

โรงพยาบาลเอกชนเฉพาะทางตา

นางสาว ทอรั้ง โดหนะภักดิ์สัมบูรณ์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2556 - 2557

โรงพยาบาลเอกชนเฉพาะทางตา

EYE HOSPITAL

นางสาวทอรั้ง โลหะภักดิ์สมบูรณ์

MISS THORRUNG LOHAPANSOMBOON

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี.....

.b. 12648899
.i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2556

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิเชฐ โสวิทยสกุล
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รศ.สุภาวดี รัตนมาศ
ผศ.โอชกร ภาคสุวรรณ
อ.ธีร์ อังคะสุวพลา
อ.พิสิฐ พินิจจันทร์
อ.ปรศนี เมฆศรีสวัสดิ์

ประธานคณะกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการ
กรรมการและเลขานุการ

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อาจ วสุวานิช
อาจารย์ที่ปรึกษา

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โรงพยาบาลเอกชนเฉพาะทางตา
ชื่อนักศึกษา	นางสาวทอรุ่ง โลหะภักดิ์สมบูรณ์
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมและการวางแผน (กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรม)
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2556

บทคัดย่อ

“ดวงตา” เป็นอวัยวะที่มีบทบาทและมีคุณค่ามากสำหรับมนุษย์ทุกคน ประมาณกันว่าร้อยละ 83 ของสิ่งที่รับรู้และเรียนรู้ นั้นได้มาจากการมองเห็น การมองเห็นที่ชัดเจนจึงมีความสำคัญมากในการใช้ชีวิตอยู่อย่างปกติสุข หากเกิดปัญหาเกี่ยวกับสายตาก็เกิดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต โดยตามสถิติของมูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติประจำปี 2555 ประชากรไทยร้อยละ 1.58 หรือประมาณ 980,000 คนเป็นคนตาบอดและสายตาสั้นหรือตาเอียง จากปริมาณตัวเลขดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ปริมาณผู้พิการทางสายตานั้นมีปริมาณมากกว่าที่จะมองข้ามและนอกเหนือจากนั้นยังมีความจำเป็นที่จะต้องลดอัตราการเพิ่มจำนวนของกลุ่มคนเหล่านี้ด้วย

เนื่องจากความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในสังคมไทยยังไม่มีตัวอย่างสถาปัตยกรรมที่ชัดเจนที่จะช่วยส่งเสริมผู้มีปัญหาทางสายตาให้ใช้ชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถพึ่งพาตัวเองได้ และเมื่อคำนึงถึงความจำเป็นในปัจจุบันการเพิ่มสถานพยาบาลที่ให้การรักษาเฉพาะทางตาเพื่อให้ประชาชนมีการเข้าถึงบริการทางจักษุวิทยาได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น เพื่อให้เกิดสุขภาพทางตาที่ดี และหลีกเลี่ยงภาวะตาบอดจากโรคที่สามารถป้องกันได้

วิธีการศึกษา

1. ศึกษาการดำเนินงานของ โครงการเบื้องต้นเกี่ยวกับ โรงพยาบาลเฉพาะทาง
2. ศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ โครงการ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม
3. ศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่างอาคารทั้งต่างประเทศและในประเทศ
4. ศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ เพื่อหาที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับโครงการมากที่สุด
5. ศึกษากลุ่มพฤติกรรมของผู้ใช้ในแต่ละประเภท เพื่อการออกแบบที่เหมาะสมกับงานสถาปัตยกรรม
6. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อกำหนด พระราชบัญญัติ และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม
7. ศึกษาและเรียนรู้ โครงสร้าง งานระบบ รวมทั้งอุปกรณ์ประกอบอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

สรุปผล

โครงการ “โรงพยาบาลเอกชนเฉพาะทางตา” ถูกจัดทำขึ้นเพื่อเพิ่มจำนวนสถานพยาบาลให้สามารถรองรับการรักษาโรคตาให้เพียงพอต่อจำนวนผู้ป่วยที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น สามารถให้บริการการรักษาได้อย่างครบวงจร ช่วยร่นระยะเวลา เพื่อความปลอดภัยต่อสมรรถภาพทางการมองเห็นและมีสภาพแวดล้อมทั้งภายใน ภายนอก เป็นลักษณะอาคารเพื่อการบำบัดที่จะช่วยกระตุ้นสภาวะการรับรู้ของผู้ป่วย รวมถึงมีพื้นที่ส่วนกลางเพื่อสาธารณประโยชน์ทางด้านสาธารณสุข โดยจะต้องมีความสะดวกสบายครอบคลุมความต้องการแก่ผู้มีปัญหาทางสายตาและผู้ใช้โครงการทั่วไปให้มีความเท่าเทียมกัน

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาจัดทำโครงการ “โรงพยาบาลเอกชนเฉพาะทางตา” สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์และความร่วมมือจากบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ และเอกชน จึงทำให้โครงการนี้สำเร็จลุล่วงได้ตามจุดประสงค์ รวมทั้งขอขอบพระคุณผู้ที่ให้ความรู้และให้กำลังใจซึ่งเป็นแรงสำคัญที่ทำให้สามารถทำวิทยานิพนธ์ได้สำเร็จ

- ขอขอบพระคุณ ครอบครัวของข้าพเจ้าที่เป็นเบื้องหลังความสำเร็จในทุกวันนี้
- คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ ปีการศึกษา 2556 ที่คอยชี้แนะแนวทาง และข้อบกพร่อง
- ผศ.อาจ วสุวานิช อาจารย์ผู้ที่ให้คำปรึกษา และคอยผลักดันในทุกๆด้าน
- อาจารย์ ทรศนีย์ ลีตระกูล ที่ให้คำปรึกษานอกเวลา ทำให้ได้รับมุมมองที่แตกต่าง
- ผู้ให้ความช่วยเหลือและเจ้าหน้าที่ โรงพยาบาลจักษุรัตนิน โรงพยาบาลตา หู คี้อ จมูก โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ และแผนกจักษุ โรงพยาบาลศิริราช ที่ให้ความรู้ และข้อมูลในการทำงานครั้งนี้
- ขอขอบคุณสายรหัส 34,63 ทุกคน พี่ยู พี่พัฒน์ น้องโม น้องนัท น้องอ้ออง น้องกันนี่ น้องอิม น้องปาม สำหรับร่างกาย แรงใจ ขนมน ของกิน ที่ให้กันจนวันสุดท้ายของการส่งงาน
- ขอขอบคุณพี่เคียร์ น้องน้ำตาล ที่คอยช่วยเหลือกันตลอด ทั้งเรื่องงาน และเรื่องอื่นๆด้วย
- ขอขอบคุณเพื่อนๆ ร่วมคณะ เขาเฉย เย่(อ้อฟ) กิปโป ทิป สำหรับน้ำใจและความห่วงใยที่ให้เสมอมา
- ขอขอบคุณเพื่อนๆ ร่วมชั้นปีทุกๆ คน ที่ให้คำแนะนำดีๆ และข้อคิดเห็น และช่วยเหลือในงานกันมาตลอด

และขอขอบคุณ นนทป์วิธ ที่เป็นผู้ช่วยคนสำคัญและดูแลกันตลอดการทำงาน

รวมทั้งผู้ที่ให้ความช่วยเหลือแต่ไม่ได้เอ่ยมา ณ ที่นี้ด้วย ทางผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ขอกราบ
ขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

นางสาวทอรุ่ง โลหะภักดิ์สมบูรณ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	a.
กิตติกรรมประกาศ	c.
สารบัญ	d.
สารบัญภาพ	f.
สารบัญตาราง	i.
1. บทนำโครงการ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1- 1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-3
1.3 ขอบเขตการศึกษาและประโยชน์ที่ได้รับ	1-3
1.4 องค์ประกอบ ผู้ใช้งาน และกายภาพที่ตั้งของโครงการ	1-4
1.5 แหล่งข้อมูล	1-5
2. การศึกษาลักษณะโครงการ	
2.1 ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	2-1
2.2 อาคารตัวอย่าง	2-12
2.3 งานระบบที่ใช้ในการออกแบบ	2-24
3. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่องานออกแบบ	
3.1 พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	3-1

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.2 องค์ประกอบของโครงการ	3-11
3.3 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	3-70
4. ผลงานการออกแบบ	
4.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม	4-1
4.2 ผลงานการออกแบบ	4-11
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	

