



## บทคัดย่อ

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าการขยายตัวของชุมชนในเขตเทศบาลเมืองขอนแก่น มีอัตราเฉลี่ยต่อคนเพิ่มขึ้นพอสมควร แต่สภาพทั่วไปในจังหวัดโดยเฉพาะในอำเภอต่างๆ ในจังหวัดขอนแก่นยังขาดแคลนการบริการทางด้านสาธารณสุขอยู่

จากการพิจารณาถึงความเหมาะสม ทางด้านนโยบายเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 และนโยบายทางด้านสาธารณสุข โดยที่เทียบตามเกณฑ์มาตรฐานขององค์การอนามัยโลก W.H.O. พบว่า ในเขตอำเภอใกล้เคียงโดยรอบของอำเภอ และจังหวัดขอนแก่นยังขาดแคลนเตียงผู้ป่วยอยู่ ดังนั้นเพื่อรองรับความต้องการทางด้านสาธารณสุขของประชาชนในจังหวัดขอนแก่นและจังหวัดใกล้เคียง ให้สามารถเข้ามาใช้บริการได้อย่างสะดวก จึงมีโครงการที่จัดตั้งโรงพยาบาลเอกชนขึ้น

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ศึกษาและวิเคราะห์แผนพัฒนาสาธารณสุข สภาพเศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ เพื่อใช้เป็นหนทางในการกำหนดรูปแบบของการเสนอความเป็นไปได้ของโครงการ และการจัดองค์ประกอบให้สัมพันธ์กับโครงสร้างของชุมชน และการวางผัง เพื่อที่จะส่งผลไปถึงการออกแบบสถาปัตยกรรมให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมอีกด้วย

### วิธีดำเนินการวิจัย

รวบรวมข้อมูลและศึกษาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตลอดจนแผนประมวลผลความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม รวมทั้งสรุปและเสนอผลการวิจัย

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกทำเล ที่ตั้งโครงการและการออกแบบโรงพยาบาลเอกชน
2. ทราบถึงรูปแบบอาคารโรงพยาบาล จากการศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน
3. ทราบถึงแนวโน้มความต้องการบริการทางด้านสาธารณสุขของประชาชนในจังหวัดขอนแก่น และปัจจัยที่เกี่ยวข้องในด้านต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ สามารถสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ทั้งนี้ด้วยความช่วยเหลือ และสนับสนุนทางด้านข้อมูลจากหลายหน่วยงาน ทั้งภาครัฐและเอกชน สนับสนุนแรงใจและแรงกาย จากพรรคพวกเพื่อนฝูง และประการสำคัญคือการ สนับสนุนทางด้านงบประมาณการทำวิทยานิพนธ์ จาก บิดา - มารดา และญาติพี่น้อง

และสนับสนุนคำชี้แนะที่มีผลสูงสุดในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ดังรายนามปรากฏ

- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิโรจน์ นิพัทธนะวัฒน์ อาจารย์ที่ปรึกษา
- คณาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สจล. ทุกคน
- อาจารย์จเร สุวรรณชาติ ให้คำปรึกษา
- เจ้าหน้าที่กองประกอบโรคศิลป์ กระทรวงสาธารณสุข
- โรงพยาบาลขอนแก่นราม

และบุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งที่ได้เอ่ยนามและไม่ได้เอ่ยนามทุกท่าน ณ โอกาสนี้จึงขอขอบคุณเป็นอย่างสูงผ่านข้อความในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ด้วยความเคารพอย่างสูง  
นางสาวนุศรา มานียม  
ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

วิทยานิพนธ์                      โรงพยาบาลทั่วไป จังหวัดขอนแก่น (ขนาด 200 เตียง)  
ชื่อนักศึกษา                      นางสาวนุศรา มาเนียม  
อาจารย์ที่ปรึกษา                      ผศ. วิโรจน์ นีพัฒนาวัดน์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจ และพิจารณาเห็นชอบ  
แล้วจึงได้อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดมหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
บัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2540

(รศ.ดร.ปรีชาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

คณบดี

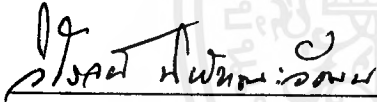
คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

(อาจารย์สุทัศน์ จุฬามานี)

ประธานกรรมการ

(อาจารย์รามณรงค์ ภูมิศาอุณา)

กรรมการ



(อาจารย์วิโรจน์ นีพัฒนาวัดน์)

กรรมการ

(อาจารย์ไพศาล เลื่อนวิฑากุล)

กรรมการ

(อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ)

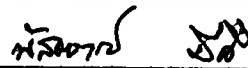
กรรมการ

(อาจารย์เบญจวรรณ อุบลศรี)

กรรมการ

(อาจารย์สมพล คำรงเสถียร)

กรรมการ



(อาจารย์พัสดราพร มีศิริ)

กรรมการ

(อาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว)

กรรมการ

(อาจารย์ทศพร ไสคาบรตุ)

กรรมการ , เลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญเรื่อง	ค-ง
สารบัญตาราง	ฉ-ช
สารบัญรูป	ฅ-ญ
สารบัญภาพ	ฎ-ฐ

## บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	3
1.3 ความเป็นมาของปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหา	4
1.4 วัตถุประสงค์ของ โครงการ	5
1.5 ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์	6
1.6 วิธีการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์	9
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ และการทำวิทยานิพนธ์	10

## บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, ระดับจังหวัดขอนแก่น และเทศบาลเมืองขอนแก่น

2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย	11
2.1.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	11
2.1.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับจังหวัด	16
2.1.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับเทศบาลเมือง	16
2.1.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายสาธารณสุข	17
2.2- การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ	21
2.2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	21
2.2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับจังหวัด	23
2.2.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับเทศบาลเมือง	26
2.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม	27
2.3.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
2.3.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับจังหวัด	29
2.3.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับเทศบาลเมือง	32
2.3.4 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ	33
2.3.5 การศึกษาข้อมูลทางด้านสาธารณสุข	34
2.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ	41
2.4.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	41
2.4.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับจังหวัด	47
2.4.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับเทศบาลเมือง	50
2.5 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	52
2.6 การศึกษาพื้นที่รองรับ และกำหนดขนาดของโรงพยาบาล	55
2.6.1 การศึกษาการใช้ที่ดินของโครงการ	59
<b>บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม และศึกษาอาคารตัวอย่าง</b>	
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	61
3.1.1 การศึกษาอาคารภายในประเทศ	61
3.1.2 การศึกษาอาคารในต่างประเทศ	65
3.2 การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม	79
3.2.1 การศึกษาการดำเนินการของโครงการ	79
3.2.2 การศึกษาผู้ใช้และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	82
3.2.3 การศึกษาและกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	92
3.2.4 การกำหนดอัตราบุคลากร	219
3.2.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ	240
3.2.6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	285
3.3 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค	323
3.3.1 ระบบโครงสร้าง	323
3.3.2 ระบบปรับอากาศ	327
3.3.3 ระบบไฟฟ้า	331
3.3.4 ระบบกำจัดขยะ	335
3.3.5 ระบบท่อจ่ายแก๊สกลาง	338
3.3.6 ระบบการสื่อสาร	340
3.3.7 ระบบป้องกันฟ้าผ่า	342

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
3.3.8 ระบบประปาและการระบายน้ำ	345
3.3.9 ระบบบำบัดน้ำเสีย	347
3.3.10 ระบบน้ำร้อนและไอน้ำ	349
3.3.11 ระบบป้องกันอัคคีภัย	351
3.3.12 ระบบลิฟท์	354
3.4 การวิเคราะห์รายละเอียดที่จัดโครงการ	360
3.4.1 การวิเคราะห์ที่จัดโครงการ	360
3.4.2 กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	382
<b>บทที่ 4 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม</b>	
4.1 แนวความคิดในการออกแบบโรงพยาบาลและสิ่งแวดล้อม	393
4.1.1 แนวความคิดในการวางผัง	393
4.1.2 แนวความคิดในการจัดเนื้อที่ใช้สอยภายในอาคาร	397
4.1.3 แนวความคิดในการจัดเนื้อที่ใช้สอยภายในโครงการ	400
4.1.4 แนวความคิดในการออกแบบ	401
4.1.5 แนวความคิดทางด้านขนาด รูปร่าง ส่วนของหอผู้ป่วย	402
4.2 ขั้นตอนการออกแบบและผลงานการออกแบบ	404
<b>บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ</b>	448
<b>บรรณานุกรม</b>	
<b>ภาคผนวก</b>	

## สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งประเทศ จำแนกตามรายภาค ปี พ.ศ.2539	22
ตารางที่ 2.2	แสดงเครื่องชี้วัดทางเศรษฐกิจของจังหวัดขอนแก่น	24
ตารางที่ 2.3	แสดงบัญชีแสดงจำนวนโรงงาน เงินทุนและคนงานทั้งหมด แยกตามเงินลงทุน	25
ตารางที่ 2.4	แสดงข้อมูลการปกครองของจังหวัดขอนแก่น	31
ตารางที่ 2.5	แสดงสถานพยาบาลที่มีผู้ป่วยค้างคืน พ.ศ. 3536	35
ตารางที่ 2.6	แสดงสถานบริการสาธารณสุขเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ.2539	38
ตารางที่ 2.7	แสดงบุคลากรสาธารณสุขทั้งภาครัฐและเอกชน จังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. 2538	39
ตารางที่ 2.8	แสดงบุคลากรสาธารณสุขสังกัดงานสาธารณสุข จังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. 2538	39
ตารางที่ 2.9	แสดงสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก 10 อันดับ จังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. 2538	40
ตารางที่ 2.10	แสดงสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยใน 10 อันดับ ที่สำคัญ จังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. 2538	40
ตารางที่ 2.11	แสดงจำนวนเตียงของโรงพยาบาลเอกชนในเขตใกล้เคียง	58
ตารางที่ 3.1	แสดงการศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของอาคารตัวอย่าง	67
ตารางที่ 3.2	แสดงการศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของอาคารตัวอย่าง (ต่อ)	68
ตารางที่ 3.3	แสดงการศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของอาคารตัวอย่าง (ต่อ)	69
ตารางที่ 3.4	แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง และวิเคราะห์จำนวนบุคลากร	70
ตารางที่ 3.5	แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง และวิเคราะห์จำนวนบุคลากร (ต่อ)	71
ตารางที่ 3.6	แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง และวิเคราะห์จำนวนบุคลากร (ต่อ)	72
ตารางที่ 3.7	แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่างในและต่างประเทศ	73
ตารางที่ 3.8	แสดงช่วงเวลาของพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	86
ตารางที่ 3.9	แสดงจำนวนอัตราส่วนผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอกของโครงการโรงพยาบาล เอกชน 3 แห่ง ในจังหวัดขอนแก่น ปี พ.ศ. 2539	201
ตารางที่ 3.10	แสดงจำนวนของห้องผู้ป่วยใน ของโรงพยาบาลเอกชน แยกตามประเภทห้อง	204
ตารางที่ 3.11	แสดงการแบ่งประเภทของห้องผู้ป่วยใน	205
ตารางที่ 3.12	แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกแต่ละแผนกของโรงพยาบาลเอกชน	206
ตารางที่ 3.13	แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกแต่ละแผนกในโรงพยาบาลเอกชน 58 แห่ง	207
ตารางที่ 3.14	แสดงการหาจำนวนห้องตรวจแผนกผู้ป่วยนอก	208
ตารางที่ 3.15	แสดงจำนวนผู้ป่วยในที่ใช้บริการด้านรังสีวินิจฉัย แยกตามแผนก	211
ตารางที่ 3.16	แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกที่ใช้บริการด้านรังสีวินิจฉัย แยกตามคลินิก	212

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า	
ตารางที่ 3.17	แสดงจำนวนวันเฉลี่ยที่ผู้ป่วยพักอยู่ในโรงพยาบาล แยกแผนก ปี พ.ศ. 2539	215
ตารางที่ 3.18	แสดงจำนวนผู้ป่วยในพื้นที่รองรับ และเวลาในการบำบัด	218
ตารางที่ 3.19	แสดงการแบ่งสัดส่วนบุคลากรตามทฤษฎีในประเทศ	221
ตารางที่ 3.20	แสดงการแบ่งสัดส่วนบุคลากรตามทฤษฎีในต่างประเทศ	222
ตารางที่ 3.21	แสดงค่าเฉลี่ยการแบ่งสัดส่วนบุคลากรในโรงพยาบาลโครงการ	223
ตารางที่ 3.22	แสดงจำนวนพนักงานในส่วนบริการผู้ป่วย จำแนกตามช่วงเวลาปฏิบัติงาน	225
ตารางที่ 3.23	แสดงจำนวนบุคลากรในคลินิกผู้ป่วยนอก และแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน	227
ตารางที่ 3.24	แสดงจำนวนบุคลากรในฝ่ายห้องปฏิบัติการทดลอง	228
ตารางที่ 3.25	แสดงจำนวนบุคลากรในฝ่ายวินิจฉัย	229
ตารางที่ 3.26	แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกรังสีวิทยา	229
ตารางที่ 3.27	แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกเภสัชกรรม	230
ตารางที่ 3.28	แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกกายภาพบำบัด	230
ตารางที่ 3.29	แสดงจำนวนพยาบาลส่วนหอผู้ป่วยทั่วไป จำแนกตามช่วงเวลา	234
ตารางที่ 3.30	แสดงจำนวนพยาบาลส่วนหอผู้ป่วยชั้นวิกฤติ จำแนกตามช่วงเวลา	235
ตารางที่ 3.31	แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ในแผนกโภชนาการ	236
ตารางที่ 3.32	แสดงรายละเอียดผู้ใช้ ช่วงเวลาการใช้สอย และพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	240
ตารางที่ 3.33	แสดงพื้นที่องค์ประกอบโครงการจำแนกตามส่วนประกอบ	284
ตารางที่ 3.34	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ	285
ตารางที่ 3.35	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารและธุรการ	287
ตารางที่ 3.36	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยนอก	289
ตารางที่ 3.37	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน	291
ตารางที่ 3.38	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกพยาธิวิทยา (ฝ่ายห้องปฏิบัติการทดลอง)	293
ตารางที่ 3.39	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกวินิจฉัยศสพ	295
ตารางที่ 3.40	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกรังสีวิทยา	297
ตารางที่ 3.41	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกเภสัชกรรม	299
ตารางที่ 3.42	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกศัลยกรรม	301
ตารางที่ 3.43	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกสูติกรรม	303
ตารางที่ 3.44	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกอภิบาลเด็กก่อน	304
ตารางที่ 3.45	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกไคเทียม	306
ตารางที่ 3.46	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกหอผู้ป่วยชั้นวิกฤติ	308

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

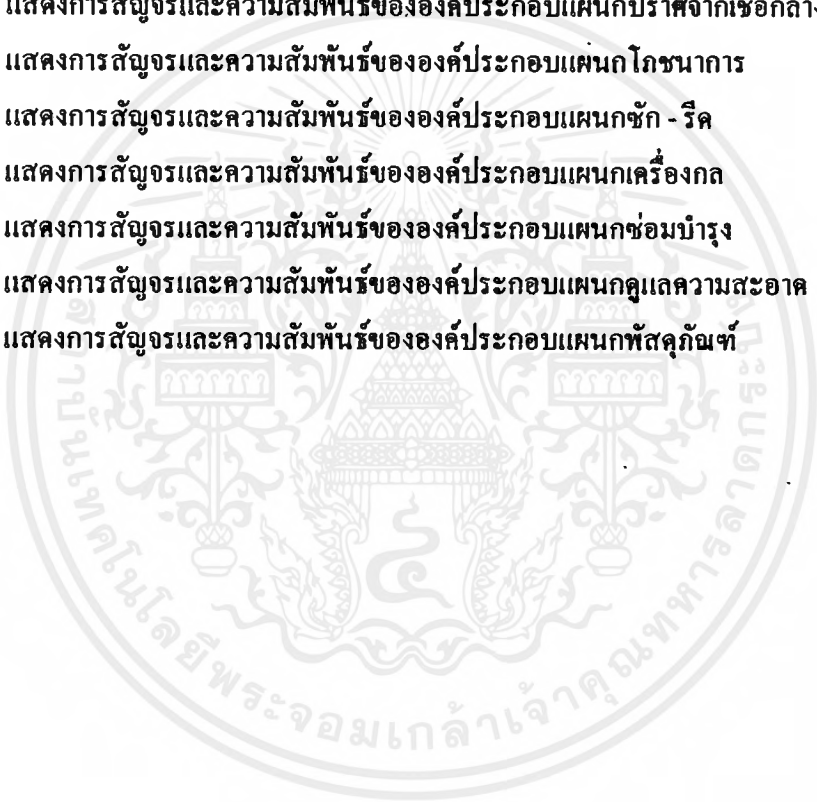
	หน้า	
ตารางที่ 3.47	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการบริการหอผู้ป่วย	310
ตารางที่ 3.48	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกปราศจากเชื้อกลาง	312
ตารางที่ 3.49	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกโภชนาการ	314
ตารางที่ 3.50	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกซัก - ริด	316
ตารางที่ 3.51	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกเครื่องกล	318
ตารางที่ 3.52	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกซ่อมบำรุง	320
ตารางที่ 3.53	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกดูแลความสะอาด	321
ตารางที่ 3.54	แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกพัสดุภัณฑ์	322
ตารางที่ 3.55	แสดงการวิเคราะห์หาขนาดช่วงเสา	323
ตารางที่ 3.56	แสดงการเปรียบเทียบการใช้ RESILIENT FLOOR ชนิดต่างๆ กับ โรงพยาบาล	326
ตารางที่ 3.57	แสดงการเลือกใช้ระบบเทคนิคต่างๆ ภายในโครงการ	358
ตารางที่ 3.58	แสดงการเลือกใช้ระบบเทคนิคต่างๆ ภายในโครงการ (ต่อ)	359
ตารางที่ 3.59	แสดงค่าน้ำหนักของหัวข้อพิจารณาที่ตั้งโครงการ	371
ตารางที่ 3.60	แสดงการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	372

## สารบัญรูป

		หน้า
รูปที่ 2.1	แสดงราชได้เฉลี่ยต่อบุคคลระหว่างภาค ปี พ.ศ. 2539	23
รูปที่ 2.2	แสดงราชได้เฉลี่ยต่อบุคคลจำแนกตามราชอาณาจักร ปี พ.ศ. 2539	25
รูปที่ 2.3	แสดงการศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปี พ.ศ. 2537	27
รูปที่ 2.4	แสดงความหนาแน่นของจำนวนประชากรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	28
รูปที่ 2.5	แสดงแผนที่แสดงพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	43
รูปที่ 2.6	แสดงแผนที่แสดงเขตและที่ตั้งจังหวัด	44
รูปที่ 2.7	แสดงแผนที่เส้นทางการบินในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย	45
รูปที่ 2.8	แสดงแผนที่ทางคมนาคมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	46
รูปที่ 2.9	แสดงที่ตั้งจังหวัดและอำเภอ จังหวัดขอนแก่น	48
รูปที่ 2.10	แสดงโครงข่ายเส้นทางคมนาคม จังหวัดขอนแก่น	49
รูปที่ 2.11	แสดงตำแหน่งที่ตั้งและรัศมีการให้บริการของโครงการ	56
รูปที่ 3.1	แสดงพฤติกรรมผู้ป่วยใน	87
รูปที่ 3.2	แสดงพฤติกรรมผู้ป่วยนอก	87
รูปที่ 3.3	แสดงพฤติกรรมผู้ป่วยฉุกเฉิน	88
รูปที่ 3.4	แสดงพฤติกรรมของบุคลากรส่วนบริหาร	88
รูปที่ 3.5	แสดงพฤติกรรมของบุคลากรส่วนการแพทย์และพยาบาล	89
รูปที่ 3.6	แสดงพฤติกรรมของส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา	89
รูปที่ 3.7	แสดงพฤติกรรมของส่วนบริการ ฝ่ายรักษาความปลอดภัย, เครื่องกลและซ่อมบำรุง	90
รูปที่ 3.8	แสดงพฤติกรรมบุคลากรส่วนบริการ เฉพาะฝ่ายโภชนาการ	90
รูปที่ 3.9	แสดงพฤติกรรมบุคลากรส่วนบริการ เฉพาะฝ่ายซัก รีด ปราศจากเชื้อกลาง ดูแลความสะอาด	91
รูปที่ 3.10	แสดงการสัญญาและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโรงพยาบาล	286
รูปที่ 3.11	แสดงการสัญญาและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร	288
รูปที่ 3.12	แสดงการสัญญาและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยนอก	290
รูปที่ 3.13	แสดงการสัญญาและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน	292
รูปที่ 3.14	แสดงการสัญญาและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกพยาธิวิทยา	294
รูปที่ 3.15	แสดงการสัญญาและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกวินิจฉัยศัลยกรรม	296
รูปที่ 3.16	แสดงการสัญญาและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกรังสีวิทยา	298
รูปที่ 3.17	แสดงการสัญญาและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกเภสัชกรรม	300

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า	
รูปที่ 3.18	แสดงการสำรวจและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกคัดสรร	302
รูปที่ 3.19	แสดงการสำรวจและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกสุติกรรม -แผนก อภิบาลเด็กอ่อน	305
รูปที่ 3.20	แสดงการสำรวจและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยโรคไต	307
รูปที่ 3.21	แสดงการสำรวจและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนหออภิบาลผู้ป่วยชั้น วิกฤติ	309
รูปที่ 3.22	แสดงการสำรวจและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการหอผู้ป่วยทั่วไป	311
รูปที่ 3.23	แสดงการสำรวจและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกปราศจากเชื้อกลาง	313
รูปที่ 3.24	แสดงการสำรวจและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกโภชนาการ	315
รูปที่ 3.25	แสดงการสำรวจและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกซัก - รีด	317
รูปที่ 3.26	แสดงการสำรวจและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกเครื่องกล	319
รูปที่ 3.27	แสดงการสำรวจและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกซ่อมบำรุง	320
รูปที่ 3.28	แสดงการสำรวจและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกดูแลความสะอาด	321
รูปที่ 3.29	แสดงการสำรวจและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกพัสดุภัณฑ์	322



## สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพที่ 4.1	แสดงขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์	404
ภาพที่ 4.2	แสดงบทนำของโครงการ	404
ภาพที่ 4.3	แสดงเหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์ และความเป็นมาของปัญหา	405
ภาพที่ 4.4	แสดงแนวทางในการแก้ปัญหา และวัตถุประสงค์ของโครงการ	405
ภาพที่ 4.5	แสดงขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์ และขอบเขตของการออกแบบ	406
ภาพที่ 4.6	แสดงวิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์	406
ภาพที่ 4.7	แสดงความเป็นไปได้ทางด้านนโยบาย	407
ภาพที่ 4.8	แสดงความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ	407
ภาพที่ 4.9	แสดงความเป็นไปได้ทางด้านสังคม	408
ภาพที่ 4.10	แสดงความเป็นไปได้ทางด้านสังคม	408
ภาพที่ 4.11	แสดงความเป็นไปได้ทางด้านสังคม	409
ภาพที่ 4.12	แสดงความเป็นไปได้ทางด้านสังคม	409
ภาพที่ 4.13	แสดงความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ	410
ภาพที่ 4.14	แสดงความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ	410
ภาพที่ 4.15	แสดงความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ	411
ภาพที่ 4.16	แสดงความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ	411
ภาพที่ 4.17	แสดงความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ	412
ภาพที่ 4.18	แสดงความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ	412
ภาพที่ 4.19	แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง	413
ภาพที่ 4.20	แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง	413
ภาพที่ 4.21	แสดงโครงสร้างการบริหารงาน	414
ภาพที่ 4.22	แสดงผู้ใช้โครงการ	414
ภาพที่ 4.23	แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	415
ภาพที่ 4.24	แสดงจำนวนผู้ใช้โครงการ	415
ภาพที่ 4.25	แสดงองค์ประกอบโครงการ	416
ภาพที่ 4.26	แสดงองค์ประกอบโครงการ	416
ภาพที่ 4.27	แสดงจำนวนผู้ใช้โครงการ	417
ภาพที่ 4.28	แสดงจำนวนผู้ใช้โครงการ	417
ภาพที่ 4.29	แสดงจำนวนผู้ใช้โครงการ	418

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
ภาพที่ 4.30	แสดงจำนวนผู้ใช้โครงการ 418
ภาพที่ 4.31	แสดงจำนวนผู้ใช้โครงการ 419
ภาพที่ 4.32	แสดงจำนวนผู้ใช้โครงการ 419
ภาพที่ 4.33	แสดงองค์ประกอบโครงการ 420
ภาพที่ 4.34	แสดงองค์ประกอบโครงการ 420
ภาพที่ 4.35	แสดงองค์ประกอบโครงการ 421
ภาพที่ 4.36	แสดงองค์ประกอบโครงการ 421
ภาพที่ 4.37	แสดงองค์ประกอบโครงการ 422
ภาพที่ 4.38	แสดงองค์ประกอบโครงการ 422
ภาพที่ 4.39	แสดงองค์ประกอบโครงการ 423
ภาพที่ 4.40	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ 423
ภาพที่ 4.41	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ 424
ภาพที่ 4.42	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ 424
ภาพที่ 4.43	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ 425
ภาพที่ 4.44	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ 425
ภาพที่ 4.45	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ 426
ภาพที่ 4.46	แสดงการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 427
ภาพที่ 4.47	แสดงการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 427
ภาพที่ 4.48	แสดงการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 428
ภาพที่ 4.49	แสดงการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 428
ภาพที่ 4.50	แสดงการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 429
ภาพที่ 4.51	แสดงการวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ 430
ภาพที่ 4.52	แสดงสภาพโดยทั่วไปของที่ตั้ง ที่ 1 430
ภาพที่ 4.53	แสดงสภาพโดยทั่วไปของที่ตั้ง ที่ 2 431
ภาพที่ 4.54	แสดงสภาพโดยทั่วไปของที่ตั้ง ที่ 3 431
ภาพที่ 4.55	แสดงตารางการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ 432
ภาพที่ 4.56	แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ 432
ภาพที่ 4.57	แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ 433
ภาพที่ 4.58	แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ 433
ภาพที่ 4.59	แสดงการจัดกลุ่มความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 434
ภาพที่ 4.60	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ 434

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า	
ภาพที่ 4.61	แสดงการจัดทางสัญจรขององค์ประกอบ	435
ภาพที่ 4.62	แสดงการจัดทางสัญจรขององค์ประกอบ	435
ภาพที่ 4.63	แสดงระบบเทคนิคภายในโครงการ	436
ภาพที่ 4.64	แสดงระบบเทคนิคภายในโครงการ	436
ภาพที่ 4.65	แสดงระบบเทคนิคภายในโครงการ	437
ภาพที่ 4.66	แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	437
ภาพที่ 4.67	แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	438
ภาพที่ 4.68	แสดงผังบริเวณ โครงการ	439
ภาพที่ 4.69	แสดงแปลนพื้นที่ชั้นใต้ดิน	439
ภาพที่ 4.70	แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 1	440
ภาพที่ 4.71	แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 2	440
ภาพที่ 4.72	แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 3	441
ภาพที่ 4.73	แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ชั้นรวมท่อ	441
ภาพที่ 4.74	แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 4	442
ภาพที่ 4.75	แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 5	442
ภาพที่ 4.76	แสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 6, 7, 8	443
ภาพที่ 4.77	แสดงแปลนพื้นที่ชั้นคาเฟ่	443
ภาพที่ 4.78	แสดงรูปด้านโครงการ 1, 2	444
ภาพที่ 4.79	แสดงรูปด้านโครงการ 3, 4	444
ภาพที่ 4.80	แสดงรูปตัดโครงการ A	445
ภาพที่ 4.81	แสดงรูปตัดโครงการ B	445
ภาพที่ 4.82	แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ	446
ภาพที่ 4.83	แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ	446
ภาพที่ 4.84	แสดงหุ่นจำลองโครงการ	447

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

จากสถานการณ์เศรษฐกิจสังคมและการพัฒนาสาธารณสุขของประเทศ ในระยะที่ผ่านมาส่งผลให้เกิดการขยายตัวของเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง มีการติดต่อสื่อสารและการคมนาคมที่สะดวก รวดเร็ว ประชาชนที่อาศัยในเขตเมือง และประชาชนที่ประกอบอาชีพในภาคอุตสาหกรรมมีสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น ซึ่งมีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ทั้งวิถีการดำเนินชีวิต สถานะสุขภาพ พฤติกรรม อนามัย และรูปแบบความต้องการบริการสาธารณสุขของประชาชนในประเทศไทยโดยรวม

ความสำเร็จในการพัฒนาเศรษฐกิจทำให้ประเทศมีทรัพยากรสำหรับใช้ทรัพยากรสาธารณสุขเพิ่มขึ้น ทั้งภาครัฐและเอกชน ได้จัดตั้งสถานบริการสาธารณสุขเพิ่มขึ้นอย่างมาก โดยภาครัฐได้จัดบริการแก่ประชาชน ทั้งในระดับสถานีอนามัย โรงพยาบาลชุมชน และโรงพยาบาลทั่วไปสำหรับภาคเอกชนก็มีบทบาทเพิ่มขึ้นในด้านบริการสุขภาพ ผลิตภัณฑ์สุขภาพและบริการรักษาพยาบาลทั้งในรูปแบบคลินิกและโรงพยาบาล

แนวทางการพัฒนาประเทศนับตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) เป็นต้นไป จะมีการปรับเปลี่ยนแนวความคิด ทิศทางและกระบวนการพัฒนาใหม่จากเดิมที่เน้นการพัฒนาเศรษฐกิจ เป็นจุดมุ่งหมายหลักของการพัฒนาจะเปลี่ยนเป็นเน้น “คนเป็นศูนย์กลาง” เพราะคนเป็นปัจจัยชี้ขาดความสำเร็จของการพัฒนาในทุกเรื่อง คนเป็นผู้กำหนดทิศทางของการพัฒนา และคนเป็นผู้ได้รับประโยชน์และผลของการพัฒนา ดังนั้น การพัฒนาสุขภาพและพลานามัยของคน เป็นองค์ประกอบและเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาศักยภาพของคนทั้งด้าน ร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา จะเห็นได้ว่าการพัฒนาด้านสาธารณสุขจึงมีส่วนสำคัญอย่างยิ่ง

จากนโยบายและแผนต่างๆ จึงทำให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาทางด้านสาธารณสุขในส่วนที่เป็นคลินิก และโรงพยาบาลมากขึ้น จึงเล็งเห็นว่าสถานที่ตั้งโครงการ คือ จังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีปัจจัยในการดำเนินการพัฒนาสาธารณสุขครบเกือบทุกด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาพบว่า ในปี พ.ศ.2539 จนถึงปัจจุบัน ประชากรในจังหวัดขอนแก่น มีจำนวนทั้งสิ้น 1,692,684 คน แยกเป็นชายจำนวน 352,155 คน เป็นหญิงจำนวน 840,529 คน โรงพยาบาลในจังหวัดขอนแก่น มีจำนวนเตียงทั้งหมด 1,408 เตียง เป็นของรัฐ 1,391 เตียง เป็นของเอกชน และกระทรวงสังกัดอื่นๆ โดยแยกเป็นรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

#### จำนวนของโรงพยาบาลของจังหวัดขอนแก่นทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

1. โรงพยาบาลศูนย์จังหวัดขอนแก่น	1	แห่ง	638	เตียง
2. โรงพยาบาลรัฐบาล	19	แห่ง	770	เตียง
3. สังกัดกระทรวงอื่นๆ	2	แห่ง	811	เตียง
4. โรงพยาบาลเอกชน	8	แห่ง	580	เตียง

โดยเป็นโรงพยาบาลของรัฐเสียส่วนใหญ่ และเอกชนมี 8 แห่ง จำนวน 580 เตียง เท่านั้น ดังนั้นจากการศึกษาโครงการนี้ พบว่าจะสามารถรองรับความต้องการของประชากรที่ป่วยในพื้นที่จังหวัดขอนแก่นได้อีก พร้อมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวก เครื่องมือที่ทันสมัย การบริการที่ดีขึ้น และยังสามารถรับผู้ป่วยจากจังหวัดอื่นใกล้เคียงได้อีกด้วย

ซึ่งตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กำหนดให้ประชากร 300 คน ต่อจำนวน 1 เตียง เมื่อเทียบแล้ววิเคราะห์จะเห็นได้ว่า ความต้องการของจำนวนเตียงประชากรจะเท่ากับ 5,642 เตียง แต่ในจังหวัดขอนแก่นมีแค่ 2,799 เตียง ซึ่งยังขาดอยู่อีก 2,843 เตียง จากการพิจารณาความเหมาะสมในการจัดตั้งโรงพยาบาลในจังหวัดขอนแก่น ในเขตเทศบาลเมือง

เมื่อมีการจัดตั้งแล้วสามารถรองรับความต้องการบริการ ชุมชนในเขตพื้นที่ได้ดี และรวมไปถึงประชากรที่เดินทางมารักษาจากจังหวัดใกล้เคียงอื่นด้วย สามารถรับบริการได้มากขึ้น ฉะนั้น เมื่อพิจารณาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจของจังหวัดแล้ว โรงพยาบาลที่จัดตั้งขึ้น จะมีผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ เป็นผู้มีรายได้ระดับปานกลางถึงผู้มีรายได้ค่อนข้างสูง และยังเป็นภาระของภาครัฐบาลให้มีจำนวนเตียงสัมพันธ์กับการขยายตัวของชุมชนในอนาคตได้เป็นอย่างดี

## 1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

เนื่องจากโรงพยาบาลเป็นสถานที่ให้บริการด้านสาธารณสุขปโภค ที่สำคัญต่อชุมชนในพื้นที่ที่ขาดแคลน ทั้งในเมืองหลวง และในเมืองใหญ่ รวมไปถึงชนบท ดังนั้นการจัดตั้งโรงพยาบาลเอกชนจังหวัดขอนแก่นจึงมีเหตุผลที่สำคัญ คือ

### ก. ด้านนโยบาย

1. เพื่อตอบสนองต่อนโยบายของรัฐบาลในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) รวมทั้งตอบสนองตามนโยบายกระทรวงสาธารณสุขในแผนพัฒนาสาธารณสุข ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) ในการลดความแออัดของโรงพยาบาลศูนย์ และพัฒนาสถานบริการสาธารณสุขระดับจังหวัดให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ส่งเสริมการสาธารณสุขให้กระจายสู่ชุมชนที่ขาดแคลน เพื่อยกระดับมาตรฐานทางการแพทย์ ให้สอดคล้องกับการขยายตัวของประชากรที่เพิ่มสูงขึ้น ในจังหวัดขอนแก่น

### ข. ด้านเศรษฐกิจ

1. ส่งเสริมการสาธารณสุขให้กระจายไปยังเมืองหลักสำคัญ และการจัดตั้งโรงพยาบาลเอกชนในโครงการนี้ สามารถแบ่งเบาภาระด้านงบประมาณของรัฐบาลมากทีเดียว

2. สามารถดึงดูดประชาชนที่ต้องการมาใช้บริการได้มากขึ้น ด้วยการบริการทางด้านแพทย์ พยาบาล เวลา รวมไปถึงสถานที่ดีกว่าโรงพยาบาลรัฐ ทำให้ผู้มาใช้บริการเกิดความมั่นใจในการใช้บริการมากยิ่งขึ้น

### ค. ด้านสังคม

1. เป็นการส่งเสริมสุขภาพอนามัยในชุมชน ให้ได้รับคำแนะนำที่ดียิ่งขึ้น ทำให้ประชาชนมีความรู้ทางด้านโรคภัยไข้เจ็บ และสามารถป้องกันได้อย่างถูกต้องปลอดภัย

2. เป็นการตอบสนองความต้องการของประชาชน ในด้านการรักษาพยาบาล เนื่องจากการขยายตัวของประชากรในตัวเมืองจังหวัดขอนแก่น ซึ่งมีอัตราการเพิ่มของประชากรในแต่ละปีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

### ง. ด้านกายภาพ

1. เป็นการพัฒนาด้านสาธารณสุขในชุมชน ซึ่งเป็นการให้บริการด้านสุขภาพแก่ประชาชน ซึ่งเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา

2. เป็นการเพิ่มสถานพยาบาลที่ได้มาตรฐาน ในบริเวณที่มีการขยายตัวของประชากร ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถบริการผู้ป่วยได้อย่างทั่วถึง

### 1.3 ความเป็นมาของปัญหา และแนวทางในการแก้ปัญหา

#### 1.3.1 ความเป็นมาของปัญหา

##### ก. ด้านนโยบาย

จากนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-7 และฉบับที่ 8 ในปัจจุบัน ( 2540-2544 ) ในด้านสาธารณสุขที่จะพัฒนาและยกระดับให้ได้มาตรฐานและกระจายสถานบริการสาธารณสุขออกสู่ภูมิภาค ที่ยังขาดแคลนให้เพียงพอกับความต้องการนั้น ในทางปฏิบัติแล้วยังขาดงบประมาณสนับสนุนที่เพียงพอ ดังนั้นรัฐบาลจึงมีนโยบายที่จะให้ภาคเอกชนเข้าร่วมลงทุน ซึ่งจะได้รับการสนับสนุนทางด้านงบประมาณจากรัฐบาล

##### ข. ด้านเศรษฐกิจ

ปัจจุบันการลงทุนด้านธุรกิจสถานพยาบาลของเอกชน ที่สามารถรองรับแบ่งเบาภาระการรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่มีรายสูงมีน้อยมาก ทำให้ภาครัฐต้องแบกภาระในด้านงบประมาณ เพื่อการรักษาผู้ป่วยที่มีกำลังจ่ายได้เป็นเงินจำนวนมาก

##### ค. ด้านสังคม

พบว่าในปัจจุบันเป็นอัตราส่วนของประชากร ต่อจำนวนเตียงของสถานพยาบาล ยังขาดอยู่อีกมาก ทั้งในระดับประเทศและระดับท้องถิ่น อีกทั้งสถานพยาบาลก็มีลักษณะแออัด ส่งผลให้ขาดการบริการที่ดี ค่าใช้จ่าย และไม่ได้มาตรฐาน

##### ง. ด้านกายภาพ

การขยายตัวของชุมชนเมือง การขยายตัวของสาธารณูปโภคและการคมนาคม ซึ่งขยายตัวอย่างรวดเร็วกว่าสถานบริการสาธารณสุขที่เป็นอยู่ จึงทำให้อัตรากำลังไม่เหมาะสม

### 1.3.2 แนวทางการแก้ปัญหา

#### ก. ด้านนโยบาย

สนองนโยบายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 และแผนพัฒนาการสาธารณสุข ในช่วงของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งเป็นการพัฒนาคนเป็นศูนย์กลางหลัก และการเพิ่มจำนวนทรัพยากรด้านสาธารณสุขให้เพียงพอต่อความต้องการ โดยให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วม

#### ข. ด้านเศรษฐกิจ

ส่งเสริมการลงทุนภาคเอกชน โดยภาครัฐให้ความช่วยเหลือในด้านสิทธิพิเศษ เช่น สนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามาลงทุนในธุรกิจนี้ โดยให้สิทธิพิเศษที่ได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้เป็นระยะเวลา 5 ปี และยกเว้นภาษีการนำเข้าอุปกรณ์ทางการแพทย์ด้วย เพื่อเป็นการจูงใจนักลงทุน ธุรกิจสถานพยาบาลให้มาลงทุนมากขึ้น

#### ค. ด้านสังคม

ควรทำการวิจัยเพื่อหาผลสรุป ในการพัฒนาด้านสาธารณสุข เพื่อให้การบริการเป็นไปอย่างทั่วถึง อันจะส่งเสริม เปลี่ยนแปลงทัศนคติและคุณภาพชีวิตของประชาชน จึงทำให้เกิดการขยายตัวของโรงพยาบาลทั้งในภาครัฐบาลและเอกชน ให้ทันต่อการเพิ่มของประชากร และลดความแออัดของสถานพยาบาลได้อีกทางหนึ่งด้วย

#### ง. ด้านกายภาพ

ส่งเสริมการกระจายของเทคโนโลยีทางการแพทย์ ที่มีประสิทธิภาพและลดอัตราการป่วยและการตายของประชากรลง

### 1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ

#### ก. ด้านนโยบาย

สนองนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 และแผนสาธารณสุขในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ที่ต้องการกระจายสถานบริการสาธารณสุข เทคโนโลยีทางการแพทย์ที่ดีมีคุณภาพให้แก่ประชาชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข. ด้านเศรษฐกิจ

ด้านการลงทุนธุรกิจสถานพยาบาลตามชุมชนหัวเมือง เพื่อให้การให้บริการด้านสาธารณสุขที่มีคุณภาพ แก่ประชาชน

### ค. ด้านสังคม

ส่งเสริมสุขภาพอนามัยลดปัญหาด้านสุขภาพ และเมตตาภาพชีวิตของประชากรตามชุมชนเมือง และเขตเศรษฐกิจให้มีมากขึ้น

### ง. ด้านกายภาพ

เพิ่มจำนวนสถานพยาบาลและทรัพยากรทางด้านสาธารณสุข ให้แก่ชุมชนที่ยังมีความต้องการสถานพยาบาล ที่มีมาตรฐานและขีดความสามารถเพียงพอ

## 1.5 ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์

### 1.5.1 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพในระดับประเทศ ภาค จังหวัด และท้องถิ่น รวมทั้งศึกษาแผนพัฒนาสาธารณสุข
2. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
3. ศึกษารายละเอียดของโครงการ ได้แก่
  - ศึกษาบทบาทและหน้าที่ของโครงการ
  - ศึกษาการดำเนินงานของโครงการ
  - ศึกษาพฤติกรรมต่างๆ และจำนวนของผู้ใช้โครงการ
  - ศึกษาอาคารประเภทเดียวกัน เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบ
  - ศึกษาความสัมพันธ์ และหน้าที่ใช้สอยขององค์ประกอบต่างๆ
  - ศึกษาสภาพที่ตั้งโครงการ รวมทั้งสภาพแวดล้อมการเข้าถึงโครงการ
4. ศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
5. ศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิคการแพทย์และระบบเทคนิคต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
6. ศึกษาการบริหารงานทางสาธารณสุขของโรงพยาบาลในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. กำหนดแนวความคิดตามแนวทางที่ศึกษามาข้างต้น และออกแบบให้สอดคล้องกัน
8. ศึกษากฎหมายและเทศบัญญัติ และข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวข้อง

### 1.5.2 ขอบเขตของการออกแบบ

โรงพยาบาลทั่วไปขนาด 200 เตียงนี้ ดำเนินการลงทุนโดยภาคเอกชน การออกแบบจึงต้องคำนึงถึงการจัดองค์ประกอบต่างๆ ใช้สามารถตอบสนองการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีขนาดที่สามารถให้ตอบแทนคุ้มค่าสูงสุดหลังจากเปิดบริการ

ดังนั้น โครงการโรงพยาบาลเอกชนนี้จึงกำหนดให้มีขนาด 200 เตียง โดยประกอบด้วย แผนกต่างๆ ดังนี้

1. ส่วนบริหารและธุรการ (ADMINISTRATION DEP.)
2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITIES)
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา (ADJUNCT DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC FACILITIES)
4. ส่วนหอผู้ป่วย (INPATIENT DEPARTMENT OR WARD)
5. ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)
6. ส่วนพาณิชย์กรรม (COMMERCIAL ZONE)
7. ส่วนหอพักแพทย์ พยาบาล

#### 1. ส่วนบริการและธุรการ

#### 2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา

##### 2.1 ส่วนบริการผู้ป่วยนอก (OUT PATIENT DEPARTMENT)

- แผนกอายุรกรรม
- แผนกศัลยกรรม
- แผนกสูติ-นารีเวชกรรม
- แผนกกุมารเวชกรรม
- แผนกจักษุกรรม
- แผนกศัลยกรรมกระดูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-แผนกทันตกรรม

-แผนกโสต-ศอ-นาสิก

## 2.2 แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

## 3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

### 3.1 ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

-แผนกพยาธิวิทยา

-แผนกรังสีวิทยา

-แผนกเภสัชกรรม

### 3.2 ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

-แผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู

-แผนกศัลยกรรม

-แผนกสูติกรรมและเด็กทารก

-แผนกไตเทียม

## 4. ส่วนหอผู้ป่วย (INPATIENT DEPARTMENT OR WARD)

### 4.1 ส่วนหอผู้ป่วย

-หออภิบาลผู้ป่วยชั้นวิกฤติ

-หอผู้ป่วยทั่วไป

### 4.2 ส่วนบริการหอผู้ป่วย

## 5. ส่วนบริการ

5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง

5.2 แผนกโภชนาการ

5.3 แผนกซักรีด

5.4 แผนกเครื่องกล

5.5 แผนกซ่อมบำรุง

5.6 แผนกดูแลรักษาความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.7 แผนกพัศคุณณ์

5.8 แผนกรักษาความปลอดภัย

## 6. ส่วนพาณิชยกรรม

6.1 ร้านค้าให้เช่า

6.2 ห้องอาหาร

## 7. ส่วนจอดรถ

## 8. ส่วนหอพักแพทย์ พยาบาล

### 1.6 วิธีการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์

วิธีการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ โครงการโรงพยาบาลทั่วไป จังหวัดขอนแก่น  
ได้แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

#### 1. ขั้นศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ก. ศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ จากการสังเกต สัมภาษณ์ และสอบถาม

ข. รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีรายละเอียดดังนี้

-ข้อมูลทางด้านนโยบาย ตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 และแผนพัฒนาสาธารณสุข

-ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ และรายได้เฉลี่ยของประชากร

-ข้อมูลทางด้านสังคม

-ข้อมูลทางด้านกายภาพ

-ข้อมูลทางสถิติ

-อาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน

-มาตรฐานต่างๆ ในโรงพยาบาล

-ระบบเทคนิคทางการแพทย์

#### 2. วิเคราะห์ข้อมูล โดยทางสถิติ

3. การสังเคราะห์ข้อมูล โดยการรวบรวมผลการวิเคราะห์ข้อมูลในด้านต่างๆ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบอาคารโรงพยาบาล ควบคู่ไปจากการวางแผนการขยายบริการในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. การเสนอผลงานการออกแบบ

- ขั้นตอนการออกแบบ
- แบบสถาปัตยกรรม
- หุ่นจำลอง

### 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการและการทำวิทยานิพนธ์

#### ก. ด้านนโยบาย

-ตอบสนองนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) ให้มนุษย์เป็นศูนย์กลางของประเทศ

-ตอบสนองนโยบายของกระทรวงสาธารณสุข ในการยกระดับมาตรฐานชีวิตของประชาชน

#### ข. ด้านเศรษฐกิจ

-ทราบเกี่ยวกับการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ และภาคอุตสาหกรรม ที่มีผลต่อการสาธารณสุข ในลักษณะของความต้องการให้บริการที่ยังขาดแคลน

#### ค. ด้านสังคม

-ทราบถึงลักษณะสังคมความเป็นอยู่ ตลอดจนการให้บริการสาธารณสุข ซึ่งส่งผลถึงการพัฒนาท้องถิ่น และขยายไปสู่ระดับจังหวัด ภาค และประเทศ

#### ง. ด้านกายภาพ

-มีความรู้ความเข้าใจ ในการออกแบบงานสถาปัตยกรรม ให้สอดคล้องกับลักษณะทางภูมิศาสตร์ของที่ตั้งโครงการ และเอกลักษณ์พื้นถิ่นของจังหวัดขอนแก่น

-ทราบถึงกระบวนการออกแบบอาคาร โรงพยาบาล เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ป่วย

## บทที่ 2

### การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ระดับจังหวัด และระดับเทศบาลเมือง

#### 2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย

##### 2.1.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

##### การกระจายการพัฒนาเมืองและบริการพื้นฐานไปสู่ส่วนภูมิภาค

##### -ผลการพัฒนาที่ผ่านมา

การกระจายบริการพื้นฐานสู่ส่วนภูมิภาคยังจำกัดอยู่ ถึงแม้ว่าการพัฒนาเมืองที่ผ่านมาเพื่อให้เป็นฐานเศรษฐกิจในส่วนภูมิภาค และรองรับภาระการกระจายกิจกรรมทางเศรษฐกิจ ออกสู่เมืองศูนย์กลางความเจริญในแต่ละภาค การพัฒนาเขตเศรษฐกิจใหม่ที่บริเวณชายฝั่งทะเล ตะวันออก และภาคใต้ตอนบน ของประเทศเพื่อให้เป็นทางเลือกของกรุงเทพมหานครและปริมณฑลนั้น ได้ดำเนินการไปในระดับหนึ่งแล้วก็ตาม แต่ยังคงขยายบริการพื้นฐานเพื่อสนับสนุนการพัฒนาเมืองไปสู่ส่วนภูมิภาคมากขึ้น เพราะยังมีสภาพ “คอขวด” ในหลายพื้นที่อยู่ ซึ่งจะต้องปรับปรุงประสิทธิภาพการจัดการและการลงทุนเพิ่มขึ้น ดำเนินการให้คล่องตัวขึ้น รวมทั้งเพิ่มบทบาทของภาคเอกชนให้เข้ามามีส่วนร่วมลงทุน และดำเนินการขยายบริการพื้นฐานต่างๆ ให้มากขึ้น

การอพยพของแรงงานจากชนบทสู่เมืองเพื่อหางานทำยังมีต่อไป และมีความสำคัญต่อการขยายตั้งและการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ของฐานเศรษฐกิจของเมืองในภูมิภาค

การกระจายอำนาจและขีดความสามารถด้านการคลังท้องถิ่นมีอยู่จำกัด ที่จะสนองต่อการลงทุน ขยายบริการพื้นฐานให้แก่ท้องถิ่น

##### -เป้าหมายการพัฒนาภาค

การพัฒนาเมืองในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 และพื้นที่เขตเศรษฐกิจใหม่ บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก และภาคกลางตอนบน จุดมุ่งหมายพัฒนาเมืองศูนย์กลางความเจริญในส่วนภูมิภาค ให้เป็นฐานเศรษฐกิจหลักของแต่ละภาค ตลอดจนเริ่มพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจใหม่เพิ่มขึ้น โดยใช้ศักยภาพและโอกาสที่มีอยู่ของแต่ละภาค เพื่อจะรองรับการกระจาย การพัฒนาไปสู่ภูมิภาค

และลดความแออัดให้กรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมทั้งให้เมืองศูนย์กลางในแต่ละภาคเป็น  
ฐานส่งทอดความเจริญออกสู่เมืองบริวารได้โดยรอบอย่างเป็นระบบ

## -แนวทางการพัฒนาเมืองในส่วนภูมิภาค

### 1. แนวทางการพัฒนาภาคและพื้นที่เขตเศรษฐกิจใหม่

#### ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

##### 1. วางแนวทางการพัฒนาในเรื่องหลักๆ ที่สำคัญ ดังนี้

-ส่งเสริมการพัฒนาเขตนิคมอุตสาหกรรม ที่ใช้วัตถุดิบในภาค  
และวัตถุดิบจากประเทศเพื่อนบ้าน

-สนับสนุนการค้าและบริการของภาค โดยเฉพาะด้านการท่องเที่ยว  
แหล่งประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรม

##### 2. สนับสนุนการพัฒนาเมืองศูนย์กลางความเจริญของภาคเหนือ

-พัฒนาขอนแก่นให้เป็นศูนย์กลางการค้าบริการการค้า การ  
คมนาคม แหล่งประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรม

-พัฒนาอุดรธานีให้เป็นศูนย์กลางการค้าขายและบริการที่ติดต่อกับ  
กลุ่มประเทศอินโดจีน และกระจายสินค้าของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

-พัฒนานครราชสีมาให้เป็นศูนย์กลางอุตสาหกรรมของภาคที่  
เชื่อมโยงกับพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก และเมืองศูนย์กลาง  
ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

### 2. แนวทางการกระจายบริการพื้นฐานไปสู่ภูมิภาค

#### พัฒนาบริการพื้นฐานระดับภาคเพื่อเชื่อมโยงฐานเศรษฐกิจ

##### 1. การขนส่ง

###### การขนส่งทางบก

-พัฒนาโครงข่ายระบบทางด่วนระหว่างเมืองหรือทางหลวงพิเศษ  
ที่ควบคุมทางเข้า - ออก เป็นระบบที่สมบูรณ์

-พัฒนาการขนส่งทางบกเพื่อให้เชื่อมติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปรับปรุงสาธารณะทางหลวงชนบท ทางหลวงท้องถิ่น
- ปรับปรุงกิจการรถไฟให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ
- ให้ความสำคัญกับการควบคุม ดูแล การดำเนินการขนส่งให้  
เป็นไปตามกฎหมายการขนส่งทางบกอย่างเคร่งครัด
- ให้รัฐหรือเอกชนดำเนินการก่อสร้างสถานีรถโดยสารให้ครบทุก  
จังหวัด

#### การขนส่งทางอากาศ

- พัฒนาขีดความสามารถและยกระดับมาตรฐานทางอากาศยาน  
ภูมิภาคในประเทศ
- รักษาระดับบริการการบินสู่ภูมิภาคให้ได้มาตรฐานสากล

#### 2. การสื่อสาร

- เร่งดำเนินการขยายโครงข่ายบริการวิทยุ - โทรทัศน์และวิทยุ  
กระจายเสียง

#### 3. น้ำประปา

- เร่งรัดขยายระบบประปาไปยังพื้นที่ชนบทอย่างทั่วถึง

#### 4. ไฟฟ้าและพลังงาน

- กระจายบริการไฟฟ้าทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพไปสู่พื้นที่  
เขตเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมใหม่ในภูมิภาคและพื้นที่ชนบท  
ที่ยังขาดแคลนบริการไฟฟ้าอยู่
- พัฒนาพลังงานในภูมิภาคเพื่อชักนำให้เกิดการพัฒนา  
อุตสาหกรรม

#### 5. การพัฒนาที่อยู่อาศัย

- การกระจายอำนาจการออกใบอนุญาตการจัดสรรที่ดิน ไปสู่  
หน่วยงานท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## พัฒนาโครงข่ายบริการพื้นฐานระดับเมือง

### 1. การจัดดูแลสิ่งแวดล้อมและผังเมือง

-เร่งรัดการขยายเขตเทศบาลเมืองให้สอดคล้องกับเขตพัฒนาเมืองตามผังเมืองรวม

-ให้ส่วนท้องถิ่น โดยเฉพาะเทศบาลที่เป็นเป้าหมายของแผนพัฒนาฉบับที่ 8 ปรับปรุงผังเมืองรวม และเร่งวางผังเมืองเฉพาะเพื่อส่งเสริมอนุรักษ์บริเวณที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์

-เร่งจัดทำแผนหลักบำบัดน้ำเสีย และดำเนินการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย

-จัดทำแผนหลักการควบคุมมลภาวะทางน้ำ และการบำบัดน้ำเสียระดับชาติ

-เร่งรัดการกำหนดมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร และชุมชนให้สอดคล้องกับความสามารถทางเศรษฐกิจ และการบริหารด้านสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น

### 2. จัดให้มีโครงข่ายบริการพื้นฐานระดับเมืองดังนี้

-การจราจรและขนส่งในเมือง เร่งรัดการก่อสร้างถนนวงแหวนรอบเมือง

-การบริการประปาและจัดแหล่งน้ำดิบ

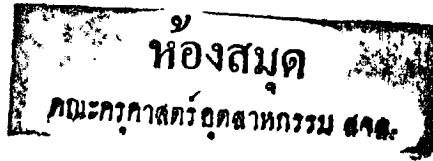
-การสื่อสารและการไฟฟ้า จัดระบบโครงข่ายการสื่อสารโทรคมนาคม ของเมืองศูนย์กลางให้ทันสมัยและมีประสิทธิภาพสูง

### 3. แนวทางการพัฒนาอาชีพและสภาพแวดล้อมคนยากจนในเมือง

-ส่งเสริมการประกอบอาชีพส่วนตัว

-ส่งเสริมการจัดหาและปรับปรุง ที่อยู่อาศัยของคนยากจนในเมืองให้มีความมั่นคงในที่อยู่อาศัย

-ส่งเสริมความเข้มแข็งขององค์กรประชาชน ในชุมชนแออัดให้



มีบทบาทในการพัฒนาชุมชนของตนเองมากขึ้น

-ส่งเสริมการฝึกอบรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของผู้ด้อยโอกาสให้มีความรู้

-ส่งเสริมการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยเฉพาะผู้ด้อยโอกาสให้ได้รับสวัสดิการสังคม

4. แนวทางการกระจายบริการพื้นฐานทางสังคมสู่ชนบท

บริการด้านการศึกษาและฝึกอบรม

1. ขยายบริการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

-ขยายชั้นเด็กเล็ก

-จัดการศึกษาภาคบังคับ (6 ปี)

-ขยายการศึกษาขั้นพื้นฐาน จาก 6 ปี เป็น 9 ปี

-พัฒนากำลังคนระดับกลางและระดับสูง

-จัดการศึกษาตลอดชีวิต

-ส่งเสริมการฝึกอาชีพระยะสั้น

บริการด้านสาธารณสุข

-จัดสรรทรัพยากรด้านสาธารณสุข ด้านบุคลากรและอุปกรณ์ทางการแพทย์ รวมทั้งเวชภัณฑ์

-พัฒนาภูมิปัญญาทางการรักษาพยาบาลแบบพื้นบ้าน

บ้าน

-พัฒนา และขยายบริการพื้นฐานสาธารณสุขให้สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เศรษฐกิจใหม่

-พัฒนาระบบการประกันสุขภาพที่มีอยู่ในปัจจุบัน เช่น ระบบประกันสุขภาพ โดยสมัครใจ

-เสริมสร้าง ความอยู่ดี กินดีของประชาชนให้มีที่อยู่อาศัยที่ถูกลงลักษณะ

### บริการสวัสดิการสังคมและยกระดับคุณภาพชีวิต

- ส่งเสริมการจัดตั้งศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในชนบท
- สนับสนุนการจัดตั้งกลุ่มเยาวชนและค่ายเยาวชน
- ให้การฝึกอาชีพและทักษะในการประกอบอาชีพแก่

สตรีในชนบท

- จัดบริการด้านการรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน และเสริมสร้างความสงบสุขในสังคม

- จัดสถานบริการและการให้การศึกษาและอบรม เพื่อบริการแก่ผู้สูงอายุ

- เสริมสร้างการรวมกลุ่มของประชาชนในท้องถิ่นเพื่อดำเนินกิจกรรม

- เพื่อพัฒนาจิตใจหรือเกื้อกูลกัน ในด้านการประกอบอาชีพ และพัฒนาท้องถิ่น

#### 2.1.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับจังหวัดขอนแก่น

โครงการพัฒนาของจังหวัด

1. จัดตั้งย่านอุตสาหกรรมขอนแก่น
2. สร้างสนามกีฬาจังหวัดขอนแก่น
3. สร้างสวนสุขภาพบึงทุ่งสร้าง

#### 2.1.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับเทศบาลเมืองขอนแก่น

โครงการพัฒนาเทศบาลเมือง

1. ระบบระบายน้ำหลักและการป้องกันน้ำท่วม
2. งานปรับปรุงผังบริเวณ
3. งานกำจัดขยะมูลฝอย
4. การบำบัดน้ำเสีย

## 2.1.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายสาธารณสุข ตามแผนพัฒนาการเศรษฐกิจ และ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7-8

นโยบายและแผนพัฒนาการสาธารณสุข ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม  
แห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)

แนวทางการพัฒนาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7  
มีวัตถุประสงค์หลักที่จะพัฒนาประเทศให้สามารถรักษาอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจควบคู่  
ไปกับการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจการเงินการคลัง และมุ่งเน้นให้ลักษณะการขยายตัวทาง  
เศรษฐกิจของประเทศ ให้เอื้ออำนวยต่อการกระจายรายได้ และการกระจายผลของการพัฒนาไปสู่  
กลุ่มเป้าหมาย ที่ยังด้อยโอกาสอยู่อย่างทั่วถึง พร้อมกับการที่จะต้องยกระดับคุณภาพชีวิตของ  
ประชาชนให้ดีขึ้นตามไปด้วย

ส่วนแนวทางการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในช่วงแผนฯ 7 นั้น ได้กำหนด  
วัตถุประสงค์หลักในการพัฒนา ดังต่อไปนี้

1. เร่งรัดพัฒนาคนให้เป็นคนดี มีความสามารถ มีสุขภาพอนามัยดี ตามสภาพ  
ปัญหาของแต่ละกลุ่มอายุ ตั้งแต่วัยเด็ก วัยเยาวชน วัยทำงาน และวัยสูงอายุ เพื่อให้สามารถพึ่งตน  
เองได้ และมีส่วนร่วมในการพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าโดยต่อเนื่อง
2. เร่งรัดการพัฒนาคน ให้มีคุณภาพและปริมาณ เพียงพอที่จะสนับสนุนการ  
พัฒนาประเทศ ให้สามารถรักษาสถานภาพการแข่งขัน ในตลาดต่างประเทศได้อย่างมี  
ประสิทธิภาพ และมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างเป็นธรรมมากขึ้น
3. ป้องกันและแก้ไขปัญหาสังคม และผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม เพื่อยกระดับ  
คุณภาพชีวิตของคนในทุกกลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะผู้ด้อยโอกาสที่ยังไม่สามารถปรับตัวได้ทันกับ  
การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางเศรษฐกิจ โดยกำหนดบทบาทที่เหมาะสมระหว่างภาครัฐ เอกชน  
ชุมชน ตลอดจนองค์กร และสถาบันต่างๆในสังคม รวมทั้งสถาบันศาสนา และครอบครัว ในการ  
เข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหา ทั้งในด้านการเสริมสร้างความปลอดภัยในชีวิต  
และทรัพย์สิน การเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานกระบวนการยุติธรรม ตลอดจนการจัด  
สวัสดิการสังคม

นโยบายและแผนพัฒนาการสาธารณสุข ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม  
แห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)

การพัฒนาสาธารณสุข เพื่อตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาที่เน้นคน  
เป็นศูนย์กลางของการพัฒนาในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 จึงควรเน้นความสำคัญของการพัฒนา  
แบบองค์รวมใน 2 ลักษณะ คือประการที่หนึ่ง เน้นการพัฒนาด้านสาธารณสุขที่มีความสัมพันธ์  
และเชื่อมโยงกับเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ค่านิยม พฤติกรรม และสิ่งแวดล้อมต่างๆ ซึ่งจะมี  
ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของปัญหาสุขภาพ และระบบสาธารณสุข และประการที่สอง เน้น  
การพัฒนาศักยภาพของคนด้านสุขภาพพลานามัย ในการเสริมสร้างให้มีความรู้ด้านการส่งเสริม  
การป้องกันโรคและดูแลสุขภาพของครอบครัว สำหรับโรคต่างๆ ควบคู่กับการพัฒนาปัจจัยแวดล้อม  
ทั้งระบบบริการสาธารณสุข ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และสภาพแวดล้อมต่างๆ ให้เอื้อ  
อำนวยต่อการมีสุขภาพที่ดี

โดยเมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 จะต้องบรรลุเป้าหมายสำคัญที่ตั้งไว้ ดังนี้

1. เป้าหมายด้านผลกระทบของการพัฒนาสาธารณสุข

- 1.1 ลดอัตราการตายของมารดาเนื่องจากการตั้งครรภ์และคลอดบุตร ให้เหลือไม่  
เกิน 0.20 ต่อ 100 การเกิดมีชีวิต
- 1.2 ลดอัตราการตายของทารกให้เหลือไม่เกิน 21 ต่อ 1000 การเกิดมีชีวิต
- 1.3 อายุคาดเฉลี่ย เมื่อแรกเกิดของประชากรเพิ่มขึ้น

เพศชาย	67.36
เพศหญิง	71.74

2. เป้าหมายการลดปัญหาสาธารณสุข

- 2.1 เด็ก 0-5 ปี มีการเจริญเติบโตตามเกณฑ์มาตรฐาน อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ไม่  
น้อยกว่าร้อยละ 80
- 2.2 ลดการติดเชื้อเอดส์รายใหม่ ลงร้อยละ 40 ของอัตราเมื่อเริ่มแผน
- 2.3 ลดอัตราการตายจากอุบัติเหตุ ไม่ให้เกิน 50 ต่อประชากรแสนคน
- 2.4 ลดอัตราการตายจากโรคหัวใจ และหลอดเลือด ไม่ให้เกิน 50 ต่อประชากร  
แสนคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.5 ลดอัตราการตายจากโรคมะเร็ง ไม่ให้เกิน 40 ต่อประชากรแสนคน
- 2.6 ลดอัตราป่วยด้วยโรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน ไม่ให้เกิน 1000 ต่อประชากรแสนคน
- 2.7 ลดอัตราการป่วยด้วยโรคไข้เลือดออก ไม่ให้เกิน 60 ต่อประชากรแสนคน
- 2.8 ลดอัตราป่วยด้วยวัณโรคปอด ไม่ให้เกิน 76 ต่อประชากรแสนคน
- 2.9 ลดอัตราการบริโภคบุหรี่ในประชาชนอายุ 15 ปีขึ้นไป ให้เหลือไม่เกินร้อยละ 25
- 2.10 ลดการเกิดปัญหาด้านสุขภาพจิตลดลงให้เหลือไม่เกินร้อยละ 95
- 2.11 ลดความพิการจากภาวะปัญญาอ่อนในทารก จากสาเหตุภาวะพร่องไทรอยด์แต่กำเนิด และ PHENYKETONURIA ลง 50%

### 3. เป้าหมายการพัฒนาประชาชนกลุ่มด้อยโอกาส

- 3.1 เพิ่มอัตราการเข้าถึงสถานบริการสาธารณสุขสำหรับประชาชนกลุ่มผู้ด้อยโอกาสให้เป็น 100%
- 3.2 เพิ่มอัตราการเข้าถึงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับประชาชนกลุ่มผู้ด้อยโอกาสขึ้นร้อยละ 25

### 4. เป้าหมายการเข้าถึงบริการสาธารณสุข

- 4.1 ทำให้การกระจายทรัพยากรสาธารณสุขมีอัตราส่วนที่ดีขึ้น ดังนี้

เตียง : ประชากร	=	1:500
แพทย์ : ประชากร	=	1:3300
ทันตแพทย์ : ประชากร	=	1:9800
เภสัชกร : ประชากร	=	1:5200
พยาบาลวิชาชีพ : ประชากร	=	1:900

- 4.2 สถานพยาบาลมีคุณภาพมาตรฐานตามเกณฑ์ ร้อยละ 80

- 4.3 ประชาชนมีหลักประกันด้านสุขภาพร้อยละ 100

เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 ดังนั้นโครงการวิทยานิพนธ์นี้มุ่งศึกษาเฉพาะแผนงานพัฒนาสาธารณสุข โดยมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1. หลักการและเหตุผล

- ให้ประชาชนทุกคนมีสุขภาพอนามัยดีทั่วหน้า ในปี พ.ศ.2543
- ประชาชนได้รับบริการสาธารณสุขสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น
- วางแผนสนับสนุนการให้บริการสาธารณสุขในจังหวัดขอนแก่น

### 2. วัตถุประสงค์

- ขยาย และปรับปรุงการบริการสาธารณสุขให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ส่งเสริมความร่วมมือในการพัฒนานโยบายให้เกิดการประสานงานระหว่างหน่วยงานราชการและเอกชน
- พัฒนานโยบายโครงสร้างองค์การ กลไกการประสานงาน และการจัดระบบข้อมูลข่าวสารด้านสาธารณสุข
- ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อส่งเสริมสุขภาพ ป้องกันโรคและรักษาพยาบาล

### 3. นโยบาย

- ปรับปรุงประสิทธิภาพการบริหารงานสาธารณสุข
- ปรับปรุงกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับด้านกิจการสาธารณสุข การอนุรักษ์ และปรับปรุงสิ่งแวดล้อม
- ส่งเสริมการประสานงานภายในหน่วยงานต่างๆ ระหว่างภาครัฐ และภาคเอกชนอย่างต่อเนื่อง
- ปรับปรุงบริการสาธารณสุขทั้งด้านโครงสร้าง และอื่นๆ
- ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพชีวิต
- ขยายงานสาธารณสุขมูลฐาน ด้วยการให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสนับสนุนบริการ

### 4. เป้าหมาย

- พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของระบบสาธารณสุข
- ประสานงานระหว่างหน่วยงานสาขาต่างๆ ที่ให้บริการด้านสาธารณสุข
- ส่งเสริมงานสาธารณสุขมูลฐานที่ต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พัฒนาการมีส่วนร่วมของงบประมาณภาคเอกชนกับรัฐบาล
- นำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาปรับปรุงในการบริหารและการบริการ
- เร่งการผลิตจัดหาบุคลากรให้เพียงพอต่อความต้องการ

## 2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

### 2.2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1) สภาพเศรษฐกิจทั่วไป จากการประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-5 ได้ช่วยยกระดับฐานะทางด้านเศรษฐกิจของประเทศให้สูงขึ้น ซึ่งถ้าจะมองจากด้านรายได้ประชาชาติ โดยเปรียบเทียบจากรายได้ประชาชาติในปี 2504 ซึ่งมีมูลค่า 2,100 บาท ต่อคนต่อปี มาเป็น 68,000 ต่อคนต่อปี คิดเป็นอัตราส่วนเพิ่มขึ้น 0.38 เท่า (ธนาคารแห่งประเทศไทย 2539) ส่วนอัตราการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 เฉลี่ยเพียงร้อยละ 6.7 ซึ่งเกิดจากภาวะเศรษฐกิจระหว่างประเทศในด้านของราคาน้ำมัน และอัตราดอกเบี้ยในตลาดโลกที่ลดลง

ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) มีวัตถุประสงค์ที่จะพัฒนาประเทศให้รักษาระดับอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ควบคู่กับการรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจการเงิน การคลัง และมุ่งเน้นการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศ ให้เอื้ออำนวยต่อการกระจายรายได้ และการกระจายผลของการพัฒนาไปสู่กลุ่มเป้าหมาย ที่ยังค้อยโอกาสอยู่อย่างทั่วถึง

ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) มีแนวโน้มอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เมื่อสิ้นแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 โดยมีอัตราส่วนการขยายตัวทางเศรษฐกิจอยู่ในระดับ โดยเฉลี่ย 7.8% ต่อปี แต่เนื่องจากเกิดความซบเซาอย่างหนักของระบบเศรษฐกิจ ความผิดพลาดนโยบายการบริหารประเทศ โดยในปี 2539 อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยเพียง 6.7%

และเมื่อเริ่มแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 มีแนวโน้มการขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปี 2539 จาก 6.7% เป็น 7.1% ซึ่งถือว่าอยู่ในภาวะที่ค่อนข้างดีพอสมควร ประกอบด้วยรัฐบาลมีนโยบายและมาตรการทางด้านเศรษฐกิจต่างๆออกมา โดยคาดการณ์การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจไว้ประมาณ 7.1% และเชื่อว่าภาคการส่งออกขยายตัวได้ถึง 7.7% ส่วนยอดขายดุลย์บัญชีเดินสะพัดจะลดลง 7.9% ของ G.D.P. (ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ) หรือประมาณ 415,000 ล้านบาท (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2539)

ตารางที่ 2.1 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมทั้งประเทศ จำแนกตามรายภาค ปี พ.ศ. 2539

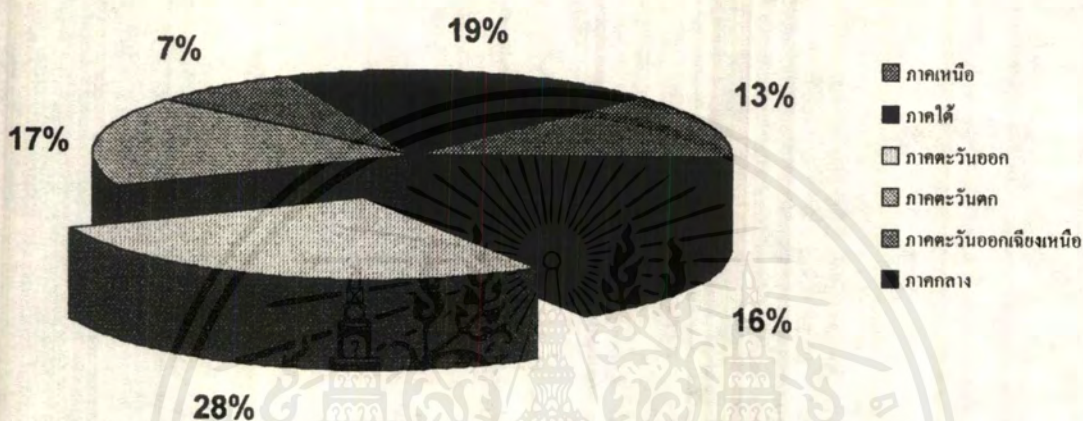
พื้นที่	ประชากร (คน)	ความหนาแน่น คน / ตร.กม.	มูลค่าผลิตภัณฑ์ มวลรวม (ล้านบาท)	รายได้เฉลี่ยประชากร เฉลี่ย (บาท)
รวมทั้งประเทศ	60,000,000	115	384,000	68,000
กรุงเทพและปริมณฑล	8,851,000	1,141	754,651	87,032
ภาคเหนือ	11,612,400	70	171,798	16,155
ภาคใต้	7,603,300	108	146,196	20,381
ภาคตะวันออก	3,860,000	106	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 : กองบัญชีประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

จากตาราง รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลระหว่างประเทศและภาค แสดงรายได้เฉลี่ยของบุคคลของประเทศไทย มีค่าเท่ากับ 68,000 บาท ภาคที่มีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลสูงกว่าค่าเฉลี่ยประเทศ คือ ภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เท่ากับ 24,412 บาท ส่วนภาคตะวันตกมาเป็นอันดับที่ 4 เท่ากับ 22,499 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กราฟที่ 2.1 รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลระหว่างภาค ปี พ.ศ. 2539



### 2.2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับจังหวัดขอนแก่น

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

ตาราง 22 แสดงเครื่องชี้วัดทางเศรษฐกิจของจังหวัดขอนแก่น

เครื่องชี้วัด	มูลค่า (ล้านบาท)	อัตราการขยายตัว (%)
มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (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**
วัตถุประสงค์ทางการเกษตรที่สำคัญ : พืช : ข้าว , มันสำปะหลัง , อ้อย , ถั่วเหลือง , ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ , ปอ , ถั่วเขียว , ผักและผลไม้ สัตว์ : โค , กระบือ แร่ธาตุและทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ : ถ้ำขี้เหล็ก (มีเทน) , ทองแดง , ยูเรเนียม		

\*2524-2534 , \*\* 2524-2536

ที่มา : ธนาคารแห่งประเทศไทย สาขาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดขอนแก่น

โครงสร้างการผลิตมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงจากการพึ่งพาภาคการเกษตร ไปสู่การพึ่งพาภาคพาณิชย์กรรม-บริการ และภาคอุตสาหกรรมมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยภาคพาณิชย์กรรมและบริการมีส่วนสูงที่สุด ในมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด สถานภาพและแนวโน้มของสาขาการผลิตต่างๆในช่วงปี 2524-2534 สรุปได้ดังนี้

สาขาเกษตรกรรม มีมูลค่าผลิตภัณฑ์ 4,707 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 16.78 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด

สาขาอุตสาหกรรม มีมูลค่าผลิตภัณฑ์ 4,271 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 15.23 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด

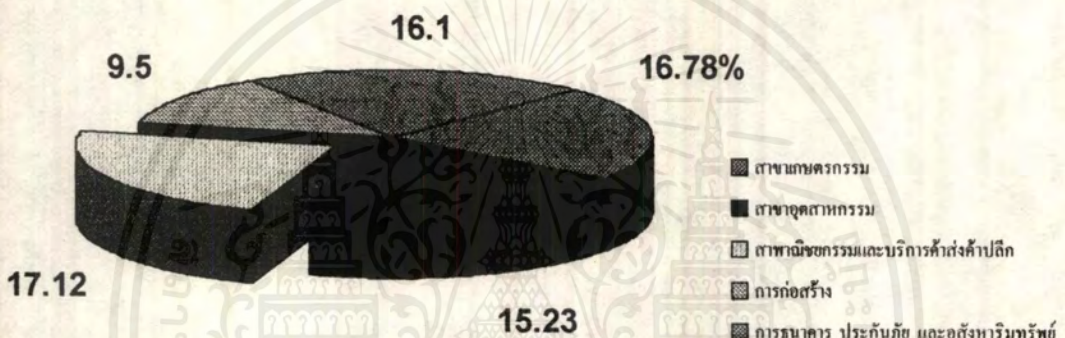
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาขาพาณิชยกรรมและบริการ การค้าส่งและการค้าปลีกมีมูลค่า 4,803 ล้านบาท คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 17.12 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด

การก่อสร้างมีมูลค่าเกือบ 2,800 ล้านบาท มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 9.5 ต่อปี

การธนาคาร ประกันภัย และอสังหาริมทรัพย์ มีมูลค่า 1,278 ล้านบาท โดยมีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 16.1 ต่อปี

กราฟ 2.2 แสดงรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลจำแนกตามรายภาค ปี พ.ศ.2539



ตารางที่ 2.3 บัญชีแสดงจำนวนโรงงาน เงินทุนและคนงานทั้งหมด แยกตามเงินลงทุน สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดขอนแก่น ถึงสิ้นเดือนมิถุนายน 2540

ที่	รายการ	จำนวน	เงินลงทุน (ล้านบาท)	ชาย	หญิง	รวม
1	รวมโรงงานทั้งหมด	4904	21628.868	21970	14363	36333
2	รวมโรงสีข้าวทั้งหมด	3564	325066	3958	3	3961
3	รวมโรงงานขนาดเล็ก (ไม่รวม โรงสีข้าว) เงินทุนน้อยกว่าหรือ เท่ากับ 10 ล้านบาท	1178	1760.477	11283	5039	16322
4	รวมโรงงานขนาดกลาง (ไม่รวม โรงสีข้าว) เงินทุนมากกว่า 10 ล้านบาท ถึง 100 ล้านบาท	142	4569.898	4470	5266	9736
5	รวมโรงงานขนาดใหญ่ (ไม่รวม โรงสีข้าว) เงินทุนมากกว่า 100 ล้านบาทขึ้นไป	20	14973.427	2259	4055	6314

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับเทศบาลเมืองขอนแก่น

ก. การค้าและการบริการ ในชุมชนฝั่งเมืองรวมขอนแก่น มีสถานประกอบกิจการการค้าและบริการทั้งหมด 2,384 แห่ง ร้อยละ 95 กระจุกตัวอยู่ในเขตเทศบาลเมือง กิจการค้าเหล่านี้ร้อยละ 50 เป็นร้านค้าปลีก ส่วนใหญ่ขายของใช้เบ็ดเตล็ด ของชำ และขายอาหาร เครื่องดื่ม

ข. การอุตสาหกรรม ซึ่งปัจจุบันมีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจชุมชนนี้มากขึ้น ในปี พ.ศ.2540 มีโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหมด 4,904 แห่ง สามารถจ้างคนงานได้ทั้งสิ้น 36,333 คน อุตสาหกรรมที่สามารถสร้างงานได้มากที่สุด คือ อุตสาหกรรมแหวน สร้างงานได้ถึงร้อยละ 21.5 ของแรงงานทั้งหมด รองลงมาคือ อุตสาหกรรมซ่อมอุปกรณ์เครื่องทำความเย็น และรถยนต์สร้างงานได้ร้อยละ 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 บาทต่อเดือน หรือ 13,507 บาทต่อปี

#### ง. สถานะการคลัง

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

รายจ่าย ในปีงบประมาณ 2538 มีรายจ่ายทั้งสิ้น 124,130,590 บาท

## 2.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม

### 2.3.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

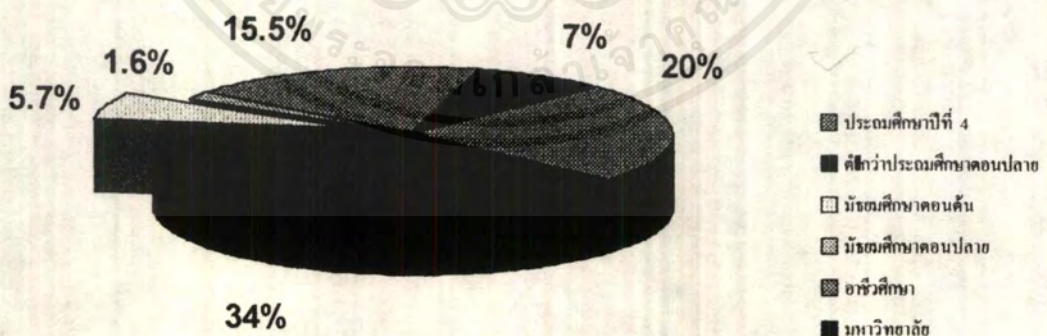
#### 1) ประชากร

ประชากรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีจำนวนทั้งสิ้น 20,542,300 คนในปี 2538 (สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง) โดยแบ่งเป็นเพศชาย 10,303,600 คน เพศหญิง 20,238,700 คน โดยจังหวัดที่มีประชากรมากที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ นครราชสีมา 2,467,800 คน อุบลราชธานี 1,696,795 คน ขอนแก่น 1,652,000 คน ประชากรมากกว่า 60% เป็นประชากรวัยทำงาน

#### 2) การศึกษา

ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีประชากรส่วนใหญ่อายุอยู่ในวัยทำงาน ที่จบการศึกษาแต่ละระดับ อัตราร้อยละ ดังนี้ ต่ำกว่าประถมศึกษาปีที่ 4 ร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด ต่ำกว่าประถมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 34 มัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 5.7 มัธยมศึกษาตอนปลาย 1.6 อาชีวศึกษา ร้อยละ 15.5 มหาวิทยาลัย ร้อยละ 7 (สำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี 2537)

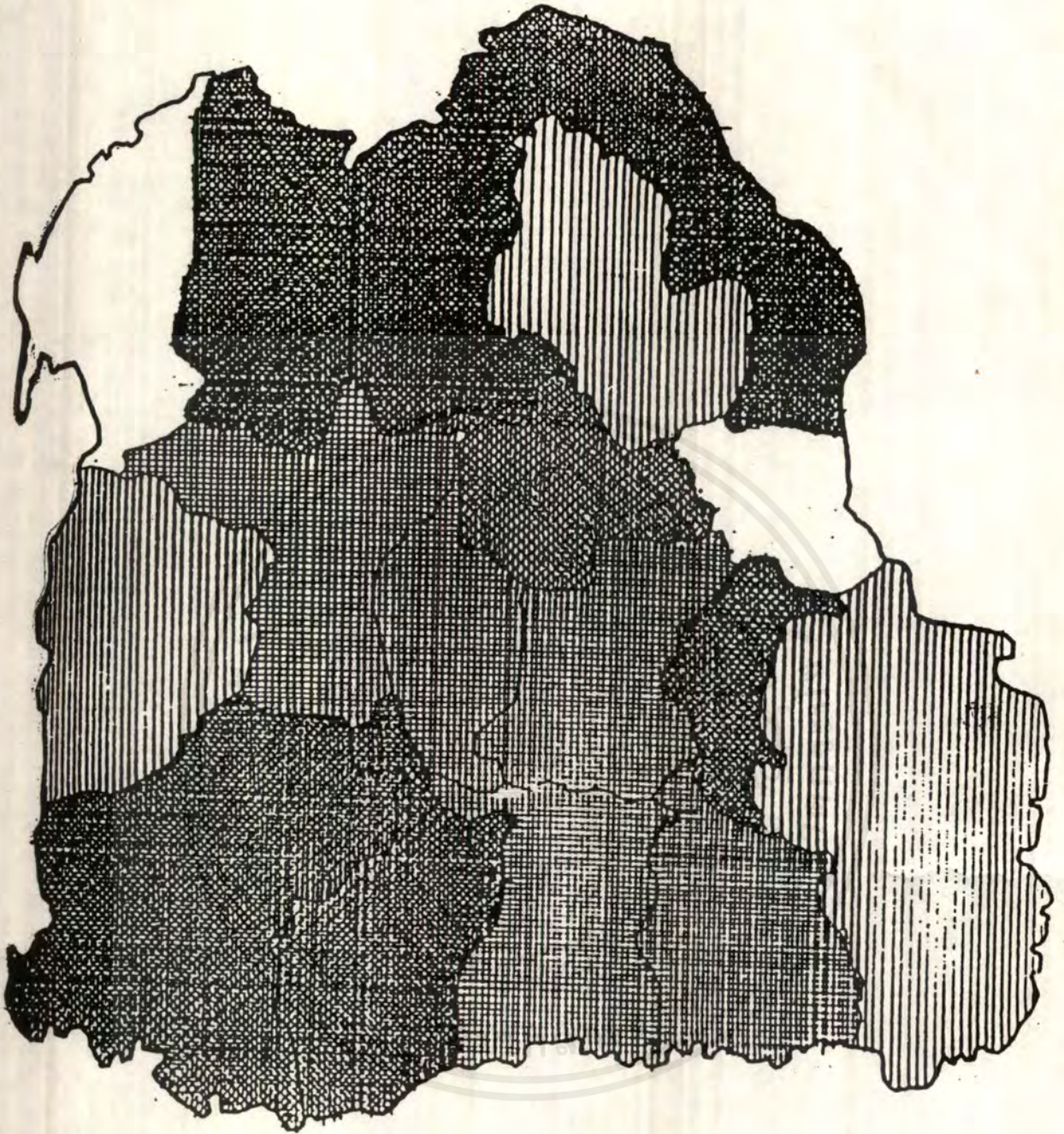
กราฟที่ 2.3 การศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ปีพ.ศ.2537



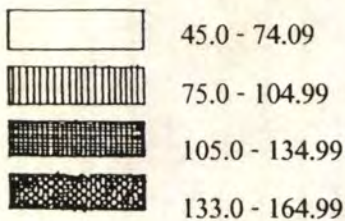
#### 3) ขนบธรรมเนียมประเพณี

ประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จะมีการผูกพันกับการดำรงชีวิตเป็นครอบครัวแบบดั้งเดิมอยู่มาก ถึงแม้จะต้องไปทำงานยังกรุงเทพมหานคร แต่เมื่องานเทศกาล การทำบุญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประชากรต่อตารางกิโลเมตร



ที่มา : กองการทะเบียน กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

รูปที่ 24 ภาพแสดง ความหนาแน่นของจำนวนประชากรของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างๆ เช่น วันเข้าพรรษา วันออกพรรษา วันสงกรานต์ ซึ่งมีวันหยุดหลายวันติดต่อกัน ก็นิยมกับมายังบ้านเกิด เพื่อเยี่ยมบ้านและทำบุญ เพื่อรักษาเอกลักษณ์ ขนบธรรมเนียมประเพณีของไทย

#### 4) ศาสนา

โดยประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 95.2% รองลงมาคือ ศาสนาคริสต์ ศาสนาอิสลาม ตามลำดับ มีจำนวนวัดในพุทธศาสนาจำนวนทั้งสิ้น 13,226 แห่ง โบสถ์ศาสนาคริสต์ ทั้งสิ้น 327 แห่ง มัสยิด 20 แห่ง วัดพราหมณ์ฮินดู 4 แห่ง

จังหวัดที่มีเนื้อที่มากและแบ่งเขตการปกครองออกเป็นหลายอำเภอ และกิ่งอำเภอมีดังนี้

- (1) จังหวัดนครราชสีมา เนื้อที่มากที่สุดในประเทศไทย คือ 12.8 ล้านไร่ 20อำเภอ 3 กิ่งอำเภอ
- (2) จังหวัดอุบลราชธานี เนื้อที่ 11.8 ล้านไร่ แบ่งเขตการปกครองเป็น 20 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ
- (3) จังหวัดอุบลราชธานี เนื้อที่ 9.7 ล้านไร่ แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 17 อำเภอ 4 กิ่งอำเภอ
- (4) จังหวัดขอนแก่น เนื้อที่ 6.8 ล้านไร่ แบ่งการปกครองออกเป็น 16 อำเภอ 4 กิ่งอำเภอ

#### 2.3.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับจังหวัดขอนแก่น

##### ก. ประชากรระดับจังหวัดขอนแก่น

จังหวัดขอนแก่นมีประชากร พ.ศ.2539 รวมทั้งสิ้น 1,692,684 คน คิดเป็นร้อยละ 8.72 ของประชากรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความหนาแน่นโดยเฉลี่ย 153 คนต่อตารางกิโลเมตร 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.ภูผาม่าน และ อ.แวงน้อย โดยมีอัตราเพิ่มต่อปีประมาณร้อยละ 1.3,1404 และ 4.4 ตามลำดับ ทั้งนี้เพราะพื้นที่นี้มีการบุกรุกทำลายป่าสูง ประชากรมีการอพยพเข้ามามากและอัตราการเกิดยังสูงอยู่ และชุมชนเมืองของ จังหวัดขอนแก่นมีทั้งหมด 24 แห่ง มีประชากรอาศัยอยู่ในชุมชนเมือง 351,480 คน และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระจายอยู่ในชนบท ประมาณ 1,338,017 คน คิดเป็นสัดส่วนประชากรเมืองต่อประชากรชนบท เท่ากับร้อยละ 20.803 และถ้าพิจารณาเฉพาะประชากรเมือง เทศบาลเมืองขอนแก่นมีประชากรสูงสุด เนื่องจากเป็นศูนย์กลางของธุรกิจการค้า การบริการ โรงงานอุตสาหกรรมและบริการสังคม รองลงมาได้แก่ เทศบาลตำบลชุมแพ และเทศบาลตำบลกระนวน

#### ข. การศึกษาของประชากรระดับจังหวัดขอนแก่น

จังหวัดขอนแก่นมีการจัดการด้านการศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับอุดมศึกษา รวมทั้งสถาบันการศึกษาในความรับผิดชอบของทบวงมหาวิทยาลัย คือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และวิทยาลัยตะวันออกเฉียงเหนือ (วิทยาลัยเอกชน) นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานที่ให้ บริการศึกษาวิชาชีพหลักสูตรระยะสั้น เช่น สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในสังกัดกรมแรงงานกระทรวงมหาดไทย และศูนย์ฝึกอบรมในสังกัดกรมอาชีวศึกษา

#### ค. ศาสนาและการนับถือ

ประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 99.3 นับถือศาสนาพุทธ นอกนั้นจะนับถือศาสนาคริสต์ ศาสนาอิสลาม และศาสนาอื่นๆ รวมร้อยละ 0.7 มีสถานที่ประกอบพิธีทางศาสนา คือวัด 1,638 แห่ง สำนักสงฆ์ 1,228 แห่ง ที่พักสงฆ์ 247 แห่ง โรงเรียนพระปริยัติธรรมแผนกธรรมบาลี 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 รองลงมา จากจังหวัดนครราชสีมา และจังหวัดอุบลราชธานี มีความหนาแน่นประชากรโดยเฉลี่ย 153 คน ต่อตารางกิโลเมตร ประชากรเหล่านี้กระจายตัวกันอยู่ในพื้นที่การปกครองตามการแบ่งการปกครองส่วนภูมิภาค ใน 20 อำเภอ และ 4 กิ่งอำเภอ

จังหวัดขอนแก่น แบ่งการปกครองเป็นราชการบริหารส่วนกลาง ราชการบริหาร ส่วนภูมิภาค และราชการบริหารส่วนท้องถิ่น ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 ข้อมูลการปกครองของจังหวัดขอนแก่น

ที่	อ./กิ่ง อ./เทศบาล	พื้นที่ (ตร.กม.)	ห่างจ้ง หวัด กม.	ตำบล/ ชุมชน	หมู่บ้าน	ประชากร (คน)		
						ชาย	หญิง	รวม
1	เมืองขอนแก่น	958.5	0	17	208	108,085	105,982	214,027
2	บ้านไผ่	888.2	44	10	93	32,970	33,058	66,028
3	พล	424.0	74	12	113	38,490	38,804	73,094
4	น้ำพอง	875.0	41	12	147	48,444	52,481	101,925
5	ชุมแพ	510.0	82	12	115	39,783	41,237	81,000
6	ภูเวียง	1,103.2	88	14	137	44,110	43,485	87,595
7	มัญจาคีรี	923.0	58	8	105	38,987	38,895	73,882
8	หนองเรือ	873.8	45	10	142	45,288	45,201	90,487
9	กระนวน	403.8	88	9	74	38,035	35,353	73,388
10	หนองสองห้อง	511.8	98	12	125	37,373	37,031	74,404
11	ชนบท	312.5	58	8	77	25,748	25,458	51,204
12	วางน้อย	277.0	98	8	81	21,141	21,183	42,324
13	สีชมพู	528.5	114	10	90	39,858	39,988	79,844
14	อุบลรัตน์	485.0	54	8	81	22,793	23,278	46,071
15	บ้านฝาง	342.0	20	7	88	28,385	28,480	52,845
16	เขาสวนกวาง	328.0	54	5	52	19,277	18,415	37,892
17	พระยืน	227.0	34	5	41	18,754	18,778	33,532
18	เวียงใหญ่	223.0	72	5	48	14,418	14,318	28,732
19	เปือยน้อย	137.5	79	4	29	9,058	9,593	18,851
20	ภูฆาม่าน	280.2	120	5	30	10,982	10,728	21,710
21	กิ่ง อ.ข้าสูง	118.0	25	5	30	11,800	11,584	23,184
22	กิ่ง อ.โคกโพธิ์ชัย	238.0	87	4	37	13,558	12,585	28,141
23	กิ่ง อ.หนองนาคำ	158.0	89	3	31	10,532	11,105	21,837
24	กิ่ง อ.บ้านแฮด	204.0	18	4	38	15,439	15,275	30,714
25	กิ่ง อ.โนนศิลา	181.0	85	5	43	12,832	12,892	25,524
26	เทศบาลนครขอนแก่น	48.0	0	44	-	73,285	71,183	144,448
27	เทศบาลเมืองเมืองพล	3.0	70	5	-	7,024	7,071	14,095
28	เทศบาลตำบลบ้านไผ่	18.20	45	19	-	18,591	20,092	38,883
29	เทศบาลตำบลชุมแพ	24.55	80	24	-	17,423	17,322	34,745

ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดขอนแก่น เดือนกันยายน 2539

ประชากร ประมาณว่าในช่วงปี 2538-2543 จะมีอัตราเพิ่มร้อยละ 1.15 ต่อปี  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ปี 2539 ประชากรจำนวน 1,692,884 คน แยกเป็นชาย 852,155 คน หญิง 840,529 คน  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ถือว่าไม่มีให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
จะได้รายได้ประชากรต่อหัว ปี 2537 ประมาณ 29,989 บาท/ปี

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

### 2.3.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับเทศบาลเมืองขอนแก่น

#### ก. ประชากรระดับเทศบาลเมืองขอนแก่น

ในชุมชนผังเมืองรวมเมืองขอนแก่น ปี 2539 มีประชากรทั้งหมด 214,027 คน มีสัดส่วนของเพศชายต่อเพศหญิง ประมาณ 51.50 : 48.49 และในจำนวน ทั้งหมดนี้ เป็นประชากรในวัยแรงงาน จำนวน 138,859 คน หรือประมาณร้อยละ 82

ปี 2538 จากประชากรวัยแรงงานทั้งหมด แยกเป็นผู้อยู่ในกำลังแรงงาน และนอกกำลังแรงงาน ประมาณร้อยละ 54 และ 46 ของประชากรวัยแรงงาน ตามลำดับ

โครงสร้างอายุของประชากรวัยแรงงาน ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 11-24 ปี และช่วงอายุ 25-44 ปี ประมาณ 41 และ 35 ตามลำดับ ซึ่งวัยแรงงานดังกล่าวถือได้ว่าเป็นแรงงานที่มีศักยภาพในการทำงานสูง เมื่อเปรียบเทียบกับหมวดอายุอื่น

#### ข. การศึกษาของประชากรระดับเทศบาลเมืองขอนแก่น

ในเขตผังเมืองรวม ปี 2539 มีสถานศึกษา 102 แห่งดำเนินการโดยรัฐบาล 54 แห่ง และเอกชน 48 แห่ง

สำหรับอัตราส่วนเฉลี่ยของจำนวนนักเรียนต่อพื้นที่ สถานศึกษาในชุมชน ประมาณ 50 คน ต่อพื้นที่ 1 ไร่ ประเภทของโรงเรียน (จำแนกตามชั้นเรียนที่เปิดสอน) ที่มีความหนาแน่นของนักเรียนต่อพื้นที่สูงสุด คือโรงเรียนประถมศึกษา ซึ่งมีความหนาแน่นของนักเรียนประมาณ 94 คน ต่อพื้นที่ 1 ไร่ รองลงมาได้แก่ อาชีวศึกษา - อุดมศึกษา - มัธยมศึกษา ซึ่งมีความ

หนาแน่นของนักเรียนต่อพื้นที่เท่ากับ 67 คน ต่อพื้นที่ 1 ไร่ 59 คน ต่อพื้นที่ 1 ไร่ สำหรับโรงเรียนที่มีความหนาแน่นของนักเรียน ประมาณ 32 คน ต่อพื้นที่ 1 ไร่ ตามลำดับ

ส่วนการศึกษาของประชากรที่อยู่ในเขตเทศบาลเมืองขอนแก่นนั้น จากการสำรวจพบว่า ประมาณ 90% เป็นกลุ่มประชากรที่มีการศึกษา โดยกลุ่มประชากรที่มีการศึกษาโดยประมาณ 27.3% ของประชากรรวม กำลังอยู่ในวัยศึกษาอีก 63.1% จบการศึกษาแล้วและมีประชากรส่วนใหญ่มีการศึกษาภาคบังคับ คือ ประถมศึกษาปีที่ 1-6

ค. ขนบธรรมเนียมประเพณีระดับเทศบาลเมืองขอนแก่น

จากการศึกษาพบว่าประชากรส่วนใหญ่เป็นคนไทยนับถือศาสนาพุทธ และร้อยละ 99.3 มีลักษณะทางสังคมยึดมั่นในค่านิยมแบบวัฒนธรรมไทยตลอดจนภาษาและประเพณีต่างๆ

ง. ศาสนาและการนับถือศาสนาของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองขอนแก่น

ในเขตเทศบาลมีสถาบันศาสนา 185 แห่ง เป็นวัดพุทธศาสนา 19 แห่ง โบสถ์คริสต์ 4 แห่ง มัสยิด 1 แห่ง มีพระสงฆ์จำพรรษา 1,392 รูป เณร 1,587 รูป

### 2.3.4 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

ก. กลุ่มเป้าหมายส่วนโรงพยาบาล

แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มหลัก ได้แก่

1. ผู้ป่วยจากประชากรในเขตอำเภอเมืองขอนแก่น และเขตใกล้เคียง
2. ผู้ป่วยที่มีกรรมธรรม์ประกันชีวิต และประกันสุขภาพ
3. ผู้ป่วยจากอุบัติเหตุบนท้องถนน ตาม พ.ร.บ. คุ้มครองผู้ประสบภัยจากรถ

ข. กลุ่มเป้าหมาย ส่วนอุตสาหกรรม และกumarเวชกรรม

คือกลุ่มผู้เข้ารักษาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนเป็นหลัก และในส่วนภูมิภาค ตามลำดับ โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1. ผู้ป่วยทางด้านสูติกรรม และกุมารเวชกรรม ที่ต้องการความสะดวก รวดเร็ว และการบริการที่ดี ในการบำบัดรักษา

2. ผู้ป่วยทางด้านสูติกรรม และกุมารเวชกรรม ที่เคยเดินทางเข้ารับบริการใน ส่วนกลาง ซึ่งจะถูกลบออกด้วยศูนย์บริการในภูมิภาค
3. ผู้ป่วยจากภูมิภาคอื่นๆ ซึ่งหลีกเลี่ยงการเดินทางเข้ารับบริการในส่วนกลาง (กรุงเทพฯ หรือนครราชสีมา) ซึ่งมีสาเหตุจากปัญหาการจราจร และค่าใช้จ่ายสูง โดยการเข้ารับบริการในส่วนภูมิภาคแทน

### 2.3.5 การศึกษาข้อมูลทางด้านสาธารณสุข

1. การสาธารณสุขในประเทศไทย หากได้พิจารณาอัตราส่วนระหว่าง จำนวน เดียง : ประชากร โดยเฉลี่ยทั่วประเทศจะเท่ากับ 1:574 เมื่อเทียบกับมาตรฐานแล้วจะมีอัตราส่วน เท่ากับ 1:250 มาตรฐานองค์การอนามัยโลก ปัจจุบันประเทศไทยยังขาดแคลนโรงพยาบาลอยู่ คง จะได้สรุปได้ดังนี้

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

สำหรับประเทศไทยแบ่งระดับการให้บริการออกเป็น 4 ระดับ ภายในประเทศ คือ

1. บริการสาธารณสุขมูลฐาน
2. ศูนย์บริการสาธารณสุข และ โรงพยาบาลอำเภอ
3. โรงพยาบาลจังหวัด
4. โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลภาค โรงพยาบาลเฉพาะโรค และ โรงพยาบาลของ โรงเรียนแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 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 และการบริการของเอกชน 15,390 เตียง

จำนวน 143 แห่ง (ปี พ.ศ.2538)

กองบริการสาธารณสุขในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

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

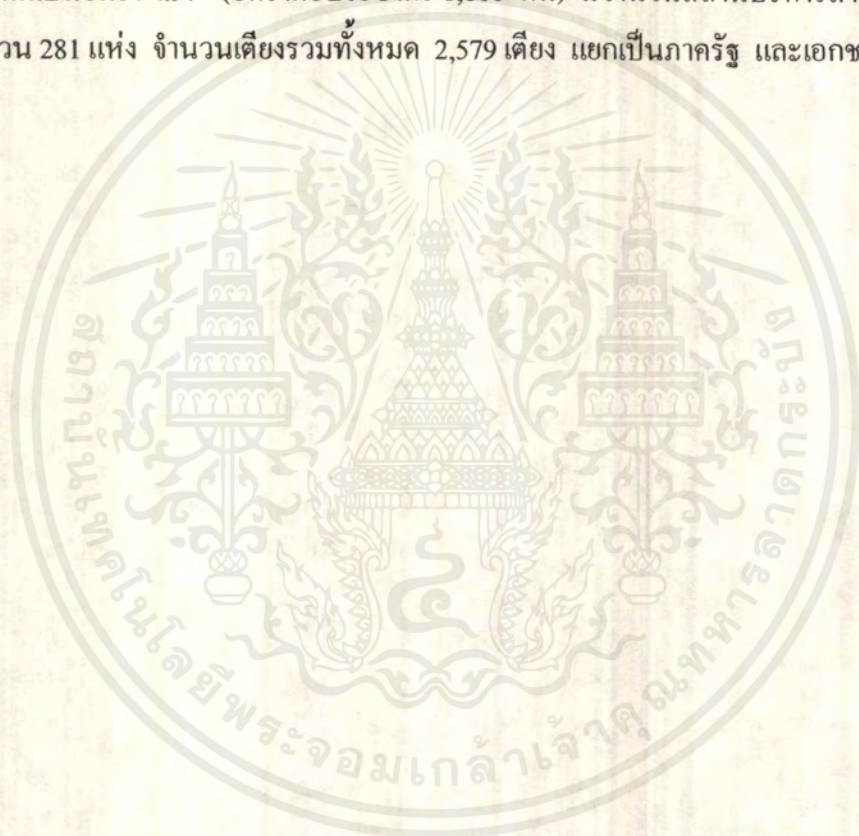
จากการพิจารณาตัวเลข จำนวนเตียงที่ขาดแคลนต่ำกว่ามาตรฐาน ภาคตะวันออกเฉียงเหนือขาดแคลนจำนวนเตียงทั้งสิ้น 16,246 เตียง ซึ่งจากการวิเคราะห์ความต้องการของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชากรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความต้องการจำนวนเตียง 68,877 เตียง (พ.ศ.2538) จากประชากร 20,364,404 ล้านคน

### จำนวนสถานบริการสาธารณสุขในจังหวัดขอนแก่น

ปี 2538 จังหวัดขอนแก่นมีอัตราการเพิ่มของประชากร คิดเป็นอัตรา 15.68 และมีอัตราการตาย คิดเป็นอัตรา 4.97 (อัตราต่อประชากร 1,000 คน) มีจำนวนสถานบริการสาธารณสุข ทั้งสิ้น จำนวน 281 แห่ง จำนวนเตียงรวมทั้งหมด 2,579 เตียง แยกเป็นภาครัฐ และเอกชนได้ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หน่วยงานสาธารณสุขในเขตจังหวัดขอนแก่น

### 1. สังกัดกระทรวงสาธารณสุข

#### 1.1 หน่วยงานสาธารณสุขส่วนภูมิภาค

-สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด		1	แห่ง
-โรงพยาบาลศูนย์ (638) 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)			
-ศูนย์บำบัดรักษาเสพติดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			
-ศูนย์อนามัยสิ่งแวดล้อม เขต 6			
-ศูนย์มาลาเรีย เขต 3 จังหวัดขอนแก่น			
-ศูนย์วิทยาศาสตร์การแพทย์ เขต 6			
-ศูนย์ประปาชนบท เขต 3			
-ศูนย์ช่างบำรุงที่ 2 ขอนแก่น			
-วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดขอนแก่น			
-ศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาการสาธารณสุขมูลฐานภาคตะวันออกเฉียงเหนือ			
-ศูนย์สุขภาพจิต 3			
-โรงพยาบาลจิตเวช ขอนแก่น (372 เตียง)			
-สำนักงานควบคุมโรคติดต่อ เขต 6			
-ศูนย์กามโรค เขต 6			
-ศูนย์วัณโรค เขต 6			
-ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อทั่วไป เขต 6			
-ศูนย์ควบคุมโรคเรื้อน เขต 6			
-สถานพยาบาลโรคติดต่อ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (30 เตียง)			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. สังกัดกระทรวงอื่นๆ

- โรงพยาบาลศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น (781 เตียง)
- โรงพยาบาลค่ายพัชรินทร์ทหารบก จังหวัดขอนแก่น (30 เตียง)
- ศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาล 4 แห่ง

## 3. โรงพยาบาลเอกชน 8 แห่ง

- โรงพยาบาลสมอนุสรณ์ (30 เตียง)
- โรงพยาบาลหาญอาสา (30 เตียง)
- โรงพยาบาลโมกุล (30 เตียง)
- โรงพยาบาลเซนต์ปอล (30 เตียง)
- โรงพยาบาลสามารถไปลีคลินิก (10 เตียง)
- โรงพยาบาลราชฤกษ์ (50 เตียง)
- โรงพยาบาลขอนแก่นรวม (ขนาด 200 เตียง เปิดดำเนินการก่อน 50 เตียง)
- โรงพยาบาลประชาเวช (ขนาด 200 เตียง เปิดดำเนินการก่อน 50 เตียง)

ตารางที่ 2.6 สถานบริการสาธารณสุขเอกชนที่ขึ้นทะเบียนกับสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดขอนแก่น ปี 2539

ประเภท	เขตการปกครอง		รวม (แห่ง)
	ในเขต อ.เมือง	นอกเขต อ.เมือง	
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. สถานพยาบาลสาขาเวชกรรมแผนปัจจุบัน	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
14. สถานที่จำหน่ายยาแผนโบราณ	10	28	38

แหล่งข้อมูล ฝ่ายเภสัชสาธารณสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. จำนวนบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข

ตารางที่ 2.7 บุคลากรสาธารณสุขทั้งภาครัฐและเอกชน จังหวัดขอนแก่น ปี 2538

ประเภทบุคลากร	กระทรวง สาธารณสุข	กระทรวง อื่นๆ	เทศบาล	เอกชน	รวม	อัตราส่วน ต่อประชากร
1. แพทย์	156	326	1	21	504	1:3352
2. ทันตแพทย์	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. ทันตภิบาล	61	-	2	-	63	1:26817

ที่มา จากฝ่ายบริหาร สสจ.ขอนแก่น และจากการสำรวจทรัพยากรด้านสาธารณสุข ปีงบประมาณ 2538

เนื่องจากจังหวัดขอนแก่น มีสถานบริการด้านสาธารณสุขทั้งภาครัฐและเอกชนเป็นจำนวนมาก และโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นที่ตั้งของโรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จึงทำให้จังหวัดขอนแก่นมีบุคลากรประเภท แพทย์ ทันตแพทย์ และเภสัชกร ซึ่งสังกัดกระทรวงอื่นๆ มากกว่าสังกัดกระทรวงสาธารณสุข และส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตเทศบาลเมืองขอนแก่น สำหรับบุคลากรที่ขาดแคลนมากที่สุดคือ ทันตภิบาล

ตารางที่ 2.8 บุคลากรสาธารณสุขสังกัดสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดขอนแก่น ปี 2538

วิชาชีพ	จำนวน			ร้อยละ
	สสจ.	รพท.	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. ทันตภิบาล	34	-	34	1.0
8. อื่นๆ ทั้งหมด	739	656	1,395	42.0
รวม	2,139	1,181	3,320	100.0

ที่มา -จากฝ่ายบริหาร (สสจ.ขอนแก่น , รพท.ขอนแก่น)

-นับเฉพาะข้าราชการและลูกจ้างประจำใน สสจ.ขอนแก่น , รพท. , รพช. , สสอ. , สอ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ค. กลุ่มโรคที่สำคัญของผู้ป่วย

#### สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก

จากการรายงานของสถานบริการสาธารณสุขในจังหวัดขอนแก่นทุกระดับ (รง.504) พบว่าสาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกที่มีอัตราป่วยสูงสุดในปี 2538 คือ โรคระบบทางเดินหายใจ คิดเป็นอัตรา 309.7 ต่อประชากรพันคน รองลงมาคือ ระบบย่อยอาหารและโรคระบบติดเชื้อและปรสิต คิดเป็นอัตราป่วย 217.3 และ 115.0 ต่อประชากรพันคน ตามลำดับ ตารางที่ 2.9 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอก 10 อันดับ จังหวัดขอนแก่น ปี 2538

อันดับ	สาเหตุ	จำนวน	อัตรา : 1,000 ปชก.
1.	โรคระบบทางเดินหายใจ	523,285	309.7
2.	โรคระบบย่อยอาหาร	367,137	217.3
3.	โรคระบบติดเชื้อและปรสิต	194,357	115.0
4.	โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเชื่อม	134,609	79.7
5.	โรคต่อมไร้ท่อโภชนาการและเมตาบอลิซึม	107,207	75.3
6.	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	104,485	61.8
7.	ภาวะแปรปรวนทางจิตและพฤติกรรม	81,851	48.4
8.	โรคระบบสืบพันธุ์ร่วมปีศาจ	66,398	39.3
9.	โรคตา	66,014	39.1
10.	อุบัติเหตุจากการขนส่ง	56,951	33.7

ที่มา : รายงาน 504 , 1 ตุลาคม 2537 - 30 กันยายน 2538

#### สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยใน

จากการรายงานของสถานบริการสาธารณสุขในจังหวัดขอนแก่น ได้รายงานสาเหตุการป่วย ของผู้ที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน (รง.505) พบว่าสาเหตุการป่วยที่พบมากที่สุด ในปี 2538 คือโรคติดเชื้อระบบลำไส้เล็ก คิดเป็นอัตราป่วย 564.8 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาคือ ติดเชื้อเฉียบพลันระบบทางเดินหายใจส่วนบน และการคลอดไม่สมบูรณ์มีโรคแทรกซ้อน คิดเป็นอัตราป่วย 278.3 และ 224.6 ต่อประชากรแสนคน ตามลำดับ

ตารางที่ 2.10 สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยใน 10 อันดับ ที่สำคัญจังหวัดขอนแก่น ปี 2538

อันดับ	สาเหตุ	จำนวน	อัตรา : 1,000 ปชก.
1.	ติดเชื้อระบบลำไส้เล็ก	9,543	564.8
2.	ติดเชื้อเฉียบพลันระบบทางเดินหายใจส่วนบนและอื่นๆ	4,703	278.3
3.	การคลอดไม่สมบูรณ์โรคแทรก	3,795	224.6
4.	ปอดบวม	3,425	202.7
5.	โรคติดเชื้ออื่นๆ	3,358	198.7
6.	ความดันโลหิตสูง	1,646	97.4
7.	วัณโรค	1,516	89.7
8.	โรคเลือดและอวัยวะเกี่ยวกับการสร้างเลือด	1,392	82.3
9.	โรคเรื้อรังระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง	1,356	80.2
10.	โรคตา	1,281	75.8

ที่มา : รายงาน 505 , 1 ตุลาคม 2537 - 30 กันยายน 2538

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพ

### 2.4.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

#### ก. ที่ตั้งและขนาดระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ทั้งหมด 105.5 ล้านไร่ หรือประมาณ 1 ใน 3 ของพื้นที่ประเทศไทย มีประชากรในปี 2531 ประมาณ 19.0 ล้านคน พื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นที่ราบสูง โดยมีเทือกเขาภูพานแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นที่ราบสูงโคราช ทางตอนใต้และส่วนที่เป็นที่ตั้งของจังหวัดตามแนวแม่น้ำโขง

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีลักษณะเป็น Land Locked Area โดยทิศตะวันออกและทิศใต้ติดกับประเทศลาวและเขมร มีแม่น้ำโขงและเทือกเขาดงพนมรกตเป็นเส้นเขตแดน ส่วนทางทิศตะวันตกติดกับภาคกลางและภาคเหนือ มีเทือกเขาดงพญาเย็นและเทือกเขาเพชรบูรณ์ ขวางกันเป็นขอบอยู่

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

#### ข. ภูมิอากาศระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สภาพภูมิอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนืออยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมและลมพายุหมุนเขตร้อน ลมมรสุมที่พัดผ่านมามี 2 ชนิด คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ทำให้เกิดฤดูร้อน และฤดูฝนในแต่ละปี ดังนี้

จากสถิติน้ำฝนของสถานีวัดนี้

ระยะ 50 ปีที่ผ่านมา สรุปได้ว่ามีฝนตกชุกมากบริเวณริมฝั่งแม่น้ำโขง และค่อยๆลดน้อยลง เมื่อห่างออกไปทางทิศตะวันตกของภาค ซึ่งเป็นต้นน้ำของกลุ่มน้ำมูลและชี

## ก. การคมนาคมระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

### 1. การคมนาคมทางบก

ในระยะเวลาที่ผ่านมาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้รับการพัฒนาระบบคมนาคมทางบกเป็นอย่างดี ทำให้มีโครงข่ายทางหลวงจังหวัดและทางชนบท เชื่อมโยงกับทางหลวงแผ่นดินสายหลักๆ ของภาค ได้โดยตลอด และในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 (ปี พ.ศ.2535-2539) รัฐได้ทำการก่อสร้างและบูรณะทางหลวงสายต่างๆภายในภาคเป็นระยะทางกว่า 2,600 กิโลเมตร โดยใช้งบประมาณถึง 4,612 ล้านบาท

ระบบโครงข่ายทางหลวงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประกอบด้วยทางหลวงสายหลักที่สำคัญของภาคเชื่อมโยกัน ดังนี้

- (1) ทางหลวงสาย นครราชสีมา - ขอนแก่น - หนองคาย เป็นทางหลวงสายสำคัญที่ผ่านกลางภาคตลอดแนวเหนือ - ใต้
- (2) ทางหลวงสาย ขอนแก่น - กาฬสินธุ์ - สกลนคร - นครพนม เป็นสายหลักที่เชื่อมโยงจังหวัด ทางตอนกลางกับตอนบนของภาคทางทิศตะวันออก

### 2. การคมนาคมทางอากาศ

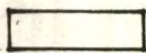
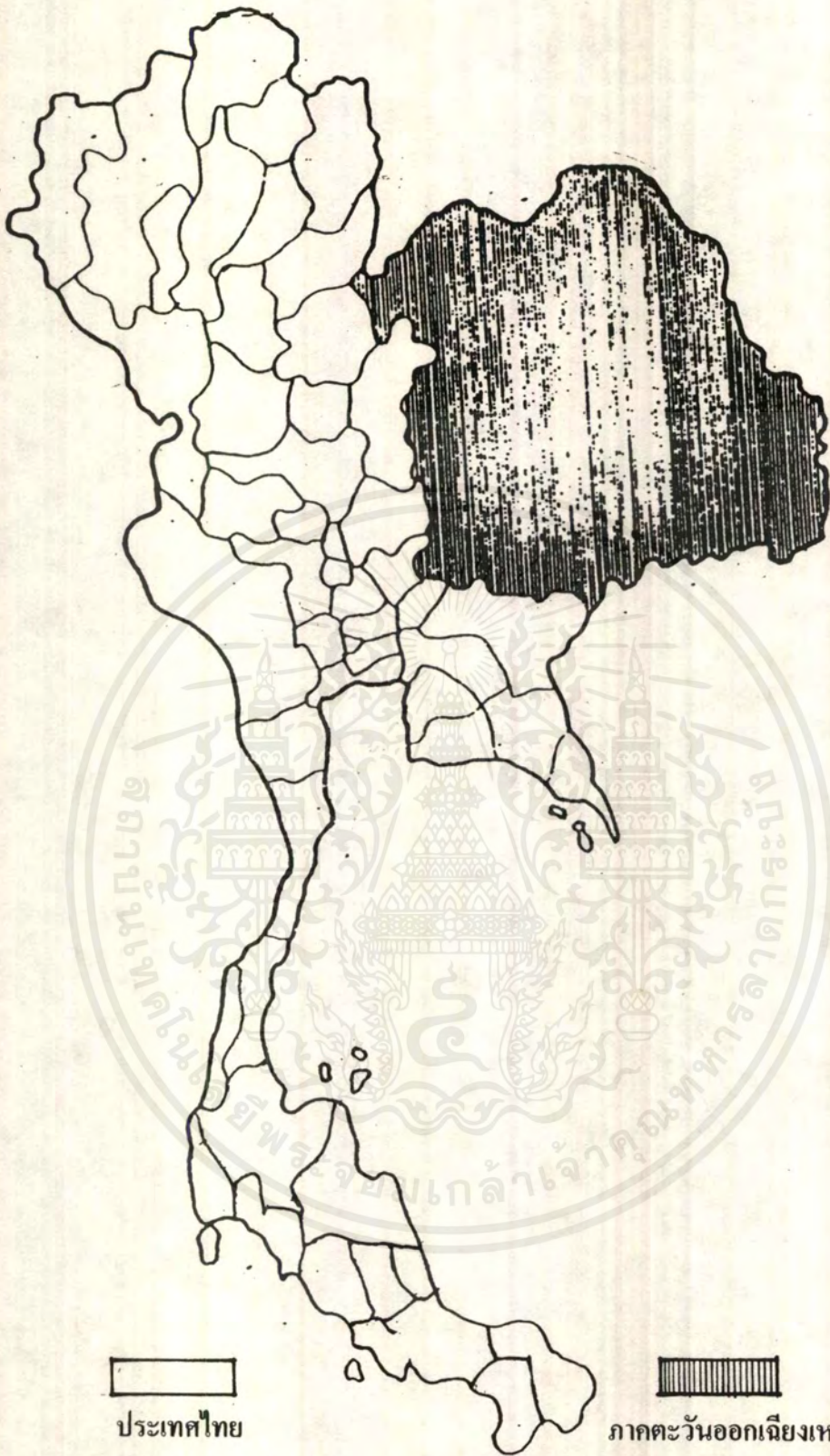
ปัจจุบันภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีสนามบินพาณิชย์เป็นจำนวน 6 แห่ง โดยบริการผู้โดยสารและขนส่งสินค้าภายในประเทศเป็นหลัก ดังนี้

- (1) สนามบินขอนแก่น
- (2) สนามบินอุบลราชธานี
- (3) สนามบินเลย
- (4) สนามบินอุดรธานี
- (5) สนามบินสกลนคร
- (6) สนามบินนครราชสีมา

สนามบินขอนแก่น ปัจจุบันเป็นเส้นทางบินระยะสั้นเชื่อมโยกับจังหวัดต่างๆ ภายในภาค และการบินเชื่อมโยงระหว่างภาคเหนือกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โครงข่ายคมนาคมทางอากาศในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เส้นทางการบินดังนี้ คือ

- (1) เส้นทางบินตรงจากกรุงเทพมหานคร ซึ่งใช้เครื่องบินขนาดกลาง คือ เครื่องบิน โบอิง 737 และ Bae 126 ทำการบิน ได้แก่



ประเทศไทย

การปกครอง 76 จังหวัด

ประชากร 59 ล้านคน

เนื้อที่ 320,696,888 ไร่



ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เขตการปกครอง 19 จังหวัด

ประชากร 20 ล้านคน

เนื้อที่ 105,553,963 ไร่

รูปที่ 25 แผนที่แสดง พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.6 แผนที่แสดงเขตและที่ตั้งจังหวัด

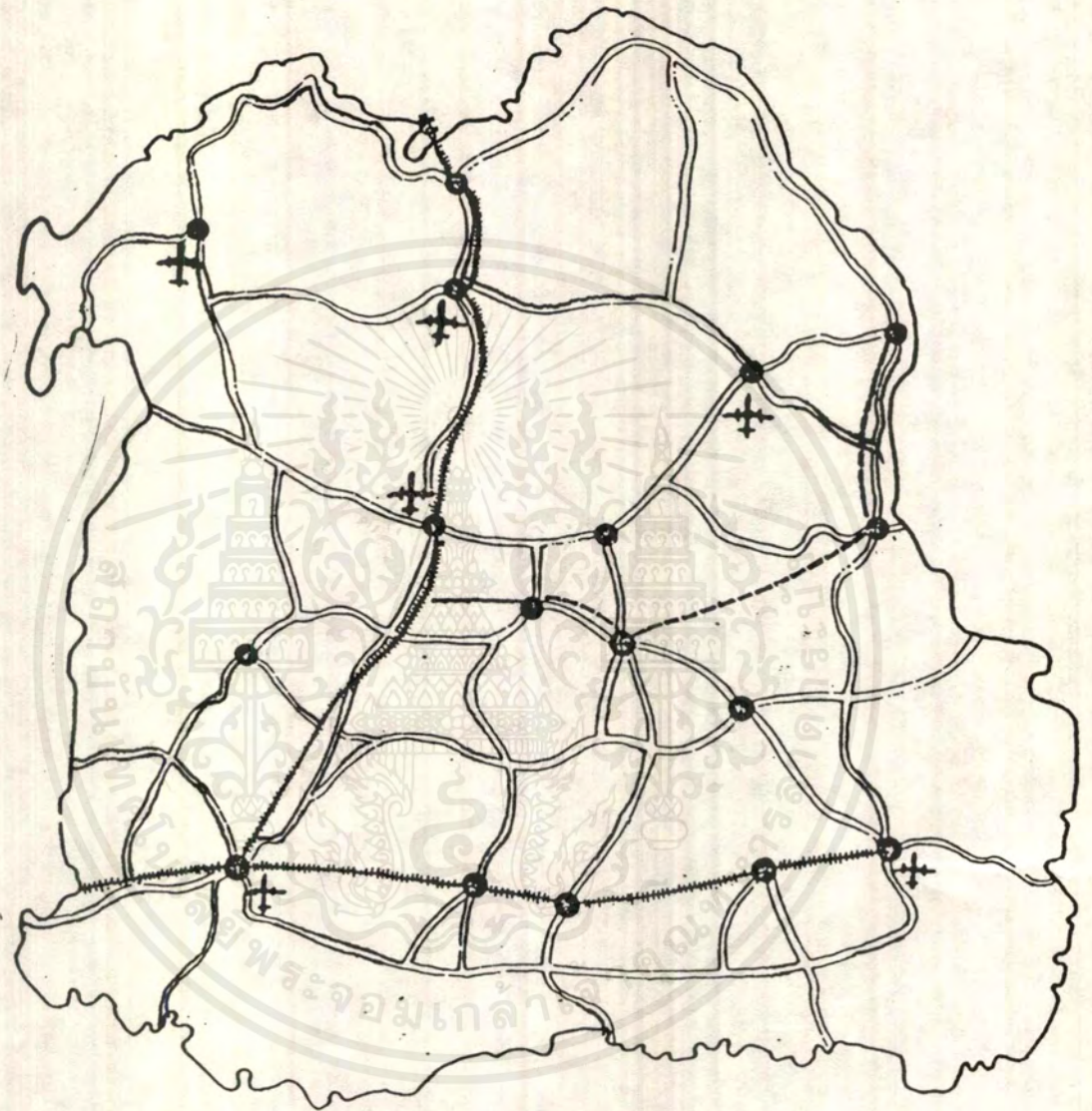
- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| 1. กาฬสินธุ์  | 11. เลย         |
| 2. ขอนแก่น    | 12. ศรีสะเกษ    |
| 3. ชัยภูมิ    | 13. สกลนคร      |
| 4. นครพนม     | 14. สุรินทร์    |
| 5. นครราชสีมา | 15. หนองคาย     |
| 6. บุรีรัมย์  | 16. หนองบัวลำภู |
| 7. มหาสารคาม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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.7 แผนที่แสดงเส้นทางการบินในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สัญลักษณ์

ถนน

ทางรถไฟที่อนุญาตให้ศึกษาความเป็นไปได้

สนามบิน

ทางรถไฟ

รูปที่ 2.8 แผนที่ แสดงทางคมนาคมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-เส้นทางกรุงเทพฯ - อุตรธานี

-เส้นทางกรุงเทพฯ - ขอนแก่น

-เส้นทางกรุงเทพฯ - อุบลราชธานี

-เส้นทางกรุงเทพฯ - สกลนคร

-เส้นทางกรุงเทพฯ - นครราชสีมา

(2) เส้นทางเชื่อมโยงระหว่างภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับภาคเหนือ ได้แก่

