โครงการศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

QUEEN SIRIKIT HEART CENTER OF THE NORTH EAST

ศุภวัตร์ พุ่มไสว

A025021

เลขหมู่ 025021
เลขทะเบียน
วัน เดือน ปี 22 พ.ย 53

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์	โครงการศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ชื่อนักศึกษา	นาย ศุภวัตร์ พุ่มไสว
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์รามณรงค์ ภูษิตกาญจนา

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้วจึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2541

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

(รศ.ดร. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์)	คณบดี
(อาจารย์ เบญจวรรณ อุบลศรี)	ประธานกรรมการ
(ผศ.วิโรจน์ นิพัทธนะวัฒน์)	กรรมการ
(อาจารย์ สมิทธิ์ หวังเจริญ)	กรรมการ
(อาจารย์ สุทัศน์ จุฬ้ามณี)	กรรมการ
(อาจารย์ สุรศักดิ์ กังขาว)	กรรมการ
(อาจารย์ สมพล ดำรงเสถียร)	กรรมการ
(อาจารย์ รามณรงค์ ภูษิตกาญจนา)	กรรมการ
(อาจารย์ ไพศาล เลื่อมวิทยากุล)	กรรมการ
(อาจารย์ พัสตราภรณ์ มีศิริ)	กรรมการ
(อาจารย์ ทศพร โสดาบรรลุ)	กรรมการและเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์	โครงการศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
	QUEEN SIRIKIT HEART CENTER OF THE NORT EAST
ชื่อนักศึกษา	นาย ศุภวัตร์ พุ่มไสว
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์รามณรงค์ ภูษิตกาญจนา
สาขา	สถาปัตยกรรม
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บทคัดย่อ

โครงการศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้จัดตั้งขึ้น เพื่อความจำเป็นในการรองรับปัญหาทางทางด้านสาธารณสุข ซึ่งตามนโยบายพัฒนาสาธารณสุขและแผนพัฒนาฉบับที่ 8 ที่ต้องการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ให้เปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น จากการขยายตัวของโรคและอัตราการเสียชีวิตที่เพิ่มขึ้นในทุกๆปีของโรคหัวใจและหลอดเลือด ส่งผลกระทบตามมาทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และ ปัญหาทางด้านสาธารณสุข

การศึกษาข้อมูลและออกแบบโครงการที่มุ่งที่จะศึกษาแนวทางการออกแบบ อาคารประเภทโรงพยาบาลศูนย์โรคหัวใจ โดยเน้นการศึกษาโรงพยาบาลที่มีการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือดรวมถึงลักษณะการใช้สอยพื้นที่เกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้เฉพาะและพฤติกรรมของบุคลากรที่เข้ามาใช้ ตลอดจนแนวความคิด ปรัชญาที่จะนำมาใช้ในการออกแบบโรงพยาบาล อันเป็นสถานบริการทางสาธารณสุขเพื่อความเหมาะสมต่อกิจกรรมที่จะบังเกิดขึ้นของโครงการ

จากการขาดแคลนสถานพยาบาลและบุคลากร ที่มุ่งให้บริการในการรักษาพยาบาลเฉพาะโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีเพียงไม่กี่ที่โดยส่วนส่วนใหญ่ต้องเข้ามารักษาในกรุงเทพ ฉะนั้นรัฐจึงร่วมกับมหาวิทยาลัยขอนแก่นโดยคณะแพทย์ได้มีนโยบายจัดสร้างศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ขนาด 200 เตียงเพื่อเป็นศูนย์กลางในการรักษา เผยแพร่แลกเปลี่ยนความรู้ความเชี่ยวชาญและพัฒนาความสามารถของบุคลากร ประกอบกับเนื่องในวโรกาสที่พระบรมราชินีนาถมีพระชนมายุครบ 60 พระ ชันษา จึงร่วมเฉลิมฉลองและเทอดพระเกียรติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ โครงการศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นั้นไม่ใช่เรื่องง่าย เพราะโรงพยาบาลมีองค์ประกอบมาก มีความสัมพันธ์ที่ค่อนข้างจะซับซ้อน มีงานระบบที่จุกจิกและยุ่งยาก ยิ่งโครงการนี้เป็นโรงพยาบาลที่ให้บริการรักษาโรคเฉพาะทางคือโรคหัวใจ

วิทยานิพนธ์นี้จะสำเร็จลงได้ จากความช่วยเหลือทางด้านข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ บุคคลหลายๆ ท่านทั้งจาก

-มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยศูนย์หัวใจสิริกิติ์และโรงพยาบาลศรีนครินทร์

-สถาบันโรคหัวใจ โรงพยาบาลราชวิถี

-ศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

-ศูนย์หัวใจสิริกิติ์ โรงพยาบาลศิริราช

-ศูนย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลกรุงเทพ

-ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร กระทรวงสาธารณสุข

-ผังเมืองจังหวัดขอนแก่น

และสำหรับการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ลงตัวเนื่องจากได้รับคำแนะนำ ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ จากอาจารย์ รามณรงค์ ภูษิตกาญจนาซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ทุกๆท่าน อีกส่วนที่ขาดเสียมิได้คือบิดา มารดา ที่เป็นแรงใจ คอยให้กำลังใจ และเพื่อนๆทุกๆท่านที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จในครั้งนี้

ผู้จัดทำจึงกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ และด้วยอำนาจแห่งคุณพระศรีรัตนตรัย และสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายในสากลโลกจงบันดาลอำนวยพรให้ผู้มีอุปการะคุณทุกท่านประสบแต่ความสุขความเจริยิ่งๆขึ้นไป

ศุภวัตร์ พุ่มไสว

ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	1
1.3 ความเป็นมาของปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา	4
1.4 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์	5
1.5 ขอบเขตของการออกแบบ	6
1.6 วิธีดำเนินการทำวิทยานิพนธ์	8
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูล	
2.1 การศึกษาเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด	10
2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย	20
2.2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับภาค	20
2.2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับจังหวัด	22
2.2.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับเทศบาลเมือง	22
2.24 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับสาธารณสุข	22
2.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ	25
2.3.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับภาค	26
2.3.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับจังหวัด	27
2.3.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับเทศบาลเมือง	28
2.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม	29
2.4.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับภาค	29
2.4.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับจังหวัด	31
2.4.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับเทศบาลเมือง	32
2.4.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับสาธารณสุข	33
2.5 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ	40
2.5.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับภาค	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.5.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับจังหวัด	47
2.5.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับเทศบาลเมือง	50
2.6 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	52
2.7 การศึกษาพื้นที่รองรับและขนาดของโรงพยาบาล	53
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม	
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	56
3.1.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ	56
3.1.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ	58
3.2 การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม	67
3.2.1 การศึกษาการดำเนินการของโครงการ	67
3.2.2 การศึกษาผู้ใช้และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	71
3.2.3 การศึกษาและกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	123
3.2.4 การกำหนดอัตราบุคลากร	128
3.2.5 การศึกษาพื้นที่ใช้สอย	142
3.2.6 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	157
3.2.7 การศึกษาที่ตั้งโครงการ	192
3.3 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค	193
3.3.1ระบบโครงสร้าง	193
3.3.2 ระบบปรับอากาศ	194
3.3.3 ระบบไฟฟ้า	197
3.3.4 ระบบกำจัดขยะ	199
3.3.5 ระบบท่อจ่ายแก๊ส	200
3.3.6 ระบบสื่อสาร	201
3.3.7ระบบป้องกันฟ้าผ่า	201
3.3.8 ระบบประปา	201
3.3.9ระบบบำบัดน้ำเสีย	202
3.3.10 ระบบไอน้ำ	204
3.3.11 ระบบป้องกันอัคคีภัย	204
3.3.12 ระบบลิฟต์	205
3.4 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	210
3.4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	210
3.4.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	217

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 4 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม	
4.1 แนวความคิดในการออกแบบ	228
4.2ขั้นตอนการออกแบบทางสถาปัตยกรรม	234
4.2.1 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม	234
4.2.2 ผลงานการออกแบบและ หุ่นจำลอง	256
บทมี่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปวิทยานิพนธ์	257
5.2ข้อเสนอแนะ	257
5.3อภิธานศัพท์	258
บรรณานุกรม	259
ภาคผนวก	261

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

เรื่อง

หน้า

ตารางที่ 1 แสดงการแบ่งประเภทของโรคหัวใจ 13
ตารางที่ 2 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งประเทศจำแนกตามรายภาค ปี พ.ศ. 2539 26
ตารางที่ 3 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. 2534 27
ตารางที่ 4 แสดงสถานพยาบาลที่มีเตียงรับผู้ป่วยค้างคืน ปี พ.ศ. 2536 34
ตารางที่ 5 แสดงสถานบริการสาธารณสุขที่ขึ้นทะเบียนกับสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่นปี พ.ศ. 2539 37
ตารางที่ 6 แสดงบุคลากรสาธารณสุขทั้งภาครัฐและเอกชนจังหวัดขอนแก่นปี พ.ศ. 2538 37
ตารางที่ 7 แสดงบุคลากรสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่นปี พ.ศ. 2538 38
ตารางที่ 8 แสดงจำนวนผู้ป่วยโรคหัวใจแยกตามเขต 55
ตารางที่ 9 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศและนอกประเทศ 60
ตารางที่ 10 แสดงการศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบอาคารตัวอย่าง 65
ตารางที่ 11 แสดงช่วงเวลาของพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ 71
ตารางที่ 12 แสดงการประมาณการหอผู้ป่วยเตียงพิเศษ 125
ตารางที่ 13 แสดงจำนวนผู้ป่วยโรคหัวใจที่รับการผ่าตัดเปรียบเทียบ 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536-2540 126
ตารางที่ 14 แสดงการเปรียบเทียบห้องผ่าตัด 127
ตารางที่ 15 แสดงการแข่งขันสัดส่วนบุคลากรตามทฤษฎีในประเทศ 128
ตารางที่ 16 แสดงการแข่งขันสัดส่วนบุคลากรตามทฤษฎีในประเทศ 129
ตารางที่ 17 แสดงการแข่งขันสัดส่วนบุคลากรตามทฤษฎีในต่างประเทศ 129
ตารางที่ 18 แสดงจำนวนพนักงานในส่วนบริการผู้ป่วยตามช่วงเวลาปฏิบัติงาน 131
ตารางที่ 19 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกผู้ป่วยนอกและฉุกเฉิน 132
ตารางที่ 20 แสดงจำนวนบุคลากรในห้องปฏิบัติการทดลอง 134
ตารางที่ 21 แสดงจำนวนบุคลากรฝ่ายวิจัย 134
ตารางที่ 23 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกเภสัชกรรม 134
ตารางที่ 24 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกรังสีวิทยา 135
ตารางที่ 25 แสดงตารางสรุปอัตรากำลังของศูนย์หัวใจ 141
ตารางที่ 26 แสดงรายละเอียดผู้ใช้สอยและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 142
ตารางที่ 27 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ 157
ตารางที่ 28 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารและธุรการ 159
ตารางที่ 29 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบผู้ป่วยนอก 161
ตารางที่ 30 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบผู้ป่วยฉุกเฉิน 163
ตารางที่ 31 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกพยาธิวิทยา 165
ตารางที่ 32 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกวินิจฉัยศพ 167
ตารางที่ 33 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกเภสัชกรรม 169

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

เรื่อง หน้า

ตารางที่ 34 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกอภิบาลเด็กอ่อน 171
ตารางที่ 35 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกศัลยกรรม 173
ตารางที่ 36 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนก CATH. LAB 175
ตารางที่ 37 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกศึกษาและวิจัย 177
ตารางที่ 38 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกหอผู้ป่วยขั้นวิกฤติ 179
ตารางที่ 39 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกปราศจากเชื้อกลาง 181
ตารางที่ 40 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกโภชนาการ 183
ตารางที่ 41แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกซักรีด 185
ตารางที่ 42 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกซ่อมบำรุง 187
ตารางที่ 43แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกเครื่องกล 188
ตารางที่ 44 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกพัสดุภัณฑ์ 190
ตารางที่ 45 แสดงการวิเคราะห์หาขนาดช่วงเสา 193
ตารางที่ 46 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค 208

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

เรื่อง		หน้า
ภาพที่	1 แสดงห้องต่างๆภายในหัวใจ	10
ภาพที่	2 แสดงส่วนประกอบของลิ้นหัวใจ	11
ภาพที่	3 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับหัวใจ	12
ภาพที่	4 แสดงเครื่องปอดและหัวใจเทียม	17
ภาพที่	5 แสดงสายสวนหัวใจ	19
ภาพที่	6 แสดงแผนที่ประเทศไทย	21
ภาพที่	7 แสดงรายได้ต่อบุคคลตามรายภาคปี พ.ศ. 2539	28
ภาพที่	8 แสดงการศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือปี พ.ศ. 2537	30
ภาพที่	9 แสดงจำนวนการตายโดยแยกตามสาเหตุที่สำคัญ	39
ภาพที่	10 แสดงจำนวนการตายโดยแยกตามภาคปี พ.ศ. 2539	39
ภาพที่	11 แสดงพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	43
ภาพที่	12 แสดงแผนเขตและที่ตั้งจังหวัด	44
ภาพที่	13 แสดงแผนภูมิโครงข่ายเส้นทางคมนาคมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	45
ภาพที่	14 แสดงทางคมนาคมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	46
ภาพที่	15 แสดงแผนที่จังหวัดขอนแก่น	48
ภาพที่	16 แสดงความเชื่อมโยงทางเศรษฐกิจระหว่างขอนแก่นกับพื้นที่ข้างเคียงและนานประเทศ	53
ภาพที่	17 แสดงการศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือปี พ.ศ. 2537	54
ภาพที่	18 แสดงภาพตึกสะอาดศิริพัฒน์	56
ภาพที่	19 แสดงภาพตึก สก.	57
ภาพที่	20 แสดงภาพHEALT CENTRAL, WAST ORANGE HOSPITAL	59
ภาพที่	21 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรส่วนการแพทย์และพยาบาล	72
ภาพที่	22 แสดงพฤติกรรมของส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา	72
ภาพที่	23 แสดงพฤติกรรมของส่วนฉุกเฉิน	73
ภาพที่	24 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรส่วนบริหาร	73
ภาพที่	25 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรส่วนผู้ป่วยนอก	74
ภาพที่	26 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรส่วนผู้ป่วยใน	74
ภาพที่	27 แสดงพฤติกรรมของผู้มาติดต่อกับหน่วยงานต่างๆ	75
ภาพที่	28 แสดงพฤติกรรมของผู้ป่วย	75
ภาพที่	29 แสดงพฤติกรรมของส่วนบริการ ฝ่าย ร.ป.ภ., เครื่องกล, ซ่อมบำรุง	76
ภาพที่	30 แสดงพฤติกรรมของส่วนบริการเฉพาะ โภชนาการ	76
ภาพที่	30 แสดงพฤติกรรมของส่วนบริการ	77
ภาพที่	32 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโรงพยาบาล	158
ภาพที่	33 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารและธุรการ	160
ภาพที่	34 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยนอก	162

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

เรื่อง		หน้า
ภาพที่	36 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฉุกเฉิน	164
ภาพที่	37 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนแผนกพยาธิวิทยา	166
ภาพที่	38 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนวินิฉัยศพ	168
ภาพที่	39 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเภสัชกรรม	170
ภาพที่	40 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนอภิบาลเด็กอ่อน	172
ภาพที่	41 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนศัลยกรรม	174
ภาพที่	42 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนCATH. LAB	176
ภาพที่	43 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนศึกษาและวิจัย	178
ภาพที่	44 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนหอผู้ป่วยขั้นวิกฤต	180
ภาพที่	45 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกปราศจากเชื้อกลาง	182
ภาพที่	46 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกโภชนาการ	184
ภาพที่	47 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกซักรีด	186
ภาพที่	48 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกซ่อมบำรุง	187
ภาพที่	49 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกเครื่องกล	189
ภาพที่	50 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบดูแลความสะอาด	190
ภาพที่	51 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบพัสดุภัณฑ์	191
ภาพที่	52 แสดงการขยายตัวอำเภอเมืองขอนแก่น	212
ภาพที่	53 แสดงแผนที่การใช้ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น	213
ภาพที่	54 แสดงแผนที่การสัญจรภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น	214
ภาพที่	55 แสดงแผนผังโรงพยาบาลศรีนครินทร์	215
ภาพที่	56 แสดงสถานที่ก่อสร้าง	216
ภาพที่	57 แสดงที่ทำการศูนย์ชั่วคราว	216
ภาพที่	58 แสดงการสถานที่ก่อสร้าง	216
ภาพที่	59 แสดงขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์	233
ภาพที่	60 แสดงบทนำและปัญหากับแนวทางการแก้ไข	233
ภาพที่	61 แสดงข้อมูลด้านนโยบาย	234
ภาพที่	62 แสดงข้อมูลด้านเศรษฐกิจ	234
ภาพที่	63 แสดงข้อมูลด้านสังคม	235
ภาพที่	64 แสดงข้อมูลด้านสังคม	235
ภาพที่	65 แสดงข้อมูลด้านกายภาพ	236
ภาพที่	66 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง	236
ภาพที่	67 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง	237
ภาพที่	68 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง	237
ภาพที่	69 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง	238

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

เรื่อง		หน้า
ภาพที่	70แสดงผังการบริหารและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	238
ภาพที่	71 แสดงศึกษาจำนวนผู้ใช้โครงการ	239
ภาพที่	72 แสดงศึกษาจำนวนผู้ใช้โครงการ	239
ภาพที่	73 แสดงองค์ประกอบของโครงการ	240
ภาพที่	74 แสดงองค์ประกอบของโครงการ	240
ภาพที่	75 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในแต่ละแผนก	241
ภาพที่	76 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในแต่ละแผนก	241
ภาพที่	77 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในแต่ละแผนก	242
ภาพที่	78 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในแต่ละแผนก	242
ภาพที่	79 แสดงการหาพื้นที่ของโครงการ	243
ภาพที่	80 แสดงการหาพื้นที่ของโครงการ	243
ภาพที่	81 แสดงที่ตั้งโครงการ	244
ภาพที่	82 แสดงวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	244
ภาพที่	83แสดงวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก	245
ภาพที่	84 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ	245
ภาพที่	85 แสดงความสัมพันธ์ของกรสัญจรในแต่ละองค์ประกอบหลัก	246
ภาพที่	86 แสดงความสัมพันธ์ทางมิติขององค์ประกอบในโครงการ	246
ภาพที่	87 แสดงระบบเทคนิคต่างๆในโครงการ	247
ภาพที่	88 แสดงระบบเทคนิคต่างๆในโครงการ	247
ภาพที่	89 แสดงระบบเทคนิคต่างๆในโครงการ	248
ภาพที่	90 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	248
ภาพที่	91 แสดงแปลนชั้นใต้ดิน	249
ภาพที่	92 แสดงแปลนชั้นแรก	249
ภาพที่	93 แสดงแปลนชั้น 2	250
ภาพที่	94แสดงแปลนชั้น 3	250
ภาพที่	95 แสดงแปลนชั้น 4	251
ภาพที่	96 แสดงแปลนชั้น 5	251
ภาพที่	97 แสดงแปลนชั้น 6 – 7 และชั้น 8-10	252
ภาพที่	98 แสดงผังบริเวณ	252
ภาพที่	99 แสดงรูปตัด A และ B	253
ภาพที่	100 แสดงรูปด้านทิศเหนือและตะวันออก	253
ภาพที่	101 แสดงรูปด้านทิศตะวันตกและใต้	254
ภาพที่	102 แสดงรูปทัศนียภาพภายในอาคาร	254

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

เรื่อง		หน้า
ภาพที่	103 แสดงรูปทัศนียภาพภายนอกอาคาร	255
ภาพที่	104 แสดงหุ่นจำลอง	255

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

จากสถานการณ์ การเปลี่ยนปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและเทคโนโลยี ทำให้วิถีชีวิตของมนุษย์ต้องเสี่ยงต่อโรค เช่นการดื่มเหล้า สูบบุหรี่ ขาดการออกกำลังกาย ซึ่งมีผลทำให้เกิดโรคต่าง ๆ เป็นต้นว่า โรคหัวใจ และโรคหลอดเลือด ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญสำหรับการสาธารณสุขของประเทศในปัจจุบัน จากรายงานของกระทรวงสาธารณสุขจะพบว่า อัตราการเสียชีวิตของคนในประเทศ ตั้งแต่ปี 2535 - 2539 พบว่า โรคหัวใจและโรคหลอดเลือดเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตคิดเป็นอัตรา 79.5 % ต่อ ประชากร 100,000 คน สาเหตุรองลงมาอุบัติเหตุ เป็นอัตรา 64.3 % ต่อ ประชากร 100,000 คน และโรคมะเร็ง เป็นอัตรา 51.7 % ต่อ ประชากร 100,000 คน ซึ่งสาเหตุของการเสียชีวิตเหล่านี้ นับว่าเป็นการเสียชีวิตในระดับต้น

โรคหัวใจและโรคหลอดเลือดนั้นมีอัตราการตายที่สูงมาก โดยเฉพาะภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศมีประชากรประมาณ 1 ใน 3 ของประเทศ ซึ่งส่งผลกระทบตามมาทั้งด้านเศรษฐกิจ และสังคม ดังนั้นแนวทางการพัฒนาประเทศตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) มีการปรับเปลี่ยนแนวความคิดและทิศทางไปสู่การมุ่งเน้น "คนเป็นศูนย์กลาง" เพราะคนเป็นปัจจัยของการพัฒนาในทุก ๆ เรื่อง การพัฒนาสุขภาพและพลานามัย เป็นองค์ประกอบและเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาศักยภาพของคนทั้งด้าน ร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา อันจะเห็นได้ว่าการพัฒนาทางด้านสาธารณสุขจึงมีส่วนสำคัญอย่างยิ่ง

จากนโยบายนี้ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยคณะแพทย์ศาสตร์ได้เล็งเห็นความสำคัญของโรคหัวใจและหลอดเลือด จึงได้จัดตั้งโครงการ "โครงการศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ" ประกอบเนื่องในวโรกาสที่สมเด็จพระบรมราชินีนาถมีพระชนมายุครบ 60 พระชันษา เพื่อร่วมเฉลิมฉลอง และเทอดพระเกียรติโดยความร่วมมือกับโรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อเป็นการให้การรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยไม่ต้องดินทางเข้ากรุงเทพฯ เหมือนในอดีตอีกทั้งเป็นศูนย์กลางในการศึกษาวิจัย การฝึกอบรมแพทย์พยาบาลและประชุมสัมมนาเกี่ยวกับโรคหัวใจและหลอดเลือด รวมถึงการบริการข่าวสารด้านโรคหัวใจและหลอดเลือดให้แก่ประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และประเทศเพื่อนบ้านในแถบอินโดจีน

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

ด้านนโยบาย

- เพื่อสนองต่อนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) รวมทั้งฉบับที่ 7 ด้วย (พ.ศ. 2535-2539) ในการขยายสถานบริการสาธารณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุข รวมถึงการเพิ่มศักยภาพในการให้บริการโดยการ มุ่งประเด็นการพัฒนาคนเป็นศูนย์กลาง

- เพื่อสนองต่อนโยบายของแผนพัฒนาการสาธารณสุข ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ในการยกระดับมาตรฐานทางการแพทย์ ให้สอดคล้องกับการเพิ่มอัตราการเสียชีวิตของคนที่เป็นโรคหัวใจจาก 79.5 % ต่อประชากร 100,000 คน เป็น 50 % ต่อประชากร 100,000 คน
- เพื่อสนองต่อนโยบายของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการเพิ่มศักยภาพของบุคลากรในระดับอุดมศึกษา และร่วมเฉลิมฉลองเทอดพระเกียรติ สมเด็จพระบรมราชินีนาถ เนื่องในวโรกาส ครบรอบ 60 พระชันษา
- เพื่อสนองตอบต่อนโยบายศูนย์หัวใจสิริกิติ์ในการเป็นศูนย์กลางการให้การรักษาพยาบาล ศึกษาค้นคว้า และวิจัย รวมถึงการฝึกอบรม ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ด้านเศรษฐกิจ

- ส่งเสริมการสาธารณสุขไปยังเมืองหลัก ๆ ที่มีศักยภาพเพื่อเป็นศูนย์กลางในการให้บริการระดับภาค
- เป็นการช่วยเหลือผู้ป่วยโดยที่ไม่ต้องเดินทางเข้ามารับการรักษาในกรุงเทพฯ เพื่อแบ่งเบาภาระของสถาบันโรคหัวใจ

ด้านสังคม

- เป็นการส่งเสริมคุณภาพชีวิต ของประชาชนให้ได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคภัยต่าง ๆ และยังสามารถป้องกันโรคได้อย่างถูกต้องปลอดภัย
- เป็นการตอบสนองความต้องการของประชาชน ในด้านการรักษาพยาบาล เนื่องจากการเพิ่มอัตราการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจในทุก ๆ ปี

ด้านกายภาพ

- เป็นการพัฒนาด้านการสาธารณสุขในชุมชนและระดับภาคซึ่งเป็นการให้บริการด้านสุขภาพแก่ประชาชน ซึ่งเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา
- เป็นการเพิ่มสถานพยาบาลในสาขาโรคเฉพาะทางที่ได้มาตรฐานในภาคที่มีจำนวนของประชากรมากกว่า 1/3 ของประชากรทั้งประเทศคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้ได้รับการบริการอย่างทั่วถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ความเป็นมาของปัญหา และแนวทางการแก้ไขปัญหา

1.3.1ความเป็นมาของปัญหา

ด้านนโยบาย

จากนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1-7 และฉบับที่ 8 ซึ่งเป็นฉบับที่ใช้ในปัจจุบัน (2540-2544) ในด้านสาธารณสุขที่จะพัฒนาและยกระดับให้ได้มาตรฐาน และกระจายการบริการสาธารณสุขออกสู่ส่วนภูมิภาค และจากนโยบายของมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่จะผลิตแพทย์เฉพาะทาง ในสาขาที่ขาดแคลนอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งได้รับการสนับสนุนทางด้านรัฐบาลและประชาชน

ด้านเศรษฐกิจ

ปัจจุบันการลงทุนด้านธุรกิจสถานพยาบาลของเอกชน ที่สามารถรองรับแบ่งเบาภาระ โรงพยาบาลของรัฐ แต่ในสถานพยาบาลที่รักษาโรคเฉพาะทางยังเป็นภาระโรงพยาบาลของรัฐ ที่ต้องขยายการรักษาออกไปสู่ส่วนภูมิภาค

ด้านสังคม

พบว่าในปัจจุบันอัตราส่วนของผู้ป่วยโรคหัวใจในประเทศ ยังมีอัตราการตายที่สูงมาเป็นอันดับหนึ่ง และสถานพยาบาลเกี่ยวกับโรคหัวใจในกรุงเทพฯ ก็มีลักษณะแออัดส่งผลให้ขาดการบริการที่ดี ล่าช้า

ด้านกายภาพ

ในปัจจุบันชุมชนยังขาดแคลนและห่างไกลจากสถานพยาบาลโดยเฉพาะสถานพยาบาลเฉพาะทาง ซึ่งการขยายตัวของสถานพยาบาลยัง ขยายอยู่ในส่วนกลางเท่านั้น อันเป็นผลให้การขยายตัวในส่วนของชุมชน เป็นไปอย่างล่าช้า ก่อให้เกิดการแออัดในเฉพาะส่วนกลาง

1.3.2แนวทางการแก้ปัญหา

ด้านนโยบาย

- สนองนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) แผนพัฒนาสาธารณสุข ในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเป็นการพัฒนาคนเป็นศูนย์กลางหลักและการเพิ่มจำนวน ทรัพยากรด้านสาธารณสุขให้เพียงพอต่อความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สอนงต่อนโยบายแผนพัฒนาของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ระยะที่ 7 ในการผลิตแพทย์เฉพาะสาขาต่าง ๆ

ด้านเศรษฐกิจ

ส่งเสริมให้มีการกระจายสถานพยาบาลออกไปสู่ภูมิภาคและจัดตั้งสถานพยาบาลเฉพาะทางในภาคต่าง ๆ เพื่อเป็นการแบ่งเบาภาระของโรงพยาบาลในส่วนกลาง

ด้านสังคม

ควรจัดทำการวิจัยเพื่อหาผลสรุปในการพัฒนาด้านสาธารณสุขเพื่อให้บริการเป็นไปอย่างทั่วถึงทำให้เกิดการขยายตัวของโรงพยาบาลให้ทันต่อการเพิ่มของประชากร การเพิ่มของอัตราการเจ็บป่วย และลดปัญหาความแออัด ของสถานพยาบาล อันจะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแหลงทัศนคติและคุณภาพชีวิตของประชาชน

ด้านกายภาพ

ส่งเสริมการกระจายตัวทางสาธารณสุข เทคโนโลยีการแพทย์เพื่อพัฒนาสภาพแวดล้อมของชุมชน และลดความแออัดบริเวณส่วนกลาง เนื่องจากสถานพยาบาลเป็นปัจจัยสำคัญ ในการเกิดชุมชนและเพิ่มประสิทธิภาพในการลดอัตราการป่วยและตายของประชาชนลง

1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ

ด้านนโยบาย

- สนองนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) และแผนพัฒนาสาธารณสุข ที่ต้องการกระจายสถานบริการสาธารณสุขและเทคโนโลยีทางการแพทย์ออกสู่ภูมิภาคต่าง ๆ เพื่อเป็นการลดอัตราการเจ็บป่วยของประชาชน
- เพื่อร่วมเฉลิมฉลองและเทอดพระเกียรติ เนื่องในวโรกาสที่สมเด็จพระบรมราชินีนาถมีพระชนมายุครบ 60 พระชันษา
- เพื่อเป็นการสนองตอบนโบายของมหาวิทยาลัยขอนแก่นในการพัฒนาบุคลากรในระดับอุดมศึกษา ด้านการแพทย์ ในสาขาการแพทย์เฉพาะทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านเศรษฐกิจ

เป็นศูนย์กลางในการศึกษา วิจัยพัฒนา และการฝึกอบรมดูงาน ในเรื่องโรคหัวใจ และหลอดเลือด ให้กับแพทย์และพยาบาล บุคลากร ที่เกี่ยวข้องในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อันจะเป็นการแก้ไขปัญหาด้านการสาธารณสุขให้แก่รัฐ โดยเฉพาะปัญหาสาธารณสุขที่พบบ่อย และมีความสำคัญในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ด้านสังคม

เป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนความรู้ การบริการวิชาการและประสบการณ์ของแพทย์โรคหัวใจ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในการประยุกต์และเผยแพร่ความรู้ อีกทั้งยกระดับความรู้เพื่อประโยชน์ในการให้บริการทางวิชาการแก่ประชาชน ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเป็นศูนย์กลางในการรับและส่งต่อผู้ป่วยจากโรงพยาบาลชุมชน

ด้านกายภาพ

- เป็นการเพิ่มจำนวนสถานพยาบาลและทรัพยากรด้านสาธารณสุข ให้แก่ชุมชนที่ต้องการสถานพยาบาล ที่มีมาตรฐานและขีดความสามารถลดความแออัดของสถาบันโรคหัวใจในกรุงเทพฯ
- เป็นการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด ของมหาวิทยาลัยขอนแก่นตามแผนแม่บทที่กำหนดไว้ และเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตบุคลากรในระดับอุดมศึกษาในสาขาแพทย์เฉพาะทาง

1.5 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจและกายภาพในระดับประเทศ ภาคจังหวัด และท้องถิ่น รวมทั้งศึกษาแผนพัฒนาสาธารณสุขและแผนพัฒนามหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. ศึกษาเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของโครงการ
3. ศึกษารายละเอียดของโครงการได้แก่
    - ศึกษาบทบาทและหน้าที่ของโครงการ
    - ศึกษาการดำเนินงานของโครงการ
    - ศึกษาพฤติกรรมต่าง ๆ และจำนวนของผู้ใช้โครงการ
    - ศึกษาอาคารประเภทเดียวกัน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
    - ศึกษาความสัมพันธ์และหน้าที่ใช้สอนขององค์ประกอบต่าง ๆ
    - ศึกษาสภาพที่ตั้งโครงการ รวมทั้งสภาพแวดล้อมการเข้าถึงโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ศึกษาข้อมูลชิงสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวกับโครงการ
5. ศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิคการแพทย์และระบบเทคนิคต่าง ๆ
6. ศึกษาการบริหารงานทางสาธารณสุขของสถานพยาบาลในปัจจุบัน
    - ปริมาณและวิธีการให้บริการ
    - ความต้องการของผู้มาใช้บริการ
    - ลักษณะการปฏิบัติงานของบุคคลในแผนกต่าง ๆ

7. กำหนดแนวความคิดตามแนวทางที่ศึกษา เพื่อออกแบบให้สอดคลองกับที่ศึกษามา
8. ศึกษากฎหมายและเทศบัญญัติและข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันกับโครงการ

1.6 ขอบเขตของการออกแบบ

องค์ประกอบของศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือประกอบด้วย หน่วยงานใหญ่ ๆ ดังต่อไปนี้

1. ส่วนบริการและธุรการ (ADNUBSTRATION DEPARTMENT)
2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITIES)
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดการรักษา (ADJUNCT DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC FACILITES)
4. ส่วนของผู้ป่วย (IN PATIENT DEPARTMENT OR WARD)
5. ส่วนสนับสนุนการศึกษา (ADJUNCT EDUCATION DEPARTMENT)
6. ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)
7. จอดรถ (PARKING)

1. ส่วนบริการและธุรการ (ADNUBSTRATION DEPARTMENT)

- งานบริหารและธุรการ
- งานการครัลและพัสดุ
- งานประชาสัมพันธ์และเวชนิทัศน์
- งานบริการวิชาการและวิจัย
- งานนโยบายและแผน
- งานสังคมสงเคราะห์
- งานเวชระเบียนและสถิติ
- งานการแพทย์และพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC FACILITIES)

2.1 ส่วนบริการผู้ป่วยนอก (OUT PATIENT DEPARTMENT)

- แผนกอายุรกรรม
- แผนกศัลยกรรม
- แผนกกุมารเวชกรรม
- แผนกสูตินารีเวชกรรม

2.2 แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

(ADJUNCT DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC FACILITES)

- แผนกพยาธิวิทยา
- แผนกรังสีวิทยา
- แผนกเภสัชกรรม
- แผนกสูติกรรมและทารก
- แผนกกายภาพบำบัด

4. ส่วนของผู้ป่วย (INPATIENT DEPARTMENT OR WARD)

4.1 ส่วนของผู้ป่วย

- หออภิบาลผู้ป่วยขั้นวิกฤติ
- หอผู้ป่วยทั่วไป

4.2 ส่วนบริการของผู้ป่วย

5. ส่วนสนับสนุนการศึกษา (ADJUNCT EDUCATION DEPARTMENT)

- ส่วนของปฏิบัติการวิจัย
- ส่วนประชุมสัมมนาและฝึกอบรม
- ศูนย์เผยแพร่ ข่าวสาร

6. ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)

- แผนกปราศจากเชื้อกลาง
- แผนกโภชนาการ
- แผนกซักรีด
- แผนกเครื่องกล
- แผนกซ่อมบำรุง
- แผนกดูแลรักษาความสะอาด
- แผนกรักษาความปลอดภัย

7. ส่วนจอดรถ (PARKING)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 วิธีการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์

วิธีการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ โครงการ ศูนย์โรคหัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1. การศึกษาข้อมูล

1.1 การศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ จากการสังเกตุ การสัมภาษณ์ และผลจากการสอบถามจากผู้ที่เกี่ยวข้อง

1.2 การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศมีรายละเอียดดังนี้

1.2.1 ข้อมูลด้านนโยบาย

- นโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2540 - 2544)
- นโยบายแผนพัฒนาสาธารณสุข ฉบับที่ 8
- นโยบายแผนพัฒนามหาวิทยาลัยขอนแก่น

1.2.2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

- สภาพเศรษฐกิจระดับภาคละจังหวัด
- ศึกษารายได้ของประชากร

1.2.3 ข้อมูลด้านสังคม

- สภาพสังคม อาชีพ การนับถือศาสนา
- จำนวนอัตรา การเพิ่ม การเกิดของประชากร โรคหัวใจ
- โครงสร้างและจำนวนประชากรในระดับภาค

1.2.4 ข้อมูลด้านกายภาพ

- สภาพทั่วไปในระดับจังหวัดและภาค
- ลักษณะการให้ที่ดิน
- ข้อกำหนดทางกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. การวิเคราะห์ข้อมูล โดยการใช้วิธีทางสถิติ

3. การสังเคราะห์ข้อมูล โดยการรวบรวมผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบอาคาร ควบคู่ไปกับการวางแผนการขยายบริการในอนาคต

4. การเสนอผลงานการออกแบบ

- ขั้นตอนการออกแบบ
- แบบสถาปัตยกรรม
- หุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการและการทำวิทยานิพนธ์

ด้านนโยบาย

- ตอบสนองนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. (2540-2544) ให้คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาประเทศ
- ตอบสนองนโยบายแผนพัฒนาสาธารณสุขในการยกระดับมาตราฐานชีวิตของประชาชนในประเทศ
- ตอบแผนพัฒนามหาวิทยาลัยขอนแก่น ในการผลิตบุคลากรเฉพาะทางในระดับอุดมศึกษา

ด้านเศรษฐกิจ

ทราบเกี่ยวกับการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคม ที่มีผลต่อการสาธารณสุขในลักษณะการขยายตัวของโรค ต่อ ประชาชน

ด้านสังคม

ทราบถึงลักษณะความเป็นอยู่ตลอดจนการให้บริการสาธารณสุขซึ่งส่งผลกรุทบถึงการพัฒนาท้องถิ่น ขยายไปสู่จังหวัด ภาคและต่อไปยังต่างประเทศ

ด้านกายภาพ

- มีความรู้ความเข้าใจในการออกแบบงานสถาปัตยกรรมให้สอดคล้องกับลักษณะภูมิศาสตร์ของที่ตั้งโครงการและลักษณะเฉพาะถิ่น
- ทราบกระบวนการออกแบบอาคารโรงพยาบาล เพื่อสนองตอบความต้องการของผู้ป่วย

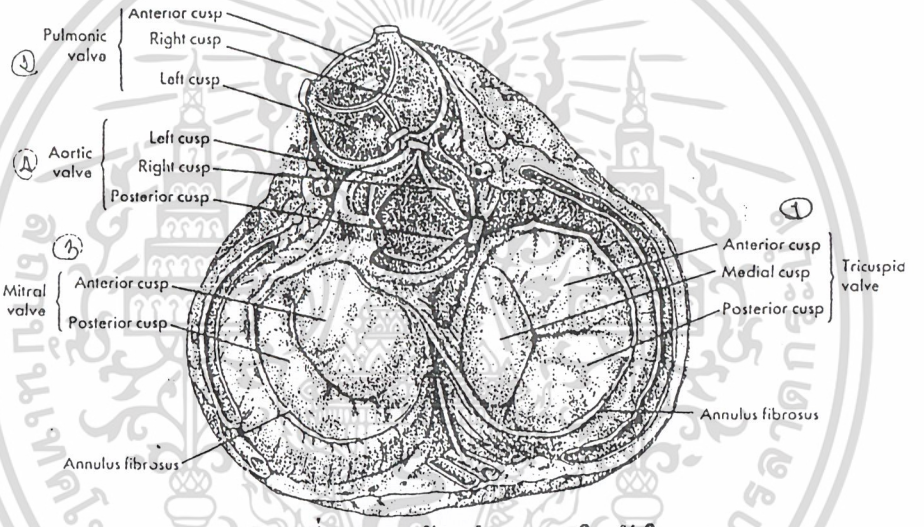
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 การศึกษาโรคหัวใจและหลอดเลือด

หัวใจเป็นอวัยวะใหญ่ในช่องอก โดยวางทับปอดทางด้านซ้าย และอยู่ใกล้กันกับหน้าอก ทำหน้าที่สูบฉีดเลือดให้ไหลอยู่ในระบบหลอดเลือด ของร่างกายและเป็นอวัยวะแรกที่เจริญเติบโต จนทำงานได้ตั้งแต่อยู่ในครรภ์มารดา หัวใจมีเส้นใย (Fiber) หรือเอ็นแผ่ ทำหน้าที่เป็นโครงสร้าง ซึ่งเป็นตัวกำหนดความยืดหยุ่นของหัวใจ

2.1.1 หัวใจประกอบด้วยห้องเรียกตามตำแหน่ง



ภาพที่ 1 แสดงห้องต่าง ๆ ภายในหัวใจ

1. ห้องบนขวา (เอเตรี้ยมขวา หรือ Right Atrium)
2. ห้องบนซ้าย (เอเตรี้ยมซ้าย หรือ Left Atrium)
3. ห้องล่างขวา (เวนตริเกิ้ลขวา หรือ Right Ventricle)
4. ห้องล่างซ้าย (เวนตริเกิ้ลซ้าย หรือ Left Ventricle)

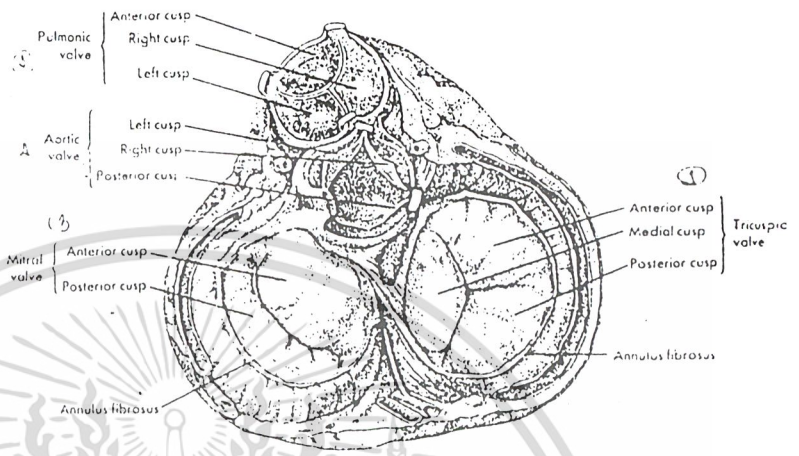
การทำงานของหัวใจ

หัวใจบนขวารับเลือดดำจากหลอดเลือดดำใหญ่วีนา คาว่า (Vena Cava) และจากหลอดเลือดดำที่นำเลือดจากหัวใจเอง เลือดดำนี้ผ่านจากห้องบนขวาของหัวใจสู่ห้องล่างขวา จากนี้เลือดดำจะถูกบีบไล่ออกจากหัวใจผ่านทางหลอดเลือดแดง พัลโมนารี่ย์ (Pulmonary) สู่ปอดทั้งสองข้าง เพื่อแลกเปลี่ยนแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดกับแก๊สออกซิเจนในอากาศที่หายใจเข้าไป รวมทั้งการถ่ายเทสิ่งที่ไม่ต้องการที่เป็นแก๊สออกไปด้วยเลือดผ่านปอดไปแล้วเป็นเลือดที่มีออกซิเจนอยู่มาก มีสีแดงเรียกว่าเลือดแดง ซึ่งจะไหลกลับสู่หัวใจห้องบนซ้ายทางหลอดเลือดดำ พัลโมนารี่ย์ แล้วผ่านสู่ห้องล่างซ้ายของหัวใจ จากนี้เลือดแดงจะถูกบีบไล่ออกจากหัวใจผ่านหลอดเลือดเออร์ต้า (Aorta)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และแขนงต่าง ๆ ของหลอดเลือดนี้ที่แยกย่อยออกตามลำดับเพื่อไปเลี้ยงเนื้อเยื่อของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายรวมทั้งเนื้อหัวใจด้วย

ส่วนประกอบของลิ้นหัวใจ



ภาพที่ 2 แสดงส่วนประกอบของลิ้นหัวใจ

ที่หัวใจมีลิ้นหัวใจทำหน้าที่ให้กับกระแสเลือดผ่านไปทางเดียว ได้แก่

1. ลิ้นไตรคัสปิด (Tricuspid Valve) ตรงช่องทางระหว่างห้องบนขวากับห้องล่างขวาของหัวใจ กำกับให้เลือดผ่านจากห้องบนขวาสู้ห้องล่างขวา
2. ลิ้นพัลโมนาริ่ย์ (Pulmonary Valve) ตรงโคนหลอดเลือดแดงพัลโมนาริ่ย์ กำกับให้เลือดผ่านจากหัวใจห้องล่างขวา เข้าหลอดเลือดแดงพัลโมนาริ่ย์ไปสู่ปอด
3. ลิ้นไมตรัล (Mitral Valve) ตรงช่องทางระหว่างห้องบนซ้ายกับห้องล่างซ้ายของหัวใจ กำกับให้เลือดผ่านจากห้องบนซ้ายสู่ห้องล่างซ้าย
4. ลิ้นเอออร์ติค (Aortic Valve) ตรงโคนหลอดเลือดเอออร์ต้า กำกับให้เลือดจากหัวใจห้องล่างซ้ายเข้าสู่หลอดเลือดเอออร์ต้าเพื่อกระจายตามแขนงต่าง ๆ สู้เนื้อเยื่อทั่วร่างกาย

ผนังหัวใจ

หัวใจมีสามชั้น นับจากภายในออกมาคือ ชั้นเยื่อบุหัวใจ ชั้นกล้ามเนื้อหัวใจและชั้นเยื่อหุ้มหัวใจ

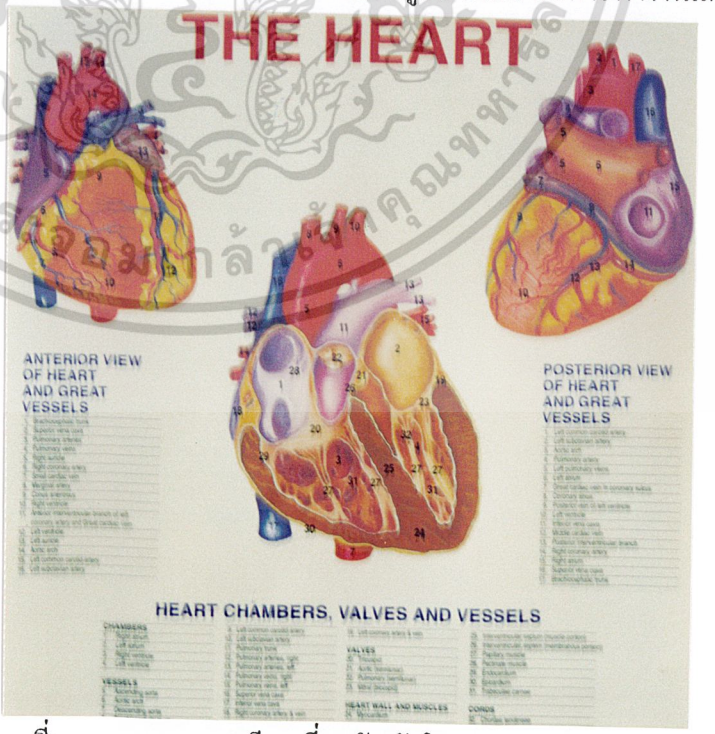
ชั้นเยื่อบุหัวใจ เป็นที่บุหรือตาดเป็นผิวส่วนประกอบต่าง ๆ ภายในห้องหัวใจและบุแผ่นลิ้นหัวใจ เยื่อนี้บุต่อเนื่องไปกับเยื่อที่บุภายในหลอดเลือด เบื่อบุหัวใจทำให้ผิวภายในราบเรียบและเนียนสำหรับเม็ดเลือดและส่วนประกอบอื่นของเลือด ไม่เป็นอันตรายต่อเม็ดเลือดและเกร็ดเลือดแม้ว่ามีการกระทบกระแทกด้วยความเร็วแรงของการไหลเวียน หากมีการเปลี่ยนแปลงที่เยื่อบุเกิดเป็นผิวขรุขระหรือเป็นรอยแยกทำให้เลือดแข็งตัวเป็นลิ่มเลือดเกาะที่บริเวณขรุขระหรือรอยแยกนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ ลิ่มเลือดนี้เป็นแหล่งเจริญของเชื้อโรค ซึ่งอาจแพร่กระจายไปตามกระแสเลือดสู่อวัยวะต่าง ๆ หรือลิ่มเลือดหลุดไปอุดกั้นที่หลอดเลือดแดงต่าง ๆ ได้ การอักเสบของเยื่อบุหัวใจส่วนที่บุลิ้นหัวใจ อาจทำให้ลิ้นหัวใจพิการผิดรูปและทำหน้าที่ไม่ได้สมบูรณ์

ชั้นเยื่อหุ้มหัวใจ ประกอบขึ้นเป็นถุงสองชั้นหุ้มหัวใจและส่วนโคนของหลอดเลือดใหญ่ที่ชิดหัวใจ ชั้นในของถุงเยื่อหุ้มหัวใจเป็นเยื่อบางที่หุ้มชิดติดกับผิวนอกของชั้นกล้ามเนื้อ ชั้นนอกของถุงเยื่อหุ้มหัวใจมีเยื่อหุ้มหัวใจมีเยื่อพังผืดหนาแข็งแรง เป็นส่วนประกอบอยู่ด้วย ผิวของเยื่อชั้นในกับเยื่อชั้นนอกที่ประชิดกันนั้น ต่างเป็นผิวมันลื่น ระหว่างชั้นทั้งสองนี้เป็นช่องเยื่อหุ้มหัวใจซึ่งภายในมีสารเมือกจำนวนน้อยหล่อลื่นอยู่เป็นปกติ ทำให้ลดความเสียดสีขณะหัวใจเต้น หากมีสารน้ำหรือเลือดหรือหนองเกิดขึ้นภายในช่องเยื่อหุ้มหัวใจด้วยเหตุผลใดก็ตาม จะมีผลเบียดอัดหัวใจ มากน้อยแล้วแต่กรณี หรือการอักเสบของเยื่อหุ้มหัวใจประเภทเรื้อรังอาจมีผลหดรั้งทำให้ถุงเยื่อหุ้มหัวใจแคบเล็กลง ก็มีผลบีบรัดหัวใจได้ ทั้งสองกรณีนี้มีผลขัดขวางการทำงานของหัวใจ

ชั้นกล้ามเนื้อหัวใจ เป็นองค์ประกอบสำคัญของหัวใจ การหดตัวของกล้ามเนื้อหัวใจ ทำให้หัวใจบีบตัวไล่เลือดจากห้องหัวใจให้เคลื่อนไปตามวงจรการไหลเวียน โดยมีลิ้นหัวใจกำกับกระแสดังกล่าวข้างต้น กล้ามเนื้อหัวใจห้องล่างทั้งซีกซ้ายซีกขวามีชั้นกล้ามเนื้อหัวใจหนากว่าผนังของห้องบนมากเนื่องจากต้องใช้กำลังบีบไล่เลือดจากห้องหัวใจผ่านแรงด้านที่สูงในหลอดเลือดส่วนห้องบนของหัวใจเพียงส่งผ่านลงสู่ห้องล่างเท่านั้น ภาวะความดันโลหิตสูงจะเพิ่มภาระการทำงานแก่หัวใจโดยเฉพาะห้องล่างของหัวใจ



ภาพที่ 3 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับหัวใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งประเภทของโรคหัวใจและหลอดเลือด

โรคหัวใจและหลอดเลือด

ตารางที่ 1 แสดงการแบ่งประเภทของโรคหัวใจ

โรคหัวใจแต่กำเนิด	โรหัวใจที่เกิดขึ้นภายหลัง
โรคหัวใจพิการแต่กำเนิด <Concenital Heart Disease> กล้ามเนื้อหัวใจพิการ <Cardiomyopathy> โรคลิ้นหัวใจ <Volvular Heart Disease>	หัวใจโตและขยาย <Cardiac Hypertrophy and Diltation> โรคหัวใจความดันโลหิตสูง <Hypertensive Heart Disease> โรคหัวใจเพราะปอด <Pulmonary Heart Disease> ไข้รูมาติคและโรคหัวใจรูมาติค <Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease> เยื่อบุหัวใจอักเสบติดเชื้อและปราศจากเชื้อและปราศจากเชื้อ <Infective Endocarditis and Non-Infective Endocarditis> โรคหัวใจขาดเลือด <Ischemic Heart Disease> กล้ามเนื้อหัวใจอักเสบ <Myocarditis> โรคเยื่อหุ้มหัวใจ <Pericardial Dieases> โรคของหลอดเลือดและหลอดน้ำเหลือง <Discases of Blood and Lymphatic Vessels>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด

ปัจจุบัน การแพทย์ได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็วซึ่งการรักษาโรคหัวใจและหลอดเลือด ก็ได้รับการพัฒนาไปมากซึ่งวิธีการรักษาแบ่งเป็น 3 ประเภท

ก. การใช้ยา

ข. การผ่าตัด

ค. พี.ที.ซี.เอ. (P.T.C.A.)

การใช้ยา ยาที่ใช้รักษาและบรรเทาอาการของโรคหัวใจมีอยู่ด้วยกันหลายชนิดแต่พอจะแยกออกได้เป็น

ยากระตุ้นการบีบตัวของหัวใจ

ยาจะออกฤทธิ์เร่งการบีบของหัวใจ (Inotropic Agent and Drugs) เป็นยาที่ใช้ในภาวะหัวใจวายเพื่อกระตุ้นให้กล้ามเนื้อหัวใจหดตัวแรงขึ้นและเพิ่ม Cardiac Output ยาประเภทนี้ยังมีฤทธิ์ต่อหลอดเลือดที่เลี้ยงอวัยวะต่าง ๆ ซึ่งสามารถจำแนกออกได้ดังนี้

- ยากลุ่มกระตุ้นซิมพาเตติค
- ยากลุ่มแซนทีน (Xanthines)

ยายขายหลอดเลือด

ยาขยายหลอดเลือด (Vasodilator) เป็นยาที่มีฤทธิ์ในการขยายหลอดเลือดต่าง ๆ ในร่างกายโดยออกฤทธิ์ทางตรงและทางอ้อม ทำให้กล้ามเนื้อที่อยู่รอบ ๆ หลอดเลือดขยายตัวมีผลให้หลอดเลือดขยายตัว

จำแนกตามกลุ่มของยา

1. ยาไนเตรทหรือไนเตรด
2. ยาออกฤทธิ์ที่หลอดเลือดโดยตรง
3. ยากระตุ้นจุดต้อนรับเบต้า
4. ยากั้นจุดต้อนรับเบต้า

ยาต้านทานเลือดแข็งตัว

การอุดตันของหลอดเลือดเกิดได้ 2 ประเภท

1. การอุดตันของเลือดแดง (Arterial Thrombosis) เกิดขึ้นโดยมีความผิดปกติที่ผนังหลอดเลือด ซึ่งพบบ่อยได้แก่ Atheroscierosis เม็ดเลือดจะมาเกาะบริเวณผนังหลอดเลือดที่เป็นแผลต่อมา Platelet Fibrin จะมาจับตัวกันและรวมกันเป็นต้อนโตทำให้หลอดเลือดอุดตันและเกิดการแข็งตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุด
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จาฬ.
วศ.
ศ 722ค
2541

2. การอุดตันของหลอดเลือดดำ (Venous Thrombosis) มักเริ่มที่ลิ้นของหลอดเลือดดำในบริเวณนี้เลือดจะไหลกวน (Tubulent Flow) ทำให้มีเกร็ดเลือดมาจับเกาะอยู่และกลไกการแข็งตัวจึงเริ่มขึ้น การอุดตันจะแผ่ขยายออกภายในหลอดเลือด

กลุ่มยาต้านทานเลือดแข็งตัว

- ยาต้านเกร็ดเลือด (Antiplatelet Agent)
- ยาละลายไพพริน (Fibrinolytic Agent)
- ยาต้านเลือดแข็งตัว (Anticoagvlant Aruge)

2.1.3.2 การผ่าตัดผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด

ปัจจุบันมีโรคหัวใจซึ่งเป็นมาแต่กำเนิดและมาเป็นภายหลังเป็นจำนวนมากซึ่งอาจบำบัดได้โดยการผ่าตัด หลักการผ่าตัดเหมือนกับการผ่าตัดอื่น ๆ เช่น หลักการทำให้ปราศจากเชื้อ และหลักการห้ามเลือดแต่มีลักษณะแตกต่างจากการผ่าตัดอื่น ๆ กล่าวคือ

1. การผ่าตัดมุ่งหมายเพื่อจะแก้ความผิดปรกติทางสรีรวิทยาของระบบไหลเวียนมากกว่าที่จะแก้พยาธิสภาพ
2. การผ่าตัดหัวใจกษณะเป็นทีมมากกว่าการผ่าตัดทั่วไป บุคคลากรในทีมต้องทำงานประจำเรื่องของการผ่าตัดหัวใจเท่านั้นและมีอายุรแพทย์หัวใจซึ่งพร้อมที่จะให้คำแนะนำหรือให้การรักษาก่อนระหว่างและหลังการผ่าตัด
3. ระหว่างและหลังการผ่าตัดจำต้องใช้ครื่องอิเล็คโทรนิคช่วยเพื่อแสดงภาวะหัวใจและระบบไหลเวียน ฉะนั้นต้องใช้เจ้าหน้าที่เทคนิคทางวิทยาศาสตร์ร่วมในการดูแลรักษาด้วย และการพยาบาลรักษาหลังผ่าตัดมีความสำคัญไม่น้อยกว่าการรักษาระยะอื่น ๆ

ลักษณะการผ่าตัดหัวใจ

แบ่งออกได้ 2 ชนิด

1. แบบประทังชั่วคราว (Palliative Surgery) เป็นการผ่าตัดเพื่อประทังสรีรวิทยาของระบบไหลเวียนดีขึ้น แต่ยังไม่เป็นปกติ ความพิการทั้งหลายก็ยังอยู่เช่นก่อนผ่าตัด เหตุที่ต้องผ่าตัดแบบประทังชั่วคราวเนื่องจากอัตราเสี่ยงของการผ่าตัดให้หายโดยเด็ดขาดสูง เช่นต้องผ่าตัดในขณะที่อายุหรือน้ำหนักตัวน้อยเกินไป และถ้าไม่ผ่าตัดก็ไม่ได้เพราะผู้ป่วยอาจถึงแก่กรรม หรือในความพิการบางอย่างไม่เหมาะในการผ่าตัดให้สมบูรณ์ได้ในคราวเดียวกันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
025021

2. การผ่าตัดให้หายโดยเด็ดขาด (Corrective Surgery) พิการเพื่อทำให้สรีรวิทยาระบบไหลเวียนดีขึ้นเป็นปกติหรือใกล้เคียงกับปกติ แม้ว่าอาจยังมีความพิการเหลืออยู่

<u>หลักการพิจารณาผู้ป่วยเพื่อการผ่าตัดหัวใจ</u>

ศัลย์แพทย์หัวใจควรจะได้ปรึกษาหารือกับอายุรแพทย์หัวใจในหลักทั่วไปในหลักดังต่อไปนี้

1. ต้องทราบถึงประวัติตามธรรมชาติของโรคว่ามีระยะดำเนินการของโรคเป็นอย่างใด และขณะนี้ผู้ป่วยอยู่ที่ระยะใดแล้ว และถ้าไม่ผ่าตัดผู้ป่วยจะเป็นอย่างใด
2. มีวิธีการผ่าตัดอย่างไรบ้าง การผ่าตัดแต่ละชนิดมีผลดี ผลเสียต่อผู้ป่วยอย่างไร
3. อันตรายจากการผ่าตัดมีมากน้อยเพียงใดพอกับการเสี่ยงกับความสำเร็จของการผ่าตัดหรือไม่และผลระยะยาวของวิธีการนั้น ๆ คุ้มค่ากับการผ่าตัดที่จะให้ผู้ป่วยหรือม่
4. คุณภาพของชีวิตหลังการผ่าตัด จะช่วยลดความทรมานหรือทำให้ผู้ป่วยมีร่างกายแข็งแรงได้เพียงใด

ชนิดการผ่าตัดหัวใจ

มี 2 ชนิด คือ Closed Heart Surgery และ Oper-heart Surgery

Closed Heart Surgery หมายถึงการผ่าตัดหัวใจหรือหลอดเลือดโดยไม่ใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียมช่วย การผ่าตัดชนิดนี้ได้แก่ การผ่าตัด Closed Mitral valvotomy สำหรับผู้ป่วยลิ้นไมตรัลตีบ, การผ่าตัดคัดลอกเยื่อหุ้มหัวใจ (Pericardiectomy) สำหรับผู้ป่วย Constrietive Pericarditis, การต่อหลอดเลือดสำหรับผู้ป่วยหัวใจพิการแต่กำเนิดชนิดเดียวและการฝังเครื่องกระตุ้นจังหวะหัวใจสำหรับผู้ป่วย Complete Heart Block เป็นต้น

Open-heart Syrgery หมายถึงการผ่าตัดหัวใจหรือหลอดเลือดโดยใช้เครื่องปอดและหัวใจเทียมช่วย การผ่าตัดชนิดนี้มุ่งแก้ความพิการภายในหัวใจหรือหลอดเลือด เช่น การผ่าตัดซ่อมผนังหัวใจหรือการผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจ เป็นต้น

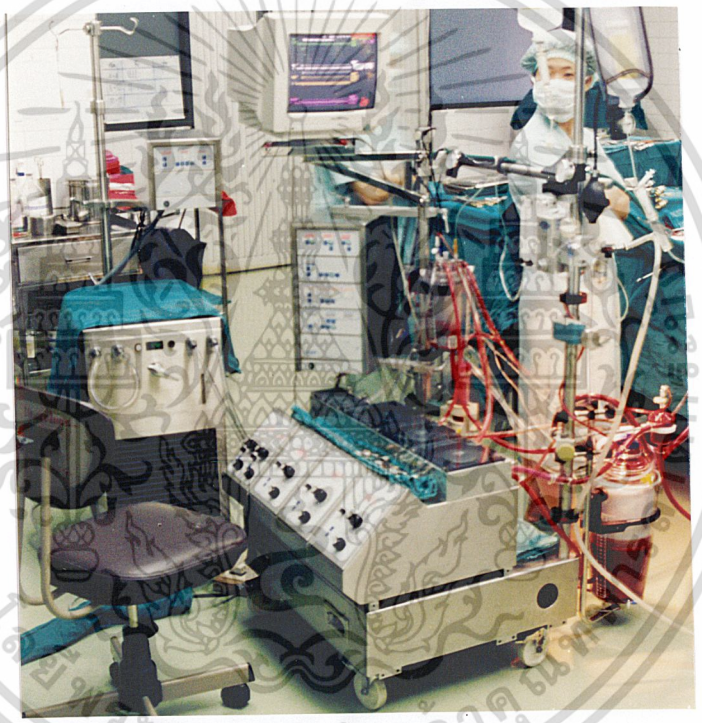
หลักการผ่าตัด Open-heart Surgery

ก่อนการผ่าตัดต้องฉีดเฮพาริน (Heparin) เข้าร่างกายเพื่อไม่ให้เลือดแข็งตัว แล้วสอดใส่หลอดท่อพลาสติกเข้าไปในหัวใจเพื่อนำเลือดจาก Superior และ Inferior Vena Cava ผ่านท่อพลาสติกออกมานอกร่างกาย นำมาผ่านเข้าในปอดเทียมที่มีแกสออกซิเจนผ่าน เปลี่ยนเลือดดำให้เป็นเลือดแดงและมีกลไลสำหรับทำลายฟองอากาศแล้วจึงผ่านปั้มหมุนซึ่งทำหน้าที่เป็นหัวใจเทียม นำเลือดแดงผ่านท่อพลาสติกที่สอดเข้าหลอดเลือดเออร์ต้าหรือหลอดเลือดแดงหน้าขาหนีบก็ได้ (ภาพที่) ในภาวะนี้หัวใจก็เกือบปราศจากเลือด นอกจากเลือดที่กลับมาทาง Coronary Sinus ทำให้สามารถผ่าตัดภายในหัวใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ ระบบไหลเวียนนอกร่างกายเรียกว่า "Extracorporeal Circulation" หรือ "Heart-lung Bypass" การนำเลือดที่ฟอกแล้วเข้าไปในร่างกายเรียกว่า "Perfusion" อุณหภูมิของร่างกายขณะผ่าตัดสามารถปรับให้ลดหรือเพิ่มได้ตามต้องการ โดยผ่านท่อที่นำเลือดออกจากร่างกายไปในอ่างน้ำอุ่นหรือน้ำเย็น

ประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนเทียมนี้มีเวลาจำกัด ถ้าหากใช้เกิน 4 ชั่วโมง เม็ดเลือดแดงที่ผ่านปั๊มจะเกิดภยันตรายจนแตกตัว ประสิทธิภาพการแลกเปลี่ยนแก๊สของปอดเทียมลดลง เริ่มเกิดการเพิ่มของภาวะกรดเพราะเนื้อเยื่อและอวัยวะต่างไม่ได้รับออกซิเจนเพียงพอ เชื่อว่าระบบการไหลเวียนที่ต่อเนื่องไม่มีลักษณะเป็นคลื่น (Non-pulsatile Flow) เป็นปัจจัยหนึ่งที่ลดประสิทธิภาพของระบบไหลเวียนเทียมแบบนี้



ภาพที่ 4 แสดงวงจรการทำงานของเครื่องปอดและหัวใจเทียม

ปัจจุบันการผ่าตัดหัวใจที่ได้รับผลดีมาก และทำอยู่เป็นประจำมีอยู่หลายชนิด

1. <u>การผ่าตัดเย็บปิดรู และแก้ไขความพิการภายในหัวใจ ในผู้ป่วยโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด</u>

ส่วนมากเป็นผู้ป่วยเด็ก ตั้งแต่เกิดจนถึงวัยหนุ่มสาว ความพิการที่เกิดขึ้นอาจเป็นรูติดต่อที่ผนังกั้นห้องหัวใจ ลิ้นหัวใจตีบ หลอดเลือดออกผิดตำแหน่ง ฯลฯ ความพิการดังกล่าวมากกว่าร้อยละ 90 ผ่าตัดแก้ไขได้ การเย็บปิดรูภายในหัวใจ ใช้เยื่อบุหัวใจ หรือผ้าสารสังเคราะห์ที่ไม่ก่อปฏิกิริยาจากร่างกายมาปิด หลอดเลือดออกผิดตำแหน่ง ก็สามารถผ่าตัดแก้ไขได้เช่นกัน ผลของการผ่าตัดจะได้ผลดีมากกว่าร้อยละ 90 ส่วนมาผู้ป่วยจะกลับไปใช้ชีวิตได้เหมือนคนปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การผ่าตัดเปลี่ยน-ซ่อมแซมลิ้นหัวใจ

ผู้ป่วยที่เป็นโรคลิ้นหัวใจพิการส่วนมากเกิดจากโรคหัวใจรูห์มาติค แต่อาจเกิดจากความพิการแต่กำเนิดหรือโรคติดเชื้อก็ได้ ดังนั้นจึงพบผู้ป่วยได้ทุกอายุ

ลิ้นหัวใจอาจมีรูปิดเปิด ตีบแคบลง ต้องใช้การผ่าตัดขยายรูลิ้นหัวใจให้กว้างมากขึ้นถ้าลิ้นหัวใจรั่วอาจเย็บซ่อมแซมให้หายรั่วได้ แต่ถ้าลิ้นหัวใจเสื่อมสภาพมากหรือมีหินปูนเกาะทำให้ลิ้นหัวใจแข็งปิดและเปิดไม่ได้เต็มที่ไม่สามารถผ่าตัดซ่อมแซมได้ จำต้องตัดเอาลิ้นหัวใจพิการออก และใส่ลิ้นหัวใจเทียมให้แทน ถ้าใช้ลิ้นหัวใจเทียมทำด้วยโลหะและพลาสติกชนิดพิเศษจะมีความทนทานมาก อยู่ในร่างกายคนได้มากกว่า 20-30 ปี โดยไม่เสื่อมสลายแต่ต้องรับประทานยากันเลือดแข็งทุกวันตลอดไป อาจใช้ลิ้นหัวใจจากผู้อื่นหรือลิ้นหัวใจสัตว์มาใส่แทนก็ได้ โดยที่ไม่ต้องรับประทานยากันเลือดแข็ง แต่อยู่ไม่ได้ทนทานเหมือนลิ้นหัวใจชนิดแรก

3. การผ่าตัดทำทางเบี่ยงเลือดเข้าหลอดเลือดหัวใจที่ตีบ-ตัน

สาเหตุที่ทำให้หลอดเลือดหัวใจตีบ-ตัน เนื่องจากมีไขมันหรือลิ่มเลือดไปอุดกั้นภายในหลอดเลือด บางครั้งตีบจนตันสนิททำให้กล้ามเนื้อหัวใจตาย ปัจจุบันมีผู้ป่วยเป็นโรคนี้เพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่วนมาเป็นนักธุรกิจ และผู้มีฐานะดีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไปการรักษาจะเริ่มด้วยการใช้ยาก่อน แต่ถ้ามันไม่ได้ผลก็ใช้การผ่าตัดต่อหลอดเลือดทางเบี่ยงเข้าสู่หลอดเลือดของหัวใจ ในตำแหน่งที่อยู่ถัดจากส่วนที่อุดตัน จะทำให้เลือดไหลผ่านไปเลี้ยงกล้ามเนื้อหัวในที่ขาดเลือดได้ หลอดเลือดที่นำมาต่อเป็นทางเบี่ยงใช้หลอดเลือดดำที่หน้าขา หรือหลอดเลือดแดงใต้กระดูกหน้าอก

4. การผ่าตัดเปลี่ยนลิ้นหัวใจ

ผู้ป่วยที่ต้องการผ่าตัดเปลี่ยน์หัวใจ ส่วนมาเป็นผู้ป่วยที่เป็นโรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้อหัวใจซึ่งไม่สามารถผ่าตัดซ่อมแซมหรือเปลี่ยนเฉพาะกล้ามเนื้อหัวใจได้ จำเป็นต้องใช้ทั้งหัวใจมาเปลี่ยน หัวใจดังกล่าวมาจากผู้ป่วยที่ตายแล้ว เอามาเย็บใส่แทนหัวใจที่พิการที่ตัดออกไปหลังผ่าตัดปู้ป่วยจะต้องรับประทานยาป้องกันปฏิกิริยาติบโต้ของร่างกายต่อหัวใจใหม่ ติดต่อไปจนตลอดชีวิต การผ่าตัดมีเทคนิคการบ่าตัดที่ไม่ยุ่งยากนัก แต่อุปสรรคของการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจอยู่ที่จำนวนหัวใจของผู้ป่วยที่สมองตายไม่พอเพียงกับผู้ป่วยที่รอการผ่าตัด ในต่างประเทศบางแห่งใช้วิธีผ่าตัดหัวใจเทียมให้ชะลอชีวิตผู้ป่วยไปพลางก่อน จนกว่าจะหาหัวใจที่เหมาะสมมาใส่แทนได

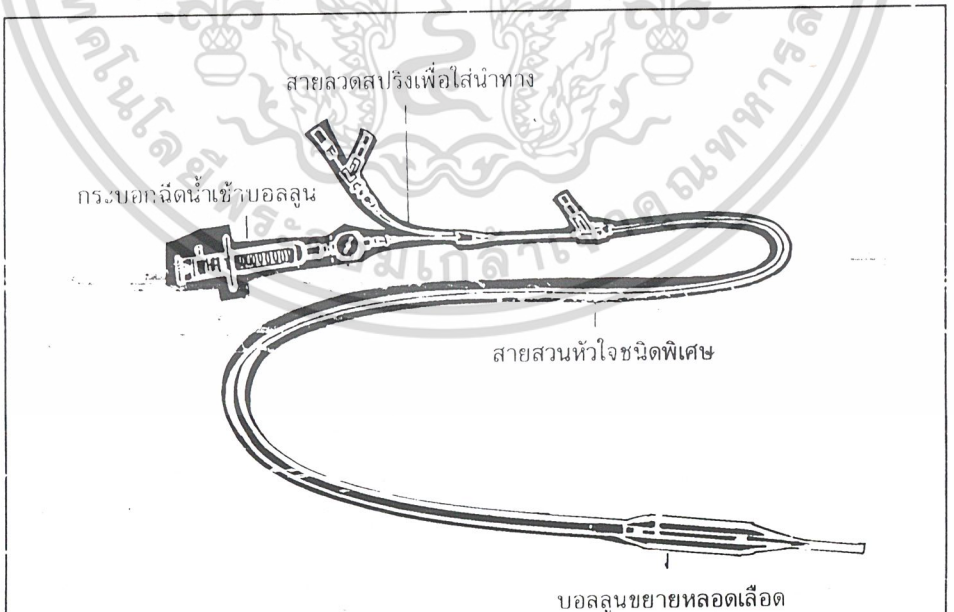
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3.3 วิธีการทาง P.T.C.A.

P.T.C.A. ย่อมาจาก Percutaneous Transluminal Coronary Angioplasty ซึ่งเป็นศัพท์แพทย์ที่แปลตรงตัวว่า ศลัยกรรมตกแต่งหลอดเลือดหัวใจโดยผ่านทางผิวหนังแล้วสอดสายส่วนหัวใจชนิดพิเศษเข้าไปที่หลอดเลือดหัวใจเพื่อขยายหรือถ่างหลอดเลือดส่วนที่ตีบนั้น

สายสวนหัวใจที่ว่านี้มีลูกโป่งหรือบอลลูนรูปทรงกระบอกติดอยู่ที่ปลายด้วยบอลลูนนี้มีขนาดต่าง ๆ กัน ตามแต่จะเลือกใช้ให้เหมาะ ทั้งหมดนี้จะต้องมีขนาดเล็กพอที่จะสวนเข้าไปได้ถึงหลอดเลือดหัวใจส่วนที่ตีบซึ่งมีขนาดผ่านศูนย์กลางประมาณ 2 - 4 มม. เท่านั้น เมื่อฉีดน้ำเข้าไปในบอลลูนที่ว่านี้มันก็จะพองออก และกดเบียดแผ่นเนื้อเยื่อที่ยื่นนูนออกมาจนมีการปริร้าวและแบนราบแนบติดกับผนังเดิมของหลอดเลือด เมื่อดูดน้ำออกบอลลูนก็จะยุบลงเหลือช่องทางผ่านของเลือดที่กว้างเกือบเท่าปกติ เวลาสอดสายสวนจริง ๆ ต้องมีลวดสปริงพิเศษขนาดเล็กมาใส่นำทางเข้าไปก่อน

วิธีนี้ไม่จำเป็นต้องให้ยาสลบผู้ป่วย เพียงแต่ฉีดยาชาตรงบริเวณผิวหนังที่จะเจาะหลอดเลือด ซึ่งนิยมใช้ที่บริเวณขาหนีบหรือข้อพับแขน แต่ต้องทำใสห้องตรวจสวนหัวใจ ซึ่งจะต้องมีเครื่องมือที่ให้ความสะดวกและป้องกันอันตรายอย่างครบถ้วนและทันสมัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องเอ๊กซเรย์ต้องเป็นระบบที่คุณภาพสูงเป็นพิเศษ นอจากนี้ก็ต้องมีเจ้าหน้าที่เทคนิคต่าง ๆ ที่ชำนาญประจำ โอกาสที่จะขยายหรือถ่างหลอดเลือดได้สำเร็จมีประมาณกว่าร้อยละ 80 - 90 แล้วแต่ว่ายากหรือง่ายเพียงใด



แสดงสายสวนหัวใจชนิดพิเศษ มีสายลวดสปริงขนาดเล็กอยู่ภายในเพื่อใช้ใส่นำทาง การสอดสายสวนหัวใจเข้าหลอดเลือดหัวใจจะใส่ทางหลอดเลือดแดงที่ขาหนีบหรือข้อพับแขน เมื่อฉีดน้ำเข้าไปลูกบอลลูนจะพองออกเพื่อขยายหลอดเลือดส่วนที่ตีบ-ตัน

ภาพที่ 5 แสดงสายสวนหัวใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาด้านนโยบาย

2.2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ "นโยบายการพัฒนาเมืองหลัก"

การพัฒนา "เมืองหลัก" เมืองรองและชุมชนชนบทและการชลอการขยายตัวของกรุงเทพมหานครฯ เพื่อให้เมืองของประเทศสามารถรองรับการขยายตัวของประชากร จึงเกิดมีระบบชุมชนระดับเมือง ที่มีลักษณะสมดุลย์ในเมืองต่าง ๆ ในภูมิภาคและมีเมืองที่เป็นศูนย์กลางความเจริญของเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของภาคนั้น ๆ เพื่อลดการอพยพของคนชนบทเพื่อเข้าสู่กรุงเทพฯ

การพัฒนาในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 และพื้นที่เขตเศรษฐกิจใหม่ เพื่อพัฒนาเมืองศูนย์กลางความเจริญในส่วนภูมิภาค ให้เป็นฐานเศรษฐกิจหลักของแต่ละภาค ตลอดจนใช้ศักยภาพและโอกาสที่มีอยู่ เพื่อจะรองรับการกระจายการพัฒนาสู่ภูมิภาค รวมถึงเป็นฐานในการส่งทอดความเจริญออกสู่เมืองบริวารได้อย่างเป็นระบบ

2.2.1.1 การพัฒนาภาคและพื้นที่เขตเศรษฐกิจภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1. วางแนวทางการพัฒนาในเรื่องหลัก ๆ ที่สำคัญ

ส่งเสริมการพัฒนาเขตนิคมอุตสาหกรรม ที่ใช้วัตถุดิบในภาคและจากประเทศเพื่อนบ้าน

สนับสนุนการค้าและบริการของภาคโดยเฉพาะด้านการท่องเที่ยวแหล่งประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรม

2. สนับสนุนการพัฒนาเมืองศูนย์กลางความเจริญของภาค

พัฒนาขอนแก่นให้เป็นศูนย์กลางการค้าบริการการค้า การคมนาคม แหล่งประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรม

พัฒนาอุดรธานี ให้เป็นศูนย์กลางการค้าขายและบริการที่ติดต่อกับกลุ่มประเทศอินโดจีน และกระจายสินค้าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

พัฒนานครราชสีมาให้เป็นศูนย์กลางการอุตสาหกรรมของภาคที่เชื่อมโยงกับพื้นที่บริเวณชายฝั่งตะวันออกและเมืองศูนย์กลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ QUEEN SIRIKIT HEART CENTER OF THE NORTH EAST	
นายศุภวัตร์ พุ่มไสว รหัส 40030229	
รูปที่ 6	**แสดง** แสดงแผนที่ประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 การศึกษาข้อมูลนโยบายระดับจังหวัดขอนแก่น

นโยบายการพัฒนาจังหวัดขอนแก่น ให้มีบทบาทเป็นศูนย์กลางการค้า การเงิน การบริการ การคมนาคม การบริหารราชการ และการศึกษา ฝึกอบรมส่งเสริมอาชีพของภาคตะวันออกเฉียงเหนือจัดตั้งย่านอุตสาหกรรมในขอนแก่น เพื่อเป็นแหล่งการจ้างงานของภาค นอกจากนี้ยังช่วยสกัดกั้นการอพยพของประชากรเข้าสู่กรุงเทพมหานครฯ และปริมณฑลอีกด้วย

นโยบายของจังหวัดขอนแก่นยังมีการพัฒนาสวนสุขภาพบึงทุ่งสร้างและสร้างสมาคมกีฬาจังหวัดขอนแก่น เพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนและออกกำลังกายของประชาชนในจังหวัดขอนแก่น

2.2.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับเทศบาลเมืองขอนแก่น

<u>นโยบายของการพัฒนาเทศบาลเมืองขอนแก่นมีดังนี้</u>

- โครงการระบบระบายน้ำหลลักและการป้องกันน้ำท่วม
- โครงการปรับปรุงผังบริเวณภายในเขตเทศบาล
- โครงการกำจัดขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากบ้านเรือน

ประชาชนและโรงงานอุตสาหกรรม และยังมีโครงการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้น ก่อนปล่อยลงในแหล่งน้ำธรรมชาติ

2.2.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายสาธารณสุข

นโยบายและแผนพัฒนาสาธารณสุข ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535 - พ.ศ. 2539)

แนวทางการพัฒนาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 มีวัตถุประสงค์หลักที่จะพัฒนาประเทศให้สามารถมีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจควบคู่ไปกับการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจการเงิน การคลัง และมุ่งเน้นให้ลักษณะการกระจายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศให้เอื้ออำนวยต่อการกระจายรายได้ และการกระจายผลของการพัฒนาไปสู่กลุ่มเป้าหมาย ที่ยังด้อยโอกาสอยู่อย่างทั่วถึง พร้อมกันกับการกระจายระดับคุณภาพชีวิตของประชากรให้ดีขึ้นตามไปด้วย

แนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในช่วยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 นั้นได้กำหนดวัตถุประสงค์หลักในการพัฒนาดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เร่งรัดพัฒนาคนให้เป็นคนดี มีความสามารถมีสุขภาพอนามัยที่ดี ตามสภาพปัญหาแต่ละกลุ่มอายุ ตั้งแต่วัยเด็ก วัยเยาว์ชน วัยทำงาน และวัยสูงอายุ เพื่อให้สามาถพึ่งตนเองได้และมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าต่อไป
2. เร่งรัดพัฒนาคนให้มีคุณภาพและปริมาณ เพียงพอที่จะสนับสนุนการพัฒนาประเทศ ให้สามารถรักษาสถานภาพการแข่งขัน ในตลาดต่างประเทศได้ อย่างมีประสิทธิภาพ และมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างเป็นธรรมมากขึ้น
3. ป้องกันและแก้ไขปัญหาสังคม ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมเพื่อบกระดับคุณภาพชีวิต โดยเฉพาะผู้ด้อยโอกาสที่ไม่สามารถปรับตัวทันกับการเปลี่ยนแปลง โดยกำหนดบทบาทที่เหมาะสมระหว่างภาครัฐ เอกชน องค์กร และสถาบันต่าง ๆ ในการมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหา

แนวนโยบายและแผนพัฒนาสาธารณสุขในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535 - พ.ศ. 2539)

การพัฒนาสาธารณสุข เพื่อตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาที่เน้นคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา จึงควรเน้นความสำคัญของการพัฒนาแบบองค์กรรวมใน 2 ลักษณะ คือ

ประการที่ 1 เน้นการพัฒนาด้านสาธารณสุข ให้เพิ่มที่ความสัมพันธ์และเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ค่านิยม พฤติกรรม และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ซึ่งจะมีผลการกระจายต่อการเปลี่ยนแปลงของปัญหาสุขภาพ และระบบสาธารณสุข

ประการที่ 2 เน้นการพัฒนาศักยภาพของคนด้านสุขภาพพลานามัยในการเสริมสร้างให้มีความรู้ด้านการส่งเสริม การป้องกันโรค และดูแลสุขภาพของครอบครัว สำหรับโรคต่าง ๆ ควบคู่กับการพัฒนาปัจจัยแวดล้อมทั้งระบบการบริการสาธารณสุข ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ให้เอื้ออำนวยต่อการมีสุขภาพที่ดี

โดยเมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 จะต้องบรรลุเป้าหมายสำคัญที่ตั้งไว้ดังนี้

1. เป้าหมายด้านผลกระทบของการพัฒนาสาธารณสุข

1.1 อัตราตายทารกจาก 25.9 เป็น 27 ต่อ การเกิดมีชีพพันคน

1.2 อัตราตายมารดาเนื่องจากการตั้งครรภ์และคลอดบุตรจาก 23 ต่อการเกิดมีชีพนแสนคน เป็น 20 ต่อการเกิดมีชีพแสนคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 อานุคาดเฉลี่ยเมื่อแรกเกิดของประชากรเพิ่มขึ้น

เพศชาย จาก 77.1 เป็น 72.20 ปี

เพศหญิง จาก 66.6 เป็น 67.91 ปี

2. เป้าหมายการลดปัญหาสาธารณสุข

2.1 เด็ก 0 - 5 ปี มีการเจริญเติบโตตามเกณฑ์มาตรฐานอายุน้ำหนักส่วนสูง ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

2.2 ลดการติดเชื้อเอดส์รายใหม่ ลงร้อยละ 40

2.3 ลดอัตราการตายจากอุบัติเหตุจาก 61.5 ต่อประชากร 100,000 คน ให้เหลือ 50 คน ต่อประชากร 100,000 คน

2.4 ลดอัตราการตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือด จาก 78.9 ต่อประชากร 100,000 คนให้เหลือไม่เกิน 50.9 ต่อประชากร 100,000 คน

2.5 ลดอัตราการป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลันจาก 1,609.67 ให้เหลือไม่เกิน 1,000 คน ให้เหลือไม่เกิน 1,000 ต่อประชากร 100,000 คน

2.6 ลดอัตราการตายจากโรคมะเร็ง จาก 50.9 ต่อระชากร 100,000 คนให้เหลือไม่เกิน 40 ต่อประชากร 100,000 คน

2.7 ลดอัตราป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก จาก 87.47 ให้เหลือไม่เกิน 60 ต่อประชากร 100,000 คน

2.8 ควบคุมอัตราการป่วยด้วยวัณโรคปอดไม่ให้เพิ่มขึ้น 76 ต่อประชากร 100,000 คน

2.9 ควบคุมอัตราการบริโภคบุหรี่ในประชากรอายุ 18 ปี จากร้อยละ 25.5 ให้เหลือ ร้อยละ 25

2.10 ลดการเกิดปัญหาสุขภาพจิตให้เหลือไม่เกินร้อยละ 25

2.11 ลดความพิการจากภาวะปัญญาอ่อนในทารกจากสาเหตุภาวะพร่องไทรอยด์แต่กำเนิด และ Phenylketonuria ลงร้อยละ 50

3. เป้าหมายการพัฒนาประชากรกลุ่มด้อยโอกาส

3.1 เพิ่มอัตราการเข้าถึงบริการสาธารณสุขสำหรับประชากรกลุ่มด้อยโอกาส จากร้อยละ 70 ให้เป็นร้อยละ 100

3.2 เพิ่มอัตราการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับประชาชนกลุ่มด้อยโอกาสขึ้นร้อยละ 25

4. เป้าหมายการเข้าถึงการบริการสาธารณสุข

4.1 ทำให้การกระจายทรัพยากรสาธารณสุขมีอัตราส่วนที่ดีขึ้นดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เตียง	:	ประชากร	จาก	1:540	เป็น	1:500
แพทย์	:	ประชากร	จาก	1:4,156	เป็น	1:3,300
ทันต์แพทย์	:	ประชากร	จาก	1:19,677	เป็น	1:9,800
เภสัชกร	:	ประชากร	จาก	1:10,532	เป็น	1:5,200
พยาบาลวิชาชีพ	:	ประชากร	จาก	1:1,150	เป็น	1:900

4.2 สถานพยาบาลมีคุณภาพมาตรฐานตามเกณฑ์ ร้อยละ 80

4.3 ประชากรมีหลักประกันสุขภาพ จากร้อยละ 70 เป็น ร้อยละ 100

5. เป้าหมายด้านการพึ่งพาตนเองและมีส่วนร่วมของประชาชนด้านสาธารณสุข

- เทศบาล ร้อยละ 50
- สุขาภิบาล ร้อยละ 25
- องค์การบริหารส่วนตำบล / สภาตำบล ร้อยละ 20

2.3 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

จากการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 - 6 ได้ช่วยยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจซึ่งถ้ามองจากด้านรายได้ประชาชาติ ในปี 2540 ซึ่งมีมูลค่า 2,100 บาท ต่อคนต่อปี มาเป็น 68,000 บาท ต่อคนต่อปี คิดเป็นอัตราส่วนเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.38 เท่า (ธนาคารแห่งประเทศไทย 2539)

ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) มีวัตถุประสงค์ที่รักษาระดับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ควบคู่ไปกับการศึกษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ การเงินการคลัง และมุ่งเน้นการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งการขยายตัวทางเศรษฐกิจของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 เฉลี่ยร้อยละ 7.8 % ต่อปี

ส่วนในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้เจริญเติบโตอย่างมีเสถียรภาพมั่นคงและสมดุล โดยลดการขาดดุลบัญชีเดินสะพัดให้อยู่ในระดับร้อยละ 3.4 และรักษาอัตราเงินเฟ้อให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมเฉลี่ยร้อยละ 4.5 ต่อปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งประเทศ จำแนกตามรายภาค ปี พ.ศ. 2539

พื้นที่	ประชากร (คน)	ความหนาแน่น คน / ตร.กม.	มูลค่าผลิตภัณฑ์ มวลรวม (ล้านบาท)	รายได้เฉลี่ยประชากร เฉลี่ย (บาท)
รวมทั้งประเทศ	60,000,000	115	348,000	68,000
กรุงเทพและปริมณฑล	8,851,000	1,141	754,651	87,032
ภาคเหนือ	11,612,400	70	171,798	16,155
ภาคใต้	7,603,300	108	146,196	20,381
ภาคตะวันออก	3,860,000	106	117,716	35,846
ภาคตะวันตก	3,468,700	81	72,136	22,499
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	20,542,300	122	176,500	9,493
ภาคกลาง	2,857,300	172	64,984	24,412

ที่มา : กองบัญชีสหประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

จากตาราง รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลระหว่างประเทศและภาค แสดงรายได้ถัวเฉลี่ยของบุคคลของประเทศไทย จะเห็นได้ว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีประชากรมากที่สุด และมีรายได้ต่อประชากรน้อยที่สุด คือ 9,439 บาท / คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1 <u>การศึกษาข้อมูล</u>

ขอนแก่นมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในปี พ.ศ. 2534 ตามราคาคงที่ปี 2531 เท่ากับ 28,050 ล้านบาท เป็นร้อยละ 11.63 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มากเป็นอันอับ 2 ของภูมิภาค ในช่วงปี 2524 - 2534 มีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยร้อยละ 7.5 ต่อปี สูงอัตราเพิ่มเฉลี่ยของภูมิภาค มีรายได้ต่อหัว ณ ปี 2534 เท่ากับ 20,316 บาท สูงเป็นอันดับ 2 ของภูมิภาค

ตารางที่ 3 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. 2534

เครื่องชี้วัด	มูลค่า (ล้านบาท)	อัตราการขยายตัว (%)
มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด (2534)	28,050	7.5*
เกษตร	4,707	4.0*
อุตสาหกรรม	4,271	12.5*
ก่อสร้าง	2,799	9.5*
ค้าส่ง - ค้าปลีก	4,803	5.5*
คมนาคมขนส่ง	1,461	16.6*
บริการ	4,226	9.1*
รายได้ต่อหัว (บาท - 2534)	20,316	8.4*
เงินโอนจากต่างประเทศ (2536)	1,313	4.4**
เงินฝาก (2536)	20,173	16.1**
เงินกู้ยืม (2536)	21,957	15.9**
ประชากร (ล้านคน - 2536)	1.622	1.2--
วัตถุดิบทางการเกษตรที่สำคัญ พืช : ข้าว,มันสำปะหลัง,อ้อย,ถั่วเหลือง,ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์,ปอ,ถั่วเขียว,ผักและผลไม้ สัตว์ : โค,กระบือ		
แร่ธาตุและทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ : ก๊าซธรรมชาติ (มีเทน),ทองแดง,ยูเรเนียม		

โครงสร้างการผลิตมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงจากการพึ่งพาภาคการเกษตร ไปสู่การพึ่งพาภาคพาณิชยกรรม - บริการ และภาคอุตสาหกรรมมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยพาณิชยกรรมและบริการมีสัดส่วนที่สูงสุด ในมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด สถานภาพและแนวโน้มของสาขาการผลิตต่าง ๆ ในช่วงปี 2524 - 2534 สรุปได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาขาเกษตรกรรม มีมูลค่าผลิตภัณฑ์ 4,707 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 16.78 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด

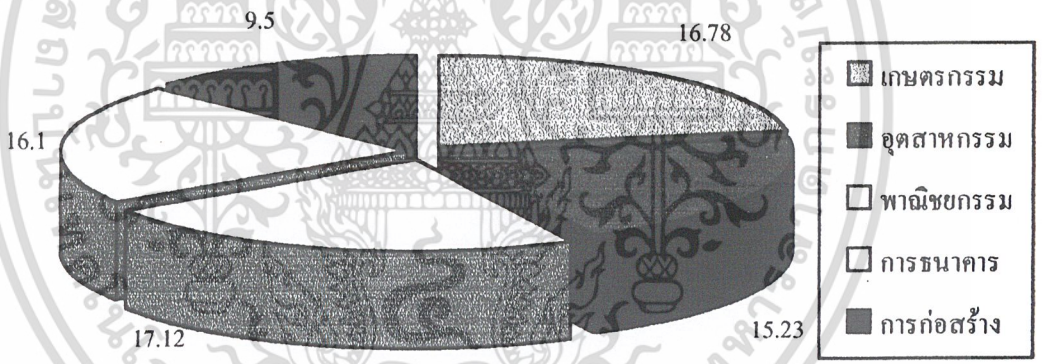
สาขาอุตสาหกรรม มีมูลค่าผลิตภัณฑ์ 4,271 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 15.23 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด

สาขาพาณิชยกรรมและบริการ มีมูลค่าผลิตภัณฑ์ 4,803 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 17.12 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด

การก่อสร้างมีมูลค่าเกือบ 2,800 ล้านบาท มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 9.5 ต่อปี

การธนาคาร ประกันภัย และอสังหาริมทรัพย์ มีมูลค่า 1,278 ล้านบาท โดยมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 16.1 ต่อปี

ภาพที่ 7 แสดงรายได้ต่อบุคคลตามรายภาคปี พ.ศ. 2539



2.3.3 <u>การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับเทศบาลเมือง</u>

ก. **การค้าและการบริการ** ในชุมชนผังเมืองรวมขอนแก่น มีสถานประกอบกิจกรรมการค้าและบริการทั้งหมด 2,384 แห่งร้อยละ 95 กระจุกตัวอยู่ในเขตเทศบาลเมือง กิจการค้าเหล่านี้ร้อยละ 50 เป็นร้านค้าปลีก ส่วนใหญ่ขายของใช้เบ็ดเตล็ด ของชำ และขายอาหาร เครื่องดื่ม

ข. **การอุตสาหกรรม** ซึ่งปัจจุบันมีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจชุมชนนี้มากขึ้นในปี พ.ศ. 2540 มีโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด 4,904 แห่ง สามารถจ้างคนงานได้ทั้งสิ้น 36,333 คน อุตสาหกรรมที่สามารถสร้างงานได้มากที่สุด คืออุตสาหกรรมแหอวน สร้างงานได้ถึงร้อยละ 21.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของแรงงานทั้งหมด รองลงมาคือ อุตสาหกรรมซ่อมเครื่องอุปกรณ์ทำความเย็น และรถยนต์สร้างงานได้ถึงร้อยละ 20.7

ค. **ประชากรกับการจ้างงาน** ภายในชุมชนมีประชากรวัยแรงงานทั้งหมดประมาณ 147,629 คน คิดเป็นร้อยละ 52.06 ของประชากรรวม ในประชากรกลุ่มนี้เป็นผู้มีงานทำร้อยละ 45.96 และว่างงานร้อยละ 7.80 นอกนั้นเป็นประชากรในกลุ่มผู้ไม่อยู่ในกำลังแรงงานร้อยละ 46.24 ซึ่งได้แก่แม่บ้าน นักเรียน ผู้ไม่สามารถทำงานได้เป็นต้น ผู้มีงานทำส่วนใหญ่ ร้อยละ 31.25 ประกอบอาชีพเกี่ยวกับการค้า และปฏิบัติงานวิชาชีพ คิดเป็นร้อยละ 20.43 และ 11.14 ตามลำดับ มีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของชุมชนเท่ากับ 1,125 ต่อเดือนหรือ 13,507บาท ต่อปี