สารบัญภาพ

		หน้า
ภาพ 2.1	แสดงตัวอย่างที่วางที่ต่างกันซึ่งมีผลต่อการสะท้อนเสียง	2-6
ภาพ 2.2	แสดงทิศทางการสะท้อนเสียงของวัสดุและพื้นผิวที่ต่างกัน	2-7
ภาพ 2.3	แสดงการเปรียบเทียบอุณหภูมิที่เกิดขึ้น	2-7
ภาพ 2.4	แสดงตัวอย่างทางสัญจรที่ใช้ร่วมกัน	2-9
ภาพ 2.5	แสดงทัศนียภาพภายนอก	2-11
ภาพ 2.6	แสดงทัศนียภาพในส่วนผู้ป่วยนอก	2-13
ภาพ 2.7	แสดงทัศนียภาพในส่วนห้อง VIP	2-14
ภาพ 2.8	แสดงทัศนียภาพในส่วนห้อง deluxe room	2-15
ภาพ 2.9	แสดงทัศนียภาพในส่วนห้อง standard room	2-16
ภาพ 2.10	แสดงทัศนียภาพในส่วนห้อง double room	2-17
ภาพ 2.11	แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องผ่าตัด	2-18
ภาพ 2.12	แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องผ่าตัดผู้ป่วยนอก	2-19
ภาพ 2.13	แสดงทัศนียภาพนอก The Richard Desmond Children Eye Center	2-20
ภาพ 2.14	แสดงภายนอกด้านข้าง The Richard Desmond Children Eye Center	2-21
ภาพ 2.15	แสดงทัศนียภาพภายในส่วนต้อนรับ	2-22
ภาพ 2.16	แสดงภาพอลูมิเนียมพับที่เป็นจุดเด่นของโครงการ	2-23
ภาพ 2.17	แสดงตัวอย่างระบบพิกัดของที่จอดรถ	2-26
ภาพ 2.18	แสดงตัวอย่างเครื่องมือทางการแพทย์ที่มีน้ำหนักมาก	2-26
ภาพ 2.19	แสดงตัวอย่าง AHU (Air Handling Unit)	2-35
ภาพ 2.20	แสดงการทำงานของระบบ positive air pressure	2-36
ภาพ 2.21	แสดงตัวอย่างส่วนห้องเครื่อง เป็นที่ตั้งของเครื่องทำความเย็น	2-38
ภาพ 2.22	แสดงพัดลมระบายอากาศ	2-40
ภาพ 2.23	แสดงตะแกรงระบายอากาศแบบธรรมชาติ	2-40
ภาพ 2.24	แสดง Heat Detector	2-42
ภาพ 2.25	แสดง Smoke Detector	2-42

สารบัญภาพ(ต่อ)

		หน้า
ภาพ 2.26	แสดง fire pump & jockey pump	2-44
ภาพ 2.27	แสดงลิฟต์โดยสารและบรรทุกเตียง	2-46
ภาพ 2.28	แสดงภายในลิฟต์โดยสารและบรรทุกเตียง	2-47
ภาพ 2.29	แสดง ลิฟต์ขนเครื่องมือแพทย์	2-49
ภาพ 4.1	ความเป็นมาของโครงการ	4-1
ภาพ 4.2	ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน	4-2
ภาพ 4.3	ลักษณะของโครงการ	4-3
ภาพ 4.4	ที่ตั้งโครงการ	4-4
ภาพ 4.5	ผังบริเวณของโครงการ	4-4
ภาพ 4.6	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	4-5
ภาพ 4.7	ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	4-6
ภาพ 4.8	องค์ประกอบของโครงการ	4-7
ภาพ 4.9	แนวความคิดการออกแบบ facade	4-7
ภาพ 4.10	แนวความคิดการออกแบบผังอาคาร	4-8
ภาพ 4.11	งานระบบ 1	4-9
ภาพ 4.12	งานระบบ 2	4-10
ภาพ 4.13	ผังพื้นที่ 1-2	4-11
ภาพ 4.14	ผังพื้นที่ 3-4	4-12
ภาพ 4.15	ผังพื้นที่ 5-6	4-13
ภาพ 4.16	ผังพื้นที่ 7-8	4-14
ภาพ 4.17	ผังพื้นที่ 9-16	4-15
ภาพ 4.18	ผังพื้นที่ 17-18	4-16
ภาพ 4.19	รูปตัดอาคาร	4-17
ภาพ 4.20	รูปด้านอาคาร 1	4-18
ภาพ 4.21	รูปด้านอาคาร 2	4-19

สารบัญภาพ(ต่อ)

		หน้า
ภาพ 4.22	รูปด้านอาคาร 3	4-20
ภาพ 4.23	รูปด้านอาคาร 4	4-21
ภาพ 4.24	ทัศนียภาพภายในอาคาร	4-22
ภาพ 4.25	ภาพหุ่นจำลองอาคาร	4-23

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	แสดงประเภทของหัวกระจายน้ำ	2-43
ตารางที่ 3.1	แสดงพฤติกรรมของแพทย์โรงพยาบาล	3-3
ตารางที่ 3.2	แสดงพฤติกรรมของพยาบาลโรงพยาบาล	3-4
ตารางที่ 3.3	แสดงพฤติกรรมของเภสัชกร โรงพยาบาล	3-4
ตารางที่ 3.4	แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	3-5
ตารางที่ 3.5	แสดงพฤติกรรมของบุคคลภายนอก	3-5
ตารางที่ 3.6	แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ส่วนบริหาร	3-6
ตารางที่ 3.7	แสดงพฤติกรรมของพนักงานบริการ โรงพยาบาล	3-7
ตารางที่ 3.8	แสดงของช่วงเวลาการดำเนินงานของผู้มาใช้สอยอาคาร	3-9
ตารางที่ 3.9	แสดงรายละเอียดผู้ป่วยนอกและส่วนต้อนรับ	3 - 35
ตารางที่ 3.10	แสดงรายละเอียดส่วนผู้ป่วยฉุกเฉิน	3 - 37
ตารางที่ 3.11	แสดงรายละเอียดส่วนผู้ป่วยเฉพาะทางตา	3 - 40
ตารางที่ 3.12	แสดงรายละเอียดส่วนพยาธิวิทยา	3 - 34
ตารางที่ 3.13	แสดงรายละเอียดส่วนแผนกการเงินผู้ป่วยนอกและเภสัชกรรม	3 - 46
ตารางที่ 3.14	แสดงรายละเอียดแผนกรังสีวิทยา	3 - 48
ตารางที่ 3.15	แสดงรายละเอียดส่วนศัลยกรรม	3 - 50
ตารางที่ 3.16	แสดงรายละเอียดห้องพักผู้ป่วยใน	3 - 55
ตารางที่ 3.17	แสดงรายละเอียดส่วนทำงานพยาบาล	3 - 58
ตารางที่ 3.18	แสดงรายละเอียดแผนก CSSD	3 - 62
ตารางที่ 3.19	แสดงรายละเอียดแผนกโภชนาการ	3 - 63
ตารางที่ 3.20	แสดงรายละเอียดแผนกซักรีด	3 - 64
ตารางที่ 3.21	แสดงรายละเอียดแผนกไฟฟ้า ประปา ซ่อมบำรุง	3 - 65
ตารางที่ 3.22	แสดงรายละเอียดความสัมพันธ์องค์ประกอบ	3 - 69

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

นานมาแล้วที่กลุ่มผู้มีปัญหาหรือพิการทางสายตาในสังคมไทยยังไม่ได้รับการอำนวยความสะดวกจากระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานที่มีในสังคม โดยตามสถิติของมูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ ประจำปี 2555 ประชากรไทยร้อยละ 1.58 หรือประมาณ 980,000 คนเป็นคนตาบอดและสายตาลีเนียง จากปริมาณตัวเลขดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ปริมาณผู้พิการทางสายตานั้นมีปริมาณมากกว่าที่จะมองข้ามและนอกเหนือจากนั้นยังมีความจำเป็นที่จะต้องลดอัตราการเพิ่มจำนวนของกลุ่มคนเหล่านี้ด้วย

เนื่องจากความเป็นจริงที่เกิดขึ้นในสังคมไทยยังไม่มีตัวอย่างสถาปัตยกรรมที่ชัดเจนที่จะช่วยส่งเสริมผู้มีปัญหาทางสายตาให้ใช้ชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพและสามารถพึ่งพาตัวเองได้อย่างเต็มรูปแบบ การทำให้สถาปัตยกรรมเป็นเครื่องมือสำหรับการทำความเข้าใจสภาพแวดล้อมและใช้ชีวิตได้อย่างปกติสุข จึงเป็นการส่งเสริมให้มีการสร้างสังคมระหว่างกันของผู้มีปัญหาทางสายตาหรือสร้างสังคมที่ไม่แปลกแยกกับคนปกติ และอีกนัยหนึ่งก็คือ สิ่งแวดล้อมทางสถาปัตยกรรมที่ดีในการที่จะนำเอาไปเป็นต้นแบบเพื่อสร้างความเข้าใจแก่บุคคลทั่วไป รวมทั้งหน่วยงานต่างๆที่จะสร้างพื้นที่หรือเครื่องมืออำนวยความสะดวกในสภาพแวดล้อมแก่กลุ่มผู้มีปัญหาทางสายตาในอนาคต