-เส้นทางขอนแก่น - เชียงใหม่

(3) เส้นทางเชื่อมโยงระยะสั้นภายในภาค ซึ่งใช้เครื่องบินขนาดเล็ก คือเครื่องบินแบบ Short 330, Short 360 โดยมีขอนแก่นเป็นศูนย์กลาง ได้แก่

-เส้นทางขอนแก่น - นครราชสีมา

-เส้นทางขอนแก่น - เลย และ สกลนคร

#### 2.4.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับจังหวัดขอนแก่น

##### ก. ที่ตั้งและอาณาเขตจังหวัดขอนแก่น

จังหวัดขอนแก่น เป็นจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งอยู่บนที่ราบสูงโคราช ห่างจากกรุงเทพมหานคร โดยทางรถยนต์ตามทางหลวงแผ่นดิน สายถนนมิตรภาพเป็นระยะทาง 445 กิโลเมตร และโดยทางรถไฟ 450 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 10,886 ตารางกิโลเมตร หรือ 6,804 ล้านไร่

**ทิศเหนือ** ติดต่อกับจังหวัดอุดรธานี ตามแนวเขตอำเภอโนนสะอาด อำเภอศรีบุญเรือง อำเภอโนนสัง และจังหวัดเลย ตามแนวเขตอำเภอภูกระดึง

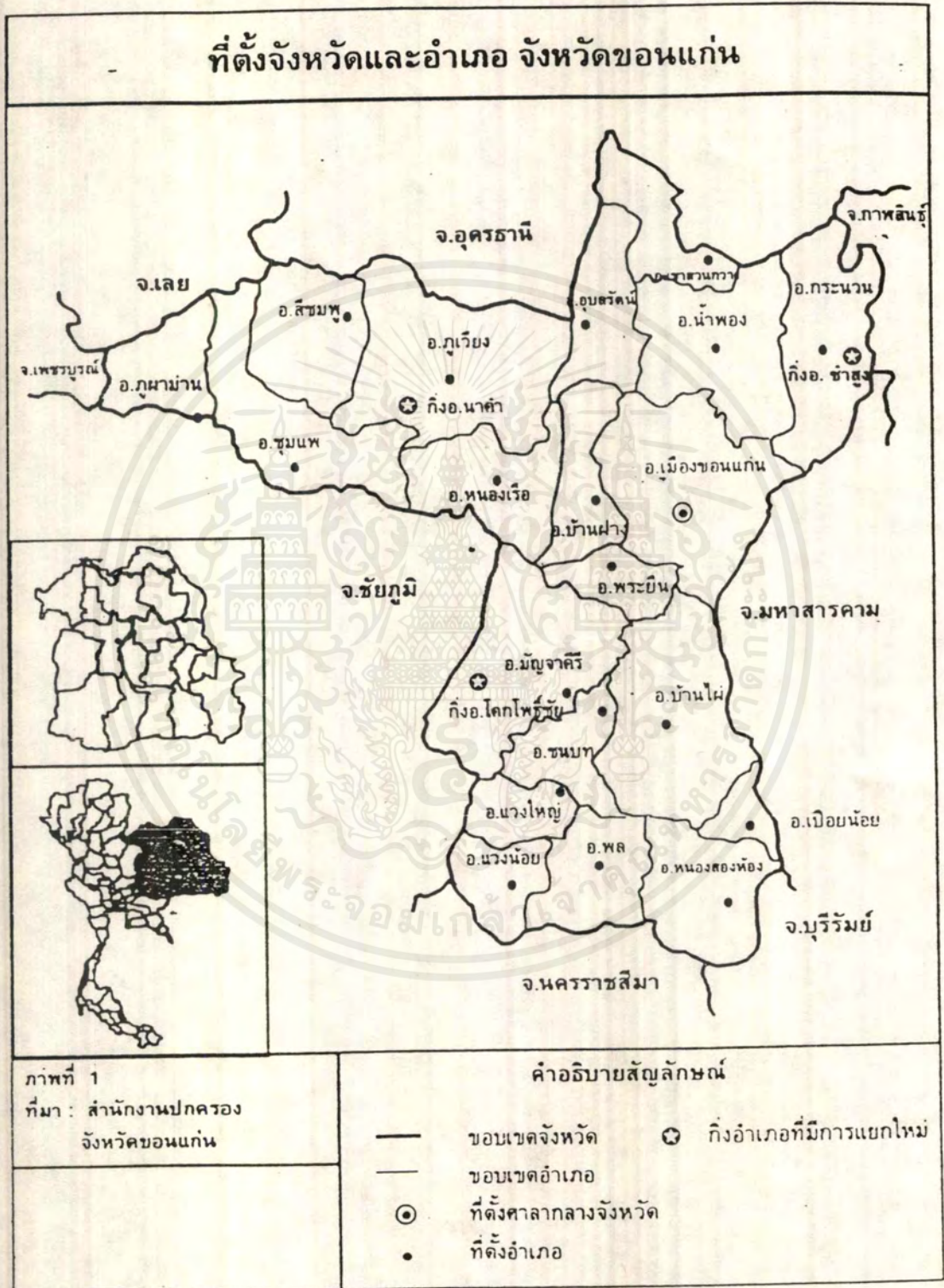
**ทิศใต้** ติดต่อกับจังหวัดนครราชสีมา ตามแนวเขตอำเภอประทาย อำเภอบัวใหญ่ และจังหวัดบุรีรัมย์ ตามแนวเขตอำเภอพุทไธสง

**ทิศตะวันออก** ติดต่อกับจังหวัดกาฬสินธุ์ ตามแนวเขตอำเภอท่าคันโท อำเภอยางตลาด และจังหวัดมหาสารคาม ตามแนวเขตอำเภอเชียงยืน อำเภอบรบือ อำเภอโกสุมพิสัย

**ทิศตะวันตก** ติดต่อกับจังหวัดชัยภูมิ ตามแนวเขตอำเภอแก้งคร้อ อำเภอภูเขียว อำเภอกอนสาร และจังหวัดเพชรบูรณ์ ตามแนวเขตอำเภอหล่มเก่า กิ่งอำเภอน้ำหนาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.9



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### ข. ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ

ลักษณะโดยทั่วไปเป็นที่ราบสูง มีพื้นที่สูงต่ำสลับกันเป็นลูกคลื่นลาดเทลงไปทางทิศตะวันออก ระดับพื้นที่อยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเลปานกลางโดยเฉลี่ย 100-200 เมตร พื้นที่ทางด้านตะวันตกเป็นที่ราบสูง และภูเขาเหมาะสมต่อการปลูกพืชไร่และเลี้ยงสัตว์ ส่วนพื้นที่ทางทิศตะวันออกเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเหมาะแก่การทำนา อุณหภูมิโดยเฉลี่ย 28 องศาเซลเซียส ลักษณะอากาศแบบกึ่งร้อนกึ่งแห้งสลับกัน มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,255.1 มิลลิเมตร / ปี ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ไม่มากนัก นอกจากนี้บางปีประสบกับภาวะฝนทิ้งช่วง เป็นเหตุให้เพาะปลูกมักได้ผลผลิตไม่เต็มที่

### ค. การคมนาคมในจังหวัดขอนแก่น

จังหวัดขอนแก่นเป็นศูนย์กลางการคมนาคมของภาค สามารถติดต่อกับจังหวัดต่างๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางและภาคเหนือ โดยทางรถยนต์ ทางรถไฟ และทางอากาศ ทางรถยนต์มีเส้นทางสายหลักสำคัญ คือ

ทางหลวงหมายเลข 2 เป็นถนนเชื่อมภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับภาคกลาง จากจังหวัดสระบุรี ผ่านจังหวัดขอนแก่น ไปยังจังหวัดหนองคาย

### 2.4.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับเทศบาลเมืองขอนแก่น

#### ก. ท้องที่และอาณาเขตติดต่อของเทศบาลเมืองขอนแก่น

เทศบาลเมืองขอนแก่นจัดตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ.2478 มีพื้นที่ 4.031 ตารางกิโลเมตร ต่อมาในปี พ.ศ.2514 ได้มีพระราชกฤษฎีกา ขยายเขตเทศบาลออกมายังหมู่บ้านชานเมือง คือ รวมเอาบ้านศรีฐาน มหาวิทยาลัยขอนแก่น บ้านสามเหลี่ยม , บ้านหนองหวง , ศูนย์ราชการบ้านคอนหญ้านาง , บ้านโนนชัย , บ้านปะขาม , บ้านหนองใหญ่ , บ้านโนนหัน , บ้านคูม และบ้านโนนหนองวัด เข้ามาอยู่ในเขตเทศบาลด้วย รวมเป็นพื้นที่ทั้งสิ้น 46 ตารางกิโลเมตร เพิ่มขึ้น 11 เท่า ลักษณะเป็นเนินสูงต่างๆ โดยมีอาณาเขตติดต่อ ดังต่อไปนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อ	ตำบลศิลา
ทิศใต้	ติดต่อ	ตำบล กุดกว้าง
ทิศตะวันออก	ติดต่อ	ตำบลพระลับ , ตำบลหนองแสง
ทิศตะวันตก	ติดต่อ	ตำบลเมืองเก่า

ข. ไฟฟ้า

มีระบบจำหน่ายไฟฟ้าครอบคลุมพื้นที่ 8 จังหวัด ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ค. ประปา

มีโรงจ่ายน้ำประปา 2 แห่ง คือ โรงกรองน้ำบ้านโกทา และหนองหวง ปัจจุบันมีกำลังการผลิตรวมประมาณ 17,919,785 ลูกบาศก์เมตร / ปี สามารถผลิตน้ำประปาได้วันละ 49,095.30 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการของชุมชน

ง. สถาบันแพทย์และสาธารณสุข

1. สถานบริการและบุคลากร

ปี 2538 มีสถานที่ให้บริการทางสาธารณสุข จำนวน 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 ขนาดเตียง 200 เตียง แพทย์ 11 คน พยาบาล 100 คน

นอกจากโรงพยาบาลทั้ง 4 แห่งแล้ว ยังมีศูนย์วิวัฒนาการโรคเขต 6 ศูนย์ทันตสาธารณสุข เขต 3 ขอนแก่น หน่วยมาลาเรียที่ 3 ขอนแก่น ศูนย์บริการสาธารณสุข เทศบาลเมืองขอนแก่น สำนักงานผดุงครรภ์ 4 แห่ง และสถานีอนามัย 3 แห่ง รวมแพทย์ 7 คน พยาบาล 24 คน พนักงานอนามัย 22 คน อื่นๆ 250 คน

1.5 สถานพยาบาลเอกชน มีโรงพยาบาล 8 แห่ง และคลินิก 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. ศึกษาค้นคว้าหาบริการ

เมื่อพิจารณาศึกษาค้นคว้าหาบริการแพทย์ และสาธารณสุขในเขตผังเมืองรวมขอนแก่น โดยพิจารณาจากอัตราส่วนแพทย์ พยาบาล และจำนวนเตียงต่อประชากรในผังเมืองรวมจะได้อัตราดังนี้

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

จะเห็นว่า มาตรฐานการสาธารณสุขในเขตผังเมืองรวมขอนแก่น อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งเป็นสถานที่เกิดขึ้นสำหรับชุมชนเมืองที่มีความพร้อมในด้านการบริการต่างๆอยู่แล้ว

### 2.5 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการมีดังต่อไปนี้

1. ด้านเศรษฐกิจ
2. ด้านเทคนิค
3. ด้านบริหาร
4. ด้านการเงิน

#### 1) การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ

จากการศึกษาพบว่าจังหวัดขอนแก่นเป็นจังหวัด ที่มีเศรษฐกิจที่ดีที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รองจากนครราชสีมา อีกทั้งยังเป็นเมืองหลักที่จะพัฒนาตามแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 อีกด้วย นอกจากนี้ขอนแก่นยังเป็นเมืองที่ขยายตัวมากขึ้น ในปัจจุบันและอนาคต และยังเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรให้ดียิ่งขึ้นด้วย

#### 2) การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค

- 2.1 ความเป็นไปได้ทางการก่อสร้าง
- 2.2 ข้อจำกัดทาง พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร และ พ.ร.บ. ผังเมือง
- 2.3 ความพร้อมของสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
- 2.4 ความสะดวกในการเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

### 3) การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านการบริหาร

- 3.1 วัตถุประสงค์ของการบริหาร เพื่อให้การดำเนินงานของโรงพยาบาลเป็นไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้
- 3.2 ผลการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายที่ได้ตั้งเอาไว้ คือ ให้ประชากรมีมาตรฐานทางสุขอนามัยที่ดีขึ้น
- 3.3 แบ่งการรับผิดชอบออกเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายการบริหารและฝ่ายแพทย์ โดยมีหัวหน้าแผนกเป็นผู้รับผิดชอบและขึ้นตรงกับผู้อำนวยการ

### 4) การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการเงิน

การคำนวณงบประมาณในการลงทุนโครงการที่เอกชนเป็นผู้ดำเนินงาน ดังนั้นการลงทุนในโครงการนี้ต้องได้ผลตอบแทนคุ้มค่าที่สุด ในระยะเวลาที่สั้นที่สุด

ขั้นตอนการคำนวณทางงบประมาณในการลงทุนแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การคำนวณหาเงินทุนที่ต้องใช้ลงทุนในโรงพยาบาล ที่เอกชนสามารถลงทุนได้ ที่จะพิจารณาสำหรับโครงการนี้คือ โรงพยาบาลขนาด 200 เตียง (ตามมาตรฐานกระทรวงสาธารณสุข โรงพยาบาลทั่วไปจะต้องมีจำนวนเตียงอย่างน้อย 200 เตียงขึ้นไป) ซึ่งพิจารณาแล้วเห็นว่าจำนวนเตียงขนาดนี้มีความเหมาะสมมากในระยะการคืนทุน และแนวโน้มการขยายตัวมีมาก ฉะนั้น จึงเลือกขนาดโครงการนี้เป็นจุดเริ่มต้นการลงทุน
2. การคำนวณหารายจ่ายและผลตอบแทนของโรงพยาบาล
3. การวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการโรงพยาบาล โดยที่จะนำผลตอบแทนที่ได้ จากขั้นตอนที่ 2 นำมาหักค่าใช้จ่ายต่างๆ คือ ภาษี ค่าเสื่อมราคา ดอกเบี้ยที่ควรจะได้ และภาษีเงินได้นิติบุคคล

#### 3.1 ด้านแหล่งเงินทุนมาจาก 2 แหล่ง คือ

- ผู้ถือหุ้นของบริษัท
- เงินกู้จากธนาคาร กับเครดิตเครื่องมือแพทย์

#### 3.2 โครงสร้างงบประมาณของโครงการ

##### 3.2.1 ราคาที่ดินและปรับปรุงที่ดิน

-ราคาที่ดินจากข้อมูลทางด้านราคาที่ดินที่ตั้งบริเวณที่ตั้งโครงการ คิดเป็นตารางวาละ 25,000-30,000 บาท

-ราคาค่าปรับปรุงสภาพที่ดินคิดเป็น 7% ของราคาที่ดิน

-ค่าสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ คิดเป็นตารางเมตรละ 1,000 บาท

### 3.2.2 ราคาค่าก่อสร้างและค่าตกแต่งภายใน

-ราคาค่าก่อสร้างอาคารคิดตารางเมตรละ 7,000-8,000บาท

-ค่าอุปกรณ์และค่าตกแต่งภายในคิด 10% ของค่าก่อสร้างอาคาร

3.3.3 ค่าอุปกรณ์ทางการแพทย์ คิด 40-50% ของค่าก่อสร้างอาคาร

### 3.3.4 ค่าใช้จ่ายก่อนเริ่มดำเนินการ

-ค่าออกแบบและคำนวณแบบคิดเป็น 3% ของค่าก่อสร้าง

-ค่าความหนาแน่นของราคาที่ดินและค่าปรับปรุงคิดเป็น 3% ของราคาที่ดิน

-ค่าความไม่แน่นอนของราคาค่าก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 5 ของราคาค่าก่อสร้าง

## 3.3 การคำนวณหาผลกำไรในการดำเนินงาน

ข้อมูลที่ศึกษาเป็นการประมาณการรายจ่ายของโครงการภายใน 1 ปี ประกอบด้วย

### 3.3.1 ค่าเสื่อมราคาของอาคารและอื่นๆ อีก 1 ปี

-ตัวอาคารคิด 5% ของค่าก่อสร้างอาคาร

-อุปกรณ์ภายในอาคารคิดเป็น 10% ของค่าอุปกรณ์และตกแต่งภายใน

-สาธารณูปการและที่จอดรถคิดเป็น 10% ของสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

-อุปกรณ์ทางการแพทย์ คิดเป็น 10% ของค่าอุปกรณ์ทางการแพทย์

### 3.3.2 เงินเดือนบุคลากรในระยะเวลา 1 ปี

3.3.3 ค่าใช้จ่ายในการบริหารและเงินทุนสำรองคิด 25% ของเงินเดือนบุคลากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 การประมาณการผลตอบแทนของโครงการ

3.4.1 สมมติฐานของค่าตอบแทนของโครงการที่ได้รับแบ่งเป็น 2 ส่วนตามแหล่งที่มา

-ผู้ป่วยนอก ค่าตอบแทนที่ได้รับจากค่ารักษาเฉลี่ยคนละ 100-200 บาท และค่ายาเฉลี่ยคนละ 150 บาท

3.4.2 การประมาณอัตราค่าบริการ ค่ารักษา และค่ายา

-อัตราค่าบริการในห้องผ่าตัด เฉลี่ยรายละ 6,000 บาท (ไม่รวมค่ายา) ปรับเพิ่มขึ้นในอัตรา 10% ของทุกปี

-อัตราค่าบริการใช้ห้องคลอด เฉลี่ยรายละ 2,000 บาท และให้มีการเพิ่มขึ้นในอัตรา 10% ของทุกปี

-อัตราค่าบริการแผนกรังสีวิทยา เฉลี่ยค่าบริการคนละ 100 บาท ของคนไข้นอกและคนไข้ใน เฉลี่ยค่าบริการคนละ 200 บาท

-อัตราค่าบริการแผนกพยาธิวิทยา เฉลี่ยค่าบริการผู้ป่วยนอก 100 บาท ต่อคน และเฉลี่ยค่าบริการผู้ป่วยใน 300 บาท ต่อคน

-รายได้อื่นๆ คิด 3% ของรายได้ทั้งหมด เช่นค่าเช่า ค่าอาหาร และค่ารถพยาบาล

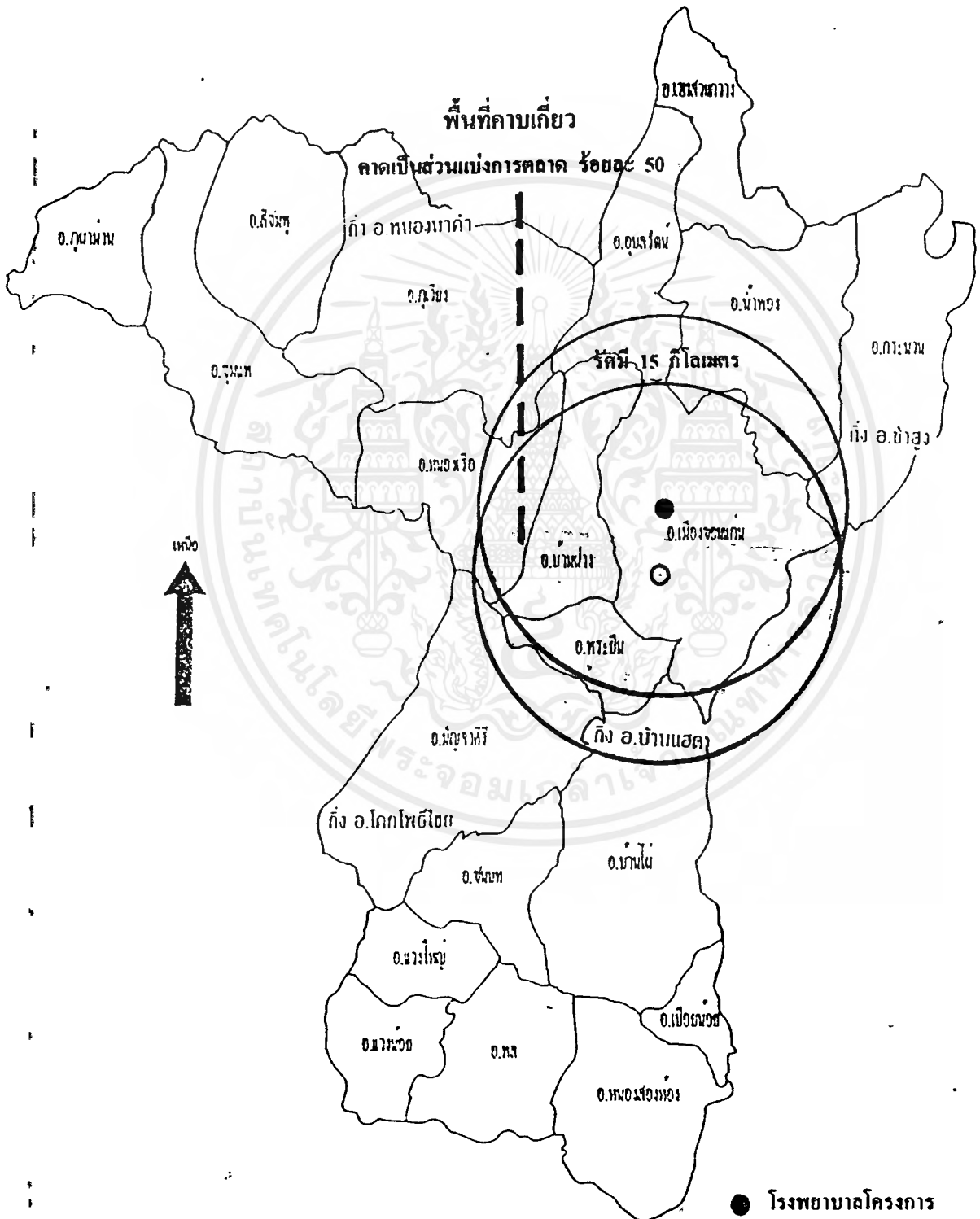
## 2.6 การศึกษาพื้นที่รองรับ และกำหนดขนาดของโรงพยาบาล

### ก. การศึกษาความเป็นไปได้ของพื้นที่รองรับและบริการ

จากการศึกษาความเป็นไปได้ของตลาดกลุ่มเป้าหมายในข้างต้น และพิจารณาเลือกที่ตั้งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น ด้วยสาเหตุต่างๆดังที่กล่าวมาแล้ว ได้กำหนดตำแหน่งที่ตั้งโครงการ ดิดถนนรื่นรมย์ ด้วยเหตุผลสนับสนุนต่างๆ กล่าวคือ

-มีระยะห่างจากโครงการและแหล่งพาณิชยกรรม และย่านพักอาศัย ในระยะทางที่ใกล้เคียงกัน ดังนั้นจึงสามารถใช้บริการได้สะดวก รวดเร็ว และครอบคลุมตลาดได้ทั้งหมด

รูปที่ 2.11 แสดงตำแหน่งที่ตั้งและรัศมีการให้บริการของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-สามารถรองรับผู้ป่วยที่มาจากเขตใกล้เคียงได้ อาทิ อำเภอใกล้เคียงในจังหวัดขอนแก่น , จังหวัดมหาสารคาม , จังหวัดอุดรธานี และชัยภูมิ เพราะมีเส้นทางพาดผ่านซึ่งมีระยะทางไม่ไกลนัก

-เป็นเขตพาณิชย์กรรมใหม่ ซึ่งในปัจจุบันและในอนาคตจะมีโครงการต่างๆ เกิดขึ้นอีกมากมาย

### 1. การกำหนดพื้นที่การรองรับ

การประมาณพื้นที่รองรับ คิดตามการจราจร กรณีการนำผู้ป่วยฉุกเฉินส่งโรงพยาบาลไม่ควรเกิน 15 นาที ความเร็วสูงสุดของยานพาหนะในเขตเมืองไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง

$$\begin{aligned} \text{เพราะฉะนั้นระยะเวลา 15 นาที จะเดินทางได้} &= \frac{60 \times 15}{60} \\ &= 15 \text{ กิโลเมตร} \\ \text{ครอบคลุมพื้นที่ ( } \pi R^2 \text{)} &= 3.14 \times 15 \times 15 \\ &= 706.5 \text{ ตารางกิโลเมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้นรัศมีการบริการเท่ากับ 15 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 706.5 ตารางกิโลเมตร

### 2. จำนวนประชากรในพื้นที่การรองรับ

เมื่อพิจารณาจากรูป พบว่าเป็นพื้นที่คาบเกี่ยวระหว่างโรงพยาบาลเอกชนเดิม (โรงพยาบาลขอนแก่นราม) ประมาณ 399 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนนี้ถือเป็นส่วนแบ่งทางการตลาด (MARGET SHEARE) คิดพื้นที่เพียง 50%

ดังนั้น สามารถคำนวณจำนวนประชากร ได้ดังนี้

ความหนาแน่นของประชากรในอำเภอเมือง เฉลี่ย	347	คน / ตร.กม.
	(ที่มา : สำนักงานการปกครองจังหวัดขอนแก่น)	
พื้นที่การบริการทั้งหมด	706.5	ตร.กม.
พื้นที่คาบเกี่ยว 50%	199.5	ตร.กม.
	$= 347 \times (706.5 - 199.5)$	$= 175,929$

เพราะฉะนั้น พื้นที่บริการจะมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น **175,929** คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข. การกำหนดขนาดของโรงพยาบาล

จากมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข กำหนดสัดส่วนประชากร 1 คน ต่อ  
จำนวนเตียง 250 เตียง

ดังนั้น สามารถคำนวณหาขนาดจำนวนเตียงในโรงพยาบาลโครงการ ดังนี้

จำนวนประชากรในพื้นที่บริการ 175,929 คน

อัตราส่วน (เตียง : ประชากร) 1 : 300 (ที่มา: สาธารณสุขระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ)

$$= 175,929 / 300$$

$$= 586.43 \sim 586$$

เพราะฉะนั้น โรงพยาบาลโครงการควรมีจำนวนเตียง 586 เตียง แต่เมื่อพิจารณาจาก  
วิเคราะห์ในด้านต่างๆ พบว่า

1. หากจำนวนเตียงในโรงพยาบาลโครงการมีจำนวนมากแล้ว ตามข้อกำหนด  
ของกระทรวงสาธารณสุขจะต้องมีส่วนประกอบอื่นในการรักษามากขึ้น ทั้งในด้านของขนาดพื้นที่  
และเครื่องมือทางการแพทย์ เช่น เครื่องฉายรังสีรักษามะเร็ง (CO-BORN) ซึ่งเกินความจำเป็น  
โดยจะส่งผลถึงการคืนทุนในระยะยาวเกินไป

2. จากการสำรวจอัตราการครองเตียงของโรงพยาบาลเอกชน ในจังหวัด  
ขอนแก่นมีขนาด 100 เตียง พบว่ามีอัตราการครองเตียงร้อยละ 80% ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่สูง  
ดังจะเห็นได้ว่า โรงพยาบาลเอกชนขนาดกลางคือ 100-240 เตียง จะมีแนวโน้มการขยายตัวมากที่สุด  
ซึ่งเหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้ เนื่องจากมีคุณภาพและการบริการอยู่ในชั้นดี โดยจาก  
การศึกษาโรงพยาบาลในเขตใกล้เคียง จะเป็นโรงพยาบาลขนาดกลางที่เริ่มต้นจากปริมาณ 100-240  
เตียง เป็นส่วนมาก

ตารางแสดง 2.๑ จำนวนเตียงของโรงพยาบาลเอกชนในเขตใกล้เคียง

ลำดับ	โรงพยาบาล	จำนวนเตียง
1	ขอนแก่นราม	200
2	ประชาเวช	200

ที่มา : สำนักนโยบายและแผนสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1. โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการ โดยไม่ก่อเหตุรำคาญ ตามกฎหมาย ว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม
2. คลังเชื้อเพลิง
3. สถานที่บรรจุก๊าซ และสถานที่เก็บก๊าซ ตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซ ปีโตรเลียมเหลว แต่ไม่หมายความรวมถึงร้านจำหน่ายก๊าซ
4. คลังวัตถุระเบิด
5. เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด หรือไก่ เพื่อการค้า หรือ โดยก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
6. ไซโลเก็บผลิตผลการเกษตร
7. สุสาน หรือฌาปนสถาน
8. กำจัดมูลฝอย
9. ซ่อมแซมเศษวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

## การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม และอาคารตัวอย่าง

### 3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

#### 3.1.1 การศึกษาอาคารภายในประเทศ

- โรงพยาบาลสินแพทย์ 2

ประเภทโครงการ      โรงพยาบาลทั่วไปขนาด 200 เตียง  
 สถานที่ตั้ง            ถนนรามอินทรา กิโลเมตรที่ 9 กรุงเทพฯ  
 เนื้อที่โครงการ        ประมาณ 2 ไร่

## รายละเอียดเนื้อที่ใช้สอย

ชั้นใต้ดิน	เป็นส่วนของห้องเครื่องไฟฟ้า ประปา, ปัมแก๊ส, แผนกซักกรีด, ส่วน C.S.S.D ,ห้องเก็บศพและส่วนบริการ
ชั้นล่าง	เป็นส่วนของ LOBBY, ประชาสัมพันธ์, แผนกฉุกเฉิน, แผนกรังสีวิทยา, แผนกพยาธิวิทยา และแผนกเภสัชกรรม
ชั้นลอย	เป็นส่วนของแผนกพยาธิวิทยา, แผนกรังสีวิทยา, แผนกเวชระเบียน, แผนกเภสัชกรรม และห้อง PABX
ชั้นที่ 2	เป็นส่วนของ LOBBY และแผนกอายุรกรรม โดยมีคลินิกศัลยกรรม, อายุรกรรม, กุมารเวชกรรม, โสต ศอ นาสิก
ชั้นที่ 3	เป็นส่วนของแผนกสูติ - นารีเวชกรรมทั้งสิ้น
ชั้นที่ 4	เป็นส่วนของแผนกศัลยกรรม และแผนกไตเทียม
ชั้นที่ 5	เป็นส่วน L.C.U. และสำนักงานแพทย์กับห้องประชุม
ชั้นที่ 6	เป็นส่วนของแผนกทันตกรรม ห้องอาหาร คริว ร้านค้าย่อยSUPERMAKET
ชั้นที่ 7	เป็นส่วนของแผนกโรคหัวใจ และห้องพักผู้ป่วยโดยแบ่งเป็น -ห้องรวม 4 เตียง -ห้องรวม 2 เตียง -ห้องเตียงเดี่ยว
ชั้นที่ 8-14	เป็นส่วนของห้องพักผู้ป่วยทั้งหมดโดยแบ่งเป็น -ห้องรวม 41 เตียง-ห้องรวม 2 เตียง -ห้องเตียงเดี่ยว -ห้อง V.I.P. (แต่ละชั้นจะมี 1 ห้อง)
ชั้นที่ 15	เป็นส่วนของแผนกกายภาพบำบัด และสำนักงานของโรงพยาบาล
ชั้นที่ 16-17	เป็นส่วนของสำนักงานโรงพยาบาล สันแพทย์

## แนวความคิดในการออกแบบ

1. การจัดทางสัญจรที่เน้นในทางแนวตั้งมากกว่าแนวนอน เนื่องจากความจำกัดของพื้นที่
2. การติดคอนกรีตประกอบต่างๆ สามารถติดต่อกับส่วนต่างๆ ได้สะดวกไม่ติดขัด
3. การใช้โถงลิฟท์เป็นตัวจ่ายภายในอาคาร จะต้องคูโล่งสามารถมองเห็นทิวทัศน์ด้านนอกได้จากภายในโถงลิฟท์ เพื่อไม่ให้เกิดความอึดอัด
4. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ต้องมีทางสัญจรเฉพาะส่วนระหว่างแพทย์ กับคนไข้
5. บรรยากาศภายในเสมือนกับโรงแรม มากกว่าโรงพยาบาลทั้งภายในและภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● **โรงพยาบาลสมิติเวช**

ประเภทโครงการ      โรงพยาบาลทั่วไปขนาด 210 เตียง  
 สถานที่ตั้ง            สุขุมวิท 49 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ  
 เนื้อที่โครงการ        ประมาณ 7 ไร่

**รายละเอียดเนื้อที่ที่ใช้สอย**

**ชั้นที่ 1**            ห้องตรวจเป็นคลินิก จำนวน 26 ห้องตรวจ ที่พักคอย 200 คน ห้องฉุกเฉิน 3 ห้อง บริเวณพักรอ 30 คน ห้องเอกซเรย์ 8 ห้อง ห้องเวชศาสตร์นิวเคลียร์ 2 ห้อง และห้องกายภาพบำบัด พร้อมอุปกรณ์

**ชั้นที่ 2**            ห้องผ่าตัด 8 ห้อง ห้อง ENDO SCOPY อีก 1 ห้อง ห้องทักพื้น 1 ห้อง ห้องคลอด 2 ห้อง ห้อง I.C.U. จูผู้ป่วย 16 คน แต่ละเตียงแยกเป็นสัดส่วน พยาบาลสามารถมองเห็นผู้ป่วยทุกเตียง ได้ตลอดเวลาผ่านทางโทรทัศน์วงจรปิด ห้องปฏิบัติการกลาง ห้องเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 ห้อง ห้องอุปกรณ์ฆ่าเชื้อโรค 1 ห้อง

**ชั้นที่ 3-6**        จัดเป็น 2 ปีก ในแต่ละชั้น จัดเป็นหอผู้ป่วยรวมทั้งหมด 8 หอ แบ่งชนิดของห้อง ดังนี้

1. ห้องเตียงเดี่ยวธรรมดา	จำนวน	124	ห้อง	124	เตียง
2. ห้องเตียงเดี่ยวพิเศษ	จำนวน	9	ห้อง	9	เตียง
3. ห้องชุด DELUXE	จำนวน	16	ห้อง	16	เตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ห้องชุด V.I.P.	จำนวน	4 ห้อง	4	เตียง
5. ห้อง NURSERY	จำนวน	2 ห้อง	45	เตียง
6. ห้องเตียงรวม 3 เตียง	จำนวน	14 ห้อง	42	เตียง

ชั้นใต้ดิน ห้องครัว ห้องซักกรีด ห้อง BOILER ห้องเครื่อง ห้องจ่ายออกซิเจน ห้องเก็บศพ ห้องเผา  
ขยะ ที่จอดรถ

### แนวความคิดในการออกแบบ

ความต้องการทางกฎหมายทำให้เนื้อที่ขนาด 7 ไร่ จะมีขนาดเล็กไปสำหรับโรงพยาบาลที่ต้องการ ใช้ประโยชน์ใช้สอยที่สมบูรณ์แบบ เนื้อที่บนผิวดินมากกว่าครึ่งหนึ่งต้องทำเป็นที่จอดรถซึ่งก็มีความสำคัญเท่าๆ กับสวนคนไข้ นอก แพนกจุกเงิน และรังสีวิทยา ดังนั้นที่จอดรถจึงต้องอยู่บนผิวดิน สวนคนไข้ นอกและส่วนอื่นๆ อยู่บนชั้นซึ่งสูงขึ้นมา เชื่อมกับสวนคนไข้ นอกซึ่งอยู่ชั้นบน ซึ่งนอกจากประโยชน์ดังกล่าวแล้ว ยังป้องกันน้ำท่วมได้อีก

ส่วนห้องผ่าตัดซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของโรงพยาบาลจัดให้อยู่ในชั้นที่ 2 เพราะแพทย์ไม่ต้องการให้มีกิจกรรมต่างๆ บนส่วนเหนือห้องผ่าตัด ดังนั้นจากชั้น 2 ขึ้นไป จึงเป็นหลังคา ค.ศ.ล. กว้างคลุมส่วนล่างทั้งหมด ทำให้เกิดแสงสะท้อนจากแสงแดดเวลาบ่ายและเที่ยง อย่างแรงเข้าสู่ห้องคนไข้บริเวณโคจรอบ แต่ที่พยายามแก้ไขโดยใช้ ROOF GARDEN เป็นบางส่วน ลักษณะชั้นที่ 3-6 เป็น WARD ทั้งหมด โคจรเป็น DOUBLELOAD CORIDOR มี COURT อยู่ตรงกลางและมี NURSE STATION ทุกชั้น

การเรียงห้องพักจะเรียงจากปลายปีกมาสู่ส่วนกลาง การหลีกเลี่ยงบรรยากาศอันน่ากลัวของโรงพยาบาล เป็นสิ่งสำคัญในการออกแบบ ลักษณะของโรงพยาบาลเส้นสายส่วนใหญ่จะใช้เส้นโค้งร่วมกับบรรยากาศแบบธรรมชาติ และพยายามที่จะใช้สัดส่วนของวัสดุที่มีขนาดเล็กๆ เพื่อให้ขนาดของความใหญ่โตของโรงพยาบาลลดน้อยลง โดยใช้ผนังก่ออิฐโชว์แนวมาแสดงความสำคัญของ CIRCULATION CORE ซึ่งเป็นผลพอสมควร

### 3.1.2 การศึกษาอาคารในต่างประเทศ

- **โรงพยาบาล ST. MARK HOSPITAL**

ประเภทโครงการ      โรงพยาบาลทั่วไปขนาด 300 เตียง  
 สถานที่ตั้ง              SALT - LAKE CITY



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายละเอียดเนื้อที่ใช้สอย

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

## แนวความคิดในการออกแบบ

โรงพยาบาล ST. MARK เป็นโรงพยาบาลขนาด 300 เตียง และมีโครงการจะขยายตัวในอนาคตเป็น 600 เตียง ซึ่งจะต้องขยายส่วนประกอบต่างๆ รองรับการเจริญเติบโตของโรงพยาบาลด้วย เช่น แผนก O.P.D. แผนกบริการ เป็นต้น ส่วนการสร้างแนวความคิดในการออกแบบได้จาก

1. เส้นทางสัญจรภายในที่สำคัญ จะต้องติดต่อกับ EXTERIOR VIEW ไม่ว่าจะติดต่อกทางด้านข้างหรือสุดทางเดิน
2. ความสูงของเพดาน และ SPACE ภายในมีความแตกต่างกันแล้วแต่ลักษณะหน้าที่ใช้สอย และความต้องการทางด้าน MECHANICAL
3. พยายามให้มีหน้าต่างมากที่สุด สำหรับ WARD และสำหรับส่วนที่ต้องการหน้าต่างน้อยหรือไม่ต้องการ ก็แยกไปไว้อีกส่วนหนึ่ง เช่น แผนกผ่าตัด ห้องคลอด แผนกรังสีวิทยา

โรงพยาบาลแห่งนี้เป็นโรงพยาบาลที่เน้นหนักทางด้าน PSYCOLOGY มาก มรกรหาข้อมูลในด้านที่เกี่ยวกับความรู้สึกของผู้ป่วย โดยเริ่มจากหัวข้อต่อไปนี้

1. ลำดับขั้นคอนก่อนจะเป็นผู้ป่วยใน
2. ระยะเวลาเมื่อเข้าเป็นผู้ป่วยระยะแรก
3. ระยะเวลาเมื่อเป็นผู้ป่วย 3-4 ปีแรก

ดังนั้น โรงพยาบาลจึงพยายามทำให้เกิดบรรยากาศภายในและภายนอกอาคาร รูปร่างของ WARD เป็นรูปสามเหลี่ยม สามารถจะกำหนดให้เกิด CORD ภายในและ SPACE ระหว่าง WARD ทั้ง 2 ตึก นอกจากนี้ยังใช้มุมหนึ่งของสามเหลี่ยมทั้ง 2 เชื่อมกันเป็น CORE ลักษณะของ NURSE STATION 2 จุด จะใช้ส่วน SUPPORT ต่างๆ รวมกันตรงกลางผังแผนผัง เช่น ห้องเก็บของ ห้องน้ำ และห้องอื่นๆ ทำให้ประหยัดและรูปแบบของแผงบังแดดเพื่อให้เกิด PRIVACY ในกรณีที่ห้องผู้ป่วยระหว่าง 2 ตึก ประจัญหน้ากัน

ตารางที่ 3.1 ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของอาคารตัวอย่าง

ลำดับ	องค์ประกอบ (รายละเอียดโครงการ)	1	2	3	สรุป	หมายเหตุ
1	ส่วนบริหารและธุรการ ADMINISTRATION DEPARTMENT -ส่วนผู้บริหาร -ส่วนธุรการ -ส่วนบัญชีและการเงิน -ส่วนงานทะเบียนและสถิติ -ส่วนทั่วไป -หน่วยติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ -ศูนย์คอมพิวเตอร์	*	*	*	*	
2	ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษาผู้ป่วยนอก DIAGNOSTIC-THERAPEUTIC FACILITY 2.1 แผนกผู้ป่วยนอก 2.2 ส่วนคลินิกคนไข้ -คลินิกอายุรกรรม -คลินิกศัลยกรรม -คลินิกสูติ-นารีเวชกรรม -คลินิกกุมารเวชกรรม -คลินิกจักษุกรรม -คลินิกโสต-ศอนาสิกกรรม -คลินิกทันตกรรม -คลินิกศัลยกรรมกระดูก 2.3 แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน	*	*	*	*	

หมายเหตุ

1. โรงพยาบาลสินแพทย์ 2
2. โรงพยาบาลสมิติเวช
3. โรงพยาบาล ST. MARK HOSPITAL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

ลำดับ	องค์ประกอบ (รายละเอียดโครงการ)	1	2	3	สรุป	หมายเหตุ
3	<p>ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา</p> <p>ADJUCT DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC FACILITIES</p> <p>3.1 ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย</p> <p>-แผนกพยาธิวิทยา</p> <p>-แผนกรังสีวิทยา</p> <p>-แผนกเภสัชกรรม</p> <p>3.2 ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา</p> <p>-แผนกกายภาพบำบัด</p> <p>-แผนกศัลยกรรม</p> <p>-แผนกสูตกรรมและเด็กทารก</p> <p>-แผนกไตเทียม</p>	*	*	*	*	
4	<p>ส่วนหอผู้ป่วยใน</p> <p>4.1 ส่วนหอผู้ป่วย</p> <p>-ส่วนอภิบาลผู้ป่วยวิกฤติ</p> <p>-ส่วนหอผู้ป่วยทั่วไป</p> <p>-ส่วนบริการหอผู้ป่วย</p>	*	*	*	*	
5	<p>ส่วนบริการ</p> <p>-แผนกปราศจากเชื้อกลาง</p> <p>-แผนกโภชนาการ</p> <p>-แผนกซักรีด</p> <p>-แผนกเครื่องกล</p>	*	*	*	*	

หมายเหตุ

1. โรงพยาบาลสินแพทย์ 2

2. โรงพยาบาลสมิติเวช

3. โรงพยาบาล ST. MARK HOSPITAL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของอาคารตัวอย่าง (ต่อ)

ลำดับ	องค์ประกอบ (รายละเอียดโครงการ)	1	2	3	สรุป	หมายเหตุ
6	-แผนกซ่อมบำรุง	*	*	*	*	จากการ วิเคราะห์และ ศึกษาแล้ว โครงการจำ เป็นต้องมี
	-แผนกดูแลความสะอาด	*	*	*	*	
	-แผนกวิศวกรรม	*	*	*	*	
	-แผนกรักษาความปลอดภัย	*	*	*	*	
	ส่วนหอพักแพทย์ + พยาบาล					
	-ห้องพักแพทย์	-	-	-	*	
	-ห้องพักพยาบาล	-	-	-	*	

หมายเหตุ

1. โรงพยาบาลสินแพทย์ 2
2. โรงพยาบาลสมิติเวช
3. โรงพยาบาล ST. MARK HOSPITAL

ตารางที่ 3.4 การศึกษาอาคารตัวอย่าง และวิเคราะห์จำนวนบุคลากร

ลำดับ	องค์ประกอบ (รายละเอียดโครงการ)	1	2	3	สรุป	หมายเหตุ
1.	ส่วนบริหารและธุรการ -เจ้าหน้าที่	30	26	32	29	
	รวม	30	26	32	29	
2.	ส่วนวินิจฉัย และบำบัดรักษา					
	2.1 แผนกบริการผู้ป่วย -เจ้าหน้าที่	25	25	29	25	
	รวม	25	25	29	25	
	2.2 แผนกผู้ป่วยนอก					
	-แพทย์	45	42	50	44	
	-พยาบาล	75	72	72	72	
	รวม	120	114	122	116	
	2.3 แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน					
	-แพทย์	6	6	4	6	
	-พยาบาล	6	6	6	6	
	รวม	12	12	10	12	
3.	ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย และบำบัดรักษา					
	3.1 แผนกพยาธิวิทยา -เจ้าหน้าที่	20	23	22	22	
	3.2 แผนกวินิจฉัยศพ -เจ้าหน้าที่	4	5	4	5	
	3.3 แผนกรังสีวิทยา					
	-แพทย์	1	1	1	1	
	-เจ้าหน้าที่	14	14	12	14	

หมายเหตุ

1. โรงพยาบาลสินแพทย์ 2
2. โรงพยาบาลสมิติเวช
3. โรงพยาบาล ST. MARK HOSPITAL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 การศึกษาอาคารตัวอย่าง และวิเคราะห์จำนวนบุคลากร (ต่อ)

ลำดับ	องค์ประกอบ (รายละเอียดโครงการ)	1	2	3	สรุป	หมายเหตุ
	3.4 เกสัชกรรม -เจ้าหน้าที่	12	14	12	16	
	3.5 แผนกกายภาพบำบัด -เจ้าหน้าที่	4	5	3	5	
	3.6 แผนกศัลยกรรม -แพทย์	16	17	15	15	
	-พยาบาล	20	21	19	21	
	3.7 แผนกสูติกรรมและเด็กทารก -แพทย์	4	3	3	3	
	-พยาบาล	20	17	15	17	
	<b>รวม</b>	<b>111</b>	<b>120</b>	<b>106</b>	<b>119</b>	
4	ส่วนหอผู้ป่วยใน					
	4.1 ส่วนบริการหอผู้ป่วยทั่วไป -พยาบาล	63	65	63	63	
	4.2 ส่วนบริการหอผู้ป่วยชั้นวิกฤติ -พยาบาล	32	30	32	30	
	<b>รวม</b>	<b>95</b>	<b>95</b>	<b>93</b>	<b>93</b>	
5	ส่วนบริการ					
	5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง -เจ้าหน้าที่	9	8	7	8	
	5.2 แผนกโภชนาการ -เจ้าหน้าที่	11	10	10	11	

หมายเหตุ

1. โรงพยาบาลสินแพทย์ 2
2. โรงพยาบาลสมิติเวช
3. โรงพยาบาล ST. MARK HOSPITAL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 การศึกษาอาคารตัวอย่าง และวิเคราะห์จำนวนบุคลากร (ต่อ)

ลำดับ	องค์ประกอบ (รายละเอียดโครงการ)	1	2	3	สรุป	หมายเหตุ
	5.3 แผนกซัก-รีด -เจ้าหน้าที่	12	15	11	12	
	5.4 แผนกเครื่องกล -เจ้าหน้าที่	6	8	5	7	
	5.5 แผนกซ่อมบำรุง -เจ้าหน้าที่	4	5	4	4	
	5.6 แผนกดูแลความสะอาด -เจ้าหน้าที่	11	12	10	11	
	5.7 แผนกพัสดุภัณฑ์ -เจ้าหน้าที่	4	4	3	3	
	5.8 แผนกรักษาความปลอดภัย -เจ้าหน้าที่	8	7	6	7	
	<b>รวม</b>	<b>64</b>	<b>69</b>	<b>56</b>	<b>63</b>	
6	ส่วนศูนย์โรคไต -พยาบาล	3	4	2	3	
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
	<b>สรุปจำนวนบุคลากรทั้งหมด</b>	<b>462</b>	<b>465</b>	<b>452</b>	<b>460</b>	

หมายเหตุ

1. โรงพยาบาลสินแพทย์ 2
2. โรงพยาบาลสมิติเวช
3. โรงพยาบาล ST. MARK HOSPITAL

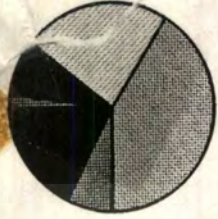

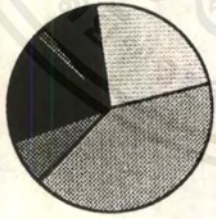
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษาอาคารตัวอย่างในและต่างประเทศ

### CASE STUDY


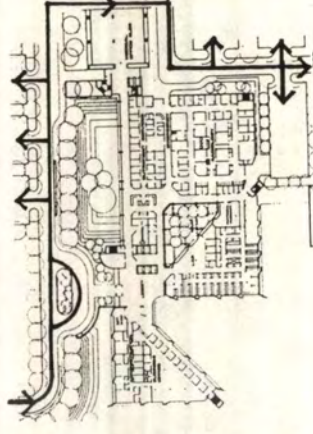
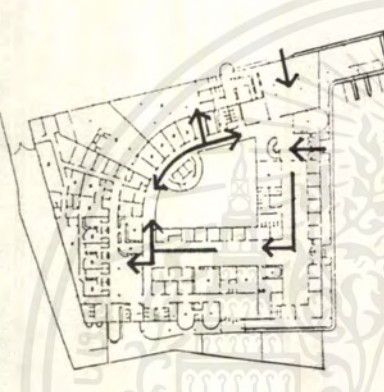
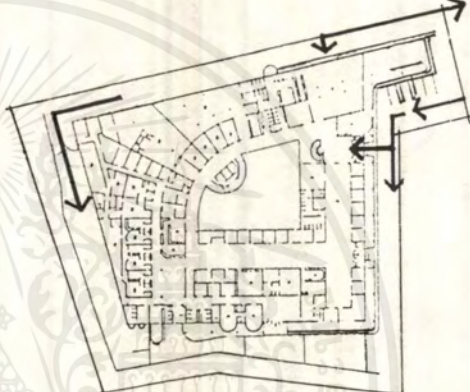
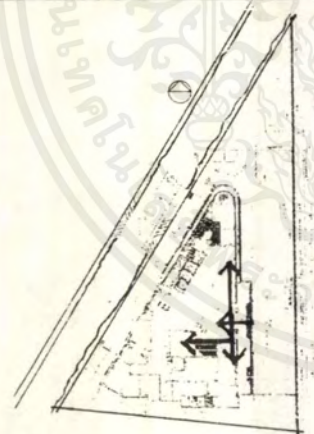
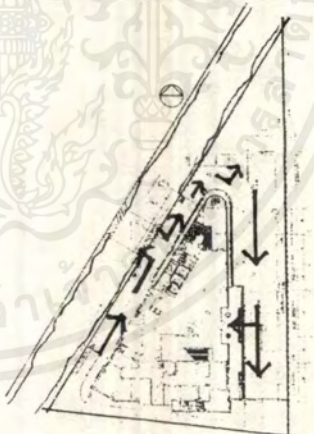
ตารางที่ 3.7 การศึกษาอาคารตัวอย่างในและต่างประเทศ

	โรงพยาบาลสินแพทย์ 2	โรงพยาบาลสมิติเวช	ST. MARK HOSPITAL
1. สถานที่ตั้ง	ถนนรามอินทรา กิโลเมตรที่ 9 กรุงเทพฯ	สุขุมวิท 49 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ	SALT - LAKE CITY
2. องค์ประกอบ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ส่วนบริหารและธุรการ</li> <li>2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา</li> <li>3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา</li> <li>4. ส่วนบริการหอผู้ป่วย</li> <li>5. ส่วนบริการ</li> <li>6. ส่วนจอดรถ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ส่วนบริหารและธุรการ</li> <li>2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา</li> <li>3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา</li> <li>4. ส่วนบริการหอผู้ป่วย</li> <li>5. ส่วนบริการ</li> <li>6. ส่วนจอดรถ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ส่วนบริหารและธุรการ</li> <li>2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา</li> <li>3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา</li> <li>4. ส่วนบริการหอผู้ป่วย</li> <li>5. ส่วนบริการ</li> <li>6. ส่วนจอดรถ</li> </ol>

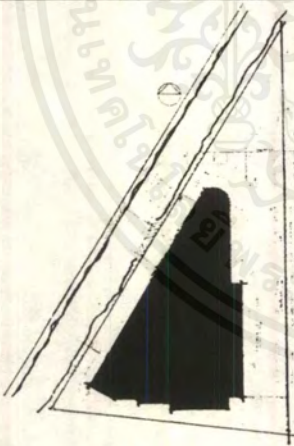

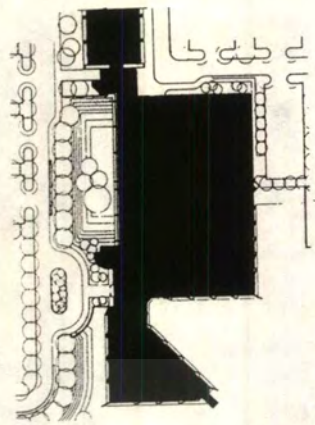

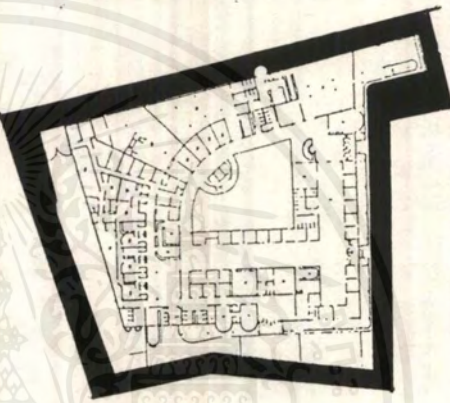
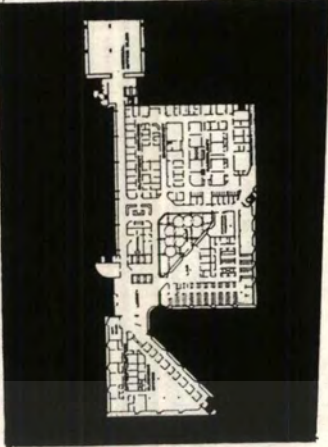
ST. MARK HOSPITAL	โรงพยาบาลสมิติเวช	โรงพยาบาลสินแพทย์ 2	
<p>3. สัดส่วนพื้นที่ใช้สอย</p> 			
<p>-CIRCULATION ภายนอกติดต่อกับภายนอกได้</p> <p>-ความสูงของเพดาน และ SPACE ภายในมีความแตกต่างกัน แล้วแต่ลักษณะหน้าที่ใช้สอยและความต้องการทางด้านเทคนิค</p> <p>-พยายามให้มีหน้าต่างมากที่สุดสำหรับ WARD และสำหรับส่วนที่ต้องการน้อยหรือไม่ต้องการก็แยกไปไว้ที่ส่วนหนึ่ง</p>	<p>-CIRCULATION ภายในไม่ซับซ้อน</p> <p>-มีการจัด ROOF GARDEN เป็นบางส่วนของ</p> <p>-ใช้ฟังก์ชันโชว์แนวมาแสดงความสำคัญของ CIRCULATION CORE</p> <p>-เน้น FUNCTION เป็นหลัก</p> <p>-เน้นบรรยากาศและ SPACE ภายในให้ดูหรูหราคล้ายโรงแรม</p>	<p>-การจัดทางสัญจรแนวตั้งมากกว่าแนวนอน</p> <p>-การใช้โถงลิฟท์เป็นตัวจ่ายภายในอาคาร</p> <p>-มีทางสัญจรเฉพาะส่วนระหว่างแพทยภัณฑ์กับคนไข้</p> <p>-การตัดตอนองค์ประกอบต่างๆสามารถติดต่อกับส่วนต่างๆได้สะดวกไม่ติดขัด</p> <p>-เน้นบรรยากาศและ SPACE ภายในให้ดูหรูหราคล้ายโรงแรม</p>	<p>4. แนวความคิดในการออกแบบ</p>

	<p>โรงพยาบาลสินแพทย์ 2</p>	<p>โรงพยาบาลสมิติเวช</p>	<p>ST. MARK HOSPITAL</p>
<p>5. การวาง ZONE ต่างๆ</p>			
<p>6. รูปทรงและลักษณะอาคาร</p>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ST. MARK HOSPITAL</p>		
<p>โรงพยาบาลสมิติเวช</p>		
<p>โรงพยาบาลสินแพทย์ 2</p>		
<p>การสัญจรภายใน</p>	<p>7. การสัญจรภายใน</p>	<p>8. การสัญจรภายนอก</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	โรงพยาบาลสินแพทย์ 2	โรงพยาบาลสมิติเวช	ST. MARK HOSPITAL
<p>9. ที่ว่างภายใน</p>			
<p>10. ที่ว่างภายนอก</p>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	โรงพยาบาลดินแพทย 2	โรงพยาบาลสมิติเวช	ST. MARK HOSPITAL
<p>11. ข้อดี</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-มีการวาง ZONE ต่างๆ ได้เหมาะสมกับการใช้งาน</li> <li>-มีการเชื่อมต่อของ FUNCTION ได้อย่างต่อเนื่อง โดยการนำบันไดเลื่อนมาใช้เชื่อมทางตั้งจรแนวดังระหว่างชั้น ล่าง กับชั้น 2</li> <li>-มีการนำแสงธรรมชาติมาใช้ในตัวอาคาร โดยการใช้กระจก และสามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้ในการให้แสงสว่าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ได้พยายามจัดบรรยากาศแบบเก่าๆ ของโรงพยาบาลออกไปแล้วสร้างบรรยากาศแบบใหม่ โดยเฉพาะบริเวณพักรอ และ COURT กลางซึ่งเป็น COURT ขนาดใหญ่ของโรงพยาบาล</li> <li>-การจัดระบบภายในอาคารล่องตัวดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-การจัด WARD ลักษณะสามเหลี่ยม โดยมี NURSE STATION อยู่ตรงกลางนั้นสามารถ CONTROL ห้องผู้ป่วยได้สะดวก</li> <li>-ห้องพักรอผู้ป่วยทุกห้องสามารถเปิดช่องแสงได้ตลอดทั้งวัน อันเนื่องมาจากการออกแบบแผงบังแดดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ</li> </ul>
<p>12. ข้อเสีย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-เนื่องจากรูปลักษณ์ของตัวอาคารมีข้อจำกัดในเรื่องพื้นที่ รูปทรงอาคารที่ออกมาจึงเป็นไปตามลักษณะของพื้นที่</li> <li>-เนื้อที่ดินบังคับทำให้การจอดรถอยู่ในแนวเดียวกันกับอาคารโรงพยาบาล ทำให้รู้สึกไม่ค่อยดี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ที่ตั้งอยู่ในซอยแคบเล็ก และการจราจรติดขัดจากถนนที่ใหญ่มาก</li> <li>-รูปทรงอาคารไม่สนองตอบกับ FUNCTION ภายใน เกิดการสูญเปล่าของ SPACE การจัดเฟอร์นิเจอร์ทำได้ยาก</li> <li>-ไม่ได้คำนึงถึงทิศทางลมหรือลมธรรมชาติมาใช้ อาคารจึงต้องใช้เครื่องปรับอากาศแทบทุกห้อง ทำให้สิ้นเปลืองมหาศาล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-เนื้อที่ WAITING AREA ตามแผนกต่างๆ มีน้อยมาก เมื่อเทียบกับขนาดพื้นที่ในแต่ละแผนก</li> <li>-ไม่ควรมี WARD มาไว้ด้านหน้าอาคาร เพราะอาจเกิดมีปัญหาระเบียงระบบควบคุมกัน เชื้อโรค และยากต่อการควบคุม</li> </ul>

## 3.2 การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

### 3.2.1 การศึกษาการดำเนินการของโครงการ

ระบบการบริหารของโครงการโรงพยาบาลเอกชนนั้น สามารถจำแนกออกเป็น 2 ส่วน คือ

#### 1. ส่วนการแพทย์และพยาบาล

มีผู้อำนวยการด้านการแพทย์ทำหน้าที่บริหารงานด้านการให้บริการดูแล และรักษาผู้ป่วยทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน โดยมีหัวหน้าฝ่ายแพทย์, หัวหน้าฝ่ายพยาบาล และหัวหน้าฝ่ายเทคนิคการแพทย์รับผิดชอบดูแลงานแต่ละฝ่าย

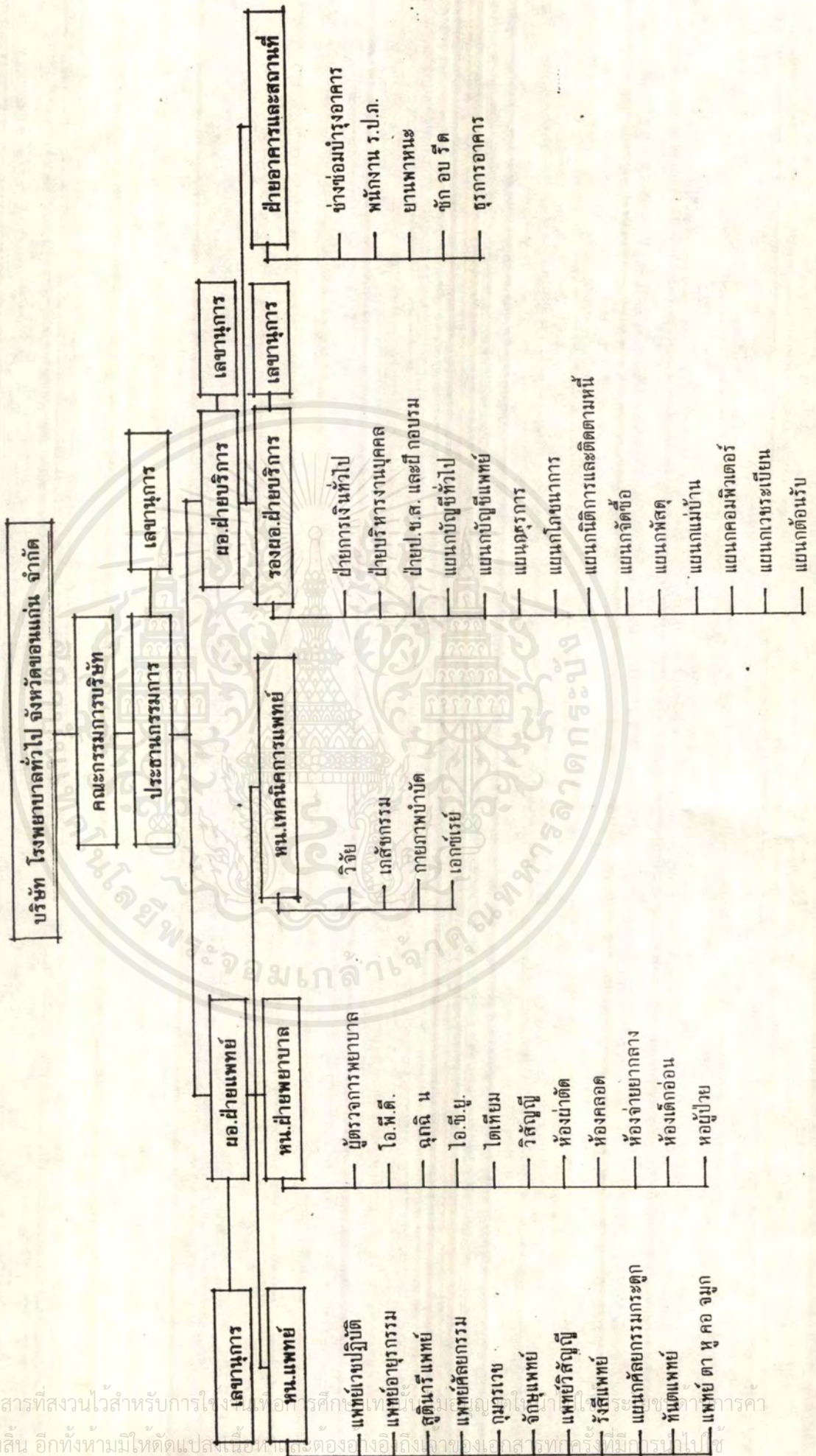
#### 2. ส่วนบริหาร

มีผู้อำนวยการด้านการบริหาร ทำหน้าที่บริหารโครงการ สนับสนุนการปฏิบัติการของส่วนการแพทย์ รวมทั้งดูแลรับผิดชอบอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ และสถานที่ โดยแยกอำนาจการบริหารให้กับหัวหน้าฝ่ายต่างๆ

ในการปฏิบัติงานจำเป็นต้องมีความสัมพันธ์ควบคู่กันทั้ง 2 ฝ่ายด้วยการประสานงาน ซึ่งต้องอยู่ในความดูแลของคณะกรรมการ บริษัท



# แผนภูมิแสดงโครงสร้างการบริหารโรงพยาบาลเอกชน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา หรือต้องอ้างอิงถึงภาพของเอกสารที่สร้างขึ้นนี้

### 3.2.2 การศึกษาผู้ใช้และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

#### ก. การศึกษาผู้ใช้โครงการ

ผู้มาใช้สอยโรงพยาบาลโครงการแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

##### 1. เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล

###### 1.1 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร ประกอบด้วย

- ผู้อำนวยการ โรงพยาบาล
- รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร และฝ่ายการแพทย์ และพยาบาล
- หัวหน้าแผนกต่างๆ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร - ชุมการ

###### 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย ประกอบด้วย

- ญาติผู้ป่วย
- เพื่อนผู้ป่วย
- ผู้ติดตามญาติหรือเพื่อนผู้ป่วย

## 2.3 ผู้มาติดต่อ ประกอบด้วย

- ตัวแทนขายสินค้า - เวชภัณฑ์
- เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่น
- บุคคลที่ต้องการของข้อมูลรายละเอียดต่างๆ

### ข. การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

จำแนกออกตามประเภทผู้ใช้โครงการ และบุคลากร

#### 1. เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล

##### 1.1 เจ้าหน้าที่ส่วนบริหาร และบุคลากร

มีเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปเพื่อให้บริการของหน่วยงานต่างๆ เป็นไปด้วยดี และเพื่อสนับสนุนงานในด้านการศึกษาพยาบาล ให้มีประสิทธิภาพ มรการติดต่อประสานงานทั้งบุคคลภายนอก และหน่วยงานภายในเวลาทำงาน คือ 8.00-17.00 น.

##### 1.2 แพทย์

มีหน้าที่ติดต่อกับผู้ป่วยโดยตรงด้วยการซักถามอาการ และให้การวินิจฉัย-บำบัดรักษาผู้ป่วย เวลาทำงาน คือ 8.00-17.00 น. ในส่วนของคนไข้ฉุกเฉินและหอผู้ป่วยมีการปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเวรออกเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00-17.00 น. , ผลัดบ่าย 17.00-24.00 น. และผลัดดึก 24.00-8.00 น. นอกจากนี้ยังมีการประสานงานกับพยาบาลโดยการสื่อสาร

### 1.3 พยาบาล

มีเจ้าหน้าที่เป็นผู้ช่วยแพทย์ เพื่อให้การบำบัดผู้ป่วยให้เป็นไปด้วยดี ในแผนกคนไข้นอกทำงานตั้งแต่เวลา 8.00-17.00 น. ในส่วนหอผู้ป่วยพักฟื้น และแผนกคนไข้ฉุกเฉินทำงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเวรออกเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00-17.00 น. , ผลัดบ่าย 17.00-24.00 น. และผลัดดึก 24.00-8.00 น.

### 1.4 เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยแพทย์ ในด้านการสนับสนุนการวินิจฉัยแก่ผู้ป่วย เป็นเจ้าหน้าที่ในส่วนของแผนกพยาธิวิทยา แผนกรังสีวิทยา ทำงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเวรออกเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00-17.00 น. ผลัดบ่าย 17.00-24.00 น. ผลัดดึก 24.00-8.00 น.

### 1.5 เกสัชกร

มีหน้าที่ผลิตยาและจ่ายยาแก่ผู้ป่วยตามคำสั่งแพทย์ ทำงาน 8.00-20.00 น. ในแผนกคนไข้ฉุกเฉินมรการปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง แบ่งเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00-17.00 น. ผลัดบ่าย 17.00-24.00 น. และ ผลัดดึก 24.00-8.00 น.

### 1.6 พนักงานบริการ

มีเจ้าหน้าที่สนับสนุนให้การดำเนินงานของโรงพยาบาลเป็นไปได้โดยไม่หยุดชะงัก ได้แก่ เจ้าหน้าที่ในส่วนบริการ และเจ้าหน้าที่ในส่วนบริการผู้ป่วย ด้วยการทำงานส่วนใหญ่เริ่มเวลา 8.00-17.00 น. และบางส่วน เช่น หน่วยงานพาหนะ , หน่วยงานรักษาการณ์ และพนักงานคุมเครื่อง ทำงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเวรออกเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00-17.00 น. , ผลัดบ่าย 17.00-24.00 น. และผลัดดึก 24.00-8.00 น.

## 2. บุคคลภายนอก ประกอบด้วย

### 2.1 ผู้มารับบริการ หรือผู้ป่วย จำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ

#### -ผู้ป่วยนอก

พฤติกรรม มีการสัมพันธ์ติดต่อโดยตรงกับแพทย์ พยาบาล เกสัชกร เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค และพนักงานบริการ การมารับบริการในส่วนของแผนกผู้ป่วยนอกมาตั้งแต่เวลา 8.00-17.00 น. และเวลา 17.00-20.00 น. ส่วนในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินมารับบริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง ผู้ป่วยนอกยังต้องมีการติดต่อกับแผนกพยาธิวิทยา และแผนกรังสีวิทยาอีกด้วย

#### -ผู้ป่วยใน

คือ ผู้ป่วยนอกที่ได้รับการอนุมัติให้เข้าพักรักษาในโรงพยาบาล โดยความเห็นของแพทย์ รวมทั้งผู้ป่วยแผนกคนไข้ฉุกเฉิน ก็อาจได้รับการอนุมัติเข้าเป็นผู้ป่วยในก็ได้ ผู้ป่วยในจะพักอยู่ในส่วนบริการหอผู้ป่วยพักฟื้น โดยอยู่ในความดูแลของแพทย์ และพยาบาล ผู้ป่วยในยังต้องมีการติดต่อกับส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย และบำบัดรักษา เช่น แผนกพยาธิวิทยา แผนกรังสีวิทยา แผนกศัลยกรรม และแผนกสูติกรรม ด้วย

### 2.2 ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย

ได้แก่ญาติหรือเพื่อนของผู้ป่วย ลักษณะการเข้าเยี่ยมจะต้องติดต่อผ่านพยาบาลที่ประจำอยู่ในส่วนบริการหอผู้ป่วย ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วยอาจนอนเฝ้าผู้ป่วยค้างคืนได้ , ส่วนหอผู้ป่วยหนัก (ไอ.ซี.ยู.) การเข้าเยี่ยมผู้ป่วยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากแพทย์ก่อน

### 2.3 ผู้มาติดต่อ

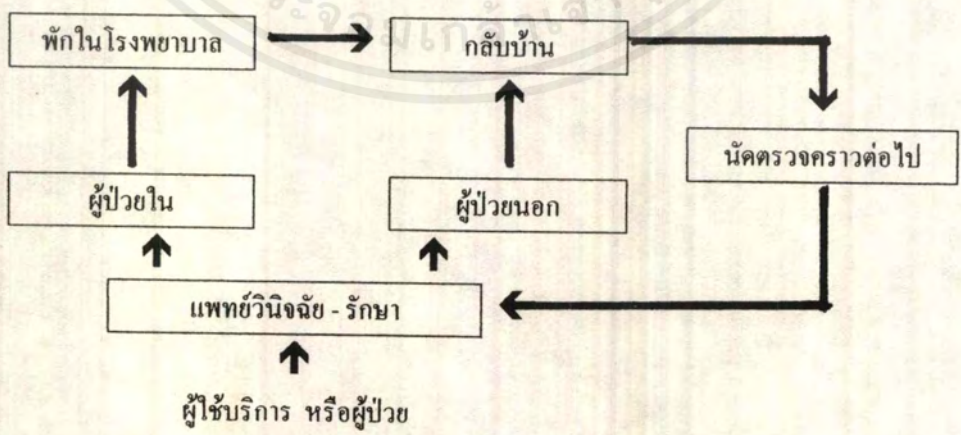
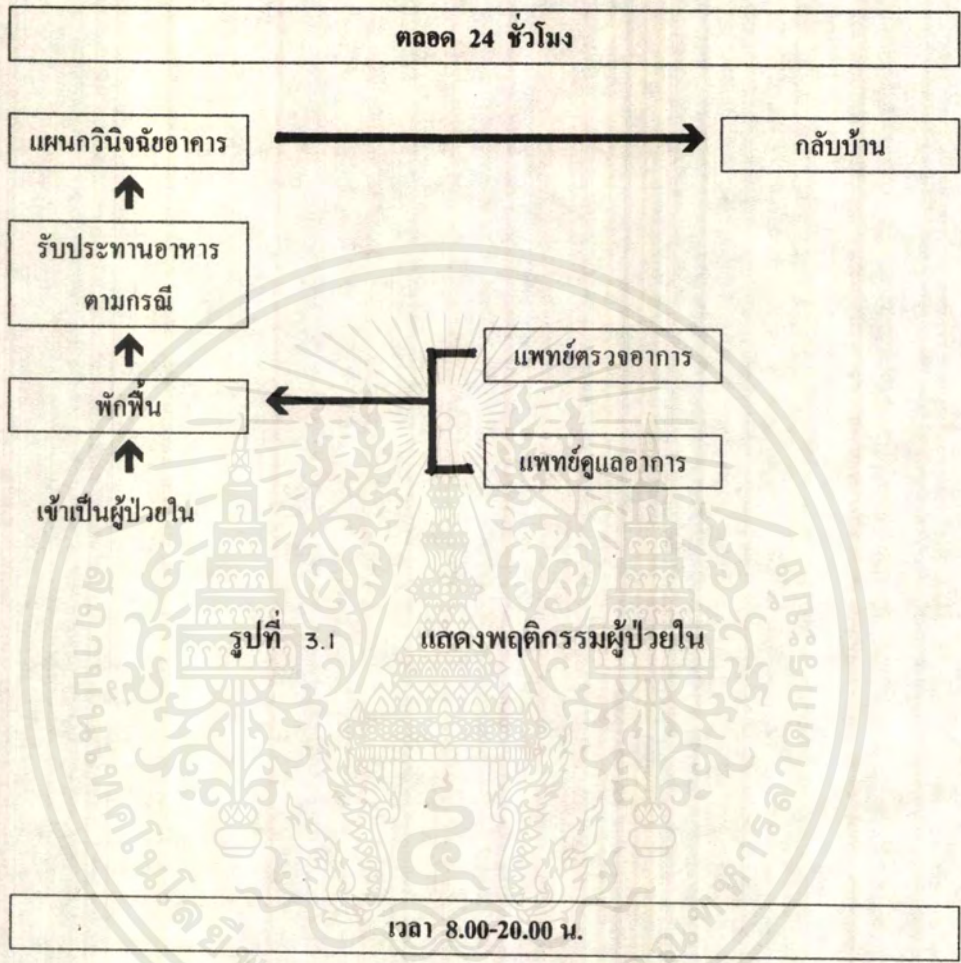
ได้แก่ ผู้มาติดต่อกับหน่วยงานต่างๆ ของโรงพยาบาล เช่น ผู้มาติดต่อขายสินค้า-เวชภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งจะติดต่อแผนกเภสัชกรรม หรือ ส่วนบริการเวลาที่มาคือ 8.00-17.00 น.

ตาราง 3.8 แสดงช่วงเวลาของพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการ	ช่วงเวลา (นาที)											
	8.00	10.00	12.00	14.00	16.00	18.00	20.00	22.00	24.00	2.00	4.00	6.00
<b>เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล</b>												
1. เจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ												
2. แพทย์												
3. พยาบาล												
4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค												
5. เกสเซอร์												
6. พนักงานบริการ												
6.1 หน่วย ปรก. เครื่องกล, ซ่อมบำรุง												
6.2 โกขนการ												
6.3 ปราศจากเชื้อกลาง, ซักรีด, ดูแลความสะอาด												
<b>บุคคลภายนอก</b>												
1. ผู้ป่วยนอก												
2. ผู้ป่วยใน												
3. ผู้ป่วยฉุกเฉิน												
4. ผู้มาติดต่อกับหน่วยงานต่างๆ												
5. ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย (แล้วแต่กรณีผู้ป่วย)												

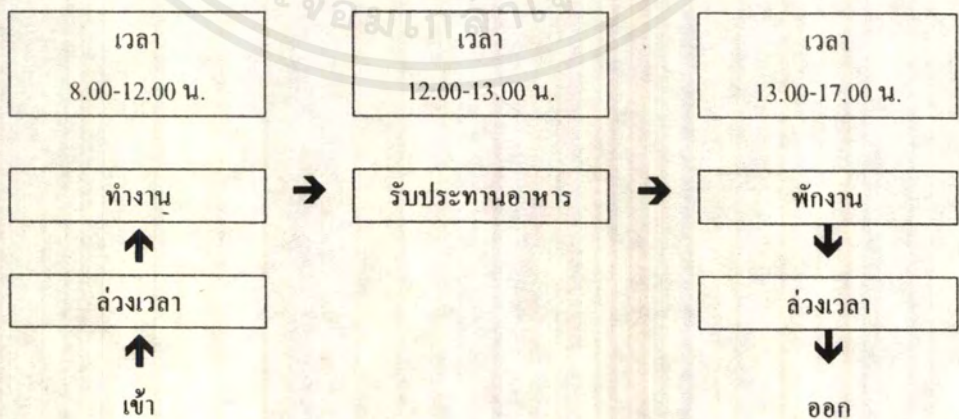
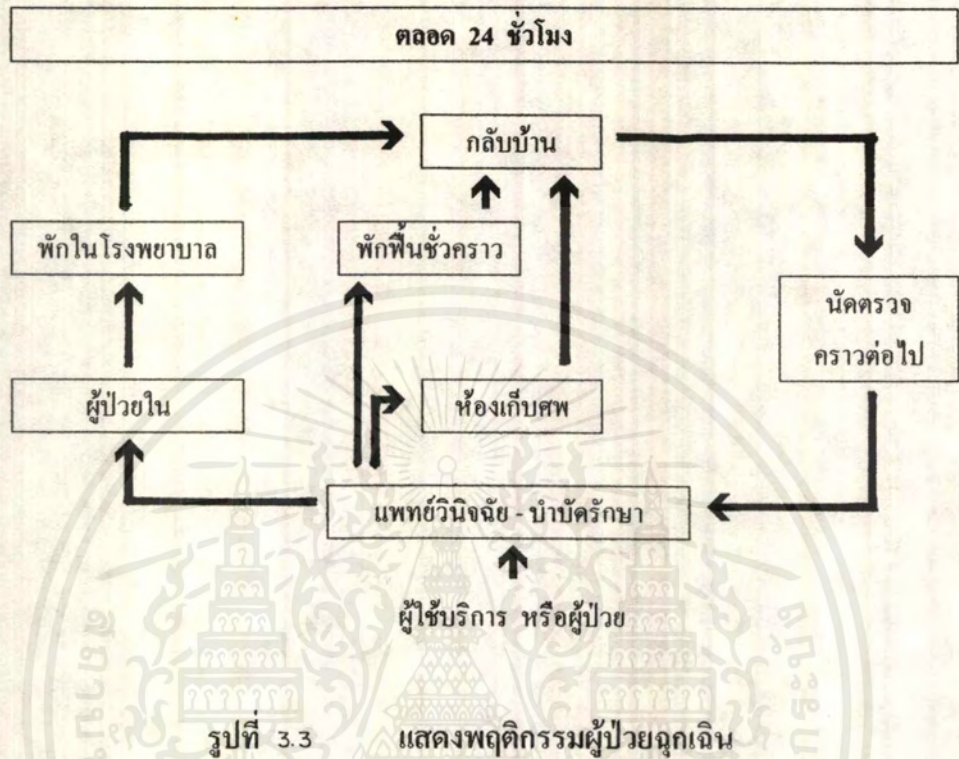
หมายเหตุ : สัญลักษณ์แสดง ผลัดเข้า ผลัดเข้า ผลัดเข้า ผลัดเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้เพื่อประโยชน์อื่นใด  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 แสดงพฤติกรรมผู้ป่วยนอก

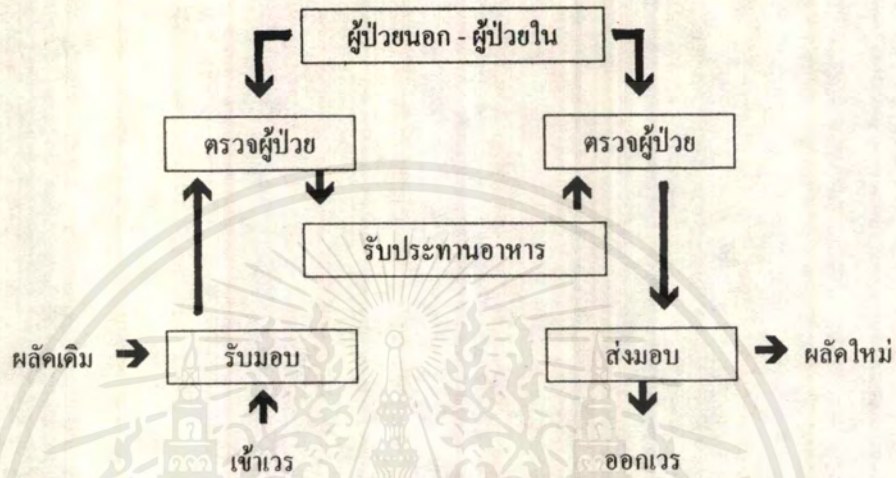
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรส่วนบริหาร

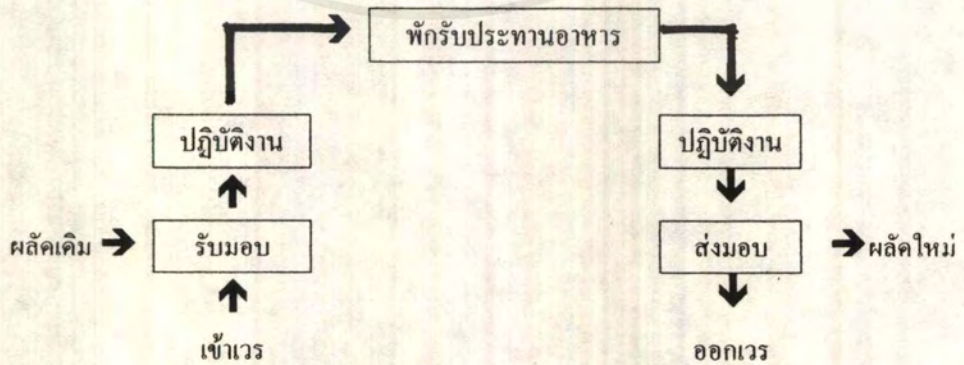
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลัดเช้า 8.00-17.00 น. / ผลัดบ่าย 17.00-24.00 น.  
ผลัดดึก 24.00-8.00 น.



รูปที่ 3.5 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรส่วนการแพทย์และพยาบาล

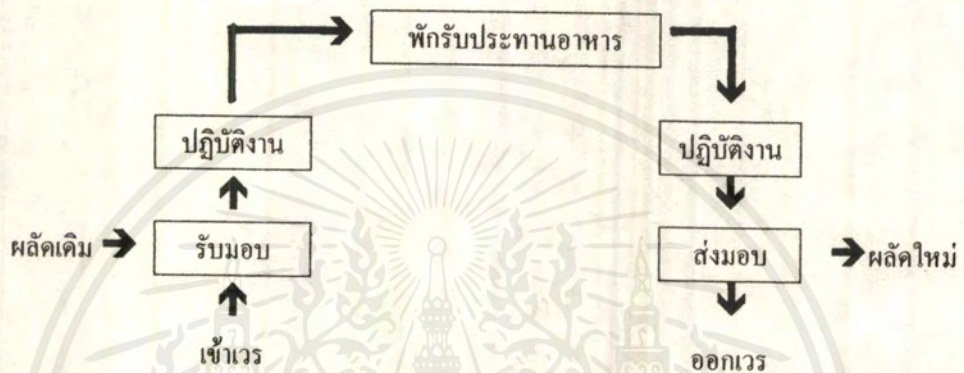
ผลัดเช้า 8.00-17.00 น. / ผลัดบ่าย 17.00-24.00 น.  
ผลัดดึก 24.00-8.00 น.



รูปที่ 3.6 แสดงพฤติกรรมของส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

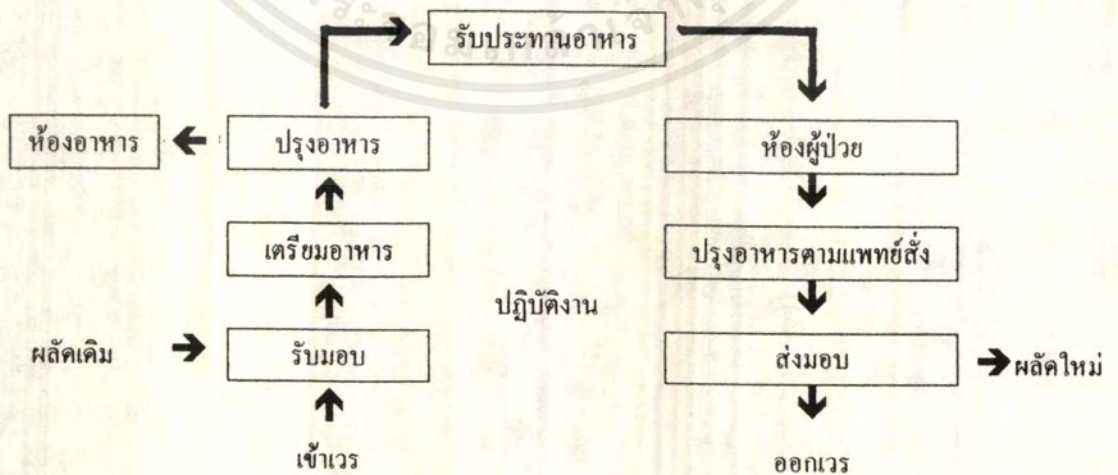
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลัดเช้า 8.00-17.00 น. / ผลัดบ่าย 17.00-24.00 น.  
ผลัดดึก 24.00 น.



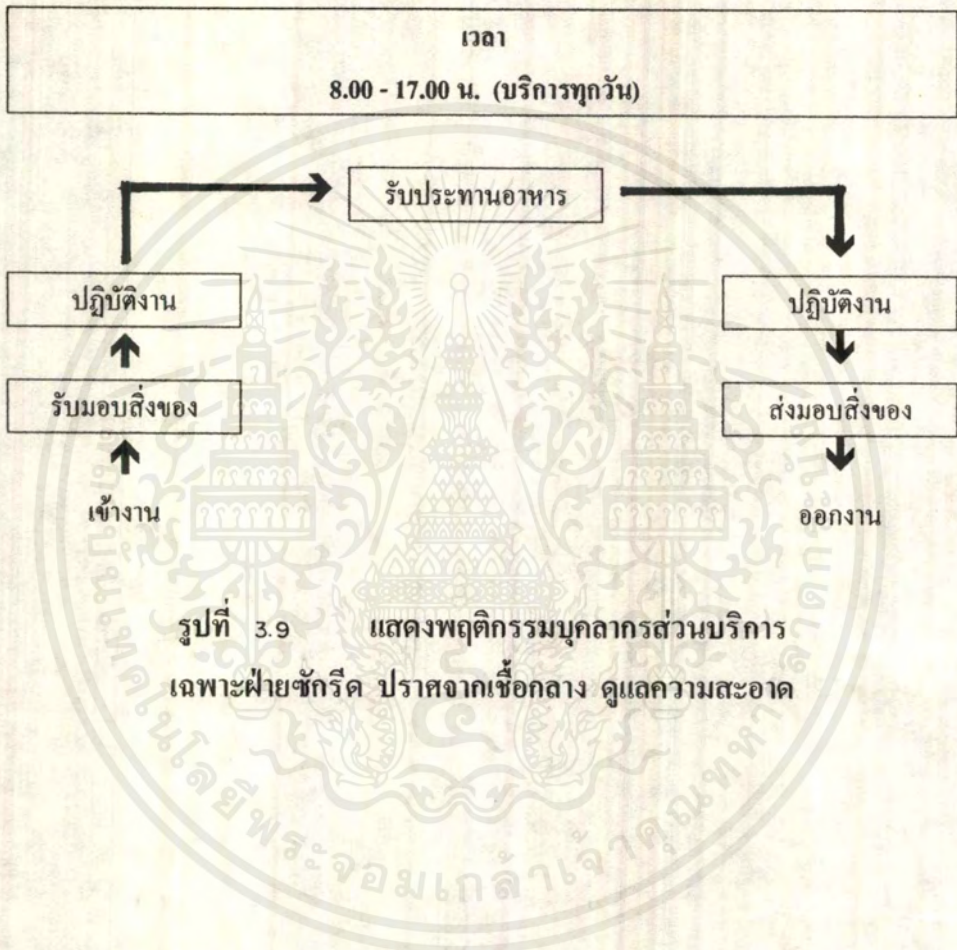
รูปที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมของส่วนบริการ ฝ่ายรักษาความปลอดภัย, เครื่องกล และซ่อมบำรุง

ผลัดเช้า 5.00-12.00 น. / ผลัดบ่าย 12.00-20.00 น.  
(บริการทุกวัน)



รูปที่ 3.8 แสดงพฤติกรรมบุคลากรส่วนบริการ เฉพาะฝ่ายโภชนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.9 แสดงพฤติกรรมบุคลากรส่วนบริการ เฉพาะฝ่ายซักรีด ปราศจากเชื้อกลาง ดูแลความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.3 การศึกษาและกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

#### 3.2.3.1 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบของโรงพยาบาลโครงการ

องค์ประกอบของโรงพยาบาล โดยทั่วไปประกอบด้วยหน่วยงานใหญ่ๆ 5 ส่วน ดังนี้

- ก. ส่วนบริหารและธุรการ (ADMINISTRATION DEPARTMENT)
- ข. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITIES)
- ค. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา (ADJUCT DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITIES)
- ง. ส่วนหอผู้ป่วย (NURSING DEPARTMENT OR WORDS)
- จ. ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)

ในแต่ละองค์ประกอบจะแยกย่อยออกเป็น แผนกต่างๆขึ้นอยู่กับขนาด และนโยบายในการบริหารของโรงพยาบาล ซึ่งต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์กันในแต่ละแผนกเป็นอย่างมาก เพื่อให้บริการที่ดี และเพื่อความสะดวกแก่ผู้ป่วยและผู้มาเยี่ยม

#### ก. ส่วนบริหารและธุรการ (ADMINISTRATION DEPARTMENT)

มีหน้าที่ในการบริหาร โรงพยาบาลทั้งทางธุรการและด้านพยาบาล มีความสัมพันธ์ทั้งบุคคลนอกและทุกฝ่ายในโรงพยาบาล ควบคุมดูแลด้านบุคลากร ทำบัญชี รายรับ-รายจ่ายการเงินและพัสดุ ตลอดจนรวบรวมทะเบียนสถิติ และข้อมูลต่างๆ ของโรงพยาบาล เวลาทำงาน 8.00-17.00 น.

#### ส่วนประกอบที่สำคัญในส่วนธุรการแพทย์

1. ส่วนผู้บริหาร (DIRECTOR'S OFFICE) เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ชั้นสูงของโรงพยาบาล เช่นผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ หัวหน้าแพทย์ หัวหน้าพยาบาล เป็นต้น ควรจัดให้มีห้องประชุมในส่วนนี้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนธุรการ (ADMINISTRATION OFFICE) เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานระหว่างแผนกต่างๆ และติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล
3. ส่วนบัญชีและการเงิน (ACCOUNTING OFFICE) เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเงินในโรงพยาบาลทั้งหมด รวมทั้งทำบัญชีรายรับ - รายจ่ายทุกแผนก
4. ส่วนงานทะเบียนและสถิติ (MEDICAL RECORD & STATISTIC OFFICE) มีหน้าที่รวบรวมข้อมูล สถิติต่างๆ ในโรงพยาบาล เช่น ประวัติผู้ป่วย ประเภทผู้ป่วย เป็นต้น
5. ส่วนทั่วไป (GENERAL OFFICE) ทำหน้าที่ควบคุมดูแลงานทั่วไป เช่น จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ หน่วยงานพาหนะ หน่วยรักษาความปลอดภัย แผนกทำความสะอาด เป็นต้น
6. หน่วยติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ (OPERATOR AND TELEPHONE) ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการติดต่อทางโทรศัพท์ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล
7. ศูนย์คอมพิวเตอร์ (COMPUTER OFFICE) ทำหน้าที่ในระบบงานเวชระเบียน การเงิน การบัญชี การรักษาพยาบาล การตรวจรักษา

#### ที่ตั้งของส่วนบริหารและธุรการ

ส่วนธุรการ ควรจะตั้งอยู่ในที่ซึ่งสะดวกในการติดต่อกับบุคคลภายนอก และป้องกันมิให้บุคคลภายนอกเข้ามาเพิ่มความพลุกพล่านในโรงพยาบาล และควรตั้งอยู่ในบริเวณที่สะดวกต่อการบริหารงาน ของเจ้าหน้าที่ในฝ่ายธุรการด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนบริหาร

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<b>1. ส่วนบริการ PATIENT CORE SERVICE</b>		
-โถงรับรองและที่พักคอย LOBBY & WAITING AREA -ห้องรับแขก GUEST LIVING RM. -ห้องน้ำสาธารณะ PUBLIC TOILET		-โถงต้อนรับและพักคอยสำหรับผู้มาติดต่อ -ห้องรับแขกผู้มาติดต่อส่วนบริหาร -ส่วนทำหน้าที่ต้อนรับให้ความสะดวกแก่บุคคลที่มาติดต่อ -ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับบุคคลที่มาติดต่อ แยกชาย-หญิง
<b>2. ฝ่ายบริหาร DIRECTOR OFFICE</b>		
-ห้องผู้อำนวยการ HOSPITAL DIRECTOR RM. -ส่วนเลขานุการผู้อำนวยการ SECRETARY AREA -ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ VICE-DIRECTOR OFFICE -ส่วนเลขานุการรองผอ. ฝ่ายการแพทย์ VICE-DIRECTOR'S SECRETARY AREA -ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร VICE-DIRECTOR OFFICE		-ห้องทำงานผู้อำนวยการ โรงพยาบาล ทำหน้าที่ควบคุมทุกแผนก สามารถติดต่อโดยผ่านเลขฯ -ส่วนทำงานเลขานุการ ผู้อำนวยการ โรงพยาบาล -ห้องทำงานรองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ ทำหน้าที่ควบคุมการบริการดูแลรักษาผู้ป่วย -ส่วนทำงานเลขานุการรองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ -ห้องทำงานรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนบริหาร (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
-ส่วนเลขานุการรอง ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร -ห้องหัวหน้าแพทย์ DOCTOR DIRECTOR OFFICE -ห้องหัวหน้าพยาบาล NURSE DIRECTOR OFFICE -ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ STAFF TOILET		-ส่วนทำงานเลขานุการรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร -ห้องทำงานหัวหน้าแพทย์ -ห้องทำงานหัวหน้าพยาบาล -ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่ แยกชาย-หญิง
3. ฝ่ายธุรการ ADMINISTRATION		
-ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ ADMIN. DIRECTOR RM. -ส่วนธุรการ , ส่วนบุคคล ADMINISTRATION OFFICE		-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานส่วนธุรการ -ส่วนธุรการทำหน้าที่ติดต่อประสานงานระหว่างแผนกต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล
4. ฝ่ายบัญชี - การเงิน ACCOUNTING OFFICE		
-ห้องหัวหน้าฝ่ายบัญชีการเงิน ACCOUNT. DIRECTOR OFFICE -ส่วนบัญชีการเงิน ACCOUNT. OFFICE		-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายทำหน้าที่ควบคุมการทำงานในแผนกบัญชี - การเงิน -ส่วนบัญชีการเงิน ทำหน้าที่รวบรวมรายได้รายจ่าย การเงินทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนบริหาร (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
-ส่วนเลขานุการรอง ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร -ห้องหัวหน้าแพทย์ DOCTOR DIRECTOR OFFICE -ห้องหัวหน้าพยาบาล NURSE DIRECTOR OFFICE -ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ STAFF TOILET		-ส่วนทำงานเลขานุการรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร -ห้องทำงานหัวหน้าแพทย์ -ห้องทำงานหัวหน้าพยาบาล -ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่ แยกชาย-หญิง
3. ฝ่ายธุรการ ADMINISTRATION		
-ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ ADMIN. DIRECTOR RM. -ส่วนธุรการ , ส่วนบุคคล ADMINISTRATION OFFICE		-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานส่วนธุรการ -ส่วนธุรการทำหน้าที่ติดต่อประสานงานระหว่างแผนกต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล
4. ฝ่ายบัญชี - การเงิน ACCOUNTING OFFICE		
-ห้องหัวหน้าฝ่ายบัญชีการเงิน ACCOUNT. DIRECTOR OFFICE -ส่วนบัญชีการเงิน ACCOUNT. OFFICE		-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายทำหน้าที่ควบคุมการทำงานในแผนกบัญชี - การเงิน -ส่วนบัญชีการเงิน ทำหน้าที่รวบรวมรายได้รายจ่าย การเงินทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนบริหาร (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
5. ฝ่ายเวชระเบียนและสถิติ MEDICAL RECORD & STATISTIC OFFICE		
-ส่วนเวชระเบียนและสถิติ MEDICAL REC. & STATISTIC OFF.		-รวบรวมเกี่ยวกับจำนวน และการป่วยของผู้ มาใช้บริการ โรงพยาบาล
6. ฝ่ายติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์		
-ส่วนติดต่อสื่อสาร และ โทรศัพท์ -ห้องเครื่องระบบโทรศัพท์		-ติดต่อสื่อสารกับหน่วยงานอื่น และภายใน โรงพยาบาล
7. ฝ่ายคอมพิวเตอร์		
-COMPUTER OFFICE		-ส่วน COMPUTER ทำหน้าที่เก็บข้อมูลต่างๆ ทางด้านการรักษาพยาบาล
8. ส่วนบริการเจ้าหน้าที่		
-ห้องประชุม MEETING ROOM  -ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ STAFF LOUNGE  -ห้องรับประทานอาหาร DINING AREA & PANTRY  -ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ STAFF TOILET		-ห้องประชุมเจ้าหน้าที่ระดับสูง และเจ้าหน้าที่ โรงพยาบาล โดยแยกประชุมเจ้าหน้าที่เฉพาะ ด้านเป็นคราวๆไป  -ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่  -ห้องรับประทานอาหาร เครื่องดื่มเจ้าหน้าที่  -ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่ แยก ชาย-หญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข. ส่วนวินิจฉัย และบำบัดรักษาผู้ป่วยนอก (DIAGNOSTIC-THERAPEUTIC FACILITIES)

ส่วนวินิจฉัย และบำบัดรักษาผู้ป่วยนอก จะทำการรักษาผู้ป่วยที่มารับการรักษารอค ยังไม่ได้เป็นผู้ป่วยในที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล แบ่งเป็น 2 แผนกใหญ่ๆ คือ

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

### 1. แผนกผู้ป่วยนอก (OUT PATIENT DEPARTMENT, O.P.D.)

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

### สถานที่ตั้งแผนกผู้ป่วยนอก

ควรอยู่ใกล้กับบริเวณที่สามารถติดต่อกับส่วนภายนอกได้โดยตรง และสามารถมองเห็นได้ชัดเจน การเข้าถึงต้องสะดวก เพราะเป็นส่วนที่คนไข้มารับการรักษาเป็นครั้งแรก ในขณะเดียวกัน แผนกผู้ป่วยนอกก็มีความจำเป็นต้องอาศัยบริการ ของส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย และบำบัดรักษา ดังนั้น แผนกนี้จึงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับแผนก เกสัชกรรม รังสีวิทยา พยาธิวิทยา จึงควรตั้งอยู่ใกล้กับฝ่ายสนับสนุนการวินิจฉัย หรือ มีการติดต่อกันสะดวก

### ส่วนประกอบคลินิกคนไข้

คลินิกคนไข้จัดแบ่งตามประเภทของโรค ทำหน้าที่ตรวจรักษาผู้ป่วยที่มาขอรับการรักษ จำนวนห้องตรวจรักษา (EXAM & TREATMENT ROOM) กำหนดจากสถิติคนไข้ระยะเวลาในการตรวจรักษาโรคแต่ละประเภท

### คลินิกคนไข้นอกประกอบด้วยคลินิกต่างๆ ดังนี้

1. คลินิกอายุรกรรม (MEDICAL CLINIC)
2. คลินิกศัลยกรรม (SURGICAL CLINIC)
3. คลินิกสูติ-นารีเวชกรรม (OBSTETRICS & GYNIATRICS CLINIC)
4. คลินิกกุมารเวชกรรม (PEDIATRIC CLINIC)
5. คลินิกจักษุกรรม (EYE CLINIC)
6. คลินิกโสต-ศอ-นาสิกกรรม (E.N.T. CLINIC)
7. คลินิกทันตกรรม (DENTAL CLINIC)
8. คลินิกศัลยกรรมกระดูก (ORTHOPEDICS CLINIC)

แต่ละคลินิกมีรายละเอียดดังนี้

1. **คลินิกอายุรกรรม (MEDICAL CLINIC)** เป็นการตรวจและบำบัดรักษาผู้ป่วยโดยการจ่ายยารักษา ได้แก่ โรคผิวหนัง โรคไต โรคหัวใจ โรคปอด โรคทางโภชนาวิทยา โรคต่อมไร้ท่อ และเมตาบอลิซึม โรคติดเชื้อ โรคภูมิแพ้ โรคระบบประสาท โรค ALLERGY IMMUNOLOGY โรค RHEUMATOLOGY โรคจิตเวช เป็นต้น

การบำบัดรักษาโดยการจ่ายยา หรือฉีดยาแล้วให้กลับบ้านได้ เว้นแต่ในรายที่ผู้ป่วยมีอาการหนัก หรือมีการตรวจและทดสอบพบว่าร้ายแรง เช่น โรคหัวใจ เป็นต้น แพทย์จะแนะนำให้ ADMIT เป็นผู้ป่วยใน และทำการตรวจหาสาเหตุเพื่อทำการรักษาต่อไป โดยอาจต้องทำงานร่วมมือกับแผนกพยาธิวิทยา และแผนกรังสีวิทยา

### คลินิกอายุรกรรมสามารถแบ่งได้ดังนี้

- 1.1 หน่วยประสาทวิทยา (ENDOCRINOLOGY) ให้บริการผู้ป่วยที่มีอาการทางประสาทที่ไม่มากนัก ส่วนในรายที่เป็นมากก็จะแนะนำให้ไปรักษา ที่โรงพยาบาลทางด้านโรคจิตโดยเฉพาะ

- 1.2 หน่วยโรคต่อมไร้ท่อ (ENDOCRINOLOGY) ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่มีอาการของการขาด หรือมีฮอร์โมนมากเกินไป เช่น โรคเบาหวาน
- 1.3 หน่วยโรคไต (NEPHROLOGY) ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่มีอาการต่างๆ เกี่ยวกับไต
- 1.4 หน่วยโรคทางเดินอาหาร (GASTROENTEROLOGY) ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่มีอาการทางเดินอาหาร เช่น โรคแผลในกระเพาะอาหาร
- 1.5 หน่วยโรคปอด (PULMONARY) ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่มีอาการทางระบบหายใจ เป็นโรคเกี่ยวกับปอด หลอดลม เป็นต้น
- 1.6 หน่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด (CARDIA-VASCULAR) ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจ และโรคเกี่ยวกับหลอดเลือดต่างๆ
- 1.7 หน่วยโรคผิวหนัง (DERMATOLOGY) ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคผิวหนังทุกชนิด
- 1.8 หน่วยโรคโลหิตวิทยา (HEMATOLOGY) ให้บริการตรวจรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคเลือดทุกชนิด

2. **คลินิกศัลยกรรม (SURGICAL CLINIC)** ให้การตรวจ และรักษาโรคทางศัลยกรรมทั่วไป ลักษณะของห้องตรวจเหมือนกับห้องอายุรกรรม แผนกนี้มีความสัมพันธ์โดยตรงกับแผนกรังสีวิทยา เพราะคนไข้ส่วนใหญ่จะได้รับการฉายรังสี เพื่อช่วยในการวินิจฉัย และยังคงติดต่อกับศัลยกรรมได้สะดวกด้วย หากผู้ป่วย O.P.D. ต้องเข้ารับการผ่าตัด แพทย์จะนัดมาเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล, คลินิกศัลยกรรมควรอยู่ใกล้กับแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน เพื่อใช้ห้องเย็บร่วมกันได้สะดวก

3. **คลินิกสูติ-นารีเวชกรรม (OBSTETRICS & GYNIATRICALS CLINIC)** เป็นการตรวจโรคภายในของสตรี และรับฝากครรภ์ แผนกนี้มีความสัมพันธ์โดยตรงกับห้องคลอดและแผนกพยาธิวิทยา โดยสามารถแบ่งห้องตรวจได้เป็น 2 ประเภท คือ

- 3.1 ห้องตรวจภายในสตรี (GYNIATRIC EXAMINATION)
- 3.2 ห้องตรวจสูติกรรม (OBSTETRIC EXAMINATION)

คลินิกสูติ-นารีเวชกรรม ควรจัดอยู่ในชั้นล่าง และใกล้กับทางเข้าใหญ่ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้มารับบริการได้ โดยเฉพาะห้องสูติกรรม ซึ่งส่วนใหญ่คนไข้ตั้งครรภ์ไม่ได้เป็นโรค บริเวณที่ตั้งของแผนกควรมีความ PRIVACY เพราะไม่ควรให้คนไข้เห็นสภาพที่หุดหู่ และคิดเชื่อจากคนไข้ประเภทอื่นๆ ลักษณะเตียงจะต้องมีเตียงตรวจแบบมีขาหยั่ง และไฟส่องเพื่อตรวจภายใน

4. คลินิกกุมารเวชกรรม (PEDIATRIC CLINIC) เป็นการตรวจรักษาโรคเกี่ยวกับเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 14 ปี โดยทำการตรวจทั้งทางด้านอายุรกรรม และศัลยกรรม แผนกนี้ควรแยกออกจากคลินิกผู้ใหญ่ เพื่อไม่ให้เด็กได้รับเชื้อ เนื่องจากเด็กที่มาตรวจอาจไม่ได้เป็นโรค แต่มาเพื่อตรวจร่างกาย หรือฉีดวัคซีนป้องกันโรคเท่านั้น

โถงพักคอยของแผนกนี้ควรจะมีขนาดใหญ่ เพราะต้องเป็นที่พักคอยของเด็กกับผู้ปกครอง และอาจจะต้องมีบริเวณที่เล่นของเด็กให้ด้วยในบางส่วน ซึ่งจะต้องคำนึงถึงเสียงดังของเด็กที่กำลังเล่นอยู่ เพราะอาจไปรบกวนแผนกอื่น หรือบริเวณใกล้เคียงได้ บรรยากาศในแผนกนี้ต้องมีความเป็นส่วนตัว และควรมีบรรยากาศที่เป็นกันเอง ควรใช้สีที่สดใส และสนุกสนาน เพื่อสร้างความรู้สึกที่ดีต่อการใช้บริการโรงพยาบาลของเด็ก ภายในห้องตรวจควรมีความเป็นมิตร ไม่ทำให้เด็กเกิดความกลัว

5. คลินิกจักษุกรรม (EYE CLINIC) แผนกนี้ควรแยกต่างหาก และรับการตรวจรักษาเกี่ยวกับโรคตาโดยเฉพาะ มีห้องตรวจที่แตกต่างไปจากห้องตรวจอื่นๆ คือ

5.1 ห้องตรวจวัดสายตา (EYE VISION VISUAL TEST ROOM) เป็นการตรวจวัดสายตา โดยให้ผู้ป่วยอ่านอักษรที่แผ่นป้าย โดยคนสายตาปกติจะอ่านตัวอักษรชัดในระยะ 20 ฟุต (ภายในห้องจะต้องยาวอย่างน้อย 20 ฟุต) วิธีการตรวจจะให้ผู้ป่วยอ่านตัวอักษรที่แผ่นป้าย โดยธรรมดาคนสายตาปกติจะอ่านตัวอักษรเห็นถึงแถวที่ 7 ซึ่งเป็นบรรทัดมาตรฐานจะมีสายตาเป็น 20/20 ถ้าอ่านชัดในระยะ 10 ฟุต จะมีสายตาเป็น 10/20 เครื่องวัดบางอย่างจะเป็นชนิดที่ทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ ในจอภาพจะเห็นตัวอักษรขนาดต่างๆ พร้อมกับ BACK-GROUND ตัวอักษร ซึ่งเป็นสีแดง สีเขียว ทั้งหมดนี้สามารถควบคุมได้โดยนักเทคนิค

5.2 ห้องมืด (DARK ROOM) เป็นห้องตรวจการขยายม่านตา เพื่อดูความผิดปกติในตา ผู้ป่วยที่จะทำการตรวจจะต้องหยอดตาด้วยน้ำยา OBHTETIC จะไม่สามารถมองเห็นรอบๆตัวได้ชัด 3 ชั่วโมง เนื่องจากม่านตาขยายทำให้ลืมตามองถูกแสงสว่างไม่ได้ เพราะจะปวดตามาก ต้องรอให้ฤทธิ์ยาจางหายไปก่อน

5.3 ห้องรักษาดตา (EYE TREATMENT ROOM) ห้องรักษากล้ามเนื้อตา และอาจมีการผ่าตัดเล็กๆ น้อยๆ เช่น กุ้งยิงหรือหนอง โดยวิธีกรีดสะเก็ด

5.4 ห้องตรวจวัดแว่น ทุกๆห้องในแผนกนี้ จะใช้ไฟเป็นแบบ INCANDESCENT ไฟฟ้าสลัวๆ เพื่อจะได้ไม่รบกวนการตรวจ

6. คลินิกโสต-ศอ-นาสิกกรรม (E.N.T. CLINIC) เป็นการตรวจรักษาเกี่ยวกับ หู คอ จมูก โดยเฉพาะห้องตรวจจะกันเป็นห้องๆ และจะต้องใช้เครื่องปรับอากาศ การตรวจจะต้องตรวจในห้องที่มีแสงไฟน้อย มีแสงเฉพาะจุดที่ต้องการให้เห็นเท่านั้น จะต้องมีการเดิน PIPELINE ทุกห้องเป็นท่อ OXYGEN , SUCTION ในกรณีที่คนไข้เกิดหัวใจวาย และ COMPRESSED AIR ใช้สำหรับพ่นเครื่องมือแพทย์ ผู้ตรวจจะติดกระจกสะท้อนแสงที่หน้าผาก ส่วนนี้จะมีห้องฉีดยาเฉพาะ 1 ห้อง ใช้สำหรับผ่าฝี ตัดไหม ทำแผลต่างๆ บางห้องไม่ต้องใช้ PIPELINE

ห้องตรวจสอบโสตสัมผัส เป็นการแก้ไขการพูดและทดสอบการได้ยิน ห้องนี้จะเป็นห้องเก็บเสียงอย่างดี มี 2 ลักษณะ ดังนี้

1. SOUND TREATED RM. จะเป็นห้องเก็บเสียงส่วนใหญ่เท่านั้น โดยบุผนัง
2. SOUND PROOF RM. จะเป็นห้องที่เก็บเสียงได้ทั้งหมด 100% ไม่มีเสียงเด็ดลอดเข้ามาในห้องได้ โดยผนังบุด้วยแผ่นใยแก้ว และบุทับด้วย ACOUSTIC BOARD อีกชั้นหนึ่ง เพื่อไม่ให้มีเสียงก้อง

7. คลินิกทันตกรรม (DENTAL CLINIC) เป็นการตรวจรักษาโรคเกี่ยวกับ ฟัน เหงือก โรคในช่องปาก การอุดฟัน ในแผนกนี้ห้องตรวจแตกต่างจากคลินิกอื่น คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1 ห้องตรวจรักษา (EXAMINATION ROOM) ลักษณะเหมือนห้องตรวจทั่วไป ต่างกันตรงที่เตียงตรวจเป็นเก้าอี้ทำฟัน นอกจากนี้จะต้องมีการเดิน PIPE LINE ต่างๆ เช่น ท่อน้ำดี ท่อน้ำทิ้ง สายไฟ OXYGEN ส่วน SUCTION จะมีติดไว้ในเครื่องเลย เพราะถ้าใช้ SUCTION ของ PIPE LINE จะไม่มีความแรงพอจึงต้องมี MOBILE SUCTION นอกจากนี้จะต้องมีเครื่องปั่นไฟเมื่อเวลาไฟดับ ใน COMPRESSED AIR ท่อเป่าลมใช้ในการดูดฟัน จะมีอยู่ในเครื่องเรียบร้อย น้ำที่ใช้ในเครื่องทำฟันจะต้องผ่าน WATER SOFTENER เสียก่อน เพราะตะกอนน้ำจะทำให้เครื่องเสีย ถ้ามีห้องทำฟันหลายห้องควรจัดส่วน LAB ให้มีทางเดินด้านหลังติดต่อกัน เพื่อลดจำนวนคนเตรียมเครื่องมือลงได้

7.2 ห้องเอ็กซเรย์ฟัน (X-RAY ROOM) ควรติดกับห้องตรวจรักษา เนื่องจากแพทย์อาจต้องดูจากฟิล์ม X-RAY เพื่อประกอบการวินิจฉัย

7.3 ห้องผ่าตัดฟัน (OPERATION ROOM) เป็นห้องทำการผ่าตัดฟันมีเตียงผ่าตัด การผ่าตัดในรายที่ต้องมีการผ่าตัดมากก็จะส่งไปแผนกศัลยกรรม ยกเว้นรายที่ไม่ได้เป็นอะไรมาก จะทำการผ่าตัดในห้อง เครื่องมือต่างๆ จะทำการ STERILIZE ในคลินิก เพราะไม่สะดวกในการส่งไปแผนกปราศจากเชื้อกลาง (CSSD) ซึ่งอาจทำเครื่องมือหายได้

7.4 ห้องปฏิบัติการ (LABORATORY) แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

- ส่วนเตรียมเครื่องมือและอุปกรณ์
- ส่วนทำฟันปลอม

#### งานทันตกรรม ประกอบด้วย

- ทันตวินิจฉัย ได้แก่ การตรวจสภาพฟัน เหงือก อวัยวะที่เกี่ยวข้อง วิเคราะห์แยกโรค วินิจฉัยโดยใช้เครื่องมือทางทันตกรรม หรือ เครื่องมือและวิธีการอื่นๆ
- ทันตศัลยกรรม ได้แก่ การผ่าตัดฟันคุด การตัดรากฟัน การรักษาถุงน้ำ การผ่าตัดตกแต่งกระดูกขากรรไกร และเนื้อเยื่ออื่นๆ การรักษาพยาธิสภาพที่เกิดกับกระดูกขากรรไกร และเนื้อเยื่อในช่องปาก การรักษาปากแห้งเพดานโหว่ การ

รักษากระดูกขากรรไกรหัก ทั้ง INTERNAL & EXTERNAL FIXATION โดย WIRING และอื่นๆ

-ทันตกรรมประดิษฐ์ ได้แก่ การใส่ฟันบางส่วน ใส่ฟันทั้งปาก ใส่ฟันเดียว ช่อมฟันที่หัก เปลี่ยนฐานฟันปลอมใหม่ ครอบฟันและสะพานฟัน ฯลฯ

-ทันตกรรมจัดฟัน ได้แก่ การป้องกันและแก้ไขการเรียงตัวผิดปกติของฟัน เช่น DIAS TEMA, CROSSED BITE, CLOUDING ฯลฯ

-ทันตกรรมบริทันต์ ได้แก่ SCALING, GINGIVAL CURRETTAGE ROOT PLAINING, GINGIVECTOMY, FLAP OPERATION, GINGIVOPLASTY การ SPTINT ฟัน การแก้ไขการพบฟันผิดปกติ ฯลฯ

-ทันตกรรมเด็ก ได้แก่ การรักษาโรค และภาวะผิดปกติต่างๆ ในช่องปากแก่ผู้ป่วยเด็กทั่วไป และเด็กที่มีความพิการทางกาย สมอง และจิตใจ

-อายุรกรรมช่องปาก ได้แก่ การรักษาโรคในช่องปาก โดยทางยาและรักษาผู้ป่วยทางทันตกรรม ที่มีโรคทางร่างกายโดยประสานงานกับแพทย์

-ปฐมพยาบาลทางทันตกรรม ได้แก่ การรักษาเลือดไหลไม่หยุดหลังการถอนฟัน การรักษาเลือดออกจากเหงือกอักเสบรุนแรง การรักษาการฉีกขาดของเนื้อเยื่อช่องปาก เจาะฟัน เพื่อบรรเทาอาการปวด

#### 8. คลินิกศัลยกรรมกระดูก (ORTHOPEDECS CLINIC) ฝ่ายศัลยกรรม

กระดูกมีหน้าที่รักษาแก้ไข ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของกระดูก และข้อต่างๆ การรักษาจำเป็นต้องมีห้องพักเหมือนกับผู้ป่วยด้วยโรคอื่นๆทั่วไป แต่เครื่องมือเครื่องใช้ทางต้องมีเครื่องมือพิเศษแตกต่างกันไปจากผู้ป่วยโรคอื่นๆ เที่ยงนอนก็อาจจำเป็นต้องเป็นห้องพิเศษ เช่น เป็นตะแกรงนอนที่สามารถพลิกตัวผู้ป่วยกลับไปมาได้ เพื่อป้องกันการเกิดแผลจากการนอนพักนานๆ (BED SORE) เช่น ในรายที่เป็นอัมพาต หรือเคลื่อนไหวตนเองไม่ได้ นอกจากนี้ยังต้องมีห้องผ่าตัดพิเศษ เพราะเตียงผ่าตัดจะแตกต่างจากผู้ป่วยศัลยกรรมทั่วไป การรักษาสมัยใหม่การผ่าตัดมักจำเป็น เพื่อแก้ไขสภาพพิการในเกือบทุกราย

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนผู้ป่วยนอก

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<b>1. ฝ่ายบริการผู้ป่วยนอก</b>		
<p>-ต้อนรับ-ที่พักคอย LOBBY &amp; WAITING AREA</p> <p>-ประชาสัมพันธ์-ติดต่อสอบถาม INFORMATION &amp; OPERATOR</p> <p>-เวชระเบียน O.P.D. RECORD</p>		<p>-การเข้าออก ติดต่อกับส่วนประชาสัมพันธ์ เคาน์เตอร์ทำบัตร ที่ขายเครื่องดื่ม ขายของ เยี่ยม โทรศัพท์สาธารณะ มีที่พักคอยสำหรับ ญาติผู้ป่วย</p> <p>-ส่วนทำหน้าที่ต้อนรับให้ความสะดวกแก่ผู้มา รับบริการติดต่อรักษาผู้ป่วย และผู้ที่ต้องการ มาเยี่ยมผู้ป่วย</p> <p>-เวชระเบียนขึ้นอยู่กับฝ่ายธุรการ แต่อยู่ติดกับ แผนกคนไข้นอก ผู้ป่วยใหม่จะต้องมาทำบัตร ที่นี่ และผู้ป่วยเก่าจะยื่นบัตรเพื่อเอาทะเบียน ประวัติคนไข้ จึงมีหน้าที่จ่ายบัตรให้แก่คนไข้ ลงทะเบียนประจำวัน แบ่งแยกคนไข้ตาม ประเภทของโรค เพื่อส่งให้แพทย์ตรวจรักษา โดยวิธีการ ดังนี้</p> <p>-ทำทะเบียนคนไข้เข้าเป็นคนไข้นอก</p> <p>-ซักประวัติคนไข้ในด้านประชากร เช่น เพศ อายุ สภาพ และการสมรส บันทึกไว้ในบัตร คนไข้นอก (O.P.D. CARD) คนไข้จะได้รับ บัตรที่มีหมายเลขตรงกัน ไว้แสดงทุกครั้ง มาติดต่อกับโรงพยาบาล เจ้าหน้าที่จะค้น ประวัติที่เก็บไว้ในระบบที่จ่ายต่อการค้นคว้า</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนผู้ป่วยนอก (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องเก็บประวัติคนไข้ RECORD FILING ROOM</p> <p>-ส่วนลงทะเบียนรับผู้ป่วยใน ADMINTED OFFICE</p> <p>-ที่จ่ายเงิน CASHER</p>		<p>ซึ่งในปัจจุบันใช้คอมพิวเตอร์ มีความรวดเร็ว มาก</p> <p>-ส่งจำนวนคนไข้ให้แก่แผนกศูรการแพทย์ เพื่อทำทะเบียนสถิติคนไข้ต่อไป ปัญหาของ สถานที่เป็นเรื่องสำคัญที่สุด การเก็บควรมี ระยะเวลาการเก็บว่ากี่ปี การเก็บเอกสารไม่มี การลบลงละล้างเข้ามาถือเป็นความลับ ถ้าผู้ ป่วยไม่มีจดหมายขอแสดงรายงาน จะให้แก่ผู้ ใดไม่ได้โดยเด็ดขาด</p> <p>-ห้องเก็บประวัติผู้ป่วย คือ เมื่อผู้ป่วยมารับ การตรวจจะขึ้นบัตรที่ O.P.D. RECORD ซึ่ง เจ้าหน้าที่จะมาค้นประวัติที่เก็บไว้ในห้องที่ เก็บแบ่งเป็น BLOCK โดยจัดหมายเลขชื่อ เรียงกันไว้</p> <p>-เป็นส่วนที่จะลงทะเบียนรับคนไข้เข้าเป็นคน ไข้ใน และจะส่งประวัติไปให้ NURSE STATION ทราบ เพื่อลงประวัติเข้าในที่เก็บ ของ WARD แล้วจึงจะส่งคืนมายัง RECORD FILING ROOM</p> <p>-ที่จ่ายเงินคำรักษาพยาบาล และค่ายา</p>

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนผู้ป่วยนอก (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ที่จ่ายยา O.P.D. DISPENSARY</p> <p>-ห้องอาหาร RESTAURANT</p> <p>-พื้นที่ โทรศัพท์สาธารณะ TELEPHONE BOOTH</p> <p>-ร้านค้า GIFT SHOP</p> <p>-ห้องน้ำสาธารณะ PUBLIC TOILET</p> <p>-ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด JANITOR STORAGE</p> <p>-ห้องควบคุมระบบติดต่อสื่อสาร CONTROL ROOM</p>		<p>-ที่จ่ายยาผู้ป่วยนอก ตามใบสั่งแพทย์หลังจาก จ่ายเงิน และคำรักษาพยาบาลแล้ว (นำใบ เสร็จรับเงินมารับการจ่ายยา)</p> <p>-ที่ขายอาหาร เครื่องดื่ม สำหรับผู้ป่วย และ บุคคลทั่วไป</p> <p>-โทรศัพท์สาธารณะของแผนก O.P.D.</p> <p>-ร้านขายสิ่งของเครื่องใช้ หรือของเยี่ยมไข้</p> <p>-ห้องน้ำ ห้องส้วม สาธารณะ สำหรับผู้ป่วย นอก และญาติ แยกชาย-หญิง</p> <p>-ที่เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด</p> <p>-ที่ติดตั้งแผงควบคุมระบบติดต่อสื่อสาร และ ระบบต่างๆของโรงพยาบาล</p>
<p>2. แผนกคลินิกอายุรกรรม</p>		
<p>-ที่พักคอย WAITING AREA</p>		<p>-บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วย และญาติที่พา มา ลักษณะเป็นห้องโถงมีเก้าอี้ให้นั่ง รอรับ การเรียกเข้าไปรับการรักษาตามลำดับ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนผู้ป่วยนอก (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-เคาเตอร์พยาบาล NURSE RECORD COUNTER</p> <p>-ห้องตรวจ EXAMINATION RM. PUBLIC TOILET</p> <p>-ห้องบำบัดรักษา TREATMENT RM.</p> <p>-ห้องเตรียมเครื่องมือ EQUIPMENT PREPARATION</p>		<p>-COUNTER ทำงานพยาบาล บันทึกทะเบียนผู้ป่วยเข้าตรวจ</p> <p>-ห้องตรวจผู้ป่วย เมื่อได้รับการตรวจแล้ว จะต้องมีการฉีดยา ก็จะส่งไปยัง TREATMENT RM. ปกติจะทำการรักษาในห้องนี้เลย ห้องตรวจควรจะเดินทะลุกันได้ เพื่อเตรียมไว้สำหรับ 2 ห้องตรวจ แพทย์ 1 คน โดยให้ผู้ป่วยเข้ารอได้</p> <p>-ห้องรักษาผู้ป่วย เช่น ฉีดยา ให้น้ำเกลือ ชำระบาดแผลหรือผ้าฝ้าย ฯลฯ โดยปกติจะคิด TREATMENT RM. : EXAMINATION RM. เท่ากับ 1:2</p> <p>-ส่วนจัดเตรียมเครื่องมือสำหรับการตรวจ และ ผ่าตัดเล็ก นั่งรอรับการเรียกเข้าไปรับการรักษา</p>
<p>3. แผนกคลีนิกศัลยกรรม SURGICAL CLINIC</p>		
<p>-ที่พักคอย WAITING AREA</p>		<p>-บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วย และญาติที่พามา ลักษณะเป็นห้องโถงมีเก้าอี้ให้นั่ง รอรับการเรียกเข้าไปรับการรักษาตามลำดับ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนผู้ป่วยนอก (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE RECORD COUNTER</p> <p>-ห้องตรวจ EXAMINATION RM.</p> <p>-ห้องบำบัดรักษา TREATMENT RM.</p> <p>-ห้องเตรียมเครื่องมือ EQUIPMENT PREPARATION</p>		<p>-COUNTER ทำงานพยาบาลบันทึก ทะเบียนผู้ป่วย นำผู้ป่วยเข้าตรวจ</p> <p>-ห้องตรวจมีลักษณะคล้ายกับห้องตรวจของแผนกอายุรกรรม</p> <p>-ห้องบำบัดรักษา ใช้รักษาผ่าตัดเล็ก ๆ เช่น ผ่าฝี จี๋หูค หรือมีการตัดชิ้นเนื้อไปตรวจสอบ</p> <p>-ส่วนจัดเตรียมเครื่องมือสำหรับตรวจ และผ่าตัดเล็ก</p>
<p>4. แผนกสูติ-นารี OB. GON. CLINIC</p>		
<p>-ที่พักคอย WAITING AREA</p> <p>-เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE RECORD COUNTER</p> <p>-ห้องตรวจสูติกรรม OBSTETRIC EXAM. RM.</p>		<p>-บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วย และญาติที่พามา ลักษณะเป็นห้องโถงมีเก้าอี้ให้นั่ง รอรับการเรียกเข้าไปรับการรักษาตามลำดับ</p> <p>-COUNTER ทำงานพยาบาลบันทึก ทะเบียนผู้ป่วย นำผู้ป่วยเข้าตรวจ</p> <p>-ห้องตรวจสูติกรรมคล้ายกับห้องตรวจทั่วไป ต่างกันที่เป็นเตียงแบบมีขาหยั่ง</p>