ง. สถานะการคลัง

<u>รายรับ</u> ในปีงบประมาณ 2538 เทศบาลเมืองขอนแก่นมีรายรับทั้งสิ้น 125,609,451 บาท ร้อยละ 40.73 ได้จากเงินอุดหนุนรัฐบาล และร้อยละ 59.27 เป็นรายได้จากเทศบาลจัดเก็บเอง เช่น ภาษีอากร ฯลฯ

<u>รายจ่าย</u> ในปีงบประมาณ 2538 มีรายจ่ายทั้งสิ้น 124,130,650 บาท

2.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม

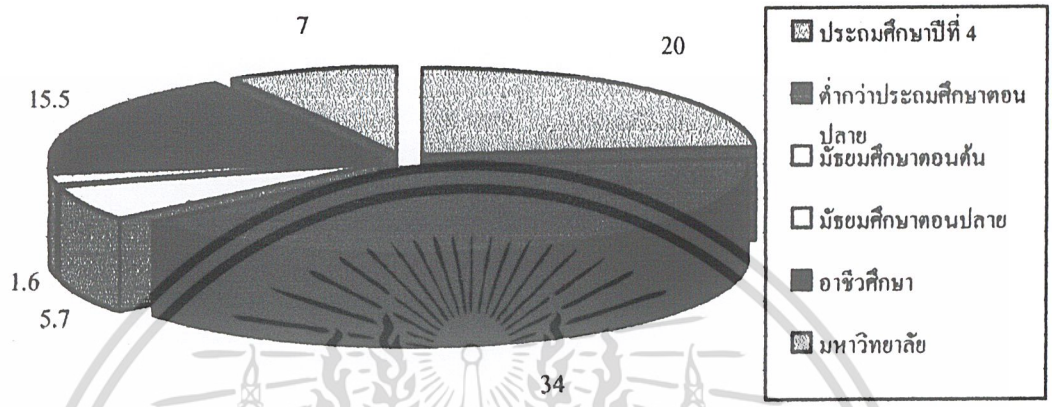
2.4.1 <u>การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</u>

1. **ประชากร** ประชากรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวนทั้งสิ้น 21,095,841 คนในปี 2540 (สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง) โดยแบ่งเพศชาย 10,555,566 คน เพศหญิง 10,540,275 คน โดยจังหวัดที่มีประชากรมากที่สุดเป็นอันอับ 3 ได้แก่ นครราชสีมา 2,510,839 คน อุบลราชธานี 1,731,105 คน ขอนแก่น 1,726,594 คน ประชากรมากกว่า 60 % เป็นประชากรวัยทำงาน อัตราการเพิ่มของประชากรเป็น 1.05 และความหนาแน่นของประชากร 724.94 / ตร.กม.
2. **การศึกษา** ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีประชากรส่วนใหญ่ที่อยู่ในวัยทำงาน ที่จบการศึกษาแต่ละระดับ อัตราร้อยละ ดังนี้ ต่ำกว่าประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด ต่ำกว่าประถมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 34 มัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 5.7 มัธยมตอนปลาย 1.6 อาชีวศึกษาร้อยละ 15.5 มหาวิทยาลัย ร้อยละ 7 (สำนักงานสถิติแห่งชาติปี 2537)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2537

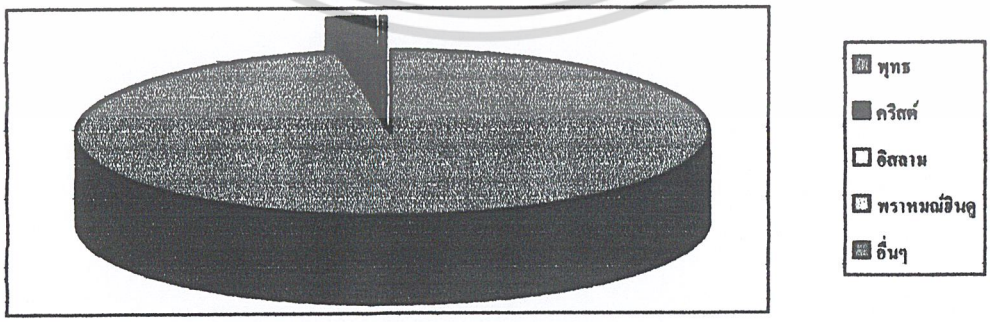
ภาพที่ 8 แสดงการศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือปี พ.ศ. 2537



3. ศาสนา ประชากรส่วนใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นับถือศาสนา

3.1 พุทธ	ร้อยละ 97.2%
3.2 คริสต์	ร้อยละ 2.47%
3.3 อิสลาม	ร้อยละ 0.25%
3.4 พราหมณ์ฮินดู	ร้อยละ 0.05%
3.5 อื่น ๆ	ร้อยละ 0.03%

ภาพที่ 9 แสดงจำนวนการตายโดยแยกตามสาเหตุที่สำคัญ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับจังหวัดขอนแก่น

ก. **ประชากรระดับจังหวัดขอนแก่น** จังหวัดขอนแก่นมีประชากร พ.ศ. 2539 รวมทั้งสิ้น 1,692,684 คน คิดเป็นร้อยละ 8.72 ของประชากรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความหนาแน่นโดยเฉลี่ย 153 คนต่อ ตร.กม. อัตราการเพิ่มประชากรระหว่าง พ.ศ. 2538 - 2543 เฉลี่ยร้อยละ 1.15 อำเภอที่มีความหนาแน่นสูงสุดได้แก่ อ.เมืองขอนแก่น อ.กระนวน และอ.ชุมแพ มีความหนาแน่น 347 และ 235 และ 218 ตามลำดับ ส่วนอำเภอที่มีความหนาแน่นประชากรน้อยที่สุด คือ อ.เปือยน้อย กิ่งอ.ภูม่าน และ อ.แวงน้อย โดยมีอัตราการเพิ่มต่อปี ประมาณร้อยละ 1.3,1404 และ 4.4 ตามลำดับ ทั้งนี้เพราะพื้นที่นี้มีการบุกรุกทำลายสูง ประชากรมีการอพยพเข้ามามากและอัตราการเกิดยังสูงอยู่ และชุมชนเมืองของ จังหวัดขอนแก่นมีทั้งหมด 24 แห่ง มีประชากรอาศัยอยู่ในชุมชนเมือง 351,480 คน และกระจายอยู่ในชนบท ประมาณ 1,338,017 คน คิดเป็นสัดส่วนประชากรเมืองต่อประชากรชนบทเท่ากับร้อยละ 20.803 และถ้าพิจารณาเฉพาะประชากรเมือง เทศบาลเมืองขอนแก่นมีประชากรสูงสุด เนื่องจากเป็นศูนย์กลางของธุรกิจการค้า การบริการ โรงงานอุตสาหกรรมและบริการสังคมรองลงมาได้แก่ เทศบาลตำบลชุมแพ และเทศบาลตำบลกระบวน

ข. **การศึกษาของประชากรระดับจังหวัดขอนแก่น** จังหวัดขอนแก่นมีการจัดการด้านการศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับอุดมศึกษา รวมทั้งสถาบันการศึกษาในความรับผิดชอบของทบวงมหาวิทยาลัย คือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และวิทยาลัยตะวันออกเฉียงเหนือ (วิทยาลัยเอกชน) นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานที่ให้บริการศึกษาวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้น เช่น สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือในสังกัดกรมแรงงานกระทรวงมหาดไทย และศูนย์ฝึกอาชีพในสังกัดกรมอาชีวศึกษา

ค. **ศาสนาและการนับถือ** ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 99.3 นับถือศาสนาพุทธ นอกนั้นจะนับถือศาสนาคริสต์ ศาสนาอิสลาม และศาสนาอื่น ๆ รวมร้อยละ 0.7 มีสถานที่ประกอบพิธีทางศาสนาคือ วัด 1,638 แห่ง สำนักสงฆ์ 1,228 แห่ง ที่พักสงฆ์ 247 แห่ง โรงเรียนพระปริยัติธรรมบาลี 260 โรง ศูนย์ศึกษาพุทธศาสนาวันอาทิตย์ 35 แห่ง โบสถ์คริสต์ 20 แห่ง และมัสยิด 1 แห่ง

ง. **การปกครองระดับจังหวัดขอนแก่น** ในปี พ.ศ. 2539 จังหวัดขอนแก่นมีประชากรประมาณ 1,692,684 คน คิดเป็นร้อยละ 8.72 ของประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีประชากรมากเป็นอันดับ 3 รองลงมาจากจังหวัดนครราชสีมา และอุบลราชธานี มีความหนาแน่นของประชากรโดยเฉลี่ย 153 คน ต่อ ตารางกิโลเมตร ประชากรเหล่านี้กระจายตัวกันอยู่ในพื้นที่การปกครองตามการแบ่งการปกครองส่วนภูมิภาค ใน 20 อำเภอ และ 4 กิ่งอำเภอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชากร ประมาณว่าในช่วงปี 2538 - 2543 จะมีอัตราการเพิ่มร้อยละ 1.15 ต่อปี

ปี 2539 ประชากรจำนวน 1,692,684 คน แยกเป็นชาย 852,155 คน หญิง 840,529 คน

จะได้รายได้ประชากรต่อหัว ปี 2537 ประมาณ 29,989 บาท / ปี

จังหวัดขอนแก่น แบ่งการปกครองเป็นราชการบริหารส่วนกลาง ราชการบริหารส่วนภูมิภาค และราชการบริหารส่วนท้องถิ่น

1. ราชการบริหารส่วนกลาง มีหน่วยงานในสังกัดกระทรวง ทบวง กรม และรัฐวิสาหกิจที่ปฏิบัติงานในพื้นที่จำนวน 200 หน่วยงาน
2. ราชการบริหารส่วนภูมิภาค มีส่วนราชการประจำจังหวัดจำนวน 25 หน่วยงาน แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 20 อำเภอ 4 กิ่งอำเภอ 198 ตำบล 1,959 หมู่บ้าน 69 ชุมชน
3. ราชการบริหารส่วนท้องถิ่น ประกอบด้วย
   3.1 องค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง
   3.2 เทศบาล 4 เทศบาล
   3.3 สุขาภิบาล 27 สุขาภิบาล

2.4.3 การศึกษาข้อมูลทางสังคมระดับเทศบาลเมืองขอนแก่น

ก. ประชากรระดับเทศบาลเมืองขอนแก่น

ในชุมชนผังเมืองรวมขอนแก่น มีประชากรทั้งหมด 214,027 คนมีสัดส่วนของเพศชายต่อเพศหญิง ประมาณ 51.50 : 48.49 และในจำนวนทั้งหมดนี้ เป็นประชากร ในวัยแรงงาน จำนวน 138,859 คน หรือประมาณร้อยละ 82

ปี 2538 จากประชากรวัยแรงงานทั้งหมด แยกเป็นผู้อยู่ในกำลังแรงงาน และนอกกำลังแรงงาน ประมาณร้อยละ 54 และ 56 ของประชากรวัยแรงงานตามลำดับ

โครงสร้างของอายุประชากรวัยแรงงาน ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 11 - 24 ปี และช่วงอายุ 25 - 44 ปี ประมาณ 41 และ 35 ตามลำดับ ซึ่งวัยแรงงานดังกล่าวได้ถือว่า เป็นแรงงานที่มีศักยภาพในการทำงานสูง เมื่อเปรียบเทียบกับหมวดอายุอื่น

ข. การศึกษาของประชากรระดับเทศบาลเมืองขอนแก่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเขตผังเมืองรวม ปี 2539 มีสถานศึกษา 102 แห่ง ดำเนินการโดยรัฐบาล 54 แห่ง และเอกชน 48 แห่ง

สำหรับอัตราส่วนเฉลี่ยของจำนวนนักเรียนต่อพื้นที่ สถานศึกษาในชุมชนประมาณ 50 คนต่อพื้นที่ 1 ไร่ ประเภทของโรงเรียน (จำแนกตามชั้นที่เปิดสอน) ที่มีความหนาแน่นของนักเรียนต่อพื้นที่สูงสุด คือโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งมีความหนาแน่นของนักเรียนประมาณ 94 คนต่อพื้นที่ 1 เร่ รองลงมาได้แก่ อาชีวศึกษา - อุดมศึกษา - มัธยมศึกษา ซึ่งมีความหนาแน่นของนักเรียนต่อพื้นที่เท่ากับ 67 คน ต่อพื้นที่ 1 ไร่ 59 คนต่อพื้นที่ 1 ไร่ สำหรับโรงเรียนที่มีความหนาแน่นของนักเรียนประมาณ 32 คน ต่อพื้นที่ 1 ไร่ ตามลำดับ

ส่วนการศึกษาของประชากรที่อยู่ในเขตเทศบาลเมืองขอนแก่นนั้น จากการสำรวจพบว่าประมาณ 90% เป็นกลุ่มประชากรที่มีการศึกษา โดยกลุ่มประชากรที่มีการศึกษาโดยประมาณ 27.3% ของประชากรรวม กำลังอยู่ในวัยศึกษาอีก 63.1% จบการศึกษาแล้วและมี ประชากรส่วนใหญ่มีการศึกษาภาคบังคับ คือ ประถมศึกษาปีที่ 1 - 6

2.4.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านสาธารณสุข

1. การสาธารณสุขในประเทศไทย

หากได้พิจารณาอัตราส่วนระหว่าง จำนวน เตียง : ประชากร โดยเฉลี่ยทั่วประเทศจะเท่ากับ 1:574 เมื่อเทียบกับมาตรฐานแล้วจะมีอัตราส่วนเท่ากับ 1:250 มาตรฐานองค์การอนามัยโลก ปัจจุบันประเทศไทยยังขาดแคลนโรงพยาบาลอยู่ ดังจะได้สรุปดังนี้

จำนวนเตียงทั้งหมด	98,982 เตียง	จำนวน 1,011	แห่ง
แยกเป็นของภาครัฐ	83,571 เตียง	จำนวน 878	แห่ง (2539)
ของภาคเอกชน	15,363 เตียง	จำนวน 263	แห่ง (2536)

สำหรับประเทศไทยแบ่งระดับการให้บริการออกเป็น 4 ระดับ ภายในประเทศคือ

1.1 บริการสาธารณสุขมูลฐาน

1.2 ศูนย์บริการสาธารณสุข และโรงพยาบาลอำเภอ

1.3 โรงพยาบาลจังหวัด

1.4 โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลภาค โรงพยาบาลเฉพาะโรค และโรงพยาบาลของโรงเรียนแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4 แสดงสถานพยาบาลที่มีเตียงรับผู้ป่วยค้างคืน พ.ศ. 2536

สังกัด	บริการทั่วไป		บริการเฉพาะทาง	
	แห่ง	เตียง	แห่ง	เตียง
1. รัฐบาล				
1.1 กระทรวงสาธารณสุข	722	52,225	32	13,333
1.2 กระทรวงอื่นๆ	67	15,484	1	300
2. รัฐวิสาหกิจ และองค์การอิสระ	62	2,229	-	-
3. เอกชน	219	14,919	44	444
รวม	**1,020**	**84,857**	**77**	**14,077**

ที่มา : รายงานประจำปี 2538 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น

2. การสาธารณสุขในระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จำนวนเตียงของสถานพยาบาลทั้งหมดของภาค 52,631 เตียง

จำนวน 523 แห่ง ซึ่งแยกออกเป็นการบริการของรัฐ 37,241 เตียง

จำนวน 380 แห่ง และบริการของเอกชน 15,390 เตียง

จำนวน 143 แห่ง (ปี พ.ศ. 2538)

กองบริการสาธารณสุขในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ปัจจุบันมีอัตราส่วนระหว่างจำนวนเตียง : ประชากร โดยเฉลี่ยทั้งภาค เท่ากับ 1: เมื่อเทียบกับมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขแล้ว จะมีอัตราส่วนเท่ากับ 1 : 300

จากการพิจารณาจากตัวเลข จำนวนเตียงที่ขาดแคลนต่ำกว่ามาตรฐาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือขาดแคลนจำนวนเตียงทั้งสิ้น 16,246 เตียง ซึ่งจากการวิเคราะห์ความต้องการของประชากร 20,364,404 ล้านคน

จำนวนสถานบริการสาธารณสุขในจังหวัดขอนแก่น

ปี 2538 จังหวัดขอนแก่นมีอัตราการเพิ่มของประชากร คิดเป็นอัตรา 15.68 และมีอัตราการตาย คิดเป็นอัตรา 4.97 (ต่ออัตราประชากร 1,000 คน) มีจำนวนสถานบริการสาธารณสุขทั้งสิ้น จำนวน 281 แห่ง จำนวนเตียงรวมทั้งหมด 2,579 เตียง แยกเป็นภาครัฐ และเอกชน ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงานสาธารณสุขในเขตจังหวัดขอนแก่น

1. สังกัดกระทรวงสาธารณสุข

1.1 หน่วยงานสาธารณสุขจังหวัด

- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด			1	แห่ง
- โรงพยาบาลศูนย์ (683) เตียง			1	แห่ง
- โรงพยาบาลชุมชน	ขนาด 120	เตียง	1	แห่ง
	ขนาด 90	เตียง	1	แห่ง
	ขนาด 60	เตียง	3	แห่ง
	ขนาด 30	เตียง	12	แห่ง
	ขนาด 10	เตียง	2	แห่ง
- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอและกิ่งอำเภอ			24	แห่ง
- สถานีอนามัย			212	แห่ง

1.2 หน่วยงานสาธารณสุขส่วนกลางที่มีสำนักงานตั้งอยู่ในภูมิภาค

- ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ เขต 6
  - โรงพยาบาลแม่และเด็กขอนแก่น (200 เตียง)
  - โรงพยาบาลแม่และเด็กพล (60 เตียง)
- ศูนย์บำบัดรักษายาเสพติดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม เขต 6
- ศูนย์มาลาเรีย เขต 3 จังหวัดขอนแก่น
- ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เขต 6
- ศูนย์ประปาชนบท เขต 3
- ศูนย์ช่างบำรุงที่ 2 ขอนแก่น
- วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินทร จังหวัดขอนแก่น
- ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาการสาธารณสุขมูลฐานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- ศูนย์สุขภาพจิต 3
- โรงพยาบาลจิตเวช ขอนแก่น (327 เตียง)
- สำนักควบคุมโรคติดต่อ เขต 6
  - ศูนย์กามโรค เขต 6
  - ศูนย์วัณโรค เขต 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อทั่วไป เขต 6
- ศูนย์ควบคุมโรคเรื้อน เขต 6
- สถานพยาบาลโรคติดต่อ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ(30 เตียง)

2. สังกัดกระทรวงอื่น ๆ
   - โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (781 เตียง)
   - โรงพยาบาลค่ายพัชรินทร์ทหารบก จังหวัดขอนแก่น (30 เตียง)
   - ศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาล 4 แห่ง

3. โรงพยาบาลเอกชน 8 แห่ง

-โรงพยาบาลสมอนุสรณ์	(30เตียง)
-โรงพยาบาลหาญอาสา	(30เตียง)
-โรงพยาบาลโมกุล	(30เตียง)
-โรงพยาบาลเซนต์ปอล	(30เตียง)
-โรงพยาบาลสามารถโปลีคลีนิค	(10เตียง)
-โรงพยาบาลราชพฤกษ์	(50เตียง)
-โรงพยาบาลขอนแก่นราม	(ขนาด 200 เตียง เปิดดำเนินการก่อน 50 เตียง)
-โรงพยาบาลประชาเวช	(ขนาด 200 เตียง เปิดดำเนินการก่อน 50 เตียง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5 สถานบริการสาธารณสุขเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดขอนแก่น ปี 2539

ประเภท	เขตการปกครอง		รวม
	ในเขต อ.เมือง	นอกเขต อ.เมือง	แห่ง
1. โรงพยาบาลขนาด 200 เตียง	2	-	2
2. โรงพยาบาลขนาด 50 เตียง	1	-	1
3. โรงพยาบาลขนาด 30 เตียง	4	-	4
4. โรงพยาบาลขนาด 10 เตียง	1	-	1
5. สถานพยาบาลสาเวชกรรมแผนปัจจุบัน	121	67	188
6. สถานพยาบาลสาขาทันตกรรมแผนปัจจุบัน	16	7	23
7. สถานพยาบาลสาขาผดุงครรภ์แผนปัจจุบัน	27	42	69
8. สถานบริการสาขาเทคนิคการแพทย์	4	1	5
9. สถานพยาบาลสาขาเวชกรรมแผนโบราณ	3	2	5
10. สถานพยาบาลสาขาทันตกรรมแผนโบราณ	1	4	5
11. สถานพยาบาลสาขาผดุงครรภ์แผนโบราณ	6	1	7
12. สถานที่จำหน่ายยาแผนปัจจุบัน ชั้น 1	49	24	73
13. สถานที่จำหน่ายยาแผนปัจจุบัน ชั้น 2	21	74	95
สถานที่จำหน่ายยาแผนโบราณ	10	28	38

แหล่งข้อมูล ฝ่ายเภสัชสาธารณสุข

ข. จำนวนบุคคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข

ตารางที่ 6 บุคลากรสาธารณสุขทั้งภาครัฐและเอกชน จังหวัดขอนแก่น ปี 2538

ประเภทบุคคลากร	กระทรวงสาธารณสุข	กระทรวงอื่น ๆ	เทศบาล	เอกชน	รวม	อัตราส่วนต่อประชากร
1. แพทย์	156	326	1	21	501	1:3352
2. ทันต์แพทย์	43	112	1	-	156	1:10830
3. เภสัชกร	61	76	-	3	140	1:12068
4. พยาบาลวิชาชีพ	718	525	7	30	1280	1:1320
5. พยาบาลเทคนิค	609	-	-	-	609	1:277.4
6. เจ้าหน้าที่พยาบาล	98	361	-	-	459	1:3681
7. เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	844	-	5	-	849	1:1990
8. ทันตาภิบาล	61	-	2	-	63	1:26817

ที่มา จากฝ่ายบริหาร สสจ. ขอนแก่น และจากการสำรวจทรัพยากรด้านสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2538

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากจังหวัดขอนแก่น มีสถานบริการด้านสาธารณสุขทั้งภาครัฐและเอกชนเป็นจำนวนมาก และโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นที่ตั้งของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงทำให้จังหวัดขอนแก่นมีบุคลากรประเภทแพทย์ ทันตแพทย์ และเภสัชกร ซึ่งสังกัดกระทรวงอื่น ๆ มากกว่าสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตเทศบาลเมืองขอนแก่น สำหรับบุคคลากรที่สุดคือ ทันตาภิบาล

ตารางที่ 7 บุคลากรสาธารณสุขสังกัดสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดขอนแก่น ปี 2538

วิชาชีพ	จำนวน			ร้อยละ
	สสจ.	รพศ.	รวม	
1. แพทย์	47	76	123	3.7
2. ทันตแพทย์	18	10	28	0.8
3. เภสัชกร	24	19	43	1.3
4. พยาบาลวิชาชีพ	294	238	532	16.0
5. พยาบาลเทคนิค	307	182	489	14.7
6. จพ. สาธารณสุขชุมชน	676	-	676	20.4
7. ทันตาภิบาล	34	-	34	1.0
8. อื่น ๆ ทั้งหมด	739	656	1395	42.0
รวม	2139	1181	3320	100.0

ที่มา จากฝ่ายบริหาร(สสจ. ขอนแก่น, รพ. ขอนแก่น)

นับเฉพาะข้าราชการและลูกจ้างประจำใน สสจ.ขอนแก่น, รพศ., รพช., สสอ., สอ.

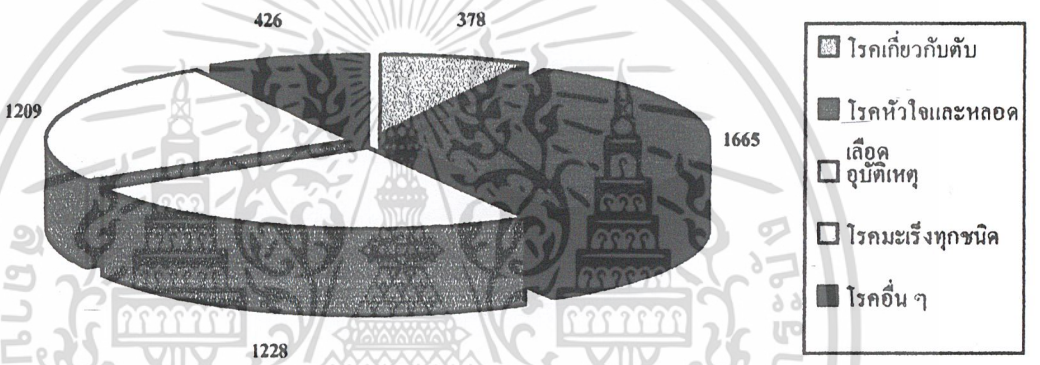
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>กลุ่มเป้าหมายของโครงการ</u>

แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มหลัก ได้แก่

1. ผู้ป่วยภายในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งป่วยเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด เพราะอัตราการเสียชีวิตของประชากรในจังหวัดขอนแก่น สูงเป็นอันดับหนึ่ง คือ 1,435 แบ่งเป็น ชาย 916 คน หญิง 519 คน

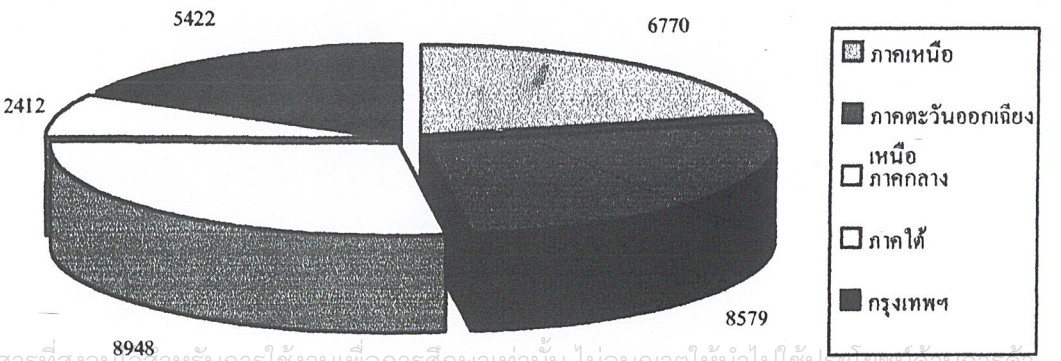
ภาพที่ 9 แสดงจำนวนการตายโดยแยกตามสาเหตุที่สำคัญ



ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดขอนแก่น

2. ผู้ป่วยที่อยู่ในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นภาคที่มีประชากรสูงสุด และมีจำรวนผู้ป่วย มากที่สุด และมีอัตราการเสียชีวิตสูงที่สุดคือ 14,343 คน คิดเป็นร้อยละ 69.7 ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้ไม่จำเป็นจะต้องเดินทางเข้ามารับการรักษาตัวในกรุงเทพมหานครฯ

ภาพที่ 10 แสดงจำนวนการตายโดยแยกตามภาคปี พ.ศ. 2539



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ

2.5.1 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพระดับ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ก. ที่ตั้งและขนาดระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่รวมกันทั้งสิ้น 168,854.35 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อนละ 32.91 ของพื้นที่ประเทศแบ่งออกเป็น 19 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีษะเกษ หนองบัวลำภู ขอนแก่น อุดรธานี เลย หนองคาย มหาสารคาม ร้อยเอ็ด กาฬสินธุ์ สกลนคร นครพนม และมุกดาหาร

ทิศเหนือ	ติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทิศใต้	ติดต่อกับประเทศราชอาณาจักรกัมพูชา จังหวัดปราจีนบุรี และนครนายก
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับจังหวัดสระบุรี ลพบุรี เพชรบูรณ์ และพิษณุโลก

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีลักษณะเป็น Land Locked Area โดยทิศตะวันออกและทิศใต้ติดกับประเทศลาวและเขมร มีแม่น้ำโขงและเทือกเขาดงพญาเย็นและเทือกเขาเพชรบูรณ์ขวางกั้นเป็นขอบอยู่

สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไป เป็นที่ราบสูงอยู่เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง ประมาณ 100 - 300 เมตร มีลักษณะเป็นลอนคลื่น ลาดเอียงไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีแม่น้ำสำคัญ 3 สายไหลผ่าน คือ แม่น้ำโขงทางทิศเหนือ แม่น้ำชีไหลผ่านตอนกลาง และแม่น้ำมูลอยู่ทางตอนล่างของภาค

ข. ภูมิอากาศระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สภาพภูมิอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมและลมพายุหมุนเขตร้อน ลมมรสุมที่พัดผ่านมี 2 ชนิด คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้เกิดฤดูร้อน และฤดูฝนในแต่ละปี ดังนี้

จากสถิติน้ำฝนขอนสถานีวัดน้ำ

ระยะ 50 ปีที่ผ่านมา สรุปได้ว่ามีฝนตกชุกมากบริเวณริมฝั่งแม่น้ำโขง และค่อย ๆ ลดน้อยลง เมื่อห่างออกไปทางทิศตะวันตกของภาค ซึ่งเป็นต้นน้ำของลุ่มน้ำมูลและชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. การคมนาคมระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1. การคมนาคมทางบก ในระยะที่ผ่านมาภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้รับการพัฒนาการคมนาคมทางบกเป็นอย่างดี ทำให้มีโครงข่ายทางหลวงจังหวัดและทางชนบท เชื่อมโยงกับทางหลวงแผ่นดินสายหลัก ๆ ของภาคได้โดตลอด และในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 5 (ปี 2535 - 2539) รัฐได้ทำการก่อสร้างและบูรณะทางหลวงสายต่าง ๆ ภายในภาคเป็นระยะทางกว่า 2,600 กิโลเมตร โดยใช้งบประมาณถึง 4,612 ล้านบาท

ระบบโครงข่ายทางหลวงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วยทางหลวงสายหลักที่สำคัญของภาคเชื่อมโยงกัน ดังนี้

ทางหลวงสาย นครราชสีมา - ขอนแก่น - หนองคาย เป็นทางหลวงสายสำคัญที่ผ่านกลางภาคตลอดแนวเหนือ - ใต้

ทางหลวงสาย ขอนแก่น - กาฬสินธุ์ - สกลนคร - นครพนม เป็นสายหลักที่เชื่อมโยงจังหวัด ทางตอนกลางกับตอนบนของภาคทางทิศตะวันออก

2. การคมนาคมทางอากาศ ปัจจุบันภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีสนามบินพาณิชย์เป็นจำนวน 6 แห่ง โดยบริการผู้โดยสารและขนส่งสินค้าภายในประเทศเป็นหลัก ดังนี้

1. สนามบินขอนแก่น
2. สนามบินอุบลราชธานี
3. สนามบินเลย
4. สนามบินอุดรธานี
5. สนามบินสกลนคร
6. สนามบินนครราชสีมา

สนามบินขอนแก่น ปัจจุบันเป็นเส้นทางบินระยะสั้นเชื่อมโยงกับจังหวัดต่างๆ ภายในภาค และการบินเชื่อมโยงระหว่างภาคเหนือกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โครงข่ายคมนาคมทางอากาศในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เส้นทางการบินดังนี้คือ

1. เส้นทางบินตรงจากกรุงเทพมหานคร ซึ่งใช้เครื่องบอนขนาดกลาง คือ เครื่อง บินโบอิ้ง 737 และ Bac 126 ทำการบิน ได้แก่

เส้นทางกรุงเทพมหานคร - อุดรธานี

เส้นทางกรุงเทพมหานคร - อุบลราชธานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เส้นทางกรุงเทพมหานคร - ขอนแก่น

เส้นทางกรุงเทพมหานคร - สกลนคร

เส้นทางกรุงเทพมหานคร - นครราชสีมา

2. เส้นทางเชื่อโยงระหว่างภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับภาคเหนือ ได้แก่

เส้นทางขอนแก่น - เชียงใหม่

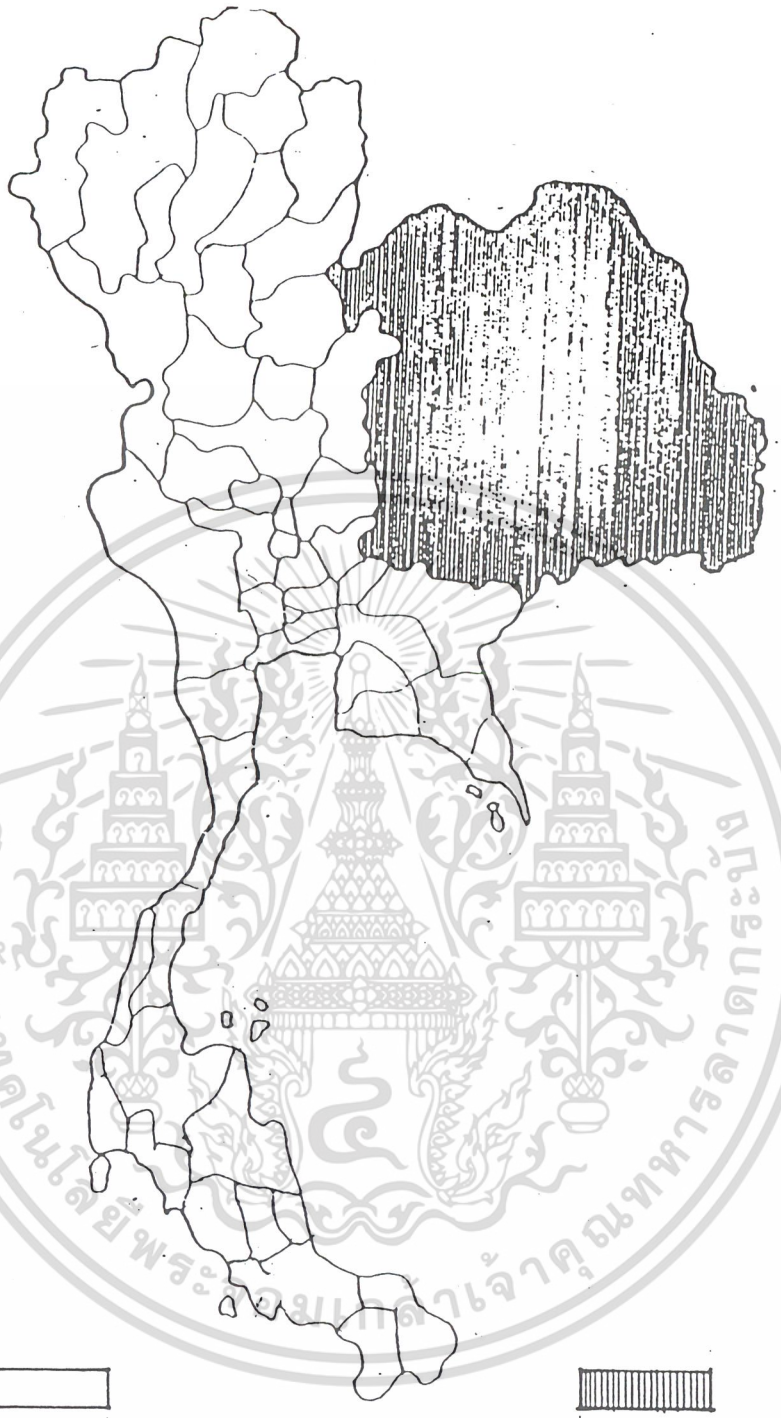
3. เส้นทางเชื่อมโยงระยะสั้นภายในภาค ซึ่งใช้เครื่องบินขนาดเล็ก คือเครื่องบินแบบ Short 330, Short 360 โดยมีขอนแก่นเป็นศูนย์กลาง ได้แก่

เส้นทางขอนแก่น - นครราชสีมา

เส้นทางขอนแก่น - เลย และ สกลนคร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประเทศไทย

การปกครอง 76 จังหวัด

ประชากร 59 ล้านคน

เนื้อที่ 320,696,888 ไร่

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เขตการปกครอง 19 จังหวัด

ประชากร 20 ล้านคน

เนื้อที่ 105,553,963 ไร่

โครงการศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ QUEEN SIRIKIT HEART CENTER OF THE NORTH EAST	
นายศุภวัตร์ พุ่มไสว รหัส 40030229	
รูปที่ 11	แสดง พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

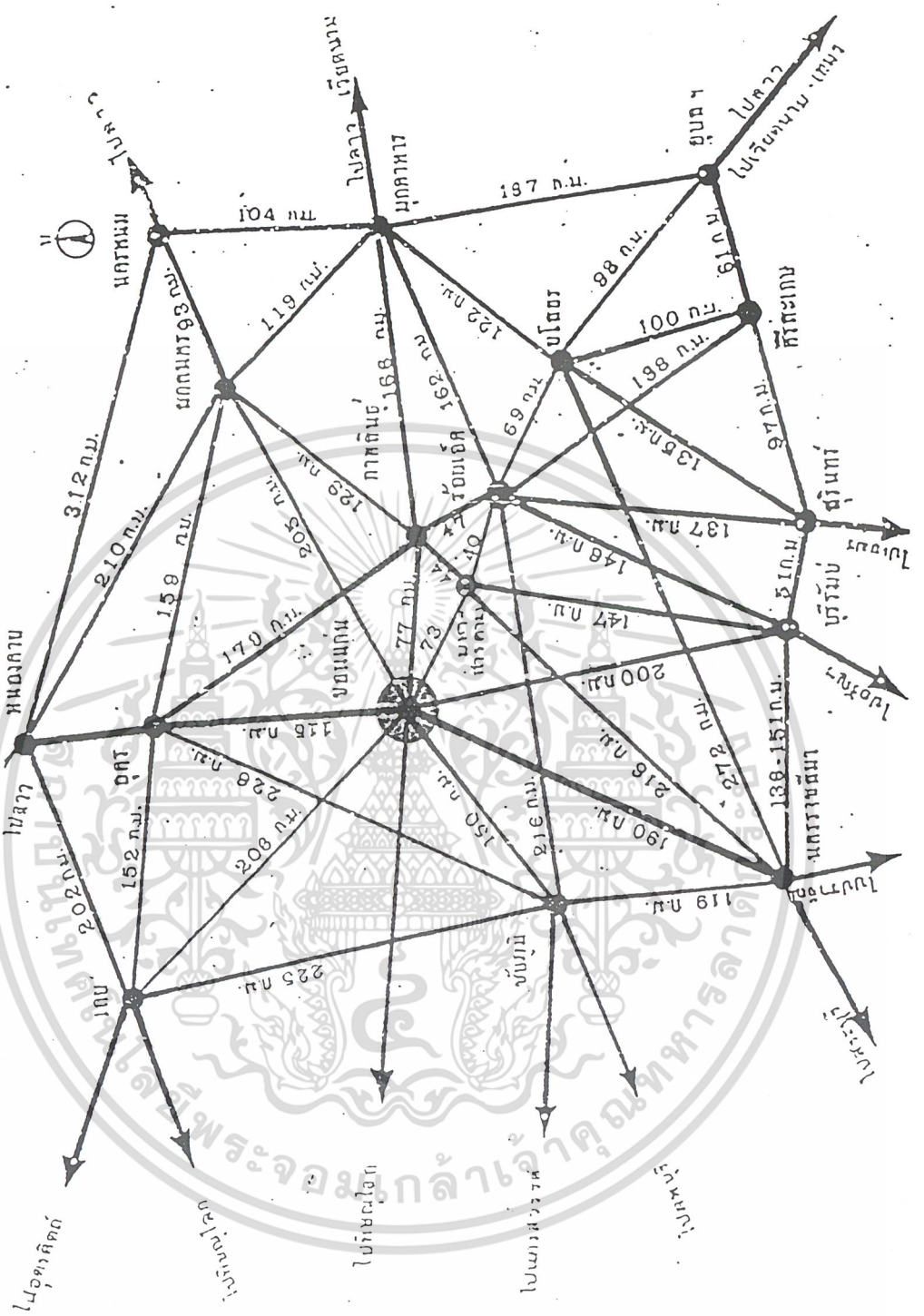
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1. กาฬสินธุ์
2. ขอนแก่น
3. ชัยภูมิ
4. นครพนม
5. นครราชสีมา
6. บุรีรัมย์
7. มหาสารคาม
8. มุกดาหาร
9. ยโสธร
10. ร้อยเอ็ด
11. เลย
12. ศรีสะเกษ
13. สกลนคร
14. สุรินทร์
15. หนองคาย
16. หนองบัวลำภู
17. อำนาจเจริญ
18. อุดรธานี
19. อุบลราชธานี

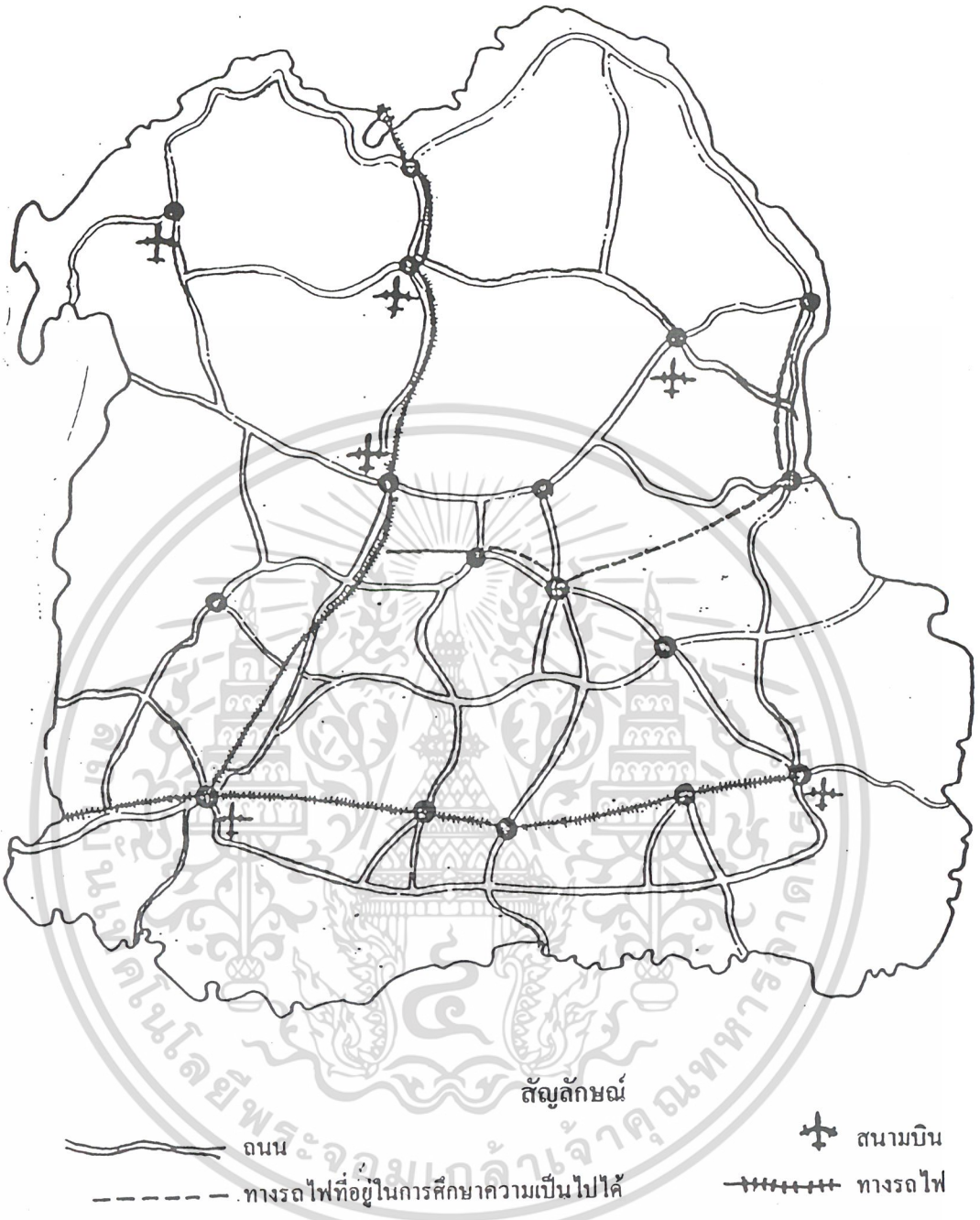
โครงการศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ QUEEN SIRIKIT HEART CENTER OF THE NORTH EAST	
นายศุภวัตร์ พุ่มไสว รหัส 40030229	
รูปที่ 12	**แสดง แผนที่เขตและที่ตั้งจังหวัด**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการศูนย์หัวในสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ QUEEN SIRIKIT HEART CENTER OF THE NORTH EAST	
นายศุภวัตร์ พุ่มไสว รหัส 40030229	
รูปที่ 13	แสดง แผนภูมิโครงข่ายเส้นทางคมนาคมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการอ้างอิงเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการศูนย์หัวในสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ QUEEN SIRIKIT HEART CENTER OF THE NORTH EAST	
นายศุภวัตร์ พุ่มไสว รหัส 40030229	
รูปที่ 14	**แสดง ทางคมนาคมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับจังหวัดขอนแก่น

ก. ที่ตั้งและอาณาเขตจังหวัดขอนแก่น

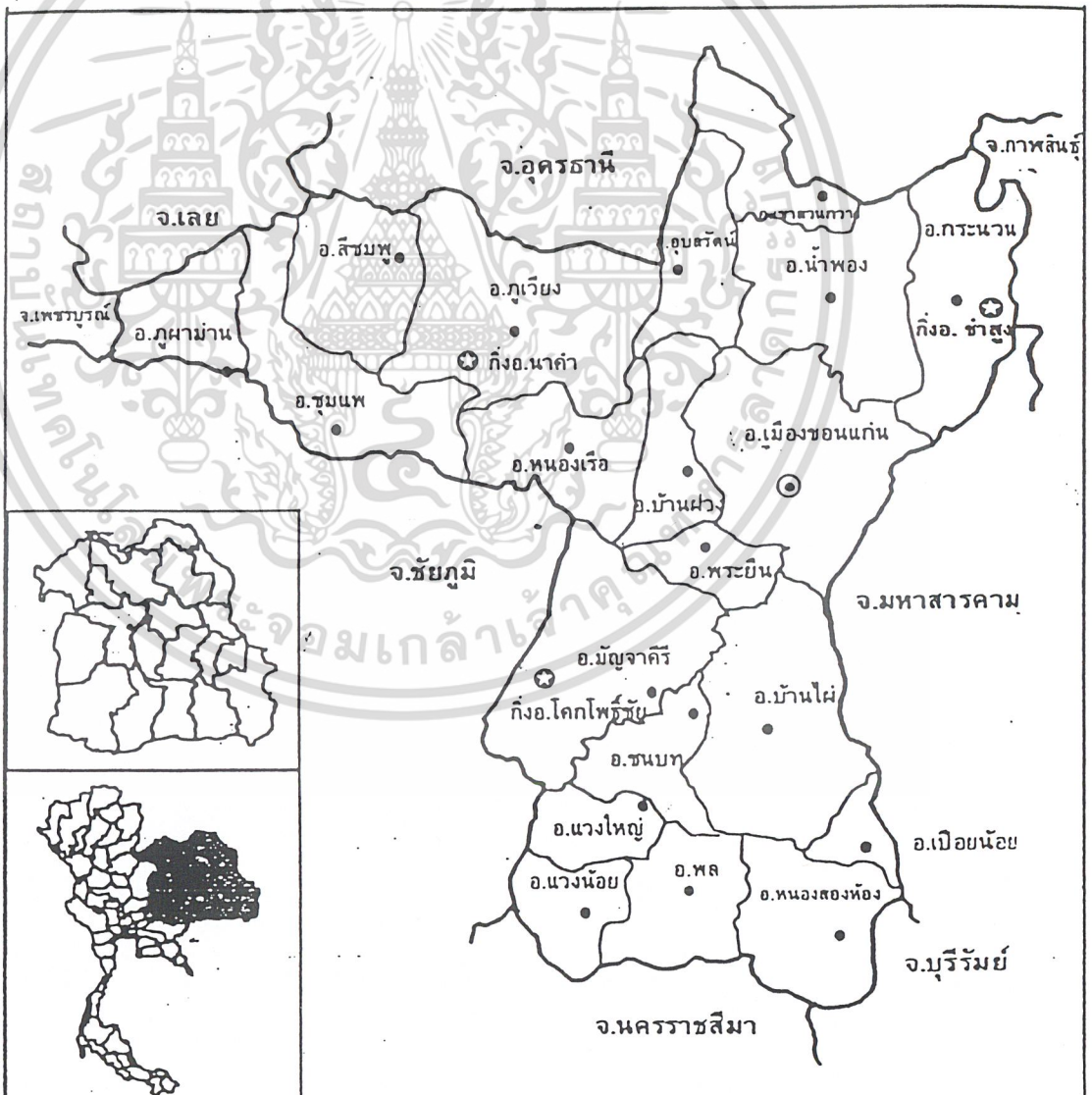
จังหวัดขอนแก่น ตั้งอยู่ทางตอนกลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ถือว่าเป็นเมืองหลักของภาคอยู่ห่างจากรุงเทพมหานครเป็นระยะทางประมาณ 450 กิโลเมตร มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 10,885.99 ตารางกิโลเมตร หรือ 6.8 ล้านไร่ มีอาณาเขตดังนี้

ทิศเหนือ ติดจังหวัดเลย และจังหวัดอุดรธานี

ทิศตะวันออก ติดจังหวัดกาฬสินธุ์ และจังหวัดมหาสารคาม

ทิศใต้ ติดจังหวัดบุรีรัมย์ และจังหวัดนครราชสีมา

ทิศตะวันตก ติดจังหวัดชัยภูมิ และจังหวัดเพชรบูรณ์



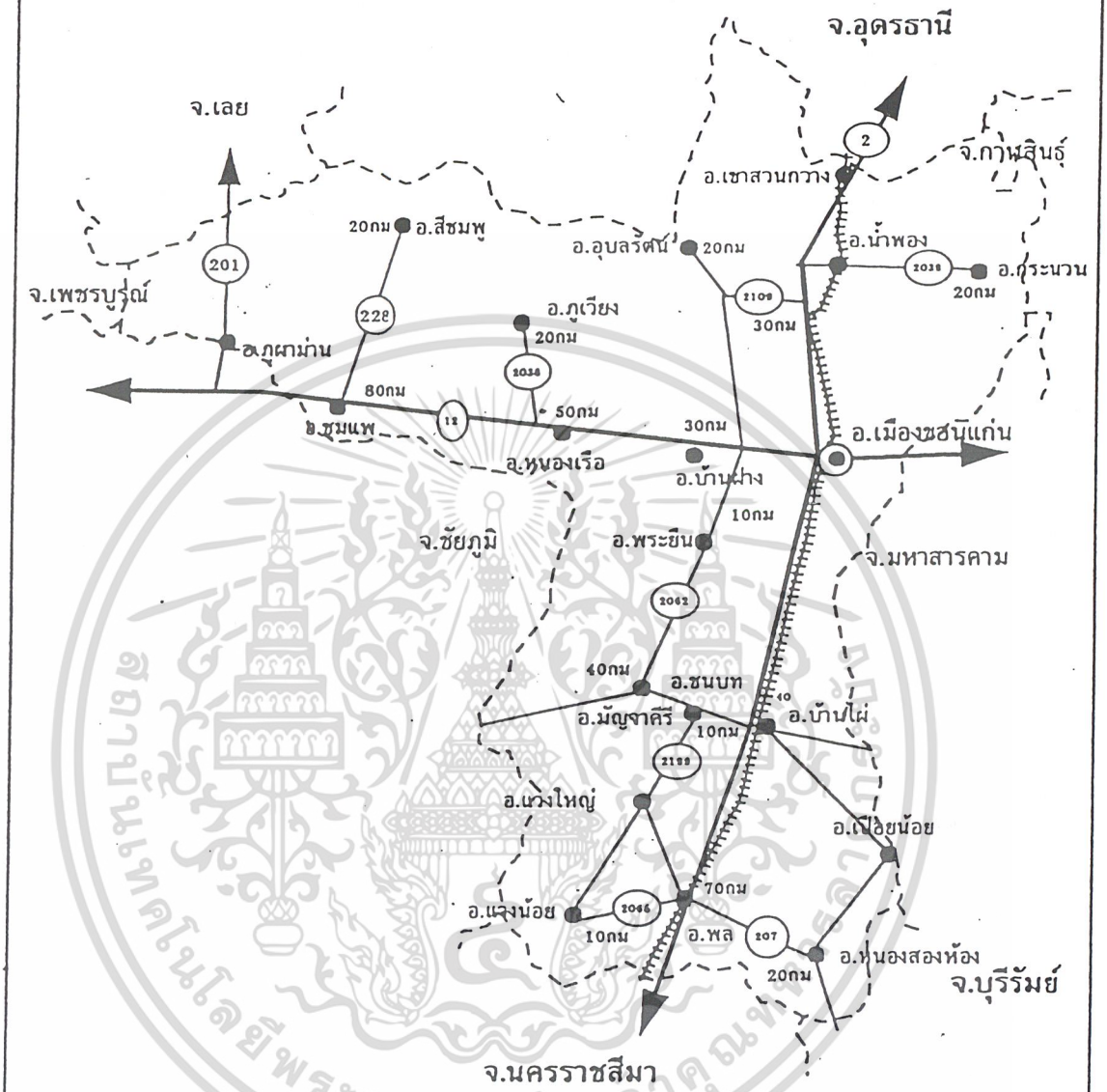
ภาพที่ 1
ที่มา : สำนักงานปกครองจังหวัดขอนแก่น

คำอธิบายสัญลักษณ์

ขอบเขตจังหวัด
กิ่งอำเภอที่มีการแยกใหม่
ขอบเขตอำเภอ
ที่ตั้งศาลากลางจังหวัด
ที่ตั้งอำเภอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงข่ายเส้นทางคมนาคม จังหวัดขอนแก่น



รูปที่ 2 ที่มา : กรมแผนที่ทหาร 2526	คำอธิบายสัญลักษณ์ ขอบเขตจังหวัด ที่ตั้งศาลากลางจังหวัด ทางรถไฟ ทางหลวงแผ่นดิน ผิวลาดยาง หรือคอนกรีต ทางหลวงจังหวัด ผิวลาดยาง หรือคอนกรีต ที่ตั้งอำเภอ

โครงการศูนย์หัวในสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
QUEEN SIRIKIT HEART CENTER OF THE NORTH EAST
นายศุภวัตร์ พุ่มไสว รหัส 40030229
รูปที่ 15 **แสดง** แผนที่จังหวัดขอนแก่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ

ลักษณะโดยทั่วไปเป็นที่ราบสูง มีพื้นที่สูงต่ำสลับกันเป็นลูกคลื่นลาดเทลงไปทางทิศตะวันออก ระดับพื้นที่อยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย 100 - 200 เมตร พื้นที่ทางด้านตะวันตกเป็นที่ราบสูง และภูเขาเหมาะสมต่อการปลูกพืชไร่และเลี้ยงสัตว์ ส่วนพื้นที่ทางทิศตะวันออกเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเหมาะแก่การทำนา อุณหภูมิโดยเฉลี่ย 28 องศาเซลเซียส ลักษณะอากาศแบบกึ่งร้อนแห้งสลับกัน มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,225.1 มิลิเมตร/ปี ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ไม่มากนัก นอกจากนี้บางปีประสบกับภาวะฝนทิ้งช่วง เป็นเหตุให้เพาะปลูกได้ผลผลิตได้ไม่เต็มที่

ค. การคมนาคมในจังหวัดขอนแก่น

จังหวัดขอนแก่นเป็นศูนย์กลางการคมนาคมของภาค สามารถติดต่อกับจังหวัดต่างๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ โดยทางรถยนต์ ทางรถไฟ และทางอากาศ ทางรถยนต์มีเส้นทางสายหลักสำคัญ คือ

ทางหลวงหมายเลข 2 เป็นถนนเชื่อมภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับภาคกลาง จากจังหวัดสระบุรี ผ่านจังหวัดขอนแก่น ไปยังจังหวัดหนองคาย

มีขบวนรถไฟ สายกรุงเทพมหานคร - หนองคาย ซึ่งขนานมากับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2 ผ่านอำเภอพล บ้านไผ่ เมืองขอนแก่น น้ำพอง และเขาสวนกวาง

จังหวัดขอนแก่น มีท่าอากาศยานพาณิชย์ของกรมการบินพาณิชย์ 1 แห่ง ห่างจากจังหวัดประมาณ 8 กิโลเมตร ตามเส้นทางสายขอนแก่น - ชุมแพ (ถนนมะลิวัลย์) โดยใช้เวลาในการเดินทางจากขอนแก่น - กรุงเทพมหานคร เพียง 40 นาที

ง. สาธารณูปโภค

ไฟฟ้า

1. เขื่อนอุบลรัตน์ อยู่ที่อำเภออุบลรัตน์เป็นแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำแห้งแรกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในปี 2538 มีกำลังการผลิตติดตั้ง 25.2 เมกะวัตต์ ผลิตกระแสไฟฟ้าได้ประมาณ 40.488 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง
2. โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซและพลังความร้อน (กังหันไอน้ำ) อยู่ที่อำเภอน้ำพอง ในปี 2538 มีกำลังการผลิต 710 เมกะวัตต์ ผลิตกระแสไฟฟ้าได้ประมาณ 4,037.87 ล้านกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประปา

การประปาในจังหวัดขอนแก่น อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานการประปาเขต 6 จังหวัดขอนแก่น ของการประปาส่วนภูมิภาค ซึ่งมีขอบเขตการดำเนินงานในพื้นที่ 5 จังหวัดคือ ขอนแก่น กาฬสินธุ์ มหาสารคาม ชัยภูมิ และนครราชสีมา

ประปาในจังหวัดมีปัญหาด้านการให้บริการเป็นปัญหาหลัก เนื่องจากการผลิตน้ำไม่พอกับการใช้ ซึ่งจะเพิ่มขึ้นมากระหว่างเดือน มีนาคม - พฤษภาคม ของทุก ๆ ปี ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในบางเขต นอกจากนี้ด้านการผลิตแหล่งน้ำ คือ ลำห้วยกุดกว้าง มีประมาณน้ำดิบไม่พอเพียงต้องเสียค่าใช้จ่ายในการชักน้ำจากแหล่งอื่น ด้านคลองชลประทานก็ต้องปิดซ่อมคลองปีละ 2 ครั้ง ครั้งละประมาณ 30 วัน ทำให้ต้องมีการกักตุนน้ำดิบ

การประปาในจังหวัดขอนแก่น มี 7 แห่ง คือ ขอนแก่น บ้านไผ่ ชุมแพ ชนบท กระนวน และหนองเรือ ในปี 2538 ผลิตน้ำประปาได้ทั้งหมด 33 ลูกบาศก์เมตร (ยังไม่รวมการประปาที่กระนวนและหนองเรือ) มีจำนวนผู้ใช้ทั้งสิ้น 63,494 ครัวเรือน อำเภอเมืองจังหวัดขอนแก่นแม่ผู้ใช้น้ำมากที่สุด 36,526 ราย

2.5.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับเทศบาลเมืองขอนแก่น

ก. ท้องที่และอาณาเขตติดต่อของเทศบาลเมืองขอนแก่น

เทศบาลขอนแก่นตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2478 มีพื้นที่ 4.301 ตารางกิโลเมตร ต่อมาในปี พ.ศ. 2514 ได้มีพระราชกฤษฎีกา ขยายเขตเทศบาลออกมายังหมู่บ้านชานเมือง คือ รวมเอาบ้านศรีฐาน, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, บ้านสามเหลี่ยม, บ้านหนองหวง, ศูนย์ข้าราชการบ้านดอนหญ้านาง, บ้านโนนชัย, บ้านประขาม, บ้านหนองใหญ่, บ้านโนนหัน, บ้านตูม และบ้านโนนหนองวัด เข้ามาอยู่ในเขตเทศบาลด้วย โดยมีอาณาเขตติดต่อ ดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อ	ตำบลศิลา
ทิศใต้	ติดต่อ	ตำบลกุดกว้าง
ทิศตะวันออก	ติดต่อ	ตำบลพระลับ, ตำบลหนองแสง
ทิศตะวันตก	ติดต่อ	ตำบลเมืองเก่า

ข. สถาบันแพทย์และสาธารณสุข

1. สถานบริการ และบุคคลากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี 2538 มีสถานที่ให้บริการทางสาธารณสุขจำนวน 281 แห่ง เป็นภาครัฐบาล 18 แห่ง และเอกชน 266 แห่ง ดังนี้

1.1 โรงพยาบาลขอนแก่น เป็นโรงพยาบาลประจำจังหวัด ตั้งอยู่ในเขตเทศบาล เป็นโรงพยาบาลขนาด 638 เตียง มีแพทย์ 75 คน พยาบาล 421 คน

1.2 โรงพยาบาลศรีนครินทร์ สังกัดมหาวิทยาลัยขอนแก่น ตั้งอยู่ริมถนนมิตรภาพ เป็นโรงพยาบาลขนาด 781 เตียง มีแพทย์ 263 คน พยาบาล 857 คน

1.3 โรงพยาบาลจิตเวชขอนแก่น เป็นโรงพยาบาลขนาด 372 เตียง มีแพทย์ 15 คน พยาบาล 129 คน

1.4 โรงพยาบาลแม่และเด็ก เขต 6 ขอนแก่น เป็นหน่วยงานระดับภาค ขนาด 200 เตียง แพทย์ 11 คน พยาบาล 100 คน

นอกจากโรงพยาบาลทั้ง 4 แห่งแล้วยังมีศูนย์วัณโรคเขต 6 ศูนย์ทันตสาธารณสุข เขต 3 ขอนแก่น ศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลเมืองขอนแก่น สำนักผดุงครรภ์ 4 แห่ง และสถานีอนามัย 3 แห่ง รวมแพทย์ 7 คน พยาบาล 24 คน พนักงานอนามัย 22 คน อื่น ๆ 250 คน

1.5 สถานพยาบาลเอกชน มีโรงพยาบาล 8 แห่ง และคลินิค 258 แห่ง รวมแพทย์ 21 คน พยาบาล 30 คน เตียง 580 เตียง

ในเขตวางผังเมืองรวมขอนแก่น มีแพทย์รวมทั้งหมด 504 คน พยาบาล 1,280 คน เตียง 2,579 เตียง ประชากร 209,098 คน

2. สัดส่วนการให้บริการ

เมื่อพิจารณาสัดส่วนการให้บริการการแพทย์ และสาธารณสุขในเขตผังเมืองรวมขอนแก่น โดยพิจารณาจากอัตราส่วนแพทย์ พยาบาล และจำนวนเตียงต่อประชากรในผังเมืองรวมจะได้ ดังนี้

แพทย์	:	ประชากร	เท่ากับ 1:50,000	คน
พยาบาล:		ประชากร	เท่ากับ 1:6,000	คน
เตียง	:	ประชากร	เท่ากับ 1:2,000	คน

จะเห็นได้ว่า มาตรฐานการสาธารณสุขในเขตผังเมืองรวมขอนแก่น อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งเป็นสถานที่เกิดขึ้นสำหรับชุมชนเมืองที่มีความพร้อมในด้านการบริการต่างๆ อยู่แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

1. ด้านเศรษฐกิจ
2. ด้านสาธารณูปโภค
3. ด้านเทคนิค
4. ด้านการลงทุน

1. การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ

จากการศึกษาพบว่าจังหวัดขอนแก่นเป็นจังหวัด ที่มีเศรษฐกิจที่ดีที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รองจากนครราชสีมา อีกทั้งยังเป็นเมืองหลักที่จะพัฒนาตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 อีกด้วย นอกจากนี้ขอนแก่นยังเป็นเมืองที่ขยายตัวมากขึ้น ในปัจจุบันและอนาคต และยังเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรให้ดียิ่งขึ้นดีด้วย

2. การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านสาธารณูปโภค

จากการศึกษาพบว่าจังหวัดขอนแก่นเป็นจังหวัดที่มีศักยภาพสูงที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อีกทั้งมีมหาวิทยาลัยขอนแก่นซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐ ซึ่งสามารถผลิต บุคลากรทางการแพทย์ และยังเป็นเมืองศูนย์กลางของภูมิภาคนี้นอกเหนือจากนครราชสีมา

3. การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค

3.1 ความเป็นไปได้ทางด้านการก่อสร้าง

3.2 ข้อจำกัดทาง พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร และ พ.ร.บ. ผังเมือง

3.3 ความพร้อมของสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

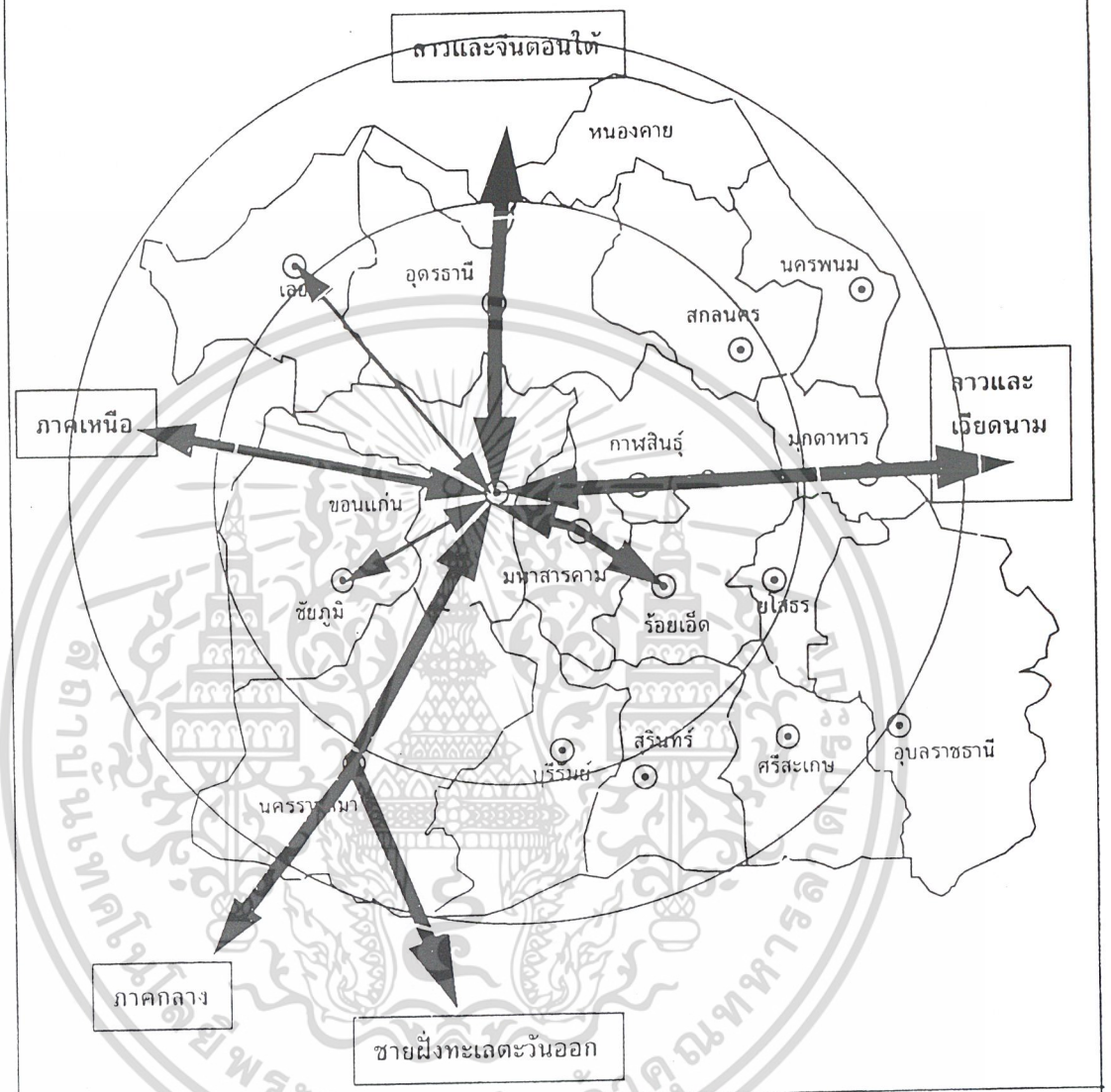
3.4 ความสะดวกในการเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

4. การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการลงทุน

การลงทุนของโครงการนี้ส่วนใหญ่เป็นของรัฐบาล เพราะเป็นโครงการของรับและยังเป็นโครงการเทอดพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถพระเจริญพระชนมพรรษาครบ 60 พรรษาและการลงทุนอีกส่วนหนึ่งได้รับจากการร่วมกันบริจาค จากข้าราชการ พ่อค้า ประชาชน เพื่อสมทบโครงการนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงความเชื่อมโยงเศรษฐกิจระหว่างขอนแก่นกับพื้นที่ข้างเคียงและนานาประเทศ



ภาพที่ 4-3

คำอธิบายสัญลักษณ์

- จังหวัด
- ขอบเขตจังหวัด
- มีความสัมพันธ์สูง
- มีความสัมพันธ์ระดับต่ำกว่า

โครงการศึกษาและจัดทำ
แผนลงทุนจังหวัด
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โครงการศูนย์หัวในสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ QUEEN SIRIKIT HEART CENTER OF THE NORTH EAST	
นายศุภวัตร์ พุ่มไสว รหัส 40030229	
รูปที่ 16	แสดงความเชื่อมโยงเศรษฐกิจระหว่างขอนแก่นกับพื้นที่ข้างเคียงและนานาประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 การศึกษาพื้นที่รองรับและกำหนดขนาดของโรงพยาบาล

2.7.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของพื้นที่รองรับและบริการ

จากการศึกษากลุ่มเป้าหมาย และความเป็นไปได้ของโครงการดังกล่าวข้างต้น และที่ตั้งของโครงการที่อยู่ภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งเป็นพื้นที่ของการศึกษาและที่ตั้งโครงการอยู่ใกล้กับโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลของคณะแพทย์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ทำให้สามารถใช้เป็นสถานที่ศึกษาของนักศึกษาแพทย์ พยาบาลที่เกี่ยวกับโรคหัวใจ

ตัวโครงการตั้งอยู่ในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งถือได้ว่าเป็นศูนย์กลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งสามารถ เชื่อมโยงไปยังจังหวัดอื่น ๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและประเทศเพื่อนบ้าน อีกทั้งเป็นการช่วยแบ่งเบาภาระของโรงพยาบาลในกรุงเทพมหานคร และให้ประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือลดภาระค่าใช้จ่ายในการเดินทางอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.2 การกำหนดขนาดของโรงพยาบาล

จากมาตรฐานขององค์การอนามัยโลกกำหนดสัดส่วนประชากร 250 คน ต่อจำนวนเตียง 1 เตียง แต่อัตราส่วนเฉลี่ย โดยทั่วไปทั้งภูมิภาค เท่ากับ 1:574 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขและมีอัตราส่วนเท่ากับ 1:300

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนผู้ป่วยโรคหัวใจแยกตามเขต

โรค	เขต 5	เขต 6	เขต 7	เขต 8
1. ไข้รูห์มาติกเฉียบพลัน	280	174	213	667
2. โรคหัวใจรูห์มาติดเรื้อรัง	1067	761	1176	3004
3. โรคความดันโลหิตสูง	7860	6537	5686	20083
4. โรคหัวใจขาดเลือด	1919	1579	1582	5077
5. โรคหลอดเลือดสมองใหญ่	4232	3272	2592	11894
6. โรคหัวใจและโรคของการไหลเวียนเลือดผ่านปอดอื่น ๆ	6761	5573	4390	16724
7. โรคหัวใจอื่น ๆ	2464	1754	1870	11788
รวม	24283	19651	17505	**61439**

ที่มา : ศูนย์ข่าวสาร สำนักนโยบาย กระทรวงสาธารณสุข

ดังนั้น สามารถคำนวณหาขนาดจำนวนเตียงในโรงพยาบาลโครงการดังนี้

จำนวนประชากรในพื้นที่ให้บริการ 61439

อัตราส่วน (เตียงต่อประชากร) 1:300 **(ที่มา : สาธารณสุขระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)**

= 61,439 ÷ 300

= 204.79 > > > 205 เตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรมและอาคารตัวอย่าง

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ

- ตึกสอาดศิริพัฒน์ โรงพยาบาลราชวิถี (สถาบันโรคหัวใจ)

ประเภทโครงการ อาคารศัลยกรรมโรคหัวใจ

สถานที่ตั้ง โรงพยาบาลราชวิถี

เนื้อที่โครงการ ประมาณ 1 ไร่

งบประมาณ 20 ล้าน

รายละเอียดเนื้อที่ใช้สอย

ชั้นที่ 1 เป็นส่วนของสำนักงานสถาบัน ห้องเครื่องไฟฟ้า OPS ระบบแก๊ส ปั๊มน้ำ และที่จอดรถ 30 คัน

ชั้น 2 เป็นส่วนของแผนกศัลยกรรม ICU ห้องบลัสแก๊ส

ชั้น 3 เป็นส่วนห้องจ่ายยา CCU ห้องประชุม โถงภายในอาคารและห้องพักผู้ป่วยรวม 30 เตียง

ชั้น 4 เป็นส่วนของหอพักผู้ป่วย VIP 5 พิเศษ 6 ห้องฟื้นฟูหัวใจ

ชั้น 5 ดาดฟ้า



ภาพที่ 18 แสดงภาพตึกสะอาดศิริพัฒน์

แนวความคิดในการออกแบบ

เนื่องจากอาคารอยู่ใกล้อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ จึงมีการจำกัดความสูง 16 ม ประกอบด้วยกับพื้นที่ก่อสร้างมีขนาดค่อนข้างจำกัด จึงต้องใช้พื้นที่ทุกส่วนของอาคารให้เกิดประโยชน์สูงสุดลักษณะแต่ละส่วนขององค์ประกอบมีความสัมพันธ์และสามารถเชื่อมโยงกันโดยใช้โถงลิฟท์เป็นตัวจ่าย และในแต่ละส่วนยังมีการแยกทางเข้าออกระหว่างแพทย์และผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ตึก สก. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (ศูนย์โรคหัวใจ)**

ประเภทโครงการ	อาคารรักษาพยาบาล
สถานที่ตั้ง	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
เนื้อที่โครงการ	2,000 ต.ร.ม.
งบประมาณ	1,220 ล้าน



ภาพที่ 19 แสดงภาพตึก สก.

รายละเอียดเนื้อที่ใช้สอย

ชั้นใต้ดิน แผนกอาคารห้องอบรมระบบต่างๆ ห้องเก็บออกซิเจนและ N_2O

ชั้น 1	โถง ประชาสัมพันธ์ และจอดรถ
ชั้น 2	แผนกพยาบาล , การเงินและบัญชี จอดรถ
ชั้น 3	แผนกกุมารเวชศาสตร์ ห้องเลี้ยงเด็กอ่อน METABOLIC KITCHEN หน่วยพัฒนาการ และจอดรถ
ชั้น 4	แผนกรังสีวิทยา หอผู้ป่วยศัลยกรรม และจอดรถ
ชั้น 5	ห้องศัลยกรรมทรวงอก ICU ส่วนหัวใจ ห้องพักฟื้น
ชั้น 6	ห้องประชุม ห้องตรวจพิเศษหัวใจ พักแพทย์ หอพักผู้ป่วย
ชั้น 7	ศัลยกรรมกุมาร ห้องสอนแดง พิพิธภัณฑ์ ห้องพักฟื้น
ชั้น 8	ICU กุมาร ห้องทำงานแพทย์ ห้องสมุด
ชั้น 9	ห้อง LAP โรคไต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น 10	ห้องมูลนิธิตึก สก. ห้องประชุมมงคลนาวิน ห้องประชุม 1 , 2 ห้องสังคมสงเคราะห์ ห้องสุขศึกษา
ชั้น 11	ห้องธุรการ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ ห้องคอมพิวเตอร์
ชั้น 12	ห้องเรียนเด็กป่วย แผนกวิสัญญีวิทยา
ชั้น 13	ห้องตรวจด้วยเครื่องมือพิเศษ ห้อง LAB ทำงานแพทย์แผนเภสัชกรรม
ชั้น 14-18	หอพักผู้ป่วย
ชั้น 19	หอพักผู้ป่วยพิเศษ (หัวใจ)
ชั้น 20	ห้องที่ประทับ , ห้องผู้ป่วยพิเศษ

แนวความคิดในการออกแบบ

เนื่องจากพื้นที่มีขนาดเล็ก ทำให้อาคารเป็นอาคารสูง การวาง CIRCULATION ส่วนใหญ่จะเป็นในแนวดิ่งส่วนในแนวราบจะเป็นในลักษณะเป็นโถงตรงกลาง และจ่ายออกไปที่ปีกทั้ง 2 ข้าง ของอาคาร ซึ่งในแต่ละชั้นจะเป็น FUNCTION ที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ทำให้การสัญจรในแนวราบมีน้อย เพื่อป้องกันการกระทบกระเทือน กับผู้ป่วย

ลักษณะรูปทรงอาคาร มีลักษณะคล้ายกับ ตึก ภปร. ที่อยู่ ข้างๆ โดยใช้วัสดุให้มีลักษณะเหมือนกัน

3.1.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

อาคาร	HEART CENTRAL,WEST ORANGE HOSPITAL
ออกแบบ	HKS, INC
ที่ตั้ง	OCOEE, FLORIDA
พื้นที่	275,000 ต.ร.ฟุต
จำนวนเตียง	141 เตียง
งบประมาณ	32 ล้านดอลลาร์

โรงพยาบาลแห่งนี้ออกแบบมาในลักษณะเดียวกับศูนย์การค้าที่มีพร้อมทุกอย่างคือให้บริการการตรวจรักษาทุกชนิดอย่างครบวงจร ประกอบไปด้วยหอผู้ป่วย 141เตียง การบริการด้านสุขภาพ การบริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางร่างกาย ที่เกิดจากโรคภัยไข้เจ็บหรืออุบัติเหตุทางโรงพยาบาลและแพทย์ทำงานให้บริการทั้งความสะดวกสบายและเพื่อประสิทธิภาพในการรักษาได้ใช้เทคโนโลยี่ที่ทันสมัยซึ่งมีพื้นที่การให้บริการทางการแพทย์กว่า 50,000ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของแผนกสวนหัวใจและศัลยกรรมหัวใจ มีพื้นที่ที่เตรียมไว้สำหรับคนไข้และเจ้าหน้าที่และพื้นที่เสริมอื่นๆ ที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของแผนกศัลยกรรม ได้รับการออกแบบ BUILT-IN และสามารถปรับมาใช้สำหรับการผ่าตัดหัวใจแบบเปิดและกระบวนการสวนหัวใจได้ด้วย



ภาพที่ 20 แสดงภาพ HEALT CENTRAL,WEST ORANGE HOSPITAL

แนวความคิดในการออกแบบ

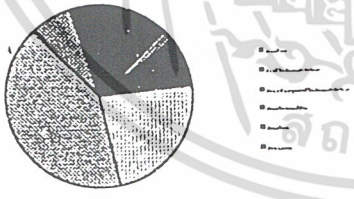
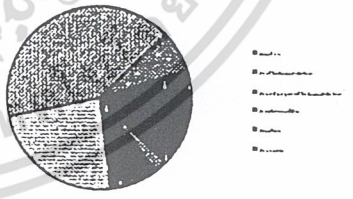
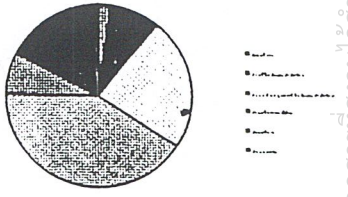
สถาปนิก HKS ได้ออกแบบอาคารให้มีลักษณะยืดหยุ่น โดยปรับให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีที่รุดหน้าและการขยายตัวที่ในอนาคตให้กลมกลืนไปกับความต้องการของสังคมที่มีความเปลี่ยนแปลงและการเติบโตไปเรื่อยๆ

สำหรับการตอบสนองความต้องการของทางโรงพยาบาลที่ต้องการทัศนียภาพภายนอกอาคารที่มีชีวิตชีวา สถาปนิกได้จัดองค์ประกอบของรูปทรงและสีสันต่างๆ ของอาคารที่มีลักษณะที่แปลกตาไปจากโรงพยาบาลทั่วๆไป

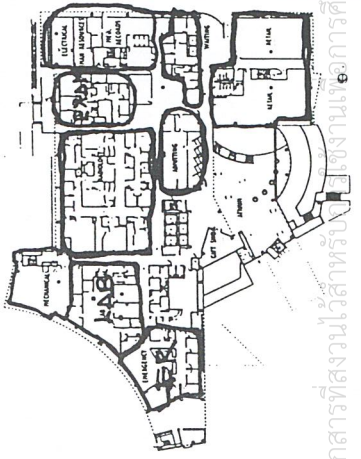
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศและต่างประเทศ

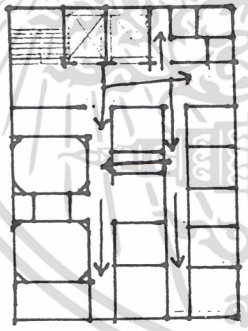
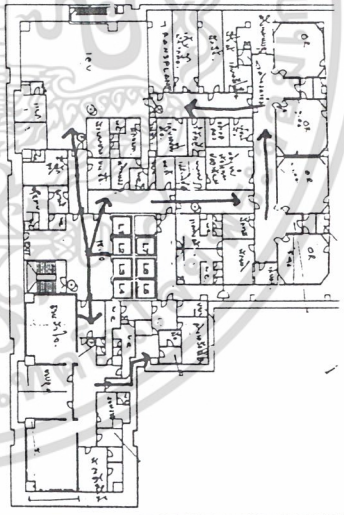
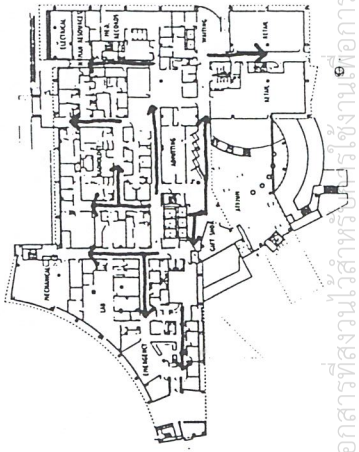
ตารางที่ 9 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศและนอกประเทศ

ลำดับ	ตึกสอาดโรงพยาบาลราชวิถี	ตึก สก. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	HEALT CENTRAL, WEST ORANGE HOSPITAL
1. สถานที่	โรงพยาบาลราชวิถี	โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	OCOEE, FLORIDA
2. องค์ประกอบ	1. ส่วนบริหารและธุรการ 2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา 3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา 4. ส่วนหอผู้ป่วย 5. ส่วนบริการ 6. ส่วนจอดรถ	1. ส่วนบริหารและธุรการ 2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา 3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา 4. ส่วนหอผู้ป่วย 5. ส่วนบริการ 6. ส่วนจอดรถ	1. ส่วนบริหารและธุรการ 2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา 3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา 4. ส่วนหอผู้ป่วย 5. ส่วนบริการ 6. ส่วนจอดรถ
3. สัดส่วนของพื้นที่			

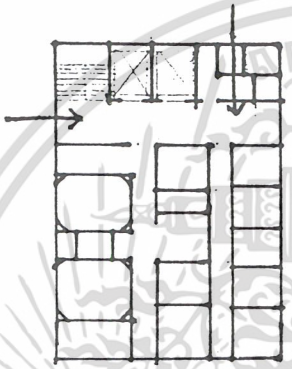
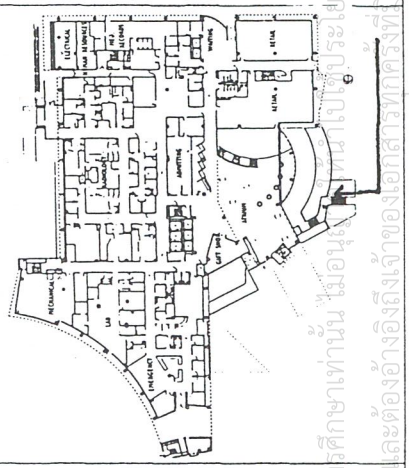
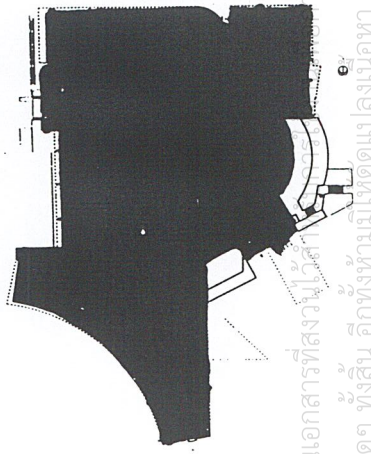
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ตึกสอาดโรงพยาบาลราชวิถี	ตึก สก. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	HEALT CENTRAL, WEST ORANGE HOSPITAL
4.แนวความคิดในการออกแบบ	-อาคารมีความสูงไม่มากเพราะพ.ร.บ.กำหนดไม่เกิน 16 ม. -มีการใช้ประโยชน์จากทุกส่วนของอาคารให้เกิดประโยชน์สูงที่สุด -มีการเปิด SPACE ภายในเพื่อให้เกิดความโล่งและสามารถมองเห็นกิจการข้างล่าง	- มีการใช้วัสดุให้เหมือนกับตึก ภปร. - CIRCULATION ภายในไม่สับสน - เน้นบรรยากาศและSPACEภายในดูสบาย -	- อาคารให้มีลักษณะยืดหยุ่น โดยปรับให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี - ให้กลมกลืนไปกับความต้องการของสังคมที่มีความเปลี่ยนแปลง - ทัศนียภาพภายนอกอาคารที่มีชีวิตชีวา จัดองค์ประกอบของรูปทรงและสีสันต่างๆ ของอาคารที่มีลักษณะที่แปลกตา
5. การวางZONING			

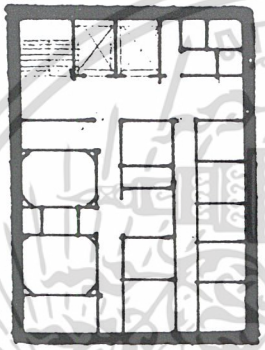
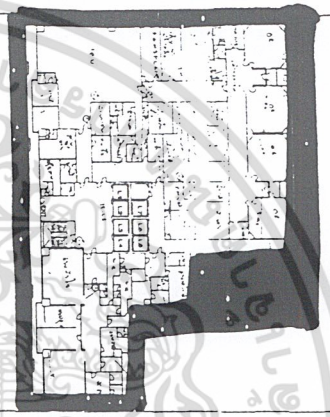
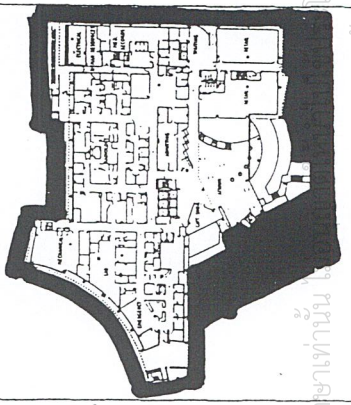
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

ลำดับ	ตึกสอาดโรงพยาบาลราชวิถี	ตึก สก. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	HEALT CENTRAL, WEST ORANGE HOSPITAL
6 รูปทรงและลักษณะอาคาร			
7. การสัญจรภายใน			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ตึกสอาดโรงพยาบาลราชวิถี	ตึก สก. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	HEALT CENTRAL, WEST ORANGE HOSPITAL
8. การสัญจรภายนอก			
9. ที่ว่างภายใน			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	ตึกสอาดโรงพยาบาลราชวิถี	ตึก สก. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	HEALT CENTRAL, WEST ORANGE HOSPITAL
10ที่ว่างภายนอก			
11. ข้อดี	- ความสัมพันธ์ระหว่าง FUNCTION ภายในอาคารเป็นไปอย่างต่อเนื่อง -ตัวอาคารมีความสัมพันธ์กับอาคารรอบข้าง	-อาคารมีความทันสมัยภายในตกแต่งดูหรูหรา - การจัดระบบภายในมีความลงตัว	- อาคารใช้วัสดุที่มีความทันสมัย -ภายในอาคารมีการจัดจัดสวนเพิ่มความสดชื่น - ผนังอาคารเป็นกระจกช่วยนำความรู้สึกจากภายนอกเข้าสู่ภายใน
12. ข้อเสีย	- อาคารมิได้ถูกสร้างเพื่อให้ประโยชน์ในด้านนี้ทำให้มีปัญหาในด้านต่างๆ -ตัวอาคารมีขนาดเล็กทำให้ยากแก่การขยาย - ข้อจำกัดเรื่องพื้นที่ มีความสบาย	- การเชื่อมโยงกับแผนกอื่นนั้นห่างไกลกัน - ภายในค่อนข้างมืดมี แสงธรรมชาติน้อย	- เกิดความสับสนในการจรภายใน -โครงการมีลักษณะคล้ายศูนย์การค้าทำให้เกิดเสียงดังรบกวนในส่วนอื่นๆ

ตารางที่ 10 ศึกษาและวิเคราห์องค์ประกอบของอาคารตัวอย่าง

ลำดับ	องค์ประกอบ (รายละเอียดโครงการ	1	2	3	สรุป	หมายเหตุ
1	ส่วนบริหารและธุรการ ADMINISTRATION DEPARTMENT					
	- ส่วนผู้บริหาร	●	●	●	●	
	- ส่วนธุรการ	●	●	●	●	
	- ส่วนบัญชีและการเงิน	*	●	●	●	
	- สำนักงานทะเบียนและสถิติ	●	●	●	●	
	- ส่วนทั่วไป	*	●	●	●	
	- หน่วยติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์	●	●	●	●	
	- ศูนย์คอมพิวเตอร์	*	●	●	●	
2	ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษาผู้ป่วยนอก DIAGNOSTIC-THERAPEUTIC FACILITY					
	2.1 แผนกผู้ป่วยนอก	●	●	●	●	
	- คลีนิคอายุรกรรม	●	●	●	●	
	- คลีนิคศัลยกรรม	●	●	●	●	
	- คลีนิคสูติ-นารีเวชกรรม	●	●	●	●	
	- คลีนิคกุมารเวชกรรม	●	●	●	●	
	2.2 แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน	*	*	*	●	
3	ส่วนสนับสนุนการวิจัยและบำบัดรักษา ADJUCT DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC FACILITIES					
	3.1 ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย	●	●	●	●	
	- แผนกพยาธิวิทยา	●	●	●	●	
	- แผนกรังสีวิทยา	●	●	●	●	
	- แผนกเภสัชกรรม	●	●	●	●	
	3.2 ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา	●	●	●	●	
	- แผนกกายภาพบำบัด	●	●	●	●	
	- แผนกศัลยกรรม	●	●	●	●	
4	ส่วนหอผู้ป่วย					
	4.1 ส่วนหอผู้ป่วย					
	- ส่วนอภิบาลผู้ป่วยวิกฤติ	●	●	●	●	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	องค์ประกอบ (รายละเอียดโครงการ	1	2	3	สรุป	หมายเหตุ
	- ส่วนหอผู้ป่วยทั่วไป	●	●	●	●	
	- ส่วนบริการหอผู้ป่วย	●	●	●	●	
5	ส่วนบริการ					
	- แผนกปราศจากเชื้อกลาง	*	*	●	●	
	- แผนกโภชนาการ	*	*	●	●	
	- แผนกซักรีด	*	*	●	●	
	- แผนกเครื่องกล	*	*	●	●	
	- แผนกซ่อมบำรุง	*	●	●	●	
	- แผนกดูแลความสะอาด	*	*	●	●	
	- แผนกวัสดุภัณฑ์	*	●	●	●	
	- แผนกรักษาความปลอดภัย	*	●	●	●	
6	ส่วนหอพักแพทย์ + พยาบาล					
	- ห้องพักแพทย์	*	*			
	- ห้องพักพยาบาล	*	*			
7	ส่วนจอดรถ	●	●		●	

หมายเหตุ 1. ตึกสอาดโรงพยาบาลราชวิถี

2. ตึก สก. โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

3. HEALT CENTRAL,WEST ORANGE HOSPITAL

● มีอยู่ในโครงการ

* ใช้ร่วมกับโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

3.2.1 การศึกษาการดำเนินงานของโครงการศูนย์หัวใจสิริกิติ์ การจัดแบ่งส่วนราชการภายในศูนย์ประกอบด้วย

1. สำนักงานเลขานุการศูนย์
2. ฝ่ายการแพทย์
3. ฝ่ายการพยาบาล
4. ฝ่ายเภสัชกรรม
5. ฝ่ายห้องปฏิบัติการ

1. *สำนักงานเลขานุการศูนย์หัวใจสิริกิติ์*

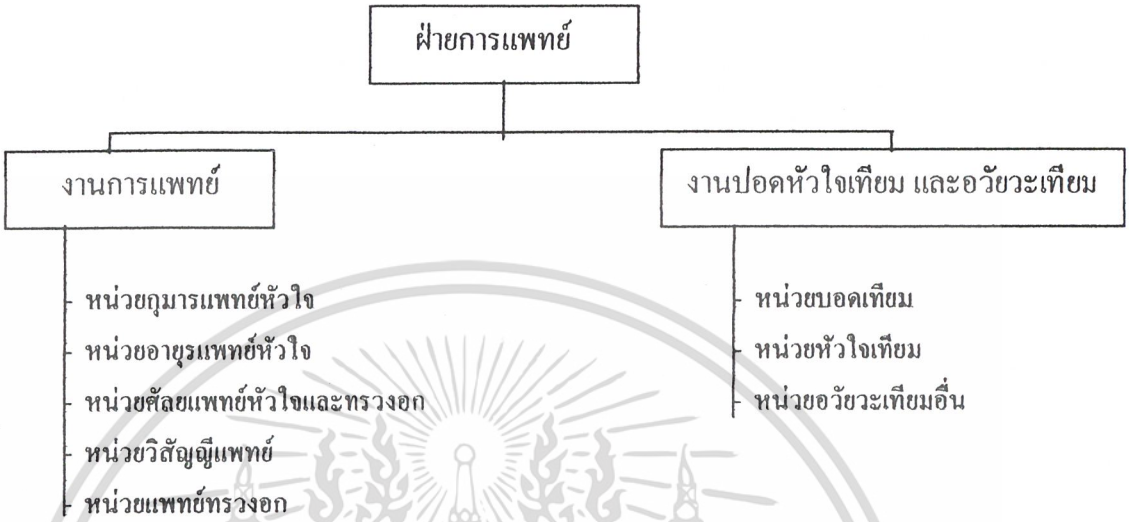
สำนักงานเลขานุการศูนย์ฯ มีภารกิจครอบคลุมตามขอบข่าย การปฏิบัติหน้าที่ของฝ่ายธุรการ การประสานงาน รับผิดชอบเกี่ยวกับการบริหารงานทั่วไป และงานด้านนโยบายและการวางแผนของศูนย์ซึ่งประกอบด้วย ระบบงานสารบรรณ การเงิน พัสดุ การเจ้าหน้าที่ งานประชาสัมพันธ์ การจัดบริการโสตทัศนูปกรณ์ การซ่อมบำรุง และดูแลอาคารสถานที่ การจัดทำแผนพัฒนา แผนปฏิบัติการ การกำหนดคำของงบประมาณและอัตรากำลัง การรวบรวมผลการปฏิบัติงาน เพื่อรายงานและประเมินผล งานเวชระเบียนและสถิติ งานสังคมสงเคราะห์