โดยเมื่อคำนึงถึงความจำเป็นในปัจจุบัน การที่จะต้องลดจำนวนของกลุ่มผู้มีปัญหาทางสายตาที่กำลังเพิ่มขึ้น การเพิ่มสถานพยาบาลที่ให้การรักษาเฉพาะทางตาเพื่อให้ประชาชนมีการเข้าถึงบริการทางจักษุวิทยาได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น เนื่องจากโรงพยาบาลทั่วไปยังไม่สามารถรองรับผู้ป่วยได้อย่างเพียงพอ เพื่อให้เกิดสุขภาพทางตาที่ดี และหลีกเลี่ยงภาวะตาบอดจากโรคที่สามารถป้องกันได้

การออกแบบโรงพยาบาลที่จะเอื้ออำนวยความสะดวกต่อผู้มีปัญหาทางสายตาจะต้องออกแบบทางกายภาพให้สามารถเติมเต็มจินตนาการต่อเรื่องของสถานที่และสภาพแวดล้อมต่อ

ผู้ป่วย โดยมีจุดมุ่งหมายในการใช้สถาปัตยกรรมในการบำบัดเพื่อผู้มีปัญหาทางสายตาจนถึงตาบอด ให้สามารถเข้าถึงอาคาร โดยมีหลักการใช้งานเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพทางการมองเห็น เพื่อเป็นการพยายามลดปัญหาการปิดกั้นโอกาสทางสังคมในการใช้บริการสาธารณสุขมูลฐาน

ดังนั้นโครงการออกแบบ “โรงพยาบาลเฉพาะทางตา” ถูกจัดทำขึ้นเพื่อเพิ่มจำนวนสถานพยาบาลให้สามารถรองรับการรักษาโรคตาให้เพียงพอต่อจำนวนผู้ป่วยที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น สามารถให้บริการการรักษาตาได้อย่างครบวงจร ช่วยร่นระยะเวลา เพื่อความปลอดภัยต่อสมรรถภาพทางการมองเห็นและสถานพยาบาลนี้จะต้องมีสภาพแวดล้อมทั้งภายใน ภายนอก เป็นลักษณะอาคารเพื่อการบำบัดที่จะช่วยกระตุ้นสภาวะการรับรู้ของผู้ป่วย รวมถึงมีพื้นที่ส่วนกลางเพื่อสาธารณประโยชน์ทางด้านสาธารณสุข โดยจะต้องมีความสะดวกสบายครอบคลุมความต้องการแก่ผู้มีปัญหาทางสายตาและผู้ใช้โครงการทั่วไปให้มีความเท่าเทียมกัน

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 ออกแบบพื้นที่และส่วนใช้สอยในโรงพยาบาลเฉพาะทางตาให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดและฟื้นฟูผู้มีปัญหาทางสายตา
- 1.2.2 เพื่อเพิ่มจำนวนสถานพยาบาลที่ให้การรักษาโรคตา
- 1.2.3 เพิ่มความสะดวกสบายครอบคลุมความต้องการทั้งแก่ผู้มีปัญหาทางสายตาและผู้ใช้โครงการทั่วไปให้มีความเท่าเทียมกัน
- 1.2.4 เป็นศูนย์เผยแพร่เรื่องการรักษาโรคตาแก่บุคคลทั่วไปและองค์กรการศึกษา
- 1.2.5 พื้นที่ส่วนกลางเพื่อสาธารณประโยชน์ทางด้านสาธารณสุข
- 1.2.6 เป็นพื้นที่ต้นแบบเพื่อสร้างความเท่าเทียมกันในสังคม

1.3 ขอบเขตการศึกษาและประโยชน์ที่ได้รับ

- 1.3.1 ศึกษาความเป็นไปได้ โดยคำนึงสภาวะการรับรู้ของกลุ่มผู้มีปัญหาทางสายตาเพื่อหาความเหมาะสมในการออกแบบพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆของโครงการ
- 1.3.2 ศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาข้อมูล เอกสาร หนังสือ สถิติ บทความที่เกี่ยวข้องกับสาธารณสุข เพื่อให้เข้าใจหลักการทำงานของ “โรงพยาบาลเอกชนเฉพาะทางตา” รวมทั้งศึกษาจากสถานที่จริงประเภทเดียวกับโครงการ
- 1.3.3 ศึกษากระบวนการบริหารการดำเนินงานของโครงการ รวมทั้งกิจกรรมพฤติกรรมที่จะเกิดขึ้น เพื่อนำมาแก้ไขปัญหามาตามความต้องการตามจริงให้สอดคล้องกับพื้นที่และผู้ใช้โครงการ
- 1.3.4 ศึกษาความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการกับสภาพแวดล้อม วิเคราะห์การวางผังของอาคารให้สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมโดยรอบและเป็นไปตามกฎหมาย
- 1.3.5 ศึกษาระบบทางวิศวกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับอาคาร อันได้แก่ ระบบโครงสร้าง ระบบปรับอากาศ ระบบสุขาภิบาล ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบไฟฟ้า

1.4 องค์ประกอบ ผู้ใช้งาน และกายภาพที่ตั้งของโครงการ

1.4.1 องค์ประกอบ

1.4.1.1 องค์ประกอบหลัก

- แผนกผู้ป่วยนอก
- แผนกผู้ป่วยใน
- แผนกกุมารจักษุ
- ห้องผ่าตัดและศูนย์เลเซอร์
- ส่วนปฏิบัติการทางการแพทย์
- ส่วนต้อนรับ

1.4.1.2 องค์ประกอบรอง

- ส่วนบริหาร โครงการ
- ส่วนต้อนรับ
- ส่วนบริการ โครงการ
- ห้องอาหาร
- ห้องน้ำ
- ที่จอดรถ

1.4.1.3 องค์ประกอบเสริม

- ส่วนนิทรรศการเผยแพร่ความรู้
- พื้นที่ประชุมทางวิชาการ
- ร้านค้าอุปกรณ์ทางสายตา

1.4.2 ๕ กายภาพที่ตั้งของโครงการ

- พื้นที่ใช้สอยโครงการรวมพื้นที่จอดรถประมาณ 15,000 ตารางเมตร
- ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร ในส่วนใจกลางเมืองหรือตามแนวรถไฟฟ้า เพื่อสะดวกต่อการเข้าถึง

1.5 แหล่งข้อมูล

- เว็บไซต์กระทรวงสาธารณสุข <http://www.moph.go.th/>
- หัวข้อ “บริการ” จากเว็บไซต์โรงพยาบาลจักษุรัตนิน <http://www.rutnin.com/service.php>
- วารสาร Thai Journal of Public health Ophthalmology Vol.22,No.1 ฉบับเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2552
- หนังสือรายงานผลการสำรวจสภาวะตาบอด สายตาเลือนกลาง โรคตาที่เป็นปัญหาสาธารณสุข ครั้งที่4 ในประเทศไทย
- หนังสือรายงานสถิติโรค พ.ศ. 2554 กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข
- งานวิจัยเรื่อง ทักษะคติของคนตาบอดต่อการเข้าถึงสภาพแวดล้อม (Attitudes of the Blind towards Environmental Accessibility) โดย อ.พรพรรณ ชินณพงษ์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ
- วิทยานิพนธ์โครงการ สถาปัตยกรรมบำบัด “กรณีศึกษาสำหรับคนตาบอด” โดยนายเฉลิมพล สมบัติยานุชิต หลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2554

บทที่ 2

การศึกษาลักษณะของโครงการ

2.1 ข้อมูลพื้นฐาน

2.1.1 ความหมายของโรงพยาบาลเอกชนเฉพาะทางตา

ความหมายของคำว่า “โรงพยาบาล”

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization - WHO) ได้ให้ความหมายของโรงพยาบาลไว้ว่า “Hospital is an integral part of a social and medical organization, the function of which is to provide for the population complete health care, both curative and preventive, and whose out-patient services reach out to the family in its home environment, the hospital is also a center for the training of health workers and biosocial research.”

ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่า โรงพยาบาล คือ องค์กรที่ดำเนินงานด้านการแพทย์ ทั้งในสถานที่ตั้งของโรงพยาบาลและในชุมชน มีหน้าที่ให้บริการสาธารณสุขทุกด้านแก่ประชาชน ทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรคหรือภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหรือลักษณะที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพภายหลังการเจ็บป่วย ทั้งการให้บริการ ณ องค์กร และการให้บริการภายนอกองค์กร รวมทั้งขยายไปถึงบ้านของผู้ป่วยด้วย นอกจากนี้ ยังเป็นสถานที่ฝึกอบรมบุคลากรด้านการแพทย์และสาธารณสุข ตลอดจนงานการศึกษา การค้นคว้า และการวิจัยในด้านการแพทย์ ด้านการสาธารณสุข และด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อการแก้ปัญหาและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน

โดยเมื่อประมวลจากคำนิยามขององค์การอนามัยโลกจะสรุปได้ว่า โรงพยาบาลมีหน้าที่ ดังนี้

- 1) เป็นสถานที่ให้การรักษาผู้ป่วยและผู้ได้รับอนุญาต
- 2) เป็นสถานที่ให้การศึกษาแก่แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่สาธารณสุขอื่นๆ
- 3) เป็นสถานที่ให้การป้องกันโรคตลอดจนส่งเสริมสุขภาพ
- 4) เป็นสถานที่ให้การศึกษาค้นคว้าวิจัยด้านการแพทย์และสาธารณสุข

และตามพระราชบัญญัติ สถานพยาบาล คำว่า “โรงพยาบาล” ไม่ได้เป็นคำที่ถูกเรียก โดยจะใช้คำว่า “สถานพยาบาล” ซึ่งมีความหมายรวมทั้ง “คลินิกและ โรงพยาบาล” โดยการที่จะเรียกว่า “โรงพยาบาล” จะใช้ได้ต่อเมื่อสถานพยาบาลนั้นมีเตียงผู้ป่วยมากกว่า 25 เตียงขึ้นไป

ในพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2547 ก็ได้ให้ความหมายของสถานพยาบาลว่า หมายถึง สถานที่รวมตลอดถึงยานพาหนะ ซึ่งจัดไว้เพื่อการประกอบโรคศิลปะตามกฎหมายว่าด้วยการประกอบโรคศิลปะ การประกอบวิชาชีพเวชกรรมตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพเวชกรรม การประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ หรือการประกอบวิชาชีพทันตกรรมตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพทันตกรรม การประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัดตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพกายภาพบำบัด หรือการประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพเทคนิคการแพทย์ ทั้งนี้โดยกระทำ เป็นปกติธุระ ไม่ว่าจะได้รับผลประโยชน์ตอบแทนหรือไม่ แต่ไม่รวมถึงสถานที่ขายยาตามกฎหมายว่าด้วยยาซึ่งประกอบธุรกิจการขายยาโดยเฉพาะ

- โรงพยาบาลรักษาโรคเฉพาะทาง

เป็นโรงพยาบาลที่รักษาพยาบาลเฉพาะสาขาโรค มีขั้นตอนการรักษาที่ยู่ยากซับซ้อน เน้นการรักษาเฉพาะสาขาใดสาขาหนึ่งอย่างมากไม่เกิน 2 สาขาในสถานที่เดียวกัน ตามที่ได้รับอนุญาตให้จัดตั้งและดำเนินการสถานพยาบาล

ดังนั้น “โรงพยาบาลเอกชนเฉพาะทางตา” คือ โรงพยาบาลที่จัดตั้งโดยเอกชน ทั้งบริษัทจำกัด และบริษัทมหาชนจำกัด ที่รักษาพยาบาลเฉพาะสาขาโรคเกี่ยวกับดวงตา ซึ่งมีความต้องการพื้นที่ ลักษณะเฉพาะมีความเหมาะสมสำหรับผู้ใช้งานที่มีปัญหาทางด้านสายตา และมีแพทย์ผู้ให้บริการที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านจักษุ ให้บริการรักษาดวงตาด้วยเทคโนโลยีและเครื่องมือแพทย์ประสิทธิภาพสูง

โดย “โรงพยาบาลเอกชนเฉพาะทางตา” มีหน้าที่ให้บริการสาธารณสุขครอบคลุมเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดจากโรคตาทุกชนิดแก่ประชาชน ทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพตา การป้องกันโรคตาและภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคตา ให้การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพภายหลังประสบปัญหา นอกจากนี้ยังเป็นสถานที่ฝึกอบรมบุคลากรด้านจักษุวิทยา ตลอดจนการศึกษา การค้นคว้า และการวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อการแก้ปัญหาและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน

2.1.2 พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

ผู้ใช้อาคารแบ่งตามหน้าที่การใช้งานอาคาร

- ผู้ให้บริการโครงการ

- บุคลากรทางการแพทย์ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล ทำงานเป็นช่วงเวลา โดยแบ่งเป็น แพทย์พยาบาล 2 ชุดต่อหนึ่งวัน บางส่วนพักผ่อนพักแพทย์เพื่อดูแลผู้ป่วยใน
- บุคลากรฝ่ายบริหาร ได้แก่ คณะกรรมการบริหาร ผู้อำนวยการ โรงพยาบาล รองผู้อำนวยการ และเลขานุการ ปฏิบัติงานในช่วงวันเวลาทำการหลักของโรงพยาบาล (office hours)
- พนักงานและเจ้าหน้าที่ฝ่าย ได้แก่ พนักงานทั่วไปที่ทำงานภายในโครงการ ปฏิบัติงานในช่วงวันเวลาทำการหลักของโรงพยาบาล (office hours)

- ผู้ใช้บริการโครงการ

- ผู้ป่วยนอก เข้ารับการตรวจรักษาในช่วงเวลาทำการของโรงพยาบาล
- ผู้ป่วยใน พักค้างคืนที่โรงพยาบาลในส่วนของหอผู้ป่วยใน
- บุคคลภายนอก ซึ่งมีทั้งที่มาติดต่อประสานงาน ผู้ที่มีความสนใจสอบถามข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับการรักษาฟื้นฟูสายตาและผู้ที่ต้องการใช้บริการในส่วนสาธารณะของโครงการ เช่น ร้านค้า ร้านอาหารของโรงพยาบาล นอกจากนี้ยังรวมไปถึงบุคคลภายนอกที่ต้องการมาใช้สถานที่ส่วนกลางเพื่อสาธารณประโยชน์ทางด้านสาธารณสุข

- ผู้ใช้อาคารแบ่งตามระดับสมรรถภาพทางการมองเห็น

1. สายตาศกติ

ผู้ที่มีลานสนามตาศกติ คือ เมื่อมองตรงออกไปเราจะเห็นภาพได้กว้างมาก ทั้งภาพตรงหน้าเรา และภาพโดยรอบ โดยเราไม่ต้องเงยหน้า ก้มหน้า หรือ หันหน้า (เพียงแต่กลอกตา) เราสามารถมองเห็นภาพที่อยู่เหนือจมูกได้ประมาณหกสิบองศา ด้านล่างประมาณหกสิบถึงเจ็ดสิบองศา และด้านข้างทั้งซ้ายขวาประมาณ ร้อยองศา

โดยผู้ใช้โครงการในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เป็นผู้ให้บริการ โครงการ เช่น แพทย์ พยาบาล รวมทั้งผู้ใช้บริการ โครงการบางส่วน เช่น ญาติผู้ป่วย ผู้ป่วยที่ไม่ได้มีปัญหาเกี่ยวกับลานสนามตาศกติ ที่มีความต้องการใช้พื้นที่เหมือนอาคารปกติทั่วไป

2. สายตาลีอนราง

ผู้ที่มีความบกพร่องทางการมองเห็น โดยมีข้อจำกัด คือ ไม่สามารถมองเห็นวัตถุต่างๆ ในสภาวะขนาดปกติ สามารถเห็นเฉพาะสิ่งที่มีขนาดใหญ่ตามศักยภาพของแต่ละบุคคล

อาการสายตาลีอนราง

1. ภาพมัวหรือบิดเบี้ยวตรงจุดกลาง เช่น จอประสาทตาเสื่อม หรือ กระจกบริเวณจุดศูนย์กลางจอประสาทตาผู้ที่สายตาลีอนรางแบบนี้จะมีปัญหาในการอ่านหนังสือ
2. ภาพมัวทัวๆ ไป เช่น โรคกระจกตา โรคจอประสาทตาบางชนิด
3. ลานสนามตาศกติแคบ การมองเห็นจะเหมือนมองผ่านอุโมงค์พบใน โรคต้อหิน (RETINITIS PIGMENTOSA) ผู้ที่สายตาลีอนรางแบบนี้จะมีปัญหาในการเดิน อาจเดินสะดุดหกล้มง่าย และความเร็วในการอ่านหนังสือลดลงมากและเกิดอาการตาถ้ำอย่างมาก
4. ลานสนามตาศกติเสียครึ่งซีก เช่น ภาพมัวครึ่งบนครึ่งล่างจากเส้นเลือดในตาตีบ