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนผู้ป่วยนอก (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องตรวจนรีเวช GYNIATRIC EXAM. &amp; TREATMENT</p>		<p>-ห้องตรวจนรีเวชกรรม ลักษณะคล้ายกับ OBSTETRIC EXAM. RM.</p>
<p>-ที่ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง WEIGHT &amp; HEIGHT MEASUREMENT</p>		<p>-ห้องชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง ซึ่งต้อง ปฏิบัติทุกครั้ง และบันทึกทุกครั้งที่มารับการ ตรวจ</p>
<p>-ห้องน้ำเก็บ SPECIMEN TOILET</p>		<p>-ห้องน้ำ-ส้วม เพื่อเอาตัวอย่างปัสสาวะไป ตรวจ ส่วนการตรวจ และเจาะเลือดจะนำไป ตรวจยังแผนกพยาธิวิทยา SPECIMEN TOILET ควรอยู่ติดกับห้องตรวจ หรือเป็น ส่วนหนึ่งของห้องตรวจ</p>
<p>5. แผนกคลินิกกุมารเวช PEDIATRIC CLINIC</p>		
<p>-ที่พักคอย WAITING AREA</p>		<p>-ที่พักคอยสำหรับเด็กและผู้ปกครอง จัด บรรยากาศให้ดูน่าสนใจ ไม่ให้เกิดความ หวาดกลัว เป็นห้องโถงมีเก้าอี้ ให้นั่งรอการ เรียกเข้ารับการรักษาตามลำดับ</p>
<p>-เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE RECORD COUNTER</p>		<p>-COUNTER ทำงานพยาบาลบันทึก ทะเบียน ผู้ป่วย นำผู้ป่วยเข้าตรวจ</p>
<p>-ห้องตรวจ EXAMINATION RM.</p>		<p>-ห้องตรวจจะมีผู้ปกครองเข้าไปพร้อมเด็ก ลักษณะโดยทั่วไปคล้ายคลึงกับแผนกอื่น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนผู้ป่วยนอก (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องบำบัดรักษา TREATMENT RM.</p> <p>-ที่ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดไข้ WEIGHT &amp; HEIGHT &amp; THERUO MEASUREMENT</p> <p>-ห้องทำความสะอาดอุปกรณ์ UTILITY RM.</p>		<p>แต่การตกแต่งเพื่อความสนุกสนานให้ แก่เด็ก เพื่อไม่ให้เด็กเกิดความหวาดกลัว</p> <p>-ห้องบำบัดรักษา ลักษณะการจัดบรรยากาศ เหมือนกับ EXAMINATION RM.</p> <p>-ห้องชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง และวัดปรอทแก่ผู้ ป่วยเด็ก</p> <p>-ส่วนทำความสะอาดอุปกรณ์ เครื่องมือ ผ้า เพราะเด็กต้องเปลี่ยนผ้าอ้อม หรือกระโถน เนื่องจากเด็กปัสสาวะและอุจจาระบ่อย</p>
6. แผนกคลินิก ตา หู คอ จมูก		
<p>-ที่พักรอ WAITING AREA</p> <p>-เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE RECORD COUNTER</p> <p>-ห้องตรวจสายตา EYE VISION VISUAL TESTRM</p>		<p>-บริเวณที่พักรอสำหรับผู้ป่วย และญาติที่พา มา ลักษณะเป็นห้องโถงมีเก้าอี้ให้นั่ง รอรับ การเรียกเข้าไปรับการรักษาตามลำดับ ส่วนนี้ จะแยกออกมาจากที่พักรอของคลินิกอื่น</p> <p>-COUNTER ทำงานพยาบาลบันทึก ทะเบียน ผู้ป่วย นำผู้ป่วยเข้าตรวจ</p> <p>-ห้องตรวจสายตา</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนผู้ป่วยนอก (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องตรวจตา และห้องมืด EYE EXAMINATION RM. &amp; DARK RM.</p>		<p>-ห้องตรวจตา เพื่อหาสาเหตุความผิดปกติของตา ห้องนี้สามารถเปลี่ยนเป็นห้องมืด (DARK RM.) สำหรับตรวจการขยายม่านตา เพื่อดูความผิดปกติในตา ต้องมีอุปกรณ์พิเศษสำหรับถ่ายภาพม่านตาโดยเฉพาะ</p>
<p>-ห้องรักษาฝีกกลมเนื้อตา EYE TREATMENT RM.</p>		<p>-ห้องรักษาฝีกกลมเนื้อตา และผ่าตัดเล็กๆ ใช้กรีดสะเก็ด ห้องมีลักษณะโล่งกันเป็นส่วนๆ</p>
<p>-ห้องตรวจหู คอ จมูก E.N.T. EXAMINATION RM.</p>		<p>-ห้องตรวจหู คอ จมูก มีแสงสว่างเฉพาะ ที่ต้องการปรับอากาศ OXYGEN SUCTION COMPRESSOR AIR เป็นสิ่งที่จำเป็นภายในห้อง</p>
<p>-ห้องทดสอบโสตสัมผัส EYE TEST</p>		<p>-ห้องทดสอบโสตสัมผัส ห้องนี้ต้องเป็นห้องเก็บเสียงสะท้อน แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ส่วนเจ้าหน้าที่</li> <li>2. ส่วนผู้ป่วย</li> </ol> <p>ห้องเจ้าหน้าที่มีอุปกรณ์ควบคุมเสียง สูงต่ำ เบา ค่อย ของ EARPHONE , MICROPHONE ห้องผู้ป่วยมีเก้าอี้นั่ง ทางเข้าแยกออกต่างหากกับเจ้าหน้าที่</p> <p>หมายเหตุ : ห้องนี้ต้องดัดแปลงใช้เป็นห้องทดสอบ และฝึกการสื่อความหมายด้วย</p>

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนผู้ป่วยนอก (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องบำบัดรักษา หู คอ จมูก E.N.T. TREATMENT</p>		<p>-ห้องรักษาหู คอ จมูก เช่นหูอักเสบ ทำความสะอาด หยอดตา ดึงก้างปลาที่ติดออก เจาะไขสันหลังที่จมูก มีท่อ SUCTION COMPRESSION</p>
<p>7. แผนกคลินิกทันตกรรม DENTAL CLINIC</p>		
<p>-ที่พักคอย WAITING AREA</p> <p>-เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE RECORD COUNTER</p> <p>-ห้องตรวจรักษา EXAMINATION RM. TESTRM.</p> <p>-ห้อง X-RAY ฟัน X-RAY RM.</p> <p>-ห้องทำการผ่าตัดฟัน OPERATION RM.</p>		<p>-บริเวณที่พักคอยสำหรับผู้ป่วย และญาติที่พามา ลักษณะเป็นห้องโถงมีเก้าอี้ให้นั่ง รอรับการเรียกเข้าไปรับการรักษาตามลำดับ</p> <p>-COUNTER ทำงานพยาบาลบันทึก ทะเบียนผู้ป่วย นำผู้ป่วยเข้าตรวจ</p> <p>-ห้องตรวจรักษาต้องมีท่อ SUCTION และ COMPRESSION สำหรับต่อสายดูดน้ำลาย และท่อเป่าลม สำหรับใช้ระหว่างอุดฟัน</p> <p>-ห้อง X-RAY ฟัน และช่องปากประกอบการวินิจฉัย เครื่องมือมีขนาดเล็ก ไม่จำเป็นต้องไปรวมกับแผนกรังสีวิทยา</p> <p>-ห้องทำการผ่าตัดฟัน ภายในห้องควรระบุด้วยวัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่าย</p>

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนผู้ป่วยนอก (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
-ห้องทดลองปฏิบัติ LABORATORY		-ส่วนเตรียมเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆและ ส่วนทำฟันปลอม เตรียมพลาสติกสำหรับ หล่อฟันปลอม
-ห้องทำงานทันตแพทย์ DENTIST OFFICE RM.		-ที่พักทันตแพทย์และใช้เป็นที่ทำงาน จด บันทึกเขียนรายงานต่างๆ
-ห้องเก็บอุปกรณ์ฆ่าเชื้อ STERLIZE STO.		
<b>8. แผนกคลินิกศัลยกรรม ORTHOPEDIC CLINIC</b>		
-ที่พักรอ WAITING AREA		-บริเวณที่พักรอสำหรับผู้ป่วย และญาติที่พา มา ลักษณะเป็นห้องโถงมีเก้าอี้ให้นั่ง รอรับ การเรียกเข้าไปรับการรักษาตามลำดับ
-เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE RECORD COUNTER		-COUNTER ทำงานพยาบาลบันทึก ทะเบียน ผู้ป่วย นำผู้ป่วยเข้าตรวจ
-ห้องตรวจ EXAMINATION RM.		-ห้องตรวจอาการผู้ป่วย
-ห้องเฝือก SPUNT & PLASTER		-ห้องเฝือก ประกอบด้วยเตียง 2 เตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนผู้ป่วยนอก (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ O.P.D. DOCTOR &amp; NURSE LOUNGE</p>		<p>-ที่พักแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่</p>
<p>-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ STAFF TOILET</p>		<p>-ห้องน้ำ-ส้วม เจ้าหน้าที่ แยกชาย-หญิง</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน (EMERGENCY DEPARTMENT)

เป็นแผนกที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุ หรือผู้ป่วยทางอายุรกรรมฉุกเฉิน ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน เมื่อผู้ป่วยเข้ามาแผนกนี้จะถูกซักถามประวัติ และสาเหตุที่ป่วย จากนั้นจะทำการวินิจฉัยและให้การรักษาเท่าที่สามารถจะทำได้ ถ้าเห็นสมควรจะต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาล หรือไม่สามารถวินิจฉัยได้ ถ้าเห็นสมควรจะต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาลหรือไม่สามารถวินิจฉัยได้ ก็จะส่งไปยังแพทย์เฉพาะโรคมาทำการรักษา แต่ถ้าไม่จำเป็น หรือต้องรอดูอาการคนไข้ก็จะให้การดูแลชั่วคราวโดยส่งไป OBSERVATION ROOM เพื่อดูว่าคนไข้มีผลอย่างไรต่อการรักษา ในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินนี้จะเปิดบริการตลอด 24 ชั่วโมง

บริการพยาบาลกรณีฉุกเฉินเบื้องต้นที่สำคัญที่สุด คือ การคัดกรองผู้ป่วย (SCREENING) เพื่อวินิจฉัยอาการรุนแรงหรือวิกฤติมากน้อยเพียงไร ก่อนที่แพทย์จะมาถึง ควรให้การปฐมพยาบาลที่จำเป็นก่อน ในกรณีทางเดินหายใจติดขัด คือการทำให้ทางเดินหายใจโล่ง ให้ออกซิเจนหรือเพิ่มคาร์บอนไดออกไซด์ตามความเหมาะสม ทำการห้ามเลือด ปฐมพยาบาลผู้ป่วยช็อคหรือชัก ต้องรีบดำเนินการช่วยแพทย์และประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ดังกล่าวที่จำเป็นทันที สังเกตอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด พร้อมบันทึกรายงานตามความจำเป็น ทั้งก่อนและหลังการปฐมพยาบาล และการรักษาของแพทย์ ให้การพยาบาลตามอาการขณะผู้ป่วยอยู่ในหน่วยฉุกเฉิน ในกรณีที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาเยียวยา หรือรอดูอาการ แล้วแพทย์เห็นว่าไม่จำเป็นต้องอยู่รักษาตัวในโรงพยาบาลก็ให้ส่งกลับบ้านได้

ผู้ป่วยที่ได้รับการบริการจากหน่วยฉุกเฉินแล้ว บางรายจำเป็นต้องอยู่รักษาตัวในโรงพยาบาลในหอผู้ป่วยธรรมดา หรือหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติ (INTENSIVE UNIT หรือ ICU.) ต่อไปตามอาการหนักเบา หรืออาการรุนแรงของผู้ป่วย

### การระบายอากาศในแผนกฉุกเฉิน

ควรให้มีอากาศบริสุทธิ์ มรการระบายอากาศอย่างเพียงพอ เพราะแผนกนี้มีเชื้อโรคหลายชนิด เนื่องจากมีจำนวนผู้ป่วยมาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมรการระบายอากาศให้มากที่สุด เพื่อลดการแพร่และติดเชื้อต่างๆ สำหรับห้องเฝือกและห้องผ่าตัด จะต้องเป็นอากาศที่บริสุทธิ์

100% เช่นเดียวกับแผนกศัลยกรรม มรการคิดตั้งการควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ประมาณ 76 องศาฟาเรนไฮด์ และมีเครื่องวัดความชื้นสัมพัทธ์อยู่ประมาณ 55% ดังนั้นหน้าต่างจึงไม่ควรมิด ครอบเป็นช่องแสง และต้องเป็นกระจกสองชั้น มีฉนวนป้องกันการควบแน่นในตัวนานๆ อากาศจากเครื่องปรับอากาศควรจะผ่านการกำจัดเชื้อโรคแล้ว เช่น ผ่านฟิลเตอร์ และรังสีอุลตราไวโอเลทแล้ว

### การป้องกันระเบิดและไฟรั่วจากเครื่องมือ

ในห้องผ่าตัดหรือห้องที่มีการรมยาสลบ ก๊าซไนตรัสออกไซด์ เมื่อรวมตัวกันมากในห้องผ่าตัด และในห้องถูกควบคุมความชื้นให้ต่ำ หากเกิดไฟฟ้าสถิตย์จะทำให้เกิดการระเบิดได้ อุปกรณ์หรือปลั๊กไฟฟ้าที่อาจจะทำให้เกิดประกายไฟควรเป็นชนิดพิเศษที่ถูกออกแบบมาโดยเฉพาะ และควรอยู่ในระดับสูงพอสมควร เพราะก๊าซไนตรัสออกไซด์ เป็นก๊าซหนักและรวมกันที่พื้น

นอกจากนี้จะต้องทำให้พื้นเป็นสื่อไฟฟ้าลงดิน โดยการต่อลวดทองแดงลงดิน หรือใส่ตะแกรงทองแดงลงในดิน หรืออาจจะทำให้เป็นหินขัดแล้วแบ่งเส้นทองแดงเป็นตาราง ก็สามารถแก้ปัญหาได้

### ที่ตั้งของแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

แผนกฉุกเฉิน ควรตั้งอยู่ในส่วนที่เข้าถึงง่ายสะดวก รวดเร็ว โดยสามารถเห็นได้ชัดเจนจากทางเข้าใหญ่ แผนกนี้อาจจะอยู่ติดกับห้องตรวจศัลยกรรมเพื่อจะได้ใช้ห้อง TREATMENT และห้อง MINOR OR. และผู้ป่วยฉุกเฉินจะเป็นผู้ป่วยทางด้านศัลยกรรมมากกว่า \*1 และควรติดต่อกับโดยสะดวกกับแผนกรังสีวิทยา พยาธิวิทยา แผนกศัลยกรรม แผนกสูติกรรม หอผู้ป่วยหนัก ห้องชันสูตร

แผนกฉุกเฉินควรมีทางเข้าพิเศษ แยกทางจากทางเข้าคนไข้ นอก และทางเข้าโรงพยาบาล เพราะคนไข้อุบัติเหตุ บางครั้งจะก่อความหวาดเสียวให้กับบุคคลทั่วไป โดยเฉพาะเด็กและสตรี

\*1 ได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์นายแพทย์วิรัช ศิลานฤทธิ ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายแพทย์ โรงพยาบาลเจ้าพระยา

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนผู้ป่วยฉุกเฉิน

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
-ห้องโถงต้อนรับ-ที่พักคอย LOBBY & WAITING AREA		-บริเวณโถงพักคอย สำหรับผู้ป่วยและญาติ หรือบุคคลอื่นที่นำผู้ป่วยมาส่ง
-เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE RECOUNT COUNTER		-COUNTER พยาบาลที่ติดต่อลงทะเบียน ทำ รายงาน ลงบันทึกรายละเอียดของผู้ป่วย
-ส่วนเก็บรถเข็นและเปล STRECHER & WHEEL CHAIR		-ส่วนเก็บรถเข็นและเตียงเข็นที่เตรียมไว้รับผู้ ป่วยจากทางเข้า ควรอยู่ใกล้ประตูของแผนก
-ห้องทำงานแพทย์ DOCTER OFFICE		-ส่วนทำงานของแพทย์ เขียนรายงานเกี่ยวกับการ ตรวจรักษา มีป้ายประกาศ ชื่อแพทย์เวร
-ห้องพักแพทย์-พยาบาล DOCTOR & NURSE ONCALL		-ห้องพักของแพทย์เวรและพยาบาล แยกเป็น ของแพทย์ 1 ห้อง พยาบาล 1 ห้อง
-ส่วนรับประทานอาหาร พักผ่อนเจ้าหน้าที่ LOUNGE		-ห้องพักผ่อนแพทย์ พยาบาล โดยอาจจะจัด อยู่ในส่วน DOCTOR & NURSE ONCALL
-ห้องเตรียมผู้ป่วย CLEAN UP RM.		-ห้องสำหรับล้างและเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวผู้ ป่วย ในกรณีที่ผู้ป่วยเปรอะเปื้อนจากอุบัติเหตุ ห้องนี้สามารถเข็นเตียงเข้าได้ แยกเป็นชาย- หญิง อย่างละห้อง และมีห้องน้ำในตัว
-ห้องล้างห้อง RESUSCITATE RM. & DECONTAMINATE RM.		-ห้องช่วยชีวิตผู้ป่วยที่อยู่ในอาการหนักให้ฟื้น จากช่วงวิกฤติไปได้ และใช้ล้างห้องผู้ป่วยด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนผู้ป่วยฉุกเฉิน (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องตรวจ EXAMINATION RM.</p>		<p>-ห้องตรวจร่างกายของผู้ป่วย สามารถเห็นเตียง เข้าไปได้ และติดต่อกับห้อง TREATMENT ได้สะดวก</p>
<p>-ห้องบำบัดเบื้องต้น TREATMENT RM.</p>		<p>-ห้องบำบัดรักษาผู้ป่วยที่มีอาการบาดเจ็บไม่ มากนัก หรือให้การรักษาในขั้นแรกควรมีท่อ OXIGEN SUCTION PIPE LINE</p>
<p>-ห้องผ่าตัดเล็ก MINOR CASE OPERATION (MINOR OR.)</p>		<p>-ห้องผ่าตัดฉุกเฉินเป็นห้องผ่าตัดขนาดเล็ก ทำ การปฐมพยาบาลหากมีอาการหนักมากจะส่ง ไป OPERATING SUITE ภายในห้อง MINOR OR.</p>
<p>-ห้องเฝือก SPUNT &amp; PLASTER</p>		<p>-ห้องเฝือก งานขั้นแรกคือ เข้าเฝือกสดไม่มี แผล ใช้เป็นห้องเปลี่ยนเฝือกและถอดเฝือก ด้วย สามารถเห็นเตียงและรถเข็นเข้า-ออก ได้ ห้องควรมีชนิดป้องกันเสียงและฝุ่นจากปูน ปลาสเตอร์</p>
<p>-ห้องรอดูอาการผู้ป่วย OBSERVATION RM.</p>		<p>-ห้องรอดูอาการผู้ป่วย หรือสังเกตการณ์หลัง การรักษา เพื่อรอการวินิจฉัยโรค นอกจากนี้ ยังใช้เป็นที่พักรอของผู้ป่วย ในกรณีที่เตียงใน ห้องตรวจรักษายังไม่ว่าง</p>

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบของส่วนผู้ป่วยฉุกเฉิน (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
-คาน์เตอร์พยาบาลควบคุม		-เป็นที่ทำงานของพยาบาล มีกระจกสามารถมองเห็นบริเวณต่างๆภายในแผนกมากที่สุด และมีที่ติดป้ายประกาศ เจ้าหน้าที่เวร
-ห้องทำความสะอาด / เก็บผ้าสะอาด UTILITY & LINEN RM.		-ห้องอรรถประโยชน์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1. ส่วนสะอาด เป็นห้องทำงานติดต่อกับที่ทำงานพยาบาล 2. ส่วนสกปรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ค. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย และบำบัดรักษา (ADJUNCT DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC FACILITIES)

เป็นหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือ ในด้านการวิเคราะห์กาสาเหตุสมมุติฐานของโรค และตรวจผลจากการรวม ทั้งให้การสนับสนุนการบำบัดรักษา ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจของโรงพยาบาล เป็นศูนย์กลางของการตรวจ และรักษากันไข้ จึงจำเป็นอย่างยิ่งในการออกแบบให้บุคลากรทางการแพทย์ และเจ้าหน้าที่ที่สามารถปฏิบัติงานได้โดยสะดวกรวดเร็ว ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ๆ ดังนี้

#### 1. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย (ADJUNCT DIAGNOSTIC FACILITY)

- 1.1 แผนกพยาธิวิทยา (PATHOLOGY DEPARTMENT)
- 1.2 แผนกรังสีวิทยา (RADIOLOGY DEPARTMENT)
- 1.3 แผนกเภสัชกรรม (PHARMACY DEPARTMENT)

#### 2. ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา (ADJUNCT THERAPEUTIC FACILITY)

- 2.1 แผนกกายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY DEPARTMENT)
- 2.2 แผนกศัลยกรรม (OPERATING SUITE)
- 2.3 แผนกสูติกรรมและเด็กทารก (DELIVERY SUITE & NURSERY DEPARTMENT)
- 2.4 แผนกไตเทียม (HAEMODIALYSIS DEPARTMENT)

#### รายละเอียดในส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

##### 1.1 แผนกพยาธิวิทยา (PATHOLOGY DEPARTMENT)

หน่วยงานแผนกนี้จะทำหน้าที่ทดสอบ วิเคราะห์ วิจัยอวัยวะและผลผลิตจากร่างกายมนุษย์ โดยวิธีทางการวิทยาศาสตร์ ได้แก่ ทางด้านเคมีและชีวเคมี เพื่อตรวจสอบปฏิกิริยาของสิ่งที่จะนำมาวิเคราะห์ เช่น เลือด ปัสสาวะ อุจจาระ และเนื้อเยื่อ หรือเซลล์ต่างๆ เพื่อที่จะได้ทราบถึงสาเหตุของโรค จะได้กำหนดแนวทางในการรักษาได้ถูกต้อง ถ้าหากผู้ป่วยยังมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชีวิตอยู่หรือหาผู้ป่วยเสียชีวิตแล้วก็ต้องทำหน้าที่ชันสูตรศพ เพื่อหาสาเหตุของการตายด้วย ตลอดจน  
จนทั้งช่วยวิเคราะห์ในการเตรียมการผ่าตัดด้วย

ปัจจุบันภารกิจของห้องปฏิบัติการเป็นงานสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการรักษา  
พยาบาลให้ดีที่สุด วิธีการออกแบบห้องปฏิบัติการต้องคำนึงถึงลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่  
ด้วย โดยทั่วไปแยกออกเป็นทางด้านเคมีกับการส่องกล้องจุลทรรศน์ มีข้อแตกต่าง คือ

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

แผนกพยาธิวิทยาแบ่งออกเป็น 2 หน่วยงาน คือ

1.1.1 แผนกปฏิบัติการห้องทดลอง (LABORATORY SUITE)

1.1.2 แผนกวิจยศพ (MORTUARY)

1.1.1 แผนกปฏิบัติการห้องทดลอง (LABORATORY SUITE) ส่วนนี้เป็น  
หน่วยงานทางปฏิบัติการเคมี เพื่อสนับสนุนการวินิจฉัยโรคของคนไข้ ตลอดจนการใช้กล้อง  
จุลทรรศน์ส่งหาชนิด และจำนวนของเชื้อโรค แผนกปฏิบัติการห้องทดลองนี้ ควรอยู่ใกล้ห้องผ่า  
ตัด เพราะในบางกรณีต้องตัดชิ้นเนื้อมาแล้ว จะได้นำมาตรวจดูทันที

แผนกปฏิบัติการห้องทดลอง แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

- พยาธิวิทยา (ANATOMICAL PATHOLOGY) ทำหน้าที่ตรวจชิ้นเนื้อเยื่อต่างๆ
- พยาธิวิทยาคลินิก (CLINIC PATHOLOGY) ทำหน้าที่ตรวจเกี่ยวกับสาร  
ต่างๆในร่างกาย เช่น ปัสสาวะ อุจจาระ เลือด น้ำเหลือง เป็นต้น

ลักษณะการทำงานใน LABORATORY ด้านการวิเคราะห์โครงสร้างของชิ้นเนื้อ  
เยื่อ และของเหลวในร่างกาย

1. HISTOLOGY (CYTOLOGY) เป็นการตรวจและวิเคราะห์โครงสร้างของ  
ชิ้นเนื้อที่ได้มาจากส่วนต่างๆ ของร่างกายที่มีความผิดปกติ โดยใช้ SLIDE และกล้องจุลทรรศน์  
ตรวจสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. CHEMISTRY (BIOCHEMISTRY) เป็นการวิเคราะห์ของเหลวในร่างกาย เพื่อหาปริมาณสารเคมีต่างๆ เช่น ปัสสาวะ (URINE) อุจจาระ (FECES) เสมหะ (SPUTUM) น้ำเมือก (MUCOSA)

3. HAEMATOLOGY ทำหน้าที่ตรวจสอบเลือดโดยเฉพาะ เพื่อคูชนิด รูปร่าง จำนวนสารไขมัน และระดับน้ำตาลในเม็ดเลือด โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ และควรต่อเนื่งกับ BLOOD BANK

4. URINALYSIS ตรวจปัสสาวะสามารถรวมอยู่ใน CHEMISTRY หรือ HAEMATOLOGY ได้ เนื่องจากเป็นหน่วยงานลักษณะเดียวกัน ในด้านการตรวจหาเชื้อโรค

5. PATHOLOGY ทำหน้าที่ศึกษา GROSS SPECIMEN ขององค์ประกอบของโรค (DISEASED ELEMENT)

6. BACTERIOLOGY (MICRO BIOLOGY) ตรวจ BACTERIA หรือเชื้อโรคที่ค้นพบในร่างกายมนุษย์ และสิ่งแวดลอม โดยการเพาะเชื้อและส่องกล้องจุลทรรศน์

7. SEROLOGY ตรวจหาเชื้อ VIRUS เป็นเชื้อขนาดเล็ก สามารถติดต่อดีงาย และรวดเร็ว ในการปฏิบัติการต้องระวังไม่ให้หกหรือแตก

ในต่างประเทศ LABORATORY SUITE ที่ทันสมัยจะประกอบด้วย MAIN DEPARTMENT คือ

1. HISTOLOGY ตรวจเนื้อเยื่อ
2. CHEMISTRY & URINALYSIS ตรวจของเหลวในร่างกาย เช่น อุจจาระ ปัสสาวะ
3. HEMATOLOGY & BLOOD BANK ตรวจรูปร่างลักษณะกลไกของเม็ดเลือด
4. BACTERIOLOGY & SEROLOGY

### การบริการผู้ป่วย

โดยทั่วไปเมื่อผู้ป่วยได้รับผล REQUEST ให้มาส่งตัวอย่าง (SPECIMEN) ผู้ป่วยจะต้องมายังห้องเก็บตัวอย่าง SPECIMEN RM. ที่แผนกผู้ป่วยนอก บางครั้งอาจให้พยาบาลนำมาก็ได้ ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถมาเองได้ เช่น ผู้ป่วยอยู่แผนกหอผู้ป่วยใน ภายในห้อง SPECIMEN จะทำการเก็บตัวอย่าง เช่น ปัสสาวะ อุจจาระและเลือดจากตัวอย่างที่นำมา หลังจากนั้นจะส่งตัวอย่างมายังห้องทดลอง เมื่อตรวจจะส่งผลกลับไปยังแผนกเวชระเบียน เพื่อเก็บผลตรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในประวัติคนไข้ ในกรณีที่การตรวจสอบบางอย่างไม่สามารถทำได้ เนื่องจากเครื่องมือไม่พร้อม ก็  
จะส่งไปยังโรงพยาบาลใหญ่ช่วยทดสอบ

สำหรับการตรวจเกี่ยวกับตรวจชิ้นเนื้อต่างๆ มักจะนำมาจากการผ่าตัดในแผนก  
ศัลยกรรม ซึ่งส่วนมากจะเป็นคนไข้ในแผนกผู้ป่วยใน หรือจากแผนคนไข้ฉุกเฉิน ส่วนการตรวจ  
เกี่ยวกับของเหลว ปัสสาวะ อุจจาระ เลือด จะนำมาจากทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก

### การเดินท่อต่างๆ ในห้องทดลอง

การเดินท่อทางเดินของน้ำร้อน น้ำเย็น ไอน้ำ GAS VACUUM และท่อน้ำทิ้ง  
ต่างๆ จะใช้ช่อง DUCT โดยพิจารณาเกี่ยวกับวัสดุที่จะนำมาทำท่อจะต้องมีความทนกรด ต่าง และ  
สารเคมีต่างๆ ได้เป็นอย่างดี โดยท่อน้ำของห้องทดลองควรใช้ท่อ P.V.C. อ่างเป็นเหล็กไร้สนิม  
(STAINLESS STEEL) ส่วนท่อ GAS และท่อ VACUUM และท่อสายไฟในห้องทดลองจะต้อง  
มีสายดิน เพราะท่อต่างๆ เหล่านี้มีความสำคัญมาก หากเกิดรั่วจะทำให้เกิดอันตราย

โดยทั่วไปการเดินท่อเหล่านี้ จะมีรหัสเป็นสีเพื่อสะดวกในการค้นหา เมื่อต้องการ  
จะซ่อมหรือเปลี่ยน โดยทั่วไปจะใช้สีดังนี้

-AIR	-สีเขียว
-ELECTRIC	-สีส้ม
-GAS	-สีเหลือง
-COLD WATER	-สีน้ำเงิน
-HOT WATER	-สีแดง
-VACUUM	-สีเขียว
-DEIORNIZE WATER	-ท่อ P.V.C.

นอกจากนี้ภายในห้องเคมี หรือห้องทดลองควรจะมีเครื่องดับเพลิง (SPRINKER)  
เพื่อป้องกันไฟโดยเฉพาะอย่างยิ่ง สารจำพวกโคโวฟอร์มและอีเทอร์ ซึ่งมีความหนักและเป็นสาร  
ไวไฟ

สำหรับห้องเตรียมควรจะมีเครื่องดูดควัน (FUME HOOD) เพื่อช่วยดูดกลิ่นและ  
ควันจากการเตรียม เช่น การเตรียมสารละลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การระบายอากาศ

ควรติดตั้งเครื่องปรับอากาศทุกห้อง เพราะจำเป็นที่จะต้องรักษาอุณหภูมิให้คงที่ เนื่องจากเครื่องมือบางอย่างอาจเสียหายได้ โดยเฉพาะการยืดหดของทรานซิสเตอร์ต่างๆ อาจเป็นผลทำให้ค่าที่อ่านออกมาไม่เที่ยงตรงพอ ทำให้การวินิจฉัยโรคผู้ป่วยผิดพลาดได้ โดยทั่วไปจะควบคุมอุณหภูมิที่ 25 องศาเซลเซียส

### การให้แสงสว่าง

ในห้องปฏิบัติการทดลอง ควรจัดให้รับแสงธรรมชาติมากที่สุด ควรเป็นแสง INDIRECT LIGHT จากไฟฟ้าควรใช้ FLUORESCENT ไม่ควรใช้ INCANDEACENT เพราะจะทำให้เครื่องมือวัดเปลี่ยนสีได้ อาจทำให้การอ่านผลการทดลองผิดพลาดไป

### พื้นในห้องปฏิบัติการทดลอง

ควรเป็นพื้นที่สามารถทนกรด ค้าง และสารเคมีต่างๆ ได้ เช่น พื้นหินขัด เป็นต้น โตะปฏิบัติการควรบุฟอไรไมก้า เพื่อจะได้ทำความสะอาดง่าย หรือถ้าเป็นโตะที่ต้องรับน้ำหนักสิ่งของหรือเครื่องมือที่หนักมาก ควรเป็นโตะหินขัดเพื่อความแข็งแรง

### ที่ตั้งแผนกปฏิบัติการห้องทดลอง

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

#### 1.1.2 แผนกวินิจฉัยศพ (MORTUARY)

เป็นแผนกที่รับและเก็บศพของผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากแผนกต่างๆ ของโรงพยาบาล ใช้สำหรับเก็บรักษาศพไม่ให้เน่าเปื่อย เพื่อรอญาติมารับ บางครั้งเป็นหน่วยงานชันสูตรศพ ในกรณีไม่ทราบสาเหตุการตายที่แน่นอน

หากกำหนดจำนวนที่เก็บศพตามมาตรฐานโรงพยาบาลทั่วไป ต้องมีที่เก็บศพ 4 ที่ : 100 เตียง \*1

\*1 HOSPITAL DESIGN AND EQUIPMENT, BRITISH TECHNOLOGY SYMPOSIUM BY DR.W. LAS.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การระบายอากาศ

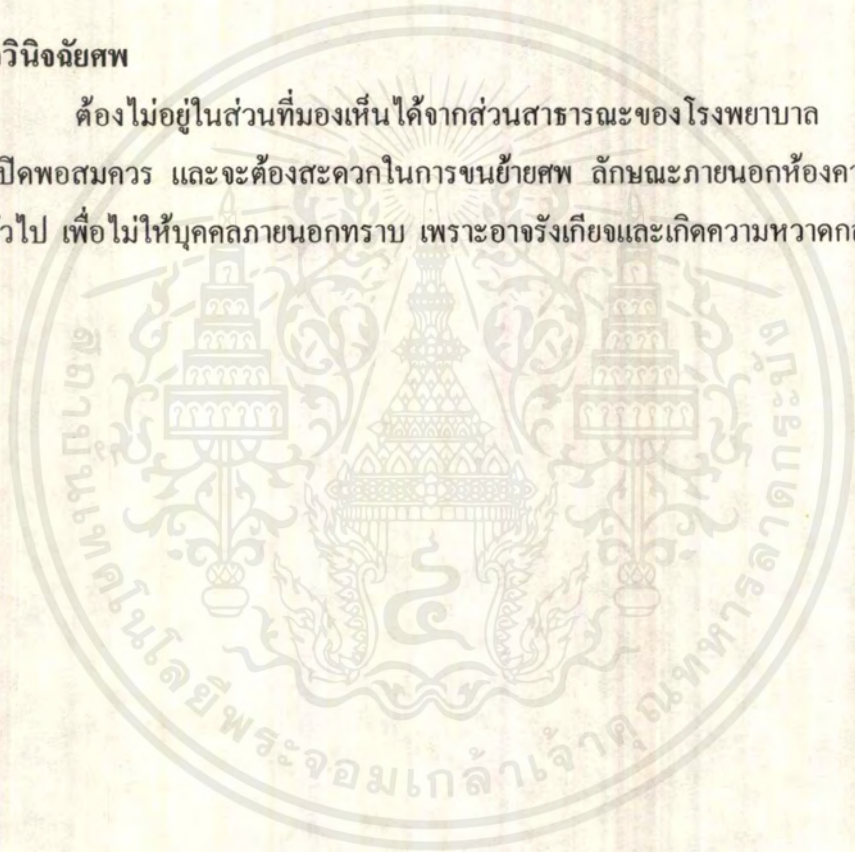
ต้องมีการระบายอากาศและไม่ปะปนกับส่วนอื่น

### วัสดุที่ใช้

วัสดุที่ใช้ตกแต่งควรทำความสะอาดได้ง่าย ต้องมีการระบายน้ำสะดวก

### ที่ตั้งแผนกวินิจฉัยศพ

ต้องไม่อยู่ในส่วนที่มองเห็นได้จากส่วนสาธารณะของโรงพยาบาล ทางเข้าออก ควรจะปกปิดพอสมควร และจะต้องสะดวกในการขนย้ายศพ ลักษณะภายนอกห้องควรเหมือนกับห้องโดยทั่วไป เพื่อไม่ให้บุคคลภายนอกทราบ เพราะอาจรังเกียจและเกิดความหวาดกลัวได้



รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกพยาธิวิทยา

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
1. แผนกปฏิบัติการทดลอง LABORATORY SUITES		
<p>-ที่พักคอย WAITING AREA</p> <p>-เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE RECORD COUNTER</p> <p>-ส่วนธุรการแผนก</p> <p>-ห้องน้ำเก็บ SPECIMEN SPECIMEN TOILET</p> <p>-ส่วนเจาะเลือด BLOOD ACQUISITION</p> <p>-คลังเลือด BLOOD BANK</p>		<p>-ที่พักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ</p> <p>-ที่เขียนบันทึกของพยาบาล และรับ SPECIMEN ของผู้ป่วยไปส่งตามส่วนต่างๆ ของ LAB</p> <p>-ส่วนธุรการแผนกพยาธิวิทยา ทำหน้าที่เก็บรายงานผลของ LAB และเก็บสถิติผลงานทดลอง ส่วนนี้ควรอยู่ใกล้ห้องทำงานของ PATHOLOGIST และ WAITING AREA</p> <p>-ห้องน้ำสำหรับผู้ป่วยเตรียม SPECIMEN บรรจุภาชนะเพื่อส่งเข้าตรวจยังห้อง LAB อาจมีห้องส่งจากห้องน้ำถึง COUNTER ได้เลย</p> <p>-ห้องเจาะเลือดกันเป็นช่องๆ</p> <p>-คลังเลือดมีตู้เย็นควบคุมอุณหภูมิสำหรับเลือดเพื่อส่งไปยังแผนกต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น หอผู้ป่วย แผนกศัลยกรรม แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน แต่ในโครงการนี้จัดให้รวมอยู่กับส่วน HAEMATOLOG LAB โดยควรอยู่ใกล้กับส่วนที่เจาะเลือด</p>

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกพยาธิวิทยา (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องทดลองวิเคราะห์เลือด HAEMATOLOGY LAB</p>		<p>-ห้องทดลองวิเคราะห์เลือด หาองค์ประกอบของเลือด คูชนิด รูปร่าง จำนวนสารไขมัน และระดับน้ำตาลในเม็ดเลือด โดยใช้กล้องจุลทรรศน์ประกอบ</p>
<p>-ห้องทดลองของเหลวในร่างกาย CHEMISTRY (BIOCHEMISTRY) &amp; URINALYSIS</p>		<p>-ห้องทดลองวิเคราะห์ของเหลวในร่างกายทางเคมี เช่น URINE , SPUTUM FEDES MUCOSA เป็นต้น</p>
<p>-ห้องทดลองวิเคราะห์ชิ้นเนื้อ HISTOLOGY (CYTOLOGY)</p>		<p>-ห้องทดลองตรวจและวิเคราะห์โครงสร้างของชิ้นเนื้อที่ได้มาจากส่วนต่างๆของร่างกายที่มีความผิดปกติ โดยมีอุปกรณ์ผ่านชิ้นเนื้อที่ได้แก่ความเย็นแล้วนำไปวางบน SLIDE ย้อมสี และตรวจผลด้วยกล้องจุลทรรศน์</p>
<p>-ห้องตรวจ BACTERIOLOGY BACTERIOLOGY (MICROBIOLOGY) &amp; SEROLOGY</p>		<p>-ห้องทดลองตรวจ BACTERIA หรือเชื้อโรคที่พบในร่างกายมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยการเพาะเชื้อโรคและส่องกล้องในส่วน SEROLOGY เป็นการตรวจ ANTIBODY-ANTIGENT IN BLOOD SERUM</p>
<p>-ห้องเตรียมการเพาะเชื้อ MEDIA PREPARATION</p>		<p>-ห้องเตรียมอาหารเพาะเชื้อโรค ควรอยู่ใกล้กับ MICROLOGY LAB</p>
<p>-ห้องตรวจด้วยเครื่องมือไฟฟ้า B.M.R. &amp; E.K.G. &amp; E.E.G. RM.</p>		<p>-ห้องตรวจด้วยเครื่องมือไฟฟ้า แบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้ (ใช้ห้องร่วมกันได้)</p>

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกพยาธิวิทยา (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องล้าง-ฆ่าเชื้อ เครื่องมือ GLASS WASHING &amp; STERILIZING RM. -ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ SUPPLY STORAGE -ห้องทำงานหัวหน้าแผนก PATHOLOGIST LOUNGE -ส่วนพักผ่อน-รับประทานอาหารเจ้าหน้าที่ STAFF TOILET &amp; LOCKER</p>		<p>-B.M.R. ตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของระบบ หายใจ -E.K.G. ตรวจสอบการสับสนคลื่นโลหิตของหัวใจ -E.E.G. ตรวจสอบคลื่นสมองด้วยไฟฟ้า ต้อง ป้องกันการรบกวนทางไฟฟ้าจากภายนอก เพราะจะทำให้ค่าที่วัดได้ผิดไป -ห้องล้างหลอดแก้วและอบฆ่าเชื้อ -ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในห้อง LAB -ห้องทำงานหัวหน้าแผนกพยาธิวิทยา เพื่อ ตรวจรายงานและบันทึกต่างๆ -ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับเจ้าหน้าที่ มีส่วนเปลี่ยน เครื่องแต่งตัว และที่เก็บเสื้อผ้าแยกชาย-หญิง</p>
<p>2. แผนกวินิจฉัยศพ MORTUARY SUITES</p>		
<p>-ห้องเก็บศพ MORGUE  -ห้องตั้งศพ , รดน้ำ CHANT &amp; RELATIVE WAITING</p>		<p>-ห้องเก็บศพ เป็นห้องเย็นขนาดใหญ่ ทำเป็น ลิ้นชักแบ่งเป็นชั้นๆ สำหรับเก็บศพไม่ให้เน่า เหม็น ควรอยู่ติดกับห้องชันสูตรศพ -ห้องตั้งศพและรดน้ำศพ ในกรณีที่ญาติของผู้ ตายต้องการ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 แผนกรังสีวิทยา (RADIOLOGY DEPARTMENT)

หน่วยงานที่ทำหน้าที่ช่วยสนับสนุนการวินิจฉัยถึงความผิดปกติของอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกายให้แก่ผู้ป่วยทั่วไป ในกรณีที่อาการป่วยนั้นไม่สามารถมองเห็นได้จากภายนอก จึงจำเป็นต้องหาสาเหตุของโรคด้วยการฉายรังสีผ่านร่างกายที่มีความหนาแน่นแตกต่างกัน แล้วถ่ายลงบนแผ่นฟิล์มทำให้สามารถมองเห็นถึงความผิดปกติของอวัยวะต่างๆ ได้ นอกจากนั้นอาจใช้สารทึบแสงให้แก่ผู้ป่วยกลืนหรือฉีดเข้าร่างกาย จะทำให้ภาพอวัยวะส่วนนั้นๆ ปรากฏชัดเจนขึ้น วิธีการนี้เรียกว่า NUCLIAI MEDICINE เช่น การฉายรังสีเส้นโลหิต

โดยปกติทางแผนกนี้จะเป็นทั้งส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษาด้วย แต่เนื่องจากการบำบัดรักษาเป็นเรื่องใหญ่ ที่ต้องอาศัยความชำนาญพิเศษ ซึ่งจะมีอยู่แต่ในโรงพยาบาลเฉพาะโรค เช่น สถาบันมะเร็ง เป็นต้น ดังนั้น โรงพยาบาลในโครงการนี้จึงใช้รังสีเอกซ์เรย์ เพื่อการวินิจฉัยโรคเท่านั้น

ฝ่ายรังสีวิทยา มีหน้าที่ให้การรักษายาบาลผู้ป่วยโดยใช้รังสีเอกซ์เรย์ โคบอลต์ เรดิโอ ไอโซโทน อื่นๆ ฯลฯ เป็นต้น โดยแบ่งหน่วยงานออกได้ดังนี้

1. หน่วยรังสีวินิจฉัย (RADIO-DIAGNOSIS) มีหน้าที่ทำการวินิจฉัยโรคโดยใช้รังสีเอกซ์เรย์ เช่น เอกซ์เรย์ปอด เอกซ์เรย์กระดูก โทโลก เอกซ์เรย์แขน-ขา เป็นต้น
2. หน่วยเวชศาสตร์นิวเคลียร์ (NEUCLERA MEDICINE) มีหน้าที่ทำการวินิจฉัย และรักษาโรค โดยใช้สารเรดิโอไอโซโทนต่างๆ 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. RADIO FLUROSCOPHY ใช้ในการถ่ายภาพทางเดินอาหาร กระเพาะอาหาร และลำไส้ โดยก่อนถ่ายจะต้องให้ผู้ป่วยกลืนสารจำพวกแบเรียม ซึ่งเป็นสารทึบแสง

3. SPECIAL PROCESSER RADIOGRAPHY เป็นเครื่องฉายพิเศษ เช่น เครื่อง TONOGRAM เครื่องถ่ายภาพเส้นเลือดที่ต้องการความเร็วมาก 16 ฟิล์ม/วินาที หรือเครื่อง CT SCANNER จะถ่ายได้อย่างชัดเจน สามารถวิเคราะห์ความแตกต่างของอวัยวะที่ถ่ายได้ ขณะที่เครื่องฉายธรรมดาจะเห็นเพียงเงา แต่เครื่องประเภทนี้ราคาแพงมากกว่าเครื่อง X-RAY ธรรมดาหลายเท่า

### ขั้นตอนในการตรวจ

เมื่อผู้ป่วยได้รับใบสั่งให้ฉาย X-RAY จากแพทย์ ก็จะมาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ในแผนก ซึ่งจะจัดคิวให้กับผู้ป่วย และอาจซักถามประวัติผู้ป่วย เพื่อจับบันทึกไว้ ในกรณีที่เป็นการฉาย X-RAY ทั่วไป ผู้ป่วยจะเปลี่ยนเสื้อผ้าในห้องแต่งตัว และจะต้องถอดเครื่องประดับหรือเครื่องใช้ที่เป็นโลหะออก จากนั้นจึงจะเข้าห้องฉาย X-RAY ในบางกรณีผู้ป่วยต้องถ่าย X-RAY แบบพิเศษจะต้องมีการเตรียมตัวก่อน เช่นการถ่ายระบบทางเดินอาหาร ต้องกลืน BARIUM ซึ่งเป็นสารทึบแสงหรือการถ่ายโลหิตในสมอง ต้องฉีดสารทึบแสงเข้าหลอดเลือดที่ต้นคอด้วยเช่นกัน เจ้าหน้าที่จะใช้เครื่อง PORTABLE UNIT ไปถ่ายที่แผนกที่ผู้ป่วยพักอยู่ เช่น หอผู้ป่วย แผนก ศัลยกรรม หรือแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

ภายในห้องฉาย X-RAY ฟิล์มจะถูกเก็บไว้ในกล่องเก็บฟิล์มที่ทำด้วยตะกั่ว เมื่อฉายแสงเสร็จเรียบร้อยแล้ว ฟิล์มจะถูกส่งเข้าห้องมืด (DARK ROOM) โดยมีกล่องฟิล์มติดอยู่กับห้องฉาย X-RAY เมื่อใส่ฟิล์มเข้าไปในกล่องแล้ว จะกดสัญญาณให้เจ้าหน้าที่ประจำห้องมืดจัดการพิมพ์หมายเลขลงบนแผ่นฟิล์ม แล้วนำไปล้างด้วยเครื่องล้างอัตโนมัติ โดยใช้เวลาประมาณ 5 นาที ก็เรียบร้อยแล้ว

เมื่อล้างฟิล์มเสร็จเรียบร้อยแล้วจะนำมาวินิจฉัย และพิมพ์ที่ห้อง VIEWING AND TYPING ผลการวินิจฉัยจะถูกส่งกลับไปยังแผนกทะเบียนที่ O.P.D. เพื่อรอความเห็นของแพทย์เจ้าของไข้ หลังจากการวินิจฉัยแล้วฟิล์มจะต้องส่งไปเก็บชั่วคราว (ACTIVE FILE) หลังจากนั้น 2 เดือน จึงย้ายไปเก็บที่ห้องถาวร (PERMANENT FILE)

### การออกแบบแผนกรังสีวิทยา

1. การป้องกันรังสี เพราะการฉายแสงจะทำให้เกิดรังสีสะท้อน ทำให้เกิดอันตรายสำหรับผู้อยู่ในห้อง ถ้าได้รับรังสีมากๆ จึงควรออกแบบโดยใช้

- กำแพงคอนกรีตหนาอย่างน้อย 6-8 นิ้ว\*1 ความหนาแน่น 2.35 กรัม/ตารางเมตร หรือจะใช้วิธีบุตะกั่วหนา 1.5-2.0 เซนติเมตรแทนก็ได้ แต่ความสูงต้องไม่น้อยกว่า 2.70 เมตร
- ประตูห้องจำเป็นต้องใช้ตะกั่ว ช่องมองกระจกผสมตะกั่วทำพิเศษโดยกระจกหนา 5 มิลลิเมตร : ระยะห่างจากเครื่องฉาย 3 เมตร
- เจ้าหน้าที่ภายในห้องป้องกันโดยสวมเสื้อตะกั่ว และถุงมือ
- ตำแหน่งที่ตั้งเครื่องฉาย ควรอยู่ห่างจากส่วนทำงานเจ้าหน้าที่พอสมควร เพื่อไม่ให้ถูกรังสีมากนัก

2. ความต้องการกำลังไฟฟ้า สำหรับเครื่องรังสีวิทยาจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าแรงสูงถึง 70,000 V จึงต้องแยก TRANSFORMER ต่างหากโดยจัดอยู่ในส่วนห้องเครื่องไฟฟ้า

3. การป้องกันเชื้อโรค การฆ่าเชื้อโรคในเครื่องรังสีวินิจฉัย ทำได้ยากเพราะถ้าใช้น้ำจะทำให้ตัวเครื่องเสียหายได้ จึงทำการแก้ปัญหาโดยแยกประเภทของเครื่องฉายกับโรคของผู้ป่วย ถ้าผู้ป่วยเป็นโรคติดต่อก็จะใช้เครื่องฉายแบบ PORTABLE X-RAY ซึ่งสามารถแยกเก็บได้โดยใช้เวลา 7 วัน เชื้อโรคก็จะตายหมด นอกจากนี้ในแผนกนี้จะต้องมีการปรับอากาศตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อช่วยไม่ให้เชื้อโรคจากภายนอกเข้าไปได้ หรือเข้าไปได้น้อยมาก

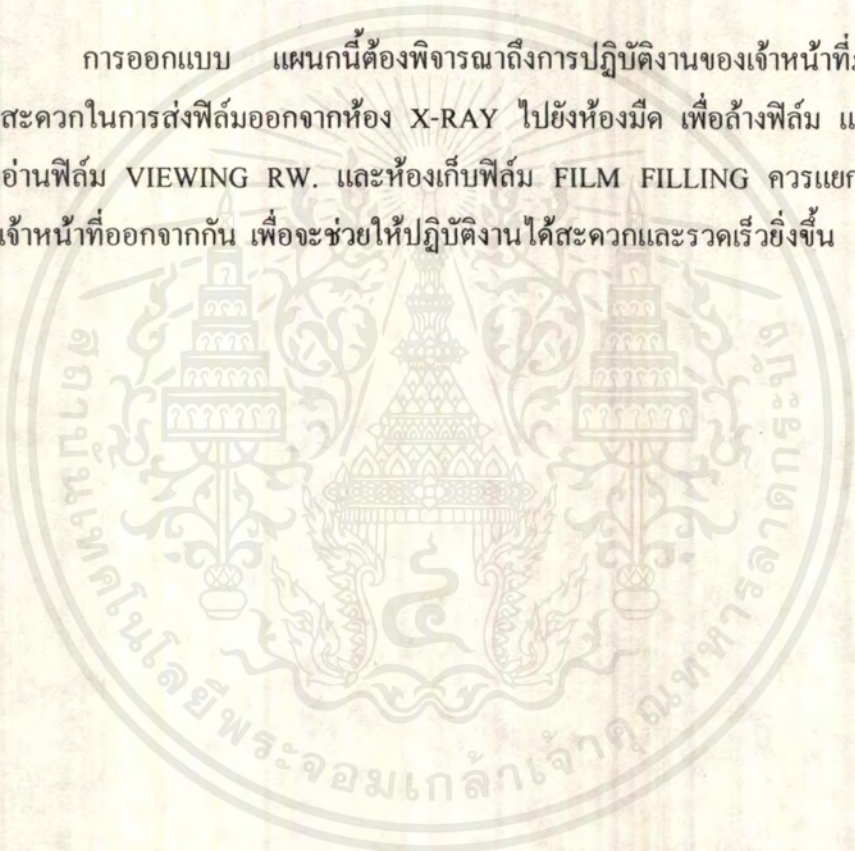
สำหรับในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถช่วยตัวเองได้ หรือป้องกันการกระทบกระเทือน เจ้าหน้าที่จะใช้เครื่อง PORTABLE UNIT ไปถ่ายที่แผนกที่ผู้ป่วยพักอยู่ เช่น หอผู้ป่วย แผนกศัลยกรรม หรือผู้ป่วยฉุกเฉิน

โดยทั่วไปมักจะใช้วิธีวางเครื่อง PORTABLE UNIT ไว้ตามตำแหน่งสำคัญ เช่น แผนกรังสีวิทยา 1 เครื่อง , WARD 1 เครื่อง , ห้องผ่าตัด 1 เครื่อง เป็นต้น

### ที่ตั้งของแผนกรังสีวิทยา

แผนกรังสีวิทยาควรอยู่ใกล้กับผู้ป่วยนอก และแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินให้มากที่สุด ซึ่งสามารถติดต่อได้สะดวกกับห้องผ่าตัด และผู้ป่วยใน การแยกบริเวณพักรอกของคนไข้ในนอกและคนไข้ในออกจากกัน อาจจำเป็นเพราะคนไข้ในส่วนมากจะเดินทางมายังแผนกรังสีวิทยาด้วยเตียงคนไข้หรือรถเข็น

การออกแบบ แผนกนี้ต้องพิจารณาถึงการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภายในแผนก และความสะดวกในการส่งฟิล์มออกจากห้อง X-RAY ไปยังห้องมืด เพื่อล้างฟิล์ม และเพื่อส่งต่อไปยังห้องอ่านฟิล์ม VIEWING RW. และห้องเก็บฟิล์ม FILM FILLING ควรแยกทางเดินของผู้ช่วย และเจ้าหน้าที่ออกจากกัน เพื่อจะช่วยให้ปฏิบัติงานได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น



รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนผังรังสีวิทยา

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ที่พักคอย WAITING AREA</p> <p>-เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่ RECORD COUNTER CONTROL OFFICE</p>		<p>-ที่พักคอยผู้มาติดต่อ</p> <p>-ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ คอยรับใบ REQUEST ของผู้ป่วย แล้วส่งผู้ป่วยไป X- RAY เมื่อเสร็จแล้วก็จะแยกบันทึกสำหรับ เก็บ หรือส่งให้แพทย์เพื่อตรวจและวินิจฉัย ต่อไป โดยปกติแพทย์จะเป็นผู้มารับผลเอง</p>
<p>-ห้องเตรียมผู้ป่วย, ห้องน้ำ PATIENT PREPARATION &amp; BARIUM MIX, TOILET</p>		<p>-ห้องเตรียมผู้ป่วยแล้วแต่การตรวจ โดยเฉพาะ การตรวจ X-RAY แยกเป็น 2 ส่วน สำหรับผู้ ป่วยชายและหญิง อาจจัดเป็นห้องรวมติดต่อกับ ห้อง X-RAY หรือแยกเฉพาะห้องก็ได้ โดยรับเสื้อสำหรับเปลี่ยนที่ COUNTER</p>
<p>-ห้องเก็บของสำรอง SUPPLY ROOM</p>		<p>-ห้องเก็บฟิล์มที่ใช้ถ่าย อุปกรณ์เครื่องอะไหล่ น้ำยาต่างๆ ที่ใช้ในการล้าง, ยาและสารต่างๆ ที่ใช้ในแผนก</p>
<p>-ห้องฉาย X-RAY ทั่วไป GENERAL RADIOGRAPHIC &amp; CONTROL BOOTH</p>		<p>-ห้องฉาย X-RAY สำหรับถ่ายอวัยวะภายใน ทั่วไป เช่น ศรีษะ หน้อก แขน ขา กระดูก ต่างๆ</p>
<p>-ห้องฉาย X-RAY เฉพาะส่วน-1 RADIO FLUOROGRAPHIC &amp; CONTROL BOOTH</p>		<p>-ห้องฉาย X-RAY โดยการกลืนสารทึบแสง จำพวก BARIUM เพื่อตรวจ G คือ ถ่ายภาพ ทางเดินอาหารจากปากถึงลำไส้เล็ก รวมทั้ง</p>

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกรังสีวิทยา (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย									
<p>-ห้องฉาย X-RAY เฉพาะส่วน-2 SPECIAL PROCESSOR</p>		<p>กระเพาะอาหาร และตรวจ LONG GI คือ ตรวจตั้งแต่ลำไส้มาถึงทวารหนัก โดยการสวน BARIUM ที่ทวารหนัก</p> <p>-ห้องฉาย X-RAY โดยฉายส่วนต่างๆของร่าง กาย นอกเหนือจากการฉายทั่วไป เช่น คูเส้น เลือดในส่วนต่างๆ ในหัวใจ สมอong เป็นต้น โดยฉีดสารทึบแสงเข้าเส้นเลือด และตรวจ ระบบประสาท ไขสันหลัง เป็นต้น เครื่อง ถ่ายความเร็วสูง 16 วินาที/ภาพ มีเครื่อง AUTOMATIC INJECTION ช่วยในการฉีด สารทึบแสง เครื่องฉายมิงจิวี ห้องนี้ต้อง ป้องกันเชื้อโรคเช่นเดียวกับห้องผ่าตัด การฆ่า เชื้ออาจใช้ FORMALIN เพื่อไม่ให้เครื่องขึ้น มีขนาดใหญ่กว่าห้อง X-RAY ปกติ เพราะมี บุคลากรมาก ห้องนี้ควรมีอุปกรณ์ช่วยหายใจ</p>									
<p>-เครื่องฉาย X-RAY เคลื่อนที่ PORTABLE UNIT (MOBILE X-RAY UNIT)</p>		<p>-เป็นชุดถ่าย X-RAY ที่เคลื่อนที่ได้ ใช้ใน กรณีที่ไม่ต้องการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยมายัง แผนกรังสีวิทยา เพราะอาจทำให้ผู้ป่วย กระทบกระเทือนได้ ในโครงการนี้แบ่งเป็น</p> <table data-bbox="799 1747 1213 1921"> <tr> <td>-WARD</td> <td>1</td> <td>UNIT</td> </tr> <tr> <td>-O.R.</td> <td>1</td> <td>UNIT</td> </tr> <tr> <td>-EMERGENCY</td> <td>1</td> <td>UNIT</td> </tr> </table>	-WARD	1	UNIT	-O.R.	1	UNIT	-EMERGENCY	1	UNIT
-WARD	1	UNIT									
-O.R.	1	UNIT									
-EMERGENCY	1	UNIT									

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษ เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกรังสีวิทยา (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องมืด DARK ROOM</p>		<p>-ห้องมืดสำหรับเก็บฟิล์มที่ยังไม่ได้ล้าง ซึ่งจะ ต้องไม่ให้ถูกแสงสว่างเลย จากห้องนี้จะนำ ฟิล์ม ออกจากถักฟิล์มแล้วผ่านเข้าไปใน เครื่องล้างฟิล์มอัตโนมัติ สีห้องควรเป็นสีดำ ด้าน</p>
<p>-ห้องเก็บฟิล์ม FILLING ROOM</p>		<p>-ส่วนวินิจฉัยและฟิล์มผล เพื่อส่งต่อแพทย์</p> <p>-ห้องเก็บฟิล์มที่ตรวจผลแล้วแบ่งเป็น</p> <p>-ห้องเก็บชั่วคราว (ACTIVE FILE) ระยะเวลา 2 เดือนสำหรับผู้ป่วยที่ยังมีการติดต่ออยู่</p> <p>-ห้องเก็บถาวร (PERMANENT FILE) ระยะเวลา 10 ปี การเก็บจะใช้ CODE สี แทนตัวเลข เพื่อสะดวกในการค้นหาห้องพัก ผ่อนของเจ้าหน้าที่ ในแผนกรังสีวิทยา (สำหรับในต่างประเทศจะทำ MICRO FILM เก็บไว้)</p>
<p>-ห้องทำงานรังสีแพทย์ RADIOLOGIST ROOM &amp; STAFF LOUNGE</p>		<p>-ห้องทำงานรังสีแพทย์ , รังสีเทคนิค , ห้องพัก ผ่อนเจ้าหน้าที่ในแผนกรังสีวิทยา</p>
<p>-ห้องน้ำ-LOCKER เจ้าหน้าที่ STAFF TOILET &amp; LOCKER</p>		<p>-ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับเจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเปลี่ยน เครื่องแต่งตัว</p>
<p>-ห้องพักฟื้น WARD</p>		<p>-ห้องพักผ่อนสำหรับคนไข้บางคน ซึ่งมีอาการ แพ้การตรวจด้วยการฉายรังสี ควรอยู่ใกล้ NURSE STATION เพื่อมีการดูแล</p>

### 1.3 แผนกเภสัชกรรม (PHAMACY DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการจัด จำย เลือกสรรยาเก็บรักษาและควบคุมดูแล และปรุงยาบางชนิดสำหรับใช้ในโรงพยาบาล สำหรับการจ่ายยาจะแยกออกเป็น ส่วนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ส่วนผู้ป่วยนอกแยกออกเป็น O.P.D. DISPENSARY สำหรับแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน แผนกหออผู้ป่วยในจะมีห้องเก็บยาประจำในแผนก ซึ่งเบิกจากแผนกเภสัชกรรม

ในหน่วยงานทางการปรุงยา จะแบ่งเป็นประเภทยาเม็ด และยาน้ำสำหรับในโรงพยาบาลทั่วไป เภสัชกรจะปรุงยาเฉพาะยาน้ำบางชนิดเท่านั้น ส่วนยาเม็ดต้องเสียค่าใช้จำยด้านเครื่องมือและอุปกรณ์การผลิตสูง ต้องใช้พื้นที่รวมทั้งกรรมวิธีในการผลิตมาก จึงใช้วิธีสั่งซื้อจากต่างประเทศ หรือจากโรงพยาบาลใหญ่ๆ ในประเทศ หรือโรงพยาบาลเภสัชกรรม

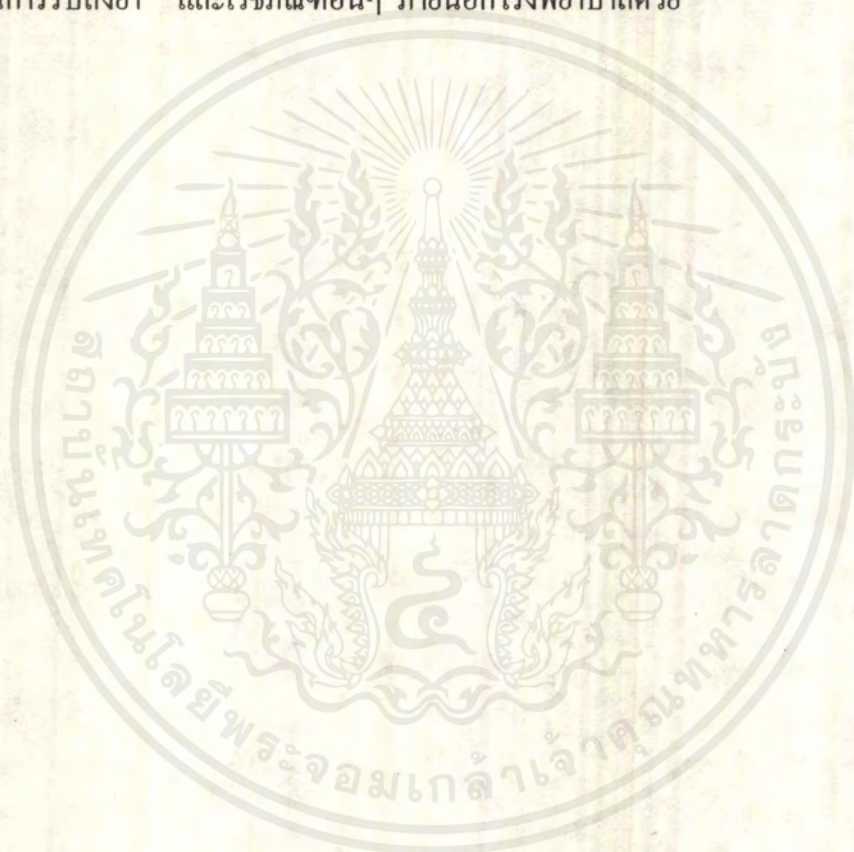
การขนถ่ายยาจะทำกันทุกวันอย่างน้อย 1 เทียว ช่วงเช้าเวลา 9.00-11.00 น. ช่วงบ่ายเวลา 13.00-16.00 น.

#### หน้าที่หลักของแผนกเภสัชกรรม

- จัดเตรียมยาฉีดที่ใช้ในโรงพยาบาล ทำให้ปราศจากเชื้อ
- ผลิตยาเตรียมไว้ใช้ในกรณีต่างๆ
- จ่ายยา สารเคมี และเตรียมยาให้กับแผนกต่างๆ และทำบัญชีรายละเอียดในการจ่ายทั่วไป ยาอันตราย ยาเสพติด และแอลกอฮอล์
- บรรจุและปิดสลากยา แนะนำการใช้
- ทำหน้าที่ตรวจสอบยาก่อนส่งไปยังแผนกต่างๆ
- เตรียมการฆ่าเชื้อ ยาทำลายพิษ และยาที่ต้องใช้เวลาฉุกเฉินให้พร้อมเสมอ
- ใช้ข่าวสาร ความรู้เกี่ยวกับยาแก่แพทย์ พยาบาลและผู้เกี่ยวข้องให้ทราบถึงแหล่งที่มา คุณสมบัติของยาและการใช้ยา โดยเฉพาะสารเคมี และยาปฏิชีวนะต่างๆ

### ที่ตั้งของแผนกเภสัชกรรม

แผนกเภสัชกรรมนี้ ให้บริการแก่หน่วยงานเกือบทุกหน่วยงานในโรงพยาบาล แม้แผนกรักษาความสะอาด ก็ต้องเบิกนำยามาเชื้อโรคที่แผนกนี้ โดยทุกเข้าแผนกต่างๆจะมาขอเบิกยา และเวชภัณฑ์ เพื่อนำไปสำรองจ่ายให้กับคนไข้ในแผนกของตน ดังนั้น ที่ตั้งควรให้ความสะดวกในการบริการแก่ทุกแผนก และไม่ควรรอยู่ไกลจาก SERVICE CORE เพื่อคำนึงถึงความสะดวกในการรับส่งยา และเวชภัณฑ์อื่นๆ ภายนอกโรงพยาบาลด้วย



รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกเภสัชกรรม

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
ส่วนบริการผู้ป่วย PATIENT ZONE		
-ที่พักรอคอย WAITING AREA		-โรงพักรอคอยผู้ที่มารับยาตามใบสั่งแพทย์
-ที่จ่ายยาผู้ป่วยนอก O.P.D. DISPENSARY		-ส่วน COUNTER จ่ายยาให้แก่ผู้ป่วยนอก แบ่งเป็น 1. GENERAL O.P.D. DISPENSARY ทำงานเวลา 8.00-20.00 น. 2. NIGHT O.P.D. DISPENSARY ทำงาน 24 ชั่วโมง
-ที่จ่ายยาผู้ป่วยใน INPATIENT DISPENSARY		-ห้องจัดยาสำหรับผู้ป่วยใน
-ห้องทำงานเภสัชกร PHARMACY OFFICE		-ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่เภสัชกรรม ควบคุม การทำงานจ่ายยา และคิดค่ายา
ส่วนผลิต-ผสม-ทดลอง PRODUCTION ZONE		
-บริเวณรับ-ส่ง , เช็ควงกัณฑ์ LOADING & RECEIVING		-ส่วนทำการรับและเช็คยา รวมทั้งวงกัณฑ์ที่ ส่งเข้าแผนกควรอยู่ใกล้บริเวณส่งของรวม และสามารถติดต่อกับ STORAGE ของ แผนกได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกเภสัชกรรม (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องเก็บยาสำเร็จรูป MEDICAL STORAGE</p>		<p>-ห้องเก็บเวชภัณฑ์และยาสำเร็จรูป (ต้องควบคุมอุณหภูมิประมาณ 20-25 องศาเซลเซียส)</p>
<p>-ห้องเก็บสารไวไฟ COLD STORAGE</p>		<p>-ห้องเย็นสำหรับเก็บสารไวไฟ เช่น ALCOHOLETHER } HYDROGENPEROXIDE (CH<sub>2</sub>O) รวมทั้งยาที่ต้องรักษาอุณหภูมิ เช่น INSULIN } VACCINES เป็นต้น</p>
<p>-ห้องเก็บสารเคมี CHEMICAL STORAGE</p> <p>-ห้องล้าง-ฆ่าเชื้ออุปกรณ์ เครื่องมือ BOTTLES &amp; AMPOULES AUTOCLAVE</p>		<p>-ห้องเก็บสารเคมีภัณฑ์ต่างๆ ที่จะนำมาปรุงยา</p> <p>-ที่ล้างทำความสะอาดขวดยา และหลอดแก้วที่ใช้บรรจุยาฉีด เครื่องอบและฆ่าเชื้อ อุปกรณ์ที่ต้องฆ่าเชื้อได้แก่ ขวดบรรจุและหลอดบรรจุ</p>
<p>-ห้องทำน้ำกลั่น CISTILED WATER</p> <p>-บริเวณเตรียมยา PREPARATION RM.</p>		<p>-ห้องทำน้ำกลั่น</p> <p>-ห้องเตรียมยา สำหรับถ่ายลงในภาชนะที่ฆ่าเชื้อแล้ว</p>
<p>-บริเวณปรุงผสมยา SOLUTION RM.</p>		<p>-ห้องปรุงและผสมยา เพื่อทำยาน้ำและยาฉีด</p>
<p>-ห้องทดลอง LABORATORYLOGY</p>		<p>-ห้องทดลองและวิเคราะห์คุณภาพยา</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกเภสัชกรรม (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
-ห้องบรรจุ-ปิดฉลากยา FILLING & LABELLING		-ห้องบรรจุยาที่ผลิต และยาสำเร็จรูปที่แบ่งจากขวดใหญ่ลงสู่ขวดเล็ก แล้วปิดฉลาก
-ห้องเก็บยารักษาฉุกเฉิน FINISHED PHARMACY		-ห้องเก็บยาสำเร็จรูปก่อนจำหน่ายให้ผู้ป่วย
ส่วนธุรการแผนก ADMINISTRATION ZONE		
-ห้องทำงานหัวหน้าเวชภัณฑ์ PHARMACIST RM.		-ห้องทำงานหัวหน้าแผนกเภสัชกรรม ใช้ติดต่อกับตัวแทนบริษัทขายยา
-ห้องพักผ่อนเภสัชกร PHARMACIST LOUNGE		-ห้องพักผ่อนของเจ้าหน้าที่เภสัชกรรม และใช้เป็นห้องประชุมด้วย
-ห้องน้ำ-LOCKER เจ้าหน้าที่ STAFF TOILET & LOCKER		-ห้องน้ำ-ส้วม เจ้าหน้าที่ มีส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวแยกชาย-หญิง
-บริเวณล้างมือ SCRUB UP		-ที่ล้างมือสำหรับเจ้าหน้าที่แผนกก่อนทำการผลิตยา และบรรจุยา

## 2. ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

2.1 งานเวชศาสตร์การฟื้นฟู เป็นงานที่ให้บริการบำบัดรักษาและฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย เพื่อช่วยทำให้ผู้ป่วยหายหรือทุเลาจากโรคตามระยะเวลาอันควร ช่วยเหลือผู้ป่วยให้สามารถมีชีวิตอย่างคนทั่วไป หรือใกล้เคียงที่สุดทั้งภาวะร่างกาย จิตใจ การประกอบอาชีพและการอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข ตามควรแก่อัคภาพ

โดยทั่วไปกิจกรรมด้านการฟื้นฟูสุขภาพ ประกอบด้วย

- กายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY)
- กิจกรรมบำบัดหรืออาชีพบำบัด (OCCUPATIONAL THERAPY)
- อรรถบำบัดหรือวจีบำบัด (SPEAK THERAPY)
- กายอุปกรณ์ และอวัยวะเทียม
- ฝึ กอาชีพ (VOCATIONAL THERAPY)
- สังคมสงเคราะห์ (SOCIAL WELFARE)
- จิตบำบัด (PSYCHOTHERAPY)
- การพยาบาลฟื้นฟูสุขภาพ (REHABILITATION NURSING CARE)

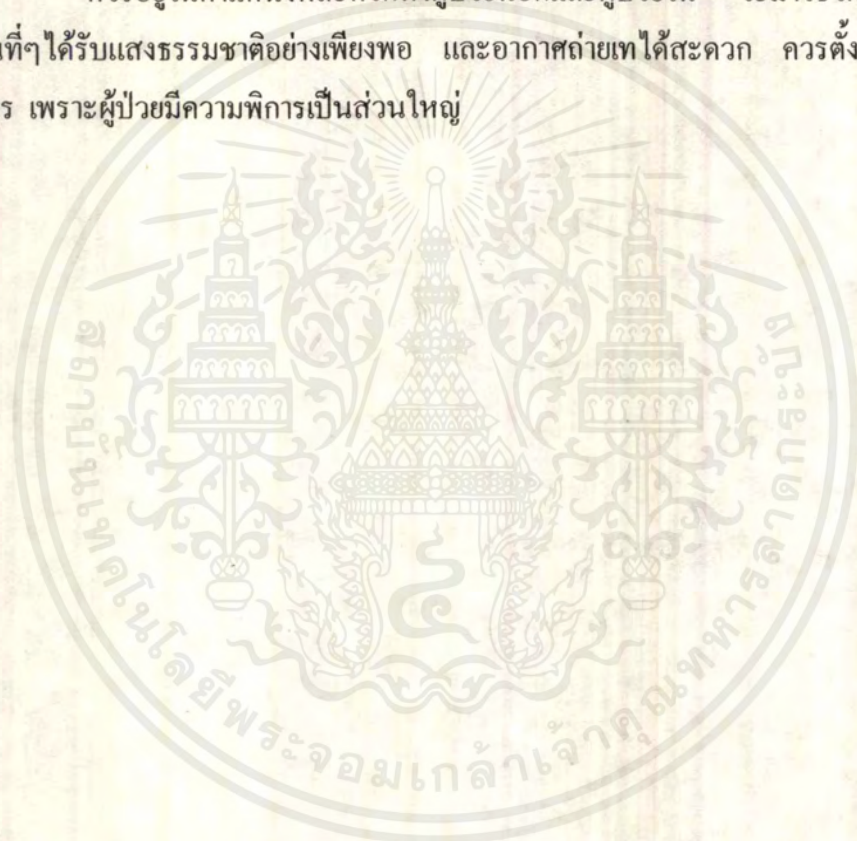
สำหรับกิจกรรมด้านการฝึกอาชีพ และสังคมสงเคราะห์นั้น เป็นงานที่นักสังคมสงเคราะห์ของฝ่ายเวชกรรมสังคมปฏิบัติอยู่แล้ว ส่วนงานจิตบำบัดโดยทั่วไป เป็นหน้าที่ของจิตเวช ดังนั้นการให้บริการเวชศาสตร์ฟื้นฟู จึงให้บริการส่วนใหญ่ในด้านกายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด หรืออาชีพบำบัด อรรถบำบัดหรือวจีบำบัด และกายอุปกรณ์และอวัยวะเทียม

ส่วนกายภาพบำบัดเป็นหน่วยงานที่ให้การรักษาผู้ป่วยโดยทางระบบกระดูก ข้อต่อ ผู้ป่วยที่พิการ หรือประสาทกล้ามเนื้อทำงานไม่ได้ ให้ได้รับการฝึกให้อวัยวะนั้นดีขึ้น หรือมีประสิทธิภาพเหมือนเดิม อาจทำโดยการออกกำลังกาย การนวดด้วยไฟฟ้า หรือพลังน้ำ เสียงที่มีความถี่สูง เป็นแผนกที่รักษาเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและเส้นเอ็น แยกงานออกเป็น 3 ส่วน คือ

วัสดุปูพื้นควรเป็นวัสดุที่เหมาะสมกับการใช้งาน เช่น ห้องออกกำลังกายควรปูด้วยไม้ เพื่อกันลื่น ห้อง HYDRO-THERAPY ควรปูด้วยกระเบื้องที่ไม่ลื่นแต่สะดวกในการทำ ความสะอาด และการบำรุงรักษา

#### ที่ตั้งของแผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู

ควรอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน จะมาใช้ได้อย่างสะดวก ควรอยู่ในที่ๆ ได้รับแสงธรรมชาติอย่างเพียงพอ และอากาศถ่ายเทได้สะดวก ควรตั้งอยู่ในชั้นล่าง ของอาคาร เพราะผู้ป่วยมีความพิการเป็นส่วนใหญ่



## รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกกายภาพบำบัด

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
-ที่พักคอย WAITING AREA		-บริเวณพักคอยสำหรับผู้ป่วยและญาติ
-คาน์เตอร์พยาบาล NURSE RECORD		-ที่ทำงานพยาบาลบันทึกทะเบียนผู้ป่วย
-ห้องตรวจทั่วไป GENERAL EXAM. DEPT.		-ห้องตรวจทั่วไป
-ห้องตรวจด้วยการนวด HYDRO THERAPY DEPT.		-ห้องตรวจรักษาการนวดในสภาพที่เปียก ได้แก่ การนวดด้วยน้ำ และพาราฟิน
-ห้องตรวจด้วยไฟฟ้า ELECTRO THERAPY DEPT.		-ห้องตรวจรักษาด้วยสภาพที่แห้งด้วยไฟฟ้า และ ULTRASONIC
-ห้องบริการอวัยวะ EXERCISE RM.		-ห้องบริการอวัยวะเป็นห้องที่ให้บริการเฉพาะ ส่วน เช่น หัดเดิน ดึงขา ถีบจักรยาน กรรเชียงบก หมุนวงล้อ เป็นต้น ห้องนี้ควร เป็นห้องโล่ง แล้วจัดให้มีการบริหารเป็นส่วน
-ที่ทำงาน-พักผ่อนเจ้าหน้าที่ OFFICE & LOUNGE		-ที่ทำงานและที่พักเจ้าหน้าที่ สำหรับเขียน รายงานเกี่ยวกับการตรวจรักษา
-ห้องน้ำ-LOCKER เจ้าหน้าที่		-ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่ พร้อมที่เปลี่ยน เครื่องแต่งตัวแยกชาย-หญิง
-ห้องน้ำผู้ป่วย PATIENT TOILET		-ห้องน้ำสำหรับผู้ป่วย แยกชาย-หญิง สามารถ เข็นรถเข็นเข้าไปได้ และสามารถเปลี่ยน เครื่องแต่งตัวได้ในห้องนี้
-ห้องเก็บอุปกรณ์ UTILITY ROOM		-ห้องเก็บอรรถประโยชน์ ใช้เก็บของในแผนก นี้ และใช้เก็บไม้ค้ำยันช่วยเดิน , ไม้เท้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 แผนกศัลยกรรม (OPERATING SUITE)

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ให้การบำบัดรักษาด้วยการผ่าตัดให้แก่ ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยฉุกเฉิน เพื่อซ่อมแซม เปลี่ยนแปลง หรือผ่าตัดอวัยวะที่เป็นพิษ หรือให้โทษกับผู้ป่วย อันเป็นสาเหตุของโรคออกจากร่างกาย โดยในการทำการผ่าตัดจะทำในขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในสภาพหมดสติ

โดยปกติในการผ่าตัดจะประกอบด้วย

-ศัลยกรรม (SURGEONS)	อย่างน้อย	2	คน
-วิสัญญีแพทย์ (ANESTHETISTS)	อย่างน้อย	1	คน
-พยาบาลผู้ป่วย (SURICAL NURSES)	อย่างน้อย	4	คน

ถ้าหากเป็นการผ่าตัดใหญ่ เช่น การผ่าตัดหัวใจ การผ่าตัดสมองจะต้องการ OPERATING TEAM เพิ่มขึ้นจากข้างต้นด้วย

### ประเภทของการผ่าตัด

การผ่าตัดแบ่งเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

1. การผ่าตัดทั่วไป (GENERAL SURGICAL) ได้แก่ การผ่าตัดทรวงอก เต้านม (THE CHESTO ช่องท้อง (ABDOHINAL) ศรีษะ (CRANIAL) ซึ่งการผ่าตัดประเภทนี้มักจะกระทำในตอนเช้า โดยจะทำการผ่าตัด 2 ราย : วัน เป็นอย่างมาก

2. การผ่าตัด ตา หู คอ จมูก (E.E.N.T. SURGICAL) เป็นการผ่าตัดผู้ป่วยที่เป็นโรคเกี่ยวกับตา หู คอ จมูก ลักษณะของห้องผ่าตัดประเภทนี้ จะมีคอกว้างห้องผ่าตัดทั่วไป และขนาดเล็กกว่า ต้องใช้อุปกรณ์ที่แปลกออกไป เช่น ใช้เก้าอี้ผ่าตัดแทนเตียง

3. การผ่าตัดกระเพาะปัสสาวะ (CYSTOSOCOPIC OPERATION) เป็นการผ่าตัดโรคเกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะ เช่น กระเพาะปัสสาวะ การผ่าตัดแบบนี้มักจะแยกออกจากห้องผ่าตัดทั่วไป และควรมีทางติดต่อแผนกรังสีวินิจฉัย เพราะการผ่าตัดแบบนี้ต้องอาศัยการฉายรังสี X-RAY ประกอบ

4. การผ่าตัดกระดูก (ORTHOPEDIC OPERATION) เป็นการผ่าตัดเกี่ยวกับกระดูก ห้องผ่าตัดแบบนี้ต้องการความสะอาดมาก เพราะถ้ามีเชื้อโรคในห้องผ่าตัดเข้ากระดูกจะรักษายาก

5. การผ่าตัดเกี่ยวกับโรคนอกอวัยวะสืบพันธุ์ (GYNAECOLOGICAL OPERATION) เป็นการผ่าตัดเฉพาะสตรี ลักษณะเตียงผ่าตัดต้องเป็นแบบมีขาหยั่ง

6. การผ่าตัดสมอง (NEUROLOGICAL OPERATION) เป็นการผ่าตัดเกี่ยวกับสมอง , เส้นประสาท , ไขสันหลัง เป็นห้องที่ต้องการใช้พื้นที่มาก เนื่องจากเป็นการผ่าตัดที่ละเอียดอ่อนต้องใช้เครื่องมือ และ OPERATING TEAM มาก สามารถใช้ร่วมกับห้องผ่าตัดทั่วไป แต่ต้องรักษาความสะอาด

7. การผ่าตัดหัวใจ (CARDIOVASCULAR OPERATION) เป็นการผ่าตัดเกี่ยวกับหัวใจ อวัยวะในทรวงอก เช่น ปอด และหลอดเลือดต่างๆ เป็นที่ผ่าตัดเฉพาะโรคต้องใช้ OPERATING TEAM ผู้เชี่ยวชาญ สามารถใช้ร่วมกับห้องผ่าตัดทั่วไปได้

#### แนวทางการออกแบบห้องผ่าตัด

ห้องผ่าตัดเป็นส่วนที่มีการทำงานซับซ้อน และเป็นส่วนที่มีความสำคัญมากของโรงพยาบาล ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการออกแบบให้เหมาะสม ถูกต้อง สอดคล้องกับการทำงานของแพทย์ โดยมีแนวทางการออกแบบดังนี้

1. การแบ่ง ZONING ของการใช้สอย การผ่าตัดเป็นการดำเนินการที่ต้องการความสะอาดและปราศจากเชื้อโรค 100% ดังนั้นเพื่อให้ได้ผลในการปฏิบัติการ จะแบ่ง ZONING ออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

1.1 OUTER ZONE (NON STERILIZED ZONE) เป็นส่วนนอกที่ทำหน้าที่รับคนไข้ที่จะเข้ามาทำการผ่าตัด และทำการเตรียมคนไข้ที่จะส่งเข้าไปยังส่วนภายในส่วนนี้ จะเป็นส่วนทางเข้าออกของเจ้าหน้าที่แผนกนี้ และเป็นส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวของแพทย์และพยาบาลด้วย

1.2 INTERMEDIATE ZONE (ZEMI-STERILIZED ZONE) เป็นส่วนที่ต้องการความสะอาดมากพอสมควร เป็นบริเวณให้จัดเตรียมของสะอาด เตรียมตัวผ่าตัด บุคคลในส่วนนี้ต้องสวมรองเท้าภายในและเปลี่ยนชุดภายใน , สวมหมวกแต่ไม่ต้องผูก MASK (เครื่องแต่งตัวต้องนำเชื้อแล้ว

1.3 INNER ZONE (STERILIZED ZONE) เป็นส่วนที่ทำการผ่าตัดอยู่บริเวณในสุดของแผนก เป็นบริเวณที่ต้องรักษาความสะอาดเพื่อเตรียมห้องผ่าตัดก่อนผ่าตัดประจำวัน ทั้งภายในห้องและอุปกรณ์ทุกชนิด ด้วยการเช็ดน้ำยาฆ่าเชื้อโรคเพื่อให้เป็นห้องปลอดเชื้อ ควรจัดทำประตู 2 ชั้นก่อนถึงห้องผ่าตัดนี้ เพื่อป้องกันฝุ่น แมลง เข้าไปในห้อง ผู้ที่จะเข้าไปภายในห้องต้องสวมรองเท้าภายในและเปลี่ยนเสื้อผ้าภายในของห้องผ่าตัด สวมหมวกผูก MASK ไว้ตลอดเวลา แม้จะมีหรือไม่มีอากาศบริสุทธิ์ 100% เพื่อปราศจากเชื้อโรค

1.4 เขตสกปรก (DIRTY ZONE) ควรจัดแยกจากบริเวณอื่นอยู่เสมอ เช่น เบิกช่องส่งเครื่องมือออกจากห้องผ่าตัดที่มีขนาดกว้างขวาง และควรมีชั้นวางอุปกรณ์ต่างๆ ที่ส่งออกมาโดยไม่ต้องจัดคนรับ และควรปิดช่องไว้เสมอ เขตสกปรกประกอบด้วย

- ห้องอาบน้ำเกลือ น้ำหนอง ของเสียจากตัวผู้ป่วย
- ห้องผ่าชิ้นเนื้อส่ง SPECIMEN ต่างๆ
- ห้องเก็บรวบรวมขยะ มีภาชนะรองรับการมัดหรือปิดฝาปิดชิด
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด ภาชนะและน้ำยาฆ่าเชื้อต่างๆ
- ห้องล้างเครื่องมือก่อนส่งไปยังห้องเตรียม PACK เครื่องมือส่งนึ่งต่อไป

2. การควบคุมการเข้า-ออกของผู้ใช้ การออกแบบห้องผ่าตัดต้องคำนึงถึงทางเข้าออกของผู้ใช้และสิ่งของ 4 ประการ ดังนี้

- ศัลยกรรม วัสดุแพทย์ และพยาบาล
- ผู้ป่วย
- ของสะอาด (STERILIZED) ที่ใช้ในห้องผ่าตัด
- ของสกปรกหรือของที่ใช้แล้วจากห้องผ่าตัด

โดยทั้ง 4 ประเภท ควรมีเส้นทางเดิน (CIRCULATION) ของตนเอง ไม่ย้อนกลับมาทางเก่า เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อโรคด้วยวิธี ดังนี้

- ศัลยกรรมแพทย์จะเข้าห้องผ่าตัดทาง SCRUB-UP และจะออกอีกทางหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ผู้ป่วยจะเข้าห้องผ่าตัดทาง INDUCTION ROOM และจะออกจาก RECOVERY ROOM

-สิ่งของสกปรก หรือเครื่องมือที่เตรียมไว้ใช้ในห้องผ่าตัด จะออกจาก CLEAN UP ROOM ทาง SOILED CORRIDOR แล้วส่งไปยัง C.S.S.D.

3. การใช้วัสดุ ห้องผ่าตัดควรเป็นลักษณะเรียบ ทำความสะอาดได้ง่าย และสามารถขัดล้างด้วยน้ำได้เมื่อต้องการ ฝาผนังอาจเป็นกระเบื้องเคลือบหรือฟอร์ไมก้าทาสีน้ำมัน คลอด และฝาผนังห้องไม่มีเหลี่ยมมุม มุมของห้องควรทำให้โค้งมนเล็กน้อย เพดานติดเป็นแผ่นเดียวกันไม่มีร่อง

4. การควบคุมอุณหภูมิและสภาวะอากาศ ห้องผ่าตัดจะต้องใช้ระบบปรับอากาศ เพื่อรักษาอุณหภูมิภายในห้องให้คงที่ประมาณ 22-26 องศาเซลเซียส ส่วนการป้องกันเชื้อโรคจะทำได้โดยวิธี POSITIVE AIR PRESSURE คือ อากาศที่ผ่านเข้ามาใช้ในห้องนี้แล้วจะถูกดูดทิ้ง ห้ามให้อากาศหมุนเวียน และอากาศที่ผ่านเข้ามาใช้ในห้อง จะต้องผ่านเครื่องฆ่าเชื้อโรค และกำจัดฝุ่นละอองด้วยระบบ ELECTRONIC AIR CLEANER

โดยทั่วไปห้องผ่าตัดจะยอมให้มีแบคทีเรียได้ไม่เกิน 5 COLONIES ต่อ 1 ลูกบาศก์ฟุต หรือ 17 COLONIES ต่อ 1 ลูกบาศก์เมตร\*1 นอกจากนี้การถ่ายเทอากาศในห้องผ่าตัดยังแตกต่างกันไปตามประเภทของการผ่าตัดอีกด้วย

-การผ่าตัดหัวใจ อากาศเข้าจากทางด้านบนผ่านตัวผู้ป่วย แล้วออกจากผนังตรงข้ามทั้งบนและล่าง

-การผ่าตัดสมอง อากาศจะเข้าจากด้านบนผ่านตัวผู้ป่วย และถูกดูดออกทางช่องด้านล่างของผนังตรงข้าม

-ในการผ่าตัดที่ต้องการให้ปราศจากเชื้อโรคจริง (100%) จะมีชุดผ้า ติ ษย์ที่สามารถดูดไอน้ำจากตัวแพทย์ และพยาบาลจากห้องโดยไม่ให้โดนตัวผู้ป่วย

\*1 BRITISH HOSPITAL EXPORT COUNCIL YEAR BOOK , BRITISH HEALTH CARE PLANNING TECHNOLOGY , HEALTH & SOCIAL SERVICE JOURNAL , HOSPITAL INTERNATIONAL , 1975.

5. ลักษณะความจำเป็นโดยทั่วไป ห้องผ่าตัดต้องอยู่ในสภาพที่สะอาด และต้องระวังให้ปราศจากเชื้อจริงๆ เครื่องมือที่ใช้ในห้องผ่าตัดทุกชิ้นต้องผ่านการ STERILIZED อย่างดี เพราะเชื้อโรคสามารถเข้าสู่ร่างกายโดยแผลที่เปิดได้ง่าย โดยปกติแล้วการผ่าตัดผู้ป่วยจะถูกคลุมด้วยผ้า และเปิดเฉพาะแผลที่จะผ่าตัดเท่านั้น

6. การให้แสงสว่าง แสงสว่างใช้ไฟฟ้าหลอดฟลูออเรสเซนต์ (เฉพาะห้องผ่าตัดควรทำสวิทช์ชนิดเปิด-ปิด ได้ทั้งภายในและภายนอกห้อง) และควรมีโคมไฟผ่าตัดอย่างดีเหนือเตียงผ่าตัด ให้ความร้อนน้อย มีเงาน้อยที่สุด ปรับได้และส่องได้ลึก ทำความสะอาด และจัดให้อยู่ในระดับที่ต้องการได้สะดวก ในขณะที่ทำงานผ่าตัดมีสวิทช์แยก

7. การป้องกันการระเบิดและไฟรั่ว ในห้องผ่าตัดหรือห้องที่มีการดมยาสด (INDUCTION RM.) จะมีแก๊สไนตรัสออกไซด์ เมื่อรวมตัวกันมากในห้องผ่าตัดและในห้องถูกควบคุมความชื้นต่ำ หากเกิดไฟฟ้าสถิตย์จะทำให้เกิดไฟระเบิดได้ ดังนั้นปลั๊กไฟทุกตัวในห้องผ่าตัดต้องเป็นแบบกันระเบิดได้ และควรอยู่ในระดับสูงพอสมควร เพราะไนตรัสออกไซด์เป็น GAS หนัก จะรวมตัวกันที่พื้น นอกจากนี้ยังต้องทำให้พื้นเป็นสื่อไฟฟ้า โดยต่อลวดทองแดงลงดิน หรือใส่ตะแกรงทองแดงลงไปในพื้นที่หรืออาจจะเป็นหินขัด แล้วแบ่งเส้นลวดทองแดงไว้เป็นตารางให้ถี่ ก็สามารถแก้ปัญหาได้

8. ขนาดของห้องผ่าตัด ห้องผ่าตัดทั่วไปลักษณะของห้องผ่าตัดที่ถูกต้องตามลักษณะวิชานั้น ควรจะเป็นรูปร่างกลมหรือรูปไข่ และมีเพดานเป็นรูปโค้ง ภายในห้องจะมีเครื่องใช้ที่จำเป็นเท่านั้น เช่น โคมไฟผ่าตัด นอกจากนั้นสามารถเคลื่อนย้ายได้ ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกและความสะอาด และสะอาดจริงๆ แต่โดยทางปฏิบัติมักจะทำเป็นห้องสี่เหลี่ยม เพียงแต่หักมุมเพื่อให้เกิดเหลี่ยมน้อยที่สุด เพื่อการก่อสร้างง่ายขึ้น

สำหรับขนาดของห้องผ่าตัด ตามความเห็นของนักวิชาการนั้น เห็นว่าควรจัดให้อยู่ในแบบที่เรียกว่า STANDARD OPERATING ROOM หรือ MAXIMUM FLEXIBILITY มากที่สุด ขนาดมาตรฐานทั่วไป คือ 6.00x6.00 เมตร หากเป็น SPECIAL OPERATION ซึ่งต้อง

การเนื้อที่ เครื่องมือ OPERATING TEAM ที่มากขึ้น ก็จะมีขนาดของห้องใหญ่เป็นพิเศษ ซึ่งจะมีในโรงพยาบาลใหญ่ๆ

เพดานห้องผ่าตัดกำหนดให้สูงขึ้นจากพื้น 2.60-3.60 \*1 (8 ฟุต 6 นิ้ว - 12 ฟุต) เพื่อติดตั้ง โคมไฟผ่าตัด

ซึ่งในการกำหนดขนาด (DIMENSION) ของห้องผ่าตัด จะมีความสัมพันธ์กับ DIMENTION ส่วนต่างๆ ในโรงพยาบาล พร้อมกันนี้ควรจะเป็นไปตามระบบ MODULAR GRID และเครื่องมืออื่นๆ อีกมากมาย เช่น

- เครื่องจี้ให้เลือดหยุด ขนาด 0.50 x 0.50 x 0.80 เมตร (กว้าง x ยาว x สูง)

- ชั้นวางของ เครื่องมือ ยา และอุปกรณ์ในการผ่าตัดวางชนิดผนัง ขนาด 1.50 x 0.60 x 1.50 เมตร (กว้าง x ลึก x สูง)

- ไฟฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHT) โคมไฟผ่าตัด

- เครื่องวางยาสลบ 0.80 x 0.40 x (0.90-1.50) (กว้าง x ลึก x สูง)

- ถังแก๊ส ออกซิเจน และ ไนตรัสออกไซด์ เครื่องวัดความดัน กล้องถ่ายภาพสี เป็นต้น

### ขั้นตอนการผ่าตัด

แผนกศัลยกรรมจะมีตารางแสดงไว้ว่าจะมีการผ่าตัดใน CASE ใด และเวลาใดบ้าง แพทย์จะได้รับการแจ้งว่าตนจะต้องทำการผ่าตัดใคร ด้วยโรคอะไร เวลาใด แพทย์จะเตรียมการผ่าตัดที่ได้รับแจ้งมาเพื่อให้ถูกต้องตาม CASE ผ่าตัด ส่วนผู้ป่วยจะได้รับการเตรียมพร้อมโดยไม่ให้รับประทานอาหารทุกอย่างเป็นเวลา 12 ชั่วโมง จากนั้น จะได้รับการเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวเป็นชุดผ่าตัด โดยพยาบาลประจำ CASE จะดูแลตรวจความพร้อม ความพร้อม จากนั้นผู้ป่วยจะถูกมานั่งส่วนนอก เพื่อเปลี่ยนเตียงมาเป็นเตียงที่สะอาดกว่าใน EXCHANGE ROOM และถูกนำไปรับการเตรียมผ่าตัดที่ PREPATION ROOM จนห้องผ่าตัดพร้อมก็จะเข็นเตียงไปส่วน INDUCTION ROOM เพื่อให้วิสัญญีแพทย์ทำการดมยาสลบ หลังจากนั้นจะนำเข้าห้องผ่าตัด ซึ่งศัลยกรรมแพทย์และพยาบาลรอทำการผ่าตัดอยู่

\*1 I.BID, P.36

การผ่าตัด แพทย์จะเปิดร่างกายเฉพาะส่วนที่ผ่าตัดเท่านั้น ขณะทำการผ่าตัดจำเป็นต้องถ่ายเลือดให้คนป่วยตลอดเวลา เพื่อชดเชยเลือดส่วนที่เสียไป รวมทั้งมีเครื่องช่วยหายใจให้กับผู้ป่วยด้วย เมื่อผ่าตัดเสร็จคนป่วยจะถูกนำไปยังห้องพักฟื้น (RECOVERY ROOM) เพื่อให้แพทย์และพยาบาลดูแลอย่างใกล้ชิด ถ้ามีอาการหลังผ่าตัดเป็นปกติก็จะส่งกลับไปยังหอผู้ป่วย แต่ถ้าอาการทรุดลงจะส่งไปยังห้องผู้ป่วยหนัก (I.C.U.) ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะดูแลรักษา

### ที่ตั้งแผนกศัลยกรรม

ห้องผ่าตัดมีความใกล้ชิดกับแผนกต่างๆ ดังนี้

- แผนกเภสัชกรรม เพื่อจะได้รับยาและเวชภัณฑ์
- แผนกพยาธิวิทยา ห้องปฏิบัติการและชันสูตร เพื่อต้องการใช้เลือดในการผ่าตัด หรือการตรวจเกี่ยวกับชิ้นเนื้อต่างๆ
- แผนกรังสีวิทยา เพื่อการนำฟิล์ม X-RAY มาประกอบในการผ่าตัด เพราะบางครั้งผู้ป่วยหลังการฉายรังสีแล้ว ต้องส่งต่อเข้าผ่าตัดทันที แต่โดยทั่วไปในแผนกศัลยกรรมมักมีเครื่อง PORTABLE UNIT ต่างหาก เพราะต้องผ่านการฆ่าเชื้อด้วย
- แผนกอุบัติเหตุ ฉุกเฉิน เพื่อการผ่าตัดช่วยชีวิตได้ทันท่วงที
- หอผู้ป่วยศัลยกรรม
- หอผู้ป่วยหนัก (I.C.U.)
- แผนกสูติกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงพยาบาลที่ไม่มีห้องผ่าตัดในห้องคลอด เพื่อให้สามารถช่วยชีวิตเด็กในครรภ์ และไม่ได้รวดเร็วเกิดโรคแทรกซ้อน และความพิการน้อยที่สุด หรือไม่เกิดเลย

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกศัลยกรรม

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
เขตสะอาด OUTER ZONE (NON STERLIZED ZONE)		
-บริเวณเปลี่ยนเตียงผู้ป่วย EXCHANGE AREA		-ที่เปลี่ยนเตียงผู้ป่วย ซึ่งมาจากหอผู้ป่วยหรือแผนกฉุกเฉิน มาสู่เตียงที่สะอาดกว่า เนื่องจากใช้เฉพาะภายในแผนก บริเวณนี้จะมีประตูปิดกัน ระหว่างส่วนทั่วไปของโรงพยาบาลกับส่วน OUTER ZONE ของแผนกผ่าตัด
-ส่วนที่พักคอย WAITING AREA		-บริเวณที่พักคอยสำหรับญาติผู้ป่วย เพื่อรอผู้ป่วยฟื้น
-เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE STATION		-ส่วนธุรการควบคุมการทำงานภายในแผนก มีลักษณะเป็น CONTROL DESK มี SUPERVISOR NURSE เป็นหัวหน้าคอยดูแลบันทึกประวัติผู้ป่วย เก็บสถิติ ควรตั้งอยู่หน้าส่วน OPERATING SUITE
-ห้องประชุมแพทย์ SURGEON & ANESTHETIST OFF		-ห้องทำงานของศัลยกรรมแพทย์ และวิสัญญีแพทย์ มีส่วนประชุมปรึกษาระหว่างแพทย์
-ห้องทำงานพยาบาล NURSE OFFICE		-ห้องทำงานของพยาบาล มีส่วนประชุมปรึกษาเกี่ยวกับการเตรียมการและการพยาบาลผู้ป่วย
-ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่		-ที่พักผ่อนของแพทย์และพยาบาลก่อนที่จะเข้า

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกศัลยกรรม (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ที่เก็บรถเข็น-เปล STETCHER ALCOVE</p> <p>-ห้องน้ำ - LOCKER เจ้าหน้าที่ STAFF GOWNING TOILET &amp; LOCKER</p>		<p>ทำการผ่าตัด มีที่ทานอาหารและเครื่องดื่ม โดยเจ้าหน้าที่เหล่านี้ ไม่จำเป็นต้องออกจาก แผนกไป นอกจากนี้ยังใช้เป็นที่ประชุมรวม ของเจ้าหน้าที่ในแผนกศัลยกรรมด้วย</p> <p>-ส่วนเก็บเตียงของแผนกที่ทำการ STERILIZE แล้วสำหรับเปลี่ยนเตียง เมื่อผู้ป่วยจะมาเข้า ห้องผ่าตัด</p> <p>-บริเวณเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว และห้องน้ำ-ส้วม ของเจ้าหน้าที่แผนกทั้งหมด เช่น ศัลยแพทย์ วิสัญญีแพทย์ พยาบาล โดยจัดให้บริเวณ สำหรับสวมหมวกคลุมและหน้ากากก่อนเข้า ห้องผ่าตัด ซึ่งทั้งหมดจะแยกเป็นห้องชาย- หญิง</p>
เขตกึ่งปลอดเชื้อ INTERMEDIATE ZONE (SEMI-STERILIZED ZONE)		
<p>-ห้องเตรียมผู้ป่วย PREPARATION ROOM</p> <p>-ห้องคมยาสลบ INDUCTION ROOM</p>		<p>-ห้องเตรียมผู้ป่วยให้พร้อม และตรวจสอบว่าผู้ ป่วยได้รับการเตรียมจากหอผู้ป่วยครบถ้วน หรือไม่</p> <p>-ห้องวางยาสลบผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยหมดสติ ควรจะมีห้องวางยาสลบ 1 ห้อง ระหว่างห้อง ผ่าตัด 2 ห้อง เพื่อจะได้เตรียมผู้ป่วยก่อนเข้า</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกศัลยกรรม (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องเก็บอุปกรณ์ดมยา THETIC STORAGE</p>		<p>ห้องผ่าตัด ทำให้การปฏิบัติงานในห้องผ่าตัดเร็วขึ้น</p> <p>-ห้องสำหรับเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการวางยาสลบอาจจัดให้เป็นส่วนหนึ่งของ INDUCTION ROOM ซึ่งเป็นที่ปฏิบัติงานของวิสัญญีแพทย์</p>
<p>-บริเวณส่ง-เปลี่ยนตัวผู้ป่วยหลังการผ่าตัด EXIT-TRANSFER AREA</p>		<p>-เป็นทางเข้า-ออกของผู้ป่วยจากส่วน STERILIZE ZONE มายังส่วน SEMI-STERILIZE ZONE เป็นที่ซึ่งผู้ป่วยหลังจากการผ่าตัด จะถูกส่งมาเปลี่ยนจากโต๊ะผ่าตัดมาเป็นเตียงแผนก เพื่อส่งไปยังห้อง RECOVERY ROOM</p>
<p>-ห้องพักฟื้น RECOVERY ROOM</p>		<p>-ห้องสำหรับให้ผู้ป่วยพักฟื้นภายหลังจากการผ่าตัด ในขณะที่ยังไม่ฟื้นจากยาสลบ โดยจะอยู่ภายใต้การควบคุมของวิสัญญีแพทย์ และพยาบาล ซึ่งได้รับการฝึกมาโดยเฉพาะ ห้องนี้มีเครื่องช่วยชีวิตพร้อมที่จะใช้ได้ทันที ส่วนการที่จะให้ผู้ป่วยอยู่นานเท่าใดแล้วแต่อาการ ถ้าอาการดีจะส่งกลับ WARD แต่ถ้าอาการทรุดลงก็จะส่งเข้าห้อง I.C.U.</p>
<p>-ที่ล้างมือแพทย์ พยาบาล SCRUB UP AREA</p>		<p>-ที่สำหรับล้างฟอกมือของแพทย์และพยาบาล ก่อนและหลังการผ่าตัด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง</p>

## รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกศัลยกรรม (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องเก็บเครื่องมือสะอาด STERILIZED SUPPLY ROOM (CLEAN SUPPLY RM.)</p>		<p>ก่อนสวมถุงมือเข้าทำการผ่าตัด เพื่อที่หลังจากนั้นจะไม่ต้องจับอะไรอีก ดังนั้นจึงใช้ก๊อคน้ำและน้ำยา ซึ่งทุกๆห้องผ่าตัด 2 ห้องควรมี SCRUB UP ระหว่างกลาง</p> <p>-เป็นที่สำหรับเก็บของสะอาดที่ใช้ใน OPERATING SUITE โดยจะรับมาจาก C.S.S.D พร้อมทั้งจะส่งไปยัง STERILIZED WORK ROOM โดยจัดเป็นถาด หรือกล่องบรรจุลง TROLLY ตามชนิดของการผ่าตัด แต่ละ CASE PORTABLE X-RAY UNIT ที่ได้รับการ STERILIZED แล้วก็จะเก็บในห้องนี้ ดังนั้น ห้องนี้ต้องมีความสะอาดพอสมควร</p>
เขตปลอดเชื้อ INNER ZONE (STERILIZED ZONE)		
<p>-ห้องผ่าตัดทั่วไป MAJOR OPERATION ROOM</p> <p>-ห้องผ่าตัด ตา หู คอ จมูก E.E.N.T. OPERATION ROOM</p>		<p>-ห้องผ่าตัดใหญ่ สามารถทำการผ่าตัดโรคทั่วไป เช่น ทรวงอก เต้านม ช่องท้อง และส่วนที่สำคัญของร่างกายได้ เช่น ผ่าตัดสมอง หัวใจ ไต กระเพาะปัสสาวะ เป็นต้น</p> <p>-ห้องผ่าตัดผู้ป่วยที่เป็นทางตา หู คอ จมูก การผ่าตัดในห้องนี้ต้องการอุปกรณ์ที่ปลอดออกไป เช่น ใช้เก้าอี้ผ่าตัดแทนเตียง ลักษณะของ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปยังผู้อื่น การนำ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกศัลยกรรม (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องผ่าตัดกระดูก ORTHOPEDIC OPERATION ROOM</p>		<p>ห้องจะมีคกว่าห้องผ่าตัดอื่นๆ จะให้แสงสว่างเฉพาะจุดที่ต้องการ ขนาดเล็กกว่า MAJOR OR.</p>
<p>-ห้องเก็บอุปกรณ์ผ่านการฆ่าเชื้อ STERILIZED WORK ROOM &amp; STO.</p>		<p>-ห้องเก็บเครื่องมือเครื่องใช้ที่สะอาด ตลอดจน SUPPLY ต่างๆ ที่ใช้ระหว่างการผ่าตัด จัดให้มีอยู่ 1 ห้องระหว่างห้องผ่าตัด 2 ห้อง เพื่อความสะดวกและประหยัดในการทำงาน โดยจะต้องอยู่หลัง SCRUB UP ยัง C.S.S.D. ถ้าทำได้ของบางอย่างอาจทิ้งลงในช่องไปยังแผนกซักรีด อยู่ส่วนล่างของอาคาร</p>
<p>-ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด CLEANER ROOM</p>		<p>-ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดภาชนะ และน้ำยาฆ่าเชื้อ</p>
<p>-ห้องพักขยะ REFUSE ROOM</p>		<p>-ห้องเก็บรวบรวมขยะมีภาชนะรองรับ และมีถังปิดฝาปิดชิด</p>
<p>-ห้องเก็บผ้าสกปรก SOILED LINEN ROOM</p>		<p>-ห้องเก็บผ้าใช้แล้วทั้งสกปรกและผ้าติดเชื้อ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกศัลยกรรม (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องผ้าชิ้นเนื้อ SPECIMEN ROOM</p>		<p>-ห้องผ้าชิ้นเนื้อส่ง SPECIMEN ต่างๆ</p>
<p>-ห้องเทเลือด , หนอง SOILED ROOM</p>		<p>-ห้องเทน้ำเลือด น้ำหนอง ของเสียที่ออกจาก ตัวผู้ป่วย ควรมีชักโครกสำหรับเทของเสีย เหล่านี้ โดยใช้ระบบน้ำเสียของโรงพยาบาล</p>
<p>เขตสกปรก DIRTY ZONE</p>		
<p>-ห้องพักของสกปรก CLEAN UP ROOM</p>		<p>-ห้องสำหรับล้างเครื่องมือผ่าตัด ของที่ใช้ใน ห้องผ่าตัดทุกครั้ง เมื่อใช้เสร็จจะมายังห้องนี้ ก่อนที่จะส่งไปมาเชื้อ</p>

## 2.3 แผนกสูติกรรม และอภิบาลเด็กทารก (DELIVERY SUTIE & NURAERY DEPARTMENT)

2.3.1 แผนกสูติกรรม ให้บริการดูแลสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ บริการคลอด และดูแลหลังคลอด จนหญิงนั้นพร้อมออกจากโรงพยาบาลได้

การตั้งครรภ์ ถือเป็นธรรมชาติ ไม่ใช่ภาวะเจ็บป่วย ฉะนั้นหญิงตั้งครรภ์ปกติจึงไม่ถือว่าเป็นผู้ป่วย บริการดูแลหญิงตั้งครรภ์จึงเป็นการส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรคแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์มากกว่าการรักษา นอกจากนี้จากหญิงนั้นมีโรคแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์ เช่น โรคหัวใจ เบาหวาน ฯลฯ การรักษาจึงจะมีความจำเป็น

งานสูติกรรม จะต้องมีการดูแลทั้งแม่และเด็กในระยะตั้งครรภ์ การดูแลจะกระทำในลักษณะให้บริการในคลินิกโดยการนัดหมาย แม่จะตรวจครรภ์และรับคำแนะนำ (และรับการรักษาถ้าจำเป็น) อย่างสม่ำเสมอตามคำสั่งแพทย์ เพื่อติดตามการเจริญเติบโต และความสมบูรณ์ของทารกจนกว่าจะถึงกำหนดคลอด คลินิกนี้เรียกว่า คลินิกก่อนคลอด (PRENATAL CLINIC)

เมื่อถึงกำหนดคลอด หญิงนั้นจะได้รับการดูแลรักษาในโรงพยาบาล (INPATIENT SERVICE) ฉะนั้นฝ่ายสูติกรรมจึงจำเป็นต้องมีบริการหลายอย่างที่จำเป็นต้องมี อาทิเช่น ให้บริการคลอดเป็นไปอย่างปลอดภัย ต่อแม่และทารก บริการที่จำเป็นต้องมี อาทิ เช่น

- ห้องพักรกก่อนคลอด
- ห้องรอกคลอด (LABCOVERY ROOM)
- ห้องพักรกหลังคลอด (RECOVERY ROOM)
- ห้องผ่าตัด (OPERATING WARD)
- ห้องเด็กอ่อน (NURSERY)

ห้องเหล่านี้โดยปกติในโรงพยาบาลจะจัดไว้เป็น 2 ชุด คือ ชุดหนึ่งสำหรับผู้หญิงตั้งครรภ์ ที่ปราศจากโรคติดเชื้อ และอีกชุดหนึ่งสำหรับรายที่สงสัยว่าจะมีภาวะโรคติดเชื้อร่วม เช่น มีน้ำเดิน (PREMATURE RUPTENE OF MEMBRANE) มาก่อนนานกว่า 24 ชั่วโมง ก่อนมาโรงพยาบาล ทารกไม่สามารถคลอดได้เองโดยผ่านทางช่องคลอด แพทย์จำเป็นต้องช่วยโดยการผ่าออกทางหน้าท้อง (CAESAREAN SECTION)

2.3.2 แผนกเด็กทารก ห้องเด็กอ่อนในแผนกสูติกรรม โดยปกติจะดูแลเฉพาะเด็กอ่อนที่ปกติเท่านั้น ถ้าทารกคนใดเกิดมาแล้วมีภาวะแทรกซ้อน หรือมีความผิดปกติที่ต้องการดูแลพิเศษ เช่น คลอดก่อนกำหนด น้ำหนักตัวน้อย ต้องใช้ตู้อบ (INCUBATOR) รายเช่นนี้ทารกจะถูกส่งไปพักในห้องเด็กอ่อนของแผนกกุมารเวชกรรม และรับการดูแลรักษาจากกุมารแพทย์โดยตรง

### ประเภทของการคลอด

ลักษณะของการคลอดแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. การคลอดแบบปกติ (NORMAL DELIVERY) เป็นการคลอดแบบธรรมชาติ เด็กอยู่ในท่าปกติออกทางช่องคลอดของมารดา ซึ่งคนไข้อยู่ในสภาพแข็งแรงสมบูรณ์ ไม่มีโรคภัย การคลอดในลักษณะนี้มีประมาณ 80% ของการคลอดทั่วไป
2. การคลอดแบบไม่ปกติ (ABNORMAL DELIVERY) เป็นการคลอดที่คนไข้มีปัญหา การคลอดในลักษณะนี้มีประมาณ 20% ของการคลอดทั่วไป โดยสามารถแยกประเภทการคลอดแบบไม่ปกติได้ดังนี้

-ผู้ป่วยที่มีอาการ SHOCK ต่อสภาพแวดล้อม มักจะเกิดกับผู้ป่วยที่รอกอยและกำลังจะคลอด ซึ่งมีสาเหตุมาจากการแพ้ต่อสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว ควรแยกออกจากผู้ป่วยอื่นต่างหาก

### ขนาดของห้องคลอด

ห้องคลอดทั่วไปมีขนาดตั้งแต่ 16.72 ตารางเมตร (3.66 x 4.7 เมตร) ถึงขนาด 30.25 ตารางเมตร (5.50 x 5.50 เมตร) ความสูงของเพดานกำหนดให้สูงจากพื้น 2.44-3.60 เมตร เพื่อติดตั้งดวงไฟทำคลอด ปัจจุบันเครื่องมือ และเครื่องอุปกรณ์ที่ใช้ในห้องทำคลอดทันสมัย และมีมากขึ้น ขนาดของห้องก็มีขนาดเฉพาะตัว จึงจำเป็นต้องกำหนดมาตรฐานของห้องคลอดที่ใช้ในโรงพยาบาลในโครงการ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและมีความยืดหยุ่นในการทำคลอดได้มากที่สุด โดยยึดหลักเกณฑ์ดังนี้

1. ห้องคลอดปกติทั่วไป ควรมีขนาดที่สามารถทำคลอดได้ทุก CASE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ขนาดห้องคลอดที่สามารถทำการผ่าตัดได้ด้วย จะมีส่วนประกอบดังนี้
  - เตียงคลอดมีขาหยั่ง
  - เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ผ่าตัด
  - ระบบควบคุมอุณหภูมิ
  - การระบายอากาศและควบคุมความชื้น
  - พื้นป้องกันไฟฟ้าสถิตย์
  - ขนาดห้องไม่ต่ำกว่า 25 ตารางเมตร
3. ขนาด DIMENTION ของห้องคลอดอาจต้องปรับให้เป็น MODULAR GRID หรือ UNIT GRID ของโรงพยาบาลในโครงการ

#### ขั้นตอนการตรวจของแผนกสูติกรรม

ผู้ป่วยที่มาทำการคลอดจะถูกนำมาโดยเตียงเข็น หรือรถเข็นผ่านส่วนเปลี่ยนเตียง เข้าไปอยู่ในห้องเตรียมคลอด ในห้องนี้พยาบาลจะทำความสะอาดคนไข้ ทำการอาบน้ำแล้วเปลี่ยนชุดให้อยู่ในชุดของแผนกสูติกรรม ถ้ายังไม่ได้ชักประวัติก็จะทำการชักประวัติที่นี่

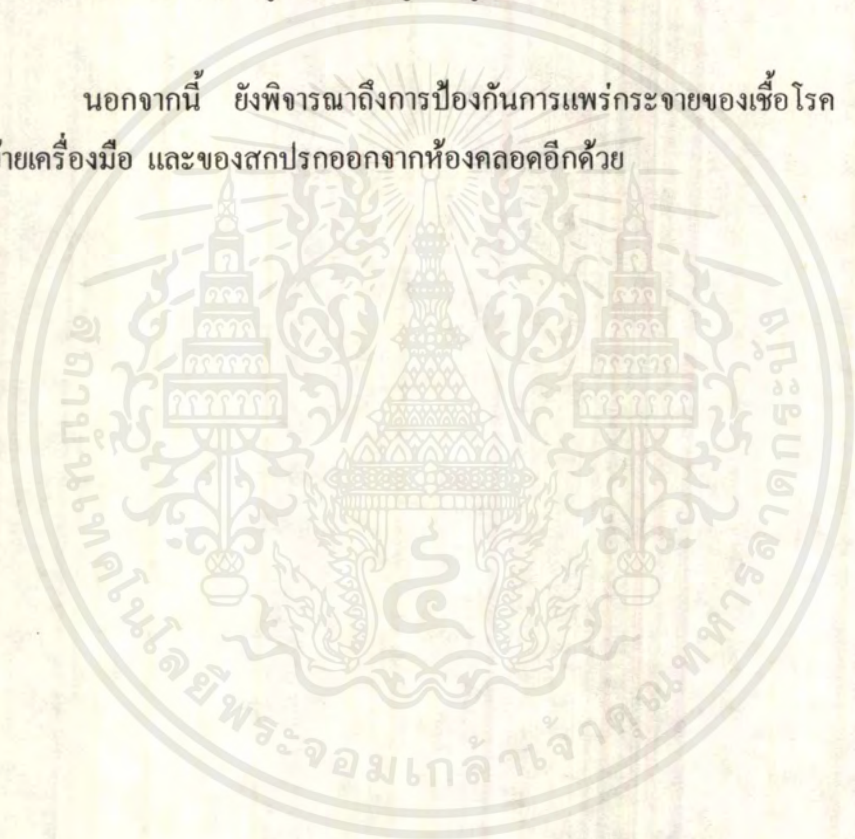
หลังจากนั้นจะนำผู้ป่วยไปยังห้องรอคลอด โดยมีพยาบาลผดุงครรภ์คอยดูแล ระยะเวลาการรอคลอดโดยเฉลี่ยไม่เกิน 12 ชั่วโมง ทั้งนี้ต้องมีระยะรอคลอดเพื่อต้องการให้ปากมดลูกเปิดเสียก่อน เมื่อถึงเวลานำผู้ป่วยเข้าห้องที่เตรียมไว้พร้อมแล้ว หลังคลอดจะนำผู้ป่วยไปยังห้อง RECOVERY ROOM เพื่อรอดูอาการหากเห็นว่าปลอดภัยจึงนำกลับไปยังหอผู้ป่วย ส่วนเด็กเมื่อคลอดเสร็จพยาบาลจะผูกข้อมือและทำเครื่องหมาย แล้วนำมาอาบน้ำโรยแป้ง ชั่งน้ำหนัก เด็กจะถูกดูแลในห้องเลี้ยงเด็กอ่อน (NURSERY) ประมาณ 2-5 วัน เพื่อรอดูอาการรับกลับหรือแม่เด็กพร้อมที่จะกลับบ้านได้

ในกรณีที่เด็กคลอดก่อนกำหนดหรือติดเชื้อไม่แข็งแรง จะต้องแยกดูแลเป็นพิเศษ โดยเฉพาะเด็กคลอดก่อนกำหนด จะต้องนำไปอบในตู้อุณหภูมิจนกว่าเด็กจะแข็งแรง ซึ่งปกติจะอยู่ในโรงพยาบาลประมาณ 5-7 วัน

### ที่ตั้งของแผนกสูติกรรม

ปัจจัยสำคัญ คือ ความสะดวกรวดเร็วในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย จากห้องรับและเตรียมผู้ป่วย (PREPARATION ROOM) ไปยังห้องคลอด (LABOUR ROOM) และไปยังห้องคลอด (DELIVERY ROOM) นอกจากนี้ยังพิจารณาเส้นทางการนำเด็กก่อนจากห้องคลอดไปยังห้อง NURSERY ภายในแผนกอีกด้วย ห้อง NURSERY ควรตั้งอยู่ติดกับห้องพักรอสามีและญาติ (FATHER ROOM) และอยู่ใกล้กับหอผู้ป่วยสูติกรรม

นอกจากนี้ ยังพิจารณาถึงการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค และการขนย้ายเครื่องมือ และของสกปรกออกจากห้องคลอดอีกด้วย



รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกสูติกรรมและอภิบาลเด็ก

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
1. แผนกสูติกรรม DELIVERY SUITE (เขตสะอาด OUTER ZONE)		
-บริเวณเปลี่ยนเตียงผู้ป่วย EXCHANGE ROOM		-ที่เปลี่ยนเตียงผู้ป่วยซึ่งมาจากหอผู้ป่วย แผนก ฉุกเฉินมาสู่เตียงที่สะอาดกว่า เนื่องจากใช้เฉา พะในแผนกเท่านั้น บริเวณนี้มีประตูปิดกั้น ระหว่างส่วนทั่วไปของโรงพยาบาลกับส่วน OUTER ZONE
-ที่พักคอย WAITING AREA		-โถงพักคอยของญาติผู้ป่วยที่มารอฟังข่าวการ คลอด หรือมาเยี่ยมเด็ก ซึ่งมองเห็นเด็กได้ จากการมองผ่านกระจก
-เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE STATION & RECORD		-ส่วนธุรการควบคุมการทำงานภายในแผนก และเป็นที่ยืนที่ประวัติผู้ป่วย
-ห้องทำงานแพทย์ DOCTOR OFFICE		-ห้องทำงานสูติแพทย์ และวิสัญญีแพทย์
-ห้องทำงานพยาบาล NURSE OFFICE		-ห้องทำงานพยาบาล และใช้เป็นที่ประชุม ปรึกษาเกี่ยวกับการเตรียมและการพยาบาลผู้ ป่วย
-ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ STAFF LOUNGE & PANTRY		-ที่พักของแพทย์ และพยาบาลก่อนที่จะเข้า ทำคลอดผู้ป่วย มีที่ทานอาหารและเครื่องดื่ม โดยเจ้าหน้าที่ไม่ต้องออกจากแผนกไป และ ยังใช้เป็นที่ประชุมของเจ้าหน้าที่ในแผนก สูติกรรมด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกสูติกรรมและอภิบาลเด็ก (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด CLEANER ROOM</p>		<p>-ที่เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดของแผนก</p>
<p>-บริเวณเก็บรถเข็น-เปล STRECHER ALCOVE</p>		<p>-ส่วนเก็บเตียงของแผนกที่รับการ STERILIZED แล้ว สำหรับเปลี่ยนเตียงเพื่อ จะนำผู้ป่วยมาเข้าห้องคลอด</p>
<p>-ห้องน้ำสาธารณะ PUBLIC TOILET</p>		<p>-ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับบุคคลทั่วไปและญาติ แยก ชาย-หญิง โดยแยกเป็น -ผู้ป่วยทั่วไป -ผู้ป่วยผิดปกติ</p>
<p>-ห้องรอคลอด LABOUR ROOM</p>		<p>-ห้องรอคลอด อยู่ติดกับห้องเตรียมคลอด และห้องคลอด ผู้ป่วยจะได้รับการดูแลอย่าง ใกล้ชิดจากพยาบาล ผู้ป่วยในห้องนี้จะไม่ สวมรองเท้า ภายในที่ทำงานของพยาบาลจะ เป็น COUNTER</p>
<p>-บริเวณส่วนผู้ป่วยหลังคลอด EXIT &amp; TRANSFER</p>		<p>-เป็นทางเข้า-ออกของผู้ป่วยจากส่วน STERILIZED ZONE มายังส่วน SEMISTERILIZED เป็นที่ซึ่งผู้ป่วยหลัง คลอด จะถูกส่งมาเปลี่ยนจากเตียงทำคลอดมา เป็นเตียงของแผนก เพื่อส่งไปยังห้อง RECOVERY ROOM</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกสูติกรรมและอภิบาลเด็ก (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องพักฟื้น RECOVERY RM &amp; NURSE STATION</p>		<p>-ห้องพักฟื้น มีลักษณะเช่นเดียวกับห้องพักฟื้นของแผนกศัลยกรรม ในกรณีผู้ป่วยเสียเลือดมาก หลังจากอาการดีขึ้นก็จะส่งไปยัง WARD ต่อไป</p>
<p>-ห้องล้างเครื่องมือ CLEAN UP ROOM.</p>		<p>-ห้องสำหรับล้างเครื่องมือในการทำคลอด CAESAREAN OPERATION เมื่อใช้เสร็จแล้วจะส่งมายังห้องนี้ ก่อนที่จะส่งไปฆ่าเชื้อยัง C.S.S.D. และเป็นที่พักของที่จะส่งไปซัก</p>
<p>-ที่ล้างมือสูติแพทย์-พยาบาล SCRUB-UP AREA</p>		<p>-ที่ฟอกมือของสูติแพทย์และพยาบาล ก่อนและหลังจากการทำคลอด โดยเฉพาะอย่างยิ่งก่อนสวมถุงมือทำคลอด เพื่อหลังจากนั้นจะไม่ต้องจับอะไรอีก ห้องคลอดควรมี SCRUB-UP ของแพทย์ 1 คน ใช้เวลา 5-8 นาที</p>
<p>-ห้องเก็บของผ่านการฆ่าเชื้อ CLEAN SUPPLY ROOM STERILIZED SUPPLY ROOM</p>		<p>-ห้องเก็บของที่สะอาดที่ใช้ใน DELIVERY SUITE โดยจะรับมาจาก C.S.S.D. พร้อมทั้งจะส่งไปยังส่วนต่างๆของแผนก</p>
<p>-ห้องน้ำ-LOCKER เจ้าหน้าที่ STAFF TOILET &amp; LOCKER</p>		<p>-ห้องน้ำ-ส้วม ของเจ้าหน้าที่ในแผนก และบริเวณเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวชาย-หญิง และจัดให้มีบริเวณสวมเสื้อคลุมก่อนเข้าห้องทำคลอด</p>

