ละชนิด จะขึ้นอยู่กับการใช้งานภายในพื้นที่นั้น ๆ ในแต่ละพื้นที่จะมีความต้องการทางด้านการใช้งานไม่เหมือนกัน

RESILIENT FLOORS เป็นวัสดุพื้นที่ทำจากวัสดุสังเคราะห์ ประเภทของวัสดุปูพื้นที่อยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่

1. ASPHALT TILE
2. LINOLEUM (เลื่อน้ำมัน)
3. COCK TILE (น้ำมันคอร์ก)
4. RUBBER TILE, WYNTHETIC RUBBER TILE (พื้นยาง)
5. VINYL ASBESTOS TILE, VINYL TILE (NON ASBESTOS) (กระเบื้องยาง)
6. HOMOGENEOUS VINYL TILE (กระเบื้องไวนิล)
7. VINYL SHEET (พรอมไวนิล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโรงพยาบาลแบ่งตามประเภทของความต้องการใช้งานดังนี้

1 ระบบทั่วไป ใช้ในการควบคุมอากาศในห้องต่าง ๆ ของโรงพยาบาลให้มีอุณหภูมิที่พอเหมาะ เลือกใช้ระบบ CHILLED WATER ซึ่งประกอบด้วย

ก. ส่วนห้องเครื่อง เป็นที่ตั้งของเครื่องทำความเย็น CHILLER, MOTER PUMP OF CHILLING WATER AND CONDENSING WATER, SWITCH BOARD AND WATER SOFTENER

ข. ส่วนจ่ายลมเย็น เป็นที่ตั้งของเครื่องจ่ายลมเย็น อยู่ตามส่วนใช้สอยที่ต้องการ ในพื้นที่ขนาดใหญ่ หรือห้องที่มีเวลาใช้งานใกล้เคียงกัน เช่น ส่วนสำนักงาน ร้านอาหาร ห้องทดลอง ห้องเอกซเรย์ ใช้ AIR HANDLING UNIT เพราะจะใช้ลมที่ออกมาแรง (ความเย็นถูกดูดผ่านพัดลมแล้วเป่าออก) มีท่อจ่ายลมและท่อลมเป็นแบบท่อเดี่ยวเดินอยู่ใต้เพดาน ท่อน้ำเย็นจัดให้เดินใน SHAFT ส่วนในห้องที่มีเวลาใช้งานต่างกันขนาดเล็ก และพื้นที่บางส่วนต้องการลมเย็นเสริมจากท่อลม เช่น ห้องตรวจ ห้องพักคนไข้ ใช้ FAN COIL UNIT เพราะจะให้ลมที่เป่าแต่เย็นเรียกว่า AIR HANDLING UNIT และแบบ FAN COIL จะเดินท่อน้ำเย็นใต้เพดานหรือจาก SHAFT ก็เหมาะสม ส่วน FRESH AIR อยู่ริมผนังด้านนอกอาคารโดยติดตั้งที่กรองฝุ่น

ค. ส่วนท่อมึงลมเย็น (COOLING TOWER) จัดให้อยู่ตอบนบนของอาคารตามความเหมาะสมกับผนังอาคาร โดยไม่ให้ท่อน้ำในวงจรต้องเดินไกล

โรงพยาบาลโครงการใช้เครื่องทำความเย็น (CHILLER) จำนวน 5 เครื่อง ขนาด 300 ตัน เป็นแบบกังหัน (GENTRIFUGAL TAPE) ควบคุมโดยระบบอัตโนมัติ ติดตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องทำความเย็นจะมีท่อ CONDENSER 2 ท่อ โดยส่วนของ COOLING TOWER ที่ติดตั้งอยู่บนชั้นดาดฟ้า ภายในจะมีพัดลมขนาดใหญ่ช่วยเป่าน้ำร้อนเปลี่ยนสภาพให้เป็นน้ำเย็น แล้วไหลย้อนกลับมายังอีกท่อหนึ่งมาเข้าเครื่อง เพื่อหล่อเลี้ยงเครื่องไม่ให้เกิดความร้อน ส่วนท่อทำความเย็น 2 ท่อ จะเดินท่อไปและกลับตามชั้นต่าง ๆ ของอาคาร ภายในวงจรของท่อนี้จะมี EVAPORATOR เมื่อน้ำไหลผ่านจะช่วยทำให้น้ำเย็น แล้งส่งความเย็นนี้ไปตามแผนกต่าง ๆ ของแต่ละชั้น

2. ระบบปรับอากาศสำหรับห้องปราศจากเชื้อ สำหรับส่วนที่ต้องควบคุมความสะอาด เช่น ส่วนห้องผ่าตัด ห้องคลอด เป็นต้น ใช้เครื่องแยกท่อน้ำเย็นรวมกับระบบแรกและจะต้องแยกเครื่องจ่ายลมเย็นออก โรงพยาบาลนี้ใช้ AIR HANDLING UNIT โดยอากาศที่เป่าตามท่อลมแบบท่อเดี่ยวจะต้องผ่านเครื่องกำจัดฝุ่นละออง และฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งใช้ไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ELECTRONIC AIR CLEANER) และจะไม่ใช้ท่อลมกลับ อากาศที่ผ่านจะถูกดูดทิ้งภายนอก เพื่อป้องกันเชื้อโรค ลมเย็นใช้อากาศจากภายนอกทั้งหมด โดยไม่ใช้ร่วมกับห้องอื่น

3. ระบบแยกท่อเป่าลม สำหรับส่วนที่ควบคุมความเย็นเป็นพิเศษ เช่น หอผู้ป่วยหนัก ห้องเก็บศพ บางส่วนของแผนกฉุกเฉิน เพื่อความเหมาะสมในการใช้งานจะใช้เครื่องทำความเย็น แยกออกจาก 2 ระบบแรก

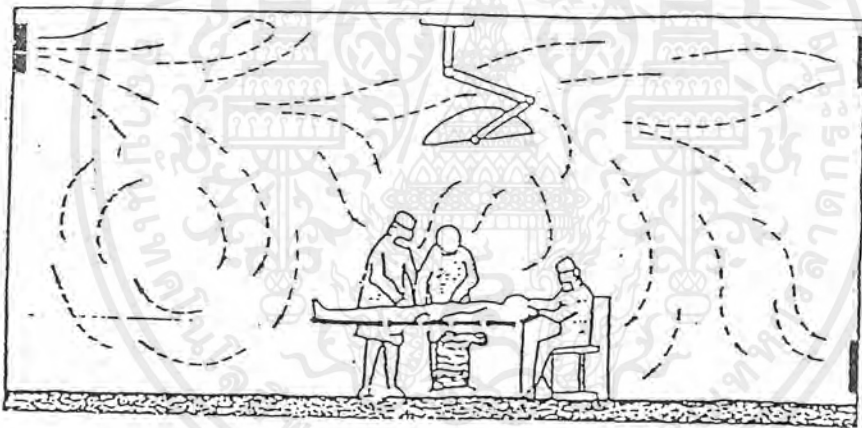
ระบบปรับอากาศในห้องผ่าตัด

ก. TURBULENT FLOW

เป็นระบบที่สะดวกต่อการติดตั้ง และมีการเปลี่ยนแปลงอากาศประมาณ 15 - 25 ครั้ง แต่มีข้อเสีย คือ

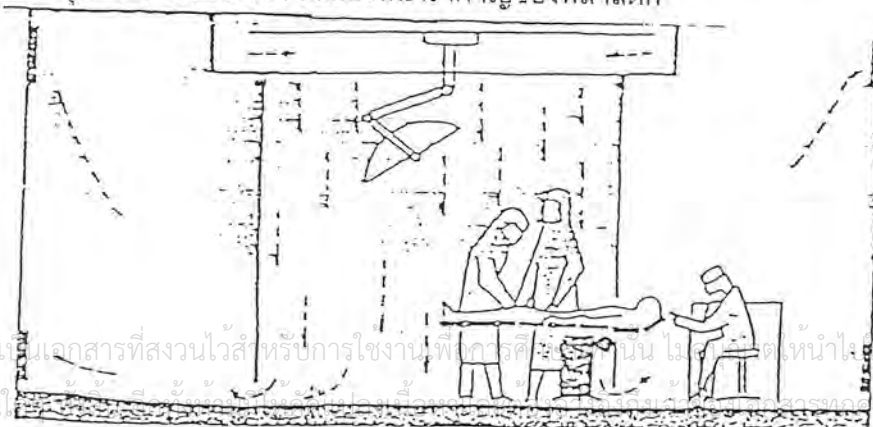
- ควบคุมการไหลของอากาศลำบากและเกิดจุดอับ ซึ่งทำให้เกิดสะสมของเชื้อโรค
- จะนำเอาสิ่งสกปรกที่พื้นลอยขึ้นมาในขณะที่ผ่าตัด

ดังนั้น ระบบนี้ไม่สามารถใช้ได้สำหรับการผ่าตัดที่ต้องใช้ความสะอาดสูง เช่น ห้องผ่าตัดหัวใจ



ข. CHARNLEY GREEN HOUSE

เป็นระบบที่ใช้ผ่าตัดกระดูกสะโพก โดยมีลักษณะเป็นแผ่นพลาสติกหรืออะครีลิคใส ปล่อยให้ลมมาจากเพดานคลุมพื้นที่ขนาด 2.13 X 2.13 ตร.ม. ส่วนที่จะผ่าตัดคือ ส่วนล่างของคนไข้กับแพทย์ที่ใส่ชุดควบคุมซึ่งถูกผ้าคลุมอยู่ ระบบนี้อากาศภายในจะต้องมี PRESSURE สูงกว่าภายนอกเขตส่วนที่คลุมผ้า แต่ระบบนี้อาจมีเสียงที่นำราคาของพลาสติก



CHARNLEY'S "Green House"

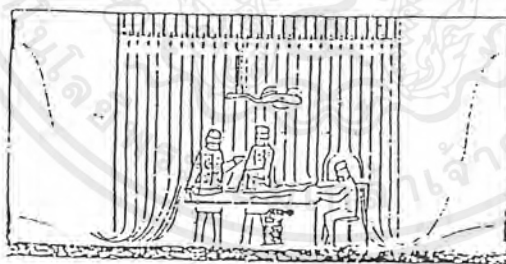
ค. ALLANDER CEILING

เป็นระบบที่พัฒนาจาก CHARNLEY GREEN HOUSE โดยใช้ AIR CURTAIN เป่ามาโดยตรงและจะมีความแรงกว่าภายนอกด้วยแรงของ AIR และ PRESSURE ที่ต่างกัน ระหว่างภายนอกและภายใน จะดันให้สิ่งสกปรกต่างๆ ลอยออกไปภายนอกห้องได้ ข้อเสียของระบบนี้คือ จะทำให้ผลผ่าตัดแห้งเร็วเกินไป



ง. WEBER CELL

เป็นระบบที่พัฒนามาจาก ALLANDER ลักษณะคล้าย CHARNLEY GREEN HOUSE แต่ลดความรำคาญของเสียงลมที่พื้นลงไปโดยใช้เครื่องดูดอากาศออก แต่ระบบนี้ผนังไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้



จ. LARMINAR FLOW

เป็นระบบที่ดัน STERILED AIR ออกไปยังทิศทางตรงกันข้ามแล้ววนกลับมาทำความสะอาดแล้วจึงดันออกไปใหม่ ระบบนี้จึงสามารถทำได้หลายระนาบ ดังนี้

1. HORIZONTAL LARMINAR FLOW

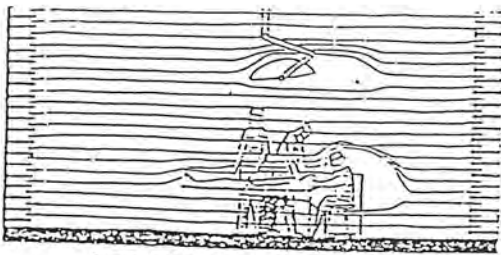
ข้อดี : ราคาไม่แพง

สามารถทำเป็นที่แขวนเครื่องมือ โดยไม่เกิดเงาลม

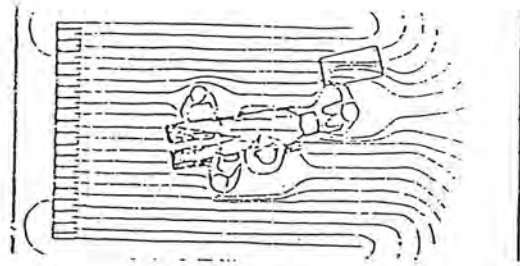
ข้อเสีย : เสียพื้นที่กำแพง 1 หรือ 2 ข้างไป

ทีมงานของแพทย์ ไม่สามารถทำงานพร้อมคนไข้ได้ เพราะจะเกิดเงาลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



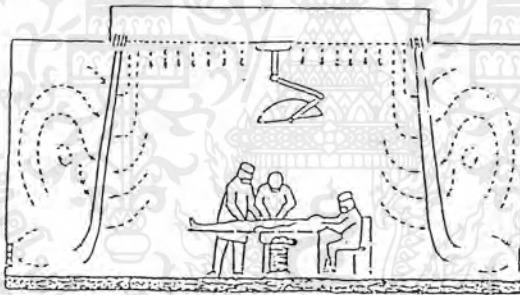
Partial horizontal laminar flow



2. VERTICAL LARMINAR FLOW

ข้อดี : กำแพงโดยรอบวางเปล่า ทำให้สามารถใช้พื้นที่ห้องได้เต็มที่
 ที่มงานของแพทย์สามารถทำงานได้สะดวก
 ประหยัดงานมากกว่า

ข้อเสีย : สิ่งสกปรกจากส่วนบนของห้องอาจถูกเป่าลงไปในแผล
 แผลแห้งช้าเกินไป
 เกิดเงาของลม เนื่องจากโคมไฟและเครื่องมือแขวนอื่นๆ



กำลังของระบบปรับอากาศ

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

1. พื้นที่ทั่วไป

- แผนกบริหารและธุรการ	=	1,319	ตารางเมตร
- แผนกผู้ป่วยนอก	=	2,354	ตารางเมตร
- แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน	=	518	ตารางเมตร
- แผนกพยาธิวิทยา	=	397	ตารางเมตร
- แผนกรังสีวิทยา	=	393	ตารางเมตร
- แผนกเภสัชกรรม	=	382	ตารางเมตร
- ส่วนบริการหอผู้ป่วย	=	2,315	ตารางเมตร
รวม	=	7,978	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{กำลังระบบปรับอากาศ} = \frac{7,978 \times 600}{12,000} = 399 \text{ ตัน}$$

ระบบปรับอากาศสำหรับห้องปราศจากเชื้อคิดเพิ่ม 5 เท่า ของระบบทั่วไปเพราะต้องการอากาศบริสุทธิ์ 100%

2. พื้นที่ปราศจากเชื้อ (แยกท่อเป่าลมเย็น)

- แผนกศัลยกรรม	=	1,112	ตารางเมตร
- แผนกสูติกรรม	=	960	ตารางเมตร
รวม	=	2,072	ตารางเมตร

$$\text{กำลังระบบปรับอากาศ} = \frac{2,072 \times 600 \times 5}{12,000} = 518 \text{ ตัน}$$

3. พื้นที่ที่ต้องการแยกระบบปรับอากาศ (แยกท่อเป่าลมเย็น)

- ส่วนหอผู้ป่วย	=	8,845	ตารางเมตร
- MORTAURY	=	101	ตารางเมตร
รวม	=	8,946	ตารางเมตร

$$\text{กำลังระบบปรับอากาศ} = \frac{8,946 \times 600}{12,000} = 447 \text{ ตัน}$$

สรุป รวมกำลังปรับอากาศทั้งโครงการ = 1,364 ตัน

ขนาดของห้องเครื่องซิลเลอร์ (1)

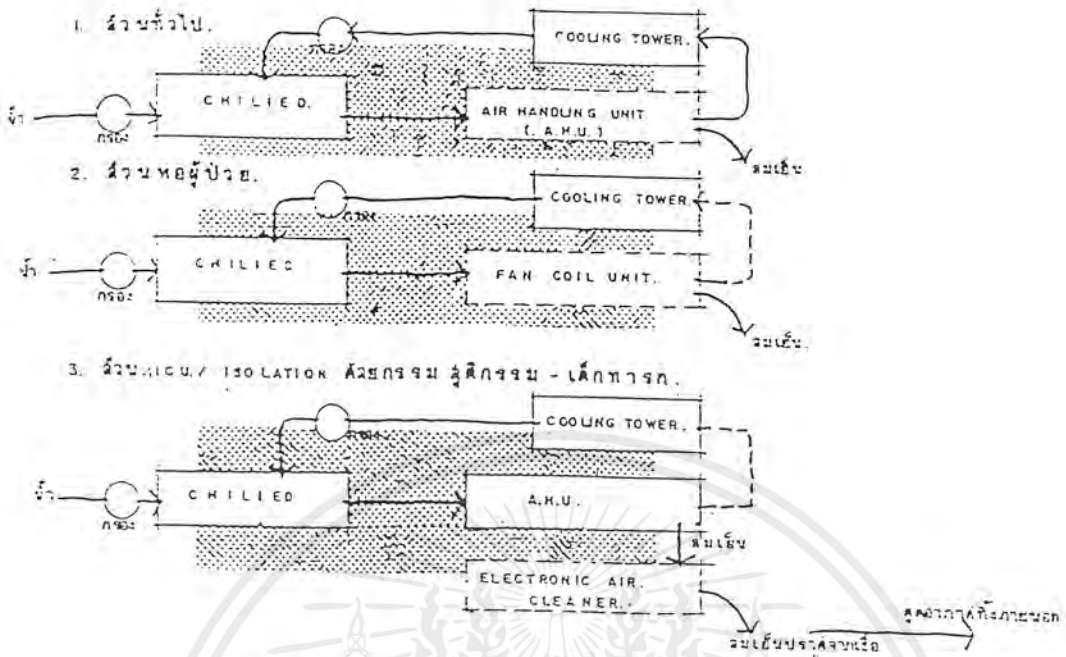
BLDG.TONS	APPROX. RM. SIZE (M)	APPRO X SQ.M. (M2)
1,000	10 X 14	140
1,200	10 X 16	160
1,400	10 X 18	180

ขนาดของ COOLING TOWER (1)

TONS	APPROX. DIMENSION (M)	APPROX. SQ.M. (M2)
5 (300)	5 (5X2.5)	5 (12.5)

หมายเหตุ ใช้ขนาด 300 TONS จำนวน 5 เครื่อง

(1) เอกสารประกอบการสอนวิชา EQUIPMENT เรื่องระบบปรับอากาศ โดย อ.ปรีชา รังสิรักษ์
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติเห็นแก่ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงหลักการทำงานในระบบปรับอากาศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.3 ระบบไฟฟ้า

การทำระบบไฟฟ้าภายในอาคารจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัย และประสิทธิภาพการใช้งานที่สูง โดยจะต้องสามารถทำให้โรงพยาบาลมีกระแสไฟฟ้าใช้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยในการใช้ไฟฟ้าในโครงการนี้จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ประเภทของระบบไฟฟ้าในโรงพยาบาล

1.1 ระบบทั่วไป ระบบไฟฟ้าโดยทั่วไปจะทำโดยรับจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งพื้นที่กระจายไฟฟ้าออกเป็นส่วน ๆ แต่ละส่วนมีสถานีไฟฟ้าเพื่อคอยจ่ายไฟฟ้าไปยังอาคารต่าง ๆ ที่อยู่ในบริเวณควบคุม เนื่องจากโครงการโรงพยาบาลใช้กระแสไฟฟ้าแรงสูง ดังนั้นจะต้องเดินสายแรงสูงเข้าห้องเครื่อง ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าออกเป็นไฟฟ้าแรงต่ำ โดยจัดให้เข้าหม้อแปลงไฟฟ้า 2 เครื่อง เครื่องแรกเป็นเครื่องแปลงไฟฟ้ากำลัง และเครื่องหนึ่งเป็นหม้อแปลงไฟฟ้า นอกจากนี้เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือเกิดจากการใช้กระแสไฟฟ้า OVERLOAD จะต้องติดตั้งแผงควบคุมแยกระบบต่าง ๆ โดยเฉพาะ เช่น AIR CONDITION, SWITCHBOARD, POWER AND LIGHTING เป็นต้น ใน SWITCH BOARD แต่ละเครื่องจะต้องมี MAIN CIRCUIT BREAK แยกควบคุมออกไปอีกแต่ละชั้นของแต่ละอาคารมี BARNCH CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง CIRCUIT BREAKER จะตัดวงจรของชั้นนั้น ๆ ออกในทันที

1.2 ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน ไฟฟ้าฉุกเฉินเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการทำงานของแผนกต่าง ๆ ในโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ขณะที่กำลังช่วยชีวิตผู้ป่วยให้รอดพ้นจากอันตรายไม่ว่าจะเป็น OR., OB., I.C.U. หรือ ER. ก็ตาม ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเกิดขัดข้องหรือกำลังต่ำกว่าการใช้งานปกติ ทางโรงพยาบาลได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ 1 เครื่อง เรียกว่า AUTOMATIC EMERGENCY DIESEL GENERATOR โดยจะมีคุณสมบัติดังนี้

- CONTINEOUS SERVICE เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบที่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ RATEOUTIET โดยไม่จำกัดระยะเวลา

- MOTOR STATING CAPABILITY เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบที่สามารถ START อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นมอเตอร์ได้ AUTOMATIC TRANSFER SWITCH

- การทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหรือกระแสไฟฟ้าตกลงต่ำกว่า 70% เป็นเวลา 3 วินาที TRANSFER SWITCH จะต่อ PILOT CONTACT จะอยู่ในตำแหน่งที่ START ต่ออยู่กับวงจรไฟฟ้าหลังจากที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้า VOLTAGE แล้วจะสามารถส่งจ่าย FREQUENCY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ต่ำกว่า 90% ของ RATING TRANSFER SWITCH จึงจะสับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

- TIME DELAY ช่วงเวลาที่ช้าไปนับตั้งแต่ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดับลง จนกระทั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สามารถส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่โรงพยาบาลได้เต็มที่ จะต้องไม่น้อยกว่า 10 วินาที นับรวม TIME DELAY 3 วินาทีด้วย

2. ความต้องการพิเศษ

ในพื้นที่บางส่วนของอาคารมีอันตรายจากการระเบิดได้ เช่น ส่วนเก็บยาสลบ ห้องผ่าตัด ห้องคลอด ส่วนเตรียมวางยาสลบ ซึ่งมีแก๊สที่สามารถระเบิดได้ เช่น ไนตรัสออกไซด์ (N₂O) การเดินสายไฟฟ้าจึงควรพิจารณาให้ได้มาตรฐาน ดังนี้

2.1 สายไฟ และ OUTLET ของอุปกรณ์ไฟฟ้าของห้องเหล่านี้ จะต้องอยู่เหนือพื้น 1.5 เมตร ภายในห้องควบคุมอุณหภูมิ

2.2 พื้นจะต้องใช้กระเบื้องหรือวัสดุที่เป็นตัวจริง (CONDUCTIVE) หรือไม่ให้เกิดการรวมประจุ (SPARKS) ของประจุไฟฟ้าสถิตย์ที่อาจเกิดขึ้นจากการเสียดสี เช่น การเดินของคน ความต้านทานของพื้นควรเป็นอย่างไร คือ พื้นที่ระยะทางเดินระหว่าง 2 จุด เกินกว่า 0.90 เมตร พื้นควรมีความต้านทานต่ำสุด 25,000 โอห์ม และความต้านทานสูงสุด 500,000 โอห์ม และพื้นไม่ควรต่อสายดินโดยตรง

3. การคำนวณไฟฟ้าในโครงการ

สำหรับโรงพยาบาลทั่วไปที่ใช้เครื่องไฟฟ้าสมัยใหม่ จะมีการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุดเท่ากับ 3,000 วัตต์/เตียง (2) (โดยเฉลี่ย)

ดังนั้น โรงพยาบาลขนาด 300 เตียง ต้องใช้กำลังไฟฟ้า

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

แต่ความต้องการใช้ไฟฟ้าจริง คือ 75% ดังนั้น จะใช้กำลังไฟฟ้าจริง

$$= \frac{900,000 \times 75}{100} = 675,000 \text{ วัตต์} = 675 \text{ กิโลวัตต์}$$

เพื่อความเหมาะสมและถูกต้องปลอดภัยสำหรับการใช้งานควรเผื่อกระแสไฟฟ้าเต็ม 100% แสดงว่าโรงพยาบาลโครงการนี้จะใช้กำลังไฟฟ้า 900 กิโลวัตต์

การให้แสงสว่างภายในโรงพยาบาล

การให้แสงสำหรับโรงพยาบาลแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. แสงธรรมชาติ มีผลทำให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกที่ดีขึ้นและทำให้มีสีสรรที่เป็นธรรมชาติ

ไม่ซีดลงจากความเป็นจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แสงประดิษฐ์ ใช้ในส่วนที่จำเป็นต้องใช้แสงไฟฟ้าแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

2.1 FLUORESCENT ให้ความร้อนต่ำ และกินกระแสไฟฟ้าน้อยกว่าแบบ INCANDESCENT ในขณะที่ให้ความสว่างเท่ากัน

2.2 INCANDESCENT ให้แสงอบอุ่นเหมือนแสงธรรมชาติของดวงอาทิตย์ ให้แสงและเงาชัดเจน

2.3 MERCURY ใช้ภายนอกอาคาร มีคุณสมบัติของ FLUORESCENT และ INCANDESCENT รวมกัน

แสงธรรมชาติเป็นแสงที่สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ตลอด และมุมที่อัปขึ้นได้ ถ้าแสงอาทิตย์ส่องเข้ามาถึงในห้องที่ใช้แสงประดิษฐ์ ต้องใช้จิตวิทยาในการให้แสงสี เพื่อก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดี และความสวยงามอีกด้วย

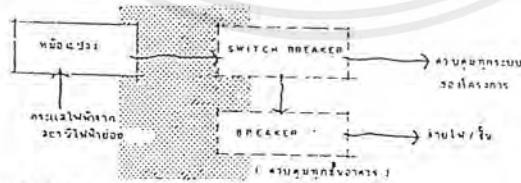
แสงไฟฟ้าในห้องผู้ป่วยควรประกอบด้วย

1. ไฟฟ้าทั่วไปหลอด FLUORESCENT ขนาด 40 วัตต์
2. ไฟฟ้าหิ้วเตียงสำหรับอ่านหนังสือ ขนาด 40 วัตต์ ปรับได้
3. ไฟฟ้ากลางคืนประมาณ 7 วัตต์

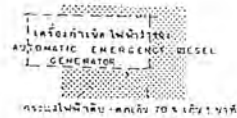
ดวงไฟฟ้าทั้งหมดสามารถควบคุมจากเตียงผู้ป่วยได้ โดยมีสวิทช์ปิดเปิดอยู่ที่บริเวณหัวเตียง

ทางด้านการให้สี มีหลักสำคัญคือ ให้แลดูสะอาดตา ไม่เกิดความน่ากลัวต้องทำให้ผู้ป่วยและผู้ใช้สอยอื่น ๆ รู้สึกอบอุ่นปลอดภัย โดยทั่วไปจะใช้สีอ่อน สีครีม สีเทา หรือสีฟ้าอ่อน นอกจากนั้น การใช้สีต้องคำนึงถึงการทำความสะอาดได้ง่ายด้วยในบางส่วน เช่น ห้องผ่าตัด ควรคำนึงถึงเป็นพิเศษ ต้องไม่ให้มีสีที่เกิดการสะท้อนแสงมาก จึงควรใช้สีเทาอ่อน สีฟ้าอ่อน หรือสีเขียวอ่อน

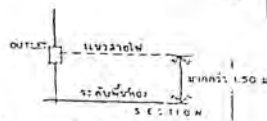
1. ไฟฟ้าทั่วไป



2. ไฟฟ้าฉุกเฉิน



3. ความคงทนของ AEM - ด้วยระบบ - 1 เครื่อง



ภาพแสดงหลักการทำงานในระบบไฟฟ้า

(2) CHECK LISTS OF MODEAN ELECTRICAL CONSTRUCTIPN AND MAINTENANCE, MAY, 1963

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.4 ระบบกำจัดขยะ

ลักษณะของขยะที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ขยะธรรมดา เช่น เศษกระดาษ เป็นต้น จะแยกส่งรถเก็บขยะของสุขาภิบาล
2. ขยะติดเชื้อ เป็นขยะที่ทิ้งไม่ได้ต้องทำลายเอง แบ่งเป็นชนิดต่าง ๆ ดังนี้

- WARD WASTE มีขนาด 6,450 BTU./LB ได้แก่ ขยะที่เหลือจากหอผู้ป่วย เช่น ดอกไม้, เศษอาหาร, เศษผงที่กวาดทำความสะอาด เป็นต้น

- PLASTIC AND DIRTY PAPER มีขนาด 11,176 BTU./LB ได้แก่ ของเหลือที่เป็นหลอดฉีดยาแบบใช้แล้วทิ้ง จานพลาสติกสำหรับใส่อาหาร ถ้วยกระดาษ เป็นต้น

- THEATRE WASTE มีขนาด 8,500 BTU./LB ได้แก่ ขยะที่เหลือจากห้องผ่าตัดเป็นเศษชิ้นเนื้อคน เลือดผ้าที่จะทิ้ง หลอดพลาสติกต่าง ๆ และของเสียจากห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยา เช่น พวกของเสียของร่างกายที่นำไปตรวจ พวกเลือด บีบสภาวะ อูจจาระ เป็นต้น

- MATERNITY WASTE มีขนาด 7,120 BTU./LB ได้แก่ ของเหลือจากสูติกรรม เช่น เครื่องแต่งแผลต่าง ๆ ภาชนะผ้าอ้อมที่ใช้แล้วทิ้ง รวมทั้งสิ่งของจากหอผู้ป่วย แผนกนี้ไม่รวมกระป๋อง ขวด เศษอาหาร พลาสติก กระโถน และหมอนนอนของผู้ป่วยที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง

- CLEAN PAPER มีขนาด 7,500 BTU./LB ได้แก่ ของเหลือที่เป็นเศษกระดาษจดหมาย กระดาษแข็งและกระดาษที่ใช้ห่อของต่าง ๆ

สำหรับโรงพยาบาลโครงการจะก่อสร้างเตาเผาขยะติดเชื้อ ซึ่งเป็นเตาเผาที่กองอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัยได้ออกแบบไว้ให้สำหรับโรงพยาบาล ซึ่งเป็นเตาเผาขนาดเล็กสามารถเผาขยะได้ประมาณ 100-150 กก./ชม. โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญคือ

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

ลักษณะการทำงาน

ภายในห้องเผาขยะมีตัวเผาขยะซึ่งใช้น้ำมันโซล่า อัตราการใช้น้ำมันราว 8 - 26 กก./ชม.