2. ฝ่ายการแพทย์

เป็นศูนย์รวมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านโรคหัวใจ โรคทรวงอกและวิสัญญีแพทย์ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่ต้องอาศัยเทคนิคพิเศษสูงยิ่งในการปฏิบัติงานเช่น การบำบัดรักษา โดยเปลี่ยนอวัยวะ เช่น ปอดและหัวใจ ในภารกิจในการบริการตรวจรักษาผู้ป่วยโรคหัวใจ ทำการศึกษาค้นคว้าทางด้านการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดรักษาโรคหัวใจ และให้ความร่วมมือช่วยเหลือสนับสนุนแก่ คณะ/ หน่วยอื่นๆ ในสังกัดของมหาวิทยาลัยขอนแก่นในการดำเนินการจัดการเรื่องเรียน การสอนที่เกี่ยวข้องกับโรคหัวใจ ตลอดจนการให้การบริการแก่สังคมในการจัดฝึกอบรมแก่ แพทย์ พยาบาล และประชาชนทั่วไปที่สนใจทางด้านโรคหัวใจ และปฏิบัติหน้าที่อื่นใด ตามที่ผู้อำนายการศูนย์หัวใจสิริกิติ์มอบหมาย

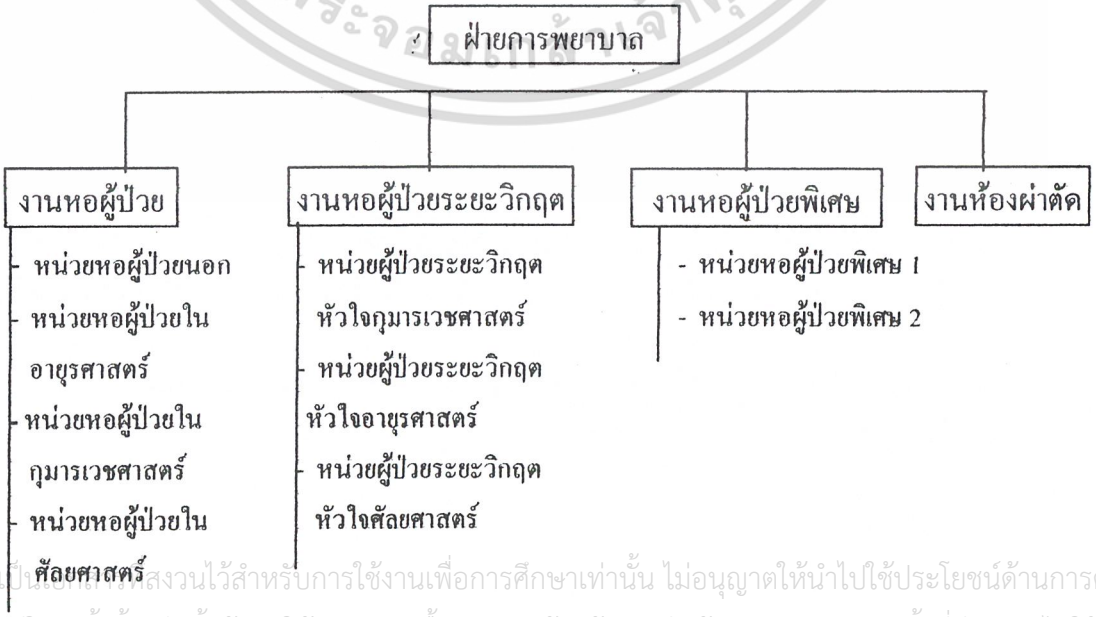
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดโครงสร้างภายในฝ่ายการแพทย์



3. ฝ่ายการพยาบาล เป็นฝ่ายที่มีหน้าที่ในการบริการพยาบาลแก่ฝ่ายหัวใจและฝ่ายบริการประชาชนที่มาตรวจรักษาโรคหัวใจ และบริการผู้ป่วยโดยคำนึงถึงความต้องการทาง อารมณ์ สังคม และจิตใจ บริการส่งผู้ป่วยโรคหัวใจไปรักษาพยาบาลยังสถานบริการที่เหมาะสมได้รับการบริการอย่างต่อเนื่องกันไป ให้ความร่วมมือประสานงานแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายอื่นๆ ในศูนย์หัวใจสิริกิติ์โดยสนับสนุนการจัดการศึกษา และวิจัยของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อปรับปรุงส่งเสริมประสิทธิภาพและการบริการของพยาบาล

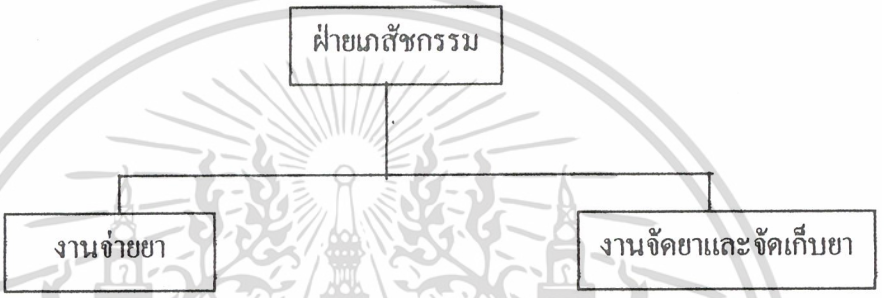
การจัดโครงสร้างภายในฝ่ายการพยาบาล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

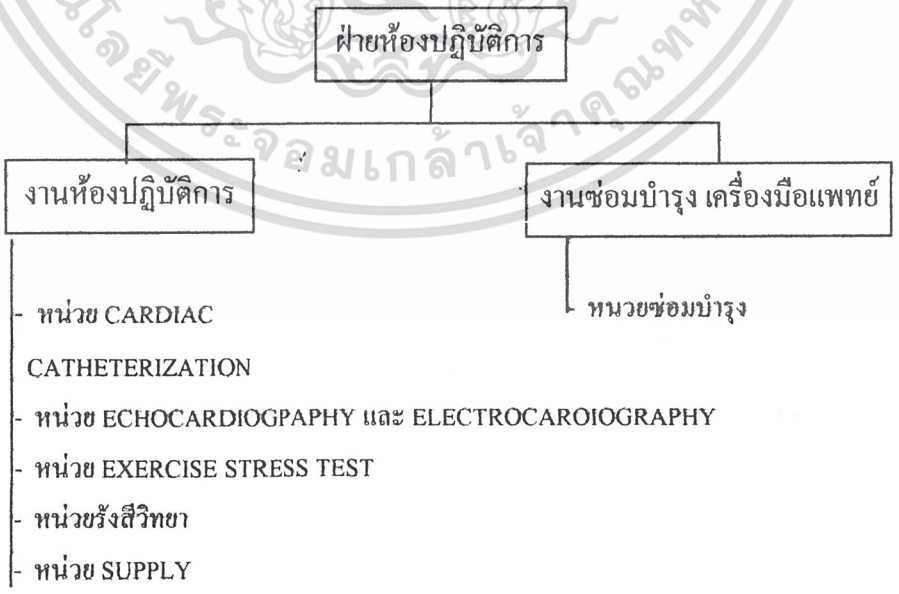
4. ฝ่ายเภสัชกรรม ดำเนินงานในด้านจัดหาเก็บรักษาเบิกและจ่าย ตลอดจนผลิตยาบางอย่างสำหรับบริการผู้ป่วยโรคหัวใจซึ่งมารักษาที่ศูนย์หัวใจฯ ตลอดจนสนับสนุนช่วยเหลือฝ่ายการแพทย์ในการจัดการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์หรือบุคลากรผู้มาศึกษา ดูงานในศูนย์หัวใจ ทำการศึกษา ค้นคว้า วิจัย เกี่ยวกับตัวยา ที่ใช้บำบัดรักษาโรคหัวใจหรือทำการศึกษาค้นคว้าและวิจัยทางด้านการแพทย์ทั่วไป ตลอดจนให้บริการทางด้านวิชาการแก่ชุมชน

การจัดโครงสร้างภายในฝ่ายเภสัชกรรม



5. ฝ่ายห้องปฏิบัติ ดำเนินงานในด้านการควบคุมดูแล เครื่องมือเครื่องใช้ทางการแพทย์ที่ใช้ในการบำบัดรักษาโรคหัวใจ โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ รับผิดชอบในการควบคุม ดูแลเครื่องมือเครื่องใช้ทางการแพทย์ ที่อยู่ในห้องปฏิบัติการ ให้อยู่ในสถานที่ที่จะใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการซ่อมบำรุงเครื่องมือเครื่องใช้ทางการแพทย์ของฝ่ายอื่น

การจัดโครงสร้างภายในฝ่ายห้องปฏิบัติการ

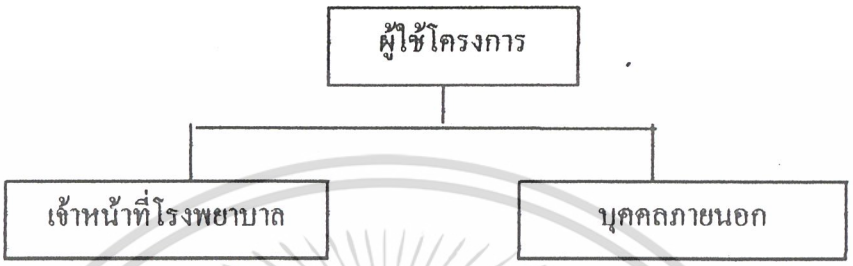


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 การศึกษาผู้ใช้และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ก. การศึกษาผู้ใช้โครงการ

ผู้มาใช้สอยศูนย์ โครงการแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่



1. เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล

1.1 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร ประกอบด้วย

- ผู้อำนวยการศูนย์
- รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร และฝ่ายการแพทย์และพยาบาล
- หัวหน้าแผนกต่างๆ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร - ธุรการ

1.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค และบริการรักษาพยาบาล ประกอบด้วย

- แพทย์
- พยาบาล
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค
- ผู้ช่วยพยาบาล
- วิสัญญีแพทย์
- เภสัชกร

1.3 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ ประกอบด้วย

- เจ้าหน้าที่แผนกต่างๆ ของส่วนบริการทั่วไป

2. บุคคลภายนอก

2.1 ผู้ป่วยหรือผู้รับบริการ ประกอบด้วย

- ผู้ป่วยนอก
- ผู้ป่วยใน

2.2 ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย ประกอบด้วย

- ญาติผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพื่อนผู้ป่วย
- ผู้ติดตามญาติ หรือผู้ป่วย

2.3 ผู้มาติดต่อ ประกอบด้วย

- ตัวแทนขายสินค้า - เวชภัณฑ์
- เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ
- บุคคลที่ต้องการขอข้อมูล ข้อมูลรายละเอียดต่างๆ

ข. การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ จำแนกออกเป็น 2 ส่วนดังนี้ คือ

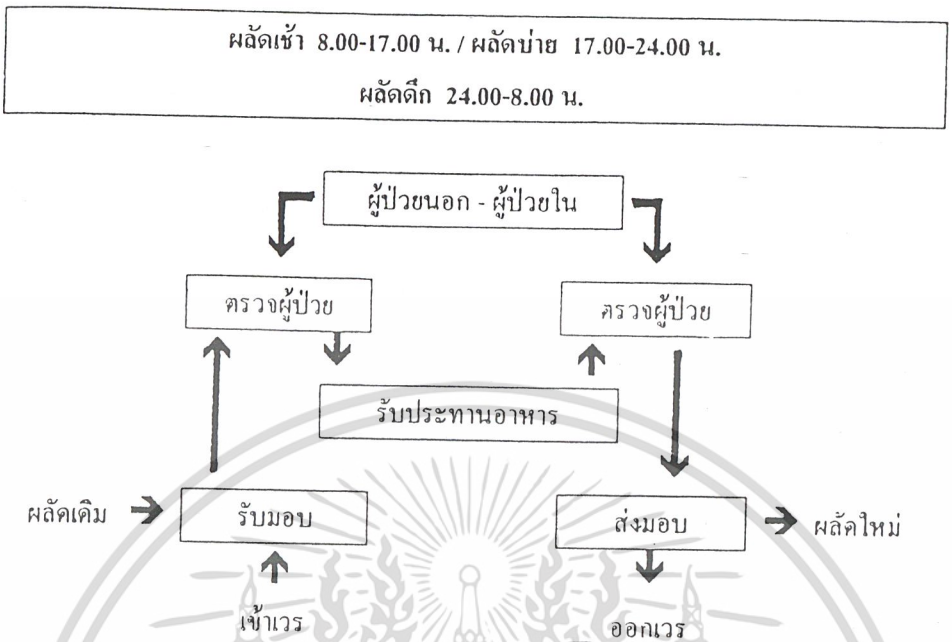
- เจ้าหน้าที่ที่โรงพยาบาล
- บุคคลภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

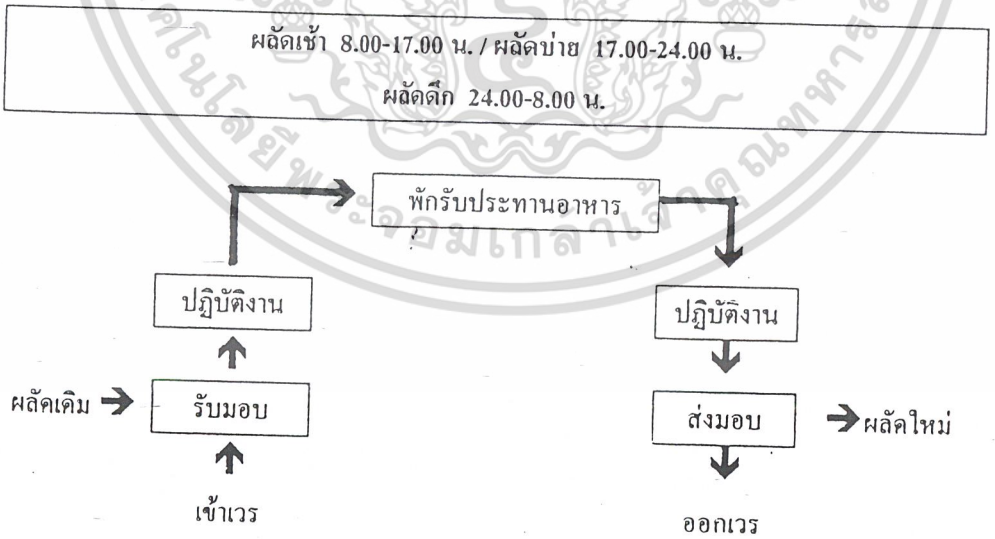
ตาราง 11 แสดงช่วงเวลาของพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการ	ช่วงเวลา (นาฬิกา)											
	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00	24.00	2.00	4.00	6.00
	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00	24.00	2.00	4.00	6.00	8.00
เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล												
1. เจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ												
2. แพทย์												
3. พยาบาล												
4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค												
5. เภสัชกร												
6. พนักงานบริการ												
6.1 หน่วย รปภ., เครื่องกล, ซ่อมบำรุง												
6.2 โภชนาการ												
6.3 ปราศจากเชื้อกลาง, ซักรีด, ดูแลความสะอาด												
บุคคลภายนอก												
1. ผู้ป่วยนอก												
2. ผู้ป่วยใน												
3. ผู้ป่วยฉุกเฉิน												
4. ผู้มาติดต่อกับหน่วยงานต่างๆ												
5. ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย (แล้วแต่กรณีผู้ป่วย)												

หมายเหตุ : สัญลักษณ์แสดง ผลัดเช้า ผลัดบ่าย ผลัดดึก

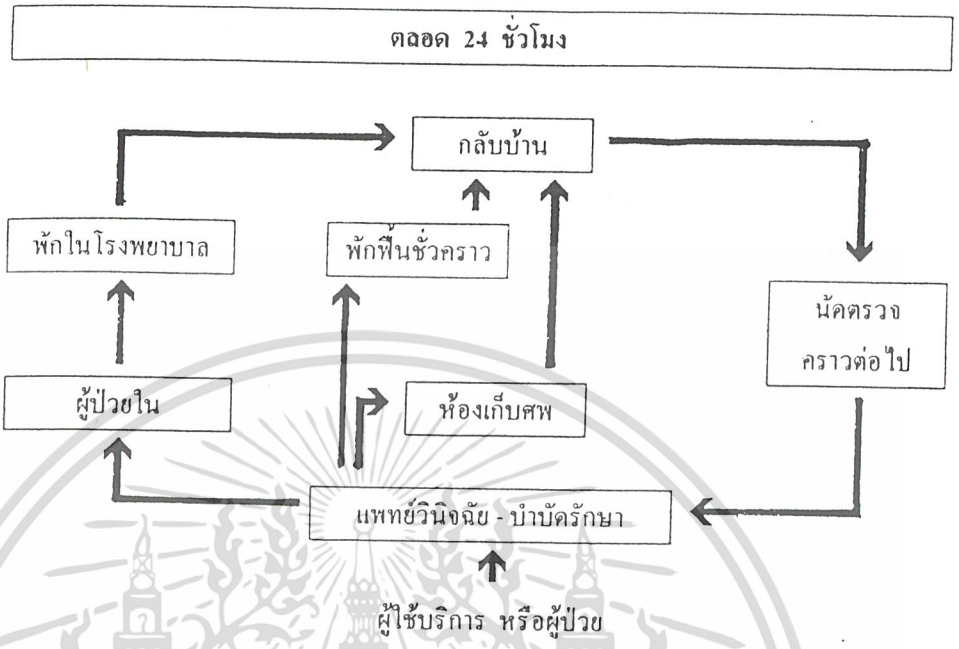


รูปที่ 21 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรส่วนการแพทย์และพยาบาล

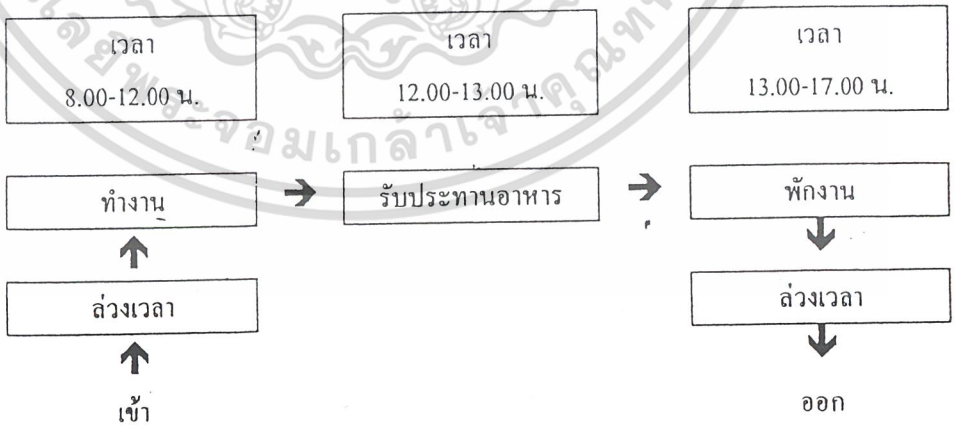


รูปที่ 22 แสดงพฤติกรรมของส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

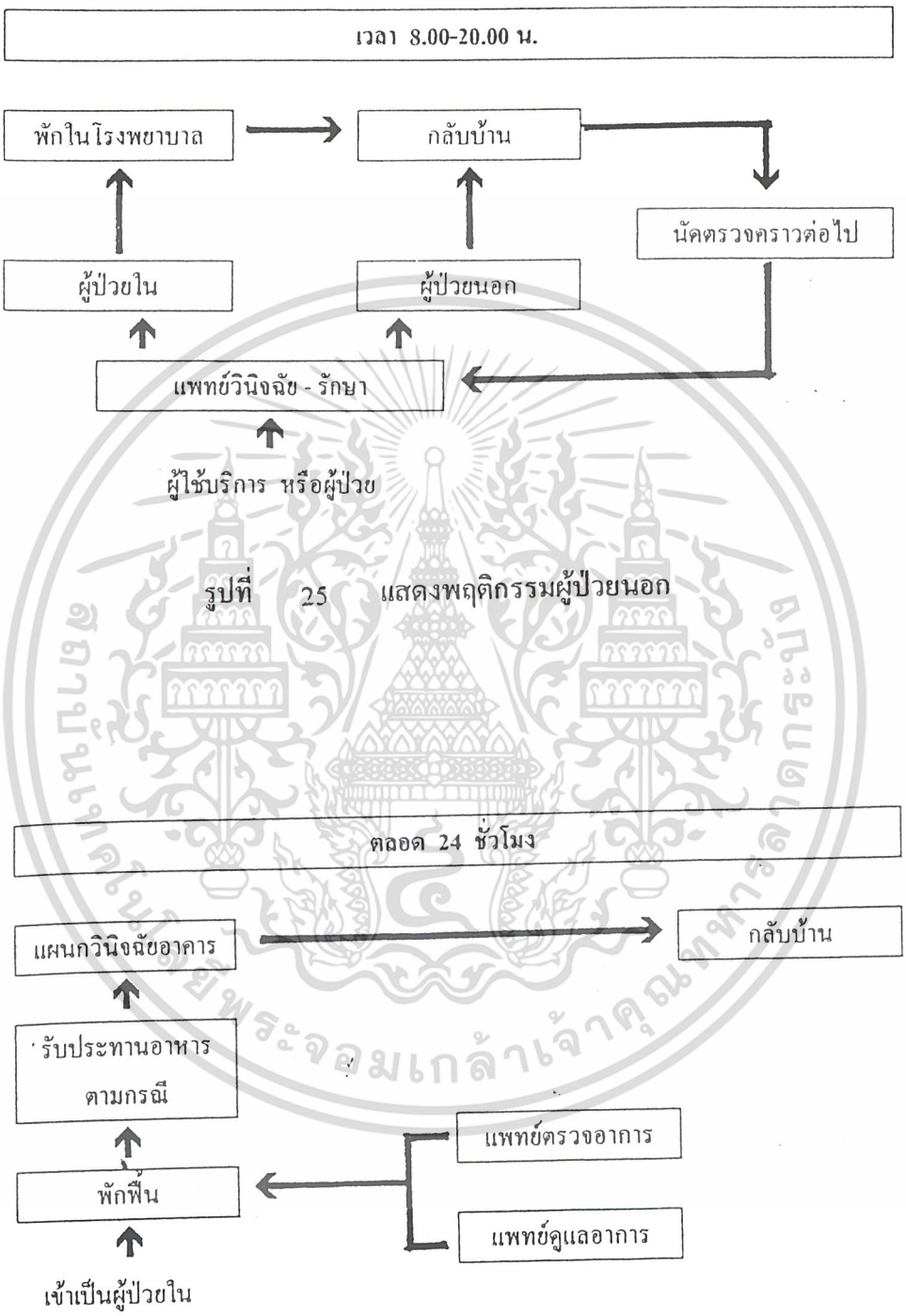


รูปที่ 23 แสดงพฤติกรรมผู้ป่วยฉุกเฉิน



รูปที่ 24 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรส่วนบริหาร

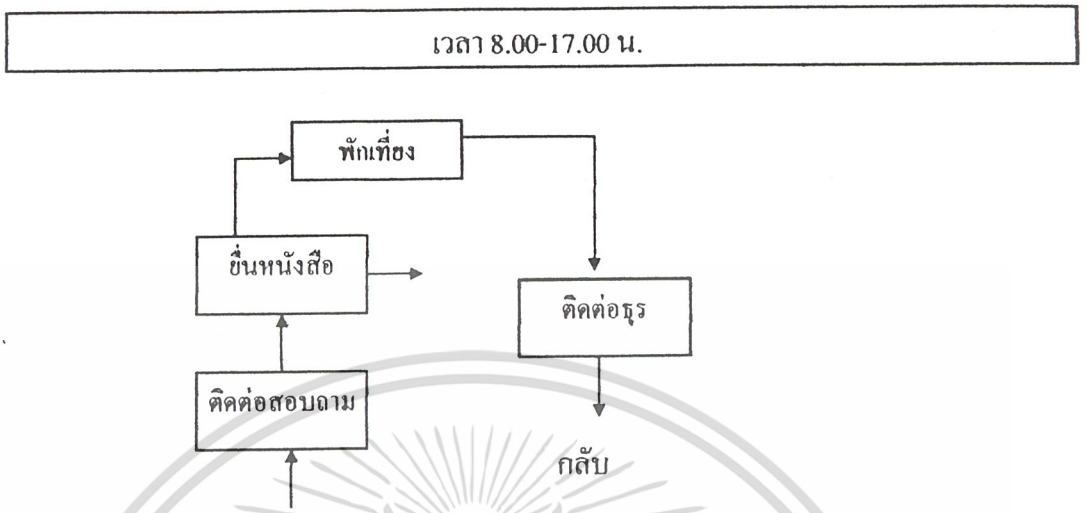
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



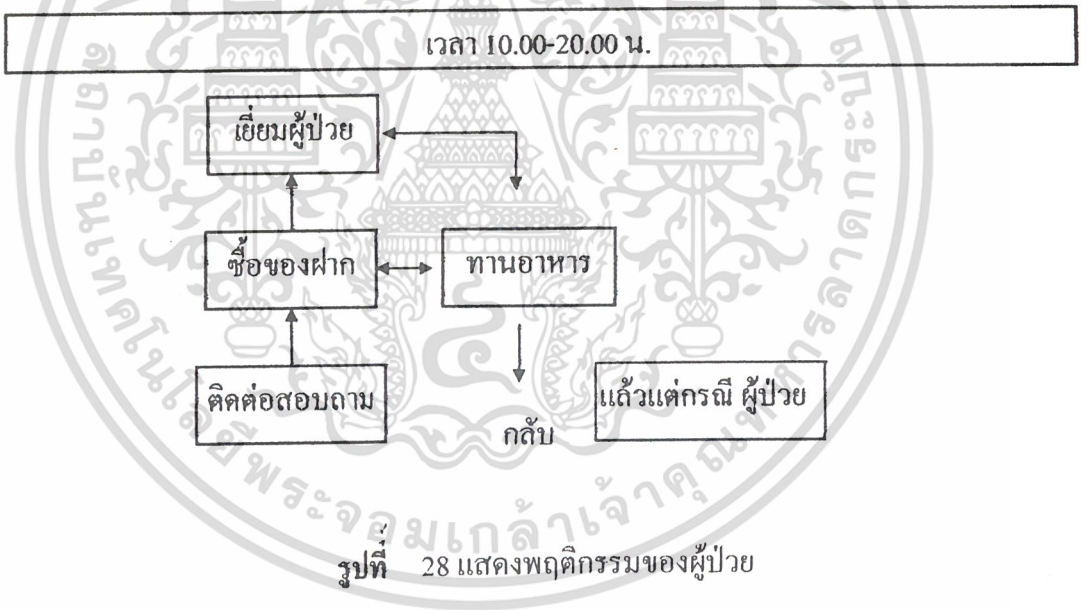
รูปที่ 25 แสดงพฤติกรรมผู้ป่วยนอก

รูปที่ 26 แสดงพฤติกรรมผู้ป่วยใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

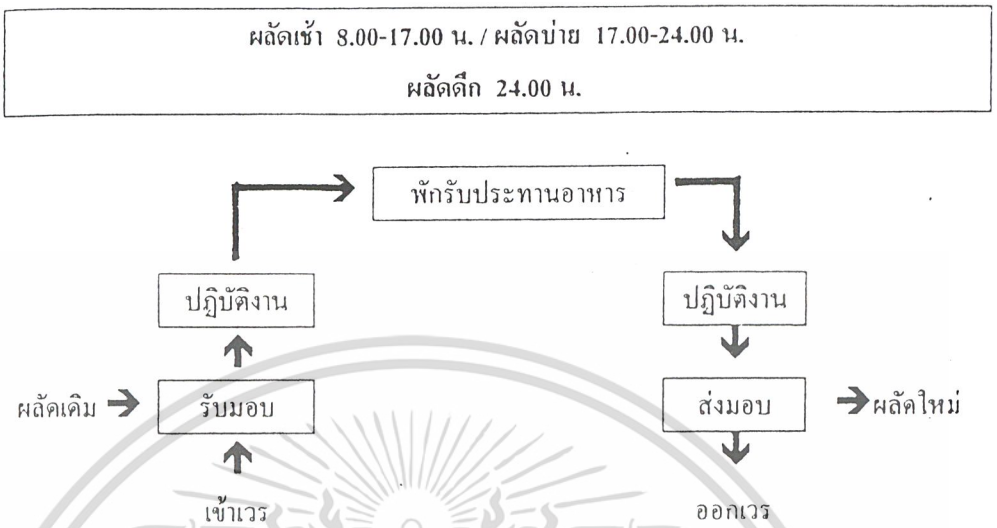


รูปที่ 27 แสดงพฤติกรรมของผู้มาติดต่อกับหน่วยงานต่างๆ

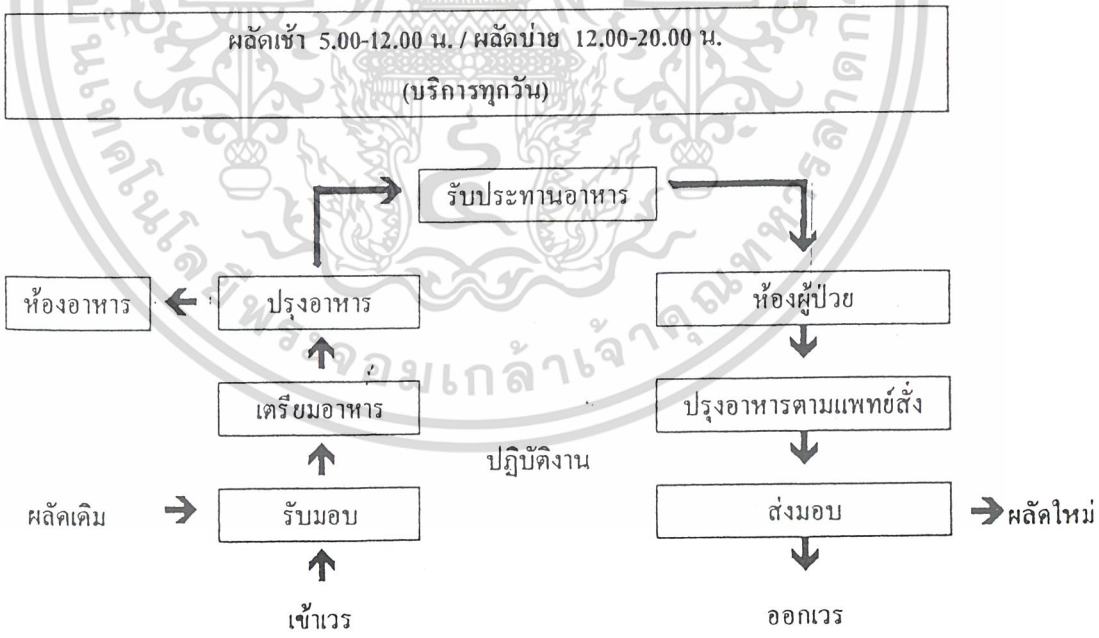


รูปที่ 28 แสดงพฤติกรรมของผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

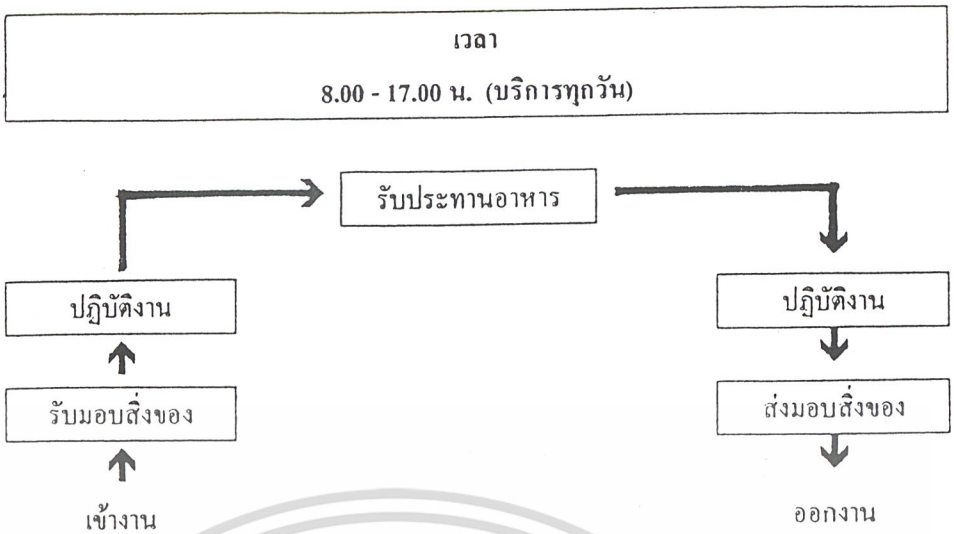


รูปที่ 29 แสดงพฤติกรรมของส่วนบริการ ฝ่ายรักษาความปลอดภัย , เครื่องกล และซ่อมบำรุง



รูปที่ 30 แสดงพฤติกรรมบุคลากรส่วนบริการ เฉพาะฝ่ายโภชนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 30 แสดงพฤติกรรมบุคลากรส่วนบริการ
เฉพาะฝ่ายซักรีด ปราศจากเชื้อกลาง ดูแลความสะอาด

3.2.3 การศึกษาและกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

3.2.3.1 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของศูนย์หัวใจสิริกิติ์ โดยทั่วไปประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

ก. ส่วนบริการและธุรการ (ADMINISTRATION DEPATMENT)

ข. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIAGNOSTIC & THERDPEUTIC FACILITIES)

ค. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและการบำบัดรักษา(ADJUCT DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITIES)

ง. ส่วนหอผู้ป่วย (NURSING DEPARTMENT OR WORDS)

จ. ส่วนสนับสนุนการศึกษา (ADJUNCT EDUCATION DEPARTMENT)

ฉ ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)

ช ส่วนจอดรถ (PARKING)

ก. ส่วนบริการและธุรการ (ADMINISTRATION DEPATMENT)

มีหน้าที่ในการบริหารศูนย์หัวใจสิริกิติ์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้งทางด้านธุรการ และด้านการแพทย์ พยาบาล มีความสัมพันธ์ทั้งบุคคลภายนอกและทุกฝ่ายภายในศูนย์ฯ รวมทั้งควบคุมดูแลด้านบุคลากร ทำบัญชี รายรับ-จ่าย การเงินและพัสดุ ตลอดจนรวบรวมสถิติข้อมูลของศูนย์ฯ

ที่ตั้งของส่วนบริหารและธุรการ

ส่วนธุรการ ควรจะตั้งอยู่ในที่ซึ่งสะดวกในการติดต่อกับบุคคลภายนอกและป้องกันมิให้บุคคลภายนอกเข้ามาเพิ่มความพลุกพล่านในศูนย์ฯ และควรตั้งอยู่ในบริเวณที่สะดวกต่อการบริหารงาน ของเจ้าหน้าที่ในฝ่ายธุรการด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนบริหาร

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
1.ส่วนบริการ PATIENT CORE SERVICE		
- โถงรับรองที่พักคอย LOBBY & WAITING AREA - ห้องรับแขก GIEST LIVING RM. - ห้องน้ำสาธารณะ PUBLIC TOILET		- โถงต้อนรับและพักคอยสำหรับผู้มาติดต่อ - ห้องรับแขกผู้มาติดต่อส่วนบริหาร - ส่วนทำหน้าที่ต้อนรับให้สะดวกแก่บุคคลที่มาติดต่อ - ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับบุคคลที่มาติดต่อแยกชาย-หญิง
2. ฝ่ายบริหาร DIRECTOR OFFICE		
- ห้องประธานศูนย์ฯ HOSPITAL DIRECTOR OFFICE - ส่วนเลขานุการรอง ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร - ห้องหัวหน้าแพทย์ DOCTOR DIRECTOR OFFICE - ห้องหัวหน้าพยาบาล NURSE DIRCETOR OFFICE - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ STAFF TOILET		- ห้องทำงานผู้อำนวยการศูนย์ทำหน้าที่ควบคุมทุกแผนก สามารถติดต่อ โดยผ่านเลขาฯ - ส่วนทำงานเลขานุการรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร - ห้องทำงานหัวหน้าแพทย์ - ห้องทำงานหัวหน้าพยาบาล - ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่แยก ชาย- หญิง
3. ฝ่ายธุรการ ADMINISTRATION		
- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ ADMINISTRATION DIRECTOR RM - ส่วนธุรการ , ส่วนบุคคล ADMINISTRATION OFFICE		- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานส่วนธุรการ - ส่วนธุรการทำหน้าที่ติดต่อประสานงานระหว่างแผนกต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
4. ฝ่ายบัญชี - การเงิน ACCOUNTING OFFICE		
- ห้องหัวหน้าฝ่ายบัญชีการเงิน ACCOUNTING DIRCTOR OFFICE - ส่วนบัญชีการเงิน ACCOUNTING OFFICE		- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายทำหน้าที่ควบคุม การทำงานในแผนกบัญชี- การเงิน - ส่วนบัญชีการเงิน ทำหน้าที่รวบรวมรายได้รายจ่าย การเงินทั้งหมดของศูนย์ฯ
5. ฝ่ายเวชทะเบียนและสถิติ MEDICAL RECORD & STATISTIC OFFICE		
- ส่วนเวชทะเบียนและสถิติ MEDICAL REC &STATISTIC OFFICE		- รวบรวมเกี่ยวกับจำนวนและการป่วยผู้มาใช้บริการโรงพยาบาล
6. ฝ่ายติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์		
- ส่วนติดต่อสื่อสาร และโทรศัพท์ - ห้องเครื่องระบบโทรศัพท์		- ติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานอื่นและภายในโรงพยาบาล
7. ฝ่ายคอมพิวเตอร์		
- COMPUTER OFFICE		- ส่วน COMPUTER ทำหน้าที่เก็บข้อมูลต่างๆ ทางด้านการรักษาพยาบาล
8. ส่วนบริการเจ้าหน้าที่		
- ห้องประชุม, MEETING ROOM - ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ STAFF LOUNGE - ห้องรับประทานอาหาร DINING AREA & PANTRY - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ STAFF TOILET		- ห้องประชุมเจ้าหน้าที่ระดับสูงและเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล โดยแยกประชุมเจ้าหน้าที่เฉพาะด้านเป็นคราวๆ ไป - ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องรับประทานอาหารเครื่องดื่มเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่แยก ชาย-หญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษาผู้ป่วยนอก (DIAGNOSTIC & THERDPEUTIC FACILITIES)

ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษาผู้ป่วยนอก จะทำการรักษาผู้ป่วยที่มารับการรักษาโรค ยังไม่ได้เป็นผู้ป่วยในศูนย์ฯ แบ่งออกเป็น 2 แผนกใหญ่ คือ

1. แผนกผู้ป่วยนอก (OUT PATIENT DEPARTMENT O.P.D.
2. แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน (EMERGENCY DEPARTMENT)

1. แผนกผู้ป่วยนอก (OUT PATIENT DEPARTMENT O.P.D.

เป็นหน่วยงานที่ให้บริการรักษาแก่ผู้ป่วย ซึ่งมารับการรักษา ในลักษณะอาการผิดปกติไม่มากนัก เมื่อแพทย์ทำการวินิจฉัย และบำบัดรักษาแล้วสามารถกลับบานได้ หรืออาจนัดหมายมาตรวจเป็นครั้งคราวตามแพทย์เห็นสมควร แผนกคนไข้จะเปิดทำการรักษาตั้งแต่ 8.00-20.00 น. รวมเวลาทำงาน 11 ชั่วโมง ซึ่งต่างกับหน่วยฉุกเฉิน ซึ่งเปิดตลอด 24 ชั่วโมง

สถานที่ตั้งแผนกผู้ป่วยนอก

ควรอยู่ใกล้กับบริเวณที่สามารถติดต่อกับส่วนภายนอกได้โดยตรง และสามารถมองเห็นได้ชัดเจน การเข้าถึงต้องสะดวก เพราะเป็นส่วนที่คนไข้เข้ามารับการรักษาเป็นครั้งแรก ในขณะเดียวกัน แผนกผู้ป่วยนอกก็มีความจำเป็นต้องอาศัยบริการ ของส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา ดังนั้นแผนกนี้จึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับแผนกเภสัชกรรม รังสีวิทยา พยาธิวิทยา จึงควรตั้งอยู่ใกล้กับฝ่ายสนับสนุนการวิจัยหรือมีการติดต่อถึงกันสะดวก

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนผู้ป่วยนอก

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
1. ฝ่ายบริการผู้ป่วยนอก		
- ต้อนรับ - ที่พักคอย LOBBY & WAITING AREA		- การเข้าออกติดต่อกับส่วนประชาสัมพันธ์เคาน์เตอร์ทำบัตร ที่ขายเครื่องดื่ม ขายของเยี่ยม โทรศัพท์สาธารณะ มีที่พักคอยสำหรับญาติผู้ป่วย
- ประชาสัมพันธ์ - ติดต่อสอบถาม INFORMATION & OPERATOR		- ส่วนทำหน้าที่ต้อนรับให้ความสะดวกแก่ผู้มารับบริการติดต่อรักษาผู้ป่วย และผู้ที่ต้องการมาเยี่ยมผู้ป่วย
- เวชทะเบียน		- เวชทะเบียนขึ้นอยู่กับฝ่ายธุร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในเชิงการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

O.P.D. RECORE		การ แต่อยู่ติดกับแผนกคนไข้นอก ผู้ป่วยใหม่จะต้องทำบัตรที่นี่และผู้ป่วยเก่าจะยื่นบัตรเพื่อเอาทะเบียนประวัติคนไข้ จึงมีหน้าที่จ่ายบัตรให้แก่คนไข้ ลงทะเบียนประจำวัน แบ่งแยกคนไข้ตามประเภทของโรค เพื่อส่งให้แพทย์ตรวจรักษาโดยวิธีการดังนี้ - ทำทะเบียนคนไข้เข้าเป็นคนไข้ใน - ซักประวัติคนไข้ในด้านประชากร เช่น เพศ อายุ สภาพและการสมรส บันทึกไว้ในบัตรคนไข้นอก (O.P.D. CARD) คนไข้จะได้รับบัตรที่มีหมายเลขตรงกัน เจ้าหน้าที่จะค้นประวัติที่เก็บไว้ในระบบที่ง่ายต่อการค้นคว้า ซึ่งในปัจจุบันใช้คอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็วมาก - ส่งจำนวนคนไข้ให้แก่แผนกธุรการแพทย์เพื่อทำทะเบียนสถิติคนไข้ต่อไป ปัญหาของสถานที่เป็นเรื่องสำคัญที่สุด การเก็บควรมีระยะเวลาการเก็บว่ากี่ปี การเก็บเอกสารไม่มีการละลาบละล้วงเข้ามาถือเป็นความลับ ถ้าผู้ป่วยไม่มีจดหมายขอแสดงรายงาน จะให้ผู้ใดไม่ได้โดยเด็ดขาด
- ห้องเก็บประวัติคนไข้ RECORD FILING ROOM		- ห้องเก็บประวัติผู้ป่วยคือ เมื่อผู้ป่วยมารับการตรวจจะยื่นบัตรที่ O.P.D. RECORDซึ่งเจ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		หน้าที่จะมาค้นประวัติที่เก็บไว้ในห้องที่เก็บแบ่งเป็น BLOCK โดยจัดหมายเลขชื่อเรียงกันไว้
- ส่วนลงทะเบียนรับผู้ป่วยใน ADMINITED OFFICE		- เป็นส่วนที่จะลงทะเบียนรับคนไข้เป็นคนไข้ใน และจะส่งประวัติไปให้ NURSE STATION ทราบเพื่อลงประวัติเข้าในที่เก็บของ WARD แล้วจึงจะส่งคืนมายัง RECORD FILING ROOM
- ที่จ่ายเงิน CASHER		- ที่จ่ายเงินค่ารักษาพยาบาลและค่ายา
- ที่จ่ายยา O.P.D. DISDENSARY		- ที่จ่ายยาผู้ป่วยนอก ตามใบสั่งแพทย์หลังจากจ่ายเงิน และค่ารักษาพยาบาลแล้ว (นำใบเสร็จรับเงินมารับการจ่ายยา)
- ห้องอาหาร RESTAURANT		- ที่ขายอาหาร เครื่องดื่มสำหรับผู้ป่วยและบุคคลทั่วไป
- พื้นที่โทรศัพท์สาธารณะ TELEPHONE BOOTH		- โทรศัพท์สาธารณะของแผนก O.P.D.
- ร้านค้า GIFT SHOP		- ร้านขายสิ่งของเครื่องใช้ หรือของเยี่ยมไข้
- ห้องน้ำสาธารณะ PUBLIC TOILET		- ห้องน้ำ ห้องส้วม สาธารณะสำหรับผู้ป่วยนอก และญาติ แยก ชาย-หญิง
- ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด JANITOR STORAGE		- ที่เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด
- ห้องควบคุมระบบติดต่อสื่อสาร CONTROL ROOM		- ที่ติดตั้งแผงควบคุมระบบติดต่อสื่อสารและระบบต่างๆ ของโรงพยาบาล
2. แผนกคลินิคอายุกรรม		
- ที่พักคอย WAITING AREA		- บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติที่พามาลักษณะเป็นห้องโถงมีเก้าอี้ให้นั่ง รอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		รับการเรียกเข้าไปรับการรักษาตามลำดับ
- เคาน์เตอร์พยาบาล NUSER RECORD COUNTER		- COUNTER ทำงานพยาบาลบันทึกทะเบียนผู้ป่วยเข้าตรวจ
- ห้องตรวจ (EXAM ROOM) การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ELETHOCARDIOGRAPHY , EKG, ECG)		- ห้องที่ใช้ในการตรวจรักษา
- ห้องตรวจจังหวะหัวใจ (ECHO CACIOGRAPHY)		- เป็นห้องที่ทำการบันทึกภาพจากคลื่นหัวใจ
- ห้องตรวจการทำงานของหัวใจขณะออกกำลังกาย (EXCRISE STRESS TESTING)		- ตรวจการสูบฉีดโลหิตของหัวใจ
- ห้องบำบัดรักษา TREATMENT RM.		- ห้องรักษาผู้ป่วย เช่นฉีดยา ให้น้ำเกลือ ชำระบาดแผลหรือฝ่าฝี ฯลฯ โดยปกติจะคิด TREATMENT RM. : EXAMINATION RM. เท่ากับ 1 : 2
- ห้องเตรียมเครื่องมือ EQUIPMENT PREPARATION		- ส่วนจัดเตรียมเครื่องมือสำหรับการตรวจ และผ่าตัดเล็ก นั่งรอรับการเรียกเข้าไปรับการรักษา
3. แผนกคลีนิคศัลยกรรม SURGICAL CLINIC		
- ที่พักคอย WAITING AREA		- บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วย และญาติที่พาม ลักษณะระเป็นห้องโถงเป็นเก้าอี้ให้นั่งรอรับการเรียกเข้าไปรับการรักษาตามลำดับ
- เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE RECORD COUNTER		- COUNTER ทำงานพยาบาลบันทึก ทะเบียนผู้ป่วย นำผู้ป่วยเข้าตรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องตรวจ EXAMINATION RM - ห้องบำบัดรักษา TREAMENT RM - ห้องเตรียมเครื่องมือ EQUIPMENT PREPARTION		- ห้องตรวจมีลักษณะคล้ายกับห้องตรวจแผนกอายุรกรรม - ห้องบำบัดรักษา ใช้รักษาผ่าตัดเล็กๆ เช่น ผ่าฝี จี้หูด หรือมีการตัดชิ้นเนื้อไปตรวจสอบ - ส่วนจัดเตรียมเครื่องมือสำหรับตรวจ และผ่าตัดเล็ก
4. แผนกคลีนิคกุมารแพทย์ PEDIATRIC CLINIC		
- ที่พักคอย WAITING AREA - เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE RECORD COUNTER - ห้องตรวจ EXAMINATION RM. - ห้องบำบัดรักษา TREAMENT RM. - ที่ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดไข้ WEIGHT & HEIGHT & THERUO MEASUREMENT - ห้องทำความสะอาดอุปกรณ์ UTILIY RM.		- ที่พักคอยสำหรับเด็กและผู้ปกครอง จัดบรรยากาศให้ดูน่าสนใจ ไม่ให้เกิดความหวาดกลัว เป็นห้องโถงมีเก้าอี้ ให้นั่งรอการเรียกเข้ารับการรักษาตามลำดับ - COUNTER ทำงานพยาบาลบันทึก ทะเบียนผู้ป่วย นำผู้ป่วยเข้าตรวจ - ห้องตรวจจะมีผู้ปกครองเข้าไปพร้อมเด็กลักษณะทั่วไปคล้ายคลึงกับแผนกอื่นแต่การตกแต่งเพื่อความสนุกสนานให้แก่เด็กเพื่อไม่ให้เด็กเกิดความหวาดกลัว - ห้องบำบัดรักษา ลักษณะการจัดบรรยากาศเหมือนกับ EXAMINATION RM. - ห้องชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และวัดปรอทแก่ผู้ป่วยเด็ก - *ส่วนทำความสะอาดอุปกรณ์* เครื่องมือ ผ้าเพราะเด็กต้องเปลี่ยนผ้าอ้อม หรือกระโถนเนื่องจากเด็กปัสสาวะและอุจจาระบ่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. แผนกสูติ - นารี OB. GON. CLINIC		
- ที่พักคอย WAITING AREA		- บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติที่พามาลักษณะเป็นห้องโถงมีเก้าอี้ให้นั่งรอรับการเรียกเข้าไปรับการรักษาตามลำดับ
- เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE RECORD COUNTER		- COUNTER ทำงานพยาบาลบันทึก ทะเบียนผู้ป่วย นำผู้ป่วยเข้าตรวจ
- ห้องตรวจสูติกรรม OBSTETRIC EXAM. RM.		- ห้างตรวจสูติกรรมคล้ายกับห้องตรวจทั่วไปต่างกันที่เป็นเตียงแบบมีขาหยั่ง
- ห้องตรวจนารีเวช GYNIATRIC EXAM & TREATMENT		- ห้องตรวจนารีเวชกรรมลักษณะคล้ายกับ OBSTETRIC EXAM. RM.
- ที่ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดไข้ WEIGHT & HEIGHT & THERUO MEASUREMENT		- ห้องชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง ซึ่งต้องปฏิบัติทุกครั้ง และบันทึกทุกครั้งที่มารับการตรวจ
- ห้องน้ำเก็บ SPECIMEN TOILET		- ห้องน้ำ-ส้วม เพื่อเอาตัวอย่างปัสสาวะไปตรวจส่วนการตรวจและเจาะเลือดจะนำไปตรวจยังแผนกพยาธิวิทยา SPECIMENT TOILET ควรอยู่ติดกับห้องตรวจ หรือเป็นส่วนหนึ่งของห้องตรวจ

2. แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน (EMERGENCY DEPARTMENT)

เป็นแผนกที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ หรือผู้ป่วยหัวใจกำเริบ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน เมื่อผู้ ป่วยเข้ามาแผนกนี้จะถูกซักถามประวัติ และสาเหตุที่ป่วยจากนั้นจะทำการวินิจฉัยและให้การรักษาเท่าที่สามารถจะทำให้ ถ้าเห็นสมควรจะต้องได้รับการรักษาใน ศูนย์ฯ หรือไม่สามารถวินิจฉัยได้ ถ้าเห็นสมควรจะต้องได้รับการรักษา ในศูนย์ฯ หรือไม่สามารถวินิจฉัยได้ ก็จะส่งไปยังแพทย์มาทำการรักษาแต่ถ้าไม่จำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือต้องรอดูอาการคนไข้ก็จะให้การดูแลชั่วคราวโดยส่งไป OBSERVATION ROOM เพื่อดูว่าคนไข้มีผลอย่างไรต่อการรักษา ในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินนี้จะเปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง

ที่ตั้งของแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

แผนกฉุกเฉิน ควรตั้งอยู่ในส่วนที่เข้าถึงง่ายสะดวก รวดเร็ว โดยสามารถเห็นได้ชัดเจนจากทางเข้าใหญ่แผนกนี้อาจจะอยู่ติดกับห้องตรวจศัลยกรรมเพื่อจะได้ใช้ห้อง TREATMENT และห้อง MINOR OR. และผู้ป่วยฉุกเฉิน จะเป็นผู้ป่วยทางด้านศัลยกรรมมากกว่า* และควรติดต่อได้โดยสะดวกกับแผนกรังสีวิทยา พยาธิวิทยา แผนกศัลยกรรม แผนกสูติกรรม หอผู้ป่วยหนัก ห้องชันสูตร

แผนกฉุกเฉินควรมีทางเข้าพิเศษ แยกจากทางเข้าคนไข้นอก และทางเข้าโรงพยาบาล เพราะคนไข้อุบัติเหตุ บางครั้งจะก่อความหวาดเสียวให้กับบุคคลทั่วไป โดยเฉพาะเด็กและสตรี

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนผู้ป่วยฉุกเฉิน

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
- ห้องโถงต้อนรับ - ที่พักคอย LOBBY &WAITING AREA		- บริเวณโถงพักคอย สำหรับผู้ป่วยและญาติหรือบุคคลอื่นที่นำผู้ป่วยมาส่ง
- เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE RECORD COUNTER		- COUNTER พยาบาลที่ติดต่อลงทะเบียน ทำรายงาน ลงบันทึกเวลารายละเอียดของผู้ป่วย
- ส่วนเก็บรถเข็นและเปล STRECHER & WHEEL CHAIR		- ส่วนเก็บรถเข็นและเตียงเข็นที่เตรียมไว้รับผู้ป่วยจากทางเข้าควรอยู่ใกล้ประตูของแผนก
- ห้องทำงานแพทย์ DOCTOR OFFICE		- ส่วนทำงานของแพทย์ เขียนรายงานเกี่ยวกับการตรวจรักษา มีป้ายประกาศ ชื่อแพทย์เวร
- ห้องพักแพทย์ - พยาบาล DOCTOR & NURSE ONCALL		- ห้องพักของแพทย์และพยาบาล แยกเป็นของแพทย์ 1 ห้อง พยาบาล 1 ห้อง
- ส่วนรับประทานอาหาร พักผ่อนเจ้าหน้าที่ LOUNGE		- ห้องพักผ่อนแพทย์ พยาบาล โดยจะจัดอยู่ในส่วน DOCTOR & NURSE ONCALL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเตรียมผู้ป่วย CLEAN UP RM.		- ห้องสำหรับล้างและเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวผู้ป่วย ในกรณีที่ผู้ป่วยเปรอะเปื้อนจากอุบัติเหตุ ห้องนี้สามารถเข็นเตียงเข้าได้ แยกเป็นชายและหญิง อย่างละห้อง และมีห้องน้ำในตัว
- ห้องล้างท้อง RESUSCITATE RM. & DECONTAMINATE RM.		- ห้องช่วยชีวิตผู้ป่วยที่อยู่ในอาการหนักให้พ้นจากช่วงวิกฤตไปได้ และใช้ล้างท้องผู้ป่วยด้วย
- ห้องตรวจ EXAMINATION RM.		- ห้องตรวจร่างกายของผู้ป่วย สามารถเข็นเตียงเข้าไปได้ และติดต่อกับห้อง TREATMENT ได้สะดวก
- ห้องบำบัดเบื้องต้น TREATMENT RM.		- ห้องบำบัดรักษาผู้ป่วยที่มีอาการบาดเจ็บไม่มากนัก หรือให้การรักษาในขั้นแรกควรมีท่อ OXIGEN SUCTION PIPE LINE
- ห้องผ่าตัดเล็ก MINOR CASE OPERATION (MINOR OR)		- ห้องผ่าตัดฉุกเฉินเป็นห้องผ่าตัดขนาดเล็ก ทำการปฐมพยาบาลหากมีอาการหนักมากจะส่งไป OPERATING SUITE ภายในห้อง MINOR OR.
- ห้องเฝือก SPUNT & PLASTER		- ห้องเฝือก งานขั้นแรกคือ เข้าเฝือกสดไม่มีแผลใช้เป็นห้องเปลี่ยนเฝือกและถอดเฝือกด้วย สามารถเข็นเตียงและรถเข็นเข้า-ออกได้ห้องควรมิดชิดป้องกันเสียงและฝุ่นจากปูนปลาสเตอร์
- ห้องรอดูอาการผู้ป่วย OBSERVATION RM.		- ห้องรอดูอาการผู้ป่วย หรือสังเกตการณ์หลังการรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เคาน์เตอร์พยาบาลควบคุม - ห้องทำความสะอาด / เก็บผ้าสะอาด UTILITY & LINEN RM.		เพื่อรอการวินิจฉัยโรค นอกจากนี้ยังใช้เป็นที่พักรอของผู้ป่วย ในกรณีที่เตียงในห้องตรวจรักษายังไม่ว่าง - เป็นที่ทำงานของพยาบาล มีกระจกสามารถมองเห็นบริเวณต่างๆ ภายในแผนกมากที่สุด และมีที่ติดป้ายประกาศ เจ้าหน้าที่เวร - ห้องอรรถประโยชน์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ 1. ส่วนสะอาด เป็นห้องทำงานติดต่อกับที่ทำงานพยาบาล 2. ส่วนสกปรก

ค. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย และบำบัดรักษา (ADJUCT DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC FACILTIES)

เป็นหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือ ในด้านการวิเคราะห์หาสาเหตุสมมุติฐานของโรค และตรวจผลจากการรวม ทั้งให้การสนับสนุนการบำบัดรักษา ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจของโรงพยาบาล เป็นศูนย์กลางของการตรวจ และรักษาคน ไข้ จึงจำเป็นอย่างยิ่งในการออกแบบให้บุคลากรทางการแพทย์ และเจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานได้โดยสะดวกรวดเร็ว ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยประกอบ ด้วย 2 ส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย(ADLUNCT DIAGNOSTIC FACILITY)
   - 1.1 แผนกพยาธิวิทยา (PATHOLOGY DEPARTMENT)
   - 1.2 แผนกรังสีวิทยา (RADIOLOGY DEPARTMENT)
   - 1.3 แผนกเภสัชกรรม (PHARMACY DEPARTMENT)
2. ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา (ADLUNCT THERAPEUTIC FACILITY)
   - 2.1 แผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟูโรคหัวใจ (CARDIAC RHABILITATION)
   - 2.2 แผนกศัลยกรรม (OPERATING SUITE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดในส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

1.1 แผนกพยาธิวิทยา (PATHOLOGY DEPARTMENT)

หน่วยงานแผนกนี้จะทำหน้าที่ทดสอบ วิเคราะห์ วิจัยอวัยวะและผลผลิตจากร่างกายมนุษย์ โดยวิธีทางการวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ทางด้านเคมีและชีวเคมี เพื่อตรวจสอบปฏิกิริยาของสิ่งที่จะนำมาวิเคราะห์ เช่น เลือด ปัสสาวะ อุจจาระ และเนื้อเยื่อ หรือเซลล์ต่างๆ เพื่อที่จะได้ทราบถึงสาเหตุของโรค จะได้กำหนดแนวทางในการรักษาได้ถูกต้อง ถ้าหากผู้ป่วยยังมีชีวิตอยู่ หรือการผู้ป่วยเสียชีวิตแล้วก็ต้องทำหน้าที่ชันสูตรศพ เพื่อหาสาเหตุของการตายด้วย ตลอดจนทั้งช่วยวิเคราะห์ในการเตรียมการผ่าตัดด้วย

ปัจจุบันภารกิจของห้องปฏิบัติการเป็นงานสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการรักษาพยาบาลให้ดีที่สุด วิธีการออกแบบห้องปฏิบัติการต้องคำนึงถึงลักษณะ การทำงานของเจ้าหน้าที่ด้วยโดยทั่วไปแยกออกเป็นทางด้านเคมีกับการส่อง กล้องจุลทรรศน์ มีข้อแตกต่าง คือ

- ทางด้านเคมี (CHEMISTRY) ส่วนใหญ่จะยืนทำงาน
- ทางด้าน ส่องกล้องจุลทรรศน์ (MICROLOGY) จะนั่งทำงาน

แผนกพยาธิวิทยาแบ่งออกเป็น 2 หน่วยงาน คือ

1.1.1 แผนกปฏิบัติการห้องทดลอง (LABORATORY SUITE)

1.1.2 แผนกวิจัยศพ (MORTUARY)

1.1.1 แผนกปฏิบัติการห้องทดลอง (LABORATORY SUITE)

ส่วนนี้เป็นหน่วยงานทางปฏิบัติการเคมี เพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยโรคของคนไข้ ตลอดจนการใช้กล้องจุลทรรศน์ส่งหาชนิด และจำนวนของเชื้อโรค แผนกปฏิบัติการห้องทดลองนี้ ควรอยู่ใกล้ห้องผ่าตัด เพราะในบางกรณีต้องตัดชิ้นเนื้อมาแล้ว จะได้นำมาตรวจดูทันที

แผนกปฏิบัติการทดลอง แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

- พยาธิวิทยา (ANATOMICAl DEPARTMENT) ทำหน้าที่ตรวจชิ้นเนื้อเยื่อต่างๆ

- พยาธิวิทยาคลีนิค (CLINIC PHATHOLOGY) ทำหน้าที่ตรวจเกี่ยวกับสารต่างๆ ในร่างกาย เช่น ปัสสาวะ อุจจาระ เลือด น้ำเหลือง เป็นต้น

ที่ตั้งแผนกปฏิบัติการห้องทดลอง

ควรตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกในการติดต่อได้สะดวก กับแผนกศัลยกรรม แผนก OPD. และผู้ป่วยใน หากตั้งอยู่ในชั้นกับแผนกคนไข้นอกควรจะมี OPD.LAB อยู่ใน OPD. ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.2 แผนกวินิจฉัยศพ (MORTUARY)

เป็นแผนกที่รับและเก็บศพของผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากแผนกต่างๆในโรงพยาบาล ใช้สำหรับเก็บรักษาศพไม่ให้เน่าเปื่อย เพื่อญาติมารอรับ บางครั้งเป็นหน่วยงานชันสูตรศพในกรณีไม่ทราบสาเหตุการตายที่แน่นอน

หากกำหนดจำนวนที่เก็บศพตามมาตรฐานโรงพยาบาลทั่วไป ต้องมีที่เก็บศพ 4ที่ : 100 เตียง : 1

ที่ตั้งแผนกวินิฉัยศพ

ต้องไม่อยู่ในส่วนที่มองเห็นได้จากส่วนสาธารณะของโรงพยาบาล ทางเข้าออก ควรจะปกปิดพอสมควร และจะต้องสะดวกในการขนย้ายศพ ลักษณะภายนอกห้องควรเหมือนกับห้องโดนทั่วๆไป เพื่อไม่ให้บุคคลภายนอกทราบ เพราะอาจรักเกียจและเกิดความหวาดกลัวได้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกพยาธิวิทยา

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
1. แผนกปฏิบัติการทดลอง LABORATORY SUITES		
- ที่พักคอย WAITING AREA		- ที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ
- เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE RECORD COUNTER		- ที่เขียนบันทึกของพยาบาล และรับ SPECIMEN ของผู้ป่วยไม่ส่งตามส่วนต่างๆ ของ LAB
- ส่วนธุรการแผนก		- ส่วนธุรการแผนกพยาธิวิทยา ทำหน้าที่เก็บรายงานผลของ LAB และเก็บสถิติผลงานทดลองส่วนนี้ควรอยู่ใกล้ห้องทำงานของ PATHOLOGIST และ WATTING AREA
- ห้องน้ำเก็บ SPCEIMEN SPECIMEN TOILET		- ห้องน้ำสำหรับผู้ป่วยเตรียม SPECIMEN บรรจุภาชนะเพื่อส่งเข้าตรวจยังห้อง LAB อาจมีห้องส่งจากห้องน้ำถึง COUNTER ได้เลย
- ส่วนเจาะเลือด BLOOD ACQUISITION		- ห้องเจาะเลือดกั้นเป็นช่องๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คลังเลือด BLOOD BANK		- คลังเลือดมีตู้เย็นควบคุมอุณหภูมิสำหรับเลือดเพื่อส่งไปส่งไปยังแผนกต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น หอ ผู้ป่วย แผนกศัลยกรรม แผนกผู้ป่วยฉุกเฉินแต่ในโครงการนี้จัดให้รวมอยู่กับส่วน HAEMATOLOG LAB โดยควรอยู่ใกล้กับส่วนที่เจาะเลือด
- ห้องทดลองวิเคราะห์เลือด HAEMATOLOGY LAB		- ห้องทดลองวิเคราะห์เลือดหาองค์ประกอบของเลือด ดูชนิดรูปร่าง จำนวนสารไขมัน และระดับน้ำตาลในเม็ดเลือด โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ประกอบ
- ห้องทดลองของเหลวในร่างกาย CHEMISTRY (BIOCHEMISTRY) & URINALYSIS		- ห้องทดลองวิเคราะห์ของเหลวในร่างกายทางเคมีเช่น URINE , SPUTUM FEDES MUCOSA เป็นต้น
- ห้องทดลองวิเคราะห์ชิ้นเนื้อ HISTOLOGY (CYTOLOGY)		- ห้องทดลองตรวจและวิเคราะห์โครงสร้างของชิ้นเนื้อที่ได้มาจากส่วนต่างๆ ของร่างกายที่มีความผิดปกติ โดยมีอุปกรณ์ผ่านชิ้นเนื้อที่ได้แช่ความเย็นแล้วนำไปวางบน SLIDE ย้อมสี และตรวจผลด้วยกล้องจุลทรรศน์
- ห้องตรวจ BACTERIOLOGY BACTERIOLOGY (MICROBIOLOGY) & SEROLOGY		- ห้องทดลองตรวจ BACTERIA หรือเชื้อโรคที่พบในร่างกายมนุษย์และสิ่งแวดล้อมโดยการเพาะเชื้อโรคและส่องกล้องในส่วน SEROLOGY เป็นการตรวจ ANTIBODY-ANTIGENT IN BLOOD SERUM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเตรียมการเพาะเชื้อ MEDIA PREPARATION		- ห้องเตรียมอาหารเพาะเชื้อโรคควรอยู่ใกล้กับ MICROLOGY LAB
- ห้องตรวจด้วยเครื่องไฟฟ้า B.M.R. & E.K.G. & E.E.G. RM.		- ห้องตรวจด้วยเครื่องมือไฟฟ้า แบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้ (ใช้ห้องร่วมกันได้) - B.M.R. ตรวจการเปลี่ยนแปลงของระบบหายใจ - E.K.G. ตรวจการสูบฉีดโลหิตของหัวใจ - E.E.G. ตรวจคลื่นสมองด้วยไฟฟ้า ต้องป้องกันการรบกวนทางไฟฟ้าจากภายนอกเพราะจะทำให้ค่าที่วัดได้ผิดไป
- ห้องล้าง - ฆ่าเชื้อเครื่องมือ GLASS WASHING & STERILZING RM		- ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในห้อง LAB
- ห้องเก็บพัสดุอุปกรณ์ PATHOLOGIST LOUNGE		- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกพยาธิวิทยาเพื่อตรวจรายงานและบันทึกต่างๆ
- ส่วนพักผ่อน - รับประทานอาหารเจ้าหน้าที่ STAFF TOILET & LOCKER		- ห้องน้ำ- ส้วม สำหรับเจ้าหน้าที่มีส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวและที่เก็บเสื้อผ้าแยกชาย-หญิง
2. แผนกวินิจฉัย MOOTUARY SUITES		
- ห้องเก็บศพ MORGUE		- ห้องเก็บศพ เป็นห้องเย็นขนาดใหญ่ ทำเป็นลิ้นชักแบ่งเป็นชั้นๆ สำหรับเก็บศพไม่ให้เน่าเหม็น ควรอยู่ติดกับห้องชันสูตรศพ
- ห้องตั้งศพ , รดน้ำ CHANT & RELATIVE WAITING		- ห้องตั้งศพและรดน้ำศพ ในกรณีที่ญาติของผู้ตายต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 แผนกรังสีวิทยา (RADILOGY DEPARTMENT)

หน่วยงานที่ทำหน้าที่ช่วยสนับสนุนการวินิจฉัยถึงความผิดปกติของอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกายให้แก่ผู้ป่วยทั่วไป ในกรณีที่อาการป่วยนั้นไม่สามารถมองเห็นได้ภายนอก จึงจำเป็นต้องหาสาเหตุของโรคด้วยการฉายรังสี ผ่านร่างกายที่มีความหนาแน่นแตกต่างกัน แล้วถ่ายลงบนแผ่นฟิล์มทำให้สามารถมองเห็นถึงความผิดปกติของอวัยวะต่างๆ ได้ นอกจากนั้นอาจใช้สาร ทึบแสงให้แก่ผู้ป่วยกลืนหรือฉีดเข้าร่างกาย จะทำให้ภาพอวัยวะส่วนนั้นๆ ปรากฏชัดเจนขึ้น วิธีการนี้เรียกว่า NUCLIAR MEDICINE เช่น การฉายรังสีเส้นไลหิต

ฝ่ายรังสีวิทยา มีหน้าที่ให้การรักษาพยาบาล ผู้ป่วยโดยใช้รังสีเอ็กซ์เรย์ โคบอลต์เรดิโอ ไอโซโทนอื่นๆฯลฯ เป็นต้น โดยแบ่งหน่วยงานออกได้ ดังนี้

1. หน่วยรังสีวินิจฉัย (RADIO-DIAGNOSIS) มีหน้าที่ทำการวินิจฉัยโรค โดยใช้รังสีเอ็กซ์เรย์ เช่น เอ็กซ์เรย์ปอด เอ็กซ์เรย์กะโหลก เอ็กซ์เรย์แขน- ขา เป็นต้น

2. หน่วยเวชศาสตร์นิวเคลียร์ (NEUCLERA MEDICINE) มีหน้าที่ทำการวินิจฉัย และรักษาโรคโดยใช้สารเรดิโอ ไดโซโทนต่างๆ เช่น ไอโอดีน และฟอสฟอรัส เป็นต้น

3. หน่วยรังสีรักษา (RADIO THERAPY) มีหน้าที่รักษาโดยใช้สารบางชนิด เช่น เรเดียม โคบอลต์ ฯลฯ เป็นต้น

ประเภทของเครื่องฉายรังสีวินิจฉัย แบ่งเป็น

1. GENERAL RADIOGRAPHY ใช้ในการถ่ายอวัยวะภายในทั่วไป เช่น ทรวงอก หัวใจ ปอด ม้าม ตับ ศรีษะ แขนและขา เป็นต้น มีทั้งชนิดอยู่กับที่และชนิดเคลื่อนที่ได้

2. SPECIAL PROCESSER RADIOGRAPHY เป็นเครื่องฉายพิเศษ เช่น เครื่อง TONOGRAM เครื่องถ่ายเส้นเลือดที่ต้องการความเร็วมาก 16 ฟิล์ม/วินาที หรือเครื่อง CT SCANNER จะถ่ายได้อย่างชัดเจน สามารถวิเคราะห์ความแตกต่างของอวัยวะที่ถ่ายได้ ขณะที่เครื่องฉายธรรมดาจะเห็น เพียงเงา แต่เครื่องประเภทนี้ราคาแพงมากกว่าเครื่อง X-RAY ธรรมดาหลายเท่า

ที่ตั้งของแผนกรังสีวิทยา

แผนกรังสีวิทยาควรอยู่ใกล้กับผู้ป่วยนอก และแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินให้มาที่สุด ซึ่งสามารถติดต่อได้สะดวกกับห้องผ่าตัด และผู้ป่วยใน การแยกบริเวณ พักรอคนไข้นอกและคนไข้ออกจากกัน อาจจำเป็นเพราะคนไข้ในส่วนมากจะเดินทางมายังแผนกรังสีวิทยาด้วยเตียงคนไข้หรือรถเข็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบ แผนกนี้ต้องพิจารณาถึงการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภายในแผนกและความสะดวกในการส่งฟิล์มออกจากห้อง X-RAY ไปยังห้องมืด เพื่อล้างฟิล์ม และเพื่อส่งต่อไปยังห้องอ่านฟิล์ม VIEWING RW. และห้องเก็บฟิล์ม FILM FILLING ควรแยกทางเดินของผู้ป่วยและเจ้าหน้าออกจากกัน เพื่อจะช่วยให้ปฏิบัติงานได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกรังสีวิทยา

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
- ที่พักคอย WAITING AREA		- ที่พักคอยผู้มาติดต่อ
- เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่ RECORD COUNTER CONTROL OFFICE		- ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ คอยรับใน REQUEST ของผู้ป่วยแล้วส่งผู้ป่วยไป X-RAY เมื่อเสร็จแล้วก็จะแยกบันทึกสำหรับเก็บ หรือส่งให้แพทย์เพื่อตรวจและวินิจฉัยต่อไป โดยปกติแพทย์จะเป็นผู้ทารับผลเอง
- ห้องเตรียมผู้ป่วย , ห้องน้ำ PATIENT PREPRATION & BARIUM MIX , TOILET		- ห้องเตรียมผู้ป่วยแล้วแต่การตรวจโดยเฉพาะการตรวจ X-RAY แยกเป็น 2 ส่วนสำหรับผู้ป่วยชายและหญิง อาจจัดเป็นห้องรวมติดต่อกับห้อง X-RAY หรือแยกเฉพาะห้องก็ได้ โดยรับเสื้อสำหรับเปลี่ยนที่ COUNTER
- ห้องน้ำของสำรอง SUPPLY ROOM		- ห้องเก็บฟิล์มที่ใช้ถ่าย อุปกรณ์เครื่องอะไหล่น้ำยาต่างๆ ที่ใช้ในการล้าง , ยาแบะสารต่างๆ ที่ใช้ในแผนก
- ห้องฉาย X-RAY ทั่วไป GENERAL RADIOGRAPHIC & CONTROL BOOTH		- ห้องฉายX-RAY สำหรับถ่ายอวัยวะภายในทั่วไป เช่น ศรีษะ หน้าอก แขน ขา กระดูก ต่างๆ
- ห้องฉาย X-RAY เฉพาะส่วน -1 RADIO FLUOROGRAPHIC & CONTROL BOOTH		- ห้องฉาย X-RAY โดยการกลืนสารทึบแสงจำพวก BARIUM เพื่อตรวจ G คือ ถ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		ภาพทางเดินอาหารจากปากถึงลำไส้เล็ก รวมทั้งกระเพาะอาหาร และตรวจ LONG GI คือ ตรวจลำไส้มาถึงทวารหนัก โดยการสวน BARIUM ที่ทวารหนัก
- ห้องฉาย X-RAY เฉพาะส่วน -2 SPECIAL , PROCESSOR		- ห้องฉาย X-RAY โดยฉายส่วนต่างๆ ของร่างกาย นอกเหนือจากการฉายทั่วไป เช่น ดูเส้นเลือดในส่วนต่างๆ ในหัวใจ สมอง เป็นต้นโดยฉีดสารทึบแสงเข้าเส้นเลือด และตรวจระบบประสาท ไขสันหลัง เป็นต้น เครื่องถ่ายความเร็ว 16 วินาที/ภาพ มีเครื่อง AUTOMATIC INJECTION ช่วยในการฉีดสารทึบแสง เครื่องฉายมีจอทีวี ห้องนี้ต้องป้องกันเชื้อโรคเช่นเดียวกับห้องผ่าตัด การฆ่าเชื้ออาจใช้ FORMALN เพื่อไม่ให้เครื่องขึ้นมีขนาดใหญ่กว่าห้อง X-RAY ปกติเพราะมีบุคลากรมาก ห้องนี้ควรมีอุปกรณ์ช่วยหายใจ
- เครื่องฉาย X-RAY เคลื่อนที่ PORTABLE UNIT (MOBILE X-RAY UNIT)		- เป็นชุดถ่าย X-RAY ที่เคลื่อนที่ได้ใช้ในกรณีที่ไม่ต้องการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมายังแผนกรังสีวิทยา เพราะอาจทำให้ผู้ป่วยกระทบกระเทือนได้ ในโครงการนี้แบ่งเป็น - WARD 1 UNIT - O.R 1 UNIT - EMERGENCY 1 UNIT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องมืด DARK ROOM		- ห้องมืดสำหรับเก็บฟิล์มที่ยังไม่ได้ล้าง ซึ่งจะต้องไม่ให้ถูกแสงสว่างเลย จากห้องนี้จะนำฟิล์มออกจากกลักฟิล์มแล้วผ่านเข้าไปเครื่องฟิล์มอัตโนมัติ สีห้องควรเป็นสีดำด้าน
- ห้องเก็บฟิล์ม FILLING ROOM		- ส่วนวินิจฉัยและฟิล์มผล เพื่อส่งต่อแพทย์ - ห้องเก็บฟิล์มที่ตรวจผลแล้วแบ่งเป็น - ห้องเก็บชั่วคราว (ACTIVE FILE) ระยะเวลา 2 เดือน สำหรับผู้ป่วยที่ยังมีการติดต่ออยู่ - ห้องเก็บถาวร (PERMANENT FILE) ระยะเวลา 10 ปี การเก็บจะใช้ CODE สี แทนตัวเลข เพื่อสะดวกในการค้นหาห้องพักผ่อนของเจ้าหน้าที่ ในแผนกรังสีวิทยา (สำหรับในต่างประเทศจะทำ MICRO FILM เก็บไว้)
- ห้องทำงานรังสีแพทย์ RADIOLOGIST ROOM & STAFF LOUNGE		- ห้องทำงานรังสีแพทย์ , รังสีเทคนิค , ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ในแผนกรังสีวิทยา
- ห้องน้ำ LOCKER เจ้าหน้าที่ STAFF TOILET & LOCKER		- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับเจ้าหน้าที่มีส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว
- ห้องพักฟื้น WARD		- ห้องพักผ่อนสำหรับคนไข้บางคน ซึ่งมีอาการแพ้การตรวจด้วยการฉายรังสี ควรอยู่ใกล้ NURSE STAION เพื่อมีการดูแล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 แผนกเภสัชกรรม (PHAMACY DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการจัด จ่ายเลือกสรรยาเก็บรักษาและควบคุมดูแล และปรุงยาบางชนิดสำหรับใช้ในโรงพยาบาล สำหรับ การจ่ายยาจะแยกออกเป็นส่วนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ส่วนผู้ป่วยนอกแยกออกเป็น O.P.O. DISPENSARY สำหรับแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน แผนกหอผู้ป่วยในจะมีห้องเก็บยาประจำในแผนก ซึ่งเบิกจากแผนกเภสัชกรรม

ที่ตั้งของแผนกเภสัชกรรม

แผนกเภสัชกรรมนี้ให้บริการแก่หน่วยงานเกือบทุกหน่วยงานในโรงพยาบาล แม้แผนกรักษาความสะอาด ก็ต้องเบิกน้ำยาฆ่าเชื้อโรคที่แผนกนี้ โดยทุกเช้าแผนกต่างๆ จะมาขอเบิกยา และเวชภัณฑ์ เพื่อนำไปสำรองจ่ายให้กับคนไข้ในแผนกของตน ดังนั้น ที่ตั้งควรให้ความสะดวกในการบริหารแก่ทุกแผนก และไม่ควรอยู่ไกลจาก SERVICE CORE เพื่อคำนึงถึงความสะดวกในการรับส่งยา และเวชภัณฑ์อื่นๆ ภายนอกโรงพยาบาลด้วย

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกเภสัชกรรม

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
- ที่พักคอย WAITING AREA		- โถงพักคอยผู้ที่มารับยาตามใบสั่งแพทย์
- ที่จ่ายยาผู้ป่วยนอก O.P.D. DISPENSARY O.P.D. DISPENSARY		- ส่วน COUNTER จ่ายยาแก่ผู้ป่วยนอก แบ่งเป็น 1. GENERAL O.P.D. DISPENSARY ทำงานเวลา 8.00-20.00 น. 2.NIGHTO.P.D. DISPENSARY ทำงาน 24 ชั่วโมง
-ที่จ่ายยาผู้ป่วยในINPATIENT DISPENSARY		- ห้องจัดยาสำหรับผู้ป่วยใน
- ห้องทำงานเภสัชกร PHARMACY OFFICE		- ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่เภสัชกร ควบคุมการจ่ายยา และคิดค่ายา
ส่วนผลิต-ผสม-ทดลอง PRODUCTION ZONE		
- บริเวณรับ-ส่ง,เวชภัณฑ์ LOADING		- ส่วนที่ทำการรับและเช็คยา รวมทั้งเวชภัณฑ์ที่ส่งเข้าแผนกควรอยู่ใกล้บริเวณสั่งของรวมและสามารถติดต่อกับ STORAGE แผนกได้สะดวก
- ห้องเก็บยาสำเร็จรูป		- ห้องเก็บเวชภัณฑ์และยาสำเร็จรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MEDICAL STORAGE		(ต้องควบคุมอุณหภูมิประมาณ 20-25 องศาเซลเซียส
- ห้องเก็บสารไวไฟ COLD STORAGE		- ห้องเย็นสำหรับเก็บสารไวไฟ เช่น ALCOHOLETHER , HYDROGENPEROXIDE (CH2O) รวมทั้งยาที่ต้องรักษาอุณหภูมิ เช่น INSULIN, VACCINES เป็นต้น
- ห้องเก็บสารเคมี CHEMICAL STORAGE		- ห้องเก็บสารเคมีภัณฑ์ต่างๆ ที่จะนำมาปรุงยา
- ห้องล้าง-ฆ่าเชื้ออุปกรณ์ เครื่องมือ BOTTLES & AMPOULES AUTOCLAVE		- ที่ล้างทำความสะอาดขวดยา และหลอดแก้วที่ใช้บรรจุยาฉีด เครื่องอบฆ่าเชื้อ อุปกรณ์ที่ต้องฆ่าเชื้อ อุปกรณ์ที่ต้องฆ่าเชื้อ ได้แก่ ขวดบรรจุและหลอดบรรจุ
- ห้องทำน้ำกลั่น CISTILED WATER		- ห้องทำน้ำกลั่น
- บริเวณเตรียมยา PREPARATION RM		- ห้องเตรียมยา สำหรับถ่ายลงในภาชนะที่ฆ่าเชื้อแล้ว
- บริเวณปรุงผสมยา SOLUTION RM		- ห้องปรุงและผสมยา เพื่อทำน้ำยาและยาฉีด
- ห้องทดลอง LABORATORYLOGY		- ห้องทดลองและวิเคราะห์คุณภาพยา
- ห้องบรรจุ- ปิดฉลากยา FILLING & LARELLING		- ห้องบรรจุยาที่ผลิตและยาสำเร็จรูปที่แบ่งจากขวดใหญ่ลงสู่ขวดเล็ก และปิดฉลาก
- ห้องเก็บยารักษาอุณหภูมิ FINISHED PHARMACY		- ที่ล้างมือสำหรับเจ้าหน้าที่ ก่อนที่จะทำการผลิตยาและบรรจุยา
ส่วนธุรการแผนก ADMINSTRATION ZONE		
- ห้องทำงานหัวหน้าเภสัชภัณฑ์ PHARMACIST RM.		- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกเภสัชกรรม ใช้ติดต่อกับตัวแทนบริษัทขายยา
- ห้องพักผ่อนเภสัชกร PHARMACIST LOUNGE		- ห้องพักผ่อนของเจ้าหน้าที่เภสัชกรรม และใช้เป็นห้องประชุมด้วย
- ห้องน้ำ - LOCKER		- ห้องน้ำ-ล้วมเจ้าหน้าที่ มีส่วนเปลี่ยน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ STAFF TOILET & LOCKER - บริเวณล้างมือ SCRUB UP - ห้องบรรจุ-ปิดฉลากยา FILLING & LABELLING - ห้องเก็บยารักษาอุณหภูมิ FINISHED PHARMACY		แปลงเครื่องแต่งตัวชาย-หญิง - ที่ล้างมือสำหรับเจ้าหน้าที่แผนกก่อนทำการผลิตยา และบรรจุยา - ห้องบรรจุยาที่ผลิต และยาสำเร็จรูปที่แบ่งจากขวดใหญ่ลงสู่ขวดเล็ก แล้วปิดฉลาก - ห้องเก็บยาสำเร็จรูปก่อนจ่ายให้ผู้ป่วย

2. ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

2.1 งานเวชศาสตร์การฟื้นฟู โรคหัวใจ เป็นงานที่ให้บริการบำบัดรักษาและฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย เพื่อช่วยทำให้ผู้ป่วยหายหรือทุเลาจากโรคตามระยะเวลาอันควร ช่วยเหลือผู้ป่วยให้สามารถมีชีวิตอย่างคนทั่วไป หรือใกล้เคียงที่สุดทั้งภาวะร่างกาย จิตใจ การประกอบอาชีพ และการอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข ตามควรแก่อัตภาพ

วัสดุปูพื้นควรเป็นวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น ห้องออกกำลังกายควรบุด้วยไม้ เพื่อกันลื่น ห้อง HYDRO-THERAPY ควรปูด้วยกระเบื้องที่ไม่ ลื่นแต่สะดวกในการทำความสะอาด และการบำรุงรักษา

ที่ตั้งของแผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรคหัวใจ

ควรอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน จะมาใช้ได้อย่างสะดวกควรอยู่ในที่ๆ ได้รับแสงธรรมชาติอย่างเพียงพอ และอากาศถ่าย เท ได้สะดวก ควรตั้งอยู่ในชั้นล่างของอาคาร เพราะผู้ป่วยมีความพิการเป็นส่วนใหญ่

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกเภสัชกรรม

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
- ที่พักคอย WAITING AREA - เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE RECORD - ห้องตรวจทั่วไป GENRAL EXAM. DEPT. - ห้องตรวจด้วยการนวด HYDRO THERAPY DEPT. - ห้องตรวจด้วยไฟฟ้า		- บริเวณพักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ - ที่ทำงานพยาบาลบันทึกทะเบียนผู้ป่วย - ห้องตรวจทั่วไป - ห้องตรวจรักษานวดในสภาพที่เปียกได้แก่ การนวดด้วยน้ำ และพาราฟีน - ห้องตรวจรักษาด้วยสภาพที่แห้งด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELECTRO THERAPY DEPT. - ที่ทำงาน - พักผ่อนเจ้าหน้าที่ OFFICE & LOUNGE - ห้องน้ำ - LOCKER เจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำผู้ป่วย PATIENT TOILET - ห้องเก็บอุปกรณ์ UTILITY ROOM		ไฟฟ้าและ ULTRASONIC - ที่ทำงานและที่พักเจ้าหน้าที่ สำหรับเขียนรายงานเกี่ยวกับการตรวจรักษา - ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่ พร้อมที่เปลี่ยนเครื่องแต่งตัวแยกชาย - หญิง - ห้องน้ำสำหรับผู้ป่วย แยก ชาย-หญิง สามารถเข็นรถเข้าไปได้ และสามารถเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวได้ในห้องนี้ - ห้องเก็บอรรถประโยชน์ ใช้เก็บของในแผนกนี้

2.2 แผนกศัลยกรรม (OPERATING SUITE)

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ให้การบำบัดรักษาด้วยการผ่าตัดให้แก่ ผู้ป่วยในและผู้ป่วยฉุกเฉิน เพื่อ.ซ่อมแซม เปลี่ยนแปลง หรือผ่าตัดอวัยวะที่เป็นพิเศษ หรือให้โทษกับผู้ป่วย อันเป็นสาเหตุของโรคออกจากร่างกาย โดยในการทำการผ่าตัดจะทำในขณะผู้ป่วยอยู่ในสภาพหมดสติโดยปกติในการผ่าตัดจะประกอบด้วย

- ศัลยกรรมแพทย์ (SUPGEONS) อย่างน้อย 3 คน
- วิสัญญีแพทย์ (ANESTHETISTS) อย่างน้อย 1 คน
- พยาบาลผู้ช่วย (SURICAL NURSE) อย่างน้อย 4 คน
- พนักงานปฏิบัติการเครื่องหัวใจและปอดเทียม อย่างน้อย 1 คน
- พนักงานควบคุมเครื่องมืออีเล็กโทรนิค อย่างน้อย 1 คน

ซึ่งการผ่าตัดหัวใจ (CARDIOVASCULAR ORERATION) จะต้องใช้ OPERATING TEAM ผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะมีผู้ปฏิบัติงานประมาณ 8-10 คน

ประเภทของการผ่าตัดหัวใจ

การผ่าตัดหัวใจ (CARDIOVASCULAR ORERATION) ในปัจจุบันมี 2 ชนิด คือ

1. CLOSED HEART SURGERY
2. GPEN HEART SURGERY

ที่ตั้งแผนกศัลยกรรม

ห้องผ่าตัดมีความใกล้ชิดกับแผนกต่างๆ ดังนี้

- แผนกเภสัชกรรม เพื่อจะได้รับยาและเวชภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนกพยาธิวิทยา ห้องปฏิบัติการและชันสูตร เพื่อต้องการใช้เลือดในการผ่าตัดหรือการตรวจเกี่ยวกับชิ้นเนื้อต่างๆ
- แผนกรังสีวิทยา เพื่อการนำฟิล์ม X-RAY มาประกอบในการผ่าตัด เพราะบางครั้งผู้ป่วยหลังการฉายรังสีแล้ว ต้องส่งต่อเข้าผ่าตัดทันที แต่โดยทั่วไปในแผนกศัลยกรรมมักมีเครื่อง PORTABLE UNIT ต่างหาก เพราะต้องการฆ่าเชื้อด้วย
- แผนกอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน เพื่อการผ่าตัดช่วยชีวิตได้ทันท่วงที
- หอ ผู้ป่วยศัลยกรรม
- หอผู้ป่วยหนัก (I.C.U.)
- แผนกสูติกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงพยาบาลที่ไม่มีห้องผ่าตัดในห้องคลอดเพื่อให้สามารถช่วยชีวิตเด็กในครรภ์ และไม่ได้รวดเร็วเกิดโรคแทรกซ้อนและความพิการน้อยที่สุด หรือไม่เกิดเลย

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกศัลยกรรม

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
- บริเวณเปลี่ยนเตียงผู้ป่วย EXCHANGE AREA		- ที่เปลี่ยนเตียงผู้ป่วย ซึ่งมาจากหอผู้ป่วยหรือแผนกฉุกเฉิน มาสู่เตียงที่สะอาดกว่า เนื่องจากใช้เฉพาะภายในแผนก บริเวณนี้จะมีประตูปิดกั้นระหว่างส่วนทั่วไปของโรงพยาบาล กับส่วน OUTER ZONE ของแผนกผ่าตัด
- ที่พักคอย WAITING AREA		- บริเวณพักคอยสำหรับญาติผู้ป่วยเพื่อรอผู้ป่วยฟื้น
- เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE STATION		- ส่วนธุรการควบคุมการทำงานภายในแผนกมีลักษณะ CONTROL DESK มี SUPERVISOR NURSE เป็นหัวหน้าคอยดูแลบันทึกประวัติผู้ป่วย เก็บสถิติ ควรตั้งอยู่ หน้าส่วน OPERAYING SUITE
- ห้องประชุมแพทย์ SURGEON & ANESTHETIST OFF		- ห้องทำงานของศัลยกรรมแพทย์ และวิสัญญีแพทย์ มีส่วนประชุมปรึกษาระหว่างแพทย์
- ห้องทำงานพยาบาล NURSE OFFICE		- ห้องทำงานของพยาบาล มีส่วนประชุมปรึกษาเกี่ยวกับการเตรียมการและการพยาบาลผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่		- ที่พักผ่อนของแพทย์และพยาบาลก่อนที่จะเข้าทำการผ่าตัดมีที่ทานอาหารและเครื่องดื่ม โดยเจ้าหน้าที่เหล่านี้ ไม่จำเป็นต้องออกจากแผนกไป นอกจากนี้ยังใช้เป็นที่ประชุมรวมของเจ้าหน้าที่ในแผนกศัลยกรรมด้วย
- ที่เก็บรถเข็น-เปล STETCHER ALCOVE		- ส่วนเก็บเตียงของแผนกที่ทำการ STERILIZE แล้วสำหรับเปลี่ยนเตียงเมื่อผู้ป่วยจะมาเข้าห้องผ่าตัด
- ห้องน้ำ - LOCKER เจ้าหน้าที่ STAFF GOWNING TOILET & LOCKER		- บริเวณเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว และห้องน้ำ-ส้วม ของเจ้าหน้าที่แผนกทั้งหมด เช่น ศัลยแพทย์วิสัญญีแพทย์ พยาบาล โดยจัดให้บริเวณสำหรับสวมหมวกคลุมและหน้ากากก่อนเข้าห้องผ่าตัด ซึ่งทั้งหมดจะแยกเป็นห้องชาย-หญิง
เขตกึ่งปลอดเชื้อ (INTERMEDIATE ZONE (SEMI -STERILIZED ZONE)		
- ห้องเตรียมผู้ป่วย PREPARATION ROOM		- ห้องเตรียมผู้ป่วยให้พร้อม และตรวจสอบว่าผู้ป่วยได้รับการเตรียมจากหอผู้ป่วยครบถ้วนหรือไม่
- ห้องดมยาสลบ INDUCTION ROOM		- ห้องวางยาสลบผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยหมดสติควรจะมีห้องวางยาสลบ 1 ห้อง ระหว่างห้องผ่าตัด 2 ห้อง เพื่อจะได้เตรียมผู้ป่วยก่อนเข้าห้องผ่าตัดทำให้การปฏิบัติงานให้ห้องผ่าตัดเร็วขึ้น
- ห้องเก็บอุปกรณ์ดมยา THETIC STORAGE		- ห้องสำหรับเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการวางยาสลบอาจจัดให้เป็นส่วนหนึ่งของ INDUCTION ROOM ซึ่งเป็นที่ปฏิบัติงานของวิสัญญีแพทย์
- บริเวณส่ง-เปลี่ยนตัวผู้ป่วยหลังการผ่าตัด EXIT-TRANSFER AREA		- เป็นทางเข้า-ออกของผู้ป่วยจากส่วน STERILIZE ZONE มาขัง SEMISTERILIZE ZONE เป็นที่ซึ่งผู้ป่วยหลังจากการผ่าตัดจะถูกส่งมาเปลี่ยนจากโต๊ะผ่าตัดมาเป็นเตียงแผนกเพื่อส่งไปยังห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องพักฟื้น RECOVERY ROOM		RECOVERY ROOM - ห้องสำหรับให้ผู้ป่วยพักฟื้นภายหลังจากการผ่าตัดในขณะที่ยังไม่ฟื้นจากยาสลบ โดยจะอยู่ภายใต้การควบคุมของวิสัญญีแพทย์และพยาบาล ซึ่งได้รับการฝึกมาโดยเฉพาะ ห้องนี้มีเครื่องช่วยชีวิตพร้อมที่จะใช้ได้ทันที ส่วนการที่จะให้ผู้ป่วยอยู่นานเท่าใดแล้วแต่อาการ ถ้าอาการดีจะส่งกลับ WARD แต่ถ้าอาการทรุดลงก็จะส่งเข้าห้อง I.C.U.
- ที่ล้างมือแพทย์ พยาบาล SCRUB UP AREA		- ที่สำหรับล้างฟอกมือของแพทย์และพยาบาลก่อนและหลังการผ่าตัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งก่อนสวมถุงมือเข้าทำการผ่าตัด เพื่อที่หลังจากนั้นจะไม่ต้องจับอะไรอีก ดังนั้นจึงใช้ก๊อกน้ำและน้ำยาซึ่งทุกๆ ห้องผ่าตัด 2 ห้องควรมี SCRUB UP ระหว่างกลาง
- ห้องเก็บเครื่องมือสะอาด STERILIZED SUPPLY ROOM (CLEAN SUPPLY RM.)		- เป็นที่สำหรับเก็บของสะอาดที่ใช้ใน OPERATIIN SUITE โดยจะรับมาจาก C.S.S.D. พร้อมที่จะส่งไปยัง STERILIZED WORK ROOM โดยจัดเป็นภาค หรือกล่องบรรจุลง TROLLY ตามชนิดของการผ่าตัดแต่ละ CASE PORTABLE X-RAY UNIT ที่ได้รับการ STERILIZED แล้วก็จะเก็บในห้องนี้ ดังนั้น ห้องนี้ต้องมีความสะอาดพอสมควร
- ห้องเก็บอุปกรณ์ผ่านการฆ่าเชื้อ STERILIZED WORK ROOM & STO.		- ห้องเก็บเครื่องมือเครื่องใช้ที่สะอาดตลอดจน SUPPLY ต่างๆ ที่ใช้ระหว่างการผ่าตัด จัดให้มี 1 ห้องระหว่างห้องผ่าตัด 2 ห้องเพื่อความสะอาดและประหยัดในเวลาทำงาน โดยจะต้องอยู่หลัง SCRUB UP ยัง C.S.S.D. ถ้าทำให้ของบางอย่างอาจทิ้งลงในช่องไปยัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด CLEANER ROOM - ห้องพักขยะ REFUSE ROOM - ห้องเก็บผ้าสกปรก SOILED LINER ROOM - ห้องผ้าชิ้นเนื้อ SPECIMEN ROOM - ห้องเทเลือด , หนอง SOILED ROOM		แผนกซักรีด อยู่ส่วนล่างของอาคาร - ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดภาชนะและน้ำยาฆ่าเชื้อ - ห้องเก็บผ้าใช้แล้วทั้งสกปรกและผ้าติดเชื้อ - ห้องเก็บรวบรวมขยะมีภาชนะรองรับและมัดปิดฝามิดชิด - ห้องเก็บผ้าใช้แล้วทั้งสกปรกและผ้าติดเชื้อ - ห้องเทน้ำเลือด น้ำหนอง ของเสียที่ออกจากตัวผู้ป่วย ควรมีชักโครกสำหรับเทของเสียเหล่านี้โดยใช้ระบบน้ำเสียของโรงพยาบาล
เขตสกปรก DIRTY ZONE		
- ห้องพักของสกปรก CLEAN UP ROOM		- ห้องสำหรับล้างเครื่องมือผ่าตัด ของที่ใช้ในห้องผ่าตัดทุกครั้ง เมื่อใช้เสร็จจะมายังห้องนี้ก่อนที่จะส่งไปฆ่าเชื้อ