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกสูติกรรมและอภิบาลเด็ก (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<b>เขตปลอดเชื้อ INNER ZONE</b>		
-ห้องคลอดทั่วไป ASEPTIC DELIVERY ROOM (NORMAL DELIVERY ROOM)		-ห้องคลอดปกติทั่วไป ลักษณะคล้ายห้องผ่าตัด สูติแพทย์ 1 คน จะยืนอยู่ที่ปลายเตียง โดยมีพยาบาลผดุงครรภ์ 1 คน คอยช่วยเหลือ และอีก 1 คน คอยช่วยทารกแรกเกิด ผู้ที่จะเข้าห้องนี้ต้องสวมเสื้อคลุม
-ห้องคลอดผ่าตัด DELIVERY OPERATION ROOM		-ห้องคลอดผู้ป่วยผ่าตัด ลักษณะเหมือนกับ ASEPTIC DELIVERY RM. แต่มีขนาดใหญ่กว่าเพราะสามารถทำคลอดแบบ CAESAREAN OPERATION ได้ ดังนั้นห้องนี้ต้องสะอาดมาก นอกจากนี้ยังต้องใช้ STAFF และเครื่องมือมากกว่า
-ห้องคลอดคิดเชื้อ STERILIZED-WORK RM. & STORAGE		-ห้องเก็บเครื่องมือ เครื่องใช้ที่สะอาด ปลอด จุน SUPPLY ต่างๆ ที่ใช้ในการคลอด จัดให้มี 1 ห้อง ระหว่างห้องคลอด 2 ห้อง โดยจะตั้งอยู่หลัง SCRUB-UP AREA ในส่วนนี้อาจมี SUB STERILIZED อยู่ด้วย
<b>2. แผนกเด็กทารก NURSERY UNIT</b>		
-ที่พักคอย WAITING AREA		-โถงพักคอยญาติผู้ป่วยที่มาเยี่ยมเด็ก โดยส่วนพักคอยเยี่ยมเด็กอยู่ใกล้กับส่วน NURSERY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกสูติกรรมและอภิบาลเด็ก (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องเลี้ยงเด็กทารก NORMAL NURSERY</p>		<p>ซึ่งสามารถเห็นเด็กได้จากการมองผ่านกระจก</p> <p>-ห้องเลี้ยงเด็กทารก ซึ่งเป็นเด็กปกติทั่วไป หลังการคลอด พยาบาลจะนำไปใส่อ่างเพื่ออาบน้ำในห้องนี้ ผู้ที่เข้าห้องนี้ต้องเปลี่ยนชุดมาเชื้อ</p>
<p>-บริเวณเปลี่ยนเสื้อผ้าคลุมรองเท้า EXCHANGE AREA</p>		<p>-ที่เปลี่ยนเสื้อผ้าคลุม รองเท้ามารดา เจ้าหน้าที่ ซึ่งต้องได้รับการอนุญาตก่อนเข้า เพราะต้องป้องกันเชื้อ</p>
<p>-ห้องเลี้ยงทารกติดเชื้อ ISOLATION NURSERY (OBSERVATION NURSERY)</p>		<p>-ห้องเลี้ยงเด็กทารกแยกเลี้ยงเด็กที่เป็นโรค เพื่อป้องกันการติดเชื้อ ลักษณะของห้องเช่นเดียวกับ NORMAL NURSE เพื่อลดการติดเชื้อกำหนดให้ 1 ห้อง ISOLATION BASS. มีไม่เกิน 3 เตียง</p>
<p>-เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE STATION</p>		<p>-เป็นที่ทำงานของพยาบาล เพื่อควบคุมดูแล ความเรียบร้อย และเลี้ยงดูเด็กทารกใน NURSERY</p>
<p>-ห้องล้างขวดนม หัวนม FORMULA ROOM</p>		<p>-ห้องล้างขวดนมติดกับห้องซงนม เปิดได้ 2 ทาง ติดต่อกันสำหรับส่งผ่านขวดนมให้แก่ห้องซงนม</p>

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกสูติกรรมและอภิบาลเด็ก (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องซงนม FORMULA ROOM</p>		<p>-ห้องซงนมที่สะอาด เจ้าหน้าที่จะซงนมใส่ขวด และวางในรถเข็นไปยัง NURSE STATION แต่ละชุด</p>
<p>-ห้องทำความสะอาดเครื่องมือ และผ้าอ้อม CLEAN SUPPLY RM.</p>		<p>-ห้องเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์ และรถเข็นที่ใช้ในแผนก รวมทั้งเป็นส่วนที่ทำความสะอาดเครื่องใช้ สำหรับแผนก</p>
<p>-ห้องพักผ่อนพยาบาล STAFF REST RM.</p>		<p>-ห้องพักผ่อนพยาบาลประจำแผนก</p>
<p>-ห้องพักรมารดาให้นม</p>		<p>-ห้องพักรมารดาให้นมเด็กทารก อย่างถูกต้อง ก่อนนำกลับออกจากโรงพยาบาล</p>
<p>-LOCKER-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ STAFF TOILET &amp; LOCKER</p>		<p>-ที่เปลี่ยนเครื่องแบบเก็บของส่วนตัวของเจ้าหน้าที่ พยาบาลก่อน-หลังทำงาน</p>

#### 2.4 แผนกไตเทียม (HAEMODIALYSIS DEPARTMENT)

ภายในห้องล้างไต จะประกอบด้วย NURSE STATION และเตียงผู้ป่วยที่มาล้างไต โดยระหว่างเตียงผู้ป่วยควรมี PARTITION กัน เพื่อความเป็นสัดส่วน

#### ที่ตั้งของแผนกนี้

ควรอยู่ติดกับห้อง I.C.U. เพราะในกรณีที่มีผู้ป่วยในแผนก I.C.U. ต้องล้างไตแต่ไม่สามารถจะมาที่ห้องล้างไตได้ จะต้องใช้วิธีเคลื่อนย้าย เครื่องล้างไตไปที่ห้อง I.C.U. โดยจะต้องมีท่อระบบน้ำบริสุทธิ์ส่งผ่านไปยังห้อง I.C.U. ด้วย



รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกผู้ป่วยโรคไต

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
-ที่พักคอย WAITING AREA		-บริเวณพักคอยผู้ป่วยและญาติ
-เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE STATION		-ที่ทำงานแผนก ทำหน้าที่ควบคุมดูแลภายในแผนกและรับคนไข้
-ห้องเครื่องกรองน้ำ PURE WATER		-บริเวณติดตั้งระบบกรองน้ำบริสุทธิ์ เพื่อนำไปใช้ในเครื่องล้างไต
-บริเวณเปลี่ยนเสื้อผ้า รongเท้า CHANGE AREA		-ที่เปลี่ยนเสื้อผ้า และรองเท้าสำหรับผู้ที่จะเข้าไปภายในแผนก เพื่อป้องกันเชื้อ
-ห้องล้างไต HAEMODIALYSIS ROOM		-ห้องคนไข้ล้างไต เป็นห้องรวมแต่ละเตียงมี PARTITION กัน ระยะห่างแต่ละเตียงควรมีความกว้างพอที่จะวางเครื่องล้างไตขนาด 0.40 x 0.60 ม.
-ห้องเก็บของสำรอง SUPPLY STORAGE		-ห้องเก็บของที่จำเป็นต้องใช้ภายในแผนก
-ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ STAFF LOUNGE & PANTRY		-บริเวณพักผ่อนเจ้าหน้าที่และรับประทานอาหาร เครื่องดื่ม โดยเจ้าหน้าที่ไม่ต้องออกจากแผนก
-ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่ STAFF TOILET		-ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่
-ห้องน้ำสาธารณะ PUBLIC TOILET		-ห้องน้ำผู้ป่วยและบุคคลทั่วไป

### ง. ส่วนหอผู้ป่วยใน (NURSING DEPARTMENT OR WARDS)

เป็นหน่วยงานที่เป็นที่พักคนไข้ ที่ต้องการการดูแลสังเกตอาการอย่างใกล้ชิด ซึ่งได้รับการ ADMIT จาก O.P.D. โดยแพทย์พิจารณาเห็นว่าไม่เป็นการปลอดภัยที่จะรักษาตัวที่บ้าน น่าจะให้แพทย์และพยาบาลคอยดูแลอาการ โดยรับเข้าเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล หรือผู้ป่วยฉุกเฉินเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล เพื่อความสะดวกในแง่ของการรักษาการจัดการพยาบาล และเจ้าหน้าที่คอยดูแลผู้ป่วยให้เพียงพอกับความต้องการ ตลอดจนการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ให้ได้ประโยชน์สูงสุด สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

#### 1. ส่วนหอผู้ป่วย (WARD) สามารถแบ่งระดับอาการของผู้ป่วยได้เป็น

1.1 INTERSIVE CARE UNIT (I.C.U.) เป็นผู้ป่วยที่มีอาการหนักอยู่ในขั้นอันตราย จำเป็นต้องดูแลตลอด 24 ชั่วโมง จากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีเครื่องมือทางการแพทย์พิเศษคอยตรวจวัดการทำงานของร่างกาย เช่น การเต้นของหัวใจ การสูดดมโลหิตหรืออุปกรณ์ช่วยชีวิตอื่น เช่น ออกซิเจน ท่อดูดเสมหะ (SUCTION) ซึ่งสังเกตอาการโดยพยาบาลที่ประจำอยู่เพื่อจะได้ช่วยเหลือให้ทันท่วงที ผู้ป่วยประเภทนี้โดยมากจะถูกส่งมาจากห้องผ่าตัด และเป็นผู้ป่วยทางอายุรกรรม และศัลยกรรม จำนวนเตียง I.C.U. นี้โดยปกติจะคิดประมาณ 2%-5% ของผู้ป่วยอายุรกรรมและศัลยกรรม ลักษณะห้องจะแบ่งเป็นช่วงๆ กันโดยใช้ COUNTER หรือม่านบังตาเพื่อจะได้ไม่รบกวนซึ่งกันและกัน ในปัจจุบันเป็นห้องกระจกเพื่อไม่ให้เกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรค

1.2 INTERMEDIATE CARE เป็นผู้ป่วยที่มีอาการกลางๆ ดูแลตนเองยังไม่ค่อยได้ ต้องได้รับความช่วยเหลือจากพยาบาล แต่ไม่ต้องดูแลใกล้ชิดเหมือนกับผู้ป่วย I.C.U. ผู้ป่วยในส่วนมากจะเป็นประเภทนี้

1.3 SELF CARE เป็นพวกที่สามารถดูแลตนเองได้ ส่วนใหญ่จะเป็นคนไข้ O.P.D. ซึ่งมารับการตรวจรักษาจากแพทย์ แล้วแพทย์จะสั่งยาให้กลับไปกินที่บ้าน หรือให้พักดูอาการในโรงพยาบาล 2-3 วันก่อน ไม่จำเป็นที่จะต้องได้รับการดูแลรักษาจากพยาบาลมากนัก เพียงแต่คอยควบคุมการให้ยาเท่านั้น

## การออกแบบหออภิบาลผู้ป่วยชั้นวิกฤติ (I.C.U.)

หออภิบาลผู้ป่วยชั้นวิกฤติหรือผู้ป่วยหนัก เป็นหน่วยงานที่ให้บริการรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วยหนักชั้นวิกฤติ ภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความสามารถ รวมทั้งมีอุปกรณ์การแพทย์อย่างครบถ้วน มีแสงสว่างเหมาะสม การถ่ายเทและอุณหภูมิของอากาศกำลังสบาย มีระบบการจัดหน่วยที่เอื้ออำนวยความสะดวกต่อการบริการรักษาพยาบาล มีระบบควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค เพื่อป้องกันโรคและอาการแทรกซ้อน หน่วยผู้ป่วยวิกฤติควรอยู่ใกล้หน่วยฉุกเฉิน และห้องผ่าตัดเพื่อการเคลื่อนย้ายได้อย่างคล่องตัว และรวดเร็วภายในเวลาไม่เกิน 4-5 นาที จักรบบการประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพกับห้องผ่าตัด ห้องรังสีเทคนิค ห้องชันสูตร หน่วยฉุกเฉิน และหอผู้ป่วยอื่นๆ

หน่วยอภิบาลผู้ป่วยชั้นวิกฤติทั่วไปควรมีจำนวนเตียงระหว่าง 6-12 เตียง เป็นอย่างมากในโรงพยาบาลทั่วไป ในโรงพยาบาลใหญ่ๆ ที่มีความเชี่ยวชาญในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยที่มีอาการซับซ้อน อาจจัดหอผู้ป่วยวิกฤติมากกว่า 1 หอ โดยแยกเป็นห้องเฉพาะโรค เช่น ผู้ป่วยทางอายุรกรรม ทางศัลยกรรม ทางกุมารเวช โรคเกี่ยวกับหลอดเลือดและหัวใจ เป็นต้น

ผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการอภิบาลในหน่วยงานนี้ จะมีปัญหาของระบบของร่างกายที่สำคัญ คือ ระบบหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบสมองและประสาท ระบบขับถ่าย และระบบการทำงานของไต

### การออกแบบทางเดินของผู้ป่วย

-ความกว้างของทางเดิน มาตรฐานกำหนด 8 ฟุต หรือ 2.40 เมตร เพื่อความสะดวกในการเดินเตียง แยกหาม รถเข็นผู้ป่วย โดยเฉพาะในเวลาสวนกัน

-ทางเดินควรแยกจากห้องโถง บันได และลิฟท์ เพื่อสะดวกในการควบคุมคนไข้หรือผู้มาเยี่ยม โดยมีประตูขนาดกว้าง 3 ฟุต หรือ 1.10 เมตร กั้นไว้

-ผนัง ควรมีไม้กันกระแทกจากรถเข็นหรือเตียง

-พื้นไม้ลิ้น และเป็นวัสดุทนไฟ บุด้วยวัสดุที่เช็ดล้างทำความสะอาดง่าย เวลาเดิน

และเข็นเตียงไม่เกิดเสียงดัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไฟส่องทาง โดยทั่วไปใช้ไฟเพดาน ชนิด FLUORESCENT
- ใช้วัสดุเก็บเสียงบนเพดาน เพื่อป้องกันเสียงรบกวนหรือเสียงก้องบริเวณทางเดิน
- ไม่เกิน 200 ฟุต หรือ 60 เมตร

### การแบ่งประเภทของหอผู้ป่วย

โรงพยาบาลทั่วไปส่วนใหญ่จะแบ่งผู้ป่วยออกเป็นชุด เพราะผู้ป่วยนั้นจะอยู่ระยะสั้นหรือยาวก็ตาม ย่อมมีความต้องการแตกต่างกัน โดยแบ่งออกเป็น

1. แบ่งตามเพศ โดยแบ่งเป็นชาย หญิง ต้องอยู่คนละห้อง ยกเว้นผู้ป่วยที่เป็นทารกและเด็ก
2. แบ่งตามประเภทของโรค เป็นการยากที่จะกำหนดว่าโรคมีจำนวนเพียงเท่าใด แต่มีบางแผนกที่ต้องแบ่งโดยเด็ดขาด เช่น แผนกผู้ป่วยโรคติดต่อ
3. ผู้ป่วยที่มาพักฟื้น จะแยกเป็นสัดส่วนไม่ปะปนกัน โดยจะต้องเป็นส่วนที่มีบรรยากาศสวย สามารถมองเห็นทัศนียภาพได้ดี และไม่ถูกรบกวน โดยจะมีส่วนบริการต่างๆ เหมือนโรงแรมชั้นหนึ่งมีการควบคุมดูแลรักษาจากแพทย์และพยาบาล อย่างใกล้ชิด
4. แบ่งให้เหมาะสมในการให้บริการค้ำึงถึงประเภท และจำนวนเตียงเท่าที่จำเป็นในการลงทุน และต้องค้ำึงถึงการใช้บุคลากร ในจำนวนที่เหมาะสมกับความต้องการ ประมาณ 1.5 คน : 1 เตียง

### ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของหอผู้ป่วย

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมในแง่ของผู้ใช้

1. ผู้ป่วย ลักษณะทางสถาปัตยกรรมมีอิทธิพลต่อจิตใจ และความรู้สึกของผู้ป่วยไม่น้อย ดังนั้นควรแสดงออกถึงความน่าสนใจให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกปลอดภัย มีความสะดวกสบาย และที่สำคัญ คือ ต้องมีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของตนเอง นอกจากนี้จะต้องมีระยะเวลาให้พยาบาลดูแลผู้ป่วยได้อย่างทั่วถึง เพื่อไม่ให้เกิดความรู้สึกถูกทอดทิ้ง ต้องเสริมสร้างทางด้านกำลังใจ และความอบอุ่นของผู้ป่วย

2. ผู้มาเยี่ยม เป็นผู้ที่ต้องการพบและพูดคุยกับผู้ป่วย ลักษณะของห้องผู้ป่วย จึงควรมีความรู้สึกมั่นคงปลอดภัย น่าเชื่อถือไว้วางใจ และสะอาดสะอ้านสบายตา
3. แพทย์และพยาบาล ควรจัดให้ CIRCULATION สิ้นสุดที่จะทำได้ เพื่อ การปฏิบัติงานสะดวกของแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่

### ที่ตั้งแผนกหอผู้ป่วย

ที่ตั้งแผนกควรอยู่ในที่ค่อนข้างสงบ มีบรรยากาศที่ดี เนื่องจากผู้ป่วยต้องการพักผ่อนในเวลากลางวัน เสียงจากภายนอกไม่เกิน 45 เดซิเบล และในเวลากลางคืนไม่ควรเกิน 35 เดซิเบล การติดต่อสามารถใช้บริการแผนกอื่นได้สะดวก เช่น แผนกรังสีวิทยา แผนกพยาธิวิทยา แผนกศัลยกรรม และแผนกสูติกรรม โดยเฉพาะคนไข้ในแผนกใดควรติดต่อกับแผนกนั้นได้สะดวก

2. ส่วนบริการหอผู้ป่วย (NURSE STATION) เป็นศูนย์กลางปฏิบัติงาน และการควบคุมของแผนกหอผู้ป่วย จะมีพยาบาลคอยดูแลผู้ป่วยประมาณ 24-30 เตียง เป็นสถานที่รวบรวมเวชระเบียนของหอผู้ป่วย เพื่อนำส่งไปยังแผนกทะเบียนสถิติต่อไป

### ที่ตั้งส่วนบริการหอผู้ป่วย

ที่ตั้งควรอยู่ส่วนหน้าระหว่างโถงลิฟท์ บันได กับห้องผู้ป่วย เพื่อสามารถควบคุมคนไข้กับผู้มาเยี่ยมได้ ระยะไกลที่สุดที่จะดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ไม่ควรเกิน 100 ฟุต หรือ 30 เมตร เนื่องจากพยาบาลใช้เวลาประมาณ 40 % ของการทำงานทั้งหมด เดินไปมาระหว่างห้องต่างๆ บนเส้นทางเดินนี้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกหอผู้ป่วย

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
1. ส่วนอภิบาลผู้ป่วยวิกฤติ		
-ห้องพักผู้ป่วยวิกฤติ I.C.U. ROOM		-ห้องผู้ป่วยหนัก สำหรับที่มีอาการอยู่ในขั้นอันตราย ต้องดูแลตลอด 24 ชั่วโมง จากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
2. ส่วนหอผู้ป่วยทั่วไป GENERAL WARD		
-ห้องพิเศษ V.I.P. BEDROOM HAEMODIALYSIS ROOM		-เป็นห้องผู้ป่วยพิเศษ มีความต้องการความเป็นส่วนตัว และความภูมิฐานสมฐานะ มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกพร้อม
-ห้องเตียงเดี่ยว SINGLE BEDROOM SUPPLY STORAGE		-ห้องผู้ป่วยเตียงเดี่ยวสำหรับผู้ป่วยที่ต้องการความเป็นส่วนตัว มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกและบริการอยู่ในระดับดี
-ห้องเตียงคู่ DOUBLE BEDROOM		-ห้องผู้ป่วยเตียงคู่ลักษณะกึ่งส่วนตัว อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ ใช้ร่วมกัน
-ห้องรวม 4 เตียง FOUR BEDROOM		-ห้องผู้ป่วย 4 เตียง สำหรับผู้ป่วยที่ไม่ต้องการความเป็นส่วนตัวมากนัก อุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ ใช้ร่วมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกหอผู้ป่วย (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
3. ส่วนบริการหอผู้ป่วย NURSE STATION		
<p>-ห้องทำงานแพทย์ DOCTOR OFFICE</p>		<p>-ห้องทำงานสำหรับแพทย์ทำการเขียนรายงาน และพักผ่อน สามารถติดต่อกับ WARD ได้สะดวก</p>
<p>-ห้องหัวหน้าพยาบาล HEAD NURSE OFFICE</p>		<p>-ห้องทำงานของหัวหน้าพยาบาล ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของพยาบาล และบุรุษพยาบาล</p>
<p>-ห้องพักผ่อนพยาบาล NURSE LOUNGE</p>		<p>-ห้องพักผ่อนสำหรับพยาบาลหลังจากพักการทำงาน</p>
<p>-ห้องเก็บเวชภัณฑ์ MEDICAL PREPARATION</p>		<p>-ส่วนเตรียมยา เก็บยา และเวชภัณฑ์ที่ใช้ประจำวันในหอผู้ป่วย โดยรับมาจากแผนกเภสัชกรรม</p>
<p>-ห้องเก็บผ้าสะอาด LINEN ROOM</p>		<p>-ห้องเก็บผ้าที่ใช้ในแผนกผู้ป่วย ที่ผ่านการซักและฆ่าเชื้อโรคแล้ว เช่น ผ้าปูที่นอน เสื้อผ้าผู้ป่วย ผ้าห่ม ฯลฯ</p>
<p>-ห้องจัดเตรียมอาหารผู้ป่วย PANTRY</p>		<p>-ห้องจัดเตรียมอุ่นอาหารให้ผู้ป่วย และดูแลความเรียบร้อยของอาหารที่ได้รับจากแผนกโภชนาการ</p>

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกหอผู้ป่วย (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องเก็บเครื่องมือผ่านการฆ่าเชื้อ UTILITY ROOM</p>		<p>-ห้องล้างทำความสะอาดแบ่งเป็น 2 SECTION ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ส่วนสกปรก (SOILED SECTION) หรือ DIRTY UTILITY สำหรับล้าง อุปกรณ์ของใช้ และที่ทิ้งขยะของ สกปรก (ยกเว้นของโสโครก และเก็บ ผ้าที่ใช้แล้วที่จะส่งไปทำความสะอาด บางแห่งทำเป็นปล่องทิ้งลงไปยังแผนก ชักรีด ส่วนที่ทิ้งของสกปรกควรแยก ต่างหากให้เป็นสัดส่วน</li> <li>2. ส่วนสะอาด (CLEAN SECTION) เป็นที่เก็บเครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ สะอาดและผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว สำหรับ ใช้ในหอผู้ป่วย เช่น ผ้าและเครื่องมือ แพทย์ ในส่วนนี้ควรมีที่จอดเข็นได้</li> </ol>
<p>-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ DOCTOR AND NURSE TOILET</p>		<p>-ห้องน้ำ-ส้วม และ LOCKER ของแพทย์และ พยาบาล แยกชาย-หญิง</p>
<p>-ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด JANITOR CLOSET</p>		<p>-ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับทำ ความสะอาด</p>
<p>-ที่เก็บเปลและรถเข็น STRETCHER &amp; WHEEL CHAIR</p>		<p>-ที่เก็บเตียงและรถเข็นสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วย</p>

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกหอผู้ป่วย (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE STATION &amp; NURSE ON CALL</p>		<p>-เป็นศูนย์กลางการปฏิบัติงาน และควบคุมดูแลผู้ป่วยในและการเยี่ยมไข้ในแต่ละหอผู้ป่วย ให้เป็นไปตามที่โรงพยาบาลกำหนดไว้ ตลอดจนเป็นที่เก็บรวบรวมเวชระเบียนของผู้ป่วย</p>
<p>-ห้องพักผ่อนผู้ป่วย WAITING AREA &amp; LIVING SPACE (DAY ROOM)</p>		<p>-ห้องโถงสำหรับผู้ป่วยนั่งเล่น หรือพักผ่อน อาจใช้เป็นที่รับแขกในกรณีที่ติดต่อ NURSE STATION หรือใช้เป็นที่พักรอญาติผู้ป่วย ก่อนถึงเวลาเยี่ยม</p>

## จ. ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)

ส่วนบริการนี้เป็นส่วนที่ให้ความช่วยเหลือทางด้านการบริการแก่แผนกต่างๆ ทั้งทางด้านอาหาร การทำความสะอาด การซ่อมแซม การเก็บวัสดุต่างๆ เพื่อให้กิจกรรมการวินิจฉัย บำบัดรักษา หรือสนับสนุน ความสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แบ่งเป็นแผนกต่างๆ ดังนี้

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

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

เป็นหน่วยงานที่ทำการฆ่าเชื้อโรคให้แก่ เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ต่างๆ เช่น เครื่องมือผ่าตัด เข็มฉีดยา ตลอดจนชุดผ่าตัดของแพทย์ พยาบาล ผ้าห่มของผู้ป่วย และผ้าทุกชนิด ที่ต้องปราศเชื้อ การฆ่าเชื้อจะทำได้โดยการนึ่งด้วยไอน้ำ (AUTOCAVE)

ส่วนที่ต้องฆ่าเชื้อ โดยมากจะมาจากแผนกศัลยกรรม ห้องคลอด หอผู้ป่วยหนัก และแผนกทารกแรกเกิด โดยจะแยกเส้นทางมาส่งคือ SOILED CORRIDOR และเส้นทางนำกลับคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CLEANED CORRIDOR ให้ออกจากกันโดยเด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อป้องกันส่วนที่สะอาด และคิดเชื่อ  
จะปะปนกัน

การรับผ้ามาทำการฆ่าเชื้อจะรับจากแผนกซักกรีด วันละ 2 เที่ยว คือ เช้า เวลา 8.00  
และบ่าย เวลา 13.00 น.

### ขั้นตอนการทำงาน

เมื่อของที่จะทำการฆ่าเชื้อมาถึงแผนก จะมีการตรวจบันทึกหลักฐานที่  
CONTROL OFF. ซึ่งจะต้องทำการตรวจสอบทั้งขาไป และขากลับ เพื่อป้องกันการสูญหาย จาก  
นั้นจะนำมาล้างทำความสะอาดที่ RECEIVING AND CLEANING โดยจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน  
คือ เครื่องมือแพทย์ ถุงมือ และผ้า

-เครื่องมือแพทย์ จะแยกไว้ต่างหาก ซึ่งต้องล้างด้วยน้ำและน้ำยา แล้วอบแห้ง  
เมื่อเสร็จแล้ว จะผ่านส่วนคัดแยกประเภท (SORTING) ตามชนิดของเครื่องมือ เครื่องใช้ จากนั้น  
จะนำไปห่อที่ PACKING ROOM

-ถุงมือ จะส่งไปล้างซึ่งจะจัดอยู่ในส่วน RECEIVING CLEANING แล้วอบ  
แห้งกลับด้านรอยเปื้อน

-ผ้า ที่จะฆ่าเชื้อจะห่อมาจากแผนกซักกรีด เรียบร้อยแล้วห่อสิ่งของ ควรจะแยกสี  
ผ้าที่ใช้ห่อ และมีเครื่องหมายของแผนกที่ห่อ ก่อนฆ่าเชื้อจะนำไปเก็บรอที่ห้อง UNSTERILIZED  
STO. การฆ่าเชื้อโรคใช้เครื่องอบ (AUTOCLAVE) โดยทั่วไปแยกประเภทเป็น 2 ประเภท

-เครื่องอบฆ่าเชื้อสำหรับอุปกรณ์ทั่วไป

-เครื่องอบฆ่าเชื้อสำหรับอุปกรณ์ที่เป็นยาง ซึ่งต้องใช้ความร้อนสูงและเวลานาน

กว่า

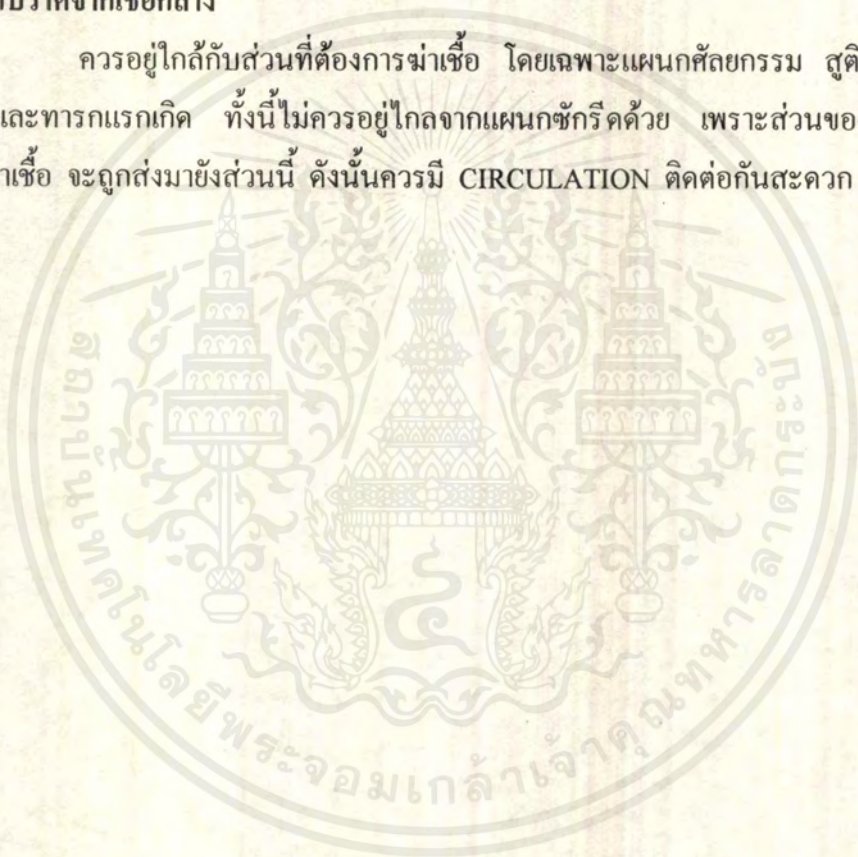
สำหรับของ ที่ฆ่าอบเชื้อแล้วจะนำไปเก็บที่ CENTRAL STERILIZED  
STORAGE ก่อนที่จะนำไปแผนกต่างๆ

### ขนาดพื้นที่ปราศจากเชื้อโรค

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

### ที่ตั้งแผนกปราศจากเชื้อกลาง

ควรอยู่ใกล้กับส่วนที่ต้องการฆ่าเชื้อ โดยเฉพาะแผนกศัลยกรรม สูติกรรม หอผู้ป่วยหนักและทารกแรกเกิด ทั้งนี้ไม่ควรอยู่ไกลจากแผนกซักกรีดด้วย เพราะส่วนของผ้าที่ซักแล้ว ต้องการฆ่าเชื้อ จะถูกส่งมายังส่วนนี้ ดังนั้นควรมี CIRCULATION ติดต่อกันสะดวก



รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกปราศจากเชื้อกลาง

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
-ห้องรับของ-เช็ดของ RECEIVING & CLEANING		-ห้องรับของ ต้องนำมาล้างทำความสะอาดก่อนครั้งหนึ่ง แล้วทำให้แห้ง
-ห้องคัดแยกของ SORTING		-ห้องคัดแยก โดยแบ่งเป็นเครื่องมือ อุปกรณ์ ถุงมือและผ้าต่างๆ
-ห้องฆ่าเชื้อถุงมือ GLOVE ROOM		-ห้องล้างถุงมือ ตากให้แห้งแล้วโรยแป้ง
-ห้องห่อหุ้ม PACKING AREA		-ที่เตรียมห่อชุดเสื้อผ้า เครื่องมือต่างๆ ที่สะอาดแล้วเตรียมสำหรับการฆ่าเชื้อ
-ห้องพักของ รอฆ่าเชื้อ UNSTERILIZED STORAGE		-ห้องเก็บของที่ PACKING แล้ว เพื่อรอนำไปฆ่าเชื้อ
-ห้องฆ่าเชื้อ STERILIZED WORK ROOM		-ห้องสำหรับทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ
-ห้องเก็บของผ่านการฆ่าเชื้อ STERILIZED SUPPLY		-ห้องเก็บของที่ฆ่าเชื้อแล้ว พร้อมที่จะบริการแก่ส่วนต่างๆ
-ห้องทำงานหัวหน้าแผนก CENTRAL SUPERVISOR OFFICE		-ห้องทำงานหัวหน้าแผนก ควบคุมดูแลการรับและจ่ายของที่นำมาฆ่าเชื้อ
-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ STAFF TOILET		-ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับเจ้าหน้าที่ แยกชาย-หญิง

## 2. แผนกโภชนาการ (DIETARY DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่ให้บริการทางด้านอาหารที่มีคุณภาพ แก่ผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลตลอดจนเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล สำหรับในโครงการจัดให้มีบริการแก่ผู้ป่วย O.P.D. ญาติผู้ป่วย และบุคคลภายนอกด้วย โดยจัดเป็น CAFETERIA ไว้บริการ และยังเป็นที่ให้แพทย์ พยาบาลและเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลใช้พักผ่อน และใช้บริการได้อีกด้วย

การประกอบอาหารจะมรการควบคุมโดยเจ้าหน้าที่โภชนาการ เพื่อให้ได้รับอาหารที่มีประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อาหารพิเศษเฉพาะโรค เช่น อาหารทางสายยาง ที่บดละเอียดเป็นน้ำ จำต้องมีสารอาหารที่ผู้ป่วยต้องการ อาหารผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคกระเพาะ โรคไต ฯลฯ จะมีการคำนวณแคลอรีและโปรตีนให้เหมาะสมกับผู้ป่วยนั้นๆ

### ขั้นตอนการดำเนินการ

แผนกโภชนาการ จะทำการจัดซื้ออาหารสด โดยแบ่งชนิดของอาหารออกเป็น เนื้อ ผัก ผลไม้ ของแห้ง นอกจากนี้ยังมีพวกเครื่องดื่มน้ำ และเครื่องปรุงต่างๆ สิ่งของเหล่านี้จะถูกส่งเข้ามาในส่วนเก็บของ บางส่วนจะแยกเข้าตู้เย็น ซึ่งแบ่งเป็นตู้แช่ใช้ประจำวัน และตู้แช่ที่เก็บรอไว้หลายวัน เช่น เนื้อ นม และอาหารสดอื่นๆ ที่สามารถเก็บได้นาน ส่วนผักมักจะนำมาทำอาหารเลย ของแห้งอื่นๆ เช่น หัวหอม กระเทียม พริกแห้ง ฯลฯ จะเก็บไว้ในห้องเก็บของ

ถ้าเป็นของสดที่ต้องใช้ในตอนเช้า จะนำมาส่งตอน 5.00 น. ถ้าใช้ในตอนบ่ายจะนำมาส่งก่อน 11.00 น. เมื่อส่งของมาพร้อมแล้ว เวลา 7.00-8.00 น. แม่ครัวแต่ละฝ่ายจะมาเบิกอาหารสดตามที่ได้รับมอบหมายให้ทำ จากนั้นจะนำไปเตรียมแยกล้าง-ผลไม้ เตรียมหั่นเนื้อแล้วนำไปปรุงอาหาร สำหรับอาหารพิเศษสำหรับผู้ป่วยบางประเภทจะแยกปรุงต่างหาก เมื่อปรุงเสร็จจะนำอาหารไปส่วน FINISHED FOOD เพื่อคัดใส่ถาดอาหารผู้ป่วย แล้วใช้รถเข็นส่งอาหารไปตาม WARD เมื่อส่งอาหารแล้วรถเก็บถาดอาหารผู้ป่วยกลับเข้ามาในห้อง CART AND WASHING ซึ่งมีที่ทำความสะอาด ถังงาน และถาดอาหาร รถเข็นเมื่อทำความสะอาดแล้ว จะนำไปปรับถาดอาหาร และด้วยขามที่ผึ่งแล้ว เพื่อรอรับอาหารมือต่อไป

### ที่ตั้งแผนกโภชนาการ

แผนกโภชนาการ ควรจัดอยู่ในตำแหน่งที่จัดส่งอาหารได้สะดวก ทั้งหอผู้ป่วย และ CAFETERIA โดยต้องสะดวกในการขนส่งอาหารแห้ง และอาหารสดจากภายนอกด้วย นอกจากนี้ยังควรอยู่ในตำแหน่งใกล้ห้องเครื่องไอน้ำด้วย เพราะจำเป็นต้องใช้ในการปรุงอาหาร



รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกโภชนาการ

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-บริเวณรับ-เก็บอาหาร RECEIVING &amp; STORAGE</p>		<p>-บริเวณรับและเก็บอาหาร ทั้งสดและแห้ง ที่ จะนำมาใช้การปรุงอาหาร โดยแบ่งแยกเก็บ อาหารดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. DRY STO. สำหรับเก็บอาหารแห้ง อาหารกระป๋อง</li> <li>2. COLD STO. สำหรับเก็บอาหารสด เนื้อสด ผักสด และเครื่องดื่มบาง ประเภท แบ่งเก็บไว้ในตู้แช่</li> </ol>
<p>-ห้องทำงานโภชนาการ CONTROL OFFICE</p>		<p>-ห้องทำงานหัวหน้าแผนกโภชนาการ ทำ หน้าที่ ควบคุมการจ่ายอาหารจาก STORAGE และคอยควบคุมการปรุงอาหารผู้ป่วย ให้ถูก ต้องตามใบสั่งแพทย์</p>
<p>-บริเวณเตรียมอาหาร FOOD PREPARATION</p>		<p>-ที่สำหรับเตรียมอาหารก่อนนำไปปรุง โดย การนำมาล้าง คัด เด็ด หั่น</p>
<p>-บริเวณปรุงอาหารทั่วไป COOKING AREA</p>		<p>-บริเวณปรุงอาหาร แยกออกเป็นห้องข้าว ผัด ทอด อบ ต้ม นึ่ง</p>
<p>-บริเวณปรุงอาหารพิเศษ SPECIAL DIETARY</p>		<p>-ที่ปรุงอาหารพิเศษตามแพทย์สั่ง หรือผู้ป่วย ประเภทรับประทานอาหารธรรมดาไม่ได้</p>
<p>-บริเวณจัดคักอาหาร FINISH FOOD</p>		<p>-บริเวณสำหรับจัดคักอาหาร หลังจากปรุง เสร็จแล้ว</p>

## รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกโภชนาการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
-บริเวณล้างภาชนะ CART & WASHING		-บริเวณล้างทำความสะอาดเครื่อง และภาชนะ ที่ใช้แล้วทุกประเภทของครัว
-ห้องน้ำ-LOCKER เจ้าหน้าที่ STAFF TOILET & LOCKER		-ห้องน้ำ-ส้วม ของพนักงานประจำแผนก พร้อมที่เปลี่ยนเครื่องแต่งตัว แยกชาย-หญิง
-ห้องอาหาร CAFETERIA		-ห้องอาหารสำหรับแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ โรงพยาบาลและบุคคลภายนอกที่มาเยี่ยม หรือเฝ้าไข้
-ห้องเตรียม-อุ่นอาหาร PANTRY		-บริเวณเตรียมอาหารของ CAFETERIA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. แผนกซักกรีด (LAUNDRY DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ซักกรีดเสื้อผ้าทุกประเภท ตลอดจนผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน เสื้อคลุมแพทย์-พยาบาล ชุดผ่าตัด นอกจากนี้ยังทำการซ่อมแซมผ้าต่างๆ โดยเจ้าหน้าที่ไปรับมาจากแผนกต่างๆ ในบางแห่งอาจส่งมาทางช่องทิ้งผ้า

ปริมาณผ้าที่นำมาซักของโรงพยาบาล จะมีประมาณ 1.5 กก. / เดียง / วัน หรือ 3.3 ปอนด์ / เดียง / วัน ดังนั้นโรงพยาบาลในโครงการ จะมีผ้าที่ต้องซักประมาณ 330 ปอนด์ / วัน หรือ 150 กก. / วัน แต่เครื่องซักผ้าขนาดใหญ่สามารถจุได้ 90-165 ปอนด์ - ชม. จึงกำหนดให้มีเครื่องซักขนาดเล็กอีก 1 เครื่อง สำหรับซักผ้าของผู้ป่วยที่ติดเชื้ หลังจากซักแล้วจึงนำมาอบด้วยเครื่องขนาด 100 ปอนด์ ใช้เวลาในการอบ 30-40 นาที แล้วจึงนำมารีดแบบ ROLLED CYLINDER แล้วพับเก็บส่งไปแผนกต่างๆ

#### ขั้นตอนการทำงาน

ผ้าที่รับมาจากส่วนต่างๆ จะมัดท่อนเป็นถุงแล้วเก็บรวมในถัง อาจส่งมาทางช่องทิ้งผ้าตู้ห้องคัดแยก หรือใช้รถมารับผ้าก็ได้ โดยได้รับวันละ 2 เทียว คือ 7.00 น. และ 11.00 น. เมื่อผ้ามาถึงจะทำการคัดแยกตามชนิด เช่น ผ้าปูเตียง ผ้าขางปูเตียง เสื้อ กางเกง (โรงพยาบาล) เป็นต้น (โรงพยาบาลโดยทั่วไปจะแยกผ้าเป็น CODE เพื่อจะได้รู้ว่าผ้าที่ส่งซักกรีดนั้นมาจากแผนกไหน)

หลังจากคัดแยกผ้าตามชนิดแล้ว จะแยกผ้าที่สกปรกแช่น้ำยา เช่น ผ้าเปื้อน เลือด จากห้องผ่าตัด ถ้าผ้าติดเชื้ทางแผนกจะได้รับแจ้งก่อนล่วงหน้า เพื่อให้แยกซักต่างหาก หลังจากแยกตามความสกปรกแล้ว จะต้องแยกตามชนิดของผ้าอีก เช่น ผ้าสีต่างๆกับผ้าสีขาว (เพื่อกันสีตกเวลาซัก) แล้วจึงนำเข้าเครื่องซักผ้า เมื่อซักเสร็จผ้าจะถูกสลัดให้หมาดๆ แล้วจึงนำเข้าสู่อบให้แห้ง ถ้าเป็นผ้าติดเชื้หลังซักจะใส่ตู้อบฆ่าเชื้ จากนั้นจะนำเข้าเครื่องรีดผ้า ถ้ามีผ้าชำรุดจะนำไปซ่อมแซมก่อนรวบรวมเข้าห้องเก็บผ้า (CENTRAL LINEN) เฉพาะผ้าบางประเภท เช่น จากห้องผ่าตัด สูติกรรม และผู้ป่วยหนักจะส่งไปยังห้องฆ่าเชื้กลาง

ผ้าที่สะอาดจะถูกห่อหุ้มด้วยผ้ามีเทปชนิดหนาพิเศษติดอยู่ เค็มเป็นเส้นขวางหลัง จากเข้าเครื่อง AUTOCLAVE เส้นขวางจะหายไปแสดงว่าผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว บนเทปจะเขียนวัน ที่ ระยะเวลาการนึ่ง ที่มาของผ้า เช่น O.R.E. แสดงว่ามาจากศัลยกรรมตา

จากนั้นจึงส่งไปยังแผนกต่างๆ หรือให้แต่ละแผนกมาเบิกรับไป โดยจะมี COUNTER จ่ายของด้านหน้าของแผนก

### ที่ตั้งของแผนกซักกรีด

แผนกซักกรีดควรติดต่อกับหอผู้ป่วย แผนกศัลยกรรม และแผนกสูติกรรมได้ง่าย นอกจากนี้ควรอยู่ใกล้กับ BOILER ROOM เพื่อใช้ความร้อนและไอน้ำมาทำการซักกรีดด้วย ตลอดจนควรอยู่ใกล้แผนกปราศจากเชื้อกลาง เพื่อสะดวกในการนำผ้าไปฆ่าเชื้อ

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกซักรีด

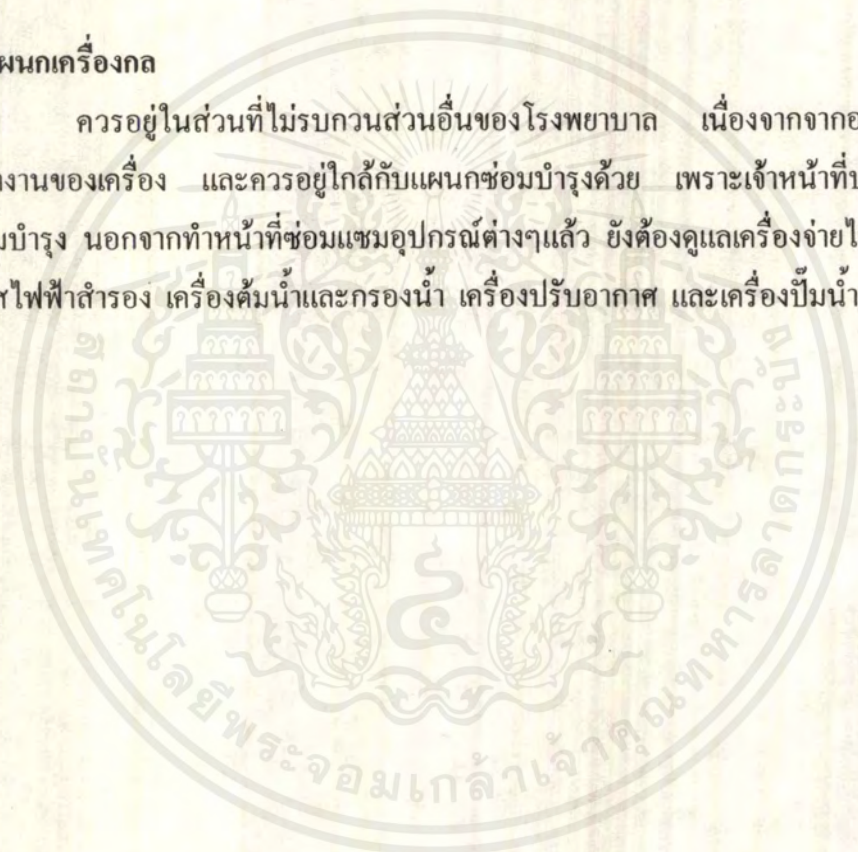
องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องรับ-คัดแยกผ้าสกปรก SOILED LINEN RECEIVING &amp; SORTING AREA</p>		<p>-ห้องรับผ้าสกปรกจากส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาล และคัดแยกประเภทของผ้าก่อนซัก</p>
<p>-บริเวณซักผ้า WASHING AREA</p>		<p>-บริเวณซักผ้า แบ่งเป็นที่ซักด้วยเครื่องและด้วยมือ นอกจากนี้ยังมีตู้หนึ่งสำหรับผ้าติดเชืด้วย</p>
<p>-บริเวณอบ-รีดผ้า DRYING &amp; IRONING AREA</p>		<p>-บริเวณอบผ้าให้แห้งด้วยเครื่องอบ และบริเวณรีดผ้า โดยใช้เครื่องรีดผ้า</p>
<p>-บริเวณเก็บผ้า FOLDING AREA</p>		<p>-บริเวณพับผ้า โดยผ้าที่จะพับจะแยกออกเป็นประเภทๆ</p>
<p>-ห้องซ่อมแซมเสื้อผ้า SEWING AREA</p>		<p>-ห้องเย็บผ้า ซุน และซ่อมแซมผ้าที่ขาด ตลอดจนเย็บผ้าใหม่บางประเภท ที่ใช้ในโรงพยาบาลด้วย</p>
<p>-ห้องเก็บผ้าสะอาด CENTRAL LINEN (SUPPLY STO.)</p>		<p>-ห้องสำหรับเก็บผ้าสะอาด พร้อมทั้งจะจ่ายไปยังแผนกต่างๆของโรงพยาบาล</p>
<p>-ห้องทำงานหัวหน้าแผนก CONTROL OFFICE</p>		<p>-ห้องทำงานหัวหน้าแผนก ควบคุมการรับและจ่ายผ้า</p>
<p>-ห้องน้ำ-LOCKER เจ้าหน้าที่ STAFF TOILET &amp; LOCKER</p>		<p>-ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับพนักงานประจำแผนก พร้อมส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว แยกชาย-หญิง</p>

#### 4. แผนกเครื่องกล (MECHANICAL DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่จ่ายพลังงานต่างๆให้แก่อาคาร และคอยควบคุมเครื่องกล โดยทำการจัดหาพลังงานไฟฟ้า ไอน้ำ และเครื่องปรับอากาศ รวมทั้งระบบแก๊สต่างๆที่ต้องใช้ในโรงพยาบาล

##### ที่ตั้งของแผนกเครื่องกล

ควรอยู่ในส่วนที่ไม่รบกวนส่วนอื่นของโรงพยาบาล เนื่องจากจากอาจมีเสียงดังจากการทำงานของเครื่อง และควรอยู่ใกล้กับแผนกซ่อมบำรุงด้วย เพราะเจ้าหน้าที่บางส่วนของแผนกซ่อมบำรุง นอกจากทำหน้าที่ซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆแล้ว ยังต้องดูแลเครื่องจ่ายไฟฟ้า เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าสำรอง เครื่องคัมน์น้ำและกรองน้ำ เครื่องปรับอากาศ และเครื่องปั๊มน้ำ



รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกเครื่องกล

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องเครื่องไฟฟ้า ELECTRIAL MECHANICAL ROOM</p>		<p>-ห้องเครื่องไฟฟ้า เป็นที่ตั้งเครื่องจ่ายและควบคุมไฟฟ้าในโรงพยาบาลทั้งหมด รวมทั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน และแผงควบคุมไฟฟ้า</p>
<p>-ห้องเครื่องปรับอากาศ AIR CONDITION MECHANICAL RM.</p>		<p>-ห้องเครื่องทำความเย็น เพื่อจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ที่ต้องใช้ในโรงพยาบาล ทั้งนี้จะต้องแยกการระบายอากาศในห้องต่างๆ ที่ใช้ AIR ไม่ให้ปะปนกัน โดยเฉพาะ OR. , OB. , I.C.U. , NURSERY เป็นต้น</p>
<p>-บริเวณวางเครื่องระบายความเย็น COOLING TOWER AREA</p>		<p>-ส่วนระบายความร้อนด้วยน้ำ ในท่อหมุนเวียนของระบบปรับอากาศ</p>
<p>-บริเวณตั้งเครื่องกรองน้ำ WATER SOFTENER</p>		<p>-ที่ตั้งเครื่องกรองน้ำ WATER SOFTENER สำหรับน้ำที่ใช้ในส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาล รวมทั้งที่ใช้ระบบปรับอากาศ</p>
<p>-ห้องเครื่องทำไอน้ำ STEAM BOILER MECHANICAL ROOM</p>		<p>-ห้องเครื่องทำไอน้ำและน้ำร้อน เพื่อจ่ายในโรงครัว , แผนกซักรีด , C.S.S.D. , PHYSICAL THERAPY และ PHAMACY เครื่องทำไอน้ำ และน้ำร้อนโดยใช้ GAS สามารถให้อุณหภูมิสูงถึง 100 องศาเซลเซียส</p>

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกเครื่องกล (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องเครื่อง PUMP น้ำ PUMP MECHANICAL</p>		<p>-ห้องเครื่อง PUMP ที่เดินท่อไปตามแผนกต่างๆของโรงพยาบาล แบ่งเป็น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. WATER PUMP</li> <li>2. SUCTION PUMP</li> <li>3. COMPRESSION PUMP</li> </ol>
<p>-ห้องเก็บเชื้อเพลิง FUEL STORAGE</p>		<p>-ที่เก็บเชื้อเพลิงสำหรับใช้ในกิจกรรมโรงพยาบาล เช่น น้ำมันโซล่าสำหรับเครื่อง STEAM BOILER รวมทั้ง GAS ที่ใช้ใน LAB และส่วนหุงต้ม ห้องนี้ควรแยกต่างหากให้ไกลจากส่วนของอาคาร เพราะเป็นส่วนที่อันตรายมากสามารถระเบิดหรือเกิดไฟไหม้ได้ ดังนั้นจึงต้องมีอุปกรณ์ดับเพลิงพร้อมการเก็บเชื้อเพลิง ในห้องนี้ควรแยกประเภทเป็น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. FUEL OIL STORAGE</li> <li>2. FUEL GAS STORAGE</li> </ol>
<p>-บริเวณเก็บแก๊สกลาง GAS SUPPLY STORAGE</p>		<p>หมายเหตุ : น้ำมันเชื้อเพลิงเบนซิลสำหรับรถยนต์ที่ใช้ในกิจการของโรงพยาบาล จะไม่ทำที่เก็บไว้ เพราะเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีความไวไฟมากกว่าโซล่า</p> <p>-เป็นที่เก็บ GAS เฉพาะ ได้แก่ ออกซิเจน (O<sub>2</sub>) และไนตรัสออกไซด์ (N<sub>2</sub>O) ที่ต่อท่อจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาลที่ต้องใช้</p>

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกเครื่องกล (ต่อ)

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-บริเวณติดตั้งบ่อบำบัดน้ำเสีย WATER TREATMENT</p>		<p>-บริเวณบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่ท่อ สาธารณะ</p>
<p>-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ควบคุม TECHNICAL ROOM</p>		<p>-ที่ทำงานเจ้าหน้าที่เทคนิค ควบคุมแผนกห้อง เครื่อง แบ่งเป็น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ห้องทำงานช่างไฟฟ้า</li> <li>2. ห้องทำงานช่างปรับอากาศ</li> </ol>
<p>-ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ STAFF LOUNGE</p>		<p>-ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ในแผนก</p>
<p>-ห้องน้ำ-LOCKER เจ้าหน้าที่ STAFF TOILET &amp; LOSKER</p>		<p>-ห้องน้ำ-ส้วม เจ้าหน้าที่ประจำแผนก พร้อม ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว</p>

## 5. แผนกซ่อมบำรุง (MAINTENANCE DEPARTMENT)

เป็นแผนกที่ให้บริการด้านซ่อมแซม แก้ไขเครื่องใช้อุปกรณ์ต่างๆที่ชำรุด เช่น โทรศัพท ์ ตู้เย็น โต้ะ แก้วอี้ เติง ุครภัณฑ์ต่างๆ ภายในโรงพยาบาล โดยแยกเป็น WORK SHOP ต่างๆ ดังนี้

- METAL WORK SHOP & STORAGE ปฏิบัติงานเกี่ยวกับโลหะ
- CARPENTER WORK SHOP & STORAGE ปฏิบัติงานเกี่ยวกับไม้
- PAINT & STORAGE ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการพ่นสี ทาสี
- CAR CARE ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลรักษารถยนต์ของ โรงพยาบาล ให้อยู่ในสภาพดี

### ที่ตั้งของแผนกซ่อมบำรุง

โดยทั่วไปแผนกซ่อมบำรุงจะอยู่ใกล้กับแผนกเครื่องกล เพราะเจ้าหน้าที่บางคนของแผนกซ่อมบำรุงคอยดูแลเครื่องต่างๆ ในแผนกเครื่องกลด้วย และควรอยู่ในส่วนที่ติดต่อได้ง่ายกับ GENERAL STORAGE และ SERVICE PARKING เพื่อความสะดวกในการรับ-ส่ง เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ แผนกนี้นักจะมีเสียงดัง จึงต้องระวังไม่ให้เสียงรบกวนส่วนอื่นของโรงพยาบาล

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกซ่อมบำรุง

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องทำงานช่างไม้-โลหะ CARPENTER &amp; METAL WORK SHOP</p>		<p>-ห้องทำงานช่างไม้และช่างเหล็ก ทำหน้าที่ ซ่อมโต๊ะ ตู้ เก้าอี้ ฯลฯ เป็นบริเวณทำงาน พร้อมกับมีที่เก็บเครื่องมือเครื่องใช้</p>
<p>-หน่วยซ่อมรถยนต์ CAR CARE</p>		<p>-หน่วยงานซ่อมบำรุงรถยนต์ของโรงพยาบาล</p>
<p>-ห้องน้ำ-LOCKER เจ้าหน้าที่ STAFF TOILET &amp; LOCKER</p>		<p>-ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับพนักงานประจำแผนก พร้อมที่เปลี่ยนเครื่องแต่งตัว</p>
<p>-ห้องทาสี PAINT</p>		<p>-ห้องตกแต่ง-ซ่อมแซมสีของวัสดุที่ชำรุด</p>

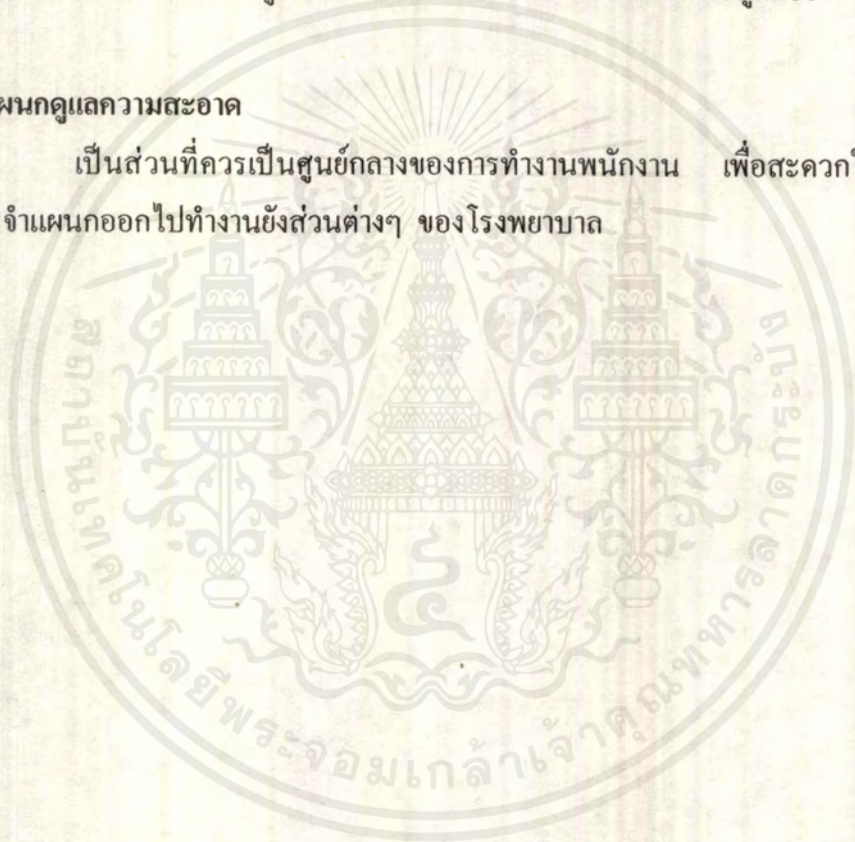
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. แผนกดูแลรักษาความสะอาด (HOUSEKEEPING DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาความสะอาดส่วนต่างๆ ทั้งหมดภายในโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนหอผู้ป่วย หน่วยงานนี้จะต้องมีการจัดเวลา และวิธีการรักษาความสะอาดให้สอดคล้องกับการรักษาพยาบาล นอกจากนี้ยังต้องดูแลรักษาบริเวณโดยรอบโรงพยาบาลให้สวยงาม เช่น การดูแลรักษาต้นไม้ และการขนย้ายกำจัดขยะมูลฝอย

### ที่ตั้งของแผนกดูแลความสะอาด

เป็นส่วนที่ควรเป็นศูนย์กลางของการทำงานพนักงาน เพื่อสะดวกในการส่งเจ้าหน้าที่ประจำแผนกออกไปทำงานยังส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาล



รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกดูแลความสะอาด

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-ห้องทำงานหัวหน้าแม่บ้าน HOUSE KEEPING ROOM</p>		<p>-ห้องทำงานหัวหน้าแผนก ทำหน้าที่ควบคุมดูแลความสะอาด</p>
<p>-ห้องพักพนักงาน JANITOR ROOM</p>		<p>-ห้องพักพนักงานทำความสะอาด</p>
<p>-ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด HOUSEKEEPING SUPPLY STORAGE</p>		<p>-ห้องเก็บอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ในการทำความสะอาด</p>
<p>-ห้องน้ำ-LOCKER เจ้าหน้าที่ STAFF TOILET &amp; LOCKER</p>		<p>-ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับพนักงานในแผนก พร้อมทั้งเปลี่ยนเสื้อผ้า แยกชาย-หญิง</p>
<p>-ห้องพักขยะ REUSE ROOM</p>		<p>-ห้องเก็บขยะทั่วไปเพื่อรอส่งรถขยะ แบ่งเป็น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ส่วนขยะที่เน่า (WASTE) เช่น เศษอาหาร</li> <li>2. ส่วนขยะที่ไม่เน่า (UNWASTE) เช่น เศษกระดาษ</li> </ol>
<p>-เตาเผาขยะ INCINERATOR</p>		<p>-เป็นที่เผาขยะที่ไม่สามารถทิ้งไปกับรถขยะได้ เช่น ขยะที่สกปรก อูจจาระ เครื่องมือที่ใช้แล้วทิ้ง แบ่งเป็น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ส่วนเก็บขยะรอเข้าเตาเผา</li> <li>2. ที่เผาขยะ</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7. แผนกพัสดุภัณฑ์ (CENTRAL STORAGE)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดซื้อ เก็บพัสดุและทำการเบิกจ่ายวัสดุทุกชนิดของโรงพยาบาล เช่น กระดาษทุกชนิด โต๊ะ เติง ตู้ ฝ้า อุปกรณ์ทางการแพทย์และเวชภัณฑ์บางชนิด ยกเว้นอาหารและยารักษาโรค เพราะมีส่วนที่ทำหน้าที่นี้อยู่แล้ว สิ่งของที่สั่งเข้ามาจากภายนอกจะส่งมาตรวจที่แผนกนี้ก่อน แล้วจึงจ่ายไปยังแผนกต่างๆ ตามต้องการ การบริหารงานของแผนกพัสดุภัณฑ์จะขึ้นอยู่กับแผนกธุรการ

### ขั้นตอนการทำงาน

ของที่เบิกจ่าย จะต้องจดบันทึกบัญชีไว้ โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำแผนกนั้นๆ มาเบิกรับไป นอกจากนี้จะต้องมี STOCK CARD แสดงรายการของที่มีอยู่ไว้ตรวจด้วย

การจัดซื้อ จะจัดซื้อเดือนละครั้ง โดยแผนกธุรการ ซึ่งรับรายการจัดซื้อของในแต่ละเดือนแต่ละแผนกมารวบรวมให้ฝ่ายบริหารอนุมัติ

### ที่ตั้งของแผนกพัสดุภัณฑ์

ควรอยู่ใกล้ทางเข้าของ SERVICE PARKING สามารถติดต่อได้สะดวกกับแผนกซ่อมบำรุง เพราะของที่รอซ่อมบางชนิดจะนำมาเก็บไว้ในส่วนนี้ด้วย และควรมีการติดต่อเพื่อแจกจ่ายพัสดุภัณฑ์ไปยังแผนกอื่นๆ ได้สะดวก

รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกพัสดุภัณฑ์

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
<p>-บริเวณรับ-เช็คสินค้า RECEIVING &amp; CHECK</p>		<p>-บริเวณรับสินค้าที่สั่งซื้อ มีที่สำหรับตรวจเช็คจำนวนก่อนที่จะส่งเข้าไป CENTRAL SUPPLY STORAGE และใช้เป็นที่จ่ายของด้วย</p>
<p>-ห้องเก็บสินค้า CENTRAL SUPPLY STORAGE</p>		<p>-ห้องเก็บของที่สั่งมา แบ่งเป็น</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ห้องเก็บของที่สั่งมา เช่น FURNITURE</li> <li>2. ห้องเก็บของชิ้นเล็ก เช่น อุปกรณ์เครื่องมือแพทย์</li> </ol>
<p>-ห้องเก็บสินค้า (รอซ่อม) RENEW SUPPLY STORAGE</p>		<p>-ห้องเก็บของรอซ่อม และที่ซ่อมแล้ว พร้อมจะนำไปใช้ได้</p>
<p>-ห้องทำงานหัวหน้าแผนก OFFICE</p>		<p>-ห้องทำงานหัวหน้าแผนกและผู้ปวย</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 8. แผนกรักษาความปลอดภัย (GUARD DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลความสงบเรียบร้อยในโรงพยาบาล เนื่องจากมีผู้มาใช้บริการในโรงพยาบาล อาจเกิดเหตุไม่คาดคิดได้ นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ดูแลแผนกบัญชี และการเงินในการรับ-ส่ง เช่าธนาคาร หรือนำเงินมาจ่ายเงินเดือนเจ้าหน้าที่

### ที่ตั้งของแผนกรักษาความปลอดภัย

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

### รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบแผนกรักษาความปลอดภัย

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
-ห้องทำงานหัวหน้าแผนก HEAD GUARD ROOM		-ห้องทำงานหัวหน้ายาม ควบคุมการทำงาน ของเจ้าหน้าที่ และบันทึกรายงาน
-ห้องควบคุมสถานที่ GUARD WORKING AREA		-สถานที่ดูแลความเรียบร้อยของโรงพยาบาล เป็นส่วนที่สามารถมองเห็นได้ง่าย

## 9. ส่วนจอดรถ (SERVICE PARKING)

เป็นพื้นที่บริการให้จอดรถสำหรับผู้ไข้โรงพยาบาล ทั้งผู้ป่วย,ญาติ และเจ้าหน้าที่ โดยจะจัดแบ่งเป็นเขต (ZONE) เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการใช้ ซึ่งจะมียามรักษาการณ์ คอยควบคุมตามบริเวณรับผิดชอบ

### ที่ตั้งของส่วนจอดรถ

ควรตั้งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถสัมพันธ์กับทุกส่วนของโรงพยาบาล อาจเรียกได้ว่าเป็นส่วนกลางเพื่อส่งต่อทุกแผนก หรืออาจจัดแบ่งเป็นเขตและสัมพันธ์เฉพาะเขต ดังกล่าว

### รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบส่วนจอดรถ

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

## 10. ส่วนหอพักพยาบาล

เป็นส่วนบริการพยาบาล ในกรณีเวรคึกไม่สะดวกในการเดินทาง หรือกรณีอื่นๆ โดยจะจัดให้อยู่แยกจากตัวโรงพยาบาล

### ที่ตั้งของส่วนหอพักพยาบาล

ควรตั้งอยู่ในส่วนที่เป็นส่วนตัว (PRIVATE) บุคคลภายนอกไม่สามารถเข้าถึงได้ ซึ่งจะมี LOBBY ให้พักคอยส่วนหน้า

### รายละเอียดลักษณะการใช้สอยองค์ประกอบส่วนหอพักพยาบาล

องค์ประกอบ	ที่มา	รายละเอียดการใช้สอย
-โถงพักคอย LOBBY & WAITING AREA		-บริเวณที่พักคอยสำหรับญาติ , บุคคลภายนอก ที่ต้องการพบพยาบาล
-ห้องน้ำสาธารณะ PUBLIC TOILET		-ห้องน้ำสำหรับบุคคลทั่วไป
-หอพักพยาบาล		-ห้องพักพยาบาลมีห้องน้ำในตัว และระเบียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.3.2 การกำหนดจำนวนองค์ประกอบโรงพยาบาลโครงการ

#### ก. การหาจำนวนผู้ป่วย

จำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการในโรงพยาบาล แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. ผู้ป่วยนอก
2. ผู้ป่วยใน

ตารางที่ 3.9 แสดงจำนวนอัตราส่วนผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอกของโครงการ โรงพยาบาล เอกชน 3 แห่ง ในจังหวัดขอนแก่น ปี 2539

โรงพยาบาล	จำนวนเตียง	จำนวนผู้ป่วยนอก (คน)	จำนวนผู้ป่วยใน (คน)	วันที่อยู่ (วัน)	อัตราส่วนผู้ป่วยใน/นอก	ระยะเวลาที่อยู่ (วัน/คน)
จังหวัดขอนแก่น						
-ราชพฤกษ์	50	43,211	3,266	16,630	1:13	5.0
-ขอนแก่นรวม	200	104,791	7,893	46,303	1:13	5.8
-ประชาเวช	200	253,144	10,236	34,433	1:24	3.3
<b>รวม</b>	<b>450</b>	<b>401,146</b>	<b>21,395</b>	<b>97,366</b>	<b>1:18</b>	<b>4.54</b>

ที่มา : จากการสำรวจ

### 1. การหาจำนวนผู้ป่วยนอก

$$\begin{aligned}
 \text{อัตราส่วนผู้ป่วยใน : ผู้ป่วยนอก} &= 1 : 18 \\
 \text{ดังนั้น จำนวนผู้ป่วยนอก} &= \text{จำนวนผู้ป่วยใน / ปี} \times \text{อัตรา} \\
 &\quad \text{ส่วนผู้ป่วยนอก} \\
 &= 16,222 \times 18 \\
 &= 291,966 \quad \text{คน / ปี} \\
 \text{หรือ} &= 799 \quad \text{คน / วัน}
 \end{aligned}$$

### 2. การหาจำนวนผู้ป่วยใน

ระยะเวลาเฉลี่ยที่ผู้ป่วยอยู่ในโรงพยาบาล 3 แห่ง ในปี 2539 ประมาณ 4.5 วัน / คน และเมื่อโรงพยาบาลโครงการมีขนาด 200 เตียง

$$\begin{aligned}
 \text{ดังนั้น จำนวนผู้ป่วยใน} &= \frac{\text{จำนวนเตียง} \times \text{เวลาทำการ 1 ปี}}{\text{จำนวนวันที่พักในโรงพยาบาล}} \\
 &= \frac{200 \times 365}{4.5} \\
 &= 16,222 \quad \text{คน / ปี} \\
 \text{หรือ} &= 44 \quad \text{คน / วัน}
 \end{aligned}$$

### ข. การกำหนดส่วนหอผู้ป่วยใน

ส่วนหอผู้ป่วย แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติ (INTENSIVE CARE UNIT WARD)
2. หอผู้ป่วยทั่วไป (GENERAL WARD)

1. หอผู้ป่วยขั้นวิกฤติ (INTENSIVE CARE UNIT WARD)

ตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้โรงพยาบาลขนาด 121-240 เตียง ต้องมีหอผู้ป่วยหนัก 4-6 เตียง ในส่วนของโรงพยาบาลเอกชนจะจัดให้มี 10% ของจำนวนเตียงผู้ป่วยใน

ดังนั้น โรงพยาบาลโครงการ จะมี I.C.U. WARD ทั้งสิ้น

$$= \frac{200 \times 10}{100} = 20$$

2. หอผู้ป่วยทั่วไป (GENERAL WARD)

โดยทั่วไปโรงพยาบาลเอกชนนิยมแบ่งเตียงผู้ป่วยตามประเภทของห้อง มากกว่าการแยกตามชนิดโรค เพราะการแยกเตียงตามชนิดของโรค จะใช้สำหรับโรงพยาบาลขนาดใหญ่ซึ่งเป็นของรัฐมากกว่า ดังนั้น โรงพยาบาลโครงการ จะพิจารณาแยกตามประเภทของห้อง โดยคำนวณจากค่าเฉลี่ยของโรงพยาบาลเอกชน ที่มีลักษณะและขนาดใกล้เคียงกับโครงการ

ตารางที่ 3.10 แสดงอัตราส่วนของห้องผู้ป่วยใน ของโรงพยาบาลเอกชน แยกตามประเภทของห้อง

ประเภทของห้อง	จำนวนเตียง			เฉลี่ย	ร้อยละ
	ราชพฤกษ์	ขอนแก่นราม	ประจักษ์		
ห้องพิเศษ V.I.P.	-	-	-	-	-
SUITE BED ROOM					
ห้องพิเศษ V.I.P. BED ROOM	2	3	9	6.75	2.7
ห้องเตียงเดี่ยว SINGLE BED ROOM	20	90	85	98.75	40.2
ห้องเตียงคู่ DOUBLE BED ROOM	13	57	35	61.25	24.9
ห้องรวม 3 เตียง 3 BED ROOM	-	-	-	-	-
ห้องรวม 4 เตียง 4 BED ROOM	10	40	61	48.25	19.6
ห้องรวม 5 เตียง 5 BED ROOM	-	-	-	-	-
ห้องรวม 6 เตียง 6 BED ROOM	-	-	-	-	-
หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติ I.C.U. WARD	5	10	10	-	-
<b>รวม</b>	<b>50</b>	<b>200</b>	<b>200</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

ที่มา : จากการสำรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งจากการพิจารณาสามารถสรุปการแบ่งประเภทห้องเป็น

- V.I.P. BED ROOM
- SINGLE BED ROOM
- DOUBLE BED ROOM
- 4 BED ROOM (สามารถปรับเปลี่ยนเป็น DOUBLE BEDS และ 6 BED ได้)

ดังนั้น สามารถสรุปการแบ่งประเภทห้องผู้ป่วยทั่วไป (GENERAL WARD) ได้จากการเฉลี่ยอัตราส่วนในตารางที่ ในเบื้องต้นได้ ดังนี้

ตารางที่ 3.11 แสดงการแบ่งประเภทของห้องผู้ป่วยใน

ประเภทห้อง	อัตราร้อยละ	จำนวนเตียง	จำนวนห้อง
ห้องพิเศษ V.I.P. BED ROOM	3.0	6	6
ห้องเตียงเดี่ยว SINGLE BED ROOM	40.2	81	81
ห้องเตียงคู่ DOUBLE BED ROOM	24.9	50	25
ห้องรวม 4 เตียง 4 BED ROOM	24.3	48	12
หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติ I.C.U. WARD	(20%)	20	1
<b>รวม</b>	<b>100.00</b>	<b>200</b>	<b>125</b>

-NURSE STATION

ความเหมาะสมในการทำงานของ NURSE STATION มีค่าอยู่ระหว่าง 24-30 เตียง ต่อ 1 NURSE STATION ดังนั้น โรงพยาบาลโครงการขนาด 200 เตียง ต้องมีจำนวน NURSE STATION ประมาณ 7-9 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการคำนวณหาจำนวนเตียงของห้องผู้ป่วยประเภทต่างๆ จะจัดให้อัตราร้อยละ 3, 5, 6 BEDS สำหรับห้องของผู้ป่วยติดเชื้อ (ISOLATION ROOM) จัดรวมอยู่ในห้อง SINGLE BED โดยจำนวนห้องผู้ป่วยติดเชื้อ กำหนดให้มี 10% ของจำนวนเตียง ซึ่งเท่ากับ 20 เตียง ✓

### ค. การกำหนดขนาดส่วนวินิจฉัย และบำบัดรักษา

#### 1. การคำนวณหาจำนวนผู้ป่วยนอกในแต่ละคลินิก

ตารางที่ 3.12 แสดงจำนวนผู้ป่วยนอก แต่ละแผนกของโรงพยาบาลเอกชน

แผนก	จำนวนผู้ป่วยที่มารับรักษา (หน่วย : คน)	ร้อยละ
อายุรกรรม	691,529	41
ศัลยกรรม	222,926	13
สูติ-นารีเวชกรรม	212,084	12
กุมารเวชกรรม	416,732	24.5
จักษุกรรม	6,156	0.5
โสต-ศอ-นาสิกกรรม	48,783	4
ออร์โธปิดิกส์	7,548	1
ทันตกรรม	42,750	4
<b>รวม</b>	<b>1,648,508</b>	<b>100</b>
<b>ผู้ป่วยฉุกเฉิน</b>	<b>47,763</b>	<b>4</b>

ที่มา : กองสถิติกระทรวงสาธารณสุข

จากตารางข้างต้น สามารถนำมาพิจารณาหาจำนวนผู้ป่วยนอกในแผนกต่างๆ ของโรงพยาบาลเอกชน จำนวนผู้ป่วยนอกต่อคน = 565 คน/วัน (ดูการหาจำนวนผู้ป่วยนอก ประมาณ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. การคำนวณหาจำนวนห้องตรวจแผนกผู้ป่วยนอก

ตารางที่ 3.13

แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกจำแนกแต่ละแผนกในโรงพยาบาลเอกชน 58 แห่ง

คลินิก	(1) ร้อยละ	ผู้ป่วย (คน / วัน)	เวลาทำงาน (ชั่วโมง)	ผู้ป่วย (คน / ชั่วโมง)
อายุรกรรม	41	232	11	21
ศัลยกรรม	13	73	11	7
สูติ-นารีเวชกรรม	12	68	11	6
กุมารเวชกรรม	24.5	138	11	12
จักษุกรรม	0.5	3	8	1
โสต-ศอนาสิกกรรม	4	23	8	3
ออร์โธปิดิกส์	4	23	8	3
ทันตกรรม	1	6	8	1
รวม	100	565	-	54
ผู้ป่วยฉุกเฉิน	4	23	24	ไม่แน่นอน

ที่มา : กองสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

การคำนวณหาผู้ป่วยนอกแต่ละคลินิก

$$\text{ผู้ป่วย (คน / วัน)} = \frac{\text{ร้อยละ (1)} \times 565}{100} \quad (\text{จำนวนผู้ป่วยนอก / วัน})$$

100

### (1) ตารางที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลาในการทำงานของแพทย์ตั้งแต่ 8.00-20.00 น. รวม 11 ชั่วโมง โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ 8.00-17.00 น. และ 17.00-20.00 น. โดยทางแผนกจะเปิดบริการเพียง 8 ชั่วโมง คือ 8.00-17.00 น. (ดูตารางประกอบ) ส่วนในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน (EMERGENCY DEP.) จะเปิดบริการ 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.14 แสดงการหาจำนวนห้องตรวจแผนกผู้ป่วยนอก

คลินิก	(3) จำนวนผู้ป่วย	เวลาในการ ตรวจ (1) (นาที / คน)	ตรวจได้วันละ (คน)	จำนวนห้อง ตรวจ (ห้อง)
อายุรกรรม	232	20	33	8
ศัลยกรรม	73	25	26	3
สูติ-นารีเวชกรรม	68	30	22	4
กุมารเวชกรรม	138	15	44	4
จักษุกรรม	3	30	14	1
โสต-ศอ-นาสิกกรรม	23	20	21	2
ออร์โธปิดิกส์	6	25	17	1
ทันตกรรม	23	24	18	2
รวม	565	-	-	25
ผู้ป่วยฉุกเฉิน	23	ไม่แน่นอน	ตรวจได้ ชม. ละ 1 คน/1ห้อง(2)	2

(1) , (2) จากการสำรวจและวิเคราะห์

(3) จากตารางที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-การคำนวณหาจำนวนห้องตรวจแผนกผู้ป่วยนอก

ตรวจได้วันละ = เวลาในการตรวจ (นาที/คน) - เวลาเปิดบริการ / 1 วัน

จำนวนห้องตรวจ = จำนวนผู้ป่วย (นาที/วัน) - ตรวจได้วันละ

-การคำนวณหาจำนวนห้องตรวจแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

ตามนโยบายโครงการกำหนดไว้ 1 ชั่วโมง สามารถตรวจผู้ป่วยได้ 2 คน

ดังนั้น เมื่อ 1 ชั่วโมง ตรวจได้ = 1 คน/ห้อง ถ้าจำเป็นต้องเพิ่มห้องตรวจเป็น 2

ห้อง ทั้งนี้ เป็นนโยบายเพื่อความสะดวกรวดเร็ว และประสิทธิภาพในการทำงาน

เพราะฉะนั้น สามารถสรุปจำนวนห้องตรวจของคลินิกแต่ละแผนก ในส่วนผู้ป่วย  
นอก (O.P.D. CLINIC)

-คลินิกอายุรกรรม	8	ห้อง
-คลินิกศัลยกรรม	3	ห้อง
-คลินิกสูติ-นารีเวชกรรม	4	ห้อง
-คลินิกกุมารเวชกรรม	4	ห้อง
-คลินิกจักษุกรรม	1	ห้อง
-คลินิกโสต-ศอ-นาสิก	2	ห้อง
-คลินิกทันตกรรม	2	ห้อง
-คลินิกออร์โธปิดิกส์	1	ห้อง
-คลินิกผู้ป่วยฉุกเฉิน	2	ห้อง
รวม	27	ห้อง

#### หมายเหตุ

จำนวนห้องตรวจบางแผนกมีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ยรวม เนื่องจากภารกิจที่โรงพยาบาลโครงการเป็นของเอกชน จึงต้องเตรียมจำนวนห้องตรวจให้มาก เพื่อการดำเนินการที่มีประสิทธิภาพ และสะดวกรวดเร็ว

## ง. การกำหนดขนาดส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย และบำบัดรักษา

### 1. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

#### 1.1 แผนกพยาธิวิทยา (PATHOLOGY DEP)

-หาพื้นที่ของแผนก ตามมาตรฐานกำหนดให้โรงพยาบาลขนาด 100-150 เตียง มีพื้นที่แผนกประมาณ 16-22ตารางฟุต หรือ 1.5-2.0 ตารางเมตร

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น โรงพยาบาลโครงการมีพื้นที่แผนก} &= 1.75 \times 200 \\ &= 350 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

เพราะฉะนั้น โรงพยาบาลโครงการจะมีพื้นที่แผนกพยาธิวิทยา 350 ตารางเมตร

-หาจำนวนที่เก็บศพ ตามมาตรฐานกำหนดให้มีที่เก็บศพ 4 ที่ : 100 เตียง  
ดังนั้น โรงพยาบาลโครงการ 200 ต้องการที่เก็บศพ 8 ที่ แต่ในปัจจุบันโรงพยาบาลเอกชนไม่นิยมลงทุนทำที่เก็บศพ เป็นจำนวนมาก

ดังนั้น โรงพยาบาลโครงการนี้จะมีที่เก็บศพ 4 ที่

#### 1.2 แผนกรังสีวิทยา (RADIOLOGY DEP.)

จำนวนผู้ป่วยที่มารับบริการด้านรังสีมี 2 ประเภท คือ ผู้ป่วยใน และผู้ป่วยนอก

ตารางที่ 3.15 แสดงจำนวนผู้ป่วยในที่ใช้บริการด้านรังสีวินิจฉัย แยกตามแผนก

แผนก	ร้อยละ	จำนวนเตียง	คนไข้เตียง/วัน (% ของจำนวนเตียง)	ผู้ป่วยรับ บริการ
อายุรกรรม	32.73	65	0.15	10
ศัลยกรรม	19.73	36	0.50	18
สูดอ-นารีเวชกรรม	29.42	59	0.05	3
กุมารเวชกรรม	15.30	31	0.30	10
โรคทั่วไป	4.61	9	0.005	1
รวม	100	200	-	42

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์

-การคำนวณหาผู้รับบริการจากผู้ป่วยใน

$$\text{จำนวนเตียง} = \frac{\text{จำนวนร้อยละ (จากการสำรวจและเฉลี่ย)} \times 200}{100}$$

$$\text{ผู้ป่วยรับบริการ (คน / วัน)} = \text{จำนวนเตียง} \times \text{คนไข้รังสี / เตียง / คน (1)}$$

ดังนั้นจะได้จำนวนผู้ป่วยในที่รับบริการด้านรังสี เฉลี่ย 42 คน / วัน

(1) E.TODD WHEELER, HOSPITAL DESIGN AND FUNCTION, (NEW YORK : NOGROW-HALL, 1964) PAGE 154

การคำนวณหาจำนวนผู้ป่วยนอกที่มาใช้บริการด้านรังสีวิทยา

ตารางที่ 3:16 แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกที่มาใช้บริการด้านรังสีวินิจฉัยจำแนกตามคลินิก

คลินิก	ผู้ป่วยนอก/วัน(2)	คนไข้รังสี/คน/วัน (1)	ผู้ป่วยบริการ/วัน
อายุรกรรม	232	0.30	70
ศัลยกรรม	73	1.00	73
สูติ-นารีเวชกรรม	68	1.00	68
กุมารเวชกรรม	138	0.30	41
จักษุกรรม	3	0.60	2
โสต-ศอ-นาสิก	23	0.60	14
ทันตกรรม	23	0.30	7
ออร์โธปิดิกส์	6	1.00	6
ผู้ป่วยฉุกเฉิน	23	1.00	23
รวม	588	-	304

ที่มา : จากการค้นคว้าและวิเคราะห์

สรุป จำนวนผู้ป่วยใน - ผู้ป่วยนอกที่มารับบริการด้านรังสีวิทยา

$$= 42 + 304$$

$$= 346 \text{ คน/วัน}$$

(1) IBID, 1, PAGE 165

(2) จากตารางที่

### การคำนวณหาจำนวนเครื่องฉาย X-RAY

การรับบริการรังสีวินิจฉัยใช้เวลาในการบริการประมาณ 15-20 นาที/คน/เครื่อง (1)  
ใน 1 วัน เปิดบริการ 8 ชั่วโมง (480 นาที)

เวลาในการฉายรังสีต่อคนประมาณ	=	17.5	นาที/คน/UNIT
ใน 1 วัน เปิดบริการ 8 ชั่วโมง	=	480	นาที
ดังนั้น 1 UNIT บริการได้	=	<u>480</u>	= 27 คน/วัน
		17.5	
ดังนั้นจะต้องใช้เครื่องทั้งหมด	=	<u>346</u>	
		27	
	=	13	เครื่อง (UNIT)

โดยแบ่งเป็นเครื่องประจำแผนกรังสี ดังนี้

-เครื่องฉายเอกซเรย์อวัยวะทั่วไป

GENERAL RADIOGRAPHIC 2 เครื่อง (UNIT)

-เครื่องฉายเอกซเรย์เฉพาะส่วน

RADIO FLUOROGRAPHIC 1 เครื่อง (UNIT)

-เครื่องฉายเอกซเรย์ความต่ำเร็ว

SPECIAL PROCESSOR RADIOGRAPHIC 1 เครื่อง (UNIT)

-เครื่องฉายเอกซเรย์เคลื่อนที่

PORTABLE UNIT (MOBILE X-RAY UNIT)

-OPERATION SUITE 3 เครื่อง (UNIT)

-WARD 4 เครื่อง (UNIT)

-DENTAL RADIOGRAPHIC 1 เครื่อง (UNIT)

รวมทั้งสิ้น 13 เครื่อง (UNIT)

(1) E. TODD PAGE 167-172

แต่โรงพยาบาลเอกชน ควรคำนึงถึงการเพิ่มประสิทธิภาพ และความทันสมัยในการรักษา ดังนั้น จึงเพิ่มให้มี

-เครื่อง CT-SCAN	1	เครื่อง (UNIT)
-เครื่อง MRT	1	เครื่อง (UNIT)
-เครื่อง ULTRASONOGRAPHY	1	เครื่อง (UNIT)

## 2. ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

### 2.1 แผนกกายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY)

จำนวนผู้ป่วยกายภาพบำบัด คิด 9% (1) ของผู้ป่วยนอก

จำนวนผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลโครงการ = 304 คน / วัน

ดังนั้น ผู้ป่วยกายภาพบำบัดของโครงการ =  $304 \times 9$

100

= 27 คน / วัน

เวลาในการตรวจผู้ป่วยกายภาพบำบัด (2) = 24 นาที / คน

แผนกกายภาพบำบัดเปิดบริการ 8 ชั่วโมง คือ = 480 นาที

ดังนั้น ตรวจได้วันละ = 480

24

= 20 คน

ดังนั้น จำนวนห้องตรวจกายภาพบำบัด = 27

20

= 2 ห้อง

\*โรงพยาบาลทั่วไป กำหนดให้พื้นที่แผนกกายภาพบำบัด 1 ตารางเมตร / เตียง (3)

(1) , (2) E. TODD WHEELER, HOSPITAL DESIGN AND FUNCTION (NEW YORK : NOGRAW-HALL, 1964) PAGE 157-172

(3) กองแบบแผน กระทรวงสาธารณสุข, DIVISION OF DESIGN & CONSTRUCTION, REPORT ON ASSESSING PHYSICAL DATA OF FACILITIES IN GENERAL HOSPITAL IN THAILAND 1990

## 2.2 แผนกศัลยกรรม (OPERATING SUITE)

ตารางที่ 3.17 แสดงจำนวนวันเฉลี่ยที่ผู้ป่วยพักอยู่ในโรงพยาบาล แยกแผนกปี 2539

แผนก	โรงพยาบาล			เฉลี่ย	จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ย	จำนวนวันที่อยู่ใน รพ.
	ราชพฤกษ์	ขอนแก่น	ประจวบ			
อายุรกรรม	2,302	2,583	3,350	2,745	405	7.99
ศัลยกรรม	1,388	1,557	2,019	1,654	267	11.63
สูติ-นารีเวชกรรม	2,069	2,322	3,011	2,467	73	4.03
กุมารเวชกรรม	1,076	1,207	1,566	1,283	311	4.57
โรคทั่วไป	324	364	426	371	-	-

-วันทำงานต่อปี กำหนดให้ทำงานจันทร์-ศุกร์ = 240 วัน / ปี

-การผ่าตัดต่อห้องต่อวัน 2-3 คน ใช้ค่าเฉลี่ย = 2.5 คน

-เตียงผู้ป่วยศัลยกรรมโรงพยาบาล 200 เตียง = 36 เตียง

-จำนวนวันที่อยู่เฉลี่ยของผู้ป่วยศัลยกรรม = 11.63 วัน

-จำนวนครั้งที่ของการผ่าตัดใน 1 ปี =  $80\%$  ของเตียงผู้ป่วยศัลยกรรม

วันพักเฉลี่ยในโรงพยาบาล

=  $1.80 \times 36 \times 365$

11.63

ดังนั้น จำนวนครั้งที่ของการผ่าตัดใน 1 ปี = 904 ครั้ง / ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned}
 \text{-จำนวนห้องผ่าตัด} &= \frac{\text{จำนวนครั้งของการผ่าตัดใน 1 ปี}}{\text{จำนวนวันทำงาน/ปี X การผ่าตัด/ห้อง/วัน}} \\
 &= \frac{904}{240 \times 2.5} \\
 &= 1.5 = 2 \text{ ห้อง}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น จำนวนห้องผ่าตัดในโรงพยาบาลโครงการ มีจำนวนทั้งสิ้น 5 ห้อง แต่จากข้อกำหนดมาตรฐานอาคารโรงพยาบาล ของกระทรวงสาธารณสุข กำหนดให้โรงพยาบาลขนาด 200 เตียง ต้องมีห้องผ่าตัดใหญ่ 4 ห้อง (1)

สรุป	ดังนั้น โรงพยาบาลโครงการจึงกำหนดให้มีห้องผ่าตัด สามารถแบ่งเป็นห้องผ่าตัดส่วนต่างๆ ดังนี้	5	ห้อง
	-ห้องผ่าตัดทั่วไป	1	ห้อง
	MAJOR OPERATION ROOM		
	-ห้องผ่าตัด ตา หู คอ จมูก	1	ห้อง
	E.E.N.T. OPERATION ROOM		
	-ห้องผ่าตัดกระดูก และเอ็น	1	ห้อง
	ORTHOPEDIC OPERATION ROOM		
	-ห้องผ่าตัดติดเชื้อ	1	ห้อง
	-ห้องผ่าตัดฉุกเฉิน	1	ห้อง
	EMERGENCY OPERATION ROOM		
	รวม	5	ห้อง

(1) งานพัฒนาระบบโครงสร้างของสถานบริการ และหน่วยงานสาธารณสุข ในส่วนภูมิภาค ,

สำนักงานคณะกรรมการ พบศ. ปี 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ ยังมีห้องผ่าตัดเล็กตามแผนก เพื่อสะดวกในการให้บริการ

-ห้องผ่าตัด แผนกฉุกเฉิน	1	ห้อง
-ห้องผ่าตัดเล็ก แผนกทันตกรรม	1	ห้อง
-ห้องผ่าตัดเล็ก แผนก ตา หู คอ จมูก	1	ห้อง
-ห้องผ่าตัดเล็ก คลินิกศัลยกรรม	1	ห้อง
รวม	4	ห้อง

### 2.3 แผนกสูติกรรม (DELIVERY SUITE)

-วันทำงานต่อปี	=	365	วัน / ปี
-เตียงผู้ป่วยสูติ-นารีเวชกรรม	=	51 (1)	
แต่ตามอัตราส่วน สูตินารีเวช (4)	=	2 : 1	
ดังนั้น จำนวนเตียงผู้ป่วยสูติกรรม	=	39	เตียง
-วันพักเฉลี่ยผู้ป่วยสูติกรรม	=	4.03	(3)
-1 ห้อง สามารถทำคลอดได้	=	3	คน / วัน (1)

$$\begin{aligned} \text{จำนวนครั้งของการคลอดต่อปี} &= \frac{100\% \text{ ของเตียงผู้ป่วยสูตินารีเวช} \times 365}{\text{วันพักเฉลี่ยในโรงพยาบาล}} \\ &= \frac{39 \times 365}{4.03} = 3,532 \text{ คน / ปี} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{จำนวนห้องคลอด} &= \frac{\text{จำนวนการคลอดต่อปี}}{\text{จำนวนวันทำงาน/ปี} \times \text{การคลอด/ห้องผ่าตัด}} \\ &= \frac{3,532}{365 \times 3} = 3 \end{aligned}$$

(1) ERNEST NEUFERT, "ARCHITECT DATA", CROSBY LOCK WOOD STAPLES, LONDON, 1970, PAGE 321

(2) จากการสำรวจและวิเคราะห์

(3) ตารางที่

จากสถิติจำนวนผู้ป่วยคลอดปกติ : ผู้ป่วยคลอดปกติ จะเป็นอัตราส่วน 4 : 1 (2)  
 ดังนั้น ควรจะมีห้องคลอดผิปกติ 1 ห้อง  
 นอกจากนี้ ควรเพิ่มห้องคลอดติดเชื้ออีก 1 ห้อง กรณีที่ผู้ป่วยเป็นโรคติดต่อ หรือ  
 โรคที่เป็นอันตรายต่อทารก ซึ่งต้องแยกต่างหาก

สรุป	-ห้องคลอดทั่วไป	3	ห้อง
	ASEPTIC DEIVERY ROOM		
	-ห้องคลอดผิปกติ (ใช้คลอดปกติได้)	1	ห้อง
	-ห้องคลอดติดเชื้อ	1	ห้อง
	SEPTIC DEIVERY ROOM		
		รวม 5	ห้อง
การหาจำนวนห้องรอกคลอด			
	อัตราห้องรอกคลอด : ห้องคลอด	=	2 : 1 (1)
	ดังนั้น ห้องคลอด	=	6 ห้อง

#### 2.4 แผนกไตเทียม (HAEMODIALYSIS DEPARTMENT)

ตารางที่ 3.18 แสดงจำนวนผู้ป่วยในพื้นที่รองรับ และเวลาในการบำบัด

จำนวนผู้ป่วยไต เทียม	จำนวนผู้ป่วย เฉลี่ยต่อวัน (คน / วัน)	เวลาเปิดบริการ ต่อวัน (ชั่วโมง)	เวลายำบัด (คน / ชั่วโมง) เฉลี่ย	บำบัดได้วันละ (คน)
2,365	7	11	4-6	2

ที่มา : กองสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข

(1) ERNEST NEUFERT, "ARCHITECTS DATA", CROSBY LOCKWOOD STAPLES, LONDON, 1970, PAGE 321

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-การคำนวณหาจำนวนห้อง - เครื่องไตเทียม

$$\text{บำบัดได้วันละ} = \frac{\text{เวลาบำบัด (คน/ชั่วโมง)}}{\text{เวลาเปิดบริการ 1 วัน}}$$

$$\text{จำนวนห้อง - เครื่องไตเทียม} = \frac{\text{จำนวนผู้ป่วย (คน/วัน)}}{\text{บำบัดได้วันละ}}$$

$$= \frac{7}{2} = 3.5 \approx 4$$

ดังนั้น ห้อง-เครื่องไตเทียมในโรงพยาบาลโครงการ จะมีทั้งหมด 4 ห้อง และไตเทียม 4 เครื่อง

ในส่วนอาคารจอครยนต์ 200 คัน ให้มี

	โถส้วม	โถปัสสาวะ	อ่างล้างหน้า
-ห้องน้ำชาย	1	2	1
-ห้องน้ำหญิง	1	-	2

### 3.2.4 การกำหนดอัตราบุคลากร

เพื่อการบริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างเพียงพอ และมีประสิทธิภาพ สามารถใช้เกณฑ์พิจารณาความเหมาะสมได้ ดังนี้

-ศึกษาพิจารณาจากมาตรฐานกำลังของแผนดำเนินงาน ตามระบบการบริการ งาน  
สาธารณสุข

-ศึกษาพิจารณาจากทฤษฎีการจัดรูปองค์การ และอัตรากำลังทั้งในและต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. การศึกษาพิจารณาจากมาตรฐานอัตรากำลังของแผนดำเนินงานตามระบบการบริการ  
งานสาธารณสุข

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

คั้งนั้น โรงพยาบาลขนาด 200 เดียง จะมีแพทย 20 คน และพยาบาล 80 คน

ข. การศึกษาพิจารณาจากทฤษฎีในประเทศของ พิธิธิ วิชัยสนธิ

มีข้อกำหนด คือ บุคคาลกร : เดียง เเทอากัษ 1 : 5 : 1 (1)

คั้งนั้น โรงพยาบาลขนาด 200 เดียง จะมีบุคคาลกร 300 คน แแบงตามสัคคัษตามแผนก คั้งนี้

(1) พิธิธิ วิชัยสนธิ, HOSPITAL ADMINISTRATION (เอกศารอ้คคัษนาประกอบกรเรีชนบริหาร

การพยาบาล คณะครุศารศรั, จุฬาลงกรณมหาวิททยาลัย ปี 2516  
เอกศารนี้เป็นเอกศารทสงวนไรสัษการใชงานเพอการศัษาเทานัน ไมอนุญาดใหน้ไปใ้ประโยชนคัษการคัษ  
ไม่วากรณีใดๆ ทังสิน อี้กทังห้ามมิใ้ค้ดเปลงเนือหาและต้ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกศารทุกคั้งที่ม่การนำไปใ้

ตารางที่ 3.19 แสดงการแบ่งสัดส่วนบุคลากรตามทฤษฎีในประเทศ

แผนก	ข้อกำหนด คิดเป็นร้อยละ (ร้อยละ)	จำนวนบุคลากร เมื่อเปรียบเทียบ (หน่วย / คน)
1. ชุรการ	7	21
2. แพทย์ และพยาบาล	57	171
3. เกสัชกรรม	1	3
4. วิศวกรรมแพทย์	1	3
5. รังสีเทคนิค	2	6
6. ห้องทดลอง	3	9
7. โภชนาการ	13	39
8. ดูแลความสะอาด	10	30
9. ซ่อมบำรุงและเครื่องกล	3	9
10. ชักรีด	3	9
รวม	100	300

ที่มา : เอกสารอัดสำเนาประกอบการเรียนบริหารการพยาบาล คณะครุศาสตร์บัณฑิต  
วิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่อง ADMINISTRATION

ค. การศึกษาพิจารณาจากทฤษฎีมีในต่างประเทศ MGGIBONY ซึ่งมีการคำนวณและ  
กำหนดบุคลากร ในโรงพยาบาล ขนาด 200 เตียง จำนวน 367 คน แบ่งสัดส่วนได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 แสดงการแบ่งสัดส่วนบุคลากร ตามทฤษฎีในต่างประเทศ

แผนก	ข้อกำหนด คิดเป็นร้อยละ (ร้อยละ)	จำนวนบุคลากร เมื่อเปรียบเทียบ (หน่วย / คน)
1. บริหารและธุรการ	10	37
2. บุคลากรวิชาชีพเฉพาะ (แพทย์-พยาบาล)	57	209
3. ส่วนทำความสะอาด และซ่อมบำรุง	14	51
4. โภชนาการ	12	44
5. อื่น ๆ	7	26
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>367</b>

ที่มา : HOSPITAL ADMINISTRATION (เอกสารอัดสำเนาประกอบการเรียนบริหาร  
การพยาบาล)

จากข้อมูลทฤษฎีดังกล่าว ซึ่งมีอัตราส่วนต่างกัน ดังนั้นจึงใช้ค่าเฉลี่ยจากทฤษฎีทั้ง  
2 ทั้งนี้เพื่อความเหมาะสม ของการกำหนดบุคลากรในการรองรับโครงการ เพื่อให้ได้มาตรฐานทั้ง  
ในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งจะได้ค่าเฉลี่ยบุคลากรทั้งหมด 334 คน

ตารางที่ 3.21 แสดงค่าเฉลี่ยการแบ่งสัดส่วนบุคลากรในโรงพยาบาลโครงการ

แผนก	ค่าเฉลี่ย (ร้อยละ)	จำนวนบุคลากร เมื่อเปรียบเทียบ
1. บริหารและธุรการ	8.5	28
2. แพทย์ - พยาบาล	56	187
3. เกสัชกรรม	1	3
4. วัสดุอุปกรณ์แพทย์	1	3
5. รังสีเทคนิค	2	7
6. ห้องทดลอง	3	10
7. ชักโรค	2.5	8
8. ส่วนทำความสะอาด ซ่อมบำรุง	13.5	46
9. โภชนาการ	12.5	42
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>334</b>

ที่มา : เอกสารอัดสำเนาประกอบการเรียนบริหารการพยาบาล คณะครุศาสตร์บัณฑิต  
วิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เรื่อง ADMINISTRATION

ทั้งนี้ เฉพาะบุคลากรการแพทย์และพยาบาล จากมาตรฐานอัตรากำลังของแผน  
ดำเนินงานตามระบบการบริหารงานสาธารณสุข ในข้างต้น มีจำนวนแพทย์ 20 คน และพยาบาล  
80 คน รวมทั้งสิ้น 100 คน ดังนั้น บุคลากรอีก 87 คน จะเฉลี่ยเป็นบุคลากรในส่วนอื่นๆ รวม  
ถึงพยาบาลผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการหาจำนวนบุคลากรจำแนกตามหน่วยงาน มีรายละเอียด ดังนี้

1. ส่วนบริหาร และธุรการ (ADMINISTRATION DEP.)

1.1 ผู้อำนวยการ	1	คน
1.2 เลขานุการผู้อำนวยการ	1	คน
1.3 รองผู้อำนวยการ (ฝ่ายบริหาร , ฝ่ายแพทย์)	2	คน
1.4 เลขานุการรองผู้อำนวยการ (ฝ่ายบริหาร , ฝ่ายแพทย์)	2	คน
1.5 หัวหน้าแพทย์	1	คน
1.6 หัวหน้าพยาบาล	1	คน
1.7 หัวหน้าแผนกธุรการ	1	คน
1.8 เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	2	คน
1.9 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล+ธุรการ	2	คน
1.10 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชีและการเงิน	1	คน
1.11 พนักงานบัญชีการเงิน	3	คน
1.12 เจ้าหน้าที่เวชระเบียนและสถิติ	2	คน
1.13 หัวหน้าและพนักงานวัสดุและจัดซื้อ	2	คน
1.14 หัวหน้าฝ่ายดูแลความสะอาดและควบคุมพาหนะ	1	คน
1.15 พนักงานยานพาหนะ	1	คน
1.16 พนักงานติดต่อสื่อสารและ โทรศัพท์	1	คน
1.17 เจ้าหน้าที่ฝ่ายเวชกรรมสังคม	1	คน
1.18 เจ้าหน้าที่สารบรรณ	1	คน
1.19 บรรณารักษ์ห้องสมุด	1	คน
1.20 เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1	คน
1.21 พนักงานเอกสารและการพิมพ์	1	คน
<b>รวม</b>	<b>29</b>	<b>คน</b>

ดังนั้น ส่วนบริหารและธุรการ มีจำนวนบุคลากรทั้งสิ้น 29 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ส่วนวินิจฉัย และบำบัดรักษา (DIAGNOSTIC & INTERAPEUTIC FACILITIERS)

### 2.1 ส่วนบริการผู้ป่วย (PATIENT CARE SERVICE)

2.1.1 พนักงานประชาสัมพันธ์	2	คน
2.1.2 พนักงานเวชระเบียน	2	คน
2.1.3 พนักงานเก็บประวัติ	2	คน
2.1.4 พนักงานลงทะเบียนเข้าเป็นผู้ป่วยใน	3	คน
2.1.5 พนักงานคิดเงิน-รับเงิน	3	คน
2.1.6 พนักงานรถเข็นและเปล	7	คน
2.1.7 พนักงานขับรถพยาบาล	6	คน
<b>รวม</b>	<b>25</b>	<b>คน</b>

ดังนั้น ส่วนบริการผู้ป่วย มีจำนวนบุคลากรทั้งสิ้น 25 คน ซึ่งวิเคราะห์จำนวนบุคลากรจากช่วงเวลาการทำงาน มีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 3.22 แสดงจำนวนพนักงานในส่วนบริการผู้ป่วย จำแนกตามช่วงเวลาปฏิบัติงาน

พนักงาน	รวม	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก
-ประชาสัมพันธ์	2	1	1	-
-เวชระเบียน	2	1	1	-
-เก็บประวัติ	2	1	1	-
-ลงทะเบียนเข้าเป็นผู้ป่วยใน	3	1	1	1
-คิดเงิน - รับเงิน	3	1	1	1 (ER)
-รถเข็น เปล	7	2	2	2
-ขับรถพยาบาล	6	2	2	2
<b>รวม</b>	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>6</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

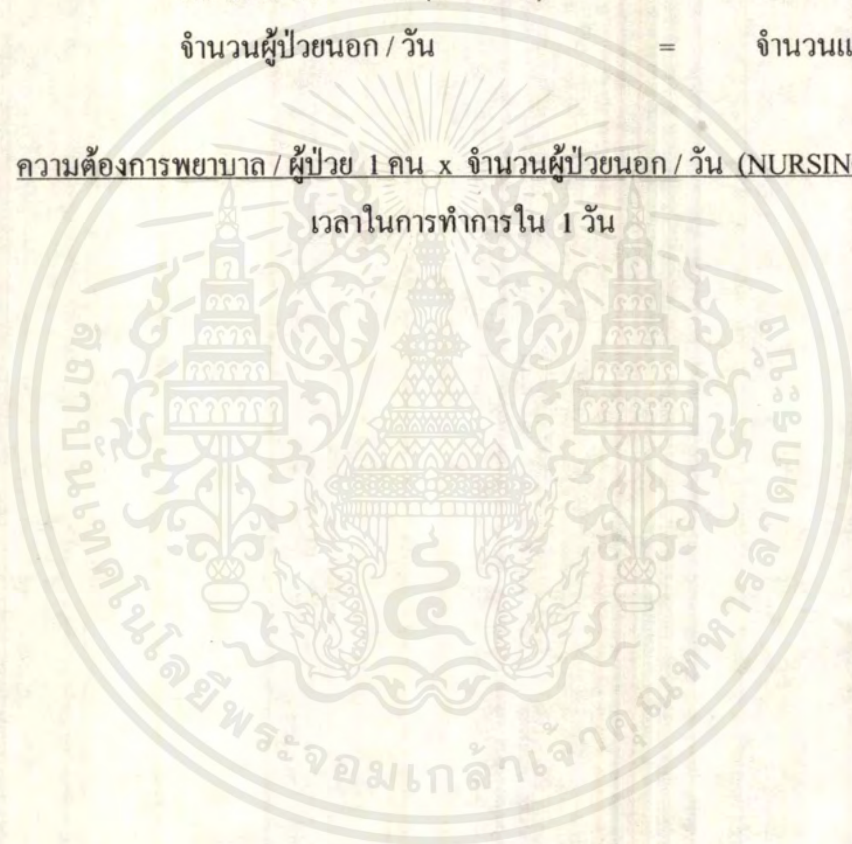
## 2.2 ส่วนคลินิกผู้ป่วยนอก และแผนกฉุกเฉิน (GPD. CLINICAL & EMERGENCY DEP.)

-จำนวนแพทย์คิดตามจำนวนห้องตรวจ

-จำนวนพยาบาล (1)

ความต้องการพยาบาล / ผู้ป่วย 1 คน	=	31	นาที
เวลาทำงานใน 1 วัน (8 ชั่วโมง)	=	480	นาที
จำนวนผู้ป่วยนอก / วัน	=	จำนวนแต่ละแผนก	

เท่ากับ ความต้องการพยาบาล / ผู้ป่วย 1 คน x จำนวนผู้ป่วยนอก / วัน (NURSING NEED)  
เวลาในการทำการใน 1 วัน



(1) ประดับ บุญชื่นชม, โรงพยาบาลธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต (วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี, สถาบันเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2529 หน้า 121

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23

แสดงจำนวนบุคลากรในคลินิกผู้ป่วยนอก และแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน

แผนก	จำนวน (1) ห้องตรวจ (ห้อง)	จำนวนผู้ป่วย (คน / วัน)	แพทย์			พยาบาล / คน		
			ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก
อายุรกรรม	8	232	8	8	-	14	14	-
ศัลยกรรม	3	73	3	3	-	5	5	-
สูติ-นารีเวชกรรม	4	68	4	4	-	5	5	-
กุมารเวชกรรม	4	138	4	4	-	9	9	-
จักษุกรรม	1	3	1	-	-	1	-	-
โสต - ศอ - นาสิก	2	23	2	-	-	2	-	-
ทันตกรรม	2	23	2	-	-	2	-	-
ออร์โธปิดิกส์	1	6	1	-	-	1	-	-
ผู้ป่วยฉุกเฉิน	2	23	2	2	2	2	1	2
<b>รวม</b>	<b>27</b>	<b>588</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>2</b>	<b>41</b>	<b>35</b>	<b>2</b>

สรุป ในส่วนคลินิกผู้ป่วยนอก และแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินมีจำนวนบุคลากร ดังนี้

-แพทย์จำนวน 50 คน

-พยาบาลจำนวน 78 คน

รวม 128 คน

### 3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย และบำบัดรักษา (ADJUNCT DIAGNOSTIC & GHERAGUTIC FACILITIES)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย

3.1 แผนกพยาธิวิทยา (PATHOLOGY DEP.)

3.1.1 ฝ่ายปฏิบัติการห้องทดลอง (LIBILATORY SUITE)

ตารางที่ 3.24 แสดงจำนวนบุคลากรในฝ่ายห้องปฏิบัติการทดลอง

ส่วนประกอบ	เจ้าหน้าที่เทคนิค				พนักงานผู้ช่วย			
	ผลัด เช้า	ผลัด บ่าย	ผลัด ดึก	รวม	ผลัด เช้า	ผลัด บ่าย	ผลัด ดึก	รวม
-ห้องตรวจบันทึกรายงาน PATHOLOGIST	1	1	1	3	1	-	-	1
-คลังเลือด BLOOD ACQUISITION & BLOOD BANK & HAEMATOLOGY	1	1	1	3	1	-	-	1
-ห้องทดลอง (เนื้อเยื่อของเหลว) BIOCHEMISTRY & URINA- LYSIS & HISTOLOGY	1	1	1	3	1	-	-	1
-ห้องตรวจสายไฟฟ้า B.M.R. & E.K.G. & E.E.G.	1	1	1	3	1	-	-	1
-สำนักงาน (ธุรการ) ADMINISTRATION	1	1	-	2	-	-	-	-
-ห้องทดลองแบคทีเรีย BATERIOLOGY & SEROLOGY	1	1	1	3	1	-	-	1
<b>รวม (TOTAL)</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>5</b>

สรุป ฝ่ายปฏิบัติการห้องทดลอง มีจำนวนบุคคล ดังนี้

-เจ้าหน้าที่เทคนิค จำนวน 17 คน

-พนักงานผู้ช่วย จำนวน 5 คน

รวม 22 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.2 ฝ่ายวินิจฉัย (MORTOARY)

ตารางที่ 3.25 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
เจ้าหน้าที่ผ่าศพ	1	1	-	1
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

สรุป ฝ่ายวินิจฉัยศพ มีจำนวนบุคลากรทั้งสิ้น 5 คน

### 3.2 แผนกรังสีวิทยา (RADIOLOGY DEP.)

ตารางที่ 3.26 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกรังสีวิทยา

เจ้าหน้าที่	รวม	ผลัดเช้า 8.00-16.00	ผลัดบ่าย 16.00-24.00	ผลัดดึก 24.00-8.00
ธุรการ	1	1	-	-
รังสีแพทย์	1	1	-	-
เทคนิค	3	1	1	1
พนักงานผู้ช่วย	6	2	2	2
พนักงานล้างฟิล์ม	4	2	1	1
<b>รวม</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

สรุป แผนกรังสีวิทยา มีจำนวนบุคลากรทั้งสิ้น 15 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 แผนกเภสัชกรรม (PHARMACY DEP.)

ตารางที่ 3.27 แสดงจำนวนบุคลากรในแผนกเภสัชกรรม

เจ้าหน้าที่	รวม	ผลัดเช้า 8.00-16.00	ผลัดบ่าย 16.00-24.00	ผลัดดึก 24.00-8.00
หัวหน้าแผนก	1	1	-	-
เภสัชกร	1	1	-	-
ผู้ช่วยเภสัชกร	4	2	1	1
พนักงานประจำแผนก	4	2	1	1
พนักงานจ่ายยา	6	3	2	1
<b>รวม</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

สรุป แผนกเภสัชกรรม มีจำนวนบุคลากรทั้งสิ้น 16 คน

#### ข. ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา

### 3.4 แผนกกายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY)

ตารางที่ 3.28 แสดงจำนวนบุคลากรแผนกกายภาพบำบัด

เจ้าหน้าที่	รวม	ผลัดเช้า 8.00-16.00	ผลัดบ่าย 16.00-24.00	ผลัดดึก 24.00-8.00
กายภาพบำบัดแพทย์	1	1	-	-
นักกายภาพบำบัด	2	1	1	-
พยาบาล	2	1	1	-
<b>รวม</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>-</b>

สรุป แผนกกายภาพบำบัด มีจำนวนบุคลากรทั้งสิ้น 5 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 แผนกศัลยกรรม (OPERATION SUITE)

จำนวนบุคลากรประจำห้องผ่าตัด 1 ห้อง โดยทั่วไปมี ดังนี้

-ศัลยกรรม	2 คน
-วิสัญญีแพทย์	1 คน
-พยาบาลเตรียมประจำห้องผ่าตัด	3 คน แยกเป็น
-SCRUB NURSE	2 คน
-CIRCULATION	1 คน
-พยาบาลเตรียม OUT ZONE	1 คน / 2 ห้อง
-พยาบาลเตรียม INTERMEDIATE ZONE	1 คน / 2 ห้อง

โรงพยาบาลโครงการมีจำนวนห้องผ่าตัด 5 ห้อง (ไม่รวมห้องผ่าตัดเล็กที่แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน และแผนกทันตกรรม) ดังนั้น จะมีบุคลากรในแผนกศัลยกรรม ดังนี้

-ศัลยกรรมมือหนึ่ง	5	คน
-ศัลยกรรมผู้ช่วย	5	คน
-วิสัญญีแพทย์	5	คน
-พยาบาลประจำห้องผ่าตัด	15	คน
-พยาบาลเตรียม OUT ZONE	3	คน
-พยาบาลเตรียม INTERMEDIATE ZONE	3	คน
สรุป แผนกศัลยกรรม มีจำนวนบุคลากรทั้งสิ้น	36	คน

### 3.6 แผนกสูติกรรม และเด็กทารก (DELIVERY SUITE & NURSERY DEP.)

จำนวนบุคลากรประจำห้องสูติกรรม 1 ห้อง โดยทั่วไปควรมี ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-สูติแพทย์	1	คน
-พยาบาลผดุงครรภ์	2	คน
-พยาบาลเตรียม-ล้างเครื่องมือ	2	คน
-วิสัญญีแพทย์ 1 คน (ในกรณีคลอดผิดปกติ อาจใช้วิสัญญีแพทย์จากแผนกศัลยกรรมได้)		

ดังนั้น โรงพยาบาลโครงการ ซึ่งมีห้องคลอดปกติ 3 ห้อง จะมีบุคลากรในแผนกสูติกรรม และเด็กทารก ดังนี้

-สูติแพทย์	3	คน
-พยาบาลผดุงครรภ์	6	คน
-พยาบาลเตรียม-ล้างเครื่องมือ	6	คน
-หัวหน้าพยาบาล	1	คน
-พยาบาลดูแลเด็กอ่อน	4	คน (ผลัดกลางวัน 2 คน, กลางคืน 2 คน)

สรุป แผนกสูติกรรม และเด็กทารก มีบุคลากร จำนวนทั้งสิ้น 20 คน

### 3.7 แผนกไตเทียม (HAEMODIALYSIS DEPARTMENT)

ความต้องการพยาบาล / ผู้ป่วย 1 คน	4-6	ชั่วโมง
เวลาเปิดบริการ	24	ชั่วโมง
จำนวนผู้ป่วยโรคไต	2,356	คน
ดังนั้น จะมีจำนวนพยาบาล	$2,356 \times 5$ (เฉลี่ย 4-6)	
	24	
	=	491 คน
เฉลี่ยต่อวัน	<u>491</u>	=
	365	=
		2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ทั้งนี้ เพื่อการบริการดูแลอย่างทั่วถึงประกอบกับการเพิ่มจำนวนเตียงผู้ป่วย ดังนั้น จึงต้องเพิ่มจำนวนพยาบาลเป็นสัดส่วนใกล้เคียงกับจำนวนเตียง หรือประมาณ พยาบาล 2 คน / เตียง

ดังนั้น จะมีจำนวนพยาบาลทั้งสิ้น 3 คน ✓

#### 4. ส่วนหอผู้ป่วยใน (INPATIENT DEP. OR WARD)

##### ก. ส่วนหอผู้ป่วย (WARD)

##### ก.1 หอผู้ป่วยทั่วไป (GENERAL WARD)

-จำนวนแพทย์ แพทย์จากแผนกผู้ป่วยนอก จะผลัดเปลี่ยนเวรมาดูแล ปกติตรวจ 2 ครั้งต่อวัน คือ เช้า-เย็น โดยเฉลี่ยใช้เวลาตรวจประมาณ 5-10 นาที / คน

##### -จำนวนพยาบาล

จำนวนเตียงหอผู้ป่วยทั่วไป	200	เตียง
เวลาดูแลผู้ป่วยต่อคน	146	นาที
ช่วงเวลาเข้าเวร (8 ชั่วโมง)	480	นาที
	$= \frac{200 \times 146}{480}$	= 60.8 คน

ดังนั้น จำนวนพยาบาลในหอผู้ป่วยทั่วไป มีทั้งสิ้น 61 คน

##### ก.2 หออภิบาลผู้ป่วยชั้นวิกฤติ (INTENSIVE CARE UNIT WARD / I.C.U. WARD)

จำนวนเตียงหอผู้ป่วยชั้นวิกฤติ	20	เตียง
เวลาดูแลผู้ป่วยต่อคน	12	ชั่วโมง
ช่วงเวลาเข้าเวร	8	ชั่วโมง
	$= \frac{20 \times 12}{8}$	= 30 คน

ดังนั้น จำนวนพยาบาลในหอผู้ป่วยชั้นวิกฤติ มีทั้งสิ้น 30 คน

ข. ส่วนบริการหอผู้ป่วย (NURSE STATION)

จากการวิเคราะห์ข้างต้น มีจำนวน NURSE STATION ของโรงพยาบาล  
โครงการ เท่ากับ 8-9 NURSE STATION

อัตราส่วนพยาบาลต่อพยาบาลผู้ป่วยทั่วไป 1 : 1.5  
 จำนวนพยาบาลหอผู้ป่วยทั่วไป 61 คน  
 NURSE STATION ในโครงการ 9 NURSE ST.  
 จำนวนบุคลากร / NURSE STATION =  $\frac{61}{9} = 6.7 = 7$  คน

และจำนวนผู้ช่วยพยาบาล (1:1.5)

ดังนั้น 1 NURSE STATION จะมีบุคลากรประจำ 7 คน แยกเป็น  
 -พยาบาล จำนวน 3 คน  
 -พยาบาลผู้ช่วย จำนวน 4 คน

สรุป ส่วนหอผู้ป่วยใน จะมีจำนวนบุคลากรทั้งสิ้น 61 คน โดยแยกประจำการใส  
NURSE STATION 7 คน / NURSE STATION โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 3.29 แสดงจำนวนพยาบาลส่วนหอผู้ป่วยทั่วไป จำแนกตามช่วงเวลา

เจ้าหน้าที่	รวม	จำนวน x NURSE STATION		
		ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก
หัวหน้าพยาบาล	9	1 x 9	-	-
พยาบาล	18	-	1 x 9	1 x 9
พยาบาลผู้ช่วย	36	2 x 9	1 x 9	1 x 9
<b>รวม</b>	<b>63</b>	<b>2-</b>	<b>18</b>	<b>18</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.30 แสดงจำนวนพยาบาลส่วนหอผู้ป่วยชั้นวิกฤติ จำแนกตามช่วงเวลา

เจ้าหน้าที่	รวม	จำนวน x NURSE STATION		
		ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	ผลัดดึก
หัวหน้าพยาบาล	1	1	-	-
พยาบาล	29	9	10	10
รวม	30	10	10	10

สรุป จำนวนบุคลากรในส่วนหอผู้ป่วยทั้งหมด มีจำนวน 93 คน แยกเป็น  
 -จำนวนพยาบาลหอผู้ป่วยทั่วไป 63 คน  
 -จำนวนพยาบาลหอผู้ป่วยชั้นวิกฤติ 30 คน

#### 5. ส่วนบริการ (SERVICE DEP.)

##### ก. แผนกปราศจากเชื้อกลาง (CENTRAL STERILIZE SUPPLY DEP.)

-หัวหน้าแผนก	1	คน
-พนักงานรับจ่ายของ	2	คน
-พนักงานคัดแยก	1	คน
-พนักงานถุงมือ	1	คน
-พนักงานทั่วไป และเวชภัณฑ์	1	คน
-พนักงานห่อ และเก็บของที่ฆ่าเชื้อแล้ว	2	คน

สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกปราศจากเชื้อกลาง มีทั้งสิ้น 8 คน

##### ข. แผนกโภชนาการ (DIETARY DEP.)

การจัดบุคลากรจะแบ่งออกเป็น 2 ผลัด คือ ผลัดเช้า เวลา 5.00-13.00 น. และ  
 ผลัดบ่าย 13.00-21.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.31 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ในแผนกโภชนาการ จำแนกตามช่วงเวลา

เจ้าหน้าที่	ผลัดเช้า	ผลัดบ่าย	รวม
	5.00-13.00	13.00-21.00	
หัวหน้าแผนก	1	-	1
แม่ครัว	2	2	4
ผู้ช่วยแม่ครัว	2	2	4
ทำความสะอาด	1	1	2
<b>รวม</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>11</b>

สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกโภชนาการ มีทั้งสิ้น 11 คน

ค. แผนกซักกรีด (LAUNDRY DEP.)

-หัวหน้าแผนก	1	คน
-พนักงานคัดแยก	1	คน
-พนักงานซั้ด ค	2	คน
-พนักงานคุมเครื่องซักผ้า	2	คน
-พนักงานอบผ้า	1	คน
-พนักงานรีดผ้า	2	คน
-พนักงานพับผ้า และเก็บผ้า	2	คน
-พนักงานซ่อมแซมผ้า	1	คน

สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกซักกรีด มีทั้งสิ้น 12 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. แผนกเครื่องกล (MECHANICAL DEP.)

-ช่างไฟฟ้า	1	คน
-ช่างประปา	1	คน
-ช่างปรับอากาศ	1	คน
-พนักงานผู้ช่วย	4	คน
สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกเครื่องกล มีทั้งสิ้น	7	คน

จ. แผนกซ่อมบำรุง (MAINTENANCE DEP.)