เมื่อป้อนขยะในห้องเผาขยะแล้วเริ่มเดินเครื่องหัวเผาขยะ ขยะจะลุกไหม้ ควันที่เกิดจากการลุกไหม้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไหม้จะถูกระบายออกมาจากห้องเผาควัน ซึ่งมีหัวเผาควันใช้น้ำมันโซลาร์ราว 5-10 กก./ชม. ควันดังกล่าวจะถูกเผาจนแปรสภาพเป็น คาร์บอนไดออกไซด์ และแก๊สอื่น ๆ ที่ไม่มีสีและกลิ่นปราศจากพิษ และถูกระบายออกทางปล่องระบายไอน้ำ

ดังนั้น ก่อนที่จะเริ่มเผาขยะ จะต้องเดินเครื่องหัวเผาควันให้อุณหภูมิในห้องเผาควันสูงขึ้นราว 400 - 600 องศาเซลเซียส เสียก่อน เพราะเมื่อควันอันเกิดจากห้องเผาขยะผ่านมาจะถูกสันดาบกลายเป็นก๊าซต่างๆ ดังกล่าวแล้ว ซึ่งปราศจากสีและพิษ

อุณหภูมิในห้องเผาขยะและห้องเผาควันจะถูกควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติที่ผู้ควบคุมกล่าวคือ สามารถตั้งอุณหภูมิภายในห้องเผาขยะและควันเผาได้ตามต้องการ เช่น ถ้าตั้งอุณหภูมิภายในห้องดังกล่าวไว้ 500 องศาเซลเซียส เมื่อหัวเผาทำงานอุณหภูมิภายในห้องจะสูงขึ้นเรื่อยๆ จนถึง 500 องศาเซลเซียส ระบบอัตโนมัติจะหยุดการทำงานของหัวเผา เหลือไว้แต่การทำงานของพัดลมเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อประหยัดน้ำมันเพราะที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส ขยะต่างๆ สามารถเผาได้ด้วยตัวเอง เพียงแค่ใช้พัดลมช่วยเท่านั้น

ห้องรวมขยะ

เพื่อให้เป็นที่รวมเศษอาหารและขยะ เพื่อรอการขนย้ายไปกำจัดโดยห้องรวมขยะจะต้อง

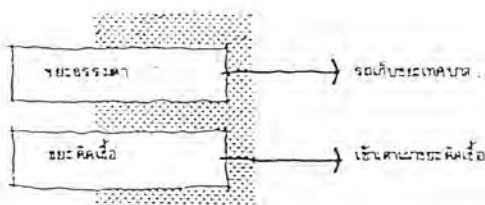
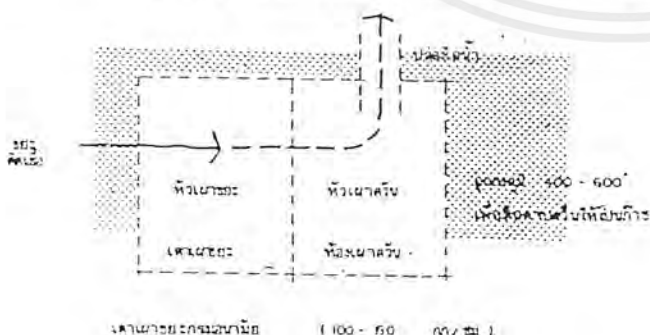
- สร้างด้วยวัสดุที่คงทน ไม่ติดไฟ สามารถกันน้ำซึม ล้างทำความสะอาดได้โดยสะดวก มีการระบายน้ำที่ตีและควรจัดให้มีน้ำใช้ตลอดเวลา โดยมีก๊อกน้ำ 1 ที่ เพื่อใช้ในการล้างทำความสะอาด
- ขนาดของห้องจะต้องใหญ่เพียงพอที่จะบรรจุถึงขยะที่มีความจุ 2.5 ลิตร/คน/วัน

ขณะรอการขนย้าย

การหาปริมาณขยะ

ในโรงพยาบาลทั่วไปจะมีขยะประมาณ 1.970 กิโลกรัม/เตียง/วัน (3)

ดังนั้น จะมีปริมาณขยะวันละ = 1.970 X 300 = 591 กิโลกรัม/เตียง/วัน



ภาพแสดงหลักการทำงานในระบบกำจัดขยะ

ภาพแสดงตำแหน่งระบบกำจัดขยะในโครงการ

(3) JOHN R. MULLIN, 'INCINERATOR HEATING PLANT' ELEMENT IN CITY PLANING, MILITARY ENGINEER, NOV, DEC. 1972

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.5 ระบบท่อจ่ายแก๊สกลาง

ระบบการเดินท่อภายในโรงพยาบาล

1. ระบบท่อจ่ายแก๊สกลาง ประกอบด้วยอุปกรณ์ที่สำคัญ 4 ส่วนคือ

- ส่วนห้องเก็บแก๊ส เป็นห้องศูนย์กลางการจ่ายแก๊สต่างๆ เช่น ออกซิเจน ไนตรัสออกไซด์ และเครื่องทำสูญญากาศ (VACOUM PUMP) โดยจะติดตั้งอยู่ชั้นล่างของอาคารติดกับทางส่งของเพื่อสะดวกในการขนแก๊สขึ้นลง และอยู่ใกล้ห้องควบคุมระบบ MACHANIC ซึ่งเป็นตัวจ่ายท่อไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารในแต่ละชั้น ในห้องเก็บแก๊สจะมีอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น MAINFOLD GAD, SHUT OFF VALUE และเครื่องทำสูญญากาศ SUCTION ตลอดจนเครื่องความดันอากาศ (COMPRESS AIR) ติดตั้งอยู่

- ท่อจ่ายแก๊ส โดยทั่วไปจะต้องใช้ท่อทองแดงในการติดตั้ง ซึ่งจะทำการเดินจากห้องแก๊สไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารตามจุดที่ต้องการ สิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือระบบการวางจะต้องไม่ซับซ้อนมีการตัดช่วงตอน เพื่อไม่ให้เกิดการติดขัดในการใช้งานทั้งหมด เมื่อส่วนหนึ่งส่วนใดเสียหายและพยายามเดินท่อให้สั้น

- อุปกรณ์ชุดเสียบ (OUTLET) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งต่อจากท่อจ่ายแก๊ส ซึ่งมีอยู่ตามจุดต่างๆ ที่ต้องการ อุปกรณ์นี้มีลักษณะเปรียบเทียบกับปลั๊กเสียบสายไฟฟ้า เมื่อต้องการจะใช้ก็จะนำอุปกรณ์ที่นำมา เสียบต่อสายเข้าไป

- อุปกรณ์ชุด (SECONDARY) เป็นอุปกรณ์ที่นำมาเสียบเข้ากับ OUTLET เมื่อผู้ป่วยต้องการ หรือแพทย์เห็นว่าต้องใช้ เช่น ออกซิเจน ถ้าต้องการเสียบเข้ากับ OUTLET ให้ออกซิเจนแก่ผู้ป่วยหรือต้องการดูดเสมหะออกจากลำคอผู้ป่วย

สำหรับรายละเอียดการแยกส่วนการใช้แก๊สต่างๆ มีดังนี้

- ระบบท่อออกซิเจน เดินท่อจ่ายตามส่วนต่างๆ คือห้อง OR. ในแผนกศัลยกรรม ห้อง MINOR OR. ในแผนกฉุกเฉิน ห้อง RECOVERY RM., I.C.U. ในหอผู้ป่วย และ TREATMENT RM. ในแผนกผู้ป่วยนอก

- ระบบท่อไนตรัสออกไซด์ เดินท่อจ่าย เช่นเดียวกับท่อออกซิเจน

- ระบบท่อ BUTAIN GAS. เดินท่อในแผนกพยาธิวิทยาและหน่วยชันสูตรศพ

2. ระบบท่อภายในห้องทดลอง จะต้องเป็นท่อ P.V.C. เพื่อทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีต่างๆ เพราะในสื่อนี้จะมีกรดและด่างมาก ดังนั้นหากใช้ท่อโลหะอาจเกิดการกัดกร่อนท่อจากสารเคมีที่ทิ้งแล้วได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบท่อ SUCTION และ COMPRESSION เป็นระบบท่อจ่ายพลังงานจากส่วนกลาง โดยติดตั้งปั๊มอัดอากาศไว้ในห้องเครื่อง ท่อที่ต่อเข้าไปในห้องต่างๆ จะมีหัวจ่ายใช้เสียบบกับอุปกรณ์ที่ใช้เฉพาะ แบ่งเป็น

- ระบบ SUCTION เดินท่อจ่ายในส่วนห้องผ่าตัด ห้องคลอด ห้อง MINOR OR. ในแผนกฉุกเฉิน ห้อง RECOVERY RM., I.C.U. ในหอผู้ป่วย และในห้องชันสูตรศพ

- ระบบ COMPRESSION เดินท่อจ่ายในห้อง TREATMENT RM. ในแผนกฉุกเฉิน แผนกโสต ศอ นาสิก จักษุ แผนกพยาธิวิทยา และแผนกทันตกรรม

4. CODE สีของท่อประเภทต่างๆ เพื่อความสะดวกในการตรวจซ่อมและเดินท่อ แบ่งเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

AIR	สีขาว
ELECTRIC	สีส้ม
COLD WATER	สีน้ำเงิน
HOT WATER	สีแดง
VACUUM	สีเหลือง
OXYGEN	สีเขียว
NITROUS	สีฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.6 ระบบการสื่อสาร

ระบบโทรศัพท์และระบบเสียงเรียก

1. ระบบโทรศัพท์ ใช้ระบบเครื่องชุมสายอัตโนมัติ โดยต่อเข้ากับศูนย์กลาง นอกจากนั้น ยังมีสายต่อออกไปเป็นจุดๆ ชุมสายจะอยู่บริเวณแผนกทะเบียน โดยมีพนักงานโทรศัพท์เป็นผู้ควบคุม ส่วนโทรศัพท์สาธารณะจะวางอยู่ในตำแหน่งที่ผู้ใช้สามารถมองเห็นได้สะดวก โดยจะต้องวางบริเวณแผนกผู้ป่วยนอก แผนกฉุกเฉิน และ NURSE STATION ทุกชั้นของผู้ป่วย

PRIVATE MANUAL BRANCH EXCHANGE (PABX OR PAX) ระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อกันระหว่างภายในและภายนอก โดยผ่านโอบเปอร์เรเตอร์ สามารถขยายได้ 50 สาย สำหรับภายในและ 10 หมายเลข สำหรับติดต่อภายนอกโดยปกติต้องมีพนักงานประจำ 2 คน

ตำแหน่งติดตั้งโทรศัพท์

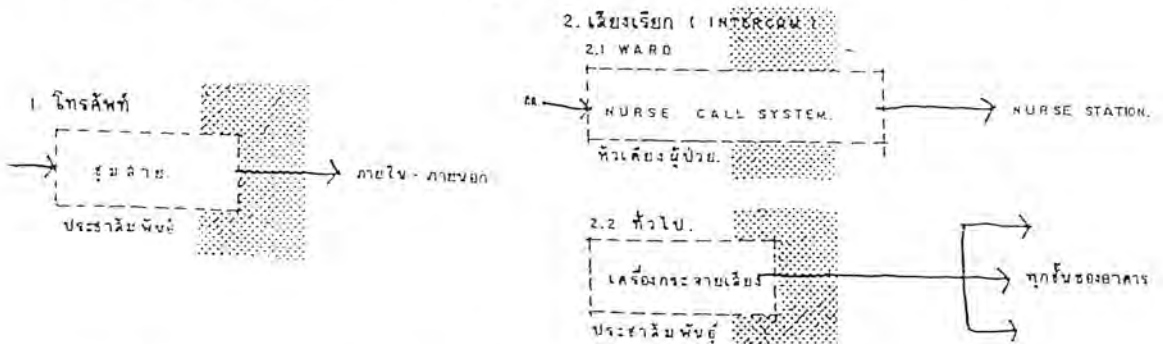
ควรคำนึงถึงการใช้อย่างถูกเงิน และบำรุงรักษาได้สะดวกเป็นเกณฑ์ ได้แก่ ห้องเครื่องลิฟท์ ห้องเครื่องต่างๆ แผนกฉุกเฉิน และส่วนสาธารณะ

ลักษณะและความต้องการพื้นที่ใช้สอยสำหรับห้องโอบเปอร์เรเตอร์ (CONSTRUCTIONAL EQUIPMENT)

- เพดานสูงไม่น้อยกว่า 2.80 เมตร
- พื้นสามารถรับน้ำหนักได้ 450 กก./ตร.ม.
- สามารถกันฝุ่นได้ พื้นห้องจะต้องบุด้วยผิว THERMOPLASTIC หรือ VINYL TILES

2. ระบบเสียงเรียก จัดให้มีระบบติดต่อกับภายในโดยใช้ INTERCOM. โดยเฉพาะห้องในหอผู้ป่วยจะเดินสายเรียกพยาบาล (NURSE CALL SYSTEM) โดยมีปุ่มเรียกอยู่ตรงหัวเตียงของผู้ป่วยทุกเตียง

มีการกระจายเสียงตามสายซึ่งสามารถกระจายเสียงไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารเพื่อติดต่อเรียกตัวแพทย์ พยาบาล หรือบุคคลอื่นใดในกรณีที่ต้องการ ห้องส่งเสียงตามสายนี้จะอยู่ในห้องโทรศัพท์กลาง โดยเจ้าหน้าที่โทรศัพท์จะเป็นผู้ควบคุมระบบเสียงส่วนนี้ด้วย



3.5.7 ระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายล่อฟ้า

แนวความคิดในการออกแบบระบบป้องกันฟ้าผ่า จะต้องสามารถป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับตัวอาคารทั้งหลาย และต้องทำให้ระบบการติดตั้งนั้นมีความสวยงาม และดูกลมกลืนไปกับตัวอาคารด้วย ระบบป้องกันฟ้าผ่าในปัจจุบันที่นิยมใช้มีอยู่ 2 ระบบ คือ

- ระบบฟาราเดย์ ใช้เสาล่อฟ้าติดตั้งเรียงกันไปรอบอาคาร ซึ่งจะต้องใช้เสาล่อฟ้าจำนวนมาก
- ระบบแบบที่ใช้สารกัมมันตภาพรังสีติดกับปลายของเสาล่อฟ้า ซึ่งจะต้องใช้เสาล่อฟ้า

เพียงจุดเดียว

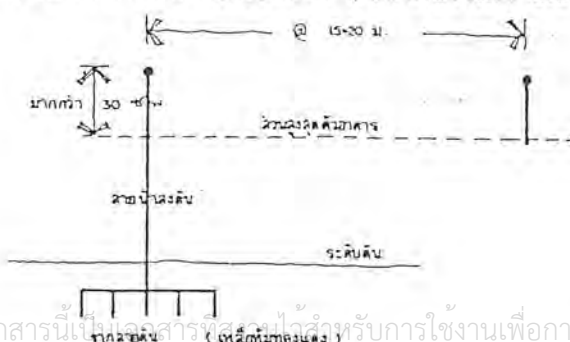
สำหรับการออกแบบในโครงการนี้ เลือกใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์ เพราะการติดตั้งมีราคาถูกลงกว่า และเสาล่อฟ้าที่ใช้มีอยู่ไม่มากจนเกินไป โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ

1. สายอากาศล่อฟ้า เป็นส่วนตัวนำแบบเสาโลหะ ยึดไว้บนยอดสูงสุดของตัวอาคาร และสิ่งที่ต้องการป้องกัน โดยสายอากาศล่อฟ้านี้จะทำปลายยอดเพื่อให้ความเครียดสนามไฟฟ้า (ELECTRIC FIELD STRESS) ณ จุดนั้นมีค่าสูงกว่าบริเวณใกล้เคียง ทำหน้าที่ล่อให้ฟ้าผ่าลงที่สายอากาศล่อฟ้านั้น

2. สายนำดินลงดิน เป็นสายตัวนำไฟฟ้า ซึ่งต่อทางไฟฟ้าอย่างดีกับสายอากาศล่อฟ้า เมื่อมีฟ้าผ่าลงบนสายอากาศล่อฟ้า แล้วกระแสไฟฟ้าจะไหลลงสู่พื้นดิน ผ่านสายตัวนำลงดิน และกระจายออกไปในดินอย่างรวดเร็ว ผ่านทางรากสายดิน

3. รากสายดิน เป็นโลหะฝังอยู่ในดินจะใช้เหล็กหุ้มทองแดง เพื่อช่วยให้ความต้านทานของระบบสายดิน หรือระบบป้องกันฟ้าผ่ามีค่าต่ำ ทำให้กระแสไฟฟ้าสามารถไหลกระจายออกไปได้สะดวก และรวดเร็ว สำหรับการฝังรากสายดินให้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความต้านทานจำเพาะของดิน

การจัดวางสายอากาศล่อฟ้า จะต้องติดตั้งบนส่วนสูงสุดของอาคาร โดยอยู่เหนือส่วนสูงประมาณ 0.30 เมตร นอกจากนี้ต้องคำนึงถึงระยะห่างของสายอากาศล่อฟ้า โดยทั่วไปจะห่างประมาณ 15 - 20 เมตร สำหรับโรงพยาบาลในโครงการจะพิจารณาระยะห่างตามขนาดของช่วงเสาเป็นหลัก คือ 16.00 เมตร (ขนาดช่วงเสา 8.00 เมตร)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 (ความยาว รากสายขึ้นอยู่กับความต้านทานจำเพาะดิน)
 ไม่ว่าการันตี ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตีแปลงเนื้อหาและภาพแต่คงหลักการทั้งงานในระบบป้องกันฟ้าผ่าใช้

3.5.8 ระบบประปา และการระบายน้ำ

ระบบการจ่ายน้ำทั่วไปในโครงการ ใช้แบบจ่ายส่งลงมาจากพื้นชั้นบน (DOWN FED DISTRIBUTION) โดยรับน้ำจากท่อประปาสาธารณะแล้วผ่านเข้ามาเก็บในถังพักน้ำใต้ดิน (SUCTION TANK) จากถังพักนี้จะใช้เครื่องปั๊มสูบน้ำที่เก็บไว้ผ่าน WATER SOFTENER ขึ้นไปเก็บบนถังน้ำ (WATER TANK) ซึ่งอยู่บนดาดฟ้าของอาคารสำหรับใช้ภายในแต่ละวันแบ่งได้ดังนี้

1. น้ำอุณหภูมิปกติที่ใช้ในอาคารทั่วไป
2. น้ำร้อนที่ใช้ในหอพักผู้ป่วย แผนกปราศจากเชื้อ แผนกโภชนาการ และแผนกซักรีด
3. น้ำที่ใช้ในระบบปรับอากาศ

การคำนวณหาปริมาณน้ำที่ใช้ และขนาดถังเก็บน้ำ (4)

- ผู้ป่วยทั่วไป ใช้น้ำเฉลี่ย 100 แกลลอน/วัน
- แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ ใช้น้ำเฉลี่ย 60 แกลลอน/วัน
- น้ำร้อนที่ใช้ในหอผู้ป่วย แผนกปราศจากเชื้อกลาง แผนกโภชนาการ และแผนกซักรีด คิดเท่ากับปริมาณน้ำของผู้ป่วยทั่วไป
- น้ำที่ใช้ในระบบปรับอากาศ ขนาด 1 ตัน ใช้น้ำเฉลี่ย 2 แกลลอน/ชั่วโมง โดยคิดเวลาการใช้ 8 ชั่วโมง/วัน ระบบปรับอากาศในโครงการมีขนาดประมาณ 1,400 ตัน

ดังนั้น การประมาณการใช้น้ำภายในแต่ละวัน คิดได้ดังนี้

- ผู้ป่วยทั่วไป = $100 \times 300 = 30,000$ แกลลอน/วัน
- แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ = $60 \times 585 = 35,100$ แกลลอน/วัน
- หอผู้ป่วย แผนกปราศจากเชื้อกลาง แผนกโภชนาการ และแผนกซักรีด = 30,000 แกลลอน/วัน (คิดเท่ากับผู้ป่วยทั่วไป)
- ระบบปรับอากาศ = $1,400 \times 2 \times 8 = 22,400$ แกลลอน/วัน

การหาขนาดถังเก็บน้ำ คิดจากสูตร
$$0.5 \times \frac{\text{ความต้องการใช้น้ำ} / \text{วัน}}{24}$$

1. ขนาดของถังเก็บน้ำทั่วไป คือ ปริมาณการใช้น้ำของผู้ป่วยทั่วไป แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ = $30,000 + 35,100 = 65,100$ แกลลอน/วัน
- จะได้ขนาดถังเก็บน้ำ = $\frac{0.5 \times 65,100}{24} = 1,356$ แกลลอน/วัน

24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่หน่วยปริมาณ 1 แกลลอน	=	3.78532	ลิตร
จะได้ถึงเก็บน้ำทั่วไป	=	5,133	ลิตร
หน่วยปริมาตร 1 ลิตร	=	1,000	ลูกบาศก์เมตร
ดังนั้น ขนาดถึงเก็บน้ำทั่วไป	=	5	ลูกบาศก์เมตร

2. ขนาดของถังเก็บน้ำร้อนที่ใช้ในหอผู้ป่วย แผนกปราศจากเชื้อกลาง แผนก โภชนาการ และแผนกซักรีด

จะได้ขนาดถังเก็บน้ำ = $\frac{0.5 \times 30,000}{24} = 625$ แกลลอน/วัน

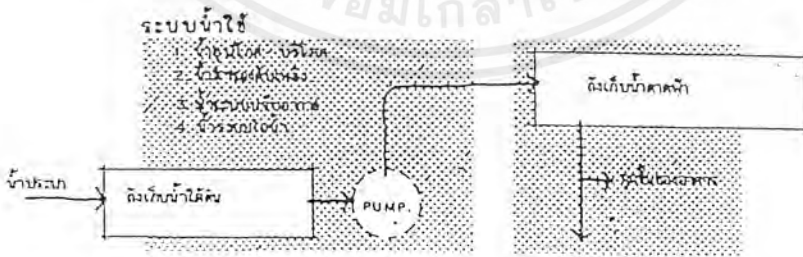
จะได้ถึงเก็บน้ำร้อน	=	2,366	ลิตร
ดังนั้น ขนาดถึงเก็บน้ำร้อน	=	3	ลูกบาศก์เมตร

3. ขนาดของถังเก็บน้ำในระบบปรับอากาศ

จะได้ขนาดถังเก็บน้ำ = $\frac{0.5 \times 22,400}{24} = 467$ แกลลอน/วัน

จะได้ถึงเก็บน้ำ	=	1,768	ลิตร
ดังนั้น ขนาดถึงเก็บน้ำ	=	2	ลูกบาศก์เมตร

นอกจากนี้ ยังต้องมีถังเก็บน้ำสำรองไว้ในกรณีฉุกเฉิน เช่น น้ำประปาหยุดไหล โดยจะต้องมีสำรองไว้ประมาณ 50 %



ภาพแสดงหลักการทำงานในระบบประปา

(4) ปรีชา คุณะภุชดาธิการ อาจารย์โรงพยาบาลเอกชน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลง

กรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

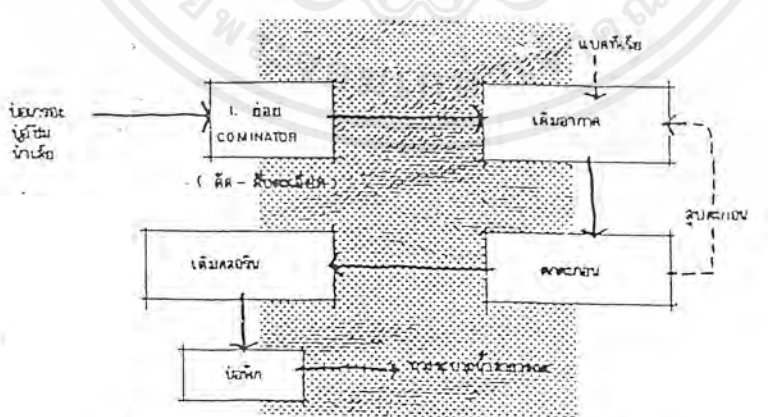
3.5.9 ระบบบำบัดน้ำเสีย

โดยปกติของเสียในโรงพยาบาลมีทั้งของเสียที่แห้ง เปียกและน้ำ สำหรับของเสียที่มาจากห้องน้ำ-ส้วม จะใช้วิธีกำจัดแบบธรรมดาด้วยการเดินท่อผ่านช่องเดินท่อตามแนวดิ่งลงสู่บ่อเกรอะและบ่อซึม บ่อเกรอะที่ใช้นี้จะทำเป็นบ่อกรองด้วย แล้วจึงผ่านน้ำไปยังท่อน้ำสาธารณะ สำหรับสารเคมีที่เจือปนอยู่จะถ่ายลงสู่บ่อพักแล้วเติมสารเคมีที่ทำปฏิกิริยากันให้เป็นกลางก่อนแล้วจึงทิ้งลงที่ระบายน้ำสาธารณะ

สำหรับโรงพยาบาลนี้ใช้ระบบ ACTIVATED SLUDGE ซึ่งแบ่งบ่อเกรอะออกเป็น 4 ตอน ตอนแรกผ่านเครื่องย่อย (COMINTOR) ตอนที่ 2 และ 3 เติมอากาศด้วย AIR BLOWER เพื่อช่วยให้ AEROBIC BACTERIA ทำงานให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในตอนที่ 4 ก็จะได้คลอรีนมาเชื้อ (CHOTONATOR) ในกรณีน้ำทิ้งจาก LAB ที่มีสารเคมีให้ทำปฏิกิริยากันเป็นกลางก่อน ส่วนน้ำที่จะปล่อยลงสู่ทางสาธารณะต้องมี B.O.D. ไม่เกิน 20 PPM.

จากมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข ปริมาณน้ำไฮโดรเจนในโรงพยาบาลเท่ากับ 158.52 แกลลอน/เตียง/วัน (1 ลบ.ม. เท่ากับ 264.2 แกลลอน)

$$\begin{aligned}
 \text{ปริมาณน้ำเสียในโรงพยาบาลโครงการ} &= 158.52 \times 300 \\
 &= 47,556 \text{ แกลลอน/วัน} \\
 &= 180 \text{ ลบ.ม./วัน}
 \end{aligned}$$



ภาพแสดงหลักการทำงานในระบบบำบัดน้ำเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.10 ระบบไอน้ำ

การจัดระบบไอน้ำสำหรับอาคาร ขึ้นอยู่กับจำนวนความต้องการใช้สำหรับแผนกต่าง ๆ ของโรงพยาบาล คือ แผนกโภชนาการ แผนกปราศจากเชื้อกลางและแผนกซีกรีด โดยการออกแบบระบบไอน้ำจะต้องมีการจ่ายไอน้ำได้ตามปริมาณและความดันที่ต้องการ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงการประหยัดพลังงานและวิธีการเดินท่อให้ถูกต้อง ในการจัดทำระบบไอน้ำมีส่วนสำคัญ ดังนี้

1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้า สำหรับอาคารโรงพยาบาลทั่วไปจะต้องใช้กำลังไอน้ำประมาณ 30T/ปอนด์/ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 212 องศาฟาเรนไฮด์ โดย T คือ จำนวนเตียง ดังนั้นในโครงการนี้มีความต้องการใช้เท่ากับ 9,000 ปอนด์/ชั่วโมง การเลือกใช้ระบบความดันจะใช้ระบบความดันต่ำ การควบคุมเครื่อง ควรใช้ระบบอัตโนมัติที่สามารถเร่งหรือเบาเครื่องได้ตามต้องการเมื่อเดินเครื่องจนกระทั่งถึงความดันที่ต้องการ เครื่องก็จะหยุดโดยสวิทช์ตัดความร้อน ในกรณีที่มีเหตุขัดข้องเนื่องจากสวิทช์นี้ จะมีสวิทช์ตัดความดันอีกหนึ่งตัวคอยควบคุมอยู่ซึ่งจะตัดให้เครื่องหยุด และมีวาล์วเปิดไอน้ำออกจากตัวเครื่องเมื่อความดันถึงขีดอันตราย

2. วิธีการใช้ไอน้ำและการประหยัดพลังงาน สามารถทำได้โดยการทำไอน้ำกลั่นตัวกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกครั้งขึ้นอยู่กับแนวทางการออกแบบ

3. องค์ประกอบของระบบไอน้ำ คือ ระบบการเดินท่อจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ และการใช้ระบบน้ำเติม (MAKE UP WATER) ระบบไล่อากาศออกจากน้ำ (DAERATOR) ระบบการป้องกันเชื้อเพลิงซึ่งโดยมากจะใช้น้ำมันเตาเบอร์ 6 และจ่ายเชื้อเพลิงด้วยระบบหัวฉีด นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงระบบปล่อยควันจากหม้อไอน้ำว่าจะระบายออกได้เร็วเพียงใด

ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ไอน้ำ (STEAM) และน้ำร้อน (HOT WATER) มีความจำเป็นมากในโรงพยาบาล ส่วนที่จำเป็นต้องใช้มากคือ

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

สำหรับใน WARD ต้องใช้น้ำร้อนในการต้มเป็นส่วนใหญ่ จึงมีปริมาณน้อยสำหรับโรงพยาบาลในประเทศไทยซึ่งยังไม่ต้องการน้ำร้อนไว้สำหรับให้คนไข้อาบ จึงมักมีเครื่องทำน้ำร้อนจากส่วนกลางเหมือนโรงพยาบาลในต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท่อไอน้ำและน้ำร้อน ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ท่อน้ำต้องทำด้วย BLACK STEEL ขนาดมาตรฐานและมีการยึดทุก ๆ ระยะ 1 ฟุต
2. ความลาดเอียงของท่อต้องเป็น 1 นิ้วต่อ 1 ฟุต

- ท่อต้องมี DRIAN ทุก ๆ 300 ฟุต โดยใช้ CONDENSATE TRAP เป็นฉนวนกัน

ความร้อน

- ท่อจ่าย STREAM และท่อรับ STREAM กลับจะต้องหุ้มด้วย ASBESTOS หนา 1 นิ้วและมีผ้าใบหุ้มอีกชั้นหนึ่ง มีการวัด BANDOD ทุก ๆ ระยะ 18 นิ้ว

- ต้องมี 85% MAGENESIUM CEMENT หุ้มและหุ้มอีกชั้นหนึ่งด้วยผ้าใบและรัดอย่างเรียบร้อย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.11 ระบบป้องกันอัคคีภัย

1. การป้องกันอัคคีภัย สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

1.1 การป้องกันอัคคีภัยด้วยการออกแบบ

- ใช้วัสดุที่ไม่ติดไฟหรือวัสดุทนไฟ เช่น ประตูห้องทำด้วยยิปซัมบอร์ดทนไฟ ฝ้า ม่านทอด้วยใยสังเคราะห์ เฟอรินเจอร์บางอย่างใช้เป็น FIBERGLASS เช่น แก้วและโต๊ะ ส่วนโครงสร้างใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก
- จัดให้มีบันไดหนีไฟอยู่ตอนปลายของอาคารทั้งสองข้าง โดยผนังประตูและกระจกสามารถกันไฟได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องป้องกันควันไม่ให้เข้ามาในช่องบันไดหนีไฟได้
- การวางตำแหน่งของส่วนที่มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ เช่น ห้องครัว ห้องเครื่อง พยายามแยกออกจากส่วนอื่นของอาคาร
- การเดินสายไฟทั้งหมดต้องเดินฝังในท่อเหล็กป้องกันการติดไฟในกรณีเกิดไฟฟ้าลัดวงจร
- ระบบปรับอากาศเป็นชนิดแยกติดตั้งเครื่องเป่าลมเย็นภายในห้อง โดยไม่ใช่ท่อลมร่วม เพื่อป้องกันควันไฟจากห้องหนึ่งถูกดูดไปยังอีกห้องหนึ่ง
- บันไดฝ้าอาคารชั้นบนจะเป็นลานจอดเฮลิคอปเตอร์ได้ 1 ที่ สามารถใช้ขนย้ายผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉินได้
- ติดตั้งสายล่อฟ้าระบบพิเศษที่สามารถป้องกันฟ้าผ่าอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 การป้องกันอัคคีภัยโดยติดตั้งระบบเตือนภัย ทำโดยติดตั้งระบบเตือนควันไฟ (HEAT AND SMOKE DIRECTOR) ภายในห้องที่จำเป็น โดยเฉพาะในส่วน WARDS ที่อยู่ชั้นบนของอาคารและห้องที่มีสารไวไฟ เช่น LABORATORY เมื่อมีควันหรือความร้อนสูงกว่าที่ตั้งไว้จะมีสัญญาณเตือนไปยังที่ CENTRAL BOARD ว่าเกิดขึ้นที่จุดใด เพื่อที่จะเตรียมการแก้ไขได้ทันทั่วทั้งที่

2. การดับไฟ

2.1 ในชั้นต้น

- FIRE HOSE SYSTEM เป็นท่อฉีดต่อน้ำจากถังดับเพลิงชั้นบนของอาคาร มีเป็นระยะตามจุดที่สำคัญ เช่น บันได ทางหนีไฟ และจุดที่เกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย
- เพิ่ม FIRE EXTINGUISHER เป็นเครื่องดับเพลิงเคมีตามจุดต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย เช่น LAB, ห้องครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (SPRINKLER SYSTEM) ซึ่งได้จัดเตรียมท่อน้ำไว้เหนือฝ้าเพดานตามจุดต่าง ๆ ของอาคาร ตามท่อน้ำระยะต่าง ๆ จะมีหัว SPRINKER ติดตั้งไว้เป็นหลอดแก้ว เมื่อเกิดเพลิงไหม้ หลอดแก้วได้รับความร้อนประมาณ 135-160 องศาฟาเรนไฮด์ หลอดแก้วจะแตกขึ้นโดยอัตโนมัติแล้วปล่อยน้ำฉีดออกมา

2.2 ในชั้นที่ 2

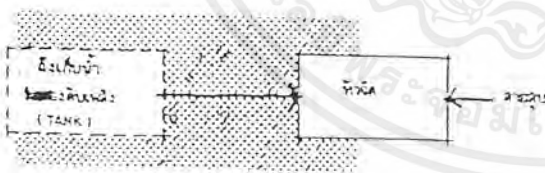
ในระบบ STAND PIPE SYSTEM เป็นท่อเปล่าอยู่ตอนล่าง มีท่อต่อตรงไปทุกชั้น โดยมี LANDING VALVE และมีตู้สายสูบลอยอยู่ ถ้าเกิดเพลิงไหม้ การแก้ไขระยะที่ 2 นี้ไม่สามารถควบคุมไฟได้ด้วยคนในอาคาร พนักงานดับเพลิงจะต่อท่อจากระดับเพลิงเข้าที่ STAND PIPE และเปิด LANDING VALVE น้ำก็จะออกมาทุกชั้น สามารถต่อสายสูบลอยได้ซึ่งใช้พนักงานดับเพลิงขึ้นไปดับไฟ

3. ทางหนีไฟ

ทางหนีไฟมีหลายประเภท เช่น บันได ทางเลื่อน ลิฟท์ บันไดเลื่อน สำหรับอาคารสถานพยาบาล โดยเฉพาะผู้ใช้อาคารที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้โดยสะดวกเหมือนบุคคลทั่วไป ระบบทางลาดจึงมีความเหมาะสมที่สุดโดยมีความชัน 1 : 8 ถึง 1 : 10 และระยะห่างจากจุดต่าง ๆ สู่วางทางหนีไฟไม่ควรเกินกว่า 30 เมตร (5)

ทางลาดหนีไฟทั้งที่อยู่ภายในอาคารและภายนอกอาคาร ควรมีประตูกันไฟที่ทำด้วยเหล็กอย่างน้อย 1 ด้าน และมีช่องกระจกกันไฟเล็ก ๆ สำหรับมองดูทุกชั้นขณะเกิดไฟไหม้ เพื่อให้ผู้ใช้งานนี้ดูว่าข้างนอกชั้น ปลอดภัยหรือไม่ ประตูควรเปิดจากภายในอาคารออกไป

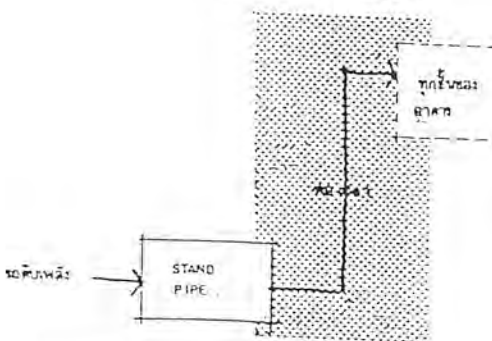
1. หัวฉีดน้ำดับเพลิง. FIRE HOSE SYSTEM



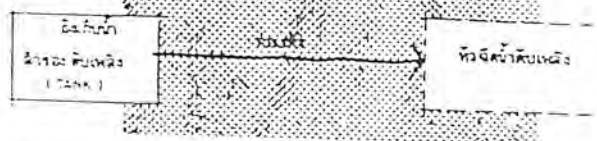
2. เครื่องดับเพลิงเคมี FIRE EXTINGUISHER



3. หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอก STAND PIPE SYSTEM



4. หัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบฝอย SPRINKLER SYSTEM



ภาพแสดงหลักการทำงานในระบบป้องกันอัคคีภัย

3.5.12 ระบบลิฟท์

หลักเกณฑ์ในการเลือกระบบลิฟท์ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ คือ

1. ระยะเวลาในการรอลิฟท์ (INTERVAL)

การกดยลิฟท์ไม่ควรจะใช้เวลานานเกินไป สำหรับโครงการนี้กำหนดระยะเวลาในการรอลิฟท์ไม่ควรเกิน 25-30 วินาที

2. ความสามารถในการระบายคน (HANDLING CAPACITY)

โดยทั่วไปจะวัดเป็นการระบายคนภายใน 5 นาที หมายถึง จำนวนคนในอาคารซึ่งลิฟท์สามารถขนถ่ายในทิศทางเดียวกัน สำหรับโครงการโรงพยาบาลความสามารถในการระบายคนในระยะเวลา 5 นาที = 12 - 15% ของจำนวนคนทั้งอาคาร

3. ระยะเวลาการเดินทาง 1 รอบ (ROUND TRIP TIME)

ระยะเวลาการเดินทาง 1 รอบ หมายถึง เวลารับตั้งแต่ลิฟท์เดินทางจากโถงชั้นล่างจอดส่งผู้โดยสารตามชั้นต่าง ๆ ไปจนถึงชั้นสุดท้าย แล้ววิ่งลิฟท์เปล่าปราศจากผู้โดยสารมาถึงโถงชั้นล่างอีกครั้งหนึ่ง ระยะเวลาการเดินทาง 1 รอบตามมาตรฐานทั่วไปไม่ควรเกิน 75 วินาที เพราะถ้ามากกว่านี้จะทำให้ผู้โดยสารเกิดความรำลึกว่านานจนเกินไป

นอกเหนือไปจากเกณฑ์ในการพิจารณา 3 ข้อข้างต้นแล้ว ยังมีส่วนประกอบที่ต้องใช้ในการคำนวณขนาดและจำนวนลิฟท์ คือ

1. จำนวนผู้ใช้สอยอาคาร

คิดจากความหนาแน่นของผู้ใช้สอยโครงการ : เตียง = 2.4 : 1 (6)

การคำนวณหาจำนวนลิฟท์ที่ต้องใช้ในโครงการนี้ กำหนดให้นำจำนวนผู้ใช้สอยในอาคารมาคิด 15% ในช่วงเวลา 5 นาที

$$\begin{aligned} \text{จำนวนผู้ใช้ทั้งหมด} &= 2.4 \times \text{จำนวนเตียง} \\ &= 2.4 \times 300 = 720 \text{ คน} \\ \text{ในช่วงเวลา 5 นาที ต้องระบายคนได้ 15\%} &= \frac{720 \times 15}{100} = 108 \text{ คน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{อาคารสูง 40.30 เมตร ถ้าความเร็วลิฟท์ 200 ฟุต/นาที หรือ 60 เมตร/นาที ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ (2 เที่ยว ไป - กลับ)} &= \frac{40.30 \times 2 \times 60}{60} = 80.60 \text{ วินาที} \end{aligned}$$

(6) พรชัย เลขาหทัย, ระบบลิฟท์ในอาคาร, (คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned}
 & \text{ในการเดินทางของลิฟท์ 1 เที่ยวจุคนได้ 15 คน ใช้เวลาเดินทาง} && 80.60 \text{ วินาที} \\
 & \text{ภายใน 5 นาที (300 วินาที) จะจุคนได้} &= & \frac{15 \times 300}{80.60} = 56 \text{ คน} \\
 & \text{ดังนั้นจะใช้จำนวนลิฟท์} &= & \frac{108}{56} = 2 \text{ ตัว}
 \end{aligned}$$

ตรวจสอบด้วยค่า I

$$\begin{aligned}
 I &= \frac{RT}{N} \quad (RT = \text{เวลาที่ลิฟท์เดินทางครบ 1 รอบ, } N = \text{จำนวนลิฟท์}) \\
 I &= \frac{80.60}{2} = 40.30 \text{ วินาที}
 \end{aligned}$$

จะเห็นได้ว่าระยะเวลาในการรอลิฟท์มากกว่าช่วงเวลา 25 - 30 วินาที ซึ่งพิจารณาใช้ลิฟท์จำนวน 4 ตัว จะได้ระยะเวลาในการรอลิฟท์ $= \frac{40.30}{2} = 20.15$ วินาที

และเป็นการเผื่อเวลาที่ลิฟท์เสียด้วย ซึ่งจะแยกเป็นลิฟท์บริการผู้ป่วยโดยเฉพาะจำนวน 2 ตัว และลิฟท์บุคคลทั่วไปจำนวน 1 ตัว ส่วนด้านบริการและความสะดวกในการทำงาน จึงต้องมีลิฟท์บริการโดยเฉพาะอีก 1 ตัว เพื่อขนอาหาร เครื่องแต่งตัว เครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ เคมีภัณฑ์

ขนาดของลิฟท์ที่ใช้ในโครงการ (7)

ลิฟท์บริการผู้ป่วยและลิฟท์บริการจะใช้ขนาดกว้าง 1.70 เมตร ลึก 2.67 เมตร เพื่อขนเตียงผู้ป่วย ขนาดลิฟท์อย่างน้อยจึงต้องขนเตียงได้

(7) VINCENT JONES, NEUFERT ARCHITECT DATA, (NEW YORK, GRANADA PUBLICSING), 1980

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของส่วนต่าง ๆ

1. ส่วนบริหารและธุรการ (Administration Department)
2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (Diagnostic And Therapeutic Facilities)
 - 2.1 แผนกผู้ป่วยนอก (O.P.D. Clinical Department)
 - 2.2 แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน (Emergency Department)
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา (Adjunct Diagnostic And Therapeutic Facilities)
 - 3.1 แผนกพยาธิวิทยา (Pathology Department)
 - 3.2 แผนกรังสีวิทยา (Radiology Department)
 - 3.3 แผนกเภสัชกรรม (Pharmacy Department)
 - 3.4 แผนกศัลยกรรม (Operating Suite)
 - 3.5 แผนกสูติกรรมและเด็กทารก (Delivery Suite & Nursery Department)
 - 3.6 แผนกกายภาพบำบัด
4. ส่วนหอผู้ป่วย (Nursing Service Or Ward)
5. ส่วนบริการ (Service Department)
 - 5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง (Central Sterile Supply Department)
 - 5.2 แผนกโภชนาการ (Dietary Department)
 - 5.3 แผนกซักรีด (Laundry Department)
 - 5.4 แผนกเครื่องกลและแผนกซ่อมบำรุง (Mechanical Department)
 - 5.5 แผนกดูแลรักษาความสะอาด (House Keeping Department)
 - 5.6 แผนกวัสดุภัณฑ์ (Central General Storage Department)
 - 5.7 แผนกรักษาความปลอดภัย (Guard Department)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.42 แสดงการเลือกใช้ระบบเทคนิคต่าง ๆ ภายในโครงการ

องค์ประกอบของส่วนต่าง ๆ ระบบเทคนิคต่าง ๆ	1	2		3						4	5						
		2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6		5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7
1.ระบบโครงสร้าง																	
-ขนาดช่วงเสา 6 X 6	*																
-ขนาดช่วงเสา 8 X 8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ระบบพื้น																	
-BEAM & SLAB																	
-FLAT SLAB												*	*	*	*	*	*
-POST TENSION	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
2.ระบบปรับอากาศ																	
-CHILLER WATER	*	*	*	*	*	*			*					*	*	*	*
-ELECTRONIC AIR CLEANER							*	*			*						
-SPLIT TYPE										*		*					
3.ระบบไฟฟ้าในอาคาร																	
-3 เฟด 4 สาย																	
4.ระบบเดินสายไฟ																	
-CONDUIT SYSTEM																	
5.ระบบสำรองจ่ายไฟฟ้า																	
-AUTOMATIC EMERGENCY DIESEL GENERATOR																	
6.ระบบการสื่อสาร																	
-P.A.B.X.																	
7.ระบบกำจัดขยะ																	
-ขยะรวมรวมดา	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
-ขยะติดเชื้อ		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8.ระบบท่อแก๊สต่าง ๆ																	
-ท่อออกซิเจน		*			*	*			*								
-ท่อไนโตรออกไซด์		*			*	*			*								
-ท่อ BUTIAN GAS			*														
-ท่อ SUCTION & COMPRESSION		*	*		*	*			*								
9.ระบบป้องกันฟ้าผ่า																	
-FARADAY																	
10.ระบบน้ำประปา																	
-DAWN-FEED SYSTEM																	
11.ระบบน้ำร้อนและไอน้ำ																	
-STREAM BOILER											*	*	*				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.42 แสดงการเลือกใช้ระบบเทคนิคต่าง ๆ ภายในโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบของส่วนต่าง ๆ ระบบเทคนิคต่าง ๆ	1	2		3						4	5						
		2.1	2.2	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6		5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7
12.ระบบบำบัดน้ำเสีย -ACTIVATED SLUDGE PROCESS		ACTIVATED SLUDGE PROCESS															
11.ระบบป้องกันอัคคีภัย -SPRINKER SYSEM -HALON GAS	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การศึกษากฎหมาย เทศบัญญัติและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

โครงการของโรงพยาบาลมีกฎหมายและข้อบังคับ ดังต่อไปนี้

1. กฎกระทรวงฉบับที่ 33 พ.ศ. 2535
2. พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2504
3. มาตรฐานที่จอดรถยนต์ของสำนักผังเมือง
4. หลักเกณฑ์การส่งเสริมสถานพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัดอื่นๆ

พ.ศ. 2520

5. กฎเกณฑ์สำหรับอาคารโรงพยาบาลตาม NATIONAL BUILDING CODE
6. เกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

1. กฎกระทรวงฉบับที่ 33 พ.ศ. 2522 การควบคุมอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับอากาศ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

โรงพยาบาล	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร
ส่วนธุรการ	2
ห้องคนไข้	2
ห้องปฏิบัติการ	2
ห้อง I.C.U.	5
กายภาพบำบัด (ออกกำลังกาย)	5
ห้องประชุม	6
ห้องผ่าตัดและห้องคลอด	8
ห้องน้ำ - ล้าง	10

2. พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2504

สถานพยาบาลที่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

- มีห้องผู้ป่วยขนาดไม่น้อยกว่า 15 ลูกบาศก์เมตรต่อผู้ป่วยหนึ่งคน และประตูหน้าต่างหรือช่องลมคำนวณเป็นเนื้อที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1 ใน 10 ของเนื้อที่ เว้นแต่ในกรณีที่มีเครื่องปรับอากาศหรือเครื่องระบายอากาศต้องทำให้เหมาะสมกับห้อง

- มีเตียงสำหรับผู้ป่วยคนละเตียง แต่ละเตียงห่างกันอย่างน้อย 80 ซม.
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีห้องลิ้มสำหรับผู้ป่วย 10 คน : 1 ห้องเป็นอย่างน้อยและมีห้องน้ำที่ถูกต้องลักษณะอย่างเพียงพอ
- มีห้องเวชภัณฑ์
- ในกรณีของห้องผู้ป่วยทั่วไป ผนึ่งของอาคารสถานพยาบาลโดยรอบไม่ติดกับอาคารที่ใช้เพื่อกิจการของสถานพยาบาลนั้น

3. มาตรฐานที่จอดรถยนต์ของสำนักผังเมือง

1. จำนวนช่องจอดรถ

- โรงพยาบาลรัฐบาล 1/3 คัน : 1 เตียง
- โรงพยาบาลเอกชน 1 คัน : 1 เตียง

2. จำนวนท่าจอดรถ

- พื้นที่อาคาร 1,000 - 30,000 ตร.ม. มีท่าจอดรถ 1 ท่า
- เพิ่มท่าจอดรถ 1 ท่า ต่อเนื้อที่อาคารทุก ๆ 30,000 ตร.ม.
- เพิ่มท่าจอดรถจำนวนรถพยาบาล

4. หลักเกณฑ์การส่งเสริมสถานพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัดอื่นๆ พ.ศ. 2520

1. ในเขตกรุงเทพมหานครต้องมีเตียงคนไข้ไม่ต่ำกว่า 50 เตียง ในจังหวัดอื่น ๆ ไม่ต่ำกว่า 25 เตียง
2. ในเขตกรุงเทพมหานครต้องมีรถพยาบาลสำหรับคนไข้อย่างน้อย 2 คัน ในเขตจังหวัดอื่นๆ อย่างน้อย 1 คัน
3. ต้องมีบริการตลอด 24 ชั่วโมง และต้องทำการรักษาทั้งคนไข้นอกและคนไข้ใน

5. กฎเกณฑ์สำหรับอาคารโรงพยาบาลตาม NATIONAL BUILDING CODE

1. ความสูงของอาคารที่มีได้ใช้ระบบปรับอากาศจากพื้นดินถึงเพดานห้อง 3 เมตร ถ้าใช้ระบบเครื่องปรับอากาศให้สูง 2.50 เป็นอย่างน้อย
2. ความกว้างของบันไดหนีไฟหลัก (MAIN STAIRS) อย่างน้อย 1.50 เมตร และชานพัก (LANDING) ขนาดต้องไม่เล็กกว่า 1.50 - 3.00 เมตร
3. อาคารที่สูงกว่า 3 ชั้นจะต้องมีบันไดหนีไฟขนาดกว้าง 80 เซนติเมตรและทุกระยะ 17 ชั้นต้องมีชานพัก และหุ้มห่อตัวบันไดโดยตลอดเป็นวัสดุทนไฟ เช่น เหล็ก คอนกรีตเสริมเหล็ก
4. ความกว้างของทางเดินหลัก(MAIN CORRIDOR) ต้องไม่น้อยกว่า 2.40 - 3.00 เมตร เพื่อเตียงคนไข้ผ่านได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. กำหนดให้ลิฟท์ 1 ตัวต่อจำนวนเตียง 100 เตียง สำหรับอาคารที่สูงกว่า 4 ชั้น
6. น้ำหนักบรรทุกของพื้นต้องรับได้ไม่ต่ำกว่า 300 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และพื้นนั้นต้องมีความทนไฟ
7. การคำนวณใช้ค่าของความปลอดภัย (FACTOR OF SAFETY) ไม่ต่ำกว่า 6
8. ต้องมีปั๊มน้ำซึ่งไม่ได้ต่อตรงจากท่อประปาสาธารณะ ต้องมีบ่อกักน้ำและปั๊มน้ำของบ่อกักไปใช้อีกต่อหนึ่งเพื่อป้องกันการกระแทกกระเทือนจากความดันในท่อประปาสาธารณะ
9. ต้องมีบ่อบาดาลเพื่อป้องกันการขาดน้ำ ทำการบ่อน้ำตามความจำเป็นในการใช้ของโรงพยาบาล
10. การกำจัดน้ำเสีย
 - น้ำใช้ปกติที่มีความสกปรกไม่เหม็นมากปล่อยลงท่อเทศบาลได้โดยตรง แต่ห้ามปล่อยลงแหล่งน้ำตามธรรมชาติ
 - น้ำเสียที่มีเปอร์เซ็นต์ความสกปรกสูงหรือมีสารเคมีปะปนอยู่ จะต้องทำ CONTRIFICATION หรือ OXIDATION อย่างใดอย่างหนึ่งแล้วจึงปล่อยลงสู่ท่อน้ำทิ้งสาธารณะ
 - อุจจาระ ปัสสาวะ ต้องทำ PURIFICATION อาจทำได้โดยการใช้ SEPTIC TANK หรือ IMPLOVE TANK หรือ CONTRIFICATION ก็ได้ น้ำใสที่เหลือจะระบายออกโดยการขับ (INFIGATION) แล้วปล่อยสู่ท่อน้ำสาธารณะ
11. ต้องมีเครื่องทำไฟฉุกเฉินซึ่งต้องมีจำนวนวัตต์ไม่ต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของความต้องการใช้ในการปฏิบัติงาน

6. เกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

เกณฑ์มาตรฐานพื้นที่ใช้สอยรวมของสถานบริการแต่ละระดับเป็นดังนี้

- ก. พื้นที่ใช้สอยรวมของโรงพยาบาลศูนย์ 70 ตารางเมตร / เตียง
- ข. พื้นที่ใช้สอยรวมของโรงพยาบาลทั่วไป 70 ตารางเมตร / เตียง

หมายเหตุ มาตรฐานพื้นที่ใช้สอยได้ถูกกำหนดขึ้นใหม่เป็น 70 ตารางเมตร / เตียง เมื่อปี พ.ศ.2538