2.3 แผนกสูติกรรม และอภิบาล เด็กทารก (DELIVERY SUTIE & NURAERY DEPARTMENT)

2.3.1 แผนกสูติกรรม ให้บริการดูแลสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ บริการคลอด และดูแลหลังคลอด จนหญิงนั้นพร้อมออกจากโรงพยาบาลได้

2.3.2 แผนกเด็กทารก ห้องเด็กอ่อนในแผนกสูติกรรม โดยปกติจะดูและเฉพาะเด็กอ่อนที่ปกติเท่านั้น ส่วนทารกคนใดเกิดมาแล้วมีภาวะแทรกซ้อน หรือมีความผิดปกติ ต้องการดูแลพิเศษ เช่น คลอดก่อนกำหนด น้ำหนักตัวน้อย ต้องใช้ตู้อบ (INCUBATOR)ราย เช่นนี้ทารกจะถูกส่งไปยังห้องพักในห้องเด็กอ่อนของแผนก สูติกุมารเชรกรรม และรับการดูแลรักษาจากกุมารแพทย์โดยตรง

ที่ตั้งของแผนกสูติกรรม

ปัจจัยสำคัญ คือ ความสะดวกรวดเร็วในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย จากห้องรับและเตรียมผู้ป่วย (PREPARETION ROOM) ไปยังห้อง รอคลอด (LABOUR ROOM) และไปยังห้องคลอด (DELIVERY ROOM) นอกจากนี้ยังพิจารณาเส้นทางการนำเด็กอ่อนจากห้องคลอด ไปยังห้อง (NURSERY) ภายในแผนกอีกด้วย ห้อง NURSERY ควรตั้งอยู่ติดกับห้องพักรอสามีและญาติ (FATHER ROOM) และยัง ใกล้กับหอผู้ป่วยสูติกรรม นอกจากนี้

เอกสารนี้เ[illegible]นั้น ไ[illegible]ค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยังพิจารณาถึงการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อ โรค และการขนย้ายเครื่องมือ และของสกปรกออกจากห้องคลอดอีกด้วย

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกสูติกรรมและอภิบาลเด็ก

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
- บริเวณเปลี่ยนเตียงผู้ป่วย EXCHANGE AREA		- ที่เปลี่ยนเตียงผู้ป่วย ซึ่งมาจากหอผู้ป่วยหรือแผนกฉุกเฉิน มาสู่เตียงที่สะอาดกว่า เนื่องจากใช้เฉพาะภายในแผนกเท่านั้น บริเวณนี้จะมีประตูปิดกั้นระหว่างส่วนทั่วไปของโรงพยาบาล กับส่วน OUTER ZONE ของแผนกผ่าตัด
- ที่พักคอย WAITING AREA		- โถงพักคอยของญาติผู้ป่วยที่มารอฟังข่าวการคลอด หรือมาเยี่ยมเด็ก ซึ่งมองเห็นเด็กได้จากการมองผ่านกระจก
- เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE STATION		- ส่วนธุรการควบคุมการทำงานภายในแผนกและเป็นที่บันทึกประวัติผู้ป่วย
- ห้องทำงานแพทย์ NURSE STATION RECORD		- ห้องทำงานสูติแพทย์ และวิสัญญีแพทย์
- ห้องทำงานพยาบาล NURSE OFFICE		- ห้องทำงานของพยาบาล และใช้เป็นที่ประชุมปรึกษาเกี่ยวกับการเตรียมการและการพยาบาลผู้ป่วย
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ STAFF LOUNGE & PANTRY		- ที่พักรอของแพทย์และพยาบาลก่อนที่จะเข้าทำคลอดผู้ป่วยมีที่ทานอาหารและเครื่องดื่ม โดยเจ้าหน้าที่เหล่านี้ ไม่จำเป็นต้องออกจากแผนกไป และยังใช้เป็นที่ประชุมรวมของเจ้าหน้าที่ในแผนกสูติกรรมด้วย
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด CLEANER ROOM		- ที่เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดของแผนก
- บริเวณเก็บรถเข็น-เปล STRDCHER ALCOVE		- ส่วนเก็บเตียงของแผนกที่รับการ STRDCHER แล้วสำหรับเปลี่ยนเตียงเพื่อจะนำผู้ป่วยมาเข้าห้องคลอด
- ห้องน้ำสาธารณะ PUBLIC TOILET		- ห้องน้ำ - ส้วม สำหรับบุคคลทั่วไปและญาติแยก ชาย - หญิง โดยแยกเป็น - ผู้ป่วยทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		- ผู้ป่วยผิดปกติ
- ห้องรอคลอด LOBOUR ROOM		- ห้องรอคลอด อยู่ติดกับห้องเตรียมคลอด และห้องคลอด ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากพยาบาล ผู้ป่วยในห้องนี้ไม่สวมรองเท้า ภายในที่ทำงานของพยานจะเป็น COUNTER
- บริเวณส่วนผู้ป่วยหลังคลาด EXIT & TRANSFER		- เป็นทาง เข้า - ออกเป็นของผู้ป่วยจากส่วน STERILIZED ZONE มายังส่วน SEMISTERILIZED เป็นที่ซึ่งผู้ป่วยหลังคลอด จะถูกส่งมาเปลี่ยนจากเตียงทำคลอดมาเป็นเตียงของแผนก เพื่อส่งไปยังห้อง RECOVERY ROOM
- ห้องพักฟื้น RECOVERY RM & NURSE STATION		- ห้องพักฟื้น มีลักษณะเช่นเดียวกับห้องพักฟื้นของแผนกศัลยกรรม ในกรณีผู้ป่วยเสียเลือดมาก หลังจากอาการดีขึ้นก็จะส่งไปยัง WARD ต่อไป
- ห้องล้างเครื่องมือ CLEAN UP ROOM		- ห้องสำหรับล้างเครื่องมือในการทำคลอด CAESAREAN OPERATION เมื่อใช้เสร็จแล้วจะส่งมายังห้องนี้ ก่อนที่จะไปฆ่าเชื้อยัง C.S.S.D. และเป็นที่พักของที่จะส่งไปซัก
- ที่ล้างมือสูติแพทย์ - พยาบาล SCRUB-UP AREA		- ที่ฟอกมือของสูติแพทย์และพยาบาลก่อนและหลังจากคลอด โดยเฉพาะอย่างยิ่งก่อนสวมถึงมือทำคลอด เพื่อหลังจากนั้นจะไม่ต้องจับอะไรอีก ห้องคลอดควรมี SCRUB - UP ของแพทย์ 1 คน ใช้เวลา 5 - 8 นาที
- ห้องเก็บของผ่านการฆ่าเชื้อ CLEAN SUPPLY ROOM STERILZED SUPPLY ROOM		- ห้องเก็บของที่สะอาดที่ใช้ใน DELIVERY SUITE โดยจะรับมาจาก C.S.S.D. พร้อมที่จะส่งไปยังส่วนต่างๆ ของแผนก
- ห้องน้ำ LOCKER เจ้าหน้าที่ STAFF TOILET & LOCKER		- ห้องน้ำ - ส้วม ของเจ้าหน้าที่ในแผนก และบริเวณเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		ชาย - หญิง และจัดให้มีบริเวณสวมเสื้อคลุมเข้าห้องทำคลอด
เขตปลอดเชื้อ INNER ZONE		
- ห้องคลอดทั่ว ไป ASEPTIC DELIVER ROOM (NORMAL DELIVER ROOM)		- ห้องคลอดปกติทั่วไป ลักษณะคล้ายห้องผ่าตัดสูติแพทย์ 1 คน จะยืนอยู่ที่ปลายเตียงโดยมีพยาบาลผดุงครรภ์ 1 คน คอยช่วยเหลือและอีก 1 คน คอยช่วยทารกแรกเกิด ผู้ที่จะเข้าห้องนี้ต้องสวมเสื้อคลุม
2. แผนกเด็กทารก NURSERY UNIT		
- ที่พักคอย WAITING AREA		- โถงพักคอยญาติผู้ป่วยที่มาเยี่ยมเด็ก โดยส่วนพักคอยเยี่ยมเด็กอยู่ใกล้กับส่วน NURSERYซึ่งสามารถมองเห็นเด็กได้จากการมองผ่านกระจก
- ห้องเลี้ยงเด็กทารก NORMAL NURSERY		- ห้องเลี้ยงเด็ก ซึ่งเป็นเด็กปกติทั่วๆไป หลังการคลอด พยาบาลจะนำไปใส่อ่างเพื่ออาบน้ำในห้องนี้ ผู้ที่จะเข้าห้องนี้ต้องเปลี่ยนชุดฆ่าเชื้อ
- บริเวณเปลี่ยนเสื้อคลุมรองเท้า EXCHANGE AREA		- ที่เปลี่ยนเสื้อคลุม รองเท้ามารดา เจ้าหน้าที่ซึ่งต้องได้รับการอนุญาตก่อนเข้าเพราะต้องป้องกันเชื้อ
- ห้องเลี้ยงทารกติดเชื้อ ISOLATION NURSERY (OBSERVATION NURSERY)		- ห้องเลี้ยงเด็กทารก แยกเลี้ยงเด็กที่เป็นโรคเพื่อป้องกันการติดเชื้อ ลักษณะของห้อง เช่น เดียวกัน NORMAL NURSE เพื่อลดการติดเชื้อกำหนด 1 ห้อง ISOLATION BASSมีไม่เกิน 3 เตียง
- เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE STATION		- เป็นที่ทำงานของพยาบาล เพื่อควบคุมดูแลความเรียบร้อย และเลี้ยงดูทารกใน NURSERY
- ห้องล้างขวดนม หัวนม FORMULA ROOM		- ห้องล้างขวดติดกับห้องชงนม เปิด 2 ทาง ติดต่อกันสำหรับส่งผ่านขวดนมให้แก่ห้องชงนม
- ห้องชงนม		- ห้องชงนมที่สะอาด เจ้าหน้าที่จะชง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FORMULA ROOM		นมใส่ขวด วางไว้ในรถเข็นไปยัง NURSE STATION แต่ละชุด
- ห้องทำความสะอาดเครื่องมือ CLEAN SUPPLY RM		- ห้องเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ และรถเข็นที่ใช้ในแผนก รวมทั้งเป็นส่วนที่ทำความสะอาดเครื่องใช้ สำหรับแผนก
- ห้องพักผ่อนพยาบาล STAFF REST RM		- ห้องพักผ่อนพยาบาลประจำแผนก
- ห้องพักมารดาให้นม		- ห้องพักสอนให้มารดาให้นมเด็กทารก อย่างถูกต้อง ห่อนำกลับออกจากโรงพยาบาล
- LOCKER-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่		- ที่เปลี่ยนเครื่องแบบเก็บของส่วนตัวของเจ้าหน้าที่ พยาบาลก่อน-หลังทำงาน

ง. ส่วนหอผู้ป่วยใน (NURSING DEPARTMENT OF WARDS)

เป็นหน่วยงานที่เป็นที่พักคนไข้ ที่ต้องการการดูแลสังเกตอาการอย่างใกล้ชิด ซึ่งได้รับการ ADMIT จาก O.P.D. โดยแพทย์พิจารณาเห็นว่าไม่เป็นการ ปลอดภัยที่จะรักษาตัวที่บ้านน่าจะให้แพทย์และพยาบาลคอยดูแลอาการ โดย รับเข้าเป็นผู้ป่วยในของศูนย์ฯ หรือผู้ป่วยฉุกเฉินเข้ารักษาตัวในศูนย์ฯ เพื่อ ความสะดวกในแง่ของการรักษาการจัดการพยาบาลและเจ้าหน้าที่คอยดูแลผู้ ป่วยให้เพียงพอกับความต้องการ ตลอดจนการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ให้ได้ ประโยชน์สูงสุด สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนหอผู้ป่วย (WARD) สามารถแบ่งได้เป็น

1.1 INTERSIVE CARE UNIT (I.C.U.) เป็นผู้ป่วยที่มีอาการหนักอยู่ในขั้นอันตราย จำเป็นต้องดูแลตลอด 24 ชั่วโมง จากผู้เชี่ยวชาญ เฉพาะด้านมีเครื่องมือพิเศษคอยตรวจวัดการทำงานของร่างกาย จำนวนเตียง I.C.U. โดยปกติ จะคิดประมาณ 2%- 5% ของผู้ป่วยทางอายุรกรรม และศัลยกรรม

1.2 INTERMEDIATE CARE ผู้ป่วยมีอาการกลางๆ ดูแลตัวเองยังไม่ได้ต้องได้รับความช่วยเหลือจากพยาบาล

1.3 SELF CARE ผู้ป่วยที่สามารถดูแลตนเองได้

ที่ตั้งแผนกหอผู้ป่วย

ที่ตั้งแผนกควรอยู่ในที่ค่อนข้างสงบ มีบรรยากาศที่ดี เนื่องจากผู้ป่วยต้องการพักผ่อนในกลางวัน เสียงจากภายนอกไม่เกิน 45 เดซิเบล และในเวลากลางคืนไม่ควรเกิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

35 เตซิเบล การติดต่อสามารถใช้บริการแผนกอื่นได้สะดวก เช่น แผนกรังสีวิทยา แผนกพยาธิวิทยา แผนกศัลยกรรม และแผนกสูติกรรม โดยเฉพาะคนไข้ในแผนกใดควรติดต่อกับแผนนั้นได้สะดวก

การแบ่งประเภทของหอผู้ป่วย

โรงพยาบาลทั่วไปส่วนใหญ่ จะแบ่งผู้ป่วยออกเป็นชุด เพราะผู้ป่วยนั้นจะอยู่ระยะสั้นหรือยาวก็ตาม ย่อมมีความต้องการแตกต่างกัน โดยแบ่งออกเป็น

1. แบ่งตามเพศ โดยแบ่งเป็นชาย หญิง ต้องอยู่คนละห้อง ยกเว้นผู้ป่วยที่เป็นทารกและเด็ก

2. แบ่งตามประเภทของโรค เป็นการยากที่จะกำหนดว่าโรคมีจำนวนเตียงเท่าใด แต่มีบางแผนกที่ต้องแบ่งโดยเด็ดขาด เช่น

2.1 หอผู้ป่วยในอายุรฯ ศาสตร์ เป็นคนไข้ที่เป็นโรคหัวใจที่ต้องการ การรักษาโดยใช้ยา อาจต้องใช้เวลาเป็นอาทิตย์หรือเดือนจนเมื่ออาการดีขึ้นจึงกลับบ้านได้

2.2 หอผู้ป่วยในกุมารเวชศาสตร์ คนไข้เป็นเด็กซึ่งต้องการดูแลต่างจากผู้ใหญ่ เช่นในเด็กอ่อนก็ต้องมีการให้นม ต้องมีการออกแบบพิเศษสำหรับเด็ก การเสริมสร้างบรรยากาศต้องสร้างสรรค์ เพื่อเด็กโดยเฉพาะให้ความรู้สึกสดชื่นและมีสีสรรมีบริเวณ PLAY AREA

2.3 หอผู้ป่วยในศัลยศาสตร์ ผู้ป่วยจะได้รับความเจ็บปวดจากการผ่าตัดจึงต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษ

3. ผู้ป่วยที่มาพักฟื้น จะแยกเป็นสัดส่วนไม่ปะปนกัน โดยจะต้องเป็นส่วนที่มีบรรยากาศสวย สามารถมองเห็นทัศนียภาพได้ดีและไม่ ถูกรบกวน โดยจะมีส่วนบริการต่างๆ เหมือนโรงแรมชั้นหนึ่งมีการ ควบคุมดูแลรักษาจากแพทย์และพยาบาลอย่างใกล้ชิด

4. แบ่งให้เหมาะสมในการให้บริการคำนึงถึงประเภท และจำนวนเตียงเท่าที่จำเป็นในการลงทุน และต้องคำนึงการใช้บุคลากร ใน จำนวนที่เหมาะสมกับความต้องการ ประมาณ 1.5 คน : 1 เตียง

2. ส่วนบริการหอผู้ป่วย (NURSE STATION) เป็นศูนย์กลางปฏิบัติงานและการควบคุมของแผนกหอผู้ป่วย จะมีพยาบาลคอยดูแลผู้ป่วย ประมาณ 24-30 เตียง เป็นสถานที่รวบรวมเวชทะเบียนของหอผู้ป่วย เพื่อนำส่งไปยังแผนกทะเบียนสถิติต่อไป

ที่ตั้งส่วนบริการหอผู้ป่วย

ที่ตั้งควรอยู่ส่วนหน้าระหว่างโถงลิฟท์ บันได กับห้องผู้ป่วย เพื่อสามารถควบคุมคนไข้กับผู้มาเยี่ยมได้ ระยะไกลที่สุดที่จะดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ไม่ควรเกิน 100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟุต หรือ 30 เมตร เนื่องจากพยาบาลใช้เวลาประมาณ 40% ของการทำงานทั้งหมด เดินไปมาระหว่างห้องต่างๆ บนเส้นทางเดินนี้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกหอผู้ป่วย

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
1. ส่วนอภิบาลผู้ป่วยวิกฤต		
- ห้องพักผู้ป่วยวิกฤต I.C.U. ROOM		- ห้องผู้ป่วยหนัก สำหรับที่มีอาการอยู่ขั้นอันตราย ต้องดูแลตลอด 24 ชั่วโมง จากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
2. ส่วนหอผู้ป่วยทั่วไป		
- ห้องพิเศษ V.I.P. BEDROOM HAEMODIALYSIS ROOM - ห้องเตียงเดี่ยว SINGLE V.I.P. BEDROOM SUPPLY STORAGE - ห้องเตียงคู่ DOUBLE BEDROOM ห้องรวม		- เป็นห้องผู้ป่วยพิเศษ มีความต้องการเป็นส่วนสัดและความภูมิฐานสมฐานะ มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกพร้อม - ห้องผู้ป่วยเตียงเดี่ยวสำหรับผู้ป่วยที่ต้องการความเป็นส่วนสัดมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก และบริการในระดับดี - ห้องผู้ป่วยเตียงคู่ ลักษณะกึ่งส่วนตัว อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ ใช้ร่วมกัน - ห้องผู้ป่วยรวม 30 เตียงสำหรับผู้ป่วยยากจนไม่ค่อยมีความเป็นส่วนตัว อุปกรณ์อำนวยความสะดวกใช้ร่วมกัน
3. ส่วนบริการหอผู้ป่วย NURSE STATION		
- ห้องทำงานแพทย์ DOCTOR OFFICE - ห้องหัวหน้าพยาบาล HEAD NURSE OFFICE - ห้องพักผ่อนพยาบาล NURSE LOUNGE - ห้องเก็บเวชภัณฑ์ MEDICAL PREPARATION		- ห้องทำงานสำหรับแพทย์ทำการเขียนรายงานและพักผ่อนสำหรับติดต่อกับ WARD ได้สะดวก - ห้องทำงานของหัวหน้าพยาบาลทำหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของพยาบาลและบุรุษพยาบาล - ห้องพักผ่อนสำหรับพยาบาลหลังจากพักการทำงาน - ส่วนเตรียมยา เก็บยาและเวชภัณฑ์ที่ใช้ประจำวันในหอผู้ป่วย โดยรับมาจากแผนกเภสัชกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บผ้าสะอาด LINEN ROOM		- ห้องเก็บผ้าที่ใช้ในแผนกผู้ป่วย ที่ผ่านการซักและฆ่าเชื้อโรคแล้ว เช่น ผ้าปูที่นอน เสื้อผ้าผู้ป่วย ผ้าห่ม ฯลฯ
- ห้องจัดเตรียมอาหารผู้ป่วย PANTRY		- ห้องจัดเตรียมอุ่นอาหารให้ผู้ป่วยและดูแลความเรียบร้อยของอาหารที่ได้รับจากแผนกโภชนาการ
- ห้องเก็บเครื่องมือผ่านการฆ่าเชื้อ UTILITY ROOM		- ห้องล้างทำความสะอาดแบ่งออกเป็น 2 SECTION ดังนี้ 1. ส่วนสกปรก (SOILED SECTION) หรือ DIRTY UTILITY สำหรับล้างอุปกรณ์ของใช้และที่ทิ้งขยะของสกปรก (ยกเว้นของโสโครกและเก็บผ้าที่ใช้แล้ว ที่จะส่งไปทำความสะอาด บางแห่งทำเป็นปล้องทิ้งลงในแผนกซักรีด ส่วนที่ทิ้งของสกปรกควรแยกต่างหากให้เป็นสัดส่วน 2. ส่วนสะอาด (CLEAN SECTION) เป็นที่เก็บเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่สะอาดและผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว สำหรับใช้ในหอผู้ป่วย เช่น ผ้าและเครื่องมือแพทย์ในส่วนนี้ควรมีที่จอดเข็นได้
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ DOCTOR AND NURSE TOILET		- ห้องน้ำ - ส้วม และ LOCKER ของแพทย์และพยาบาล แยก ชาย - หญิง
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด JANITOR CLOSET		- ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ทำความสะอาด
- ที่เก็บเปล และรถเข็น STRETCHER & WHEEL CHAIR		- ที่เก็บเตียงและรถเข็นสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วย
- เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE STATION & NURSE ON CALL		- เป็นศูนย์กลางการปฏิบัติงานและควบคุมดูแลผู้ป่วยในการเยี่ยมไข้ในแต่ละหอ ผู้ป่วยให้เป็นไปตามที่โรงพยาบาลกำหนดไว้ ตลอดจนเป็นที่เก็บเวชระเบียนของผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โถงพักผ่อนผู้ป่วย WAITING AREA & LIVING SPACE (DAY ROOM)		- ห้องโถงสำหรับผู้ป่วยนั่งเล่น หรือพักผ่อนอาจใช้เป็นที่รับแขก ในกรณีที่ติดต่อ NURSE STATION หรือใช้เป็นที่พักรอญาติผู้ป่วยก่อนถึงเวลาเยี่ยม

จ. สนับสนุนการศึกษา (ADJUNCT EDUCATION DEPARTMENT)

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ให้บริการทางวิชาการแก่แพทย์ พยาบาล นักศึกษา หรือผู้ป่วย และผู้สนใจในด้านความรู้ที่เกี่ยวกับโรคหัวใจ วิธีป้องกันรักษา และเอกสารทางวิชาการในด้านต่าง ๆ แบ่งเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ศูนย์เผยแพร่ ข่าวสาร
2. ห้องสมุดของศูนย์ฯ

1. ศูนย์เผยแพร่ ข่าวสาร เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้ความรู้ ความเข้าใจ การรักษาสุขภาพ ในการป้องกันรักษาโรคหัวใจ จัดเก็บเอกสาร และ การจัดการเผยแพร่ออกสู่สาธารณะชน ด้วยวิธีต่างๆ เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้ ป่วยและผู้ที่สนใจ

2. ห้องสมุดของศูนย์ ดำเนินงานในด้านการให้บริการทางวิชาการเกี่ยวกับโรคหัวใจ จัดเก็บเอกสาร ตำราทางวิชาการแพทย์ที่เกี่ยวกับการบำบัดรักษาโรคหัวใจ นิตยสาร วารสาร จุลสารทางการแพทย์ เพื่อบริการความรู้ทั่วไปแก่บุคคลภายในศูนย์ฯ นักศึกษาและประชาชนที่สนใจ รวมทั้งเก็บรวมรวมผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคหัวใจ

ฉ ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)

ส่วนบริการนี้เป็นส่วนที่ให้ความช่วยเหลือทางด้านการบริการแก่แผนกต่างๆ ทั้งทางด้านอาหาร การทำความสะอาด การซ่อมแซม การเก็บวัสดุต่างๆ เพื่อให้กิจกรรมการวินิจฉัย บำบัดรักษา หรือสนับสนุน ความสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แบ่งเป็นแผนกต่างๆ ดังนี้

1. แผนกปราศจากเชื้อกลาง (CENTRAL STERILE SUPPLY DEPARTMENT ; C.S.S
2. แผนกโภชนาการ (DIETARY DEPARTMENT)
3. แผนกซักรีด (LAUNDRY DEPARTMENT)
4. แผนกเครื่องกล (MECHANICAL DEPARTMENT)
5. แผนกซ่อมบำรุง (MAINTENANCE DEPARTMENT)
6. แผนกดูแลทำความสะอาด (HOUSE KEEPING DEPARTMENT)
7. แผนกวัสดุภัณฑ์ (CENTRAL GENERAL STORAGE DEPARTMENT
8. แผนกรักษาความปลอดภัย (GUARD DEPARTMENT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แผนกปราศจากเชื้อกลาง (CENTRAL STERILE SUPPLY DEPARTMENT ; C.S.S.D.)

เป็นหน่วยที่ทำการฆ่าเชื้อโรค ได้แก่ เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ต่างๆ เช่น เครื่องมือผ่าตัด เข็มฉีดยา ตลอดจนชุดผ่าตัดของแพทย์ พยาบาล ผ้าห่มของผู้ป่วย และผ้าทุกชนิด ที่ต้องปราศจากเชื้อ การฆ่าเชื้อทำได้โดยการนึ่งด้วยไอน้ำ (AUTOCAVE)

ส่วนที่ต้องฆ่าเชื้อ โดยมากจะมาจากแผนกศัลยกรรม ห้องคลอด หอผู้ป่วยหนัก และแผนกเด็กทารกแรกเกิด โดยจะแยกเส้นทางมาส่ง คือ SOILED CORRIDOR) และเส้นทางนำกลับคือ CLEANED CORRIDOR ให้ออกจากกัน โดยเด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อป้องกันส่วนที่สะอาด และติดเชื้อจะมาปะปนกัน

การรับผ้ามาทำการฆ่าเชื้อจะรับมาจากแผนกซักรีด วันละ 2 เที่ยว คือ เช้า 8.00 และบ่ายเวลา 13.00 น.

ขนาดพื้นที่ปราศจากโรค

ตามมาตรฐานการกำหนดให้โรงพยาบาล มีขนาดพื้นที่ C.S.S.D. ต่อจำนวนเตียง เท่ากับ 7-11 ตารางฟุต / เตียง (0.63-0.90 ตารางเมตร / เตียง) สำหรับโรงพยาบาลโครงการเลือกให้ค่าเฉลี่ย 0.80 ตารางเมตร / เตียง

ที่ตั้งแผนกปราศจากเชื้อกลาง

ควรอยู่ใกล้กับส่วนที่ต้องการฆ่าเชื้อ โดยเฉพาะแผนกศัลยกรรม สูตรกรรม หอผู้ป่วยหนัก และทารกแรกเกิด ทั้งนี้ไม่ควรอยู่ไกลจากแผนกซัก รีดด้วย เพราะส่วนของผ้าที่ซักแล้ว ต้องการฆ่าเชื้อ จะถูกส่งมายังส่วนนี้ ดังนั้นควรมี CIRCLUATION ติดต่อกันสะดวก

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกหอผู้ป่วย

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
- ห้องรับของ + เช็คของ RECEIVING & CLEANING - ห้องคัดแยกของ SORTING - ห้องฆ่าเชื้อถุงมือ GLOVE ROOM - ห้องห่อหุ้ม PACKING AREA		- ห้องรับของต้องนำมาล้างทำความสะอาดก่อนครั้งหนึ่งแล้วทำให้แห้ง - ห้องคัดแยกโดยแบ่งเป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ ถุงมือ และผ้าต่างๆ - ห้องล้างถุงมือ ตากให้แห้งแล้วโรยแป้ง - ที่เตรียมห่อชุดเสื้อผ้า เครื่องมือต่างๆ ที่สะอาด แล้วเตรียมสำหรับทำการฆ่าเชื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องพักของ รอฆ่าเชื้อ UNSTERILIZED STORAGE - ห้องฆ่าเชื้อ STERILIZED WORK ROOM - ห้องเก็บของผ่านการฆ่าเชื้อ STERILIZED SUPPLY - ห้องงานหัวหน้าแผนก CENTRAL SUPERVIROR OFFICE - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ STAFF TOILET		- ห้องเก็บของที่ PACKING แล้วเพื่อรอนำไปฆ่าเชื้อ - ห้องสำหรับทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ - ห้องเก็บของที่ฆ่าเชื้อแล้ว พร้อมที่จะบริการแก่ส่วนต่างๆ - ห้องทำงานหัวหน้าแผนก ควบคุมดูแลการรับและจ่ายของที่นำมาฆ่าเชื้อ - ห้องน้ำ-ส้วมสำหรับเจ้าหน้าที่ แยกชาย - หญิง

2. แผนกโภชนาการ (DIETARY DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่ให้บริการทางด้านอาหารที่มีคุณภาพ แก่ผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลตลอดจนเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล สำหรับในโครงการจัดให้มีการบริหารแก่ O.P.D. ญาติผู้ป่วยและบุคคลภายนอก ด้วย โดยจัดเป็น CAFETERIA ไว้บริการ และยังเป็นที่ให้แพทย์พยาบาล และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลใช้พักผ่อน และใช้บริการได้อีกด้วย

การประกอบอาหารจะมีการควบคุมโดยเจ้าหน้าที่โภชนาการ เพื่อให้ได้รับอาหารที่มีประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารพิเศษเฉพาะโรค เช่น อาหารทางสายยางที่บดละเอียดเป็นน้ำ จำเป็นต้องมีสารอาหารที่ผู้ ป่วยต้องการ อาหารผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคกระเพาะ โรคไตเป็นต้น จะมีการคำนวณแคลอรีและโปรตีนให้เหมาะสมกับผู้ป่วยนั้นๆ

ที่ตั้งแผนกโภชนาการ

แผนกโภชนาการ ควรจัดอยู่ในตำแหน่งที่จัดส่งอาหารได้สะดวกทั้งหอผู้ป่วยและ CAFRTERIA โดยต้องสะดวกในการขนส่งอาหารแห้งและอาหารสดจากภายนอกด้วย นอกจากนี้ยังควรอยู่ในตำแหน่งใกล้ห้องเครื่องไอน้ำด้วย เพราะจำเป็นต้องใช้ในการปรุงอาหาร

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกโภชนาการ

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
- บริเวณรับ - เก็บอาหาร RECEIVING & STORAGE		- บริเวณรับและเก็บอาหาร ทั้งสดและแห้งที่จะนำมาใช้ในการปรุงอาหาร โดยการแบ่งแยกเป็นอาหารดังนี้ 1. DRY STO สำหรับเก็บอาหารแห้งและอาหารกระป๋อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		2. COLD STO สำหรับเก็บอาหารสด เนื้อสด ผักสด และเครื่องดื่มบ้างประเภท แบ่งเก็บไว้ในตู้แช่
- ห้องทำงานโภชนาการ CONTROL OFFICE		- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกโภชนาการ ทำหน้าที่ควบคุมการจ่ายอาหารจาก STORAGE และคอยควบคุมการปรุงอาหารผู้ป่วยให้ถูกต้องตามใบสั่งแพทย์
- บริเวณเตรียมอาหาร FOOD PREPARATION		- ที่สำหรับเตรียมอาหารก่อนนำไปปรุง โดยการนำมาล้าง คัด เด็ด หั่น
- บริเวณปรุงอาหารทั่วไป COOKING AREA		- บริเวณปรุงอาหาร แยกเป็นที่หุ่งข้าว ผัด ทอด อบ ต้ม นึ่ง
- บริเวณปรุงอาหารพิเศษ SPECIAL DIETARY		- ที่ปรุงอาหารพิเศษตามแพทย์สั่ง หรือผู้ป่วยประเภทรับประทานอาหารธรรมดาไม่ได้
- บริเวณจัด ตักอาหาร FINISH FOOD		- บริเวณสำหรบจัด ตักอาหารสำหรับปรุงเสร็จแล้ว
- บริเวณล้างภาชนะ CART & WASHING		- บริเวณล้างทำความสะอาดรถเข็นและภาชนะที่ใช้แล้วทุกประเภทของครัว
- ห้องน้ำ LOCKER เจ้าหน้าที่ STAFF TOILET & LOCKER		- ห้องน้ำ - ส้วม ของพนักงานประจำแผนกพร้อมที่จะเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว แยก ชาย - หญิง
- ห้องอาหาร CAFRTERIA		- ห้องอาหารสำหรับแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ โรงพยาบาลและบุคคลภายนอกที่เข้ามาเยี่ยมหรือเฝ้าไข้
- ห้องเตรียม -อุ่นอาหาร PANTRY		- บริเวณเตรียมอาหารของ CAFETERIA

3. แผนกซักรีด (LAUNDRY DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ซักรีดเสื้อผ้าทุกประเภท ตลอดจนผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน เสื้อคลุมแพทย์ พยาบาล ชุดผ่าตัด นอกจากนี้ยังทำหารซ่อมแซมผ้าต่างๆ โดยเจ้าหน้าที่ไปรับมาจากแผนกต่างๆ ในบางแห่งอาจส่งมาทางช่องทิ้งผ้า

ปริมาณผ้าที่นำมาซักของโรงพยาบาล จะมีปริมาณ 1.5 กก./เตียง/วัน หรือ 3.3 ปอนด์/เตียง/วัน ดังนั้นโรงพยาบาลในโครงการจะมีผ้าที่ต้องซักประมาณ 330 ปอดน์/วัน หรือ 150 กก./วัน แต่เครื่องซักผ้าขนาดใหญ่สามารถจุได้ 90 - 165 ปอดน์/ชม. จึงกำหนดให้มีเครื่องซักผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดเล็ก อีก 1เครื่องสำหรับซักผ้าผู้ป่วยที่ติดเชื้อหลังจากซักแล้ว จึงนำมาอบด้วยเครื่องขนาด 100 ปอนด์ ใช้เวลาในการอบ 30-40 นาที แล้วจึงนำมารีดแบบ ROLLED CYLINDER แล้วพับเก็บส่งไปแผนกต่างๆ

ที่ตั้งของแผนกซักรีด

แผนกซักรีดควรติดต่อกับหอผู้ป่วย แผนกศัลยกรรม และแผนกสูติกรรม ได้ง่าย นอกจากนี้ควรอยู่ใกล้กับ BOILER ROOM เพื่อใช้ความร้อยและไอ น้ำมาทำการซักรีดด้วย ตลอดจนควรจะอยู่ใกล้ แผนกปราศจากเชื้อกลางเพื่อ สะดวกในการนำผ้าไปฆ่าเชื้อ

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกซักรีด

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
- ห้องรับ-คัดแยกผ้าสกปรก SOILED LINEN RECEIVING & SORTING AREA		- ห้องรับผ้าสกปรกจากส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาล และคัดแยกประเภทของผ้าก่อนซัก
- บริเวณซักผ้า WASHING AREA		- บริเวณซักผ้า แบ่งเป็นที่ซักด้วยเครื่องและด้วยมือ นอกจากนี้ยังมีตู้นึ่งสำหรับผ้าติดเชื้อด้วย
- บริเวณอบ-รีดผ้า DRYING & IRONING AREA		- บริเวณอบผ้าให้แห้งด้วยเครื่องอบ และบริเวณรีดผ้า โดยใช้เครื่องรีดผ้า
- บริเวณเก็บผ้า FOLDING AREA		- บริเวณพับผ้า โดยผ้าที่จะพบจะแยกออกเป็นประเภทๆ
- ห้องซ่อมแซมเสื้อผ้า SEWING AREA		- ห้องเย็บผ้า ชุน และซ่อมแซมผ้าที่ขาด ตลอดจนเย็บผ้าใหม่บางประเภท ที่ใช้ในโรงพยาบาลด้วย
- ห้องเก็บผ้าสะอาด CENTRAL LINER (SUPPLY STO)		- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก ควบคุมการรับและจ่ายผ้า
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก CONTROL OFFICE		- ห้องน้ำ - ส้วม สำหรับพนักงานประจำแผนกพร้อมส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวแยกชาย - หญิง
- ห้องน้ำ LOCKER เจ้าหน้าที่ STAFF TOILET & LOCKER		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แผนกเครื่องกล (MECHANICAL DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่จ่ายพลังงานต่างๆ ให้แก่อาคารต่างๆ และคอยควบคุมเครื่องกลโดยการทำการจัดหาพลังงานไฟฟ้า ไอน้ำ และเครื่องปรับอากาศรวมทั้งระบบก๊าซต่างๆที่ต้องใช้ในโรงพยาบาล

ที่ตั้งของแผนกเครื่องกล

ควรอยู่ในส่วนที่ไม่รบกวนส่วนอื่นของโรงพยาบาล เนื่องจากอาจมีเสียงดังจากการทำงานของเครื่องและควรอยู่ใกล้แผนกซ่อมบำรุงด้วย เพราะเจ้าหน้าที่บางส่วนของแผนกซ่อมบำรุง นอกจากทำหน้าที่ซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ แล้ว ยังต้องดูแลเครื่องจ่ายไฟฟ้า เครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรอง เครื่องต้มน้ำและกรองน้ำ เครื่องปรับอากาศ และเครื่องปั๊มน้ำ

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกซักรีด

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
- ห้องเครื่องไฟฟ้า ELECTRIAL MECHANICAL ROOM		- ห้องเครื่องไฟฟ้าเป็นที่ตั้งเครื่องจ่ายและควบคุมไฟฟ้าในโรงพยาบาลทั้งหมดรวมทั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินและแผงควบคุมไฟฟ้า
- ห้องเครื่องปรับอากาศ AIR CONDITION MECHANICAL RM.		- ห้องเครื่องทำความเย็นเพื่อจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ที่ต้องใช้ในโรงพยาบาล ทั้งนี้ต้องแยกการระบายอากาศในห้องต่างๆ ที่ใช้แอร์ไม่ให้ปะปนกัน โดยเฉพาะ OR,OB , I.C.U . NURSERY เป็นต้น
- บริเวณวางเครื่องระบายความเย็น COOLING TOWER AREA		- ส่วนระบายความร้อนด้วยน้ำ ในท่อมหมุนเวียนของระบบปรับอากาศ
- บริเวณตั้งเครื่องกรองน้ำ WATER SOFTENER		- ที่ตั้งเครื่องกรองน้ำ WATER SOFTENER สำหรับน้ำที่ใช้ในส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาลรวมทั้งที่ใช้ระบบปรับอากาศ
- ห้องเครื่องทำไอน้ำ STEAM BOILER MECHANICAL ROOM		- ห้องเครื่องทำไอน้ำและน้ำร้อน เพื่อจ่ายในโรงครัว แผนกซักรีด C.S.S.D. PHYSICAL THERAPY และ PHAMACY เครื่องทำไอน้ำ และน้ำร้อนโดยใช้ GAS สามารถให้อุณหภูมิสูงถึง 100 องศาเซลเซียส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเครื่อง PUMP น้ำ PUMP MECHANICAL		- ห้องเครื่อง PUMP ที่เดินท่อไปตามแผนกต่างๆ ของโรงพยาบาลแบ่งเป็น 1. WATER PUMP 2. SUCTION PUMP 3. COMPRESSION PUMP
- ห้องเก็บเชื้อเพลิง FUEL STORAGE		- ที่เก็บเชื้อเพลิงสำหรับใช้ในกิจกรรมของโรงพยาบาล เช่น น้ำมันโซล่าสำหรับเครื่อง STEAM BOILER รวมทั้ง GAS ที่ใช้ใน LAB และส่วนหุงต้ม ห้องนี้ควรแยกต่างหากให้ไกลจากอาคาร เพราะเป็นส่วนที่อันตรายมาก สามารถระเบิดหรือเกิดเพลิงไหม้ได้ ดังนั้นจึงต้องมีอุปกรณ์ดับเพลิงพร้อมเก็บเชื้อเพลิง ในห้องนี้ควรแยกเป็น 1. FUEL OIL STORAGE 2. FUEL GAS STORAGE หมายเหตุ ; น้ำมันเชื้อเพลิงเบนซิลธรรมดาสำหรับระยนตร์ในกิจการของโรงพยาบาล จะไม่ทำที่เก็บไว้ เพราะเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีความไวไฟมากกว่าโซล่า
- บริเวณเก็บแก๊สกลาง GAS SUPPLY STORAGE		- เป็นที่เก็บ GAS เฉพาะ ได้แก่ ออกซิเจน (02) และไนตรัสออกไซด์ (N2O) ที่มีต่อท่อไปยังส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาลที่ต้องใช้
- บริเวณติดตั้งบ่อบำบัดน้ำเสีย WATER TREATMENT		- บริเวณบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่ท่อน้ำสาธารณะ
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ควบคุม TECHNICIAL ROOM		- ที่ทำงานเจ้าหน้าที่เทคนิค ควบคุมแผนกห้องเครื่อง แบ่งเป็น 1. ห้องทำงานช่างไฟฟ้า 2. ห้องทำงานช่างปรับอากาศ
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ STAFF LOUNGE		- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่แผนก
- ห้องน้ำ - LOCKER เจ้าหน้าที่		- ห้องน้ำ-ส้วม เจ้าหน้าที่แผนก พร้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STAFF TOILET & LOSKER		เปลี่ยนเครื่องแต่งตัว

5. แผนกซ่อมบำรุง (MAINTENANCE DEPARTMENT)

เป็นแผนกที่ให้บริการด้านการซ่อมแซม แก้ไขเครื่องใช้อุปกรณ์ต่างๆ ชำรุด เช่น โทรศัพท์ ตู้เย็น โต๊ะ เก้าอี้ ครุภัณฑ์ต่างๆ ภายในโรงพยาบาล โดยแยกเป็น WORK SHOP ต่างๆดังนี้

- METAL WORK SHOP &STORAGE ปฏิบัติงานเกี่ยวกับโลหะ
- CARPENTER WORK SHOP & STORAGE ปฏิบัติเกี่ยวกับไม้
- PAINT & STOPAGE ปฏิบัติงานเกี่ยวกับกาพ่นสี ทาสี
- CAR CARE ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลรักษารถยนต์ของโรงพยาบาลให้อยู่ในสภาพดี

ที่ตั้งของแผนกซ่อมบำรุง

โดยทั่วไปแผนกซ่อมบำรุงจะอยู่ใกล้กับแผนกเครื่องกล เพราะเจ้าหน้าที่บางคนของแผนกซ่อมบำรุงคอยดูแลเครื่องต่างๆ ในแผนกเครื่องกลด้วย และควรจะอยู่ในส่วนที่ติดต่อได้ง่ายกับ GENERAL STORAGE และ SERVICE PARKING เพื่อความสะดวกในการรับ-ส่งเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ แผนกนี้มักจะมีเสียงดัง จึงต้องระวังไม่ให้เสียงรบกวนส่วนอื่นของโรงพยาบาล

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกซ่อมบำรุง

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
- ห้องทำงานช่างไม้ - โลหะ CARPENTER & METAL WORK SHOP		- ห้องทำงานช่างไม้และช่างเหล็ก ทำหน้าที่ซ่อมโต๊ะ ตู้ เก้าอี้ ฯลฯ เป็นบริเวณทำงานพร้อมกับมีที่เก็บเครื่องมือเครื่องใช้
- หน่วยซ่อมรถยนต์ CAR CARE		- หน่วยซ่อมบำรุงรถยนต์ของโรงพยาบาล
- ห้องน้ำ LOCKER เจ้าหน้าที่ STAFF TOILET & LOCKER		- ห้องน้ำ - ส้วม สำหรับพนักงานประจำแผนกพร้อมที่เปลี่ยนเครื่องแต่งตัว
- ห้องทาสี PAINT		- ห้องตกแต่ง- ซ่อมแซมสีของวัสดุที่ชำรุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. แผนกดูแลรักษาความสะอาด (HOUSEKEEPING DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาความสะอาดส่วนต่างๆ ทั้งหมดภายในโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนหอผู้ป่วย หน่วยงานนี้จะต้องมีการจัดเวลา และวิธีการรักษาความสะอาดให้สอดคล้องกับการรักษาพยาบาล นอกจากนี้ยังต้องดูแลรักษาบริเวณ โดยรอบโรงพยาบาลให้สวยงาม เช่น การดูแลรักษาต้นไม้ และการขนย้ายกำจัดขยะมูลฝอย

ที่ตั้งของแผนกดูแลความสะอาด

เป็นส่วนที่ควรเป็นศูนย์กลางของการทำงานพนักงาน เพื่อสะดวกในการส่งเข้าหน้าที่ประจำแผนกออกไปทำงานยังส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาล

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกดูแลความสะอาด

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
- ห้องทำงานหัวหน้าแม่บ้าน HOUSE KEEPING ROOM		- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก ทำหน้าที่ควบคุมดูแลความสะอาด
- ห้องพักพนักงาน JANITOR ROOM		- ห้องพักพนักงานทำความสะอาด
- ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด HOUSEKEEPING SUPPLY STORAGE		- ห้องเก็บอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ในการทำความสะอาด
- ห้องน้ำ - LOCKER เจ้าหน้าที่ STAFF TOILET & LOCKER		- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับพนักงานในแผนกพร้อมที่จะเปลี่ยนเสื้อผ้า แยกชาย - หญิง
- ห้องพักขยะ / REUSE ROOM		- ห้องเก็บขยะทั่วไป เพื่อรอส่งรถขยะ แบ่งเป็น 1. ส่วนขยะที่เน่า (WASTE) เช่น เศษอาหาร 2. ส่วนขยะที่ไม่เน่า (UNWASTE) เช่น เศษกระดาษ
- เตาเผาขยะ INCINERATOR		- เป็นที่เผาขยะที่ไม่สามารถทิ้งไปกับรถขยะได้เช่น ขยะที่สกปรก อุจจาระ เครื่องมือที่ใช้แล้วทิ้งแบ่งเป็น 1. ส่วนเก็บขยะรอเข้าเตาเผา 2. ที่เผาขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. แผนกพัสดุภัณฑ์ (CENTRAL STORAGE)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดซื้อเก็บพัสดุและทำการเบิกจ่ายพัสดุทุกชนิดของโรงพยาบาล เช่น กระดาษทุกชนิด โต๊ะ เตียง ตู้ ผ้า อุปกรณ์ทางการแพทย์ และเวชภัณฑ์บางชนิด ยกเว้นอาหารและยารักษาโรคเพราะมีส่วนที่ทำหน้าที่นี้อยู่แล้วสิ่งของที่สั่งเข้ามาจากภายนอกจะส่งมาตรวจที่แผนกนี้ก่อน แล้วจึงจ่ายไปยังแผนกต่างๆ ตามต้องการ การบริหารงานของแผนกพัสดุภัณฑ์จะขึ้นอยู่กับแผนกธุรการ

ขั้นตอนการทำงาน

ของที่เบิกจ่าย จะต้องจดบันทึกบัญชีไว้ โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำแผนกนั้นๆ มาเบิกรับไปนอกจากนี้จะต้องมี STOCK CARD แสดงรายการของที่มีอยู่ไว้ตรวจด้วย

การจัดซื้อ จะจัดซื้อเดือนละครั้งโดยแผนกธุรการ ซึ่งรับรายการจัดซื้อของในแต่ละเดือนแต่ละแผนกมารวบรวมให้ฝ่ายบริหารอนุมัติ

ที่ตั้งของแผนกพัสดุภัณฑ์

ควรอยู่ใกล้ทางเข้าของ SERVICE PARKING สามารถติดต่อได้สะดวกกับแผนกซ่อมบำรุง เพราะของที่รอซ่อมบางชนิด จะนำมาเก็บไว้ในส่วนนี้ด้วย และควรมีการติดต่อเพื่อแจกจ่ายพัสดุผ่านไปยังแผนกอื่นๆ ได้สะดวก

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกพัสดุภัณฑ์

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
- บริเวณรับ + เช็คสินค้า RECEIVING & CHECK		- บริเวณรับสินค้าที่สั่งซื้อ มีที่สำหรับตรวจเช็คจำนวนก่อนที่จะส่งเข้าไป CENTRAL SUPPLY STORAGE และใช้เป็นที่จ่ายของด้วย
- ห้องเก็บสินค้า CENTRAL SUPPLY STORAGE		- ห้องเก็บของที่สั่งมาแบ่งเป็น 1. ห้องเก็บของที่สั่งมา เช่น FURNITURE 2. ห้องเก็บของชิ้นเล็ก เช่น อุปกรณ์เครื่องมือแพทย์
- ห้องเก็บสินค้า (รอซ่อม) RENEW SUPPLY STORAGE		- ห้องเก็บของรอซ่อม และที่ซ่อมแล้วพร้อมจะนำไปใช้ได้
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก OFFICE		- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกและผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. แผนกรักษาความปลอดภัย (GUARD DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลความสงบเรียบร้อยในโรงพยาบาล เนื่องจากมีผู้มีใช้บริการในโรงพยาบาล อาจเกิดเหตุไม่คาดคิดได้ นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ดูแลแผนกบัญชีและการเงินในการรับ - ส่ง เข้าธนาคาร หรือนำเงินมาจ่าย เงินเดือนเจ้าหน้าที่

ที่ตั้งของแผนกรักษาความปลอดภัย

ควรอยู่ในสถานที่ติดต่อได้ง่าย เพราะอาจมีเหตุการณ์ไม่คาดคิดได้ และโดยทั่วไปจะประจำแผนก O.P.D. และ EMERGENCY (ตอนกลางคืน) โดยแผนกนี้จะขึ้นตรงกับส่วนธุรการ

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกรักษาความปลอดภัย

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก HEAD GUARD ROOM - ห้องควบคุมสถานที่ GUARD WORKING AREA		- ห้องทำงานหัวหน้ายาม ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่และบันทึกรายงาน - สถานที่ดูแลความเรียบร้อยของโรงพยาบาลเป็นส่วนที่สามารถมองเห็นได้ง่าย

ช. ส่วนจอดรถ

เป็นพื้นที่บริการให้จอดรถสำหรับผู้ใช้โรงพยาบาล ทั้งผู้ป่วย , ญาติ และเจ้าหน้าที่ โดยจะจัดแบ่งเป็นเขต (ZONE) เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการใช้ ซึ่งจะมียามรักษาการณ์คอยควบคุมตามบริเวณรับผิดชอบ

ที่ตั้งของส่วนจอดรถ

ควรตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถสัมพันธ์กับทุกส่วนของโรงพยาบาล อาจเรียกได้ว่าเป็นส่วนกลางเพื่อส่งต่อทุกแผนก หรืออาจจัดแบ่งเป็นเขตและสัมพันธ์เฉพาะเขต ดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกส่วนจอดรถ

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
- ที่จอดรถทั่วไป GENERAL PARKING AREA		- เป็นบริเวณสำหรับจอดรถบุคคลทั่วไปที่มาใช้บริการโรงพยาบาล เช่น ผู้ป่วย , ญาติ , ผู้มาติดต่อ
- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ STAFF PARKING		- บริเวณสำหรับจอดเฉพาะเจ้าหน้าที่ประจำโรงพยาบาล
- ที่จอดรถฉุกเฉิน ER PARKING RAEA		- บริเวณสำหรับจอดรถฉุกเฉิน รถพยาบาล รถที่มาส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน โดยต้องสามารถใช้สอยได้โดยตรงและสะดวก ซึ่งต้องสัมพันธ์กับส่วนผู้ป่วยฉุกเฉิน (EMERGENCY DEP.)

3.2.3 การกำหนดจำนวนองค์ประกอบของโครงการ

ก. การประมาณการรับผู้ป่วยของศูนย์

วันปฏิบัติงานของศูนย์ใน 1 ปี มี 52 สัปดาห์

ใน 1 สัปดาห์ทำงาน 5 วันรวม 260 วัน/ปี

จากจำนวนผู้ป่วยนอกใน 1 ปี (พ.ศ. 2539) = 61,439 คน

ใน 1 วัน รับผู้ป่วยนอก $\frac{61,439}{260}$ = 236.3 , 236 คน

(ดูตารางที่.. 8 ...หน้า.....)

การประมาณจำนวนห้องตรวจคลินิคโรคหัวใจ (ทั่วไป)

เวลาเปิดทำการรักษา เช้า 09.00-12.00 น.

บ่าย 13.00-16.00 น.

ผู้ป่วยที่มาทำการรักษา 236 ราย/วัน

เฉลี่ย 1 คน ใช้เวลาตรวจ 20 นาที

ใน 1 ชั่วโมงตรวจได้ 3 ราย/ห้อง

ใน 6 ชั่วโมงตรวจได้ 18 ราย/ห้อง

∴ ดังนั้น จำนวนห้องตรวจที่ต้องการ = $\frac{236}{18}$

= 13.11 ≈ 14 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. แผนกฉุกเฉิน

มีผู้ป่วยมาทำการรักษาไม่แน่นอน แต่จากความต้องการที่ระบุมาในโครงการ คือ 3 ห้อง

ค. การประมาณการของคลีนิคที่ใช้เครื่องมือพิเศษ

ห้องตรวจพิเศษ	รพ.ราชวิถี	รพ.จุฬา	โครงการ	สรุป
E.K.G. (ตรวจคลื่นหัวใจ)	2	2	2	2
EXERCISE TEST	1	1	1	1
ECHOCAROTORAPHY	1	2	1	2
E.E.G.	2	2	1	2
ห้องตรวจสภาพปอด	2	2	1	2
CATH	3	2	4	2

ง. การหาสัดส่วนจำนวนเตียงของผู้ป่วย

จากเกณฑ์มาตรฐานพื้นที่ใช้สอยของส่วนพักผู้ป่วยเป็น

เตียงสามัญ 75% ของเตียงทั้งหมด

เตียงพิเศษ 25% ของเตียงทั้งหมด

ดังนั้น จะมีเตียงสามัญจำนวน $\frac{75}{100} \times 200 = 150$ เตียง

เตียงพิเศษจำนวน $\frac{25}{100} \times 200 = 50$ เตียง

Nurse Station

ความเหมาะสมในการทำงาน คือ 25-30 เตียง/1 Station

∴ ดังนั้นหอผู้ป่วยของศูนย์โรคหัวใจจะแยกออกเป็น

- หอผู้ป่วยอายุรกรรม แยก ชาย-หญิง รวม 3 หอผู้ป่วย
- หอผู้ป่วยศัลยกรรม แยก ชาย-หญิง รวม 2 หอผู้ป่วย
- หอผู้ป่วยกุมารเวชกรรม รวม 2 หอผู้ป่วย

ส่วนภายในหอผู้ป่วยหนัก จากเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้โรงพยาบาลที่มีจำนวนเตียง 91-200 เตียง มีเตียงผู้ป่วยหนัก 1-6 เตียง แต่สำหรับโรคหัวใจจำเป็นต้องมีหอผู้ป่วยหนัก 3 ชนิด คือ

- หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม ขนาด 4-6 เตียง จำนวน 1 หอผู้ป่วย
- หอผู้ป่วยหนักศัลยกรรม ขนาด 4-6 เตียง จำนวน 1 หอผู้ป่วย
- หอผู้ป่วยหนักกุมารเวชกรรมขนาด 4-6 เตียง จำนวน 1 หอผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 12 แสดงการประมาณการหอผู้ป่วยเตียงพิเศษ

เตียงพิเศษ	รพ.ราชวิถี	รพ.จุฬา	สรุป
V.I.P.	3	6	6
พิเศษเตียงเดี่ยว	11	2	24
พิเศษเตียงคู่	-	10	11

จ. การกำหนดขนาดส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

- แผนกพยาธิวิทยา (PATHOLOBY DEP.)

สาขาพื้นที่ของแผนก ตามมาตรฐานกำหนดให้โรงพยาบาลของกระทรวงสาธารณสุขมีขนาดพื้นที่แผนกประกอบ 16-22 ตารางฟุตหรือ 1.5-2.0 ตารางเมตร

ดังนั้นโรงพยาบาลโครงการมีพื้นที่แผนก = 1.75 ×200

= 350 ตารางเมตร

เพราะฉะนั้น โรงพยาบาลศูนย์โรคหัวใจจะมีพื้นที่แผนกพยาธิวิทยา 350 ตารางเมตร

- การหาจำนวนที่เก็บศพ

ตามมาตรฐานกำหนดให้มีที่เก็บศพ 4 ที่ : 100 เตียง

ดังนั้น โครงการศูนย์โรคหัวใจมีเตียง 200 เตียง จะต้องมีที่เห็นศพ 8 ที่

- แผนกกายภาพบำบัด (PHYSICAL THEPAPY)

จำนวนผู้ป่วยกายภาพบำบัด คิด 9% ของผู้ป่วยนอก

จำนวนผู้ป่วยนอกของโครงการ = 236 คน/วัน

ดังนั้น ผู้ป่วยกายภาพบำบัด = $\frac{236 \times 6}{100}$

= 21.24 ≈ 22 คน

เวลาในการตรวจผู้ป่วยกายภาพบำบัด = 24 นาที/คน

แผนกกายภาพบำบัดเปิดบริการ 8 ช.ม. = 480 นาที

ดังนั้น ตรวจได้วันละ = $\frac{480}{24}$ = 20 คน/วัน

จำนวนห้องตรวจกายภาพบำบัด = $\frac{22}{20}$

= 7.1 ≈ 1 ห้อง

โรงพยาบาลทั่วไป กำหนดให้พื้นที่แผนกกายภาพบำบัด 1 ตารางเมตร/ เตียง(กองแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนกศัลยกรรม (OPERATING SUITE)

ตารางที่ 13 จำนวนผู้ป่วยโรคหัวใจที่ได้รับการผ่าตัด เปรียบเทียบ 5 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536-2540

ประเภทการผ่าตัด	2536	2537	2538	2539	2540
หลอดเลือดหัวใจตีบตัน	43	65	90	167	210
หลอดเลือดหัวใจตีบตันและกล้ามเนื้อหัวใจโป่งพอง	1	-	1	3	2
หลอดเลือดหัวใจตีบตันและลิ้นหัวใจพิการ	2	4	4	7	8
หลอดเลือดหัวใจพิการร่วมกับภาวะอื่นๆ	-	1	1	-	2
ลิ้นหัวใจพิการ	106	104	120	122	129
ลิ้นหัวในพิการร่วมกับภาวะอื่นๆ	-	-	1	1	1
หัวใจพิการแต่กำเนิด >15 BY PASS	38	39	47	57	72
NON BY PASS	9	6	16	9	142
หัวใจพิการแต่กำเนิด < = BY PASS	32	38	37	86	2
NON BY PASS	58	45	55	74	0
หัวใจพิการแต่กำเนิดและลิ้นหัวใจพิการ	11	7	7	3	14
หัวใจพิการแต่กำเนิดร่วมกับภาวะอื่นๆ	1	-	-	-	2
เส้นเลือดแดงใหญ่โป่งพอง	13	22	11	10	2
เส้นเลือดแดงใหญ่โป่งพองและหลอดหัวใจตีบตัน	-	-	1	1	0
เส้นเลือดแดงใหญ่โป่งพองและลิ้นหัวใจพิการ	2	3	3	-	3
ซ่อมแซมผนังหัวใจทะลุเนื่องจากหลอดเลือดหัวใจตีบตัน	-	2	2	1	0
หลอดเลือดหัวใจตีบตัน , กล้ามเนื้อหัวใจโป่งพองและลิ้นหัวใจพิการ	1	-	-	-	0
ผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ	2	5	3	2	4
ผ่าตัดเปลี่ยนปอด	-	1	1	1	0
ผ่าตัดเปลี่ยนปอดและหัวใจ	1	1	1	6	2
ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ	12	5	5	11	13
หัวใจพิการแต่กำเนิดที่ต้องใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ	-	1	3	2	0
อื่นๆ	22	19	20	10	12
รวมทั้งสิ้น	357	368	429	573	620

หมายเหตุ ศูนย์โรคหัวใจโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์เปิดเป็นทางการเมื่อเดือน ต.ค. 2539

วันทำงานต่อปี กำหนดให้ทำงาน จันทร์ - ศุกร์

จะมีวันหยุด (เสาร, อาทิตย์ และพฤหัสบดี) = 240 วัน /ปี

การผ่าตัดต่อห้องเฉลี่ย = 2 คน

เตียงผู้ป่วยศัลยกรรม = 60 เตียง

จำนวนวันที่อยู่เฉลี่ยผู้ป่วยศัลยกรรม = 20 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนครั้งที่ของการผ่าตัดใน 1 ปี = $\frac{\text{จำนวนเตียงผู้ป่วยศัลยกรรม}}{\text{วันพักเฉลี่ยในโรงพยาบาล}}$

= $\frac{60 \times 365}{20}$

จำนวนครั้งของการผ่าตัด = 1,090 ครั้ง/ปี

การหาจำนวนห้องผ่าตัด = $\frac{\text{จำนวนครั้งของการผ่าตัดใน 1 ครั้ง}}{\text{จำนวนวันทำงาน/ปี} \times \text{การผ่าตัด/ห้อง/วัน}}$

= $\frac{1,090}{240 \times 2}$

= 2.27 ≈ 3 ห้อง

ตารางที่ 14 แสดงการเปรียบเทียบห้องผ่าตัด

	จำนวนการผ่าตัด	จำนวนห้องผ่าตัด
1. โรงพยาบาลจุฬาฯ	620	4
2. โรงพยาบาลราชวิถี	925	2
3. จากการคำนวณ	1090	3

สถิติจากโรงพยาบาลจุฬาฯ และราชวิถี พ.ศ. 2540

จากข้อกำหนดมาตรฐานอาคาร โรงพยาบาล ของกระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้โรงพยาบาลขนาด 200 เตียง ต้องมีห้องผ่าตัดใหญ่ 4 เตียง (งานพัฒนาระบบโครงสร้างของสถานบริการและหน่วยงานสาธารณสุข ในส่วนภูมิภาค , สำนักงานคณะกรรมการ พบส. ปี2533)

ดังนั้นโครงการศูนย์หัวใจมีห้องผ่าตัด 4 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 การกำหนดอัตราบุคลากร

เพื่อการบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างเพียงพอ และมีประสิทธิภาพ สามารถใช้เกณฑ์พิจารณาความเหมาะสมได้ดังนี้

- การศึกษามาพิจารณาจากมาตรฐานอัตรากำลังของแผนดำเนินงานตามระบบการบริการงานสาธารณสุข

มีข้อกำหนด คือ แพทย์ : พยาบาล : เท่ากับ 1 : 4 : 10

ดังนั้น โรงพยาบาลขนาด 200 เตียง จะมีแพทย์ 20 คน พยาบาล 80 คน

- การศึกษาพิจารณาจากทฤษฎีในประเทศของพิสิทธิ์ วิชัยสนิทมีข้อกำหนด คือ บุคลากร : เตียงเท่ากับ 1 : 5 : 1

ดังนั้น โรงพยาบาลขนาด 200 เตียง จะมีบุคลากร 300 คน แบ่งตามสัดส่วนตามแผนกดังนี้

ตารางที่ 15 แสดงการแข่งขันสัดส่วนบุคลากรตามทฤษฎีในประเทศ

แผนก	ข้อกำหนดคิดเป็น ร้อยละ (ร้อยละ)	จำนวนบุคลากร เมื่อเปรียบเทียบ (หน่วย/คน)
1. ธุรการ	7	21
2. แพทย์และพยาบาล	57	171
3. เภสัชกรรม	1	3
4. วิสัญญีแพทย์	1	3
5. รังสีเทคนิค	2	6
6. ห้องทดลอง	3	9
7. โภชนาการ	39	13
8. ดูแลความสะอาด	10	30
9. ซ่อมบำรุงและเครื่องกล	3	9
10. ซักรีด	3	9
รวม	**100**	**300**

ที่มา : เอกสารอัดสำเนาประกอบการเรียนบริหารการแพทย์คณะครุศาสตร์บัณฑิต วิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่อง ADMINISTRATION

- การศึกษาพิจารณาจากทฤษฎีในต่างประเทศ MGGIBONY ซึ่งมีการคำนวณและกำหนดบุคลากรในโรงพยาบาล ขนาด 200 เตียง จำนวน 367 คน แบ่งตามสัดส่วนได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 16 แสดงการแข่งขันสัดส่วนบุคลากรตามทฤษฎีในประเทศ

แผนก	ข้อกำหนดคิดเป็น ร้อยละ (ร้อยละ)	จำนวนบุคลากร เมื่อเปรียบเทียบ (หน่วย/คน)
1. บริหารและธุรกิจ	10	37
2. บุคลากรวิชาชีพเฉพาะ (แพทย์ - พยาบาล)	57	209
3. ส่วนทำความสะอาดและซ่อมบำรุง	14	51
4. โภชนาการ	12	44
5. อื่น	7	26
รวม	**100**	**367**

ที่มา : HOSPITAL ADMINSTRATION (เอกสารอัดสำเนาประกอบการเรียนบริหารการพยาบาล)

จากข้อมูลทฤษฎีดังกล่าว ซึ่งมีอัตราส่วนต่างกัน ดังนั้นจึงใช้ค่าเฉลี่ยจากทฤษฎีทั้ง 2 ทั้งนี้เพื่อความเหมาะสม ของการกำหนดบุคลากรในการรองรับโครงการเพื่อมาตรฐานทั้ง 2 ในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งจะได้ค่าเฉลี่ยบุคลากรทั้งหมด 334 คน

ตารางที่ 17 แสดงการแข่งขันสัดส่วนบุคลากรตามทฤษฎีในต่างประเทศ

แผนก	ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ)	จำนวนบุคลากร เมื่อเปรียบเทียบ (หน่วย/คน)
1. บริหารและธุรการ	8.5	28
2. แพทย์ - พยาบาล	56	187
3. เภสัชกรรม	1	3
4. วิสัญญีแพทย์	1	3
5. รังสีเทคนิค	2	7
6. ห้องทดลอง	3	10
7. ซักรีด	2.5	8
8. ทำความสะอาดซ่อมบำรุง	13.5	46
9. โภชนาการ	12.5	42
รวม	**100**	**334**

ที่มา : เอกสารอัดสำเนาประกอบการเรียนบริหารการพยาบาล คณะครุศาสตร์ บัณฑิต วิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่อง ADMINISTRATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้ เฉพาะบุคลากรการแพทย์ และพยาบาล จากมาตรฐานอัตรากำลังของแผนดำเนินงานตามระบบการบริหารงานสาธารณสุขในข้างต้น มีจำนวนแพทย์ 20 คน และพยาบาล 80 คนรวมทั้งสิ้น 100 คน บุคลากรอีก 87 คน จะเฉลี่ยเป็นบุคลากรในส่วนอื่นๆ รวมถึงพยาบาลผู้ช่วย

สรุปจำนวนบุคลากรจำแนกตามหน่วยงาน มีรายละเอียดดังนี้

1. สำนักงานเลขานุการศูนย์โรคหัวใจ

- ผู้อำนวนการศูนย์ฯ	1 คน
- เลขานุการ ศูนย์ฯ	1 คน
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	2 คน
- หัวหน้า แพทย์	1 คน
- หัวหน้าพยาบาล	1 คน
- หัวหน้าแผนกธุรการ	1 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	2 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล + ธุรการ	13 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีและการเงิน	1 คน
- พนักงานบัญชีการเงิน	3 คน
- เจ้าหน้าที่เวชทะเบียนและสถิติ	4 คน
- หัวหน้าและพนักงานวัสดุและจัดซื้อ	2 คน
- เจ้าหน้าที่วิเคราะห์น โยบายและแผน	1 คน
- ช่างภาพทางการแพทย์	1 คน
- นายช่างศิลป์	2 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเวชกรรมสังคม	2 คน
- เจ้าหน้าที่สารบรรณ	2 คน
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1 คน
- ฝ่ายดูแลความสะอาดและควบคุมพาหนะ	1 คน
- พนักงานยานพาหนะ	2 คน
- พนักงานติดต่อสื่อสารและ โทรศัพท์	2 คน
- พนักงานเอกสารและการพิมพ์	2 คน
- นักการและคนงาน	7 คน
รวม	**49 คน**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น ส่วนสำนักงาน และธุรการ มีจำนวนบุคลากรทั้งสิ้น 49 คน*

2. ส่วนวินิจฉัย และบำบัดรักษา

ส่วนบริการผู้ป่วย (PATIENT CARE SERVICE)

- พนักงานประชาสัมพันธ์	2	คน
- พนักงานเวชทะเบียน	2	คน
- พนักงานเก็บประวัติ	2	คน
- พนักงานลงทะเบียนเข้าเป็นผู้ป่วยใน	3	คน
- พนักงานคิดเงิน - รีบเงิน	3	คน
- พนักงานรถเข็นและเปล	7	คน
- พนักงานขับรถ	3	คน
รวม	24	คน

ตารางที่ 18 แสดงจำนวนพนักงานในส่วนบริการผู้ป่วยจำแนกตามช่วงเวลาปฏิบัติงาน

พนักงาน	รวม	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก
- ประชาสัมพันธ์	2	2	2	-
- เวชทะเบียน	2	2	2	-
- เก็บประวัติ	2	2	2	-
-ลงทะเบียนเข้าเป็นผู้ป่วยใน	3	2	2	1
- คิดเงิน - รับเงิน	3	2	2	1
- รถเข็น - เปล	7	4	4	3
- ขับรถพยาบาล	3	1	1	1
รวม	**24**	**15**	**15**	**6**

* หน่วยงานราชการจะทำงานเต็มวันตามเวลาราชการ*

คลีนิคผู้ป่วยนอก และแผนกฉุกเฉิน

- จำนวนแพทย์คิดตามจำนวนห้องตรวจ
- จำนวนพยาบาล

ความต้องการพยาบาล / ผู้ป่วย 1 คน	=	31 นาที
เวลาทำงานใน 1 วัน (8 ช.ม.)	=	480 นาที
จำนวนผู้ป่วยนอก / วัน (*)	=	

---

* เอกสารประกอบขอจัดตั้งงบประมาณ "ศูนย์หัวใจสิริกิติ์"

* นางสาวบุศรา มาเนียง , โรงพยาบาลทั่วไป จังหวัดขอนแก่น , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2539 . หน้า 227.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 20 แสดงจำนวนบุคลากรในห้องปฏิบัติการทดลอง

ส่วนประกอบ	เจ้าหน้าที่คลินิค				พนักงานผู้ช่วย			
	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก	รวม	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก	รวม
- ห้องตรวจบันทึกรายการ PATHOLOGIST	1	1	1	3	1	1	-	2
- คลังเลือด BOOLD ACGUISITION & BLOOD BANK & HAEMATOLOGY	1	1	1	3	1	1	-	2
- ห้องทดลอง (เนื้อเยื่อของเหลว) BIOCHEMISTRY & URINALYSIS &HISTOLOGY	1	1	1	3	1	1	-	2
- ห้องตรวจด้วยไฟฟ้า B.M.R.	1	1	1	3	1	1	-	2
- สำนักงาน ธุรการ ADMINSTRATION)	2	2	2	6	1	1	-	2
- ห้องทดลองแบคทีเรีย BATERIOLOGY & SEROLOGY	1	1	1	3	1	1	-	2
รวม (TOTAL)	7	7	7	21	6	6	-	12

สรุป ฝ่ายปฏิบัติการห้องทดลอง มีจำนวน 33 คน

- ฝ่ายวินิจฉัย (MORTOARY)

ตารางที่ 21 แสดงจำนวนบุคลากรฝ่ายวินิจฉัย

เจ้าหน้าที่	รวม	ผลัดเช้า 8.00 - 16.00	ผลัดบ่าย 16.00 - 24.00	ผลัดดึก 24.00 - 8.00
หัวหน้าแผนก	1	1	-	-
พนักงานเก็บศพ	3	1	1	1
เจ้าหน้าที่ผ่าตัด	1	1	1	1
รวม	5	3	2	2

สรุป ฝ่ายวินิจฉัยศพ มีจำนวนบุคลากร ทั้งสิ้น 5 คน

- แผนกเภสัชกรรม

ตารางที่ 22 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกเภสัชกรรม

เจ้าหน้าที่	รวม	ผลัดเช้า 8.00 - 16.00	ผลัดบ่าย 16.00 - 24.00	ผลัดดึก 24.00 - 8.00
หัวหน้าแผนก	1	1	-	-
เภสัชกรรม	1	1	-	-
ผู้ช่วยเภสัชกร	4	2	1	1
พนักงานประจำแผนก	5	3	1	1
พนักงานจ่ายยา	7	4	2	1
รวม	18	11	4	3

สรุป แผนกเภสัชกรรมมีจำนวนบุคลากร ทั้งสิ้น 18 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 19แสดงจำนวนบุคลากรในคลีนิคผู้ป่วยนอกและฉุกเฉิน

แผนก	ห้องตรวจ	ผู้ ป่วย (คน/วัน)	แพทย์			พยาบาล/คน		
			ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก
ผู้ป่วยนอก OPP.	14	236	8	8	2	15	15	5
ห้องตรวจด้วยเครื่องมือพิเศษ								
- E.K.G. , E.C.G.	2	14	2	2	-	2	2	-
- ECHO	2	20	2	2	-	2	2	-
- E.E.G.	2	13	2	2	-	2	2	-
- E.T.T.	1	5	1	1	-	1	1	-
ฉุกฉิ น	3	ไม่แน่นอน	3	3	3	3	3	3
รวม	24	288	18	18	5	25	25	8

* E.T.T. จะเปิดทำการทุกวันอังคารและพฤหัสบดี

1 ปี มี 52 สัปดาห์

1 สัปดาห์ทำงาน 2 วัน

ดังนั้น = 52×2 = 104 วัน

จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด = 473 คน

ดังนั้น $\frac{473}{109}$ = $4.54 \approx 5$ คน/วัน

สรุป ในส่วนคลีนิคผู้ป่วยนอกและแผนกฉุกเฉินมีจำนวนบุคลากร ดังนี้

- แพทย์ 23 คน
- พยาบาล 33 คน

รวม 56 คน

3. ส่วนสนับสนุนการวิจัย และบำบัดรักษา

แผนกพยาธิวิทยา

- ฝ่ายปฏิบัติการห้องทดลอง

LIBILATORY SUITE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนกรังสีวิทยา

ตารางที่ 23 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกรังสีวิทยา

เจ้าหน้าที่	รวม	ผลัดเช้า 8.00 - 16.00	ผลัดบ่าย 16.00 - 24.00	ผลัดดึก 24.00 - 8.00
ธุรการ	1	1	-	-
รังสีแพทย์	1	1	-	-
นักรังสีเทคนิค	3	1	1	1
พนักงานผู้ช่วย	6	2	2	2
พนักงานล้างฟิล์ม	4	2	1	1
รวม	15	7	4	4

สรุป จำนวนบุคลากรของแผนกรังสีวิทยา ทั้งสิ้น 15 คน

ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

- แผนกกายภาพบำบัด

ตารางที่ 24 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกกายภาพบำบัด

เจ้าหน้าที่	รวม	ผลัดเช้า 8.00 - 16.00	ผลัดบ่าย 16.00 - 24.00	ผลัดดึก 24.00 - 8.00
ธุรการ	1	1	-	-
กายภาพบำบัดแพทย์	1	1	-	-
นักกายภาพบำบัด	2	2	-	-
พยาบาล	2	2	-	-
ผู้ช่วย	2	2	-	-
รวม	8	87	-	-

สรุป จำนวนบุคลากรของแผนกกายภาพบำบัด ทั้งสิ้น 8 คน

หมายเหตุ แผนกกายภาพบำบัดในที่นี้อาจจะเรียกว่าเวชศาสตร์ฟื้นฟูโรคหัวใจ

- แผนกศัลยกรรม

จำนวนบุคลากรประจำห้องผ่า 1 ห้อง ของห้องผ่าตัดโรคหัวใจ

- ศัลยแพทย์โรคหัวใจ 1 คน
- ผู้ช่วยแพทย์ 2 คน
- วิสัญญีแพทย์ 1 คน
- พยาบาลเตรียมประจำห้องผ่าตัด 4 คน
- พนักงานคุมเครื่องปอดหัวใจเทียม 1 คน
- พนักงานวิทยาศาสตร์อิเล็กโทรนิค 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พยาบาลเตรียม OUT ZONE 1 คน/2 ห้อง
- พยาบาลเตรียม INTERMEDIATE ZONE 1 คน/ 2 ห้อง

ศูนย์โรคหัวใจมีจำนวนห้องผ่าตัด 4 ห้อง (ไม่รวมห้องผ่าตัดเล็ก ที่แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน) ดังนั้น จะมีบุคลากรในแผนกศัลยกรรม ดังนี้

- ศัลยแพทย์โรคหัวใจ 1 คน
- ผู้ช่วยศัลยแพทย์ 8 คน
- วิสัญญีแพทย์ 4 คน
- พยาบาลประจำห้องผ่าตัด 12 คน
- พนักงานคุมเครื่องปอดหัวใจเทียม 4 คน
- พนักงานวิทยาศาสตร์อิเล็กโทรนิค 4 คน
- พยาบาลเตรียม OUT ZONE 2 คน
- พยาบาลเตรียม INTERMEDIATE ZONE 2 คน

สรุป แผนกศัลยกรรม มีจำนวนบุคลากรทั้งสิ้น 40 คน

- แผนกสูติกรรมและทารก

จำนวนบุคลากรประจำห้องสูติกรรม 1 ห้อง โดยทั่วไปมีดังนี้

- สูติแพทย์ 1 คน
- พยาบาลผดุงครรภ์ 2 คน
- พยาบาลเตรียม-ล้างเครื่องมือ 2 คน
- วิสัญญีแพทย์ 1 คน

(อาจใช้วิสัญญีแพทย์จากแผนกศัลยกรรมได้)

ศูนย์โรคหัวใจจะมีจำนวนห้องสูติกรรม 1 ห้องเ พราะผู้ป่วยโรคหัวใจอาจคลอดในโรคพยาบาลทั่วไปได้ เพียงต้องมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับโรคหัวใจคอยควบคุม*

ดังนั้นในแผนกสูติกรรมและทารกจะมีบุคลากร

- สูติแพทย์ 1 คน
- พยาบาลผดุงครรภ์ 2 คน
- พยาบาลเตรียม-ล้างเครื่องมือ 2 คน
- ห้องน้ำพยาบาล 1 คน
- พยาบาลดู แลเด็ กอ่ อน 2 คน

สรุป แผนกสูติกรรม และเด็กทารก มีบุคลากร ทั้งสิ้น 8 คน

---

* เอกสาร จำหน่ายจ่าย-แจก ของ มูลนิธิหัวใจฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนขอผู้ป่วยใน

- ส่วนหอผู้ป่วย

ก. หอผู้ป่วยทั่วไป

จำนวนแพทย์ แพทย์จากจำนวนผู้ป่วยนอก จะผลัดเปลี่ยนเอามาดูปกติตรวจ 2 ครั้ง/วัน คือ เช้า - เย็น โดยเฉลี่ยใช้เวลาประมาณ 5 - 10 นาที/คน

จำนวนพยาบาล

จำนวนเตียงหอผู้ป่วยทั่วไป	200 เตียง
เวลาดูแลผู้ป่วยต่อคน	146 นาที
ช่วงเข้าเวร (8 ชั่วโมง)	480 นาที

$$= \frac{200 \times 146}{480} = 60.8 \text{ คน}$$

ดังนั้น จำนวนพยาบาลในหอผู้ป่วยทั่วไป มีทั้งสิ้น 61 คน

ข. ขออภิบาลผู้ป่วยขั้นวิกฤต

จำนวนเตียงขอผู้ป่วยวิกฤติ แบ่งเป็น

- อายุรกรรม	6 เตียง
- ศัลยกรรม	6 เตียง
- กุมารเวชกรรม	6 เตียง
รวม	18 เตียง
เวลาดูแลผู้ป่วยต่อคน	12 ชั่วโมง
ช่วงเข้าเวร	8 ชั่วโมง

$$= \frac{18}{8} \times 12 = 27 \text{ คน}$$

ดังนั้น จำนวนพยาบาลในหอผู้ป่วยวิกฤติทั้งสิ้น 27 คน

- ส่วนบริการหอผู้ป่วย

จากการวิเคราห์ข้างต้น จำนวน NURSE STATION ของศูนย์ฯ จะเท่ากับ 8 - 9 STATION

อัตราส่วนพยาบาลต่อพยาบาลผู้ป่วยทั่วไป	1:15
จำนวนพยาบาลหอผู้ป่วยทั่วไป	61 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NURSE STATION ในโครงการ 9 STATION

จำนวนบุคลากรใน NURSE STATION $= \frac{61}{9} = 6.7 \approx 7$ คน

ดังนั้น 1 NURSE STATION จะมีบุคลากร 7 คน

- หัวหน้าพยาบาล 1 คน
- พยาบาล 2 คน
- ผู้ช่วยพยาบาล 4 คน

ดังนั้นส่วนของผู้ป่วยฉุกเฉิน จะมี 3 NURSE STATION ประกอบกับบุคลากรทั้งหมด 27 คน

$= \frac{27}{3} =$ 9 คน/STATION

ประกอบด้วย

- หัวหน้าพยาบาล 1 คน
- พยาบาล 3 คน
- ผู้ช่วยพยาบาล 5 คน

สรุป บุคลากรในส่วนของผู้ป่วย 61+27 = 89 คน

5. ส่วนบริการ

แผนกปราศจากเชื้อกลาง

- หัวหน้าแผนก 1 คน
- พนักงานรับจ่ายของ 2 คน
- พนักงานคัดแยก 1 คน
- พนักงานงานถุงมือ 1 คน
- พนักงานทั่วไปและเวชภัณฑ์ 2 คน
- พนักงานห่อและเก็บของที่ฆ่าเชื้อโรค 3 คน

รวมบุคลากรทั้งสิ้น 10 คน

แผนกโภชนาการ

- หัวหน้าแผนก 1 คน
- นักโภชนาการ 1 คน
- แม่ครัว 2 คน
- ผู้ช่วยแม่ครัว 4 คน
- ทำความสะอาด 4 คน

รวมบุคลากรทั้งสิ้น 20 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกซักรีด	
- หัวหน้าแผนก	1 คน
- พนักงานคัดแยก	1 คน
- พนักงานซักรีด	2 คน
- พนักงานคุมเครื่องซักผ้า	2 คน
- พนักงานอบผ้า	1 คน
- พนักงานรีดผ้า	2 คน
- พนักงานพับผ้าและเก็บผ้า	2 คน
- พนักงานซ่อมแซมผ้า	2 คน
รวมบุคลากรแผนกซักรีด ทั้งสิ้น	13 คน
แผนกเครื่องกล	
- ช่างไฟฟ้า	1 คน
- ช่างประปา	1 คน
- ช่างปรับอากาศ	1 คน
- พนักงานผู้ช่วย	4 คน
รวมบุคลากรแผนกเครื่องกล ทั้งสิ้น	7 คน
แผนกซ่อมบำรุง	
- หัวหน้าแผนก	1 คน
- ช่างไม้	1 คน
- ช่างเหล็ก	1 คน
- คนสวน	2 คน
รวมบุคลากรแผนกซ่อมบำรุง ทั้งสิ้น	5 คน
แผนกดูแลความสะอาด	
- หัวหน้าแผนก	1 คน
- พนักงานทำความสะอาด	1 คน
- พนักงานขน-กำจัดขยะ	2 คน
รวมบุคลากรแผนกดูแลความสะอาด ทั้งสิ้น	10 คน
แผนกพัสดุภัณฑ์	
- หัวหน้าแผนก	1 คน
- พนักงานรับ-จ่าย ของ	2 คน
รวมบุคลากรแผนกพัสดุภัณฑ์ ทั้งสิ้น	3 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกรักษาความปลอดภัย

- หัวหน้าปลอดภัย	1 คน
- ยามรักษาการณ์	6 คน
รวมบุคลากรแผนกรักษาความปลอดภัย ทั้งสิ้น	7 คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 25 สรุปอัตรากำลังของศูนย์ฯ

รายละเอียด	จำนวนบุคลากร / คน			
	แพทย์	พยาบาล	เจ้าหน้าที่	รวม
1. ส่วนบริการ	-	-	49	49
2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา				
- แผนกบริการผู้ป่วย	-	-	24	24
- แผนกผู้ป่วยนอก	23	33	-	56
- แผนกฉุกเฉิน	3	6	-	9
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา				
- แผนกพยาธิวิทยา	-	-	33	33
- แผนกวินิฉัยศพ	1	-	4	5
- แผนกรังสีวิทยา	1	-	14	15
- แผนกเภสัชกรรม	2	-	16	16
- แผนกกายภาพบำบัด	1	2	5	8
- แผนกศัลยกรรม	16	16	8	40
- แผนกสูติกรรมและทารก	1	7	-	8
4. ส่วนหอผู้ป่วยใน				
- ส่วนบริการหอผู้ป่วยทั่วไป	-	61	-	61
- ส่วนบรอการหอผู้ป่วยขั้นวิกฤติ	-	27	-	27
5. ส่วนบริการ				
- แผนกปราศจากเชื้อกลาง	-	-	10	10
- แผนกโภชนาการ	-	-	20	20
- แผนกซักรีด	-	-	13	13
- แผนกเครื่องกล	-	-	7	7
- แผนกซ่อมบำรุง	-	-	5	5
- แผนกดูแลความสะอาด	-	-	-	-
- แผนกพัสดุภัณฑ์	-	-	3	3
- แผนกรักษาความสะอาด	-	-	7	7
รวม	**48**	**152**	**229**	**427**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

ตารางที่ 26 แสดงรายละเอียดผู้ใช้สอย , และพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
1. ส่วนของสำนักงานเลขาธิการศูนย์ฯ							
ADMINISTRATION DEP.							
- โถงต้อนรับ LOBBY & WAITING AREA	V.	10	8.00-16.30	1	1-2	20	AN.
- Public Toilet	V.	10	8.00-16.30	2 (ช,ญ)	4.5	9	AD.
1.1 ฝ่ายบริการ DIRECTOR OFFICE							
- ห้องผู้อำนวยการ DIRECTOR RM.	D.T.	1	8.00-16.30	1	24	24	AN.
- ห้องรองผู้อำนวยการ VICE DIRECTOR RM.	D.T.	1	8.00-16.30	1	16	16	AN.
- ห้องเลขานุการ SECRETARY AREA	Sec.	1	8.00-16.30	1	12	12	AN.
- ห้องผลฝ่ายการแพทย์ ASSIATANT DIRECTOR ROOM	DOC.	1	8.00-16.30	1	16	16	AN.
- หัวหน้าแพทย์ DOCTOR DIRECTOR RM.	DOC.	1	8.00-16.30	1	12	12	AN.
- หัวหน้าพยาบาล NURSE DIRECTOR RM.	NUR.	1	8.00-16.30	1	12	12	AN.
- ห้องประชุม CONFERENCE RM.	DIR.	20	8.00-16.30	1	2	40	AN.
- ห้องรับรองแขก RECEPTION RM.	VIS.	5	8.00-16.30	1	24	24	AN.
1.2 ฝ่ายธุรการ ADMINISTRATION OFFICE.							
- หัวหน้าฝ่ายธุรการ ADMIN DIRECTOR OFFICE.	DIR.	1	8.00-16.30	1	12	12	AN.
- ส่วนธุรการ - บุคคล ADMINISTRATION OFFICE	ST.	13	8.00-16.30	1	4.5 , 5	65	พ.ร.บ.
- ส่วนสารบรรณ	ST.	1	8.00-16.30	1	24	24	AN.
1.3 ฝ่ายบัญชี ACCUNTING OFFICE							
- หัวหน้าฝ่ายบัญชีการเงิน ACCUNTING DIRECTOR OFFICE	DIR	1	8.00-16.30	1	12	12	AN.
- ส่วนบัญชี - การเงิน ACCUNTING DIRECTOR OFFICE	ST.	3	8.00-16.30	1	4.5 , 5	15	พ.ร.บ.
1.4 ฝ่ายพัสดุภัณฑ์ STORE OFFICE	ST.	2	8.00-16.30	1	60	60	ต.ย.
1.5 เวชนิทัศน์	ST.	3	8.00-16.30	1	40	40	ต.ย.
ส่วนเอกสารสิ่งพิมพ์	ST.	2	8.00-16.30	1	25	25	ต.ย.
1.6 ฝ่ายเวชกรรมสังคม SOCIAL SERVICE OFFICE							
หัวหน้าฝ่ายเวชกรรมสังคม DIRECTOR	DIR.	1	8.00-16.30	1	12	12	AN.
ทำงานฝ่ายเวชกรรมสังคม SOCIAL SERVICE OFFICE	ST.	2	8.00-16.30	1	20	20	ต.ย.
1.7 ฝ่ายทะเบียน-สถิติ HEDCIAL RECORD & STATISTIC OFFICE							
- ส่วนเวชทะเบียน	ST.	2	8.00-16.30	1	4.5 , 5	10	พ.ร.บ.
- ส่วนสถิติ	ST.	1	8.00-16.30	1	4.5 , 5	5	พ.ร.บ.
- ส่วนเก็บเอกสาร	ST.	-	24 ช.ม.	1	80	80	ต.ย.
1.8 ฝ่ายประชาสัมพันธ์ INFORMATION OFFICE	ST.	2	8.00-16.30	1	6	12	พ.ร.บ.
1.9 ฝ่ายติดต่อสื่อสาร OPEATION & TELEPHONE							
- ส่วนสื่อสารวิทยุ และโทรศัพท์	ST.	2	24 ช.ม.	1	6	12	พ.ร.บ.
2. ฝ่ายคอมพิวเตอร์ COMPUTER OFFICE	ST.	3	8.00-16.30	1	6	18	พ.ร.บ.
2.1 ห้องน้ำ PUBLIC TOILET	ST.		8.00-16.30	2	0.5	25 (ช,ญ)	พ.ร.บ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ 666 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30% 199.8 ต.ร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนสำนักเลขานุการศูนย์ 865.8 =**866 ต.ร.ม.**

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
2. ส่วนวินิจฉัย และบำบัดรักษา DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC							
2.1 ฝ่ายบริการผู้ป่วยนอก							
- โถงพักคอย , WAITING AREA	P , RC	150	8.00-20.00	1	1.5	225	AN.
- ประชาสัมพันธ์ / ติดต่อสอบถาม INFORMATION / OPERATOR	ST.	2	24 ชม.	1	6	12	พ.ร.บ.
- ห้องควบคุม COMPUTER CONTROL RM.	ST.	2	24 ชม.	1	12	12	AN.
- ร้านขายของ Retait Shop.	ST. , P,R	-	8.00-20.00	4	12	48	ต.ย.
- พื้นที่โทรศัพท์สาธารณะ TELEPHON BOOTH	P,R,V	-	24 ช.ม.	5	0.8	4	AN.
- ห้องน้ำ Public Toilet	P,R,V	150	8.00-20.00	2	0.5	75	พ.ร.บ.
- เก็บของ JANITOR STORE	ST.	-	8.00-20.00	1	6	6	AN.
- เวชทะเบียน O.P.D. RECORD	ST. , R	2	8.00-20.00	1	18	18	AN.
- ห้องเก็บประวัติคนไข้ RECORD FILLING ROOM	ST.		8.00-20.00	1	36	36	AN.
- ที่จ่ายยา O.P.D. DISPENSARY	D, ST.	3	8.00-20.00	1	24	24	AN.
- ที่จ่ายเงิน CASHIER	ST. , P	2	8.00-20.00	1	12	12	AN.
- ที่เก็บเตียงและรถเข็น STRETCHER & WHEEL CHAIR	ST. , P	1	8.00-20.00	1	12	12	AN.
- ที่ลงทะเบียนรับผู้ป่วยใน ADMITTED OFFICE	ST.	2	8.00-20.00	1	12	12	AN.

รวม 490 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่บริการผู้ป่วยนอกทั้งหมด **637 ต.ร.ม.**

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
2.2 แผนกผู้ป่วยนอก OUT PATIENT DEPARTMENT							
- NUSE RECORD COUTER ทำงานพยาบาล (ซักประวัติ)	N.	3	8.00-16.30	13	16	208	AD.
- ห้องตรวจ EXAM ROOM	D, N,P	3	8.00-16.30	1	24	24	ต.ย.
- ห้องตรวจพิเศษ (บุคคลสำคัญ) V.I.P. EXAM ROOM	D,ST,P	3	8.00-16.30	2	24-Jan	48	ต.ย.
- ห้องตรวจคลื่นหัวใจ E.K.G. EXAM ROOM	N.	2	8.00-16.30	2	12	12	AN.
- NURSE STATION ขานเรียก							
- DOCTOR & NURSE LOUNGE ห้องพักผ่อนแพทย์พยาบาล	D,N		8.00-16.30	1	16	16	ต.ย.
- CLEAN SUPPLY ROOM ห้องเก็บเครื่องมือแพทย์	ST.		8.00-16.30	1	12	12	ต.ย.
- DOCTOR & NURSE CHANGING ROOM เปลี่ยนเครื่องไฟฟ้า	D,N,ST.		8.00-16.30	2	12	24	ต.ย.
- STAFE LOUNGE ห้องพักพนักงาน	ST		8.00-16.30	1	9	9	ต.ย.

รวม 371 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่บริการผู้ป่วยนอกทั้งหมด **483 ต.ร.ม.**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
2.3 CADIOVAS CULAR CENTER							
2.3.1 NON-INVASIVE TECHNIC							
- EXERCISE STRESS TEST ROOM ห้องตรวจการสูบฉีด โลหิต	D,ST.P.		8.00-16.30	1	50	50	ต.ย.
- ECHO RADIOGRAPHY ROOM ห้องตรวจการบีบรีดของหัวใจ	D,ST.P.	3	8.00-16.30	2	24	48	ต.ย.
- HOLTER MONITORING ROOM ห้องตรวจหัวใจ 24 ช.ม.	ST. , P	2	8.00-16.30	1	48	48	ต.ย.
- CARDIAC REHABI LITATION ROOM ห้องฟื้นฟูสมรรถภาพ	ST. , P	2	8.00-16.30	1	100	100	ต.ย.
- NURSE STATION ซักประวัติ	N.	2	8.00-16.30	1	12	12	AN.
- D.C.G. ROOM ห้องตรวจหัวใจด้วย CASSETTE TAPE	D,ST.P.		8.00-16.30	1	12	12	ต.ย.
- ELECTRO PHYSIOLOGY ROOM ห้องตรวจสรีรวิทยาไฟฟ้าหัวใจ	ST. , P		8.00-16.30	1	48	48	ต.ย.
- DOCTOR NURSE LOUND ห้องพักแพทย์ พยาบาล	D,N		8.00-16.30	1	20	20	AN
- TOILET + CHANGING ROOM	D,N,ST			2	12	24	AN
- STERILE STORAGE เก็บของ	ST	1	8.00-16.30	1	12	12	ต.ย.
- SOLIES ROOM ห้องเก็บของสกปรก	ST	1	8.00-16.30	1	9	9	ต.ย.
- CLEAN-UP ล้างเครื่องมือ	ST	1	8.00-16.30	1	9	9	ต.ย.
- LOBBY โถงพักคอย	P,R	50	8.00-16.30	1	1 , 5	7.5	AN
- PUBLIC TOILET ห้องน้ำ	P,R	50	8.00-16.30	2	12	24	AN
- PATIENT 'S CHANGING ROOM ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย	P		8.00-16.30	2	9	18	AN
- JANITOR STORE เก็บของ	ST	1	8.00-16.30	1	6	6	AN
- WAITING ห้องเตรียมผู้ป่วย	P	10	8.00-16.30	1	1,5	15	ต.ย.