-หัวหน้าแผนก	1	คน
-ช่างไม้	1	คน
-ช่างเหล็ก	1	คน
-พนักงานขับรถ	1	คน
สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกซ่อมบำรุง มีทั้งสิ้น	4	คน

ฉ. แผนกดูแลความสะอาด (HOUSE KEEPING DEP.)

-หัวหน้าแผนก	1	คน
-คนสวน	2	คน
-พนักงานทำความสะอาด	7	คน
-พนักงานขน-กำจัดขยะ	1	คน
สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกดูแลความสะอาด มีทั้งสิ้น	11	คน

ช. แผนกพัสดุภัณฑ์ (CENTRAL GENERAL STORAGE DEP.)

-หัวหน้าแผนก	1	คน
-พนักงานรับ-จ่าย ของ	2	คน
สรุป จำนวนบุคลากรในแผนกพัสดุภัณฑ์ มีทั้งสิ้น	3	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. แผนกรักษาความปลอดภัย (GUARD DEP.)

-หัวหน้าแผนก	4	คน
-ยามรักษาการณ์ (แบ่งเป็น 3 ผลัด)	6	คน
สรุป จำนวนบุคลากรแผนกรักษาความปลอดภัย มีทั้งสิ้น	7	คน ✓

รายละเอียด	จำนวนบุคลากร / คน			
	แพทย์	พยาบาล	เจ้าหน้าที่	รวม
1. ส่วนบริหารและธุรการ	-	-	29	29
2. ส่วนวินิจฉัย และบำบัดรักษา				
2.1 แผนกบริการผู้ป่วย	-	-	25	25
2.2 แผนกผู้ป่วยนอก	44	72	-	116
2.3 แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน	6	6	-	12
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย และบำบัดรักษา				
3.1 แผนกพยาธิวิทยา	-	-	22	22
3.2 แผนกวินิจฉัยศพ	-	-	5	5
3.3 แผนกรังสีวิทยา	1	-	14	15
3.4 แผนกเภสัชกรรม	-	-	16	16
3.5 แผนกกายภาพบำบัด	-	-	5	5
3.6 แผนกศัลยกรรม	15	21	-	36
3.7 แผนกสูติกรรมและเด็กทารก	3	17	-	20
4. ส่วนหอผู้ป่วยใน				
4.1 ส่วนบริการหอผู้ป่วยทั่วไป	-	63	-	63
4.2 ส่วนบริการหอผู้ป่วยชั้นวิกฤติ	-	30	-	30
5. ส่วนบริการ				
5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง	-	-	8	8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด	จำนวนบุคลากร / คน			
	แพทย์	พยาบาล	เจ้าหน้าที่	รวม
5.2 แผนกโภชนาการ	-	-	11	11
5.3 แผนกซั๊ก-รีด	-	-	12	12
5.4 แผนกเครื่องกล	-	-	7	7
5.5 แผนกซ่อมบำรุง	-	-	4	4
5.6 แผนกดูแลความสะอาด	-	-	11	11
5.7 แผนกพัสดุภัณฑ์	-	-	3	3
5.8 แผนกรักษาความปลอดภัย	-	-	7	7
6. ส่วนศูนย์โรคไต	-	3	-	3
<b>รวม</b>	<b>69</b>	<b>212</b>	<b>179</b>	<b>460</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

ตารางที่ 3.32 แสดงรายละเอียดผู้ใช้, ช่วงเวลาใช้สอย และพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภทคน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
1. ส่วนบริหารและธุรการ ADMINISTRATION DEP						
1.1 ส่วนบริการ PATIENT CORE SERVICE						
-โถงพักคอย	V. / 10	8.00 - 17.00	-	2.3 / คน	23.00	A.N.
LOBBY & WAITING AREA						
-ห้องรับรองแขก	V. / 8	8.00 - 17.00	1	24.00	24.00	A.N.
LIVING AREA						
-ห้องนำสาธิต	V.	8.00 - 17.00	(ข1, ขู1)	4.50	9.00	A.D.
PUBLIC TOILET -ห้องประชุม	D, S, ST	8.00 - 17.00	1	30.00	30.00	
1.2 ฝ่ายบริหาร DIRECTOR OFFICE						
-ห้องผู้อำนวยการ	DIR.	8.00 - 17.00	1	24.00	24.00	A.N.
HOSPITAL DIRECTOR ROOM						
-ส่วนเลขานุการ No. SECRETARY OFFICE	SEC.	8.00 - 17.00	1	8.00	8.00	A.N.

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ห้องรองผู้อำนวยการ VICE-DIRECTOR OFFICE	DIR.	8.00 - 17.00	1	16.00	16.00	A.N.
-ส่วนเลขานุการ รอง ผอ. ฝ่ายบริหาร VICE-DIRECTOR'S SECRETARY AREA	SEC.	8.00 - 17.00	1	8.00	8.00	A.N.
-ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์ VICE-DIRECTOR'S SECRETARY AREA	DIR.	8.00 - 17.00	1	16.00	16.00	A.N.
-ส่วนเลขานุการ รอง ผอ. ฝ่ายการแพทย์ VICE-DIRECTOR'S SECRETARY	SEC.	8.00 - 17.00	1	8.00	8.00	A.N.
-ห้องหัวหน้าแพทย์ DOCTOR DIRECTOR ROOM	DIR / 1	8.00 - 17.00	1	12.00	12.00	A.N.
-ห้องหัวหน้าพยาบาล NURSE DIRECTOR ROOM	DIR / 1	8.00 - 17.00	1	12.00	12.00	A.N.
1.3 ฝ่ายธุรการ ADMINISTRATION OFFICE	DIR / 1	8.00 - 17.00	1	12.00	12.00	A.N.
-ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ ADMIN. DIRECTOR ROOM	ST / 2	8.00 - 17.00	1	45.00	45.00	A.N.
-ส่วนธุรการ - บุคคล ADMINISTRATION OFFICE						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ส่วนสารบรรณ	ST / 1	8.00 - 17.00	1	24.00	24.00	A.N.
1.4 ฝ่ายบัญชี - การเงิน ACCOUNTING OFFICE -ห้องหัวหน้าฝ่ายบัญชีและการเงิน ACCOUNT DIRECTOR ROOM	DIR / 1	8.00 - 17.00	1	12.00	12.00	A.N.
-ส่วนบัญชี - การเงิน	ST / 2	8.00 - 17.00	1	4.50 / คน	13.50	A.N.
1.5 ฝ่ายทะเบียน - สถิติ MEDICAL RECORD & STATISTIC OFFICE	ST / 2	8.00 - 17.00	1	4.50 / คน	9.00	A.N.
-ส่วนเวชระเบียน	ST / 1	8.00 - 17.00	1	4.50 / คน	4.50	A.N.
-ส่วนสถิติ	DIR / 1	8.00 - 17.00	1	12.00	12.00	A.N.
1.6 ฝ่ายประชาสัมพันธ์ INFORMATION OFFICE -ส่วนประชาสัมพันธ์ %INFORMATION DOCTOR AREA -ส่วนเอกสารและการพิมพ์	ST / 1	8.00 - 17.00	1	4.50 / คน	4.50	A.N.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
1.7 ฝ่ายติดต่อสื่อสารทางโทรศัพท์ (OPERATION & TELEPHONE) -ส่วนติดต่อสื่อสารและโทรศัพท์ -ส่วนเครื่องระบบโทรศัพท์	ST / 1	24 ชั่วโมง	1	4.50 / คน	4.50	A.N.
	ST.	24 ชั่วโมง	1	12.00	12.00	A.N.
	ST / 3	8.00 - 17.00	1	6.00	18.00	A.N.
1.8 ฝ่ายคอมพิวเตอร์ (COMPUTER OFFICE) -ห้องคอมพิวเตอร์ COMPUTER	361 ตารางเมตร					
<b>รวม</b> ทางสัญญา 30%						
<b>รวมพื้นที่ส่วนบริหาร (TOTAL 469.3 = 470 ตารางเมตร)</b>						
-ห้องน้ำสาธารณะ PUBLIC TOILET (1 จุด / 200 ตารางเมตร)	P.R.	8.00 - 17.00	ขย โถส้วม 5 โถปัสสาวะ 5	4.50 / ชุด	23.00	A.D.
			อ่างล้างหน้า 5 หญิง โถส้วม 5 อ่างล้างหน้า 5	4.00 / ชุด	20.00	A.D.
<b>รวมพื้นที่แผนกบริหารและธุรการทั้งหมด จำนวน</b>				<b>513 ตารางเมตร</b>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ได้โดยไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
<b>2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา</b> <b>DIAGNOSTIC &amp; THERAPEUTIC</b> ก. ส่วนผู้ป่วยนอก OUTPATIENT DEP.  2.1 ฝ่ายบริการผู้ป่วยนอก -โถงต้อนรับ - ที่พักคอย LOBBY & WAITING AREA -ประชาสัมพันธ์ / ติดต่อสอบถาม และ OPERA INFORMATION & OPERATOR -วาระเบียน O.P.D RECORD -ห้องเก็บประวัติคนไข้ RECORD FILLING ROOM -ร้านขายของ (เชียงใหม่) GIFT SHOP -ห้องควบคุม / COMPUTER CONTROL RM. -พื้นที่โทรศัพท์สาธารณะ TELEPHONE BOOTH -ที่จ่ายยา O.P.D. DISPENSARY -ที่จ่ายเงิน CASHIER	P./SS, R/SS	8.00 - 20.00	1	1.4 / คน	136.00	A.N.
	ST.	24 ชั่วโมง	1	16.00	16.00	A.N.
	ST., R.	8.00 - 20.00	1	18.00	18.00	A.N.
	ST.	8.00 - 20.00	1	36.00	36.00	A.N.
	ST., P., R.	8.00 - 20.00	2	16.00	32.00	A.N.
	ST.	24 ชั่วโมง	1	12.00	12.00	A.N.
	P., R., V.	24 ชั่วโมง	5	0.80	4.00	A.N.
	D., ST.	8.00 - 20.00	1	24.00	24.00	A.N.
	ST.	8.00 - 20.00	1	12.00	12.00	A.N.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ที่ลงทะเบียนรับผู้ป่วยใน ADMITTED OFFICE	ST.	8.00 - 20.00	1	12.00	12.00	A.N.
-ห้องอาหาร	PR.	8.00 - 20.00	2	112.00	224.00	A.N.
<b>รวม</b>	<b>526 ตารางเมตร</b>					
<b>ทางสัญจร 20%</b>	<b>631.2 = 631 ตารางเมตร</b>					
<b>รวมพื้นที่ส่วนบริการผู้ป่วยนอกทั้งหมด</b>						
2.2 คลินิกอายุรกรรม (MEDICAL CLINIC)						
-ที่พักคอย WAITING AREA		8.00-20.00	1	1.40 / คน	59.00	A.N.
-เคาน์เตอร์พยาบาล		8.00-20.00	1	9.00	9.00	A.N.
NURSE RECOURD COUNTER						
-ห้องตรวจ EXAMINATION ROOM		8.00-20.00	8	9.00	72.00	A.N.
-ห้องบำบัดรักษา TREATMENT		8.00-20.00	4	12.00	48.00	A.N.
-ห้องเก็บของสำรอง MEDICAL SUPPLY		8.00-20.00	1	9.00	9.00	A.N.
<b>รวม</b>	<b>197 ตารางเมตร</b>					
<b>ทางสัญจร 20%</b>						
<b>รวมพื้นที่แผนกอายุรกรรมทั้งหมด</b>	<b>236.4 = 236 ตารางเมตร</b>					

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
2.3 คลินิกศัลยกรรม SURGICAL CLINIC -ที่พักคอย WAITING AREA -เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE RECORD COUNTER -ห้องตรวจ EXAMINATION ROOM -ห้องบำบัดรักษา TREATMENT -ห้องเตรียมเครื่องมือ EQUIPMENT ROOM	P/7, R/7	8.00 - 20.00	1	1.40 / คน	19.60	A.N.
	N.	8.00 - 20.00	1	9.00	9.00	A.N.
	D, N, P	8.00 - 20.00	3	12.00	12.00	A.N.
	D, N, P	8.00 - 20.00	2	12.00	12.00	A.N.
	D, N, P	8.00 - 20.00	1	16.00	16.00	A.N.
	<b>รวม</b>	<b>68.6 ตารางเมตร</b>				
<b>ทางสัญจร 20%</b>						
<b>รวมพื้นที่ส่วนบริการผู้ป่วยนอกทั้งหมด</b>						
2.4 คลินิกสูติ - นารีเวชกรรม OBSTETRIC & GYNIATRICS CLINIC -ที่พักคอย WAITING AREA -เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE RECORD COUNTER	P/6, R/6	8.00-20.00	1	4.40/คน	16.80	A.N.
	N.	8.00-20.00	1	9.00	9.00	A.N.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ห้องตรวจสูติกรรม	D, N, P.	8.00 - 20.00	1	4.40/ คน	16.80	A.N.
OBSTETRIC EXAMINATION ROOM						
-ห้องตรวจนารีเวช	D, N, P.	8.00 - 20.00	1	9.00	9.00	A.N.
GYNIAIATRIC EXAM & TREAT ROOM						
-ห้องนำเก็บ	P.	8.00 - 20.00	1	4.00	8.00	A.N.
SPECIMEN TOILET						
-ที่ตั้งน้ำหนัก วัสดุานสูง	N, P.	8.00 - 20.00	1	9.00	9.00	A.N.
WEIGHT & HEIGHT MEASUREMENT						
-ห้องเก็บของสำรอง	N.	8.00 - 20.00	1	9.00	9.00	A.N.
OBSTETRIC & GYNIATRIC SUPPLY						
-ห้องทดลองสูติ	ST.	8.00 - 20.00	1	12.00	12.00	A.N.
LABORATORY (GIFT TECHNICAL)						
-ที่ฆ่าเชื้อเครื่องมือ STERILIZE STO.	N, ST.	8.00 - 20.00	1	6.00	6.00	A.N.
<b>รวม</b>	117.8 ตารางเมตร					
<b>ทางัญจร 20%</b>						
<b>รวมพื้นที่ แคนสุติ - นารีเวชกรรม ทั้งหมด</b>	141.36 = 141 ตารางเมตร					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
2.5 คลินิกกุมารเวชกรรม PEDIATRIC CLINIC						
-ที่พักคอย WAITING AREA	P/13, R/13	8.00 - 20.00	1	1.40/คน	18.20	A.N.
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N.	8.00 - 20.00	1	9.00	9.00	A.N.
NURSE RECORD COUNTER						
-ห้องตรวจ	D, N, P.	8.00 - 20.00	4	9.00	36.00	A.N.
EXAMINATION ROOM						
-ห้องบำบัดรักษา	D, N, P.	8.00 - 20.00	2	12.00	24.00	A.N.
TREATMENT ROOM						
-ที่นั่งน้ำหนัก, วัดส่วนสูง, วัดไข้	N, P.	8.00 - 20.00	1	9.00	9.00	A.N.
WEIGHT & HEIGHT & THERMOS						
MEASUREMENT ROOM						
-ห้องทำความสะอาดอุปกรณ์	N.	8.00 - 20.00	1	9.00	9.00	A.N.
UTILITY ROOM						
-ห้องฝักกษากายเด็ก	D, P.	8.00 - 20.00	1	24.00	24.00	A.N.
-บริเวณเด็กเล่น						
<b>รวม</b>						
<b>ทางสัญจร 20%</b>						
<b>รวมพื้นที่ แผนกกุมารเวชกรรม ทั้งหมด</b>					<b>155.04 = 155 ตารางเมตร</b>	
						<b>123.2 ตารางเมตร</b>

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
2.6 คลินิก ตา หู คอ จมูก E.E.N.T. CLINIC						
-ที่พักรอ WAITING AREA	P/4, R/4	8.00 - 16.00	1.40/คน	11.20	11.20	A.N.
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N.	8.00 - 16.00	1	9.00	9.00	A.N.
NURSE RECORD COUNTER						
-ห้องตรวจสายตา	D, N, P.	8.00 - 16.00	1	18.00	18.00	A.N.
EYE VISION VISUAL TEST ROOM						
-ห้องตรวจตาและห้องมืด	D, N, P.	8.00 - 16.00	1	20.00	20.00	A.N.
EYE EXXON & DARK ROOM						
-ห้องรักษากล้ามเนื้อตา	D, N, P.	8.00 - 16.00	1	12.00	12.00	A.N.
EYE TREATMENT ROOM						
-ห้องตรวจหู คอ จมูก	D, N, P.	8.00 - 16.00	2	12.00	12.00	A.N.
E.N.T. EXAM ROOM						
-ห้องบำบัดรักษาหู คอ จมูก	N, ST.	8.00 - 16.00	1	9.00	9.00	A.N.
E.N.T. TREATMENT ROOM						
-ห้องทำความสะอาดเครื่องมือ	N.	8.00 - 20.00	1	9.00	9.00	A.N.
UTILITY ROOM						
-ห้องทดสอบโสตสัมผัส EAR TEST ROOM	D, N, P.	8.00 - 20.00	1	18.00	18.00	A.N.
-ห้องเก็บของสำรอง E.E.N.T. SUPPLY	ST, N.	8.00 - 20.00	1	9.00	9.00	A.N.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภทคน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ห้องเก็บของฆ่าเชื้อ STERILIZED STO. -ร้านขายแว่นสายตา	ST, N. ST.	8.00 - 20.00 8.00 - 20.00	1 1	9.00 12.00	9.00 12.00	A.N. A.N.
<b>รวม</b>	<b>136.20 ตารางเมตร</b>					
<b>ทางสัญจร 20%</b>	<b>163.44 = 163 ตารางเมตร</b>					
<b>รวมทั้งหมด</b>						
2.7 คลินิกทันตกรรม DENTAL CLINIC						
-ที่พักคอย WAITING AREA	P/I, R/I	8.00-16.00	1	1.4คน	2.80	A.N.
-เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE REC. COUNTER	N.	8.00-16.00	1	9.00	9.00	A.N.
-ห้องตรวจรักษา EXAMINATION ROOM	D, N, P.	8.00-16.00	2	12.00	24.00	A.N.
-ห้อง X-RAY X-RAY ROOM	D, N, P.	8.00-16.00	1	12.00	12.00	A.N.
-ห้องทดลองปฏิบัติการ LABORATORY	D.	8.00-16.00	1	9.50	9.50	A.N.
-PENTAL SUPPLY	N, ST.	8.00-16.00	1	9.00	9.00	A.N.
-STERLIZE STO.						
<b>รวม</b>	<b>66.30 ตารางเมตร</b>					
<b>ทางสัญจร 20%</b>	<b>79.56 = 80 ตารางเมตร</b>					
<b>รวมทั้งหมด</b>						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใ้ใช้ในทางวิชาการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภทคน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ห้องน้ำสาธารณะ PUBLIC TOILET	P, R.	8.00 - 20.00	ชาย โต้วม 22 โตปีตวาระ 22 อ่างอ่างหน้า 22 หญิง โต้วม 22 อ่างอ่างหน้า 22	4.50/ชุด	99.00	A.D.
<b>รวมพื้นที่ แทนผู้ปวยนอกทั้งหมด จำนวน</b>						
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา ADJUNCT DIAGNOSTIC & THERAPEUTIC FACILITIES	1,667 ตารางเมตร					
3.1 แผนกพยาธิวิทยา PATHOLOGY DEP.						
-ที่พัทคย WAITING AREA	P/4, R/4	24 ชั่วโมง	1	1.40/คน	11.20	A.N.
-คาน์เตอร์พยายบด	N.	24 ชั่วโมง	1	9.00	9.00	A.N.
RECORD & RECEIVING COUNTER	ST.	24 ชั่วโมง	1	12.00	12.00	A.N.
-ส่วนธุรการแผนก ADMINISTRATION OFFICE						
-ห้องน้ำเตรียม SPECIMEN SPECIMEN TOILET	P.	24 ชั่วโมง	4	3.00	6.00	A.D.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภทคน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ห้องเจาะเลือด, บริจาคเลือด BLOOD ACQUISITION	N.P.	24 ชั่วโมง	3	3.00	6.00	A.N.
-ห้องทดลองวิเคราะห์เลือด HEMATOLOGY LAB.	ST.	24 ชั่วโมง	1	24.00	24.00	A.N.
-คลังเลือด BLOOD BANK	ST.	24 ชั่วโมง	1	12.00	12.00	A.N.
-ห้องทดลองของเหลวในร่างกาย CHEMISTRY BIOCHEMISTRY & URINALYSIS	ST.	24 ชั่วโมง	1	24.00	24.00	A.N.
-ห้องทดลองวิเคราะห์ชิ้นเนื้อ HISTOLOGY (CYTOLOGY)	ST.	24 ชั่วโมง	1	24.00	24.00	A.N.
-ห้องตรวจ BACTERIA BACTERIOLOGY (MICROBIOLOGY & SEROLOGY)	ST.	24 ชั่วโมง	1	24.00	24.00	A.N.
-ส่วนเตรียมการเพาะเชื้อ BACTERIA MEDIA PREPARATION	ST.	24 ชั่วโมง	1	9.00	9.00	A.N.
-ห้องล้าง - ฆ่าเชื้อเครื่องมือ GLASS WASHING & STERILIZED RM.	ST.	24 ชั่วโมง	1	12.00	12.00	A.N.
-ห้องเก็บพัสดุอุปกรณ์ SUPPLY STO.	ST.	24 ชั่วโมง	1	3.00	3.00	A.N.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ห้องตรวจด้วยเครื่องไฟฟ้า	ST.	24 ชั่วโมง	1	12.00	12.00	T.S.
B.M.R., E.K.G., E.E.G., ROOM						
-ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	ST.	24 ชั่วโมง	1	12.00	12.00	A.N.
PATHOLOGIST ROOM						
-ส่วนพักผ่อน - รับประทานอาหาร	ST.	24 ชั่วโมง	1	24.00	24.00	A.N.
TECHNICAL LOUNGE						
-ห้องนอนเจ้าหน้าที่เทคนิคเร	ST.	24 ชั่วโมง	1	9.00	9.00	A.N.
TECHNICAL ON CALL						
-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ STAFF TOILET	ST.	24 ชั่วโมง	ช-1, ญ-1	12.00	24.00	A.N.
<b>รวม</b>						
<b>ทางตั้งจร 25%</b>						
<b>รวมทั้งหมด</b>						
-ห้องน้ำสาธารณะ	P. R.	24 ชั่วโมง	ชาย โต้วม 4 โตปีสภาวะ 4 อ่างล้างหน้า 4	4.50/ชุด	18.00	A.D.
PUBLIC TOILET			หญิง โต้วม 4 อ่างล้างหน้า 4	4.00/ชุด	16.00	A.D.
<b>รวมพื้นที่แผนกพยาธิวิทยา ทั้งหมด</b>						
					355 ตารางเมตร	

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
3.2 แผนกวินิจฉัยศพ MONETARY DEP. -ห้องเก็บศพ (4 ที่) MORGUE -ห้องตั้งศพ, รัตนาศพ CHANT & RELATIVE WAITING -ห้องชันสูตรศพ AUTOPSY -ห้องเก็บตัวอย่างจากศพ SPECIMEN ROOM -ที่ติดต่อขอรับศพ MORTALRECORD OFFICE -ห้องนำพนักงาน STAFF TOILET & LOCKER	ST, B. R, B. ST, B. ST. ST. ST.	24 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง	4 1 1 1 1 1	2.00 20.00 12.00 4.00 12.00 12.00	8.00 20.00 12.00 4.00 12.00 12.00	A.N. A.N. A.N. A.N. A.N. A.D.
<b>รวม</b> ทางสัญจร 20% รวมพื้นที่ทั้งหมด	68 ตารางเมตร 81.6 = 82 ตารางเมตร					
3.3 แผนกรังสีวิทยา RADIOLOGY DEP. -ที่พักคอย WAITING AREA	P/43 , R/43	8.00-17.00	86	1.40/คน	120.00	A.N.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-คานเตอร์เจ้าหน้าที่ RECORD AREA -ห้องเตรียมผู้ป่วย + ห้องนำ PATIENT PREPARATION & BARIUM MIX -ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า + LOCKER DRESSING & LOCKER -SUPPLY ROOM ก. เครื่องฉาย X-RAY ทั่วไป GENERAL RADIO GRAPHIC SUITE -ห้องฉาย X-RAY ทั่วไป GENERAL RADIO GRAPHIC ROOM -ส่วนควบคุม CONTROL BOOTH ข. เครื่องฉาย X-RAY เฉพาะส่วน RADIO FLUORAGRAPHIC SUITE -ห้องฉาย X-RAY เฉพาะส่วน RADIO FLUORAGRAPHIC ROOM -ส่วนควบคุม CONTROL BOOTH -บริเวณเก็บ - เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบ	ST.	8.00 - 17.00	1	9.00	9.00	G.H.
	P.	8.00 - 17.00	1	16.00	6.00	G.H.
	PR.	8.00 - 17.00	2	6.00	12.00	A.N.
	ST.	8.00 - 17.00	1	6.00	6.00	A.N.
	P, ST.	8.00 - 17.00	2	34.00	68.00	G.H.
	ST.	8.00 - 17.00	2	4.00	8.00	G.H.
	P, ST.	8.00 - 17.00	1	28.00	28.00	G.H.
	ST.	8.00 - 17.00	1	4.00	4.00	G.H.
	D, ST.	8.00 - 17.00	1	12.00	12.00	A.N.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ห้องนำ ค. เครื่อง ULTRASOUNDGRAPHY	D. P.	8.00 - 17.00	1	16.00	16.00	G.H.
-ห้อง ULTRA SOUND ULTRA SOUND ROOM -ห้องนำผู้ป่วย	P.	8.00 - 17.00	1	4.00	4.00	G.H.
ง. ชุดถ่าย X-RAY ความเร็วสูง SPECIAL PROCESSOR ROOM	P. ST.	8.00 - 17.00	1	28.00	28.00	G.H.
-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ COMPUTER CONTROL ROOM	D. ST.	8.00 - 17.00	1	9.00	9.00	A.N.
-ห้องเก็บของ DISPOSAL ROOM	ST.	8.00 - 17.00	1	9.00	9.00	A.N.
-ห้อง CT - SCAN	P. D. ST.	8.00 - 17.00	1	36.00	36.00	G.H.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
จ. เครื่อง MRI	D, ST.	8.00 - 17.00	1	9.00	9.00	G.H.
-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ CONTROL ROOM	P.	8.00 - 17.00	1	6.00	6.00	A.N.
-LOCKER เก็บโลหะ	ST.	8.00 - 17.00	1	9.00	9.00	G.H.
-ห้องเครื่อง MRI	P.	8.00 - 17.00	1	36.00	36.00	G.H.
-ห้องมืด DARK ROOM	ST.	8.00 - 17.00	1	12.00	12.00	G.H.
-ห้องอ่านฟิล์ม + ทำงานรังสีแพทย์	D, ST.	8.00 - 17.00	1	30.00	30.00	G.H.
VIEWING TYPING & RADIAL GIST RM.						
-ห้องเก็บฟิล์ม FILMING ROOM	ST.	8.00 - 17.00	1	30.00	30.00	G.H.
-ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ STAFF LOUNGE	ST.	8.00 - 17.00	1	12.00	12.00	A.N.
-ห้องเก็บผ้าสะอาด + เก็บเวชภัณฑ์	ST.	8.00 - 17.00	1	9.00	9.00	A.N.
LINEN SUPPLY & STO.						
-ห้องน้ำ - LOCKER เจ้าหน้าที่	ST.	8.00 - 17.00	1	12.00	12.00	A.D.
STAFF TOILET & LOCKER						
-บริเวณของ STERTCHER	ST, P.	8.00 - 17.00	1	9.00	9.00	A.N.
AREA FOR STERTCHER						
<b>รวม</b>						
	559 ตารางเมตร					
<b>ทางสัญจร 30%</b>						
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>	726.7 = 727 ตารางเมตร					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางอื่น  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ห้องนำสาธารณะ PUBLIC TOILET (45 ตร.ม. / 1 ชุด-ช) (4 ตร.ม. / ชุด-ญ)	P. R.	24 ชั่วโมง	ชาย โต้วม 10 โตปีตตะวะ 10 อ่างล้างหน้า 10 หญิง โต้วม 10 อ่างล้างหน้า 10	4.50/ชุด 4.00/ชุด	45.00 4.00	A.D. A.D.
<b>รวมพื้นที่แผนกรังสิวิทย์ทั้งหมด จำนวน 811.7 ตารางเมตร</b>						
3.4 แผนเภสัชกรรม (PHARMACY DEP.)						
-ที่พักรอ WAITING AREA	P/56 , R/56	24 ชั่วโมง	1	1.40/คน	157.00	A.N.
-เคาน์เตอร์จ่ายผู้ป่วยนอก	ST.	8.00 - 20.00	1	16.00	16.00	A.N.
O.P.D. DISPENSARY						
-ห้องจัดยาผู้ป่วยใน	ST.	24 ชั่วโมง	1	9.00	9.00	A.N.
INPATIENT DISPENSARY						
-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่เภสัชกรรม	ST.	24 ชั่วโมง	1	24.00	24.00	A.N.
PHARMACY OFF. (CASHIER)						
ก. ส่วนการผลิต PRODUCTION ZONE						
-ที่ทำการรับ-เก็บเชื้อเวชภัณฑ์	ST.	8.00 - 20.00	1	20.00	20.00	A.N.
LOADING & RECEIVING						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ทางเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ที่เก็บเวชภัณฑ์, ยาสำเร็จรูป MEDICAL STO.	ST.	24 ชั่วโมง	1	32.00	32.00	A.N.
-ห้องเย็นเก็บสารไวไฟ COLD STO.	ST.	24 ชั่วโมง	1	12.00	12.00	A.N.
-ห้องเก็บสารเคมีภัณฑ์ CHEMICAL STO.	ST.	24 ชั่วโมง	1	12.00	12.00	A.N.
-บริเวณทำความสะอาดภาชนะ BOTTLES AMPOULES	ST.	8.00 - 20.00	1	12.00	12.00	A.N.
-ห้องฆ่าเชื้ออุปกรณ์ AUTOCLAVE	ST.	8.00 - 20.00	1	6.00	6.00	A.N.
-ห้องทำน้ำกลั่น CASTLED WATER	ST.	8.00 - 20.00	1	15.00	15.00	A.N.
-บริเวณเตรียมยา (รับเก็บเตรียม) PREPARATION ROOM	ST.	8.00 - 20.00	1	20.00	20.00	A.N.
-บริเวณปรุงผสมยาคำ SOLUTION ROOM	ST.	8.00 - 20.00	1	9.00	9.00	A.N.
-ห้องทดลอง (วิเคราะห์คุณภาพ) LABORATORY	ST.	8.00 - 20.00	1	9.00	9.00	A.N.
-ห้องบรรจุยาและปิดฉลาก FILLING PHARMACY	ST.	8.00 - 20.00	1	20.00	20.00	A.N.
-ห้องเก็บยาทั่วไป - เก็บรักษาอุณหภูมิ FILLING PHARMACY	ST.	24 ชั่วโมง	1			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
ข. ส่วนธุรการแถม ADMINISTRATION ZONE -ห้องทำงานหัวหน้าเภสัชกร PHARMACIST ROOM -ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ STAFF LOUNGE -ห้องน้ำ - LOCKER เจ้าหน้าที่ STAFF TOILET & LOCKER	ST.	8.00 - 20.00	1	12.00	12.00	A.N.
	ST.	24 ชั่วโมง	1	12.00	12.00	A.N.
	ST.	24 ชั่วโมง	(ข1, ญ1)	16.00	16.00	A.D.
<b>รวม</b>	<b>441 ตารางเมตร</b>					
<b>ทางสัญจร 30%</b>	<b>573.3 = 573 ตารางเมตร</b>					
-ห้องนำสาธารณะ PUBLIC TOILET	P.R.	24 ชั่วโมง	ชาย โต้วม 8 โต้วตวะ 8 อ่างล้างหน้า 8 หญิง โต้วม 8 อ่างล้างหน้า 8	4.50/ชุด	36.00	A.D.
				4.00/ชุด	32.00	A.D.
<b>รวมพื้นที่แผนกเภสัชกรรมทั้งหมด จำนวน</b>						
<b>641 ตารางเมตร</b>						
3.5 แผนกกายภาพบำบัด PHYSICAL THERAPY -ที่พัทคอย WAITING AREA	P/51, R/51	8.00 - 20.00	1	1.40/คน	143.00	A.N.

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภทคน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N.	8.00 - 20.00	1	9.00	9.00	A.N.
NURSE RECORD COUNTER						
-ห้องตรวจทั่วไป	N, ST, P.	8.00 - 20.00	2	12.00	24.00	G.H.
GENERAL EXAM DEP.						
-ห้องตรวจรักษาด้วยการนวด	N, ST, P.	8.00 - 20.00	1	12.00	12.00	G.H.
HYDRO THERAPY						
-ห้องตรวจรักษาด้วยไฟฟ้า	N, ST, P.	8.00 - 20.00	2	12.00	24.00	G.H.
ELECTOR THERAPY						
-ห้องบริหารอวัยวะ EXERCISE ROOM	N, ST, P.	8.00 - 20.00	1	64.00	64.00	G.H.
-ที่ทำงาน - พักผ่อนเจ้าหน้าที่	ST.	8.00 - 20.00	1	20.00	20.00	A.N.
STAFF OFFICE & LOUNGE						
-ห้องน้ำ - LOCKER เจ้าหน้าที่	ST.	8.00 - 20.00	๑-1, ๑-1	12.00	24.00	A.D.
STAFF TOILET & LOCKER						
-ที่เก็บอุปกรณ์	ST.	8.00 - 20.00	1	12.00	12.00	A.N.
UTILITY ROOM						
<b>รวม</b>						
<b>ทางสัญญา 30%</b>						
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>						

332 ตารางเมตร

431.6 = 432 ตารางเมตร

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภทคน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ห้องน้ำสาธารณะ PUBLIC TOILET	P/R.	8.00 - 20.00	ชาย โต้วม 6 โตปีศาจ 6 อ่างล้างหน้า 6 หญิง โต้วม 6 อ่างล้างหน้า 6	4.50/ชุด 4.00/ชุด	27.00 24.00	A.D. A.D.
<b>รวมพื้นที่แผนกกายภาพบำบัดทั้งหมด จำนวน 483 ตารางเมตร</b>						
3.6 แผนกศัลยกรรม OPERATING SUITE						
ก. เขตสะอาด OUT OR STERILIZED ZONE						
-บริเวณเปลี่ยนเตียงผู้ป่วย EXCHANGE AREA	P, N.	24 ชั่วโมง	4	5.00	20.00	G.H.
-ที่พักคอย WAITING AREA	R/3	24 ชั่วโมง	1	1.40/คน	4.20	A.N.
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N.	24 ชั่วโมง	1	12.00	12.00	A.N.
NURSE STATION & RECORD	D.	24 ชั่วโมง	1	30.00	30.00	A.N.
-ห้องประชุมแพทย์						
SURGEON & ANESTHETIST OFF.	N.	24 ชั่วโมง	1	24.00	24.00	A.N.
-ห้องทำงานพยาบาล NURSE OFFICE						
-ที่พักผ่อนแพทย์พยาบาล	D, N.	24 ชั่วโมง	1	24.00	24.00	A.N.
STAFF LOUNGE & PANTRY						

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ห้องเก็บเตียง, รถเข็น สะอาด	ST.	24 ชั่วโมง	4	2.00	8.00	A.N.
STRETCHER ALCOVE						
-LOCKER & ตู้หมวก	N, ST.	24 ชั่วโมง	(ข1, ขย1)	12.00	24.00	A.N.
STAFF DOWNING TOILET & LOCKER						
-ห้องเก็บอุปกรณ์สะอาด UTILITY ROOM	ST.	24 ชั่วโมง	1	9.00	9.00	A.N.
ข. เขตกึ่งปลอดเชื้อ INTERMEDIATE ZONE						
-ห้องดมยาสด	D, P.	24 ชั่วโมง	3	12.00	36.00	A.N.
INDUCTION ROOM						
-ห้องเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการวางยาสด	ST.	24 ชั่วโมง	1	18.00	18.00	A.N.
ANESTHETIC STO.						
-บริเวณส่ง-เปลี่ยนตัวผู้ป่วยหลังผ่าตัด	N, P.	24 ชั่วโมง	1	20.00	20.00	A.N.
EXIT-TRANSFER AREA						
-ห้องพักฟื้น RECOVERY ROOM	D, N, P.	24 ชั่วโมง	12	8.00	96.00	A.N.
-ที่ตั้งมือแพทย์-พยาบาล	D, N.	24 ชั่วโมง	3	3.00	9.00	A.N.
SCRUB UP AREA						
-ห้องเก็บเครื่องมือสะอาด	N.	24 ชั่วโมง	1	12.00	12.00	A.N.
STERILIZED SUPPLY ROOM						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภทคน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
ค. เขตปลอดเชื้อ INNER ZONE						
-ห้องผ่าตัดทั่วไป	D, N, P.	24 ชั่วโมง	1	36.10	36.10	G.H.
GENERAL OPERATION ROOM						
-ห้องผ่าตัดตา - หู - คอ - จมูก	D, N, P.	24 ชั่วโมง	1	36.00	36.00	G.H.
E.E.N.T. OPERATION ROOM						
-ห้องผ่าตัดกระดูก	D, N, P.	24 ชั่วโมง	1	48.00	48.00	G.H.
ORTHOPEDIC OPERATION ROOM						
-ห้องผ่าตัดหัวใจ	D, N, P.	24 ชั่วโมง	1	48.00	48.00	G.H.
CARDO VASCULAR OPERATION RM.						
-ห้องผ่าตัดคิดเชื้อ	D, N, P.	24 ชั่วโมง	1	36.00	36.00	G.H.
ISOLATION OPERATION ROOM						
-ห้องเก็บเครื่องมือ - อุปกรณ์ผ่านการฆ่าเชื้อ	D, N.	24 ชั่วโมง	2	8.00	8.00	G.H.
STERILIZED WORK ROOM						
-ห้องเผือก	ST, P.	24 ชั่วโมง	1	20.00	20.00	G.H.
SPUNT & PLASTER ROOM						
ง. เขตสกปรก DIRTY ZONE						
-ห้องพักของสกปรก CLEAN UP ROOM	N, ST.	24 ชั่วโมง	1	6.00	6.00	A.N.

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด CLEANER ROOM	N, ST.	24 ชั่วโมง	1	6.00	6.00	G.H.
-ห้องเก็บขยะ REF USE ROOM	N, ST.	24 ชั่วโมง	1	9.00	9.00	T.S.
-ห้องฆ่าเชื้อเนื้อ SPECIMEN SPECIMEN ROOM	N, ST.	24 ชั่วโมง	1	9.00	9.00	G.H.
<b>รวม</b>						
ทางสัญจร 45%	738 ตารางเมตร					
รวมพื้นที่ทั้งหมด	1,070.3 = 1,070 ตารางเมตร					
-ห้องนำสาธารณะ PUBLIC TOILET	P, R.	24 ชั่วโมง	ชาย 14 ส่วน 14 โถปัสสาวะ 14 อ่างล้างหน้า 14 หญิง 14 ส่วน 14 อ่างล้างหน้า 14	4.50/ชุด	63.00	A.D.
				4.00/ชุด	56.00	A.D.
<b>รวมพื้นที่แผนกัลยกรรมทั้งหมด จำนวน</b>	<b>1,189 ตารางเมตร</b>					
3.7 แผนกสุติกรรม DELIVERY SUITE DEP. ก. เขตสะอาด OUTER ZONE						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้เชิงพาณิชย์  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ที่เปลี่ยนเตียงผู้ป่วย	N, P.	24 ชั่วโมง	4	5.00	20.00	A.N.
-ที่เปลี่ยนเสื้อคลุม - รองเท้า EXCHANGE AREA	G, ST.	24 ชั่วโมง	1	6.00	6.00	A.N.
-ที่พักคอยญาติ WAITING AREA	R/10	24 ชั่วโมง	1	1.40/คน	14.00	A.N.
-เคาน์เตอร์พยาบาล	N.	24 ชั่วโมง	1	9.00	9.00	A.N.
NURSE STATION & RECORD	D.	24 ชั่วโมง	1	9.00	9.00	A.N.
-ที่ทำงานสูติแพทย์ - วิสัญญี DOCTOR OFFICE	N.	24 ชั่วโมง	1	12.00	12.00	A.N.
-ห้องทำงานพยาบาล NURSE OFFICE	D, N.	24 ชั่วโมง	1	16.00	16.00	A.N.
-ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ STAFF LOUNGE & PANTRY	N.	24 ชั่วโมง	1	6.00	6.00	A.N.
-ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด CLEANER ROOM	N.	24 ชั่วโมง	4	2.00	8.00	A.N.
-ส่วนเก็บเตียงผ่านกรงมาเชื้อ STERTCHER ALLUVIA	R.	24 ชั่วโมง	๑-1, ๒-1	6.00	12.00	A.D.
-ห้องนำสารธารณะ PUBLIC TOILET						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
ข. เขตกึ่งปลอดภัย INTERMEDIATE ZONE						
-ห้องทำความสะอาดร่างกาย	N, P.	24 ชั่วโมง	2	9.00	18.00	G.H.
PREPARATION & TOILET						
-ห้องรอกคลอด LABOUR ROOM	N, P.	24 ชั่วโมง	6	9.00	54.00	G.H.
-บริเวณตั้งตู้ปวยหลังการคลอด	N, P.	24 ชั่วโมง	1	20.00	20.00	G.H.
EXIT & TRANSFER AREA						
-ห้องพักฟื้นผู้ป่วย	N, P.	24 ชั่วโมง	3	8.00	24.00	G.H.
RECOVERY ROOM & NURSE STATION						
-ห้องล้างเครื่องมือ (หลังใช้งาน)	N.	24 ชั่วโมง	1	6.00	6.00	A.N.
CLEAN UP ROOM						
-บริเวณล้างมือสูติแพทย์ - พยาบาล SCRUB UP.	D, N.	24 ชั่วโมง	3	3.00	9.00	A.N.
-ห้องเก็บของสะอาด CLEAN SUPPLY ROOM	N.	24 ชั่วโมง	1	6.00	6.00	A.N.
-ห้องนำเจ้าหน้าที่ + LOCKER	ST.	24 ชั่วโมง	๑-1, ๒-1	12.00	24.00	A.D.
STAFF TOILET & LOCKER						
ค. เขตปลอดภัย INNER ZONE						
-ห้องคลอดปกติทั่วไป	D, N, P.	24 ชั่วโมง	2	36.00	72.00	G.H.
ASEPTIC DELIVERY ROOM						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ห้องคลอดผิดปกติ DELIVERY OPERATION ROOM	D, N, P.	24 ชั่วโมง	1	48.00	48.00	G.H.
-ห้องคลอดปกติ SEPTIC DERILERY ROOM	D, N, P.	24 ชั่วโมง	1	36.00	36.00	G.H.
-ห้องเก็บเครื่องมือผ่านกรมาเชื้อ STERILIZED WORK ROOM & STO.	N.	24 ชั่วโมง	1	8.00	8.00	G.H.
-ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด CLEANER ROOM	ST, N.	24 ชั่วโมง	1	6.00	6.00	G.H.
3.8 แผนกอภิบาลเด็กทารก NURSERY DEP.						
-ที่พักคอย WAITING AREA	R/10	24 ชั่วโมง	1	1.40/คน	14.00	A.N.
-บริเวณเปลี่ยนเสื้อผ้า - รองเท้า EXCHANGE AREA	R, ST.	24 ชั่วโมง	1	6.00	6.00	A.N.
-ห้องเลี้ยงทารก NORMAL NURSERY	N, P/10	24 ชั่วโมง	1	2.79/คน	28.00	A.N.
-ห้องเลี้ยงทารกคลอดก่อนกำหนด PREMATURE NURSERY	N, P/10	24 ชั่วโมง	1	2.79/คน	28.00	A.N.
-ห้องเลี้ยงทารกติดเชื้อ ISOLATION NURSERY	N, P/10	24 ชั่วโมง	1	2.79/คน	28.00	A.N.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-คานเตอร์พยาบาล NURSE STATION	N.	24 ชั่วโมง	1	9.00	9.00	A.N.
-ห้องล้างขวด - ห้วน	N.	24 ชั่วโมง	1	6.00	6.00	A.N.
FORMULA CLEAN UP ROOM						
-ห้องขงนม FORMULA ROOM	N.	24 ชั่วโมง	1	6.00	6.00	A.N.
-ห้องเก็บเครื่องมือสะอาดและผ้าอ้อม	N.	24 ชั่วโมง	1	15.00	15.00	A.N.
UTILITY ROOM						
-ห้องพักมารดาให้นม	R, N.	8.00 - 20.00	1	16.00	16.00	A.N.
-ห้องพักผ่อนพยาบาล	N.	24 ชั่วโมง	1	16.00	16.00	A.N.
STAFF REST ROOM & TOILET						
-LOCKER เจ้าหน้าที่	N.	24 ชั่วโมง	ช-1, ญ-1	9.00	9.00	A.N.
STAFF LOCKER ROOM						
<b>รวม</b>	<b>631 ตารางเมตร</b>					
<b>ทางสัญจร 30%</b>	<b>820.3 = 820 ตารางเมตร</b>					
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>						
-ห้องนำสาธารณะ	P, R.	24 ชั่วโมง	ชาย โดส้วม 10 โถปัสสาวะ 10 อ่างล้างหน้า 10	4.50/ชุด	45.00	A.D.
PUBLIC TOILET			หญิง โดส้วม 10 อ่างล้างหน้า 10	4.00/ชุด	40.00	A.D.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ชี้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
<b>รวมพื้นที่แผนกศูติกรรมและอภิบาลเด็กอ่อนทั้งหมด จำนวน</b>						
905 ตารางเมตร						
3.9 แหนกใต้เข็ม						A.N.
-ที่พักคอย WAITING AREA	R/22, P/22	24 ชั่วโมง	1	1.40/คน	31.00	
-สถานเตรียมพยาบาล NURSE STATION	N.	24 ชั่วโมง	1	9.00	9.00	A.N.
-ห้องเครื่องกรองน้ำ PURE WATER	ST, N.	24 ชั่วโมง	1	12.00	12.00	T.S.
-บริเวณเปลี่ยนเสื้อคลุม	G, P.	24 ชั่วโมง	1	9.00	9.00	A.N.
CHANGE AREA						
-ห้องล้างไต	P, N, D.	24 ชั่วโมง	5	12.00	60.00	A.N.
MAEMODIALYSIS ROOM						
-ห้องเก็บของสำรอง SUPPLY STO.	N.	24 ชั่วโมง	1	9.00	9.00	A.N.
-ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	N, D.	24 ชั่วโมง	1	12.00	12.00	A.N.
STAFF LOUNGE & PANTRY						
-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ + LOCKER	N, D.	24 ชั่วโมง	ช-1, ญ-1	16.00	32.00	A.N.
STAFF TOILET & LOUNGE						
<b>รวม</b>	<b>174 ตารางเมตร</b>					
<b>ทางสัญจร 20%</b>	<b>208.8 = 209 ตารางเมตร</b>					
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่น

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ห้องน้ำสาธารณะ PUBLIC TOILET	P, R.	8.00 - 20.00	ชาย โดสั่ม 3 โดปัสตาวะ 3 อ่างล้างหน้า 3	4.50/ชุด	13.50	A.D.
			หญิง โดสั่ม 3 อ่างล้างหน้า 3	4.00/ชุด	12.00	A.D.
<b>รวมพื้นที่แผนกที่เกี่ยวข้องทั้งหมด จำนวน</b>						
<b>234 ตารางเมตร</b>						
<b>4. ส่วนหอผู้ป่วย</b>						
4.1 หอผู้ป่วยทั่วไป						
-ห้องพิเศษ V.I.P. DELUXE BED ROOM	P, D, N, R.	24 ชั่วโมง	6	64.00	384.00	G.H.
-ห้องเตียงเดี่ยว SINGLE BED ROOM	P.	24 ชั่วโมง	81	32.00	2,592.00	G.H.
-ห้องเตียงคู่ DOUBLE BED ROOM	P.	24 ชั่วโมง	25	32.00	800.00	G.H.
-ห้องรวม 4 เตียง FOUR BED ROOM	P.	24 ชั่วโมง	12	64.00	768.00	G.H.
4.2 หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติ INTENSIVE CARE UNIT OR I.C.U. WARD						
-ส่วนเปลี่ยนเสื้อคลุม - รองเท้า EXCHANGE AREA	R, ST.	24 ชั่วโมง	1	6.00	6.00	A.N.
-หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติ I.C.U. WARD	P.	24 ชั่วโมง	20	12.00/เตียง	240.00	G.H.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ห้องพักของสภปรก	N. ST.	24 ชั่วโมง	1	14.00	14.00	A.N.
-ห้องล้างเครื่องมือ + ทำความสะอาดอุปกรณ์	N. ST.	24 ชั่วโมง	1	9.00	9.00	A.N.
-บริเวณเก็บอุปกรณ์ประกอบ	ST.	24 ชั่วโมง	1	12.00	12.00	A.N.
-ห้องเก็บของผ่านการฆ่าเชื้อ	ST.	24 ชั่วโมง	1	9.00	9.00	A.N.
-ห้องน้ำสาธารณะ PUBLIC TOILET	R.	24 ชั่วโมง	ซ-1, ยู-1	6.00	12.00	A.D.
-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ + LOCKER	N. ST.	24 ชั่วโมง	ซ-1, ยู-1	9.00	18.00	A.D.
STAFF TOILET & LOCKER						
-ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ STAFF LOUNGE	N. ST.	24 ชั่วโมง	1	24.00	24.00	A.N.
-ห้องพักแพทย์	D.	24 ชั่วโมง	1	12.00	12.00	A.N.
DOCTOR OFFICE & LOUNGE						
-คานาเตอร์พยาบาล NURSE STATION	N.	24 ชั่วโมง	1	20.00	20.00	A.N.
<b>รวม</b>	<b>4,920 ตารางเมตร</b>					
<b>ทางสัญจร 40%</b>	<b>6,888 ตารางเมตร</b>					
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>						
4.3 ส่วนบริการหอผู้ป่วย NURSE STATION						
-ห้องพักแพทย์ DOCTOR OFFICE	D.	24 ชั่วโมง	8	9.00	72.00	A.N.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้โดยไม่ขออนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ห้องทำงานหัวหน้าพยาบาล HEAD NURSE OFFICE	N.	24 ชั่วโมง	8	9.00	72.00	A.N.
-ห้องพักผ่อนพยาบาล NURSE LOUNGE -ห้องเก็บเวชภัณฑ์	N.	24 ชั่วโมง	8	12.00	96.00	A.N.
MEDICAL PREPALATION -ส่วนเตรียมเวชภัณฑ์	N.	24 ชั่วโมง	8	12.00	96.00	A.N.
-ห้องเก็บผ้าสะอาด LINEN ROOM	N, ST.	24 ชั่วโมง	8	6.00	48.00	A.N.
-ห้องจัดเตรียมอาหารผู้ป่วย PANTRY	N, ST.	24 ชั่วโมง	8	12.00	96.00	A.N.
-ห้องเก็บเครื่องมือ - อุปกรณ์ผ่านการฆ่าเชื้อ UTILITY ROOM	N, ST.	24 ชั่วโมง	8	10.00	80.00	A.N.
-ส่วนทำความสะอาดเครื่องมือ	N, ST.	24 ชั่วโมง	8	12.00	96.00	A.N.
-ห้องนำเจ้าหน้าที่ STAFF TOILET	D, N.	24 ชั่วโมง	8	9.00	72.00	A.D.
-ห้องเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ทำความสะอาด JANITOR STO.	ST, N.	24 ชั่วโมง	8	6.00	96.00	A.N.
-ที่เก็บแปล - รถเข็น STRETCHER & WHEEL CHAIR	ST.	24 ชั่วโมง	8	4.00	32.00	A.N.
-เคาน์เตอร์พยาบาลควบคุม NURSE STATION & NURSE ON CALL	N.	24 ชั่วโมง	8	8.00	64.00	A.N.
			8	10.00	80.00	A.N.

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาที)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
- ใ้จกทักค่อนผู้ป่วย DAY ROOM	P, R.	24 ชั่วโมง	8	12.00	96.00	A.N.
<b>รวม</b>						
ทางศัญจร 40% ( A.154)	1,096 ตารางเมตร					
รวมพื้นที่ทั้งหมด	1,534.4 = 1,534 ตารางเมตร					
รวมพื้นที่ส่วนหอผู้ป่วยทั้งหมด จำนวน	8,422 ตารางเมตร					
<b>5. ส่วนบริการ SERVICE DEP.</b>						
5.1 แผนกปราศจากเชื้อกลาง						
CENTRAL STERILE SUPPLY DEP.						
- บริเวณรับของ (สกรปรก)	ST.	8.00 - 17.00	1	24.00	24.00	A.N.
RECEIVING CLEANING						
- บริเวณคัดแยกของ SORTING AREA	ST.	8.00 - 17.00	1	16.00	16.00	A.N.
- ห้องฆ่าเชื้อถุงมือ BLOKE ROOM	ST.	8.00 - 17.00	1	9.00	9.00	A.N.
- ห้องห่อหุ้ม PACKING AREA	ST.	8.00 - 17.00	1	16.00	16.00	A.N.
- ห้องเก็บของรอฆ่าเชื้อ UNSTERILIZED	ST.	8.0 - 17.00	1	24.00	24.00	A.N.
- ห้องฆ่าเชื้อ	ST.	8.00 - 17.00	1	32.00	32.00	A.N.
STERILIZE WORK ROOM						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ห้องทำงานหัวหน้าแผนก CENTRAL SUPERVISOR OFFICE	ST.	8.00 - 17.00	1	12.00	12.00	A.N.
-ห้องเก็บของผ่านการฆ่าเชื้อ STERILIZED SUPPLY	ST.	8.00 - 17.00	1	12.00	12.00	A.N.
<b>รวม</b>						
<b>ทางสัญจร 20%</b>						
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>						
5.2 แผนกโภชนาการ DIETARY DEP.						
-บริเวณรับ - เก็บอาหาร RECEIVING & STO.	ST.	8.00 - 20.00	1	42.00	42.00	A.N.
-ห้องทำงานโภชนาการ CONTROL OFFICE	DIR.	8.00 - 20.00	1	12.00	12.00	A.D.
-บริเวณเตรียมอาหาร FOOD PREPARATION	ST.	8.00 - 20.00	1	24.00	24.00	A.N.
-บริเวณปรุงอาหารทั่วไป COOKING AREA	ST, DIR.	8.00 - 20.00	1	54.00	54.00	A.N.
-บริเวณปรุงอาหารพิเศษ SPECIAL DIETARY	ST, DIR.	8.00 - 20.00	1	18.00	18.00	A.N.
-บริเวณจัดตักอาหาร FINISHED FOOD	ST.	8.00 - 20.00	1	16.00	16.00	A.N.
-บริเวณทำความสะอาดภาชนะ CART & WASHING	ST.	8.00 - 20.00	1	20.00	20.00	A.N.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ห้องน้ำ + LOCKER เจ้าหน้าที่ STAFF TOILET & LOUNGE	ST.	8.00 - 20.00	(ข1, ฅ1)	9.00	18.00	A.D.
<b>รวม</b>						
204 ตารางเมตร						
ทางสัญจร 10%						
รวมพื้นที่ทั้งหมด						
224.4 = 224 ตารางเมตร						
5.3 แผนกซักรีด LUANDRY DEP.						
-บริเวณรับผ้า - คัดแยก	ST.	8.00 - 20.00	1	16.00	16.00	A.N.
SOILED LINEN RECEIVING & SORTING						
-บริเวณซักผ้า WASHING AREA	ST.	8.00 - 20.00	1	36.00	36.00	A.N.
-บริเวณอบผ้า - รีดผ้า	ST.	8.00 - 20.00	1	16.00	16.00	A.N.
DRYING & IRONING AREA						
-บริเวณพับผ้า FOLDING AREA	ST.	8.00 - 20.00	1	20.00	20.00	A.N.
-ห้องซ่อมแซมผ้า SEWING AREA	ST.	8.00 - 20.00	1	12.00	12.00	A.N.
-ห้องเก็บผ้าสะอาด	ST.	8.00 - 20.00	1	20.00	20.00	A.N.
CENTRAL LINEN (SUPPLY STORAGE)						
-ห้องทำงานหัวหน้าแผนก CONTROL OFFICE	ST.	8.00 - 20.00	1	12.00	12.00	A.N.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ห้องน้ำ + LOCKER เจ้าหน้าที่ STAFF TOILET & LOCKER	ST.	8.00 - 20.00	๑-1, ๑-1	16.00	32.00	A.D.
<b>รวม</b>	<b>164 ตารางเมตร</b>					
<b>ทางสัญจร 25%</b> <b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>	<b>205 ตารางเมตร</b>					
5.4 แผนกซ่อมบำรุง MAINTENANCE DEP. -ห้องทำงานช่างไม้ - โลหะ CARPENTER & METAL WORK	ST.	8.00 - 17.00	1	26.00	26.00	T.S.
-ห้องทาสี PAINT	ST.	8.00 - 17.00	1	24.00	24.00	T.S.
-หน่วยซ่อมรถยนต์ CAR CARE	ST.	8.00 - 17.00	1	36.00	36.00	T.S.
<b>รวม</b>	<b>86 ตารางเมตร</b>					
<b>ทางสัญจร 25%</b> <b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>	<b>103.2 ตารางเมตร</b>					

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
5.5 แผนกเครื่องกล MECHANICAL DEP. ก. ระบบไฟฟ้า (ELECTRICAL SYS.) -ห้องเครื่องไฟฟ้า ELECTRICAL MECHANICAL ROOM	ST.	24 ชั่วโมง	1	24.00	24.00	T.S. A.N.
ข. ระบบปรับอากาศ AIR CONDOTION SYS. -บริเวณของเครื่องทำความเย็น AIR CONDITION MECHANICAL ROOM	ST.	24 ชั่วโมง	1	80.00	80.00	T.S. A.N.
-บริเวณตั้ง PUMP น้ำ PUMP AREA	ST.	24 ชั่วโมง	1	16.00	16.00	A.N.
-บริเวณตั้งเครื่องกรองน้ำ	ST.	24 ชั่วโมง	1	16.00	16.00	A.N.
WATER SEPTENER AREA						
-บริเวณของเครื่องระบายความร้อน COOLING TOWER AREA	ST.	24 ชั่วโมง	1	36.00	36.00	A.N.
ค. ระบบประปา						
-TANK เก็บน้ำ (บนอาคาร)	ST.	24 ชั่วโมง	1			
-TANK เก็บน้ำใต้ดิน	ST.	24 ชั่วโมง	1			
-บริเวณติดตั้ง PUMP น้ำ	ST.	24 ชั่วโมง	1	16.00	16.00	A.N.

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาที)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
ง. ระบบป้องกันอัคคีภัย FIRE ALARM -บริเวณตั้ง PUMP น้ำดับเพลิง	ST.	24 ชั่วโมง	1	12.00	12.00	A.N.
จ. ระบบทำน้ำร้อน -บริเวณวาง BOILER -ที่เก็บเชื้อเพลิง	ST. ST.	24 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง	2 1	12.00 9.00	24.00 9.00	A.N. A.N.
ฉ. ระบบแก๊สกลาง -บริเวณตั้งออกซิเจนเหลว -บริเวณตั้งออกซิเจนถัง -บริเวณตั้งไนโตรเจนออกไซด์ถัง (N2) -บริเวณตั้งถังออกซิเจน - PUMP -บริเวณตั้งถังออกซิเจน - PUMP VACCUM & PUMP AREA	ST. ST. ST. ST. ST.	24 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง	1 1 1 1 1	36.00 9.00 9.00 9.00 9.00	36.00 9.00 9.00 9.00 9.00	A.N. A.N. A.N. A.N. A.N.

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาที)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
ข. ห้องเครื่องควบคุมระบบ - ทำงานเจ้าหน้าที่ ควบคุม						A.N.
<b>รวม</b>						
<b>ทางัญจร 30%</b>	330 ตารางเมตร					
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>	429 ตารางเมตร					
5.6 แผนกดูแลความสะอาด						
HOUSE KEEPING DEP.	ST.	8.00 - 17.00	1	12.00	12.00	A.N.
-ห้องทำงานหัวหน้าแม่บ้าน						
HOUSE KEEPING ROOM	MAID	8.00 - 17.00	1	16.00	16.00	A.N.
-ห้องพักพนักงานทำความสะอาด						
JANITOR ROOM	MAID	8.00 - 17.00	1	6.00	6.00	A.N.
-ห้องเก็บอุปกรณ์						
HOUSE KEEPING SUPPLY STO.	ST.	8.00 - 17.00	1	4.00	4.00	A.N.
-ห้องเก็บขยะ EFUSE ROOM						
-ที่เผาขยะ INCINERATOR	ST.	8.00 - 17.00	1	9.00	9.00	A.N.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในสถานศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภทคน)	เวลา (นาฬิกา)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
-ห้องน้ำพนักงาน + LOCKER MAID TOILET & LOCKER	ST.	8.00 - 17.00	(ข1, ชู1)	16.00	32.00	A.D.
<b>รวม</b>	<b>79 ตารางเมตร</b>					
<b>ทางสัญจร 20%</b> <b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>	<b>94.8 = 95 ตารางเมตร</b>					
5.7 แผนกที่สต็อกสินค้า CENTRAL GENERAL STORAGE DEP. -บริเวณรับสินค้า RECEIVING & CHECK -ห้องเก็บสินค้า CENTRAL SUPPLY STO. -ห้องเก็บของซ่อม RENEW SUPPLY STO. -ห้องหัวหน้าแผนก OFFICE -ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ STAFF TOILET	ST. ST. ST. ST. ST.	8.00 - 17.00 8.00 - 17.00 8.00 - 17.00 8.00 - 17.00 8.00 - 17.00	1 1 1 1 ข-1, ชู-1	9.00 80.00 50.00 12.00 9.00	9.00 80.00 50.00 12.00 18.00	A.N. A.N. A.N. A.N. A.D.
<b>รวม</b>	<b>169 ตารางเมตร</b>					
<b>ทางสัญจร 15%</b> <b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>	<b>194.3 = 194 ตารางเมตร</b>					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในหน่วยงานราชการไทยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางธุรกิจ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาที/ก)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
5.8 แผนกรักษาความปลอดภัย GUARD DEP. -ห้องหัวหน้าแผนก HEAD GURAD CONTROL ROOM -ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ + LOCKER GUARD TOILET + LOCKER	GUARD GUARD	24 ชั่วโมง 24 ชั่วโมง	1 (ข1, ขย1)	12.00 12.00	12.00 24.00	A.N. A.D.
<b>รวม</b>	<b>36 ตารางเมตร</b>					
<b>ทางสัญจร 10%</b>	<b>39.6 = 40 ตารางเมตร</b>					
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>	<b>1,464 ตารางเมตร</b>					
<b>จำนวนพื้นที่ส่วนบริการทั้งหมด จำนวน</b>						
6. พื้นที่จอดรถ						
-ที่จอดรถทั่วไป GENERAL PARKING AREA	R, P.	24 ชั่วโมง	200	12.00	2,400.00	A.N.
-ที่จอดรถฉุกเฉิน ER, PARKING AREA	ST, R, P.	24 ชั่วโมง	2	12.00	24.00	A.N.
-ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ STAFF PARKING AREA	ST.	24 ชั่วโมง	60	12.00	720.00	30% ของที่จอดรถทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจากรั้วมหาวิทยาลัยได้  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (ประเภท/คน)	เวลา (นาที)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่หน่วย (ตารางเมตร)	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ที่มา
รวม	3,144 ตารางเมตร					
ทางสัญจร 10%						
รวมพื้นที่ทั้งหมด	3,458.4 = 3,458 ตารางเมตร					
7. ส่วนหอพักพยาบาล -หอพักพยาบาล NURSE MANSION	N. 24 ชั่วโมง		183	28.00	5,124.00	40% ของจำนวน พยาบาลทั้งหมด
รวม	5,124 ตารางเมตร					
ทางสัญจร 10%						
รวมพื้นที่ทั้งหมด	5,636.4 = 5,636 ตารางเมตร					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.33 แสดงพื้นที่องค์ประกอบโครงการ จำแนกตามส่วนประกอบ

### สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาลโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่ / ตารางเมตร
1. ส่วนบริหาร	513
2. ส่วนวินิจฉัย และ บำบัดรักษา	1,667
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย และบำบัดรักษา	4,701
4. ส่วนบริการผู้ป่วย	8,422
5. ส่วนบริการ	1,464
6. ส่วนจอดรถ	3,458
7. ส่วนหอพักพยาบาล	5,636
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>	<b>25,861</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.6 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1	ส่วนบริหารและธุรการ 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	ส่วนบริการ SERVICE DEP.	3	3	3	3		•	•	14
6	ส่วนจอดรถ PARKING	2	3	2	1	3		•	13
7	ส่วนหอพักขนาดใหญ่ NURSE APARTMENT	2	2	2	2	2	2		12



การบริหารสัมพันธ์



การบริการสัมพันธ์

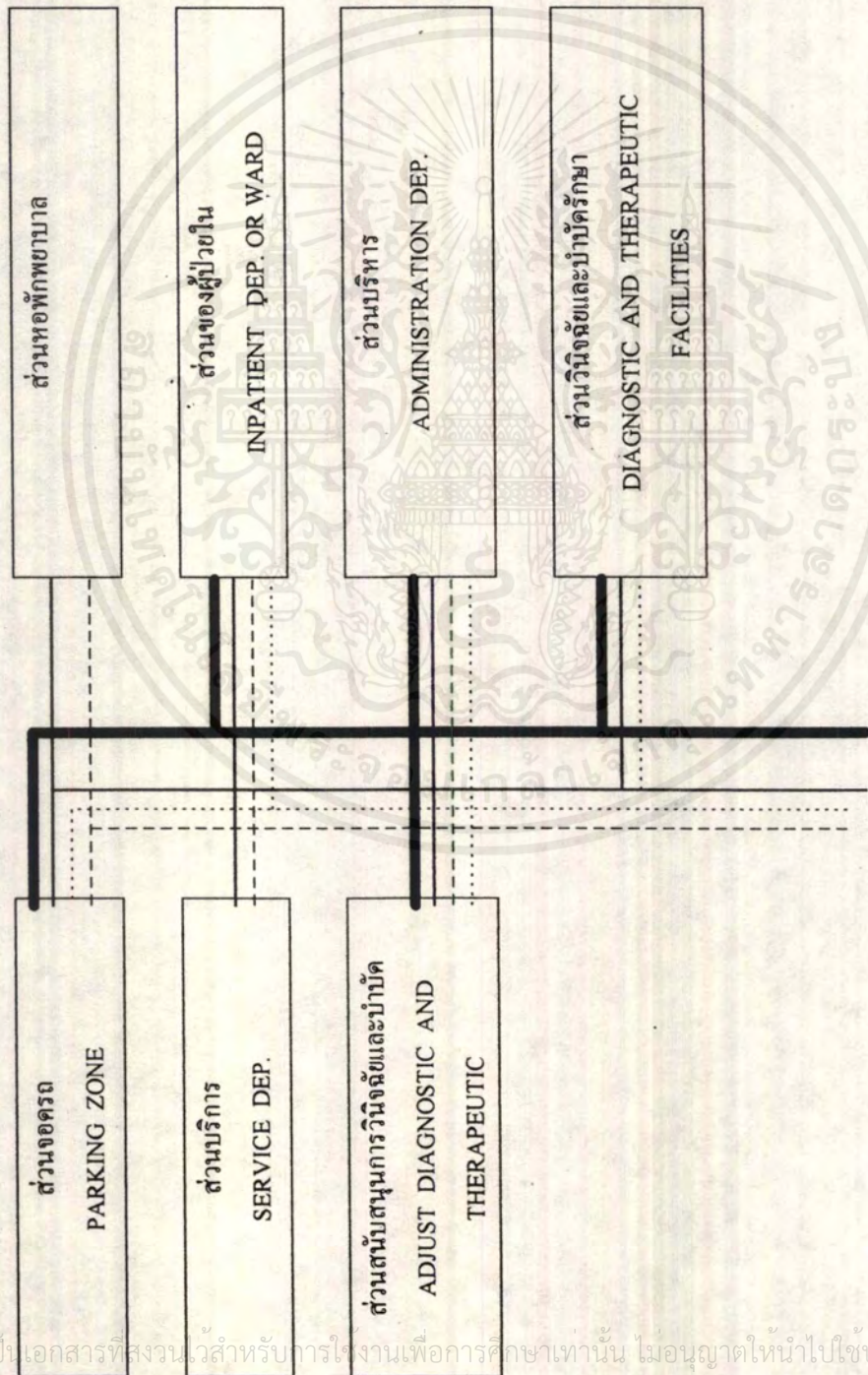
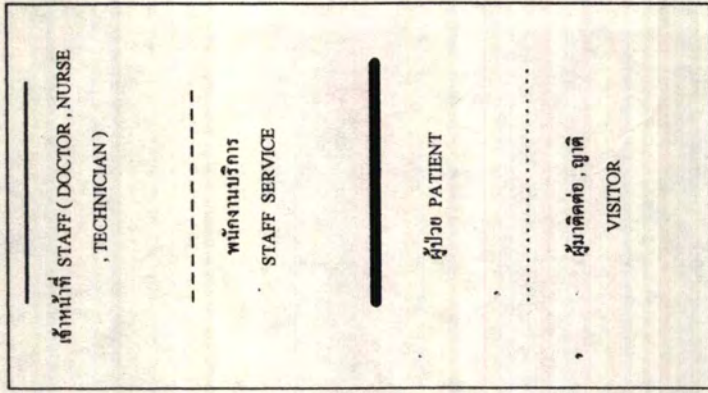


การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

รายละเอียดสัญลักษณ์



รูปที่ 3.10 แสดงการตั้งจุดและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ โรงพยาบาล

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	รวม
1	โถงรับ - รั้วคอย LOBBY & WAITING AREA																		31
2	ห้องสาธารณะ PUBLIC TOILET	2																	27
3	PALOUR	2	2																38
4	ห้องผู้อำนวยการ HOSPITAL'S DIRECTOR'S RM.	2	2	4															52
5	ส่วนราชการ ผู้อำนวยการ HOSPITAL'S DIRECTOR'S SER.	2	2	4	4														51
6	ห้องรองผู้อำนวยการ ผู้อำนวยการ DOCTOR & ADMIN. DIRECTOR	2	2	4	4	4													49
7	ห้องหัวหน้าเขต NURSE DIRECTOR	2	2	4	4	4	4												46
8	ห้องชุด ADMINISTRATION OFFICE	4	2	4	4	4	4	4											48
9	ห้องผู้ - การเงิน ACCOUNTING OFF & VAULT	3	2	4	4	4	4	4	4										50
10	เขตการพิมพ์ 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	ห้องสื่อสาร OPERATOR & TELEPHONE EXCHANGE	2	2	2	3	4	3	2	2	2	2	2	3						35
14	ห้องต้อนรับ STAFF LOUNGE	1	2	2	4	3	2	2	2	2	2	2	1	1					33
15	ห้องรับประทานอาหาร DINING & PANTRY	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3				33
16	ห้องเก็บข้าว STORAGE	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1			10
17	ห้องเจ้าหน้าที่ STAFF TOILET	0	1	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2		25



การบริการสัมพันธ์



การบริการสัมพันธ์

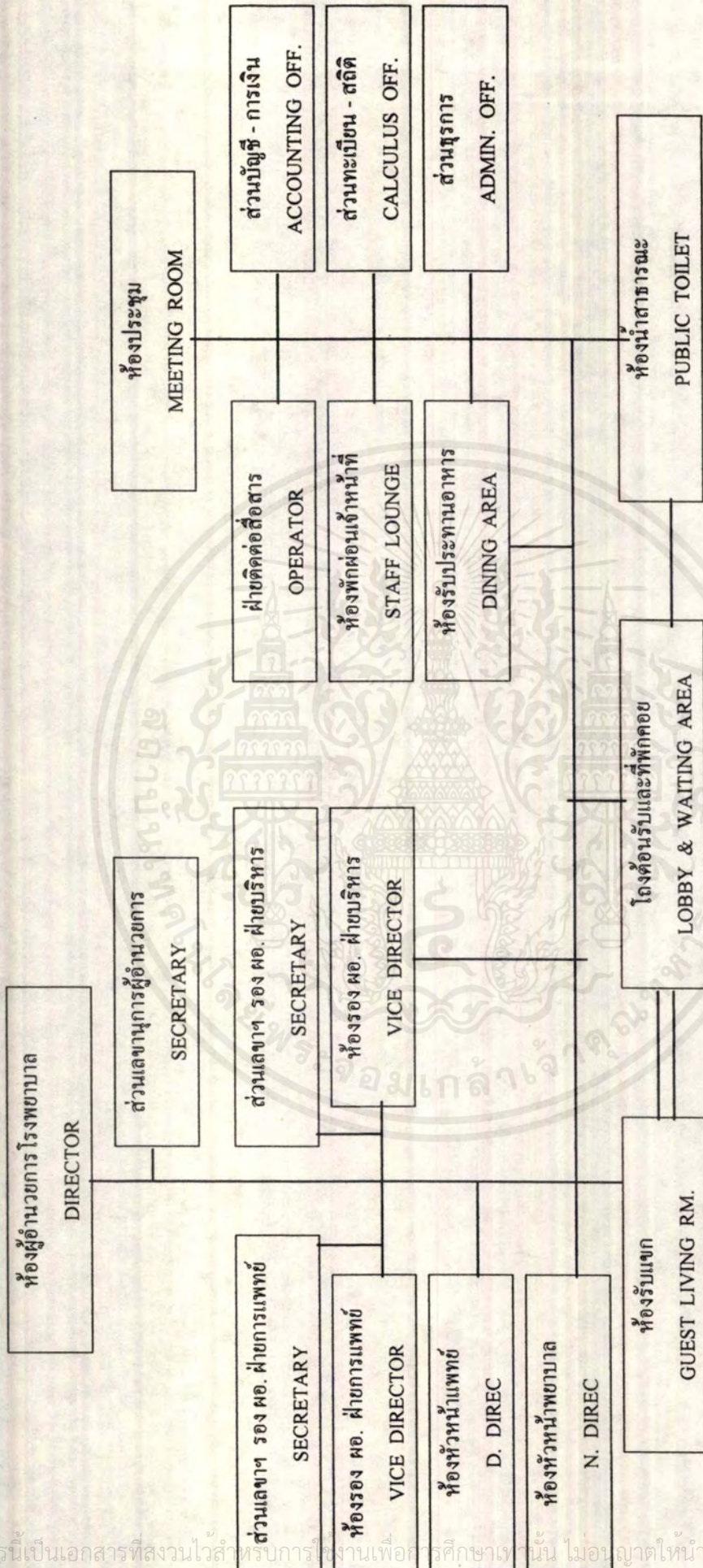


การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 3.35 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารและการ



รูปที่ 3.11 การสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร

ADMINISTRATION DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1	โถงต้อนรับ - ที่พักคอย LOBBY & WAITING								26
2	บริเวณจัดตั้งโทรศัพท์สาธารณะ TELEPHONE 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	ที่ขายเงิน CASHIER	2	0	2	4	4	4		20
8	ร้านค้า GIFT SHOP	2	2	2	1	1	1	1	17
9	คลินิกตรวจโรคต่างๆ O.P.D. CLINIC	3	2	2	4	4	4	2	14



การบริหารสัมพันธ์



การบริการสัมพันธ์



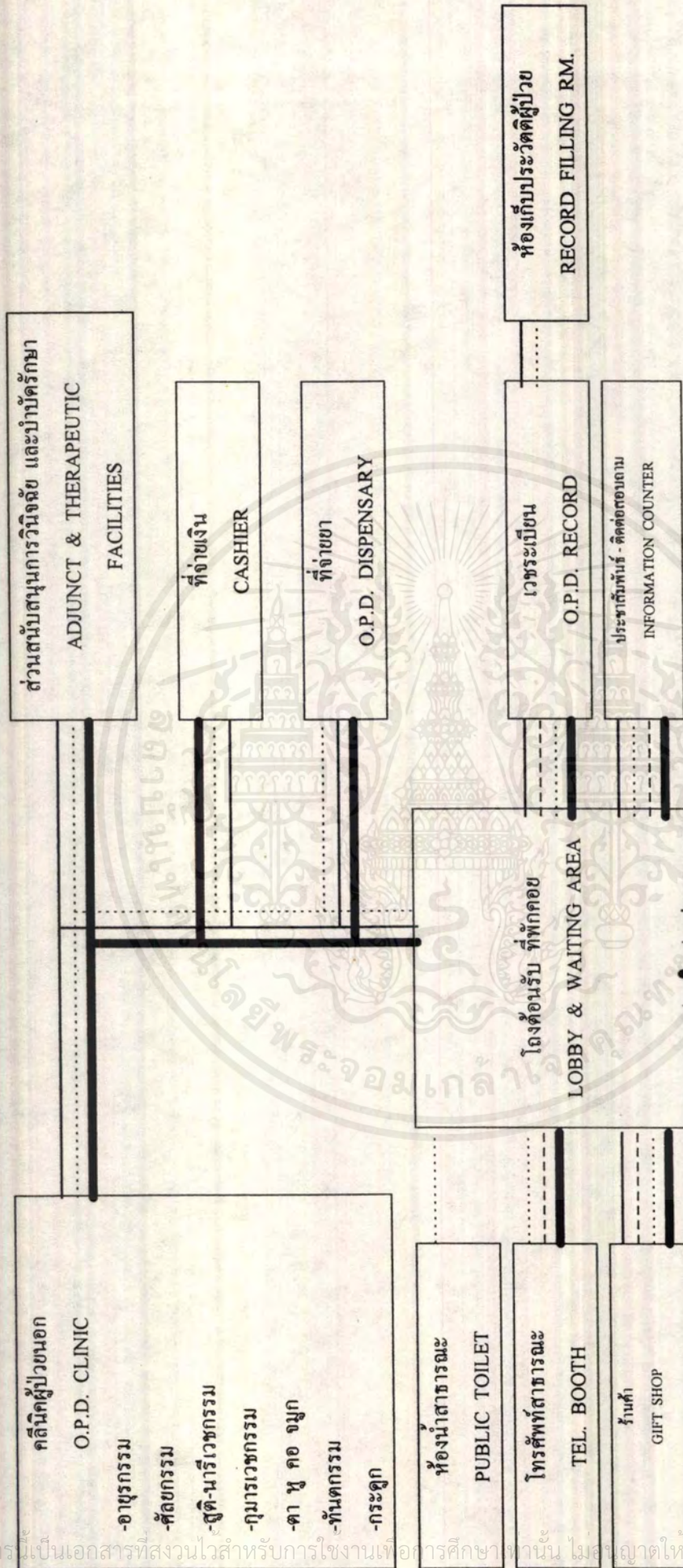
การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 3.36 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.12 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยนอก  
 OUT PATIENT DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1	โถงต้อนรับ - ที่พักรอ LOBBY & WAITING AREA														24
2	เคาท์เตอร์พยาบาล NURSE RECORD COUNTER	2													28
3	ห้องทำงานแพทย์พยาบาล DOCTOR & NURSE OFFICE	2	4												36
4	ห้องทันตแพทย์พยาบาล DOCTOR & NURSE ON - CALL	2	4	4											36
5	บริเวณจอดรถ STRETCHER & WHEEL CHAIR	2	2	2	2										15
6	ห้องเครื่องผู้ป่วย 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	ห้องฉีด SPLINT & 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 - หักกระดาษ UTILITY & LINEN RM.	2	2	2	2	0	2	2	2	2	3				18
12	ห้องน้ำเสารณะ 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

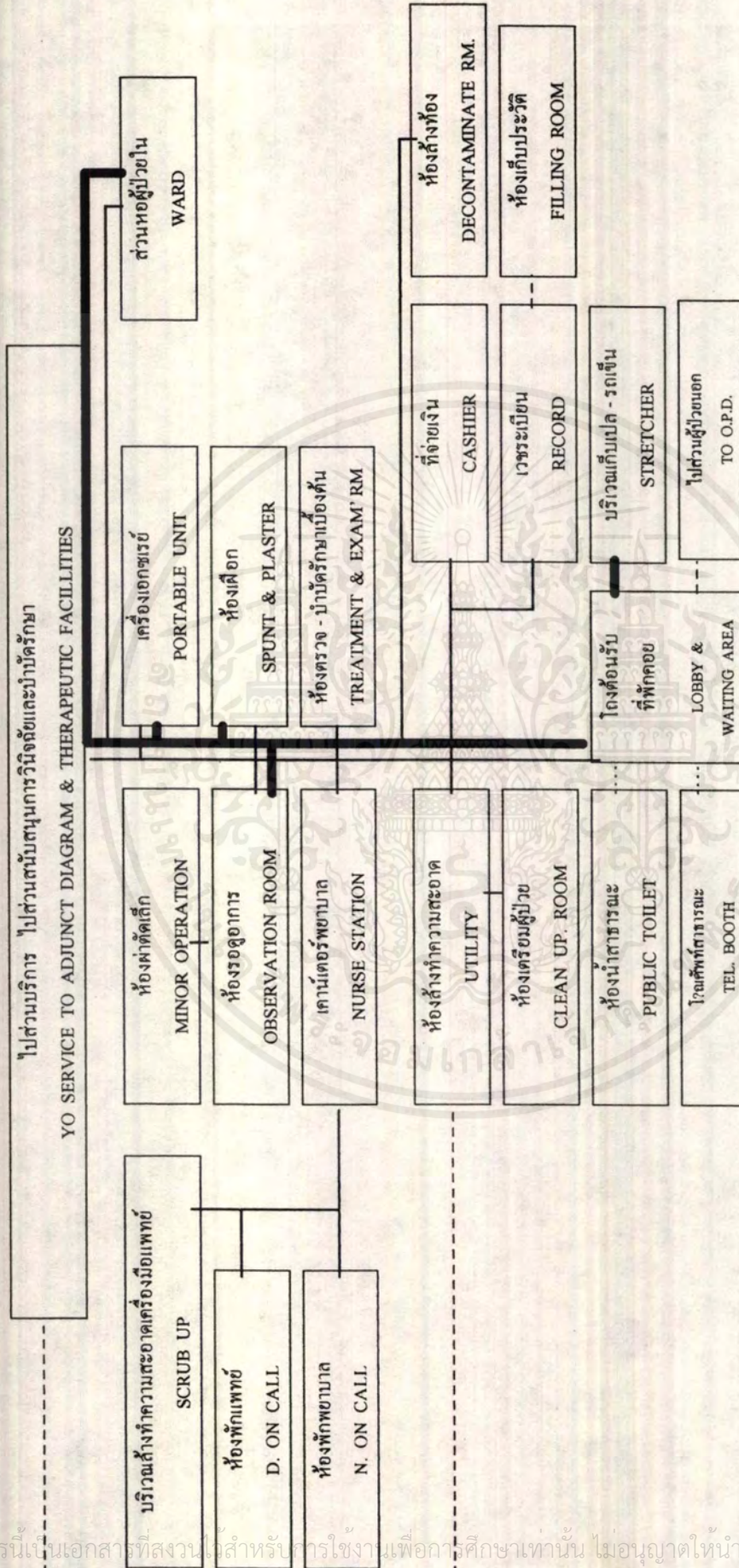


การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 3.37 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน



รูปที่ 3.13 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	ที่คอย WAITING AREA		••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	••	26
2	จุดาริเขต ADMINISTRATION OFF	4																		51
3	ห้องน้ะว้ SPECIMENT TOILET	2	2																	36
4	ระเช็ด BLOOD ACQUISITION	2	3	3																42
5	กัะเช็ด BLOOD BANK	2	3	3	4															38
6	ห้องทดลอง LAB	1	3	3	2	2														45
7	ห้องทดลองงะว้ BOICHEMISTRY LAB	1	3	3	2	2	3													43
8	ห้องทดลองระว้ HISTOLOGY (CYTOLOGY)	1	3	3	2	2	3	3												43
9	สำณะ - พละงะว้ BACTERIOLOGY (MICROBIOLOGY)	1	3	3	2	2	3	3	3											43
10	คัะเช็ด PREPARATION MEDIA	1	3	3	2	2	3	3	3	3										43
11	ห้องทว้ B.M.R.	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3									51
12	ห้องทว้ B.K.G.	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3								43
13	ห้องทว้ P.R.O.	1	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3							40
14	ห้องงะว้ GLASS WASHING RM. & STERILIZING	1	3	0	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3						36
15	กัะเช็ด SUPPLY STORAGE	1	2	0	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2					27
16	ห้องน้ะ PATHOLOGIST RM.	2	4	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2				47
17	ห้องคัะ TECHNICIAN LOUHE	2	4	0	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	4			38
18	ห้องงะว้ STAFFTOILET & LOCKER	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	4		33



การบริหารกัะเช็ด



การบริกัะเช็ด

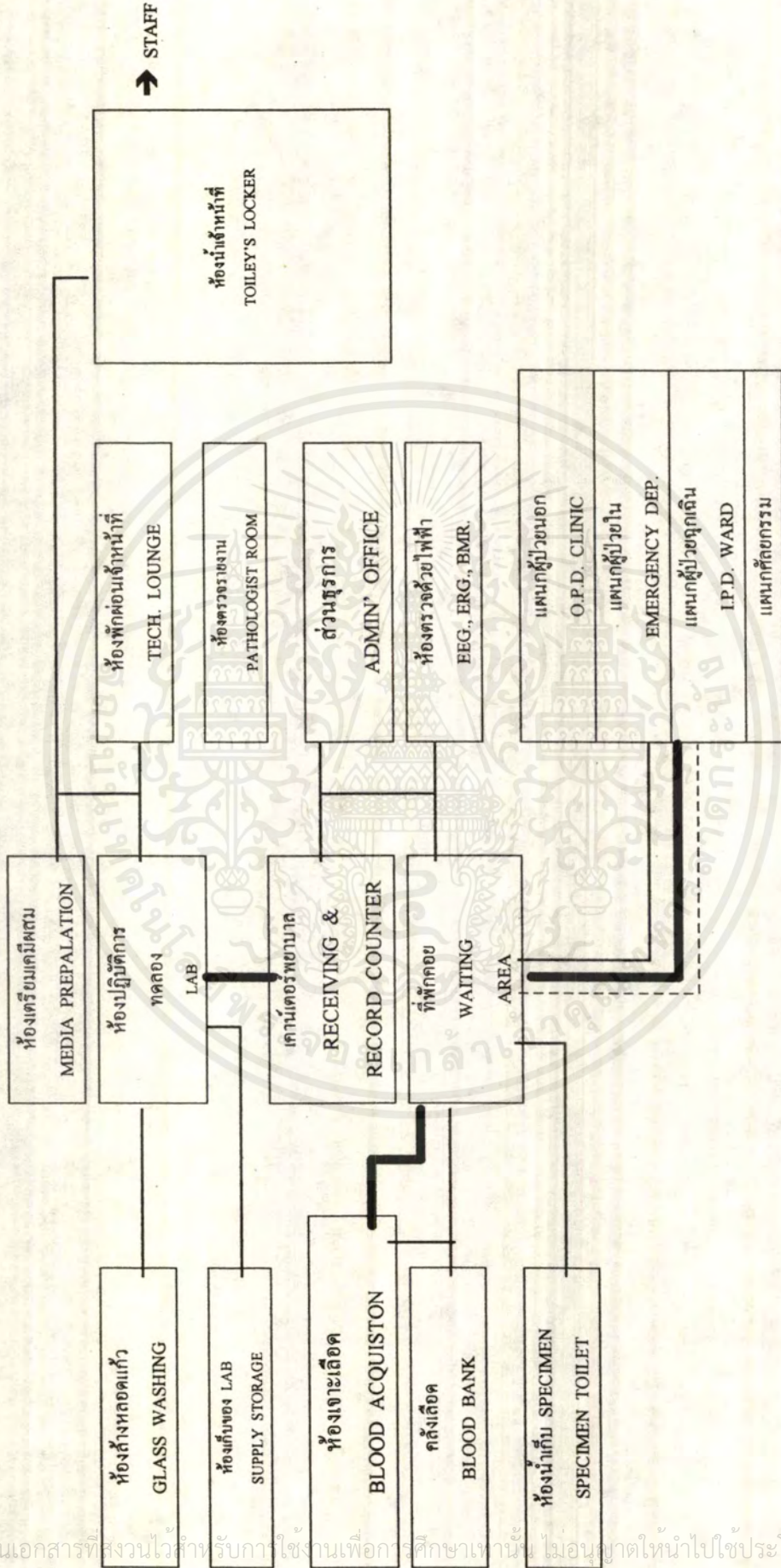


การคัะเช็ด



เทคนิคกัะเช็ด

ตารางที่ 3.38 แสดงคะแนนค่าความสั้พื้นที่ของแผนกพยาธิวิทยา (ฝ่ายห้องปฏิบัติการทดลอง)



รูปที่ 3.14 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	ห้องนำพนักงาน STAFF TOILET & LOCKER	0	0	1	0	0			1
7	ห้องประกอบพิธี	2	3	0	0	4	0		9



การบริหารสัมพันธ์



การบริหารสัมพันธ์



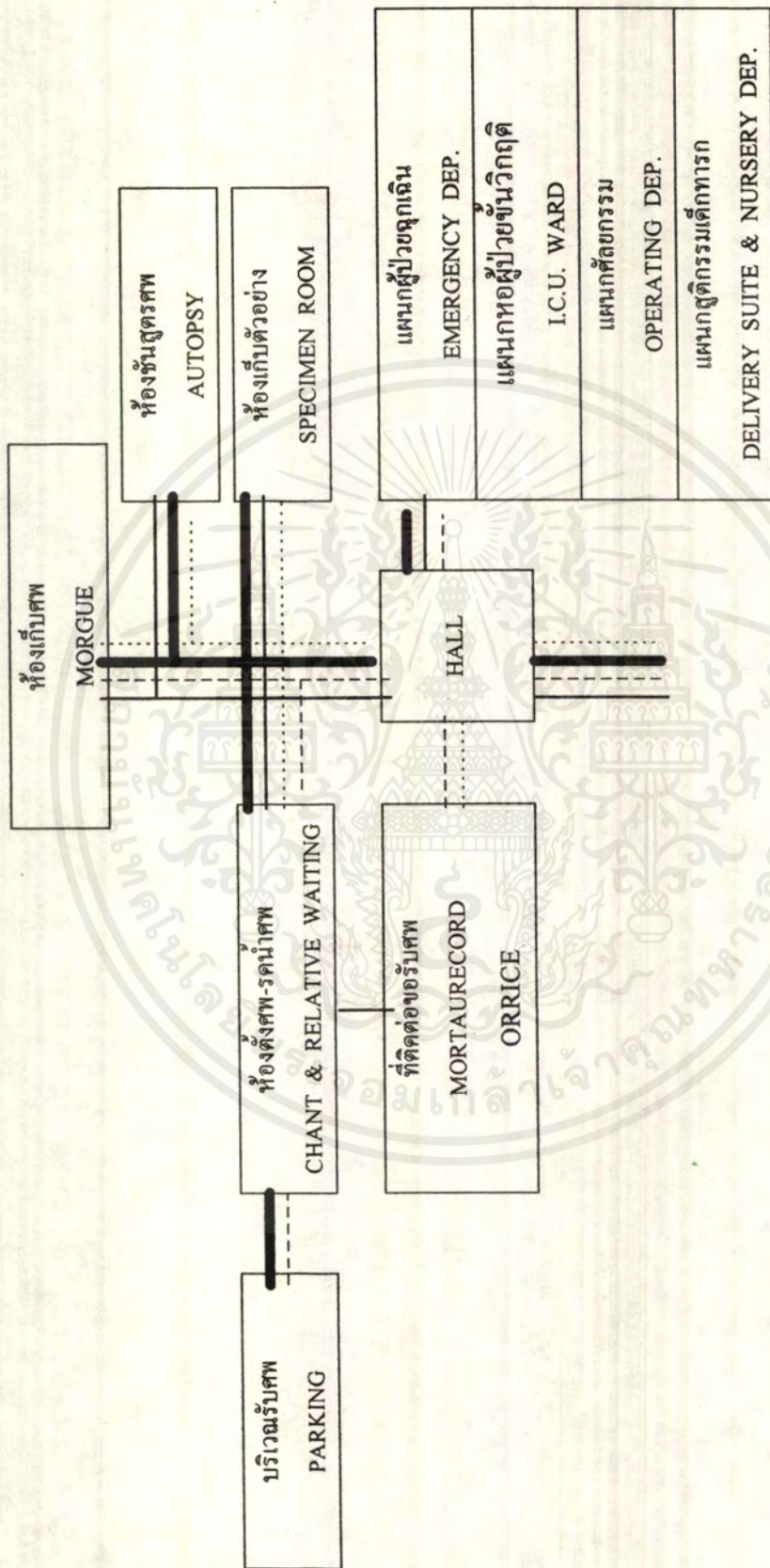
การติดต่อสัมพันธ์



เทศน์กับสัมพันธ์

ตารางที่ 3.39 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกวินิจฉัยศพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.15 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกวิญิจฉัยศพ  
MORTUARY DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
1	โถงคอย WAITING AREA																24
2	อาคารสำนักงานที่ RECORD COUNTER CONTROL OFF	3															38
3	ห้องเตรียมผู้ป่วย + ห้องนำ PATIENT PREP. & BARIUM MIX	2	3														39
4	ห้องเตรียมสื่อค่า DRESSING RM.	2	3	3													22
5	ห้องซักผ้า SUPPLY RM.	2	2	3	2												29
6	ห้อง X - RAY ทั่วไป GENERAL RADIO & CONTROL	2	3	3	2	3											42
7	ห้อง X - RAY เฉพาะ RADIO FLUORO GRAPHIC	2	3	3	2	3	4										42
8	ห้อง X - RAY ความถี่สูง SPECIAL PROCESSOR RADIO GRAPHIC	2	3	3	2	3	4	4									42
9	PORTABLE UNIT	2	3	3	2	3	4	4	4								39
10	ห้องมืด DARK RM.	0	3	3	2	3	3	3	3	4							34
11	ห้องถ่ายภาพ BIEWING - TYPING	0	3	3	2	1	3	3	3	3	3						32
12	ห้องถ่ายภาพ FILMING RM.	0	3	3	0	1	3	3	3	3	3	4					30
13	ห้องช่างรับส่งภาพ RADIOLOGIST PM.	3	3	3	0	3	4	4	4	4	4	4	4				48
14	ห้องช่างเทคนิค TECHNICIAN RM. & LOUNGE	2	3	2	0	0	2	2	2	0	0	0	0	4			21
15	ห้องสำหรับเจ้าหน้าที่ STAFF TOILET & LOCKER	2	3	2	0	0	2	2	2	0	0	0	0	4	4		21



การบริหารสัมพันธ์



การบริหารสัมพันธ์



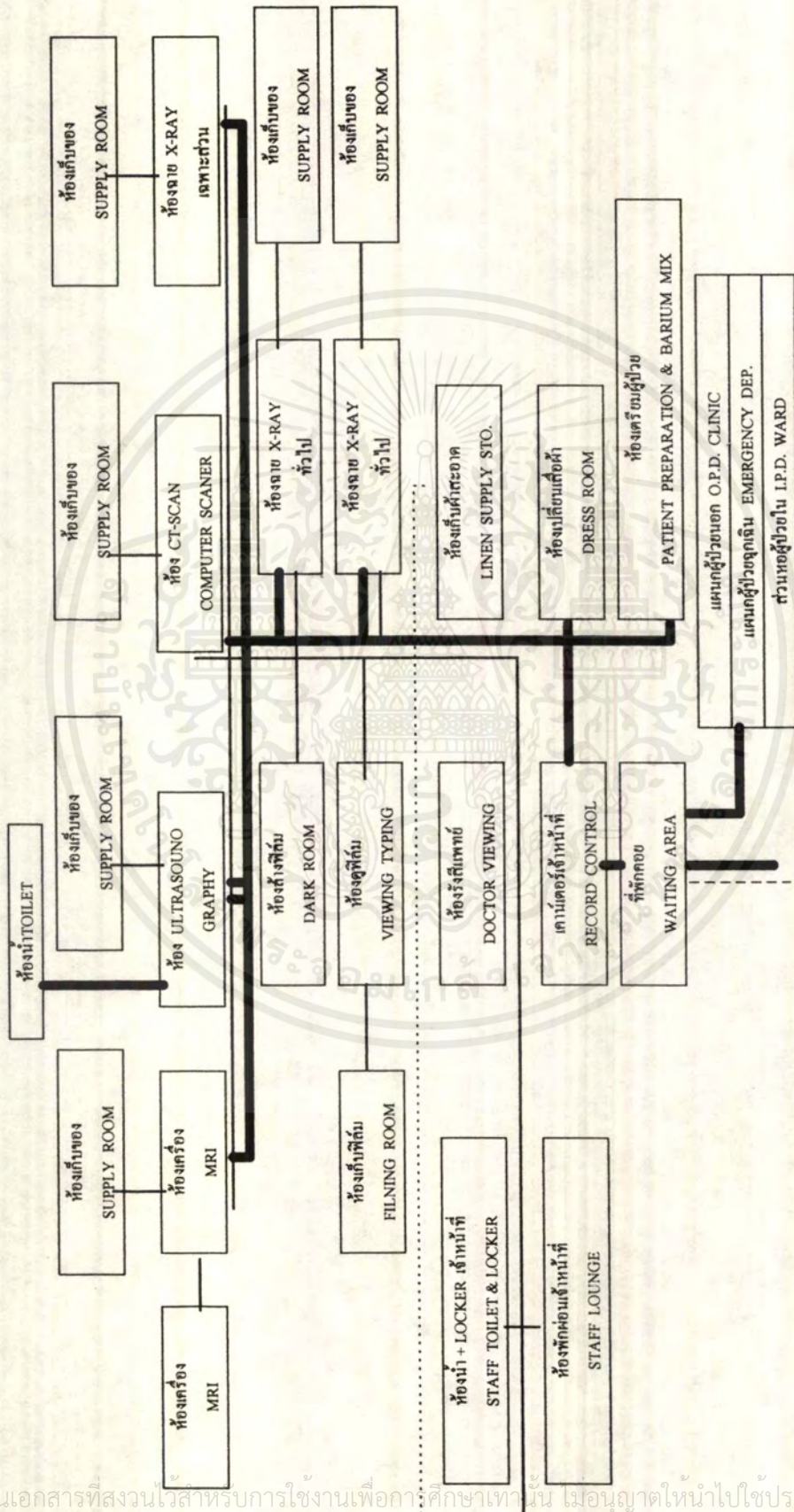
การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 3.40 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกรังสีวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษานานนี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.16 แสดงทางสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนผังรังสีวิทยา

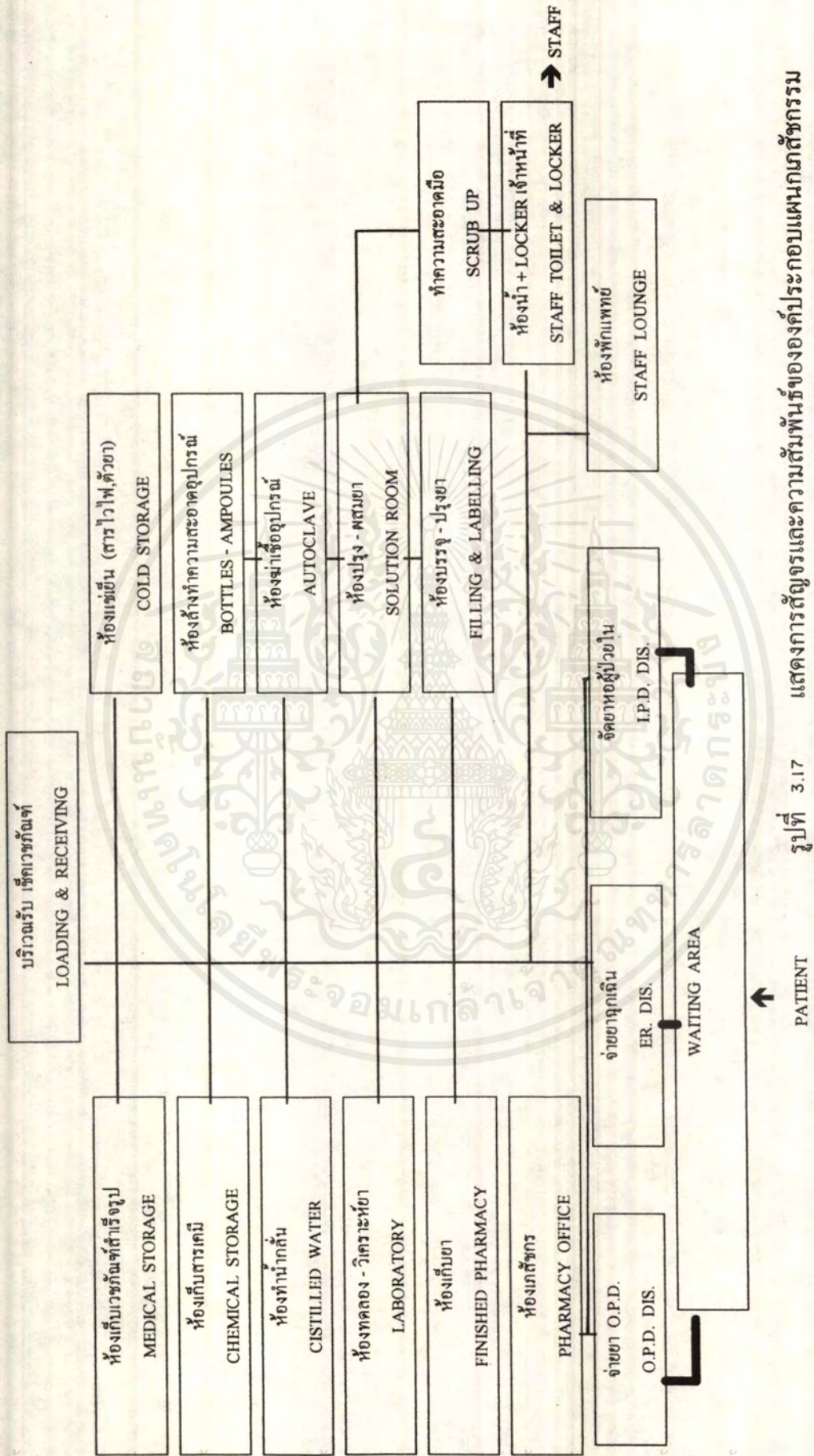
RADIOLOGY DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	รวม		
1	ที่กวด																					10	
2	ทางเดินรถ																						8
3	ห้องประชุม																						7
4	ห้องประชุม																						30
5	ส่วนกลาง																						25
6	ที่จอดรถ																						19
7	ห้องสมุด																						5
8	ห้องเรียน																						18
9	บริเวณสนาม																						10
10	ห้องประชุม																						10
11	ห้องประชุม																						12
12	บริเวณสนาม																						19
13	บริเวณสนาม																						23
14	ห้องประชุม																						12
15	ห้องประชุม																						22
16	ห้องประชุม																						17
17	สนามกีฬา																						6
18	สนามกีฬา																						12
19	สนามกีฬา																						16

ตารางที่ 3.41 แสดงคะแนนค่าความสัมพัทธ์ของแผนกศึกษาธิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.17 แสดงการตั้งจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกเภสัชกรรม  
 PHARMACY DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รหัส	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	53H
1	เขตควบคุมบริเวณพื้นที่ NONPERMITTED ZONE EXCLUSION AREA ห้ามเข้า																											9
2	WAZON AREA																											4
3	เขตห้ามเข้า																											18
4	NON-STEEL BODIES ห้ามเข้า																											9
5	PERMITS & ASSEMBLY OFF ห้ามเข้า																											15
6	ห้ามเข้า - ฆ่าเชื้อ																											13
7	START LOCKER & JANTRY ห้ามเข้า, ห้ามเข้า																											10
8	PERMITS ALCOOL ห้ามเข้า - ห้ามเข้า																											3
9	LOCKER ห้ามเข้า																											10
10	PROTECT IM ห้ามเข้า																											14
11	PERMITS ALCOOL ห้ามเข้า, ห้ามเข้า																											5
12	ASSEMBLY ETO ห้ามเข้า, ห้ามเข้า																											12
13	START LOCKER AREA ห้ามเข้า																											14
14	PROTECT IM ห้ามเข้า, ห้ามเข้า																											9
15	PERMITS ALCOOL ห้ามเข้า, ห้ามเข้า																											10
16	PERMITS ALCOOL ห้ามเข้า, ห้ามเข้า																											10
17	START LOCKER AREA ห้ามเข้า																											10
18	PROTECT IM ห้ามเข้า, ห้ามเข้า																											10
19	PERMITS ALCOOL ห้ามเข้า, ห้ามเข้า																											10
20	PERMITS ALCOOL ห้ามเข้า, ห้ามเข้า																											10
21	PERMITS ALCOOL ห้ามเข้า, ห้ามเข้า																											10
22	START LOCKER AREA ห้ามเข้า																											9
23	PERMITS ALCOOL ห้ามเข้า, ห้ามเข้า																											7
24	PERMITS ALCOOL ห้ามเข้า, ห้ามเข้า																											8
25	START LOCKER AREA ห้ามเข้า																											9
26	PERMITS ALCOOL ห้ามเข้า																											7



การบริการพื้นที่



การบริการพื้นที่



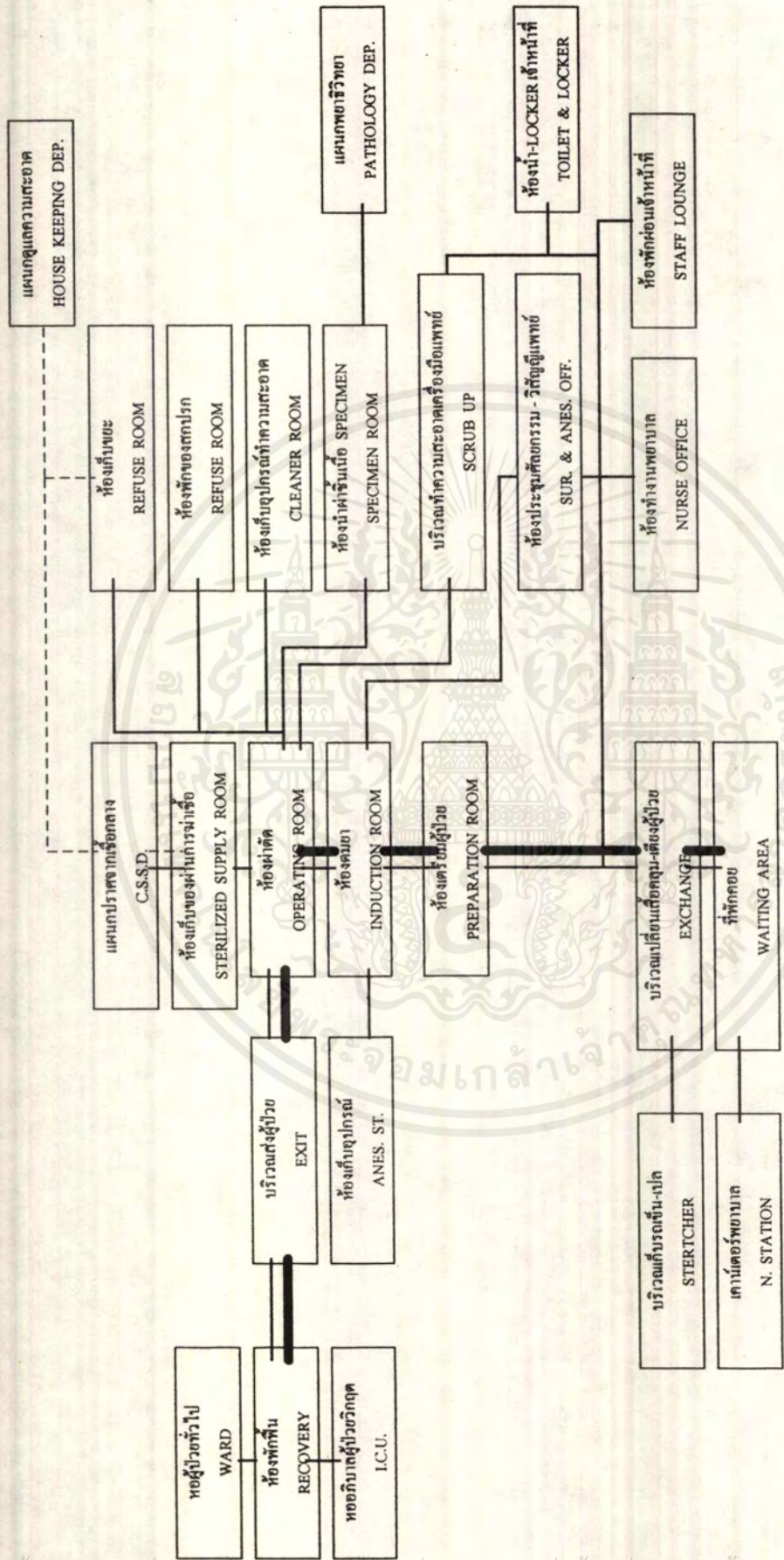
การคัดต่อพื้นที่



เทคนิคพื้นที่

ตารางที่ 3.42 แสดงคะแนนค่าความสัมพัทธ์ของแต่ละแผนกศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.18 แสดงการตั้งจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกศัลยกรรม  
OPERATING DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	รวม
1	พื้นที่รอ, ฝั่งเปลี่ยนฝั่ง OUTER ZONE, EXCHANGE AREA																						9
2	ฝั่งรอ WAITING AREA	1																					6
3	สถานีพยาบาล NURSE STATION	1	2																				16
4	ห้องพยาบาล, ฝั่งพยาบาล - ฝั่งผู้โดยสาร DOCTOR OFFICE	1	1	4																			12
5	ห้องพยาบาล NURSE R.M.	1	1	2	1																		16
6	ห้องพยาบาลผู้โดยสาร CLEANER R.M.	0	0	2	1	2																	30
7	ห้องพยาบาล STRETCHER ALCOVE	2	0	1	2	1	2																11
8	ห้องพยาบาล PUBLIC TOILET	0	1	0	0	0	2	0															3
9	ห้องพยาบาล, ฝั่งท่าอากาศยาน INTERMEDIATE ZONE, PREPARATION	2	0	1	0	2	2	2	0														18
10	ห้องพยาบาล LABOUR R.M.	1	0	1	0	2	2	1	0	1													15
11	ห้องพยาบาลผู้โดยสาร EXIT & TRANSFER AREA	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0												6
12	ห้องพยาบาลผู้โดยสาร RECOVERY R.M. & NURSE ST.	0	0	1	0	2	1	1	0	2	2												18
13	ห้องพยาบาลผู้โดยสาร (ฝั่งขาขึ้น) CLEAN UP R.M.	0	0	1	2	1	2	0	0	0	0	1	0										17
14	ห้องพยาบาลผู้โดยสาร SCUB UP	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	1									11
15	ห้องพยาบาลผู้โดยสาร CLEAN SUPPLY	0	0	0	0	0	2	0	0	1	2	0	1	1	1								14
16	ห้องพยาบาลผู้โดยสาร - ฝั่งรอ LOCKERS	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0							4
17	ห้องพยาบาลผู้โดยสาร (ฝั่งไป) ASBESTIC DELIBERY R.M.	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	2	2	2	2	2	0	0					17
18	ห้องพยาบาลผู้โดยสาร OPERATION AREA	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	2	2	2	2	2	0	0	1				17
19	ห้องพยาบาลผู้โดยสาร SEPTIC DELIBERY R.M.	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	2	2	2	2	2	0	0	0				14
20	ห้องพยาบาลผู้โดยสาร STERILIZED WORK R.M. & ST.	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	2	2	2	2	2	0	0	2	2	1		10
21	ห้องพยาบาลผู้โดยสาร CLEANER R.M.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1		6



การบริหารสัมพันธ์



การบริหารสัมพันธ์



การบริหารสัมพันธ์



การบริหารสัมพันธ์

ตารางที่ 3.43 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ของแผนภูมิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ มีอยู่ภายใต้เงื่อนไขไปรษณีย์ของธนาคารค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1	ที่พักรอ WAITING AREA	1												7
2	บริเวณเปลี่ยนเสื้อผ้า - รองเท้า EXCHANGE AREA	1												7
3	ห้องถึงท่ารถ NORMAL NURSERY	1	1											15
4	ห้องถึงท่ารถลดก่อนกำหนด PREMATURE NURSERY	1	0	1										12
5	ห้องถึงท่ารถพิเศษ ISOLATION NURSERY	1	0	1	1									12
6	เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE STATION	2	2	1	2	2								17
7	ห้องล้างขวดนม - หัวนม FORMULA CLEAN UP RM.	0	0	2	2	2	1							10
8	ห้องซน FORMULA RM.	0	0	2	2	2	1	1						10
9	ห้องเก็บเครื่องมีประดาและผ้าอ้อม UTILITY RM.	1	2	2	2	2	1	2	2					16
10	ห้องห้บริการอาบน้ำ	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 STAFF & LOCKERS	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3



เทคนิคสัมพันธ



การติดต่อกับพันธ



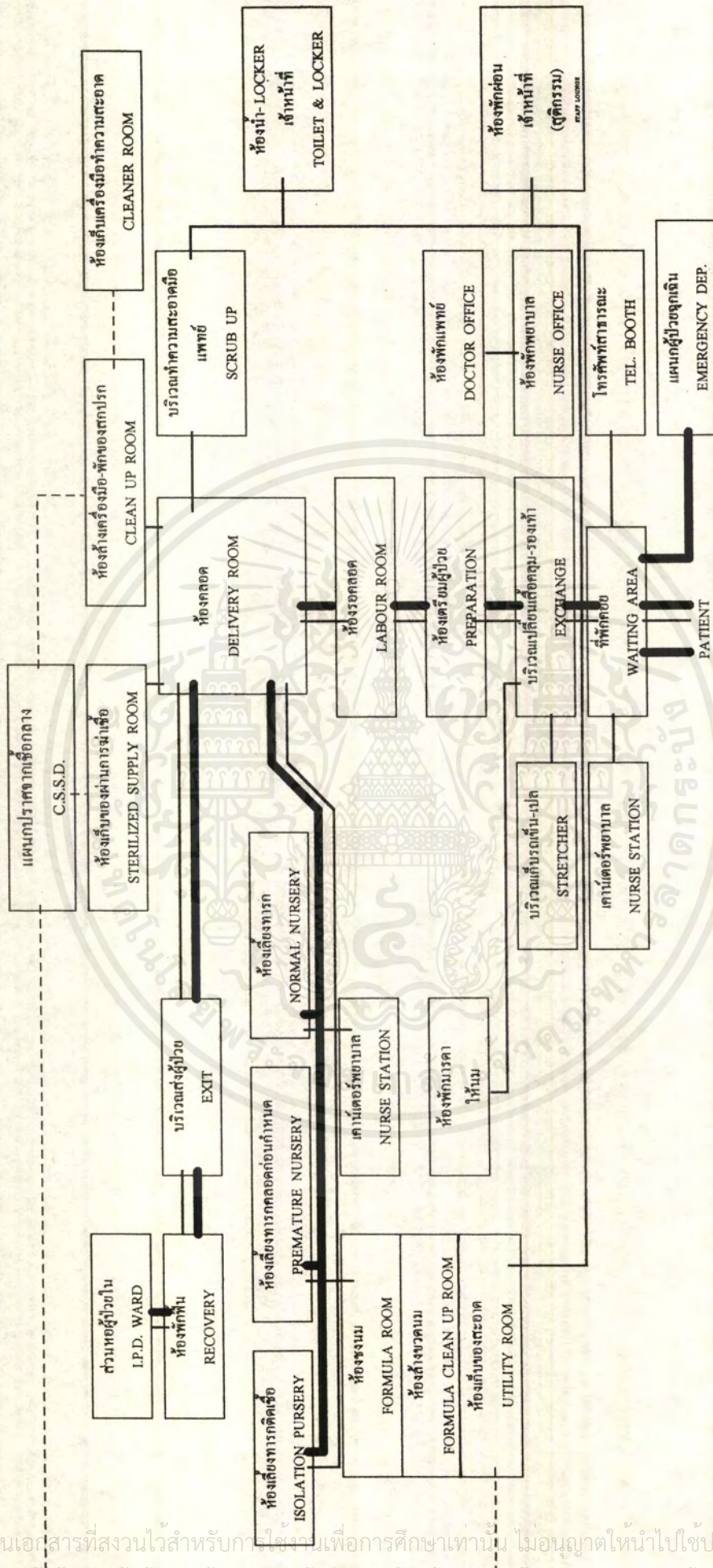
การบริหารสัมพันธ



การบริหารสัมพันธ

ตารางที่ 3.44 แสดงค่าความสัมพันธขององค์ประกอบแผนกอภิบาลเด็กก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.19 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกสูติกรรม-แผนกอภิบาลเด็กก่อน DELIVERY SUMTE & NURSERY DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	ที่พักคอย WAITING AREA									5
2	เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE STATION	2								15
3	ห้องเครื่องกรองน้ำ PURE WATER	0	3							7
4	บริเวณเปลี่ยนเสื้อคลุม EXCHANGE AREA	2	2	0						6
5	ห้องล้างไต HAE MODALYSIS RM.	1	2	2	0					7
6	ห้องเก็บของสำรอง SUPPLY STO.	0	2	2	2	2				8
7	ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ STAFF'S LOUNGE & PANTRY	0	2	0	0	0	0			2
8	ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ + ล็อกเกอร์ STAFF'S & LOCKERS	0	2	2	0	0	0	0		2



การบริหารสัมพันธ์



การบริหารสัมพันธ์

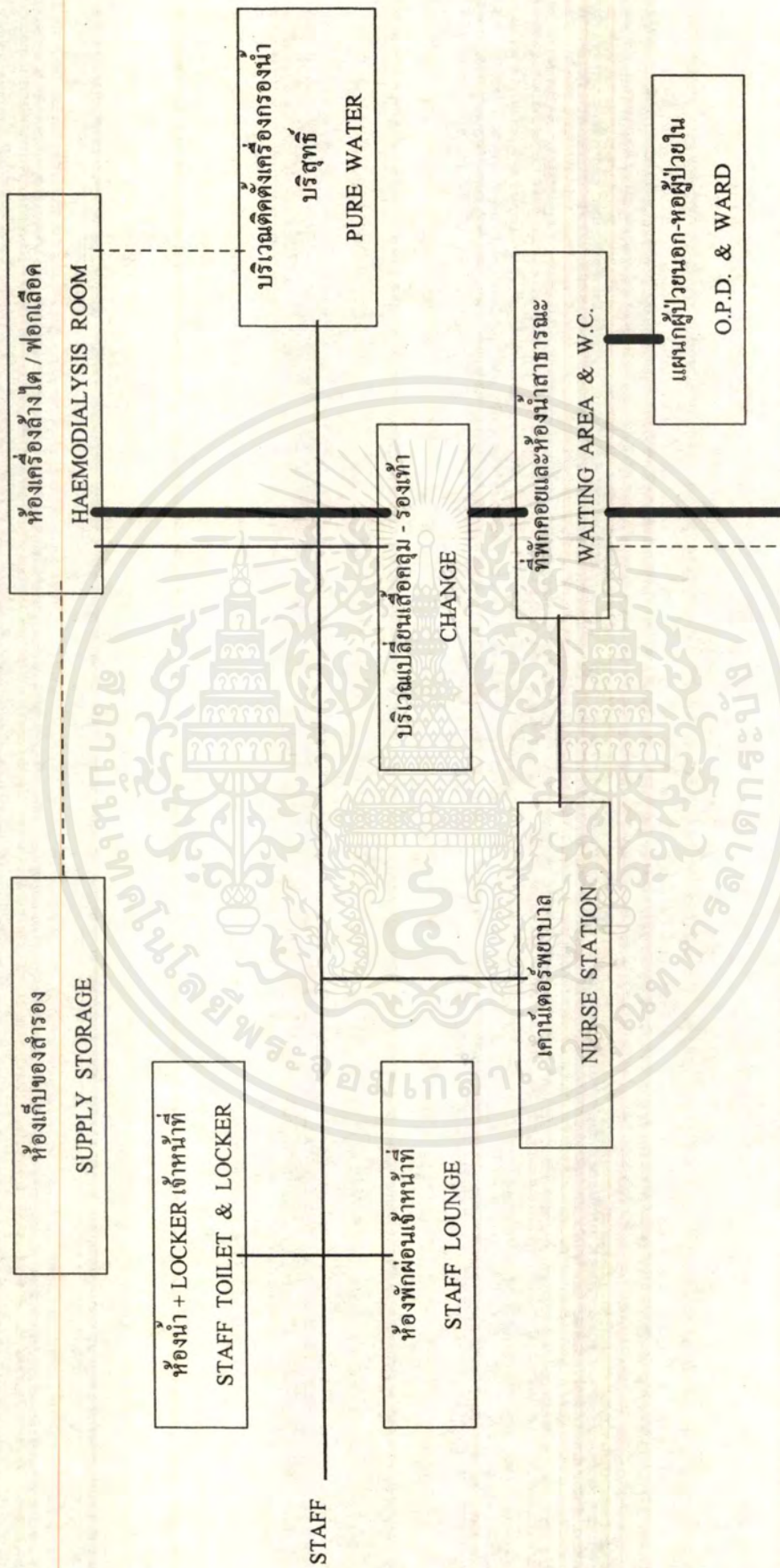


การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 3.45 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกไตเทียม



รูปที่ 3.20 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกผู้ป่วยโรคไต  
 HAEMODIALYSIS DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	ส่วนเปลี่ยนเสื้อผ้า - รองเท้า EXCHANGE AREA										3
2	หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต I.C.U. WARD	1									11
3	ห้องพักของสภaprak	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						4
7	ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ STAFF LOUNGE	0	0	0	0						2
8	ห้องพักแพทย์ DOCTOR OFFICE & LUNGE	0	2	0	0			1			6
9	เคาน์เตอร์พยาบาล NURSE STATION	0	0	0	0			1	3		4



การบริหารสัมพันธ์



การบริหารสัมพันธ์ ดกกระบัง

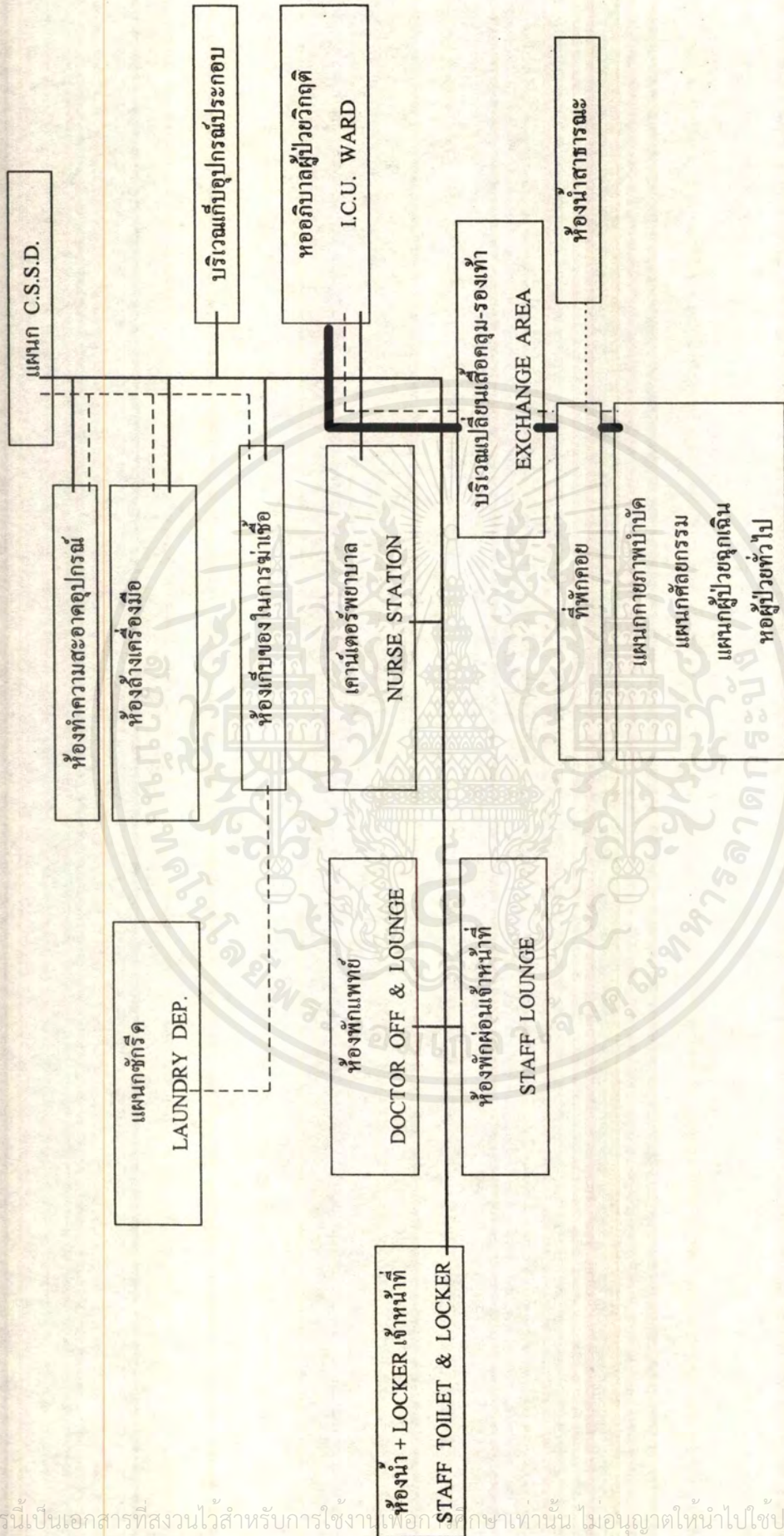


การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 3.46 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกหอผู้ป่วยชั้นวิกฤติ