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.43
โรงพยาบาลศูนย์

แสดงรายการจำนวนองค์ประกอบที่สำคัญในโรงพยาบาลทั่วไปและ

รายการ	จำนวนหน่วย		
	รพท. 300 เตียง	รพศ. 500 เตียง	รพศ. 800 เตียง
1. เตียงคนไข้พิเศษ			
- 1 เตียง / ห้อง	75 เตียง	125 เตียง	200 เตียง
- 2-4 เตียง / ห้อง	48 เตียง	80 เตียง	120 เตียง
2. ห้องตรวจโรคใน O.P.D.	16 ห้อง	18 ห้อง	24 ห้อง
3. เตียงตรวจ / TREAT ในแผนกอุบัติเหตุ	6 เตียง	8 เตียง	12 เตียง
4. เตียงทันตกรรม	8 UNIT	12 UNIT	16 UNIT
5. ห้อง X-RAY	6 ห้อง	8 ห้อง	12 ห้อง
6. ห้อง ULTRASOUND	2 ห้อง	4 ห้อง	6 ห้อง
7. ห้อง CT SCANNER (เฉพาะ รพศ.)	-	1 ห้อง	1 ห้อง
8. ห้อง MRI (เฉพาะ รพศ.)	-	-	1 ห้อง
9. ห้อง MAMMOGRAPHY (เฉพาะ รพศ.)	-	1 ห้อง	2 ห้อง
10. เตียง ICU. และ CCU.	16 เตียง	24 เตียง	32 เตียง
11. เตียงใน BURN UNIT (เฉพาะ รพศ.)	-	4 เตียง	8 เตียง
12. เตียง DIALYSIS	2 เตียง	4 เตียง	8 เตียง
13. ห้องผ่าตัด	8 ห้อง	12 ห้อง	18 ห้อง
14. ห้อง ENDOSCOPY	2 ห้อง	4 ห้อง	6 ห้อง
15. เตียงคลอด			
- ธรรมดา	6 เตียง	8 เตียง	16 เตียง
- ติดเชื้อ	2 เตียง	2 เตียง	4 เตียง
16. ตู้เก็บศพ	4 ตู้	12 ตู้	20 ตู้

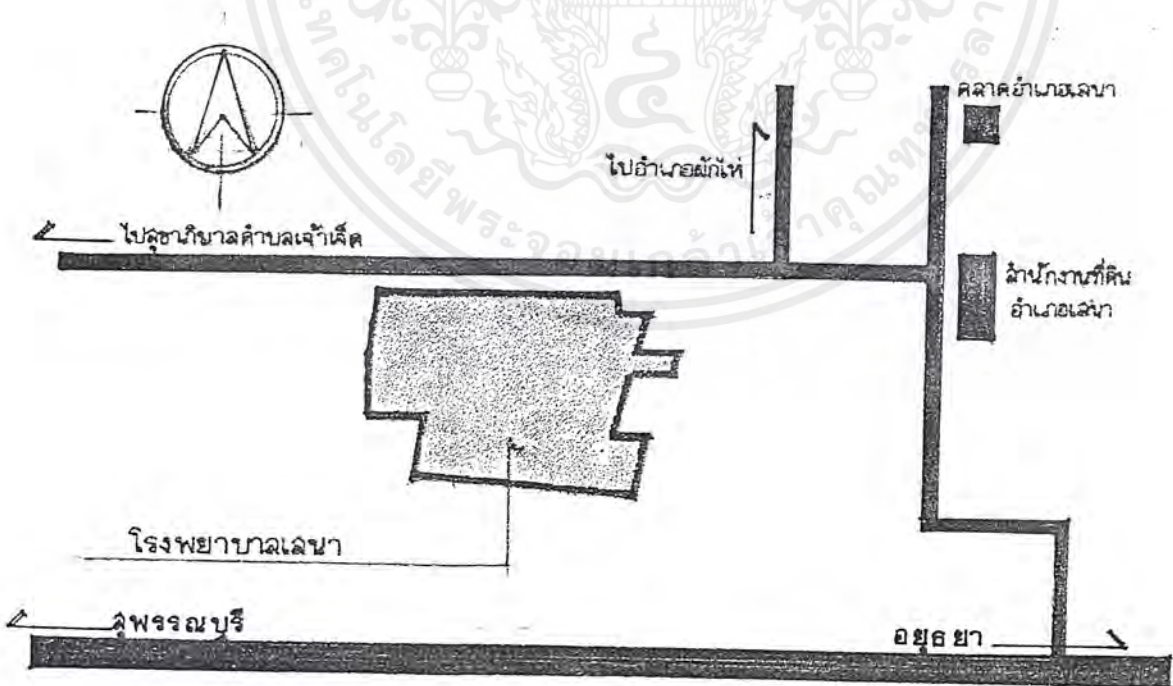
ที่มา : คณะทำงานจัดทำเกณฑ์มาตรฐานงานพัฒนาระบบโครงสร้างของสถานบริการและหน่วยงานสาธารณสุข
ในส่วนภูมิภาค พ.ศ. 2539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. อาคารเดิมที่ตั้งในโครงการ กลุ่มอาคาร 4 หลัง ทำการรื้อถอน และดำเนินการย้ายไปอยู่ในอาคารชั่วคราว 3 หลัง และอาคาร X - RAY และผ่าตัด
5. สภาพการคมนาคมและการเข้าถึง ที่ดินติดกับถนนสุขุมวิทเจ้าเจ็ด กว้าง 10 เมตร ซึ่งขนานกับถนนสายหลัก อยุธยา - สุพรรณบุรี การเข้าถึงโครงการโดยรถยนต์ส่วนบุคคลและรถประจำทางขนาดเล็ก
6. ทิศทางลม แสงแดด การโคจรของดวงอาทิตย์ ทิศทางลมพัดผ่านทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศใต้ อุณหภูมิสูงสุดเดือนพฤษภาคม
7. สภาพแวดล้อม สภาพโดยทั่วไปของบริเวณข้างเคียงเป็นบ้านพักอาศัยหนาแน่นน้อย ขนาดพื้นที่รอบโครงการสามารถขยายตัวในอนาคตได้ดี มีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่สมบูรณ์
8. กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง โครงการอยู่ในเขตพื้นที่ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

สถานที่ตั้งโครงการ

เลขที่ 51 หมู่ 1 ถนนสุขุมวิทเจ้าเจ็ด ตำบลเจ้าเจ็ด อำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



แผนที่ผังเซป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



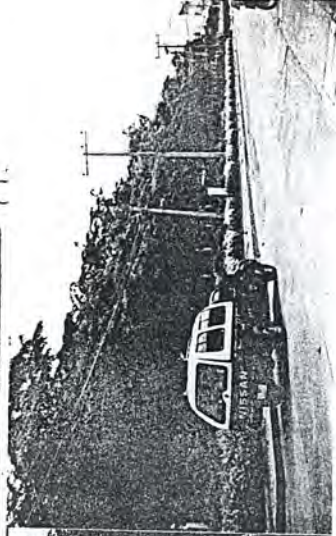
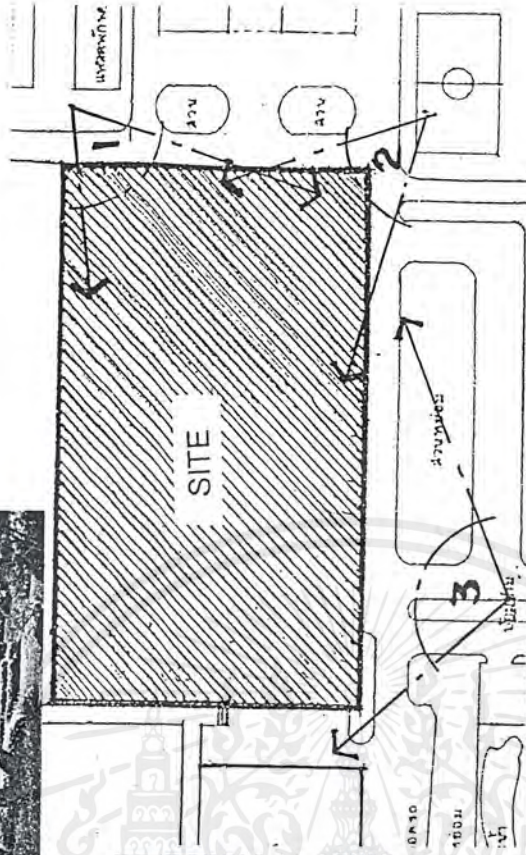
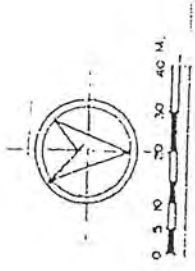
มุมมองที่ 1 ทิวทัศน์ทางด้านทิศเหนือของที่ตั้งโครงการ



มุมมองที่ 2 ทิวทัศน์ทางด้านทิศตะวันตกของที่ตั้งโครงการ



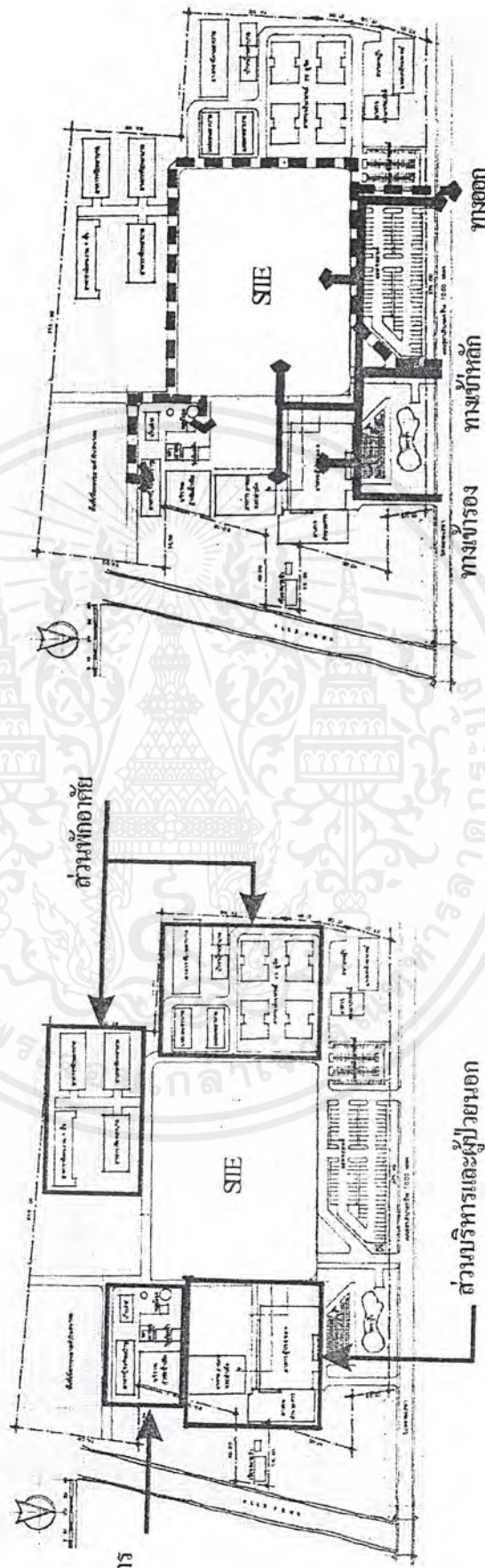
มุมมองที่ 3 ทิวทัศน์ด้านหน้าโรงพยาบาล



รูปที่ 3.30 แสดงที่ตั้งของโครงการ

การประสานงานภายในโครงการ

การใช้ที่ดินภายในโครงการ



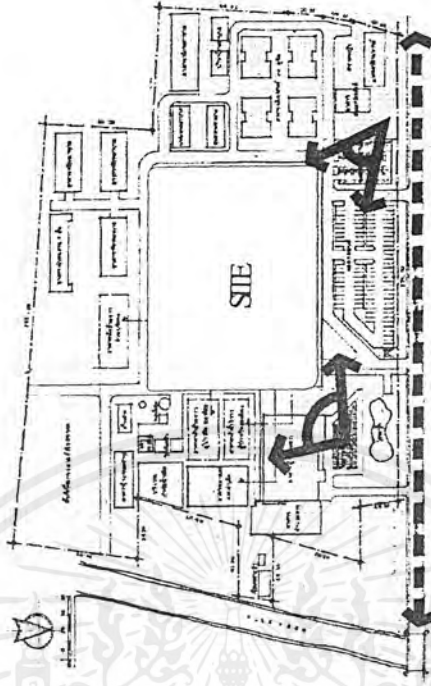
- เส้นทึบ ส่วนบริการ
- เส้นประ ส่วนทางเข้าหลักที่กระเบื้องปู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มุมมองจากภายในโครงการ



มุมมองจากภายนอกโครงการ

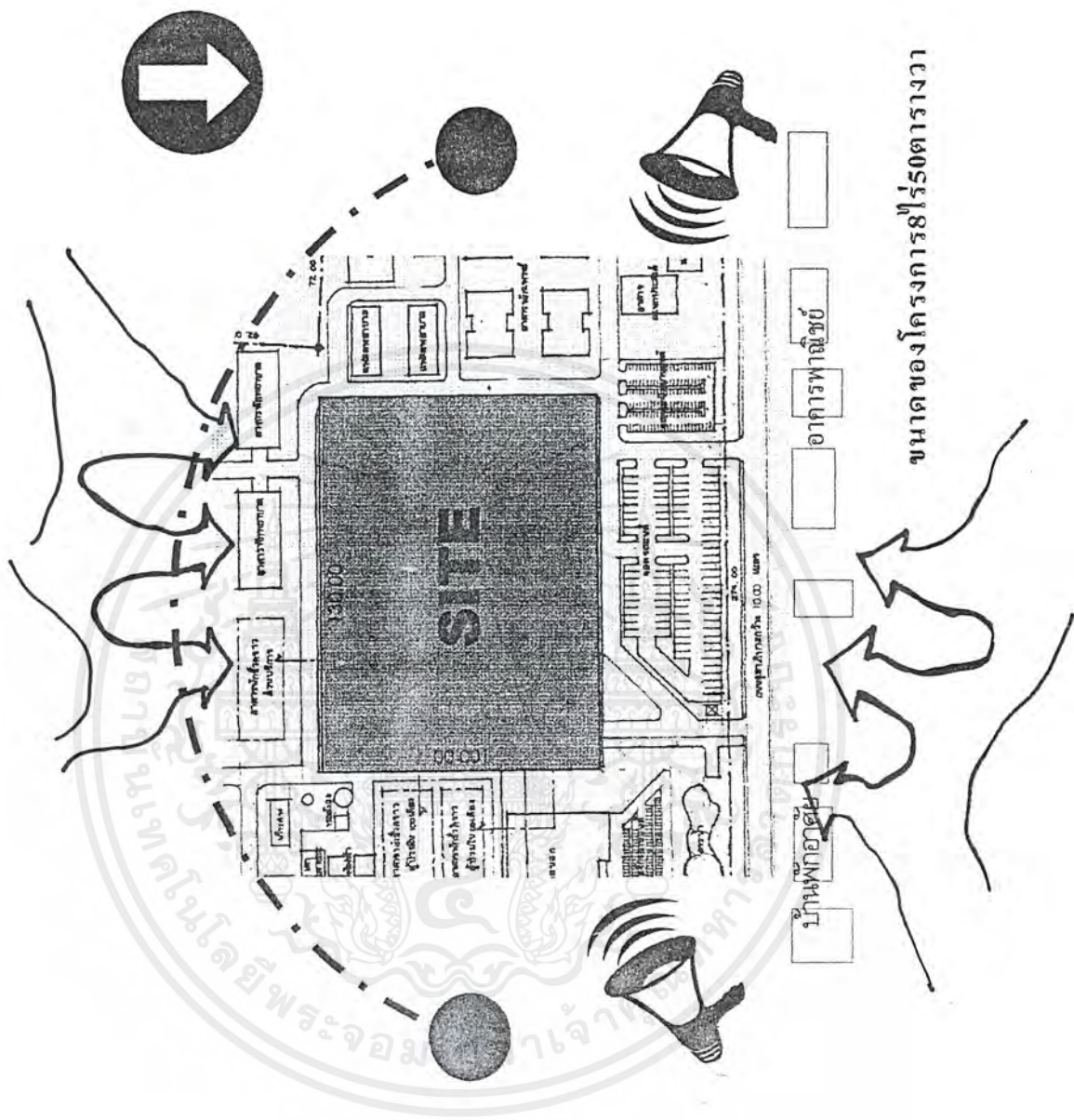
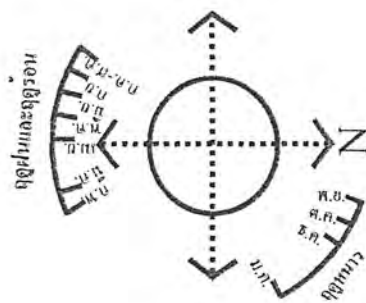


มีความกลมกลืนและโดดเด่นภายในโครงการเนื่องจากการเปิด SPACE ด้านหน้าและอาคาร โดดเด่นมีความจำกด้านพื้นที่ใช้สอย

สามารถมองเห็นได้ชัดเจนเนื่องจากสภาพโดยรอบเป็นอาคารพาณิชย์และพักอาศัยทำให้โครงการเกิดความโดดเด่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

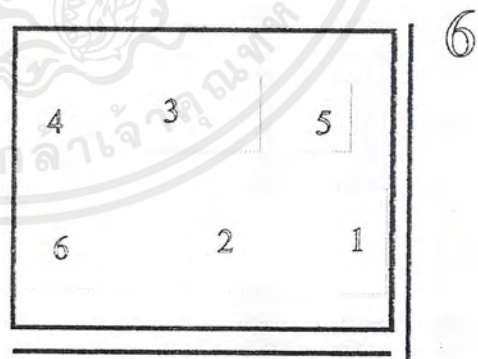
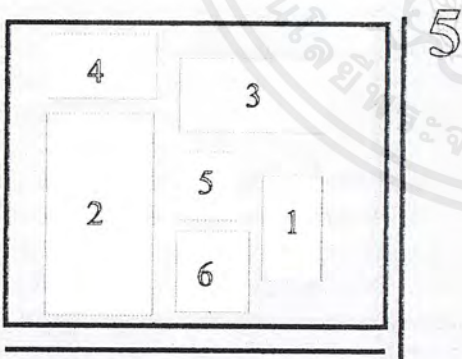
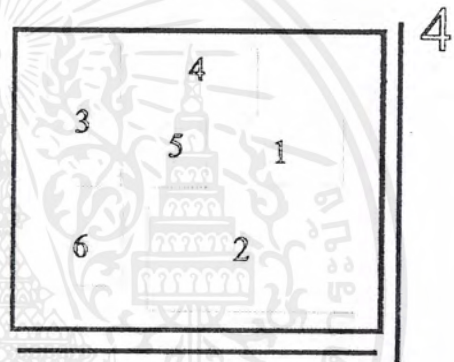
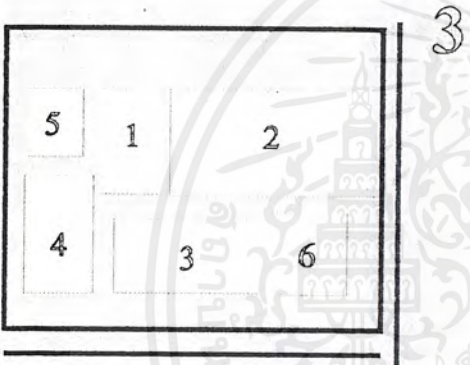
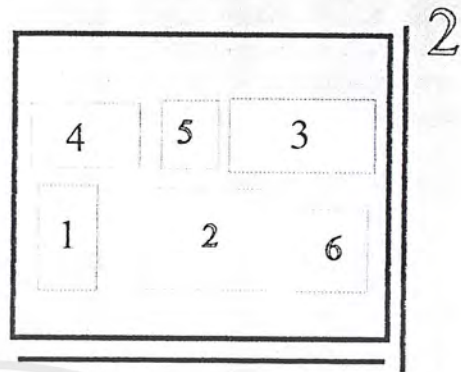
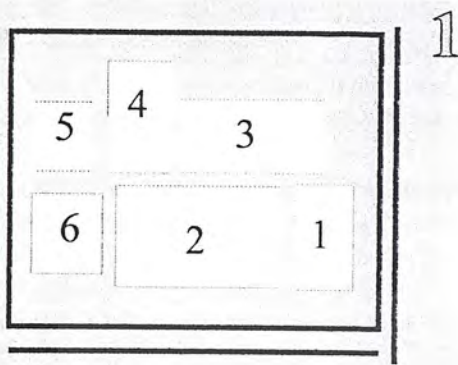
การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ



ขนาดของโครงการ 8 ไร่ 50 ตารางวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GROUPING ZONING

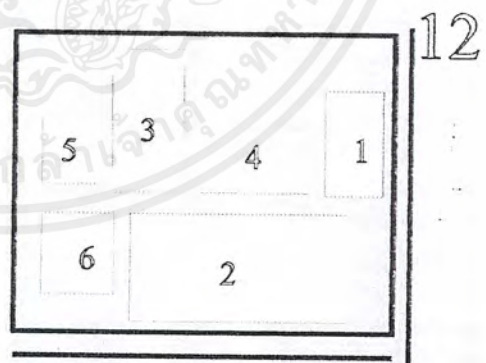
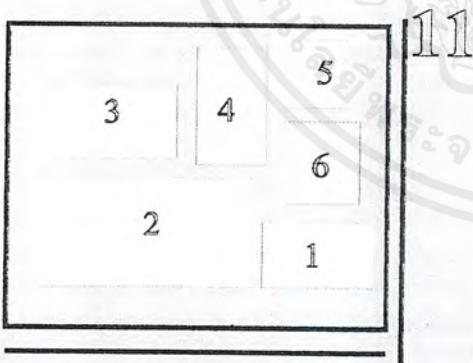
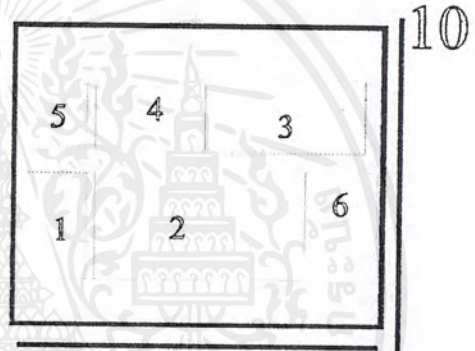
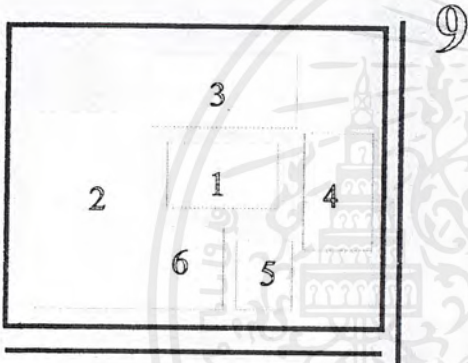
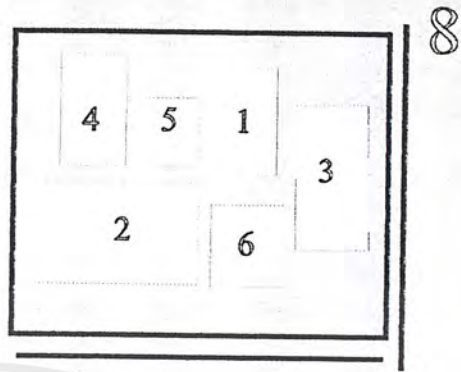
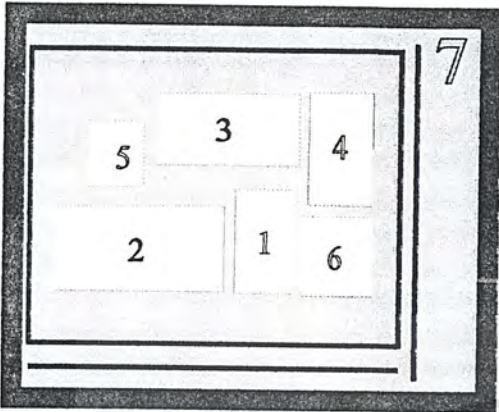


1. ส่วนบริหาร
2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

4. ส่วนหอพักผู้ป่วย
5. ส่วนบริการ
6. ส่วนจอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

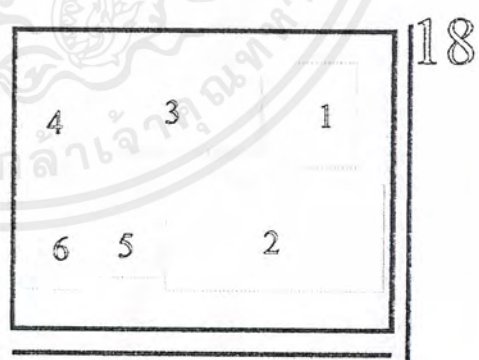
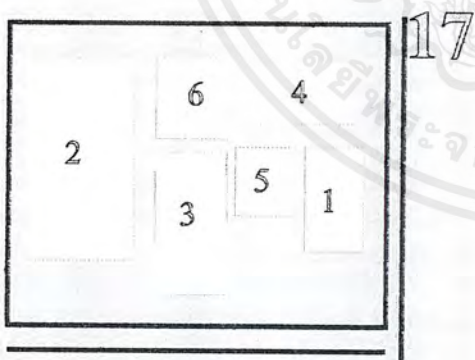
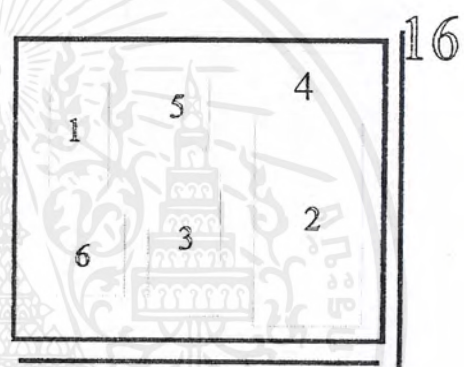
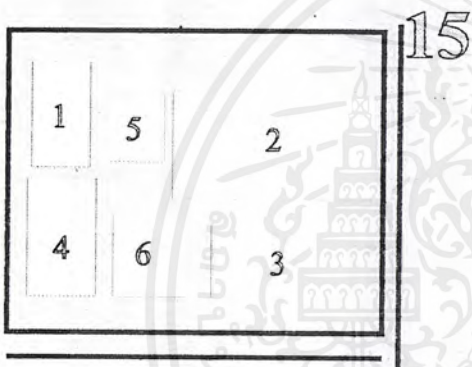
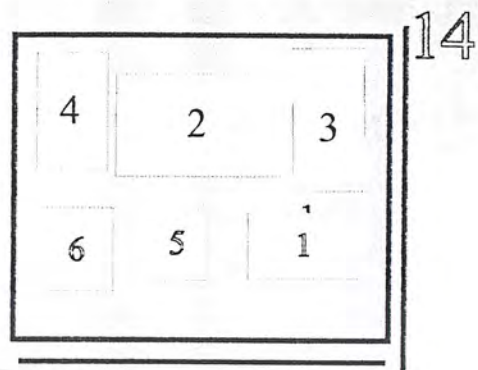
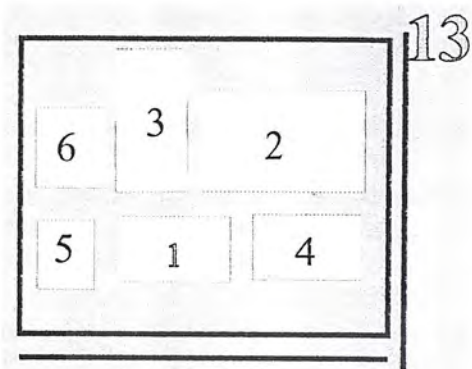
GROUPING ZONING



- 1. ส่วนบริหาร
- 2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา
- 3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา
- 4. ส่วนหอพักผู้ป่วย
- 5. ส่วนบริการ
- 6. ส่วนจอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GROUPING ZONING



1. ส่วนบริหาร
2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

4. ส่วนหอพักผู้ป่วย
5. ส่วนบริการ
6. ส่วนจอครด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.44 แสดงการวิเคราะห์ GROUPING ZONING

ข้อกำหนด	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. ความสะดวกในการเข้าถึง	2	3	3	2	1	2	3	1	1	3	1	2	1	2	1	2	1	2
2. ความสะดวกในการให้บริการ	3	3	1	1	1	1	3	2	1	3	1	3	1	1	2	3	1	1
3. การป้องกันเสียงและมุมมอง	2	2	2	1	1	2	3	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2
4. ทิศทางลมและแสงแดด	2	2	3	3	2	2	2	2	1	3	2	2	2	3	3	2	1	3
5. ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ	1	2	2	1	1	2	3	2	1	3	1	2	1	2	2	3	1	2
6. การใช้ที่ดินคุ้มค่า	2	2	2	1	2	2	3	2	1	3	2	2	1	2	2	2	2	2
7. การขยายตัวในอนาคต	1	2	2	2	1	3	3	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2
รวม	13	16	15	14	9	14	20	12	9	19	10	15	9	13	14	16	9	14