รวม 470 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด 611 ต.ร.ม.

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
2.3.2 INVASIVE TECHNIC							
- CARDIAC CATHETERIZATION DEPARTMENT	D,N,ST,P						
- CATH LAB ห้องสวนหัวใจ		6	8.00-16.30	4	48	192	ต.ย.
- CONTROL ROOM ห้องควบคุมการทำงานของเครื่องมือ	ST	2	8.00-16.30	2	12	24	ต.ย.
- SCRUB UP ล้างมือ	D,N		8.00-16.30	1	9	9	AN
- CINEGIO VIEWING ROOM ห้องดูผลการรักษา (คล้ายห้องประชุม)	D,N,ST		8.00-16.30	1	24	24	ต.ย.
- DARK ROOM ห้องมือ	ST	1	8.00-16.30	1	9	9	AN
- RECOVERY ROOM ห้องรอดูอาการ	P,N	4	8.00-16.30	1	45	45	AN
- PREPARING ROOM ห้องเตรียมผู้ป่วย	ST,P	4	8.00-16.30	1	30	30	AN
- NURSE STATION ทำงานพยาบาล	N	2	8.00-16.30	1	12	12	AN
- STERILE STORE เก็บของสะอาด	ST	1	8.00-16.30	1	12	12	AN
- SOILED STORE เก็บของสกปรก	ST	1	8.00-16.30	1	12	12	AN
- TREATMENT ROOM ห้องช่วยชีวิต	D,N,P		8.00-16.30	1	48	48	ต.ย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
- HEAD NURSE 'S ROOM ห้องหัวน้ำพยาบาล	N	1	8.00-16.30	1	9	9	ต.ย.
- WAITING AREA พักคอย	R	10	8.00-16.30	1	1.5	15	AN
- PUBLIC TOILET ห้องน้ำ	D,R		8.00-16.30	2	9	18	AN
- STAFF 'S CHANGING ROOM ห้องแต่งตัว + WC	D,N,ST		8.00-16.30	2	15	30	ต.ย.
- DOCTOR + NURSE LOUNG	D,N		8.00-16.30	1	20	20	ต.ย.
- STAFF LOUNG	ST		8.00-16.30	1	15	15	ต.ย.

รวม 524 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด 681.2 ต.ร.ม.

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
2.4 แผนกฉุกเฉิน EMERGENCY DEPARTMENT							AN
- WAITING AREA โถงพักคอย	R	15	24 ชม.	1	1.5	22.5	AN
- NURSE RECORD COUNTER ทำงานพยาบาล	N	2	24 ชม.	1	12	12	AN
- STRETCHER & WHEEL CHAIR เก็บเตียง , รถเข็น	ST	2	24 ชม.	1	12	12	ต.ย.
- EXAM & TREATHENT ROOM ห้องรักษาและช่วยชีวิต	D,N,P		24 ชม.	3	15	1.5	AD
- NURSE STATION ทำงานพยาบาล	N	2	24 ชม.	1	12	12	AN
- DOCTOR OFFICE ห้องทำงานแพทย์	D		24 ชม.	1	20	20	ต.ย.
- DOCTOR & NURSE ON CALL ห้องนอนแพทย์ , พยาบาล	D,N		24 ชม.	2	20	40	ต.ย.
- LOUNG ห้องพัก	D,N,ST		24 ชม.	1	20	20	ต.ย.
- TOILET LOCKER ห้องน้ำ + เก็บของ	D,N,ST		24 ชม.	2	15	30	ต.ย.
- MINOR CASE OPERATION ห้องผ่าตัดเล็ก	D,N,P		24 ชม.	1	36	36	AD
- PATIENT 'S TOILET ห้องน้ำ	P		24 ชม.	2	9	18	AN
- PORTABIE ROOM	ST, P		24 ชม.	1	30	30	AD
- DARK ROOM	ST	1	24 ชม.	1	9	9	ต.ย.
- PUBLIC TOILET ห้องน้ำ	R		24 ชม.	2	12	24	AN
- OBSERYATION AREA พื้นที่สังเกตุอาการ	P	3	24 ชม.	1	20	20	ต.ย.
- UTILITY & LINEN ROOM ห้องเก็บผ้า อุปกรณ์สะอาด	ST	1	24 ชม.	1	12	12	ต.ย.
- SOILED ROOM เก็บของสกปรก	ST	1	24 ชม.	1	12	12	ต.ย.
- CLEAN UP ROOM ล้างเครื่องมือ	ST	1	24 ชม.	1	12	12	ต.ย.
- TELEPHONE BOOTH โทรศัพท์สาธารณะ			24 ชม.	3	0.8	2.4	AN
- PHARMACY เก็บยา	ST , N		24 ชม.	1	12	12	ต.ย.
- CASHIER	ST	1	24 ชม.	1	12	12	ต.ย.
- JANITOR	ST	1	24 ชม.	1	6	6	AN
- MULTIPURPOSE ROOM ห้องอเนกประสงค์	ST		24 ชม.	1	30	30	ต.ย.
- BULK ROOM ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดแก้ว	ST	1	24 ชม.	1	18	18	ต.ย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม 436.9 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด 567 ต.ร.ม.

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา							
ADJUNCT DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITIES							
3.1 แผนกพยาธิวิทยา PATHOLOGY DEP.							
- WAITING AREA พักคอย	P,R	10	24 ชม.	1	1.5	15	AN
- RECORD & RECEIVING COUNTER เคาน์เตอร์พยาบาล	N	1	24 ชม.	1	12	12	AN
- SPECIMEN COMECTION STATION	ST	1	24 ชม.	4	3	6	AD
- BLOOD BANK คลังเลือด	ST	1	24 ชม.	1	16	16	ต.ย.
- BLOOD EQUISTION เจาะเลือด	ST,P		24 ชม.	2	3	6	ต.ย.
- HAEMATOLOGY LAB ห้องทดลองวิเคราะห์เลือด	ST		24 ชม.	1	24	24	AN
- CHEMISTRY URINALYSIS ห้องทดลองของเหลวในร่างกาย	ST		24 ชม.	1	24	24	AN
- HISTOLOGY LAB (CYTOLOGY) ห้องวิเคราะห์ชิ้นเนื้อเยื่อ	ST		24 ชม.	1	24	24	AN
- BACTERIOLOGY LAB	ST		24 ชม.	1	24	24	AN
- MEDIA PREPARATION ห้องเตรียมการทดลอง	ST		24 ชม.	1	9	9	AN
- GIASS WASHING ล้างเครื่องมือ	ST	1	24 ชม.	1	9	9	AN
- SUPPLY STORAGE เก็บอุปกรณ์	ST	1	24 ชม.	1	12	12	AN
- STAFF TOILET & LOCKER	ST		24 ชม.	1	12	24	AN
- STAFF LOUNG	ST		24 ชม.	1	20	20	AN
- PATHOLOGIST RM. ทำงานหัวหน้า	ST	1	24 ชม.	1	12	12	AN
- STAFF ON CALL ห้องนอนเวร	ST		24 ชม.	2	12	12	AN

รวม 249 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด 324 ต.ร.ม.

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
3.2 แผนกวินิจฉัยศพ MONETARY DEP.							
- ห้องเก็บศพ 8 ที่ MORGUE	B	8	24 ชม.	8	2	16	AN
- ห้องตั้งศพ , รดน้ำ CHANT & RELATIVE WAITING	R,B		24 ชม.	1	20	20	AN
- ห้องชันสูตรศพ AUTOPSY	ST		24 ชม.	1	12	12	AN
- ห้องเก็บตัวอย่างจากศพ SPECIMEN ROOM	ST		24 ชม.	1	9	9	AN
- ติดต่อรับศพ MONETARECORD OFfICE	ST		24 ชม.	1	12	12	AN

รวม 69 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด 90 ต.ร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
3.3 แผนกรังสีวิทยา RADIOLOGY DEPARTMENT							
- WAITING AREA	P,R	30	8.00-16.30	1	1.5	45	AN
- NURSE RECORD COUNTER	N	2	8.00-16.30	1	12	12	AN
- PREPARATION RM. เตรียมผู้ป่วย	P		8.00-16.30	1	12	12	AN
- CHONGING RM. เปลี่ยนเสื้อผ้า	P		8.00-16.30	2	9	18	AN
- X-RAY ROOM & CONTROLAREA	ST,P		8.00-16.30	2	30	60	AD
- DARK ROOM	ST	1	8.00-16.30	1	9	9	AD
- VIEWING ROOM ห้องอ่านฟิล์ม	ST	1	8.00-16.30	1	9	9	AD
- RADIOLOGICAL ROOM ห้องทำงานนักรังสีวิทยา	ST		8.00-16.30	1	24	24	ต.ย.
- STAFF TOILET & LOCKER	ST	2	8.00-16.30	2	12	27	ต.ย.
- FILING ROOM ห้องเก็บฟิล์ม	ST	1	8.00-16.30	1	9	9	ต.ย.
- SUPPLY ROOM ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์	ST	1	8.00-16.30	1	12	12	ต.ย.
- STAFF LOUNG & PANTRY พักผ่อน	ST		8.00-16.30	1	20	20	ต.ย.
3 PUBLIC TOILEL	ST		8.00-16.30	2	12	24	ต.ย.

รวมพื้นที่ 280 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด **364 ต.ร.ม.**

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
3.4 แผนกเภสัชกรรม PHARMACY DEP.							
- ที่พักคอย WAITING	P , R	100	8.00-20.00	1	1.5	150	AN
- จ่ายยาผู้ป่วยนอก O.P.P DISPENSAY	ST	2	8.00-16.30	1	16	16	AN
- จ่ายยานอกเวลา	ST	2	16.30-20.00	1	12	12	AN
- ห้องจัดยาผู้ป่วยใน INPATIEN DISPENSAY	ST		24 ชม.	1	9	9	AN
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่เภสัช PHARMACY OFFICE	ST		24 ชม.	1	24	24	AN
- PRODUCTION ZONE ส่วนการผลิตยา							
- ที่ทำการรับ-เก็บเช็คยาเวชภัณฑ์ LOADING ZONE	ST		8.00-16.30	1	20	20	ต.ย.
- ที่เก็บเวชภัณฑ์ , ยาสำเร็จรูป MEDICAL STO	ST		8.00-16.30	1	32	32	ต.ย.
- ห้องเย็นเก็บสารไวไฟ COLO STO.	ST		8.00-16.30	1	12	12	ต.ย.
- ห้องเก็บเคมีภัณฑ์ CHEMICAL STO.	ST		8.00-16.30	1	12	12	ต.ย.
- บริเวณทำความสะอาดภาชนะ BOTTLES AMPOULES	ST		8.00-16.30	1	12	12	ต.ย.
- ห้องฆ่าเชื้ออุปกรณ์ AUTOCLAVE	ST		8.00-16.30	1	12	12	ต.ย.
- ห้องทำน้ำกลั่น CASTED WATER	ST		8.00-16.30	1	6	6	ต.ย.
- บริเวณเตรียมยา PREPARATION RM.	ST		8.00-16.30	1	15	15	ต.ย.
- บริเวณปรุงผสมยาน้ำ SOLUTION ROOM	ST		8.00-16.30	1	9	9	ต.ย.
- ห้องทดลอง LABORATORY	ST		8.00-16.30	1	9	9	ต.ย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
- ห้องบรรจุและปิดฉากยา FILLING PHARMACY	ST		24 ชม.	1	20	20	ต.ย.
- ห้องเก็บยา	ST						
ส่วนธุรการแผนก ADMINISTRTION ZONE							
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	ST	1	8.00-20.00	1	16	16	ต.ย.
- ห้องทำงานเภสัชกร PHARMACIST ROOM	ST		24 ชม.	1	12	12	ต.ย.
- STAFF LOUNG	ST	2	24 ชม.	1	12	12	ต.ย.
- TOILET & LOCKER	ST		24 ชม.	2	16	32	ต.ย.

รวม 462 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ ทั้งหมด **601 ต.ร.ม.**

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
3.5 แผนกกายภาพบำบัด PHYSICAL THERDPY							
- WDITING ARED	P,R	50	8.00-16.30	1	1.5	75	AN
- NURSE RECORD COUNTER	N	2	8.00-16.30	1	12	12	AN
- ห้องตรวจทั่วไป GENERDL EVAM	N,ST,P		8.00-16.30	2	12	24	AD
- ห้องตรวจด้วยไฟฟ้า ELECTOR THEDRY	N,ST,P		8.00-16.30	2	12	24	AD
- EXERCISE RM.	N,ST,P		8.00-16.30	1	64	64	ต.ย.
- ห้องทำงานหัวหน้า	ST		8.00-16.30	1	12	12	DN
- ทำงานแผนก OFFICE	ST		8.00-16.30	1	20	20	ต.ย.
- LOUNG	ST		8.00-16.30	1	12	12	DN
- TOILET + LOCKER	ST		8.00-16.30	2	12	24	DN
- UTILITY ROOM	ST		8.00-16.30	1	12	12	DN
- CHANGING เปลี่ยนเครื่องแต่งผ้า	P		8.00-16.30	2	12	24	ต.ย.

รวม 327 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด **426 ต.ร.ม.**

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
3.6 แผนกศัลยกรรม OPERATING SUITE							
ก. OUT OR NON STERILIZED ZONE							
- WAITING AREA	P,R	10	24 ชม.	1	1.5	1.5	AN
- บริเวณเปลี่ยนเตียง EXCHANGE AREA	PN		24 ชม.	4	5	20	GH
- NURSE STATION & RECORD	N	4	24 ชม.	1	12	12	AN
- ห้องประชุมแพทย์ SURSE & ANESTHETIST OFF	D	2	24 ชม.	1	30	30	ต.ย.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
- ห้องทำงานแพทย์ DOCTOR OFFICE	D		24 ชม.	1	24	24	ต.ย.
- ห้องทำงานพยาบาล NURSE OFFICE	N		24 ชม.	1	24	24	ต.ย.
- DOCTOR & NURSE LOUNGE	D,N		24 ชม.	1	24	24	ต.ย.
- PANTRY	ST,D,N		24 ชม.	4	12	12	ต.ย.
- STAFF LOUNGE	ST		24 ชม.	1	12	12	ต.ย.
- ห้องเก็บเตียง รถเข็นสะอาด	ST	1	24 ชม.	4	2	8	AN
- TOILET & LOCKER	D,N,ST		24 ชม.	2	12	24	AN
- ห้องเก็บอุปกรณ์สะอาด UTICITY RM.	ST		24 ชม,	1	9	9	AN
- ANESTHETIC OFFICE	D		24 ชม.	1	24	24	ต.ย.
- DOCTOR ON CALL	D		24 ชม.	1	12	12	AN
- NURSE ON CALL	N		24 ชม.	1	12	12	AN
ข. SEMI INTERMEDIATE ZONE							
- DOCTOR & NURSE CHONGING RM. ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว	D,N		24 ชม.	2	12	24	AN
- PREPARATION & WAITING RM. ห้องเตรียมผู้ป่วย และรอคอย	ST,P	4	24 ชม.	4	5	20	AN
- ห้องดมยาสลบ INDUCTION ROOM	D,P	4	24 ชม.	4	15	60	AD
- น้อยเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการวางยาสลบ ANESTHETIC STORE	ST	1	24 ชม.	1	20	20	AD
- บริเวณส่ง - เปลี่ยน ตัวผู้ป่วยหลังผ่าตัด EXIT - TRaNFER AREA	NP		24 ชม.	1	20	20	AD
- ห้องพักฟื้น RECOVERY ROOM	D,N,P		24 ชม.	6	8	8	AD
- SCRUB UP AREA ล้างมือ	D,N		24 ชม.	2	9	9	AD
- STERILIZED SUPPLY ROOM ห้องเก็บเครื่องมือสะอาด	N		24 ชม.	2	12	12	AD
- STORAGE	ST,N		24 ชม.	1	30	30	AD
- SUPPLY STO ห้องเก็บเครื่องมือแพทย์	ST		24 ชม.	1	12	12	AD
- BULK STO ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	ST		24 ชม.	1	6	6	AD
ค. INTER ZONE							
- ห้องผ่าตัดหัวใจ CARDIO VASCULAR	D,N,P						
OPERATION ROOM	ST	12	24 ชม.	4	64	256	AD
- ห้องเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ผ่านการฆ่าเชื้อ STERILIZED WORK	D,N	1	24 ชม.	2	8	16	AD
ง. PIRTY ZONE							
- ตัวเครื่องมือ CLEAN UP ROOM	N,ST	1	24 ชม.	1	6	6	AD
- RERUSE ROOM เก็บขยะ	ST	1	24 ชม.	1	9	9	ST
- SOILED LINEN ROOM เก็บผ้าสกปรก	ST	1	24 ชม.	1	9	9	ST
- ห้องผ่าชิ้นเนื้อ SPECIMENT SPECIMEN ROOM	N,ST	1	24 ชม.	1	9	9	GS

รวม 854 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด 1,111 ต.ร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
3.7 แผนกสูติกรรม DELIVERY SUITE DEP.							
ก. OUTER ZONE							
- เปลี่ยนเตียง	N,P	1	24 ชม.	1	5	5	AN
- EXCHANGE AREA	G,ST		24 ชม.	1	6	6	AN
- WAITING AREA	R	10	24 ชม.	1	1.5	15	AN
- NURSE STATION & RECORD	N	1	24 ชม.	1	9	9	AN
- ทำงานสูติแพทย์ DOCTOR OFFICE	D	1	24 ชม.	1	12	12	AN
- ทำงานพยาบาล	N		24 ชม.	1	16	16	AN
- STAFF LOUNGE & PANTRY	D,N		24 ชม.	1	12	12	AN
- CLEANER ROOM	ST		24 ชม.	1	6	6	AN
- STERTCHER ALLUNIA เก็บเตียงผ่านการฆ่าเชื้อ	N		24 ชม.	1	2	2	AN
ข. SEMI INTERMEDIATE ZONE							
- ทำความสะอาดร่างกาย PREPARATION & TOIET	N,P		24 ชม.	1	9	9	AN
- ห้องคลอด LABOUR ROOM	N,P		24 ชม.	2	9	18	AN
- EXIT & TRANSFER AREA	N,P		24 ชม.	1	20	20	AN
- RECOVERY ROOM	N,P		24 ชม.	2	8	16	AN
- CLEAN UP ROOM	N	1	24 ชม.	1	6	6	AN
- SCRUB UP	D,N	1	24 ชม.	1	3	3	AN
- ห้องเก็บของสะอาด CLEAN SUPPLY ROOM	N	1	24 ชม.	1	6	6	AN
ค. INTER ZONE							
- DELIVERY ROOM ห้องคลอด	D,N,P		24 ชม.	1	48	48	AN
- STERILIZED WORK ROOM & STO	N	1	24 ชม.	1		8	AN
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด CLEANER ROOM	ST,N	24 ชม	1	1	6	6	AN
3.8 แผนกอภิบาลเด็กทารก CLEANER ROOM							
- ที่พักคอย WAITING AREA	R	10	8.00-20.00	1	1.5	15	AN
- EXCHANGE AREA	R,ST		8.00-20.00	1	9	9	AN
- ห้องเลี้ยงทารก NURSERY	N ,P		24 ชม.	1	2.79	28	AN
- NURSE STATION	N		24 ชม.	1	12	12	AN
- ห้องล้างนวดนม - หัวนม FORMULA CLEAN UP ROOM	N		24 ชม.	1	9	9	AN
- ห้องเก็บเครื่องมือสะอาดและผ้าอ้อม UTILITY ROOM	N		24 ชม.	1	15	15	AN
- ห้องพักมารดาให้นม	P , N		24 ชม.	1	16	16	AN
- ห้องพักพยาบาล	N		24 ชม.	1	16	16	AN
- LOCKER + WC	N		24 ชม.	2	9	18	AN

รวม 361 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด 470 ต.ร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
4. ส่วนหอผู้ป่วย INPATIENT DEP. OR WORD							
4.1 GENERAL WARD							
- VIP DELUXE BED ROOM	P,D,N,R		24ชม.	6	64	384	GH
- SIGLE BED ROOM	P		24ชม.	24	32	768	GH
- DOUBLE BED ROOM	P		24ชม.	11	32	352	GH
- NURSE STATION	N,ST		24ชม.	3	12	36	AN
- POOR BEDROOM							
ผู้ป่วยสามัญ	ST	25	24ชม.	6	500	3,000	GH
- NURSE STATION & RECORD	P		24ชม.	6	12	72	AN
- TOILET	R ,P		24 ชม.	12	12	144	AN
- STAFF & NURSE TOILET	ST , N		24 ชม.	9	12	108	AN
- PANTRY	ST , N		24 ชม.	9	9	81	AN
- NURSE 'S LOUNGE	N		24 ชม.	9	16	144	AN
- STERITE STO	ST	1	24 ชม.	9	12	108	AN
- SOIL ROOM	ST	1	24 ชม.	9	9	81	AN
- BULK STO	ST	1	24 ชม.	9	6	54	AN
- WDITING AREA	R		24 ชม.	9	40	360	AN
- DOCTOR ON CALL	D	1	24 ชม.	2	12	24	AN
- STRETCHER & WHEEL CHAIR	ST	1	24 ชม.	9	4	36	AN

รวม 5,752 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด 7,478 ต.ร.ม.

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
4.2 INTENSIVE CARDICG CARE UNIT (I.C.C.U)							
- WAITING AREA	R	15	24ชม.	3	1.5	69	AN
- EXCHANGE AREA	R,ST		24ชม.	3	6	18	AN
- C.C.U. WARD	P		24ชม.	18	12	216	GH
- NURSE STATION	N		24ชม.	3	20	60	AN
- เปลี่ยนเตียง	ST ,P		24ชม.	3	6	18	AN
- SOILED ROOM	ST	1	24ชม.	3	9	27	AN
- STERILE STO	N	1	24ชม.	3	12	36	AD
- SUPPLY STO	N,D		24ชม.	3	12	36	AD
- STAFF LOUNGE	ST		24ชม.	3	18	54	A
- STAFF LOUNGE + WC	ST		24 ชม.	6	9	54	AN
- NURSE LOUNGE	N,ST		24 ชม.	3	12	36	AN
- BUIL STO	ST	1	24 ชม.	3	6	18	AN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม 612 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด 835 ต.ร.ม.

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
4.3 ส่วนบริการหอผู้ป่วย							
- DOCTOR OFFICE	D		24ชม.	8	12	96	AN
- HEAD NURSE OFFICE	N		24ชม.	9	9	81	AN
- ต้องเก็บเวชภัณฑ์ MEDICAL PREPATION	N		24ชม.	9	12	108	AN
- ส่วนเตรียมเวชภัณฑ์	N		24ชม.	9	6	81	AN
- ห้องเก็บผ้าสะอาด	ST		24ชม.	9	12	108	AN
- ห้องจัดเตรียมอาหารผู้ป่วย	ST,N		24ชม.	9	10	90	AN
- UTILITY ROOM	ST		24ชม.	9	12	108	AN

รวม 672 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด 874 ต.ร.ม.

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
5. EDUCATION DEP							
5.1 ส่วนการศึกษาและฝึกอบรม							
- HALL	V	200	8.00-16.30	1	1.5	300	AN
- CONFERENCE ROOM	V	25	8.00-16.30	2	2	100	AN
	V	150	8.00-16.30	1	2	300	AN
	V	300	8.00-16.30	1	2	600	AN
- PUBLIC TOILET	V		8.00-16.30	2	20	40	ต.ย.
- PANTRY	ST		8.00-16.30	3	30	90	ต.ย.
- STORAGE	ST		8.00-16.30	3	15	45	ต.ย.

รวม 1,475 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด 1,918 ต.ร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
5.2 ส่วนการวิจัย							
- ห้องวิจัยโรคหัวใจ	ST		8.00-16.30	1	300	300	ต.ย.
- ห้องวิจัยโรคปอด	ST		8.00-16.30	1	300	300	ต.ย.
- ห้องวิจัยทางภูมิคุ้มกัน	ST		8.00-16.30	1	200	200	ต.ย.
- HEAD OFFICE	ST		8.00-16.30	1	12	12	AN
- LOUNG	ST		8.00-16.30	3	12	36	AN
- CONFERENCE RM	ST		8.00-16.30	1	30	30	AN
- PUBLIC TOILET	ST		8.00-16.30	2	12	24	AN
- LOCKER	ST		8.00-16.30	2	12	24	AN
- STORAGE	ST		8.00-16.30	3	12	36	AN

รวม 962 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด 1,250 ต.ร.ม.

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
6. ส่วนบริการ SERVICE DEP.							
6.1 แผนกปราศจากเชื้อ CENTRAL STERILE SUPPLY DEP							
- บริเวณรับของ (สกปรก) RECEIVING CLEANING	ST		8.00-16.30	1	24	24	AN
- บริเวณคัดแยกของ SORTING AREA	ST		8.00-16.30	1	16	16	AN
- ห้องฆ่าเชื้อถุงมือ BLOKE RM	ST		8.00-16.30	1	9	9	AN
- ห้องห่อ PACKING AREA	ST		8.00-16.30	1	16	16	AN
- ห้องเก็บของของฆ่าเชื้อ UNSTERILIZED	ST		8.00-16.30	1	24	24	AN
- ห้องฆ่าเชื้อ STERICIZE WORK RM	ST		8.00-16.30	1	32	32	AN
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก CENTRAL SUPEVISOR OFFICE	ST		8.00-16.30	1	12	12	AN
- ห้องเก็บของผ่านการฆ่าเชื้อ STERILIZED SUPPLY	ST		8.00-16.30	1	12	12	AN

รวม 145 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด 189 ต.ร.ม.

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
6.2 แผนกโภชนาการ DIETARY DEP.							
- รับ- เก็บอาหาร ZECEIVING & STO	ST		8.00-20.00	1	42	42	AN
- ทำงานโภชนาการ CONTROL OFFICE	DIR		8.00-20.00	1	12	12	AD
- เตรียมอาหาร FOOD PREPALATION	ST		8.00-20.00	1	29	29	AN
- ปรุงอาหาร COOKING AREA	ST,DIR		8.00-20.00	1	54	54	AN
- ปรุงอาหารพิเศษ SPECIAL AREA	ST,DIR		8.00-20.00	1	18	18	AN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
- จัดตักอาหาร FINISHED FOOD	ST		8.00-20.00	1	16	16	AN
- ทำความสะอาดภาชนะ CART & WASHING	ST		8.00-20.00	1	20	20	AN
- TOILET + LOCKER	ST		8.00-20.00	2	9	18	AD

รวม 204 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด **265 ต.ร.ม.**

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
6.3 แผนกซักรีด LUANDRY DEP.							
- รับ- คัดแยก SOILED LINEN RECEIVING & SORTING	ST		8.00-16.30	1	16	16	AN
- บริเวณซักผ้า WASHING AREA	ST		8.00-16.30	1	36	36	AN
- บริเวณอบผ้า - รีดผ้า DRYING & IRONING AREA	ST		8.00-16.30	1	16	16	AN
- บริเวณพับผ้า FOLDING AREA	ST		8.00-16.30	1	20	20	AN
- ห้องซ่อมแซมผ้า SEWING AREA	ST		8.00-16.30	1	12	12	AN
- ห้องเก็บผ้าสะอาด CANTRAL LINEN	ST		8.00-16.30	1	20	20	AN
- CONTROL OFFICE	ST		8.00-16.30	1	12	12	AN
- LOCKER + WC	ST		8.00-16.30	2	16	32	AD

รวม 164 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด **213 ต.ร.ม.**

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
6.4 แผนกซ่อมบำรุง MAIN TENANCE DEP.							
- ห้องทำงานช่างไม้ - โลหะ CARPENTER & METAL WORK	ST		8.00-16.30	1	26	26	TS
- ห้องทำสี PAINT	ST		8.00-16.30	1	24	24	TS
- หน่วยซ่อมรถยนต์ COR CARE	ST		8.00-16.30	1	36	36	TS

รวม 84 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด **112 ต.ร.ม.**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
6.5 แผนกเครื่องกล MECHANICAL DEP							
ก. ระบบไฟฟ้า ELECTRCAL SYSTEM							
- ห้องเครื่องไฟฟ้า ELECTRCAL MECHANICAL ROOM	ST		24 ชม.	1	40	40	TS
- ห้องควบคุม CONTROL ROOM	ST		24 ชม.	1	12	12	AN
ข. ระบบปรับอากาศ AIR CONDITION SYS							
- บริเวณของ AIR CONDITION MECHANICALRM	ST		24 ชม.	1	80	80	TS
- บริเวณตั้ง PUMP AREA	ST		24 ชม.	1	16	16	AN
- บริเวณตั้งเครื่องกรองน้ำ WATER SEPTENER AREA	ST		24 ชม.	1	16	16	AN
- บริเวณตั้งเครื่องระบายความร้อน COOLING TOWER AREA	ST		24 ชม.	1	36	36	AN
ค. ระบบประปา							
- TANK บนอาคาร	ST		24 ชม.	1			
- TANK SUB	ST		24 ชม.	1			
- ติดตั้ง PUMP	ST		24 ชม.	1	16	16	AN
ค. ระบบป้องกันอัคคีภัย FIRE ALARM							
- บริเวณตั้ง PUMP ดัดเพลิง	ST		24 ชม.	1	12	12	AN
จ. ระบบทำน้ำร้อน							
- วาง BOILER	ST		24 ชม.	1	12	12	AN
- ที่เก็บเชื้อเพลิง	ST		24 ชม.	1	9	9	AN
ฉ ระบบแก๊สกลาง							
- บริเวณตั้งออกซิเจนเหลว	ST		24 ชม.	1	36	36	AN
- บริเวณตั้งออกซิเจนถัง	ST		24 ชม.	1	9	9	AN
- บริเวณตั้งไนเตรสออกไซด์ (N2x)	ST		24 ชม.	1	9	9	AN
- บริเวณตั้งถังอัดอากาศ - PUMP	ST		24 ชม.	1	9	9	AN
ACCUM & PUMP AREA							
ช. ห้องเครื่องควบคุมระบบ							
- ห้องควบคุม	ST		24 ชม.	1	25	25	AN
- LOUNGE	ST		24 ชม.	1	12	12	AN
- WC	ST		24 ชม.	1	9	9	AN

รวม 330 ตรม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด 429 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
6.6 แผนกดูแลความสะอาด							
HOUSE KEEPING DEP							
HOUSE KEEPING RM	ST		8.00-16.30	1	12	12	AN
- JANITOR ROOM	ST		8.00-16.30	1	16	16	AN
- ห้องเก็บอุปกรณ์	ST		8.00-16.30	1	6	6	AN
- ห้องเก็บขยะ EFUSE ROOM	ST		8.00-16.30	1	2	2	AN
- ห้องเผาขยะ INCINERATOR	ST		8.00-16.30	1	9	9	AN
- WC + LOCKER	ST		8.00-16.30	2	16	32	AN

รวม 79 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด 103 ต.ร.ม.

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
6.7 แผนกพัสดุภัณฑ์ CENTRAL GENERAL STORAGE DEP.							
- บริเวณรับสินค้า	ST		8.00-16.30	1	9	9	AN
- ห้องเก็บสินค้า	ST		8.00-16.30	1	80	80	AN
- ห้องเก็บของรอซ่อม	ST		8.00-16.30	1	50	50	AN
- ห้องหัวหน้าแผนก	ST		8.00-16.30	1	12	12	AN
- WC	ST		8.00-16.30	2	9	18	AN

รวม 169 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด 219.7 ต.ร.ม.

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
6.8 แผนกรักษาความปลอดภัย GUARD DEP							
- หัวหน้าแผนก HEAD GUARD CONTROL RM.	GUARD		24 ชม.	1	9	9	AN
- LOUNGE	GUARD		24 ชม.	1	12	12	AN
- LOCKER + WC	GUARD		24 ชม.	2	12	24	AN

รวม 45 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด 59 ต.ร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้		เวลา	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่	ที่มา
	ประเภท	คน	(นาฬิกา)	(หน่วย)	(ต.ร.ม.)	(ต.ร.ม.)	
7. พื้นที่จอดรถ							
- จอดรถทั่วไป	R,P		24 ชม.	67	12	804	พ.ร.บ.
- ที่จอดรถฉุกเฉิน	ST		24 ชม.		12	24	AN
- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่	ST,D,N		24 ชม.	176	12	2112	พ.ร.บ.

รวม 2940 ต.ร.ม.

ทางสัญจร 30%

รวมพื้นที่ทั้งหมด **3,822 ต.ร.ม.**

สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

1. ส่วนสำนักเลขานุการศูนย์	866 ต.ร.ม.
2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา	2,979 ต.ร.ม.
3. ส่วนสนับสนุนและบำบัดรักษา	3,386 ต.ร.ม.
4. ส่วนบริการหอผู้ป่วย	9,187 ต.ร.ม.
5. ส่วนการศึกษาและวิจัย	3,168 ต.ร.ม.
6. ส่วนบริการ	1,589 ต.ร.ม.
7. ส่วนจอดรถ	3,822 ต.ร.ม.
รวมพื้นที่ทั้งหมด	24,997 ต.ร.ม.

สัญลักษณ์	คำเต็ม
V	VISITOR
DIR	DIRECTOR
SEC	SECRETARY
NUR,N	NURSE
ST	STAFF
D	DOCTOR
R	RELATIVE
T.S.	TIME SEVER
D.D.	ARCHITECT ' DATA
GH.	GENERAL HOSPITAL
AN	ANALYSIS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

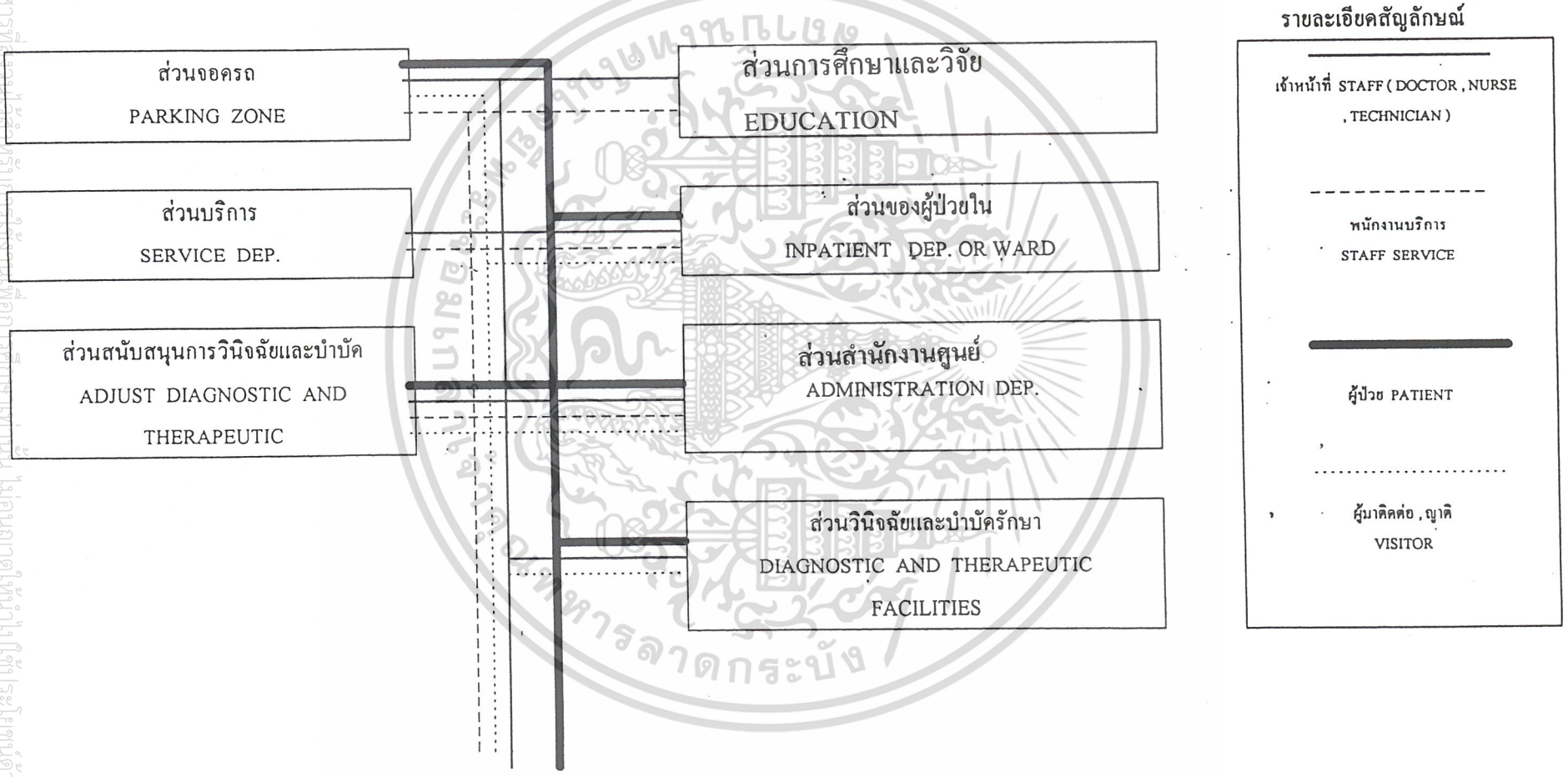
3.2.6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1	ส่วนสำนักงานศูนย์ ADMIN STATION DEP.		⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	18
2	ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา DIAGNOSTIC - THERAPEUTIC PAC.	4		⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	20
3	ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา ADJUNCT DIAGNOSTIC & THERA.	3	4		⊠	⊠	⊠	⊠	17
4	ส่วนหอผู้ป่วยใน INPATIENT DEP.	4	4	3		⊠	⊠	⊠	17
5	ส่วนการศึกษาและวิจัย EDUCATION	3	3	3	3		⊠	⊠	14
6	ส่วนบริการ SERVICE	2	3	2	1	3		⊠	13
7	จอดรถ PARKING	2	2	2	2	2	2		12

⊠ การบริหารสัมพันธ์ ⊠ การบริการสัมพันธ์ ⊠ การติดต่อสัมพันธ์ ⊠ เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 27 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 32 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโรงพยาบาล

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	รวม
1	โถงต้อนรับ - ที่พักคอย LOBBY & WAITING AREA																		31
2	ห้องน้ำสาธารณะ PUBLIC TOILET	2																	27
3	PALOUR	2	2																38
4	ห้องผู้อำนวยการ HOSPITAL'S DIRECTOR'S RM.	2	2	4															52
5	ส่วนเลขานุการ ผู้อำนวยการ HOSPITAL'S DIRECTOR'S SER.	2	2	4	4														51
6	ห้องรองเลขานุการ ผู้อำนวยการ DOCTOR & ADMIN. DIRECTOR	2	2	4	4	4													49
7	ห้องหัวหน้าพยาบาล NURSE DIRECTOR	2	2	4	4	4	4												46
8	ห้องธุรการ ADMINISTRATION OFFICE	4	2	4	4	4	4	4											48
9	ห้องบัญชี - การเงิน ACCOUNTING OFF & VAULT	3	2	4	4	4	4	4	4										50
10	เอกสารการพิมพ์ GENERAL OFFICE	3	2	4	4	4	4	4	4	4									47
11	ห้องสมุด LIBRARY	3	2	2	4	4	4	4	3	4	3								43
12	ห้องประชุม CONFERENCE	2	2	2	4	3	4	4	2	4	2	3							44
13	ศิลค่อสื่อสาร OPERATOR & TE. EXCHANGE	2	2	2	3	4	3	2	2	2	2	2	3						35
14	พักผ่อนเจ้าหน้าที่ STAFF LOUNGE	1	2	2	4	3	2	2	2	2	2	2	1	1					33
15	เครื่องดื่ม - อาหารต่าง ๆ DININF & PANTRY	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3				33
16	เก็บของทั่วไป STORAGE	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1			10
17	ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ STAFF TOILET	0	1	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2		25



การบริหารสัมพันธ์



การบริการสัมพันธ์

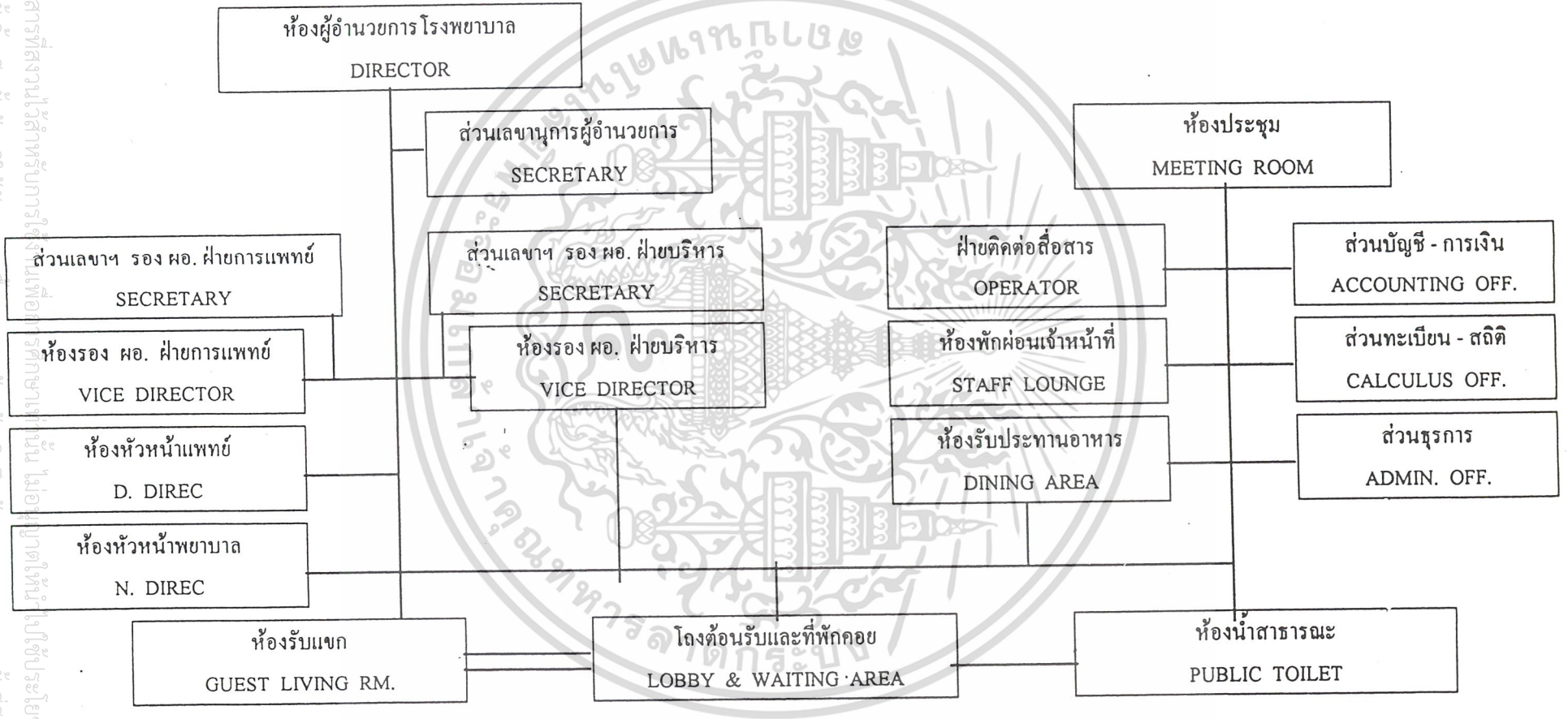


การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 28 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารและธุรการ



รูปที่ 33 การสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร

ADMINISTRATION DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7			รวม
1	โถงต้อนรับ - ที่พักคอย LOBBY & WAITING										26
2	บริเวณจัดตั้งโทรศัพท์สาธารณะ TELEOHINE BOOTH	2									31
3	ห้องน้ำสาธารณะ PUBLIC TOILET	1	2								29
4	ประชาสัมพันธ์ - ติดต่อสอบถาม INFORMATION & OPERATOR	2	3	2							29
5	เวชระเบียน O.P.D. RECORD	2	1	2	4						18
6	ห้องเก็บประวัติคนไข้ RECORD FILING RN. & OFF	2	0	2	4	4					21
7	ที่จ่ายเงิน CASHIER	2	0	2	4	4	4				20
8	ร้านค้า GIFT SHOP	2	2	2	1	1	1	1			17
9	ที่ลงทะเบียนผู้ป่วยใน ADITTED OFFICE	3	2	2	4	4	4	4	2		14

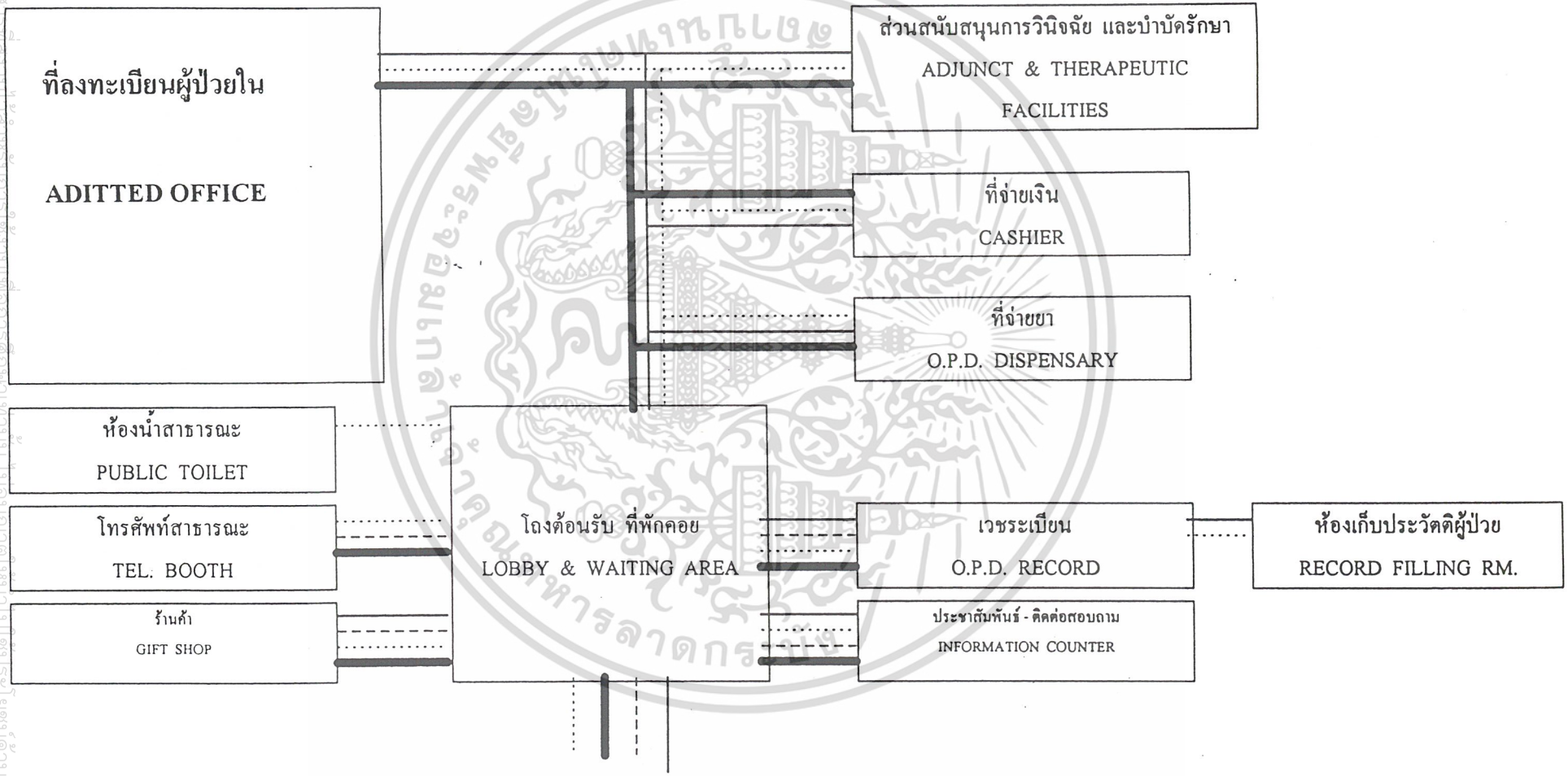

การบริหารสัมพันธ์


การบริการสัมพันธ์


การติดต่อสัมพันธ์


เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 29 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยนอก



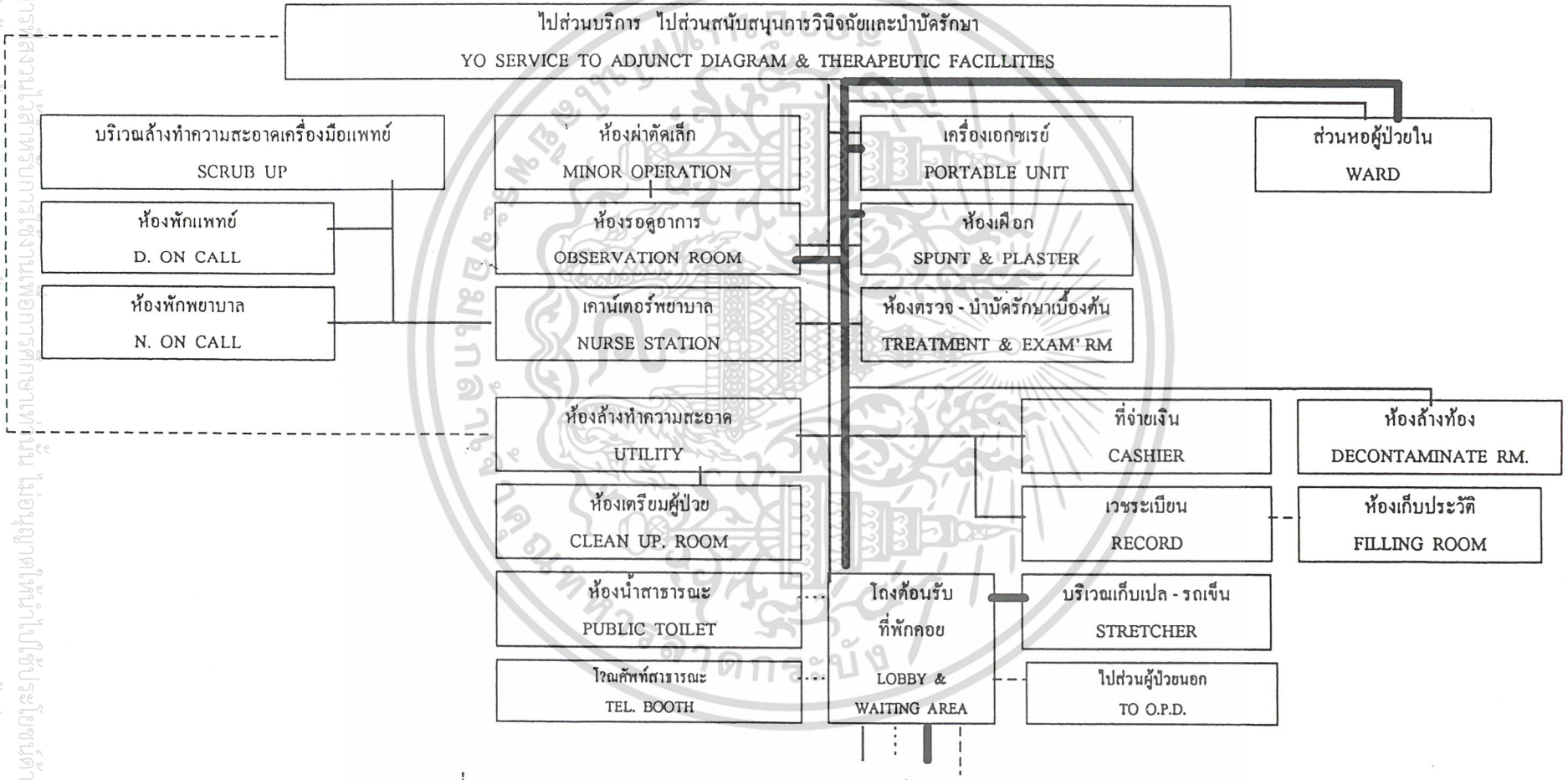
รูปที่ 34 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยนอก

OUT PATIENT DEPART MENT CIRCULATION DIAGRAM

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1	โถงต้อนรับ - ที่พักคอย LOBBY & WAITING AREA														24
2	เคาท์เตอร์พยาบาล NURSE RECORD COUNTER	2													28
3	ห้องทำงานแพทย์พยาบาล DOCTOR & NURSE OFFICE	2	4												36
4	ห้องพักแพทย์พยาบาล DOCTOR & NURSE ON - CALL	2	4	4											36
5	บริเวณจอดเปล STRETCHER & WHEEL CHAIR	2	2	2	2										15
6	ห้องเตรียมผู้ป่วย PATIENT 'S BATH , CLEAN UP RM.	2	1	2	2	0									25
7	ห้องตรวจ - รักษา EXAM. TREATMENT RM.	2	4	4	4	2	4								33
8	ห้องเฝือก SPLUNT & PLASTER	2	2	4	4	2	4	4							32
9	ห้องรอดูอาการ OBSERVATION RM.	2	2	4	4	2	3	3	4						30
10	ห้องผ่าตัดเล็ก MINOR CASE OPERATION	2	2	4	4	2	4	4	4	4					32
11	ห้องเก็บของ - ผ้าสะอาด UTILITY & LINEN RM.	2	2	2	2	0	2	2	2	2	3				18
12	ห้องน้ำสาธารณะ PUBLIC TOILET	2	2	2	2	0	1	0	0	0	0	0			11
13	บริเวณตั้งโทรศัพท์สาธารณะ TELEPHONE BOOTH	2	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0		9

การบริหารสัมพันธ์ การบริการสัมพันธ์ การติดต่อสัมพันธ์ เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 30 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน



รูปที่ 36 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

EMERGENCY DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	รวม
1	ที่พักคอย WAITING AREA																			26
2	ธุรการแผนก ADMINSTATION OFF	4																		51
3	ห้องน้ำเตรียม SPECIMENT TOILET	2	2																	36
4	เจาะเลือด BLOOD ACQUICITION	2	3	3																42
5	กลังเลือด BLOOD BANK	2	3	3	4															38
6	ห้องทดลอง LAB	1	3	3	2	2														45
7	ห้องทดลองของเหลวในร่างกาย BOICHEMISTRY LAB	1	3	3	2	2	3													43
8	ห้องทดลองวิทราะห์ชิ้นเนื้อ HISTOLOGY (CYTOLOGY)	1	3	3	2	2	3	3												43
9	ส่วนเพาะ - ทดลองแบคทีเรีย BACTERIOLOGY (NICROBIOLOGY)	1	3	3	2	2	3	3	3											43
10	เตรียมเชามีผสม PREPARATION MEDIA	1	3	3	2	2	3	3	3	3										43
11	ห้องตรวจด้วยไฟฟ้า B.M.R.	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3									51
12	ห้องตรวจด้วยไฟฟ้า B.K.G.	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3								43
13	ห้องตรวจด้วยไฟฟ้า R.R.G.	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3							40
14	ห้องล้างหลอดแก้วน่าเชื้อ GLASS WASHING RM. & STERILIZING	1	3	0	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3						36
15	เก็บของสำรอง SUPPLY STORAGE	1	2	0	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2					27
16	หัวหน้าแผนก PATHOLOGIST RM.	2	4	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2				47
17	ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ TECHNICIAN LOUGE	2	4	0	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	4			38
18	ห้องน้ำและล็อกเกอร์เจ้าหน้าที่ STAFFTOILET & LOCKER	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	4		33



การบริหารสัมพันธ์



การบริการสัมพันธ์

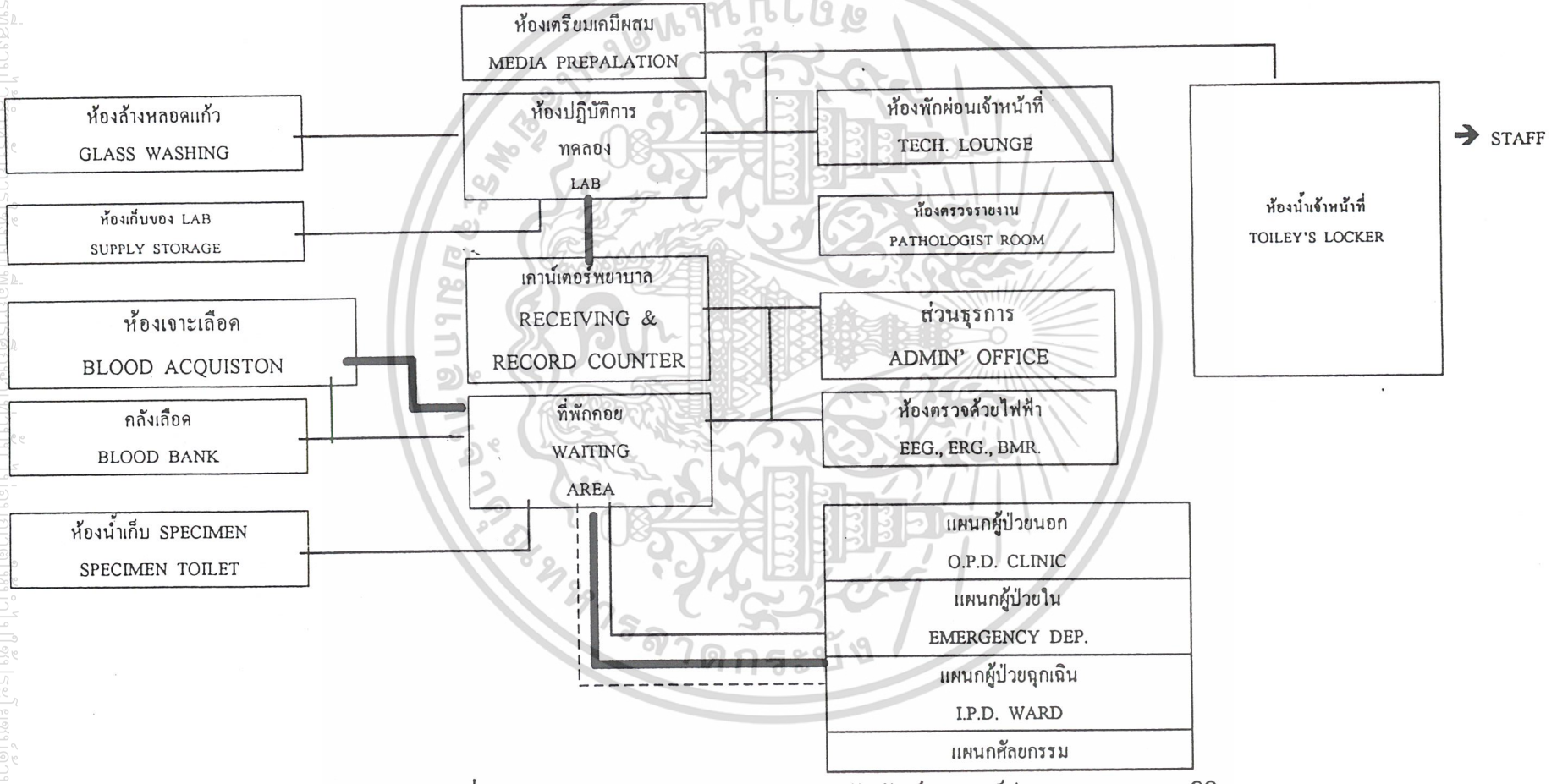


การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 31 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ของแผนกพยาธิวิทยา (ฝ่ายห้องปฏิบัติการทดลอง)



รูปที่ 37 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกพยาธิวิทยา

PATHOLOGY DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1	ห้องเก็บศพ MORGUE								8
2	ห้องตั้งศพ CHANT PELATIVE WAITING	2							7
3	ห้องชันสูตรศพ AUTOPSY	2	1						6
4	ห้องเก็บตัวอย่างจากศพ SPECIMEN RM.	1	1	1					3
5	ที่ติดต่อขอรับศพ MPRTALRECORD OFFICE	1	1	1	0				7
6	ห้องน้ำพนักงาน STAFF TOILET & LOCKER	0	0	1	0	0			1
7	ห้องประกอบพิธี	2	3	0	0	4	0		9

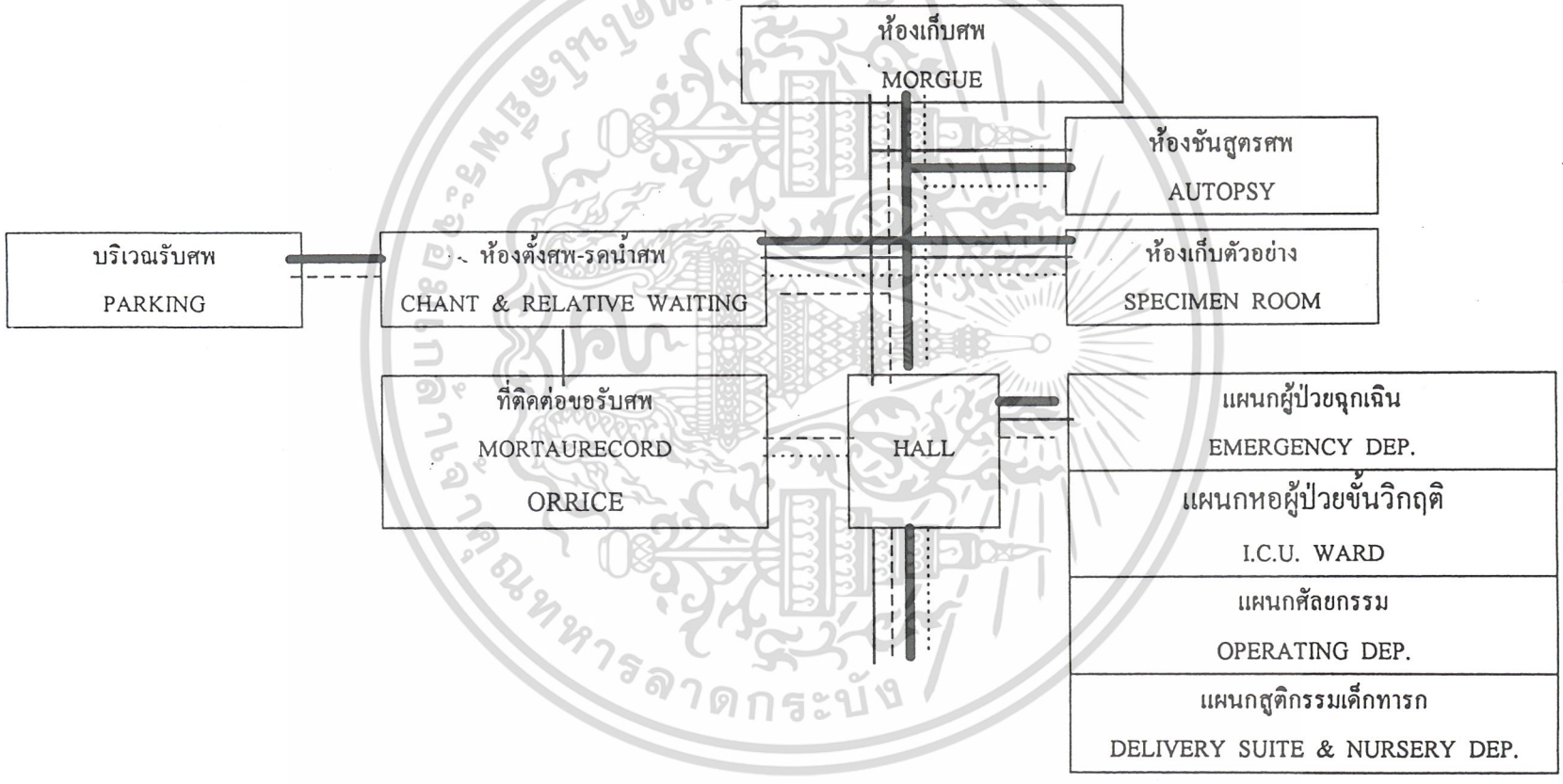

การบริหารสัมพันธ์


การบริการสัมพันธ์


การติดต่อสัมพันธ์


เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 32 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกวินิจฉัยศพ

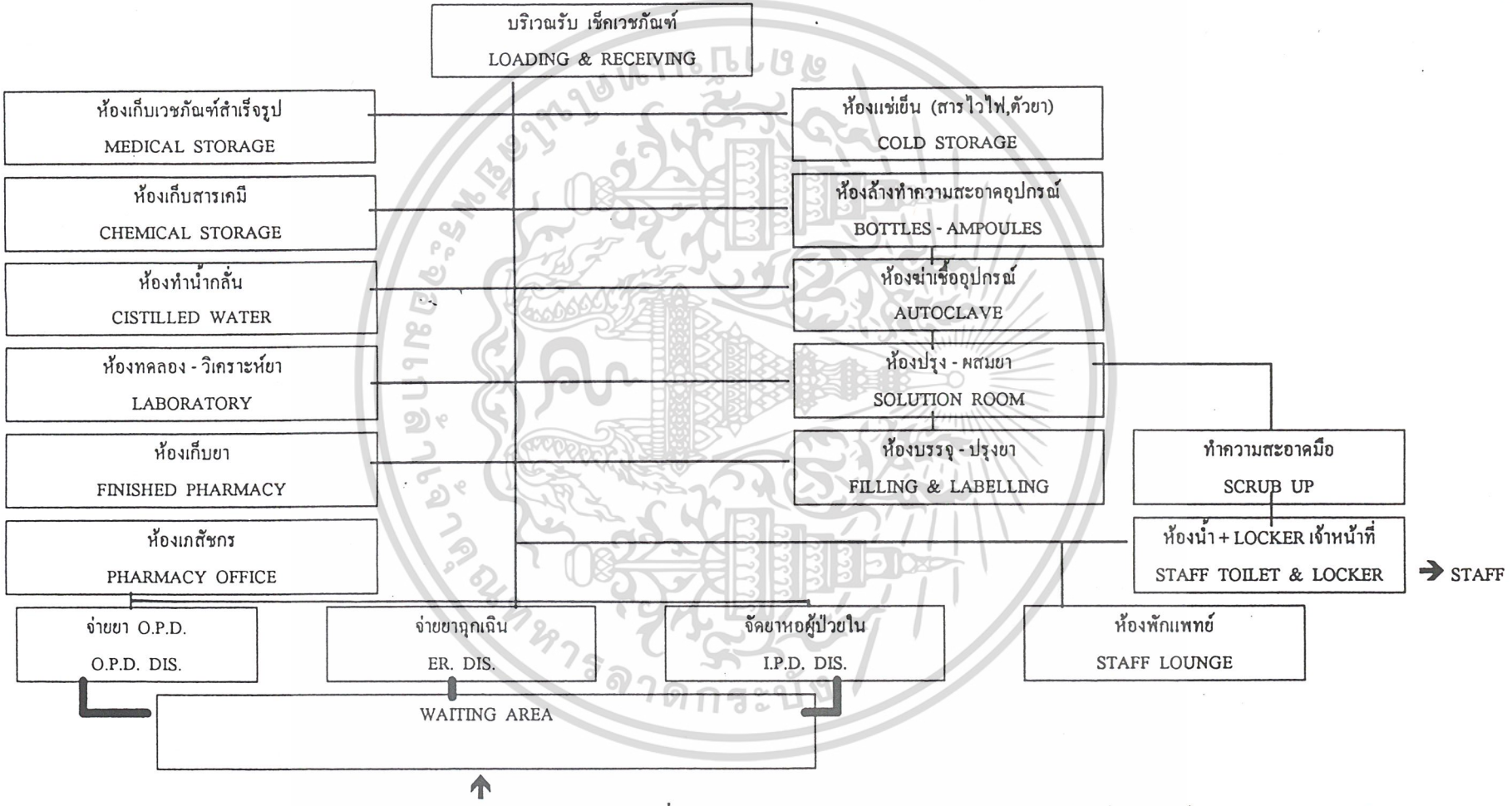


รูปที่ 38 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกวินิจฉัยศพ

MORTUARY DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	รวม
1	ที่พักคอย																				10
2	เคาท์เตอร์จ่ายยาผู้ป่วยนอก	2																			8
3	ห้องจัดยาผู้ป่วยใน	2	2																		7
4	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่เภสัชกรรม	2	2	3																	30
5	ส่วนการผลิต ที่ทำการรับยา - เช็คยา	2	2	2	3																25
6	ที่เก็บเวชภัณฑ์ - สำเร็จรูป	1	2	2	2	2															19
7	ห้องเก็บสารไวไฟ	0	0	0	2	2	2														5
8	ห้องเก็บสารเสมิภัณฑ์	0	0	0	2	2	1	2													18
9	บริเวณทำความสะอาดภาชนะ	0	0	0	2	2	1	0	0												10
10	ห้องฆ่าเชื้ออุปกรณ์	0	0	0	2	2	1	0	2	3											10
11	ห้องทำน้ำกลั่น	0	0	0	2	2	1	0	3	0	2										12
12	บริเวณเตรียมยา (รับ - เก็บ)	0	0	0	2	2	1	0	2	0	0	3									19
13	บริเวณปรุงยาน้ำ	0	0	0	2	2	2	0	2	0	2	3	3								23
14	ห้องทดลอง (วิเคราะห์คุณภาพยา)	0	0	0	2	2	2	1	2	3	3	3	2	3							12
15	ห้องบรรจุยาและปิดฉลาก	0	0	0	2	2	2	1	2	2	2	1	2	3	3						22
16	ห้องเก็บยาทั่วไป - เก็บรักษาอุณหภูมิ	0	0	0	2	2	2	0	2	0	0	1	1	2	2	3					17
17	ส่วนธุรการแผนก ห้องทำงานหัวหน้าเภสัชกร	0	0	0	2	2	2	0	2	1	0	0	0	0	4	2	2				6
18	ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	0	0	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	4			12
19	ห้องน้ำ และ ล็อกเกอร์ เจ้าหน้าที่	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2		16

ตารางที่ 33 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ของแผนกเภสัชกรรม



รูปที่ 39 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกเภสัชกรรม

PHARMACY DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1	ที่พักคอย WAITING AREA													7
2	บริเวณเปลี่ยนเสื้อคลุม - รองเท้า EXCHANGE AREA	1												7
3	ห้องเลี้ยงทารก NORMAL NURSERY	1	1											15
4	ห้องเลี้ยงทารกคลอดก่อนกำหนด PREMATURE NURSERY	1	0	1										12
5	ห้องเลี้ยงทารกติดเชื้อ ISOLATION NURSERY	1	0	1	1									12
6	เคาท์เตอร์พยาบาล NURSE STATION	2	2	1	2	2								17
7	ห้องล้างขวดนม - หัวนม FORMULA CLEAN UP RM.	0	0	2	2	2	1							10
8	ห้องชงนม FORMULA RM.	0	0	2	2	2	1	1						10
9	ห้องเก็บเครื่องมือสะอาดและผ้าอ้อม UTILITY RM.	1	2	2	2	2	1	2	2					16
10	ห้องพักมารดาให้นม	0	1	2	2	1	1	0	0	2				9
11	ห้องพักผ่อนพยาบาล STAFF REST RM. & TOILET	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0			3
12	ล็อกเกอร์เจ้าหน้าที่ STAFT & LOCKERS	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0		3

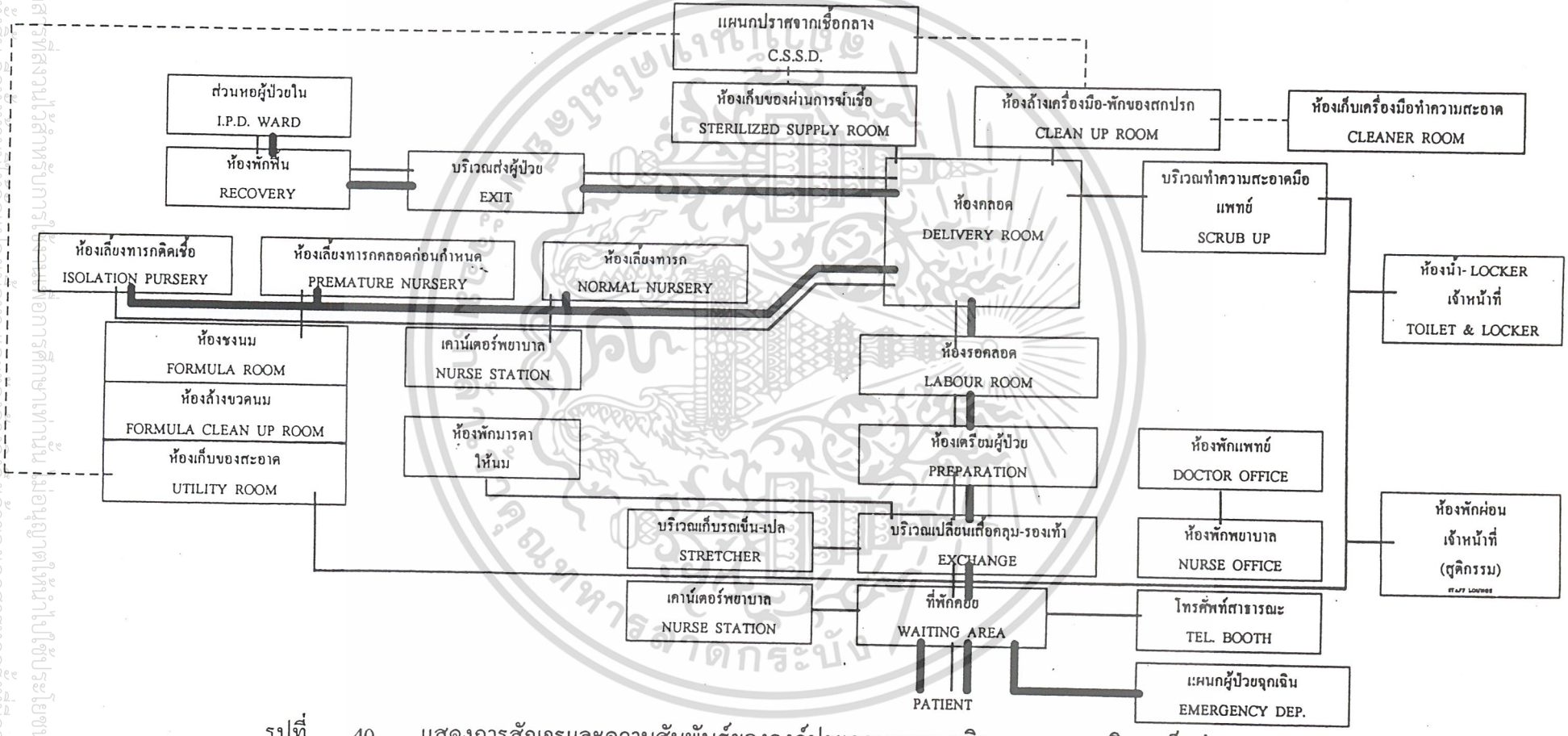

การบริหารสัมพันธ์


การบริการสัมพันธ์


การติดต่อสัมพันธ์


เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 34 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกอภิบาลเด็กอ่อน



รูปที่ 40 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกสูติกรรม-แผนกอภิบาลเด็กอ่อน

DELIVERY SUMTE & NURSERY DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

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	NURSES SOCIAL ZONE , EXCHANGE AREA																											9
2	WATCHS AREA	1																										4
3	NURSE STATION RECORDS	2	2																									18
4	SURGEON & ANESTHETIST OFF	0	0	2																								9
5	NURSE OFF	2	0	2	2																							15
6	STAFF LOUNGE & PANTRY	0	0	2	2	2																						13
7	RESTROOM ALCOVE	2	1	1	0	0	0																					10
8	LOCKER	0	0	1	2	0	0	0																				3
9	AUTOCLOTY RM	2	0	2	0	1	2	2	0																			10
10	INTERMEDIATE ZONE DISTRIBUTION RM	0	0	0	1	0	2	0	0	0																		14
11	ANESTGETIC ETC	0	0	0	0	0	2	0	0	0	3																	5
12	EXIT TRANSFER AREA	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0																12
13	RECOVERY RM	0	0	2	0	2	0	2	0	0	0	2	3															14
14	SCRUB UP AREA	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0														9
15	STERILIZED SUPPLY RM	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0													10
16	INNER ZONE GENERAL OPERATION	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	2	1	1	1												10
17	E.E.N.T. OPERATION RM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	0											10
18	CATH LEECT OPERATION RM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	0	0										10
19	CARDIO VASCULAR OPERATION RM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	0	0	0									10
20	DILATATION OPERATION RM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	0	0	0	0								10
21	STERILIZED WORK RM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0							10
22	SPLINTS & PLASTER RM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1						9
23	DIRTY ZONE CLEAN UP RM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0					7
24	CLEANER RM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0				8
25	REFUSE RM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1			9
26	SPECIMENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0		7



การบริหารสัมพันธ์



การบริการสัมพันธ์

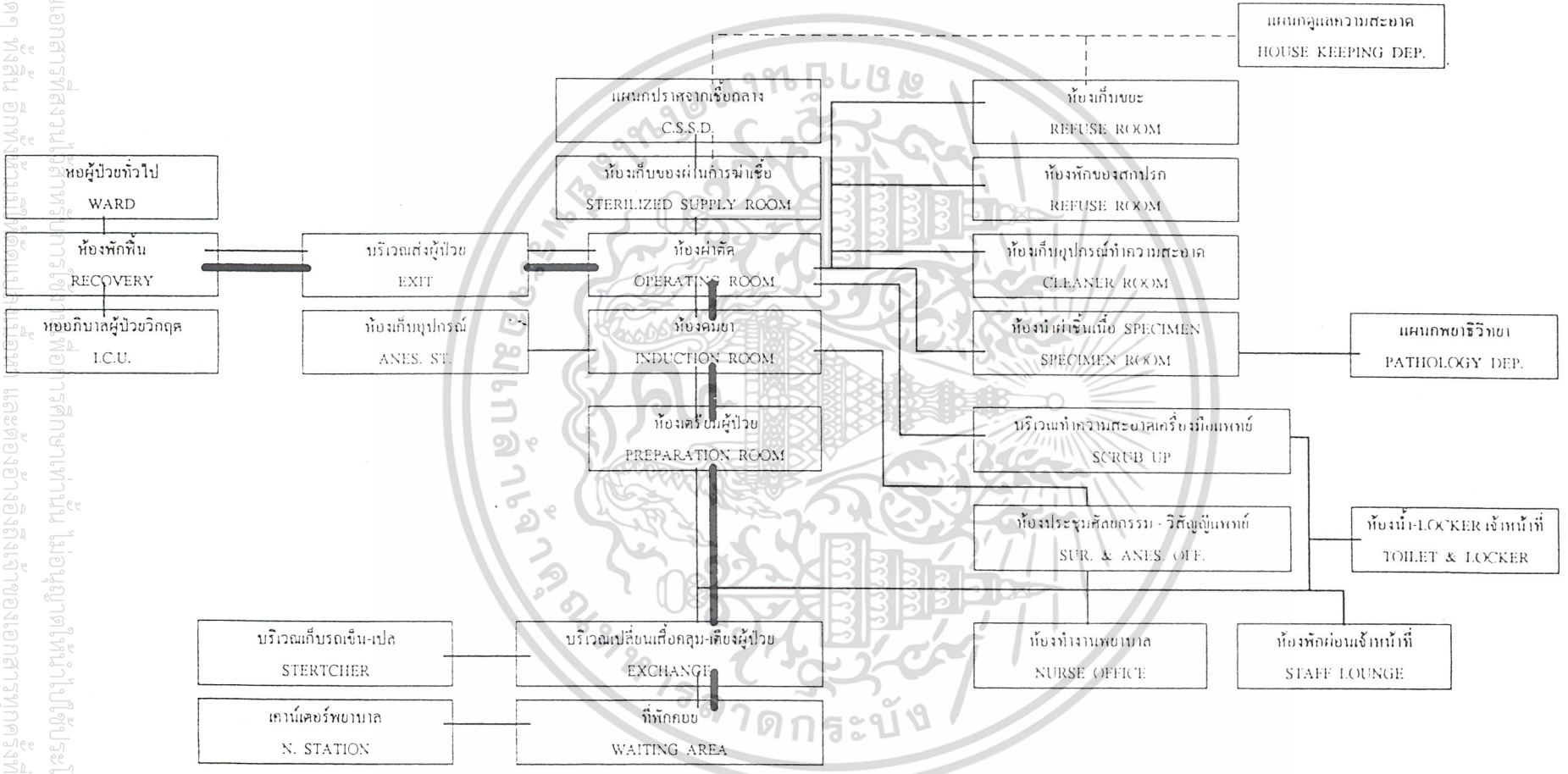


การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 34 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ของแผนกศัลยกรรม



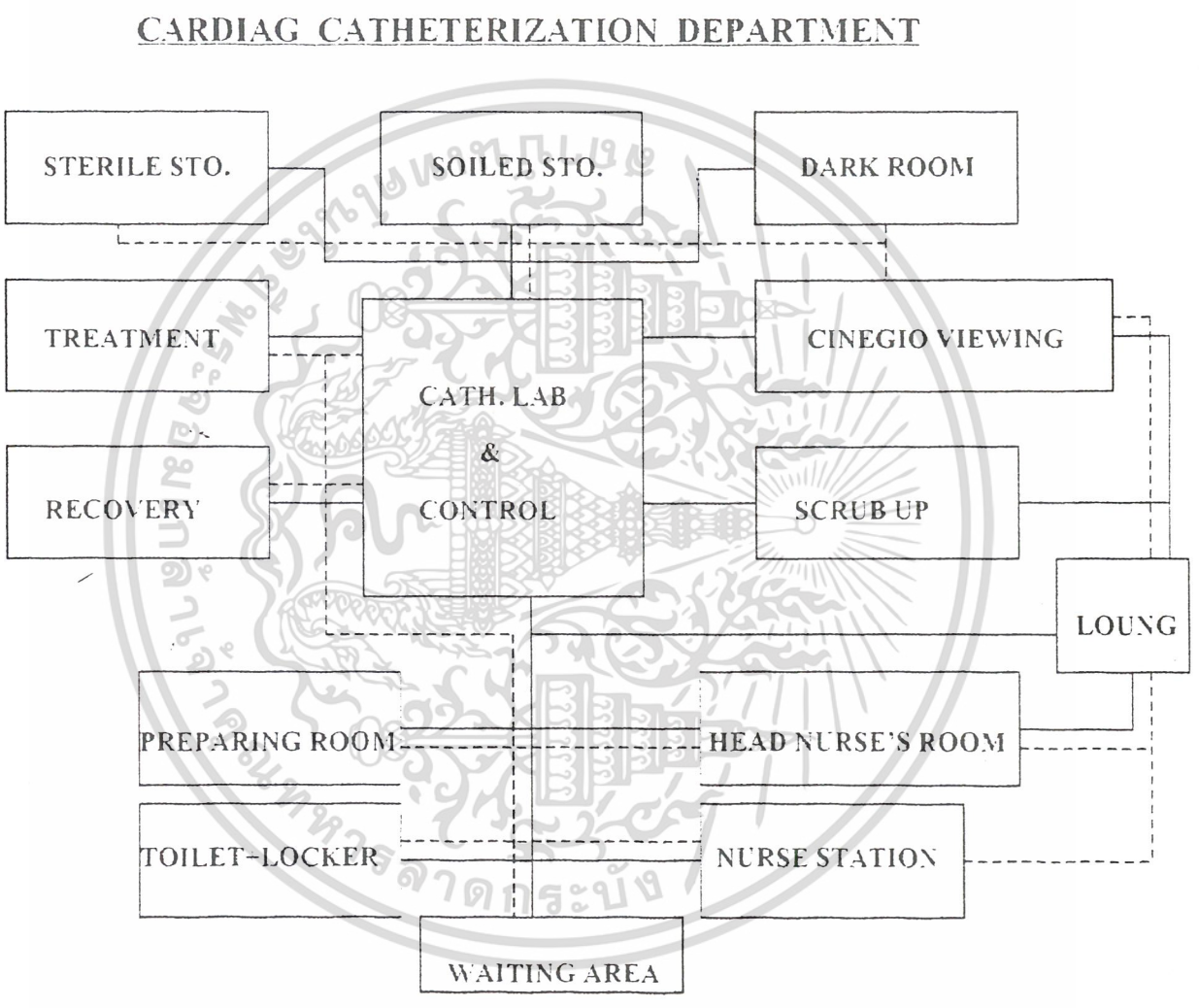
รูปที่ 40 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกศัลยกรรม

OPERATING DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

CARDIAG CATHETERIZATION DEPARTMENT

NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
1	WAITING AREA													21
2	NURSE STATION	3												26
3	PREPARING ROOM	3	3											24
4	CATH. LAB	2	3	3										25
5	CONTROL ROOM	2	3	3	3									24
6	CINEGIO VIEWING ROOM	2	3	3	3	3								27
7	DRAK ROOM	1	2	2	3	3	3							22
8	HEAD NURSE 'S ROOM	1	2	2	2	3	3	2						23
9	STERICE STORE	1	1	1	2	1	2	2	2					17
10	SOILED STORE	1	1	1	2	1	2	2	2	3				16
11	LOUHG	2	2	1	1	1	2	1	2	1	1			15
12	TOILET + LOCKER	3	2	2	1	1	1	1	2	1	1	3		18

ตารางที่ 35 แสดงค่าการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกCATH. LAB



รูป 41 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององประกอบแผนกCATH. LAB

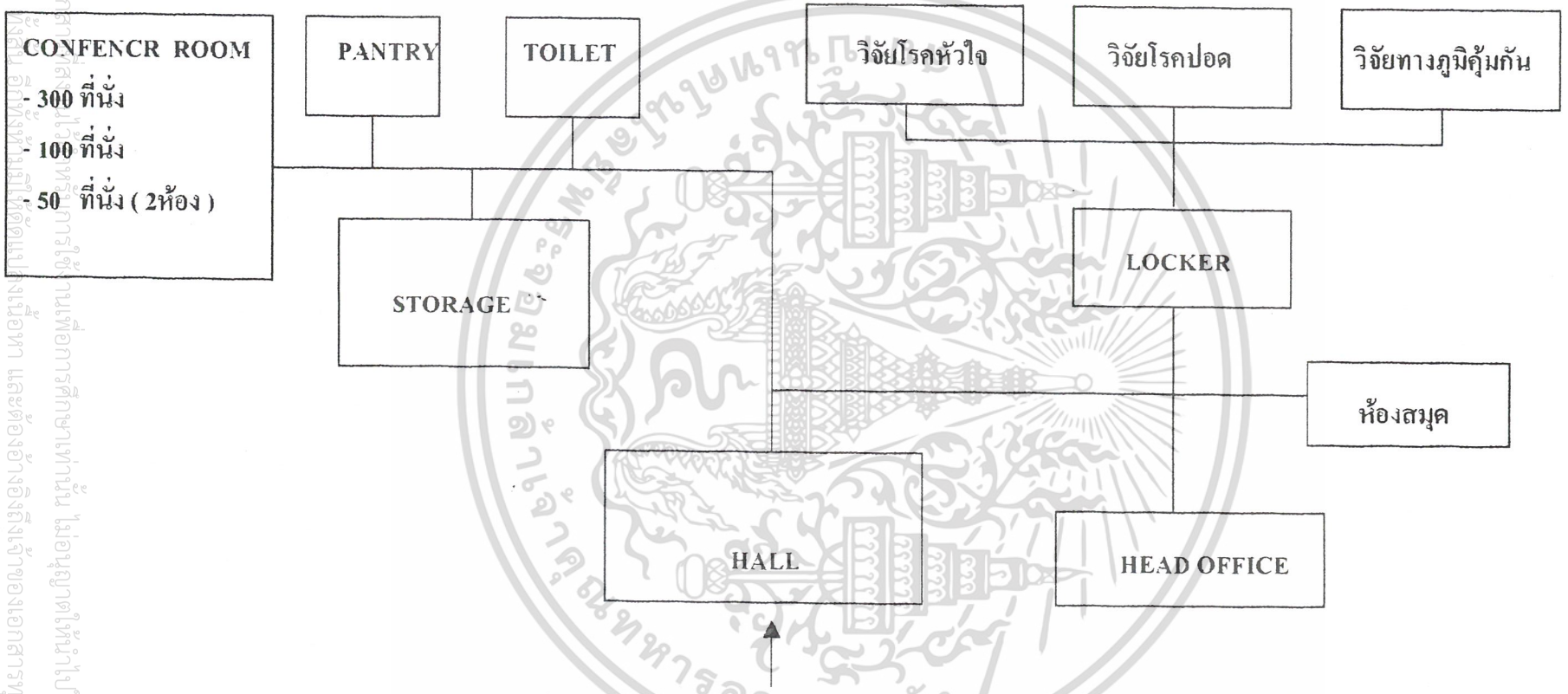
CATH. LAB DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

EDUCATION DEPARTMENT

NO	ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
1	HALL											19
2	CONFERENCE ROOM	3										11
3	PANTRY	3	3									12
4	STORAGE	2	3	1								15
5	วิจัยโรคหัวใจ	2	0	1	2							16
6	วิจัยโรคปอด	2	0	1	2	3						14
7	วิจัยทางภูมิคุ้มกัน	2	0	1	2	3	3					17
8	HEAD OFFICE	2	0	1	1	2	2	2				13
9	ห้องสมุด	2	0	0	2	2	2	2	2			12
10	TOILET	2	2	0	0	1	1	1	2	2		9

ตารางที่ 36 แสดงค่าการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกศึกษาและวิจัย

EDUCATION DEPARTMENT



รูป 42 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกศึกษาและวิจัย

EDUCATION DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

ตารางที่	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	ส่วนเปลี่ยนเสื้อคลุม - รองเท้า EXCHANGE AREA										3
2	หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต I.C.U. WARD	1									11
3	ห้องพักของสกปรก	0	2								6
4	ห้องล้างเครื่องมือ - ทำความสะอาดอุปกรณ์	0	2	2							6
5	ห้องเก็บของผ่านการฆ่าเชื้อ STERILIZE STO.	0	2	2	2						6
6	ห้องน้ำสาธารณะ PUBLIC TOILET	2	2	0	0	0					4
7	ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ STAFF LOUNGE	0	0	0	0	0	0				2
8	ห้องพักแพทย์ DOCTOR OFFICE & LUNGE	0	2	0	0	0	0	1			6
9	เคาท์เตอร์พยาบาล NURSE STATION	0	0	0	0	0	0	1	3		4



การบริหารสัมพันธ์



การบริการสัมพันธ์

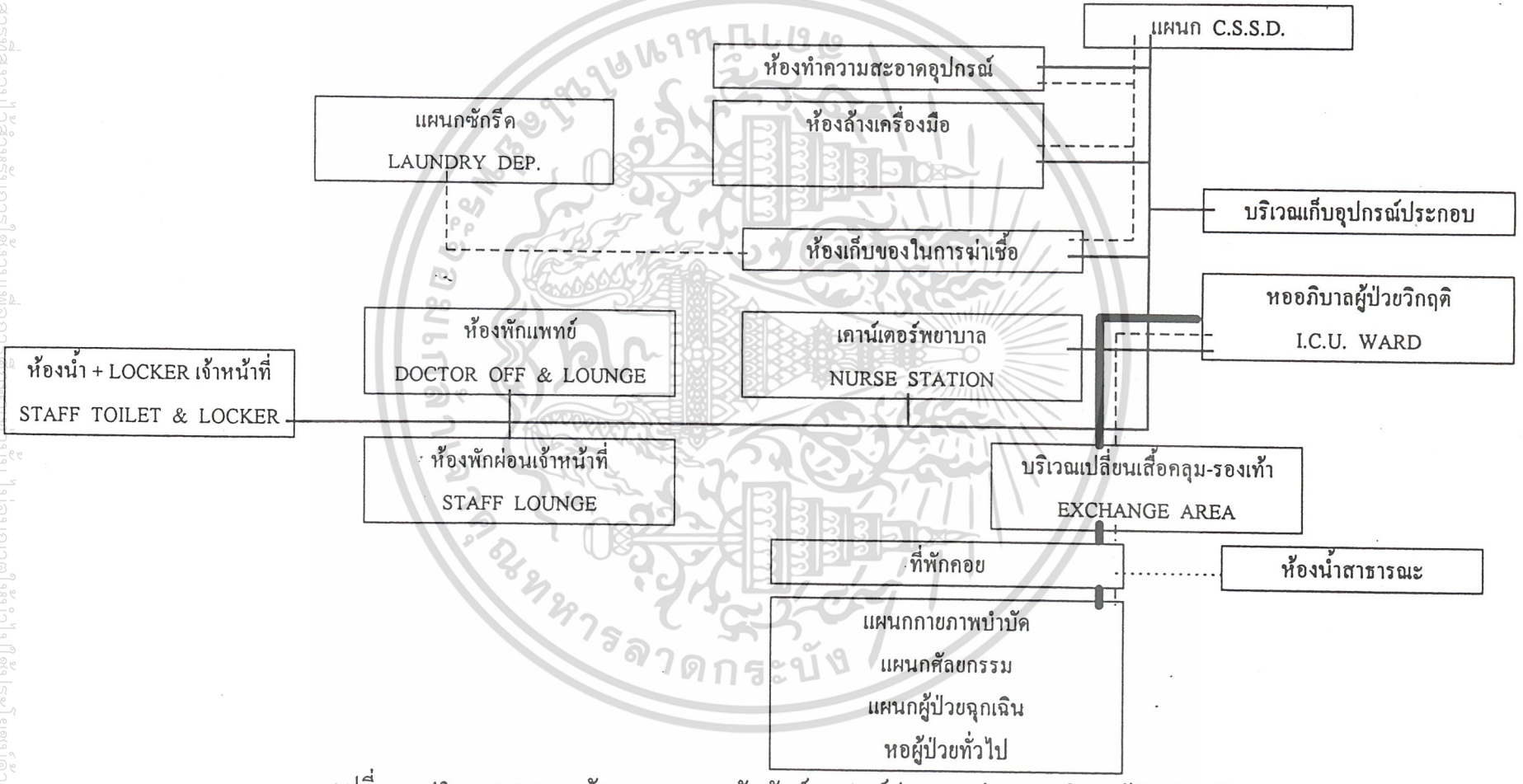


การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 37 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกหอผู้ป่วยขั้นวิกฤติ



รูปที่ 43 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติ

I.C.U. WARD CIRCULATION DIAGRAM

ตารางที่	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	บริเวณรับของ (สกปรก) RECEIVING & CLEANING									26
2	บริเวณคัดแยกของ SORTING AREA	4								22
3	ห้องฆ่าเชื้อถุงมือ GLOVE ROOM	4	3							22
4	ห้องห่อหุ้ม PACKING AREA	4	3	3						23
5	ห้องเก็บของรอฆ่าเชื้อ STERILIZED STORAGE	4	3	3	3					23
6	ห้องฆ่าเชื้อ STERILIZED WORK ROOM	4	3	3	4	3				24
7	ห้องเก็บของผ่านการฆ่าเชื้อ CENTRAL STERILIZED SUPPLY STD.	4	4	3	3	4	4			24
8	ห้องพักและห้องน้ำเจ้าหน้าที่ STAFF LOUNGE LOCKER & TOILET	2	2	2	2	2	2	2		14