รูปที่ 3.21 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤติ

I.C.U. WARD CIRCULATION DIAGRAM

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1	ห้องพักแพทย์ DOCTOR OFFICE														26
2	ห้องทำงานหัวหน้าพยาบาล HADENURSE OFFICE	4													31
3	ห้องเก็บเวชภัณฑ์ MEDICAL PREP.	3	4												29
4	ส่วนรักษา TREATMENT RM.	3	4	3											29
5	ห้องเก็บผ้าสะอาด LINEN RM.	1	2	2	2										18
6	ส่วนยานพาหนะเจ้าหน้าที่ PANTRY RM.	2	2	2	2	1									21
7	ส่วนครัวของทางผู้ป่วย VISITOR PANTRY	1	2	2	2	2	3								20
8	ห้องเก็บเครื่องมือ อุปกรณ์แก้ไข UTILITY RM.	1	2	2	2	1	2	1							17
9	ห้องน้ำแพทย์-พยาบาล D.&N. TOILET	1	2	2	2	1	1	1	0						16
10	ห้องเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ทำความสะอาด JANITOR CLOSET	0	1	1	1	1	1	1	2	2					14
11	ส่วนพักฉุกเฉิน - พักแปล STRETCHER & WHEEL CHAIR	4	2	2	2	1	1	1	1	1	1				20
12	เคาท์เตอร์พยาบาลควบคุม NURSE STATION & NURSE ON - CALL	4	4	4	4	3	2	2	2	2	2	2			31
13	ส่วนพักคอยและพักรอ WAITING AREA & LIVING SPACE	3	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	3		21



การบริการผู้ป่วย



การบริการผู้ป่วย

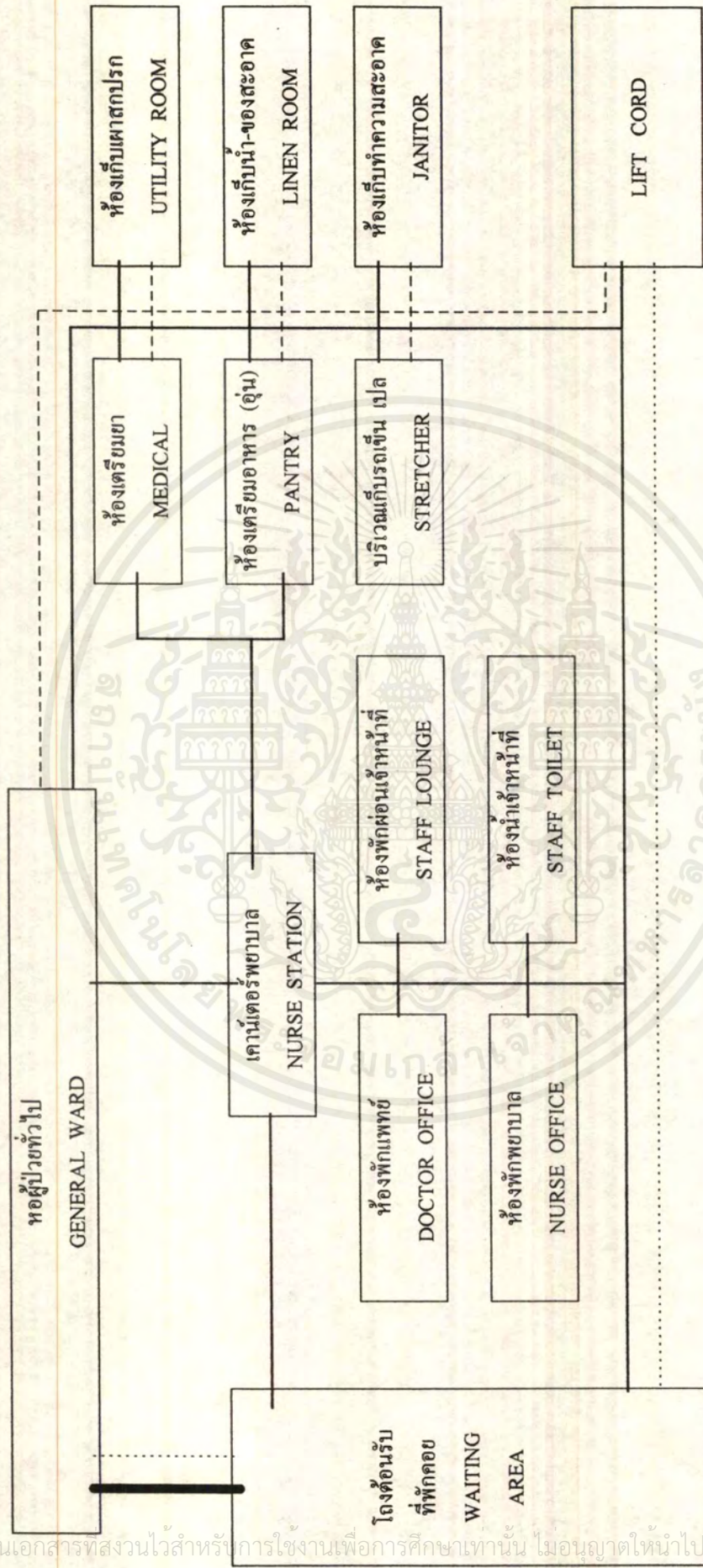


การติดต่อผู้ป่วย



เทคนิคผู้ป่วย

ตารางที่ 3.47 แสดงคะแนนความพึงพอใจขององค์ประกอบส่วนการบริหารหอผู้ป่วย



รูปที่ 3.22 แสดงการสัญจรและความสะดวกสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการหอผู้ป่วยทั่วไป  
 NURSE STATION (INPATIENT WARDS) CIRCULATION DIAGRAM

ตารางที่	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	บริเวณรับของ (สปรก) 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



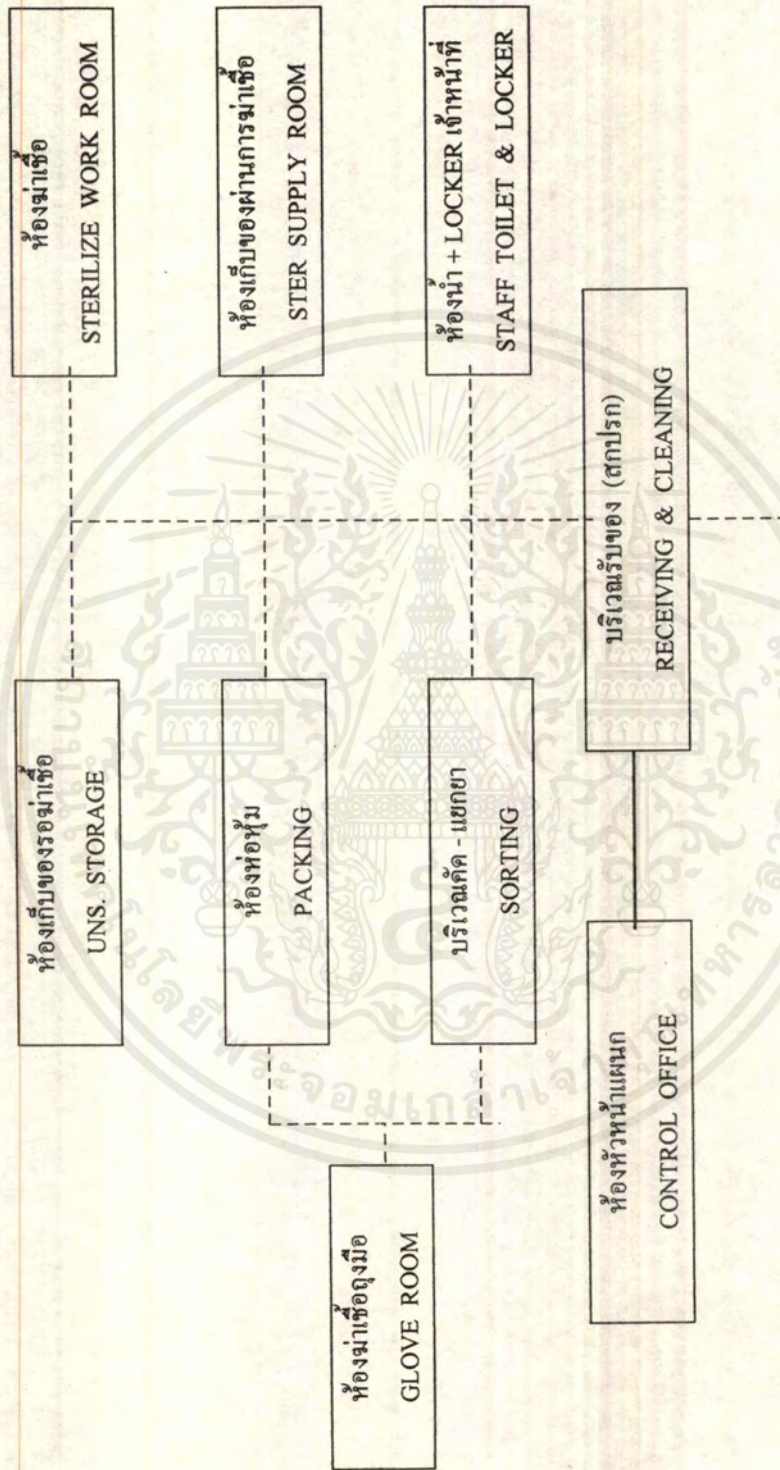
การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 3.48 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนภาพปราศจากเชื้อกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.23 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกปราศจากเชื้อกลาง  
CENTRAL STERILE SUPPLY DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

ตารางที่	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1	บริเวณรับ - เก็บอาหาร RECEIVING & 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	บริเวณจัดตั้งอาหาร FINISHED FOOD	3	3	4	4	4						29
7	บริเวณทำความสะอาดภาชนะ CART & WASHING	3	3	4	4	4	3					27
8	ห้องน้ำและสิ่งกีดขวางน้ำที่ 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



เทคนิคสัมพันธ



การติดต่อกับสัมพันธ



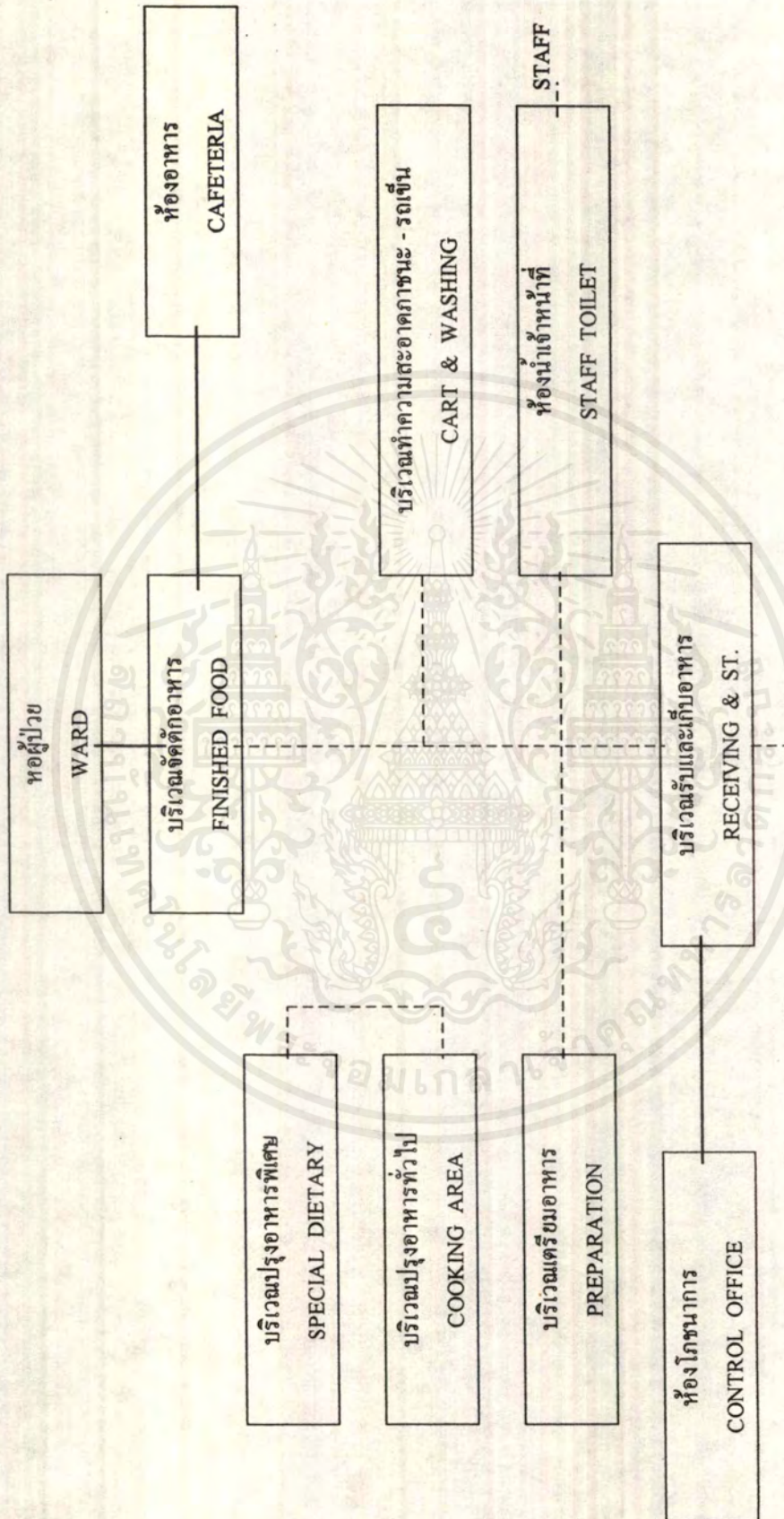
การบริการสัมพันธ



การบริหารสัมพันธ

ตารางที่ 3.49 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธขององค์ประกอบแผนกโภชนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.24 แสดงการตั้งจุดและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกโภชนาการ

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 LENTIAL LINEN	4	3	3	3	3		•	•	22
7	ส่วนรับส่งงาน 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



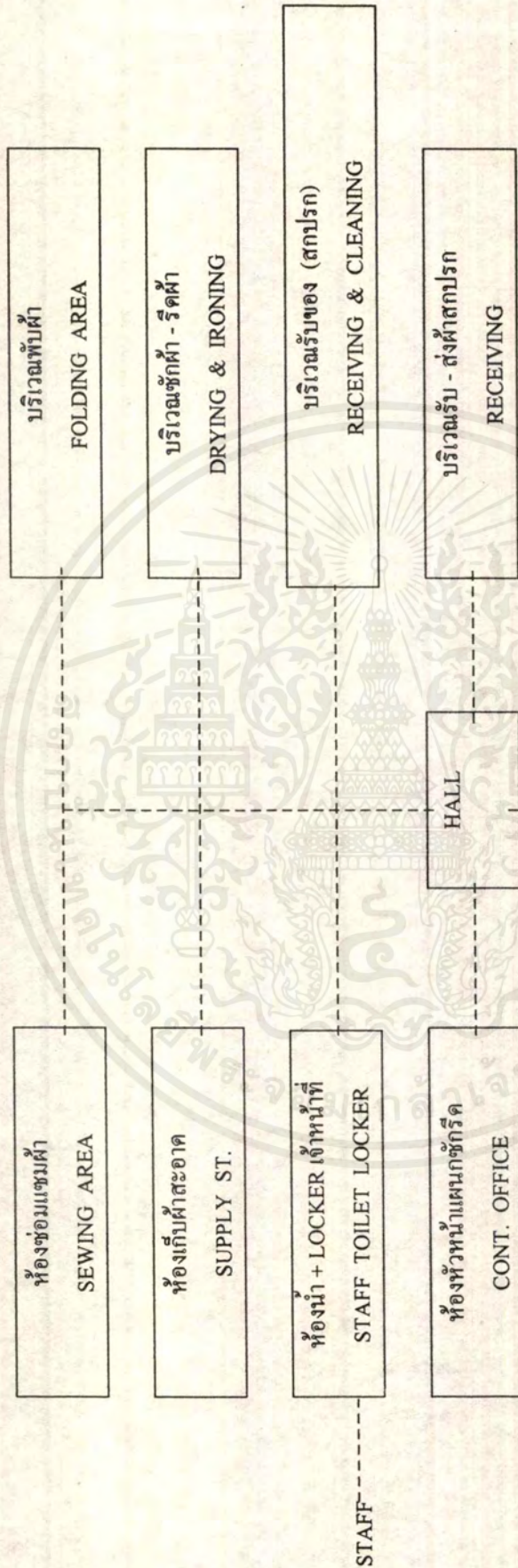
การติดต่อสัมพันธ์



เทศน์กับสัมพันธ์

ตารางที่ 3.50 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกซักgrid

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.25 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกซักรีด

LAUNDRY DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1	ห้องทำงานไม้ - โถง 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	บริษัทช่างเขียน COOLING TOWER	2	2	1	2										18
6	บริษัทติดตั้งเครื่องน้ำ WATER SOFTENER MECHANICAL RM.	2	2	1	2	1									18
7	ห้องน้ำร้อน 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	ห้องควบคุมระบบช่างเทคนิค 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



การบริหารสัมพันธ์

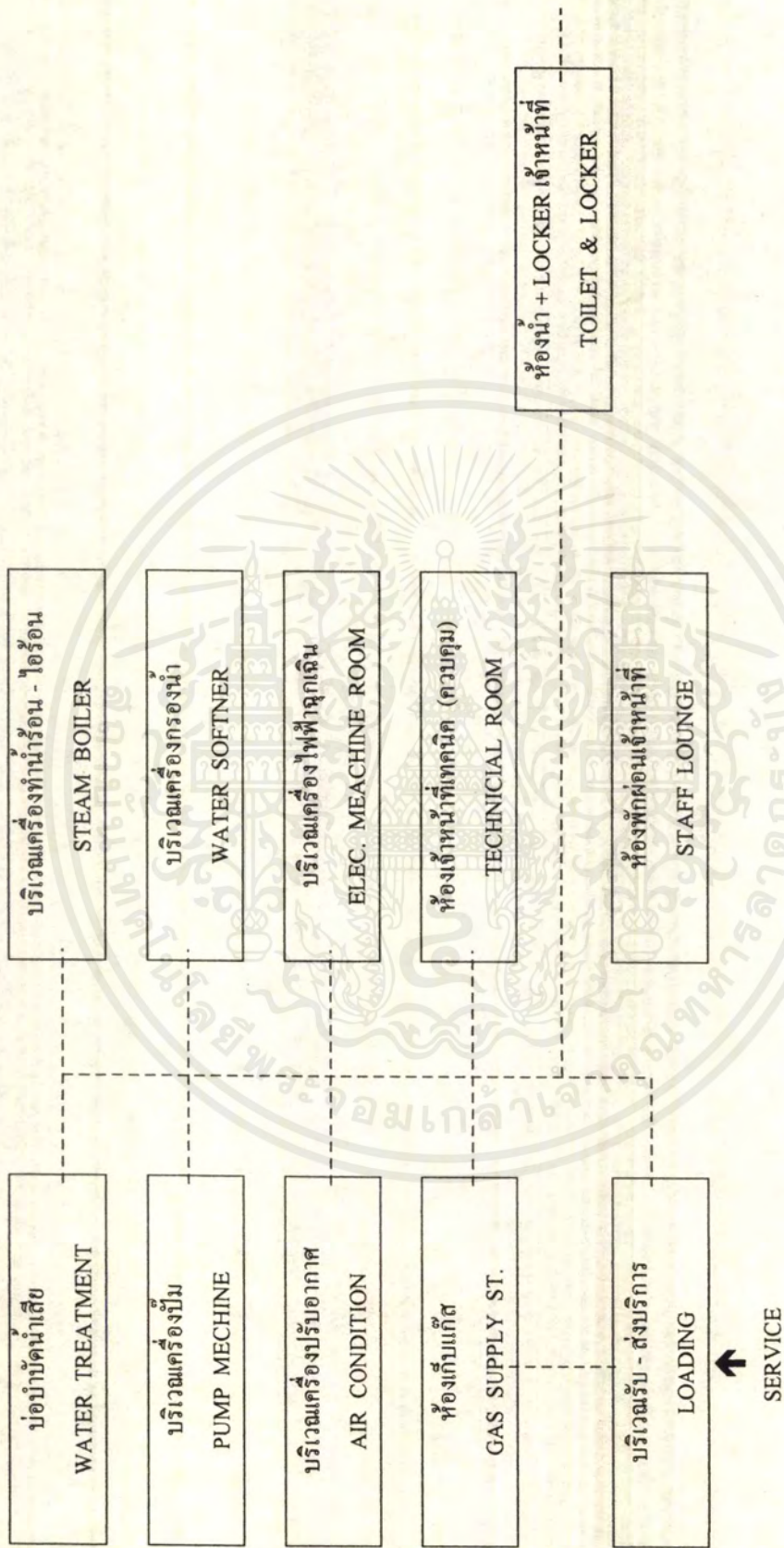
ตารางที่ 3.51

การติดตั้งพื้นที่

แสดงคะแนนค่าความถี่ของเครื่องประกอบแผนเครื่องกล



เทคนิคสัมพันธ์



รูปที่ 3.26 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกเครื่องกล  
MECHANICAL DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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



การบริหารสัมพันธ์



การบริการสัมพันธ์

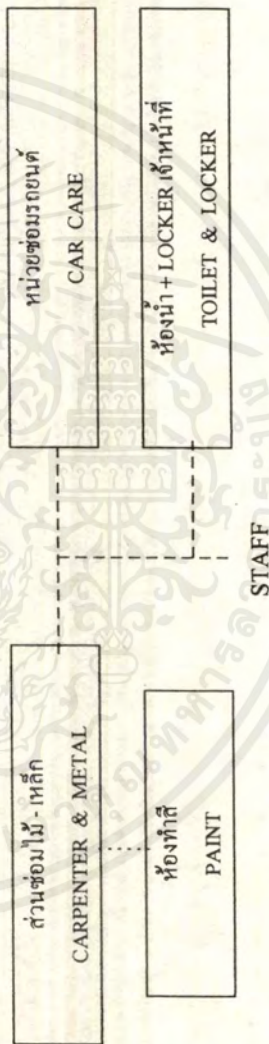


การติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

ตารางที่ 3.52 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกซ่อมบำรุง



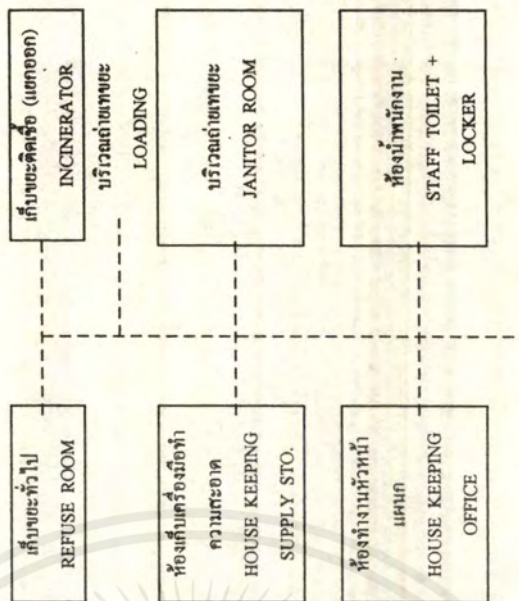
รูปที่ 3.27 แสดงการติดต่อ และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ แผนกซ่อมบำรุง

MAINTENANCE DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

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



ตารางที่ 3.53 แสดงคะแนนค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกดูแลความสะอาด



รูปที่ 3.28 แสดงการตั้งจุดและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

แผนกดูแลความสะอาด

HOUSE KEEPING DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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



เทคนิคกับพื้นที่

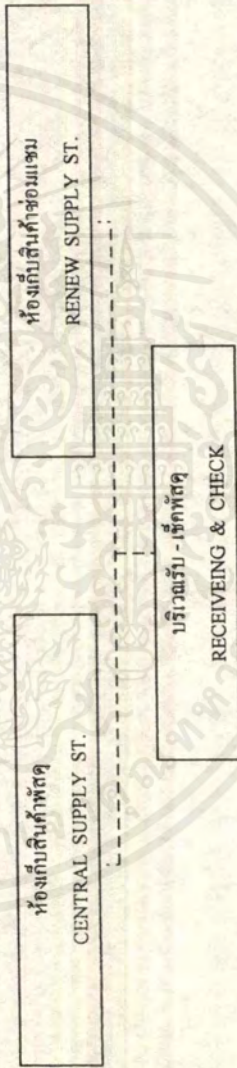


การติดต่อกับพื้นที่



การบริการกับพื้นที่

ตารางที่ 3.54 แสดงคะแนนค่าความสัมพัทธ์ขององค์ประกอบแผนกพัสดุภัณฑ์



รูปที่ 3.29 แสดงการสัญจรและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแผนกพัสดุภัณฑ์

CENTRAL GENERAL STORAGE DEPARTMENT CIRCULATION DIAGRAM

### 3.3 การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค

#### 3.3.1 ระบบโครงสร้าง

1. ขนาดช่วงเสา ใช้เกณฑ์พิจารณาจากการใช้พื้นที่ของส่วนที่สำคัญ และพื้นที่ที่มีการใช้สอยมาก โดยจะวิเคราะห์หาขนาดช่วงเสาในแต่ละส่วนของอาคาร แยกจากกันตาม FUNCTION

ตารางที่ 3.55 แสดงการวิเคราะห์หาขนาดช่วงเสา

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

จากตารางจะเห็นได้ว่าช่วงเสาที่เหมาะสม คือ 6.00-8.00 เมตร

เพื่อประหยัดและลงตัวกับวัสดุก่อสร้างต่างๆ เช่น ฝ้าเพดาน ผนังกันห้องสำเร็จรูป ซึ่งมีขนาด MODULE = 1.20 เมตร จึงใช้ขนาดช่วงเสา = 8.40 เมตร ซึ่งมีความเหมาะสมที่สุด

2. ระบบโครงสร้าง จากช่วงเสาจะเห็นว่าระบบโครงสร้างที่เป็นไปได้ คือ ระบบเสาและคานและระบบ POST-TENSIONED สำหรับโรงพยาบาลโครงการเลือกใช้ระบบ POST-TENSIONED โดยมีข้อพิจารณา ดังนี้

1. สามารถลดความสูง FLOOR TO FLOOR ของพื้นในชั้นต่างๆ ลง เนื่องจากอาคารโรงพยาบาลต้องมี RAMP หนีไฟ SLOPE 1:8 - 1:10 ซึ่งถ้า FLOOR TO FLOOR ลดลง ความยาว RAMP ก็จะน้อยลง
2. ประหยัดเวลา และไม้แบบ สามารถสร้างได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งในปัจจุบันนิยมทำกันมาก สำหรับอาคารสูง
3. ขนาดช่วงเสา ที่ประหยัดสำหรับ POST-TENSIONED คือ 8-10 เมตร
4. สามารถเจาะช่องได้สำหรับ DUCT SYSTEM แต่ต้องระวังไม่เจาะบริเวณหัวเสา จะทำให้พื้นเสถียรแรงในการรับน้ำหนัก

#### ทางด้านวัสดุที่เหมาะสม

1. วัสดุพื้น มีเกณฑ์พิจารณาเลือกวัสดุพื้น คือ
  - ต้องเป็นพื้นสะอาด
  - ช่วยเก็บเสียงได้
  - มีความแข็งแรงทนทาน 5-15 ปี
  - มีความปลอดภัยในการใช้สอย
  - ไม่เป็นเชื้อเพลิง ไม่มี GAS พืชจากการเผาไหม้
  - ง่ายต่อการดูแล
  - มีความสวยงาม
  - มีแบบลายและสีสรรให้เลือกมากพอ (เพื่อประโยชน์ในการแบ่งโซน และใช้สีของพื้นเป็นสัญลักษณ์ในการบอกทิศทาง)

จากความต้องการดังกล่าว เมื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับวัสดุพื้นชนิดต่างๆ ที่ใช้เป็นหลักทั่วไป 5 กลุ่ม ได้แก่

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

การเลือกใช้วัสดุแต่ละชนิด จะขึ้นอยู่กับการใช้งานภายในพื้นที่นั้นๆ ในแต่ละพื้นที่จะมีความต้องการทางด้านการใช้งานไม่เหมือนกัน

-RESILIENT FLOORS เป็นวัสดุพื้นที่ทำจากวัสดุสังเคราะห์ ประเภทของวัสดุพื้นที่อยู่ในกลุ่มนี้ ได้แก่

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

ตารางที่ 3.56 แสดงการเปรียบเทียบการใช้ RESILIENT FLOOR ชนิดต่างๆกับโรงพยาบาล

VINYL SHEET	VINYL TILE	SYNTHETIC RUBBER
<p>-ควรใช้ในขนาดความกว้าง 1.8-2.0 เมตร ยาว 20-30 เมตร ต่อม้วน ความหนารวมไม่น้อยกว่า 2.00 มิลลิเมตร ต้องมีชั้น WEAR LAYER หนา 0.45 มิลลิเมตร ขึ้นไปในชั้นล่างสุด (BACKING) ควรใช้ประเภทที่มี FIBER GLASS หรือ PVC. COATING จะสามารถกันความชื้นและป้องกันการขีดขีดได้ดี</p> <p>-การติดตั้งต้องใช้กาวติดกับพื้น และต้องมี กาวเชื่อมรอยต่อระหว่างแผ่น หรือเชื่อมรอยต่อด้วยลวด PVC. โดยอาศัยความร้อนก็ได้</p> <p>-มีสีสรรหลากหลายมากกว่า 50 แบบผิวหน้าจะมีทั้งผิวเรียบมัน และผิวที่มีการยวบตัวเพื่อกันลื่น</p>	<p>-ควรใช้ขนาดแผ่น 9" x 9" หรือ 12" x 12" มีความหนาไม่ต่ำกว่า 2.0 มิลลิเมตร นั้นต้องเรียบปราศจากความชื้น</p> <p>-การติดตั้งใช้กาวทาติดกับพื้น ไม่ต้องใช้กาวระหว่างรอยต่อของแผ่นกระเบื้อง หลังการติดตั้งควรลง WAX เคลือบผิวด้วย</p> <p>-มีสี 20-30 สี ผิวหน้าจะเรียบมัน</p>	<p>-ควรใช้ขนาด 0.30 x 0.80 เมตร ความหนาไม่น้อยกว่า 2.0-2.5 มิลลิเมตร</p> <p>-การติดตั้งใช้กาวติดกับพื้น แต่ไม่ต้องใช้ระหว่างรอยต่อแผ่นกระเบื้อง</p> <p>-มีพื้นผิวเป็นรูปเหรียญนูนกันลื่น มีสี 10-15 สี ไม่มีลวดลายในตัว</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.2 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโรงพยาบาลแบ่งตามประเภทของความต้องการใช้งาน ดังนี้

1.1 ระบบทั่วไป ใช้ในการควบคุมอากาศในห้องต่างๆ ของโรงพยาบาลให้มีอุณหภูมิที่พอเหมาะ เลือกใช้ระบบ CHILLED WATER ซึ่งประกอบด้วย

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

-ส่วนจ่ายลมเย็น เป็นที่ตั้งของเครื่องจ่ายลมเย็น อยู่ตามส่วนใช้สอยที่ต้องการ ในพื้นที่ขนาดใหญ่ หรือห้องที่มีเวลาใช้งานใกล้เคียงกัน เช่น ส่วนสำนักงาน ร้านอาหาร ห้องทดลอง ห้องเอกซเรย์ ใช้ AIR HANDLING UNIT เพราะจะใช้ลมที่ออกมาแรง (ความเย็นถูกดูดผ่านพัดลมแล้วเป่าออก) มีท่อจ่ายลมและท่อลมเป็นแบบท่อเดี่ยวเดินอยู่ใต้เพดาน ท่อน้ำเย็นจัดให้เดินใน SHAFT ส่วนในห้องที่มีเวลาใช้งานต่างกันขนาดเล็ก และพื้นที่บางส่วนต้องการลมเย็นเสริมจากท่อลม เช่น ห้องตรวจ ห้องพักคนไข้ ใช้ FAN COIL UNIT เพราะจะให้ลมที่เบาแต่เย็นเรียกว่า AIR HANDLING UNIT แบบ FAN COIL จะเดินท่อน้ำเย็นใต้เพดาน หรือจาก SHAFT ก็เหมาะสม ส่วน FRESH AIR อยู่ริมผนังด้านนอกอาคารโดยติดตั้งที่กรองฝุ่น

-ส่วนท่อผึ่งลมเย็น (COOLING TOWER) จัดให้อยู่ตอนบนของอาคาร ตามความเหมาะสมกับผนังอาคาร โดยไม่ให้ท่อน้ำในวงจรต้องเดินไกล

โรงพยาบาลโครงการใช้เครื่องทำความเย็น (CHILLER) จำนวน 3 เครื่อง ขนาด 300 ตัน เป็นแบบกึ่งหัน (CENTRIFUGAL TAPE) ควบคุมโดยระบบอัตโนมัติ ติดตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องทำความเย็นจะมีท่อ CONDENSER 2 ท่อ โดยส่วนของ COOLING TOWER ที่ติดตั้งอยู่บนชั้นคาตาฟ้า ภายใน COOLING TOWER จะมีพัดลมขนาดใหญ่ช่วยเป่าน้ำร้อนเปลี่ยนสภาพให้เป็นน้ำเย็น แล้วไหลย้อนกลับมายังอีกท่อหนึ่งมาเข้าเครื่อง เพื่อหล่อเลี้ยงเครื่องไม่ให้เกิดความร้อน ส่วนท่อทำความเย็น 2 ท่อ จะเดินท่อไปและกลับตามชั้นต่างๆ ของอาคาร ภายในวงจรของท่อนี้ จะมี EVAPORATOR เมื่อน้ำไหลผ่านจะช่วยทำให้น้ำเย็น แล้วส่งความเย็นนี้ไปตามแผนกต่างๆ ของแต่ละชั้น

1.2 ระบบปรับอากาศสำหรับห้องปราศจากเชื้อ สำหรับส่วนที่ต้องควบคุมความสะอาด เช่น ส่วนห้องผ่าตัด ห้องคลอด เป็นต้น ใช้เครื่องแยกท่อน้ำเย็นร่วมกับระบบแรก แต่จะต้องแยกเครื่องจ่ายลมเย็นออก โรงพยาบาลนี้ใช้ AIR HANDLING UNIT โดยอากาศที่เป่าตามท่อลมแบบท่อเดี่ยวจะต้องผ่านเครื่องกำจัดฝุ่นละออง และฆ่าเชื้อแบคทีเรีย ซึ่งใช้ไฟฟ้า (ELECTRONIC AIR CLEANER) และจะไม่ใช้ท่อลมกลับ อากาศที่ผ่านจะถูกดูดทิ้งภายนอกเพื่อป้องกันเชื้อโรค ลมเย็นใช้อากาศจากภายนอกทั้งหมด โดยไม่ใช้ร่วมกับห้องอื่น

1.3 ระบบแยกท่อเป่าลม สำหรับส่วนที่ควบคุมความเย็นเป็นพิเศษ เช่น หอผู้ป่วยหนัก ห้องเก็บศพ บางส่วนของแผนกฉุกเฉิน เพื่อความเหมาะสมในการใช้งานจะใช้เครื่องทำความเย็นแยกออกจาก 2 ระบบแรก

#### กำลังของระบบปรับอากาศ

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

ระบบปรับอากาศสำหรับห้องปราศจากเชื้อคิดเพิ่ม 5 เท่า ของระบบทั่วไป เพราะต้องการอากาศบริสุทธิ์ 100%

#### 1. พื้นที่ทั่วไป

-แผนกผู้ป่วยนอก	=	1,667	ตารางเมตร
-แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน	=	198	ตารางเมตร
-แผนกพยาธิวิทยา	=	355	ตารางเมตร
-แผนกรังสีวิทยา	=	812	ตารางเมตร
-แผนกเภสัชกรรม	=	641	ตารางเมตร
-แผนกศัลยกรรม	=	531	ตารางเมตร
-แผนกหอผู้ป่วยใน	=	1,534	ตารางเมตร
รวม	=	5,738	ตารางเมตร

กำลังระบบปรับอากาศ =  $\frac{5,738 \times 600}{12,000}$  = 286.9 ตัน

2. พื้นที่ปราศจากเชื้อ (แยกท่อเป่าลมเย็น)

-แผนกศัลยกรรม	=	1,189	ตารางเมตร
-แผนกสูติกรรม	=	905	ตารางเมตร
-แผนก I.C.U.	=	526	ตารางเมตร
รวม	=	2,620	ตารางเมตร
กำลังระบบปรับอากาศ	=	$2,620 \times 600 \times 5$	= 655 ตารางเมตร
		12,000	

3. พื้นที่ที่ต้องการแยกระบบปรับอากาศ (แยกท่อเป่าลมเย็น)

-หอผู้ป่วยหนัก	=	6,362	ตารางเมตร
-MORTAURY	=	82	ตารางเมตร
รวม	=	6,444	ตารางเมตร
กำลังระบบปรับอากาศ	=	$6,444 \times 600$	= 322 ตัน
		12,000	

สรุป รวมกำลังปรับอากาศทั้งโครงการ = 1,264.2 คิดให้ใช้ 1,265 ตัน

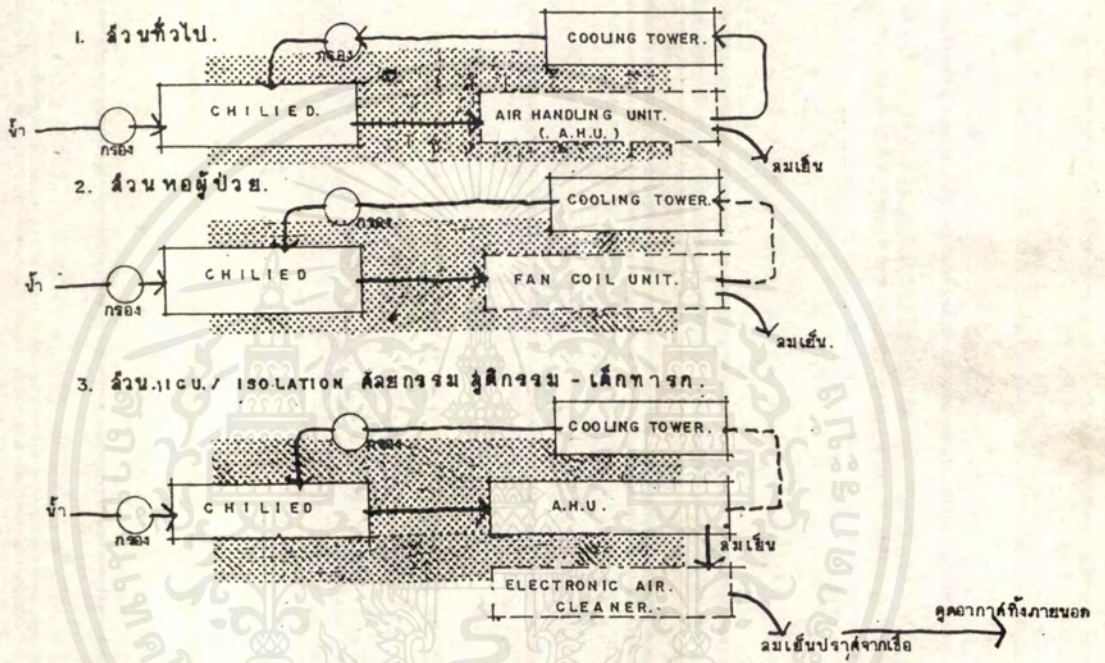
ขนาดของ MACHING RM. FOR CENTRAL CHILLED WATER SYSTEM \*1

BLDG.TONS	APPROX. RM. SIZE (M)	APPROX. SQ.M. (M <sup>2</sup> )
800	10x12	120
1,000	10x14	140
1,200	10x16	160
1,400	10x18	180

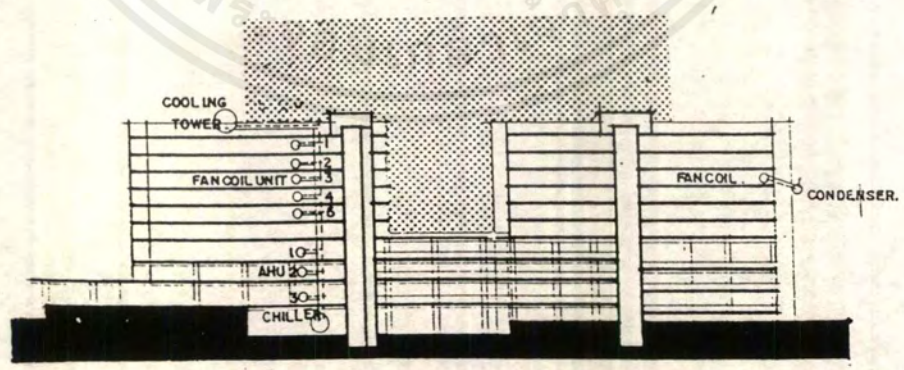
\*1 เอกสารประกอบการสอนวิชา EQUIPMENT เรื่องระบบปรับอากาศโดย อ.ปรีชา รังสิริรักษ์

ขนาดของ COOLING TOWER \*2

TONS	APPROX. DIMENSION (M.)	APPROX. SQ.M. (M <sup>2</sup> )
300	.3 ( 5x2.5)	3 (12.5)



ภาพแสดงหลักการทำงานในระบบปรับอากาศ



ภาพแสดงตำแหน่งระบบปรับอากาศในโครงการ

\*2 เอกสารประกอบการสอนวิชา EQUIPMENT เรื่องระบบปรับอากาศ โดย อ.ปรีชา รังสิริรักษ์  
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.3 ระบบไฟฟ้า

การทำระบบไฟฟ้าภายในอาคารจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัย และประสิทธิภาพ การใช้งานที่สูง โดยจะต้องสามารถทำให้โรงพยาบาลมีกระแสไฟฟ้าใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง โดยในการใช้ไฟฟ้าในโครงการนี้ต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

#### 1. ประเภทของระบบไฟฟ้าในโรงพยาบาล

1.1 ระบบทั่วไป ระบบไฟฟ้าโดยทั่วไปจะทำโดยรับจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งแบ่งพื้นที่การกระจายไฟฟ้าออกเป็นส่วนๆ แต่ละส่วนจะมีสถานีไฟฟ้าเพื่อคอยจ่ายไฟฟ้าไปยังอาคารต่างๆ ที่อยู่ในบริเวณควบคุม เนื่องจากโครงการโรงพยาบาลใช้กระแสไฟฟ้าแรงสูง ดังนั้นจะต้องเดินสายแรงสูงเข้าห้องเครื่อง ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าออกเป็นไฟฟ้าแรงต่ำ โดยจัดให้เข้าหม้อแปลงไฟฟ้า 2 เครื่อง เครื่องแรกเป็นเครื่องแปลงไฟฟ้ากำลัง และเครื่องหนึ่งเป็นหม้อแปลงไฟฟ้า นอกจากนั้น เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือเกิดจากการใช้กระแสไฟฟ้า OVERLOAD จะต้องติดตั้งแผงควบคุมแยกระบบต่างๆ โดยเฉพาะ เช่น AIR CONDITION, SWITCHBOARD, POWER AND LIGHTING เป็นต้น ใน SWITCH BOARD แต่ละเครื่องจะต้องมี MAIN CIRCUIT BREAK แยกควบคุมออกไปอีกแต่ละชั้นของตัวอาคารมี BARNCH CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง CIRCUIT BREAKER จะตัดวงจรของชั้นนั้นๆ ออกในทันที

1.2 ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน ไฟฟ้าฉุกเฉินเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง สำหรับการทำงานของแผนกต่างๆ ในโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ขณะที่กำลังช่วยชีวิตผู้ป่วย ให้รอดพ้นจากอันตรายไม่ว่าจะเป็น OR., OB., I.C.U. หรือ ER. ก็ตาม ในกรณีที่กระแสไฟฟ้า ส่วนภูมิภาคเกิดขัดข้องหรือกำลังต่ำกว่าการใช้งานปกติ ทางโรงพยาบาลได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ 1 เครื่อง เรียกว่า AUTOMATIC EMERGENCY DIESEL GENERATOR โดยจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

-CONTINEOUS SERVICE เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบที่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ RATEOUTIET โดยไม่จำกัดระยะเวลา

-MOTOR STATING CAPABILITY เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบที่สามารถ START อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นมอเตอร์ได้ AUTOMATIC TRANSFER SWITCH

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-การทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้านครหลวงดับ หรือกระแสไฟฟ้าตกลงต่ำกว่า 70% เป็นเวลา 3 วินาที TRANSFER SWIYCH จะต่อ PILOT CONTACT จะอยู่ในตำแหน่งที่ START ต่ออยู่กับวงจรของไฟฟ้าหลังจากที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้า VOLTAGE แล้วจะสามารถส่งจ่าย FREQUENCY ไม่ต่ำกว่า 90% ของ RATING TRANSFER SWITCH จึงจะสับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

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

## 2. ความต้องการพิเศษ

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

2.1 สายไฟ และ OUTLET ของอุปกรณ์ไฟฟ้าของห้องเหล่านี้ จะต้องอยู่เหนือพื้น 1.5 เมตร ภายในห้องควบคุมอุณหภูมิ

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

## 3. การคำนวณกำลังไฟฟ้าในโครงการ

สำหรับโรงพยาบาลทั่วไปที่ใช้เครื่องไฟฟ้าสถิตย์สมัยใหม่ จะมีการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุด เท่ากับ 3,000 WATT/เตียง<sup>3</sup> (โดยเฉลี่ย)

ดังนั้น โรงพยาบาลขนาด 200 เตียง ต้องใช้กำลังไฟฟ้า

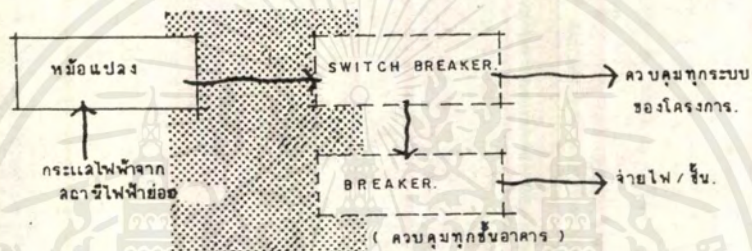
$$= 200 \times 3,000 = 600,000 \text{ WATT}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

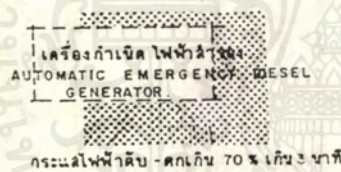
แต่ความต้องการใช้ไฟฟ้าจริง คือ 75% ดังนั้น จะใช้กำลังไฟฟ้าจริง  
 =  $600,000 \times 75$  = 450,000 WATT = 450.0 KILOWATT  
 100

เพื่อความเหมาะสม และถูกต้องปลอดภัยสำหรับการใช้งานควรเผื่อกระแสไฟฟ้าเต็ม  
 100% แสดงว่าโรงพยาบาลโครงการนี้จะใช้กำลังไฟฟ้า 600 KILOWATT

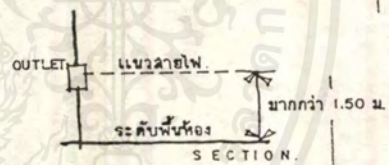
1. ไฟฟ้าทั่วไป



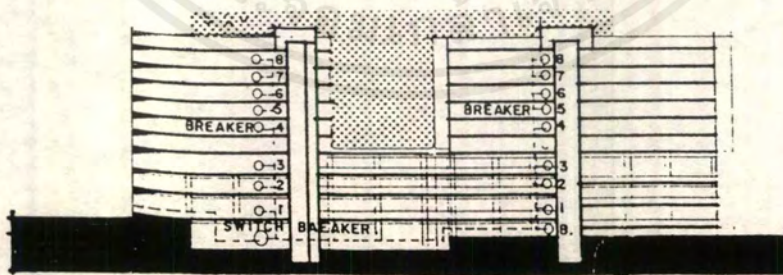
2. ไฟฟ้าฉุกเฉิน



3. ความต้องการพิเศษ - ศัลยกรรม.  
- สูติกรรม.



ภาพแสดงหลักการทำงานในระบบไฟฟ้า



ภาพแสดงตำแหน่งระบบไฟฟ้าในโครงการ

\*3 CHECK LISTS OF MODERN ELECTRICAL CONSTRUCTION AND MAINTENANCE,  
 MAY, 1963

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การให้แสงสว่างภายในโรงพยาบาล

การให้แสงสำหรับโรงพยาบาลแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. แสงธรรมชาติ มีผลทำให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกที่ดีขึ้นและทำให้เป็นสัตว์ที่เป็นธรรมชาติ ไม่ซีดลงจากความเป็นจริง
2. แสงประดิษฐ์ ใช้ในส่วนที่จำเป็นต้องใช้แสงไฟฟ้าแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ
  - 2.1 FLUORESCENT ให้ความร้อนต่ำ และกินกระแสไฟน้อยกว่าแบบ INCANDESCENT ในขณะที่ให้ความสว่างเท่ากัน
  - 2.2 INCANDESCENT ให้แสงอบอุ่นเหมือนแสงธรรมชาติของดวงอาทิตย์ ให้แสงและเงาชัดเจน
  - 2.3 MERCURY ใช้ภายนอกอาคาร มีคุณสมบัติของ FLUORESCENT และ INCANDESCENT รวมกัน

โดยทั่วไปโรงพยาบาลก็ต้องการแสงธรรมชาติเช่นเดียวกับอาคารอื่น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์ในด้านความโปร่งโล่งสบาย และประหยัดแสงประดิษฐ์ ซึ่งต้องลงทุน รวมทั้งให้ผลในด้านการควบคุมความสะอาดในโรงพยาบาลด้วย โดยแสงธรรมชาติเป็นแสงที่สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ตลอด จนมุมที่อับชื้นได้ ถ้าแสงอาทิตย์ส่องเข้ามาถึงในห้องที่ใช้แสงประดิษฐ์ ต้องใช้จิตวิทยาในการให้แสงสี เพื่อก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดี และความสวยงามอีกด้วย

แสงไฟฟ้าในห้องผู้ป่วยควรประกอบด้วย

1. ไฟฟ้าทั่วไปหลอด FLUORESCENT ขนาด 40 WATT
2. ไฟฟ้าหัวเตียงสำหรับอ่านหนังสือ ขนาด 40 WATT ปรับได้
3. ไฟฟ้ากลางคืนประมาณ 7 WATT

ดวงไฟฟ้าทั้งหมดสามารถควบคุมจากเตียงผู้ป่วยได้ โดยมีสวิทช์ปิดเปิด อยู่ที่บริเวณหัวเตียง

ทางด้านการให้สีมีหลักสำคัญคือ ให้แสงสะอาดตา ไม่เกิดความน่ากลัว ต้องทำให้ผู้ป่วยและผู้ใช้สอยอื่นๆ รู้สึกอบอุ่นปลอดภัย โดยทั่วไปจะใช้สีอ่อน , สีครีม , สีเทา หรือสีฟ้าอ่อน นอกจากนั้น การใช้สีต้องคำนึงถึงการทำความสะอาดได้ง่ายด้วยในบางส่วน เช่น ห้องผ่าตัด ควรคำนึงถึงเป็นพิเศษ ต้องไม่ให้สีที่เกิดการสะท้อนแสงมาก จึงควรใช้สีเทาอ่อน สีฟ้าอ่อน หรือ สีเขียวอ่อน

### 3.3.4 ระบบกำจัดขยะ

ลักษณะของขยะที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ขยะธรรมดา เช่น เศษกระดาษ เป็นต้น จะแยกส่งรถเก็บขยะของ กทม.
2. ขยะติดเชื้อ เป็นขยะที่ทิ้งไม่ได้ต้องทำลายเอง แบ่งเป็นชนิดต่างๆ ดังนี้

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

-PLASTIC AND DIRTY PAPER มีขนาด 11,176 BTU/LB ได้แก่ ของเหลวที่เป็นหลอดฉีดยาแบบใช้แล้วทิ้งเลย, งานพลาสติกสำหรับใส่อาหาร ถ้วยกระดาษ เป็นต้น

-THEATRE WASTE มีขนาด 8,500 BTU/LB ได้แก่ ขยะที่เหลือจากห้องผ่าตัดเป็นเศษชิ้นเนื้อคน, เสื้อผ้าที่ทิ้ง, หลอดพลาสติกต่างๆ และของเสียจากห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยา เช่น พวกของเสียของร่างกายที่นำไปตรวจ พวกเลือด, ปัสสาวะ, อุจจาระ เป็นต้น

-MATERNITY WASTE มีขนาด 7,120 BTU/LB ได้แก่ ของเหลือจากสูติกรรม เช่น เครื่องแต่งแผลต่างๆ, รถ, ผ้าอ้อมที่ใช้แล้วทิ้ง, รวมทั้งสิ่งของจากหอผู้ป่วย แผนกนี้ไม่รวมกระป๋อง, ขวด, เศษอาหาร, พลาสติก, กระโถน และหมอนนอนของผู้ป่วยที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง

-CLEAN PAPER มีขนาด 7,500 BTU/LB ได้แก่ ของเหลือที่เป็นเศษกระดาษจดหมาย, กระดาษแข็งและกระดาษที่ใช้ห่อของต่างๆ

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

1. ห้องเผาขยะ และปล่องระบายไอน้ำ
2. ที่บั้งขยะ
3. หัวเผาขยะ
4. ห้องเผาควัน
5. หัวเผาควัน
6. ระบบควบคุมอุณหภูมิอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ลักษณะการทำงาน

ภายในห้องเผาขยะมีตัวเผาขยะซึ่งใช้น้ำมันโซล่า อัตราการใช้น้ำมันราว 8-26 กก./ชม. เมื่อป้อนขยะในห้องเผาขยะแล้วเริ่มเดินเครื่องหัวเผาขยะ ขยะจะถูกไหม้ควันที่เกิดจากการถูกไหม้จะถูกระบายออกมายังห้องเผาควัน ซึ่งมีหัวเผาควันใช้น้ำมันโซล่าราว 5-10 กก./ชม. ควันดังกล่าวจะถูกเผาจนแปรสภาพเป็น คาร์บอนไดออกไซด์ และแก๊สอื่นๆ ที่ไม่มีสีและกลิ่นปราศจากพิษ และถูกระบายออกทางปล่องระบายไอน้ำ

ดังนั้น ก่อนที่จะเริ่มเผาขยะ จะต้องเดินเครื่องหัวเผาควันให้อุณหภูมิในห้องเผาควันสูงขึ้นราว 400-600 องศาเซลเซียส เสียก่อน เพราะเมื่อควันอันเกิดจากห้องเผาขยะผ่านมาจะถูกต้นดาบกลายเป็นก๊าซต่างๆ คังกล่าวแล้วซึ่งปราศจากสีและพิษ

อุณหภูมิในห้องเผาขยะ และห้องเผาควันจะถูกควบคุมด้วยระบบอัตโนมัติที่ดูแลควบคุม กล่าวคือ สามารถตั้งอุณหภูมิภายในห้องเผาขยะและเผาควันได้ตามต้องการ เช่น ถ้าตั้งอุณหภูมิภายในห้องคังกล่าวไว้ 500 องศาเซลเซียส เมื่อหัวเผาทำงานอุณหภูมิภายในห้องเผาขยะและเผาควันจะสูงขึ้นเรื่อยๆ จนถึง 500 องศาเซลเซียส ระบบอัตโนมัติจะหยุดการทำงานของหัวเผา เหลือไว้แต่การทำงานของพัดลมเท่านั้น ทั้งนี้ เพื่อประหยัดน้ำมันเพราะที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส ขยะต่างๆสามารถเผาได้ด้วยตัวเอง เพียงแค่ใช้พัดลมช่วยเท่านั้น

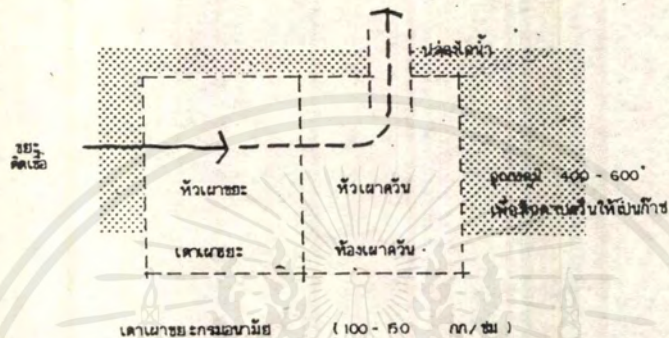
### ห้องรวมขยะ

เพื่อให้เป็นที่รวมเศษอาหาร และขยะ เพื่อรอการขนย้ายไปกำจัดโดยห้องรวมขยะ  
จะต้อง

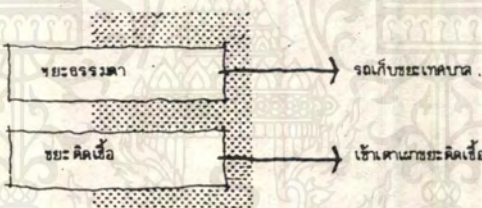
- สร้างด้วยวัสดุที่คงทน ไม่ติดไฟ ห้องเก็บน้ำซึม สามารถล้างทำความสะอาดได้โดยสะดวก มีระบายน้ำที่ดี และในห้องนี้ควรจัดให้มีน้ำใช้ตลอดเวลา โดยมีก๊อกน้ำ 1 ที่ เพื่อใช้ในการล้างทำความสะอาด
- ขนาดห้องจะต้องใหญ่เพียงพอ ที่จะจุถึงขยะที่มีความจุ 2.5 ลิตร/คน/วัน  
ขณะ รอการขนย้าย

การหาปริมาณขยะ

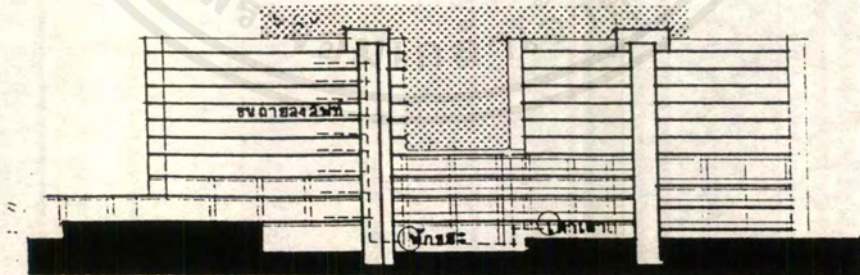
ในโรงพยาบาลทั่วไปจะมีขยะประมาณ 1,970 กิโลกรัม/เตียง/วัน\*<sup>4</sup> ดังนั้น ในโรงพยาบาลในโครงการจะมีปริมาณขยะวันละเท่ากับ  $1,970 \times 200 = 394$  กิโลกรัม/เตียง/วัน



ภาพแสดงหลักการทำงานในระบบกำจัดขยะ



ภาพแสดงตำแหน่งระบบกำจัดขยะในโครงการ



\*4 JOHN R. MULLIN, "INCINERATOR HEATING PLANT" ELEMENT IN CITY PLANING, MILITARY ENGINEER, NOV. DEC. 1972

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.5 ระบบท่อจ่ายแก๊สกลาง

#### ระบบการเดินท่อภายในโรงพยาบาล

1. ระบบท่อจ่ายแก๊สกลาง ประกอบด้วยอุปกรณ์สำคัญ 4 ส่วน คือ

-ส่วนห้องเก็บแก๊ส เป็นห้องศูนย์กลางการจ่ายแก๊สต่างๆ เช่น ออกซิเจน ไนตรัสออกไซด์ และเครื่องทำสุญญากาศ (VACUUM PUMP) โดยจะติดตั้งอยู่ชั้นล่างของอาคารติดกับทางส่งของ เพื่อสะดวกในการขนแก๊สขึ้นลง และอยู่ใกล้กับห้องควบคุมระบบ MACHANIC ซึ่งเป็นตัวจ่ายท่อไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารในแต่ละชั้น ในห้องเก็บแก๊สนี้จะมีอุปกรณ์ต่างๆ เช่น MAINFOLD GAS, SHOT OFF VALUE และเครื่องทำสุญญากาศ SUCTION ตลอดจนเครื่องความดันอากาศ (COMPRESS AIR) ติดตั้งอยู่

-ท่อจ่ายแก๊ส โดยทั่วไปจะใช้ท่อทองแดงในการติดตั้ง ซึ่งจะทำการเดินจากห้องเก็บแก๊สไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารตามจุดที่ต้องการ สิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือ ระบบการวางจะต้องไม่ซับซ้อนมีการตัดช่วงตอน เพื่อไม่ให้เกิดการติดขัดในการใช้ ทั้งหมดเมื่อส่วนหนึ่งส่วนใดเสียหาย และพยายามเดินท่อให้สั้น

-อุปกรณ์ชุดเสีย (OUTLET) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ติดตั้งต่อจากท่อจ่ายแก๊ส ซึ่งมีอยู่ตามจุดต่างๆ ที่ต้องการ อุปกรณ์นี้มีลักษณะเปรียบเทียบกับปลั๊กเสียบสายไฟฟ้า เมื่อต้องการใช้ก็จะนำอุปกรณ์ที่นำมา เสียบต่อสายเข้าไป

-อุปกรณ์ชุด (SECONDARY) เป็นอุปกรณ์ที่นำมาเสียบกับ OUTLET เมื่อผู้ป่วยต้องการ หรือแพทย์เห็นว่าต้องใช้ เช่น ออกซิเจน ถ้าต้องการเสียบเข้ากับ OUTLET ให้ ออกซิเจนแก่ผู้ป่วยหรือต้องการดูดเสมหะออกจากลำคอผู้ป่วยก็ได้

สำหรับรายละเอียดการแยกส่วนใช้แก๊สต่างๆ มีดังนี้

-ระบบท่อออกซิเจน เดินท่อจ่ายตามส่วนต่างๆ คือ ห้อง OR. ในแผนกศัลยกรรม ห้อง MINOR OR. ในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน RECOVERY RM. I.C.U. ในผู้ป่วย และ TREATMENT RM. ในแผนกผู้ป่วยนอก

-ระบบท่อไนตรัสออกไซด์ เดินท่อจ่ายเช่นเดียวกับท่อออกซิเจน

-ระบบท่อ BUTAIN GAS. เดินท่อจ่ายในแผนกพยาธิวิทยาและหน่วยชันสูตรศพ

2. ระบบท่อภายในห้องทดลอง จะต้องเป็นท่อ PVC. เพื่อทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีต่างๆ เพราะในส่วนนี้จะมีกรดและด่างมาก ดังนั้นหากใช้ท่อที่เป็นโลหะอาจจะเกิดการกัดกร่อนท่อจากสารเคมี ที่ทิ้งแล้วได้

3. ระบบท่อ SUCTION และ COMPRESSION เป็นระบบท่อจ่ายพลังงานจากส่วนกลาง โดยติดตั้งปั๊มอัดอากาศไว้ในห้องเครื่อง ท่อที่ต่อเข้าไปในห้องต่างๆ จะมีหัวจ่ายใช้เดียวกับอุปกรณ์ที่ใช้เฉพาะ แบ่งเป็น

3.1 ระบบ SUCTION เดินท่อจ่ายในส่วนห้องผ่าตัด ห้องคลอด ห้อง MINOR OR. ในแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน RECOVERY RM. I.C.U. ในแผนกผู้ป่วยนอก และในห้องชันสูตรศพ

3.2 ระบบ COMPRESSION เดินท่อจ่ายในห้อง TREATMENT แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน แผนกโสต ศอ นาสิก จักษุ แผนกพยาธิวิทยา และแผนกทันตกรรม

### 3.3.6 ระบบการสื่อสาร

#### ระบบโทรศัพท์ และระบบเสียงเรียก

4.1 ระบบโทรศัพท์ ใช้ระบบเครื่องชุมสายอัตโนมัติ โดยต่อเข้ากับศูนย์กลาง นอกจากนั้นยังมีสายต่อออกไปเป็นจุดๆ ชุมสายจะอยู่บริเวณแผนกทะเบียน โดยมีพนักงานโทรศัพท์เป็นผู้ควบคุม ส่วนโทรศัพท์สาธารณะจะต้องวางอยู่ในตำแหน่งที่ผู้ใช้สามารถมองเห็นได้สะดวก โดยจะต้องวางอยู่บริเวณแผนกผู้ป่วยนอกแผนกฉุกเฉินและ NURSE STATION ทุกชั้นของผู้ป่วย

#### ก. PRIVATE MANUAL BRANCH EXCHANGE (PABX OR PAX)

ระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อระหว่างภายในและภายนอก โดยผ่านโอเปอเรเตอร์ สามารถขยายได้ 50 สาย สำหรับภายในและ 10 หมายเลข สำหรับติดต่อภายนอกโดยปกติต้องมีพนักงานประจำ 2 คน

#### ตำแหน่งติดตั้งโทรศัพท์

ควรคำนึงถึงการใช้อย่างฉุกเฉิน และบำรุงรักษาได้สะดวกเป็นเกณฑ์ ซึ่งได้แก่

- ในลิฟท์
- ห้องเครื่องลิฟท์
- ส่วนห้องเครื่องต่างๆ
- ส่วนสาธารณะ
- ส่วนแผนกฉุกเฉิน

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

**ลักษณะและความต้องการพื้นที่ใช้สอยสำหรับห้องโอเปอร์เรเตอร์**

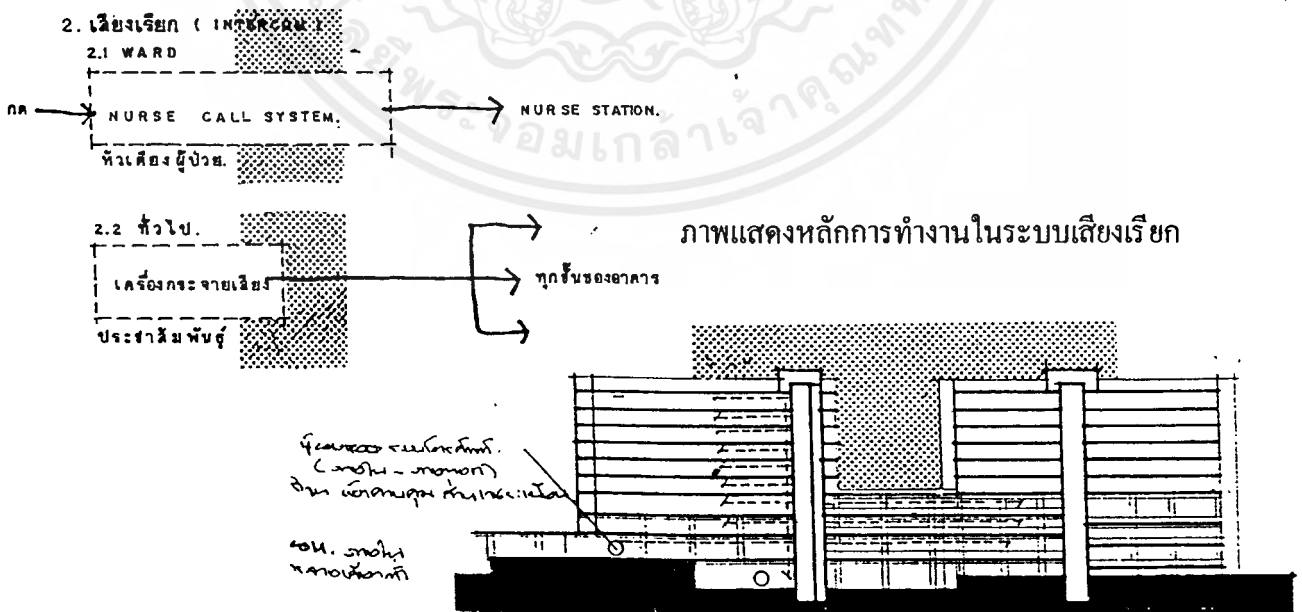
**ก. CONSTRUCTIONAL EQUIPMENT**

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



**4.2 ระบบเสียงเรียก** จัดให้มีระบบติดต่อกันภายในโดยใช้ INTERCOM โดยเฉพาะในหอผู้ป่วยจะเดินสายเรียกพยาบาล (NURSE CALL SYSTEM) โดยมีปุ่มเรียกอยู่ตรงหัวเตียงของผู้ป่วยทุกเตียง

มีการกระจายเสียงตามสายซึ่งสามารถกระจายเสียงไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร เพื่อติดต่อเรียกตัวแพทย์ พยาบาล หรือบุคคลอื่นใด ในกรณีนี้จำเป็น ห้องส่งเสียงตามสายนี้จะอยู่ในห้องโทรศัพท์กลาง โดยเจ้าหน้าที่โทรศัพท์จะเป็นผู้ควบคุมระบบเสียงส่วนนี้ด้วย



**ภาพแสดงตำแหน่งระบบโทรศัพท์ และเสียงเรียกในโครงการ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.7 ระบบป้องกันฟ้าผ่า และสายล่อฟ้า

ผลที่เกิดขึ้นเนื่องจากฟ้าผ่าสามารถทำให้เกิดความเสียหายและอันตรายได้หลายประการ ดังนี้

1. การเกิดความร้อน เนื่องจากเมื่อเกิดฟ้าผ่า ซึ่งแสดงว่ามีกระแสไฟฟ้าวิ่งจากก้อนเมฆลงสู่ดิน ลักษณะของลำฟ้าผ่าจะเป็นลำแคบๆ ห่อหุ้มด้วยหมอกโคโรนา มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1-2 เซนติเมตร แลอุณหภูมิประมาณ 3,000 องศา ด้วยเหตุว่าลำฟ้าผ่ามีความร้อนสูงมาก อาจทำให้เกิดเพลิงไหม้กับวัสดุติดไฟได้ ถึงแม้ว่าช่วงเวลาในการไหลของกระแสไฟฟ้าจะสั้นมากก็ตาม ดังนั้น ในการออกแบบจะต้องคำนึงถึงผลของความร้อน ที่จะเกิดขึ้นกับสายตัวนำที่ใช้ในระบบป้องกันด้วย เพราะอุณหภูมิในสายตัวนำจะสูงมาก
2. การเกิดผลทางไฟฟ้า การเกิดเส้นผ่าจะทำให้เกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งถ้าหากกระแสคลื่นนี้มีความถี่สูงมากเกินไป จะกระจายออกไปรบกวนการสื่อสาร หรือเกิดความเสียหายแก่เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความไวสูงต่อสนามแม่เหล็กไฟฟ้า และสนามแม่เหล็กไฟฟ้ายังทำให้เกิดศักย์ไฟฟ้า ซึ่งถ้าหากสูงมากอาจเกิดการสปาร์คเป็นต้นเหตุ ทำให้เกิดเพลิงไหม้ด้วย
3. การเกิดแรงระเบิด สามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ เมื่อกระแสฟ้าผ่าไหลผ่านตัวนำจะทำให้เกิดแรงบิดขึ้นแก่ตัวนำขึ้น และอีกแบบหนึ่งคือ เกิดคลื่นช็อค ในขณะที่เกิดลำฟ้าผ่าผ่านไป
4. การเกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในการเกิดฟ้าผ่าจะพบว่า ในระยะรัศมี 10-150 จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่มากน้อยแล้วแต่ประจุไฟฟ้า ที่เกิดขึ้นจากฟ้าผ่า ถ้าหากสิ่งมีชีวิตได้รับกระแสไฟฟ้าในระยะใกล้ อาจเกิดอาการช็อค หรือถึงแก่ชีวิตได้

จากเหตุผลดังกล่าว จึงต้องเตรียมป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากกรณีฟ้าผ่าลงอาคาร ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้ในกรณีที่อาคารนั้นสูงกว่าอาคารที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน และไม่มีอุปกรณ์สำหรับป้องกันอันตราย หรือแม้ว่าจะเป็นอาคารที่ไม่สูงนัก แต่อยู่ในบริเวณโล่งแจ้งก็สามารถเกิดอันตรายได้

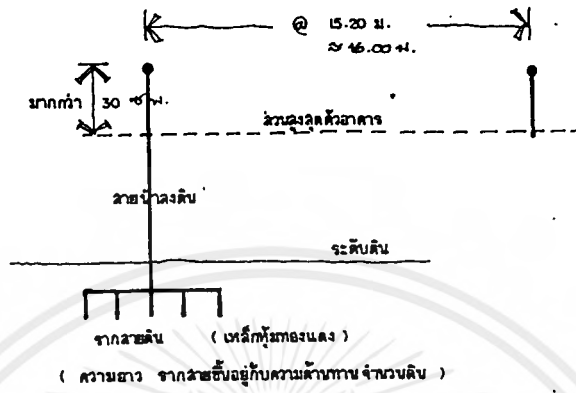
แนวความคิดในการออกแบบป้องกันฟ้าผ่า จะต้องสามารถป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับตัวอาคารทั้งหลัง และต้องทำให้ระบบการติดตั้งนั้นมีความสวยงาม และกลมกลืนไปกับตัวอาคารด้วย ระบบป้องกันฟ้าผ่าในปัจจุบันที่นิยมใช้มีอยู่ 2 ระบบ คือ

1. ระบบฟาราเดย์ ใช้เสาหล่อฟ้าติดเรียงกันไปรอบอาคาร ซึ่งจะต้องใช้เสาหล่อฟ้าจำนวนมาก
2. ระบบแบบที่ใช้สารกัมมันตภาพรังสีติดกับปลายของเสาหล่อฟ้า ซึ่งจะต้องใช้เสาหล่อฟ้าเพียงจุดเดียว

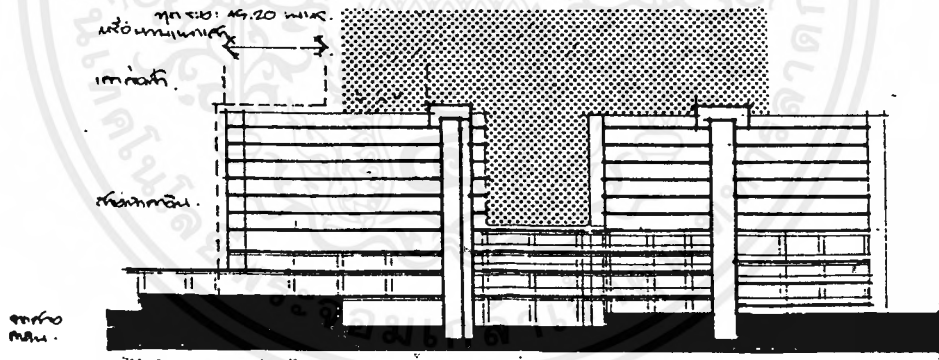
สำหรับการออกแบบในโครงการนี้ เลือกใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์ เพราะการติดตั้งมีราคาถูกกว่าและเสาหล่อฟ้าที่ใช้มีอยู่ไม่มากจนเกินไปนัก โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วนคือ

1. สายอากาศหล่อฟ้า เป็นส่วนตัวนำแบบเสาโลหะยึดไว้บนยอดสูงสุดของตัวอาคาร และสิ่งที่ต้องป้องกัน โดยสายอากาศหล่อฟ้านี้จะทำปลายยอดเพื่อให้ความเครียดสนามไฟฟ้า (ELECTRIC FIELD STRESS) ณ จุดนั้นมีค่าสูงกว่าบริเวณใกล้เคียง ทำหน้าที่ล่อให้ฟ้าผ่าลงที่สายอากาศหล่อฟ้านั้น
2. สายนำดินลงดิน เป็นสายตัวนำไฟฟ้าซึ่งต่อทางไฟฟ้าอย่างดีกับสายอากาศหล่อฟ้า เมื่อมีฟ้าผ่าลงบนสายอากาศหล่อฟ้า แล้วกระแสไฟฟ้าจะไหลลงสู่พื้นดิน ผ่านสายตัวนำลงดิน และกระจายออกไปในดินอย่างรวดเร็ว ผ่านทางรากสายดิน
3. รากสายดิน เป็นโลหะฝังอยู่ในดินจะใช้เหล็กหุ้มทองแดง เพื่อช่วยให้ความต้านทานของระบบสายดิน หรือระบบป้องกันฟ้าผ่ามีค่าต่ำ ทำให้กระแสไฟฟ้าสามารถไหลกระจายออกไปได้สะดวก และรวดเร็ว สำหรับการฝังรากสายดินให้มากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับความต้านทานจำนวนของดิน

การจัดวางสายอากาศหล่อฟ้า จะต้องติดตั้งบนส่วนสูงสุดของอาคาร โดยอยู่เหนือส่วนสูงประมาณ 0.30 เมตร นอกจากนี้ต้องคำนึงถึงระยะห่างของสายอากาศหล่อฟ้า โดยทั่วไปจะห่างประมาณ 15.20 เมตร สำหรับโรงพยาบาลในโครงการจะพิจารณาระยะห่างตามขนาดของช่วงเสาเป็นหลัก คือ 16.80 เมตร (ขนาดช่วงเสา 8.40 เมตร)



ภาพแสดงหลักการทำงานในระบบป้องกันฟ้าผ่า



ภาพแสดงตำแหน่งระบบป้องกันฟ้าผ่าในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.8 ระบบประปา และการระบายน้ำ

ระบบการจ่ายน้ำทั่วไปในโครงการนี้ ใช้แบบจ่ายส่งลงมาจากพื้นชั้นบน (DOWN FED DISTRIBUTION) โดยรับน้ำจากท่อประปาสาธารณะแล้วผ่าเข้ามาเก็บในถังพักน้ำใต้ดิน (SUCTION TANK) จากถังพักนี้จะใช้เครื่องปั๊มสูบน้ำที่เก็บไว้ผ่าน WATER SOFTENER ขึ้นไปเก็บบนถังน้ำ (WATER TANK) ซึ่งอยู่บนคาคปาของอาคาร สำหรับน้ำใช้ภายในแต่ละวัน แบ่งได้ดังนี้

- 1.1 น้ำอุณหภูมิปกติที่ใช้ในอาคารทั่วไป
- 1.2 น้ำร้อนที่ใช้ในหอพักผู้ป่วย แผนกปราศจากเชื้อกลาง แผนกโภชนาการ และแผนกซักรีด
- 1.3 น้ำที่ใช้ในระบบปรับอากาศ

#### การคำนวณหาปริมาณน้ำที่ใช้ และขนาดถังเก็บ

- ผู้ป่วยทั่วไป ใช้น้ำเฉลี่ย 100 แกลลอน/วัน
- แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ ใช้น้ำเฉลี่ย 60 แกลลอน/วัน
- น้ำร้อนที่ใช้ในหอผู้ป่วย แผนกปราศจากเชื้อกลาง แผนกโภชนาการ และแผนกซักรีด คิดเท่ากับปริมาณน้ำของผู้ป่วยทั่วไป
- น้ำที่ใช้ในระบบปรับอากาศ ขนาด 1 ตัน ใช้น้ำเฉลี่ย 2 แกลลอน / ชั่วโมง โดยคิดเวลาการใช้งาน 8 ชั่วโมง/วัน ระบบปรับอากาศในโครงการมีขนาด 1,300 ตัน

ดังนั้น การประมาณการใช้น้ำภายในแต่ละวัน คิดได้ดังนี้

- ปริมาณการใช้น้ำของผู้ป่วยทั่วไป =  $100 \times 200 = 20,000$  แกลลอน / วัน
- ปริมาณการใช้น้ำของแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่  
=  $60 \times 531 = 31,860$  แกลลอน / วัน

\*5 ปรีชา คุณเกษคาธิการ อาคารโรงพยาบาลเอกชนตัวอย่าง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ปริมาณการใช้น้ำร้อนในหอผู้ป่วย, แแผนกปราศจากเชื้อกลาง, แแผนกโภชนาการ และแผนกซีกรีด = 20,000 แกลลอน/วัน (คิดเท่ากับผู้ป่วยทั่วไป)

-ปริมาณการใช้น้ำในระบบปรับอากาศ =  $1,300 \times 2 \times 8 = 20,800$  แกลลอน/วัน

การหาขนาดถังเก็บน้ำ คัดจากสูตร  $0.5 \times$  ความต้องการใช้น้ำต่อวัน

24

ดังนั้น จะได้ว่า

1. ขนาดของถังเก็บน้ำทั่วไปคือ ปริมาณการใช้น้ำของผู้ป่วยทั่วไป แแผนกพยาบาล และเจ้าหน้าที่

$$= 20,000 - 31,860 = 51,860 \text{ แกลลอน/วัน}$$

$$\text{จะได้ขนาดถังเก็บน้ำ} = 0.5 \times 51,860$$

$$= 25,930 \text{ แกลลอน/วัน}$$

$$\text{แต่หน่วยปริมาณ 1 แกลลอน} = 3.78532 \text{ ลิตร}$$

$$\text{ดังนั้น จะได้ถังเก็บน้ำทั่วไป} = 98,153 \text{ ลิตร}$$

2. ขนาดของถังเก็บน้ำร้อนที่ใช้ในหอผู้ป่วย, แแผนกปราศจากเชื้อกลาง

$$= \frac{0.5 \times 20,000}{24} = 416.6 \text{ แกลลอน}$$

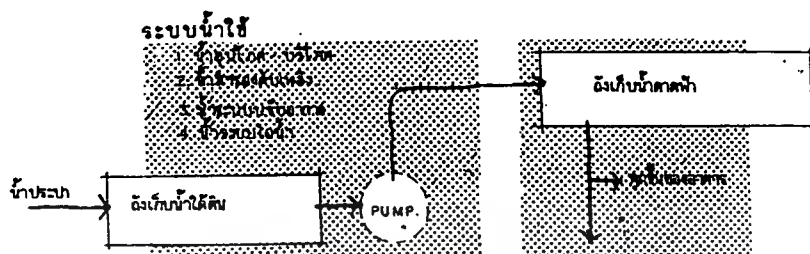
24

$$= 1,572.21$$

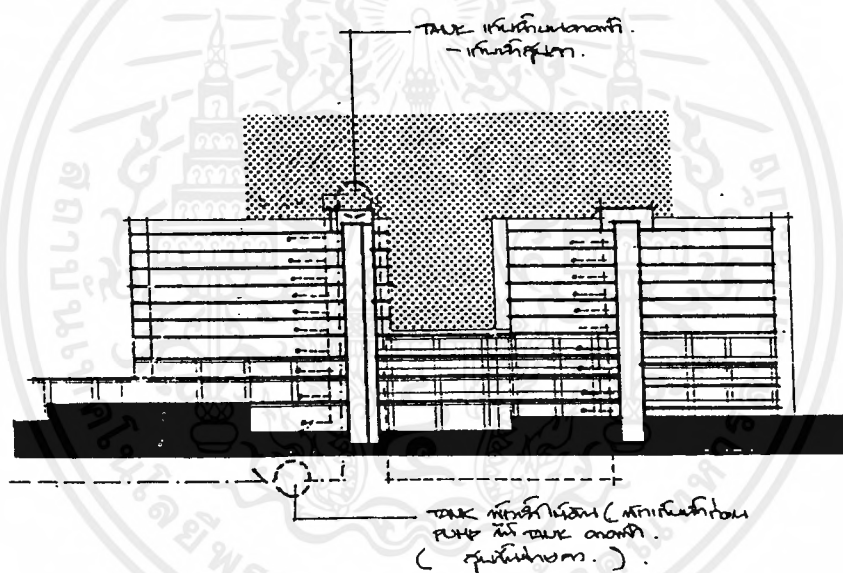
3. ขนาดของถังเก็บน้ำในระบบปรับอากาศ คือ

$$= 1,640.3 \text{ ลิตร}$$

นอกจากนี้ ยังต้องมีถังเก็บน้ำสำรองไว้ในกรณีฉุกเฉิน เช่น น้ำประปาหยุดไหล เป็นต้น โดยจะต้องมีสำรองไว้ประมาณ 50%



ภาพแสดงหลักการทำงานในระบบประปา



ภาพแสดงตำแหน่งระบบประปาในโครงการ

### 3.3.9 ระบบบำบัดน้ำเสีย

โดยปกติของเสียในโรงพยาบาลมีทั้งของเสียที่แห้ง เบียด และเป็นน้ำ สำหรับของเสียที่มาจากห้องน้ำ-ส้วม จะใช้วิธีการกำจัดธรรมชาติ ด้วยการเดินท่อผ่านช่องเดินท่อตามแนวคิงลงสู่บ่อเกรอะและบ่อซึม บ่อเกรอะที่ใช้นี้จะทำเป็นบ่อกรองด้วย แล้วจึงผ่านน้ำไปยังท่อน้ำ

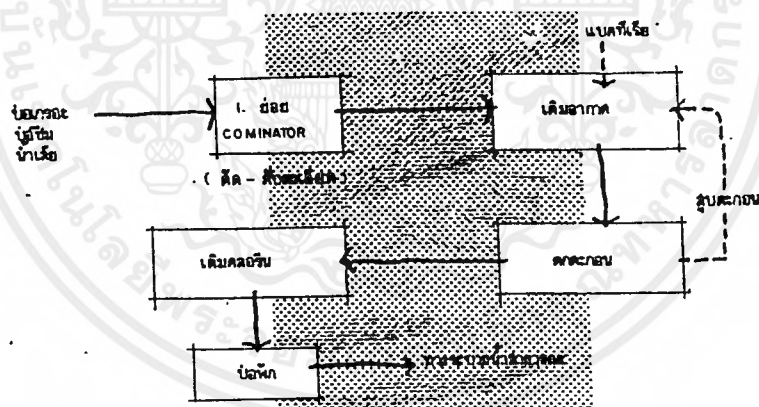
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาธาณะ สำหรับสารเคมีที่เจือปนอยู่จะถ่ายลงสู่บ่อพัก แล้วเดินสารเคมีที่ทำปฏิกิริยากันให้เป็นกลางก่อน แล้วจึงทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ

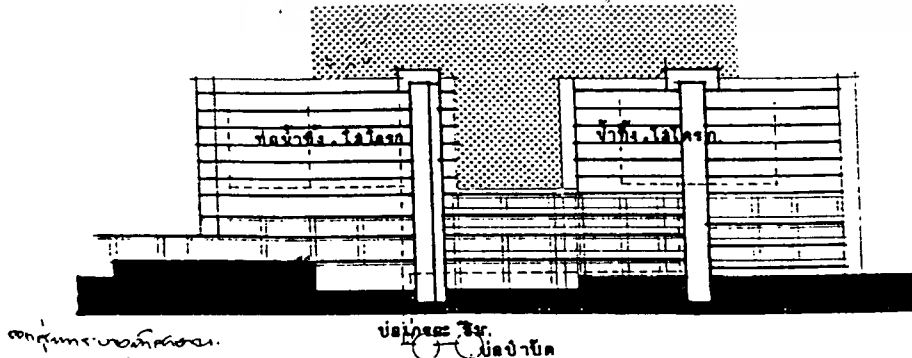
สำหรับโรงพยาบาลนี้ใช้ระบบ ACTIVATED SLUDGE แบ่งบ่อเกรอะออกเป็น 4 ตอน ตอนแรกผ่านเครื่องย่อย (COMINTOR) ตอนที่ 2 และ 3 เดิมอากาศด้วย AIR BLOWER เพื่อช่วยให้ AEROBIC BACTERIA ทำงานให้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในตอนที่ 4 ก็จะใส่คลอรีนฆ่าเชื้อ (CHOTONATOR) ในกรณีน้ำทิ้งจาก LAB ที่มีสารเคมีที่ทำปฏิกิริยากันเป็นกลางก่อน ส่วนน้ำที่จะปล่อยลงสู่ทางสาธารณะต้องมี B.O.D. ไม่เกิน 20 PPM.

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

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณน้ำเสียในโรงพยาบาลโครงการ} &= 200 \times 158.52 \\ &= 31704 \text{ แกลลอน} \\ &= 120 \text{ ลบ.ม. / วัน} \end{aligned}$$



ภาพแสดงหลักการทำงานในระบบบำบัดน้ำเสีย



ภาพแสดงตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.10 ระบบไอน้ำ

การจัดระบบไอน้ำสำหรับอาคาร ขึ้นอยู่กับจำนวนความต้องการใช้สำหรับแผนกต่างๆ ของโรงพยาบาล คือ แผนกโภชนาการ แผนกปราศจากเชื้อกลางและแผนกซักรีด โดยการออกแบบระบบไอน้ำ จะต้องมีการจ่ายไอน้ำได้ตามปริมาณและความดันที่ต้องการ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน และวิธีการเดินท่อให้ถูกต้อง ในการจัดทำระบบไอน้ำมีส่วนสำคัญ ดังนี้

3.1 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า สำหรับอาคารโรงพยาบาลทั่วไป จะต้องใช้กำลังไอน้ำประมาณ 30 T/ปอนด์/ชั่วโมง ที่อุณหภูมิ 212 องศาฟาเรนไฮต์ โดย T คือจำนวนเตียง ดังนั้นในโครงการนี้มีความต้องการใช้เท่ากับ 7,500 ปอนด์/ชั่วโมง การเลือกใช้ระบบความดันจะใช้ระบบความดันต่ำ การควบคุมเครื่อง ควรใช้ระบบอัตโนมัติสามารถเร่งหรือเบาลงได้ตามต้องการ เมื่อเดินเครื่องจนกระทั่งถึงความดันที่ต้องการ เครื่องก็จะหยุดโดยสวิทช์ตัดความร้อน ในกรณีที่มีเหตุขัดข้อง เนื่องจากสวิทช์นี้จะมีสวิทช์ตัดความดันอีกตัวหนึ่งคอยควบคุมอยู่ ซึ่งจะตัดให้เครื่องหยุด และมีวาล์วเปิดไอบอกจากตัวเครื่อง เมื่อความดันถึงขีดอันตราย

3.2 วิธีการใช้ไอน้ำ และการประหยัดพลังงาน สามารถทำได้โดยการทำไอน้ำกลั่นตัวกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกครั้ง ขึ้นอยู่กับแนวทางการออกแบบ

3.3 องค์ประกอบของระบบไอน้ำคือ ระบบการเดินท่อจ่ายไปยังส่วนต่างๆ และ การใช้ระบบน้ำเติม (MAKE UP WATER) ระบบไล่อากาศออกจากน้ำ (DAERATOR) ระบบการป้อนเชื้อเพลิง ซึ่งโดยมากจะใช้น้ำมันเตาเบอร์ 6 และจ่ายเชื้อเพลิงด้วยระบบหัวฉีด นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึง ระบบปล่อยควันจากหม้อไอน้ำว่าจะระบายออกได้เร็ว

ระบบเครื่องกำเนิดไอน้ำ

ไอน้ำ (STEAM) และน้ำร้อน (HOT WATER) มีความจำเป็นมากในโรงพยาบาล ส่วนที่จำเป็นต้องใช้มากที่สุดคือ

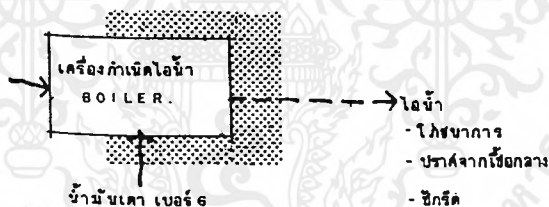
-LAUNDRY ใช้ซักรีด อบ

-KITCHEN ใช้หุงข้าว ประกอบอาหาร ส่างภาชนะ

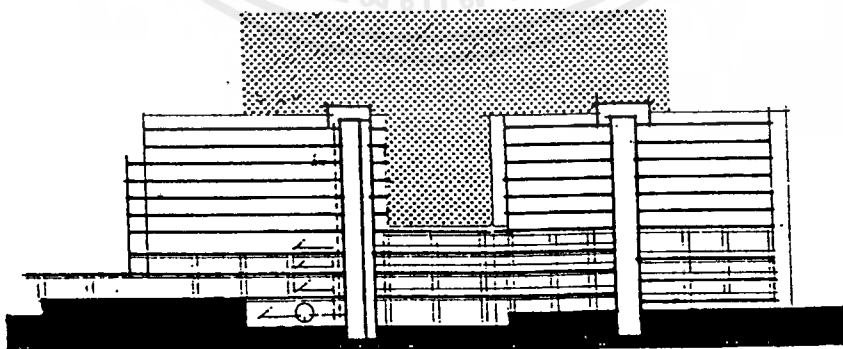
-C.S.S.D ใช้อบเครื่องมือ เสื้อผ้า (LENIN) เพื่อนำเชื้อ

สำหรับใน WARD ต้องใช้น้ำร้อนในการค้ำเป็นส่วนใหญ่ จึงมีปริมาณน้อย สำหรับในโรงพยาบาลในประเทศไทย ยังไม่ต้องการน้ำร้อนไว้สำหรับให้คนไข้อาบ จึงมักมีเครื่องทำน้ำร้อนจากส่วนกลาง เหมือนโรงพยาบาลในต่างประเทศ

เครื่องกำเนิดไอน้ำนี้จะวิ่งไปในท่อทั้งไปและกลับประมาณ 4 ครั้ง ก่อนจะออกจากปล่องไอเสีย โดยใช้น้ำมันเตาเบอร์ 6 เป็นเชื้อเพลิง ระบบหัวฉีดใช้ระบบความดันต่ำฉีดพ่นน้ำมันเตาให้เป็นฝอย การควบคุมเครื่องเป็นระบบอัตโนมัติ แรงหรือเบาเครื่องได้ตามต้องการ ทุกระบบควบคุมมีระบบความปลอดภัย 2 ชั้น การเติมน้ำมันเครื่องควบคุมโดยลูกกลอย และจะดับเครื่องเมื่อระดับน้ำถึงขีดที่ได้ตั้งไว้ เมื่อเครื่องเดินจนความดันถึงที่กำหนดใช้งาน เครื่องก็จะหยุดโดยสวิทซ์ตัดความดัน ในกรณีที่มีเหตุขัดข้อง เนื่องจากสวิทซ์นี้ก็มีสวิทซ์ตัดความดันช่วยอีกตัวหนึ่งคอยควบคุมอยู่ ซึ่งจะตัดให้เครื่องหยุด และมีวาล์วไว้เปิดไอออกจากตัวเครื่อง เมื่อความดันถึงขีดอันตราย



ภาพแสดงการทำงานในระบบไอน้ำ



- เอนจินหรือ MOTOR

- ไอน้ำหรือไอน้ำร้อน (STEAM OR HOT WATER)

ภาพแสดงตำแหน่งระบบไอน้ำในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.11 ระบบป้องกันอัคคีภัย

#### 1. การป้องกันอัคคีภัย สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

##### 1.1 การป้องกันอัคคีภัยด้วยการออกแบบ

-ใช้วัสดุที่ไม่ติดไฟหรือวัสดุทนไฟ เช่น ประตู ห้องทำงานด้วยยิปซัมบอร์ดทนไฟ ฝ้าบานทอด้วยใยสังเคราะห์ เฟอร์นิเจอร์บางอย่างใช้เป็น FIBERGLASS เช่น เก้าอี้และโต๊ะ ส่วนโครงสร้างใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก

-จัดให้มีบันไดหนีไฟอยู่ตอนปลายของอาคารทั้งสองข้าง โดยผนังประตูและกระจกสามารถกันไฟได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องป้องกันควันไม่ให้เข้ามาในช่องบันไดหนีไฟได้

-การวางตำแหน่งของส่วนที่มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ เช่น ห้องครัว ห้องเครื่อง พยายามแยกออกจากส่วนอื่นของอาคาร

-การเดินทางไฟทั้งหมดต้องเดินฝังในท่อเหล็กป้องกันการติดไฟในกรณีเกิดไฟฟ้าลัดวงจร

-ระบบปรับอากาศ เป็นชนิดแยกติดตั้งเครื่องเป่าลมเย็นภายในห้อง โดยไม่ใช้ท่อลมร่วม เพื่อป้องกันควันไฟจากห้องหนึ่ง ถูกดูดไปยังอีกห้องหนึ่ง

-บนคานฝ้าอาคารชั้นบน จะเป็นลานจอดเฮลิคอปเตอร์ได้ 1 ที่ สามารถใช้ขนย้ายผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน

-ติดตั้งสายล่อฟ้าระบบพิเศษ ที่สามารถป้องกันฟ้าผ่าอาคาร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 การป้องกันอัคคีภัย โดยติดตั้งระบบเตือนภัย ทำโดยติดตั้งระบบเตือนควันไฟ (HEAT AND SMOKE DIRECTOR) ภายในห้องที่จำเป็น โดยเฉพาะในส่วน WARDS ที่อยู่ชั้นบนของอาคาร และห้องที่มีสารไวไฟ เช่น LABORATORY เมื่อมีควันหรือความร้อนสูงกว่าที่ตั้งไว้ จะมีสัญญาณเตือนไปที่ CENTRAL BOARD ว่าเกิดขึ้นที่จุดใด เพื่อที่จะเตรียมการแก้ไขได้ทันท่วงที

## 2. การดับไฟ

### 2.1 ในชั้นต้น

-FIRE HOSE SYSTEM เป็นท่อฉีดต่อน้ำจากถังดับเพลิงชั้นบนของอาคาร มีเป็นระยะตามจุดที่สำคัญ เช่น ยันได ทางหนีไฟ และจุดที่เกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย

-เพิ่ม FIRE EXTINGUISHER เป็นเครื่องดับเพลิงเคมีตามจุดต่างๆ ที่จะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย เช่น LAB, คริว

### 2.2 ในชั้นที่ 2

ในระบบ STAND PIPE SYSTEM เป็นท่อเปล่าอยู่ตอกลง มีท่อต่อตรงไปทุกชั้น โดยมี LANDING VALVE และมีตู้สายสูบลอย ถ้าเกิดเพลิงไหม้ การแก้ไขระยะที่ 2 ที่ไม่สามารถควบคุมไฟได้ด้วยคนในอาคาร พนักงานดับเพลิงจะต่อท่อน้ำจากรถดับเพลิงเข้าที่ STAND PIPE และเปิด LANDING VALVE น้ำก็จะออกมาทุกชั้น สามารถต่อสายสูบลอยได้ ซึ่งใช้พนักงานดับเพลิงขึ้นไปดับ

## 3. ทางหนีไฟ

ทางหนีไฟมีหลายประเภท เช่น บันได ทางเลื่อน ลิฟท์ บันไดเลื่อน สำหรับอาคารสถานพยาบาล โดยเฉพาะผู้ใช้อาคารที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้สะดวกเหมือนบุคคลทั่วไป ระบบทางลาดจึงมีความเหมาะสมที่สุดโดยมีความชัน 1:8 ถึง 1:10 และระยะห่างจากจุดต่างๆ สู่วางหนีไฟไม่ควรเกินกว่า 30 เมตร<sup>\*6</sup>

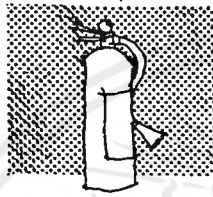
ทางลาดหนีไฟทั้งที่อยู่ภายในอาคารและภายนอกอาคาร ควรมีประตูกันไฟที่ทำด้วยเหล็กอย่างน้อย 1 ด้าน และมีช่องกระจกกันไฟเล็กๆ สำหรับมองดูทุกชั้น เพื่อให้ผู้ใช้ทางนี้ขณะเกิดไฟไหม้รู้ว่า ข้างนอกชั้นปลอดภัยหรือไม่ ประตูควรเปิดจากภายในอาคารออกไป

\*6 MERITIM FEDEPICK., BUILDING ENGINEERING AND SYSTEM DESIGN, P.148

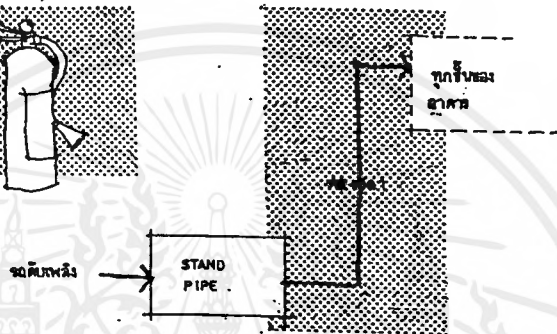
หัวฉีดน้ำดับเพลิง.  
FIRE HOSE SYSTEM.



2. เครื่องดับเพลิงเคมี  
FIRE EXTINGUISHER.



3. หัวฉีดน้ำดับเพลิงภายนอก  
STAND PIPE SYSTEM.

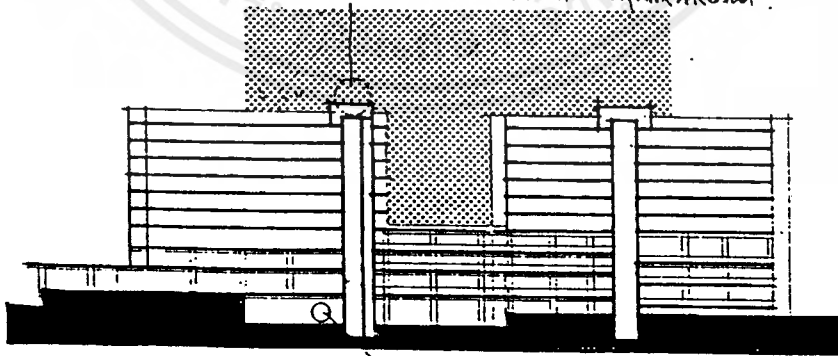


4. หัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบฝอย  
SPINKER SYSTEM.



ภาพแสดงหลักการทำงานในระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคาร



หัวฉีดน้ำดับเพลิง (หัวฉีด)      ท่อดับเพลิง (ท่อเหล็ก)

ภาพแสดงตำแหน่งระบบป้องกันอัคคีภัยในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.12 ระบบลิฟท์

หลักเกณฑ์ใช้ในการเลือกระบบลิฟท์ประกอบด้วยส่วนสำคัญ คือ

2.1 ระยะเวลาในการรอลิฟท์ (I, INTERVAL)

2.2 ความสามารถในการระบายคน (HANDLING CAPACITY)

2.3 ระยะเวลาการเดินทาง 1 รอบ (ROUND TRIP TIME)

#### 2.1 ระยะเวลาในการรอลิฟท์ (INTERVAL)

สำหรับผู้โดยสารอาคารโดยทั่วไป ลิฟท์ควรจอดหนึ่งรอบผู้โดยสารอาคารอยู่เสมอ เพื่อการเรียกใช้ หรืออย่างน้อยที่สุด การกคเรียลิฟท์ไม่ควรจะใช้เวลานานเกินไปสำหรับในโครงการนี้ กำหนดระยะเวลาในการรอลิฟท์ไม่ควรเกิน 25-30 วินาที

#### 2.2 ความสามารถในการระบายคน (HANDLING CAPACITY)

โดยทั่วไปจะวัดเป็นการระบายคนภายใน 5 นาที หมายถึง จำนวนคนในอาคาร ซึ่งลิฟท์สามารถขนถ่ายในทิศทางเดียวกัน สำหรับโครงการโรงพยาบาลความสามารถการระบายคนในระยะเวลา 5 นาที = 12-15% ของจำนวนคนทั้งอาคาร

#### 2.3 ระยะเวลาการเดินทาง 1 รอบ (ROUND TRIP TIME)

ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ หมายถึง เวลานั้นตั้งแต่ลิฟท์เดินทางจากโถงชั้นล่าง จอดส่งผู้โดยสารตามชั้นต่างๆ ไปจนถึงชั้นสุดท้าย แล้ววิ่งลิฟท์เปล่าปราศจากผู้โดยสารลงมาถึงโถงชั้นล่างอีกครั้งหนึ่ง ระยะเวลาเดินทาง 1 รอบ ตามมาตรฐานทั่วไปไม่ควรเกิน 75 วินาที เพราะถ้ามากกว่านี้จะทำให้ผู้โดยสารเกิดความรำสึสึกว่านานจนเกินไป

นอกเหนือไปจากเกณฑ์การพิจารณา 3 ข้อข้างต้นแล้ว ยังมีส่วนประกอบที่ต้องใช้ในการคำนวณขนาด และจำนวนลิฟท์ คือ

#### 1. จำนวนผู้โดยสารอาคาร

คิดจากความหนาแน่นของผู้โดยสารในโครงการนี้ต่อเตียง =  $2.4 : 1^{7}$

การคำนวณหาจำนวนลิฟท์ที่ต้องใช้ในโครงการนี้ กำหนดให้นำจำนวนผู้โดยสาร  
ในอาคารมาคิด 15% ในช่วงเวลา 5 นาที

$$\begin{aligned} \text{จำนวนผู้ใช้ทั้งหมด} &= 2.4 \times \text{จำนวนเตียง} \\ &= 2.4 \times 250 = 480 \text{ คน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ในช่วงเวลา 5 นาที ต้องระบายคนได้ 15\%} \\ &= \frac{480 \times 15}{100} = 72 \text{ คน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{อาคารสูง 32.5 เมตร ถ้าความเร็วลิฟท์ 200 ฟุต/นาที หรือ 60 เมตร/นาที ระยะ} \\ \text{เวลาเดินทาง 1 รอบ} &= \frac{32.5 \times 2 \times 60}{60} = 65 \text{ นาที} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ในการเดินทางของลิฟท์ 1 เทียบ จะคนได้ 15 คน ใช้เวลาเดินทาง 65 นาที} \\ \text{ภายใน 5 นาที จะคนได้} &= 60 \times 5 \times 15 = 37.5 \text{ คน} \\ \text{ดังนั้น จะใช้จำนวนลิฟท์} &= \frac{72}{37.5} = 2.4 = 2 \text{ ตัว} \end{aligned}$$

ตรวจสอบด้วยค่า I

$$\begin{aligned} I &= \frac{RT}{N} \quad (RT = \text{เวลาที่ลิฟท์เดินทางครบ 1 รอบ}, N = \text{จำนวนลิฟท์}) \\ I &= \frac{120}{2} = 60 \text{ นาที} \end{aligned}$$

\*7 พรชัย เลาหชัย, ระบบลิฟท์ในอาคาร, (คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

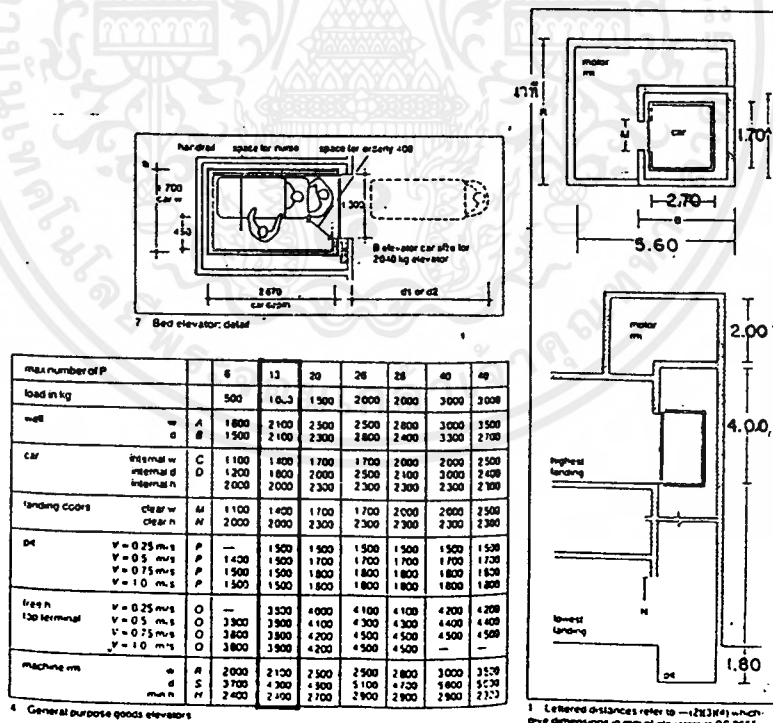
จะเห็นได้ว่าระยะเวลาในการรอลิฟท์มากกว่าช่วงเวลา 25-30 วินาที ซึ่งพิจารณาใช้ลิฟท์ จำนวน 4 ตัว จะได้ระยะเวลาในการรอลิฟท์ =  $\frac{60}{2} = 30$  วินาที

และเป็นการเผื่อเวลาเกิดลิฟท์เสียด้วย ซึ่งจะแยกเป็นลิฟท์บริการผู้ป่วยโดยเฉพาะ จำนวน 2 ตัว และลิฟท์บุคคลทั่วไป จำนวน 1 ตัว

ส่วนด้านบริการเพื่อความสะดวกในการทำงาน จึงต้องมีลิฟท์บริการ โดยเฉพาะอีก 1 ตัว เพื่อขนอาหาร เครื่องแต่งตัว เครื่องมือและอุปกรณ์แพทย์ เคมีภัณฑ์

ขนาดของลิฟท์ที่ใช้ในโครงการ<sup>\*8</sup>

ลิฟท์บริการผู้ป่วยและลิฟท์บริการ จะใช้ขนาดกว้าง 1.70 เมตร ลึก 2.67 เมตร เพื่อขนเตียงผู้ป่วย ขนาดลิฟท์อย่างน้อยจึงต้องขนเตียงได้



ภาพแสดงหลักการทำงานในระบบลิฟท์

\*8 VINCENT JONES, NEUFERT ARCHITECT'S DATA, (NEW YORK, GRANADA PUBLISHING), 1980

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## องค์ประกอบของส่วนต่างๆ

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

ตารางที่ 3.57 แสดงการเลือกใช้ระบบเทคนิคต่างๆ ภายในโครงการ

องค์ประกอบของหมวดหมู่ ระบบเทคนิคต่างๆ	1		2		3					4	5					
	21	22	31	32	33	34	35	36	4	51	52	53	54	55	56	57
1. ระบบโครงสร้าง -ขนาดช่วงเสา 6x6 -ขนาดช่วงเสา 8x8 ระบบพื้น -BEAM & SLAB -FLAT SLAB -POST TENSION	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2. ระบบปรับอากาศ -CHILLER WATER -ELECTRONIC AIR CLEANER -SPLIT TYPE	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3. ระบบไฟฟ้าในอาคาร -3 เฟด 4 สาย	3 เฟด 4 สาย															
4. ระบบเดินสายไฟ -CONDUIT SYSTEM	CONDUIT SYSTEM															
5. ระบบสำรองจ่ายไฟฟ้า -AUTOMATIC EMERGENCY DIESEL GENERATOR	AUTOMATIC EMERGENCY DIESEL GENERATOR															
6. ระบบการสื่อสาร -P.A.B.X.	P.A.B.X.															
7. ระบบกำจัดการจราจร -ขั้วธรรมดา -ขั้วติดเรือ	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.58 แสดงการเลือกใช้ระบบเทคนิคต่างๆ ภายในโครงการ (ต่อ)

ชื่อระบบเทคนิคต่างๆ	1		2						3			4			5					
	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6
8. ระบบท่อแก๊สต่างๆ -ท่อออกซิเจน -ท่อไนโตรสออกไซด์ -ท่อ BUTIAN GAS -ท่อ SUCTION & COMPRESSION			*					*	*			*								
9. ระบบป้องกันฟ้าผ่า -FARADAY	FARADAY																			
10. ระบบน้ำประปา -DOWN-FEED SYSTEM	DOWN - FEED SYSTEM																			
11. ระบบน้ำร้อนและไอน้ำ -STREAM BOILER															*	*	*			
12. ระบบบำบัดน้ำเสีย -ACTIVATED SLUDGE PROCESS	ACTIVATED SLUDGE PROCESS																			
13. ระบบป้องกันอัคคีภัย -SPRINKER SYS. -HALON GAS	*	*	*		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

### 3.4 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

#### 3.4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

##### 1. การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการยึดหลักพิจารณาดังนี้

###### ก. ลักษณะย่านที่ตั้งและกฎหมาย (Zoning and Ordinance)

- ที่ตั้งสัมพันธ์กับกฎหมายผังเมืองและสิ่งแวดล้อม อันได้แก่การใช้ที่ดินปัจจุบันและอนาคต

###### ข. ลักษณะของภูมิประเทศ (Photography)

- ลักษณะความสูงต่ำ ความลาดเอียงของพื้นที่ว่ามีลักษณะเป็นเช่นใด เป็นประโยชน์ต่อการระบายน้ำหรือไม่

- ขนาดและรูปร่างของที่ตั้ง ต้องเหมาะสมในการจัดทำโครงการ

###### ค. เส้นทางคมนาคมและสภาพการจราจร (Traffic Route)

- เส้นทางเข้าสู่ที่ตั้งของโครงการ มีลักษณะเช่นใด

- การเชื่อมต่อและสัมพันธ์กับส่วนอื่นๆ โดยรอบ

- ควรจะอยู่ใกล้กับชุมชนหรือในระยะทางของการเดินทางไม่ไกลมากนัก

- การกระจายตัวของโรงพยาบาลควรอยู่ในระยะที่สามารถติดต่อกับอำเภอ ตำบล และจังหวัดใกล้เคียงได้ดี

###### ง. สภาพแวดล้อม (Environment)

- สภาพแวดล้อมที่ดีสวยงามเหมาะสมและไม่ก่ออุปสรรคแก่โครงการ

###### จ. ราคาที่ดินและเจ้าของที่ดิน (Land Cost & Ownership)

- ไม่สูงเกินไป ต้องคำนึงถึงที่ดินมีลักษณะเช่นไร เป็นที่โล่งหรือต้องรื้อถอนหรือไม่

###### ฉ. ระบบสาธารณูปโภค (Infrastructure & Facilities)

###### ช. ทักษณียภาพและต่อเนื่องกับอาคารข้างเคียง (Vista & Skyline)

- สถานที่ตั้งควรเอื้ออำนวยต่อการสร้างมุมมอง และทัศนียภาพที่ดีและสวยงาม ซึ่งเป็นสิ่งดึงดูดและเชื้อเชิญที่ดีได้ประการหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวณที่ตั้งควรมีความต่อเนื่องกับอาคารข้างเคียงโดยรอบ เพื่อให้อาคารในโครงการมีความกลมกลืน ไม่โดดเด่นตามลำพังตัวเองมากนัก ซึ่งจะได้ผลในความรู้สึกที่ไม่อบอุ่น ไม่น่าเข้ามาใช้บริการ

ซ. ความปลอดภัย (Safety)

- ที่ตั้งโครงการควรอยู่ในบริเวณที่สามารถติดต่อได้ง่ายจากเจ้าหน้าที่บ้านเมือง เพื่อให้เกิดความรู้สึกอบอุ่นและปลอดภัยแก่ผู้มาใช้บริการ

2. การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ของที่ตั้งโครงการ

ก. เกณฑ์การหาพื้นที่ของที่ตั้งโครงการ การวิเคราะห์หาขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมกับโครงการ จะใช้วิธีการเปรียบเทียบระหว่างมาตรฐานที่กำหนดไว้กับการหาค่าเฉลี่ย ของที่ตั้งในโรงพยาบาลต่างๆ

### ก. สภาพโดยทั่วไปของที่ตั้งที่ 1

1. ลักษณะย่านที่ตั้งและกฎหมาย  
จากแผนผังการกำหนดใช้ที่ดินของผังเมืองรวมจังหวัดขอนแก่น จัดอยู่ในเขตที่ดินประเภท ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง
2. ลักษณะภูมิประเทศ  
ขนาดที่ดินประมาณ ตารางเมตรสภาพที่ราบโล่งติดกับโชว์รูม ISUZU CAR GALLERY
3. เส้นทางคมนาคมและการจราจร  
เส้นทางคมนาคมสะดวกเนื่องจากตั้งอยู่ริมถนนมิตรภาพ ซึ่งมีถนนกว้างถึง 10 ช่องทาง และมีเส้นทางของรถเมย์ (รถสองแถว) หลายสายวิ่งผ่าน อยู่ใกล้กับศูนย์บริการรถยนต์ ธนาคาร และ โรงเรียนเทคโนโลยีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
4. สภาพแวดล้อม  
สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปเป็นที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง ด้านทิศเหนืออยู่ใกล้กับ ISUZU CAR GALLERY ทางด้านทิศใต้ ติดกับถนนเข้าเมืองขอนแก่น และ SHOWROOM MAZDA และธนาคารกสิกรไทย ด้านทิศตะวันตกติดถนนมิตรภาพ และทิศตะวันออกติดบ้านพักอาศัย
5. ราคาที่ดินและเจ้าของ  
ราคาที่ดินตารางวาละ 25,000 บาท (โดยประมาณ) มีเอกชนเป็นเจ้าของ มีผู้ถือครองที่ดินรายเดียว
6. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ  
มีความพร้อมทางด้าน ประปา ไฟฟ้า โทรศัพท์ ถนน
7. ทักษะคุณภาพ  
มีทิวทัศน์ที่ดีเนื่องจากอยู่ติดกับถนนมิตรภาพ ซึ่งเป็นถนนสายหลักสามารถเดินทางไป จังหวัดอุดรธานี ได้
8. ความปลอดภัย  
มีความปลอดภัยพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงภาพถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการจากสถานที่จริง SITE 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้... ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## ข. สภาพโดยทั่วไปของที่ตั้งที่ 2

1. ลักษณะย่านที่ตั้งและกฎหมาย  
จากแผนผังการกำหนดการใช้ที่ดินของผังเมืองรวม จังหวัดขอนแก่น จัดอยู่ในเขตที่ดินประเภทย่านพาณิชยกรรม
2. ลักษณะภูมิประเทศ  
เป็นพื้นที่โล่งปรับระดับเรียบร้อยแล้ว มีขนาดที่ดินประมาณ ตารางเมตร มีพื้นที่ติดกับอาคารพาณิชย์ และบ้านนรพา ด้านหลังเป็นกลุ่มบ้านพักอาศัย
3. เส้นทางคมนาคมและการจราจร  
อยู่ติดถนนрінรมย์อยู่ระหว่างถนนครุฑสำราญ กับถนนหน้าเมือง และอยู่ใกล้กับสถานีรถไฟขอนแก่น เส้นทางนี้จึงสะดวกสบายในการคมนาคมมาก
4. สภาพแวดล้อม  
สภาพแวดล้อมทั่วไปเป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ด้านทิศเหนือติดบ้านพักอาศัย ทางด้านทิศใต้ติดกับถนนถนนрінรมย์ ด้านทิศตะวันตกติดบ้านนรพา ด้านทิศตะวันออกติดอาคารพาณิชย์
5. ราคาที่ดินและเจ้าของ  
ราคาที่ดินตารางวาละ 22,000 บาท (โดยประมาณ) มีเอกชนเป็นเจ้าของ มีผู้ถือครองรายเดียว
6. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ  
มีความพร้อมทางด้าน ประปา โทรศัพท์ ถนน แพทย์
7. ทักษณียภาพ  
มีทิวทัศน์ที่ดีพอใช้เนื่องจากพื้นที่โดยรอบเป็นอาคารที่ไม่สูงมากนัก และติดกับถนนซึ่งมี 4 ช่องทาง
8. ความปลอดภัย  
มีความปลอดภัยค่อนข้างดีมาก





แสดงภาพถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการจากสถานีจริง SITE 2

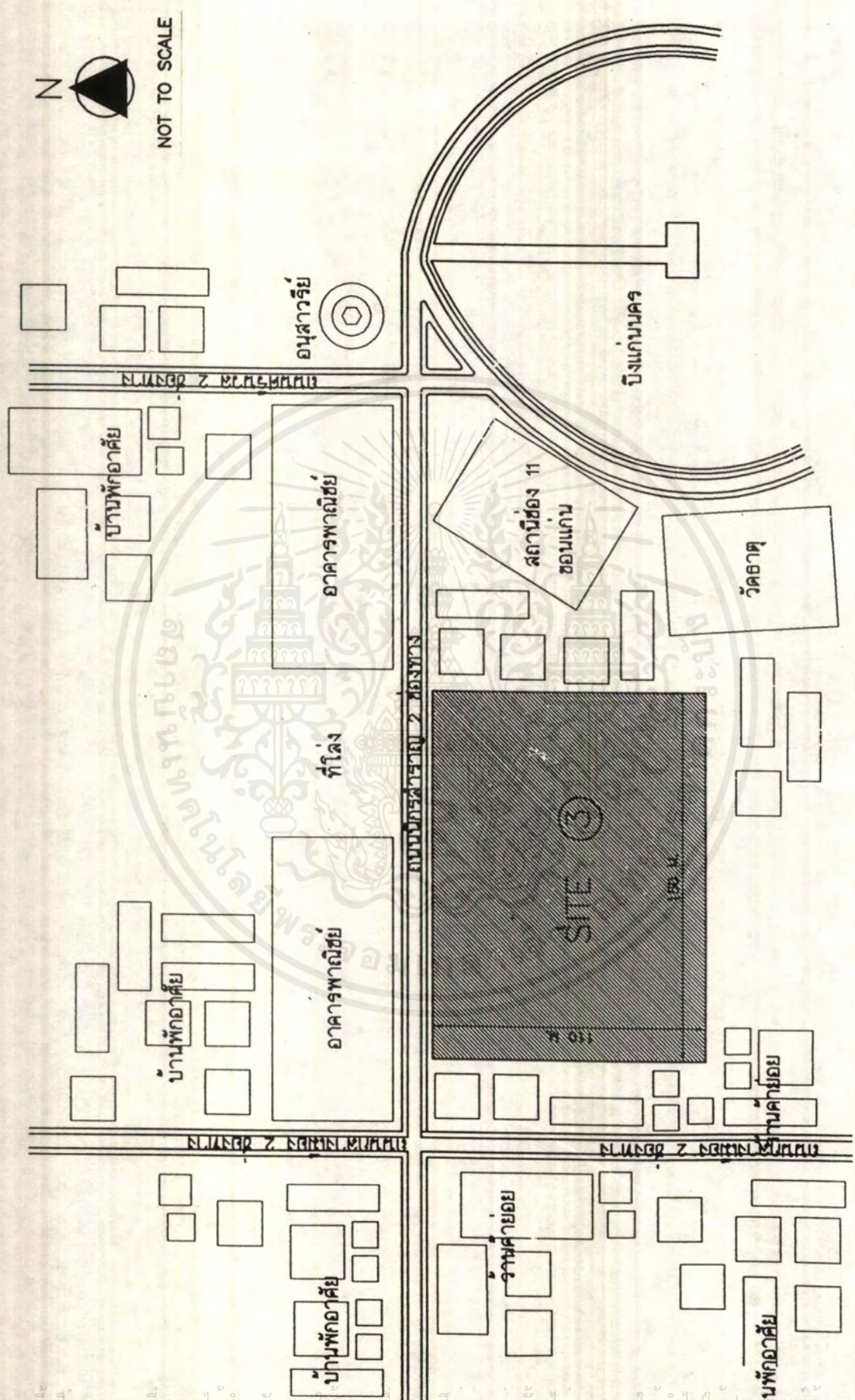
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้าม

การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ค. สภาพทั่วไปของที่ตั้งที่ 3

1. ลักษณะย่านที่ตั้งและกฎหมาย  
จากแผนผังการกำหนดการใช้ที่ดินของผังเมืองรวม จังหวัดขอนแก่น จัดอยู่ในเขตที่ดินประเภทหนาแน่นปานกลาง
2. ลักษณะภูมิประเทศ  
ขนาดพื้นที่ประมาณ ตารางเมตร สภาพเป็นที่ราบโล่ง
3. เส้นทางคมนาคมและการจราจร  
เส้นทางคมนาคมสะดวกเนื่องจากอยู่ริมถนนนิกรสำราญ ใกล้บึงแก่นนคร เป็นถนน 2 ช่องทาง บริเวณโดยรอบพื้นที่จะเป็นอาคารพาณิชย์และบ้านพักอาศัย ด้านตรงข้ามจะเป็นพื้นที่โล่งสถานที่สำคัญใกล้เคียง คือ บึงแก่นนคร สถานีโทรทัศน์ช่อง 11 ขอนแก่น วัตถุประสงค์สภาพการจราจรโดยทั่วไป บริเวณพื้นที่ไม่มีการจราจรหนาแน่นมากนัก บริเวณพื้นที่จะมีรถเมย์เล็กผ่านแต่ไม่มากนัก
4. สภาพแวดล้อม  
สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป เป็นที่พักอาศัยหนาแน่นระดับปานกลาง ทิศเหนือทิศใต้เป็นที่โล่งและอาคารพาณิชย์ ทิศตะวันออกติดบ้านพักอาศัย และสถานีโทรทัศน์ช่อง 11 ขอนแก่น ทิศตะวันตกติดกับบ้านพักอาศัย
5. ราคาที่ดินและเจ้าของ  
ราคาที่ดินตารางวาละ 22,000 บาท (โดยประมาณ) มีเอกชนเป็นเจ้าของที่ดิน 2 ราย
6. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ  
มีความพร้อมทางด้านประปา โทรศัพท์ ถนนคอนกรีต
7. ทัศนียภาพ  
มีทิวทัศน์ที่ดีมาก มองเห็นที่โล่งโดยรอบ และมองเห็นบึงทุ่งสร้างได้อย่างชัดเจนบรรยากาศก็บริสุทธิ์ด้วย
8. ความปลอดภัย  
มีความปลอดภัยมาก เพราะห่างจากสถานที่ทำการของราชการ เช่น สถานีตำรวจไม่เกิน 1 กิโลเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงภาพถ่ายบริเวณที่ตั้งโครงการจากสถานที่จริง SITE 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.59

## ตารางแสดงค่าน้ำหนักของหัวข้อพิจารณาที่ตั้งโครงการ

ข้อกำหนดของที่ดินที่จะทำการออกแบบ (IDEAL SITE)	1	2	3	4	5	6	7	8	STRESS SCORE
กลุ่มอาคารใกล้เคียงและความสอดคล้อง (ZONING & ORDINATE)		2	4	2	2	3	2	2	17
ลักษณะความสูงต่ำของพื้นที่ (TOPOGRAPHY)	2		3	3	4	4	4	3	23
ระบบการจราจรบริเวณนั้นๆ (TRAFFIC)	4	3		4	3	3	3	4	24
สภาพแวดล้อมต่างๆ (ENVIRONMENT)	2	3	4		2	3	2	2	18
ราคาที่ดินและเจ้าของที่ดิน (LAND COST & OWNERSHIP)	2	4	3	2		2	3	3	19
ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (INFRASTRUCTURE)	3	4	3	3	2		2	3	20
ทัศนียภาพและมุมมอง (VISTA AND SKYLINE)	2	4	3	2	3	2		2	18
ความปลอดภัย (SAFETY)	2	3	4	2	3	3	2		17

GROWTH &amp; CHANGE (ความเจริญเติบโตและการขยายตัว)