โดยผู้ใช้โครงการประเภทนี้ ถือเป็นผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่เข้ามาใช้บริการในโครงการ ซึ่งมีอาการแตกต่างกันหลายระดับ ดังนั้นการออกแบบพื้นที่สำหรับคนสายตาเลือนราง เน้นไปที่การให้ผู้ป่วยใช้สายตาที่เหลือให้ได้ประโยชน์สูงสุดโดยการบำบัดและฟื้นฟู แทนที่จะมุ่งสนใจแต่สายตาที่สูญเสียไป โดยมีแนวทางการออกแบบด้วยการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมต่างๆ ภายในโครงการ เช่น การใช้สีต่างๆ เพื่อแยกวัตถุออกจากกัน การระมัดระวังในการใช้แสงไฟที่อาจสว่างเกินไปจนเกิดผลกระทบกับดวงตาของผู้ป่วย

3. สายตาพิการ

ผู้ที่สูญเสียการเห็น หรือไม่สามารถมองเห็น โดยมีข้อจำกัด คือ ไม่สามารถเรียนรู้โดยการเห็น หรือการดู แต่สามารถเรียนรู้ด้วยประสาทการรับรู้อื่นๆ ทุกประเภท

การออกแบบพื้นที่สำหรับผู้พิการทางสายตามุ่งเน้นในเรื่องการกระตุ้นประสาทสัมผัส การรับรู้ ส่วนที่เหลืออยู่ ซึ่งได้แก่ ประสาทสัมผัสทางการได้ยิน การได้กลิ่น ประสาทสัมผัสทางผิวหนังหรือการจับสัมผัส ทั้งหมดนี้เปรียบเสมือนดวงตาคู่สำรองของผู้พิการทางสายตา แต่การที่จะทำให้ผู้พิการทางสายตา สามารถดึงศักยภาพดังกล่าวออกมาใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นจะต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อให้พวกเขาสามารถช่วยเหลือตนเองได้ ดังนั้น การออกแบบสำหรับผู้พิการทางสายตาภายในโครงการนี้จึงจะมุ่งเน้นถึงความสำคัญของการใช้ประสาทสัมผัสอื่นที่หลากหลายเข้ามาช่วยผู้ป่วยให้เกิดภาวะการฟื้นฟู และมีความสะดวกสบายเท่าเทียมกับผู้ใช้โครงการประเภทอื่น

2.1.3 ข้อมูลที่มีผลต่อการออกแบบ

การใช้งานอาคารสำหรับผู้มีปัญหาทางสายตาที่มีระดับไม่เท่ากัน อาจมีความแตกต่างกันในการใช้ประสาทสัมผัสต่างๆ ที่ไม่เท่ากัน สำหรับพื้นที่การใช้งานต่างๆ ภายในโครงการจึงจำเป็นต้องมีพื้นที่ใช้สอยที่มีลักษณะหลากหลาย เพื่อให้สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของผู้มีปัญหาทางสายตาที่มีระดับการมองเห็นต่างกัน และเพิ่มพื้นที่สำหรับการบำบัดฟื้นฟูที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วย

โดยพื้นที่ภายใน โครงการจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบที่ช่วยบำบัดฟื้นฟู และอำนวยความสะดวกที่จำเป็นเกี่ยวกับผู้มีปัญหาทางสายตาในแต่ละด้าน ดังนี้

1. ทักษะการรับรู้ (Perception)

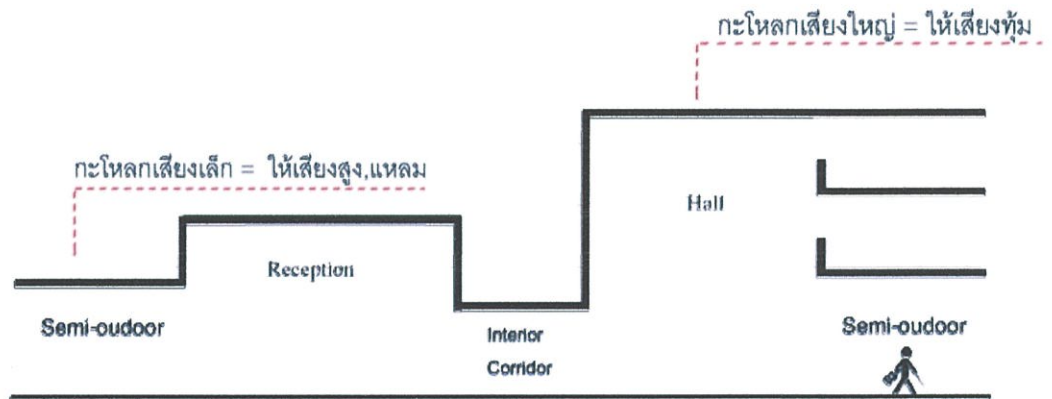
- การออกแบบที่เกี่ยวข้องกับผิวสัมผัสของวัสดุ (Texture)

การเปลี่ยนวัสดุที่บริเวณส่วนสำคัญของพื้นที่การใช้งานเป็นขั้นตอนการกระตุ้นการแยกผิวสัมผัส ทำให้ผู้มีปัญหาทางสายตาเกิดการแยกแยะได้ว่าในขณะนั้นกำลังเดินทางอยู่ในบริเวณใดของโครงการหรือกำลังเดินเข้าไปถึงพื้นที่ใช้งานส่วนใด โดยทั้งนี้ยังเป็นการเตือนให้ผู้ใช้งานเตรียมพร้อมหรือรับทราบว่าได้เปลี่ยนจากพื้นที่ใช้งานส่วนหนึ่งไปยังอีกส่วนหนึ่งด้วย โดยอาจแยกพื้นผิวจากลักษณะที่ต่างกัน เช่น พื้นพืชมูนต่ำ หยาบ ขรุขระ เรียบ สะเอียด ความแข็ง นุ่ม เป็นต้น

รวมทั้งการใช้อักษรเบรลล์สำหรับคนตาบอด ก็ถือเป็นการรับรู้โดยการสัมผัสเช่นเดียวกัน

- การออกแบบที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้เรื่องเสียง (Sound)

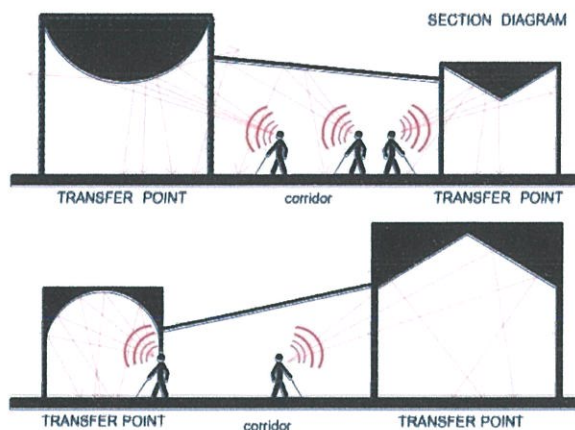
การใช้ขนาดของที่ว่างที่ต่างกัน รวมถึงรูปทรงและวัสดุที่ทำให้การซับเสียงและสะท้อนเสียงที่แตกต่างกันจะช่วยให้ผู้พิการทางสายตาสามารถแยกแยะบริเวณพื้นที่ใช้งานในส่วนต่างๆ ของโครงการได้ โดยตั้งอยู่ตรงระหว่างจุดเปลี่ยนผ่านสำคัญของพื้นที่ใช้งานจากพื้นที่หนึ่งไปยังอีกพื้นที่หนึ่ง



ภาพ 2.1 แสดงตัวอย่างที่ว่างที่ต่างกันซึ่งมีผลต่อการสะท้อนเสียง

โดยปัจจัยหลักที่ทำให้เสียงต่างกัน ดังนี้

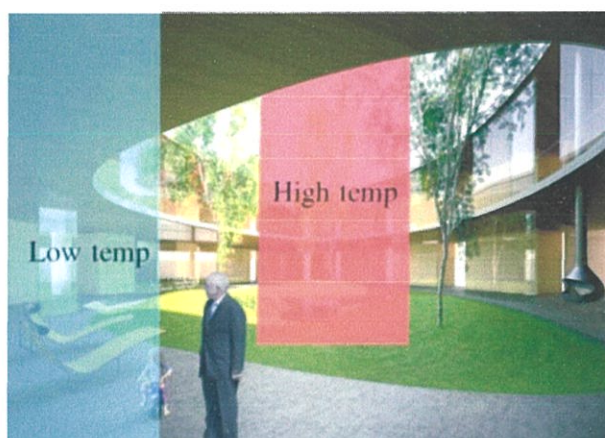
1. มวลอากาศที่ไหลผ่านที่ว่าง (Air borne sound)
2. ชิ้นส่วนโครงสร้าง (Structure borne sound)
3. ขนาดของพื้นที่ ความสูง ความกว้าง (Space volume)
4. วัสดุซับเสียง, สะท้อนเสียง (Reflection, Acoustic board)