การบริหารสัมพันธ์



การบริการสัมพันธ์

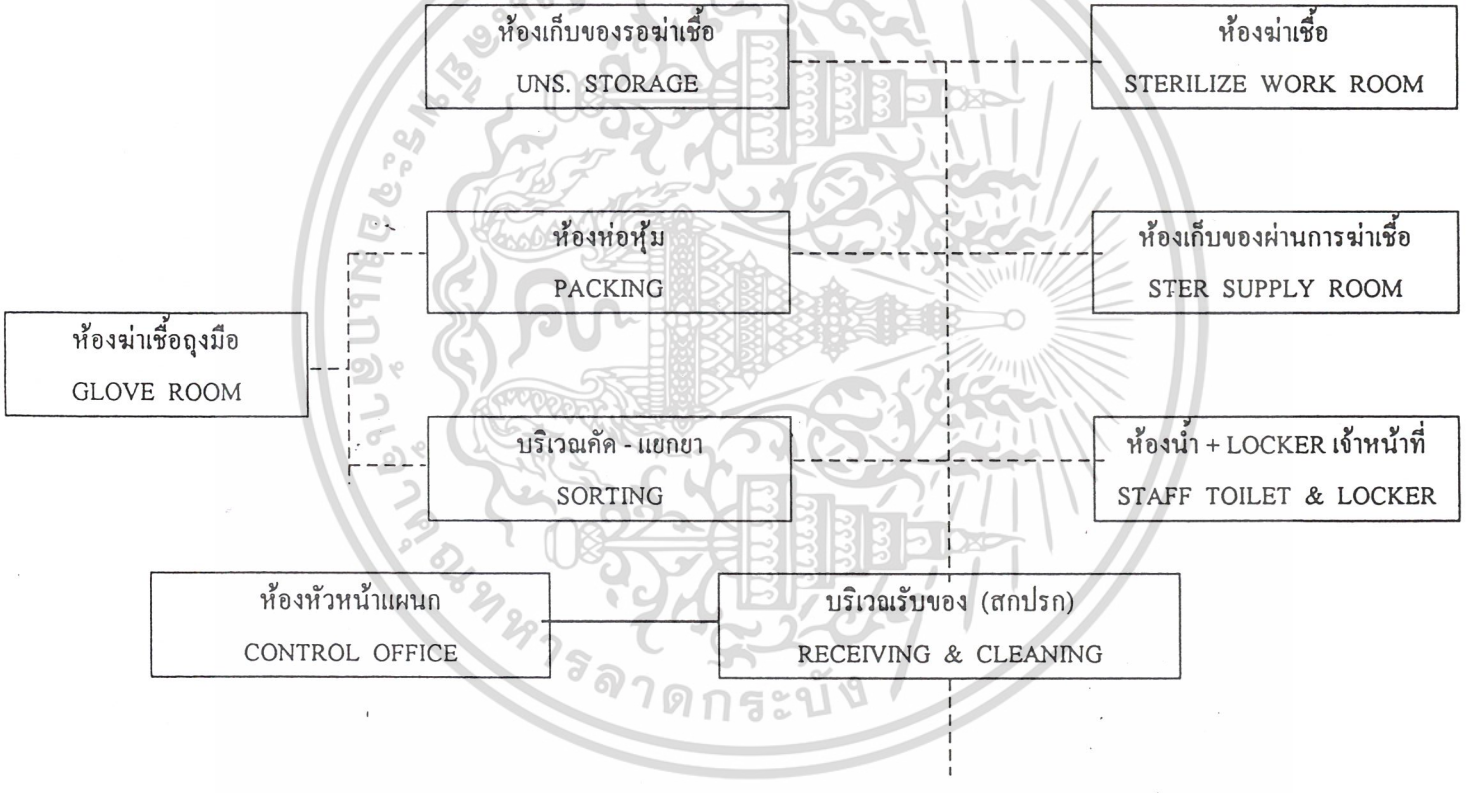


การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 38 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกปราศจากเชื้อกลาง



รูปที่ 44 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกปราศจากเชื้อกลาง

CENTRAL STERILE SUPPLY DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

ตารางที่	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1	บริเวณรับ - เก็บอาหาร RECEVING & STORAGE											28
2	ห้องทำงานโภชนาการ CONTROL OFFICE	4										28
3	บริเวณเตรียมอาหาร FOOD PREPARATION	4	4									32
4	บริเวณปรุงอาหารทั่วไป COOKING AREA	3	3	4								31
5	บริเวณปรุงอาหารพิเศษ SPECIAL DIETARY	3	3	4	4							31
6	บริเวณจัดตักอาหาร FINISHED FOOD	3	3	4	4	4						29
7	บริเวณทำความสะอาดภาชนะ CART & WASHING	3	3	4	4	4	3					27
8	ห้องน้ำ และ ล็อกเกอร์เจ้าหน้าที่ STAFF LOUNGE & TOILET	4	4	4	4	4	3	2				30
9	บริเวณเตรียมอาหารและนั่งพักผ่อน CAFETERIA & PANTRY	2	2	2	3	3	3	3	2			21
10	ห้องน้ำ TOILET	2	2	2	2	2	2	2	2	3		19

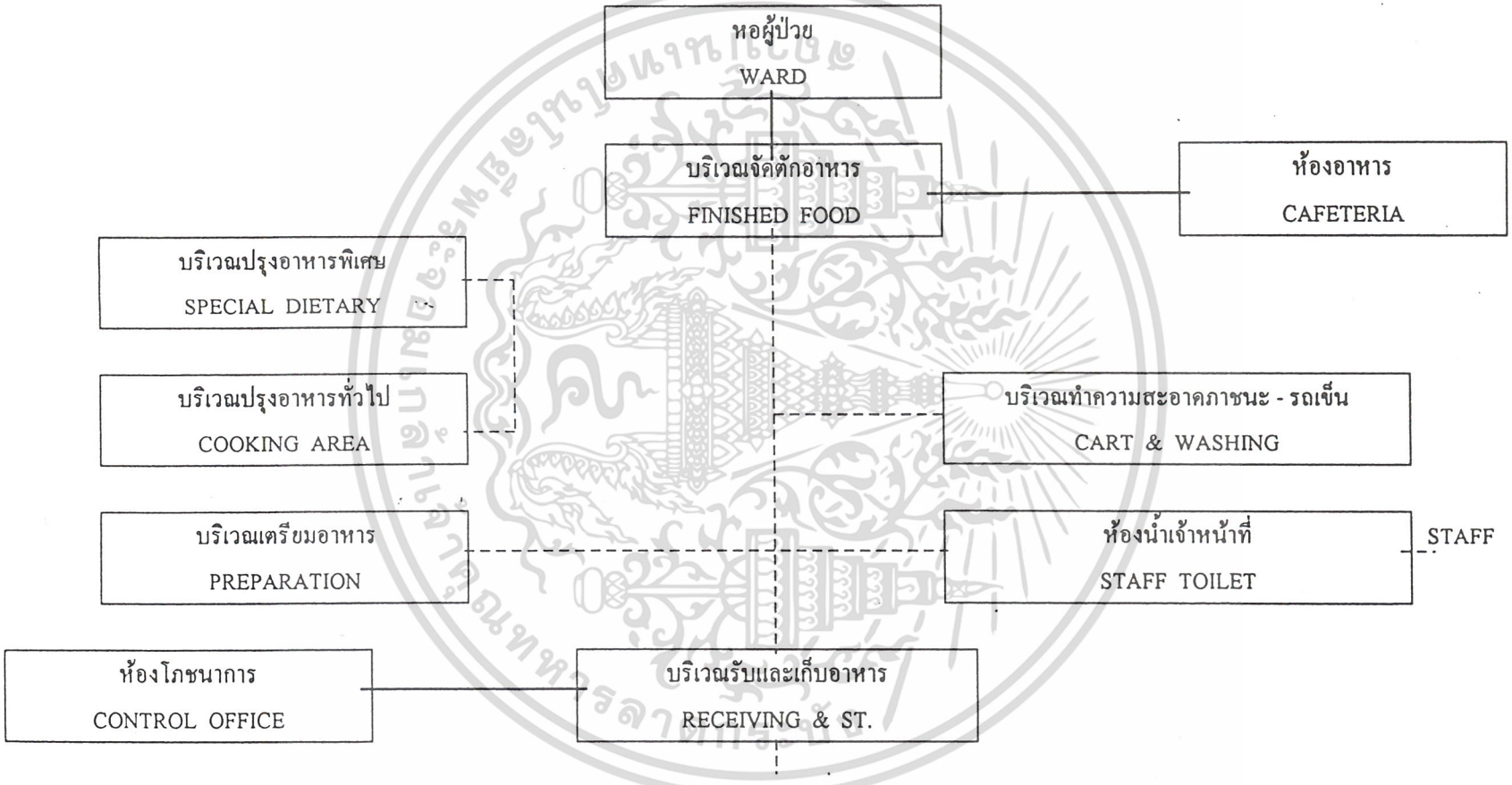

การบริหารสัมพันธ์


การบริการสัมพันธ์


การติดต่อสัมพันธ์


เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 39 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกโภชนาการ



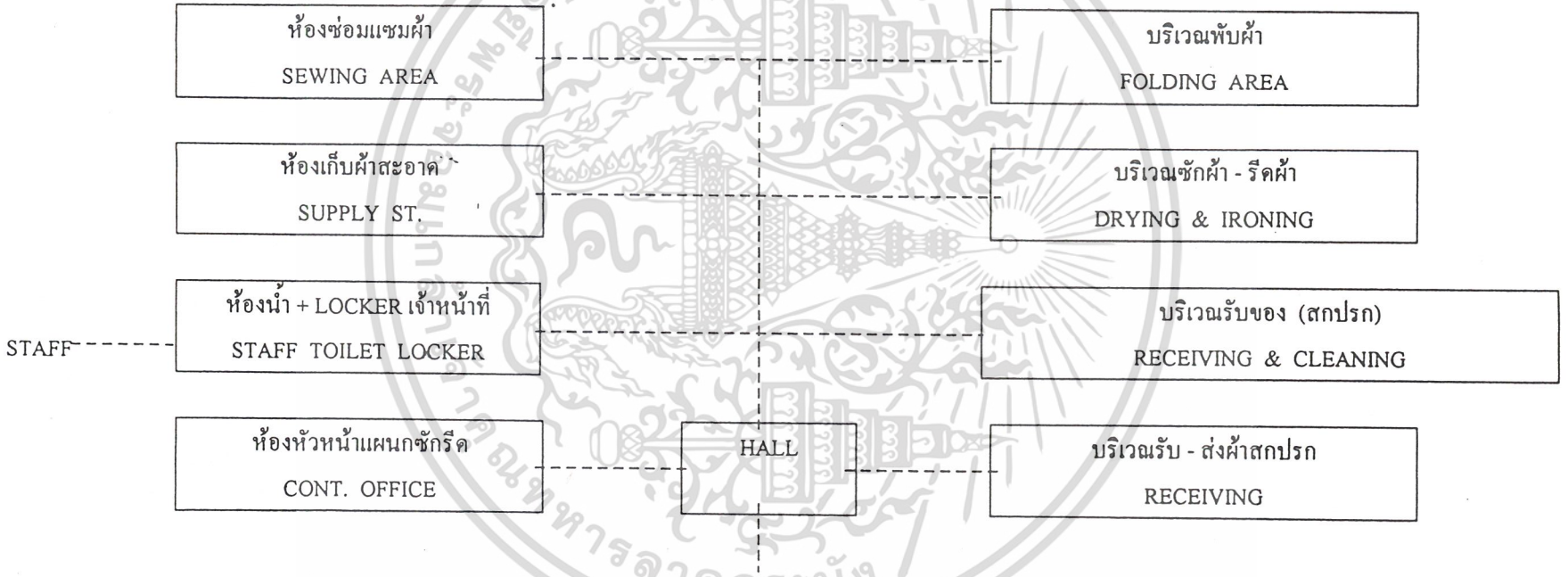
รูปที่ 45 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกโภชนาการ

DIETARY DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

ตารางที่	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	บริเวณรับผ้า - คัดแยก SOIL LINEN & SORTING AREA		⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	26
2	บริเวณซักผ้า WASHING AREA	4		⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	22
3	บริเวณอบผ้า DRYING AREA & IRONING	4	3		⊠	⊠	⊠	⊠	⊠	22
4	บริเวณพับผ้า FOLDING AREA	4	3	3		⊠	⊠	⊠	⊠	22
5	บริเวณซ่อมแซมเสื้อผ้า SAWING AREA	4	3	3	3		⊠	⊠	⊠	22
6	ห้องเก็บผ้าสะอาด LENTRAL LINEN	4	3	3	3	3		⊠	⊠	22
7	ส่วนรับสั่งงาน CONTROL OFFICE	4	4	4	4	4	4		⊠	26
8	ห้องน้ำ และ ล็อกเกอร์เจ้าหน้าที่ STAFF LOUNGE LOCKER & TOILET	2	2	2	2	2	2	2		14

⊠ การบริหารสัมพันธ์ ⊠ การบริการสัมพันธ์ ⊠ การติดต่อสัมพันธ์ ⊠ เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 40 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกซักรีด



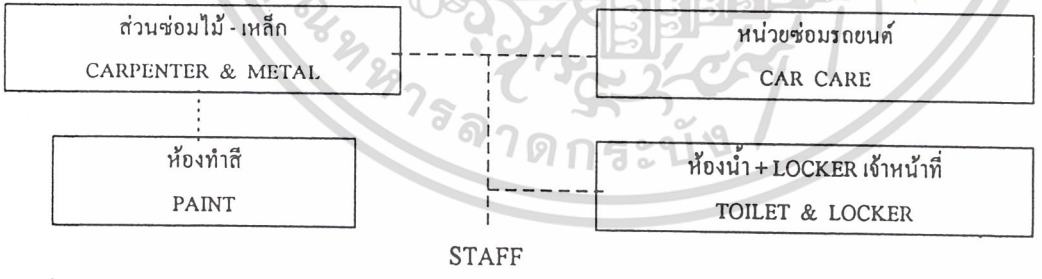
รูปที่ 47 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกซักรีด

LAUNDRY DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1	ส่วนซ่อมไม้ CARPENTER & METAL					9
2	ห้องทำสี PAINT RM.	3				9
3	หน่วยซ่อมรถยนต์ CAR CARE	3	3			9
4	ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ TOILET STAFF	3	3	3		9

การบริหารสัมพันธ์ การบริการสัมพันธ์ การติดต่อสัมพันธ์ เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 41 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกซ่อมบำรุง



รูปที่ 48 แสดงการสัญจร และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ แผนกซ่อมบำรุง

MAINTENANCE DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1	ห้องทำงานช่างไม้ - โลหะ MATAL CARPENTER WORKSHOP STO.														18
2	หน่วยซ่อมรถยนต์ CAR CARE	1													24
3	ห้องเครื่องไฟฟ้า ELECTRIC MACH RM.	1	2												17
4	ห้องเครื่องปรับอากาศ AIR CONDITION MECHANICAL RM.	1	2	1											17
5	บริเวณหอผึ่งลมเย็น COOLING TOWER	2	2	1	2										18
6	บริเวณตั้งเครื่องกรองน้ำ WATER SOFTENER MECHANICAL RM.	2	2	1	2	1									18
7	ห้องต้มน้ำร้อน STEAM BOILER MECHANICAL RM.	2	2	1	1	1	1								21
8	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ PUMP MECH. RM.	2	2	1	1	1	2	2							19
9	ส่วนเก็บเชื้อเพลิง FUEL STORAGE	2	2	2	1	1	1	3	2						21
10	ส่วนเก็บแก๊ส GAS SUPPLY STO.	2	2	1	1	1	1	3	1	3					20
11	ส่วนเก็บน้ำสำรอง WATER TREATMENT	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0				8
12	ห้องควบคุมระบบทำงาน TECHNICIAN RM.	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3			33
13	ห้องพักเจ้าหน้าที่ และห้องน้ำ STAFF LOUNGE , LOCKER & TOILET	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3		27



การบริหารสัมพันธ์



การบริการสัมพันธ์

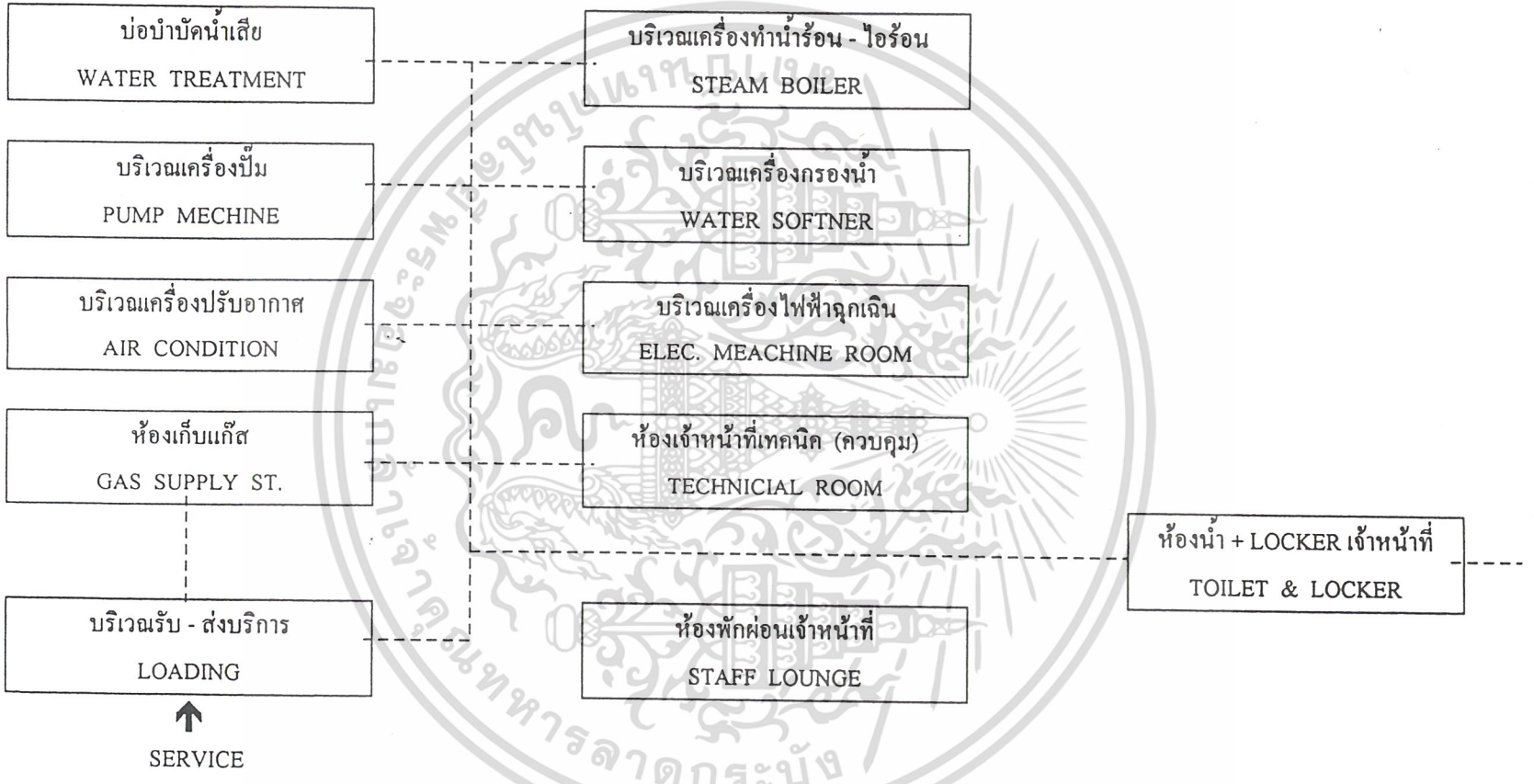


การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 42 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกเครื่องกล



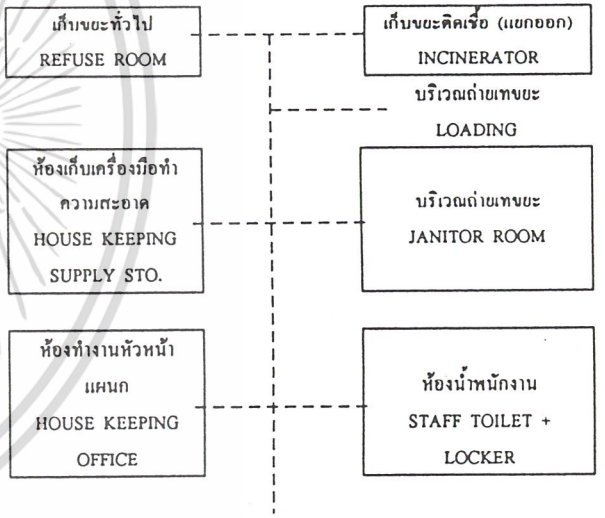
รูปที่ 49 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกเครื่องกล

MECHANICAL DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1	ห้องทำงานหัวหน้าแม่บ้าน HOUSE KEEPING RM.							10
2	ห้องพักพนักงานทำความสะอาด JANITOR RM.	2						9
3	ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด HOUSE KEEPING SUPPLY STO.	3	3					10
4	ห้องน้ำและ ล็อกเกอร์พนักงาน STAFF LOCKER & TOILET	2	2	1				10
5	ห้องเก็บขยะ REFUSE RM.	1	1	1	1			7
6	ที่เผาขยะ INCINERATOR	2	1	1	1	2		8

การบริหารสัมพันธ์ การบริการสัมพันธ์ การติดต่อสัมพันธ์ เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 43 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกดูแลความสะอาด



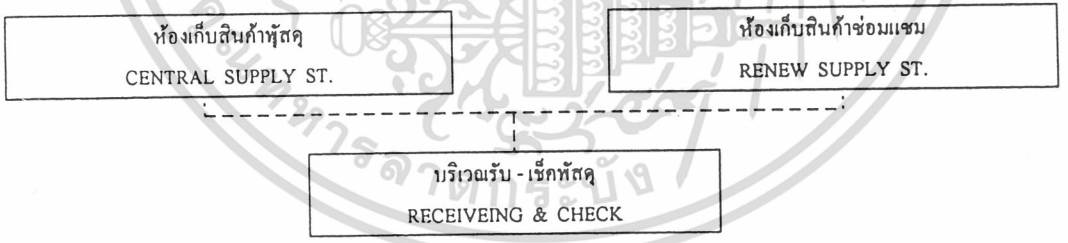
รูปที่ 50 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกดูแลความสะอาด

HOUSE KEEPING DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	รวม
1	บริเวณรับสินค้า RECLEVING & CHECK		• •	•	3
2	ห้องเก็บสินค้า CENTRAL SUPPLY STORAGE	2		• •	4
3	ห้องเก็บของรอซ่อม RENEW SUPPLY STORAGE	1	2		3



ตารางที่ 44 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกพัสดุภัณฑ์



รูปที่ 51 แสดงการสัญจรแงะความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกพัสดุภัณฑ์

CENTRAL GENERAL STORAGE DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

3.3 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค

3.3.1ระบบโครงสร้าง

ก. ขนาดช่วงเสา ใช้เกณฑ์พิจารณาจากการใช้พื้นที่ของส่วนที่สำคัญ และพื้นที่มาจากการใช้สอยมาก โดยจะวิเคราะห์หาขนาดช่วงเสาในแต่ละส่วนของอาคาร

ตารางที่ 45 แสดงการวิเคราะห์หาขนาดช่วงเสา

องค์ประกอบ	ขนาดพื้นที่ใช้สอย(ตร.ม.)	ขนาดช่วงเสา
-TREATMENT ROOM	12-16	4.00-6.00
-EXAMINION ROOM	12-16	4.00-6.00
-OR.	60-80	8.00-8.00
-ห้องคลอด	36	4.00-6.00
-X-RAY ROOM	20-36	4.00-6.00
-WARD	32-64	4.00-8.00

จากตารางจะเห็นได้ว่าช่วงเสาที่เหมาะสม คือ 6.00-8.00 และเพื่อประหยัดและลงตัวกับวัสดุก่อสร้างต่างๆ ซึ่งมีขนาดMODULE =1.20 เมตร จึงใช้ขนาดช่วงเสา= 8.40เมตร ซึ่งเหมาะสมที่สุด

ข ระบบโครงสร้าง ช่วงเสาจะเห็นว่าโครงสร้างที่เป็นไปได้ คือ ระบบเสาและคาน และระบบ POST-TENSIONED (จากการวิเคราะห์ในหนังสือ AJ.HANDBOOK CONSTRUCTION) สำหรับโรงพยาบาลโครงการเลือกใช้ระบบPOST-TENSIONE โดยมีการพิจารณาดั้งนี้

1. สามารถลดความสูง FLOOR TO FLOOR ของพื้นชั้นต่างๆลง เนื่องจากอาคารมี LAMP ทางหนีไฟ SLOPE 1:8 , 1:10 ซึ่งถ้า FLOOR TO FLOORลดลง ความยาว RAMP ก็จะลดลง
2. ประหยัดเวลาและไม้แบบ สามารถสร้างได้อย่างรวดเร็ว
3. ขนาดช่วงเสา 8-10 เมตร
4. สามารถเจาะช่องได้สำหรับ DUCT SYSTEM แต่ต้องระวังไม่เจาะบริเวณหัวเสาเพราะจะทำให้เสียงแรงในการรับน้ำหนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุตกแต่งที่เหมาะสม

1. พื้นห้องต้องทำความสะอาดง่าย ไม่มีซอกมุม ในส่วนห้องกายภาพบำบัดพื้นต้องไม่ลื่น แลบริเวณที่ออกกำลังกายควรเป็นไม้ปาแก้ ส่วนห้องทดลองและเก็บสารเคมีต่างๆ จะต้องทนต่อการกัดกร่อน ควรใช้กระเบื้อง ASBESTOS หรือ QUARRY TILE
2. รอยต่อระหว่างวัสดุจะต้องตั่นด้วยวัสดุหยุ่นตัวกันการแตกร้าว
3. ผนังห้องต้องทำความสะอาดง่าย ภายในช่องเดินท่อต้องมีการกันความชื้นและในส่วนแผนกผ่าตัดและคลอดวัสดุที่ใช้ควรมีรอยต่อที่น้อย เพื่อป้องกันแบคทีเรีย
4. เพดานห้องต้องทำความสะอาดง่ายโดยเฉพาะในส่วนผ่าตัดและคลอด ในส่วนทางเดินของห้องพักคนไข้จะต้องมีการเก็บเสียง
5. บริเวณ STERILIZING และ GLASS WASHING พื้นใช้กระเบื้อง QUARRY TILE ส่วนผนังและเพดานต้องมีการป้องกันความชื้น ควรฉาบด้วย PORTLAND CEMENT และทาสีน้ำมันชนิดผิวมันก็ใช้ได้แต่ถ้าบุด้วยกระเบื้องจะดีกว่า

3.32 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโรงพยาบาลแบ่งตามประเภทของความต้องการใช้งานดังนี้

ก. ระบบทั่วไป ใช้ในการควบคุมอากาศในห้องต่างๆ ของโรงพยาบาลให้มีอุณหภูมิที่เหมาะสม เลือกใช้ระบบ CHILIED WATER ซึ่งประกอบด้วย

- ส่วนห้องเครื่อง เป็นส่วนที่ตั้งของเครื่องทำความเย็น CHILIER, MOTOR PUMP OF CHILIER WATER AND CONDENSING WATER, SWITCH BOARD AND WATER SOFTENER
- ส่วนจ่ายลมเย็น เป็นส่วนที่ตั้งของเครื่องจ่ายลม อยู่ตามส่วนใช้สอยที่ต้องการ ในพื้นที่ขนาดใหญ่ หรือห้องที่มีเวลาการใช้งานที่ใกล้เคียงกันใช้ AIR HANDILING UNIT เพราะจะใช้ลมที่ออกมาแรง (ความเย็นที่ถูกดูดผ่านพัดลมแล้วเป่าออก)มีท่อจ่ายลมและท่อลมเป็นแบบท่อเดี่ยวเดินอยู่ใต้เพดานท่อน้ำเย็นจัดให้เดินใน SHAFT ส่วนในห้องที่มีการใช้งานที่ต่างกันขนาดเล็ก และพื้นที่บางส่วนต้องการลมเย็นเสริมจากท่อลมเช่น ห้องตรวจ ห้องพักคนไข้ ใช้ FAN COIL UNIT เพราะจะให้ลมที่เบาแต่เย็นเงียบ ซึ่งจะเดินท่อน้ำเย็นใต้เพดานหรือจาก SHAFT ก็เหมาะสม ส่วน FRESH AIR อยู่ริมผนังด้านนอกอาคาร โดยติดตั้งที่กรองฝุ่น
- ส่วนท่อผึ่งลม (COOLING TOWER) จัดให้อยู่ตอนบนของอาคารตามความเหมาะสมกับผนังอาคาร โดยไม่ให้ท่อน้ำในวงจรต้องเดินไกล

โรงพยาบาลใช้ CHILIER จำนวน 3 เครื่อง ขนาด 300 ตันเป็นแบบกังหันลม (GENTRIFUGAL TAPE) ควบคุมโดยระบบอัตโนมัติ ติดตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องทำความเย็นจะมีท่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONDENSER 2 ท่อ โดยส่วนของ COOLING TOWER ที่ติดตั้งอยู่ที่ชั้นดาดฟ้า ภายใน COOLING TOWER จะมีพัดลมขนาดใหญ่ช่วยเป่าน้ำร้อนให้เปลี่ยนสภาพเป็นน้ำเย็น แล้วไหลย้อนกลับมา มายังอีกท่อหนึ่งมาเข้าเครื่อง เพื่อหล่อเลี้ยงเครื่องไม่ให้เกิดความร้อน ส่วนท่อทำความเย็น 2 ท่อ จะเดินไปและกลับตามชั้นต่างๆของอาคาร ภายในวงจรของท่อนี้จะมี EVAPORATOR เมื่อน้ำไหลผ่านจะช่วยทำให้น้ำเย็น แล้วส่งความเย็นนี้ไปตามแผนกต่างๆ ของแต่ละชั้น

ข. ระบบปรับอากาศสำหรับห้องปราศจากเชื้อ สำหรับส่วนที่ต้องควบคุมความสะอาด โดยใช้เครื่องแยกท่อน้ำเย็นร่วมกับระบบแรก แต่จะต้องแยกเครื่องจ่ายลมเย็นออก โครงการนี้ใช้ AIR HANDILING UNIT โดยอากาศที่เป่าตามท่อลมแบบท่อเดียวจะต้องผ่านเครื่องกำจัดฝุ่นละอองและฆ่าเชื้อแบคทีเรียโดยใช้ไฟฟ้า (ELECTRONIC AIR CLEANER) และจะไม่ใช้ท่อลมกลับ อากาศที่ผ่านจะถูกดูดทิ้งภายนอกเพื่อป้องกันเชื้อโรค ลมเย็นใช้อากาศจากภายนอกทั้งหมด โดยไม่ใช้ร่วมกับห้องอื่น

ค. ระบบแยกท่อเป่าลม สำหรับส่วนที่ควบคุมความเย็นเป็นพิเศษ เช่น หอผู้ป่วยหนัก ห้องเก็บศพ บางส่วนของแผนกฉุกเฉิน เพื่อความเหมาะสมในการใช้งานจะใช้เครื่องทำความเย็นแยกออกจาก 2 ระบบแรก

การหากำลังของระบบปรับอากาศ

ระบบโดยทั่วไปคิด 600 BTU/ HR/ M. โดย 1 ตัน= 12,000 BTU/ HR. ส่วนระบบปรับอากาศสำหรับห้องปราศจากเชื้อคิดเพิ่ม 5 เท่า ของระบบทั่วไปเพราะต้องการอากาศบริสุทธิ์ 100%

1. พื้นที่ทั่วไป

-	แผนกผู้ป่วยนอก	=	1,584	ตารางเมตร
-	แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน	=	567	ตารางเมตร
-	แผนกพยาธิวิทยา	=	324	ตารางเมตร
-	แผนกรังสีวิทยา	=	364	ตารางเมตร
-	แผนกเภสัชกรรม	=	601	ตารางเมตร
-	แผนกธุรการแพทย์	=	866	ตารางเมตร
-	แผนกผู้ป่วยใน	=	4,187	ตารางเมตร
-	แผนกศึกษาและวิจัย	=	3,168	ตารางเมตร
	รวม	=	11,661	ตารางเมตร

กำลังระบบปรับอากาศ = $\frac{11,661 \times 600}{12,000}$ = **583ตัน**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พื้นที่ปราศจากเชื้อ (แยกท่อเป่าลมเย็น)

-แผนกศัลยกรรม	=	1,111	ตารางเมตร
-แผนกสูติกรรม	=	470	ตารางเมตร
-แผนก C.C.U.	=	835	ตารางเมตร
รวม	=	2416	ตารางเมตร

กำลังระบบปรับอากาศ = $\frac{2416 \times 600 \times 5}{12,000}$ = 604 ตัน

3. พื้นที่ที่ต้องการแยกระบบปรับอากาศ (แยกท่อเป่าลมเย็น)

- หอผู้ป่วย	=	7,478	ตารางเมตร
-MORTAURY	=	90	ตารางเมตร
รวม	=	7,568	ตารางเมตร

กำลังระบบปรับอากาศ = $\frac{7,568 \times 600}{12,000}$ = 378.4 ตัน

สรุป รวมกำลังระบบปรับอากาศทั้งโครงการ = 1565.4 คิดให้ใช้ 1565 ตัน

ขนาดของ MACHING RM. FOR CENTRAL CHILLED WATER SYSTEM *1

BLDG.TONS	APPROX. RM. SIZE(M)	APPROX SQ.M.
800	10x12	120
1,000	10x14	140
1,200	10x16	160
1,400	10x18	180

ขนาดของ COOLING TOWER

TONS	APPROX. DIMENSION(M)	APPROX SQ.M.
300	.3(5x2.5)	3(12.5)

*เอกสารประกอบการสอนวิชาEQUIPMENT เรื่องระบบปรับอากาศ โดย อ.ปริชา รังสิรักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 ระบบไฟฟ้า

การทำระบบไฟฟ้าในอาคารต้องคำนึงถึงความปลอดภัย และประสิทธิภาพการใช้งานสูง โดยจะต้องสามารถทำให้โรงพยาบาลมีกระแสไฟฟ้าใช้ได้ตลอด 24 ชม. โดยในการใช้ไฟฟ้าในโครงการนี้ต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

3.3.3.1ประเภทของระบบไฟฟ้าในโรงพยาบาล

ก. ระบบทั่วไป ระบบไฟฟ้าโดยทั่วไปจะรับจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เนื่องจากโครงการใช้กระแสไฟฟ้าแรงสูง ดังนั้นจะต้องเดินสายไฟฟ้าแรงสูงเข้าห้องเครื่อง ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าออกเป็นไฟฟ้าแรงต่ำ โดยจัดให้เข้าหม้อแปลงไฟฟ้า 2 เครื่อง เครื่องแรกเป็นเครื่องแปลงไฟฟ้ากำลังและอีกเครื่องหนึ่งเป็นเครื่องแปลงไฟฟ้า นอกจากนั้น เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือเกิดจากการใช้ไฟฟ้า **OVERLOAD** จะต้องติดแผงควบคุมแยกระบบต่างๆ โดยเฉพาะ เช่น AIR CONDITION , SWITCHBOARD, POWER AND LIGHTING เป็นต้น ใน SWITCH BOARD แต่ละเครื่องจะต้องมี MAIN CIRCUIT BREAK แยกควบคุมแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง CIRCUIT BREAK จะตัดวงจรของแต่ละชั้นนั้นๆออกทันที

ข.ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน ไฟฟ้าฉุกเฉิน เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการทำงานของแผนกต่างๆในโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเกิดขัดข้องหรือกำลังต่ำกว่าการทำงานปกติ ทางโรงพยาบาลได้ขัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้หนึ่งเครื่อง เรียกว่า **AUTOMATIC EMERGENCY DIESEL GENERATOR** โดยจะต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

-CONTINEOUS SERVICE เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบที่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ RATEOUTIET โดยไม่จำกัดระเวลา

-MOTOR STATING CAPBILITY เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบที่สามารถ START อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นมอเตอร์ได้ AUTOMATIC TRANSFER SWITCH

การทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้าตกลง่ต่ำกว่า 70%เป็นเวลา 3 วินาที TRANSFER SWITCH จะต่อ PILOT CONTACT จะอยู่ในตำแหน่งที่ START ต่ออยู่กับวงจรไฟฟ้าหลังจากที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้า VOLTAGE แล้วจะสามารถสั่งจ่าย FREQUENCY ไม่ต่ำกว่า 90% ของ RATIN TRANSFER SWITCH จึงจะสับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

-TIME DELAY ช่วงเวลาที่ช้าไปนับตั้งแต่ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคดับลง จนกระทั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้เต็มที่จะต้องใช้เวลาไม่นอยกว่า 10 วินาทีนับรวม TIME DELAY 3 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ความต้องการพิเศษ

-สายไฟ และOUTLET จะต้องอยู่เหนือพื้นที่ 1.50 ม. ภายในห้องควบคุมอุณภูมิ

-พื้นจะต้องใช้กระเบื้องหรือวัสดุที่เป็นตัวจริง (CONDUCTIVE) หรือไม่ให้เกิดการรวมประจุ (SPARKS) ของประจุไฟฟ้าสถิตย์ที่อาจเกิดขึ้นจากการเสียดสี ความต้านทานของพื้นที่ระยะทางเดินระหว่าง 2 จุด เกินกว่า 0.90 ม. พื้นควรมีความต้านทานต่ำสุด 25,000 โอห์ม และความต้านทานสูงสุด 500,000 โอห์ม และพื้นไม่ควรต่อสายดินโดยตรง

การคำนวณกำลังไฟฟ้าของโครงการ

สำหรับโครงการใช้เครื่องไฟฟ้าสถิตย์สมัยใหม่ จะมีกำลังไฟฟ้าสูงสุด เท่ากับ 3,000 WATT/เตียง* (โดยเฉลี่ย)

ดังนั้น โรงพยาบาลขนาด 200 เตียง ต้องใช้กำลังไฟฟ้า

= 200 x 3,000 = 600,000 WATT

แต่ความต้องการใช้ไฟฟ้าจริงคือ 75 % ดังนั้นจะใช้กำลังไฟฟ้าจริง

$$= \frac{600{,}000 \times 75}{100} = 450{,}000 \text{ WATT}$$

ดังนั้นจะใช้กำลังไฟฟ้าจริง $= \frac{450{,}000}{100} = 450$ KILOWATT

การให้แสงสว่างภายในโรงพยาบาล

การให้แสงสำหรับโรงพยาบาลแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1.แสงธรรมชาติ มีผลทำให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกที่ดีขึ้นและทำให้มีสีสันที่เป็นธรรมชาติ ไม่ซีดลงจากความเป็นจริง

2.แสงประดิษฐ์ใช้ในส่วนจำเป็นต้องใช้แสงไฟฟ้าแบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

- FLUORESCENTให้ความร้อนต่ำ และกินกระแสไฟน้อยกว่าแบบ INCANDESCENT ในขณะที่ให้ความสว่างที่เท่ากัน
- INCANDESCENTให้แสงที่อบอุ่นเหมือนแสงธรรมชาติของดวงอาทิตย์ ให้แสงและเงาชัดเจน
- MERCURY ใช้ภายนอกอาคาร มีคุณสมบัติของ FLUORESCENT และ INCANDESCENTรวมกัน

*CHECK LISIS OF MODERN ELECTRICAL CONSTRUCTION AND MAINTENANCE, MAY, 1963

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยทั่วไปโรงพยาบาลก็ต้องการแสงธรรมชาติเช่นเดียวกับอาคารอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์ในด้านความโปล่งสบายและประหยัดแสงประดิษฐ์ ซึ่งต้องลงทุน รวมทั้งให้ผลทางการควบคุมความสะอาดในการทำความสะอาดในโรงพยาบาลด้วย โดยแสงธรรมชาติเป็นแสงที่สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ตลอดจนมุมที่อับชื้นได้ ถ้าแสงอาทิตย์ส่องเข้าถึงห้องที่มีแสงประดิษฐ์ ต้องมีจิตวิทยาในการให้แสงสี เพื่อก็ให้เกิดบรรยากาศที่ดีและมีความสวยงามอีกด้วย

แสงไฟฟ้าในห้องผู้ป่วยควรประกอบด้วย

1.ไฟฟ้าทั่วไป หลอด FLUORESCENTขนาด 40 วัตต์

2.ไฟฟ้าหัวเตียงสำหรับอ่านหนังสือ ขนาด 40 วัตต์ ปรับได้

3.ไฟฟ้ากลางคืนขนาด 7วัตต์

ดวงไฟทั้งหมดสามารถควบคุมจากหัวเตียงผู้ป่วยได้ โดยมีสวิทช์เปิดปิดอยู่ที่บริเวณหัวเตียง ทางด้านการให้สีมีหลักสำคัญคือ ต้องทำให้ผู้ป่วยและผู้ใช้สอยอื่นๆ รู้สึกอบอุ่นปลอดภัย โดยทั่วไปจะใช้สีอ่อน สีครีม สีเทา หรือสีฟ้าอ่อนนอกจากนั้นต้องคำนึงถึงการทำความสะอาดและต้องไม่ให้เกิดการสะท้อนแสงมาก

3.3.4 ระบบกำจัดขยะ

ลักษณะของขยะที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1.ขยะธรรมดา เช่นเศษกระดาษเป็นต้น จะแยกส่งรถเก็บขยะของเทศบาล

2.ขยะติดเชื้อ เป็นขยะที่ทิ้งไม่ได้ต้องทำลายเองแบ่งเป็นชนิดต่างๆดังนี้

-**WARD WASTE**มีขนาด 6,450 BTU./LBได้แก่ ขยะที่เหลือจากหอผู้ป่วยเป็นต้น

-**PLASTIC AND DIRTY PAPER** มีขนาด 11,1756 BTU./LB ได้แก่ ของเหลวที่เป็นหลอดฉีดยาแบบใช้แล้วทิ้งเป็นต้น

-**THEATRE WASTE** มีขนาด 8,500 BTU./LB ได้แก่ ขยะที่เหลือจากห้องผ่าตัดเป็นเศษชิ้นเนื้อคน และของเสียจากห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยา

-**MATERNITY** มีขนาด 7,120 BTU./LB ได้แก่ ขยะที่เหลือจากสูติกรรม รวมถึงสิ่งของจากหอผู้ป่วยที่ใช้เพียงครั้งเดียว

-**CLEAN PAPER** มีขนาด 7,500 BTU./LB ได้แก่ ของที่เหลือเป็นเศษกระดาษต่างๆ

สำหรับโครงการจะก่อสร้างเตาเผาขยะติดเชื้อ ซึ่งเป็นเตาที่กองอนามัยสิ่งแวดล้อมกรมอนามัยได้ออกแบบสำหรับโรงพยาบาลซึ่งเป็นเตาเผาขนาดเล็กสามารถเผาขยะได้ประมาณ 100 – 150กก./ชม. โดยมีส่วนประกอบดังนี้

1.ห้องเผาขยะและปล่องระบายไอน้ำ

2.ที่ปิ้งขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.หัวเผาขยะ

4.ห้องเผาควัน และหัวเผาควัน

5.ระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ

การหาปริมาณขยะ

ในโรงพยาบาลจะมีขยะประมาณ		=	1.970	กิโลกรัม/เตียง/วัน*
ดังนั้นจะมีขยะวันละ	1,970 x 200	=	394	กิโลกรัม/เตียง/วัน

3.3.5ระบบท่อจ่ายแก๊สกลาง

ระบบการเดินท่อภายในโรงพยาบาล

ก.ระบบท่อจ่ายแก๊สกลางประกอบด้วย 4 ส่วนคือ

- ส่วนห้องเก็บแก๊ส เป็นห้องศูนย์กลางการจ่ายแก๊สต่างๆ โดยจะติดตั้งอยู่ส่วนล่างของอาคารติดกับทางขนส่ง เพื่อสะดวกในการขนส่งแก๊สขึ้นลงและอยู่ใกล้กับห้องควบคุมระบบ MACHANICซึ่งจะเป็นส่วนจ่ายท่อไปยังส่วนต่างๆของอาคารในแต่ละชั้น ในห้องนี้จะมีอุปกรณ์ต่างๆเช่น MAINFLOD GAS, SHOT OF VALUE และเครื่องทำสูญญากาศ SUCTION ตลอดจนเครื่องความดันอากาศ COMPRESS AIR

-ท่อจ่ายแก๊ส จะใช้ท่อทองแดงในการติดตั้งซึ่งเดินจากห้องเก็บแก๊สไปยังส่วนต่างๆตามจุดที่ต้องการ สิ่งที่ต้องคำนึงคือ การวางระบบต้องไม่ซับซ้อนมีการตัดช่วงตอน เพื่อไม่ให้มีการติดขัดในการใช้งาน เมื่อส่วนใดส่วนหนึ่งเสียหาย

-อุปกรณ์ชุดเสียบ (OUTLET) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งต่อจากท่อแก๊สเปรียบได้กับปลักเสียบสายไฟฟ้าเมื่อต้องการใช้ก็นำอุปกรณ์มาเสียบต่อสายเข้าไป

-อุปกรณ์ชุด (SECONDARY)เป็นอุปกรณ์ที่นำมาเสียบกับ OUTLET

ข.ระบบท่อภาย ในห้องทดลอง จะต้องเป็นท่อ PVC. เพื่อทนการกัดกร่อนของสารเคมีต่างๆ เพราะในส่วนนี้มีกรดและด่างมาก ดังนั้นหากใช้ท่อที่เป็นโลหะอาจจะเกิดการกัดกร่อนท่อจากสารเคมี

ค.ระบบท่อ SUCTION และ COMPRESSION เป็นระบบท่อจ่ายพลังงานจากส่วนกลาง โดยติดตั้งปั๊มอากาศไว้ในห้องเครื่อง ท่อที่ต่อเข้าไปในห้องต่างๆจะมีหัวจ่ายใช้เสียบกับอุปกรณ์ที่ใช้เฉพาะ

ง. สีของท่อชนิดต่างๆ

-AIR	สีขาว	-COLD WATER	สีน้ำเงิน
-ELECTRIC	สีส้ม	-HOT WATER	สีแดง
-GAS	สีเหลือง	-VACOUM	สีเขียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

*JOHN MULLIN "INCIRATOR HEATING PLANT " ELEMENT INCITY PLANING ,MIRITARY ENGINEER, NOV. DEC. 1972

3.3.6 ระบบการสื่อสาร

ระบบโทรศัพท์และระบบเสียงเรียก

ก. ระบบโทรศัพท์ ใช้เป็นระบบเครื่องชุมสายอัตโนมัติ โดยต่อเข้ากับศูนย์กลางนอกจากนั้นยังมีสายแยกออกไปเป็นจุดๆ โดยมีพนักงานโทรศัพท์เป็นผู้ควบคุม ส่วนโทรศัพท์สาธารณะจะต้องวางในตำแหน่งที่ผู้ใช้สามารถเห็นได้สะดวก

ข. ระบบเสียงเรียก จัดให้มีระบบติดต่อกันภายในโดยใช้ INTERCOM โดยเฉพาะในหอผู้ป่วยจะเดินสายเรียกพยาบาล NURSE CALL SYSTEM โดยมีปุ่มเรียกอยู่บริเวณหัวเตียง

มีการกระจายเสียงตามสายซึ่งสามารถกระจายเสียงไปตามส่วนต่างๆ เพื่อติดต่อเรียกตัวแพทย์ พยาบาลหรือบุคลในกรณีที่จำเป็น ห้องส่งเสียงตามสายนี้จะอยู่ในห้องโทรศัพท์กลางโดยเจ้าหน้าที่โทรศัพท์จะเป็นผู้ควบคุมในส่วนนี้ด้วย

3.3.7ระบบป้องกันฟ้าผ่า

แนวความคิดในการออกแบบระบบป้องกันฟ้าผ่าจะสามารถป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นกับตัวอาคารทั้งหลังและต้องทำให้ระบบการติดตั้งนั้นมีความสวยงามและดูกลมกลืนไปกับตัวอาคารปัจจุบันที่นิยมใช้กันมี 2 ระบบ คือ

ก. **ระบบฟาราเดย์** ใช้เสาล่อฟ้าติดเรียงไปรอบอาคาร ซึ่งจะต้องใช้เสาล่อฟ้าจำนวนมาก โดยจะมีสายต่อเข้ากับสายอากาศล่อฟ้าและรากสายดิน เวลาฟ้าผ่ากระแสไฟฟ้าจะไหลผ่านสายลงดิน ระบบนี้จะมีราคาและการบำรุงรักษาที่ต่ำกว่า

ข. **ระบบที่ใช้สารกัมมันตภาพรังสีติดกับปลายของเสาล่อฟ้า** ซึ่งระบบนี้จะใช้เสาล่อฟ้าเพียงจุดเดียว โดยจะติดตั้งไว้บนส่วนยอดของอาคาร ระบบนี้จะปล่อยประจุไฟฟ้าออกไปในอากาศเพื่อล่อให้ฟ้าผ่าลงในจุดที่กำหนดและระบบจำเป็นต้องมีการตรวจเช็คบำรุงรักษาที่สม่ำเสมอมิเช่นนั้นระบบนี้จะใช้ไม่ได้ผลเพราะระบบนี้จะไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า

3.3.8 ระบบน้ำประปาและการระบายน้ำ

โดยทั่วไปการนำระบบน้ำประปามาใช้ในตัวอาคารมี 2 ระบบ คือ

ก. ระบบจ่ายน้ำแบบจ่ายขึ้น **UP FEED SYSTEM** น้ำจะถูกแรงดันส่งขึ้นไปในแต่ละชั้นแรงดันจากท่อใหญ่ของการประปาประมาณ 50 PST.ซึ่งจะส่งขึ้นได้ 115 ฟุต เป็นความสูงของอาคาร 12 ชั้น แต่จะเสียแรงดันไปเพราะการติดตั้งท่อต่างๆสุขภัณฑ์ จึงกำหนดให้สูงได้ไม่เกิน 6 ชั้น เพราะไม่สามารถเพิ่มแรงดันเกินกว่า 50 PST ได้ซึ่งจะเป็นอันตรายต่อท่อและสุขภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ระบบการจ่ายน้ำแบบส่งลง **DOWN FEED SYSTEM** น้ำจะถูกดูดไปเก็บไว้บนถังสูงชั้นบนสุดแล้วปล่อยลงมาในชั้นต่างๆ น้ำส่วนหนึ่งในถังนี้จะสำรองไว้ใช้ดับเพลิงระบบนี้เหมาะสมกับอาคารที่มีความสูงมากๆ ซึ่งระบบนี้จำเป็นจะต้องมีถังสำรอง SUCTION TANK เป็นตัวกลางระหว่างระบบจ่ายน้ำไปใช้กับท่อน้ำ MAIN ของถนน ถังสำรองได้รองรับน้ำไว้ให้ปั๊มดูดเก็บบนถังน้ำ HOUSE TANK เพื่อไปใช้และจะถูกเติมเต็มโดยอัตโนมัติ

การใช้น้ำประปาในโรงพยาบาล มักแบ่งออกเป็น 4 ชนิดคือ

1.FILTERED WATER (น้ำกรอง) ใช้กับ WC.

2.SOFT WATER (น้ำอ่อน) กำจัด CALCIUM ใช้กับเครื่องมือที่ไม่ต้องการให้มีตะกอนจับ

3.น้ำกลั่น ใช้กับการการทำยาและใช้ในห้อง LABORATORY

4.FIRE SATER มีเครื่องสูบน้ำจาก TANK ข้างบนโดยมีน้ำเก็บสำรองไว้เพื่อการดับเพลิง

การคำนวณหาปริมาณน้ำที่ใช้*

-ผู้ป่วย	ใช้น้ำเฉลี่ย	100 แกลลอน/วัน
-แพทย์, พยาบาลและเจ้าหน้าที่	ใช้น้ำเฉลี่ย	60 แกลลอน/วัน

ดังนั้น การใช้น้ำประปาของบุคคลในโครงการใน แต่ละวัน ดังนี้

-ปริมาณการใช้น้ำของผู้ป่วย = 100 x 200 = 20,000 แกลลอน/วัน

-ปริมาณการใช้น้ำของแพทย์, พยาบาลและเจ้าหน้าที่ = 100 x 447 = 47,700 แกลลอน/วัน

รวมการใช้น้ำประปาของบุคคลในโครงการ = 67,700 แกลลอน/วัน

นอกจากนี้ยังต้องมีการสำรองน้ำไว้ใช้กับกรณีฉุกเฉินเช่นน้ำไม่ไหลหรือเกิดเพลิงไหม้ โดยจะต้องสำรองน้ำไว้ประมาณ 50 %

3.3.9 ระบบบำบัดน้ำเสีย

การกำจัดน้ำเสียแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ

ก. การกำจัดมวลสารโดยทางกายภาพ ก่อนนำน้ำทิ้งจากส่วนต่างๆของโรงพยาบาลจะผ่านขั้นตอนแรกโดยการกำจัดเศษวัสดุ ขยะมูลฝอยและไขมัน เช่น ตะแกรง กรองวัสดุ บ่อดักไขมัน บ่อดักทราย

ข.ขบวนการบำบัดน้ำเสียเพื่อลดมวลสารและฆ่าเชื้อโรคแล้วจึงปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะ สำหรับโครงการใช้ระบบ ACTIVITED SLUDGE แบ่งบ่อเกรอะออกเป็น 4 ตอน ตอนแรกผ่านเครื่องย่อย COMINTOR ตอนที่ 2,3 มีการเติมอากาศ AIR BLOWER เพื่อช่วยให้ AEROBIC BACTERIA ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในขั้นตอนที่ 4 จะมีการใส่คลอลีนฆ่า

---

* ปรีดา คุณะกฤษดาธิการ อาคารโรงพยาบาลเอกชนตัวอย่าง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชื้อ CHOTONATOR ในกรณีน้ำทิ้งจาก LAB ที่มีสารเคมีให้ทำปฏิกริยากันจนเป็นกลางก่อน ส่วนน้ำที่ปล่อยออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะจะต้องมี B.O.D. ไม่เกิน 20 PPM.

จากมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

ปริมาณน้ำโสโครกในโรงพยาบาล = 158.52 แกลลอน/วัน(1 ลบ.ม. เท่ากับ 264.2 แกลลอน)

ดังนั้น ปริมาณน้ำโสโครก = 200 x158.52 = 31,704 แกลลอน/วัน

รวม = $\frac{31,704}{264.2}$ = **120** ลบ.ม.

3.3.10ระบบไอน้ำ

เครื่องกำเนิดไอน้ำ สำหรับโรงพยาบาลทั่วไปจะต้องใช้กำลังไอน้ำประมาณ 30 ปอนด์/ชม./เตียง ที่อุณหภูมิ 212 F ดังนั้น ในโครงการจึงต้องการใช้เท่ากับ 6,000 ปอนด์/ชม. มี2 เครื่องทำงานสลับสับเปลี่ยนกันวันละ 1 เครื่อง การเลือกใช้ระบบความดันต่ำ การควบคุมเครื่องควรใช้ระบบอัตโนมัติสามารถเร่งหรือเบาเครื่องได้ตามต้องการ เมื่อเครื่องทำงานได้ตามความดันที่กำหนดเครื่องก็จะหยุดโดยสวิทช์และมีสวิทช์อีกตัวคอยควบคุมเมื่อความดันถึงขีดอันตราย จะตัดให้เครื่องหยุดและมีวาวส์เปิดให้ไอน้ำออกจากตัวเครื่อง เชื้อเพลิงที่ใช้เป็นน้ำมันเตาเบอร์ 6 จ่ายด้วยระบบหัวฉีดและการใช้ระบบน้ำเสีย MARK UP MATER ระบบไล่อากาศออกจากน้ำ DAERATOR ระบบนี้จะจ่ายไปยังห้องครัว ซักรีดและ C.S.S.D. เป็นต้น

เนื่องจากการใช้เครื่อง STEAM BOILER มักมีปัญหาการระเบิดของเครื่องได้ ต้องมีการควบคุมเสมอและจัดวางห่างจากวัตถุอื่นๆ ไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และควรจัวางในที่ที่มีการระบายอากาศที่เหมาะสมเพราะเมื่อเครื่องทำงานจะมีความร้อน

3.3.11ระบบป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอัคคีภัยสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

ก. การป้องกันอัคคีภัยด้วยการออกแบบ

-ใช้วัสดุที่ไม่ติดหรือวัสดุทนไฟ เช่นประตูห้องทำด้วยยิปซั่มบอร์ดทนไฟ ผ้าม่านทอด้วยใยสังเคราะห์

-จัดให้มีบันไดหนีไฟอยู่ตอนปลอยของอาคารทั้งสองข้าง โดยผนังและกระจกสามารถทนไฟได้รวมถึงป้องกันควันไม่ให้เข้ามาในช่องบันไดหนีไฟได้

-การเดินสายไฟทั้งหมดต้องเดินฝังในท่อเหล็กป้องกันการติดไฟกรณีเกิดไฟฟ้าลัดวงจร

-ควรแยกส่วนที่มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้แยกออกจากส่วนอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ระบบปรับอากาศ เป็นชนิดแยกติดตั้งเครื่องเป่าลมเย็นภายในห้อง โดยไม่ใช้ท่อลมร่วมกัน เพื่อป้องกันการดูดควันไฟจากห้องหนึ่ง มายังอีกห้องหนึ่ง

ข.ป้องกันอัคคีภัยโดยติดตั้งระบบเตือนภัย

ติดตั้งระบบเตือนควันไฟ HEAT AND SMOKE DETECTOR ภายในห้องที่จำเป็นโดยเฉพาะอย่างยิ่ง WARD ที่อยู่ชั้นบนของอาคารและห้องที่มีสารไวไฟ เช่น LABORATORY เมื่อมีควันหรือมีความร้อนสูงกว่าที่ตั้งไวจะมีสัญญาณเตือนไปยัง CENTRAL BOARD ว่าเกิดขึ้นที่จุดใด ซึ่งสามารถแก้ไขได้อย่างรวดเร็ว

การดับไฟ

-มีการเพิ่ม FIRE EXTINGUISHER เปิดเครื่องดับเพลิงเคมีตามจุดต่างๆที่เกิดเพลิงให้ได้ง่าย

-SPRINKLIER SYSTEM

ระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ

ระบบนี้ได้จัดเตรียมน้ำไว้เหนือเพดานไปตามจุดต่างๆ ของอาคารที่เกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย ตามท่อน้ำระยะต่างๆจะมีหัว SPRINKLER ติดตั้งไว้เป็นหลอดแก้ว เมื่อเกิดเพลิงไหม้หลอดแก้วได้รับความร้อนประมาณ 135 - 160 องศาฟาเรนไฮต์หลอดแก้วจะแตกโดยอัตโนมัติแล้วปล่อยน้ำฉีดออกมา ระบบนี้ประกอบด้วยท่อมีน้ำและท่อไม่มีน้ำเมื่อเกิดเพลิงไหม้น้ำในท่อนี้จะมาจากถังสำรองไว้ใช้ในการดับเพลิง SPRINKLER หนึ่งหัวจะพ่นน้ำออกเป็นบริเวณประมาณ200ตร.ฟุต สำหรับการใช้ที่ติดไฟยาก และประมาณ 90 ตร.ฟุต สำหรับอาคารที่ติดไฟและยากแก่การติดตั้ง

เมื่อใช้กับ GRAVITY กับระบบ SPRINKLIER ถังต้องเก็บน้ำได้อย่างน้อย 9,000 แกลลอน เพื่อการนี้หรือเก็บน้ำไว้ให้พอที่จะทำให้ SPRINKLER ทำงานได้ 25% เป็นเวลา 20 นาที เป็นการให้โอกาสกองดับเพลิงที่จะมาทันเวลาและเข้าดำเนินการต่อไป ควรมีสัญญาณติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร เมื่อสัญญาณเตือนภัยเริ่ม น้ำเริ่มไหลผ่านประตูน้ำไปสู่หัว ซึ่งสัญญาณเตือนภัยช่วยให้เจ้าหน้าที่ในอาคารใช้เครื่องดับเพลิงชนิดอื่นๆ ดับก่อนเพื่อเป็นการลดความเสียหาย

3.3.12ระบบลิฟต์

ลักษณะของลิฟต์ ขนาดรูปร่างของลิฟต์และประตูลิฟต์ ต้องมีความสัมพันธ์กับความต้องการทางการใช้สอยชนิดการสัญจร ความกว้างของเตียงคนไข้เป็นกำหนดประโยชน์ใช้สอยในตัวลิฟต์และประตู

ก. ช่วงเวลาลิฟต์ หมายถึง (INTERVAL :I) ในทฤษฎี จะต้องมีลิฟต์อยู่ชั้นล่างในทันทีที่ผู้มาถึง ในทางปฏิบัติที่ดีที่สุด คือ ให้มีลิฟต์ขึ้นจากชั้นล่างสุดในทุกๆ 25 – 30 วินาที

ข. ความจุในการบริการ(HANDLING CAPACITY : HC) โดยทั่วไปเป็นการจัดระบายคนภายใน 5 นาที หมายถึงจำนวนคนในอาคารซึ่งลิฟต์สามารถขนถ่ายในทิศทางเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กัน สำหรับโครงการโรงพยาบาลความสามารถในการระบายคนภายใน 5 นาที 12 –15 % ของจำนวนชั้นล่าง (N.B. ต้องขึ้นถึงชั้นสูงสุดของอาคาร)

การคำนวณหาจำนวนลิฟต์ ที่ต้องการใช้ในโครงการนี้ โดยกำหนดให้นำจำนวนผู้ใช้สอยในอาคารมาคิด 15 %ในช่วงเวลา 5 นาที

จำนวนผู้ใช้ทั้งหมด = 2.4 x จำนวนเตียง

= 2.4 x 200 = 480 คน

ในช่วงเวลา 5 นาที ระบายคนได้15% = $\frac{480 \times 15}{100}$ = 72 คน

อาคารสูง 32.5 เมตร ถ้าความเร็วลิฟต์ 200ฟุต/นาที หรือ 60 เมตร/นาที

ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ = $\frac{32.5 \times 2 \times 60}{60}$ = 65 นาที

ในการเดินทางของลิฟต์ 1เที่ยว จุคนได้ 15 คน ใช้เวลาเดินทาง 65 นาที

ภายใน 5 นาที จะจุคนได้ = 60 x 5 x 15 = 37.5 คน

ดังนั้นจะใช้จำนวนลิฟต์ = $\frac{72}{37.5}$ = 2.4 = 2 ตัว

ตรวจสอบด้วยค่า I**

$I = \frac{RT}{N}$ (RT=เวลาที่ลิฟต์เดินทางครบ 1 รอบ, N=จำนวนลิฟต์)

$I = \frac{120}{2}$ = 60 นาที

จะเห็นได้ว่าระยะเวลาในการรอลิฟต์มากกว่าช่วงเวลา 25-30 วินาทีซึ่งพิจารณาใช้ลิฟต์จำนวน 4 ตัวจะได้ระยะในการรอลิฟต์ = 60/2 = 30 วินาที และเป็นการเผื่อเวลาเกิดลิฟต์เสียด้วยซึ่งจะแยกบริการผู้ป่วย 2 ตัว และบุคคลทั่วไป 1 ตัว ส่วนด้านการบริการเพื่อสะดวกในการทำงาน จึงต้องมีลิฟต์บริการโดยเฉพาะ 1 ตัว

ขนาดของลิฟต์ที่ใช้ในโครงการจะมีขนาด กว้าง 1.70 ม. ยาว 2.67 ม.*เพราะขนาดของลิฟต์อย่างน้อยต้องขนเตียงคนไข้ได้

---

*VINCENT JONES, NEUFERT ARCHITEC'S DATA,(NEW YORK, GRANADA PUBKISING, 1980)

**พรชัย เลาหชัย , ระบบลิฟต์ในอาคาร, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบส่วนต่างๆ

1. ส่วนสำนักงานเลขาธิการศูนย์
2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา
   - 2.1 ส่วนบริการผู้ป่วยนอก
   - 2.2 ส่วนผู้ป่วยนอก
   - 2.3 CADIOVAS CULAR CENTER
   - 2.4 ฉุกเฉิน
3. ส่วนสนับสนุนและบำบัดรักษา
   - 3.1 แผนกพยาธิวิทยา
   - 3.2 แผนกวินิจฉัยศพ
   - 3.3 แผนกรังสีวิทยา
   - 3.4 แผนกเภสัชกรรม
   - 3.5 แผนกกายภาพบำบัด
   - 3.6 แผนกศัลยกรรม
   - 3.7 แผนกสูติกรรม
   - 3.8 แผนกอภิบาลเด็ก
4. ส่วนหอผู้ป่วย
   - 4.1 GENERAL WARD
   - 4.2 INTENSIVE CARE UNIT
   - 4.3 ส่วนบริการของผู้ป่วย
5. ส่วนการศึกษาและวิจัย
   - 5.1 ส่วนการศึกษาและสัมมนา
   - 5.2 ส่วนการวิจัย
6. บริการ
   - 6.1 แผนกปราศจากเชื้อ
   - 6.2 แผนกโภชนาการ
   - 6.3 แผนกซักรีด
   - 6.4 แผนกซ่อมบำรุง
   - 6.5 แผนกเครื่องกล
   - 6.6 แผนกดูแลความสะอาด
   - 6.7 แผนกพัสดุ
   - 6.8 แผนกยามรักษาความปลอดภัย
7. พื้นที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค

ตารางที่ 46 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

องค์ประกอบของส่วนต่าง ๆ / ระบบเทคนิคต่าง ๆ	1	2				3								4			5		6								7
		2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	
1. ระบบโครงสร้าง																											
ขนาดช่วงเสา6x6	*																										
ขนาดช่วงเสา8x8	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ระบบพื้น																			*	*	*	*	*	*	*	*	
BEAM * SLAB																											
FLAT SLAB																											*
POST TENSION	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*									
2. ระบบปรับอากาศ																											
CHILLER WATER	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*				*	*									
ELECTRONIC											*	*	*	*	*		*										
AIR CLEANER																											
SPLIT TYPE														*		*											
3. ระบบไฟฟ้าในอาคาร 3 เฟส 4 สาย	3 เฟส 4 สาย																										
4. ระบบเดินสายไฟ CONDUIT SYSTEM	CONDUIT SYSTEM																										
5. ระบบสำรองจ่ายไฟฟ้า AUTOMATIC EMERGENCY DIESEL GENERYTOR	AUTOMATIC EMERGENCY DIESEL GENERATOR																										
6. ระบบสื่อสาร P.A.B.X.	P.A.B.X																										
7. ระบบกำจัดขยะ																											
ขยะธรรมดา	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
ขยะติดเชื้อ			*	*	*	*	*	*			*	*	*	*	*		*	*									

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของส่วนต่าง ๆ	1	2				3								4			5		6								7
ระบบเทคนิคต่าง ๆ		2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	
8. ระบบท่อแก๊สต่างๆ																											
ท่อออกซิเจน				*	*						*	*		*													
ท่อไนตรัสออกไซด์					*						*	*															
ท่อBUTIAN GAS																											
ท่อ SUCTION*					*						*	*		*				*									
CMPRESSION																											
9. ระบบป้องกันฟ้าผ่า FARADAY	FARADAY																										
10. ระบบน้ำประปา DOWN FEED SYSTEM UP FEED SYSTEM	DOWN - FEED SYSTEM																										
11. ระบบน้ำร้อนและไอน้ำ STREAM BOILER																				*	*	*					
12. ระบบบำบัดน้ำเสีย ACTIVATED SLUDGE PROCESS	ACTIVATED SLUDGE PROCESS																										
13. ระบบป้องกันอัคคีภัย																											
SPRINKER SYSTEM	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		*	*	*	*	*	*										*
HALON GAS											*							*									
FIRE HOSE SYSTEM	*																										
FIRE EXTINGUSHER	*																			*	*	*	*	*	*	*	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้ง

3.4.1การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้ง LOCATION

ทำเลที่ตั้งของโครงการคือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของเขตเทศบาลเมืองขอนแก่น มหาวิทยาลัยขอนแก่นมีพื้นที่ประมาณ 1 ใน 5 ของเขตเทศบาลเมืองขอนแก่น ทำให้คล้ายมีเมือง 2 เมืองอยู่ใกล้ที่มีความสัมพันธ์กัน พึ่งพาอาศัยกัน

ความหนาแน่น ภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ประกอบด้วยกลุ่มอาคารต่างๆ ทั้งที่อยู่กันเป็นก้อนและกระจัดกระจาย บริเวณที่มีความหนาแน่นคือบริเวณหอพักนักศึกษาและบริเวณคณะแพทย์

การวิเคราะห์สถานที่ตั้ง ANALISIS

โครงการตั้งอยู่บนเนื้อที่ของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ในมหาวิทยาลัยขอนแก่นซึ่งอยู่ทางทิศเหนือของเทศบาลเมืองขอนแก่นอาณาเขตที่ดินมีดังนี้

- ทิศเหนือ ติดถนนทางเข้าของโรงพยาบาลศรีนครินทร์(ภายใน)
- ทิศใต้ ติดที่ว่างและบ้านพักญาติ
- ทิศตะวันออก ติดถนนมิตรภาพ
- ทิศตะวันตก ติดอาคารของโรงพยาบาลศรีนครินทร์

โครงสร้างพื้นฐาน

-ไฟฟ้า มีสายไฟฟ้าแรงสูงผ่านมหาวิทยาลัยขอนแก่น ทั้งด้านถนนมิตรภาพและถนนมลิวัลย์

-ประปา มหาวิทยาลัยขอนแก่นสูบน้ำดิบจากคลองส่งน้ำ ที่บริเวณหนองโคธาเพื่อผลิตน้ำเป็นน้ำประปา ปัจจุบันผลิตน้ำได้ประมาณ 4500ล.บ.ม./ชม.

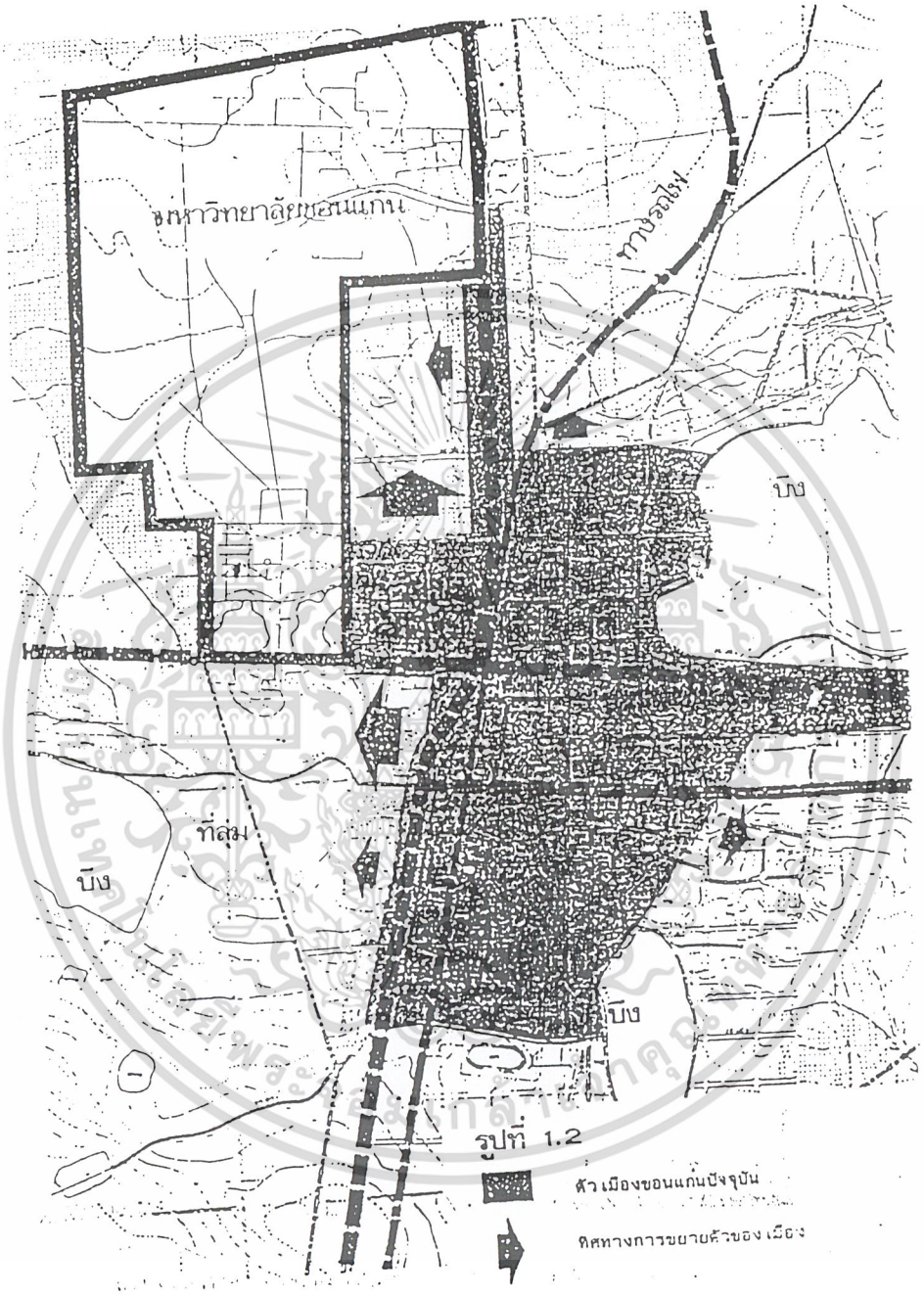
การปรับสภาพในโครงการ

สภาพพื้นที่ในโครงการเป็นพื้นที่รกร้าง มีต้นไม้มากพอสมควรในพื้นที่ ประมาณ 7 ไร่ และมีพื้นที่ส่วนด้านหน้ามีการปรับพื้นที่แล้ว ใช้เป็นที่จอดรถชั่วคราวของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ซึ่งมีพื้นที่ติดกัน ถ้าจะมีการปรับสภาพพื้นที่ก็จะต้องตัดต้นไม้เกือบจะทั้งหมดเพราะต้นไม้ส่วนใหญ่จะอยู่ตอนกลางของ SITE

ผลกระทบจากสภาพแวดล้อม

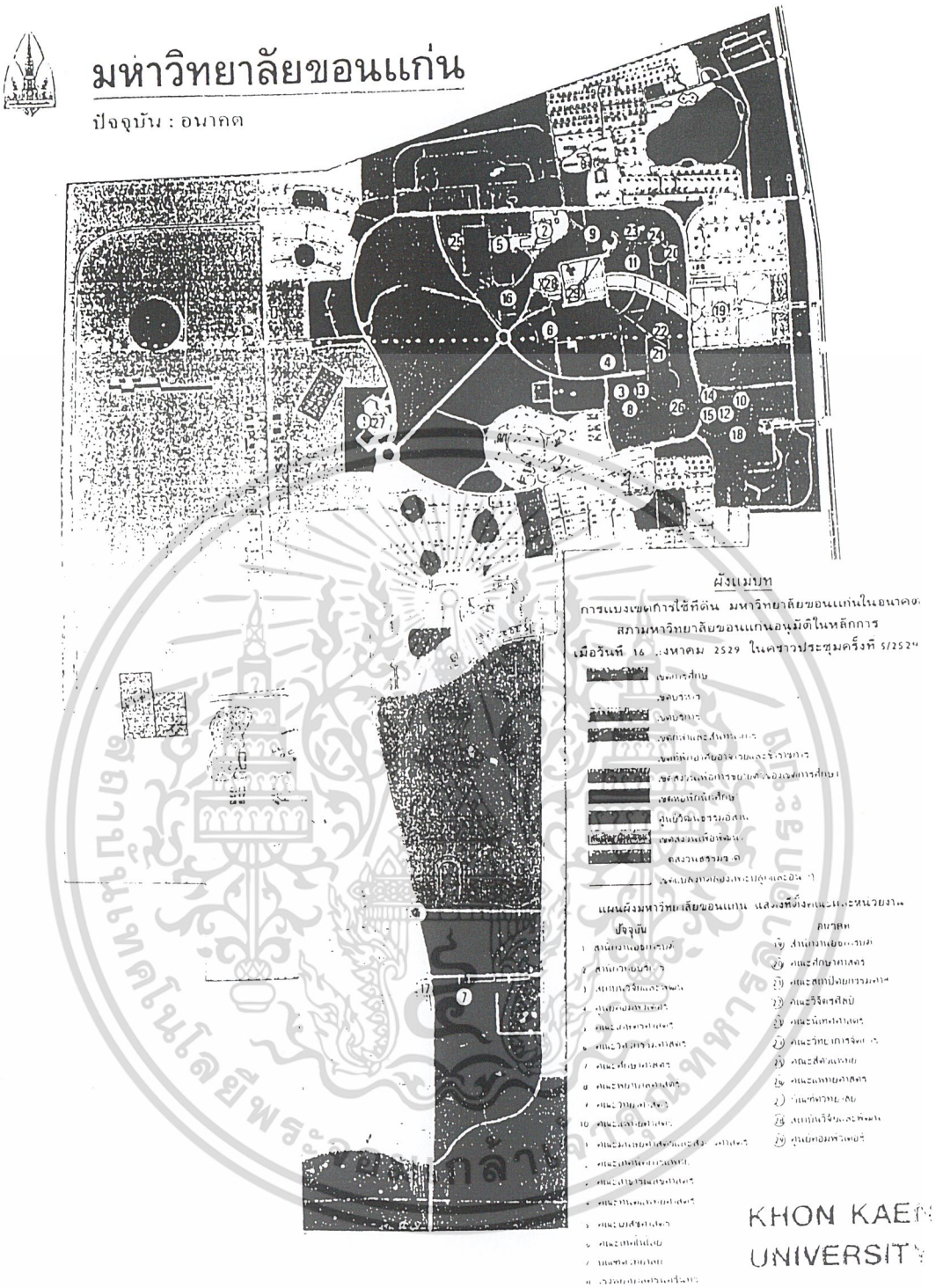
เนื่องจากโครงการไม้ต้นไม้อยู่มากจึงต้องมีการตัดออก ทำให้เกิดปัญหาจากเสียงและฝุ่นควันจากถนนมิตรภาพดังนั้นจึงต้องเหลือต้นไม้บริเวณด้านหน้าโครงการและด้านที่ติดกับที่จอดรถของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ประกอบกับมีการขัดขวางจากนักศึกษาและคนภายในจังหวัดในการที่จะตัดต้นไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



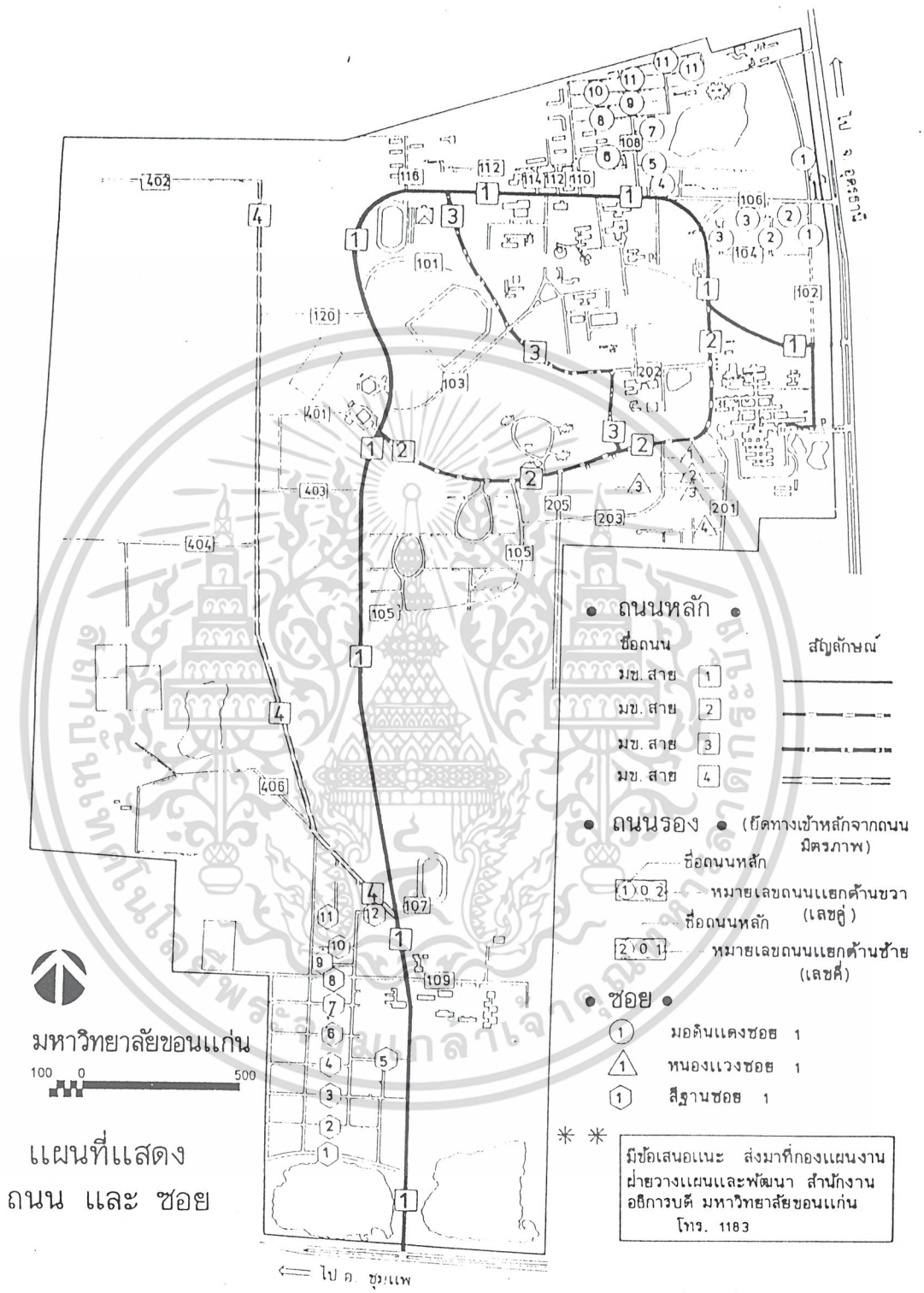
โครงการศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ QUEEN SIRIKIT HEART CENTER OF THE NORTH EAST	
นายศุภวัตร์ พุ่มไสว รหัส 40030229	
รูปที่ 53	แสดง แผนที่การขยายตัวอำเภอเมืองขอนแก่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการศูนย์หัวในสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	
QUEEN SIRIKIT HEART CENTER OF THE NORTH EAST	
นายศุภวัตร์ พุ่มไสว รหัส 40030229	
รูปที่ 52	แสดง แผนที่การใช้ที่ดินของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

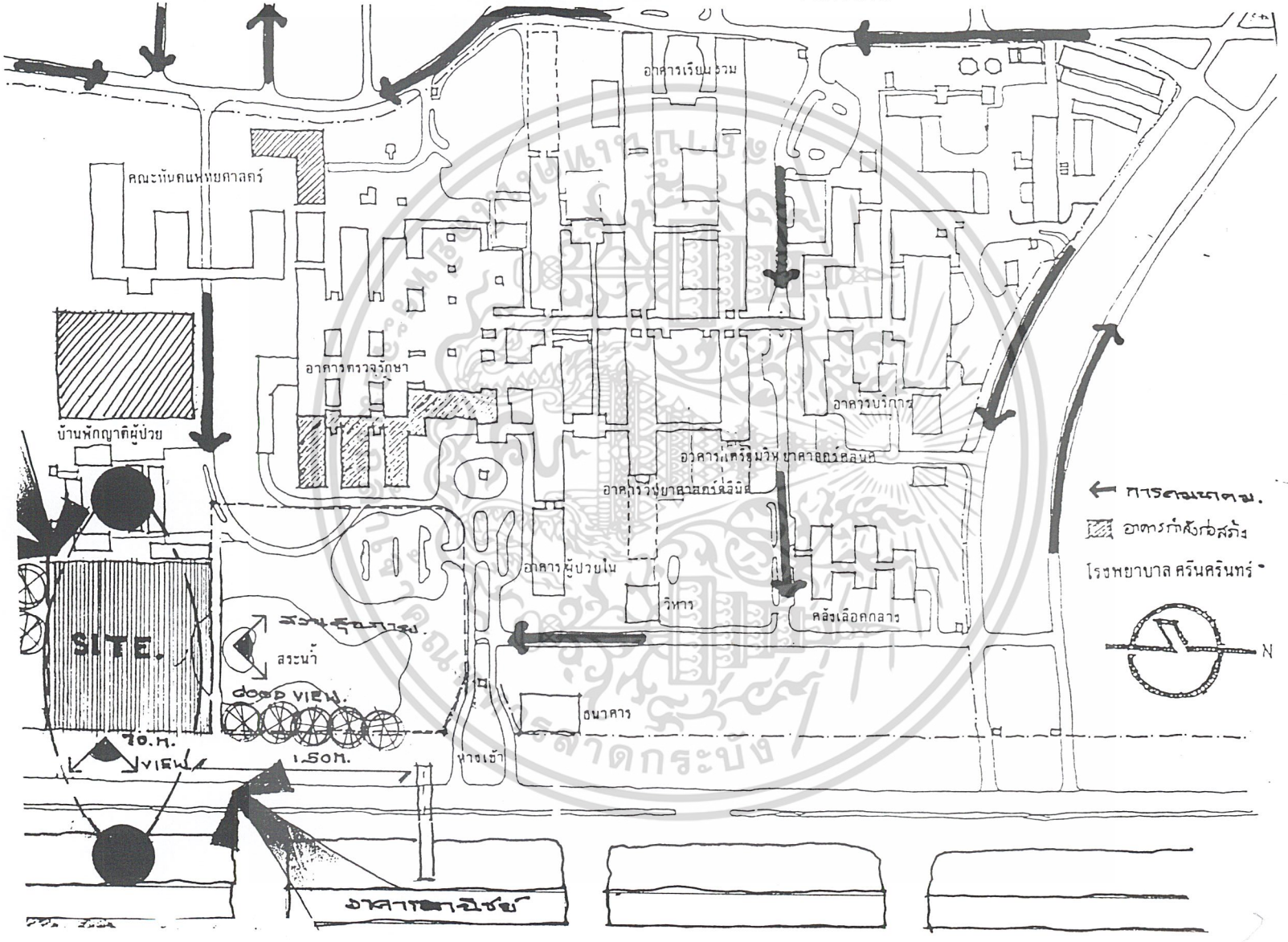
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ QUEEN SIRIKIT HEART CENTER OF THE NORTH EAST	
นายศุภวัตร์ พุ่มไสว รหัส 40030229	
รูปที่ 54	แสดง แผนที่การสัญจรภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 55 แสดงแผนผังโรงพยาบาลศรีนครินทร์



แผนผังโรงพยาบาลศรีนครินทร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น



รูปที่ 56 แสดงภาพถ่ายสถานที่ก่อสร้าง



รูปที่ 57 แสดงอาคารที่ทำการศูนย์ชั่วคราว



รูปที่ 58 แสดงภาพถ่ายสถานที่ก่อสร้าง



รูปที่ 56 แสดงภาพถ่ายสถานที่ก่อสร้าง



รูปที่ 57 แสดงอาคารที่ทำการศูนย์ชั่วคราว



รูปที่ 58 แสดงภาพถ่ายสถานที่ก่อสร้าง

3.4.2 กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

โรงพยาบาลในโครงการมีกฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522
2. พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2504
3. กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2517
4. มาตรฐานที่ขอดรถของสำนักผังเมือง
5. หลักเกณฑ์การส่งเสริมกิจการสถานพยาบาลในกรุงเทพมหานครและจังหวัดอื่นๆ
6. กฎเกณฑ์สำหรับอาคารโรงพยาบาลตาม NATIONAL BUILDING CODE

รายละเอียดของกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้สรุปมาเฉพาะที่เกี่ยวข้องเท่านั้น เพื่อใช้ประกอบการกำหนดรายการและออกแบบ

1) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522

ลักษณะอาคาร

1. วัสดุที่ทนไฟก็ใช้เป็นส่วนใหญ่ในอาคาร ครัวไฟ ต้องอยู่นอกอาคารเป็นสัดส่วนต่างหาก ถ้าจะรวมครัวไฟไว้ในอาคาร ต้องลาดพื้นบุผนัง ผ้าเพดานครัวไฟ ด้วยวัตถุถาวรหรือวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ (ข้อ 21)

2. ความสูงของอาคารสองชั้น ที่มิได้ก่อสร้างด้วยวัตถุถาวร หรือวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ พื้นชั้นล่างอาคารนั้นจะสูงกว่าระดับพื้นดินเกิน 1.00 เมตรไม่ได้ (ข้อ 23)

ถ้าปลูกเกินสองชั้น ให้ทำด้วยวัตถุถาวรและวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ (ข้อ 22.24)

ถ้าเกินสามชั้น มีบันไดหนีไฟเพิ่มจากปกติ 1 แห่ง (ข้อ 24)

ถ้าเกินเจ็ดชั้น ให้มีพื้นที่ดาดฟ้าใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศตามเหมาะสม (ข้อ 46)

3. ที่ดิน ที่ถมด้วยขยะมูลฝอยห้ามก่อสร้าง เว้นแต่ขยะมูลฝอยนั้นกลายสภาพเป็นดินแล้ว หรือได้ทับด้วยดินกระทุ้งแน่นไม่ต่ำกว่า 30 ซม. และมีลักษณะไม่เป็นอันตรายแก่อนามัย และมั่นคงแข็งแรง (ข้อ 26)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. รั้วหรือกำแพง กั้นเขตให้ทำสูงเหนือระดับถนนสาธารณะไม่เกิน 3.00 ม. และต้องให้คงสภาพดิ่งอยู่เสมอไป ประตูรั้วหรือกำแพงที่มีรถเข้า-ออก ถ้ามีคานบนให้วางคานนั้นสูงจากระดับถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 เมตร (ข้อ 27)

5. ป้ายโฆษณา ที่เป็นอาคารต้องติดตั้งโดยไม่บังช่องลมหน้าต่างหรือประตู และต้องติดตั้งด้วยวัตถุอันถาวร และมั่นคงแข็งแรง

6. สะพานสำหรับข้ามได้ต้องมีช่องกลางเป็นทางจราจรไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร และลาดชันลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 8 ถ้ามีหลังคาคลุมต้องวางคานบนสุงไม่ต่ำกว่า 3.00 เมตร จากระดับพื้นสะพาน (ข้อ 29)

7. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคาร ให้มีส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.50 เมตรกับรวมเนื้อที่พื้นที่ทั้งหมดไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร และให้ช่องประตูหน้าต่างรวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นห้องโดยไม่รวมส่วนประตูหรือหน้าต่างอันติดต่อกับห้องอื่น (ข้อ31 ข้อ 32)

8. ช่องทางเดินภายในไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร มิได้มีส่วนใดแคบกว่านั้น ทั้งให้มีแสงสว่างและเห็นชัดเจน (ข้อ 33)

9. ยอดประตูหน้าต่างในอาคาร ให้ทำสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร และให้ผู้อยู่ในห้องสามารถเปิดประตูหน้าต่าง และออกจากห้องนั้นได้สะดวก (ข้อ 34)

10. ระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดาน ยอดฝาหรือยอดผนังของอาคารตอนต่ำสุด เป็นดังนี้

10.1 ในสำนักงาน ห้องคนไข้พิเศษ มีระบบปรับอากาศ 2.40 ม. ไม่มี 3.00 ม.

10.2 ห้องเก็บสินค้า ห้องคนไข้รวม ครัว มีระบบปรับอากาศ 3.00 ม. ไม่มี 3.50 ม.

10.3 ที่พักอาศัยทั่วไป มีระบบปรับอากาศ 2.40 ม. ไม่มี 2.40 ม.

10.4 ห้องน้ำ ส้วม ระเบียง ช่องทางเดินอาคาร มีระบบปรับอากาศ 2.00 ม. ไม่มี 2.00 ม.

10.6 พื้นระหว่างชั้น ระยะต่ำสุดถึงเพดานชั้นสาม 5.00 ม. พื้นระหว่างขั้นสูงจาก ระดับพื้นห้อง 2.20 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10.7 พื้นชั้นล่างของอาคารต้องไม่ต่ำกว่า 75 ซม. ถ้าเป็นซีเมนต์หรือวัตถุแข็งอย่างอื่น ต้องสูงจากพื้นดินไม่ต่ำกว่า 90 ซม. (ข้อ 35 ข้อ 36)

11. เตาไฟสำหรับพาณิชย์ หรืออุตสาหกรรมต้องมีผนังก่อด้วยอิฐตันเผาหรืออิฐทนไฟกำบังความร้อยไม่ให้เกิดไฟไหม้ ส่วนอาคารที่ต่อเนื่องกับเตา ต้องอยู่ในอาคารทนไฟ เตาต้องอยู่ห่างจากผนังอาคารและสิ่งที่เป็นเชื้อไฟ ไม่ต่ำกว่า 4.00 เมตร โครงหลังคาวัตถุมุงหลังคา ปล่องระบายควันไฟ เพดานต้องเป็นวัตถุทนไฟ

ปล่องระบายควันมิให้มีผนังหรือหลังคารับความร้อนจัด ความสูงปล่องต้องสูงกว่าอาคารข้างเคียงภายในระยะโดยรอบ 25.00 เมตร ไม่น้อยกว่า 1 เมตร และมีความกว้างปล่อง เส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อย
กว่า 20 ซม. (ข้อ 38)

12. ประตูต้องมีธรณีเรียบเสมอพื้นและไม่เปิดประตูจากครัวสู่ห้องส้วมหรือห้องนอน(ข้อ 37 ข้อ 39)

13. บันได ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 4.00 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 19 ซม. ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 24 ซม. ถ้าบันไดสูงกว่าระยะที่กำหนดให้มีชานพักมีขนาดกว้างยาวไม่น้อยกว่าส่วนกลางของบันได ถ้าเป็นบันไดเวียน ตอนเลี้ยงลูกนอนที่แคบที่สุดต้องไม่ต่ำกว่า 10 ซม. (ข้อ 40 ข้อ 41)

อาคารที่มีบันไดคิดต่อตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป พื้นประตู หน้าต่างวงกบของห้องบันไดและสิ่งก่อสร้างโดยรอบ ต้องสร้างด้วยวัตถุทนไฟ หน้าต่างหรือช่องระบายอากาศ ช่องแสงที่ทำติดต่อ 10 เมตรต้องทำด้วยวัตถุทนไฟ (ข้อ 42)

อาคารสูงเกินสามชั้น ต้องมีบันไดหนีไฟเพิ่มจากบันไดปกติอีกแห่งหนึ่ง
(ข้อ 24)

14. ลิฟท์ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่ประกอบด้วยวัตถุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะส่วนที่ต่อเนื่องกับลิฟท์ ต้องเป็นวัตถุทนไฟล้วน ส่วนปลอดภัยต้องไม่น้อยกว่า 4 เท่าของน้ำหนักที่กำหนด
(ข้อ 43)

15. วัสดุมุง ต้องทำด้วยวัตถุทนไฟ เว้นแต่ตั้งห่างจากอาคารอื่น ซึ่งมุงด้วยวัตถุทนไฟหรือห่างเขตที่ดิน หรือทางสาธารณะเกิน 40 เมตร จะใช้วัตถุอื่นได้ (ข้อ 44)

16. ฐานราก - ห้ามล้ำเข้าไปในที่สาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ต้องรับน้ำหนักถาวรและมั่นคง (ข้อ 45)

กำลังวัตถุและน้ำหนักบรรทุก

17. น้ำหนักบรรทุก

17.1 หลังคา	50 กก. / ตร.ม.
17.2 กันสาด	100 กก. / ตร.ม.
17.3 ห้องน้ำส้วม	150 กก. / ตร.ม.
17.4 หอพัก ห้องพักคนไข้พิเศษ	200 กก. / ตร.ม
17.5 สำนักงาน	250 กก. / ตร.ม.
17.6 ห้องโถง บันได ช่องทางเดิน	300 กก. / ตร.ม.
17.7 ห้องเก็บเอกสารและพัสดุ	500 กก. / ตร.ม.
17.8 ที่จอดรถยนต์นั่ง ห้องอ่านหนังสือ	400 กก. / ตร.ม.
17.9 ห้องเก็บหนังสือห้องสมุด	600 กก. / ตร.ม.
17.10 ที่จอดเก็บรถยนต์บรรทุกเปล่าและรถอื่นๆ	800 กก. / ตร.ม.