ENVIRONMENT (สภาพแวดล้อม)

INFRASTRUCTURE (ระบบสาธารณูปโภค)

SERVICE (ความสะดวกและการบริการ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.60  
 ตารางแสดงการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

ข้อกำหนด (IDEAL)	SITE 1		SITE 2		SITE 3		STRESS แต้มรวม SCORE TOTAL
	จุด	แต้ม	จุด	แต้ม	จุด	แต้ม	
1. กลุ่มอาคารใกล้เคียงและความสอดคล้อง (ZONING & ORDINANCE)							
-ที่ตั้งสัมพันธ์กับกฎหมายผังเมืองและ สิ่งแวดล้อม	1	17	1	17	1	17	
-สอดคล้องกับแผนพัฒนาฯ	0	0	1	17	0	0	
-อยู่ใกล้กับโรงพยาบาลอื่นๆ	1	17	1	17	1	17	
<b>รวม</b>		<b>24</b>		<b>51</b>		<b>34</b>	
2. ลักษณะความสูงต่ำของพื้นที่ (TOPOGRAPHY)							
-ลักษณะความสูงต่ำของพื้นที่	1	23	1	23	0	0	
-ขนาดรูปร่างของพื้นที่	1	23	1	23	0	0	
<b>รวม</b>		<b>46</b>		<b>46</b>		<b>0</b>	
3. ระบบการจราจรและการติดต่อ (TRAFFIC & LINKAGE)							
-เส้นทางการเข้าถึงโครงการ	1	24	1	24	1	24	
-การเชื่อมต่อและสัมพันธ์กับส่วนอื่น	1	24	1	24	1	24	
-ลักษณะและสภาพการจราจร	0	0	1	24	1	24	
<b>รวม</b>		<b>48</b>		<b>72</b>		<b>48</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสวงวนไวสาหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาติเห็นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ (ต่อ)

ข้อกำหนด (IDEAL)	SITE 1 จุด แต้ม	SITE 2 จุด แต้ม	SITE 3 จุด แต้ม	STRESS แต้มรวม SCORE TOTAL
4. สภาพแวดล้อมต่างๆ (ENVIRONMENT)				
-สภาพแวดล้อมข้างเคียงโดยรอบ	1 18	1 18	0 0	
-สภาพแวดล้อมที่ดีสวยงามเหมาะสม	0 0	1 18	0 0	
-มลภาวะเป็นพิษหรือไม่	1 18	1 18	1 18	
<b>รวม</b>	<b>36</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	
5. ราคาที่ดินและเจ้าของที่ดิน (LAND COST & OWNERSHIP)				
-ราคาที่ดินเหมาะสมคุ้มค่าการลงทุน	1 19	1 19	1 19	
-การครอบครองกรรมสิทธิ์	0 0	0 0	0 0	
<b>รวม</b>	<b>19</b>	<b>38</b>	<b>19</b>	
6. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (INFRASTRUCTURE)				
-ระบบสาธารณูปโภค ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์	1 20	1 20	1 20	
-ระบบบริการอื่นๆ ที่จำเป็นต่อโครงการ	1 20	1 20	1 20	
<b>รวม</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ (ต่อ)

ข้อกำหนด (IDEAL)	SITE 1		SITE 2		SITE 3		STRESS แต้มรวม SCORE TOTAL
	จุด	แต้ม	จุด	แต้ม	จุด	แต้ม	
7. ทักษะภาพและมุมมอง (VISTA & SKYLINE)							
-มุมมองและทัศนียภาพที่ดี	1	18	1	18	0	0	
-บริเวณที่ตั้งมีความต่อเนื่องกับอาคารข้างเคียง	1	18	1	18	0	0	
<b>รวม</b>		<b>36</b>		<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
8. ความปลอดภัย (SAFETY)							
-ความปลอดภัย	1	17	1	17	0	0	
<b>รวม</b>		<b>17</b>		<b>17</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>รวมทั้งหมด</b>		<b>276</b>		<b>318</b>	<b>139</b>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

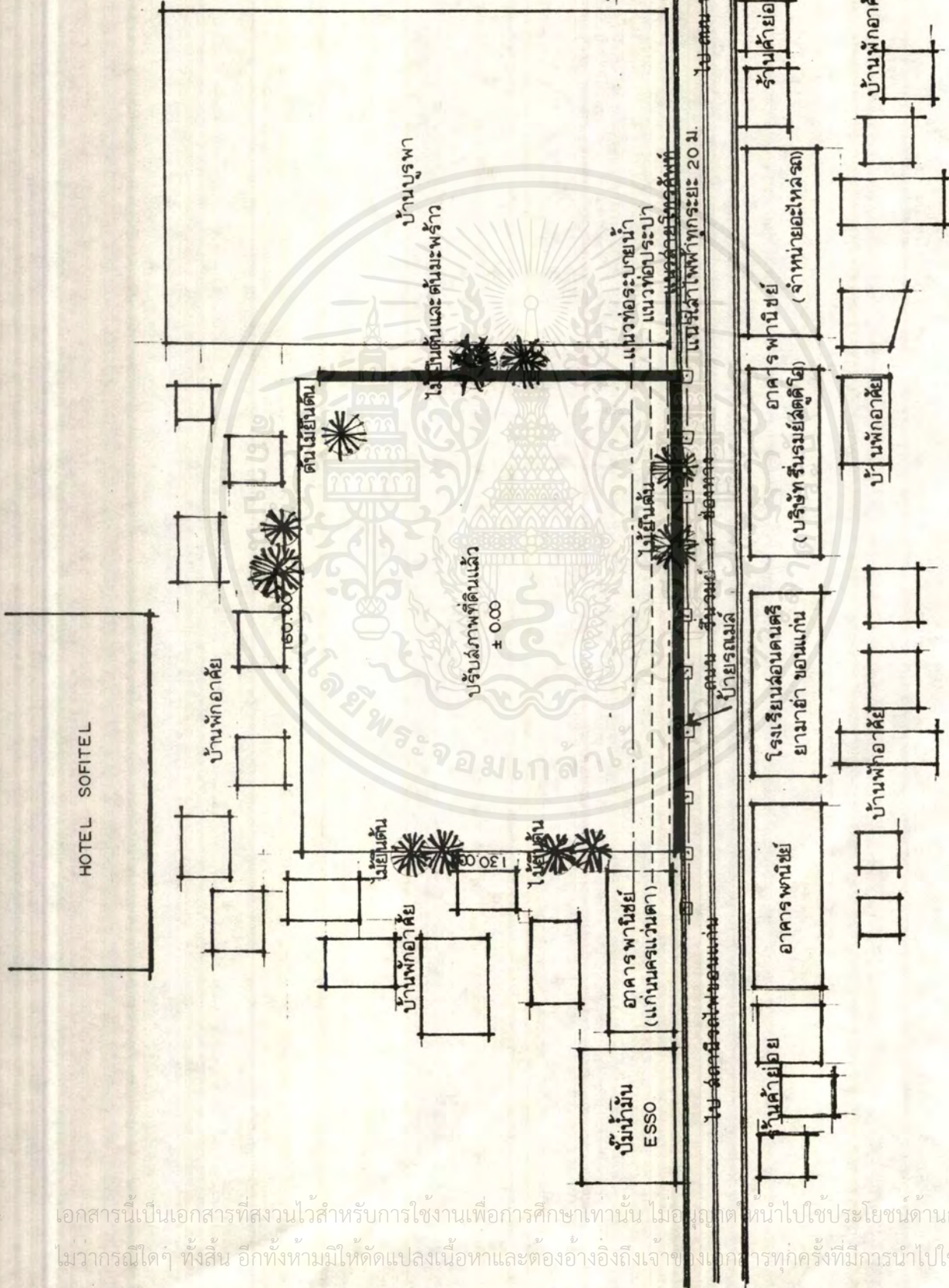




NORTH



NOT TO SCALE

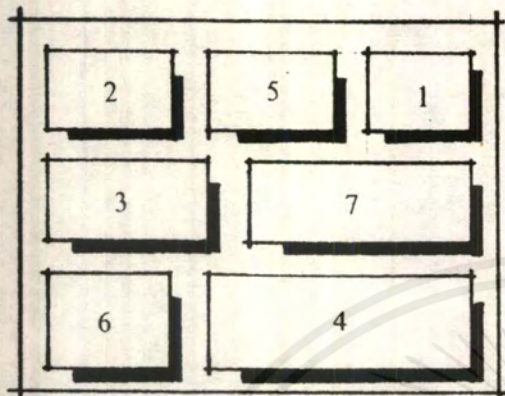


# SITE SPECIFICATION

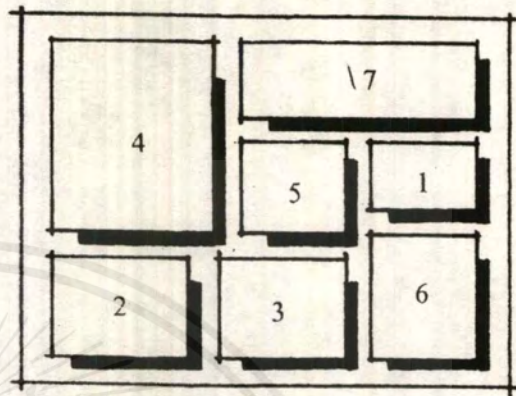
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์การวางองค์ประกอบที่ตั้งโครงการ

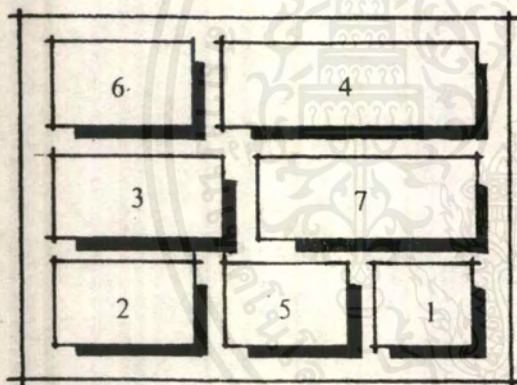
ZONING ALTERNATIVE



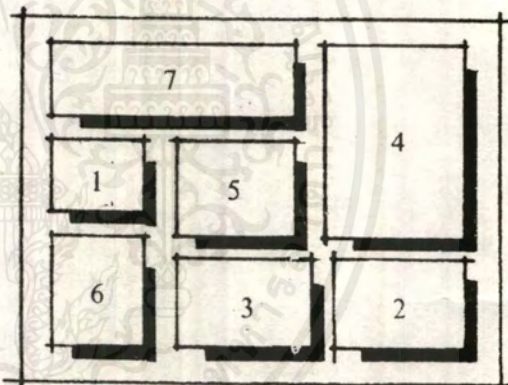
1



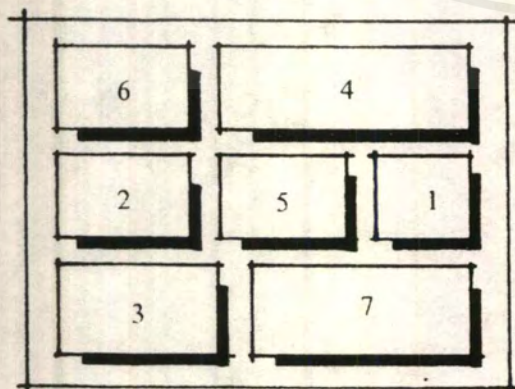
2



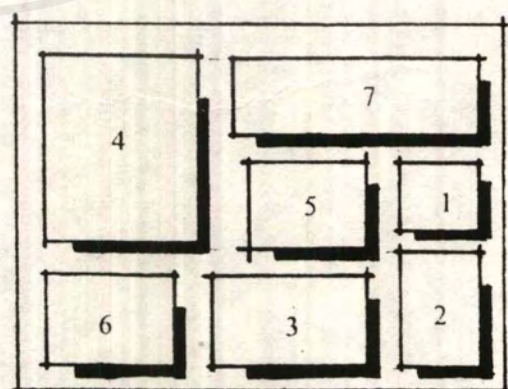
3



4

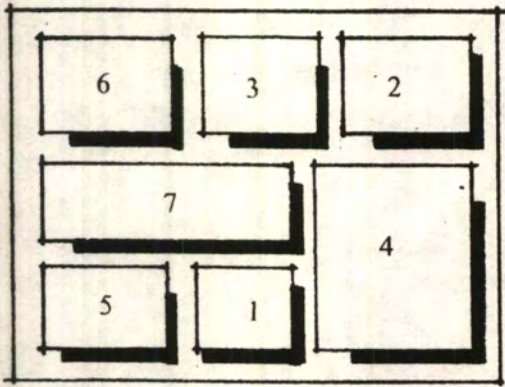


5

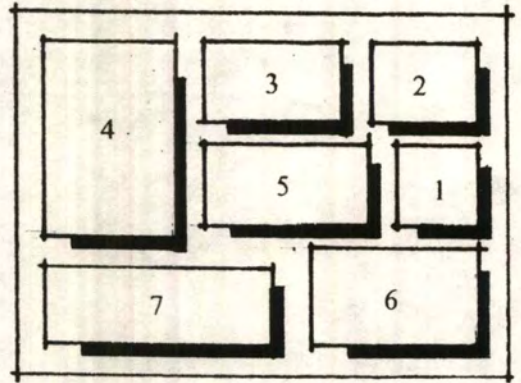


6

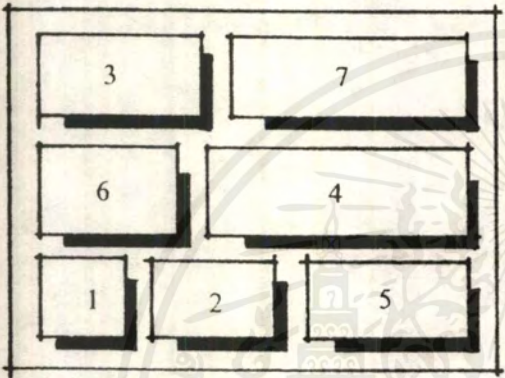
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



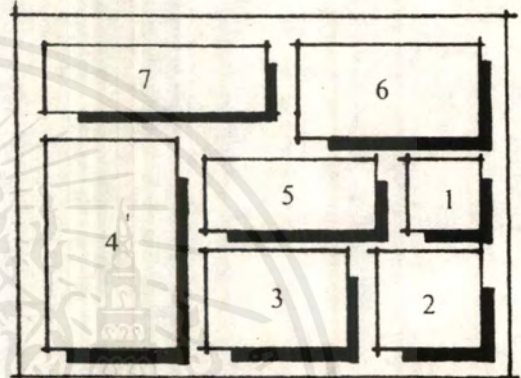
7



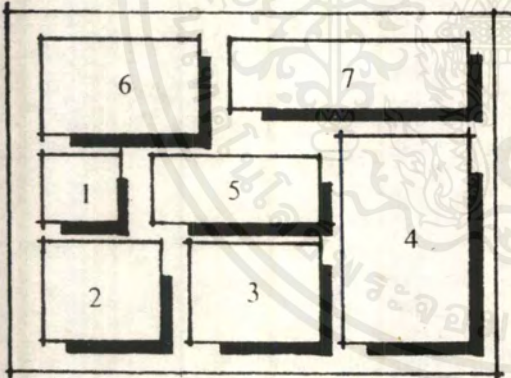
8



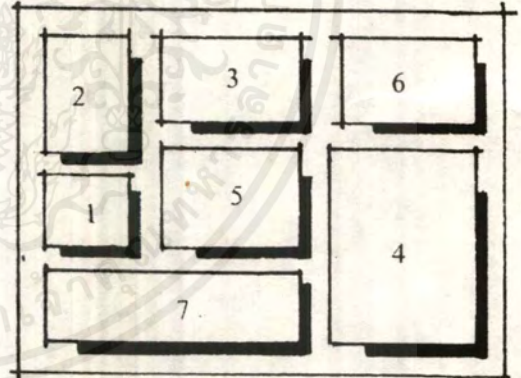
9



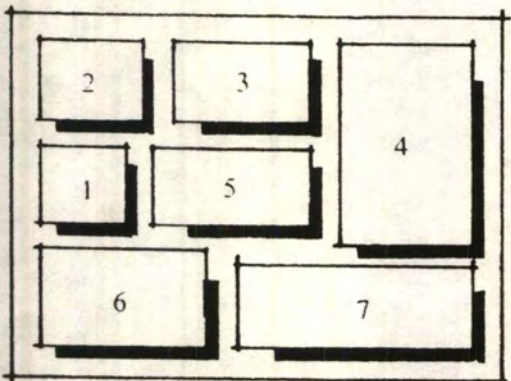
10



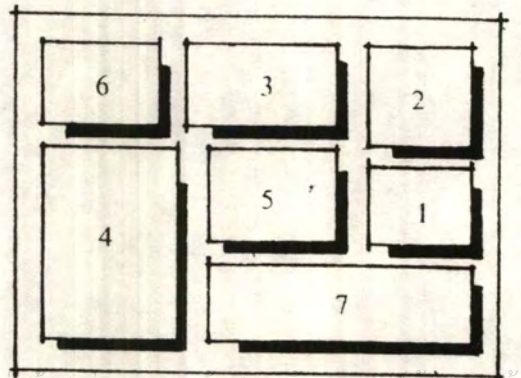
11



12

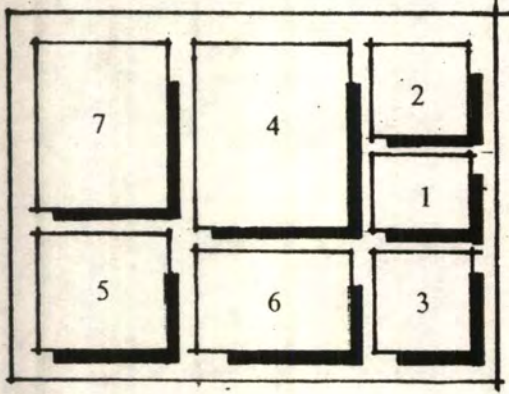


13

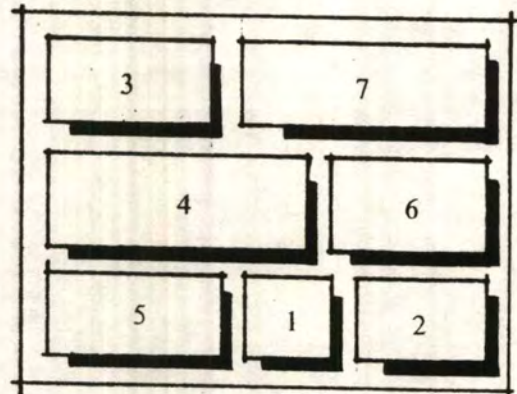


14

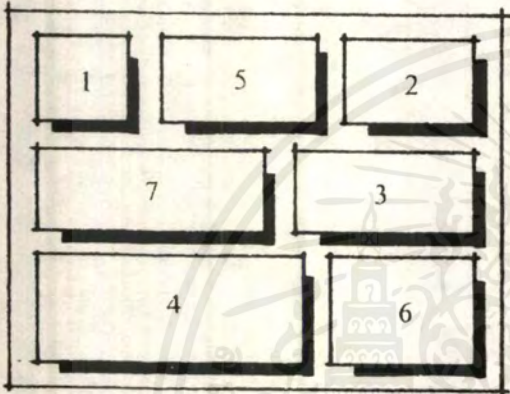
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



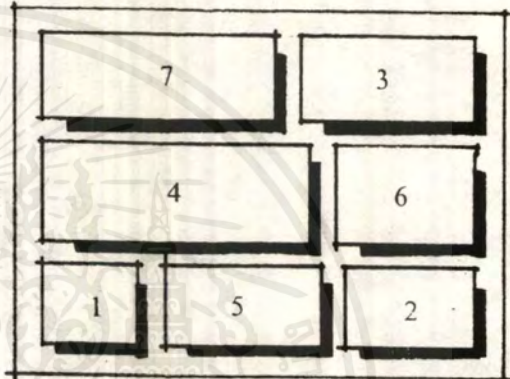
15



16



17



18

ข้อพิจารณา	ลำดับ	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. การป้องกันเสียงและมุมมอง		1	3	1	1	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	3
4. ทิศทางแสงแดดและลม		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

หมายเหตุ

- 1. ไม่มี
- 2. พอใช้
- 3. ดี
- 4. ดีมาก

- 1. ส่วนบริการและธุรการ
- 2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา
- 3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา
- 4. ส่วนบริการหอผู้ป่วย
- 5. ส่วนบริการ
- 6. ส่วนจักษุ
- 7. ส่วนหอพักแพทย์ พยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 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. มาตรฐานที่จอดรถของสำนักผังเมือง
5. หลักเกณฑ์การส่งเสริมกิจการสถานพยาบาลในกรุงเทพมหานครและ

จังหวัดอื่นๆ

6. กฎเกณฑ์สำหรับอาคาร โรงพยาบาลตาม NATIONAL BUILDING CODE รายละเอียดของกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้สรุปมาเฉพาะที่เกี่ยวข้องเท่านั้น เพื่อใช้ประกอบการกำหนดรายการและออกแบบ

#### 1) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522

ลักษณะอาคาร

1. วัสดุที่ทนไฟที่ใช้เป็นส่วนใหญ่ในอาคาร ครั้วไฟ ต้องอยู่นอกอาคารเป็นสัดส่วนต่างหาก ถ้าจะรวมครั้วไฟไว้ในอาคาร ต้องลาดพื้นบุผนัง ฝ้าเพดานครั้วไฟ ด้วยวัสดุถาวรหรือวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ ( ข้อ 21 )

2. ความสูงของอาคารสองชั้น ที่มีได้ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวร หรือวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ พื้นชั้นล่างอาคารนั้นจะสูงกว่าระดับพื้นดินเกิน 1.00 เมตรไม่ได้ ( ข้อ 23 )

ถ้าปลูกเกินสองชั้น ให้ทำด้วยวัสดุถาวรและวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ ( ข้อ 22.24 )

ถ้าเกินสามชั้น มีบันไดหนีไฟเพิ่มจากปกติ 1 แห่ง ( ข้อ 24 )

ถ้าเกินเจ็ดชั้น ให้มีพื้นที่ลาดฟ้าใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศตามเหมาะสม ( ข้อ 46 )

3. ที่ดิน ที่ถมด้วยขยะมูลฝอยห้ามก่อสร้าง เว้นแต่ขยะมูลฝอยนั้นกลายเป็นดินแล้ว หรือได้ทับด้วยดินกระทุ้งแน่น ไม่ต่ำกว่า 30 ซม. และมีลักษณะไม่เป็นอันตรายแก่นามัย และมั่นคงแข็งแรง ( ข้อ 26 )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. รั้วหรือกำแพง กันเขตให้ทำสูงเหนือระดับถนนสาธารณะไม่เกิน 3.00 ม. และต้องให้คงสภาพตั้งอยู่เสมอไป ประตูรั้วหรือกำแพงที่มีรถเข้า-ออก ถ้ามีคานบนให้วางคานนั้น สูงจากระดับถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 3 เมตร ( ข้อ 27 )

5. ป้ายโฆษณา ที่เป็นอาคารต้องติดตั้งโดยไม่บังช่องลมหน้าต่างหรือประตู และต้องติดตั้งด้วยวัสดุอันถาวร และมั่นคงแข็งแรง

6. สะพานสำหรับข้ามใต้ต้องมีช่องกลางเป็นทางจราจรไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร และลาดชันลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 8 ถ้ามีหลังคาคลุมต้องวางคานบนสูงไม่ต่ำกว่า 3.00 เมตร จากระดับพื้นสะพาน ( ข้อ 29 )

7. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคาร ให้มีส่วนกว้างหรือยาวไม่ต่ำกว่า 2.50 เมตรกับรวมเนื้อที่พื้นที่ทั้งหมดไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร และให้ช่องประตูหน้าต่างรวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้องโดยไม่รวมส่วนประตูหรือหน้าต่างอันติดต่อกับห้องอื่น ( ข้อ 31 ข้อ 32 )

8. ช่องทางเดินภายในไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร มิได้มีส่วนใดแคบกว่านั้น ทั้ง ให้มีแสงสว่างและเห็นชัดเจน ( ข้อ 33 )

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

10. ระยะค้ำระหว่างพื้นถึงเพดาน ยอดฝาหรือยอดผนังของอาคารตอนต่ำสุด เป็นดังนี้

10.1 ในสำนักงาน ห้องคนใช้พิเศษ มีระบบปรับอากาศ 2.40 ม.

ไม่มี 3.00 ม.

10.2 ห้องเก็บสินค้า ห้องคนใช้รวม ครุฑ มีระบบปรับอากาศ 3.00 ม.

ไม่มี 3.50 ม.

10.3 ที่พักอาศัยทั่วไป มีระบบปรับอากาศ 2.40 ม. ไม่มี 2.40 ม.

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

10.6 พื้นระหว่างชั้น ระยะต่ำสุดถึงเพดานชั้นสาม 5.00 ม. พื้นระหว่างชั้นสูงจาก ระดับพื้นห้อง 2.20 ม.

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

11. เคาไฟสำหรับพาณิชย์ หรืออุตสาหกรรมต้องมีผนังก่อด้วยอิฐตันเผาหรืออิฐทนไฟกำบังความร้อนไม่ให้เกิดไฟไหม้ ส่วนอาคารที่ต่อเนื่องกับเคา ต้องอยู่ในอาคารทนไฟ เคาต้องอยู่ห่างจากผนังอาคารและสิ่งที่เป็นเชื้อไฟ ไม่ต่ำกว่า 4.00 เมตร โครงหลังคาวัสดุผนังหลังคา ปล่องระบายควันไฟ เคาานต้องเป็นวัสดุทนไฟ

ปล่องระบายควันมิให้มีผนังหรือหลังคา รับความร้อนจัด ความสูงปล่องต้องสูงกว่าอาคารข้างเคียงภายในระยะ โคจรอบ 25.00 เมตร ไม่น้อยกว่า 1 เมตร และมีความกว้างปล่อง เส้นผ่าศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 20 ซม. ( ข้อ 38 )

12. ประตูต้องมีธรณีเรียบเสมอฟื้นและไม่เปิดประตูจากครัวตู้ห้องส้วมหรือห้องนอน( ข้อ 37 ข้อ 39 )

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

อาคารที่มีบันไดติดต่อดั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไป พื้นประตู หน้าต่างวงกบของห้องบันไดและสิ่งก่อสร้างโคจรอบ ต้องสร้างด้วยวัสดุทนไฟ หน้าต่างหรือช่องระบายอากาศ ช่องแสงที่ทำติดต่อกัน 10 เมตรต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ ( ข้อ 42 )

อาคารสูงเกินสามชั้น ต้องมีบันไดหนีไฟเพิ่มจากบันไดปกติอีกแห่งหนึ่ง ( ข้อ 24 )

14. ลิฟท์ ให้ทำได้เฉพาะอาคารที่ประกอบด้วยวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะส่วนที่ต่อเนื่องกับลิฟท์ ต้องเป็นวัสดุทนไฟล้วน ส่วนปลอกภัยต้องไม่น้อยกว่า 4 เท่าของน้ำหนักที่กำหนด ( ข้อ 43 )

15. วัสดุผนัง ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เว้นแต่ตั้งห่างจากอาคารอื่น ซึ่งผนังด้วยวัสดุทนไฟหรือห่างเขตที่ดิน หรือทางสาธารณะเกิน 40 เมตร จะใช้วัสดุอื่นได้ ( ข้อ 44 )

16. ฐานราก - ห้ามล้าเข้าไปในที่สาธารณะ

- ต้องรับน้ำหนักถาวรและมันคง ( 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.

ถ้าส่วนใดที่มีอุปสรรคที่ต้องรับน้ำหนักมากกว่ากำหนดให้เพิ่มเฉพาะส่วนที่รับน้ำหนัก

( 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	

#### แนวอาคารและระยะต่างๆ

19. แนวอาคาร ไม่ยื่นในที่สาธารณะ ถ้าวินแนวห่างจากเขตทางสาธารณะไม่เกิน 2.00 เมตร ต้องมีกันสาดกันชั้นแรกต้องสูงจากทางเท้า 3.25 เมตร และห้ามระบายน้ำจากกันสาดลงด้านหน้าอาคารและจากหลังคา ( ข้อ 69 ข้อ 70 )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าปลูกสร้างริมทางสาธารณะที่กว้างไม่เกิน 6.00 เมตร ให้รั้วแนวอาคารห่างศูนย์กลางทางสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

ถ้าถนนสาธารณะกว้างกว่า 20.00 เมตร ให้รั้วแนวอาคารห่างจากแนวถนนอย่างน้อย 2 เมตร ( ข้อ 72 )

อาคารที่ปลูกในที่เอกชน ให้ผนังที่มีหน้าต่างประตู่ หรือช่องระบายอากาศอยู่ห่างเขตที่ดินได้สำหรับชั้นสองลงมาระยะไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร ชั้นสามขึ้นไประยะไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

ถ้ามีระเบียงซิดที่เอกชน ริมระเบียงต้องห่างจากเขตที่ดิน เช่นเดียวกับหน้าต่างประตู่หรือช่องระบายอากาศ ( ข้อ 74 )

อาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินต่างผู้ครอบครอง ให้ฝาอกหรือผนังพื้นอยู่ชิดเขตได้พอดี แต่มิให้ส่วนใดของอาคารรุกล้ำเขตที่ดินข้างเคียง

ถ้ามีชายคาชิดเขต ต้องป้องกันน้ำจากชายคาไม่ให้ไหลจากในที่ดินนั้นด้วย ( ข้อ 75 )

อาคารที่เป็นที่อัดฉีดน้ำมันต้องห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 5 เมตร และต้องป้องกันมิให้ละอองน้ำมันข้ามไปในเขตที่ดินข้างเคียง ( ข้อ 78 )

21. ที่ว่าง ให้มีที่ว่าง 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ ถ้าสูงไม่เกิน 3 ชั้น ไม่อยู่ริมทางสาธารณะ ต้องมีที่ว่างด้านหน้าอาคารไม่น้อยกว่า 6 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 )

- ทางระบายน้ำอาคาร ไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ต้องให้มีส่วนลาด ไม่ต่ำกว่า 1 ใน 200 ตามแนวตรงที่สุดที่จะจัดได้ ถ้าใช้ท่อกลม ต้องมีบ่อตรวจระบายน้ำทุกระยะ ไม่เกิน 12 เมตร ทุกจุดมุมเลี้ยวและจุดก่อนที่จะออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ( ข้อ 85 )

- ทางระบายน้ำต้องมีขนาดกว้างไม่ต่ำกว่า 10 ซม. ก่อนลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ ( ข้อ 87 )

### 23. ห้องน้ำ

- ต้องมีสุขภัณฑ์ดังนี้ ทุกพื้นที่ 75 ตร.ม. มีส่วน 1 ที่ที่ปัสสาวะ 1 อย่าง ล้างน้ำ 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 ห้องกันสาดของ พื้นชั้นแรก ห้องสูงกว่าระดับทางเท้าที่กำหนด 3.25 เมตร ระเบียงด้านหน้ามิได้ตั้งแต่ระดับพื้นที่ที่สามขึ้นไป และยื่นได้ไม่เกินส่วนยื่นสถาปัตยกรรม ห้ามระบายน้ำจากกันสาดหรือหลังคาลงสู่ที่สาธารณะ ( ข้อ 70 )

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

- ห้ามมิให้ปลูกอาคารสูงเกินกว่าสองเท่าของระยะผนังด้านหน้าของอาคาร จรดแนวถนนฟากตรงข้าม ( ข้อ 71 )

## 2) พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2504

“สถานพยาบาล” หมายความว่าสถานที่รวมตลอดถึงยานพาหนะซึ่งจัดไว้เพื่อประกอบโรคศิลป์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการประกอบโรคศิลป์ หรือซึ่งจัดไว้เพื่อการประกอบกิจการอื่นด้วย การผ่าตัด การฉีดยา หรือสารใด ๆ หรือด้วยการใช้กรรมวิธีอื่น ซึ่งเป็นกรรมวิธีของการประกอบโรคศิลป์ ทั้งนี้โดยการกระทำเป็นปกติธุระไม่ว่าจะได้ประโยชน์ตอบแทนหรือไม่ แต่ไม่รวมถึงสถานที่ขายยาตาม กฎหมายว่าด้วยการขายยา ซึ่งประกอบธุรกิจการขายยาโดยเฉพาะ

ลักษณะของสถานพยาบาลที่ตั้งขึ้น ควรมีลักษณะดังนี้

1. สถานพยาบาลที่ไม่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน
  - มีความเหมาะสมสำหรับการประกอบโรคศิลป์
  - มีห้องตรวจโรคซึ่งจัดไว้เฉพาะ โดยไม่ประเจิดประเจ้อ
  - มีที่กำจัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกสุขลักษณะ
  - มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะจำนวนเพียงพอ
2. สถานพยาบาลที่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน
  - มีสภาพข้อ 1
  - มีห้องผู้ป่วยขนาดจำนวนไม่น้อยกว่า 15 ลูกบาศก์เมตร ต่อผู้ป่วยหนึ่งคนและประตูหน้าต่างหรือช่องลมคำนวณเป็นเนื้อที่รวมกันไม่น้อยกว่าหนึ่งในสิบของเนื้อที่ห้องเว้นแต่ในกรณีที่มีเครื่องปรับอากาศหรือระบายอากาศต้องทำให้เป็นที่พอใจของผู้อนุญาต
    - มีเตียงสำหรับผู้ป่วยคนละเตียง แต่ละเตียงห่างกันอย่างน้อย 80 ซม.
    - มีห้องส้วมสำหรับผู้ป่วยสิบคนต่อหนึ่งที่เป็นอย่างน้อย และห้องน้ำที่ถูกสุขลักษณะจำนวนเพียงพอ
    - มีห้องเวชภัณฑ์
    - ในกรณีรับผู้ป่วยทั่วไป ผนังของอาคารสถานพยาบาลควรรอบต้องไม่ติดต่อกับอาคารที่ใช้เพื่อกิจการของสถานพยาบาลนั้น
    - ในกรณีรับผู้ป่วยทั้ง 2 เพศ มีห้องผู้ป่วย ห้องส้วม และห้องน้ำสำหรับแต่ละเพศแยกไว้ต่างหากจากกัน
    - ในกรณีรับผู้ป่วยทั้ง 2 เพศ มีห้องผู้ป่วย ห้องส้วม และห้องน้ำสำหรับแต่ละเพศแยกไว้ต่างหากจากกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้ประกอบโรคศิลป์แผนปัจจุบันสำหรับสถานพยาบาลแผนปัจจุบันที่มีเตียง รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ให้มีอย่างน้อยดังนี้

สถานพยาบาลที่มีเตียง	สาขาเวชกรรมชั้นหนึ่ง	สาขาการพยาบาล	สาขามถัษกรรม
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

ในสถานพยาบาลเฉพาะการคลอดบุตรที่ต้องมีผู้ประกอบโรคศิลป์แผนปัจจุบันในสาขาเวชกรรมชั้นหนึ่ง จะให้มีผู้ประกอบโรคศิลป์แผนปัจจุบันในสาขาผดุงครรภ์ชั้นหนึ่งแทนก็ได้ และสำหรับผู้ประกอบโรคศิลป์แผนปัจจุบันในสาขาผดุงครรภ์ชั้นสองแทนก็ได้ ( หนังสือพระราชบัญญัติสถานพยาบาล ฉบับที่ 2504 )

### 3) กฎกระทรวงฉบับที่ 7 พ.ศ. 2517

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

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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ที่จอดรถ

- ขนาดที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต้องเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง ไม่น้อยกว่า 2.50 ม.

- ยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร ต้องทำเครื่องหมายชัดเจน ( ข้อ 5 ) ระยะติดต่อกับอาคาร ถ้าอยู่ภายนอกทาง ไปสู่อาคารนั้นต้องไม่เกิน 2.00 เมตร ( ข้อ 6 )

4. ที่กัลับริยนต์ ต้องมีพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่ที่เหมาะสมให้สามารถกัลับริยนต์เข้าสู่ทางเข้าออกของรถยนต์ได้สะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายให้ชัดเจน ถ้าเป็นทางวิ่งทางเดียวจากปากทางเข้าถึงทางออก ไม่ต้องมีที่กัลับริยนต์ก็ได้ ( ข้อ 7 )

5. ทางเข้าออกรถยนต์ขนาด เคนรตสองทางต้องกว้าง ไม่น้อยกว่า 6 เมตร เคนรตทางเดียว กว้างไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร และต้องมีเครื่องหมายแสดงทางเข้าออกให้ปรากฏ ระยะห่างของปากทางเข้าออก

- ต้องไม่อยู่ในทางร่วมหรือทางแยกและต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของ ทางร่วม หรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร

- ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดของสะพาน และต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาด สะพานมีระยะ ไม่น้อยกว่า 50 เมตร

### 4) มาตรฐานที่ยอครดของต่านักฝงเมือง

#### 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.

- เพิ่มท่าจอดรถเท่าจำนวนรตพยาบาล

### 5) หลักเกณฑ์การส่งเสริมการสถานพยาบาลในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัดอื่น ๆ

1. ในเขตกรุงเทพมหานครจะต้องมีเตียงคนไข้ไม่ต่ำกว่า 50 เตียง ในจังหวัดอื่นไม่ต่ำกว่า 25 เตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ต้องเป็นสถานพยาบาลที่ทันสมัย แบบแปลนแผนผังต้องได้รับ

ความเห็นชอบจากคณะกรรมการ

3. ต้องเป็นสถานพยาบาลที่มีแพทย์ ประกอบวิชาชีพเวชกรรมชั้นหนึ่ง มีแพทย์และพยาบาลประจำอยู่เวร ผลัดเปลี่ยนกันให้เพียงพอกับขนาดของสถานพยาบาล

4. ในเขตกรุงเทพมหานคร ต้องมีรพพยาบาลสำหรับคนไข้อย่างน้อย 2 คน ในเขต

5. ต้องมีบริการตลอด 24 ชั่วโมง และต้องทำการรักษาทั้งคนไข้นอก และคนไข้ใน

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

7. ต้องมีลิฟต์ถ้าเป็นอาคารสูงเกิน 2 ชั้นขึ้นไป ต้องเป็นลิฟต์ขนาดบรรจุ

8. ต้องมีระบบป้องกันและหนีอัคคีภัย

9. ต้องมีที่จอดรถได้โดยสะดวกและเพียงพอ

#### 6) กฎเกณฑ์สำหรับอาคารโรงพยาบาลตาม NATIONAL BUILDING DODE

1. ความสูงของอาคารที่มีได้ใช้ระบบปรับอากาศ จากพื้นถึงเพดานห้อง 3.00 เมตรถ้าใช้ระบบเครื่องปรับอากาศ ให้สูง 2.50 เมตรเป็นอย่างน้อย

2. ความกว้างของบันไดหลัก ( MAIN STAIRS ) อย่างน้อย 1.5 เมตร และชานพัก ( LANDING ) ขนาดต้องไม่เล็กกว่า 1.50 เมตร - 3.00 เมตร

3. อาคารที่สูงกว่า 3 ชั้น จะต้องมีบันไดหนีไฟขนาดกว้าง 80 เซนติเมตร และทุกระยะ 17 ชั้น ต้องมีชานพักและมีเครื่องห่อหุ้มตัวบันได โดยตลอดเป็นวัสดุทนไฟ เช่น เหล็ก คอนกรีตเสริมเหล็ก

4. ความกว้างของทางเดินหลัก ( MAIN CORRIDOR ) ต้องไม่น้อยกว่า 3.00 เมตรเพื่อคนไข้ผ่านได้

5. กำหนดให้ลิฟต์ 1 ตัว ต่อจำนวน 100 เตียง สำหรับอาคารที่สูง

กว่า 4 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. น้ำหนักบรรทุกของพื้นต้องรับได้ไม่ต่ำกว่า 300 กิโลกรัมต่อตารางเมตร และพื้นนั่งต้องทนไฟ

7. การคำนวณใช้ค่าของความปลอดภัย ( FACTOR OF SAFETY ) ไม่ต่ำกว่า 6

8. ต้องมีปั๊มน้ำซึ่งไม่ได้ต่อตรงจากท่อประปาสาธารณะ ต้องมีบ่อกักน้ำ และปั๊มน้ำของบ่อกักไปใช้อีกต่อหนึ่ง เพื่อกันการกระทบกระเทือนความดันในท่อประปาสาธารณะ

9. ต้องมีบ่อบาดาล เพื่อป้องกันการขาดน้ำ ทำการบ่อน้ำเท่าความจำเป็นในการใช้ของโรงพยาบาล

10. การกำจัดน้ำเสีย

ก. น้ำใช้ปกติที่มีความสกปรก ไม่เหม็นมากปล่อยลงท่อเทศบาลได้ โดยตรงแต่ห้ามปล่อยลงแหล่งน้ำธรรมชาติ

ข. น้ำเสียที่มีเปอร์เซ็นต์ความสกปรกสูง หรือมีสารเคมีปะปนอยู่ต้องทำ PURIFICATION 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

## บทที่ 4

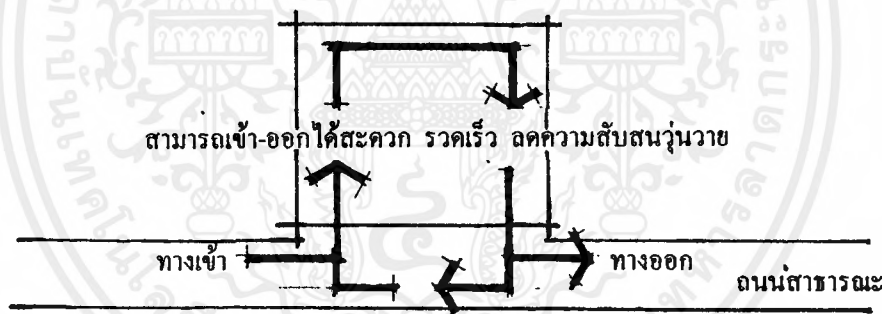
### การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

#### 4.1 แนวความคิดในการออกแบบโรงพยาบาลและสิ่งแวดล้อม

##### 4.1.1 แนวความคิดในการวางผัง

###### ก. การกำหนดทางเข้า - ออก

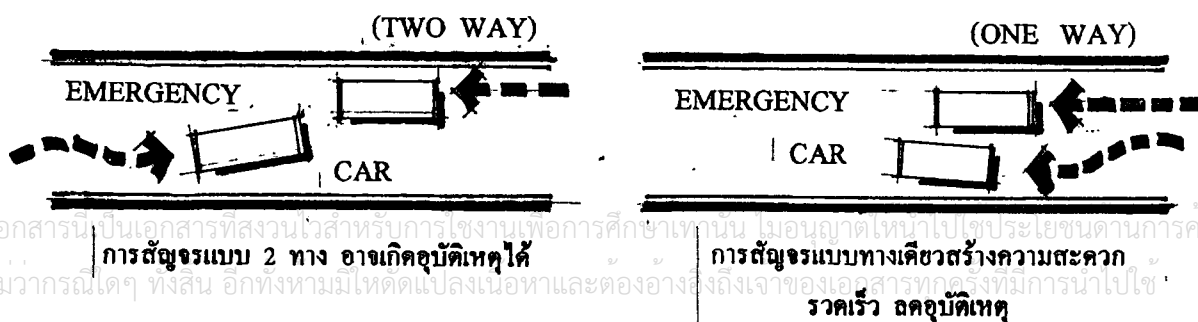
จากลักษณะบริเวณที่ตั้งโครงการติดถนนสาธารณะ ด้านหน้ามีลักษณะการสัญจรแบบ 2 ทาง (TWO WAY) ดังนั้น การกำหนดทางเข้าให้ชิดด้านริมขวา และทางออกชิดทางด้านซ้ายของที่ตั้งโครงการ ทั้งนี้เพื่อการเข้าถึงที่สะดวก และรวดเร็ว และไม่เกิดความสับสนวุ่นวายแก่ผู้สัญจร โดยเฉพาะกรณีฉุกเฉิน



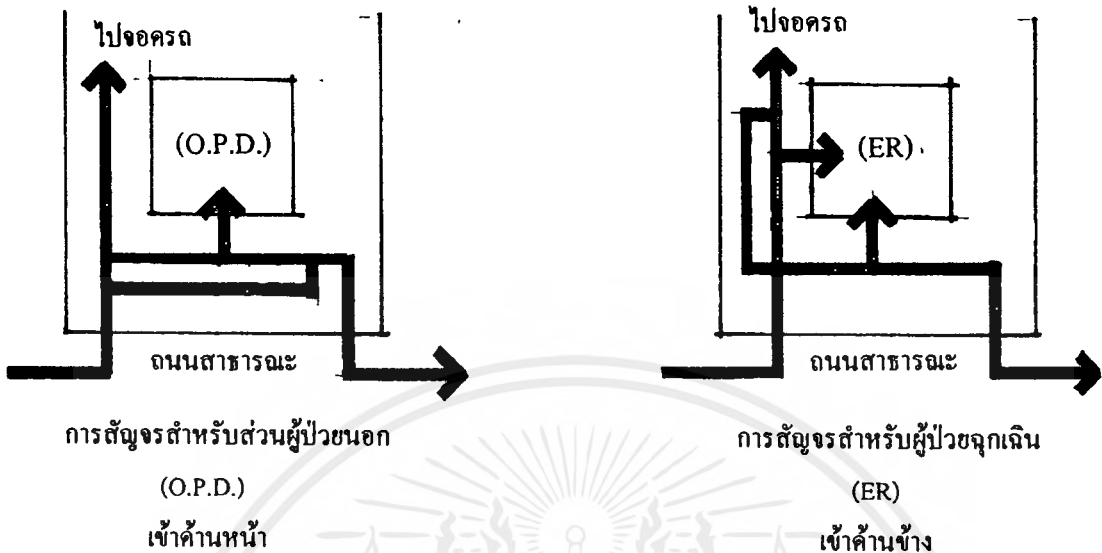
การกำหนดทางเข้า-ออก ให้อยู่ห่างกันจะสามารถลดความสับสนวุ่นวายต่อการสัญจรได้โดยเฉพาะกรณีฉุกเฉิน

###### ข. การกำหนดทิศทางการสัญจรภายในโครงการ

จากข้อกำหนดตามกฎหมาย พรบ. ควบคุมอาคาร ระบุให้รันระยะอาคารไว้ 6.00 เมตร ทั้งนี้ เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกโดยรอบอาคารได้สะดวก ดังนั้นจึงออกแบบให้มีถนนรอบอาคารและกำหนดให้สัญจรแบบทางเดียว (ONE WAY) เพื่อให้เกิดความสะดวก และป้องกันอุบัติเหตุจากภาวะเร่งรีบของรถฉุกเฉิน



### ค. การกำหนดการสัญจรรถต่อการเข้าอาคาร



-ผู้ป่วยนอก กำหนดให้มีทางเข้าหลักอยู่ด้านหน้า เพื่อต่อการเข้าถึง และมีมุมมองได้เด่นชัด

-ผู้ป่วยฉุกเฉิน กำหนดให้มีทางเข้าหลักอยู่ด้านข้าง แต่ทั้งนี้เพื่อความสะดวกรวดเร็ว จึงกำหนดทางเข้าสำรอง โดยอยู่ด้านหน้า

### ง. การกำหนดอาคาร

จากลักษณะการใช้สอยของโครงการ ซึ่งเป็นประเภทโรงพยาบาล จึงสามารถแบ่งส่วนการใช้สอยหลักออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

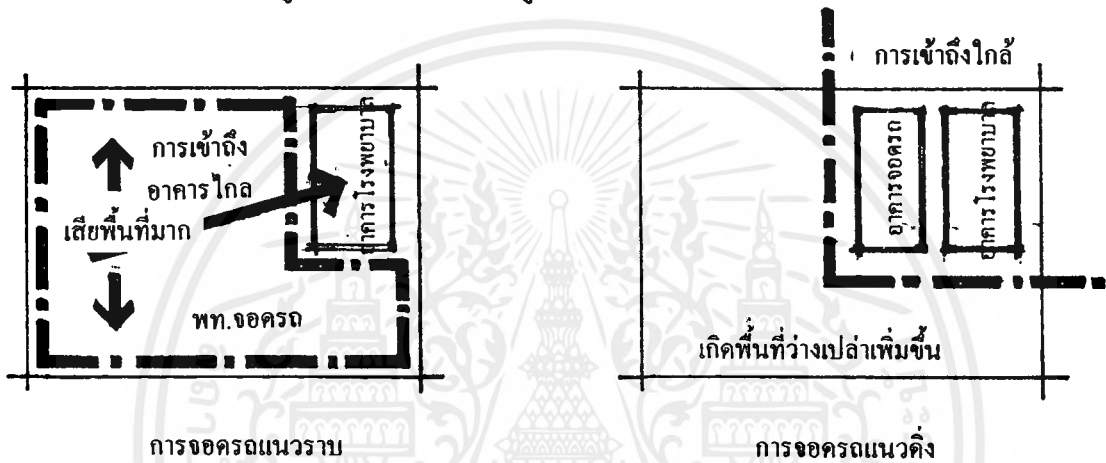
1. ส่วนบริการรักษาพยาบาล - เทคนิคสนับสนุน
2. ส่วนจอดรถ
3. ส่วนหอพักพยาบาล

#### 1. ส่วนบริการรักษาพยาบาล - เทคนิคสนับสนุน

ได้แก่ ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา, ส่วนหอผู้ป่วยใน โดยส่วนต่างๆ นี้จะถูกรวมอยู่ในอาคารเดียวกัน ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสัมพันธ์ และการบริการที่รวดเร็วและสะดวกต่อการดูแลรักษา

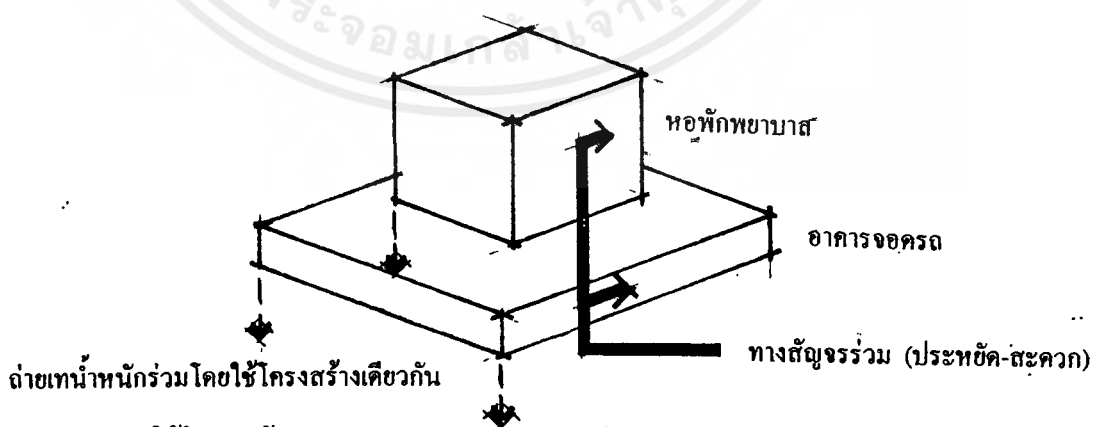
## 2. ส่วนจอร์ด

ตามความจำเป็นตามกฎหมาย และการใช้สอยตามความจริง ซึ่งต้องมีที่จอร์ด บริการแก่ผู้ใช้อาคาร โดยออกแบบให้จอร์ดในแนวราบ จะส่งผลให้เกิดระยะการเข้าถึงอาคารโรงพยาบาลได้ไกล และใช้พื้นที่ครอบคลุมเป็นบริเวณกว้าง แต่ถ้าหากจอร์ดในแนวตั้ง จะทำให้ประหยัดพื้นที่ตั้งโครงการ และสามารถเข้าถึงโครงการโรงพยาบาลได้ในระยะใกล้ เพราะวางอาคารจอร์ดขนานควบคู่ไปกับโรงพยาบาลอยู่แล้ว



## 3. ส่วนหอพักพยาบาล

เพื่อความประหยัดเนื้อที่และฐานรากอาคาร จึงกำหนดให้มีตำแหน่งอยู่บนอาคารจอร์ด โดยสามารถใช้แนวการสัญจรเดียวกันได้ แต่ทั้งนี้ต้องแยกการสัญจรสัมพันธ์กับส่วนอื่นๆ



การใช้โครงสร้างและทางสัญจรร่วม ทำให้ประหยัดเงินทุน ส่วนด้านความเป็นส่วนตัวของหอพักพยาบาลย่อมเกิดขึ้น เพราะต่างระดับกับอาคารจอร์ด แต่ถ้าหากอยู่ในระดับเดียวกันจะสูญเสียความเป็นส่วนตัวทันที

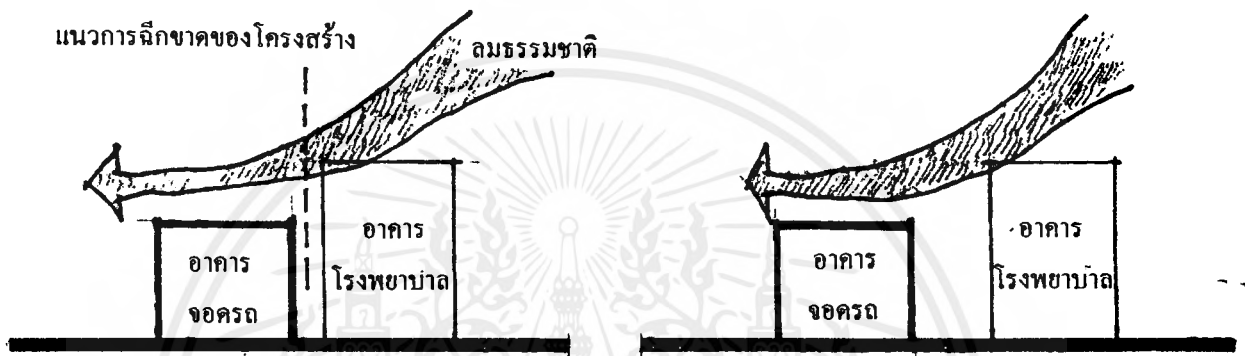
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. การแยกโครงสร้างอิสระ

จากการวิเคราะห์ในเมืองต้น จะสามารถแบ่งอาคารได้ 2 กลุ่ม

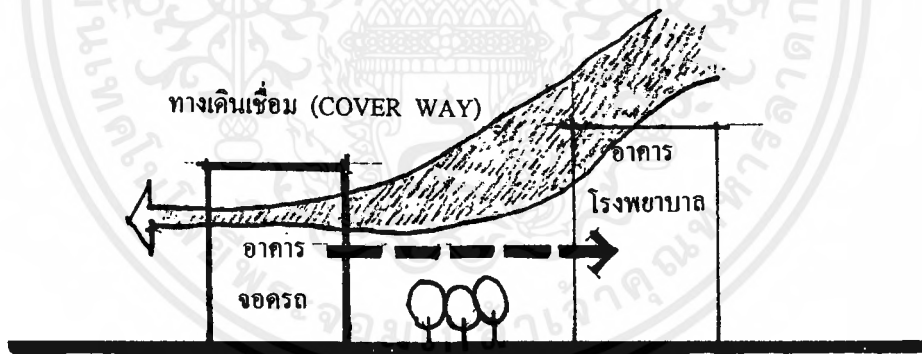
1. อาคารโรงพยาบาล (ส่วนบริการรักษาพยาบาลและเทคนิคสนับสนุน)
2. อาคารจอดรถ (ส่วนจอดรถและหอพักพยาบาล)

เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นว่า อาคารจอดรถจะมีความสั่นสะเทือนมาก ดังนั้นจึงควรแยกโครงสร้างอาคารออกให้เป็นอิสระ เพื่อป้องกันการทรุดตัวและฉีกขาดของ โครงสร้างทั้งหมด

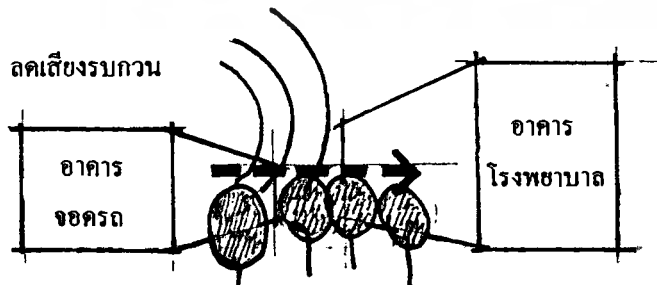


ขาดการระบายอากาศภายในอาคารจอดรถ  
(เกิดการรวมตัวของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์)

ลมพัดสร้างการระบายอากาศ  
และคาร์บอนมอนอกไซด์เบาบาง



เว้นช่องว่างเพิ่มขึ้น เพื่อสร้าง GREEN AREA ระหว่างอาคาร



เมื่อขยายช่องว่างเพิ่มขึ้นจะสามารถสร้างพื้นที่ GREEN WAY ที่มีบรรยากาศต่อ

สภาวะจิตใจผู้ป่วย รวมทั้งยังช่วยกรองอากาศและลดเสียงรบกวนจากรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการวิจัยในเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อคุณได้เห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.2 แนวความคิดในการจัดเนื้อที่ใช้สอยภายนอกอาคาร

การเปิดโล่งเพื่อสร้าง GREEN WAY ให้กับตัวอาคาร โดยเฉพาะส่วนที่ต่อเนื่องกับพื้นดิน ซึ่งถูกออกแบบให้เป็นพื้นที่ปลูกหญ้า ก่อนถึงถนนสัญจร โดยตลอด ทั้งนี้เพื่อต้องการสร้างความต่อเนื่องของความรู้สึกในการมองเห็น



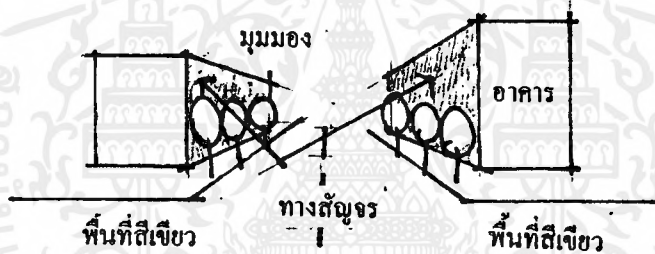
-สร้างบรรยากาศการมองเห็นทั้งจาก

ภายในสู่ภายนอก - ภายนอกสู่ภายใน

-ความร้อนจากถนนที่สะท้อนเข้าอาคารน้อย

-ขาดความต่อเนื่องในการมองเห็น

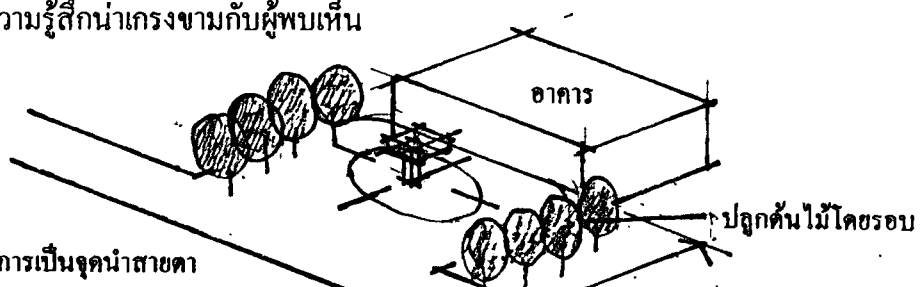
-ความร้อนเข้าสู่ตัวอาคารได้โดยตรง



การปลูกต้นไม้ในเนื้อที่ว่างเปล่าที่เหลือ

#### การสัญจร

-ศาลพระภูมิ ถือเป็นสิ่งสำคัญของโครงการโรงพยาบาล เป็นที่ยึดจิตใจของผู้ป่วย ในการออกแบบ จึงต้องมีการกำหนดตำแหน่งไว้ในตำแหน่งจุดรวมสายตา (FOCUS POINT) จะสามารถสร้างความรู้สึกน่าเกรงขามกับผู้พบเห็น



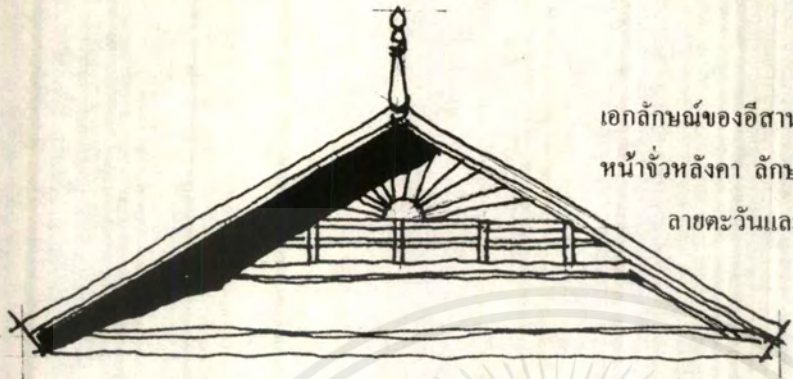
ตัวด้านหน้าโครงการเป็นจุดนำสายตา

แก่ผู้ที่เข้ามายังโครงการ

เปิดพื้นที่โครงการให้กว้างสร้างจุดเด่น

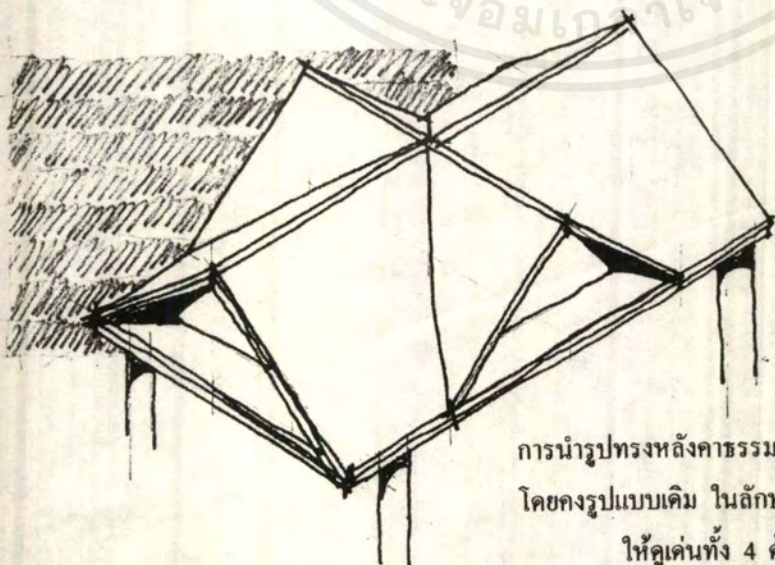
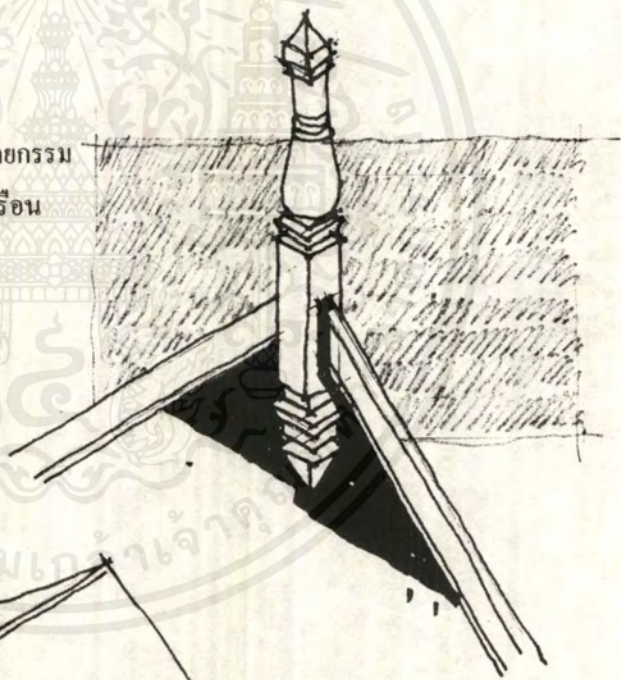
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ส่วนตกแต่งสถาปัตยกรรม



เอกลักษณ์ของอีสานใช้ในการตกแต่ง  
หน้าจั่วหลังคา ลักษณะเดียวกับบ้านลม  
ลายตะวันและตาบักหาบ

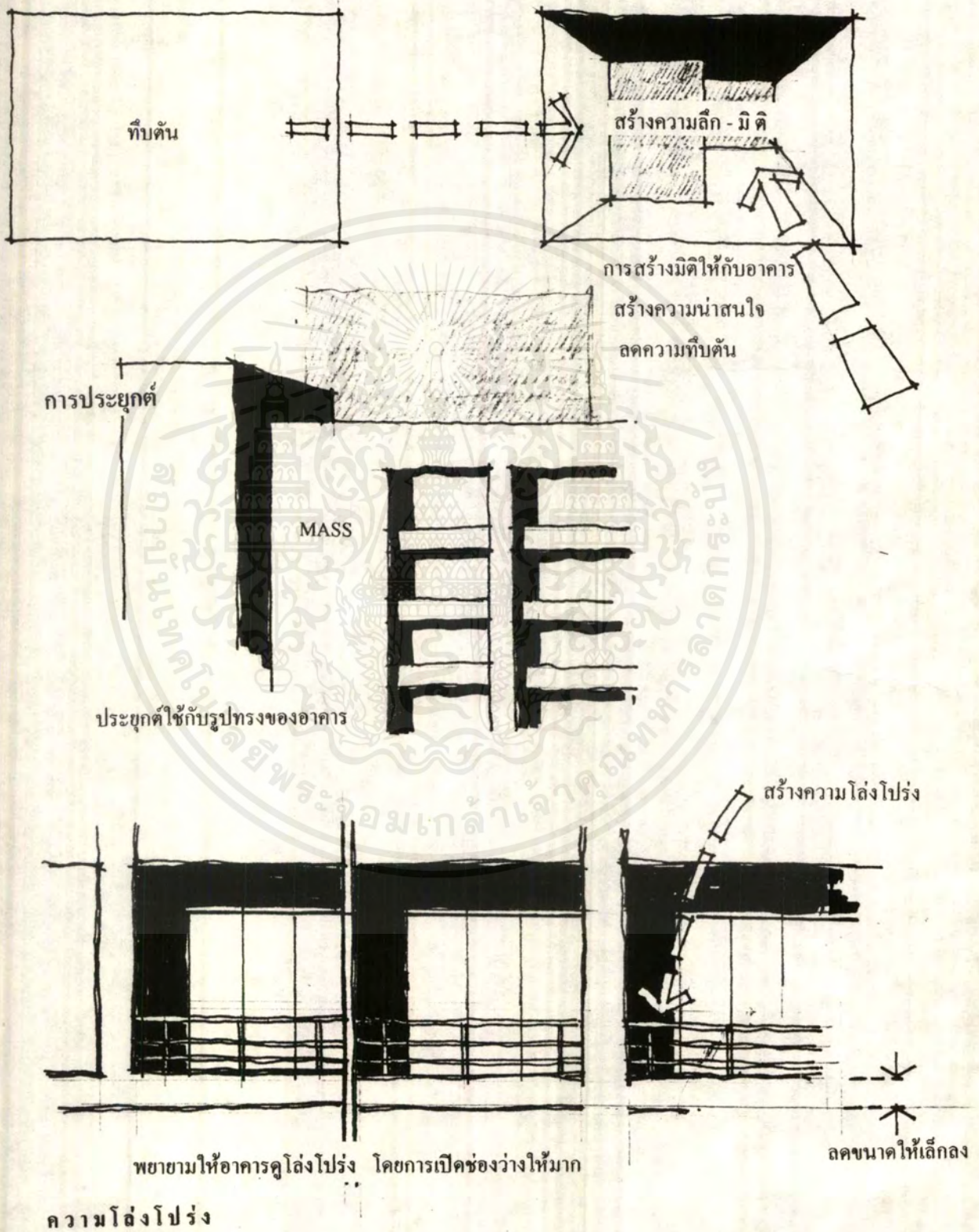
ยอดเป็นลมนไม้  
เป็นส่วนตกแต่งสถาปัตยกรรม  
มักพบเห็นตามบ้านเรือน



การนำรูปทรงหลังคาธรรมดามาขยายเพิ่มเติม  
โดยคงรูปแบบเดิม ในลักษณะของ จตุรมุขต์  
ให้ดูเด่นทั้ง 4 ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณารูปทรงภายนอก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

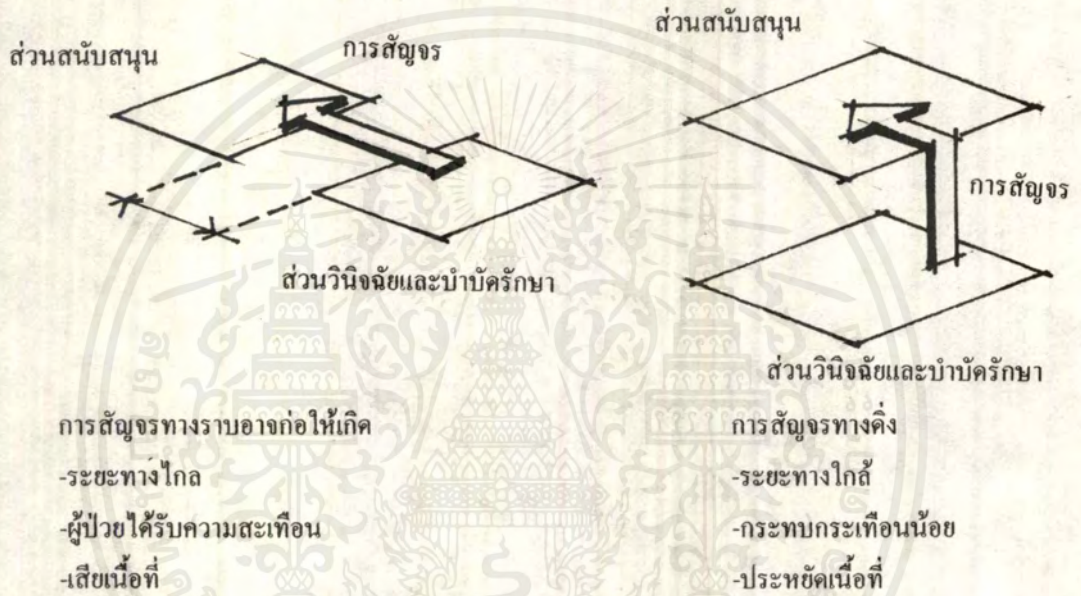
4.1.3 แนวความคิดในการจัดเนื้อที่ใช้สอยภายในโครงการ

1. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา

จัดให้อยู่ด้านหน้าโครงการ เพื่อการเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วและสะดวกแก่ผู้ป่วย รวมถึงในกรณีฉุกเฉิน

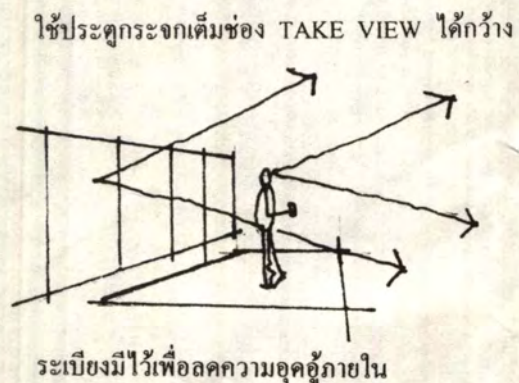
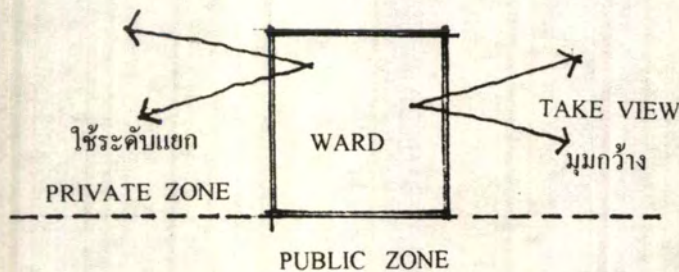
2. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

จัดให้อยู่ควบคู่ไปกับส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา เพื่อการสัญจรที่สัมพันธ์โดยตรงในระยะทางที่ใกล้



3. ส่วน WARD ผู้ป่วยใน

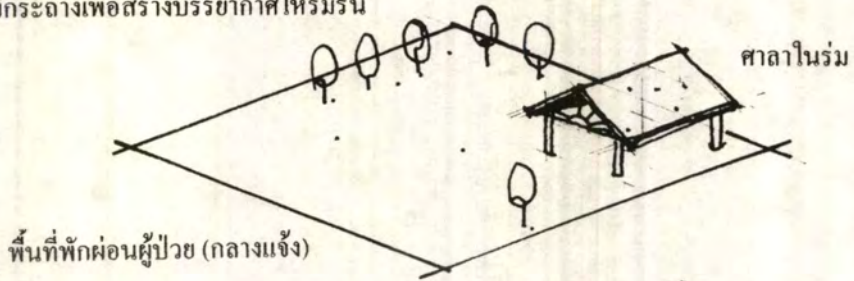
วางตำแหน่งให้อยู่ในระดับสูง ทั้งนี้เพื่อแยกให้เป็น PRIVATE ZONE อีกทั้งยังสามารถ TAKE VIEW ได้ในมุมกว้าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-การจัดพื้นที่พักผ่อนบริเวณกลางแจ้งบนอาคาร เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถลงมาได้สะดวก

ต้นไม้กระถางเพื่อสร้างบรรยากาศให้ร่มรื่น



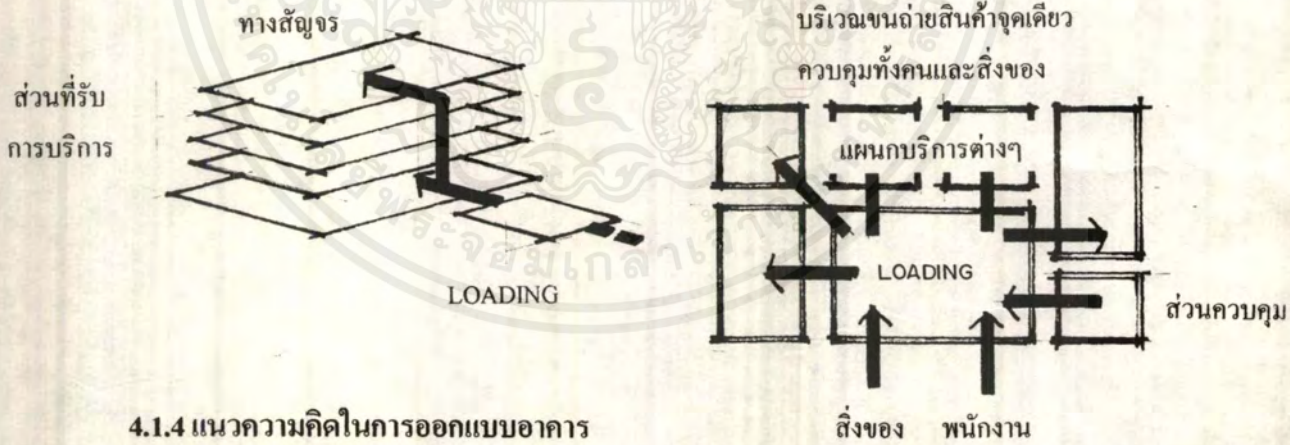
พื้นที่พักผ่อนผู้ป่วย อาจใช้กระถางต้นไม้ เพื่อช่วยสร้างบรรยากาศให้ร่มรื่น ซึ่งดูแลรักษาง่ายกว่าการปลูกบนโครงสร้างอาคาร

#### 4. ส่วนบริการ

จัดให้อยู่ในชั้นล่างสุดของอาคาร ด้วยสาเหตุ คือ

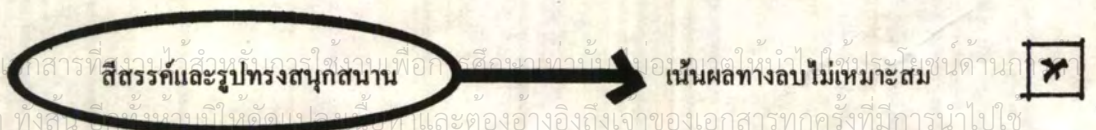
- การบริการจากภายนอกได้ง่าย
- สามารถบริการ โดยผ่านได้ทุกชั้นในครั้งเดียว

นอกจากนี้ในส่วนของบริเวณขนถ่ายสินค้า (LOADING AREA) ถูกจัดให้อยู่ในจุดเดียวกัน ซึ่งเป็นทั้งจุดเข้า - ออกพนักงานด้วย ทั้งนี้จะสามารถควบคุมได้ง่าย



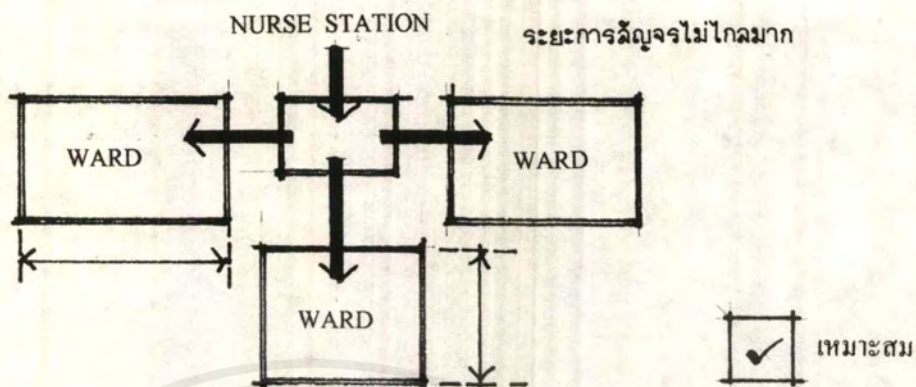
#### 4.1.4 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร

เนื่องจากประเภทอาคาร คือ สถานพยาบาล การ PRESENT รูปแบบต้องสามารถช่วยลดความรู้สึกหวาดกลัวของผู้ป่วย ด้วยการใชีสีสรรค แต่ต้องควบคู่ไปกับความรู้สึกเชื่อถือและเชื่อมั่น

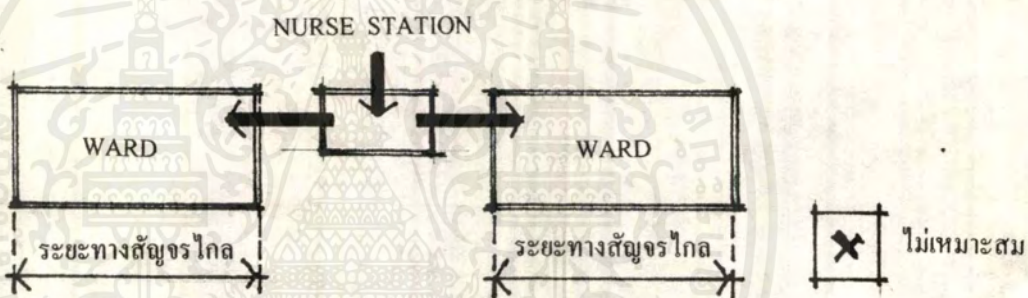


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ด้วยกรรมสิทธิ์ของคณะผู้จัดทำเอกสารนี้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่ควรนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูงและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

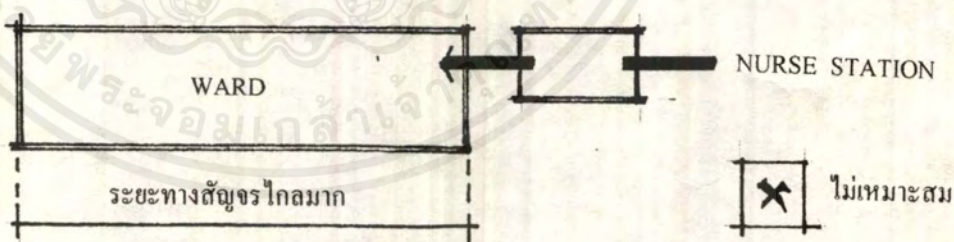
4.15 แนวความคิดทางด้านขนาด รูปร่าง ส่วนของหอผู้ป่วย



-NURSE STATION สามารถให้บริการได้รวดเร็วและครอบคลุมได้ไกล



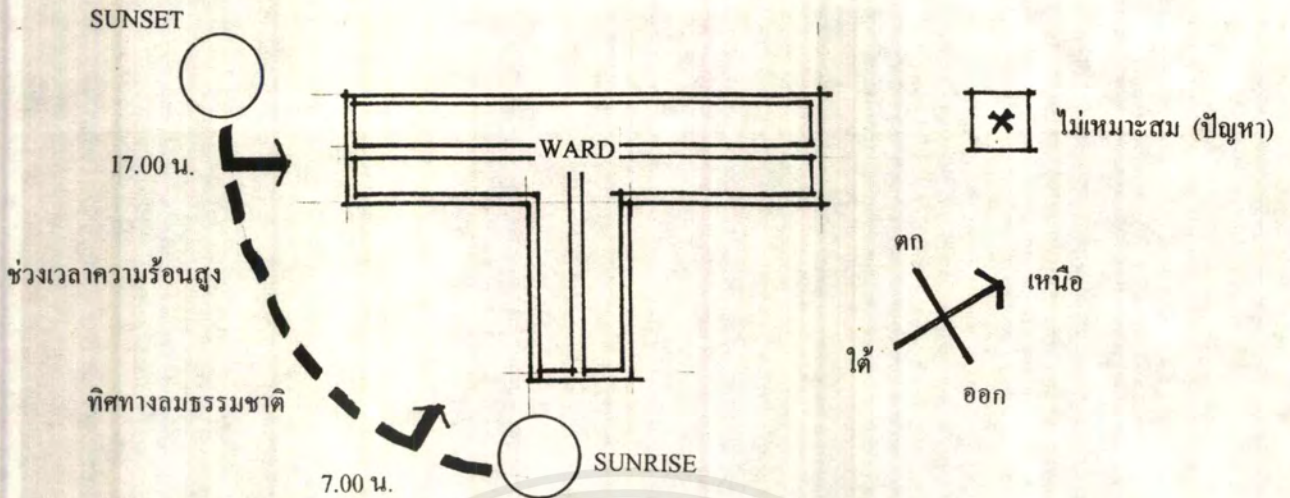
-ระยะการให้บริการของ NURSE STATION ค่อนข้างไกล



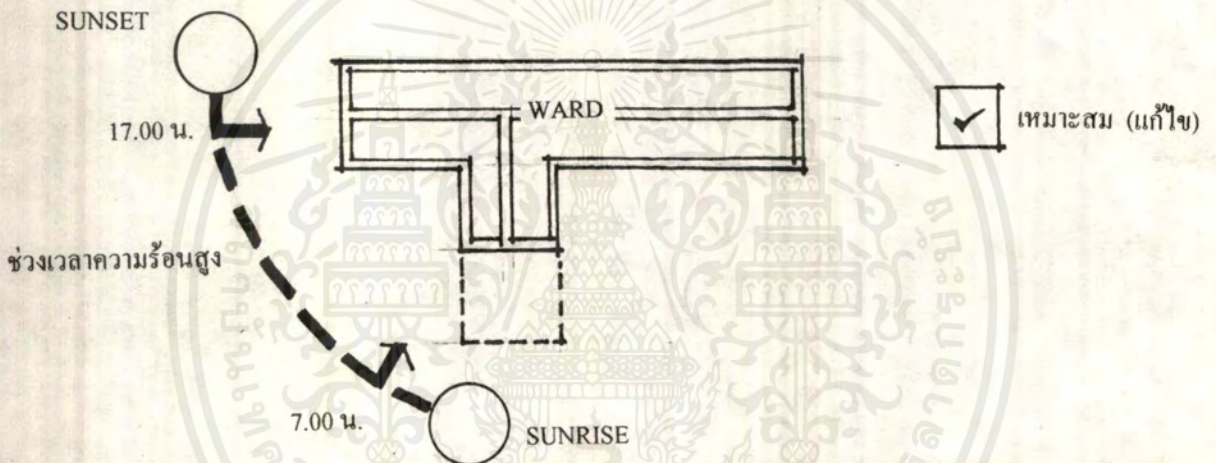
-ระยะทางการให้บริการของ NURSE STATION ไกลมาก หากเกิดกรณีฉุกเฉิน อาจไม่สามารถให้การพยาบาลได้ทันเวลา

แต่เมื่อนำมาวิเคราะห์กับสภาวะแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ ทั้งในด้านของทิศทาง ลมธรรมชาติ (VENTILATION) และทางเดินของดวงอาทิตย์ (ORIENTATION) จะพบว่าจำเป็นต้องปรับรูปแบบของ WARD เพียงเล็กน้อย ดังนี้

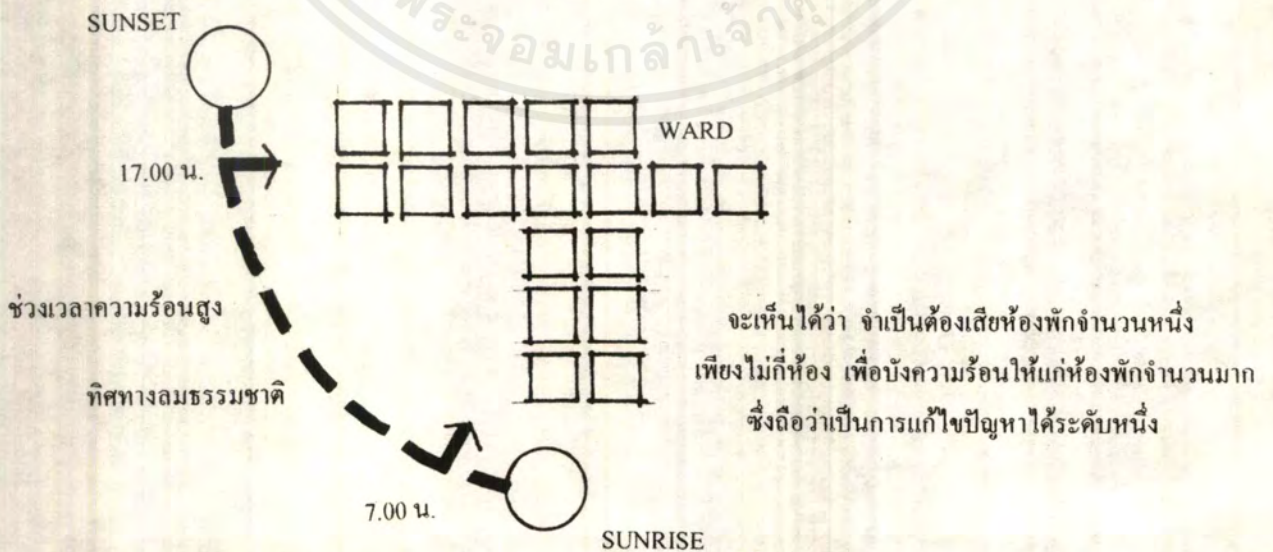
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



-จากรูปแบบดังกล่าวจะทำให้ห้องพักจำนวนมากเกิดความร้อนสูงในเวลากลางวัน



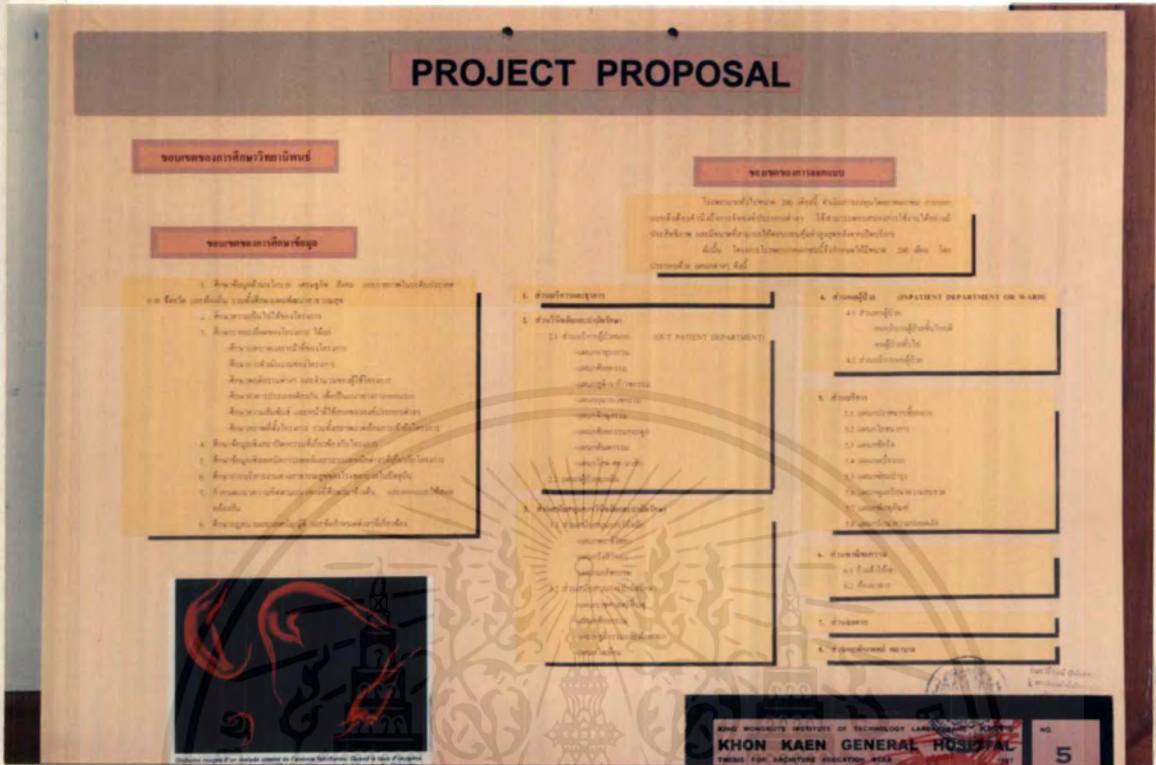
-การแก้ไขได้โดยการ ลดจำนวนห้องพักให้น้อยลง เพื่อบังความร้อนให้กับห้องพักส่วนใหญ่



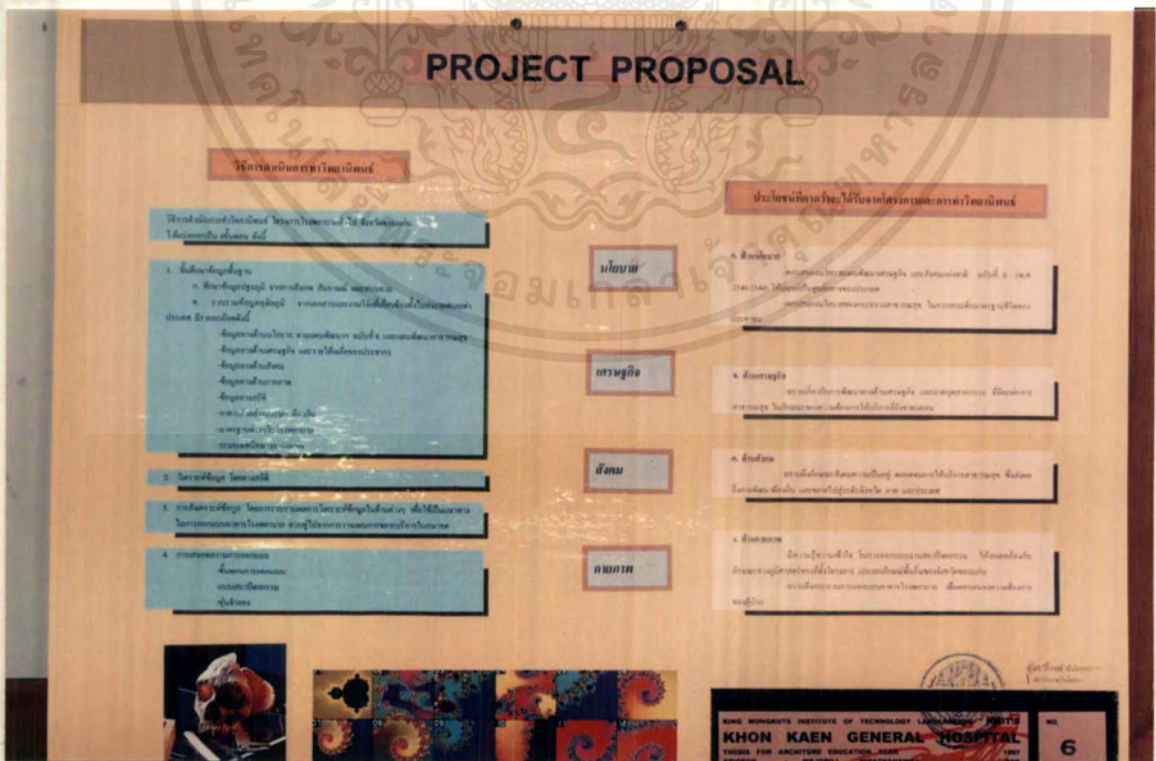
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้







4.5 แสดงขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์ และขอบเขตของการออกแบบ



4.6 แสดงวิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## POLICY STUDY

### การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย

นโยบายของสหประชาชาติว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน พ.ศ. 2542 (2000-2015)

**การพัฒนาระบบสุขภาพ** เป็นกระบวนการที่ครอบคลุมถึงคนทั้งปวงในการเข้าถึงบริการสุขภาพที่จำเป็นและเหมาะสมในระดับที่พอเพียง

**ประการที่หนึ่ง** เน้นการพัฒนาระบบสุขภาพที่มีประสิทธิภาพและครอบคลุมถึงคนทั้งปวง โดยครอบคลุมถึงคนทั้งปวงในทุกระดับของสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม

**ประการที่สอง** เน้นการพัฒนาระบบสุขภาพที่มีคุณภาพสูงและมีประสิทธิภาพ โดยครอบคลุมถึงคนทั้งปวงในทุกระดับของสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม

**ประการที่สาม** เน้นการพัฒนาระบบสุขภาพที่มีประสิทธิภาพสูงและมีประสิทธิภาพ โดยครอบคลุมถึงคนทั้งปวงในทุกระดับของสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม

**หลักการพื้นฐาน**

1. สุขภาพที่ดีเป็นรากฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืน

2. สุขภาพที่ดีเป็นรากฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืน

3. สุขภาพที่ดีเป็นรากฐานของการพัฒนาที่ยั่งยืน

### วัตถุประสงค์

ศึกษา และเปรียบเทียบการพัฒนาระบบสุขภาพในประเทศไทยกับประเทศในภูมิภาคอาเซียน

ศึกษาและเปรียบเทียบการพัฒนาระบบสุขภาพในประเทศไทยกับประเทศในภูมิภาคอาเซียน

ศึกษาและเปรียบเทียบการพัฒนาระบบสุขภาพในประเทศไทยกับประเทศในภูมิภาคอาเซียน

### นโยบาย

ประเทศไทยมีนโยบายพัฒนาระบบสุขภาพให้มีความครอบคลุมถึงคนทั้งปวง

ประเทศไทยมีนโยบายพัฒนาระบบสุขภาพให้มีความครอบคลุมถึงคนทั้งปวง

ประเทศไทยมีนโยบายพัฒนาระบบสุขภาพให้มีความครอบคลุมถึงคนทั้งปวง

### เป้าหมาย

ประเทศไทยมีเป้าหมายพัฒนาระบบสุขภาพให้มีความครอบคลุมถึงคนทั้งปวง

ประเทศไทยมีเป้าหมายพัฒนาระบบสุขภาพให้มีความครอบคลุมถึงคนทั้งปวง

ประเทศไทยมีเป้าหมายพัฒนาระบบสุขภาพให้มีความครอบคลุมถึงคนทั้งปวง

ประเทศไทยมีนโยบายพัฒนาระบบสุขภาพให้มีความครอบคลุมถึงคนทั้งปวง

ประเทศไทยมีนโยบายพัฒนาระบบสุขภาพให้มีความครอบคลุมถึงคนทั้งปวง

ประเทศไทยมีนโยบายพัฒนาระบบสุขภาพให้มีความครอบคลุมถึงคนทั้งปวง

KHON KAEN GENERAL HOSPITAL

7

4.7 แสดงความเป็นไปได้ทางด้านนโยบาย

## ECONOMIC STUDY

### การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

ปี	จำนวนประชากร	ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ	รายได้ประชาชาติ
2542	60,200,000	115,000,000,000	100,000,000,000
2543	61,000,000	120,000,000,000	105,000,000,000
2544	61,800,000	125,000,000,000	110,000,000,000
2545	62,600,000	130,000,000,000	115,000,000,000
2546	63,400,000	135,000,000,000	120,000,000,000
2547	64,200,000	140,000,000,000	125,000,000,000
2548	65,000,000	145,000,000,000	130,000,000,000
2549	65,800,000	150,000,000,000	135,000,000,000
2550	66,600,000	155,000,000,000	140,000,000,000

### การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

KHON KAEN GENERAL HOSPITAL

8

4.8 แสดงความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## SOCIAL STUDY

### การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม

#### การศึกษาข้อมูลทางด้านประชากรศาสตร์

**1. ประชากรวัยเด็ก (0-14 ปี)**  
 ในปี 2558 ประชากรวัยเด็กมีจำนวน 1,892,884 คน คิดเป็นร้อยละ 17.7 ของจำนวนประชากรทั้งหมด มีอัตราการเพิ่มขึ้น 153 คนต่อปี การเพิ่มขึ้นนี้เกิดจากอัตราการเกิดที่สูงกว่าอัตราการตาย

**2. ประชากรวัยผู้ใหญ่ (15-64 ปี)**  
 ในปี 2558 ประชากรวัยผู้ใหญ่มีจำนวน 10,234,567 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 ของจำนวนประชากรทั้งหมด มีอัตราการเพิ่มขึ้น 123 คนต่อปี การเพิ่มขึ้นนี้เกิดจากอัตราการเกิดที่สูงกว่าอัตราการตาย

**3. ประชากรวัยสูงอายุ (65 ปีขึ้นไป)**  
 ในปี 2558 ประชากรวัยสูงอายุมีจำนวน 1,072,345 คน คิดเป็นร้อยละ 9.8 ของจำนวนประชากรทั้งหมด มีอัตราการเพิ่มขึ้น 123 คนต่อปี การเพิ่มขึ้นนี้เกิดจากอัตราการเกิดที่สูงกว่าอัตราการตาย

#### การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมและวัฒนธรรม

**1. การศึกษา**  
 ในปี 2558 ประชากรวัยเรียนมีจำนวน 1,892,884 คน คิดเป็นร้อยละ 17.7 ของจำนวนประชากรทั้งหมด มีอัตราการเพิ่มขึ้น 153 คนต่อปี การเพิ่มขึ้นนี้เกิดจากอัตราการเกิดที่สูงกว่าอัตราการตาย

**2. การว่างงาน**  
 ในปี 2558 ประชากรว่างงานมีจำนวน 1,072,345 คน คิดเป็นร้อยละ 9.8 ของจำนวนประชากรทั้งหมด มีอัตราการเพิ่มขึ้น 123 คนต่อปี การเพิ่มขึ้นนี้เกิดจากอัตราการเกิดที่สูงกว่าอัตราการตาย

**3. การว่างงาน**  
 ในปี 2558 ประชากรว่างงานมีจำนวน 1,072,345 คน คิดเป็นร้อยละ 9.8 ของจำนวนประชากรทั้งหมด มีอัตราการเพิ่มขึ้น 123 คนต่อปี การเพิ่มขึ้นนี้เกิดจากอัตราการเกิดที่สูงกว่าอัตราการตาย

9

KHON KAEN GENERAL HOSPITAL  
 1987

4.9 แสดงความเป็นไปได้ทางด้านสังคม

## SOCIAL STUDY

### กลุ่มเป้าหมายประชากร

#### 1. ประชากรวัยเด็ก (0-14 ปี)

ในปี 2558 ประชากรวัยเด็กมีจำนวน 1,892,884 คน คิดเป็นร้อยละ 17.7 ของจำนวนประชากรทั้งหมด มีอัตราการเพิ่มขึ้น 153 คนต่อปี การเพิ่มขึ้นนี้เกิดจากอัตราการเกิดที่สูงกว่าอัตราการตาย

#### 2. ประชากรวัยผู้ใหญ่ (15-64 ปี)

ในปี 2558 ประชากรวัยผู้ใหญ่มีจำนวน 10,234,567 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 ของจำนวนประชากรทั้งหมด มีอัตราการเพิ่มขึ้น 123 คนต่อปี การเพิ่มขึ้นนี้เกิดจากอัตราการเกิดที่สูงกว่าอัตราการตาย

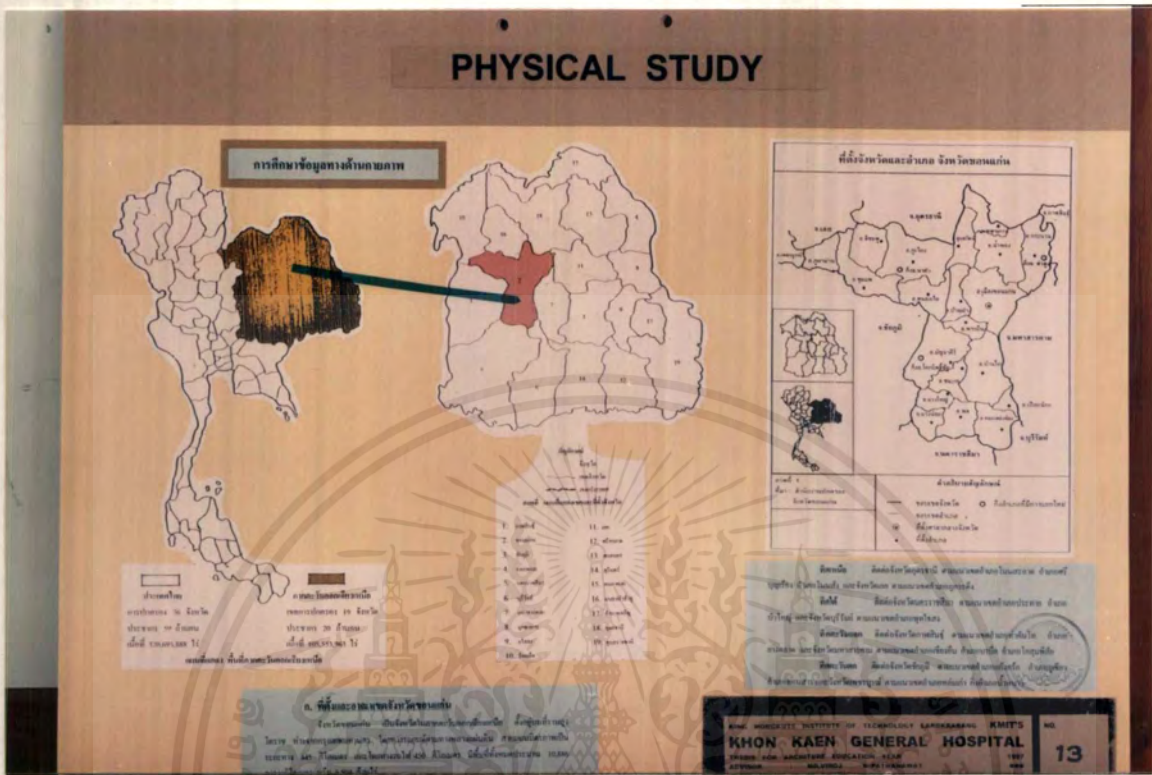
10

KHON KAEN GENERAL HOSPITAL  
 1987

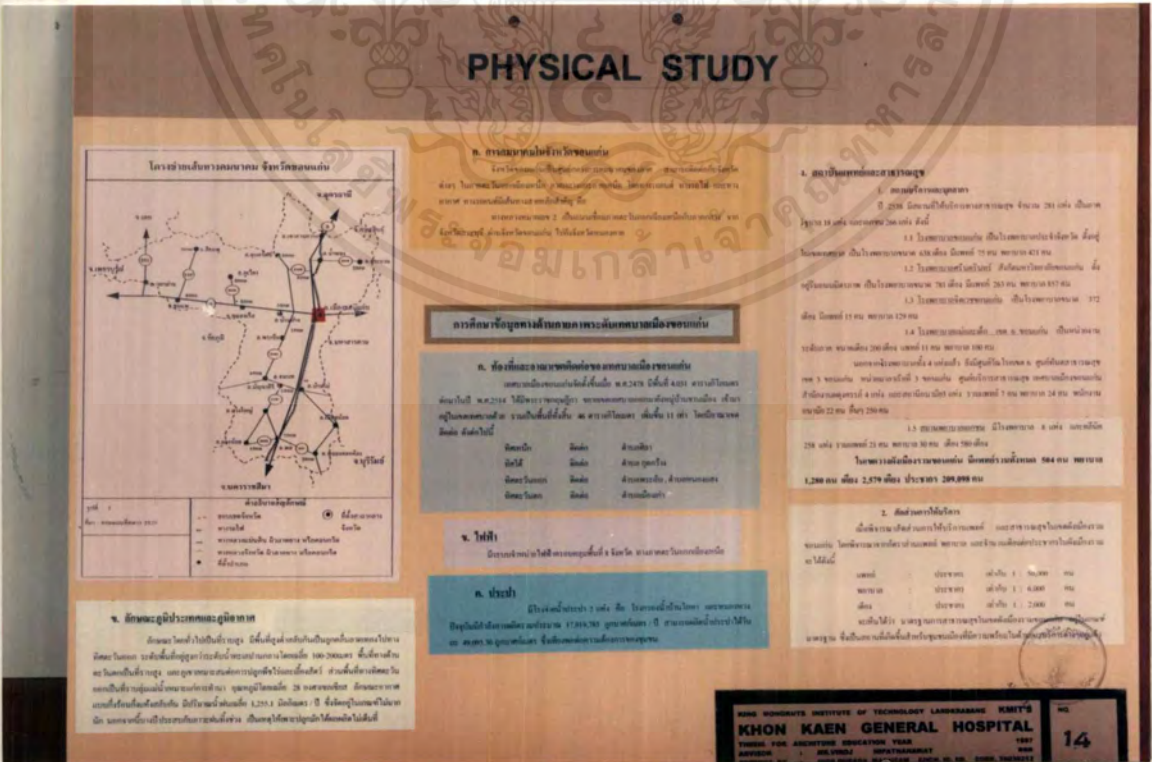
4.10 แสดงความเป็นไปได้ทางด้านสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





4.13 แสดงความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ



4.14 แสดงความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## PHYSICAL STUDY

**3.3 ความหนาแน่นของดินชั้นดินเค็ม**  
ดินเค็มชั้นดินเป็นดินทรายปนทราย มีค่าความหนาแน่น 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

3.3.1 ค่าเฉลี่ยความหนาแน่นของดินชั้นดินเค็ม 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่าความหนาแน่นของดินชั้นดินเค็ม 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่าความหนาแน่นของดินชั้นดินเค็ม 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

3.3.2 ค่าความหนาแน่นของดินชั้นดินเค็ม 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่าความหนาแน่นของดินชั้นดินเค็ม 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

3.3.3 ค่าความหนาแน่นของดินชั้นดินเค็ม 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร  
ค่าความหนาแน่นของดินชั้นดินเค็ม 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

**การศึกษาดูพื้นที่บริเวณ และลักษณะของบริเวณศึกษา**

**ก. สภาพดินบริเวณที่เป็นพื้นที่บริเวณศึกษา**

**1. สภาพดินชั้นดินเค็ม**  
การประมาณค่าดินเค็ม ชั้นดินทรายปนทราย ความหนาแน่นดิน 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร ความหนาแน่นดิน 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

ความหนาแน่นดิน 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร - 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร  
ความหนาแน่นดิน 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร - 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

**2. สภาพดินชั้นดินเค็ม**  
การประมาณค่าดินเค็ม ชั้นดินทรายปนทราย ความหนาแน่นดิน 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร ความหนาแน่นดิน 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

ความหนาแน่นดิน 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร - 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร  
ความหนาแน่นดิน 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร - 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

PAUL HONGKOTE INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAMPANG KHUAT KHON KAEN GENERAL HOSPITAL  
17

4.17 แสดงความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ

## PHYSICAL STUDY

**3.4 การประมาณความหนาแน่นของดิน**

3.4.1 การประมาณความหนาแน่นของดินชั้นดินเค็ม 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

3.4.2 การประมาณความหนาแน่นของดินชั้นดินเค็ม 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

3.4.3 การประมาณความหนาแน่นของดินชั้นดินเค็ม 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

3.4.4 การประมาณความหนาแน่นของดินชั้นดินเค็ม 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

**ข. ลักษณะดินบริเวณที่เป็นพื้นที่บริเวณศึกษา**

**1. ลักษณะดินชั้นดินเค็ม**  
การประมาณค่าดินเค็ม ชั้นดินทรายปนทราย ความหนาแน่นดิน 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร ความหนาแน่นดิน 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

ความหนาแน่นดิน 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร - 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร  
ความหนาแน่นดิน 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร - 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

**2. ลักษณะดินชั้นดินเค็ม**  
การประมาณค่าดินเค็ม ชั้นดินทรายปนทราย ความหนาแน่นดิน 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร ความหนาแน่นดิน 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

ความหนาแน่นดิน 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร - 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร  
ความหนาแน่นดิน 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร - 1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

ชนิดดิน	ปริมาณดิน	ความหนาแน่น
ดินชั้นดินเค็ม	100 ตัน	1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร
ดินชั้นดินเค็ม	100 ตัน	1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร
ดินชั้นดินเค็ม	100 ตัน	1.51 ตันต่อลูกบาศก์เมตร

PAUL HONGKOTE INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAMPANG KHUAT KHON KAEN GENERAL HOSPITAL  
18

4.18 แสดงความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





### USER BEHAVIOR

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

25

4.23 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

### DEFINE USER

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

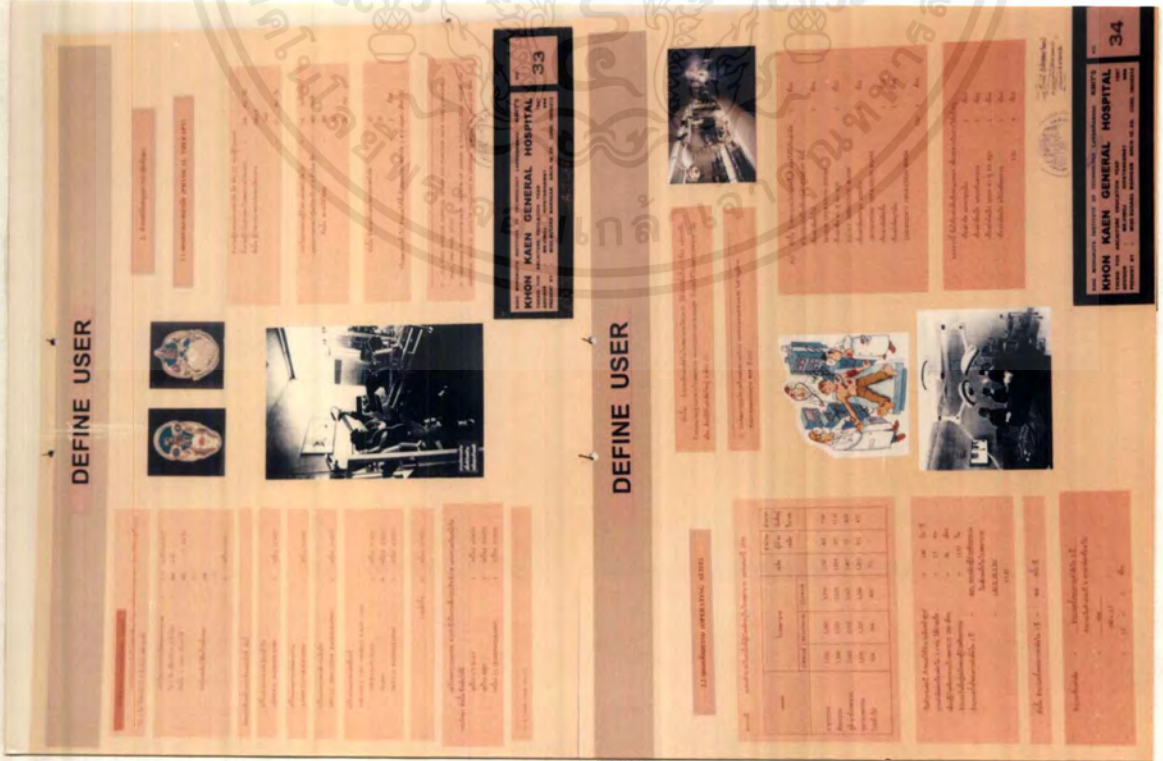
การวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้

27

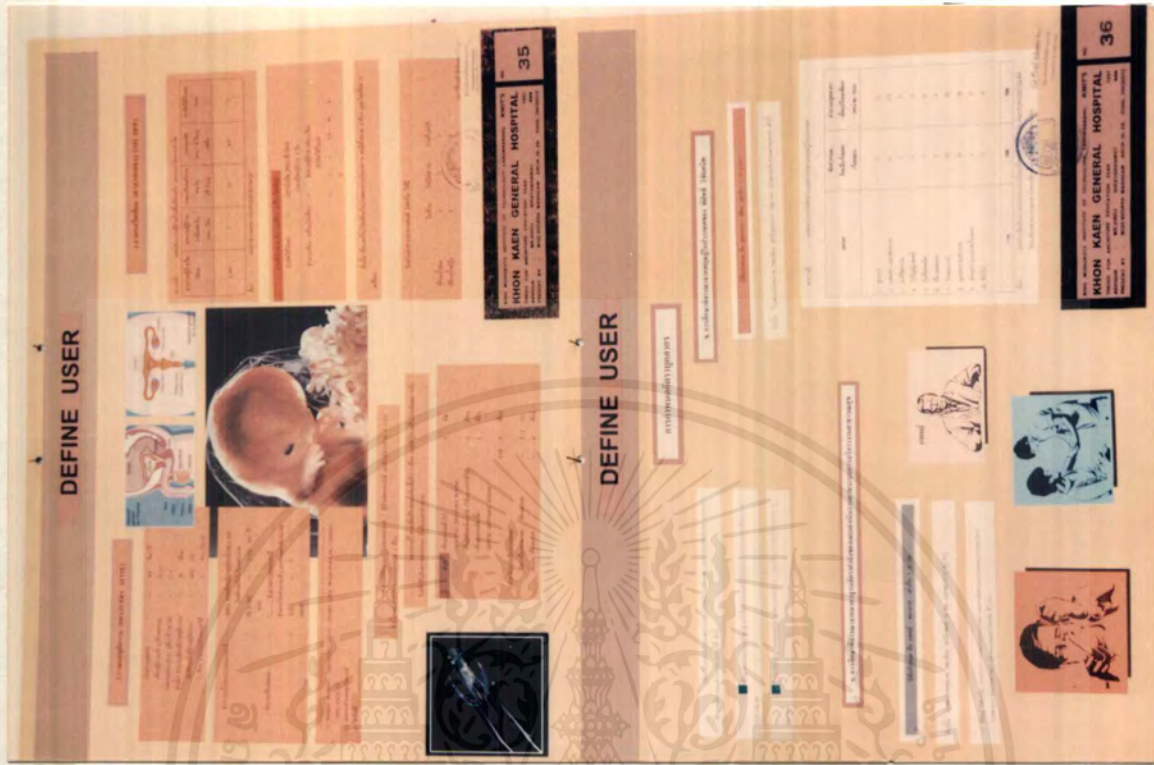
4.24 แสดงจำนวนผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



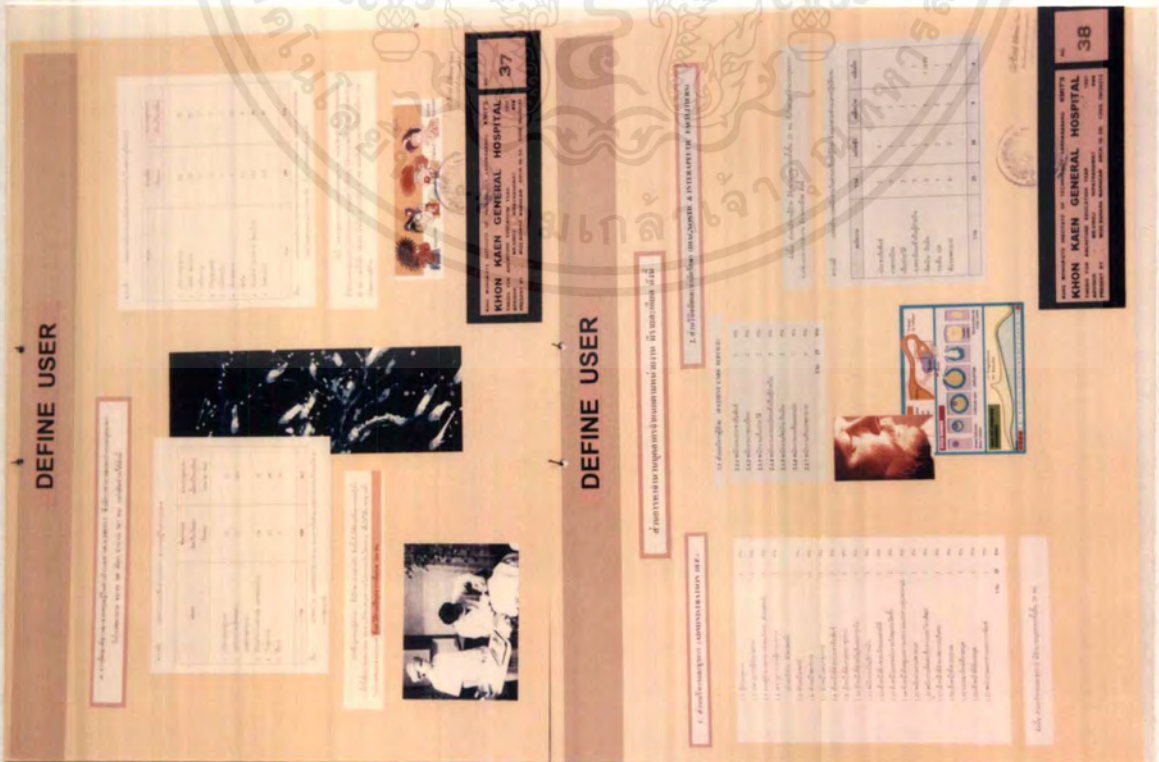


4.27 แสดงจำนวนผู้ใช้โครงการ

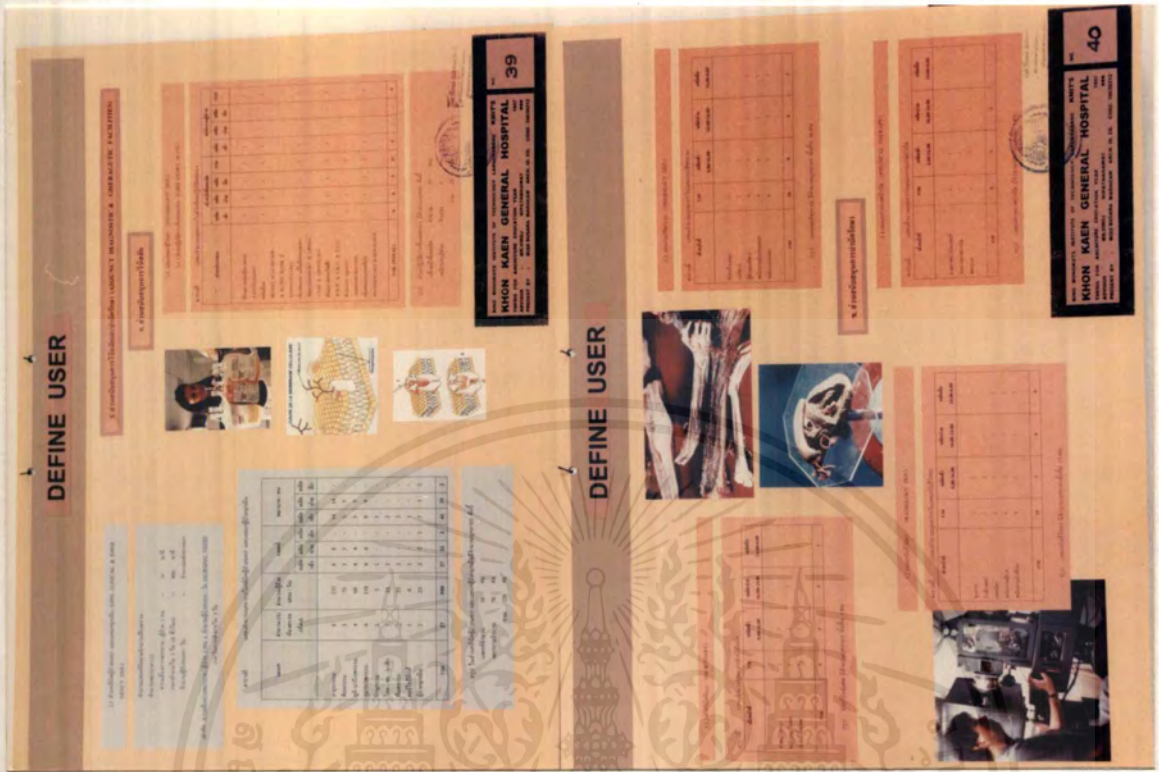


4.28 แสดงจำนวนผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4.29 แสดงจำนวนผู้ใช้โครงการ



4.30 แสดงจำนวนผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาเอกสารต้องส่งให้: กองช่างไม้ แผนกช่างไม้ภายใน

ฉบับที่: ๒๒๒/๒๕๖๓

๑. ฝ่ายช่างไม้ (CONCRETE DEPARTMENT)

๒. ฝ่ายช่างไม้ (MECHANICAL & THERAPEUTIC FACILITIES)

๓. ฝ่ายช่างไม้ (LABORATORY, RADIOLOGY & THERAPEUTIC FACILITIES)

๔. ฝ่ายช่างไม้ (INTERNAL DEPARTMENT OR WARD)

๕. ฝ่ายช่างไม้ (GENERAL DEPARTMENT)

**KNHON KAEN GENERAL HOSPITAL** 45

KNHON KAEN GENERAL HOSPITAL

๔๕

**DEFINE ELEMENT**

ชื่อ-รหัสของวัสดุ (Material Code)

ชื่อวัสดุ (Material Name)	รหัส (Code)	หน่วย (Unit)	หมายเหตุ (Remarks)
เหล็กเส้นขนาด ๑๖ มม.	๑๖	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๑๘ มม.	๑๘	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๒๐ มม.	๒๐	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๒๒ มม.	๒๒	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๒๕ มม.	๒๕	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๒๘ มม.	๒๘	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๓๒ มม.	๓๒	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๓๖ มม.	๓๖	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๔๐ มม.	๔๐	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๔๕ มม.	๔๕	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๕๐ มม.	๕๐	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๕๕ มม.	๕๕	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๖๐ มม.	๖๐	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๖๕ มม.	๖๕	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๗๐ มม.	๗๐	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๗๕ มม.	๗๕	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๘๐ มม.	๘๐	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๘๕ มม.	๘๕	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๙๐ มม.	๙๐	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๙๕ มม.	๙๕	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๑๐๐ มม.	๑๐๐	ตัน	

๑. วัสดุเหล็กเส้น (REINFORCEMENT BAR)

๒. วัสดุเหล็กเส้น (REINFORCEMENT BAR)

๓. วัสดุเหล็กเส้น (REINFORCEMENT BAR)

๔. วัสดุเหล็กเส้น (REINFORCEMENT BAR)

๕. วัสดุเหล็กเส้น (REINFORCEMENT BAR)

**KNHON KAEN GENERAL HOSPITAL** 46

KNHON KAEN GENERAL HOSPITAL

๔๖

4.33 แสดงองค์ประกอบโครงการ

๑. วัสดุเหล็กเส้น (REINFORCEMENT BAR)

๒. วัสดุเหล็กเส้น (REINFORCEMENT BAR)

๓. วัสดุเหล็กเส้น (REINFORCEMENT BAR)

๔. วัสดุเหล็กเส้น (REINFORCEMENT BAR)

๕. วัสดุเหล็กเส้น (REINFORCEMENT BAR)

**KNHON KAEN GENERAL HOSPITAL** 47

KNHON KAEN GENERAL HOSPITAL

๔๗

**DEFINE ELEMENT**

ชื่อ-รหัสของวัสดุ (Material Code)

ชื่อวัสดุ (Material Name)	รหัส (Code)	หน่วย (Unit)	หมายเหตุ (Remarks)
เหล็กเส้นขนาด ๑๖ มม.	๑๖	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๑๘ มม.	๑๘	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๒๐ มม.	๒๐	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๒๒ มม.	๒๒	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๒๕ มม.	๒๕	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๒๘ มม.	๒๘	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๓๒ มม.	๓๒	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๓๖ มม.	๓๖	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๔๐ มม.	๔๐	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๔๕ มม.	๔๕	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๕๐ มม.	๕๐	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๕๕ มม.	๕๕	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๖๐ มม.	๖๐	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๖๕ มม.	๖๕	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๗๐ มม.	๗๐	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๗๕ มม.	๗๕	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๘๐ มม.	๘๐	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๘๕ มม.	๘๕	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๙๐ มม.	๙๐	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๙๕ มม.	๙๕	ตัน	
เหล็กเส้นขนาด ๑๐๐ มม.	๑๐๐	ตัน	

๑. วัสดุเหล็กเส้น (REINFORCEMENT BAR)

๒. วัสดุเหล็กเส้น (REINFORCEMENT BAR)

๓. วัสดุเหล็กเส้น (REINFORCEMENT BAR)

๔. วัสดุเหล็กเส้น (REINFORCEMENT BAR)

๕. วัสดุเหล็กเส้น (REINFORCEMENT BAR)

**KNHON KAEN GENERAL HOSPITAL** 48

KNHON KAEN GENERAL HOSPITAL

๔๘

4.34 แสดงองค์ประกอบโครงการ

4.35 แสดงองค์ประกอบโครงการ

**เตียงผู้ป่วย (เตียงรวม)**

ประเภทเตียง	จำนวนเตียง	รายละเอียด
เตียงผู้ป่วย (เตียงรวม)	49	เตียงผู้ป่วย (เตียงรวม) 49 เตียง

**เตียงผู้ป่วย (เตียงเดี่ยว)**

ประเภทเตียง	จำนวนเตียง	รายละเอียด
เตียงผู้ป่วย (เตียงเดี่ยว)	49	เตียงผู้ป่วย (เตียงเดี่ยว) 49 เตียง

**เตียงผู้ป่วย (เตียงพิเศษ)**

ประเภทเตียง	จำนวนเตียง	รายละเอียด
เตียงผู้ป่วย (เตียงพิเศษ)	49	เตียงผู้ป่วย (เตียงพิเศษ) 49 เตียง

**เตียงผู้ป่วย (เตียงพิเศษ)**

ประเภทเตียง	จำนวนเตียง	รายละเอียด
เตียงผู้ป่วย (เตียงพิเศษ)	49	เตียงผู้ป่วย (เตียงพิเศษ) 49 เตียง

**KIKON KAEN GENERAL HOSPITAL 49**

4.35 แสดงองค์ประกอบโครงการ

4.36 แสดงองค์ประกอบโครงการ

**เตียงผู้ป่วย (เตียงรวม)**

ประเภทเตียง	จำนวนเตียง	รายละเอียด
เตียงผู้ป่วย (เตียงรวม)	51	เตียงผู้ป่วย (เตียงรวม) 51 เตียง

**เตียงผู้ป่วย (เตียงเดี่ยว)**

ประเภทเตียง	จำนวนเตียง	รายละเอียด
เตียงผู้ป่วย (เตียงเดี่ยว)	51	เตียงผู้ป่วย (เตียงเดี่ยว) 51 เตียง

**เตียงผู้ป่วย (เตียงพิเศษ)**

ประเภทเตียง	จำนวนเตียง	รายละเอียด
เตียงผู้ป่วย (เตียงพิเศษ)	51	เตียงผู้ป่วย (เตียงพิเศษ) 51 เตียง

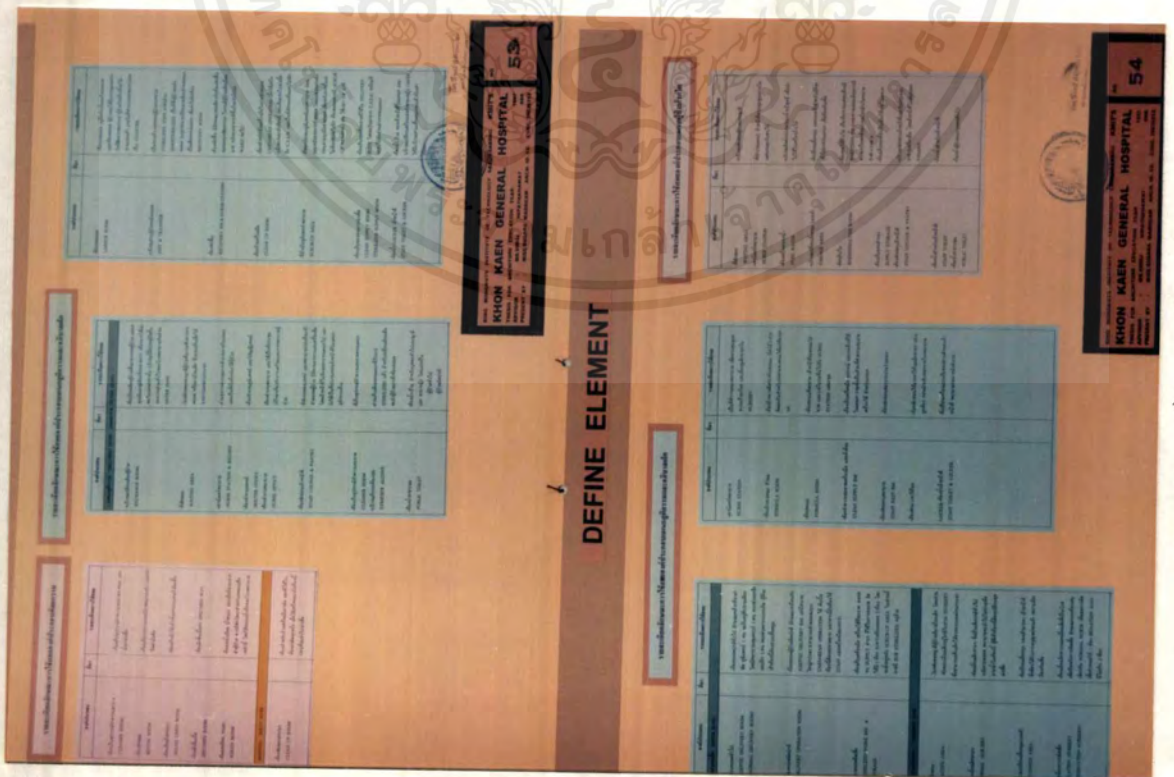
**เตียงผู้ป่วย (เตียงพิเศษ)**

ประเภทเตียง	จำนวนเตียง	รายละเอียด
เตียงผู้ป่วย (เตียงพิเศษ)	51	เตียงผู้ป่วย (เตียงพิเศษ) 51 เตียง

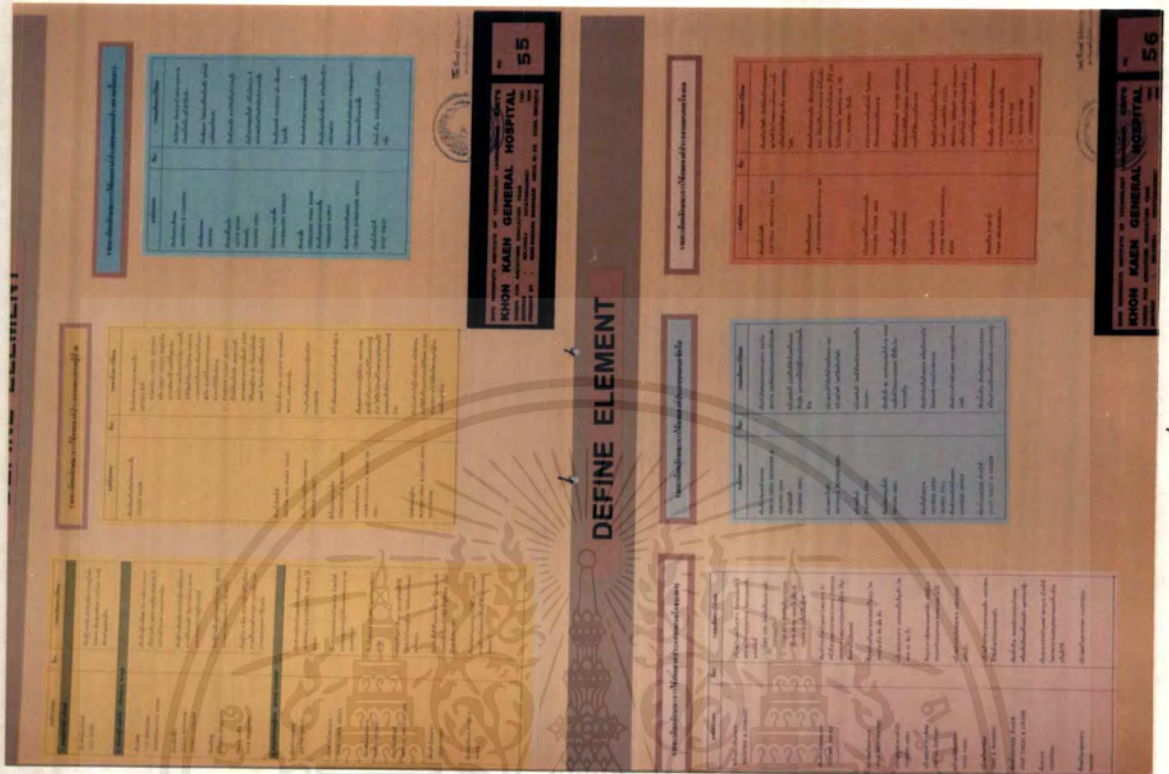
**KIKON KAEN GENERAL HOSPITAL 51**

4.36 แสดงองค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4.37 แสดงองค์ประกอบโครงการ



4.38 แสดงองค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**4.39 แสดงองค์ประกอบโครงการ**

This diagram, titled 'DEFINE ELEMENT', shows the components of a project. It features a central vertical bar with the text 'DEFINE ELEMENT'. To the left and right of this bar are several boxes, each containing a table with columns for 'No.', 'Name', and 'Description'. The boxes are color-coded: orange, blue, and yellow. Each box is labeled with 'รายละเอียดกิจกรรม (Activity Detail)' at the top. The slide number '58' is visible in the bottom right corner, along with the 'KHON KAEN GENERAL HOSPITAL' logo.