ภาพ 2.2 แสดงทิศทางการสะท้อนเสียงของวัสดุและพื้นผิวที่ต่างกัน

- การออกแบบที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้เรื่องอุณหภูมิ (Temperature)

การใช้ประโยชน์จากอุณหภูมิของแสงแดด สามารถช่วยกระตุ้นการรับรู้ของผู้พิการทางสายตาได้อีกทางหนึ่ง โดยในที่นี้ให้ด้านหนึ่งโดนแสง ส่วนด้านตรงข้ามจะเป็นด้านที่โดนแสงน้อย เพื่อกระตุ้นให้สามารถแยกแยะได้ว่าฝั่งที่โดนแสงมากกว่า คือ ด้านที่ติดกับพื้นที่โล่งส่วนด้านที่โดนแสงน้อย คือ ด้านที่ติดกับตัวผนัง หรือแนวอาคาร รวมถึงจุดเปลี่ยนผ่านของพื้นที่ใช้งานที่จะมีผนังเป็นแนวกันส่วนหนึ่ง เมื่อเดินทางเข้ามาสู่ภายในบริเวณดังกล่าว จะทำให้รู้สึกว่าเป็นลมหรือร้อนน้อยกว่าแนวทางเดินที่มีเพียงหลังคาคลุมเหนือศีรษะ



ภาพ 2.3 แสดงการเปรียบเทียบอุณหภูมิที่เกิดขึ้น

- การออกแบบที่เกี่ยวข้องกับสีและแสงเพื่อกระตุ้นการมองเห็น (Low-vision)

ผู้มีปัญหาทางสายตาส่วนใหญ่ที่เป็นประเภทสายตาเลือนรางยังคงสามารถมองเห็นสิ่งต่างๆ ได้บ้าง การใช้สีกระตุ้นประสาทสัมผัสด้านการมองเห็นจะเป็นสิ่งที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับกลุ่มผู้ใช้งานดังกล่าว สามารถรับรู้แยกแยะ และรวมถึงสามารถจดจำพื้นที่ใช้งานในแต่ละส่วน ได้ดีมากยิ่งขึ้น

รวมถึงผู้มีปัญหาตาบอดสีการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับสีบางส่วนสามารถฟื้นฟูและปรับพัฒนาการแก่ผู้ป่วยประเภทนี้ได้

โดยมีตัวอย่างในการออกแบบการใช้สีและแสง ดังนี้

- CONTRAST เพิ่มความแตกต่างระหว่างวัตถุและพื้นหลัง เช่น การเพิ่ม contrast ของผนัง ประตู พื้น หน้าต่าง สวิตช์ไฟ และเครื่องครัว เป็นต้น
- ILLUMINATION การเพิ่มความสว่างจะทำให้เห็นลักษณะวัตถุได้ดีขึ้น แต่การเพิ่มแสงกระจาย (glare) เพราะอาจสว่างมากเกินไป จนเกิดการสะท้อนจากพื้นมันวาว ผู้สายตาเลือนรางแต่ละคนจะต้องการความสว่างไม่เท่ากัน จึงจำเป็นต้องระวังในการออกแบบแสงไฟอย่างมาก
- PATTERN มีผลในการพรางวัตถุ เลือกเครื่องใช้สีเดียวจะเห็นวัตถุได้ดีกว่า

- การออกแบบที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้เรื่องกลิ่น (Smell)

การใช้กลิ่นของสิ่งต่างๆ จะช่วยให้เกิดการจดจำพื้นที่ใช้งานที่แตกต่างกันออกไปได้ง่ายขึ้น เช่น กลิ่นของต้นไม้ชนิดที่ต่างกัน ที่เป็นเสมือนป้ายบอกทางคอยชี้ให้เห็นว่าขณะนี้ผู้ใช้งานอยู่ในบริเวณใดของโครงการ นอกจากนี้ ยังถือเป็นการสร้างบรรยากาศและเสริมสร้างสุขภาพจิตที่ดีให้กับผู้ใช้งานภายในโครงการมากขึ้นด้วยเช่นกัน

2. ทักษะการเคลื่อนไหว

การเคลื่อนไหวที่ถูกต้องเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ที่มีปัญหาทางสายตาเพื่อให้ใช้ชีวิตประจำวันได้สะดวกยิ่งขึ้น โดยการสร้างความคุ้นเคยกับสภาพแวดล้อมและ

การเคลื่อนไหวของคนตาบอด (Orientation and Mobility) ซึ่งเป็นทักษะที่พิเศษ และมีความจำเป็นสูงมาก การออกแบบพื้นที่ของโครงการ จึงต้องมีการเรียงลำดับการเชื่อมต่อของพื้นที่ต่างๆภายในโครงการให้มีการเปลี่ยนแปลง จนเกิดความรู้สึกแตกต่างในการเปลี่ยนพื้นที่ใช้สอยให้ผู้พิการเกี่ยวกับบริเวณที่จะเดินทางไปเป็นอย่างดีในขณะที่เดินทางไป ผู้ป่วยจะใช้ประสาทสัมผัสส่วนอื่นๆประกอบ เช่นการฟังเสียง การดมกลิ่น หรือการสัมผัสพื้นผิว

พื้นที่ที่ผ่านการออกแบบต้องเป็นพื้นที่ที่ผู้ใช้โครงการทุกคนสามารถสัญจรโดยรอบโครงการได้อย่างสะดวกสบายเท่าเทียมกัน นั่นหมายความว่า การออกแบบพื้นที่เอื้อประโยชน์ต่อผู้มีปัญหาทางสายตา จะต้องเป็นพื้นที่ใช้งานที่ง่ายต่อการสัญจรบุคคลทั่วไปด้วย



ภาพ 2.4 แสดงตัวอย่างทางสัญจรที่ใช้ร่วมกัน

2.2 อาคารตัวอย่าง

2.2.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารกรณีศึกษาภายในประเทศ

- โรงพยาบาลจักษุรัตนิน

1. ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

โครงการ : โรงพยาบาลจักษุรัตนิน

ที่ตั้ง : 80/1 ถ.สุขุมวิท 21 (อโศก) แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา
กรุงเทพ

ขนาด : มีเตียงรองรับผู้ป่วย 31 เตียง

พื้นที่ใช้สอย : 9,900 ตารางเมตร



ภาพ 2.9 แสดงทัศนียภาพภายนอก

โรงพยาบาลจักษุ รัตนิน เป็นโรงพยาบาลเอกชนเฉพาะทางด้านจักษุแห่งแรกของประเทศไทยที่มีประสบการณ์ยาวนานกว่า 49 ปี มีความเชี่ยวชาญในทุกสาขาโรคตา ด้วยการผสมผสานความก้าวหน้าทางวิชาการ พร้อมด้วยเทคโนโลยีอันทันสมัย เพื่อการรักษาดวงตาอย่างครบวงจร และได้รับการรับรองคุณภาพมาตรฐาน ISO 9001 : 2008

โรงพยาบาลจักษุ รัตนิน มีแนวความคิดในการออกแบบหลัก คือ Soothing for Eyes เพื่อให้เอื้ออำนวยต่อการตรวจรักษาดวงตา จะให้ได้จากการทำพื้นที่ต่างๆภายในโรงพยาบาลมีความสบายต่อดวงตา เน้นรูปลักษณ์และ แสงสว่างภายในเป็นหลัก

นอกจากนี้ทางโรงพยาบาลยังคำนึงถึงความสะดวกสบายของผู้มารับการรักษา โดยการให้เจ้าหน้าที่ระดับมืออาชีพคอยให้คำแนะนำ เพื่อให้การบริการเป็นไปอย่างราบรื่นและเกิดประโยชน์สูงสุด โรงพยาบาลจักษุรัตนินเปิดให้บริการทุกวัน

หน่วยบริการเฉพาะทางในโครงการที่มีความสำคัญและสร้างความแตกต่างอย่างชัดเจนให้กับโครงการเลย คือ คลินิกเฉพาะชั้นส่วนตา ซึ่งทางโรงพยาบาลได้ใช้แพทย์ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญแต่ละด้านแยกแผนกเป็นคลินิกย่อยต่างๆ เช่น

- จักษุแพทย์ทั่วไป
- ต้อกระจก ต้อหิน ต้อลม ต้อเนื้อ
- น้ำวุ้นและโรคจอประสาทตา
- ประสาทจักษุวิทยา
- กระจกตา
- ศัลยกรรมตกแต่งด้านจักษุ
- สายตาเลือนราง
- แผนกก้ามเนื้อตาและการฝึกก้ามเนื้อตา
- แวนตาและคอนแทคเลนส์
- ศูนย์ตาเด็ก ศูนย์ตาเด็ก
- ศูนย์เลสิกและรักษาสายตารัตนิน-กิมเบล
- ตาปลอม