หมายเหตุ ค่าระดับคะแนน

1. พอใช้
2. ดี
3. ดีมาก

บทที่ 4

การออกแบบสถาปัตยกรรม

4.1 หลักเกณฑ์ในการออกแบบโรงพยาบาล

1. แยกทางสัญจร (CIRCULATION) และการจราจร (TRAFFIC) ของคนทุกประเภทออกจากกันทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล ทางสัญจรภายนอกควรแยกทางเข้า – ออกของส่วนของเจ้าหน้าที่แต่ละประเภท การแยกทางเข้าออกของผู้มาติดต่อกับส่วนอำนวยความสะดวกไม่ให้ปะปนกับส่วนบริการส่วนต่าง ๆ ได้อย่างทั่วถึง

ทางเข้าออกแผนกอุบัติเหตุควรแยกจากคนไข้ปกติ เพื่อความสะดวกรวดเร็ว การออกแบบทางสัญจรภายในอาคารควรแยกตามแผนกต่าง ๆ

2. แยกลักษณะงาน (ACTIVITY) ต่าง ๆ ออกจากกัน เพื่อให้เกิดเขตต่าง ๆ กัน เช่น มีส่วน PUBLIC, SEMIPUBLIC และ PRIVATE กับ SEMI PRIVATE ZONE เพื่อไม่ให้รบกวนซึ่งกันและกัน การปฏิบัติงานในแต่ละส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

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

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

5. การเข้าถึงโครงการ (APPROACH) ทางเข้าสู่ส่วนต่าง ๆ ของอาคารควรเห็นได้ชัดเจนและเข้าใจง่าย มีสัญลักษณ์บอกให้เข้าใจได้กับทุกประเภท

6. คำนึงถึงปัญหาทางด้านจิตวิทยาของผู้ที่มาใช้บริการ หรือเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาล เช่น ความเป็นส่วนตัวของคนไข้ ความปลอดภัย และการสร้างบรรยากาศให้เข้ากับสภาพจิตใจของคนไข้ที่ต้องอยู่เป็นเวลานาน ๆ มีการใช้ธรรมชาติเข้ามาประกอบการออกแบบอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบสัญจร

โรงพยาบาลเป็นสถานที่ความพลุกพล่านมากที่สุด มีคนเกี่ยวข้องหลายประเภท การออกแบบทางสัญจรควรคำนึงถึงความสัมพันธ์ และประโยชน์ใช้สอยแต่ละแผนก ให้มีการประสานงาน และติดต่อได้เป็นอย่างดี จะต้องมีการแยกทางสัญจรไม่ให้ปะปนกันและควรให้สั้นที่สุด มีการป้องกันบุคคลภายนอกไม่ให้มีส่วนต้องห้าม เช่น แผนกศัลยกรรม ห้องผ่าตัด การวางระบบทางเดิน ต้องคำนึงถึงความง่ายในการเข้าถึงส่วนต่าง ๆ ความปลอดภัยของคนไข้และการแพร่เชื้อโรคได้ง่าย

การออกแบบควรแยกทางสัญจรตามแต่ละแผนกซึ่งมีการใช้งานต่างกันดังนี้ คือ

1. การสัญจรภายนอก

- ควรแยกทางเข้า – ออกของคนไข้ ผู้มาเยี่ยมไข้ แพทย์และเจ้าหน้าที่ออกจากกัน เพื่อสะดวกในการควบคุม
- ทางเข้า – ออกของรถพยาบาล และแผนกอุบัติเหตุ ควรแยกออกจากกัน เพราะคนไข้ที่ได้รับอุบัติเหตุมีสภาพไม่น่าดู และต้องบำบัดอย่างรีบด่วน ไม่ควรอยู่ในสายตาของคนทั่วไป ควรมีทางเข้า – ออกต่างหาก
- ทางเข้า – ออกของพนักงานกับคนไข้ควรแยกออกจากกัน เพื่อกันความวุ่นวาย และสะดวกในการควบคุม

2. การสัญจรภายใน

- ควรแบ่งตามการใช้งานของแผนกต่าง ๆ เพื่อให้การสัญจรไม่สับสนและมีระยะสั้นสะดวกในการปฏิบัติงานขึ้น

4.2 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร

1. แนวทางคิดทางด้านหน้าที่ใช้สอย

เพื่อให้การทำงานของเจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการออกแบบให้มี FUNCTION ต่าง ๆ นี้

1.1 ให้มี CROSS CIRCULATION น้อยที่สุด

1.2 การบริการคนไข้หนักให้สะดวกและรวดเร็วที่สุด

1.3 กระชับรวมกลุ่มของ FUNCTION ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์

1.3.1 ลื่นเปลื้องเนื้อที่น้อยที่สุด

1.3.2 ระยะทางเดินของเจ้าหน้าที่สั้นที่สุด

1.3.3 ความรวดเร็วและสะดวกในการทำงานของเจ้าหน้าที่

1.3.4 ค่าก่อสร้างราคาถูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของอาคาร

โรงพยาบาลเป็นสถานที่ที่มีหน้าที่ใช้สอยมากมายหลายอย่าง อีกทั้งบุคคลที่มาใช้โรงพยาบาลนั้นก็มีความหลากหลาย สิ่งเหล่านี้ก่อให้เกิดลักษณะที่แตกต่างไปจากอาคารประเภทอื่น ๆ โดยทั่วไป การออกแบบควรคำนึงถึงลักษณะเฉพาะตัวของโรงพยาบาลในแง่ต่าง ๆ ดังนี้

1. ลักษณะเนื่องจากประเภทของอาคาร อาคารโรงพยาบาลเป็นอาคารประเภททางเทคนิค เป็นอาคารที่ต้องตอบสนองต่อประโยชน์ใช้สอยอย่างมากมายทุก ๆ ส่วนของอาคารเกิดจากความจำเป็นด้านอุปกรณ์ เครื่องมือและเทคนิคต่าง ๆ ทำให้การออกแบบสถาปัตยกรรมต้องออกมาตามลักษณะของการใช้สอยอย่างตรงไปตรงมา รูปทรงของอาคารจะออกมาตอบสนองความจำเป็นของหน่วยงานต่าง ๆ ที่ประกอบกันเป็นโรงพยาบาลขึ้นมา

1.1 ออกแบบตรงไปตรงมาให้ได้ประโยชน์อย่างแท้จริง โดยคำนึงถึง

1.1.1 สะดวกต่อการต่อเติมในอนาคตและไม่ขัดต่อ

1.1.2 การต่อเติมหรือดัดแปลงเพียงเล็กน้อยก็ได้ห้องเพิ่มขึ้น

1.1.3 ประหยัดค่าก่อสร้าง

1.1.4 เมื่อเวลาต่อเติมไม่รบกวนคนไข้

1.1.5 ออกแบบโครงสร้างอิสระสามารถต่อเติมสร้างได้ทุกปีไม่ต้องหยุดคอย

1.1.6 จัด LAY - OUT ของอาคารรอง (SUB BUILDING) ให้สัมพันธ์กับตัวอาคารประธาน (MAIN BUILDING)

2. แนวความคิดด้านสุขลักษณะของอาคาร

ได้แก่การออกแบบให้ผู้ใช้สอยอาคารนั้นได้รับความสะดวกสบายมากที่สุดไม่เป็นอุปสรรคต่อการรักษาพยาบาล และการพักผ่อนของผู้ป่วย โดยจัดให้มีส่วนต่าง ๆ ดังนี้

2.1 จัด ORIENTATION ให้ได้ประโยชน์มากที่สุด ได้แก่

2.1.1 ให้อาคารได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติ (DAY LIGHT) มากที่สุด

2.1.2 จัดวางอาคารให้ได้รับกระแสลมตามธรรมชาติมากที่สุด

2.1.3 จัดให้การระบายอากาศถ่ายเทได้ดีโดยตลอดทุกห้อง

2.1.4 ห้องหรือส่วนของอาคาร ที่ได้รับแสงแดดมากและน้อยที่สุดควรเป็นบริเวณหรือห้องที่ผู้ใช้สอยส่วนนั้น ๆ ใช้เวลานั่งที่สุด เช่น ห้องสุขา ห้องเก็บของ เป็นต้น

2.2 แยก TRAFFIC ของคนไข้ญาติคนไข้ กับเจ้าหน้าที่ออกจากกัน ทั้งนี้เพื่อ

2.2.1 ความสะดวกในการปฏิบัติงาน ไม่กีดขวางทางเดินของเจ้าหน้าที่

2.2.2 รักษาความสะอาดได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือสงวนชื่อในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ส่วนของอาคารที่สูงกว่าจะช่วยป้องกันความร้อน ให้แก่ส่วนอาคารที่อยู่ต่ำกว่ากว่าจะช่วยลดความจำเป็นของการใช้ AIRCONDITION

2.4 คำนึงถึงการป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก

2.4.1 จัดทำสิ่งป้องกันเสียง หรือส่วนกรองเสียงให้น้อยลงเท่าที่งบประมาณจะอำนวยให้

3. แนวคิดทางด้านจิตวิทยา

การออกแบบอาคารพยาบาลสิ่งสำคัญในการออกแบบอย่างมากก็คือ การออกแบบที่ส่งเสริมโดยการให้ความรู้ เช่น การก่อให้เกิดสภาพการมองเห็นได้ชัดเจน ก่อให้เกิดการเรียนรู้โดยการใช้อยู่สัญลักษณ์ภาษา รวมทั้งก่อให้เกิดความจดจำง่าย

ในการออกแบบควรจะคำนึงถึงสภาพการมองเห็น การออกแบบองค์ประกอบแต่ละส่วนสามารถอำนวยให้ความสะดวกแก่ผู้เข้ามาใช้อาคาร มีความรู้สึกที่อยากจะมาใช้บริการ

4. แนวความคิดทางการวางผังอาคาร

- การกำหนดตำแหน่งทางเข้าออกของโครงการ โดยแยกตาม FUNCTION ที่จะอำนวยความสะดวกที่สุดให้กับโครงการ

- การจัดที่จอดรถให้อยู่ภายนอกอาคารซึ่งจะสามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้ที่เข้ามาใช้ในโครงการและสามารถรักษาความปลอดภัยได้ง่าย อีกทั้งยังเสริมสร้างภูมิทัศน์ให้กับ อาคารอีกด้วย

5. แนวความคิดทางด้านรูปแบบสถาปัตยกรรม

ความสวยงามทางสถาปัตยกรรมจะต้องไม่ขัดกับ FUNCTION และ STRUCTURE ของอาคารหรือจะกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือความงามทางสถาปัตยกรรมควรเป็นผลอันเนื่องมาจาก PLANNING, FUNCTION และ STRUCTURE ของอาคาร เช่น การออกแบบ SUN PROTECTION ให้น่าดูเป็นต้น

การเน้น TEXTURE ต่าง ๆ จะต้องเป็นไปอย่างเหมาะสมไม่ฟุ่มเฟือย การจุดจุดส่วนต่าง ๆ ให้ดูโปร่งเบา ไม่รู้สึกอึดอัด ให้ความรู้สึกสบายตา และร่มรื่นแก่ผู้ใช้สอยอาคาร

ในส่วนของ WARD ซึ่งต้องให้อยู่ในระดับที่สามารถ TAXE VIEW ได้กว้างไกล

6. แนวความคิดทางด้านสภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1. **สภาวะสิ่งแวดล้อมทั่วไป**
เอกสารนี้เป็นการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โรงพยาบาล จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้จะมาใช้บริการมองเห็นได้ง่าย ชัดเจนไม่ลับสนเนื่องมาจากบางครั้งผู้ป่วยที่จะมารับบริการนั้นมีความจำเป็นมากที่จะต้องได้รับความสะดวกรวดเร็วในการรักษา ซึ่งไม่ควรที่จะให้ผู้ป่วยต้องเสียเวลากับการหาตำแหน่งที่ตั้งของอาคารอีก
- บริเวณโดยทั่วไปของตัวอาคารและรอบๆ บริเวณควรจะมีพื้นที่ที่กว้างขวางเพียงพอต่อปริมาณจำนวนผู้มาใช้บริการ ซึ่งในปัจจุบันจะเห็นได้ว่าไม่เพียงพอ
- โรงพยาบาล ไม่ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่แออัดมากจนเกินไป เนื่องจากผู้ป่วยที่จะมาใช้บริการต้องการความสะดวกสบายทั้งกายและใจ ดังนั้นควรจัดบริเวณอาคารผู้ป่วยนอกให้ดูแล้วไม่อึดอัดปราศจากสิ่งรบกวนจากภาวะแวดล้อมทั้งปวง เช่น ฝุ่น ควัน กลิ่น เสียงรบกวน เป็นต้น

2. สภาพาสสิ่งแวดล้อมทางการสัญจร

ในการทำงานในโรงพยาบาลโดยทั่วไปแล้วจะต้องใช้ความสะดวกรวดเร็วเป็นอันมากดังนั้นจึงต้องมีการจัดระบบการสัญจรเข้าสู่ตัวอาคารและการสัญจรโดยรอบ ๆ ให้เป็นไปอย่างสะดวก ไม่ติดขัด จึงควรพิจารณาถึงหลักเกณฑ์ในการสัญจรดังต่อไปนี้

- โรงพยาบาล ควรอยู่ในตำแหน่งที่ห่างจากบริเวณที่มีการจราจรติดขัดพอสมควร
- การสัญจรติดต่อกับตัวอาคารควรจัดให้เป็นระเบียบไม่ดูแล้วลับสน เนื่องจากผู้มาใช้อาคารต้องการความรวดเร็วเป็นอย่างมาก
- การเชื่อมตัวอาคารอื่น ๆ ของโรงพยาบาลควรจัดให้เป็นไปตามหลักการขั้นตอนของการพยาบาล โดยทั่วไป เพื่อความสะดวกรวดเร็วจึงไม่ควรให้ตัวอาคารห่างกันมากเกินไป เป็นต้น

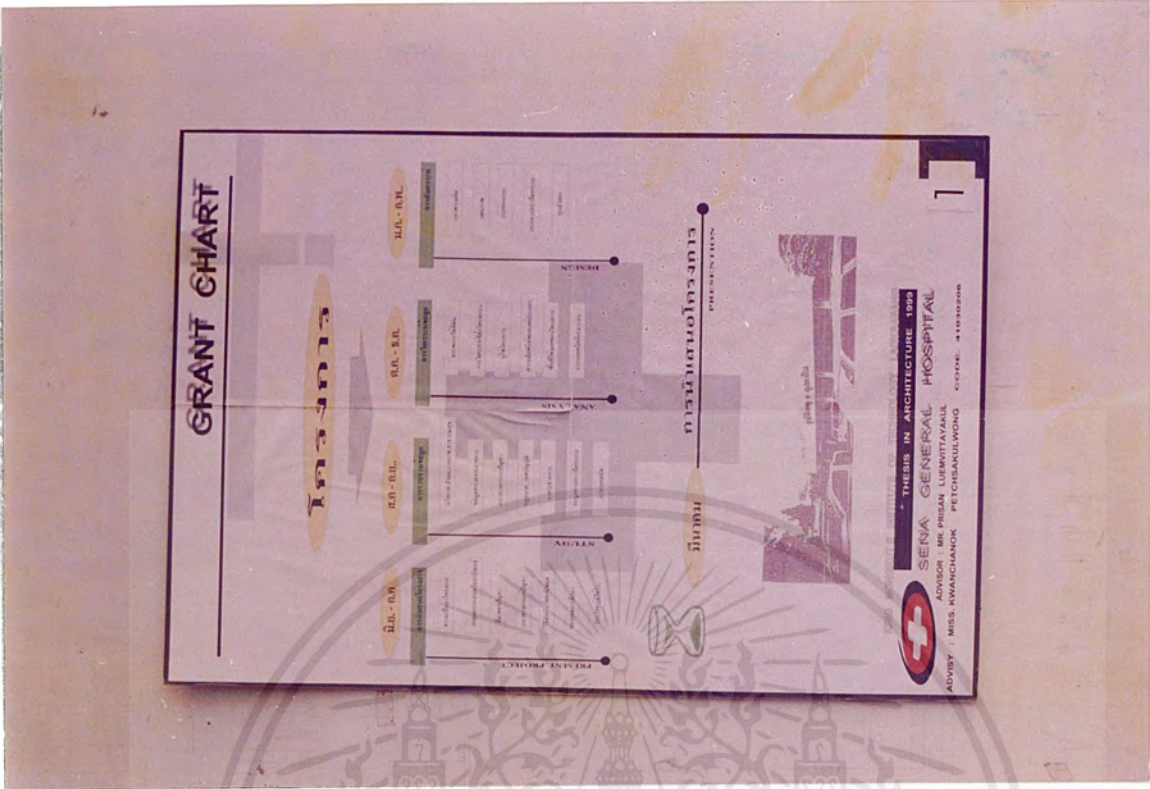
3. สภาพาสสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

โรงพยาบาลเป็นสถานที่ให้บริการทางการแพทย์ทุกชีวิตในด้านการเจ็บป่วยของประชาชนหรือถ้ากล่าวอีกนัยหนึ่งจะถือว่าเป็นสถานที่ให้ความสบายในทางกายได้อีกทางหนึ่ง นอกจากนี้แล้วก็ควรจะต้องให้ผู้มาใช้บริการได้รับความสบายใจด้วย จำเป็นที่ต้องมีการจัดบริเวณต่าง ๆ ของตัวอาคารให้ดูแล้วสดใส ร่มรื่น มาใช้บริการแล้วจะได้ไม่มีความรู้สึกหดหู่ ระบายใจไปอีกด้วย จึงควรมีการจัดสวนสถานที่พักผ่อนหย่อนใจให้กับตัวอาคารด้วยเช่นกัน

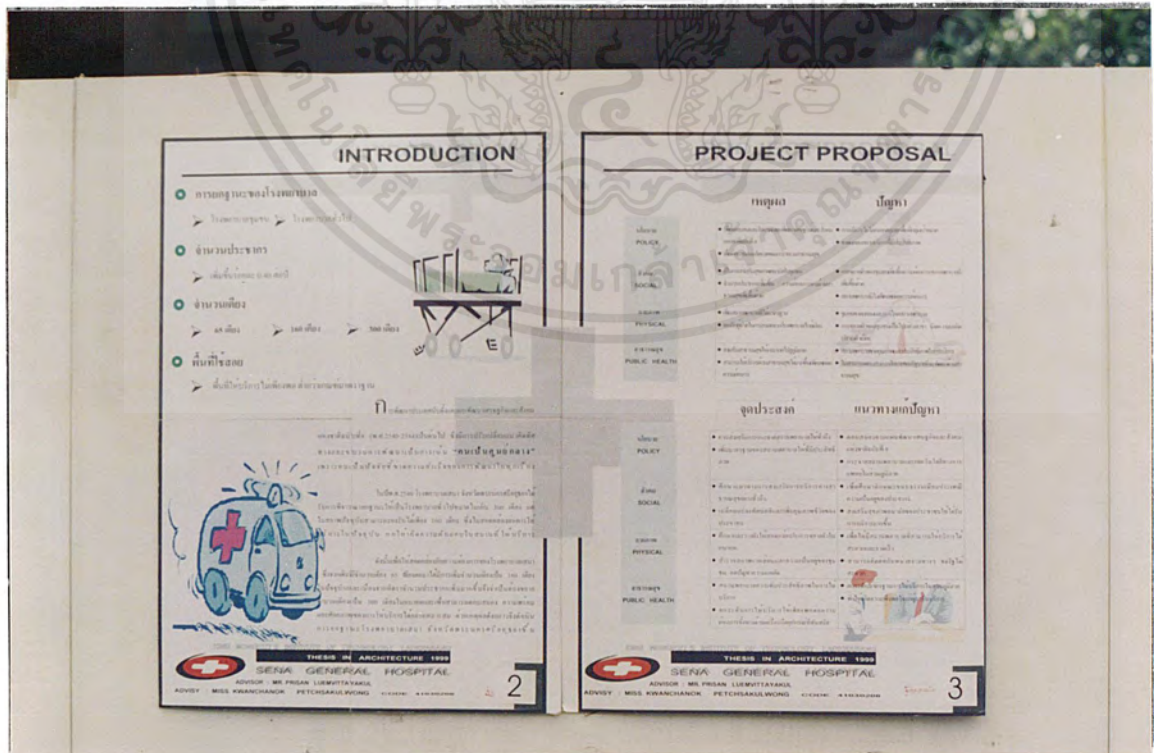
นอกจากนี้แล้ว สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับตัวอาคารก็ยังมีอีกหลายประการที่จะทำให้ตัวอาคารจะได้ใช้ประโยชน์ได้ถูกต้องและสะดวกสบาย เช่น

- สภาพดินฟ้าอากาศของบริเวณที่ตั้งอาคาร
- สภาพภูมิประเทศของบริเวณที่ตั้ง เช่น ความสูงต่ำของสภาพที่ดิน, สภาพทางกายภาพของที่ตั้ง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

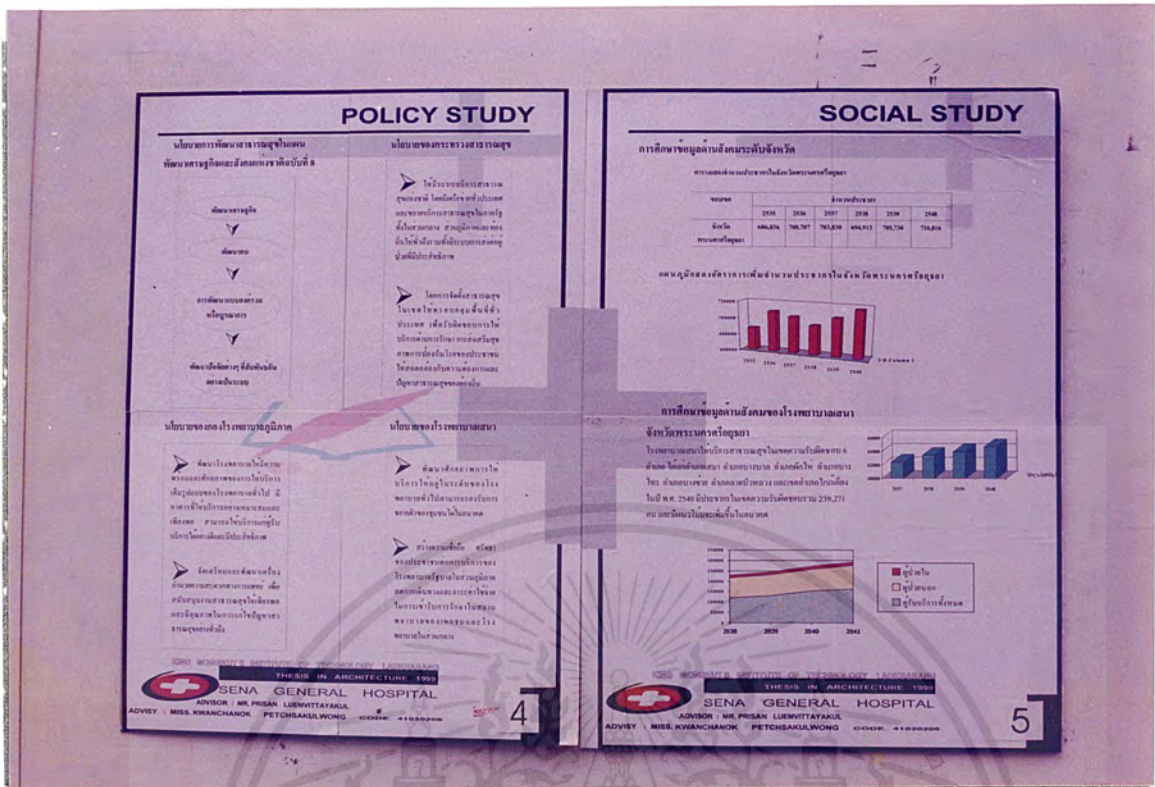


รูปที่ 4.1 แสดงขั้นตอนการนำเสนอโครงการ

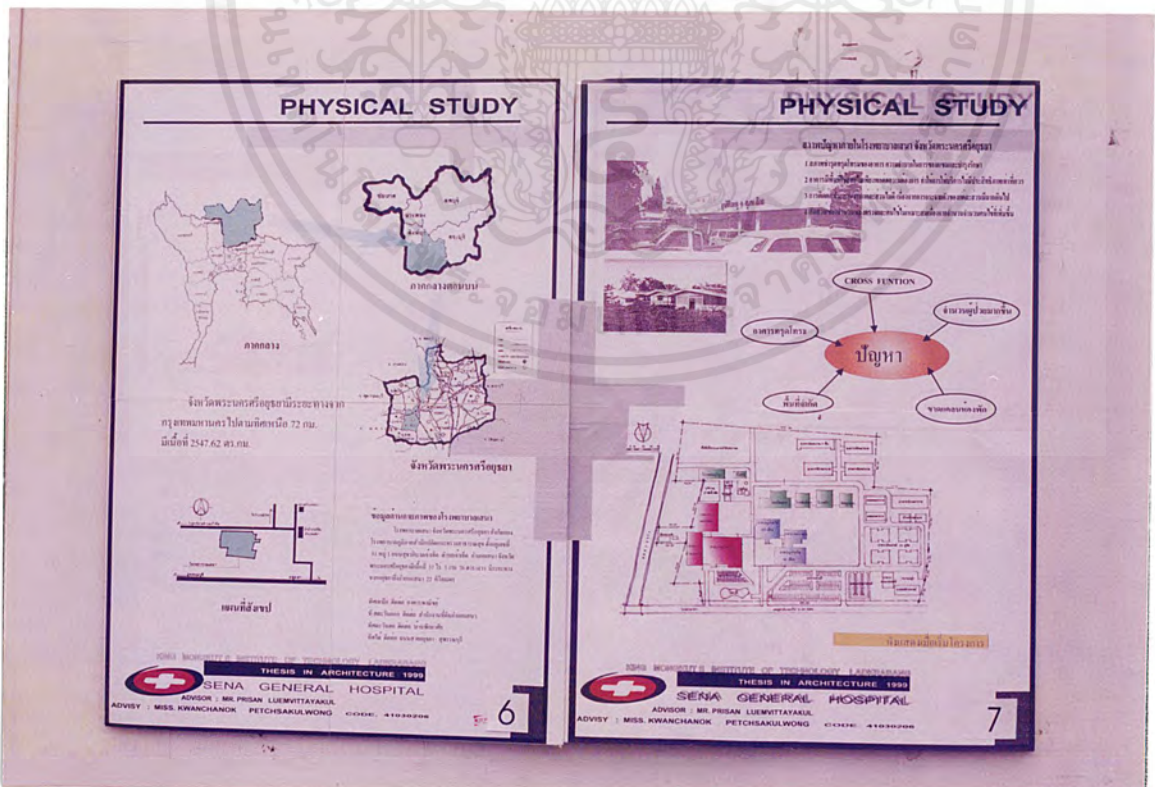


รูปที่ 4.2 แสดงความเป็นมาของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