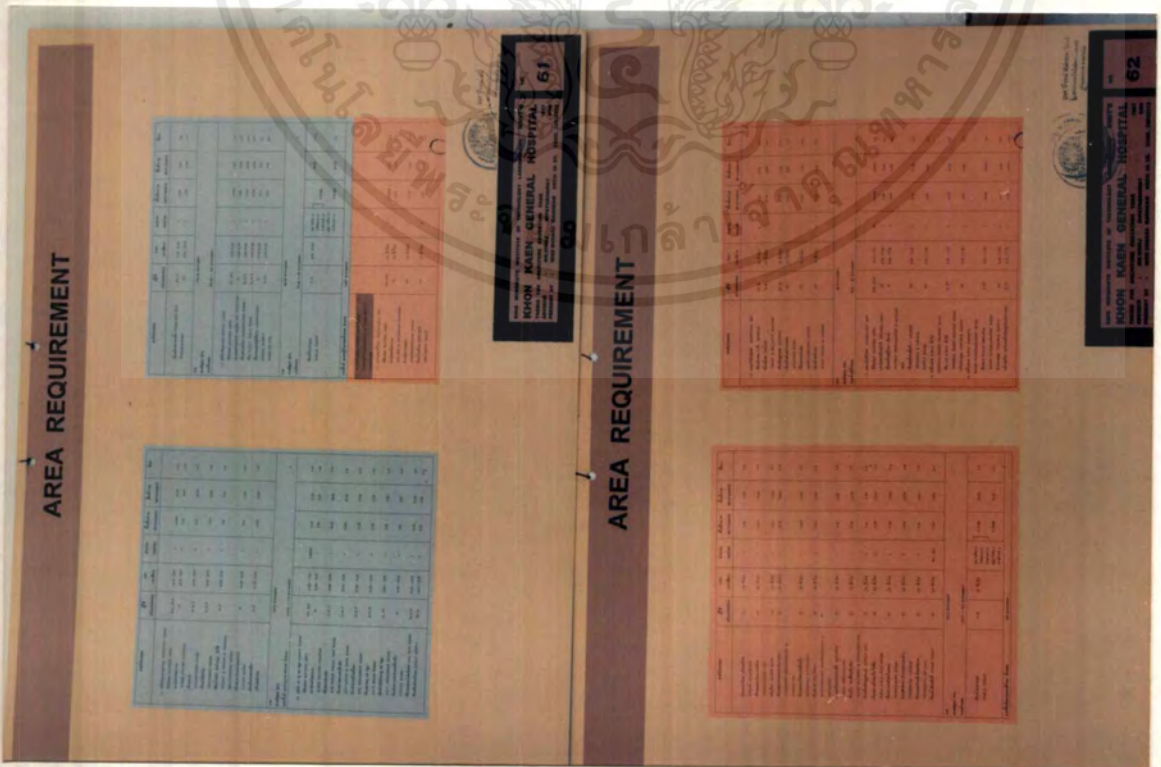
4.39 แสดงองค์ประกอบโครงการ

**4.40 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ**

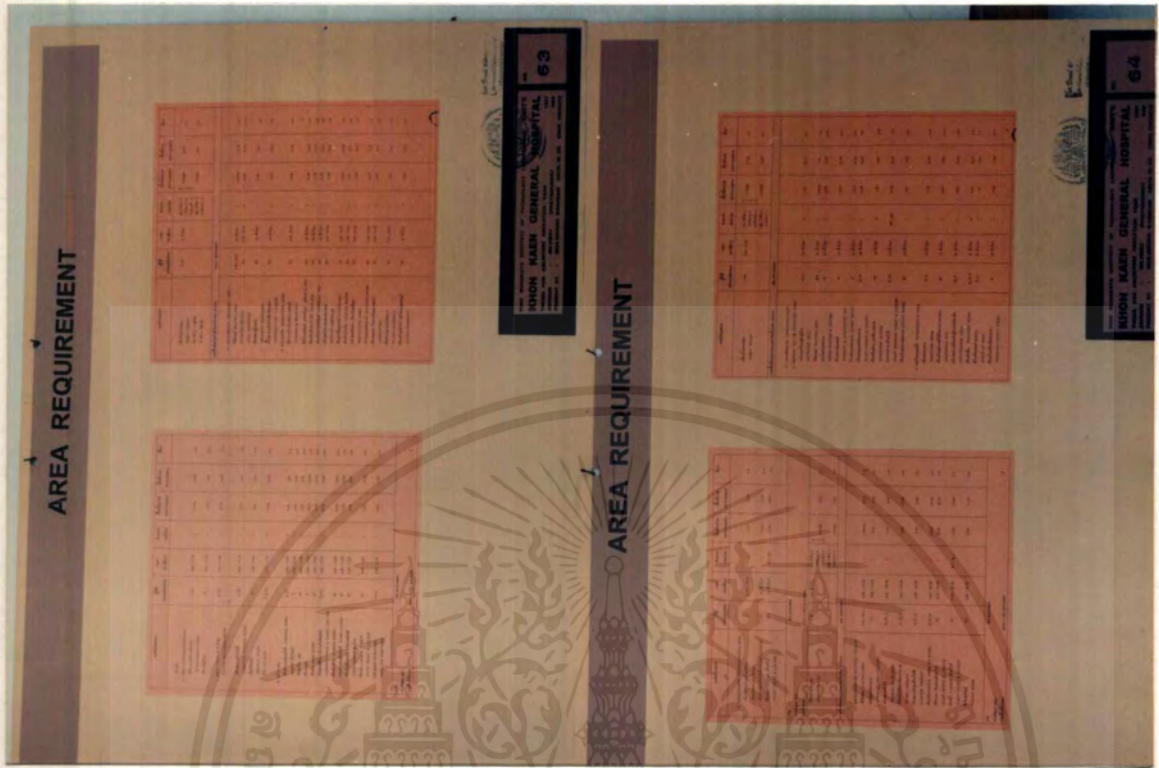
This diagram, titled 'AREA REQUIREMENT', shows the area requirements for a project. It features a central vertical bar with the text 'AREA REQUIREMENT'. To the left and right of this bar are several tables, each containing columns for 'No.', 'Name', 'Area', and 'Unit'. The tables are color-coded: pink, blue, and yellow. Each table is labeled with 'รายละเอียดพื้นที่ (Area Detail)' at the top. The slide number '59' is visible in the bottom right corner, along with the 'KHON KAEN GENERAL HOSPITAL' logo.

4.40 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

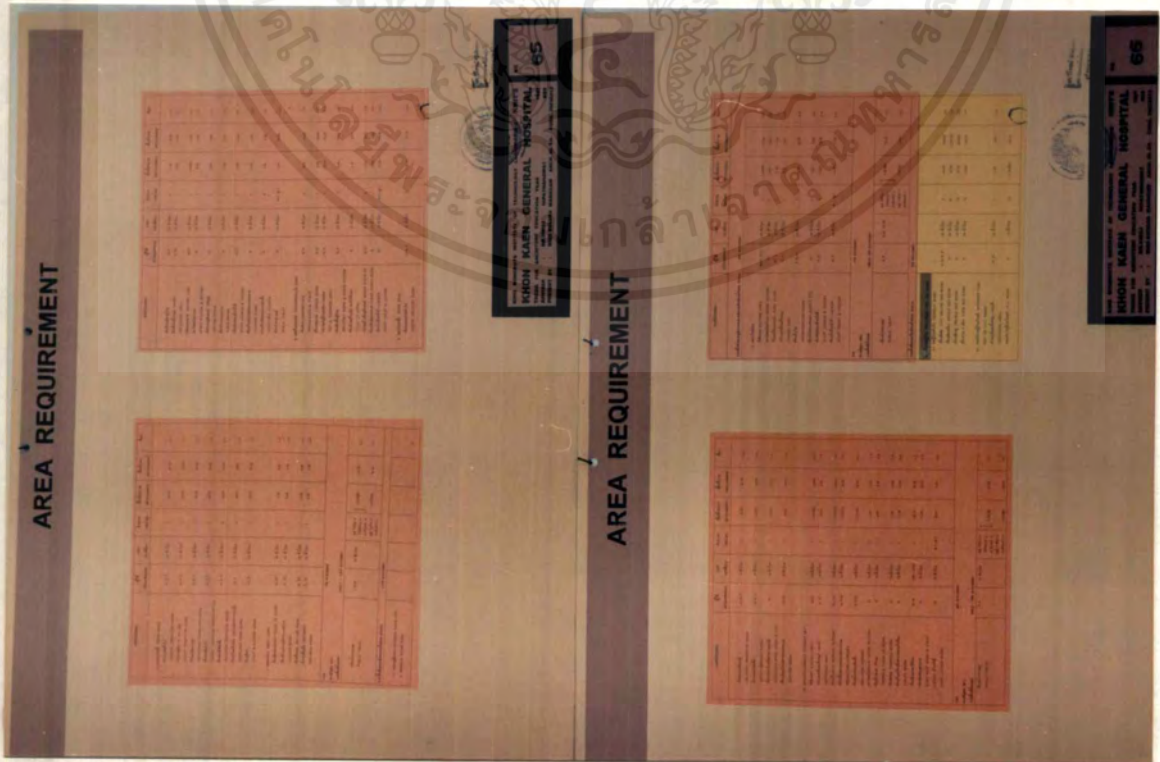


4.41 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ



4.42 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

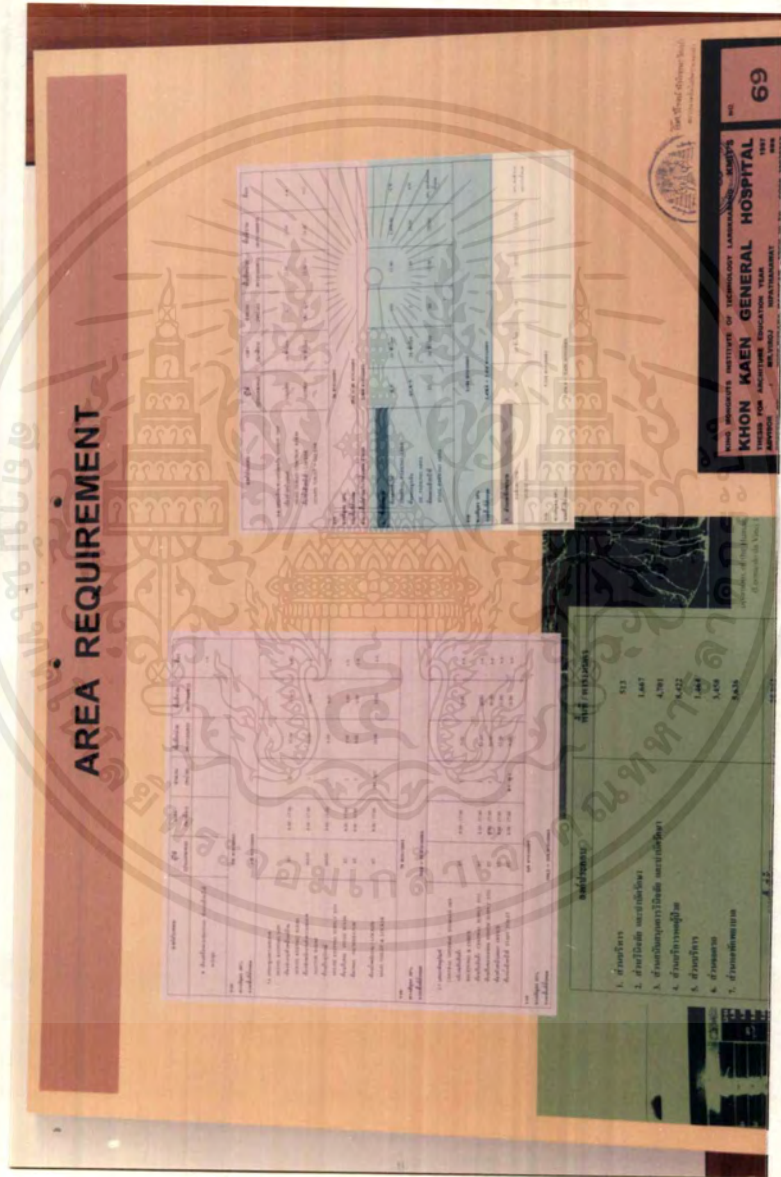


4.43 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ



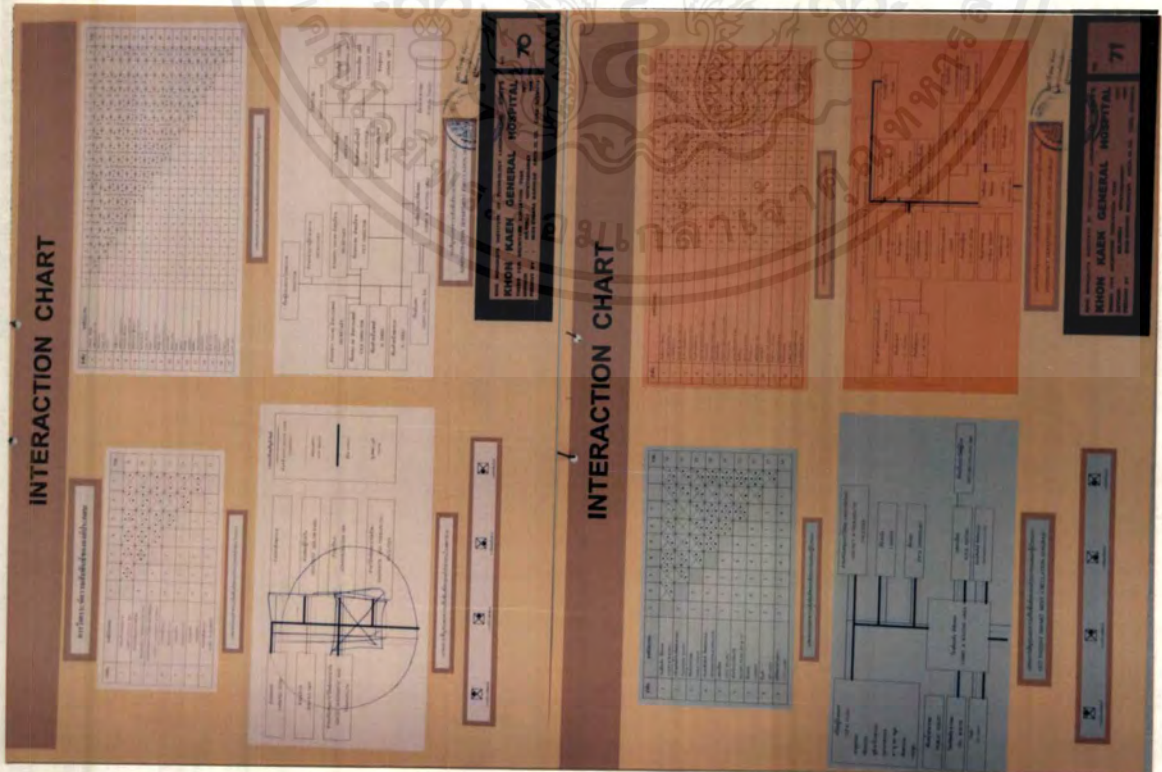
4.44 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

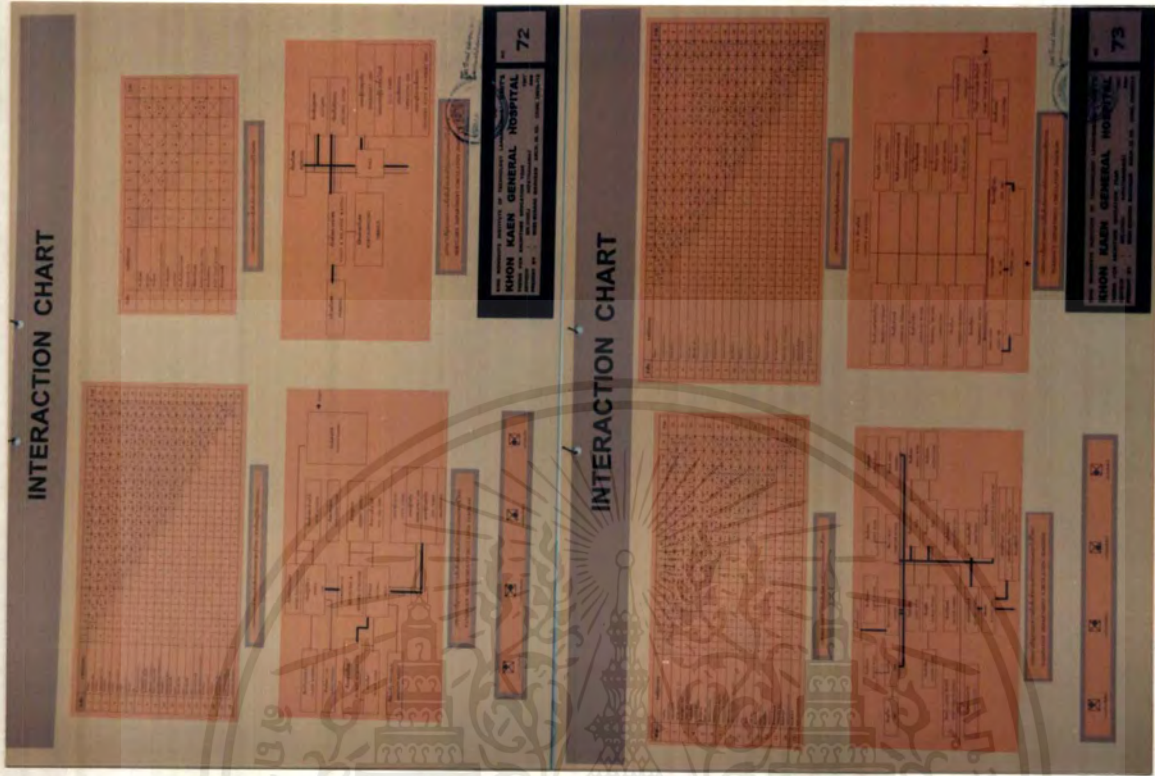


4.45 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

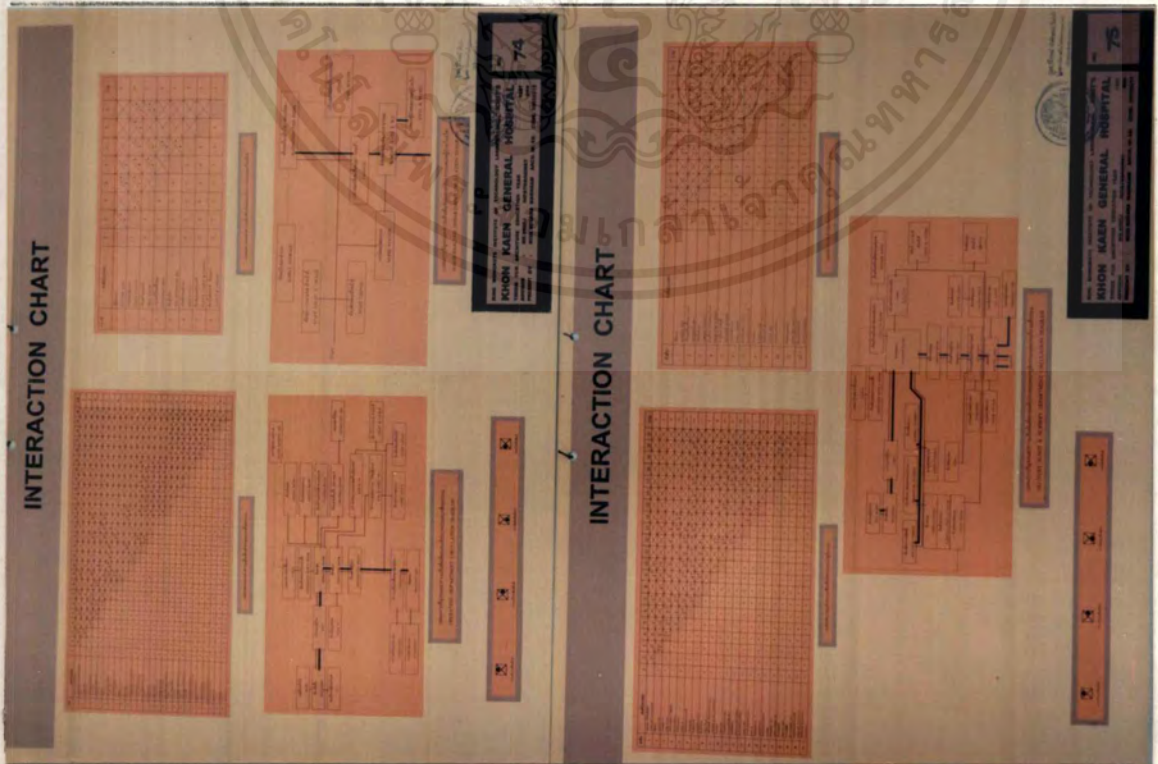


4.46 แสดงการจัดการความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

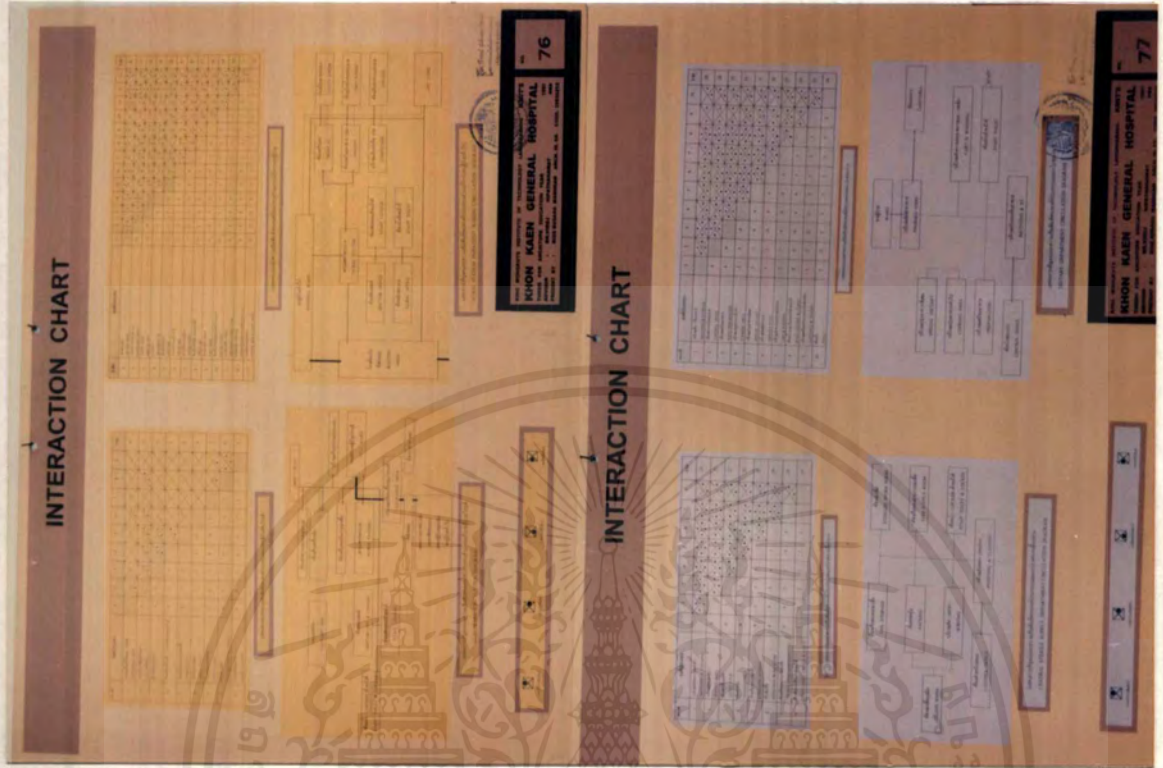


4.47 แสดงการจัดการความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

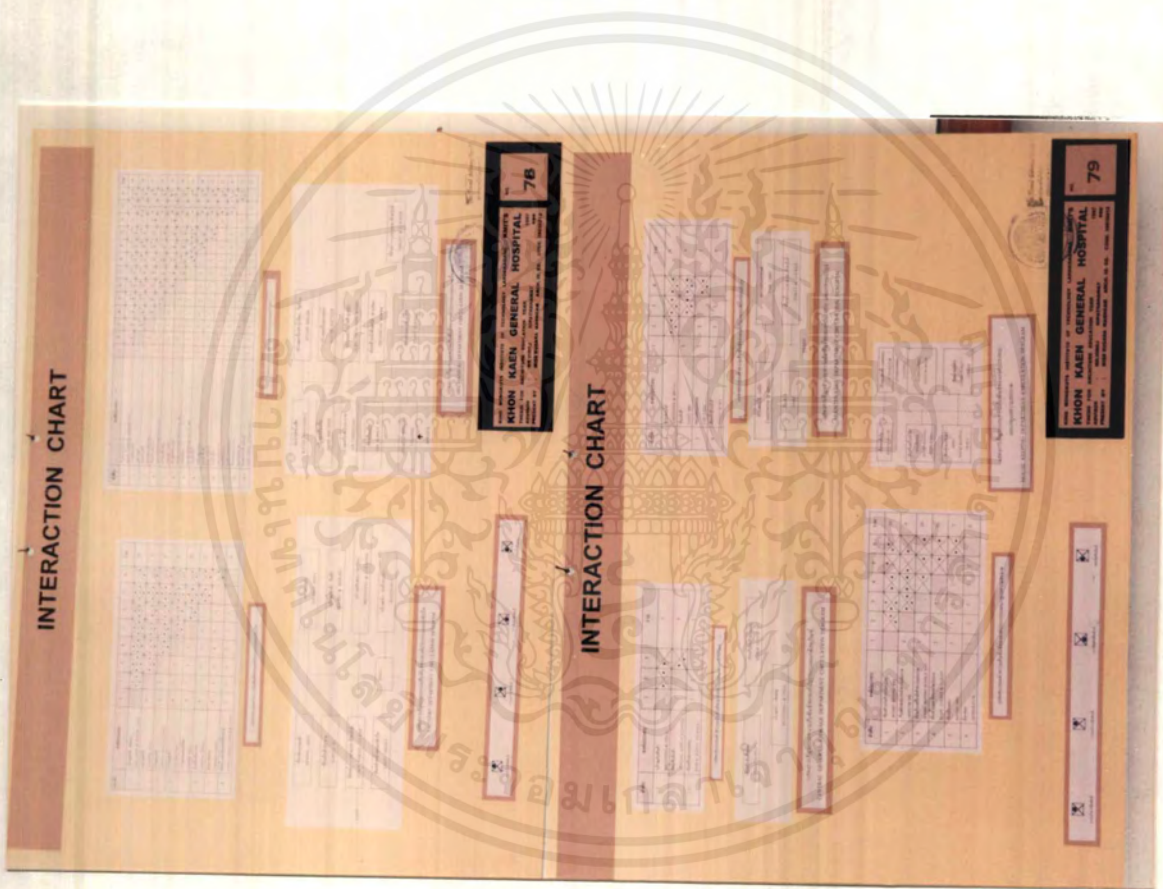


4.48 แสดงการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



4.49 แสดงการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4.50 แสดงการจัดความถี่สัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## IDEAL SITE

### การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

#### การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ มีหลักพิจารณา ดังนี้

1. ลักษณะที่ตั้งโครงการ (Location and Orientation)
  - ไม่มีสิ่งกีดขวางทางธรรมชาติและสิ่งกีดขวางอื่น ๆ ในบริเวณที่ตั้งโครงการ
2. ลักษณะทางภูมิศาสตร์ (Topography)
  - ลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมต่อการก่อสร้าง
  - ลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมต่อการเข้าถึงโครงการ
  - ลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมต่อการบริการโครงการ
3. ลักษณะทางกายภาพ (Physical Characteristics)
  - ลักษณะทางกายภาพที่เหมาะสมต่อการก่อสร้าง
  - ลักษณะทางกายภาพที่เหมาะสมต่อการเข้าถึงโครงการ
  - ลักษณะทางกายภาพที่เหมาะสมต่อการบริการโครงการ
4. ลักษณะทางสังคม (Social Characteristics)
  - ลักษณะทางสังคมที่เหมาะสมต่อการก่อสร้าง
  - ลักษณะทางสังคมที่เหมาะสมต่อการเข้าถึงโครงการ
  - ลักษณะทางสังคมที่เหมาะสมต่อการบริการโครงการ
5. ความคุ้มค่าในการลงทุน (Cost & Ownership)
  - โครงการมีความคุ้มค่าในการลงทุน
  - โครงการมีความคุ้มค่าในการเข้าถึงโครงการ
  - โครงการมีความคุ้มค่าในการบริการโครงการ

#### การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ของที่ตั้งโครงการ

1. ขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการก่อสร้าง
2. ขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการเข้าถึงโครงการ
3. ขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการบริการโครงการ

NO. 80

4.51 แสดงการวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

## SITE SELECTION

#### สภาพโดยทั่วไปของที่ตั้ง ที่ 1

1. ลักษณะที่ตั้งโครงการ
2. ลักษณะทางกายภาพ
3. ลักษณะทางสังคม
4. ความคุ้มค่าในการลงทุน
5. ความเหมาะสมต่อการก่อสร้าง
6. ความเหมาะสมต่อการเข้าถึงโครงการ
7. ความเหมาะสมต่อการบริการโครงการ

NO. 81

4.52 แสดงสภาพโดยทั่วไปของที่ตั้ง ที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## SITE SELECTION



### สภาพโดยทั่วไปของที่ตั้ง ที่ 2

1. ลักษณะที่ตั้งของสถานที่  
จะตั้งอยู่ที่ถนนพหลโยธินเลขที่ 211 แขวงสามยุคใหม่ เขตปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี
2. ลักษณะที่ดิน  
เป็นที่ดินว่างเปล่าเนื้อที่ 2 ไร่ 1 งาน 10 ตารางวา
3. ลักษณะของพื้นที่  
พื้นที่ว่างเปล่าเนื้อที่ 2 ไร่ 1 งาน 10 ตารางวา
4. ลักษณะของพื้นที่  
พื้นที่ว่างเปล่าเนื้อที่ 2 ไร่ 1 งาน 10 ตารางวา
5. ลักษณะของพื้นที่  
พื้นที่ว่างเปล่าเนื้อที่ 2 ไร่ 1 งาน 10 ตารางวา
6. ลักษณะของพื้นที่  
พื้นที่ว่างเปล่าเนื้อที่ 2 ไร่ 1 งาน 10 ตารางวา
7. ลักษณะของพื้นที่  
พื้นที่ว่างเปล่าเนื้อที่ 2 ไร่ 1 งาน 10 ตารางวา
8. ลักษณะของพื้นที่  
พื้นที่ว่างเปล่าเนื้อที่ 2 ไร่ 1 งาน 10 ตารางวา



**KHON KAEN GENERAL HOSPITAL**  
THESIS FOR ARCHITECTURE EDUCATION YEAR  
ADVISOR: MELVINDU NIPATRAMAKI

NO. **82**

4.53 แสดงสภาพโดยทั่วไปของที่ตั้ง ที่ 2

## SITE SELECTION



### สภาพโดยทั่วไปของที่ตั้ง ที่ 3

1. ลักษณะที่ตั้งของสถานที่  
จะตั้งอยู่ที่ถนนพหลโยธินเลขที่ 211 แขวงสามยุคใหม่ เขตปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี
2. ลักษณะที่ดิน  
พื้นที่ว่างเปล่าเนื้อที่ 2 ไร่ 1 งาน 10 ตารางวา
3. ลักษณะของพื้นที่  
พื้นที่ว่างเปล่าเนื้อที่ 2 ไร่ 1 งาน 10 ตารางวา
4. ลักษณะของพื้นที่  
พื้นที่ว่างเปล่าเนื้อที่ 2 ไร่ 1 งาน 10 ตารางวา
5. ลักษณะของพื้นที่  
พื้นที่ว่างเปล่าเนื้อที่ 2 ไร่ 1 งาน 10 ตารางวา
6. ลักษณะของพื้นที่  
พื้นที่ว่างเปล่าเนื้อที่ 2 ไร่ 1 งาน 10 ตารางวา
7. ลักษณะของพื้นที่  
พื้นที่ว่างเปล่าเนื้อที่ 2 ไร่ 1 งาน 10 ตารางวา
8. ลักษณะของพื้นที่  
พื้นที่ว่างเปล่าเนื้อที่ 2 ไร่ 1 งาน 10 ตารางวา

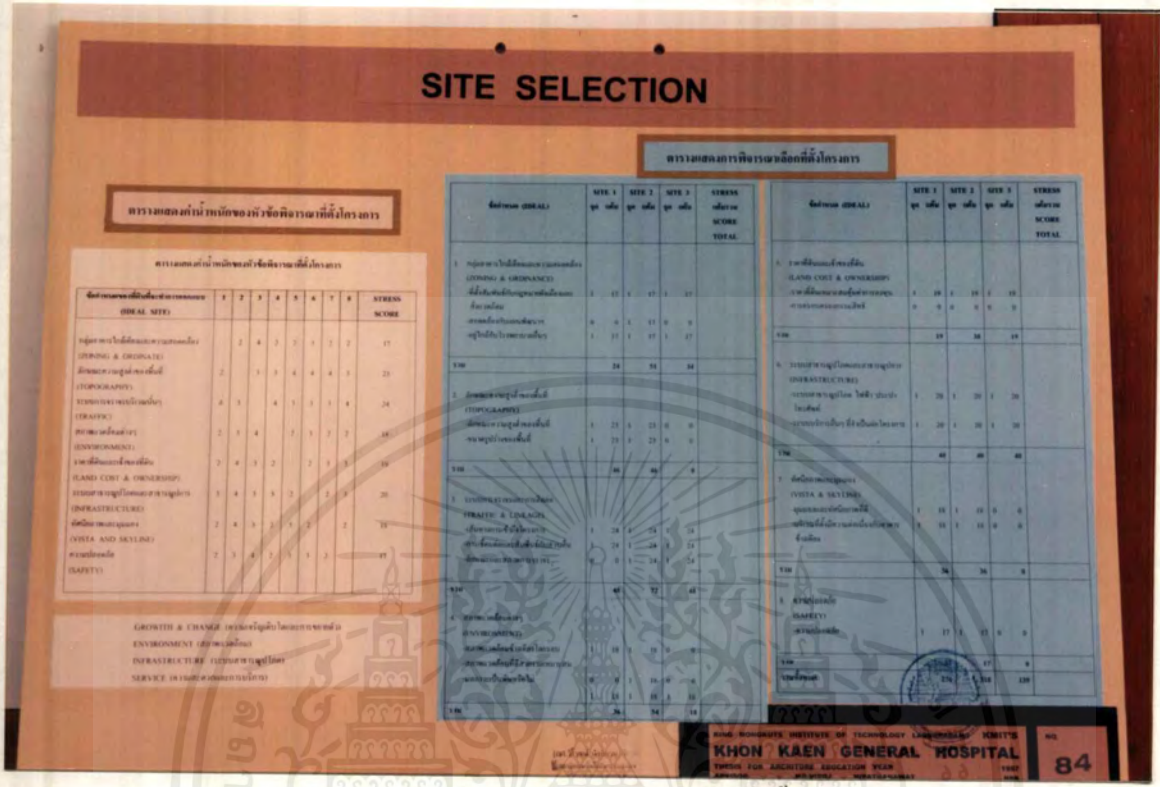


**KHON KAEN GENERAL HOSPITAL**  
THESIS FOR ARCHITECTURE EDUCATION YEAR  
ADVISOR: MELVINDU NIPATRAMAKI

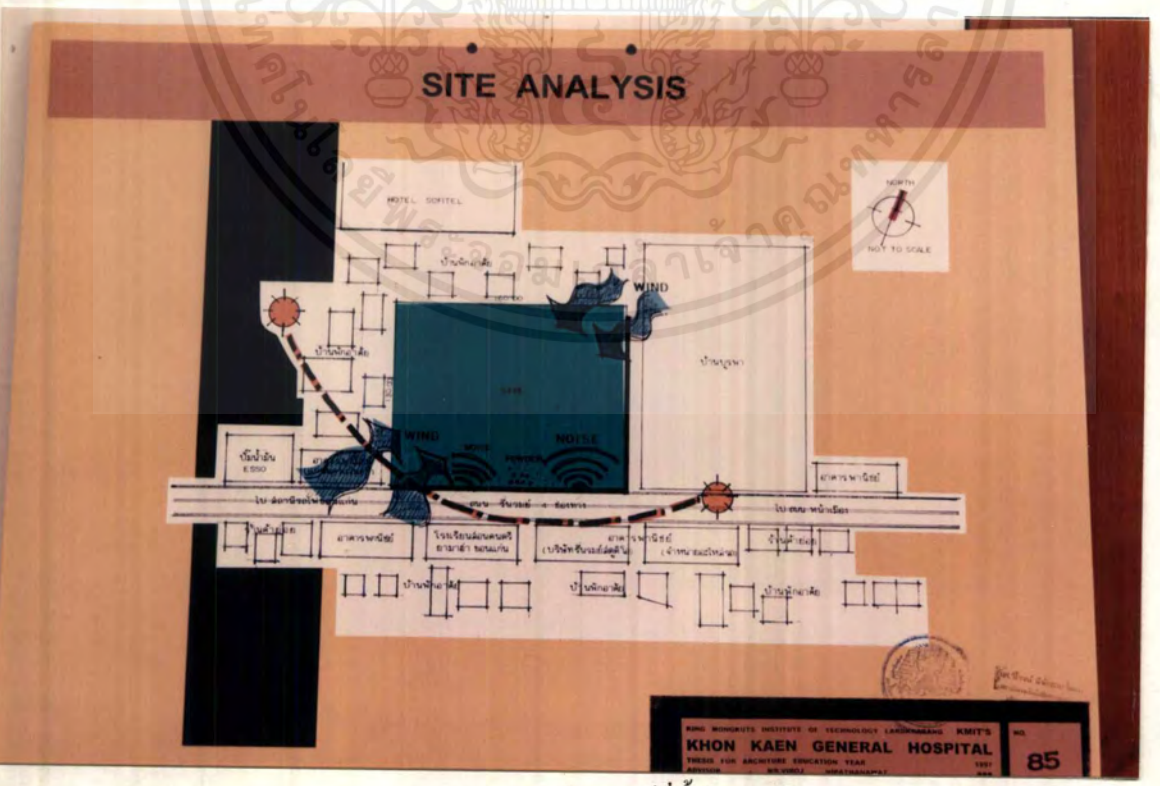
NO. **83**

4.54 แสดงสภาพโดยทั่วไปของที่ตั้ง ที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

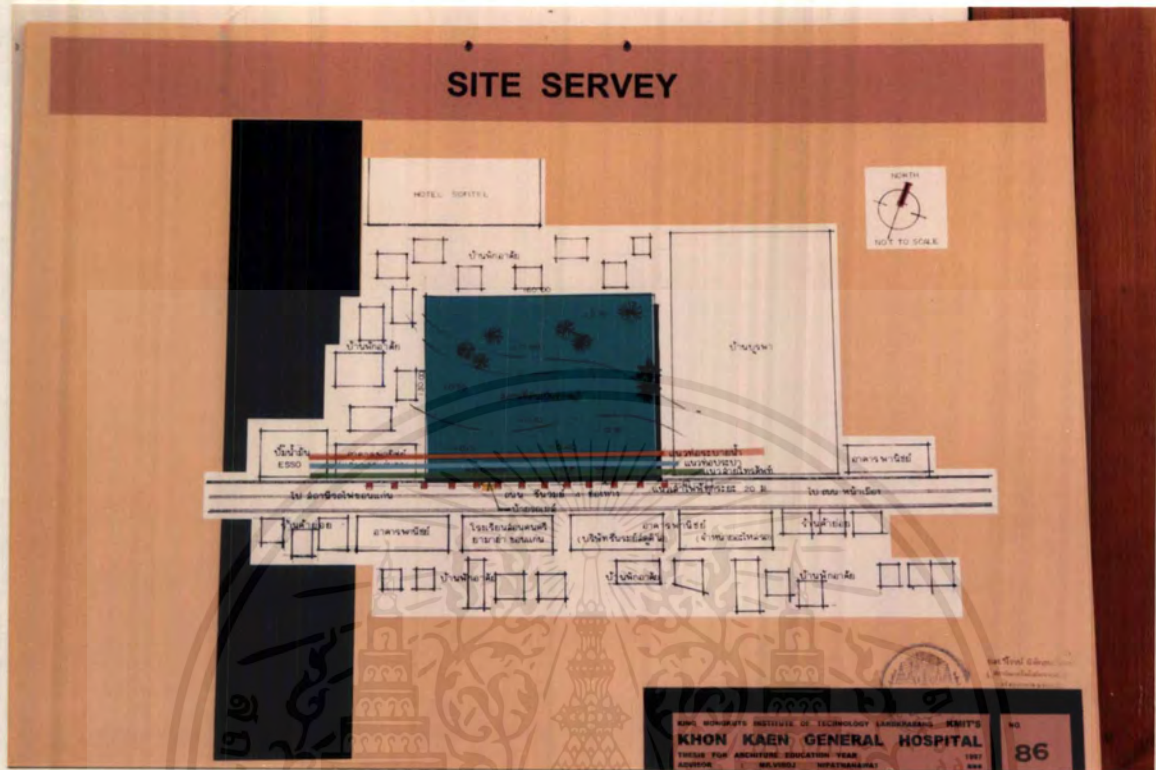


4.55 แสดงตารางแสดงการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

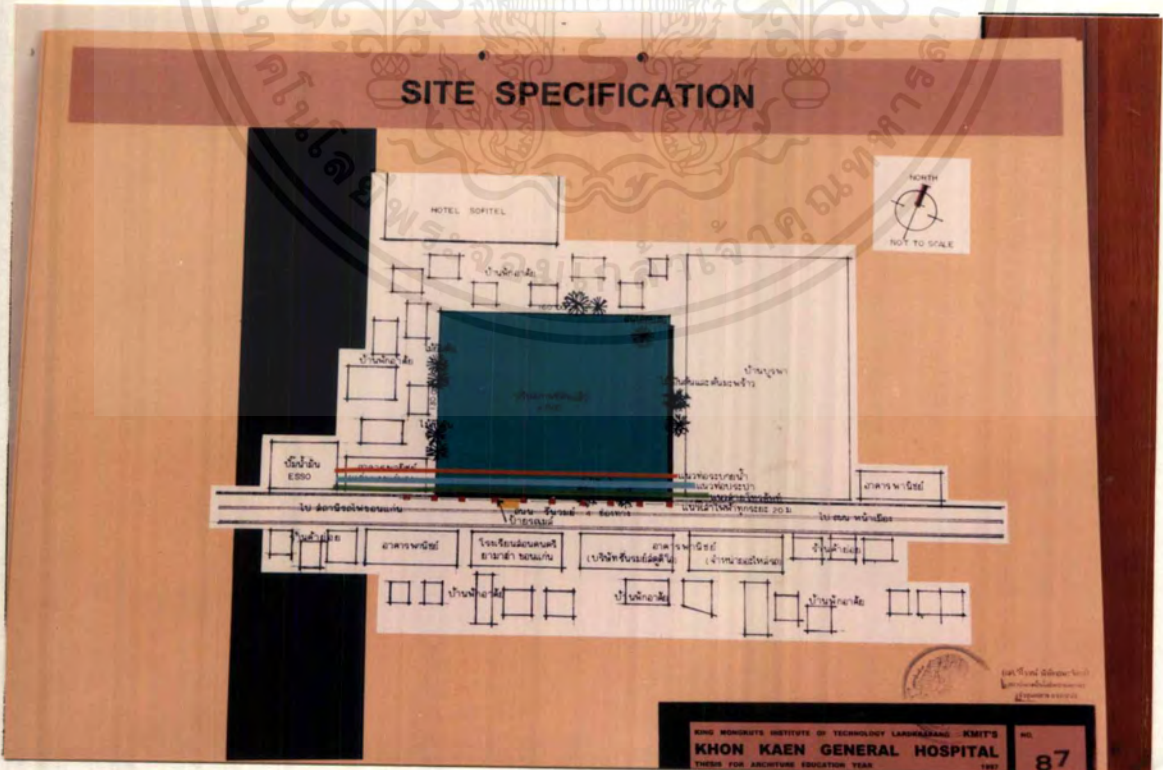


4.56 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

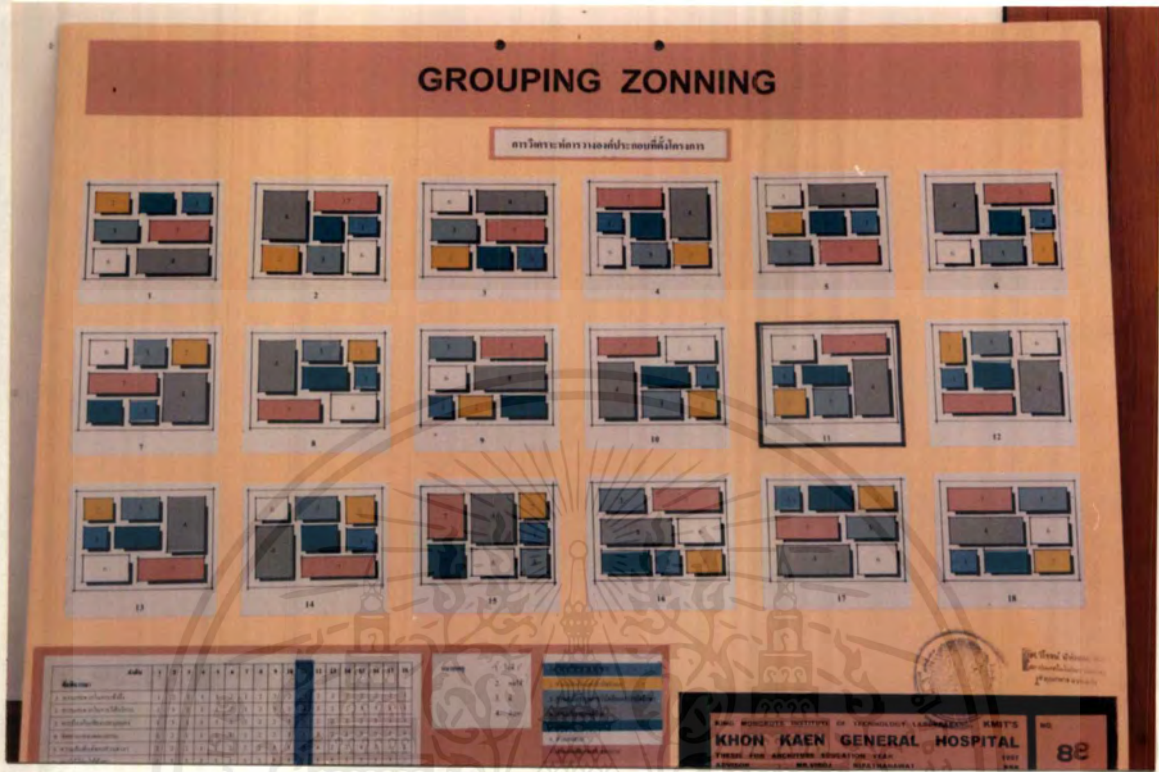


4.57 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

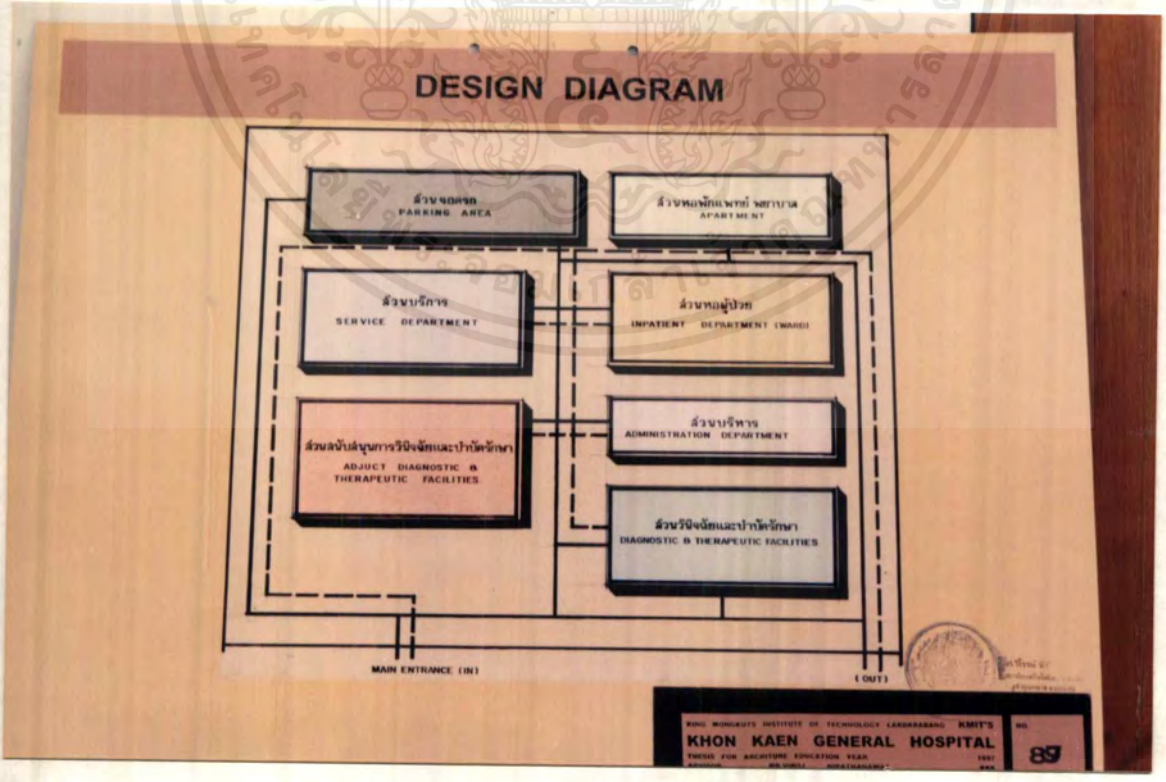


4.58 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

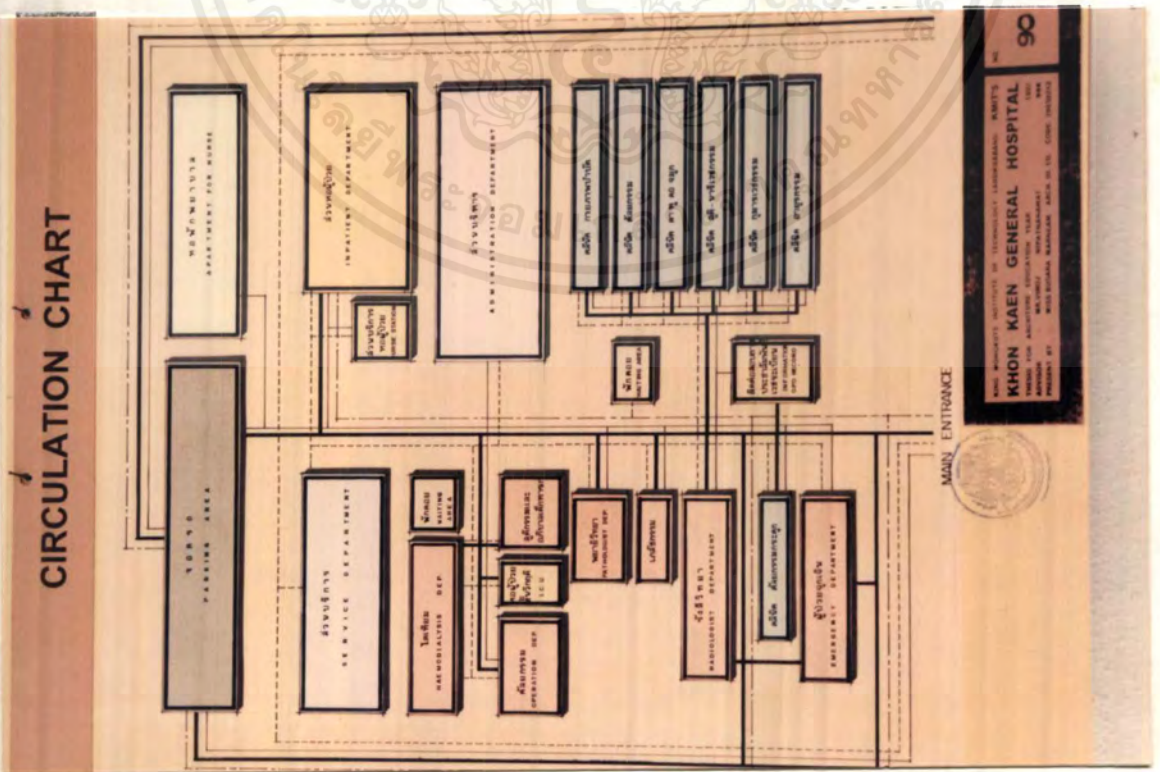


4.59 แสดงการจัดกลุ่มความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

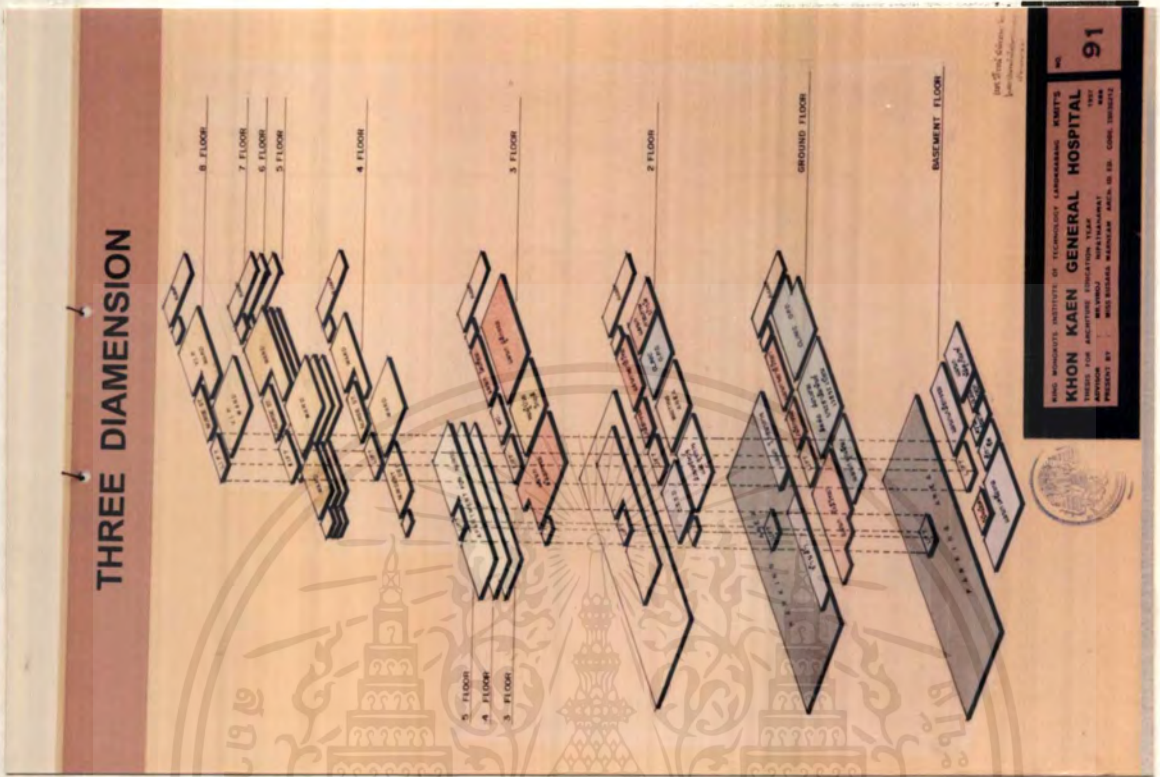


4.60 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

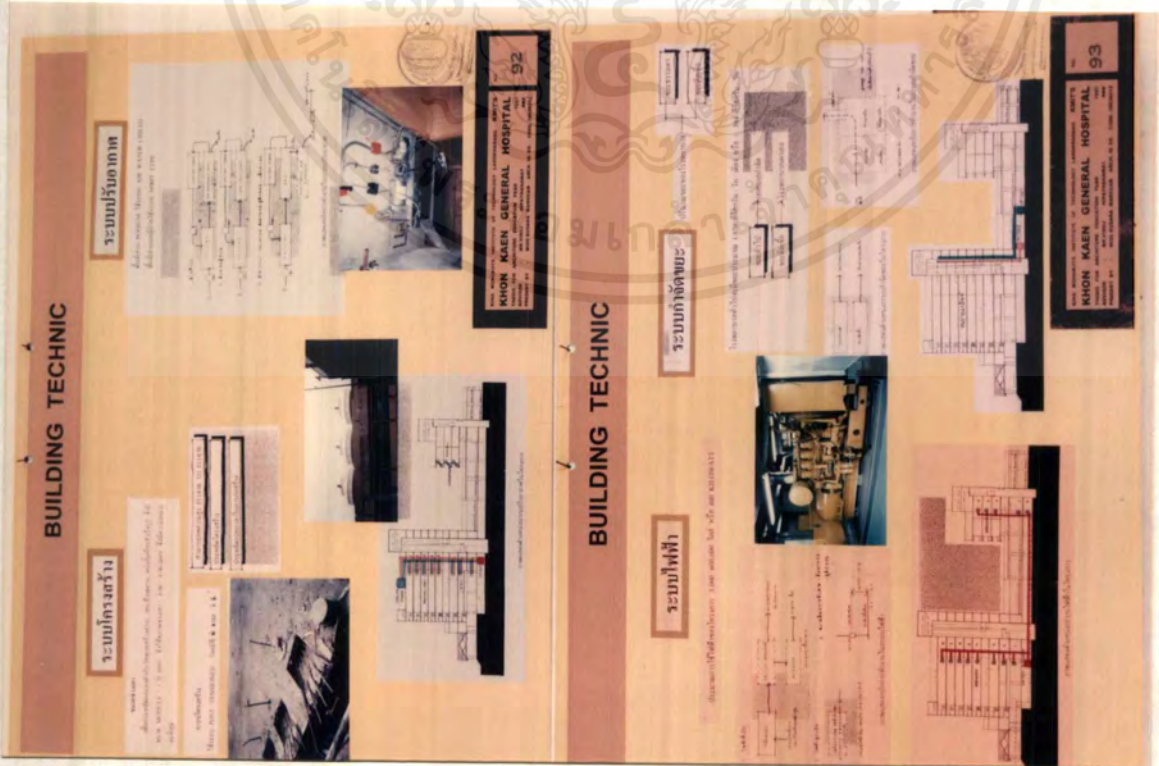


4.61 แสดงการจัดทางสัญจรขององค์ประกอบ

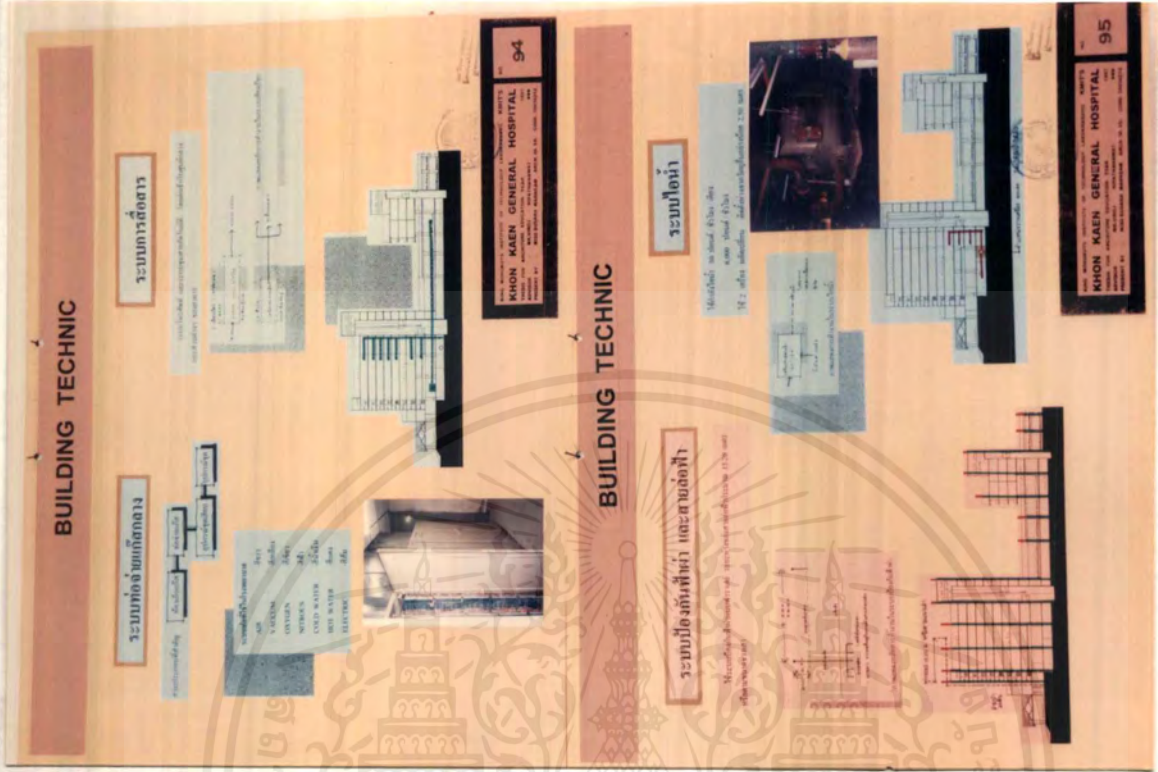


4.62 แสดงการจัดทางสัญจรขององค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



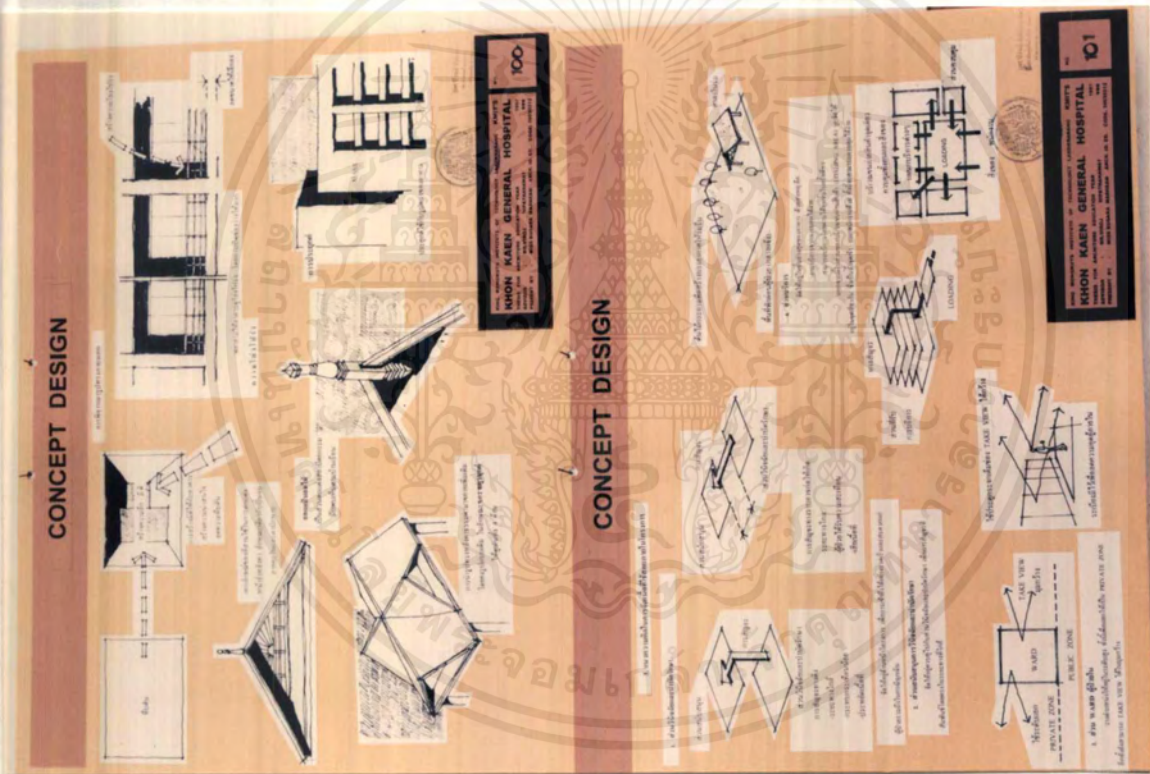
4.63 แสดงระบบเทคนิคภายในโครงการ



4.64 แสดงระบบเทคนิคภายในโครงการ

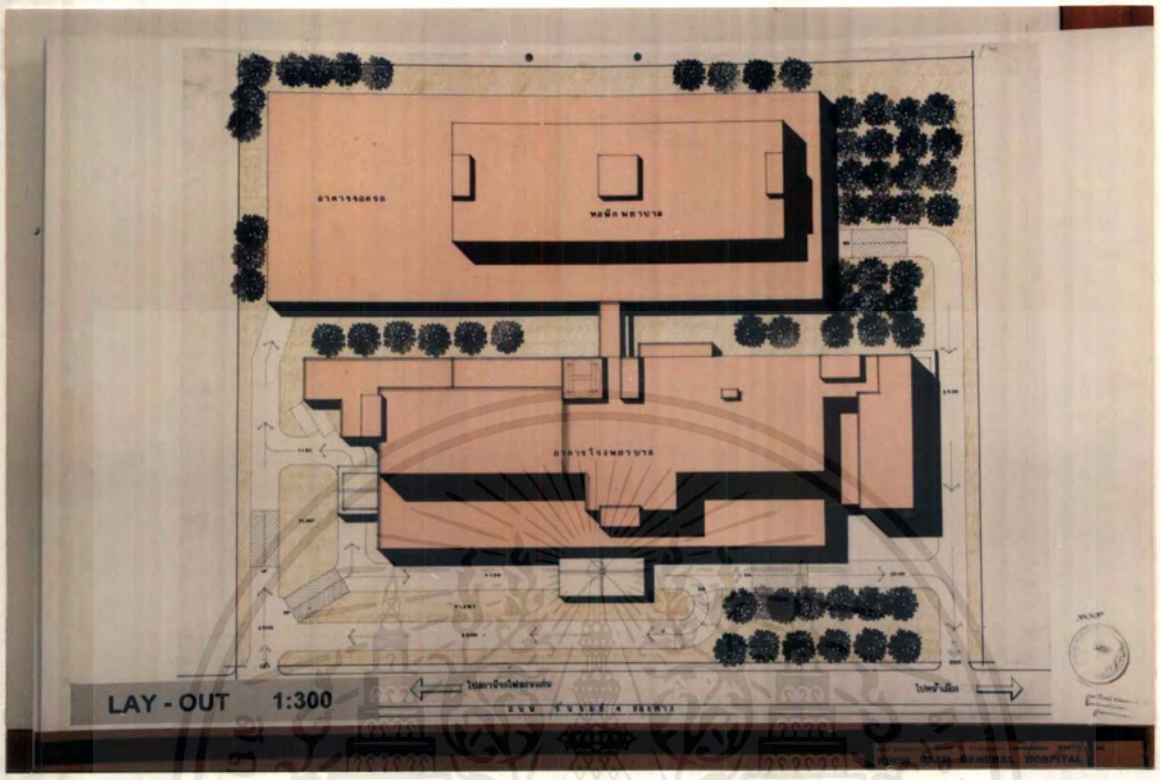
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



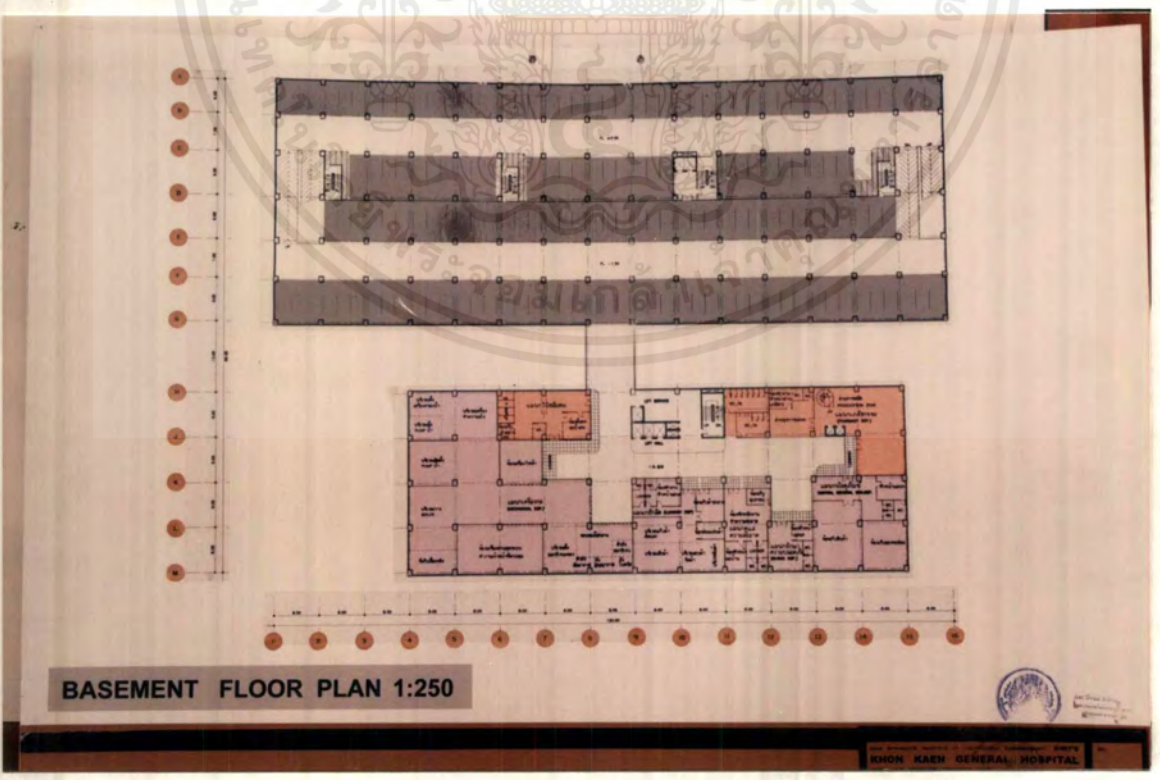


4.67 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

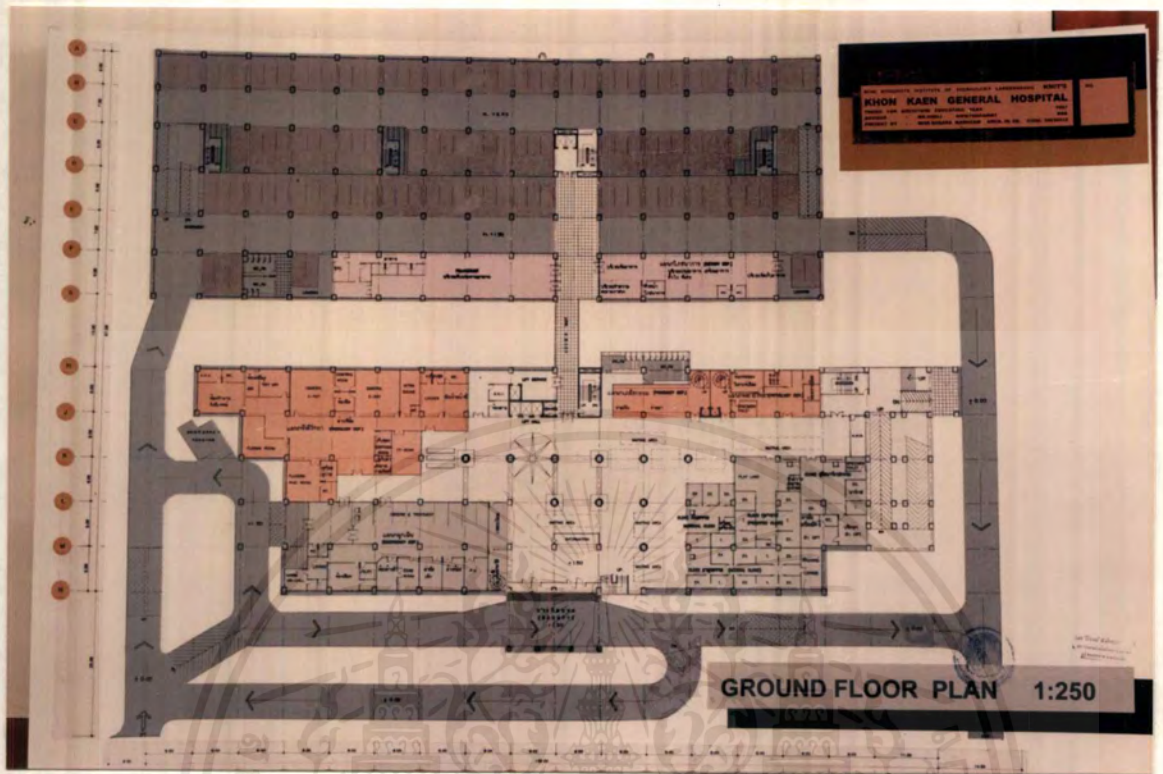


4.68 แสดงผังบริเวณ โครงการ

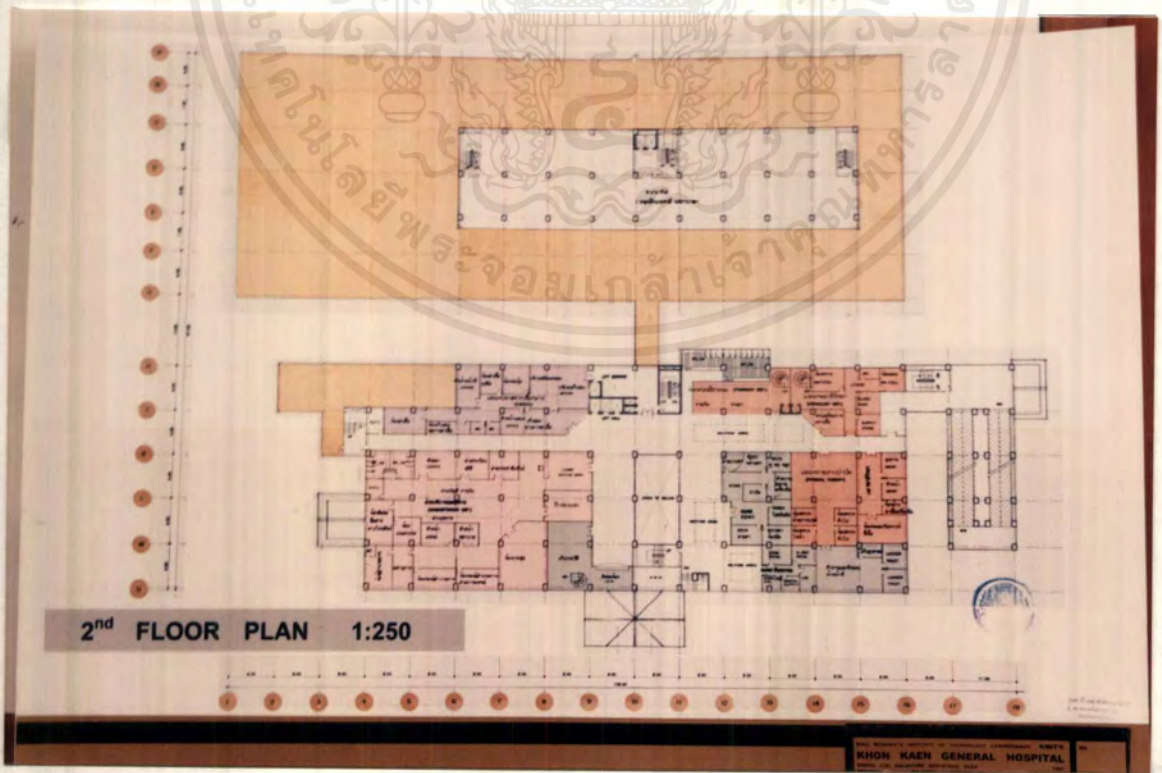


4.69 แสดงแปลนพื้นที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

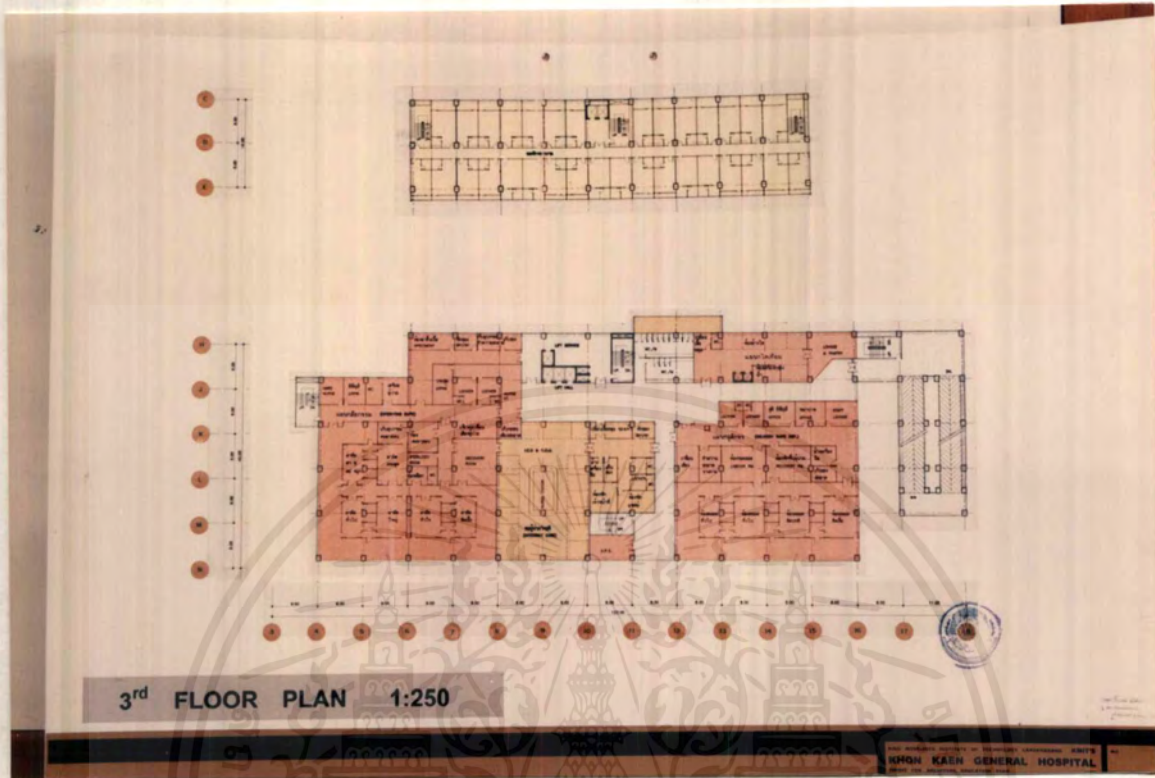


4.70 แสดงแปลนพื้นที่ 1

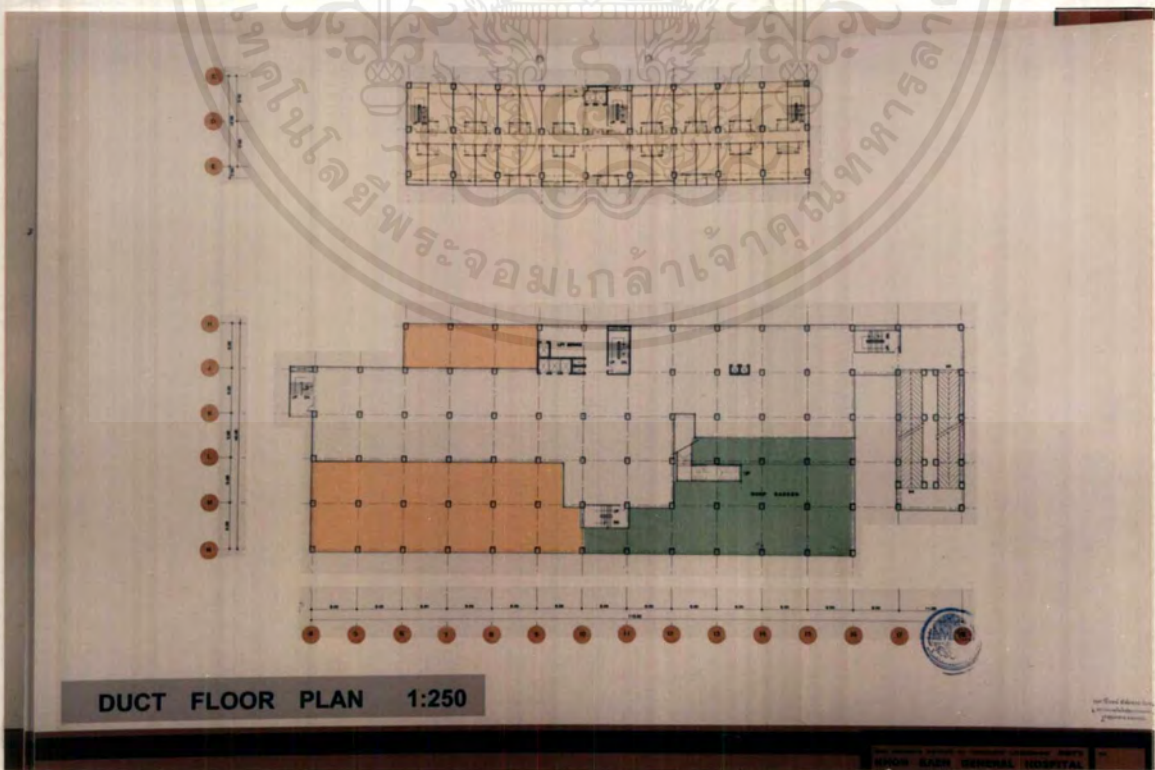


4.71 แสดงแปลนพื้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

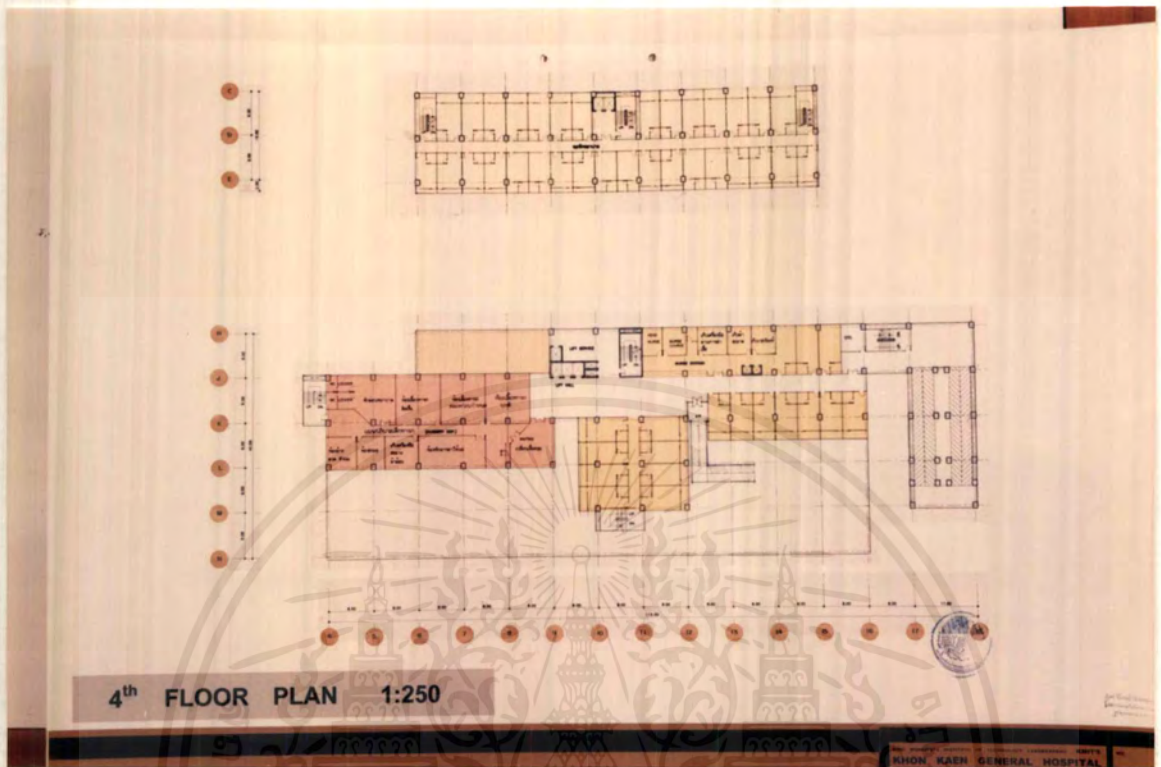


4.72 แสดงแปลนพื้นที่ 3

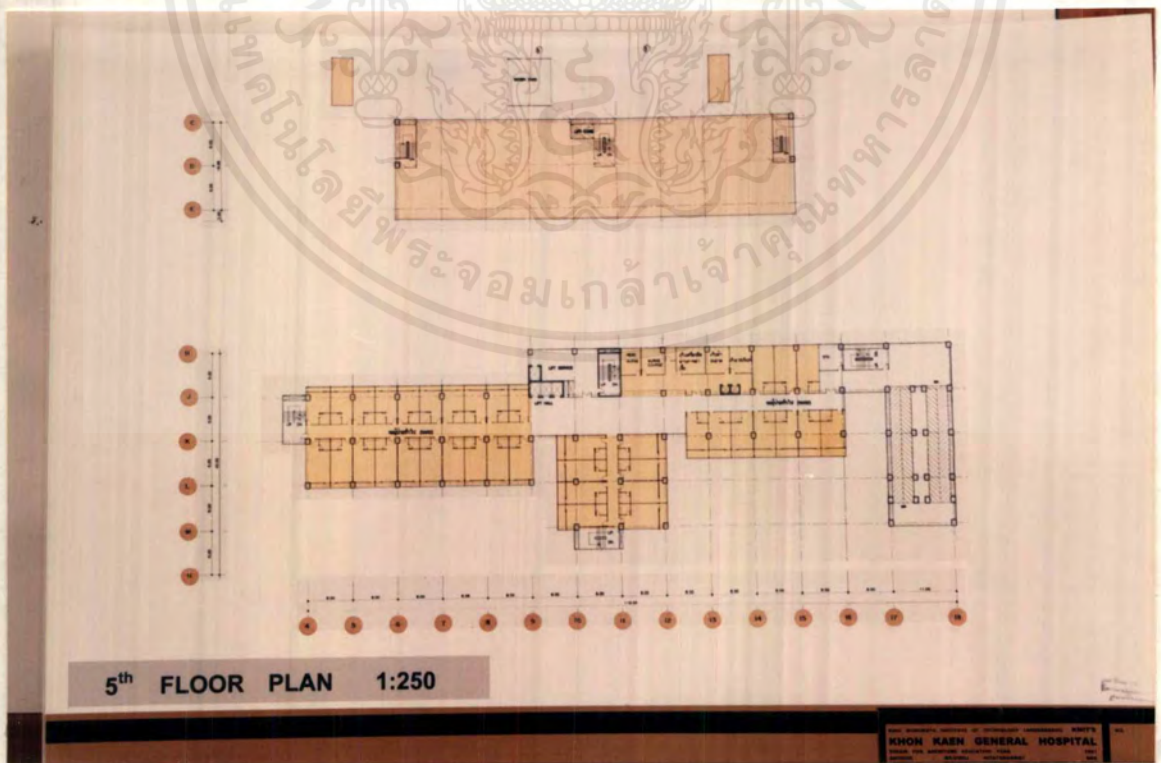


4.73 แสดงแปลนพื้นที่รวมท่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

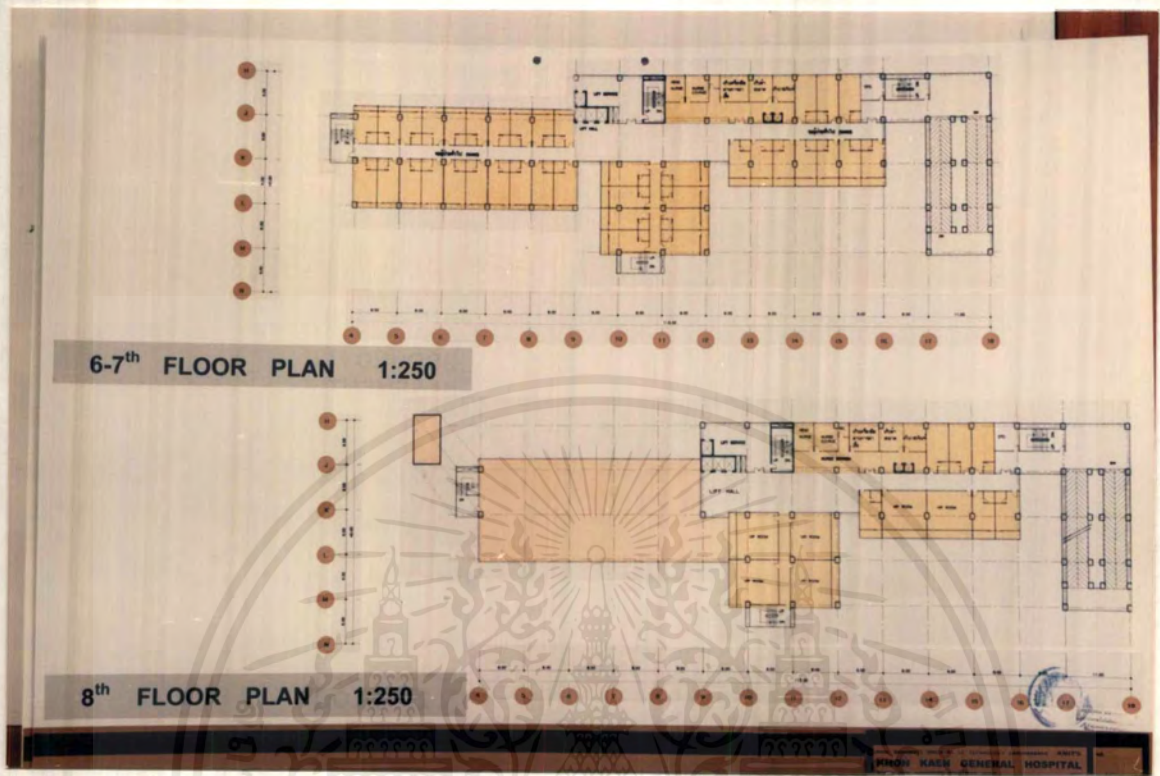


4.74 แสดงแปลนพื้นที่ 4

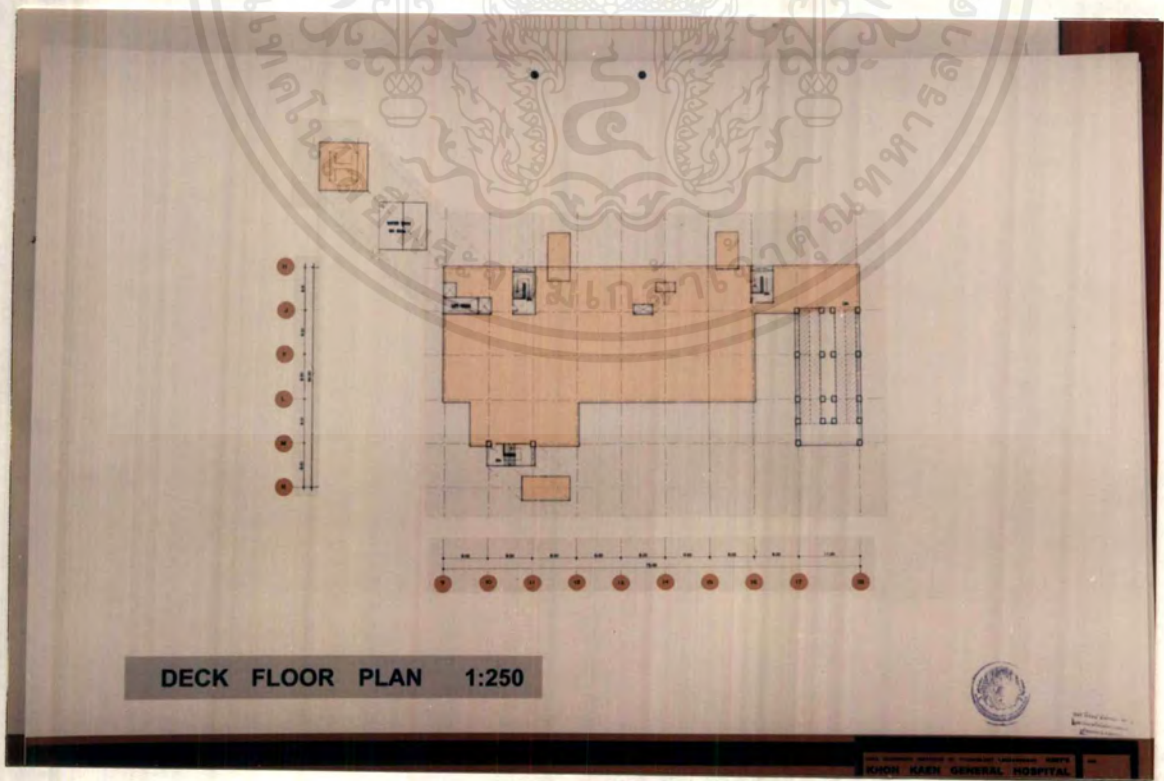


4.75 แสดงแปลนพื้นที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

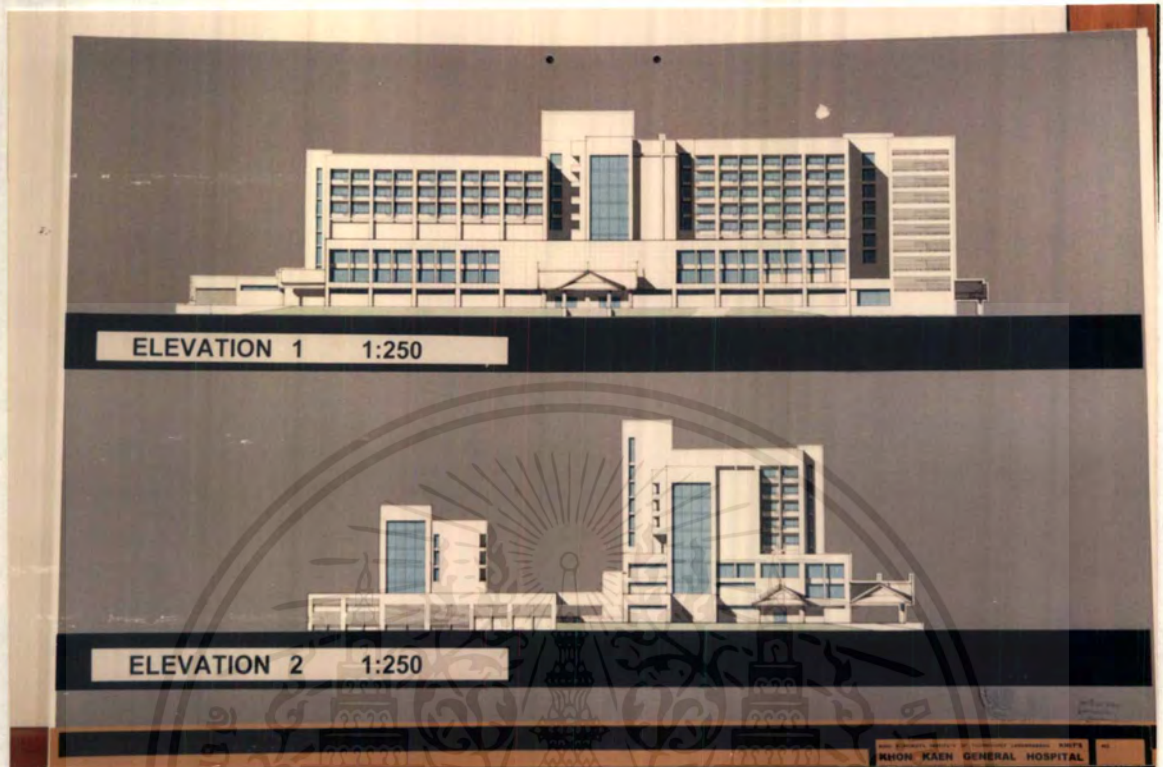


4.76 แสดงแปลนพื้นที่ 6, 7, 8

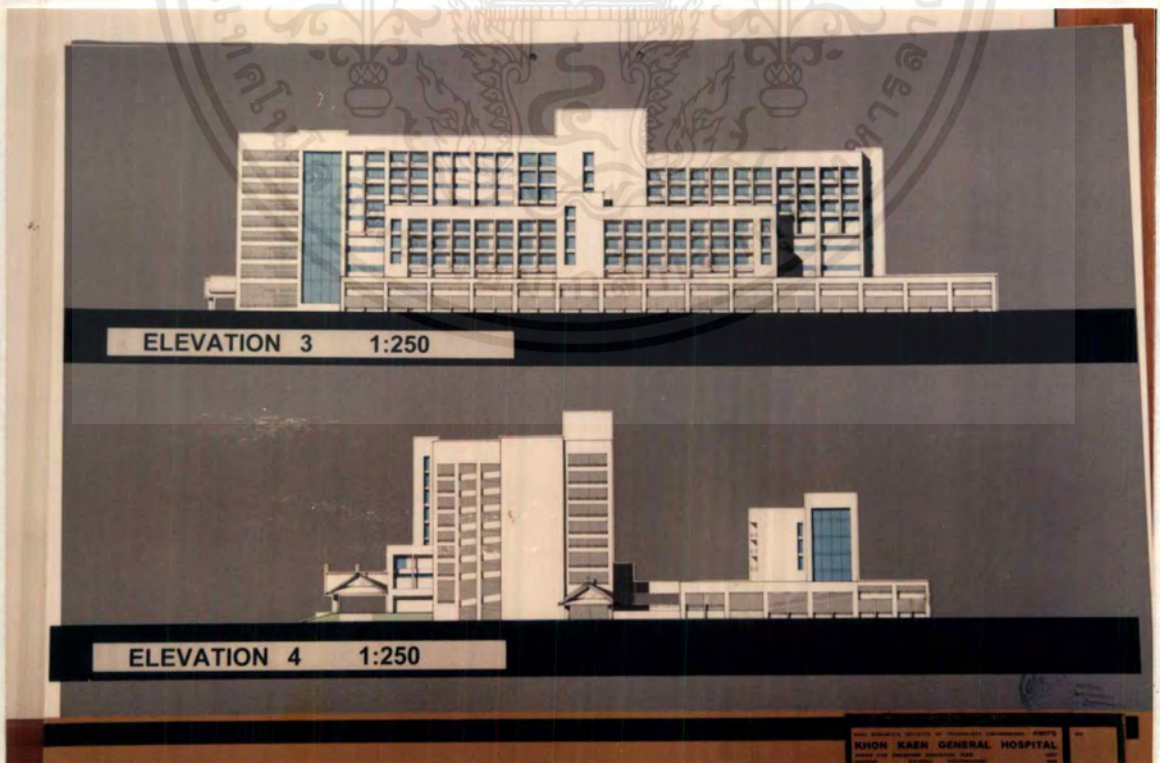


4.77 แสดงแปลนพื้นที่คาคฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4.78 แสดงรูปด้าน โครงการ 1, 2

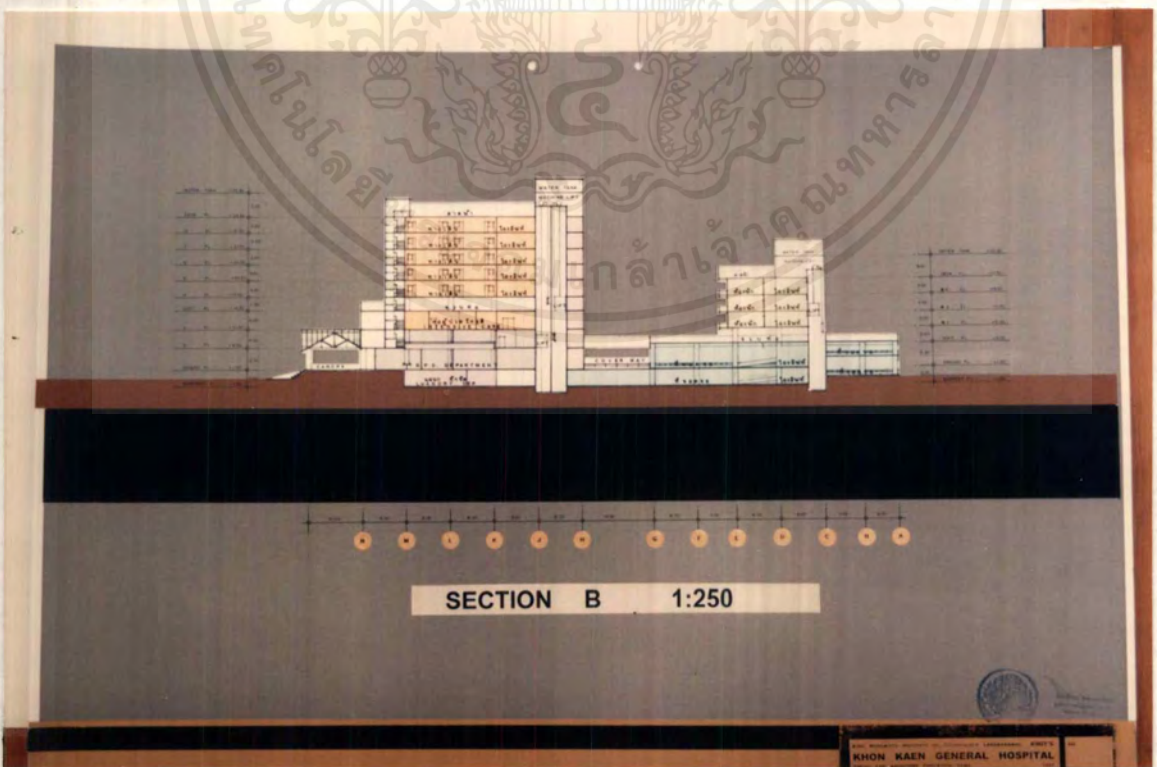


4.79 แสดงรูปด้าน โครงการ 3, 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4.80 แสดงรูปตัดโครงการ A



4.81 แสดงรูปตัดโครงการ B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4.82 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการ



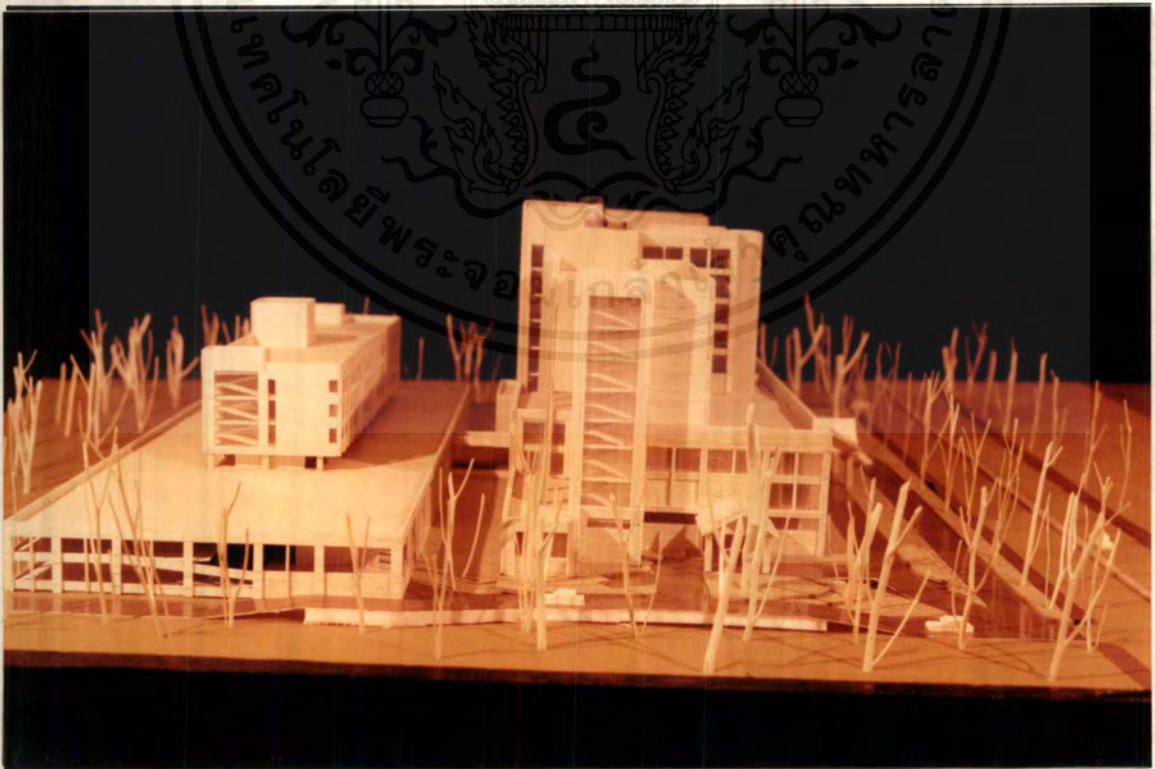
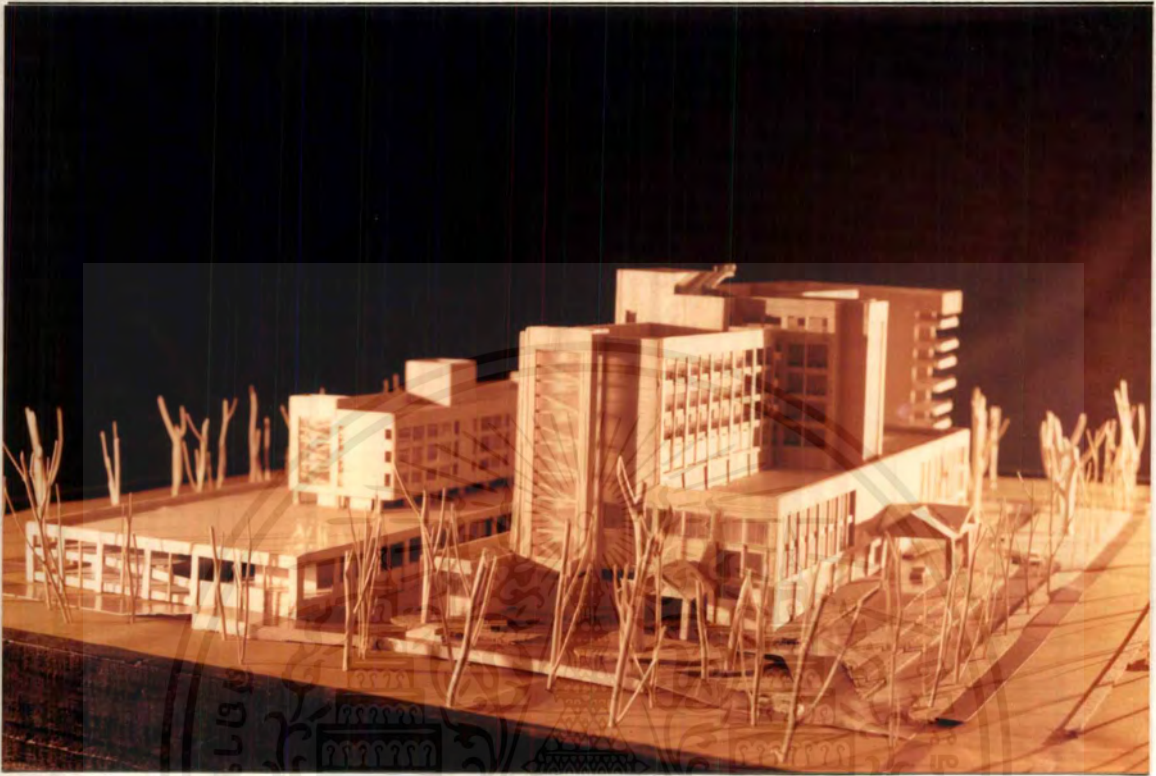
ทัศนียภาพภายในส่วนผู้เยี่ยมชม



ทัศนียภาพภายในส่วนบริหารและธุรการ

4.83 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



#### 4.84 แสดงหุ่นจำลองโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 บทสรุป

จากการศึกษาข้อมูลทางด้านต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่การออกแบบโครงการ “โรงพยาบาลเอกชน” พอจะสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

##### 1. บทนำ

เป็นการกล่าวถึงความเป็นมาของโครงการ โดยกล่าวถึงปัจจัยหลัก หลายประการ ได้แก่ ปัจจัยทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ ซึ่งมีหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

- เหตุผลในการเสนอโครงการ วิทยานิพนธ์
- ความเป็นมาของปัญหา
- แนวทางแก้ไขปัญหา
- วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์
- ขอบเขตของการทำวิทยานิพนธ์
- วิธีดำเนินการศึกษา
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

##### 2. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

เป็นการรวบรวมข้อมูลทางด้านปฐมภูมิและทุติยภูมิ จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ โดยเก็บเป็นข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ ที่คาดว่าจะเกี่ยวกับโครงการรวมไปถึงการศึกษาประเภทของอาคาร โรงพยาบาล

### 3. การศึกษาและรวบรวมข้อมูล

เป็นการรวบรวมข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับ โครงการและ การนำไปใช้วิธีการต่าง ๆ ที่ใช้ ในการวิเคราะห์และข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรมและระบบเทคนิค เทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อ ใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่ขั้นตอนการออกแบบต่อไป

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการแยกแยะรายละเอียดของข้อมูลที่เป็นปัจจัยหลักของโครงการทั้ง 4 ด้าน อันได้แก่ ปัจจัยทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ รวมไปถึงข้อมูลทางด้าน สถาปัตยกรรมและระบบเทคนิคโดยการหาขนาด จำนวน ความจุ ความต้องการ เพื่อนำ ไปใช้ในการออกแบบอาคาร

### 5. การออกแบบ

ในขั้นตอนการออกแบบ สามารถแบ่งได้ 3 ขั้นตอนดังนี้

- แนวความคิดในการออกแบบ ( CONCEPT DESIGN )
- กระบวนการในการออกแบบ ( PROCESS DESIGN )
- การออกแบบทางสถาปัตยกรรม ( ARCHITECTURE DRAWING )

### ข้อเสนอแนะ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ต้องประสบปัญหา ต่าง ๆ มากมาย ดังนั้น เพื่อเป็นแนว ทาง สำหรับการจัดทำโครงการ ประเภทเดียวกันต่อไป ผู้ศึกษาจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

#### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะทำวิทยานิพนธ์

-เนื่องจาก โครงการ โรงพยาบาลมีรายละเอียดที่ต้องศึกษาเป็นจำนวนมาก จึงควร แบ่งข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่ เพื่อให้งานง่ายต่อการศึกษา

-การศึกษาและรวบรวมข้อมูล ควรพิจารณาเลือกเฉพาะข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และการดำเนินงานในขั้นตอนต่าง ๆ ควรมีการวางแผนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่วางไว้

-การศึกษาข้อดีจากอาคารตัวอย่าง ทั้งใน และต่างประเทศ จะช่วยให้การออกแบบโรงพยาบาลโครงการ มีความถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการประเภทเดียวกัน

-การเลือกที่ตั้งโครงการควรคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของโครงการและปัจจัยที่เอื้ออำนวยต่อการลงทุน เช่น ความต้องการของตลาด (ผู้ป่วย)

-การกำหนดขนาดของโรงพยาบาลเอกชน ควรคำนึงถึงขนาดที่เหมาะสม กับการลงทุน และขนาดที่สามารถให้ผลตอบแทนคุ้มค่าสูงสุด

-การวางผังของโรงพยาบาล ควรสัมพันธ์กับสภาพทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

-เสียงรบกวนและฝุ่นละอองจากภายนอกโครงการ ควรป้องกันโดยวิธีการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

-การวางตำแหน่งของส่วนบริการ ควรมีระยะทางเดินสั้นที่สุดแต่ในขณะเดียวกัน ต้องไม่ปะปนกับส่วนอื่นของโรงพยาบาล

-ที่ตั้งของแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน ควรอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้ง่ายสะดวกรวดเร็ว ใกล้เคียงทางเข้าใหญ่ และสามารถติดต่อกับส่วนอื่นได้อย่างสะดวก

-การออกแบบอาคาร ควรคำนึงถึงความสะดวกสบายของผู้ป่วย และควรสร้างบรรยากาศที่ดี เพื่อให้เกิดความมั่นใจและอบอุ่นเมื่ออยู่ในโรงพยาบาล

-ทางสัญจรภายในอาคาร ควรสัมพันธ์กับพฤติกรรมของผู้ใช้ และมีระยะทางเดินที่สั้นที่สุด

-การกำหนดรูปทางอาคาร ควรคำนึงถึงสภาพภูมิอากาศมุมมองการจัดองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย

-การเข้าสู่ส่วนต่าง ๆ ของโรงพยาบาล (PUBLIC ZONE, SEMI PUBLIC ZONE) ควรเห็นได้ชัดเจน เข้าใจง่าย ไม่สับสน วุ่นวาย และมีความคล่องตัวสูง

-การออกแบบหอผู้ป่วย ควรคำนึงถึงระบบที่ช่วยสนับสนุนให้การทำงานของแพทย์ และพยาบาล มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

-การจัดวางตำแหน่งขององค์ประกอบ จะต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ของประโยชน์ใช้สอย และความสะดวกในการติดตั้งระบบเทคนิค

## บรรณานุกรม

กองวิเคราะห์นโยบายและวางแผน ภาคผนวกงานวิเคราะห์นโยบายและแผน เทศบาลเมืองขอนแก่น  
2535 - 2540

กองวิเคราะห์นโยบายและวางแผน จุดหมายแนวทางการพัฒนาเทศบาลระยะยาว เทศบาลเมืองขอนแก่น  
2535 - 2549

จร สุวรรณชาติ โรงพยาบาลอินเตอร์ร่วมอินทรา วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขา  
สถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2534

จักรกฤษ สถิตย์เกียรติสกุล โรงพยาบาลทั่วไปจังหวัดขอนแก่น วิทยาลัยนวัตกรรมการศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม  
บัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2535

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ  
ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) สำนักนายกรัฐมนตรี

สำนักงานสถิติแห่งชาติ จำนวนสถิติข้อมูลพื้นฐาน ปี 2539

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด รายงานประจำปี 2538 - 2539 ฝ่ายแผนงานสำนักงานสาธารณสุข  
จังหวัดขอนแก่น 2539 - 2540

สำนักนโยบายและแผน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข แผนพัฒนาการสาธารณสุขในช่วงแผน  
พัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) กระทรวงสาธารณสุข  
2539

JOSEPH DE CHIARA JOHN HANCOCK CALLENDER TIME - SEVER STANDARDS FOR  
BUILDING TYPE: 1973

JOHN WILEY ; SONG INCHEG NEUFERT ARCHITECTS ' DATA CANADA LONDON  
TORONTO SYDNEY NEWYORK



## ภาคผนวก

### อภิธานศัพท์

รพ.	หมายถึง	โรงพยาบาล
O.P.D.	หมายถึง	ผู้ป่วยนอก
I.P.D.	หมายถึง	ผู้ป่วยใน

1. ผู้ป่วยนอก หมายถึง ผู้ป่วยที่มารับการรักษาหรือมารับบริการ โดยไม่ได้พักรักษาอยู่ในโรงพยาบาล แม้ในรายที่รับเป็นผู้ป่วยในก็ได้รับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกก่อน
2. ผู้ป่วยใน หมายถึง ผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล เนื่องจากการวินิจฉัยของแพทย์เห็นว่าควรอยู่ในโรงพยาบาล บางรายเป็นผู้ป่วยฉุกเฉินก็จะรับไว้เป็นผู้ป่วยในทันที ดังนั้นผู้ป่วยในก็คือผู้ป่วยที่ต้องการความดูแลรักษาพยาบาลตลอด 24 ชั่วโมง
3. I.C.U. หมายถึง หน่วยงานที่ต้องรับผิชอบผู้ป่วยฉุกเฉิน อันเนื่องมาจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่ง ที่ต้องการรักษาพยาบาลอย่างเร่งด่วนมากที่สุด ซึ่งเป็นคำย่อมาจาก (INTENSIVE CARE UNIT)
4. E.E.N.T. หมายถึง แผนกจักษุ โสต ศอ นาสิก ย่อมาจาก (EYE , EAR , NOSE , THROAT)

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการศึกษาพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ

สัญลักษณ์	คำเต็ม	คำแปล
V.	VISITOR	ผู้มาติดต่อ
DIR.	DIRECTOR	ผู้อำนวยการ
P.	PATIENT	ผู้ป่วย
REL.	RELATION	ญาติพี่น้องผู้ป่วย
STA.	STAFF	เจ้าหน้าที่
D.	DOCTOR	แพทย์
N.	NURSE	พยาบาล
ASS.N.	ASSTANOE NURSE	ผู้ช่วยพยาบาล
TECH.	TECHNICIAN	ช่างเทคนิค
ASS.TCH.	ASSITANCE TECHNICIAN	ผู้ช่วยช่างเทคนิค
PATH.	PATHOLOGIST	พยาธิวิทยา
RAD.	RADIOLOGIST	รังสีเทคนิค
DISP.	DISPENSER	พนักงานจ่ายยา
PHAR.	PHARMACIST	เภสัชกรรม
SURG.	SURGEON	ศัลยแพทย์
ANEG.	ANESTHETIST	วิสัญญีแพทย์
OBD.	OBSTERIZIAN	สูติ - นารีแพทย์
DIE.	DIETICIST	โภชนาการ
PHY.	PHYSICIST	นักกายภาพบำบัด
H.K.	HOUSE KEEPPER	แม่บ้าน
JAN.	JANITOR	พนักงานทำความสะอาด
H.GARD	HEAD GARD	สระอาด
OFF	OFFICER	ยาม
OPER	OPERATOR	พนักงานธุรการ
	INFANT	พนักงานรับโทรศัพท์
	CORPSE	ทารก
		ศพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้