และอีกหนึ่งองค์ประกอบที่ต้องทำการศึกษา คือ หน่วยวัตรยะการมองเห็น หน่วยวัดสายตา ประกอบแว่น หน่วยเทคนิคการแพทย์ ห้องผ่าตัดเล็ก ห้องแล็บ หน่วยฝึกก้ามเนื้อตาและตาปลอม เนื่องจากทุกหน่วยที่กล่าวมา เมื่อเป็นโรงพยาบาลเฉพาะทางองค์ประกอบเหล่านี้จะโดดเด่น และมีความสำคัญมาก เราจึงต้องศึกษาให้มากเพื่อจะได้ทำความเข้าใจได้ก่อนการออกแบบ

แต่ละส่วนของโรงพยาบาล

1. แผนกผู้ป่วยนอก



ภาพ 2.10 แสดงทัศนียภาพในส่วนผู้ป่วยนอก

ซึ่งตกแต่งและออกแบบในการใช้แสงไฟที่ให้ความสบายแก่ผู้ป่วย มีความ
หรูหรา มีการนำเอาต้นไม้ไว้ในส่วนของตรงกลางที่นั่งพักคอย เพื่อเพิ่มบรรยากาศ
ความเป็นธรรมชาติให้กับตัวโถง ไม่เกิดความรู้สึกอึดอัด

2. แผนกผู้ป่วยใน

ในโครงการนี้มีเตียงที่รองรับผู้ป่วยในได้ 31 แบ่งเป็นห้องพัก 4 แบบ เป็น

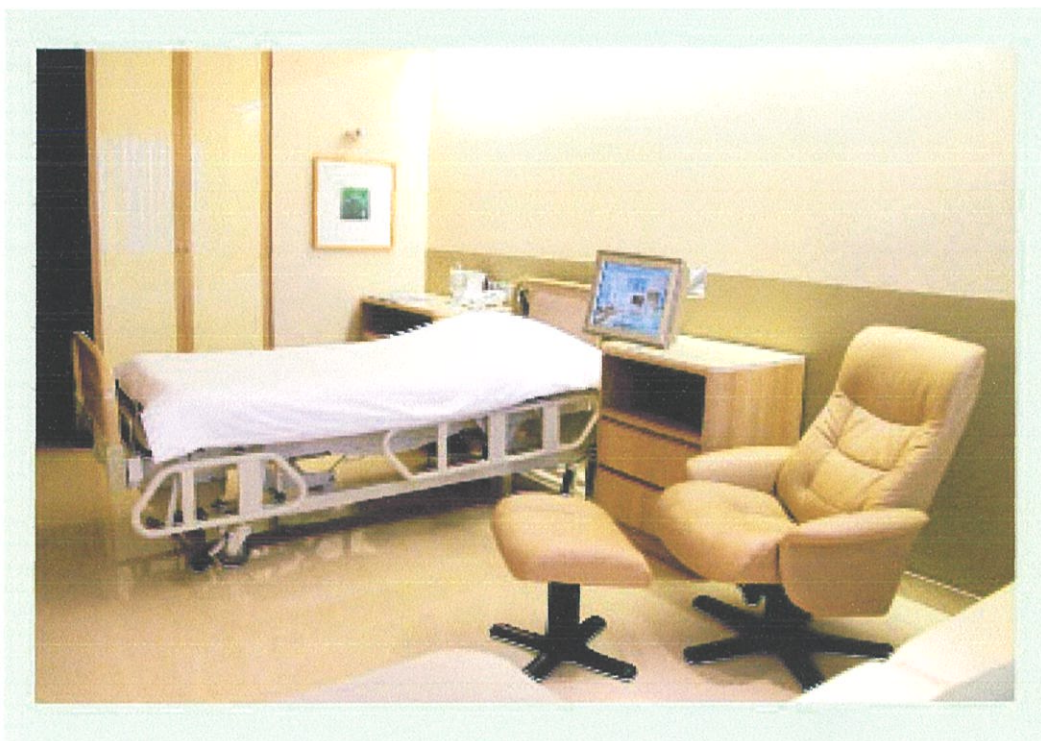
2.1 VIP Room



ภาพ 2.11 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้อง VIP

ห้องพักผู้ป่วยพิเศษ วีไอพี มีพื้นที่ห้องขนาดใหญ่ดีไซน์คลาสสิกผสมกลิ่นไอธรรมชาติ เพื่อความรู้สึกผ่อนคลายทั้งกาย-ใจ พร้อมแบ่งสัดส่วนพื้นที่ใช้สอยอย่างลงตัว และเครื่องอำนวยความสะดวกครบครัน

2.2 Deluxe Room



ภาพ 2.12 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้อง deluxe room

เติมเต็มความสุขตลอดช่วงเวลาการพักผ่อนด้วยดีไซน์คลาสสิก ผสานโทนสีนุ่มนวล ละมุนตา สื่อสัมผัสแห่งห้วงอารมณ์สุนทรีย์ อบอุ่น ผ่อนคลาย และ สะดวกสบายสูงสุดด้วยเครื่องอำนวยความสะดวกครบครัน

2.3 Standard Room



ภาพ 2.13 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้อง standard room

ดีไซน์พิเศษเพื่อรองรับช่วงเวลาแห่งการพักผ่อนอย่างมีรสนิยม อบอุ่น ผ่อนคลาย และ สะดวกสบายด้วยเครื่องอำนวยความสะดวกครบครัน ในแบบที่คุ้มมันใจ

2.4 Double Room



ภาพ 2.14 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้อง double room

อบอุ่นและผ่อนคลายสไตล์ห้องพักผู้ป่วยรวมขนาด 2 เตียง ด้วยดีไซน์มุ่งเน้นคุณค่าแห่งความสุขที่เป็นส่วนตัว พร้อมเครื่องอำนวยความสะดวกครบครันภายใต้มาตรฐานการดูแลโดยจักษุแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ตลอด 24 ชม.

3. ห้องผ่าตัดและศูนย์เลเซอร์

มีห้องผ่าตัดระบบใหม่ ทันสมัย มาตรฐานสูง มีจำนวนถึง 3 ห้อง ครอบคลุมด้วยเทคโนโลยีล่าสุดในการรักษาโรคตา พร้อมระบบ hepafilter สามารถกรองเชื้อโรคในอากาศได้ถึง 99.99% ระบบ positive air pressure และระบบฆ่าเชื้อโรคด้วยแสงยูวี นอกจากนี้ยังมีเครื่องเลเซอร์ประเภทต่างๆ ในการรักษาดวงตาอย่างครบวงจร



ภาพ 2.15 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องผ่าตัด

4. แผนกผ่าตัดแผนกผู้ป่วยนอก

ให้การรับรองผู้ป่วยนอกที่มารับการผ่าตัดแต่ไม่ได้พักรักษาต่อที่โรงพยาบาล ซึ่งได้จัดเป็นบริเวณพิเศษแยกเป็นสัดส่วนเฉพาะบุคคลเพื่อความเป็นส่วนตัวของผู้มารับการผ่าตัด และเพิ่มความผ่อนคลายด้วยเก้าอี้นวมซึ่งสามารถปรับเอนนอนได้อัตโนมัติเพื่อการพักผ่อนอย่างเต็มที่ นอกจากนี้ยังมีบริการนวดสปาเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อสำหรับผู้ป่วยที่ต้องการรับบริการพิเศษเพิ่มเติม พร้อมบริเวณรับรองผู้ติดตามผู้ป่วยที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างครบครัน