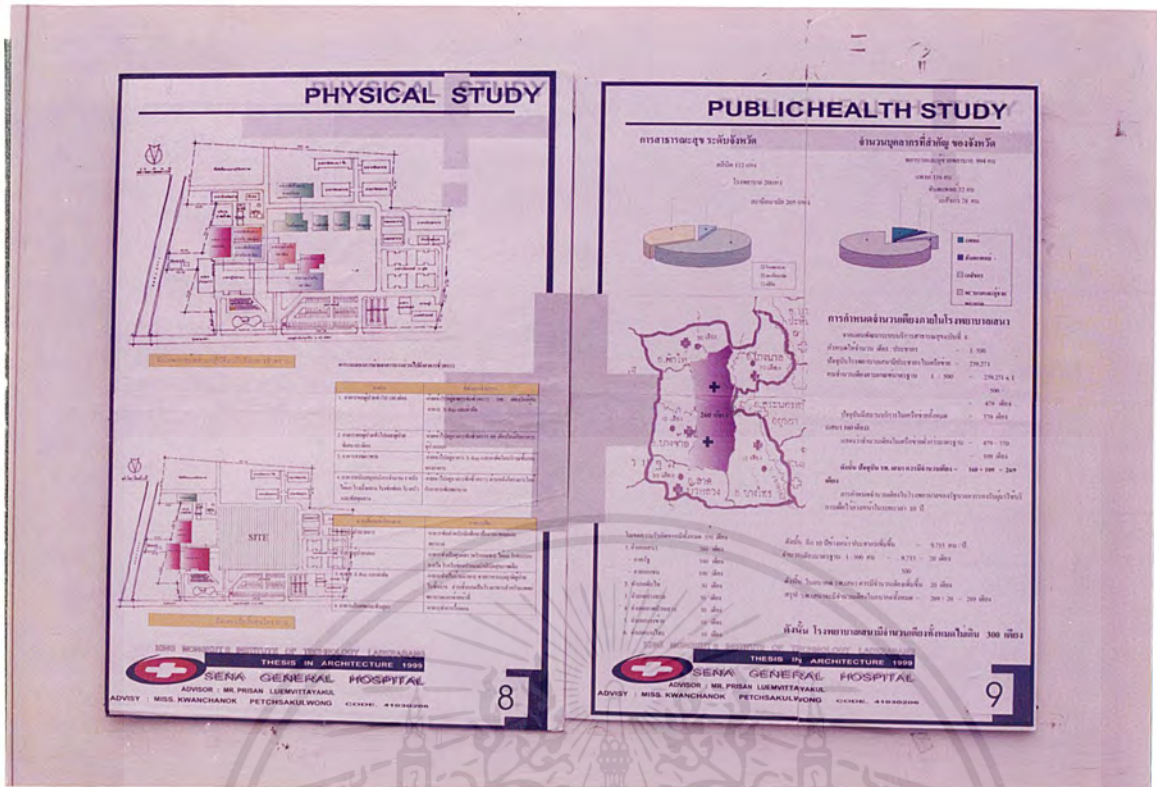


รูปที่ 4.3 แสดงการศึกษาด้านนโยบาย / สังคม

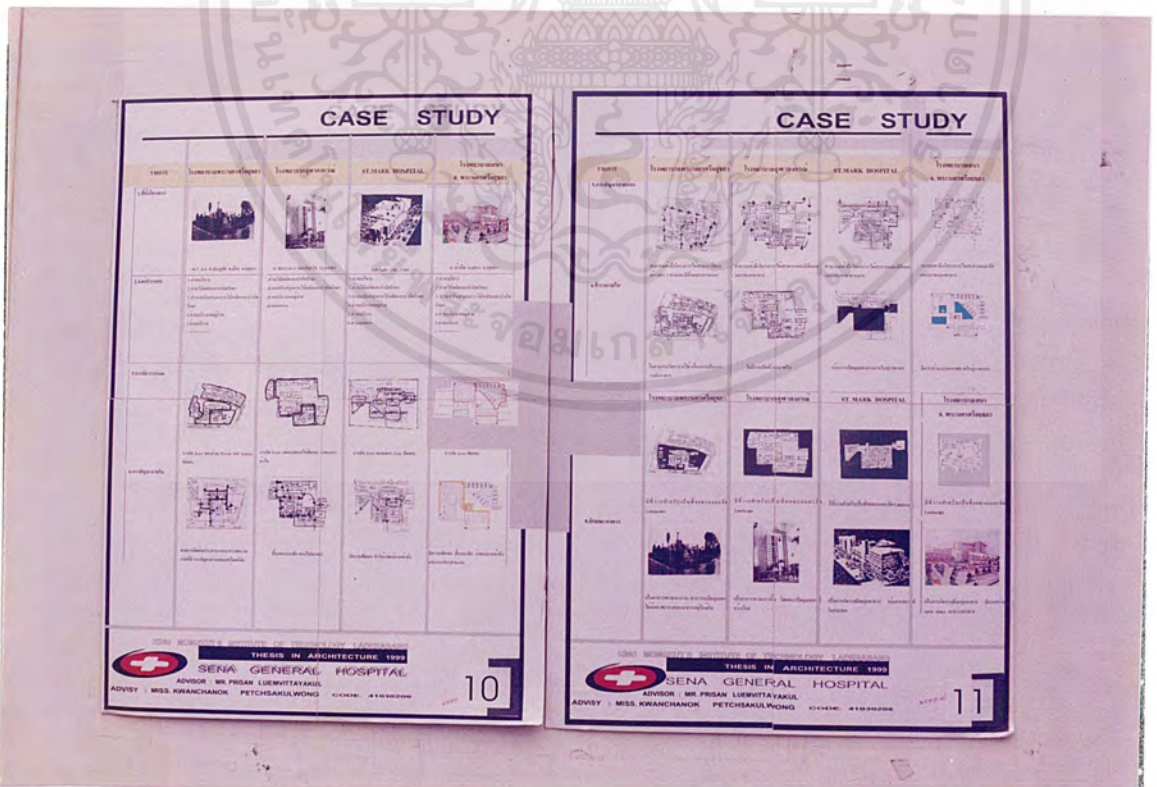


รูปที่ 4.4 แสดงการศึกษาด้านกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

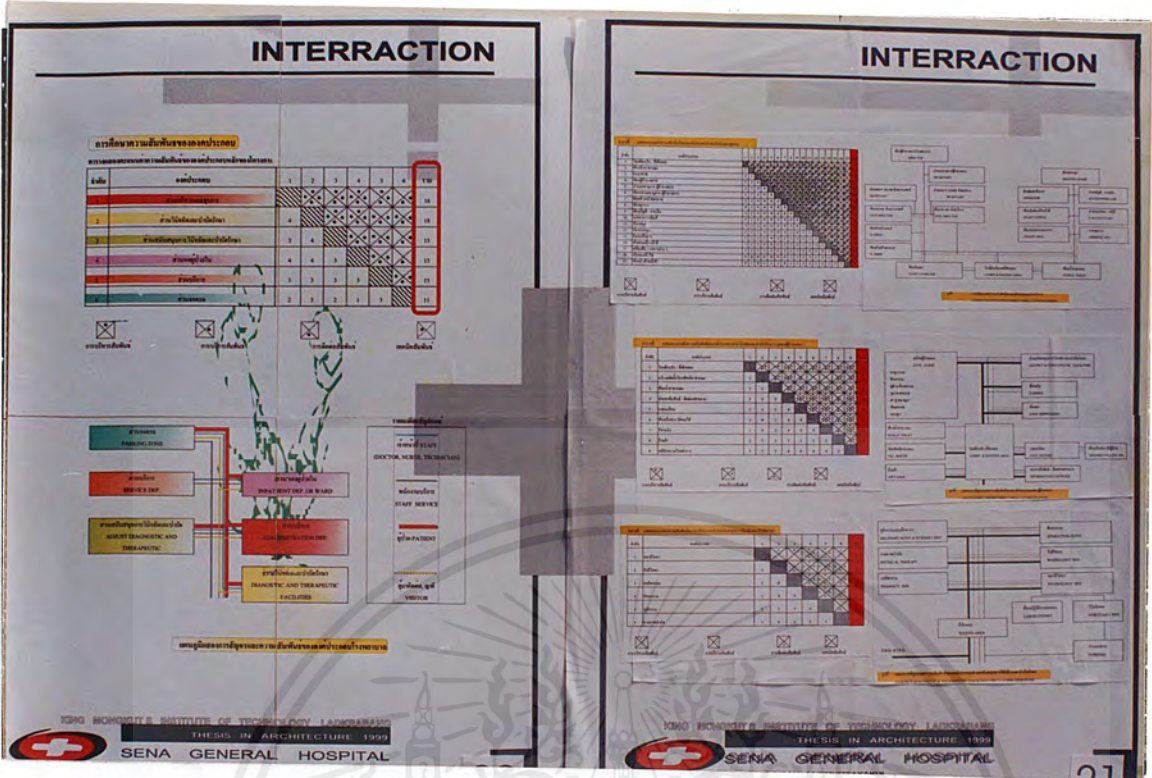


รูปที่ 4.5 แสดงการศึกษาด้านกายภาพ / สาธารณสุข

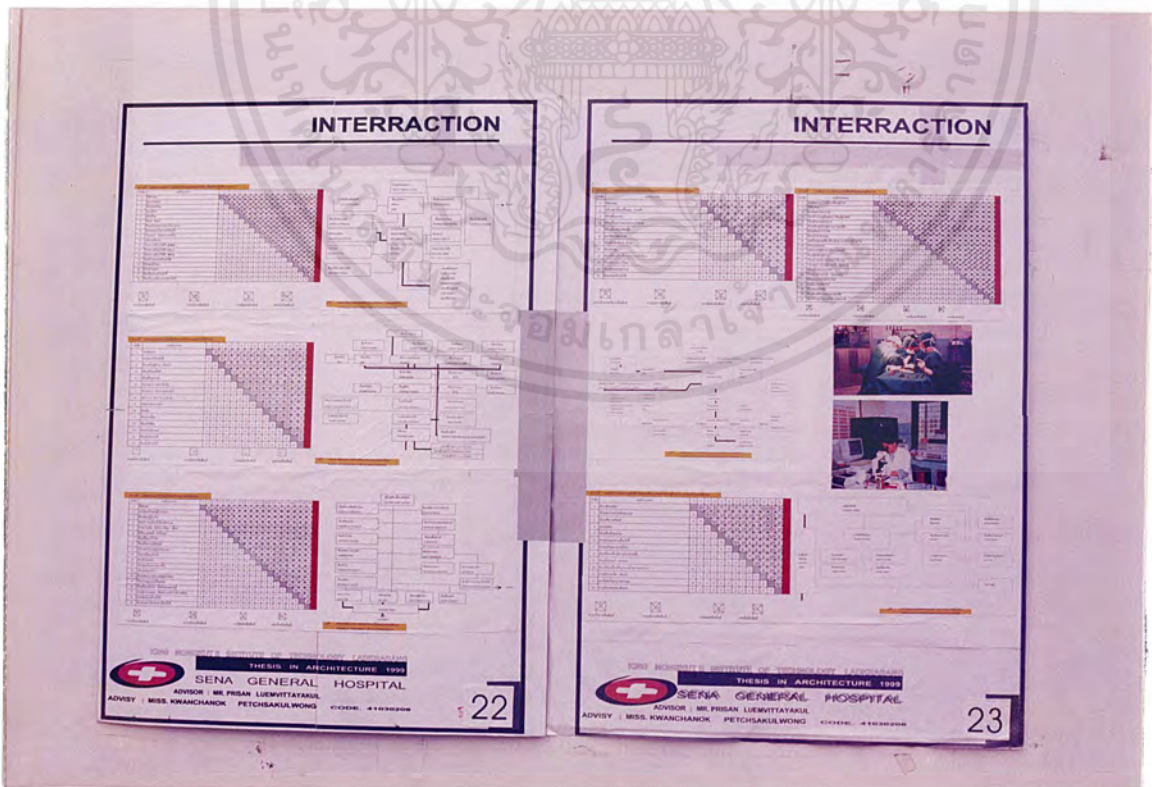


รูปที่ 4.6 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

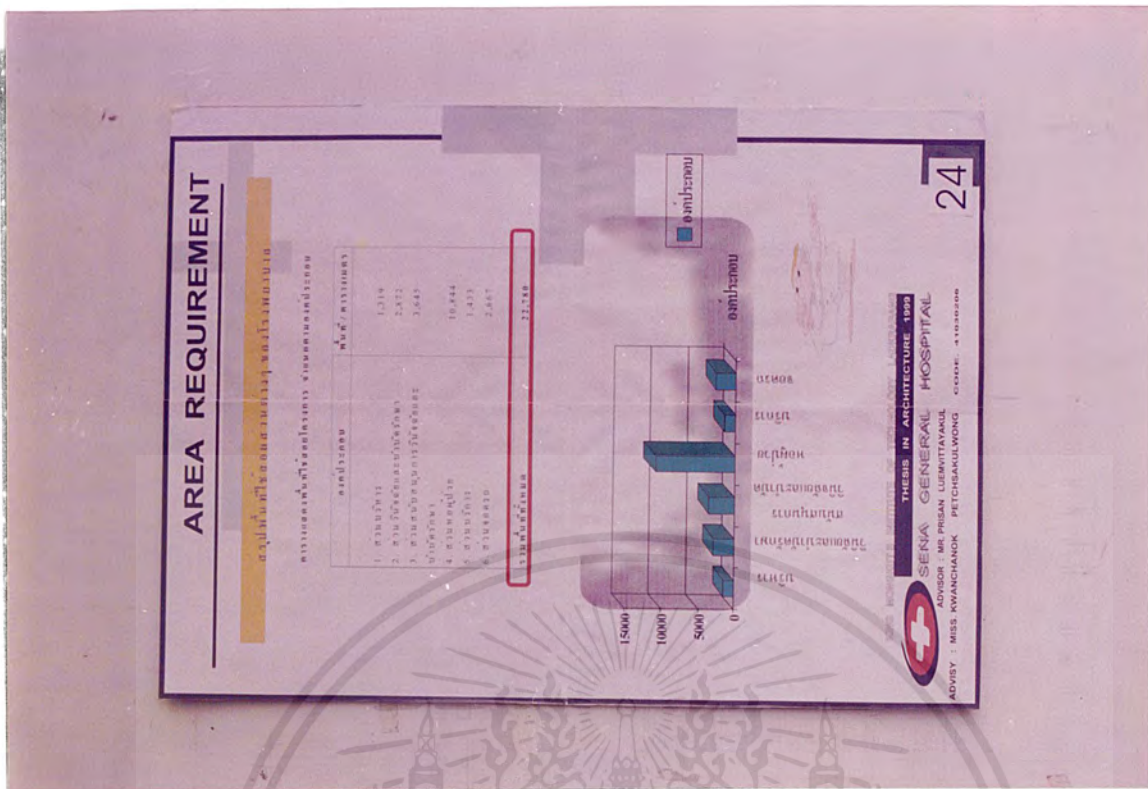


รูปที่ 4.11 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

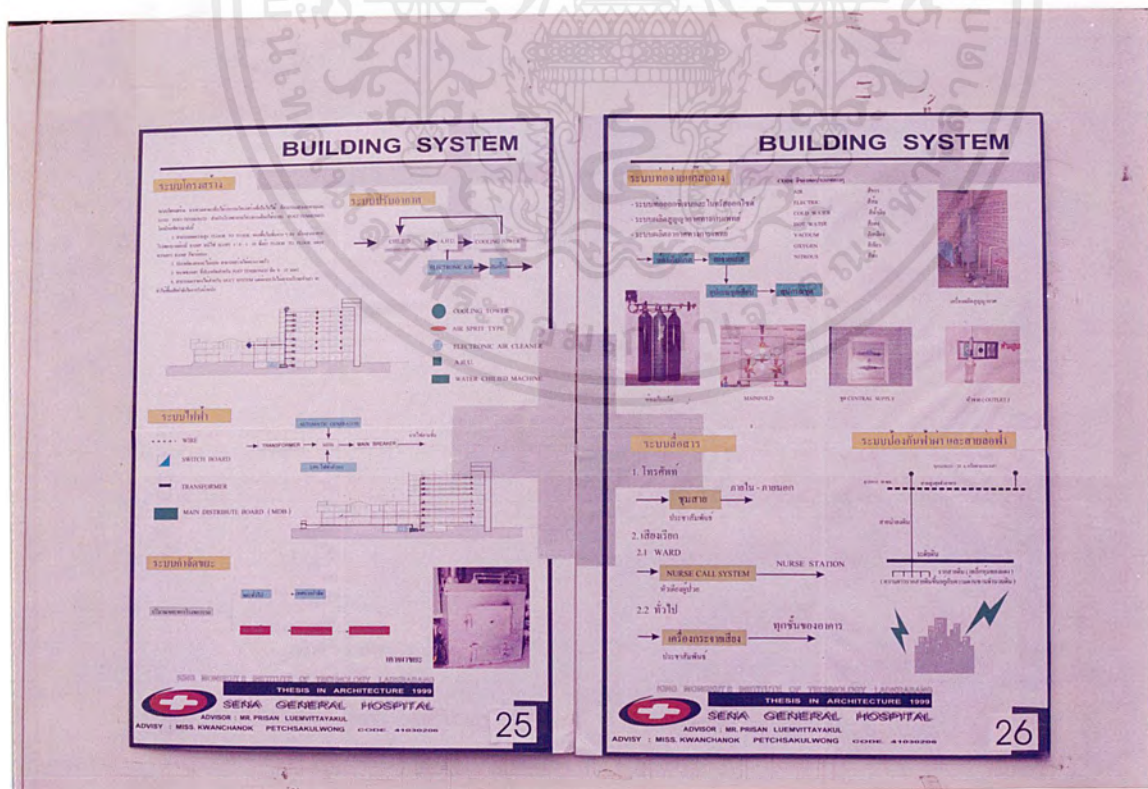


รูปที่ 4.12 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

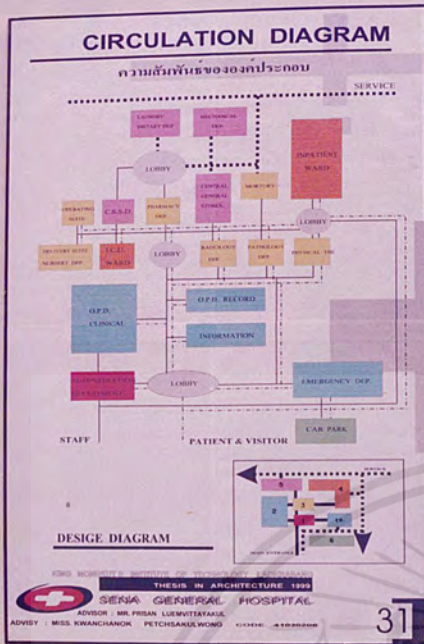


รูปที่ 4.13 แสดงการศึกษาความต้องการพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ



รูปที่ 4.14 แสดงการศึกษาระบบเทคนิคที่ใช้ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