ถ้าส่วนใดที่มีอุปกรณ์ที่ต้องรับน้ำหนักมากกว่ากำหนดให้เพิ่มเฉพาะส่วนที่รับน้ำหนัก (ข้อ 62 ข้อ 63)

18. การรับแรงลม

อาคารที่สูงไม่เกิน 10 เมตร	50 กก. / ตร.ม.
สูงกว่า 10 เมตร ไม่เกิน 20 เมตร	120 กก. / ตร.ม.
สูงกว่า 20 เมตร ไม่เกิน 40 เมตร	160 กก. / ตร.ม.
สูงกว่า 120 เมตร	

แนวอาคารและระยะต่าง ๆ

19. แนวอาคาร ไม่ยื่นในที่สาธารณะ ถ้าร่นแนวห่างจากเขตทางสาธารณะไม่เกิน 2.00 เมตร ต้องมีกันสาดกั้นขั้นแรกต้องสูงจากทางเท้า 3.25 เมตร และห้ามระบายน้ำจากกันสาดลงด้านหน้าอาคารและจากหลังคา (ข้อ 69 ข้อ 70)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าปลูกสร้างริมทางสาธารณะที่กว้างไม่เกิน 6.00 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างศูนย์กลางทางสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

ถ้าถนนสาธารณะกว้างกว่า 20.00 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากแนวถนนอย่างน้อย2 เมตร (ข้อ 72)

อาคารที่ปลูกในที่เอกชน ให้ผนังที่มีหน้าต่างประตู หรือช่องระบายอากาศอยู่ห่างเขตที่ดินได้สำหรับชั้นสองลงมาระยะไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร ชั้นสามขึ้นไประยะไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

ถ้ามีระเบียงชิดที่เอกชน ริมระเบียงต้องห่างจากเขตที่ดิน เช่นเดียวกันกับหน้าต่างประตูหรือช่องระบายอากาศ (ข้อ 74)

อาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินต่างผู้ครอบครอง ให้ฝากหรือผนังพื้นอยู่ชิดเขตได้พอดี แต่มิให้ส่วนใดของอาคารรุกล้ำเขตที่ดินข้างเคียง

ถ้ามีชายคาชิดเขต ต้องป้องกันน้ำจากชายคาไม่ให้ไหลจากในที่ดินนั้นด้วย (ข้อ 75)

อาคารที่เป็นที่อัดฉีดน้ำมันต้องห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 5 เมตร และต้องป้องกันมิให้ละอองน้ำมันข้ามไปในเขตที่ดินข้างเคียง (ข้อ 78)

21. ที่ว่าง ให้มีที่ว่าง 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ ถ้าสูงไม่เกิน 3 ชั้น ไม่อยู่ริมทางสาธารณะ ต้องมีที่ว่างด้านหน้าอาคารไม่น้อยกว่า6 เมตร ถ้าสูงเกิน 3 ชั้น ต้องมีที่ว่างด้านหน้าอาคารไม่น้อยกว่า 12 เมตร ในกรณีอาคารหันหน้าเข้าหากันให้มีที่ว่างร่วมกันได้ ในกรณีหันตามกัน ให้มีที่ว่างด้านหน้าของอาคารแถวหลังเป็นทางเดินหลังอาคารของอาคารแถวหน้าด้วย ต้องมีที่ว่างด้านหลังปราศจากสิ่งปกคลุม เป็นทางเดินกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร ถ้าหันหลังเข้าหากันต้องไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร

การสุขาภิบาล

22. การระบายน้ำ

- ต้องมีระบบระบายน้ำฝนและน้ำที่ใช้แล้ว พอเพียง (ข้อ 84)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทางระบายน้ำอาคารไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ต้องให้มีส่วนลาดไม่ต่ำกว่า 1 ใน 200 ตามแนวตรงที่สุดที่จะจัดได้ ถ้าใช้ท่อกลม ต้องมีบ่อตรวจระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน 12 เมตร ทุกจุดมุมเลี้ยวและจุดก่อนที่จะออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ (ข้อ 85)

- ทางระบายน้ำต้องมีขนาดกว้างไม่ต่ำกว่า 10 ซม. ก่อนลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ (ข้อ 87)

23. ห้องน้ำ

- ต้องมีสุขภัณฑ์ดังนี้ ทุกพื้นที่ 75 ตร.ม. มีส้วม 1 ที่ ที่ปัสสาวะ 1 อ่าง ล้างหน้า 1 ที่ (ข้อ 88)

- ขนาดห้องส้วมเนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 0.9 ตร.ม. กว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ถ้าเป็นห้องอาบน้ำ เนื้อที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร รักษาความสะอาดง่ายและต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศ

24. ความสูง

- ถ้าอาคารร่นแนวห่างเขตสาธารณะไม่เกิน 2.00 เมตร ห้องกันสาดของพื้นชั้นแรก ห้องสูงกว่าระดับทางเท้าที่กำหนด 3.25 เมตร ระเบียงด้านหน้ามีได้ตั้งแต่ระดับพื้นชั้นที่สามขึ้นไป และยื่นได้ไม่เกินส่วนยื่นสถาปัตยกรรม ห้ามระบายน้ำจากกันสาดหรือหลังคาลงสู่ที่สาธารณะ (ข้อ 70)

- ถ้าสร้างบ้านบนถนนสองสายขนาบกันอยู่ และมีขนาดไม่เท่ากัน เมื่อส่วนกว้างอาคารนั้นไม่เกิน 15 เมตร ปลูกสร้างสูงได้สองเท่าของแนวถนนที่กว้างกว่าได้ทั้งหลัง สำหรับอาคารห้องเดียวกันลึกไปตามถนนที่แคบกว่าไม่เกิน 15.00 เมตร อาคารส่วนที่ลึกห้ามสูงเกินกว่าสองเท่าของระยะผนังด้านหน้าของอาคารจดแนวถนนฝั่งตรงข้าม (ข้อ 73)

- ห้ามมิให้ปลูกอาคารสูงเกินกว่าสองเท่าของระยะผังด้านหน้าของอาคารจรดแนวถนนฟากตรงข้าม (ข้อ 71)

2) พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2504

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

" สถานพยาบาล " หมายความถึงสถานที่รวมตลอดถึงยานพาหนะซึ่งจัดไว้เพื่อประกอบโรคศิลปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการประกอบโรคศิลป หรือซึ่งจัดไว้เพื่อการประกอบกิจการอื่นด้วย การผ่าตัด การฉีดยา หรือสารใด ๆ หรือด้วยการใช้กรรมวิธีอื่นซึ่งเป็นกรรมวิธีของการประกอบโรคศิลป ทั้งนี้โดยการกระทำเป็นปกติธุระไม่ว่าจะได้ประโยชน์ตอบแทนหรือไม่ แต่ไม่รวมถึงสถานที่ขายยาตาม กฎหมายว่าด้วยการขายยา ซึ่งประกอบธุรกิจการขายยาโดยเฉพาะ

ลักษณะของสถานพยาบาลที่ตั้งขึ้น ควรมีลักษณะดังนี้

1. สถานพยาบาลที่ไม่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน
   - มีความเหมาะสมสำหรับการประกอบโรคศิลป
   - มีห้องตรวจโรคซึ่งจัดไว้เฉพาะโดยไม่ประเจิดประเจ้อ
   - มีที่กำจัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะ
   - มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะจำนวนเพียงพอ
2. สถานพยาบาลที่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน
   - มีสภาพข้อ 1
   - มีห้องผู้ป่วยขนาดจำนวนไไม่น้อยกว่า 15 ลูกบาศก์เมตร ต่อผู้ป่วยหนึ่งคนและประตูหน้าต่างหรือช่องลมคำนวณเป็นเนื้อที่รวมกันไม่น้อยกว่าหนึ่งในสิบของเนื้อที่ห้อง เว้นแต่ในกรณีที่มีเครื่องปรับอากาศหรือระบายอากาศต้องทำให้เป็นที่พอใจของผู้อนุญาต
   - มีเตียงสำหรับผู้ป่วยคนละเตียง แต่ละเตียงห่างกันอย่างน้อย 80 ซม.
   - มีห้องส้วมสำหรับผู้ป่วยสิบคนต่อหนึ่งที่เป็นอย่างน้อย และห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะจำนวนเพียงพอ
   - มีห้องเวชภัณฑ์
   - ในกรณีที่รับผู้ป่วยทั่วไป ผนังของอาคารสถานพยาบาลดดยรอบต้องไม่ติดต่อกับอาคารที่ใช้เพื่อกิจการของสถานพยาบาลนั้น
   - ในกรณีที่รับผู้ป่วยทั้ง 2 เพศ มีห้องผู้ป่วย ห้องส้วม และห้องน้ำสำหรับแต่ละเพศแยกไว้ต่างหากจากกัน
   - ในกรณีที่รับผู้ป่วยทั้ง 2 เพศ มีห้องผู้ป่วย ห้องส้วม และห้องน้ำสำหรับแต่ละเพศแยกไว้ต่างหากจากกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้ประกอบโรคศิลปแผนปัจจุบันสำหรับสถานพยาบาลแผนปัจจุบันที่มีเตียง รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ให้มีอย่างน้อยดังนี้

สถานพยาบาลที่มีเตียง	สาขาเวชกรรมชั้นหนึ่ง	สาขาการพยาบาล	สาขาเภสัชกรรม
ไม่เกิน 10 เตียง	1	2	-
เกิน 10 เตียง แต่ไม่เกิน 25 เตียง	2	4	-
25-50 เตียง	3	8	1
50-100 เตียง	4	12	1
เกิน 100 เตียง	6	16	2

ในสถานพยาบาลเฉพาะการคลอดบุตรที่ต้องมีผู้ประกอบโรคศิลปแผนปัจจุบันในสาขาเวชกรรมชั้นหนึ่ง จะให้มีผู้ประกอบโรคศิลป์แผนปัจจุบันในสาขาผดุงครรภ์ชั้นหนึ่งแทนก็ได้ และสำหรับผู้ประกอบโรคศิลปแผนปัจจุบันในสาขาผดุงครรภ์ชั้นสองแทนก็ได้ (หนังสือพระราชบัญญัติสถานพยาบาล ฉบับที่ 2504)

3) กฎกระทรวงฉบับที่ 7 พ.ศ. 2517

1. การจัดประเภทอาคารโรงพยาบาลถือเป็นอาคารขนาดใหญ่ ถ้ามีลักษณะดังนี้สร้างขึ้นเพื่อกิจการเดียวหรือหลายกิจการมีพื้นที่ทุกชั้นรวมกัน 10,000 ตร.ม. หรือชั้นใดชั้นหนึ่งในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตร.ม. ควรจะสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป ต้องมีที่จอดรถยนต์และที่กลับรถยนต์และทางเข้าออก (1 (12) ข้อ 2 (7)

2. จำนวนที่จอดรถ ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตร.ม. เศษของ 120 ตร.ม.ให้คิดเป็น 120 ตร.ม. ถือจำนวนที่มากเป็นเกณฑ์

- ถ้ามีลักษณะเป็นตึกแถวสูงไม่เกิน 4 ชั้น ต้องมีที่จอดรถยนต์อยู่ภายนอกหรือห้องใต้ดินอาคารไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 1 ห้อง (ข้อ 3 (1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ที่จอดรถ

- ขนาดที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต้องเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2.50 ม.

- ยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร ต้องทำเครื่องหมายชัดเจน (ข้อ 5) ระยะติดต่อกับอาคาร ถ้าอยู่ภายนอกทางไปสู่อาคารนั้นต้องไม่เกิน 2.00 เมตร (ข้อ 6)

4. ที่กลับรถยนต์ ต้องมีพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่ที่เหมาะสมให้สามารถกลับรถยนต์เข้าสู่ทางเข้าออกของรถยนต์ได้สะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายให้ชัดเจน ถ้าเป็นทางวิ่งทางเดียวจากปากทางเข้าถึงทางออก ไม่ต้องมีที่กลับรถยนต์ก็ได้ (ข้อ 7)

5. ทางเข้าออกรถยนต์ขนาด เดินรถสองทางต้องกว้างไม่ต่ำกว่า 6 เมตร เดินรถทางเดียว กว้างไม่ต่ำกว่า 3.5 เมตร และต้องมีเครื่องหมายแสดงทางเข้าออกให้ปรากฏ ระยะห่างของปากทางเข้าออก

- ต้องไม่อยู่ในทางร่วมหรือทางแยกและต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของ ทางร่วม หรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร

- ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดของสะพาน และต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร

4) มาตรฐานที่ยอดรถของสำนักผังเมือง

1. จำนวนช่องจอดรถ

โรงพยาบาลรัฐบาล	1-3 คันต่อ 1 เตียง
โรงพยาบาลเอกชน	1 คันต่อ 1 เตียง

2. จำนวนท่าจอดรถ

- พื้นที่อาคาร 1,000-30,000 ตร.ม. มีท่าจอดรถ 1 ท่า
- เพิ่มท่าจอดรถ 1 ท่าต่อเนื้อที่อาคารทุก 30,000 ตร.ซม.
- เพิ่มท่าจอดรถเท่าจำนวนรถพยาบาล

5) หลักเกณฑ์การส่งเสริมการสถานพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัดอื่น ๆ

1. ในเขตกรุงเทพมหานครจะต้องมีเตียงคนไข้ไม่ต่ำกว่า 50 เตียง ในจังหวัดอื่นไม่ต่ำกว่า 25 เตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ต้องเป็นสถานพยาบาลที่ทันสมัย แบบแปลนแผนผังต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ

3. ต้องเป็นสถานพยาบาลที่มีแพทย์ ประกอบวิชาชีพเวชกรรมชั้นหนึ่งมีแพทย์และพยาบาลประจำอยู่เวร ผลัดเปลี่ยนกันให้เพียงพอกับขนาดของสถานพยาบาล

4. ในเขตกรุงเทพมหานคร ต้องมีรถพยาบาลสำหรับคนไข้อย่างน้อย 2 คัน ในเขต

5. ต้องมีบริการตลอด 24 ชั่วโมง และต้องทำการรักษาทั้งคนไข้นอกและคนไข้ใน

6. ต้องมีห้องตรวจโรคภายนอก ห้องเภสัชกรรม ห้องเอ็กซ์เรย์ ห้องผ่าตัด ห้องปฏิบัติการ ห้องเก็บรักษารายงานและทะเบียน ห้องฉุกเฉิน และห้องดับจิต โรงครัว โรงซักฟอก ที่พักพยาบาล และคนงาน

7. ต้องมีลิฟท์ถ้าเป็นอาคารสูงเกิน2ชั้นขึ้นไป ต้องเป็นลิฟท์ขนาดบรรจุเตียงคนไข้

8. ต้องมีระบบป้องกันและหนีอัคคีภัย

9. ต้องมีที่จอดรถได้โดยสะดวกและเพียงพอ

6) กฎเกณฑ์สำหรับอาคารโรงพยาบาลตาม NATIONAL BUILDING DODE

1. ความสูงของอาคารที่มิได้ใช้ระบบปรับอากาศ จากพื้นถึงเพดานห้อง 3.00 เมตรถ้าใช้ระบบเครื่องปรับอากาศ ให้สูง 2.50 เมตรเป็นอย่างน้อย

2. ความกว้างของบันไดหลัก (MAIN STARIS) อย่างน้อย 1.5 เมตร และชานพัก (LANDING) ขนาดต้องไม่ลึกกว่า 1.50 เมตร - 3.00 เมตร

3. อาคารที่สูงกว่า 3 ชั้น จะต้องมีบันไดหนีไฟขนาดกว้าง 80เซนติเมตร และทุกระยะ 17 ขั้น ต้องมีชานพักและมีเครื่องห่อหุ้มตัวบันไดโดยตลอดเป็นวัสดุทนไฟ เช่น เหล็ก คอนกรีตเสริมเหล็ก

4. ความกว้างของทางเดินหลัก (MAIN CORRIDOR) ต้องไม่น้อยกว่า 3.00 เมตรเพื่อเตียงคนไข้ผ่านได้

5. กำหนดให้ลิฟท์ 1 ตัว ต่อจำนวน 100 เตียง สำหรับอาคารที่สูงกว่า 4 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. น้ำหนักบรรทุกของพื้นต้องรับได้ไม่ต่ำกว่า 300 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และพื้นนั่งต้องทนไฟ

7. การคำนวณใช้ค่าของความปลอดภัย (FACTOR OF SAFETY) ไม่ต่ำกว่า 6

8. ต้องมีปั๊มน้ำซึ่งไม่ได้ต่อตรงจากท่อประปาสาธารณะ ต้องมีบ่อพักน้ำและปั๊มน้ำของบ่อพักไปใช้อีกต่อหนึ่ง เพื่อกันการกระทบกระเทือนความดันในท่อประปาสาธารณะ

9. ต้องมีบ่อบาดาล เพื่อป้องกันการขาดน้ำ ทำการป้อนน้ำเท่าความจำเป็นในการใช้ของโรงพยาบาล

10. การกำจัดน้ำเสีย

ก. น้ำใช้ปกติที่มีความสกปรก ไม่เหม็นมากปล่อยลงท่อเทศบาลได้ โดยตรงแต่ห้ามปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติ

ข. น้ำเสียที่มีเปอร์เซนต์ความสกปรกสูง หรือมีสารเคมีปะปนอยู่ต้องทำ PURI-FICATION ลดความเหม็น กำจัดสารเคมีเสียก่อน ซึ่งอาจทำได้โดย COMTRIFICATION หรือ OXIDATIONอย่างใดอย่างหนึ่ง แล้วจึงปล่อยลงสู่ท่อน้ำทิ้งสาธารณะ

ค. อุจจาระ ปัสสาวะ ต้องทำ PURIFICATION อาจทำได้โดยการใช้ SEPTICTANK หรือ IMPLOVE TANK หรือ CONTRIFICATION ก็ได้ น้ำใสที่เหลือระบายออกโดยการขับ(INFJGATION) แล้วปล่อยสู่ท่อสาธารณะ

11. ต้องมีเครื่องทำไฟฉุกเฉิน ซึ่งต้องมีจำนวนวัตต์ไม่ต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของความต้องการใช้ในการปฏิบัติงาน

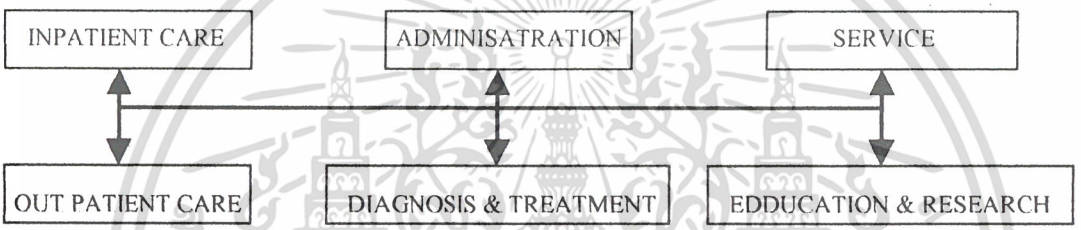
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

4.1 แนวความคิดในการออกแบบ

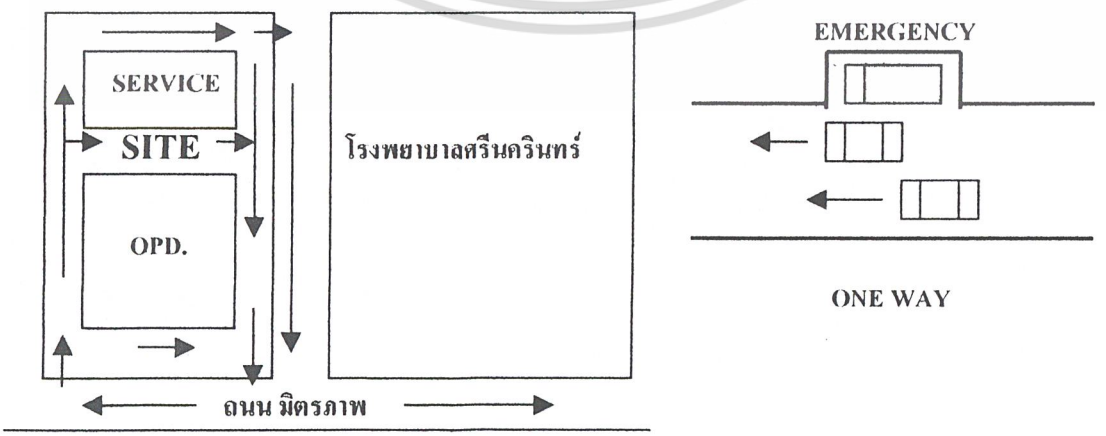
แนวความคิดในการออกแบบอาคารประเภทโรงพยาบาลสามารถสร้างแนวความคิดได้หลายรูปแบบ โครงการโรงพยาบาลนี้ได้วางแนวความคิดไว้ดังนี้

4.1.1 แนวความคิดด้านกิจกรรม ภายในโรงพยาบาลส่วนใหญ่จะแบ่งออกเป็นออกเป็น 6 กิจกรรมหรือ ส่วน คือ



ในแต่ละส่วนของกิจกรรมจะมีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเจน ในทุกๆ กิจกรรมจะมีความสัมพันธ์กันทุกกิจกรรมในโครงการนี้สร้างความสัมพันธ์โดยใช้ทางสัญจร เป็นตัวเชื่อม

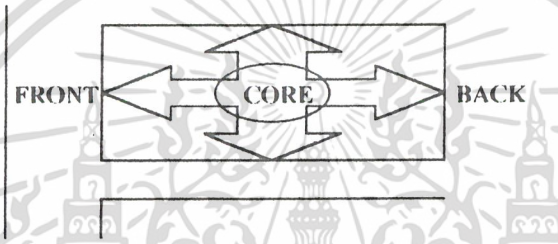
4.1.2 แนวความคิดในการวางผัง ลักษณะของพื้นที่โครงการเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ยาว ฉะนั้นลักษณะการออกแบบจึงต้องจัดให้มีความสัมพันธ์โดยต่อเนื่องและให้ลักษณะการสัญจรที่ไม่ไกล อีกทั้งการจัดทางเข้าออกซึ่งติดกับถนนมิตรภาพ จึงทำให้การของรถบริการต่างๆ ได้ให้บริการในการส่งผู้ป่วยไม่ปะปนและสับสนระหว่างศูนย์หัวใจและโรงพยาบาลศรีนครินทร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3แนวความคิดการจัดการพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร การออกแบบเพื่อให้ได้ประโยชน์ใช้สอยจากองค์ประกอบต่างๆ ให้ได้มากที่สุด พร้อมทั้งมีการระบายอากาศที่ดี ทำให้ผู้มาใช้โครงการรู้สึกเกิดความอบอุ่นทางใจและมีความมั่นใจในการให้บริการของศูนย์มากยิ่งขึ้น ดังนั้นการจัดองค์ประกอบจึงเกิดจากพฤติกรรมของผู้มาใช้บริการ จำนวนผู้มาใช้บริการ

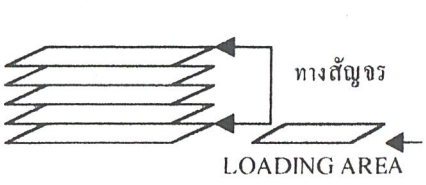
การจัดพื้นที่ใช้สอยอาคารสร้างความสัมพันธ์ของรูปร่างหน้าตาของอาคาร การใช้พื้นที่ใช้สอยจะใช้ CIRCULATION เป็นตัวหลักในการออกแบบคือ สามารถใช้สอยได้ 4 ทาง

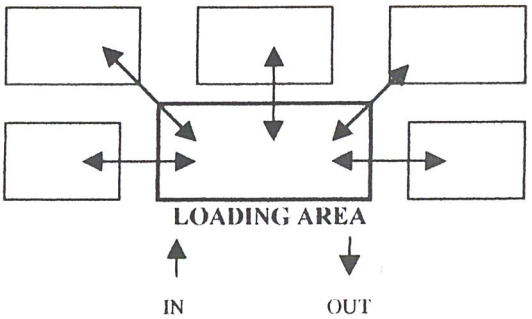


การแบ่งพื้นที่ใช้สอยที่ชัดเจนได้แก่ PRIVATE ZONE, SEMI PRIVATE ZONE และ PUBLIC ZONE



การสัญจรของบริการขนส่งสินค้า(LOADING AREA) จัดให้อยู่ในจุดเดียวกันซึ่งเป็นทั้งจุดเข้าออกของพนักงานด้วยเพื่อจะได้ง่ายในการควบคุม

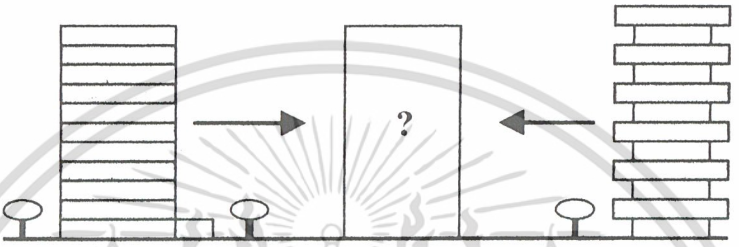




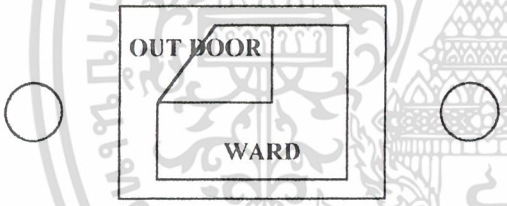
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร เนื่องจากการออกแบบอาคารประเภทโรงพยาบาลต้องช่วยลดความรู้สึกหวาดกลัวของผู้ป่วย รวมถึงมุมมองควรใช้ต้มไม้มาช่วยในการบดบังความเป็นโรงพยาบาลและเพิ่มความสดชื่นของสถาปัตยกรรมและเป็นการบำบัดรักษาทางจิตใจช่วยให้ผู้ป่วยอาจหายเร็วกว้าปกติตามหลักจิตวิทยาทางการแพทย์

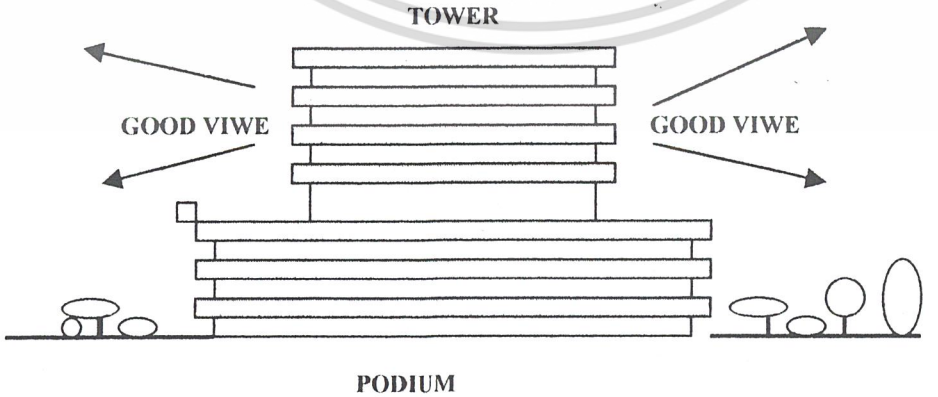
ลักษณะทางสถาปัตยกรรมข้างเคียงที่มีผลกระทบต่อโครงการ งานสถาปัตยกรรมข้างเคียงที่มีผลกระทบนั้นจะสร้างสถาปัตยกรรมที่คล้อยตามและตอบรับซึ่งกันระหว่างสถาปัตยกรรม



ลักษณะการจัดทำส่วน OUT DOOR หรือพื้นที่ของอาคารเป็นพื้นที่พักผ่อนของผู้ป่วยหรือญาติ เพื่อเป็นการผ่อนคลาย โดยในพื้นที่ส่วนนี้ต้องคำนึงถึงการโคจรของดวงอาทิตย์เป็นสำคัญ

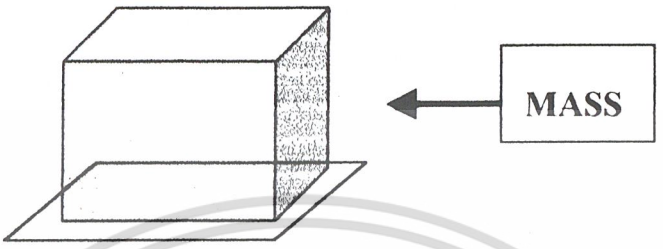


การวางหอพักผู้ป่วยในควรจะเน้นในลักษณะของมุมมองที่ดี โดยอาศัยตัวหอพักผู้ป่วยในให้สูงขึ้นสามารถเปิดมุมมองที่ไกลและสบาย ปลอดโปร่งไม่มีอะไรมาบังสายตา

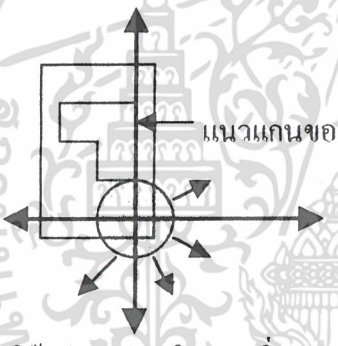


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

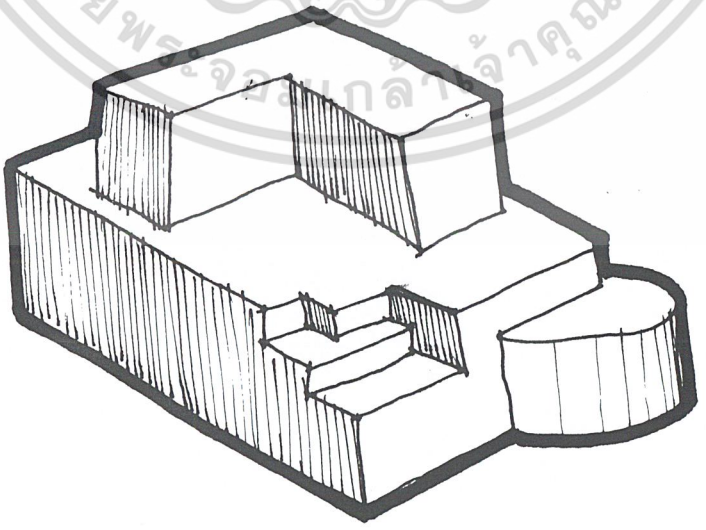
รูปทรง FORMสร้าง MASS เป็นก้อนๆ ประกอบกันโดยใช้หลักการทางเลขาคณิต คือ รูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าสาเหตุที่เป็นทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าเพราะมาจาก SITEเป็นตัวกำหนด FORM และมีการลดทอน FORM ของ MASS เพื่อให้เกิดความน่าสนใจในก้อน MASS



SITE

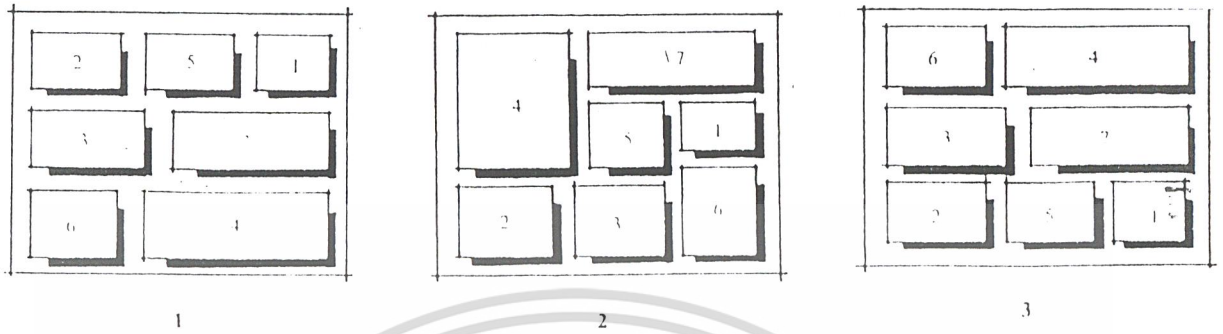


ใช้รูปทรงกลมในการเพิ่มมุมมอง

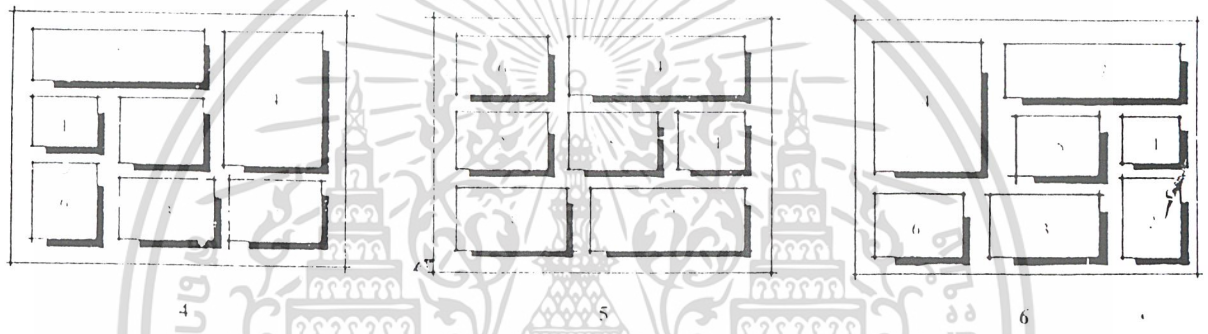


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

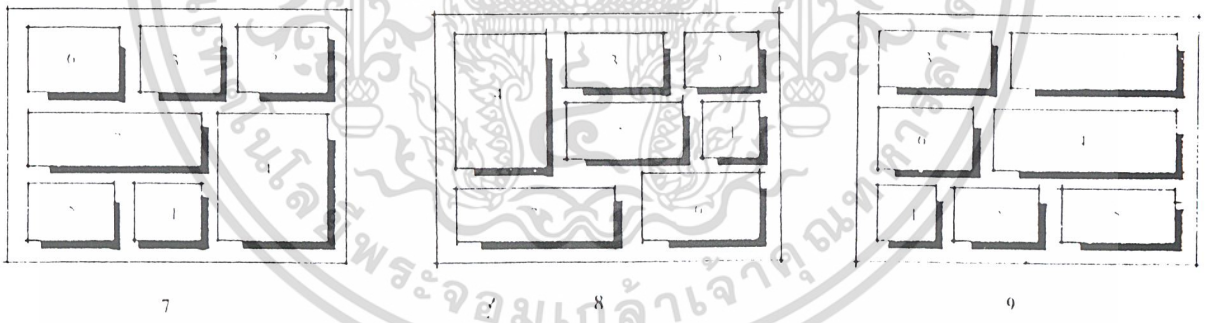
การวิเคราะห์การวางองค์ประกอบที่ตั้งโครงการ



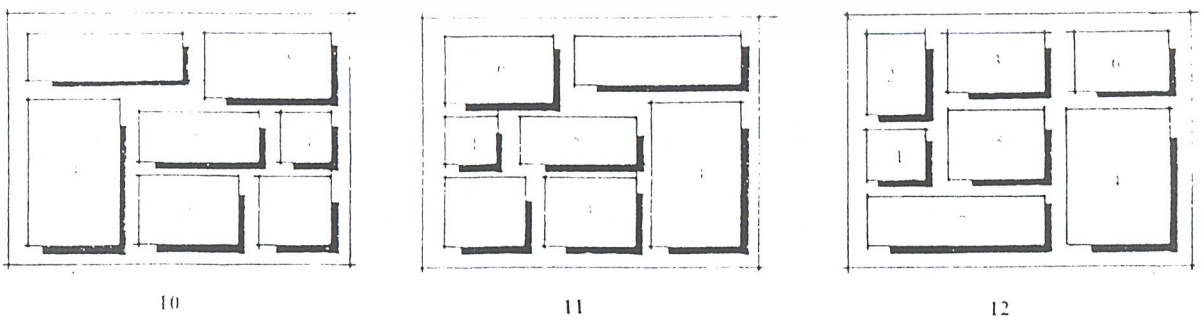
1 2 3



4 5 6

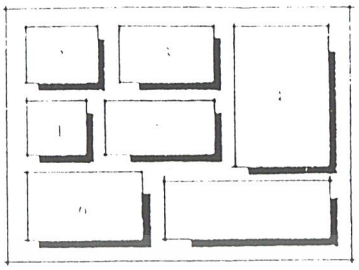


7 8 9

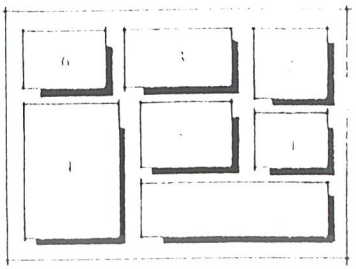


10 11 12

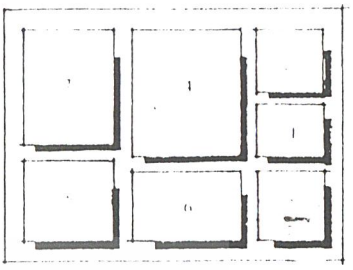
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



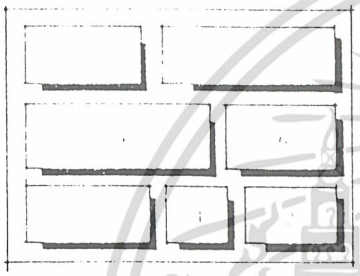
13



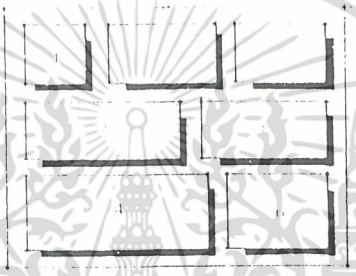
14



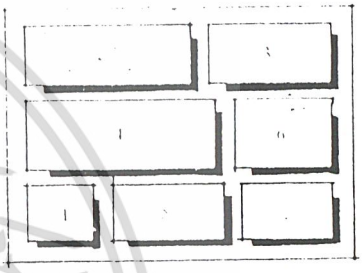
15



16



17



18

หมายเหตุ

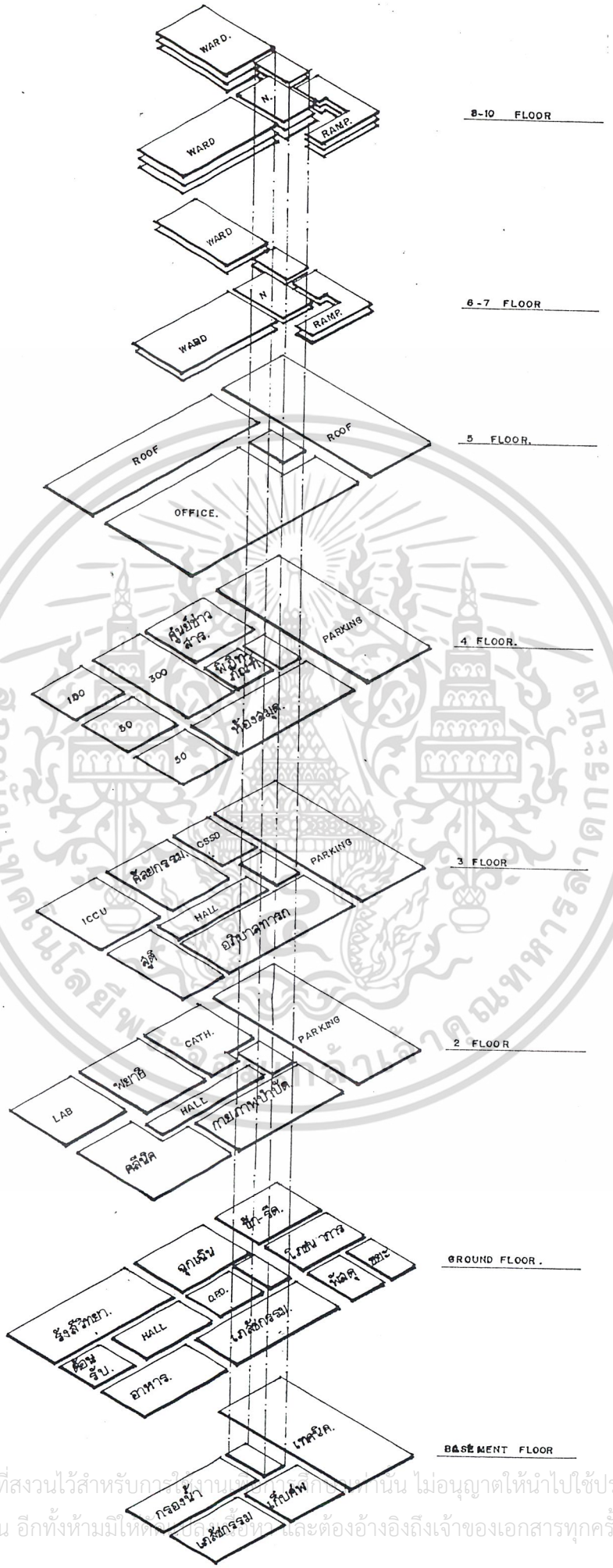
1. ไม่ดี
2. พอใช้
3. ดี
4. ดีมาก

องค์ประกอบ

1. ส่วนสำนักงานเลขานุการศูนย์
2. ส่วนวินิจัยและบำบัดรักษา
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจัยและบำบัดรักษา
4. ส่วนศึกษาและวิจัย
5. ส่วนบริการหอผู้ป่วย
6. ส่วนบริการ
7. ส่วนจอดรถ

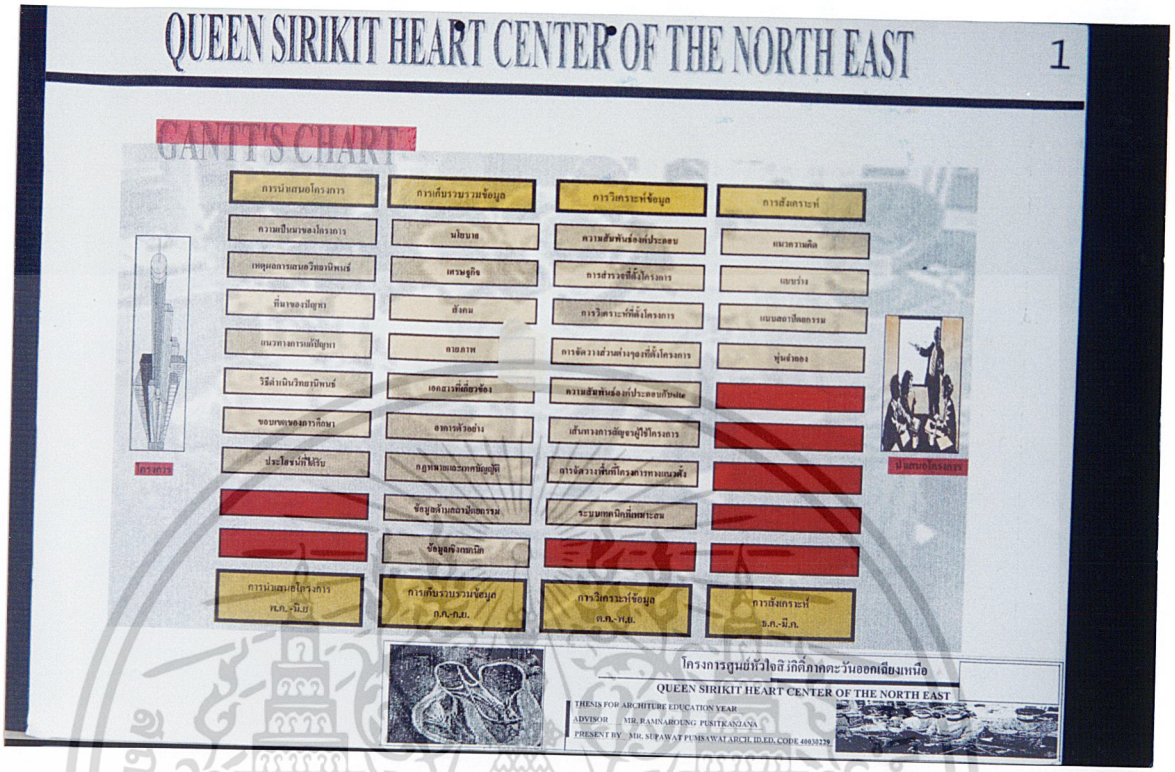
ลำดับ / ข้อพิจารณา	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1. ความสะดวกในการเข้าถึง	1	2	2	1	1	2	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3
2. ความสะดวกในการให้บริการ	1	3	2	1	1	2	1	2	3	2	4	3	2	2	3	3	1	3
3. การป้องกันเสียงและรบกวน	1	3	1	1	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3
4. ทิศทางแสงและลม	1	2	1	1	2	1	2	2	2	3	3	3	2	1	3	2	1	3
5. ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ	2	2	2	1	1	2	2	2	3	3	4	4	2	2	4	2	1	2
6. การใช้ที่ดินให้คุ้มค่า	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
7. การขยายตัวในอนาคต	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
รวม	10	16	12	9	12	13	12	14	16	17	20	18	14	13	18	16	12	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

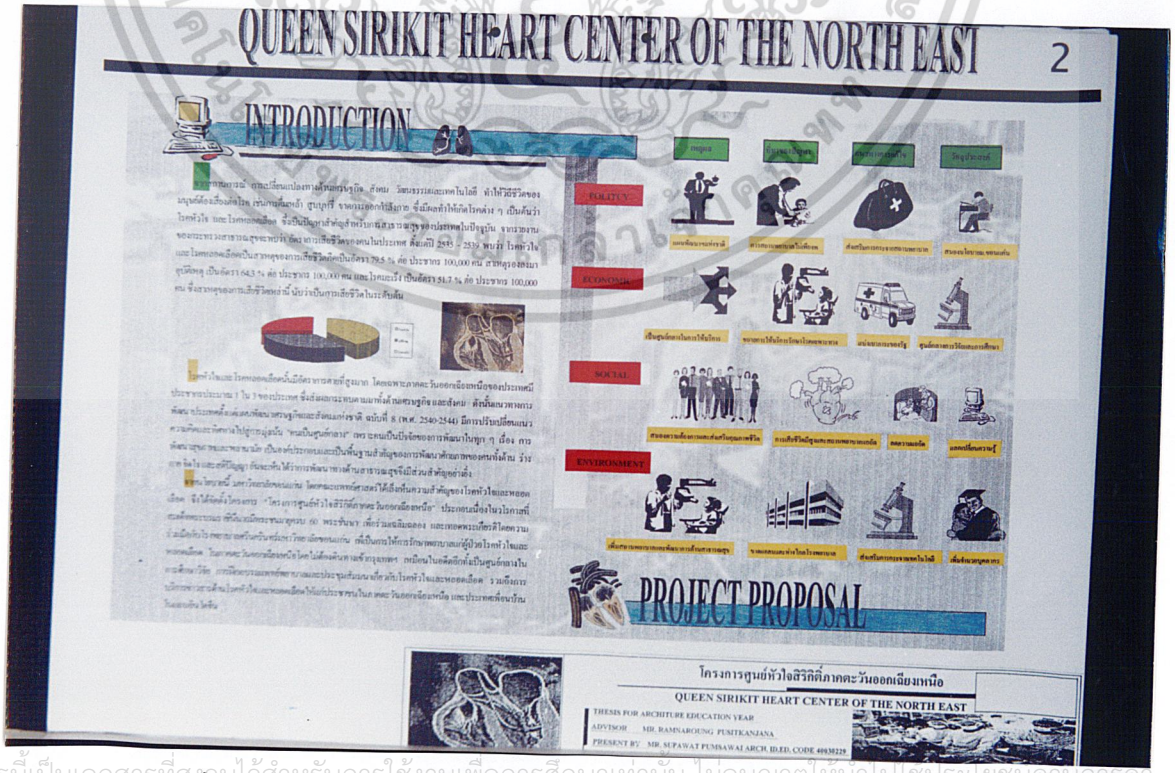


THREE DIMENSION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

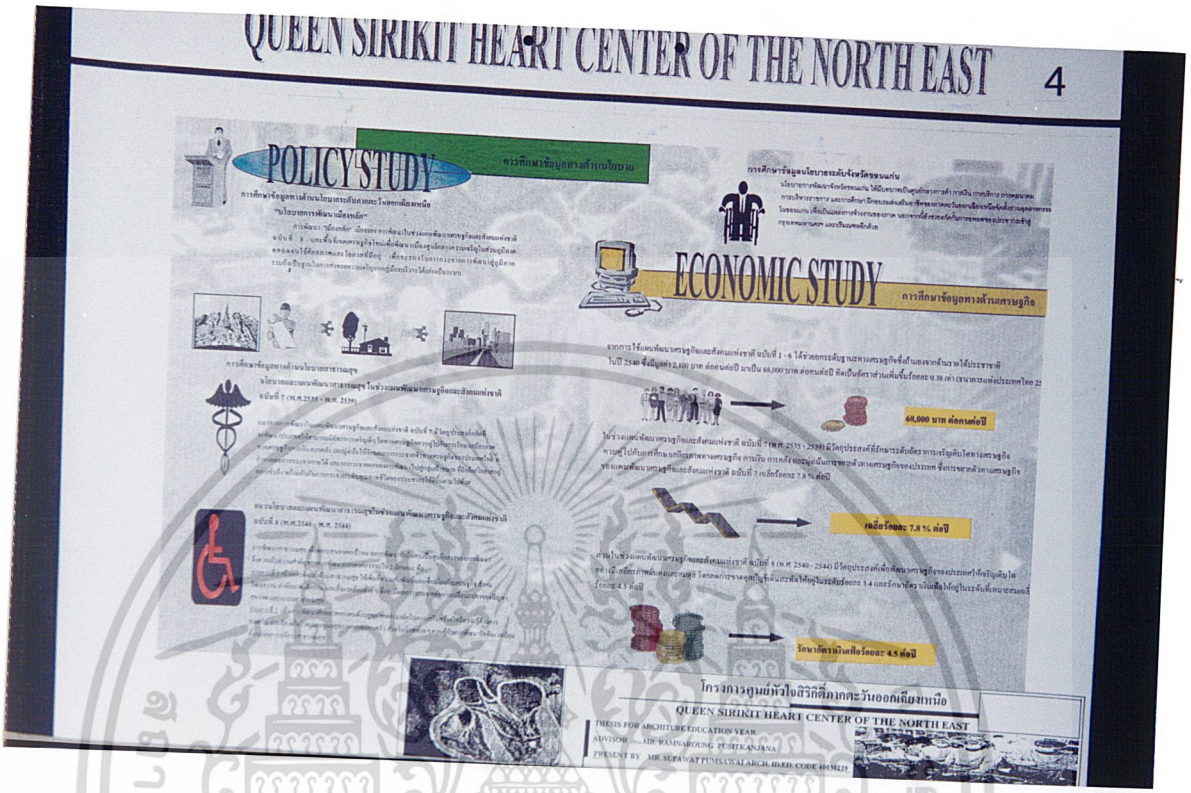


รูปที่ 59 แสดงขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์

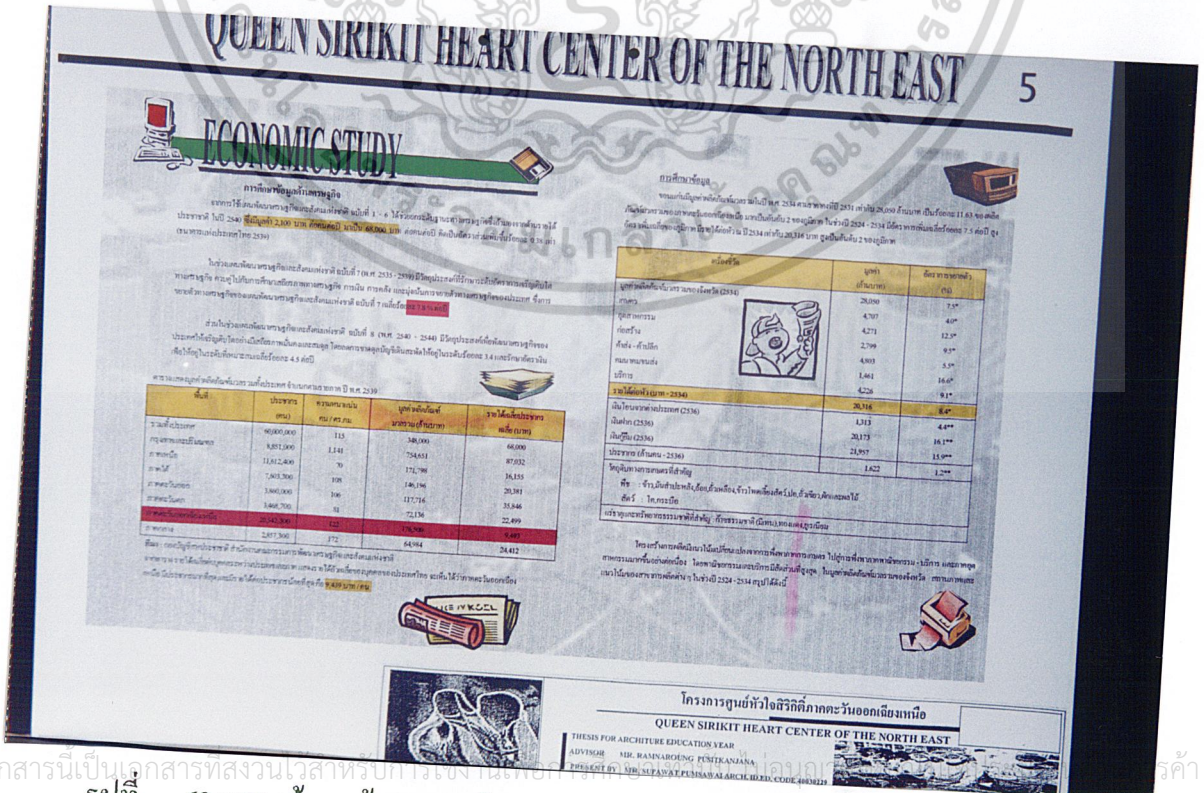


รูปที่ 60 แสดงบทนำและปัญหากับแนวทางการแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

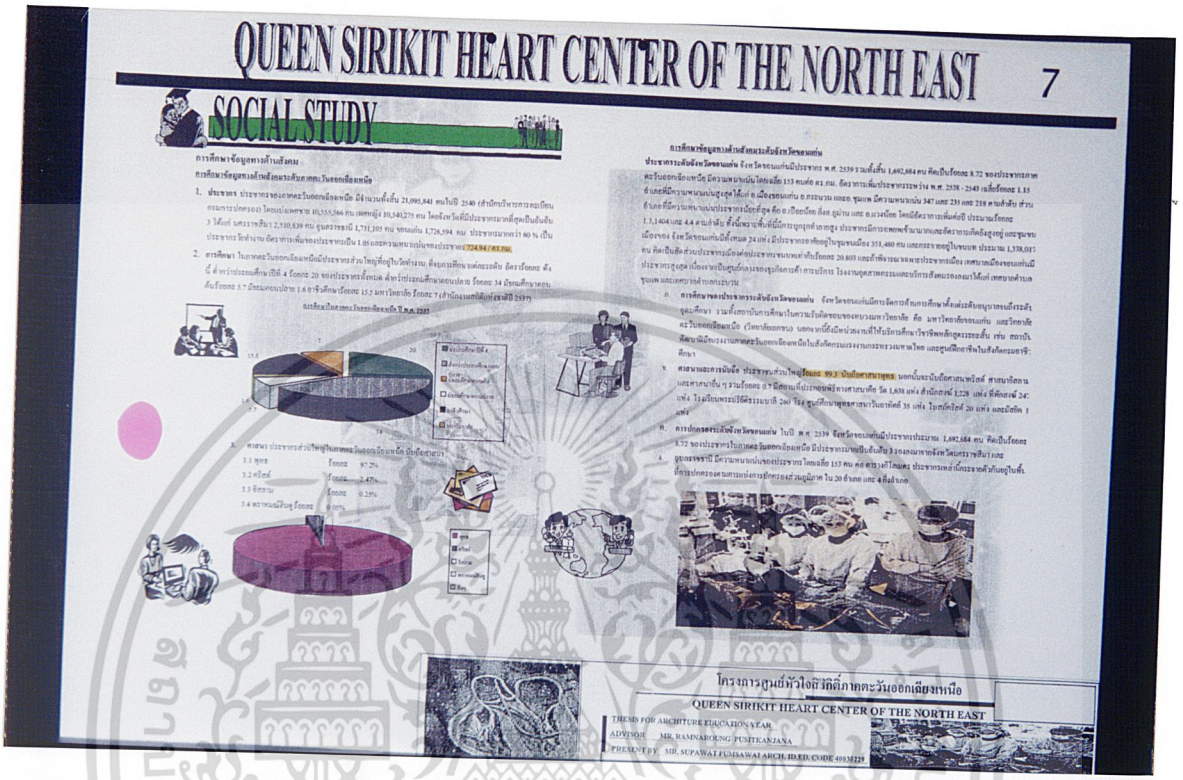


รูปที่ 61 แสดงข้อมูลด้านนโยบาย

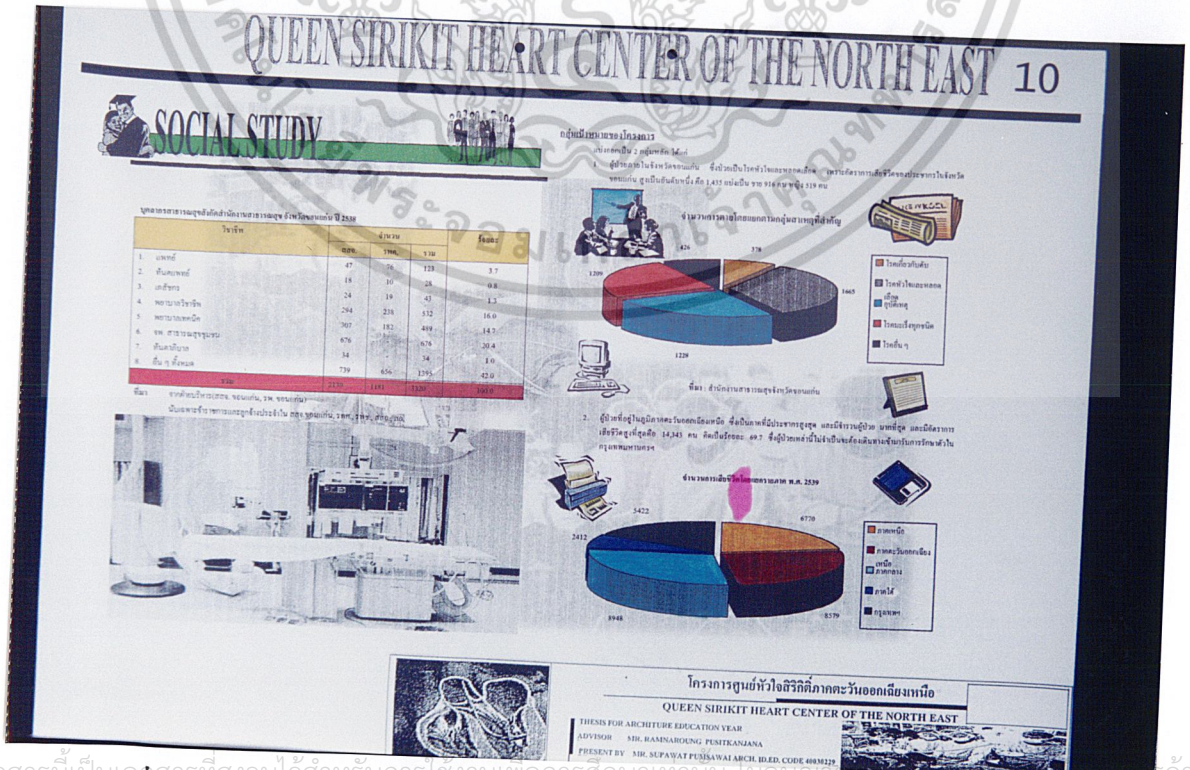


รูปที่ 62 แสดงข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

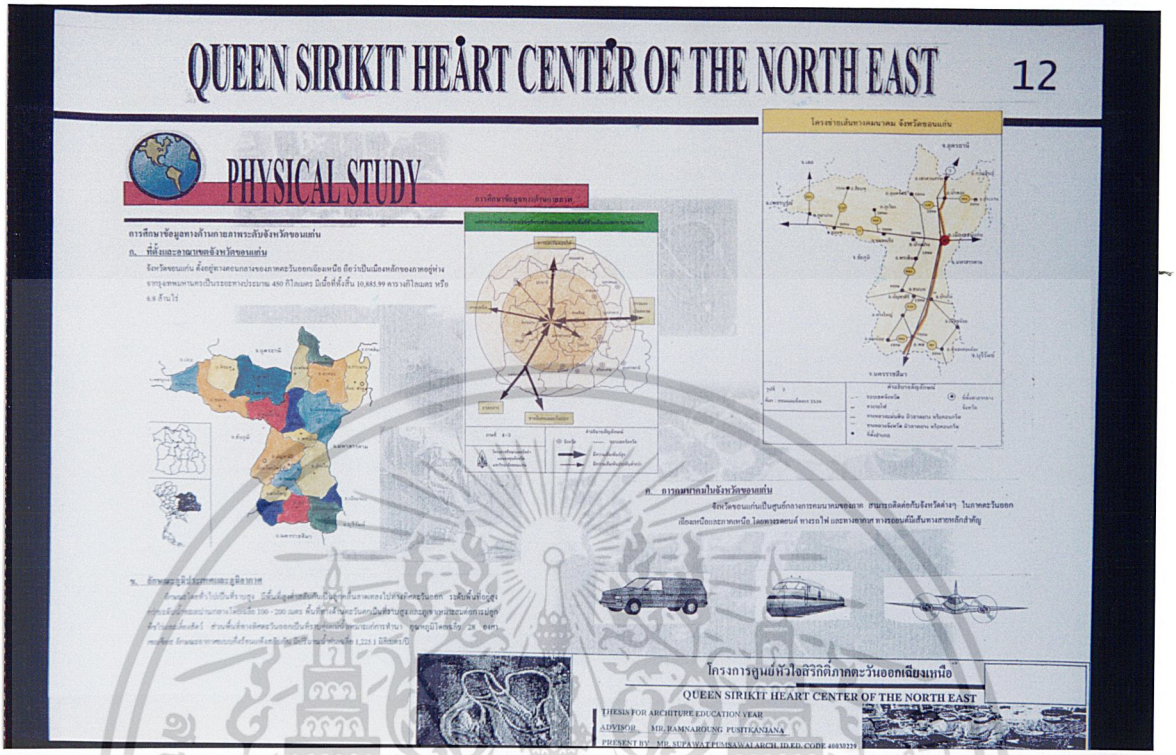


รูปที่ 63 แสดงข้อมูลด้านสังคม

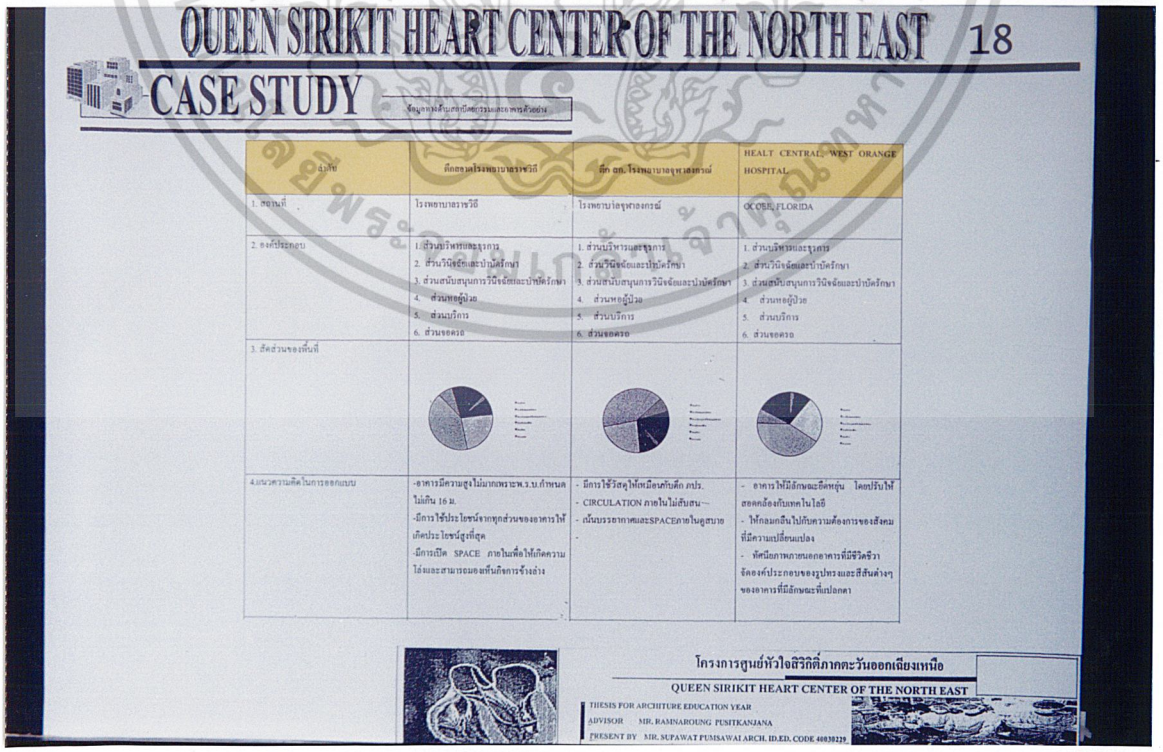


รูปที่ 64 แสดงข้อมูลด้านสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

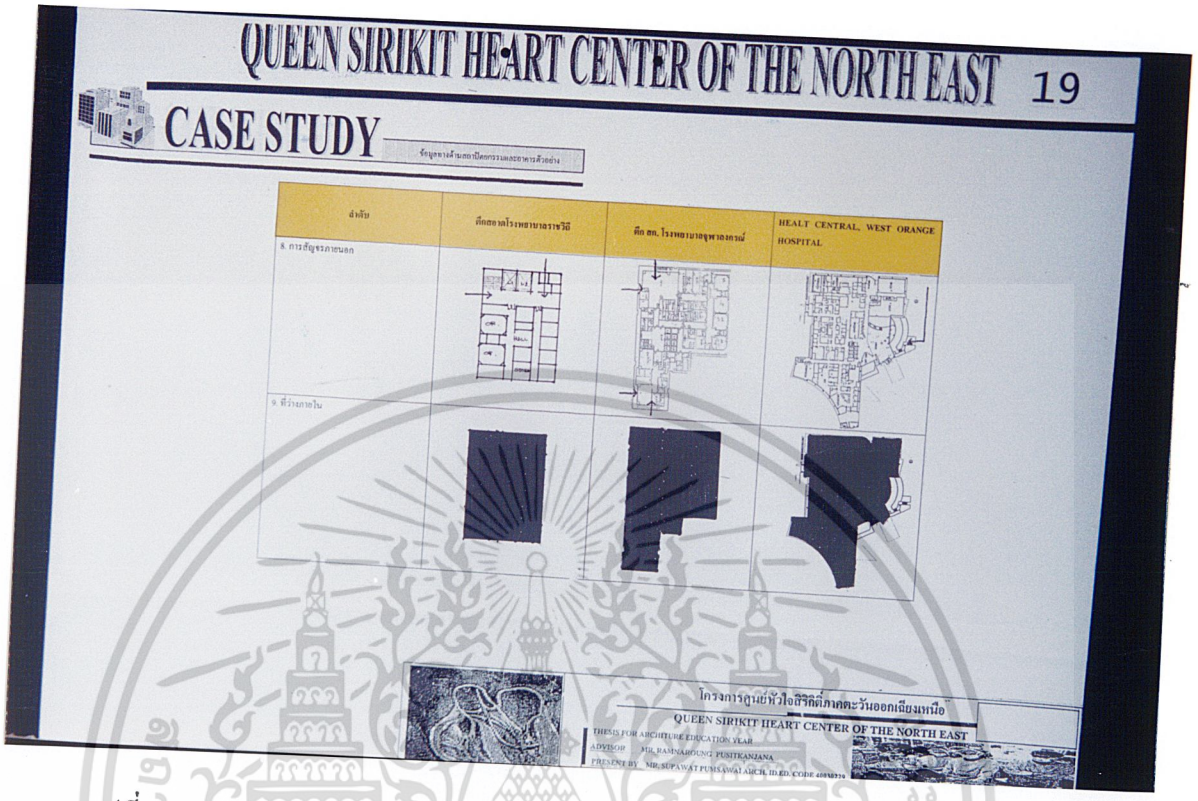


รูปที่ 65 แสดงข้อมูลด้านกายภาพ

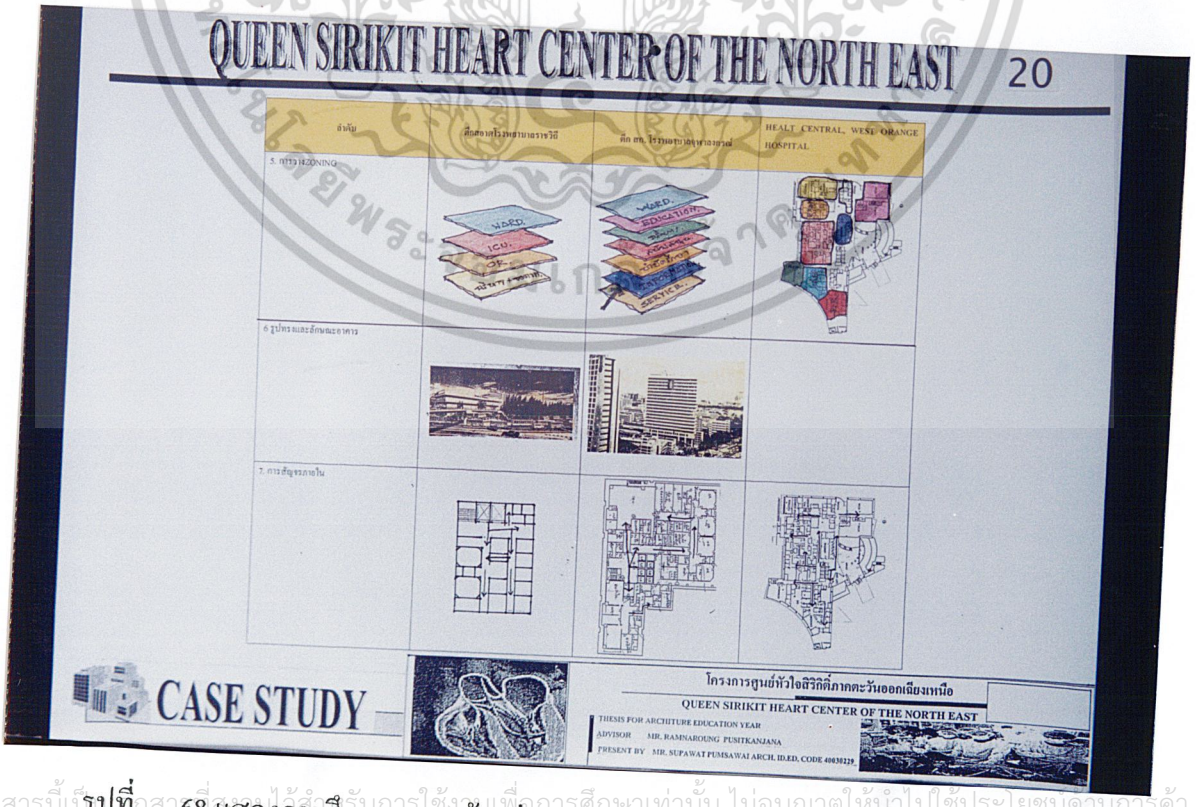


รูปที่ 66 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

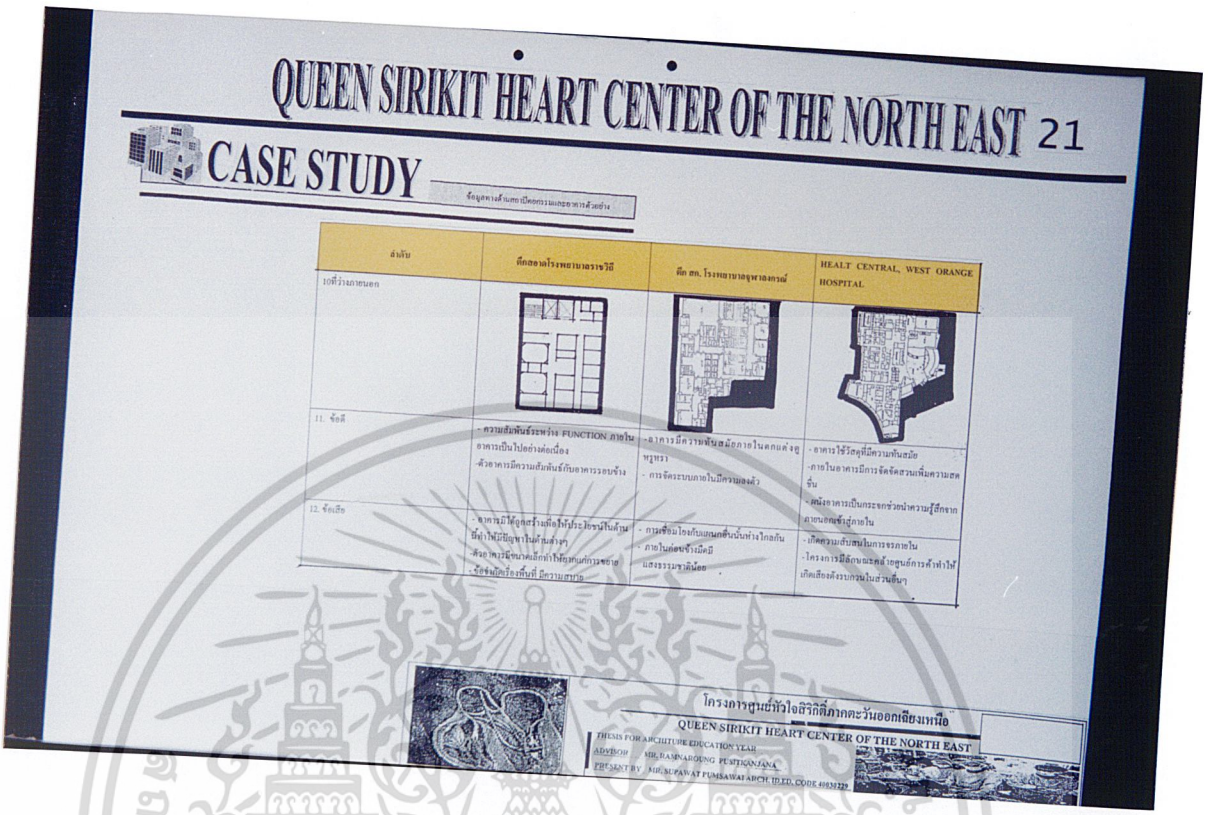


รูปที่ 67 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง

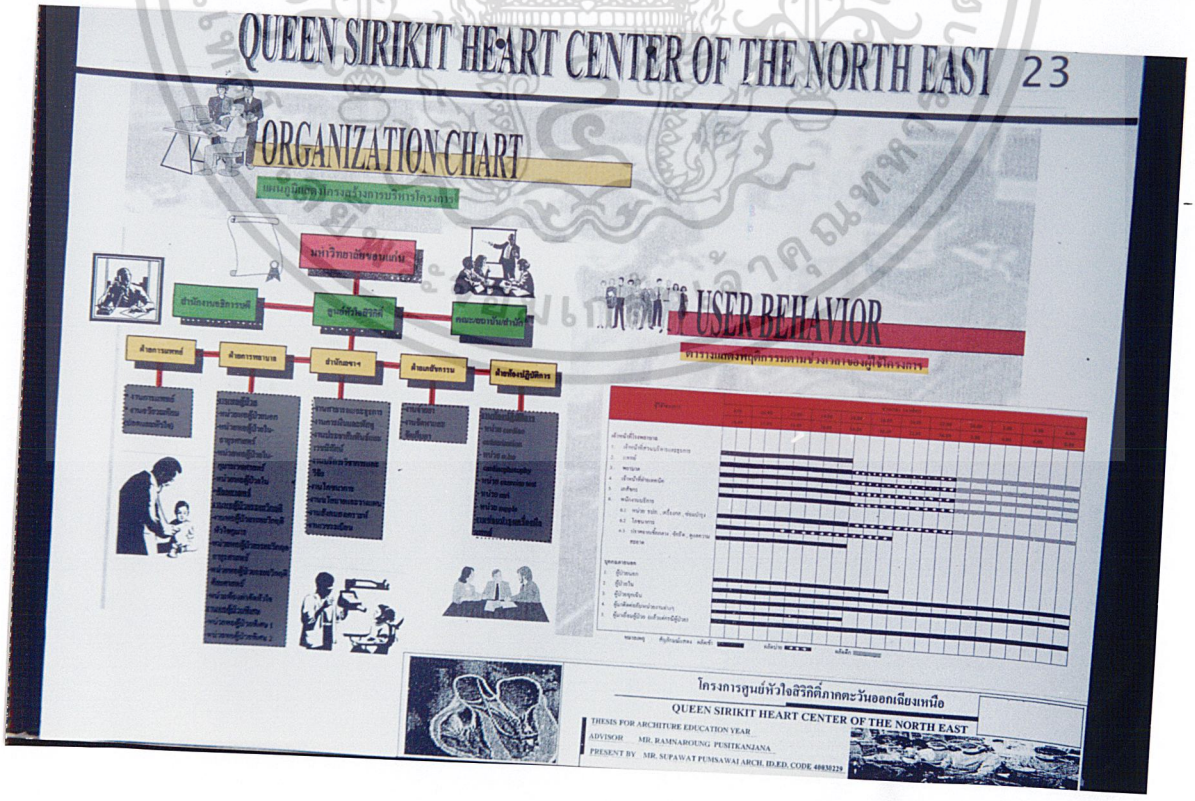


รูปที่ 68 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

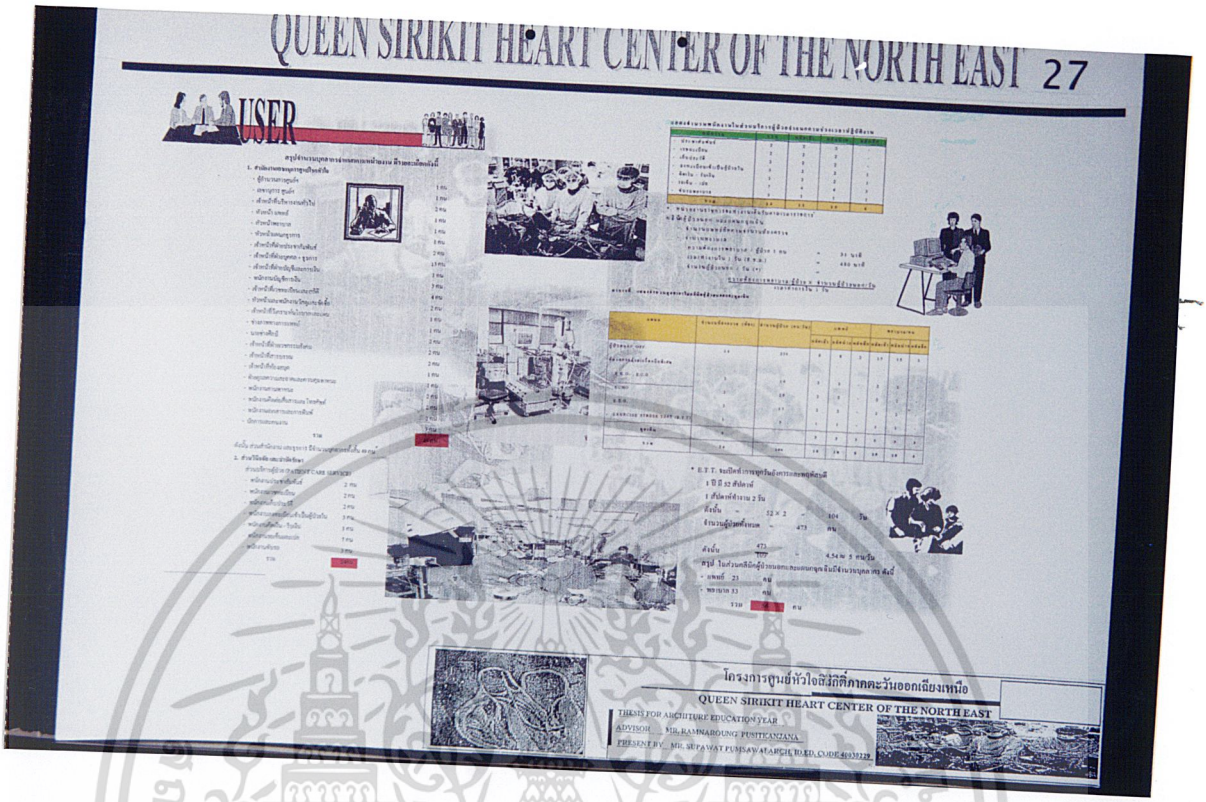


รูปที่ 69 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง



รูปที่ 70 แสดงผังการบริหารและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

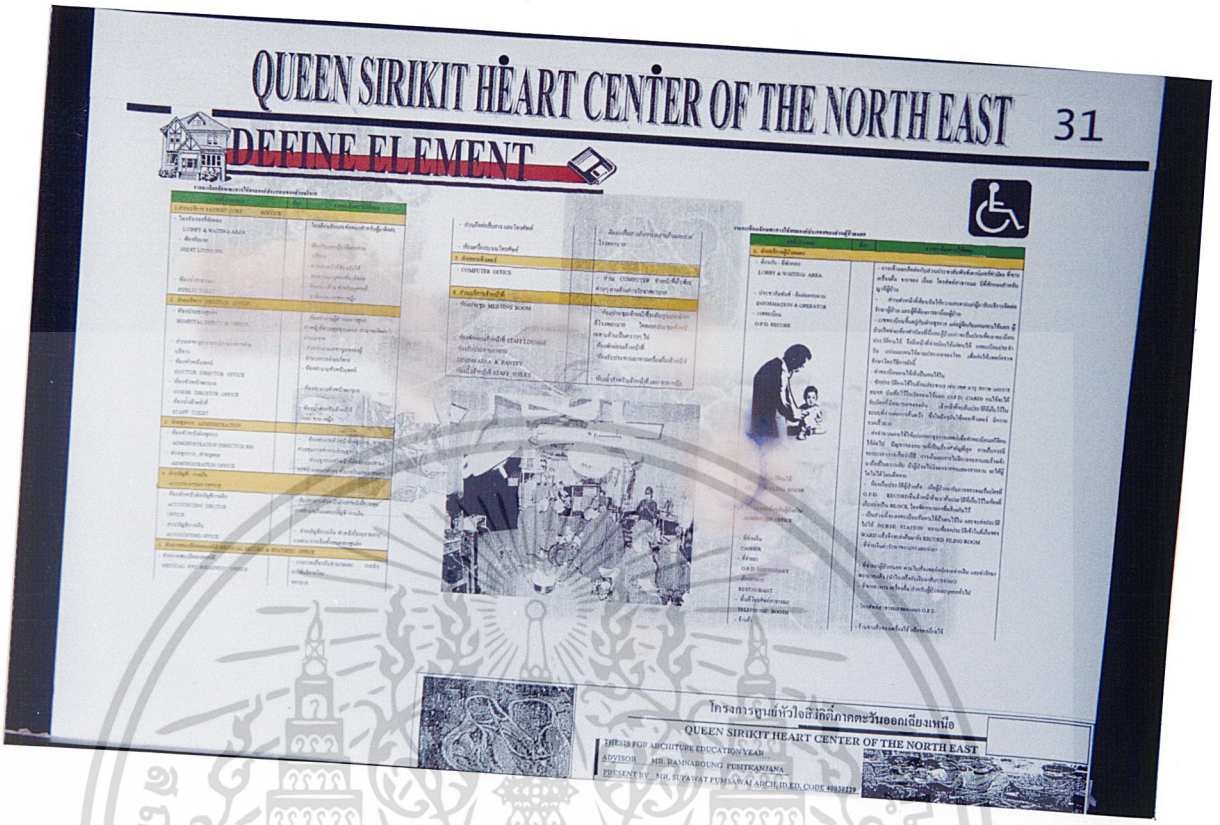


รูปที่ 71 แสดงศึกษาจำนวนผู้ใช้โครงการ

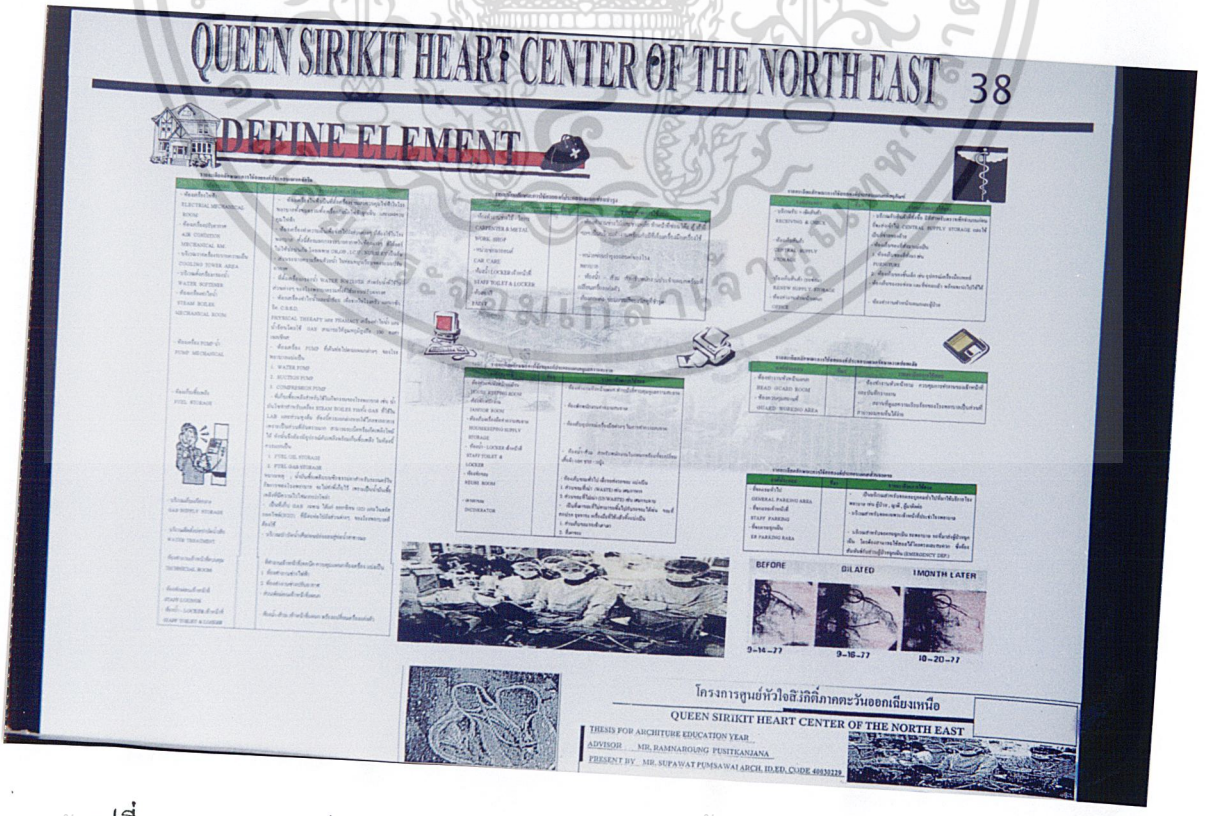


รูปที่ 72 แสดงศึกษาจำนวนผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

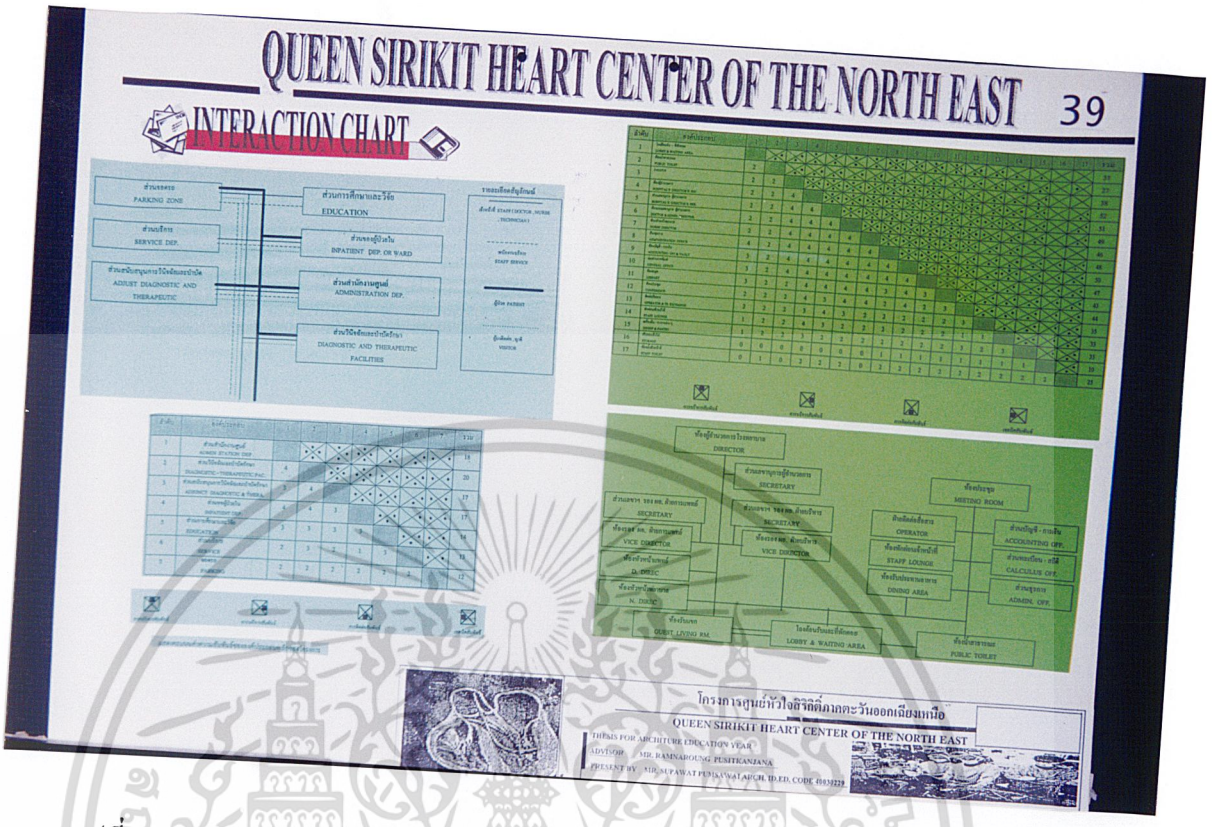


รูปที่ 73 แสดงองค์ประกอบของโครงการ

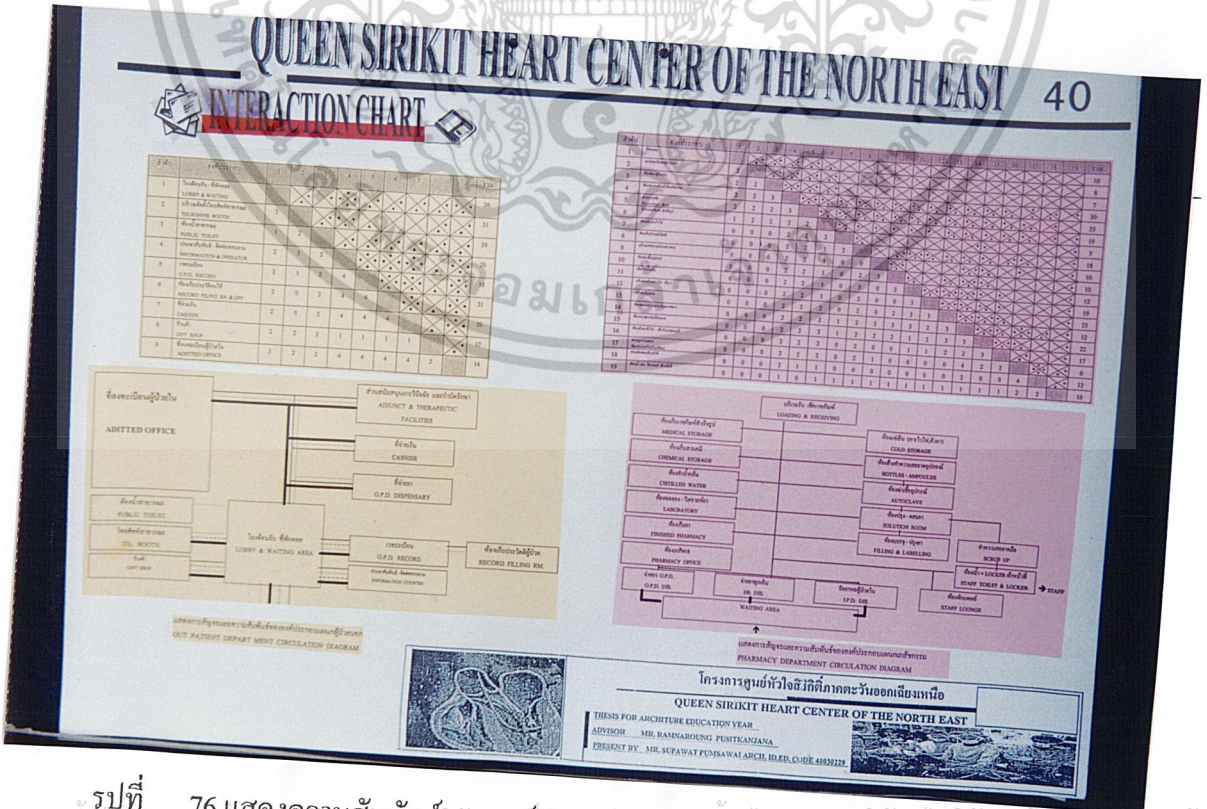


รูปที่ 74 แสดงองค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

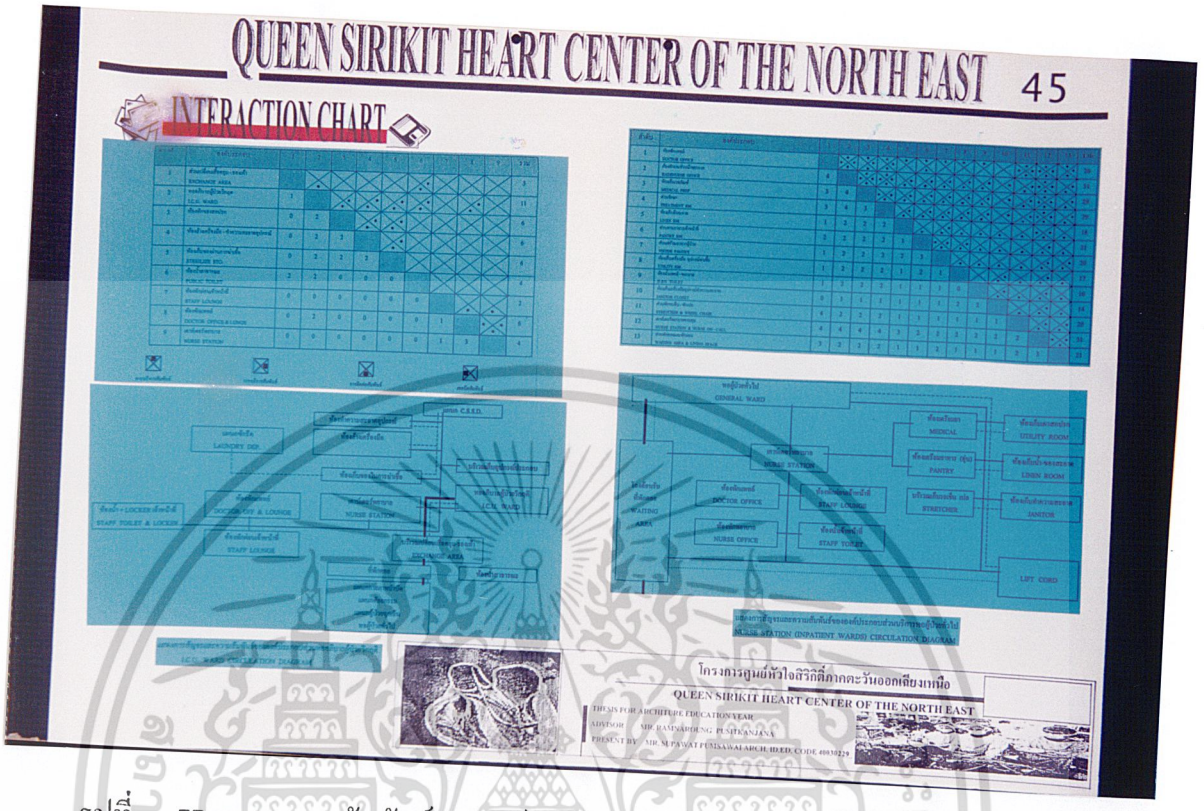


รูปที่ 75 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในแต่ละแผนก

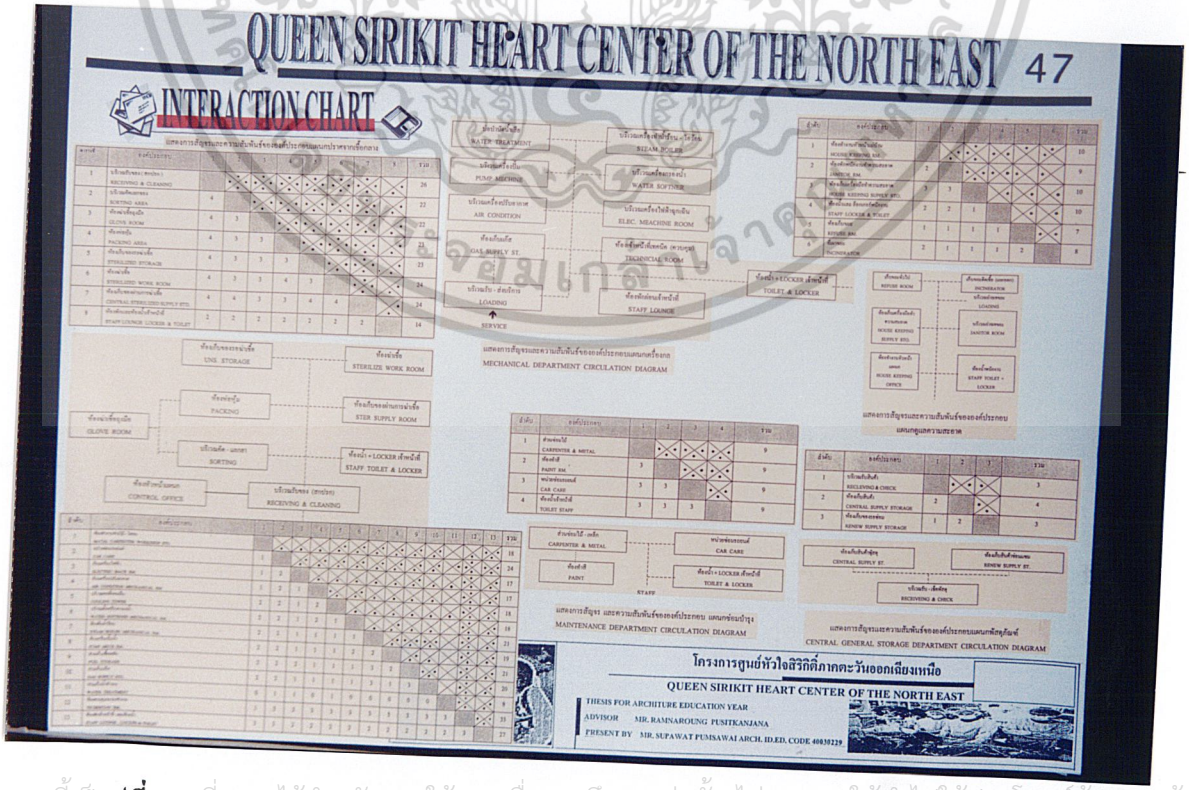


รูปที่ 76 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในแต่ละแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