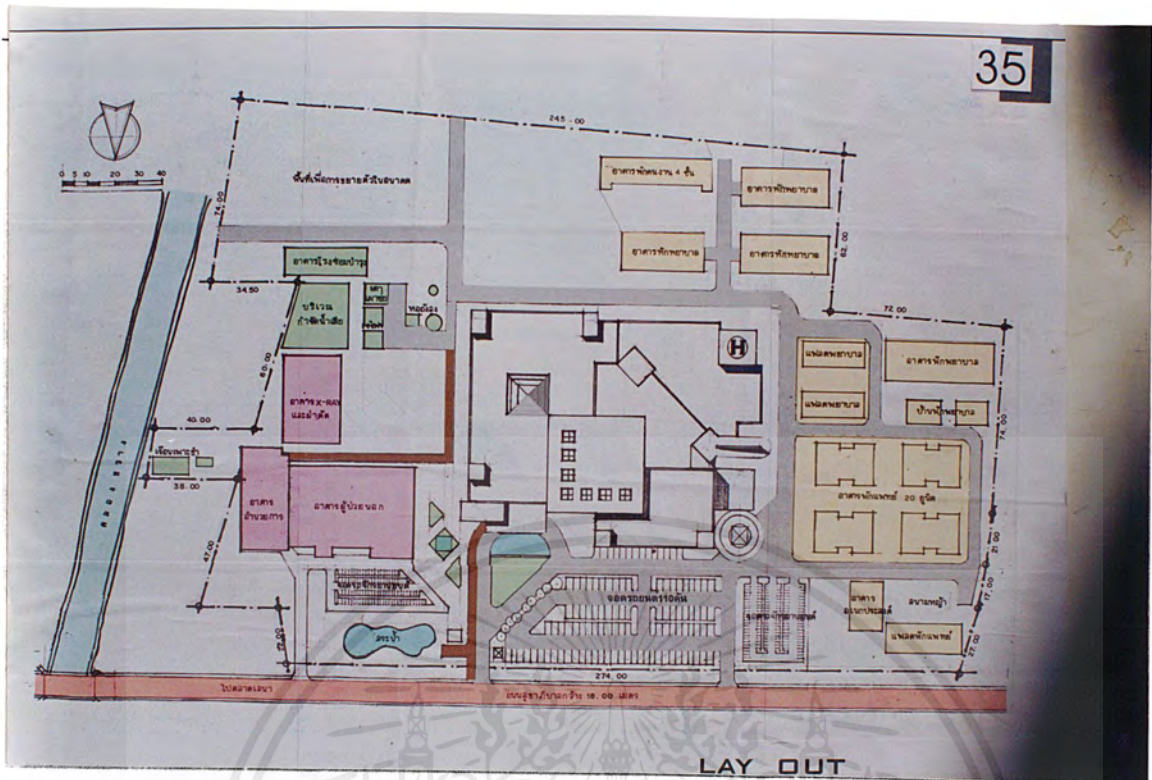


รูปที่ 4.17 แสดงการจัดระบบทางสัญจรภายในโครงการ

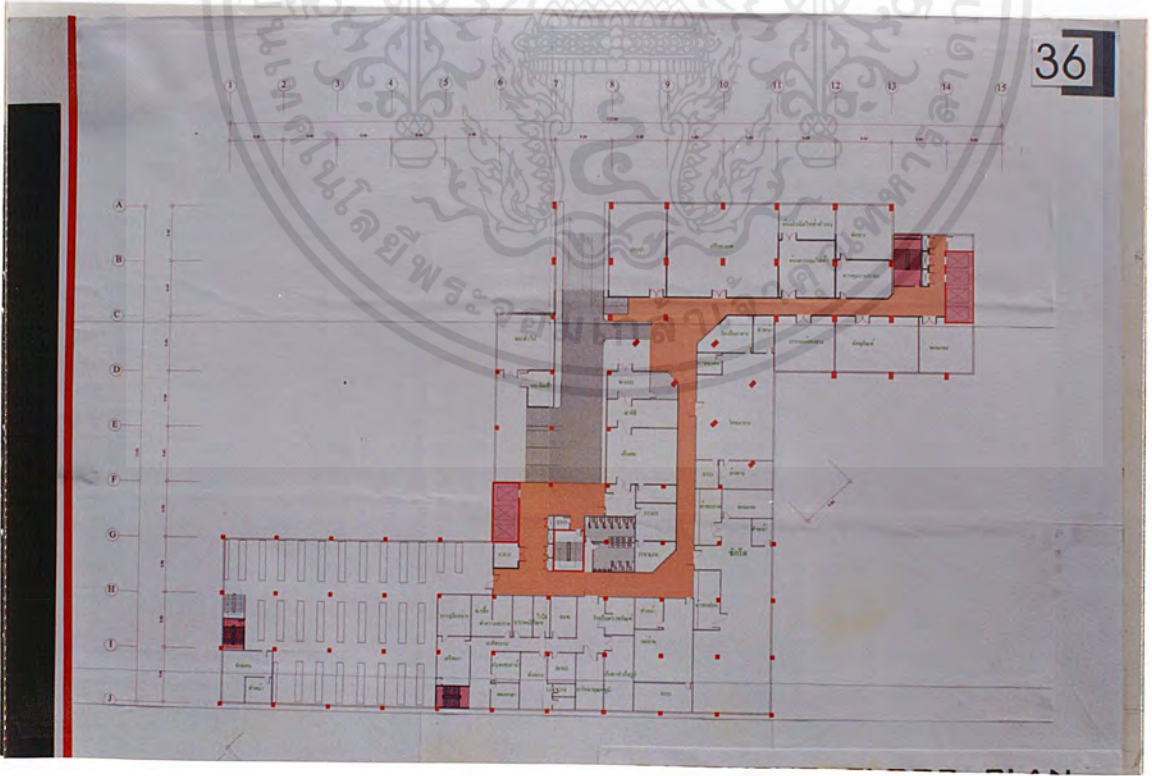


รูปที่ 4.18 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

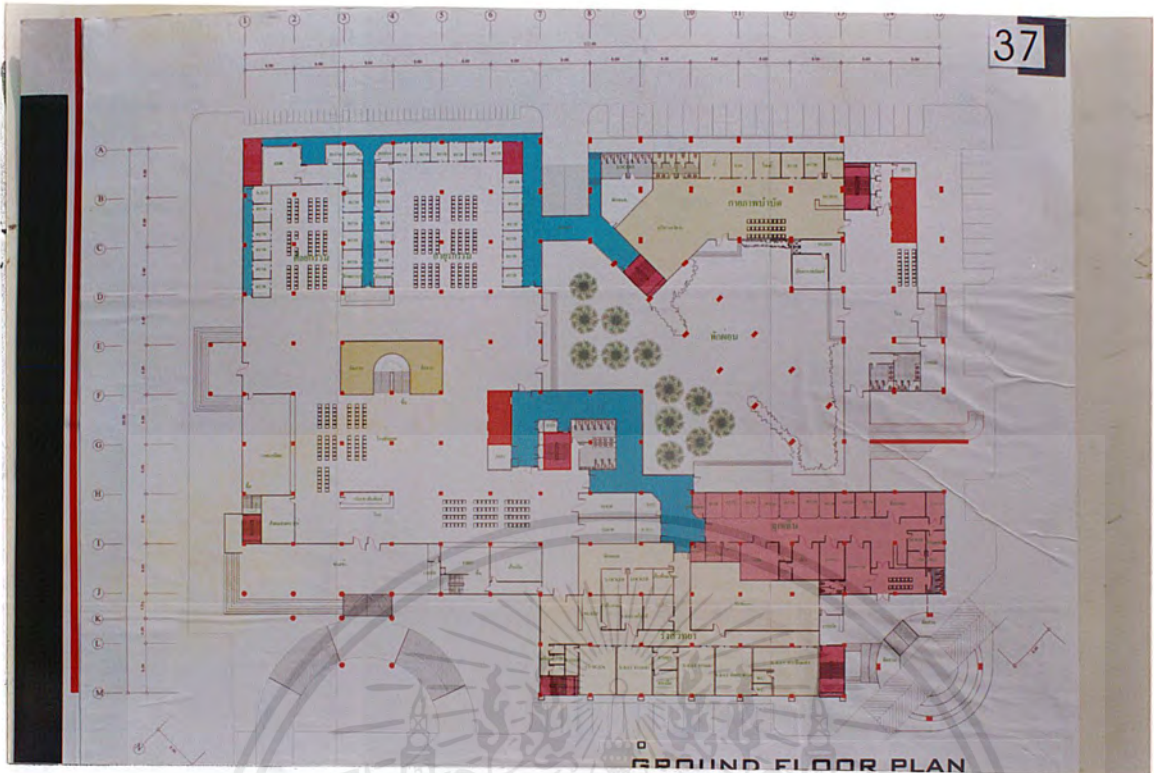


รูปที่ 4.19 แสดงผังบริเวณของโครงการ

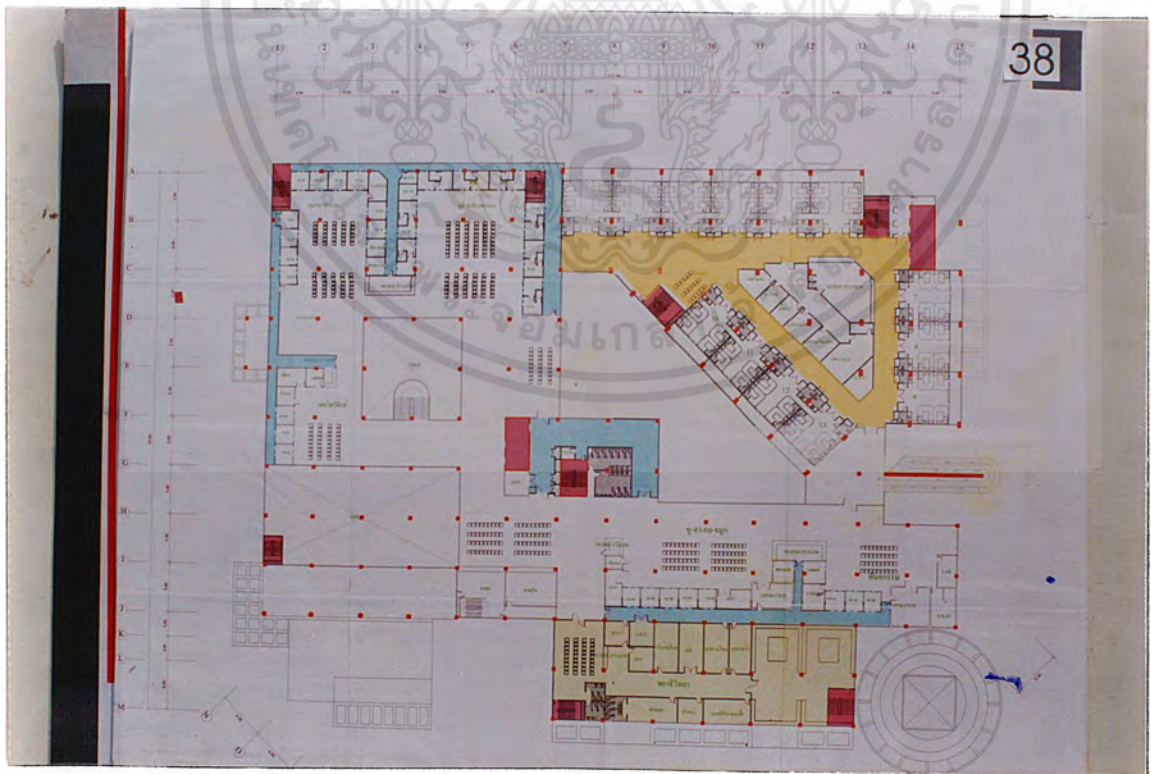


รูปที่ 4.20 แสดงแปลนชั้นใต้ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

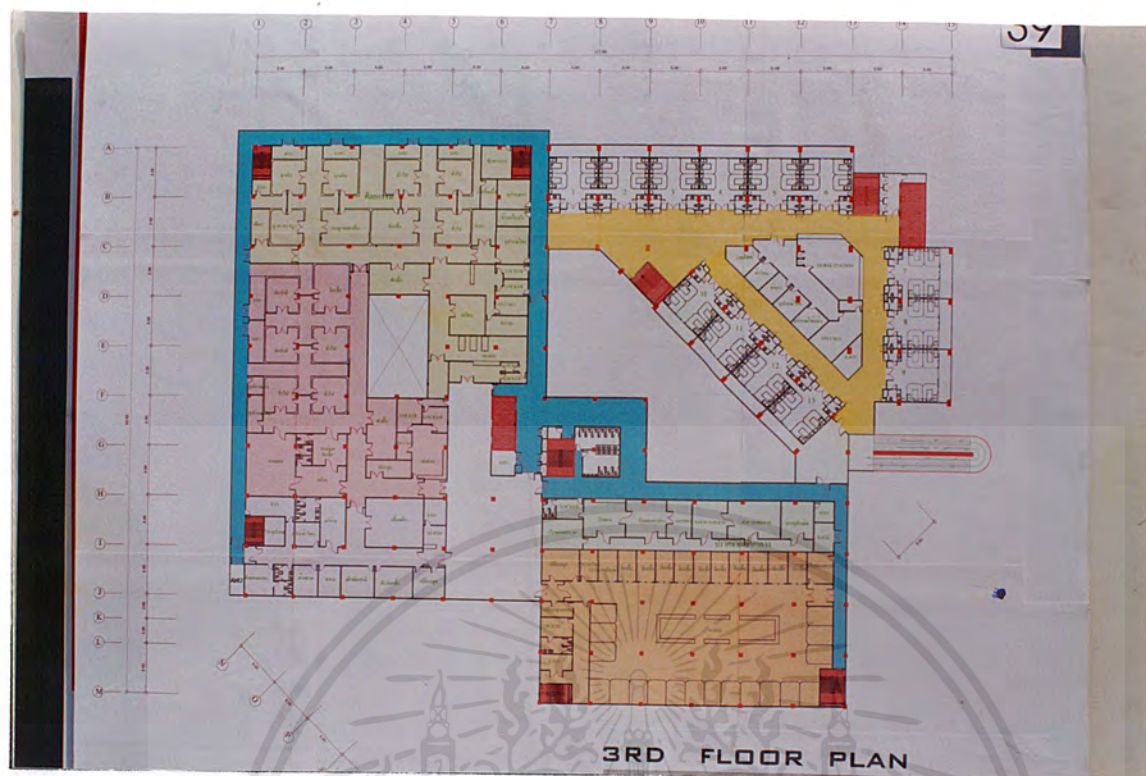


รูปที่ 4.21 แสดงแปลนชั้นที่ 1

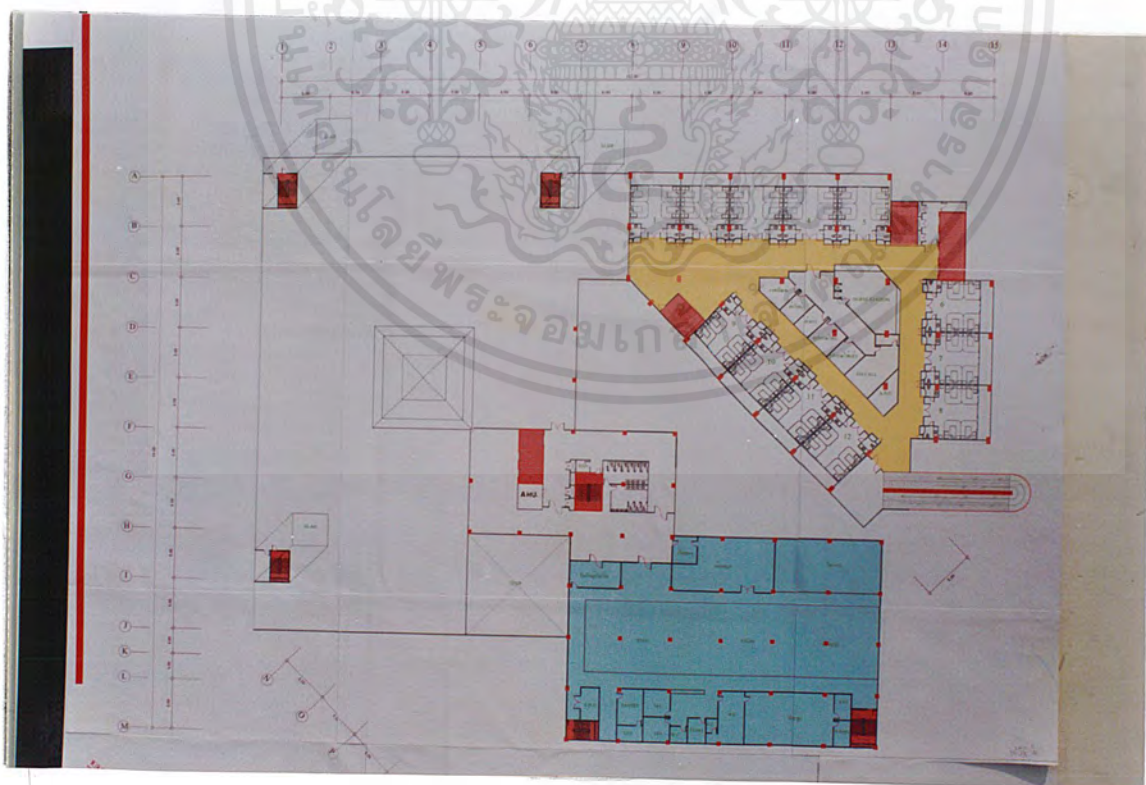


รูปที่ 4.22 แสดงแปลนชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

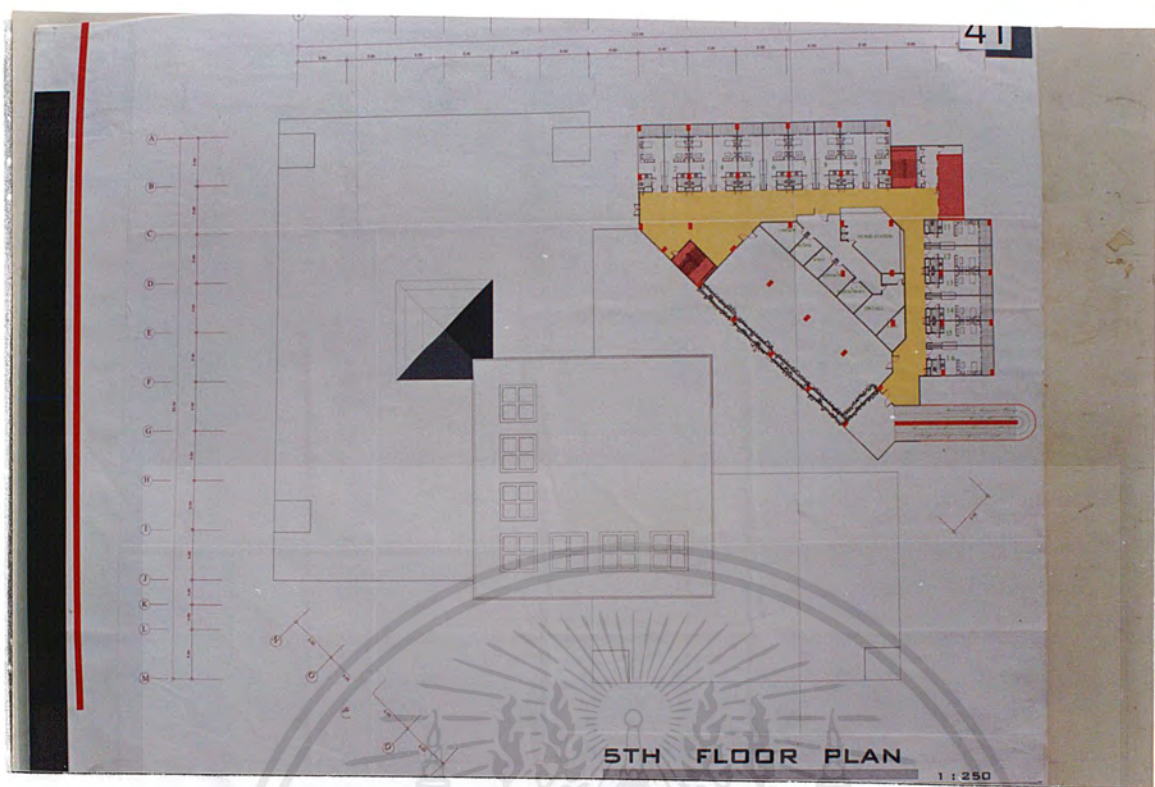


รูปที่ 4.23 แสดงแปลนชั้นที่ 3

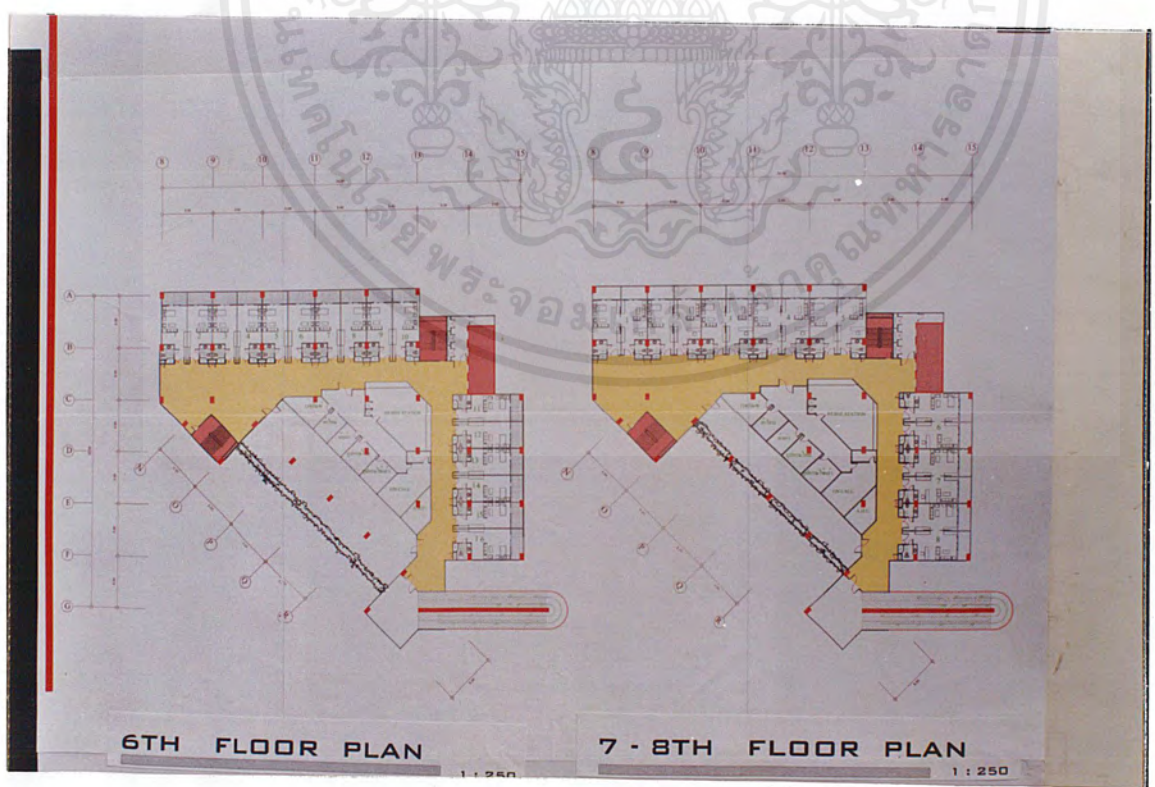


รูปที่ 4.24 แสดงแปลนชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

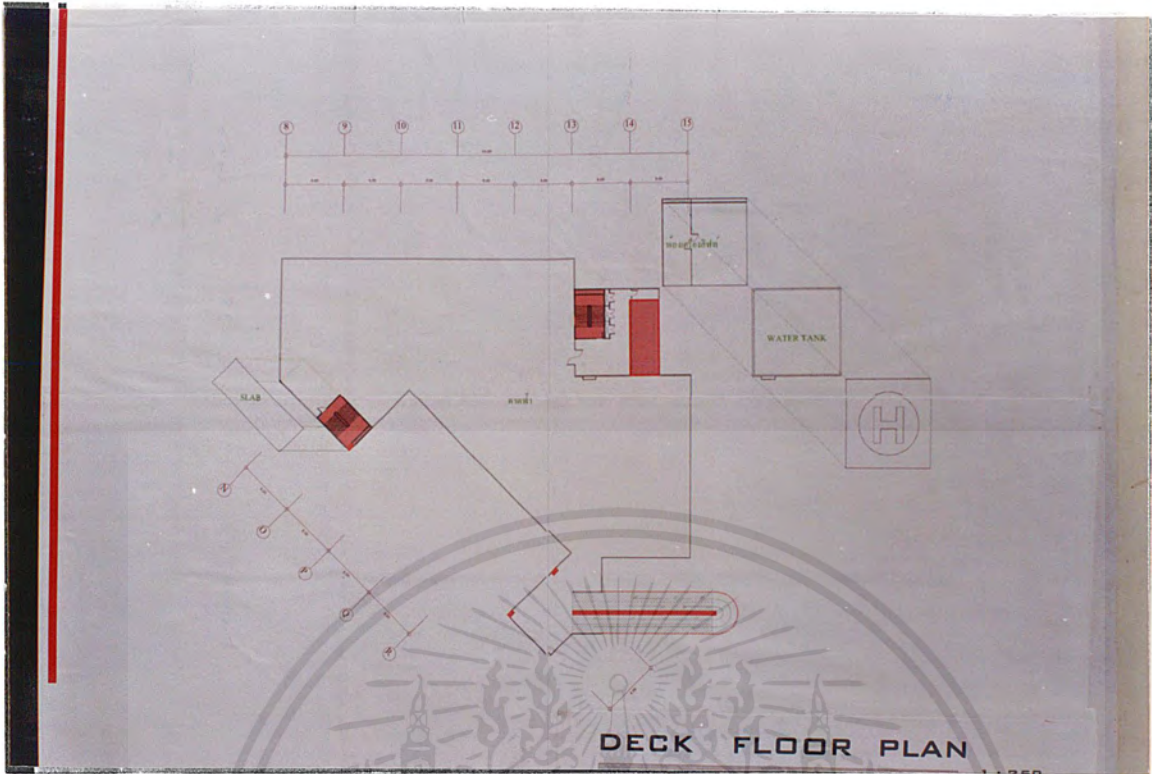


รูปที่ 4.25 แสดงแปลนชั้นที่ 5

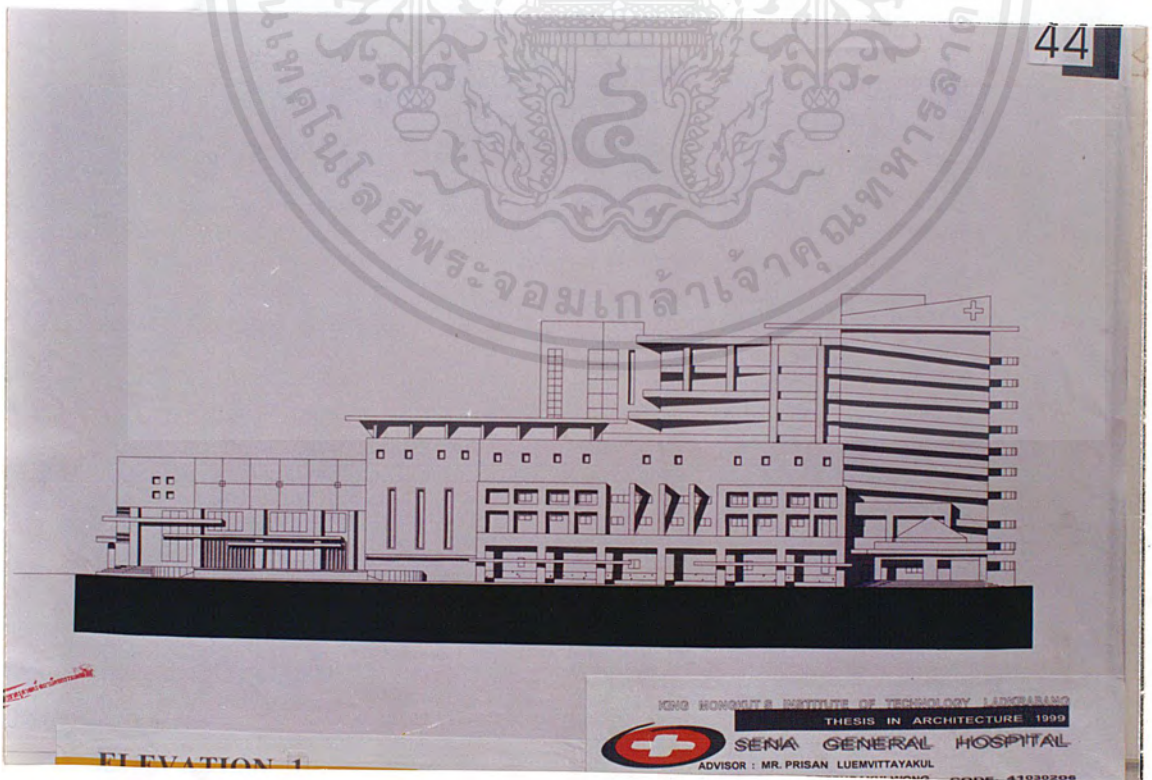


รูปที่ 4.26 แสดงแปลนชั้นที่ 6-8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