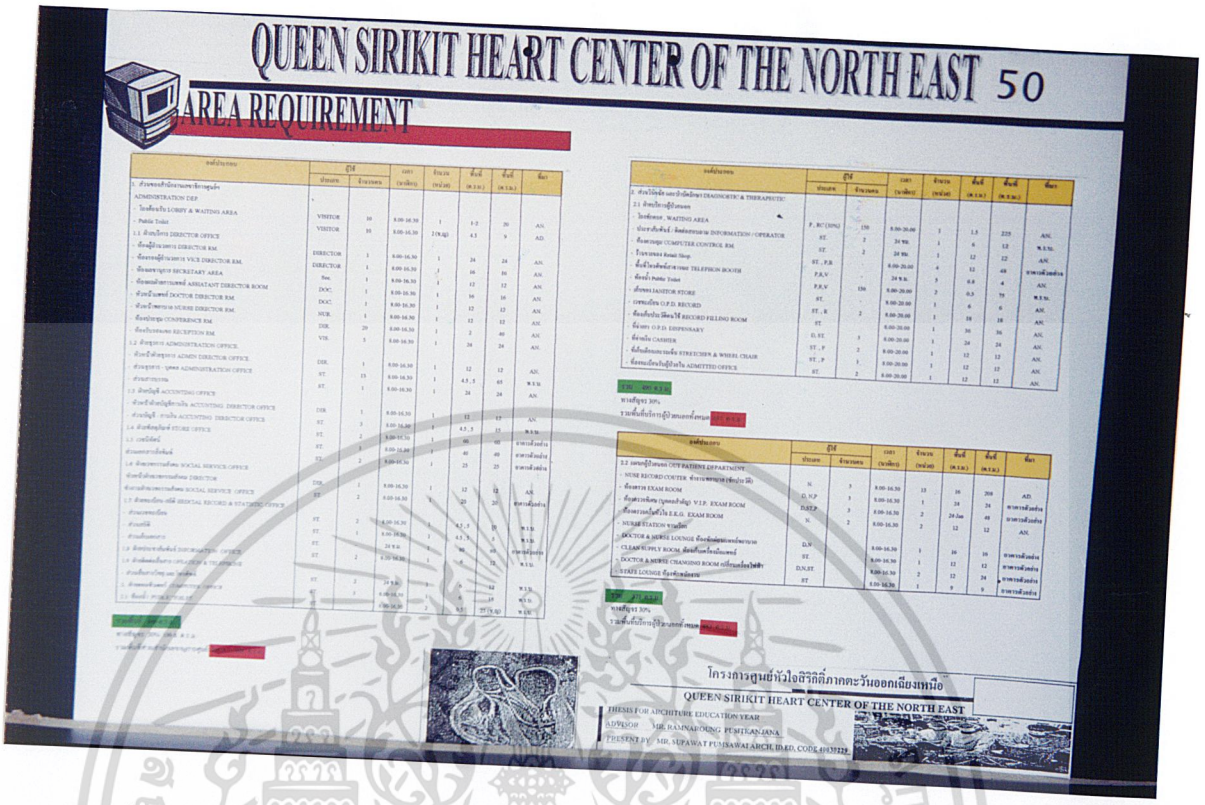


รูปที่ 77 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในแต่ละแผนก

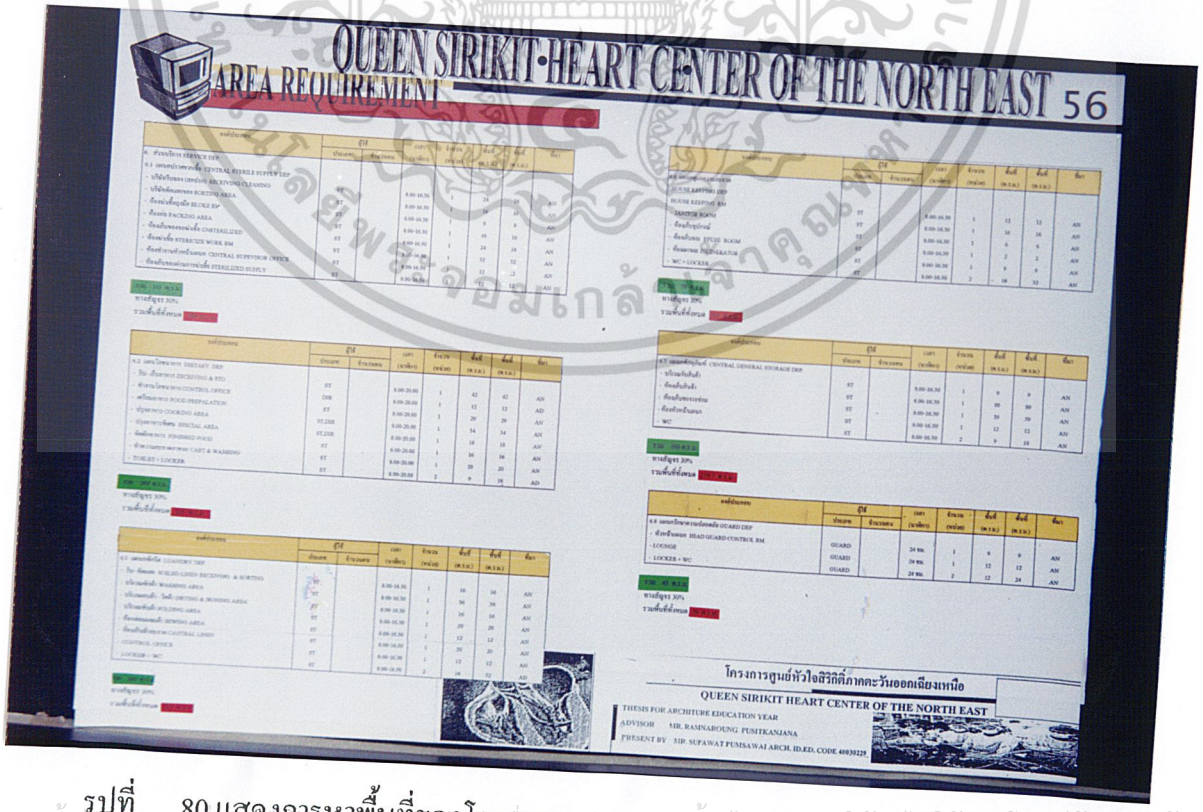


รูปที่ 78 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในแต่ละแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 79 แสดงการหาพื้นที่ของโครงการ

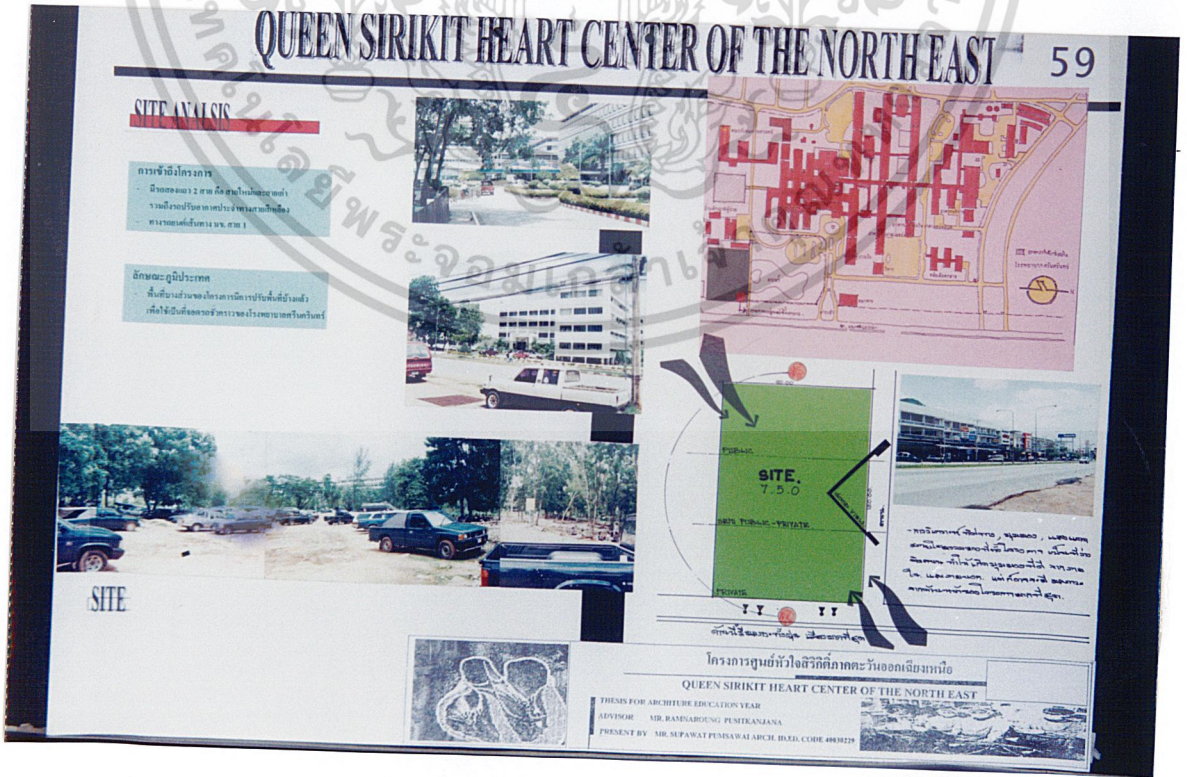


รูปที่ 80 แสดงการหาพื้นที่ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

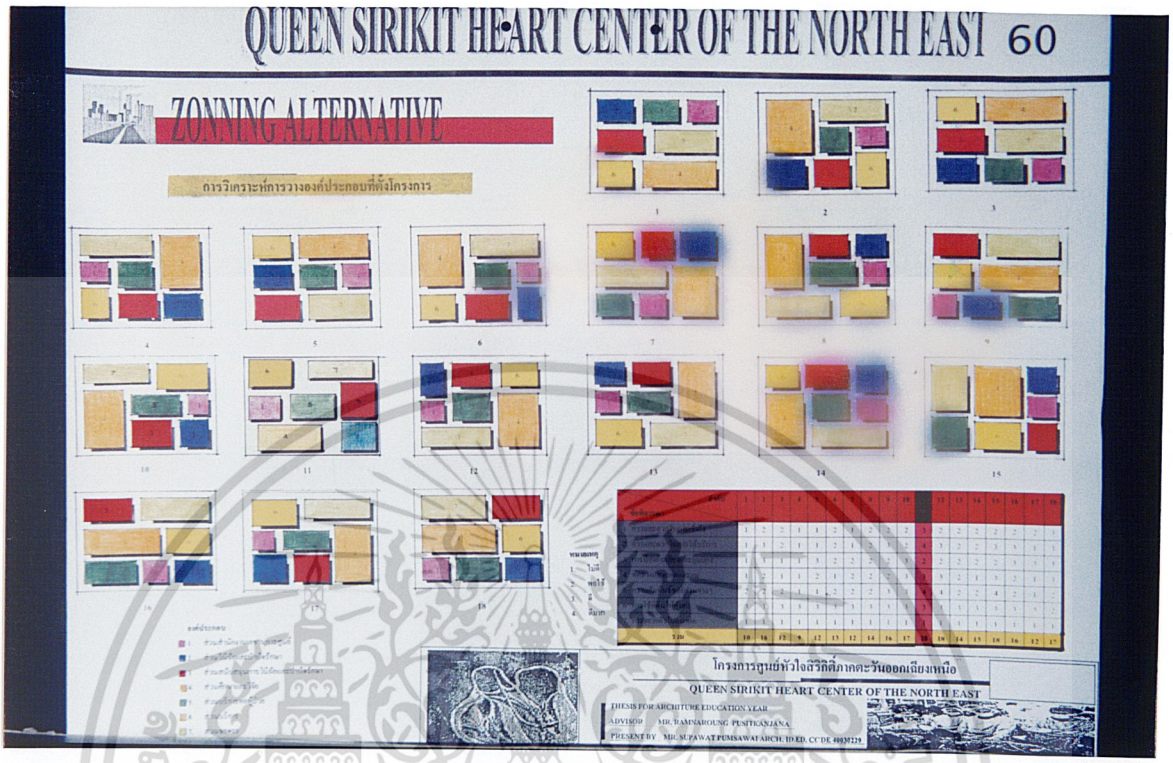


รูปที่ 81 แสดงที่ตั้งโครงการ

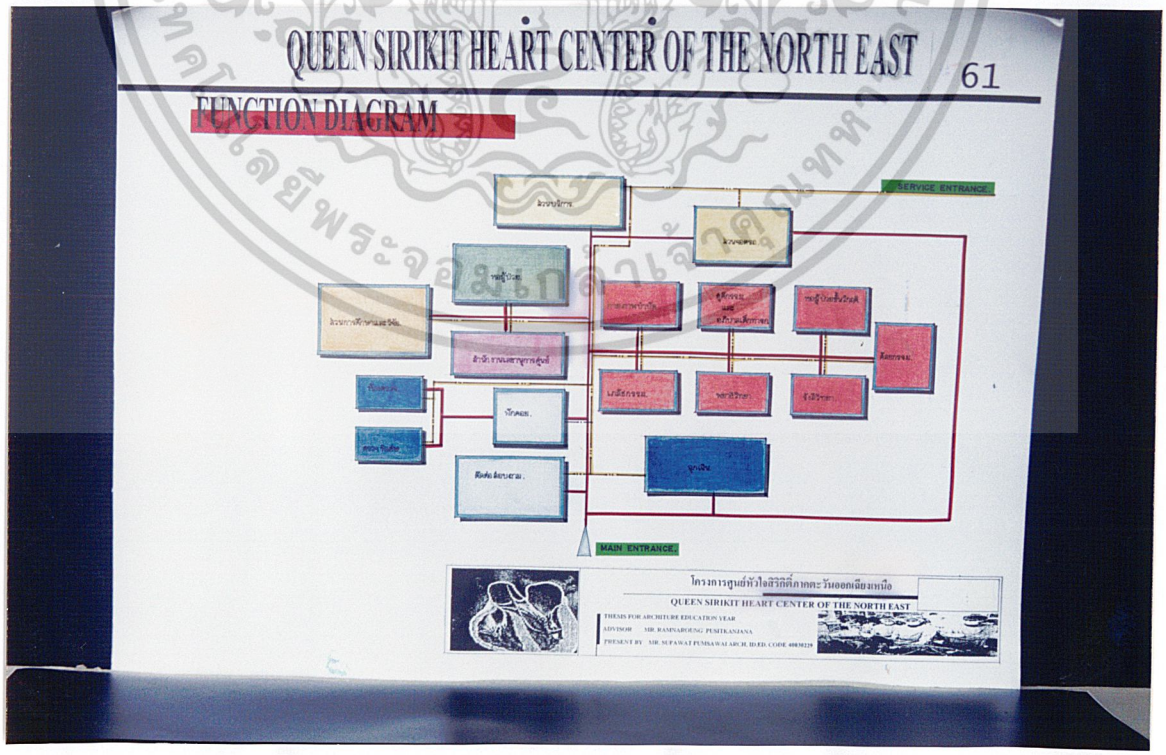


รูปที่ 82 แสดงวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

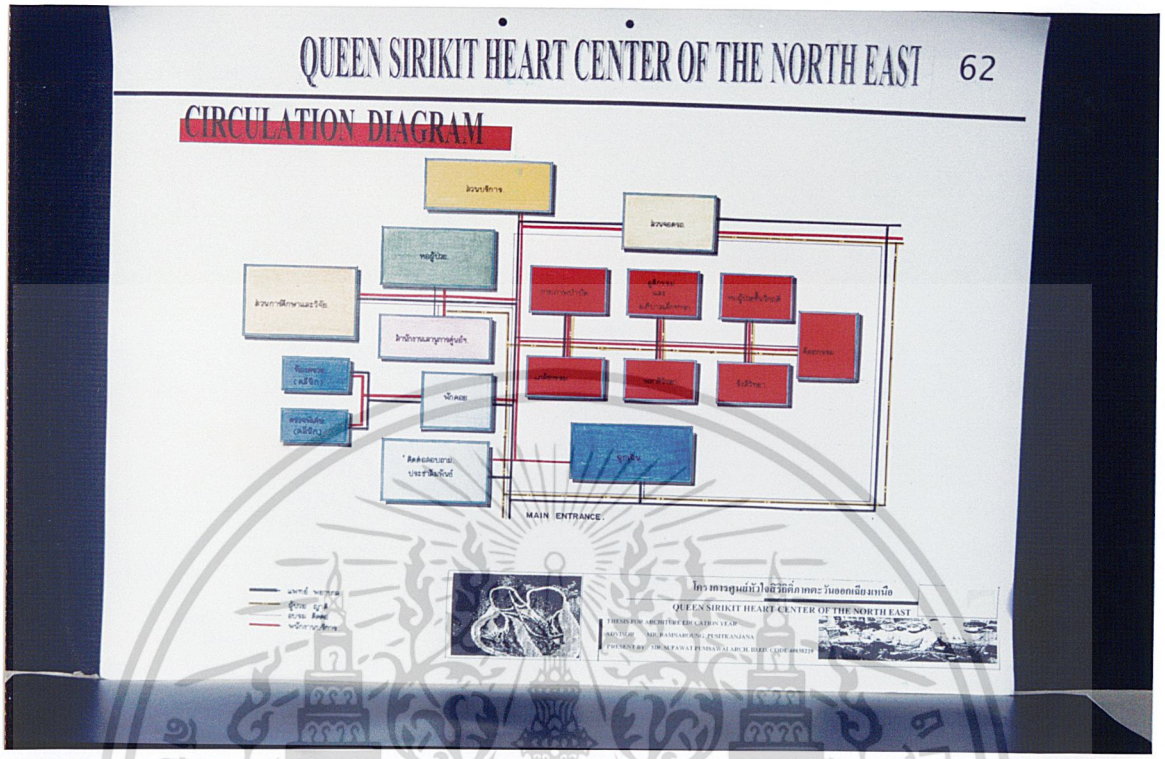


รูปที่ 83 แสดงวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก



รูปที่ 84 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

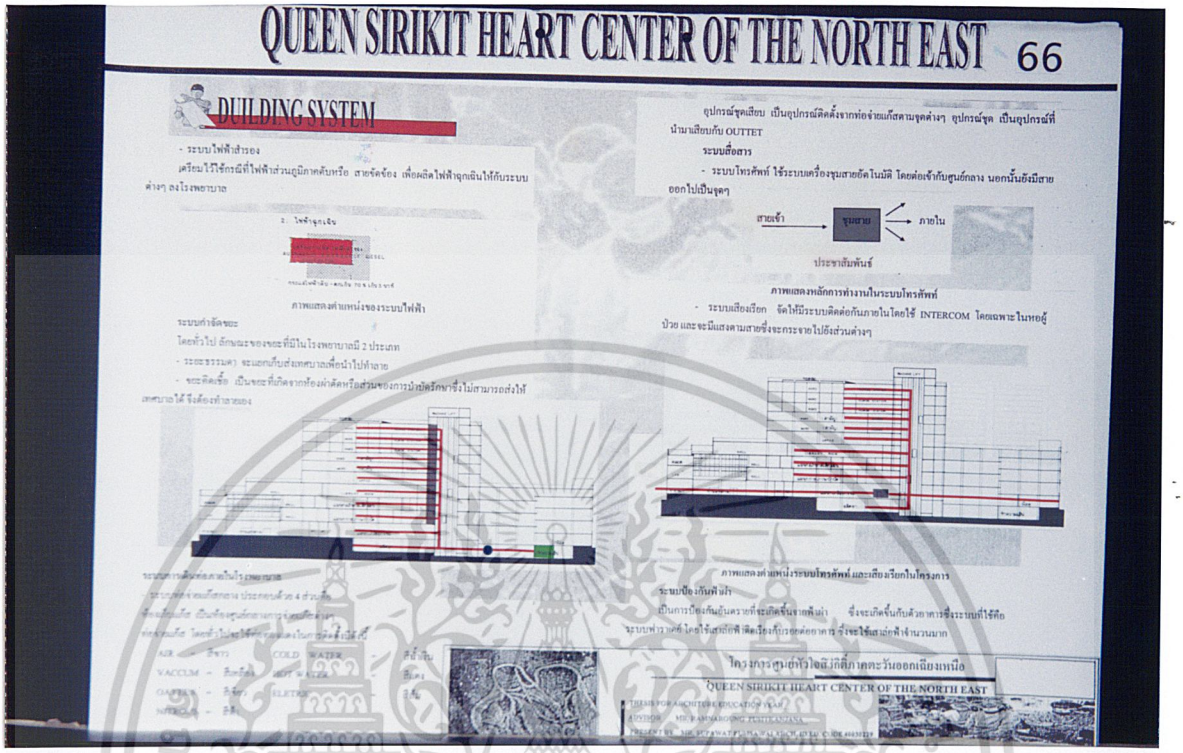


รูปที่ 85 แสดงความสัมพันธ์ของกรสัญจรในแต่ละองค์ประกอบหลัก

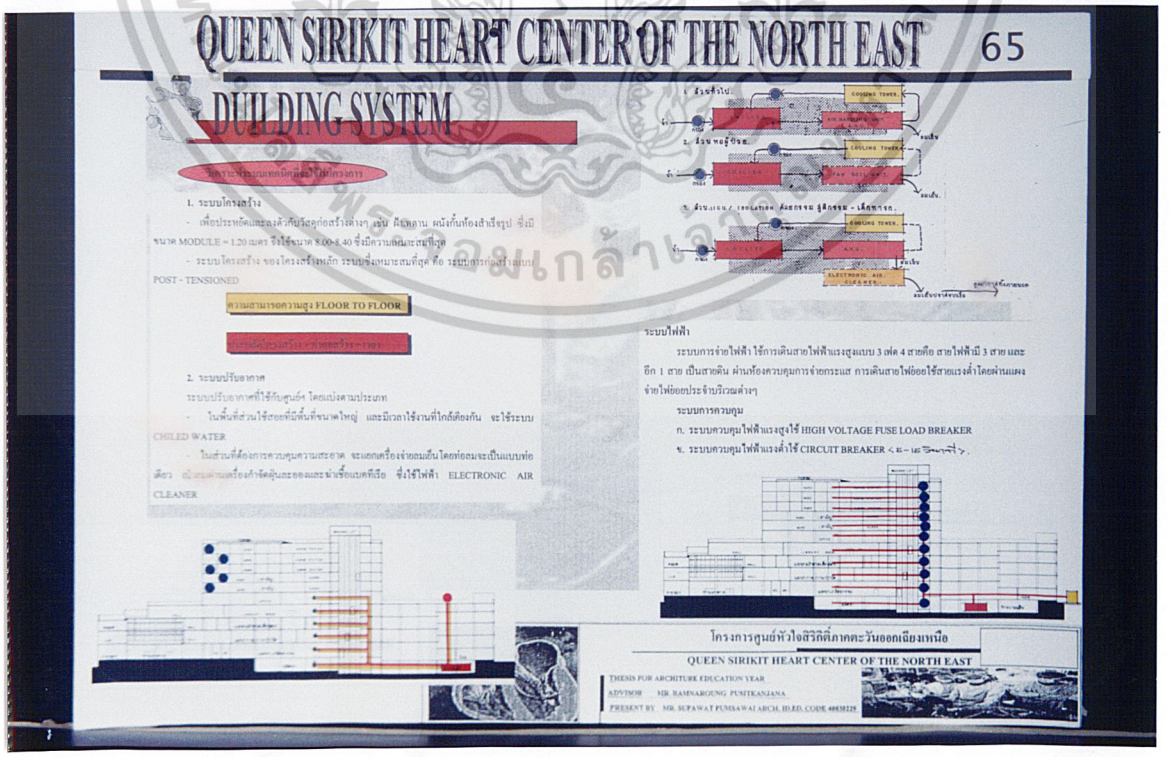


รูปที่ 86 แสดงความสัมพันธ์ทางมิติขององค์ประกอบในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

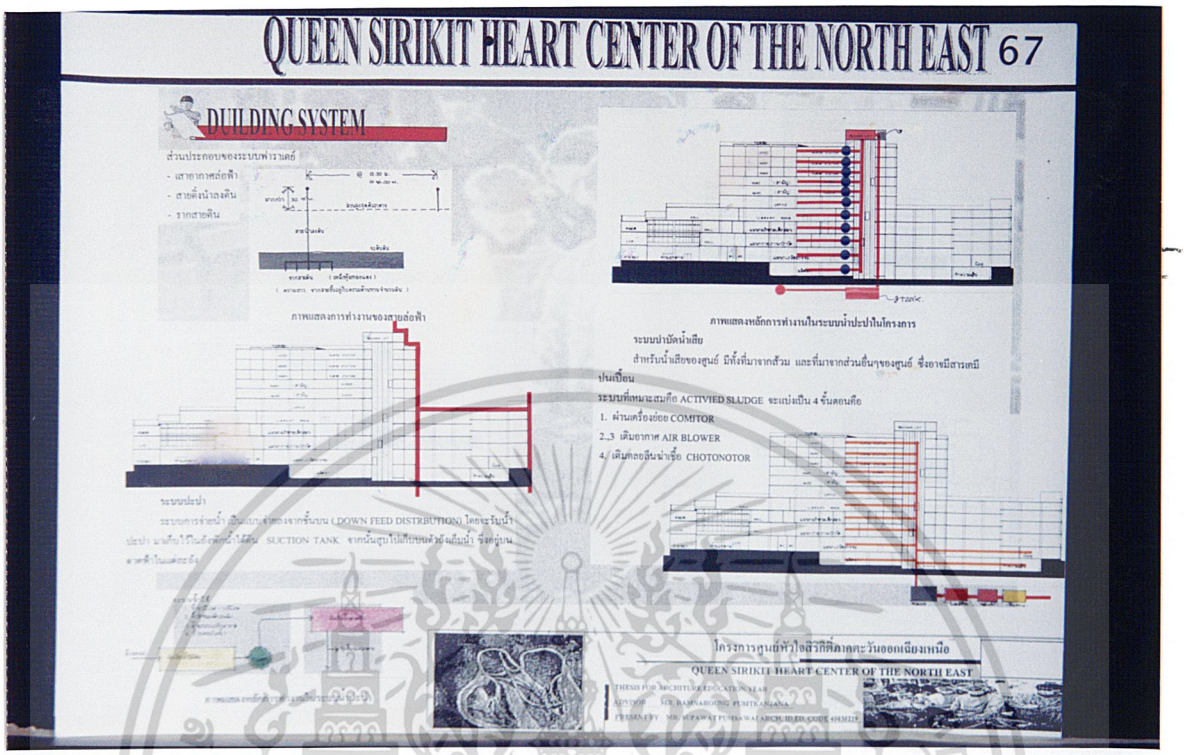


รูปที่ 87 แสดงระบบเทคนิคต่างๆในโครงการ

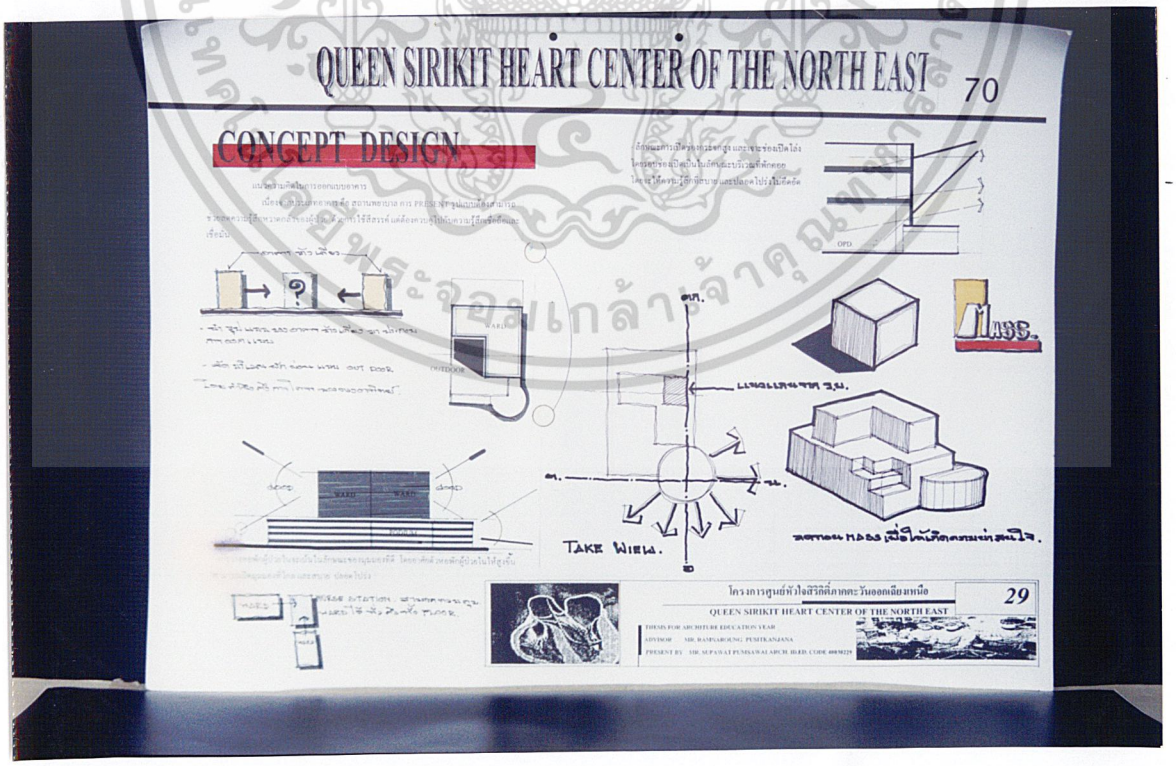


รูปที่ 88 แสดงระบบเทคนิคต่างๆในโครงการ

เอกสารนี้เป็นการ[illegible]ท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

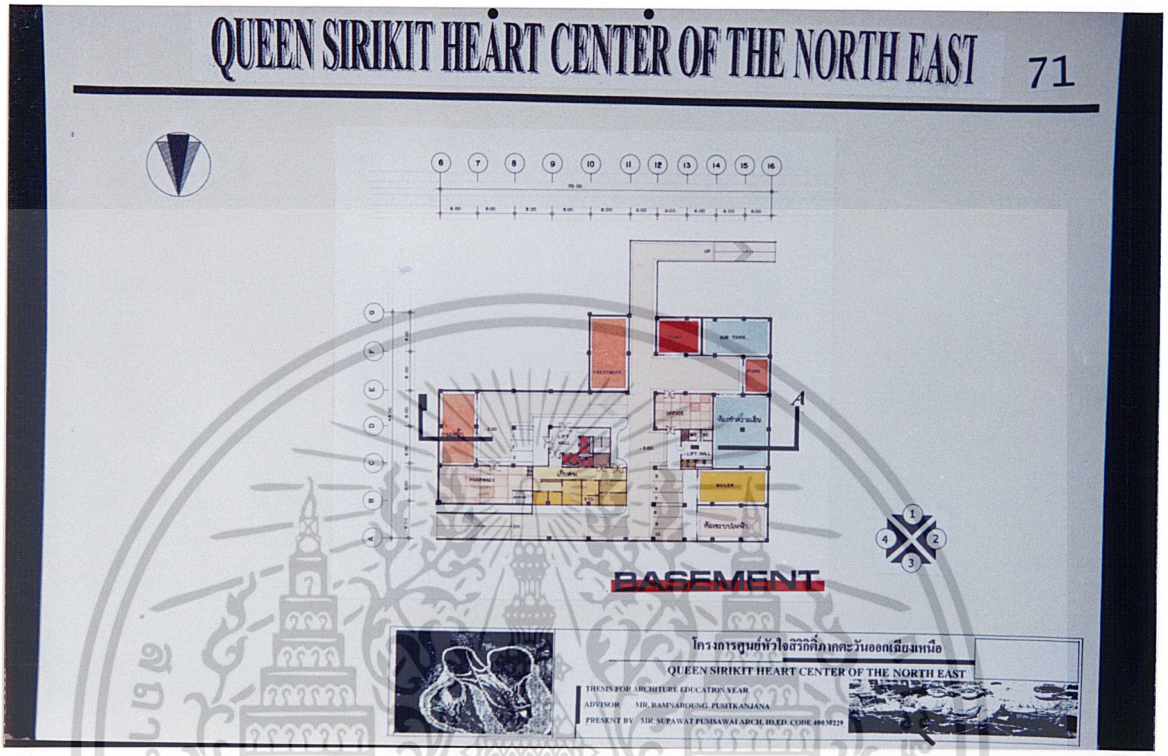


รูปที่ 89 แสดงระบบเทคนิคต่างๆในโครงการ

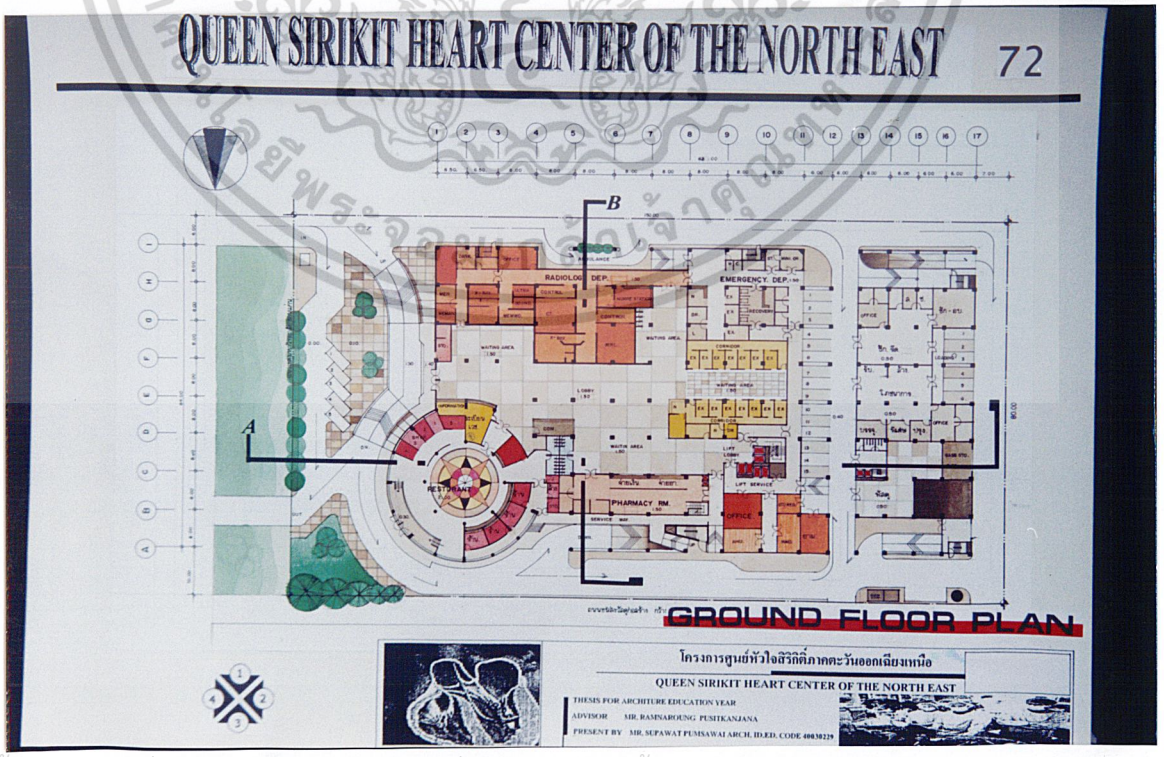


รูปที่ 90 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

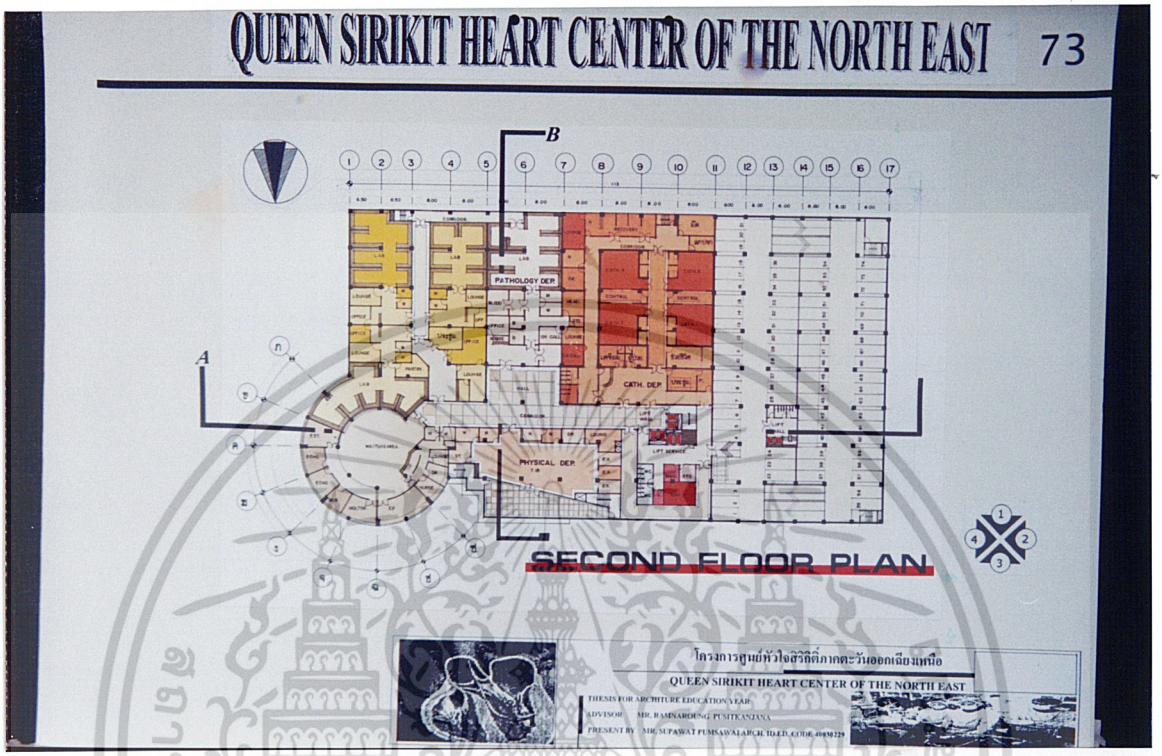


รูปที่ 91แสดงแปลนชั้นใต้ดิน

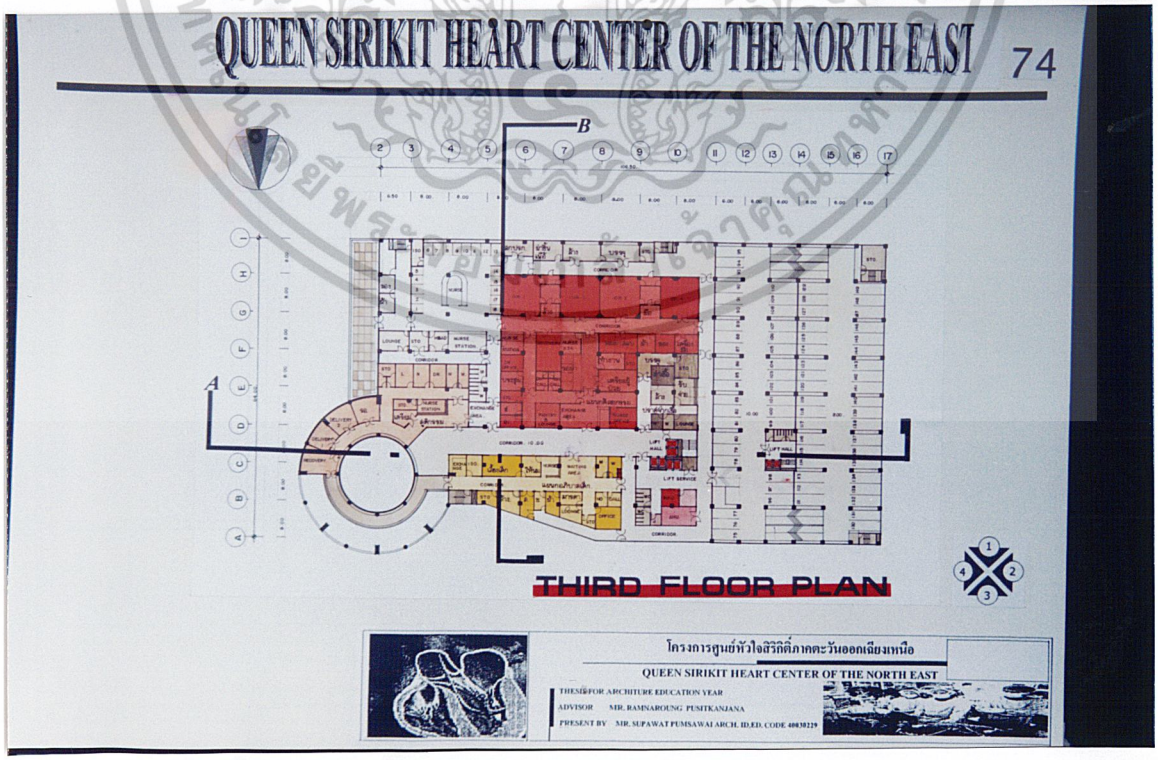


รูปที่ 92 แสดงแปลนชั้นแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

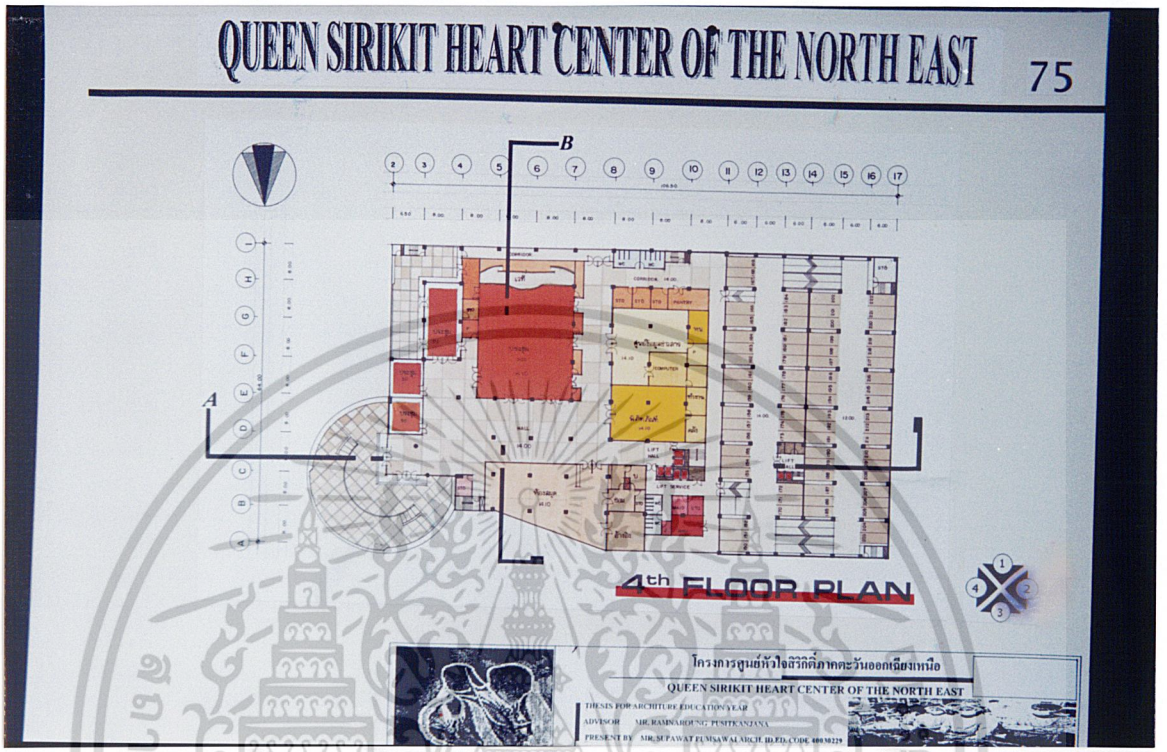


รูปที่ 93 แสดงแปลนชั้น 2

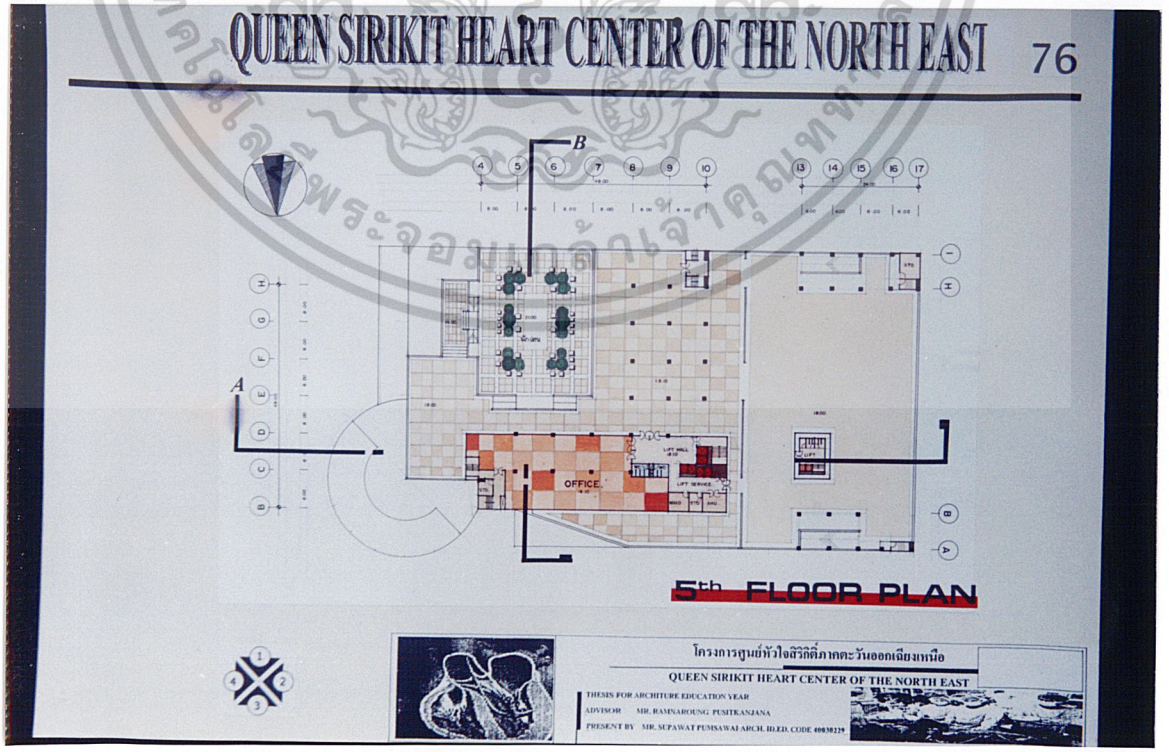


รูปที่ 94 แสดงแปลนชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

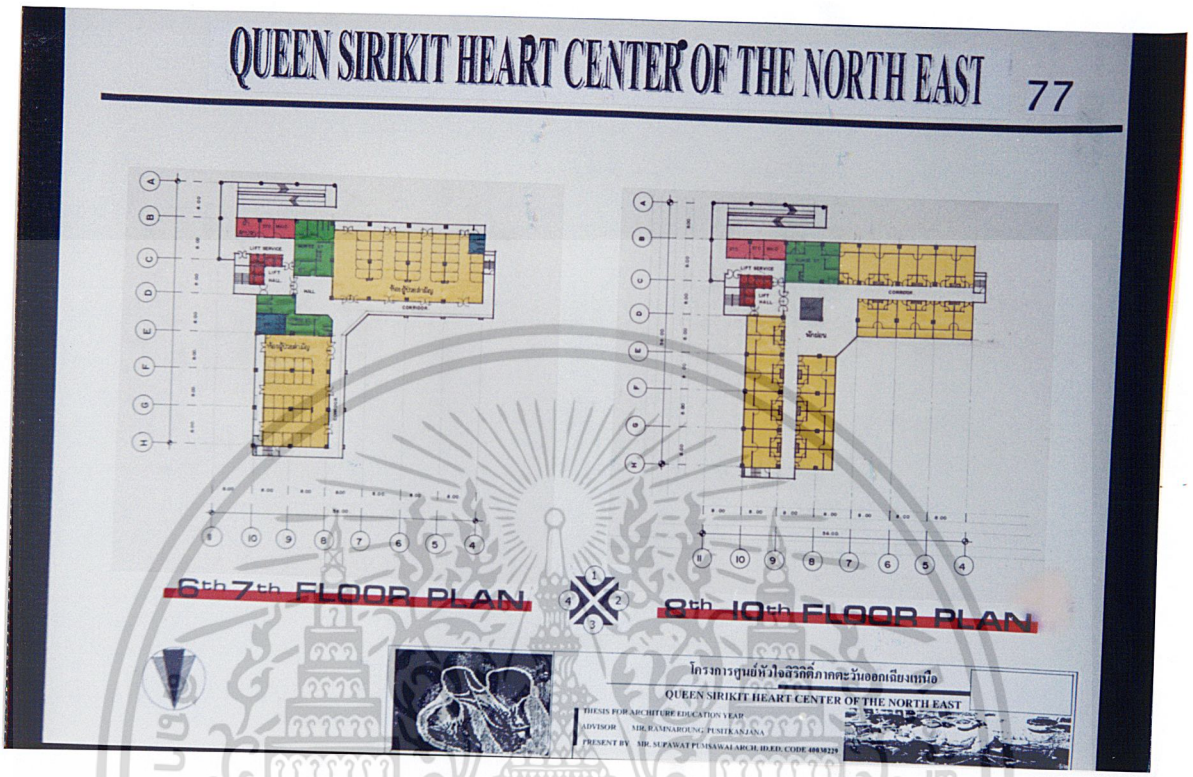


รูปที่ 95 แสดงแปลนชั้น 4

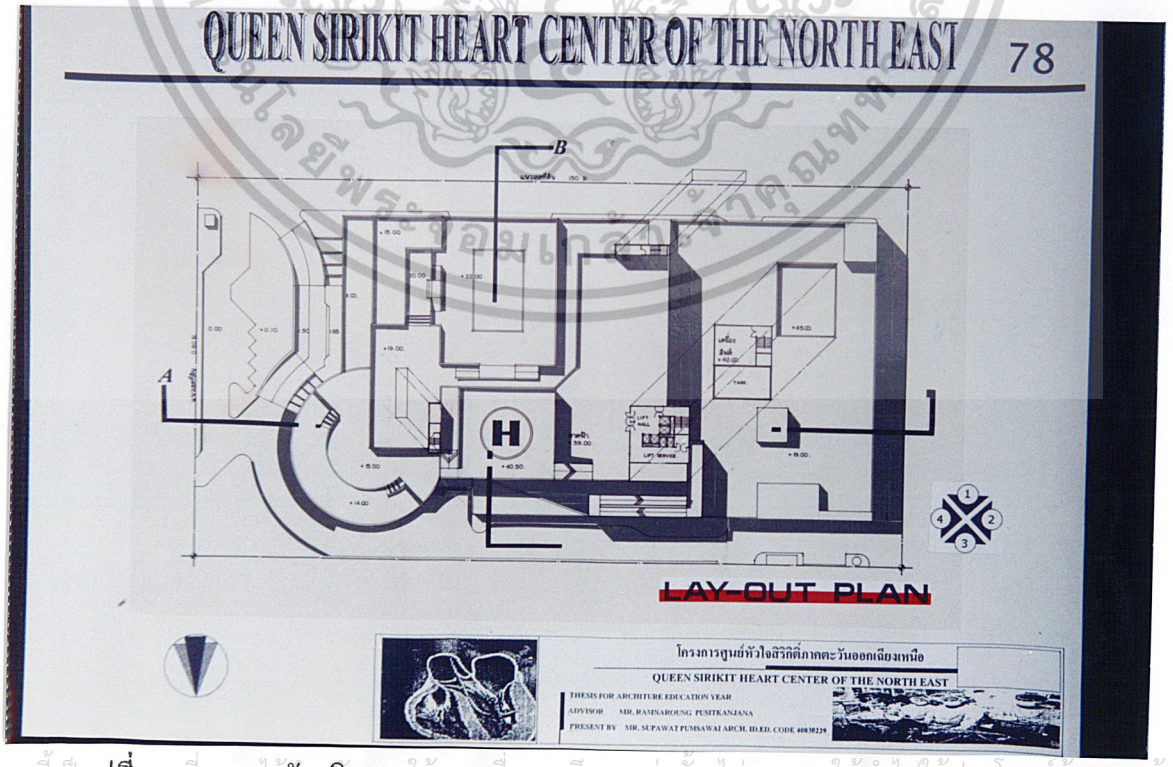


รูปที่ 96 แสดงแปลนชั้น 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

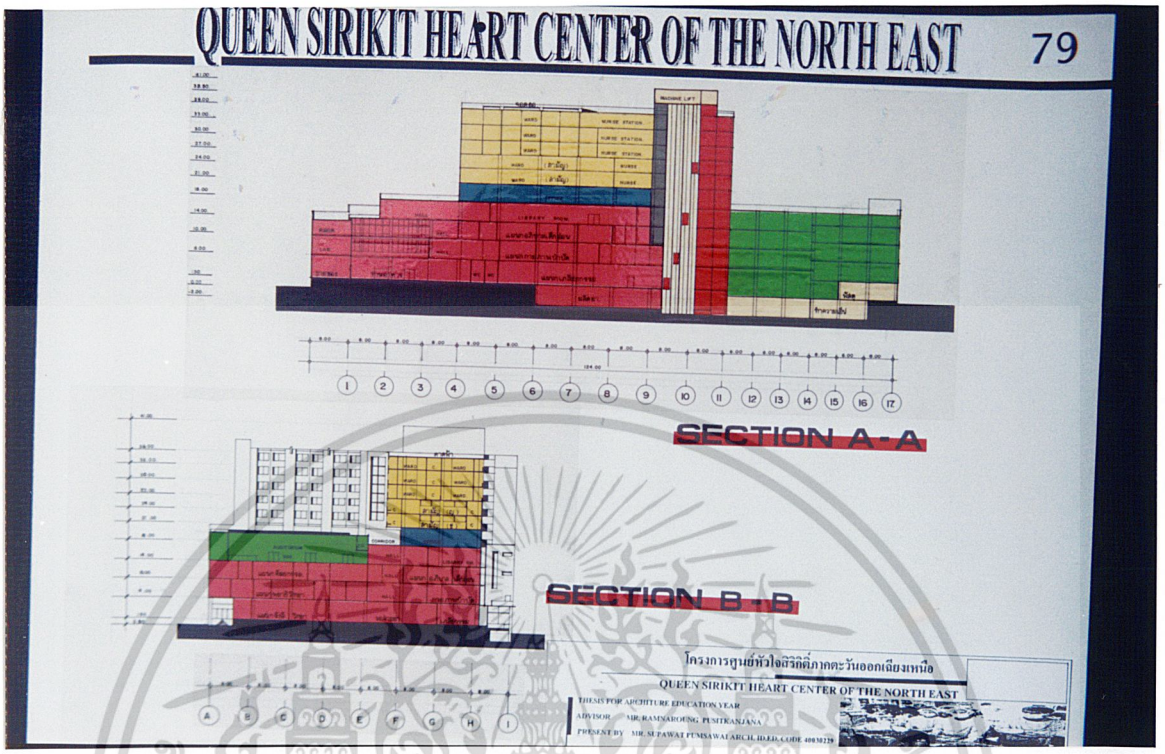


รูปที่ 97แสดงแปลนชั้น 6 – 7 และชั้น 8-10

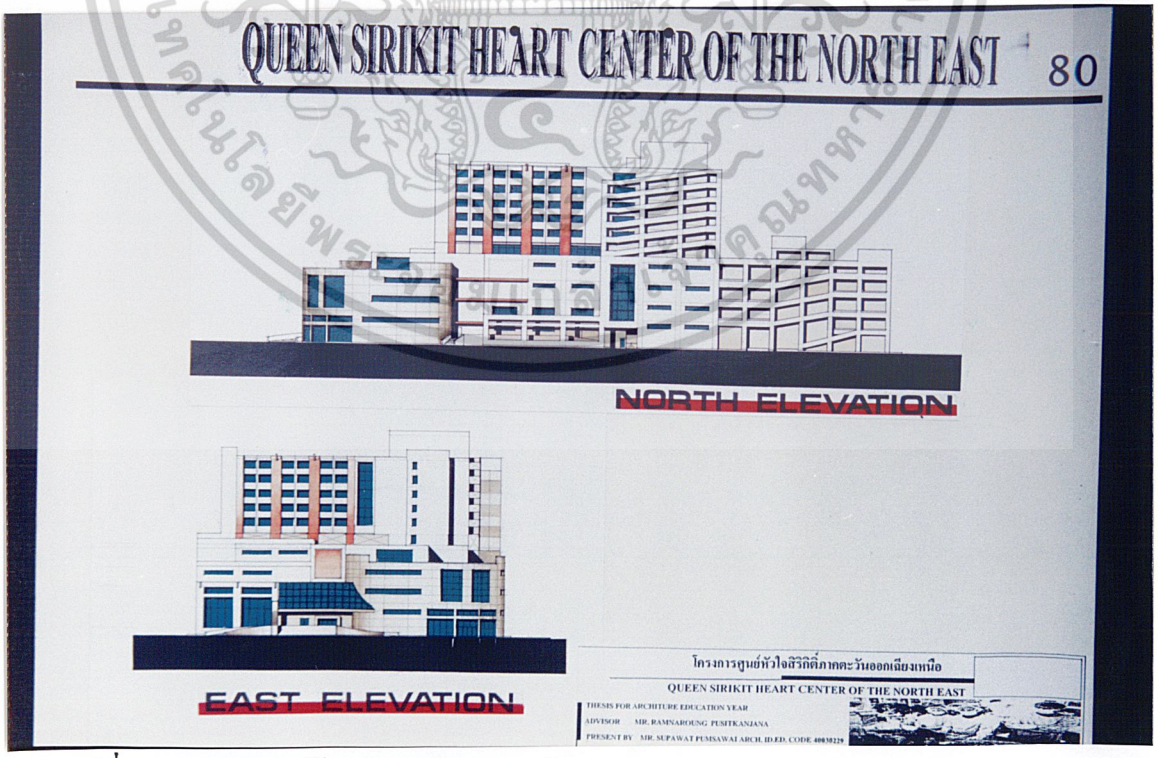


รูปที่ 98 แสดงผังบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

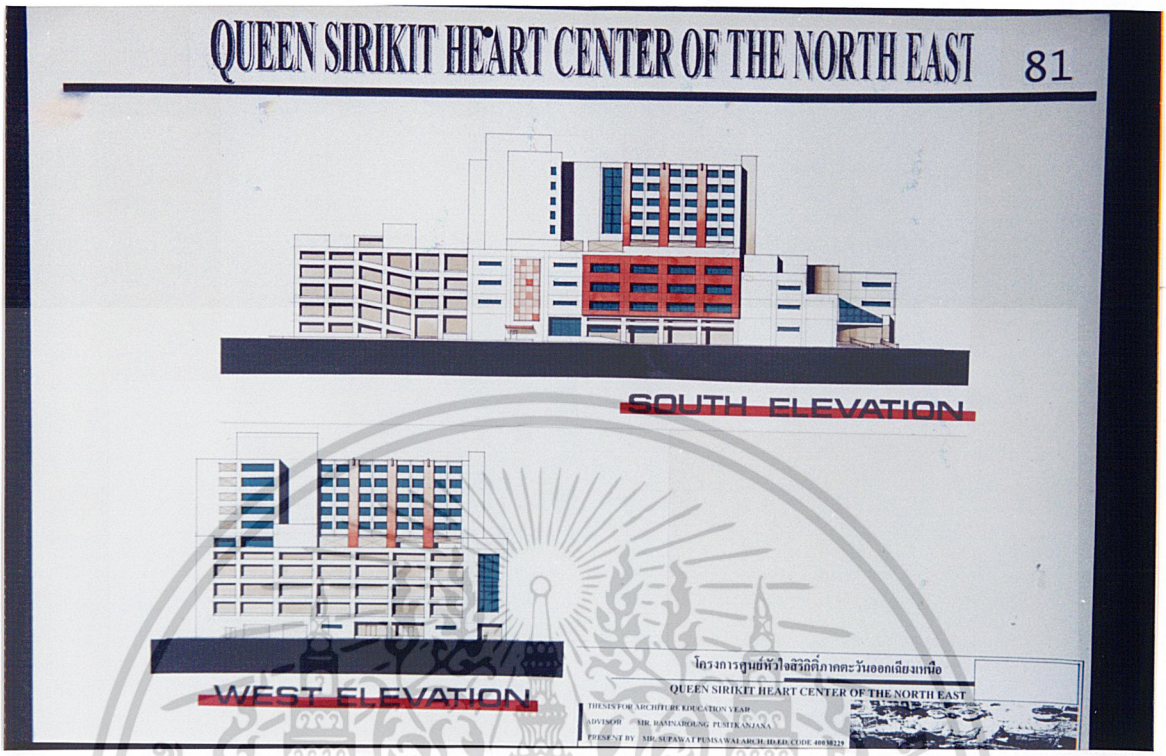


รูปที่ 99 แสดงรูปตัด A และ B

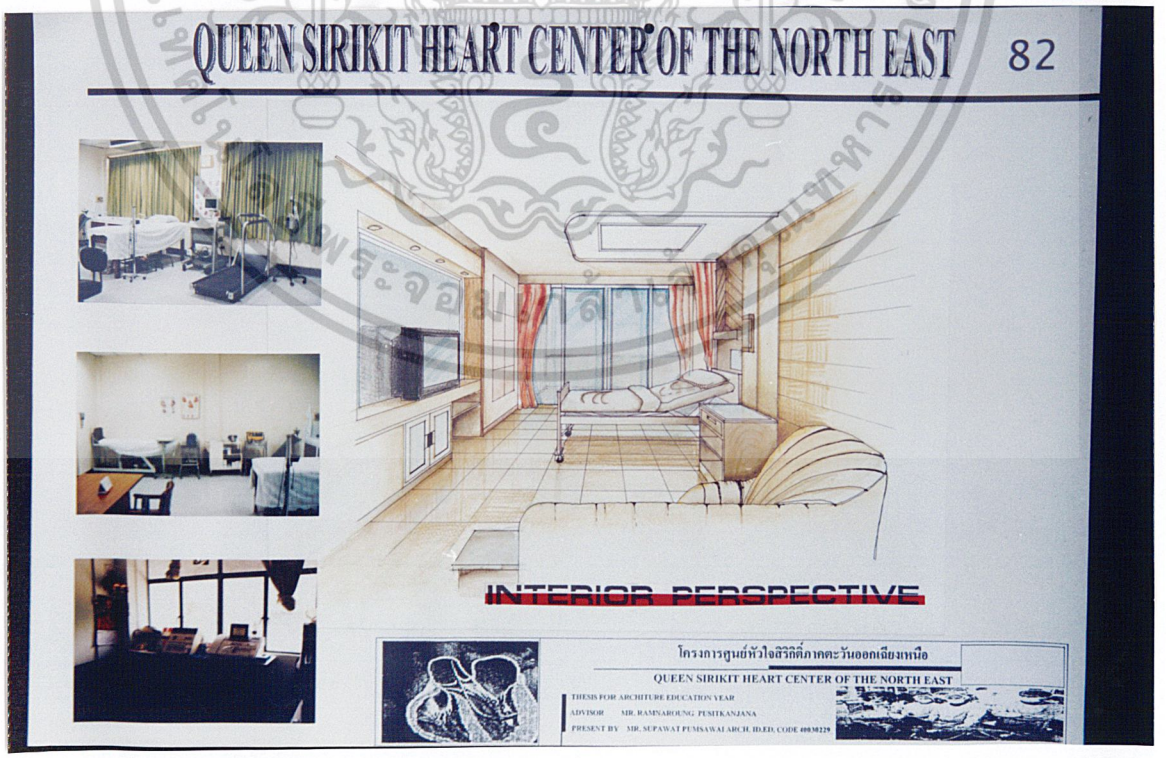


รูปที่ 100 แสดงรูปด้านทิศเหนือและตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

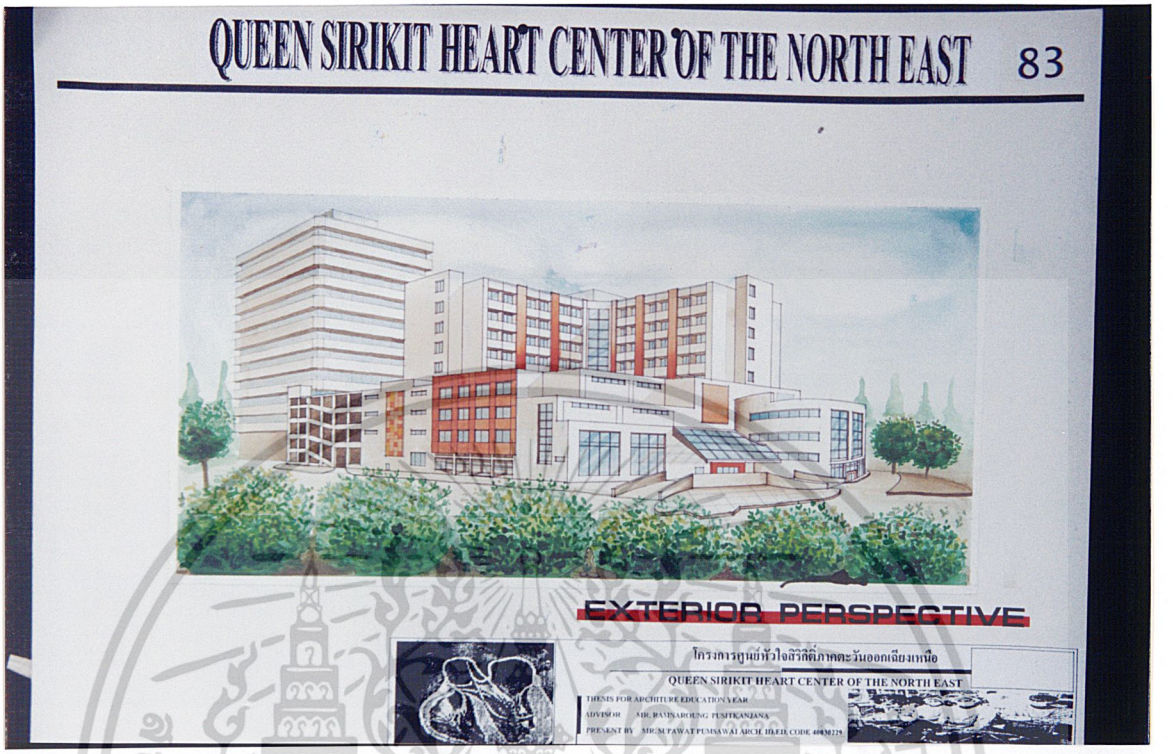


รูปที่ 101 แสดงรูปด้านทิศตะวันตกและใต้



รูปที่ 102 แสดงรูปทัศนียภาพภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 103 แสดงรูปทัศนียภาพภายนอกอาคาร



รูปที่ 104 แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1สรุปวิทยานิพนธ์

จากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาโครงการประเภทโรงพยาบาล ที่เสนอขึ้นนั้นสามารถสรุปผลการศึกษาและบทวิเคราะห์ออกตามบทต่างๆ ดังนี้

บทนำ กล่าวถึงความเป็นมาของปัญหาในการที่จะศึกษาการทำโครงการและในแนวทางการแก้ปัญหาตลอดจนวิธีการในการศึกษาเพื่อแนวทางในการศึกษาบทต่อไป

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น เป็นการศึกษาข้อมูลอย่างกว้าง ตั้งแต่ระดับประเทศจนถึงระดับโครงการ ทั้งในด้าน นโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพ รวมถึงความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น

การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวกับโครงการ ซึ่งได้มาจากการศึกษาอย่างกว้างๆ แล้วนำมาศึกษาละเอียดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ทั้งข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม เชิงเทคนิคและการศึกษาอาคารตัวอย่างที่เป็นประเภทเดียวกับโครงการ

การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำข้อมูลทั้งหมด มาวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงความต้องการของโครงการ ปัญหาต่างๆของโครงการ โดยนำมาใช้กับการออกแบบ

การออกแบบ เป็นการเสนอแนวความคิดในการออกแบบเพื่อให้โครงการนี้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ที่มากที่สุด โดยจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่รอบข้างน้อยที่สุด

5.2 ข้อเสนอแนะ

เมื่อการศึกษาค้นคว้าและการวิจัยเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ได้พบกับปัญหามากมายในการทำโครงการนี้ จึงขอสรุปเป็นข้อเสนอแนะถึงความถูกต้องเหมาะสมต่างๆ ในการออกแบบ รวมถึงข้อเสนอแนะต่อผู้ที่ทำงานในลักษณะนี้ ดังนี้

-การเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติของผู้ป่วยโรคหัวใจโดยแยกเป็นประเภทต่าง ๆ ทำได้ยากพอสมควรเพราะส่วนใหญ่จะเป็นการรวมออกมาเป็นโรคเดียวทำให้เกิดความยุ่งยากในการวิเคราะห์ขนาดขององค์ประกอบ

-ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ควรจัดวางให้เหมาะสมเพราะจะไปเกี่ยวข้องกันกับ CIRCULATION ที่จะต้องไม่มีการสวนกันไปมา ซึ่งการออกแบบโรงพยาบาลมีหลายส่วนที่ต้องการความสะอาดที่สูงมาก

-การจัดบรรยากาศ และ SPACE ภายใน ควรคำนึงหลักจิตวิทยาของผู้ที่มาใช้โครงการ รวมถึงความสะดวกในการใช้โครงการทั้งของคนปรกติและคนพิการ

-การออกแบบต่างต้องคำนึงถึงงานทางเทคนิคด้วยว่าเหมาะสมหรือไม่ รวมถึงความงามทางสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 อภิธานศัพท์

PATIENT	หมายถึง ผู้ป่วยที่มารับการรักษา
OPD.	หมายถึง แผนกผู้ป่วยนอก ย่อมาจาก OUT PATIENT DEPARTMENT
I.S.O	หมายถึง ผู้ป่วยติดเชื้อ ย่อมาจาก ISOLATION
I.P.D.	หมายถึง แผนกผู้ป่วยใน ย่อมาจาก IN PATIENT DEPARTMENT
E.R.	หมายถึง แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน ย่อมาจาก EMERGENCY DEPARTMENT
C.S.S.D.	หมายถึง แผนก ปราศจากเชื้อกลาง ย่อมาจาก CENTRAL STERILE SUPPLY DEPARTMENT
ADMISSION	หมายถึงผู้ป่วยที่รับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาล
I.C.C.U	หมายถึง หน่วยงานที่รับผิดชอบผู้ป่วยขั้นวิกฤตด้วยโรคหัวใจย่อมาจาก INTENSIVE CARDIAC CARE UNIT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

บุศรา มาเนียม, วิทยานิพนธ์โครงการโรงพยาบาลทั่วไป จ. ขอนแก่น . คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2540

ปรีชา คุณะกฤดาธการ , วิทยานิพนธ์โครงการโรงพยาบาลเอกชน. สถาปัตยกรรมศาสตร์ , จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530

พรชัย เลาหชัย , ระบบลิฟท์ในอาคารสูง. สถาปัตยกรรมศาสตร์ , จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533

พิสิทธิ์ วิชัยสนิท, HOSPITAL ADMINSTION. วิชาการบริหารการพยาบาล, คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พิมพ์ครั้งที่ 3, 2535

มาลี สนเกษตร, STAFFING PATTEN. วิชาการบริหารการพยาบาล, คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พิมพ์ครั้งที่ 2, 2534

มหาวิทยาลัยมหิดล,คณะแพทย์ศาสตร์ศิริราชพยาบาล, โครงการจัดตั้งสำนักงานศูนย์หัวใจสมเด็จพระราชินีนาถ. กรุงเทพมหานคร, 2534

สันธยา คชสารมณี, วิทยานิพนธ์โครงการโรงพยาบาลลาดกระบัง สำนักการแพทย์ กรุงเทพมหานคร. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2539

สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข, กองประกอบโรคศิลปะ, ทำเนียบโรงพยาบาล กรุงเทพมหานคร, 2534

E. TOOD WHEELER , HOSPITAL DESIGNAND FUNCTION, MCGRAW-HALL, NEW YORK, 1978

ERNST , ARCHITECTS DATA, CROSBY LOOK WOOD STAPLES, LONDON, 1970

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม(ต่อ)

JONH R. MULLIN, INCINERATOR HEART PLAN ELEMENT IN CITY PLANING , MILITARY ENGINEER, OV. , DEC., 1992

MERITTM FEDPICK, BUILDING ENGINEERING AND SYSTEM DESIGN, 1975

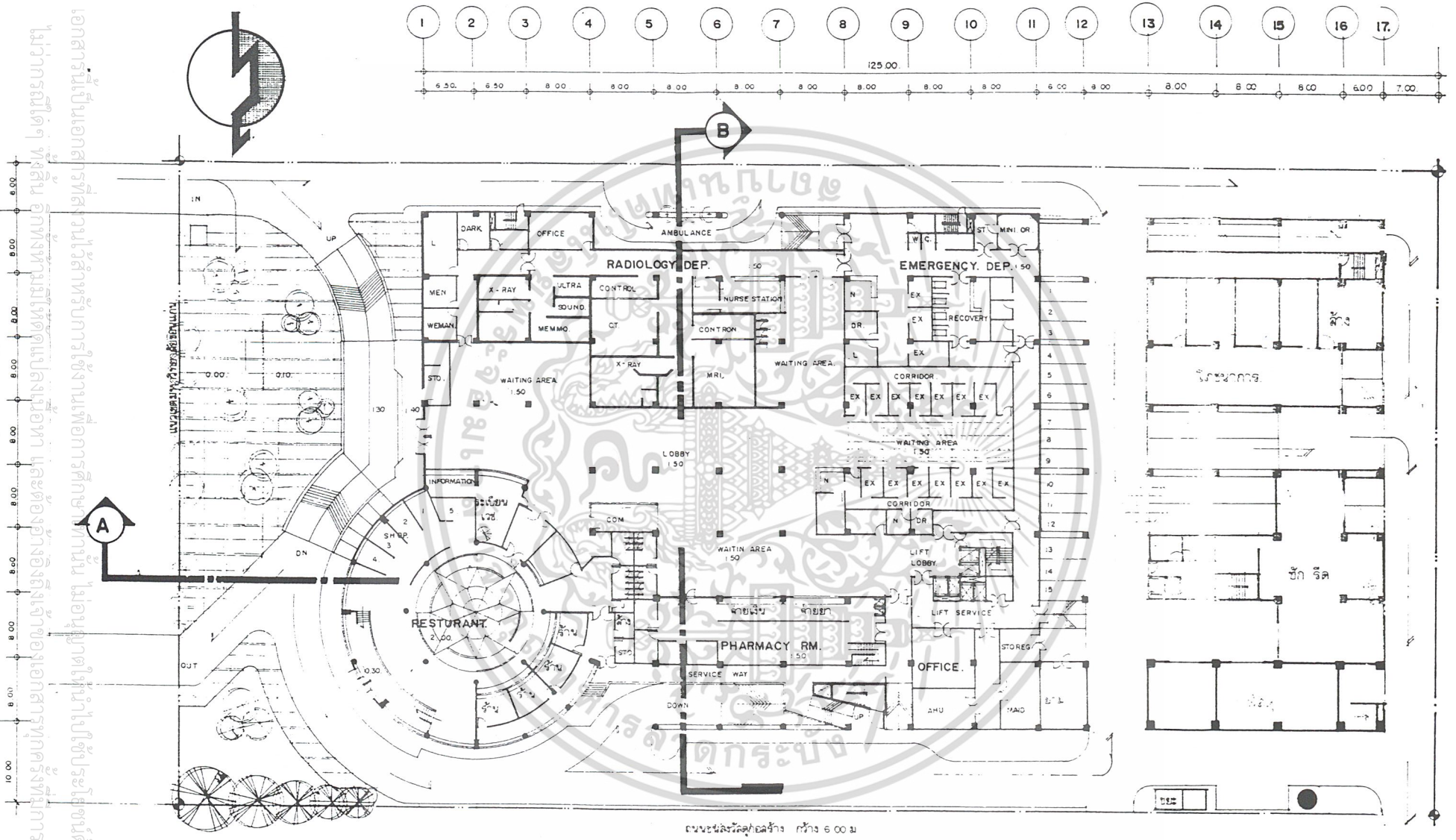


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

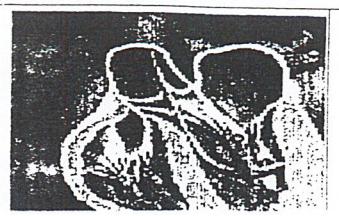
ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

QUEEN SIRIKIT HEART CENTER OF THE NORTH EAST



GROUND FLOOR PLAN



โครงการศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

QUEEN SIRIKIT HEART CENTER OF THE NORTH EAST

31

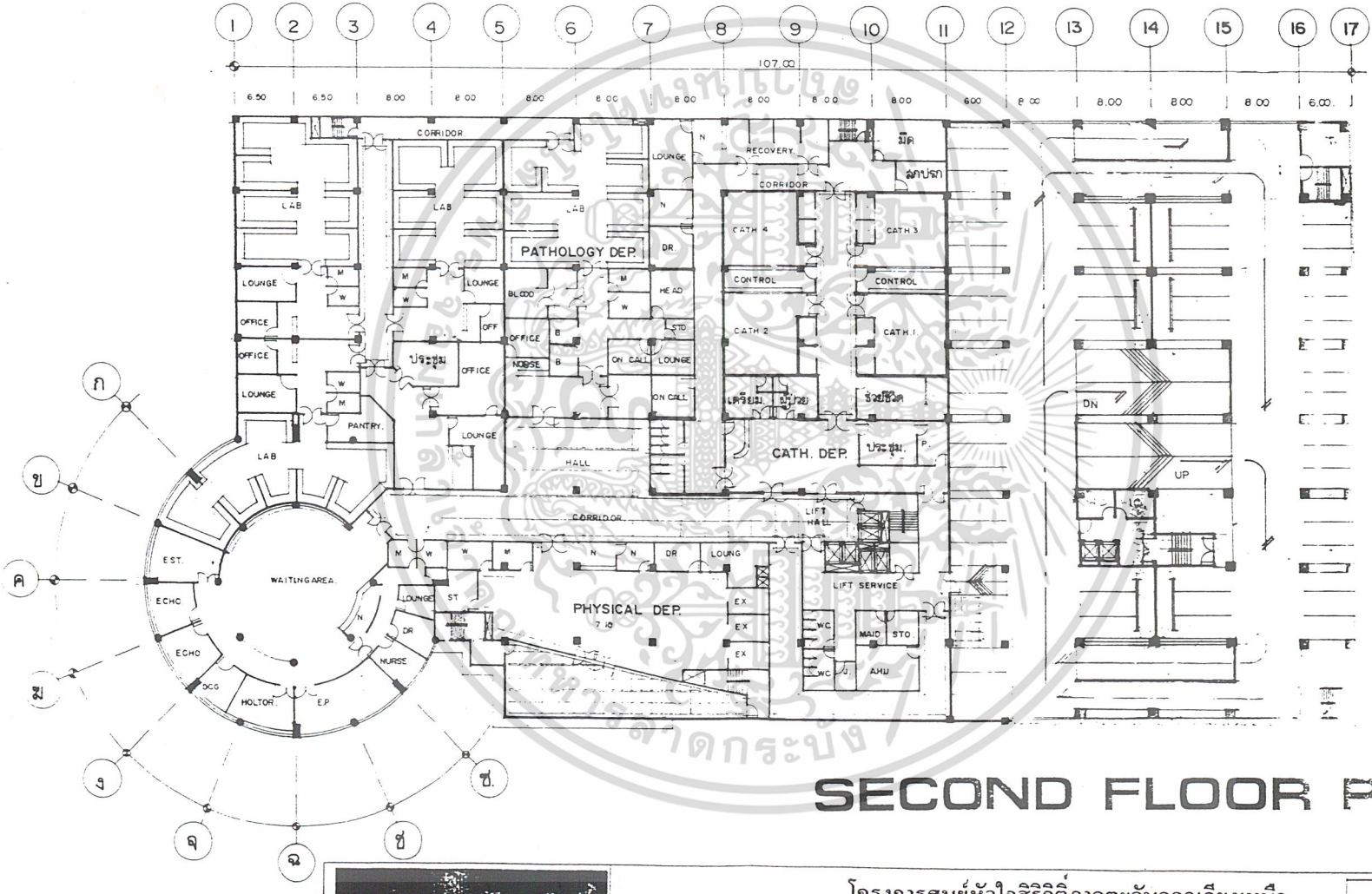
THESIS FOR ARCHITURE EDUCATION YEAR

ADVISOR MR. RAMNAROUNG PUSITKANJANA

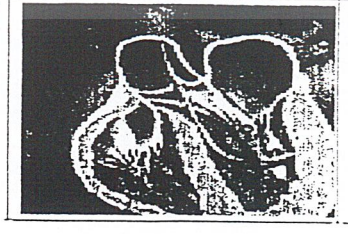
PRESENT BY MR. SUPAWAT PUMISAWAI ARCH. ID.ED. CODE 4000302229



QUEEN SIRIKIT HEART CENTER OF THE NORTH EAST



SECOND FLOOR PLAN



โครงการศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

32

QUEEN SIRIKIT HEART CENTER OF THE NORTH EAST

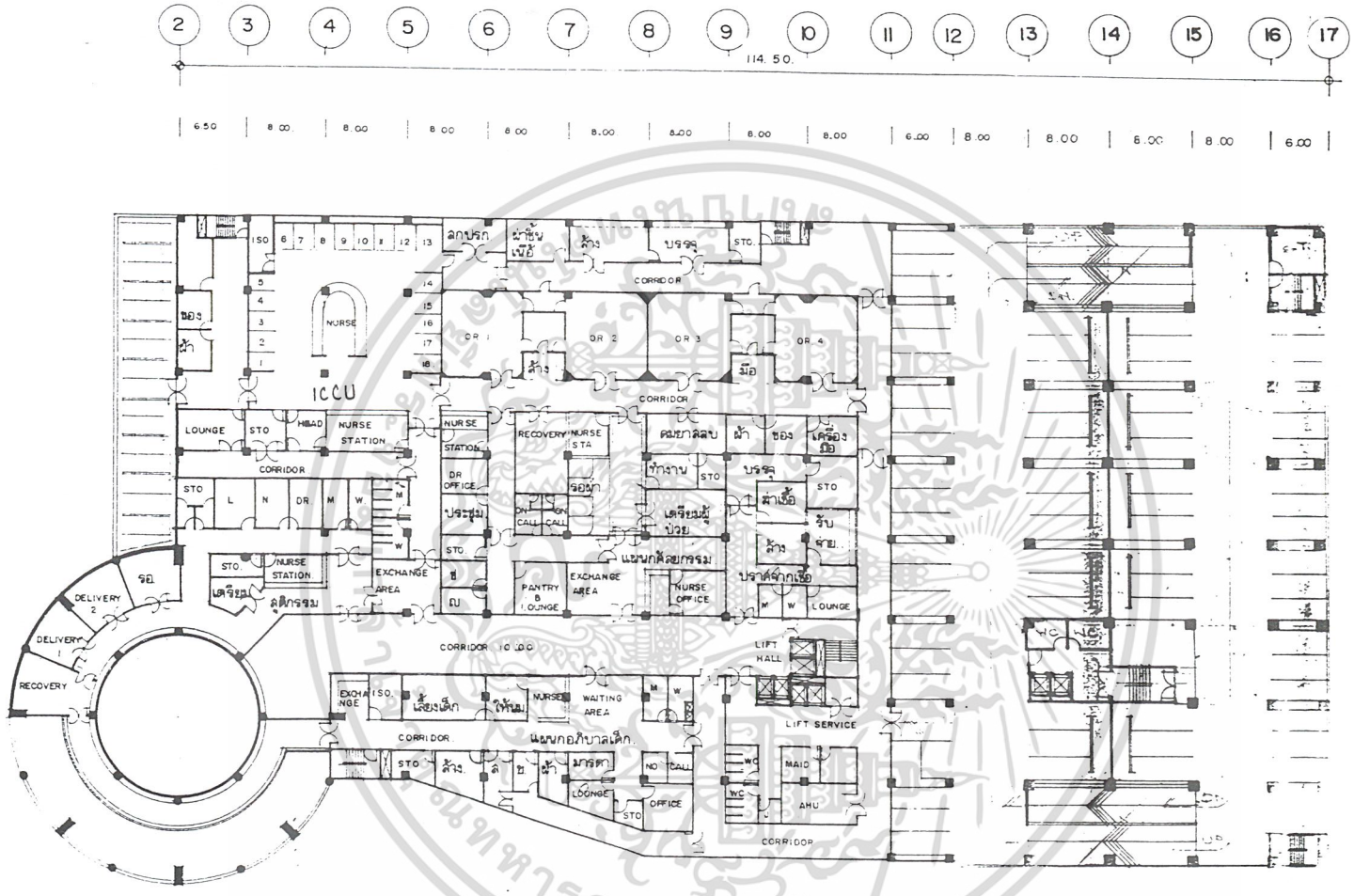


THESIS FOR ARCHITURE EDUCATION YEAR

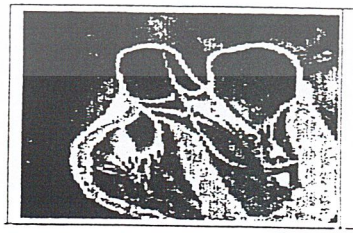
ADVISOR MR. RAMNAROUNG PUSITKANJANA

PRESENT BY MR. SUPAWAT PUMSAWAI ARCH. ID.ED. CODE 40030229

QUEEN SIRIKIT HEART CENTER OF THE NORTH EAST



THIRD FLOOR PLAN



โครงการศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

QUEEN SIRIKIT HEART CENTER OF THE NORTH EAST

33

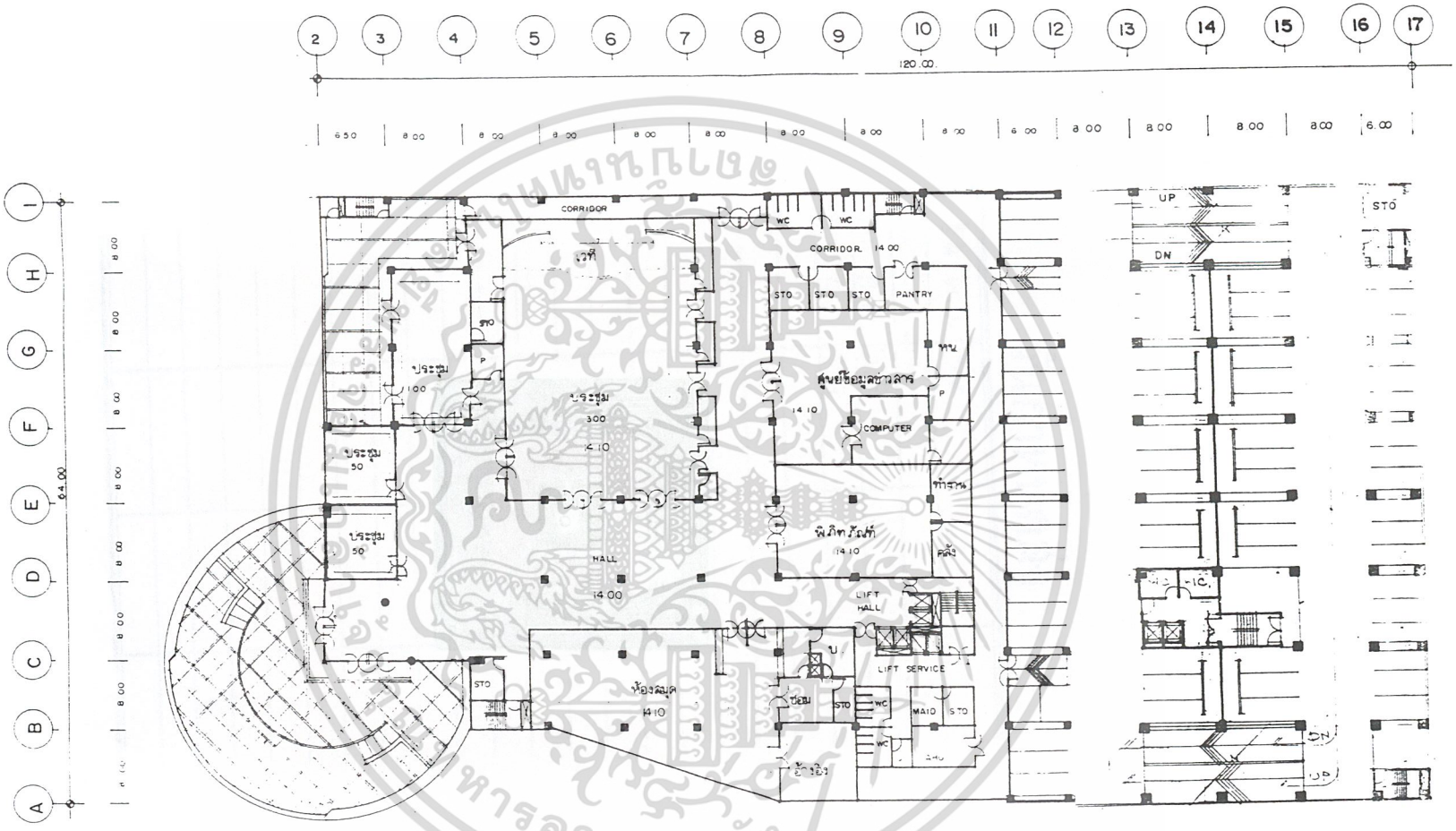
THESIS FOR ARCHITURE EDUCATION YEAR

ADVISOR MR. RAMNAROUNG PUSITKANJANA

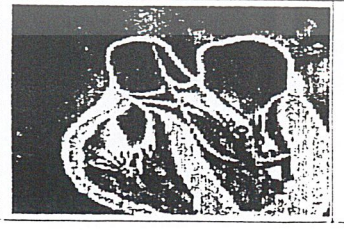
PRESENT BY MR. SUPAWAT PUMSAWAI ARCH. ID.ED. CODE 40030229



QUEEN SIRIKIT HEART CENTER OF THE NORTH EAST



4th FLOOR PLAN



โครงการศูนย์หัวใจสิริกิติ์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

QUEEN SIRIKIT HEART CENTER OF THE NORTH EAST

THESIS FOR ARCHITURE EDUCATION YEAR

ADVISOR MR. RAMNAROUNG PUSITKANJANA

PRESENT BY MR. SUPAWAT PUMSAWAI ARCH. ID.ED. CODE 40030229