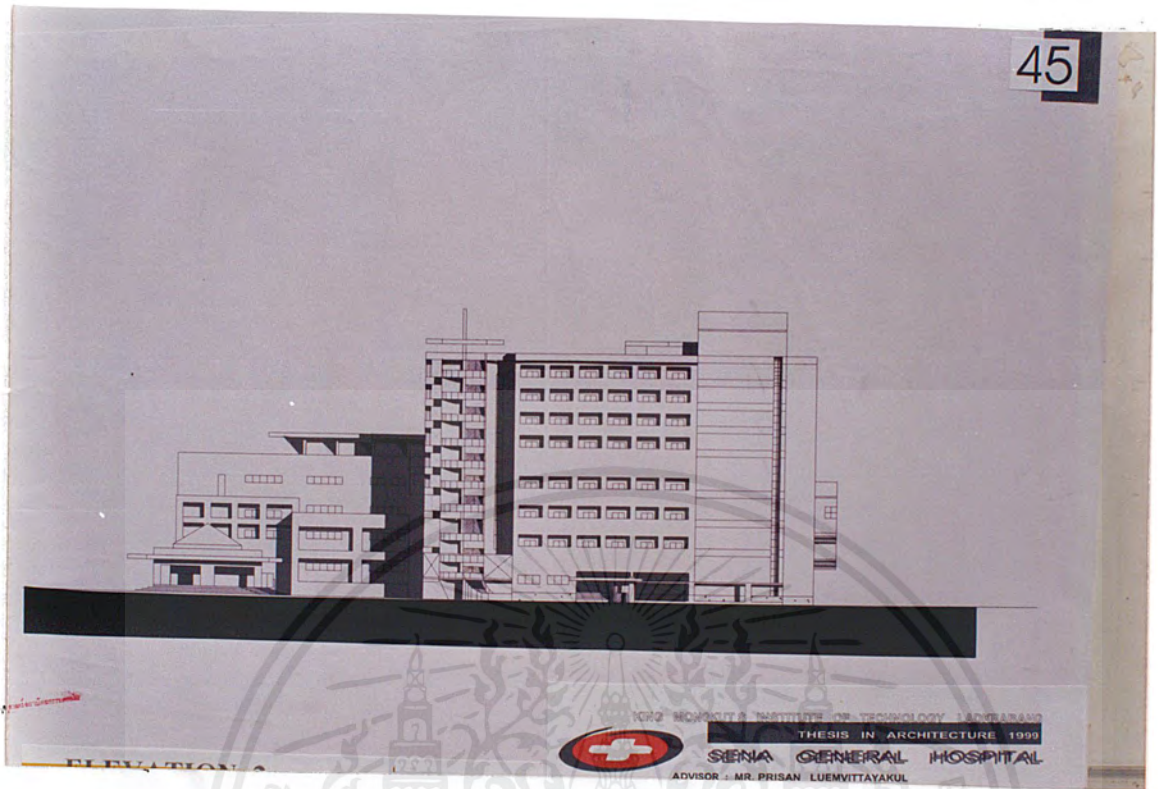


รูปที่ 4.27 แสดงแปลนชั้นดาดฟ้า

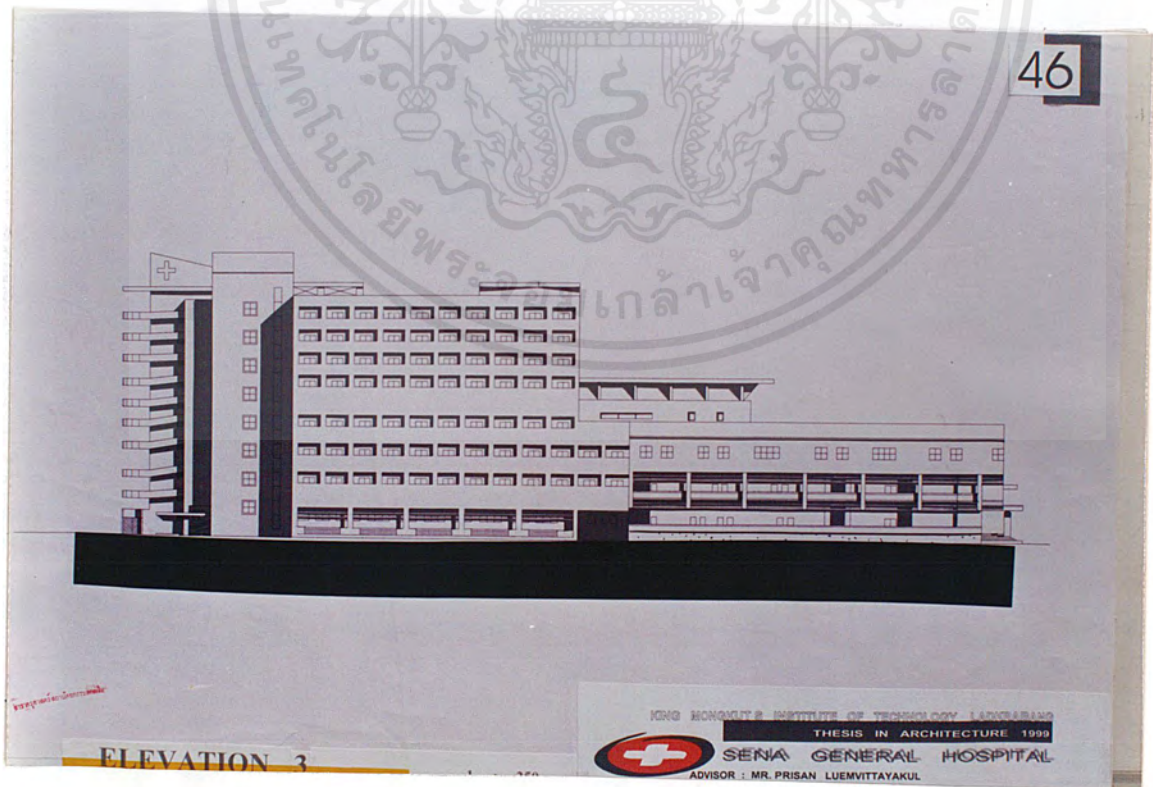


รูปที่ 4.28 แสดงรูปด้าน 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

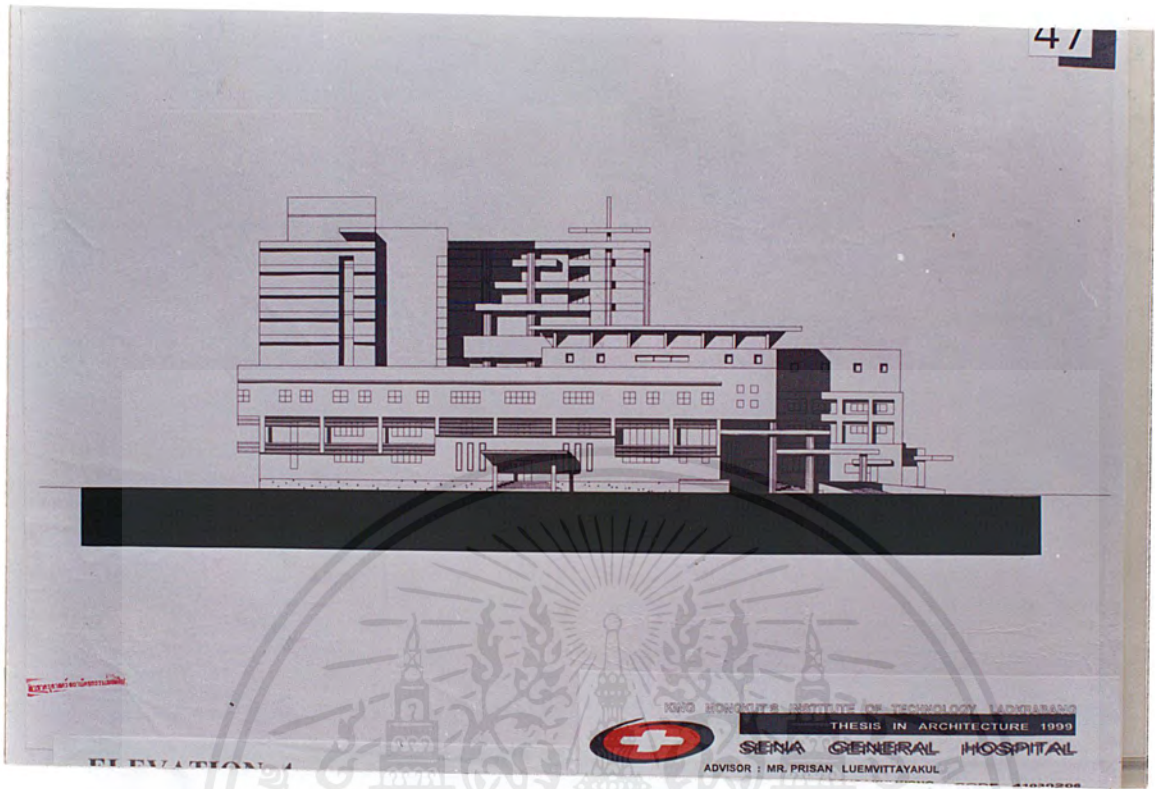


รูปที่ 4.29 แสดงรูปด้าน 2

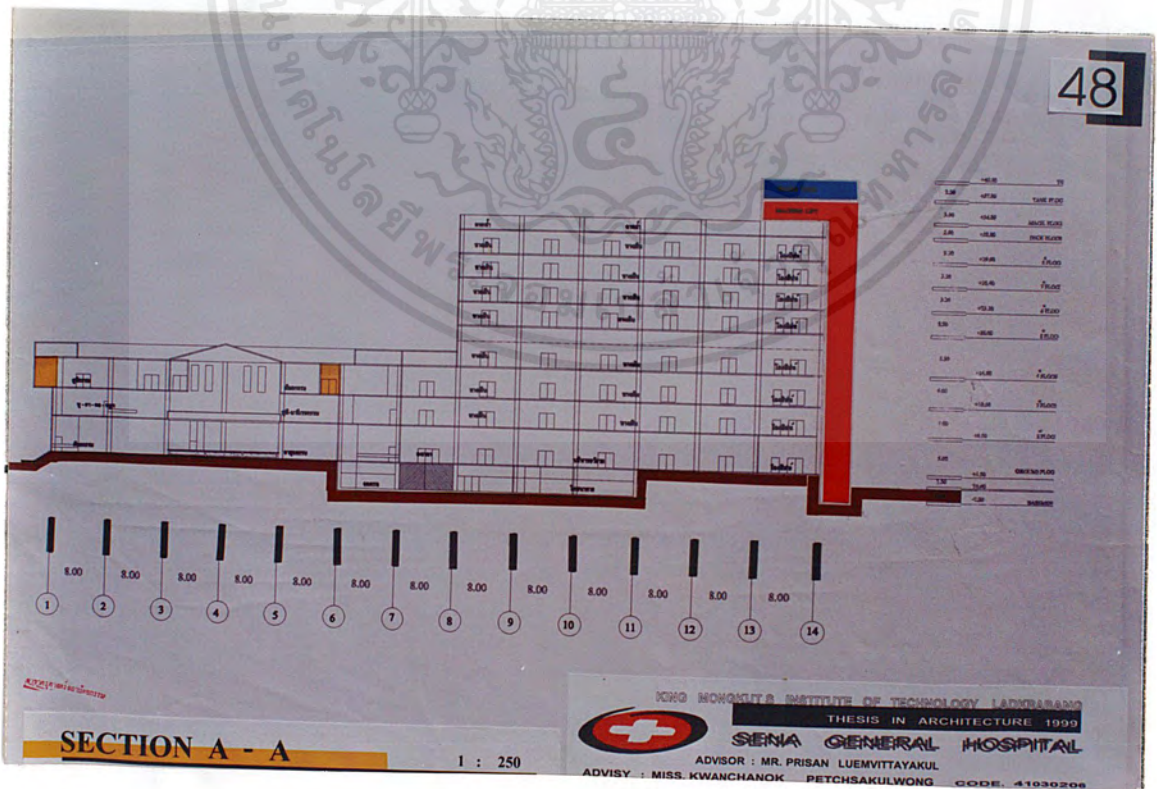


รูปที่ 4.30 แสดงรูปด้าน 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

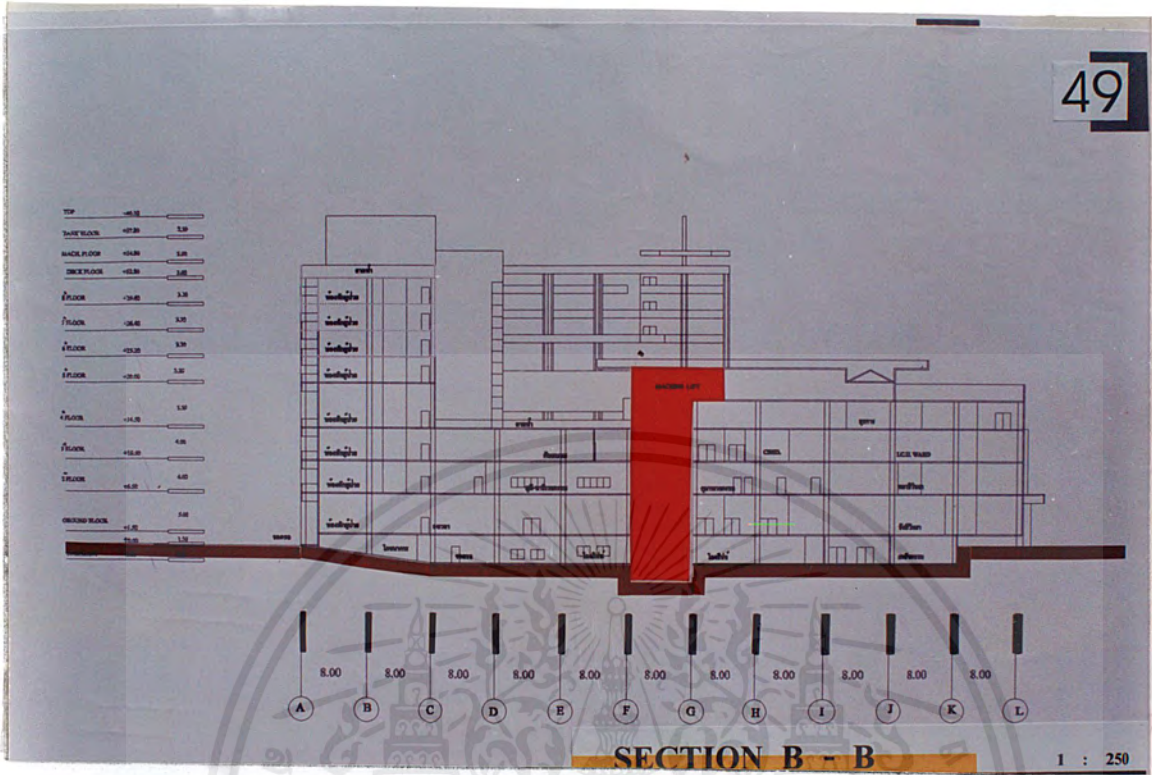


รูปที่ 4.31 แสดงรูปด้าน 4

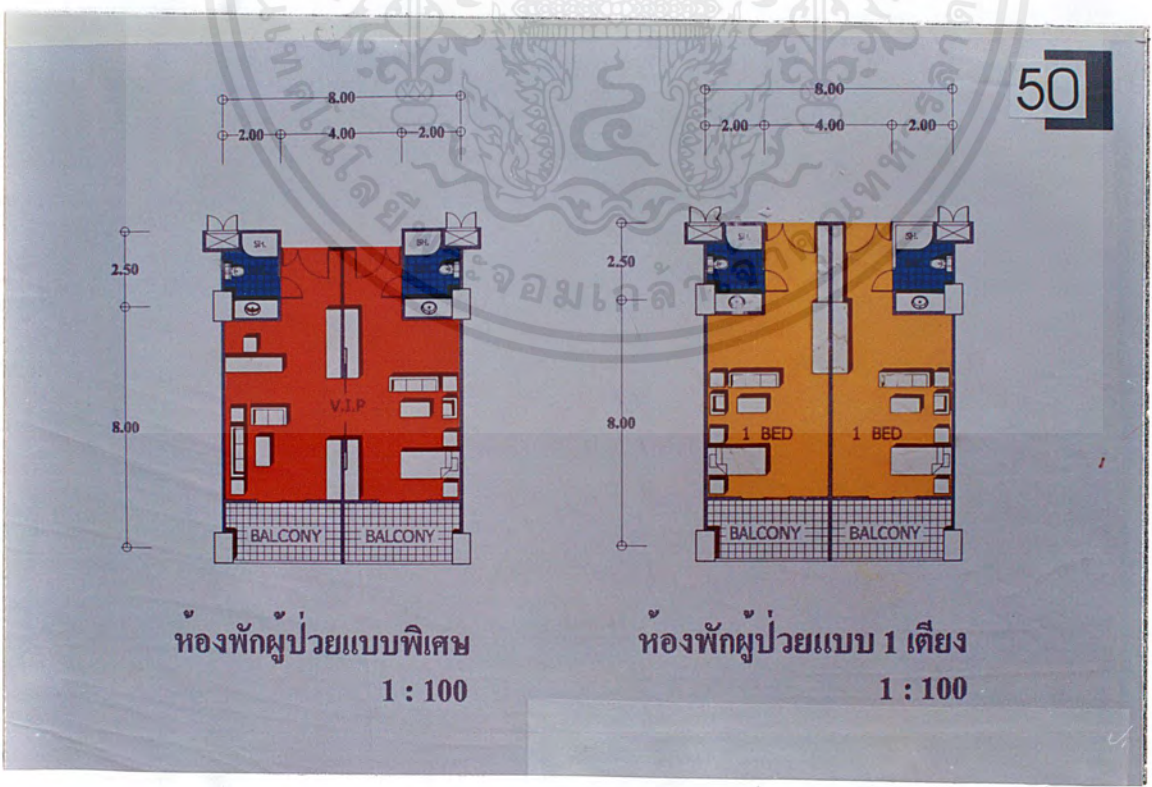


รูปที่ 4.32 แสดงรูปตัด A-A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.33 แสดงรูปตัด B-B



ห้องพักผู้ป่วยแบบพิเศษ
1 : 100

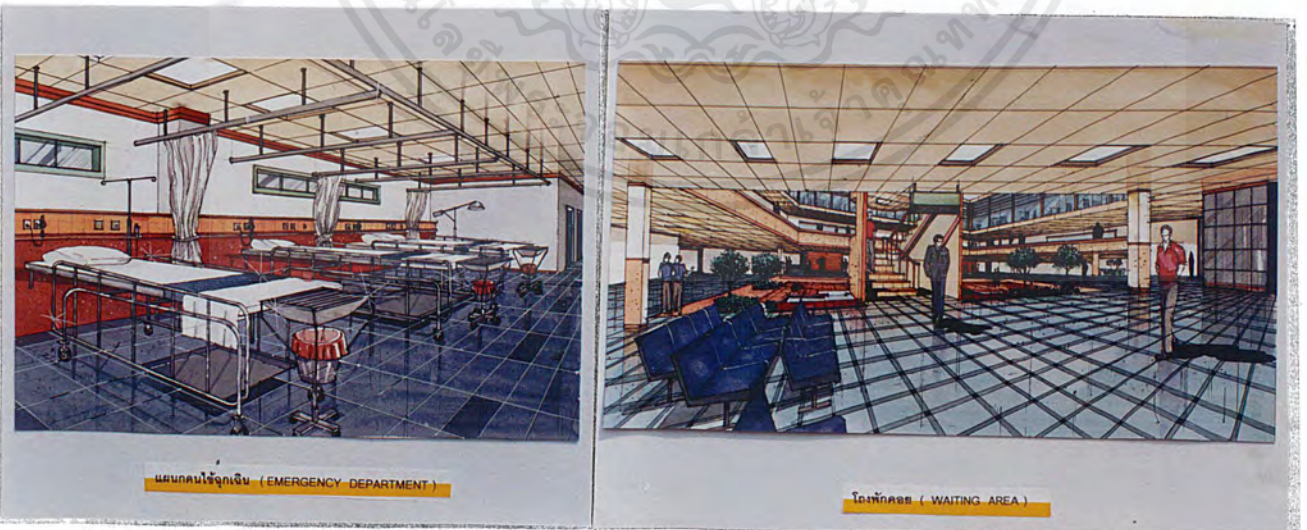
ห้องพักผู้ป่วยแบบ 1 เตียง
1 : 100

รูปที่ 4.34 แสดงห้องพักผู้ป่วยแบบเตียงเดี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.35 แสดงห้องพักรักษาผู้ป่วยแบบ 4 และ 8 เตียง



รูปที่ 4.36 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

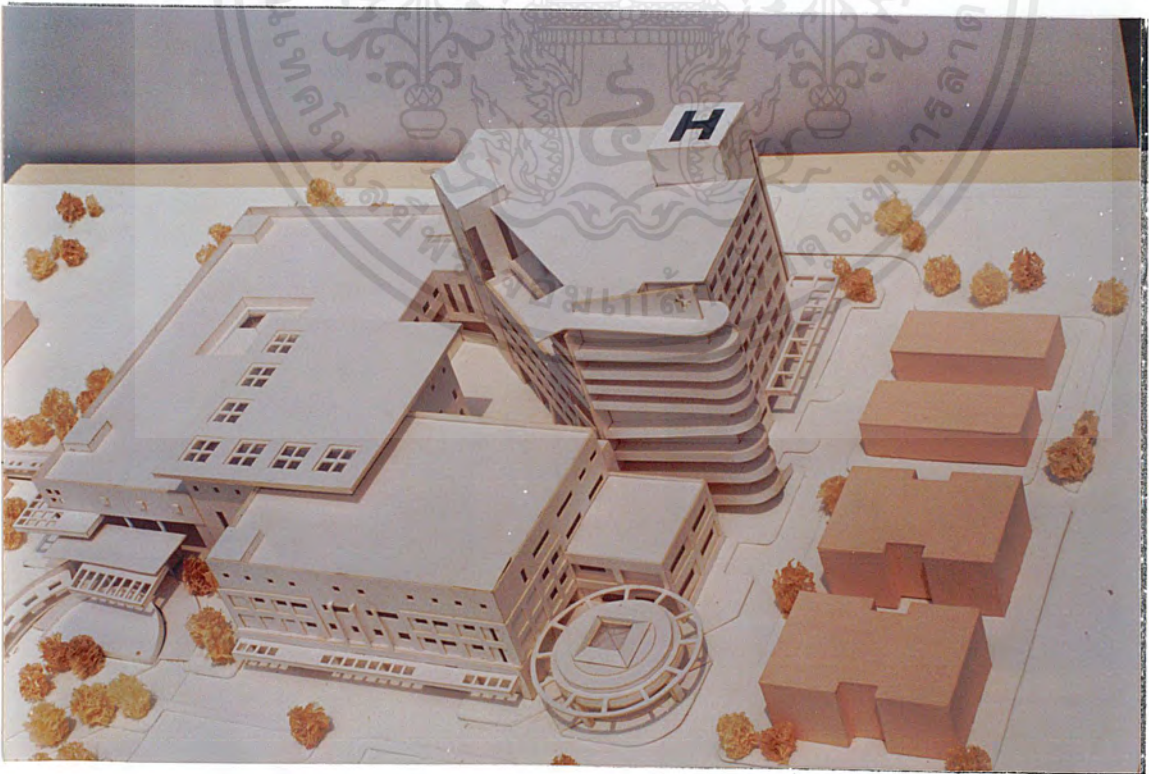


รูปที่ 4.37 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.38 แสดงหุ่นจำลอง

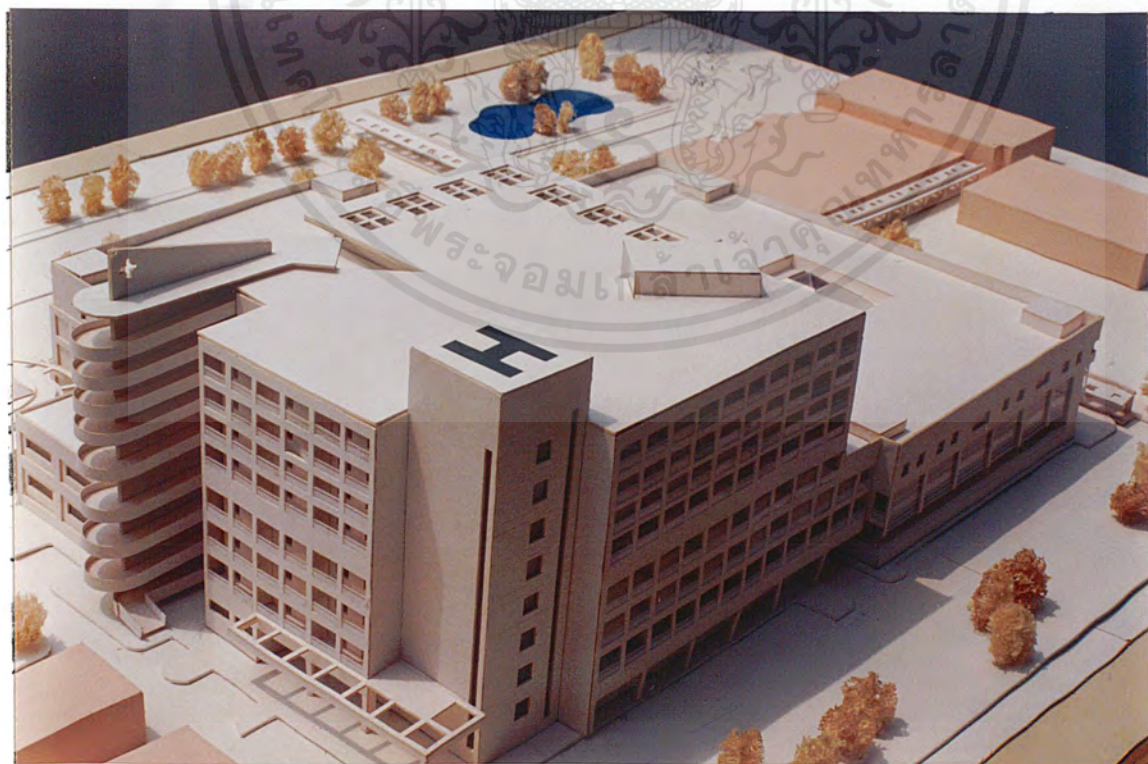


รูปที่ 4.39 แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

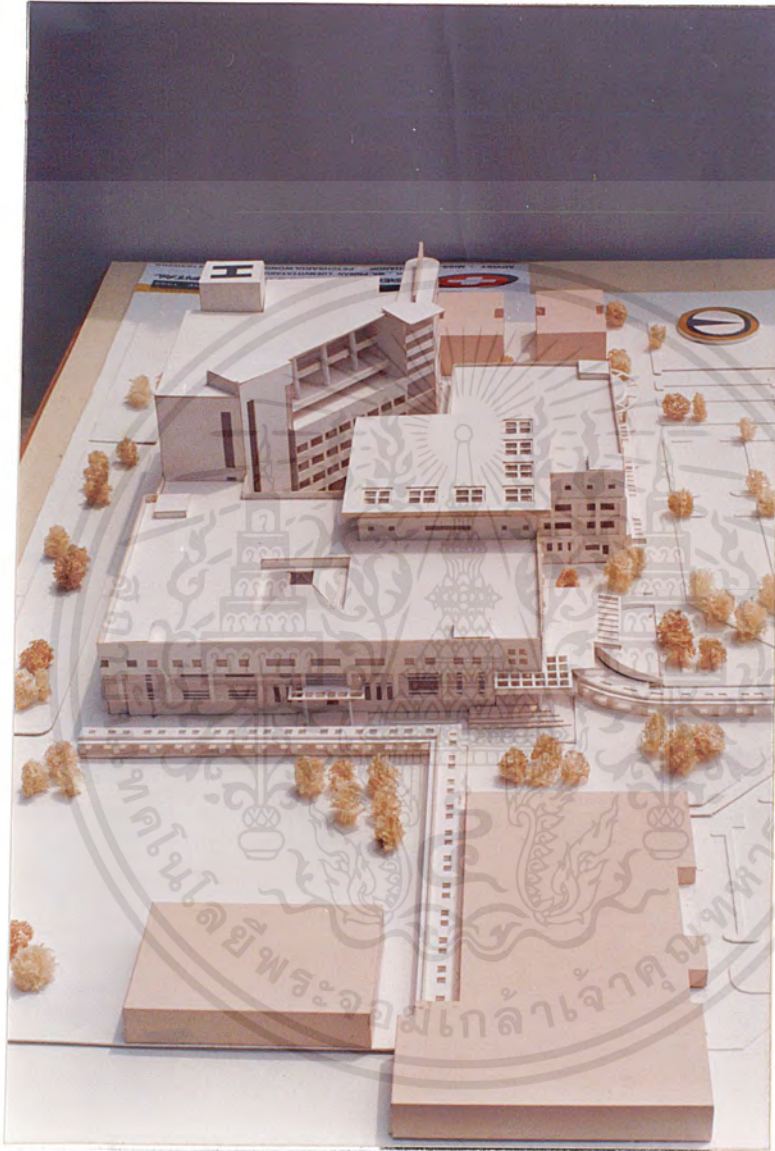


รูปที่ 4.40 แสดงหุ่นจำลอง



รูปที่ 4.41 แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.42 แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปวิทยานิพนธ์

จากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาของโครงการประเภทโรงพยาบาลที่เสนอขึ้นนั้น สามารถสรุปผลการศึกษาและวิเคราะห์ตามบทต่างๆ ดังนี้

บทนำ กล่าวถึงความเป็นมาของปัญหาในการที่จะศึกษา การทำโครงการ และแนวทางในการแก้ปัญหา ตลอดจนถึงวิธีในการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาบทต่อไป

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น เป็นการศึกษาข้อมูลอย่างกว้างตั้งแต่ระดับประเทศ จนกระทั่งถึงระดับโครงการ เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียด ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการด้านนโยบาย สังคม กายภาพและสาธารณสุข รวมถึงความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น

การรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ซึ่งได้มาจากการศึกษาข้อมูลอย่างกว้างๆ แล้วนำมาศึกษาอย่างละเอียด ในส่วนที่เกี่ยวกับโครงการโดยตรงรวมทั้งข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม ข้อมูลเชิงเทคนิคที่เกี่ยวกับโครงการ การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน ซึ่งจะทำให้รู้ถึงรูปแบบปัญหาที่เกิดขึ้นกับอาคารนั้น เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบโครงการ

การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำเอาข้อมูลที่ได้ศึกษามาวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงความต้องการของโครงการ การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อหาขนาดของโครงการที่เหมาะสมและเลือกใช้โครงสร้างและระบบเทคนิคภายในโครงการ

การออกแบบ เป็นการเสนอแนวความคิดในการออกแบบ เพื่อให้อาคารนี้บรรลุวัตถุประสงค์มากที่สุด ซึ่งจะกล่าวถึงการเลือกลักษณะรูปทรงของอาคาร การวิเคราะห์ทางเข้าออกของโครงการและแนวความคิดด้านสภาพแวดล้อม

5.2 ข้อเสนอแนะ

เมื่อได้ทำการศึกษาค้นคว้าและวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยได้พบและประสบปัญหามากมายในการทำโครงการนี้ จึงขอสรุปเป็นข้อเสนอแนะถึงความถูกต้องและเหมาะสมในการออกแบบ รวมถึงข้อเสนอแนะต่อผู้ที่ทำงานในลักษณะนี้ คือ

1. ความสัมพันธ์ของแผนกต่างๆ ควรสะดวกและไม่ซับซ้อน โดยยึดหลักทางสัญจรแบบทางตรง มีการออกแบบทางเดินให้เป็นไปอย่างสะดวกตลอดจนใช้ประโยชน์ได้สมบูรณที่สุด
2. จัดระบบการให้บริการต่อคนไข้ให้มีความสะดวกสบายที่สุด โดยพยายามมุ่งเข้าหาคนไข้มากกว่าการให้คนไข้เข้าหา อันเป็นผลถึงการประชาสัมพันธ์ การบริการที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. จัดบรรยากาศภายในอาคารให้ได้รับความสบายตา จัดให้มีส่วนพักสายตา มีทางระบายอากาศและเป็นทางให้แสงเข้าถึงอาคาร เพื่อฆ่าเชื้อโรค แต่เป็นแสงทางอ้อม
4. ควรคำนึงถึงการออกแบบทางด้านวิทยาการหรือระบบเทคนิคต่างๆ เช่นระบบกำจัดของเสีย การทำความสะอาด การฆ่าเชื้อตลอดจนระบบการเดินท่อปรับอากาศ ไฟฟ้า ประปา การป้องกันอัคคีภัย ฯลฯ ให้สะดวกควบคุมง่ายที่สุด ปลอดภัยและประหยัด
5. ผลของความรู้จักด้านความงามทางสถาปัตยกรรม และประโยชน์ใช้สอยเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุด
6. ปัญหาที่มักเกิดขึ้นในโครงการลักษณะนี้ คือ การเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่แท้จริง อันหมายถึงข้อมูลต่างๆ ทางการแพทย์นั้น ผู้วิจัยจำเป็นต้องศึกษาจากแหล่งข้อมูลโดยตรง คือ การเข้าพบแพทย์ พยาบาลหรือนักเทคนิคการแพทย์ เป็นไปอย่างยากลำบาก เนื่องจากบุคคลดังกล่าวมีเวลาที่จะคุยกับผู้วิจัยไม่มากนัก ผู้ที่จะวิจัยโครงการลักษณะนี้จะต้องมีการเตรียมตัวที่ดีสำหรับปัญหานี้
7. เพื่อให้การทำงานโครงการลักษณะนี้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ผู้ที่จะทำการวิจัยควรจะได้มีการเตรียมตัวที่ดี เนื่องจากเป็นโครงการที่จะต้องมีการแก้ปัญหาที่ดี การศึกษาข้อมูลอย่างถูกต้องและครบถ้วน จะทำให้ผู้วิจัยทำงานได้ง่ายขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บรรณานุกรม

- กระทรวงสาธารณสุข , เกณฑ์มาตรฐานงานพัฒนาระบบโครงสร้างของสถานบริการและหน่วยงานสาธารณสุขในส่วนภูมิภาค , กรุงเทพมหานคร , 2539.
- กองโรงพยาบาลภูมิภาค , รายงานประจำปี ด้านสาธารณสุข , โรงพยาบาลเสนา พระนครศรีอยุธยา , 2541.
- จักรพันธ์ กันจิมะ , โรงพยาบาลทั่วไปอำเภอบ้านกลาง , วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2540.
- นพพันธ์ ทองเกลี้ยง , อาคารเอนกประสงค์ โรงพยาบาลพระนครศรีอยุธยา , วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2539.
- บุศรา มาเนียม , โรงพยาบาลทั่วไป จ.ขอนแก่น , วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2540.
- ประดับ บุญชื่นชม , โครงการโรงพยาบาลธรรมศาสตร์ รังสิต , วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2529.
- ปรีชา คุณะกฤษดาภิการ , อาคารโรงพยาบาลเอกชน , วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต , จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2535.
- พรชัย เลาหชัย , " ระบบลิฟท์ในอาคาร " คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต , จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , กรุงเทพมหานคร , 2537. (อัดสำเนา)
- สมพล ดำรงเสถียร และคณะ , การศึกษาเพื่อวางผังเมืองรวมชุมชนเมืองจันทบุรี , บัณฑิตศึกษา , มหาวิทยาลัยศิลปากร , 2533.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

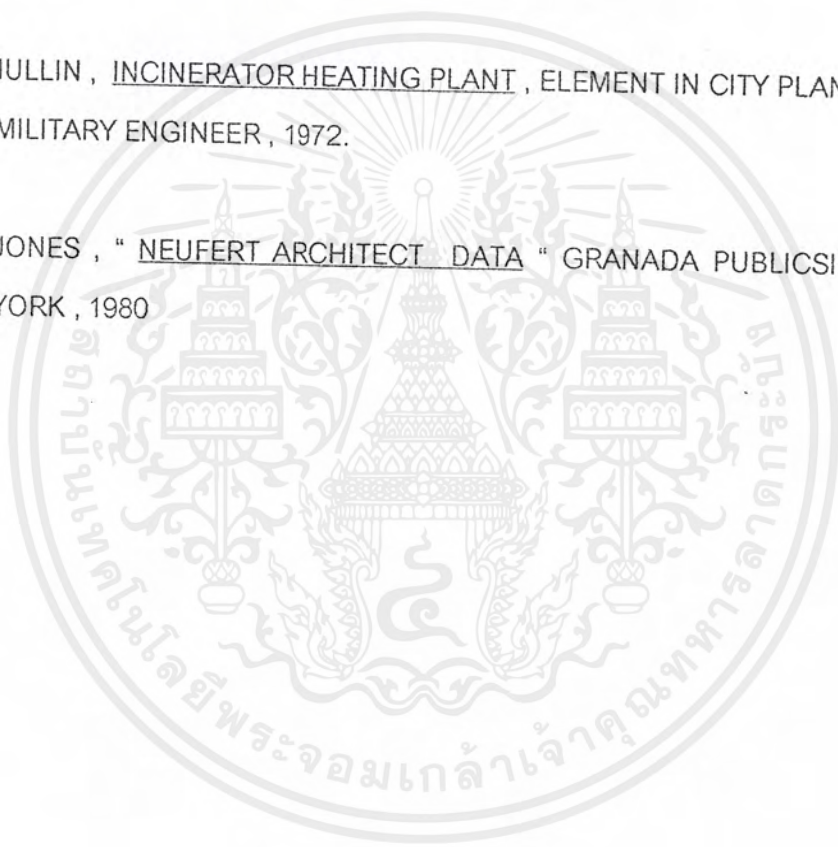
DR.W.LAS ; C.B.F.,T.D, HOSPITAL DESIGN AND ELEMENT , BRITISH TECHNOLOGY SYMPSIUN, 1970.

ERNEST NEUFERT, ARCHITECT DATA , CROSBY LOCKWOOD STAPLES , LONDON , 1970.

E.TODO WHEELER, HOSPITAL DESIGN AND FUNTION , MCGRAW HILL, NEW YORK , 1964.

JOHN R. MULLIN , INCINERATOR HEATING PLANT , ELEMENT IN CITY PLANING , MILITARY ENGINEER , 1972.

VINCENT JONES , " NEUFERT ARCHITECT DATA " GRANADA PUBLICSING , NEW YORK , 1980



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้