ภาพ 2.16 แสดงทัศนียภาพในส่วนห้องผ่าตัดผู้ป่วยนอก

2.2.2 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารกรณีศึกษาต่างประเทศ

- The Richard Desmond Children Eye Center

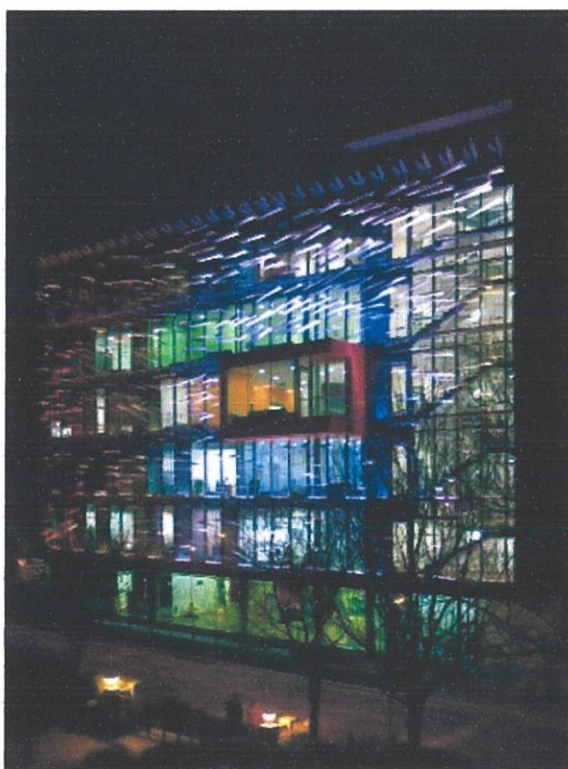
1. ข้อมูลทั่วไปของ โครงการ

โครงการ : The Richard Desmond Children Eye Center

ที่ตั้ง : **London, England**

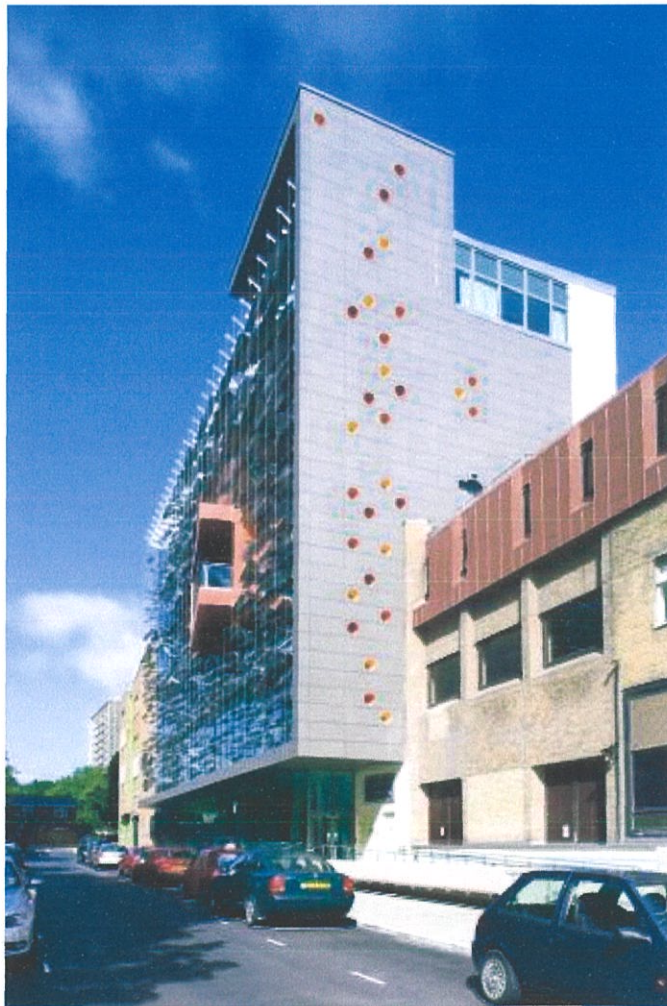
AWARDS

- WAN Awards, 'Health Building of the Year'
- World Architecture Festival
- Civic Trust Awards
- Lighting Design Awards, 'Best Exterior Lighting'
- Islington Society Awards, 'Best New Building in the Borough of Islington'



ภาพ 2.17 แสดงทัศนียภาพภายนอก The Richard Desmond Children Eye Center

The Richard Desmond Children's Eye Center เป็นศูนย์รักษาตาระดับโลกโดยผสมผสานความเชี่ยวชาญเฉพาะทางตาจากโรงพยาบาล Moorefields ที่มีพื้นฐานมากจากสถาบันจักษุวิทยา อาคารนี้เป็นอาคารต่อเติมซึ่งตั้งใจจะให้เกิดเป็น Landmark ที่สามารถใช้งานได้ ศูนย์นี้เน้นให้การรักษากับผู้ป่วยนอก คลินิกศัลยกรรมและที่พักผู้ป่วยใน มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน ทั้งสำหรับผู้ป่วยและญาติผู้ป่วย นโยบายหลักของศูนย์ คือ เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยต้องสูญเสียการมองเห็น ในการให้สภาพแวดล้อมที่และเหมาะสม



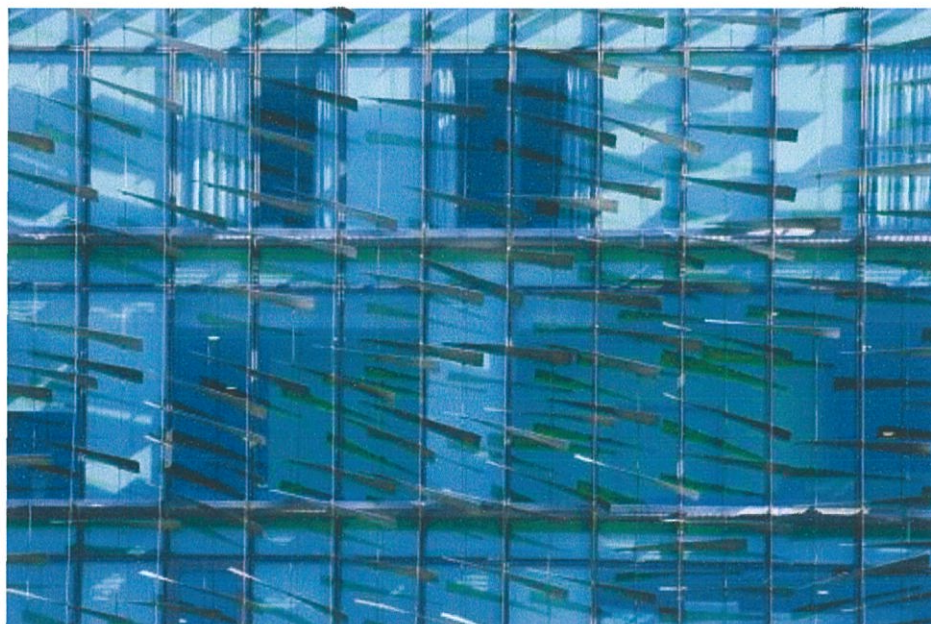
ภาพ 2.18 แสดงภายนอกด้านข้าง The Richard Desmond Children Eye Center

การออกแบบเอกลักษณ์ให้ศูนย์ คือ ออกแบบองค์รวมให้เหมาะกับการรักษาเด็ก สร้างสภาพแวดล้อมให้เปลี่ยนความกลัว ความเจ็บปวด ให้เป็นความน่าประทับใจ โดยมีรูปแบบชัดเจนในภายนอก ดูแล้วรู้สึกน่าไว้วางใจ ภายในมีการแบ่งพื้นที่สำหรับการนั่งเล่น และพื้นที่สำหรับเด็กที่มีขนาดใหญ่ การผสมผสานแต่ละส่วนให้กลมกลืนกัน ทั้งการใช้สีและการใช้วัสดุ ผู้ป่วยจะมีช่วงอายุระหว่าง 0 - 16 ปี



ภาพ 2.19 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนต้อนรับ

โครงการนี้มีการบูรณาการภายนอกกับภายใน โดยเน้นแสงตรงทางเข้าอาคารเป็นประตูเด่นขึ้นมา และอลูมิเนียมพับที่เป็นจุดเด่นอยู่ภายนอกอาคารนั้นเป็นเสมือนเกราะที่ลดความร้อนและแสงแดดที่เข้าอาคาร โดยตรง แล้วยังสร้างความโดดเด่นให้อาคาร เมื่อมองจากด้านหน้า ในตอนกลางคืนมีการจัดไฟให้มีการปล่อยแสงให้มีลักษณะเป็นไดนามิกและทรงพลัง



ภาพ 2.20 แสดงภาพอคูมิเนียมพับที่เป็นจุดเด่นของ โครงการ

2.3 การศึกษาและวิเคราะห์งานระบบที่ใช้ในการออกแบบ

เป็นการศึกษาและวิเคราะห์งานระบบต่างๆที่ใช้ในการออกแบบโครงการ โรงพยาบาลเอกชน เฉพาะทางตา โดยในที่นี้ต้องทำการศึกษาเกี่ยวกับ ระบบ โครงสร้างอาคาร ระบบไฟฟ้า ระบบสุขภิบาล ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบเครื่องกลต่างๆที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการออกแบบ เพื่อให้สามารถรองรับต่อระบบและเครื่องมือต่างๆที่ใช้ประกอบอาคาร รวมถึงออกแบบอาคารอย่างถูกต้องและมีความปลอดภัย โดยแบ่งเป็น การศึกษาระบบของโครงสร้างของอาคาร และระบบเทคนิคอื่นที่เกี่ยวข้อง

2.3.1. การศึกษาระบบโครงสร้างของอาคาร

- แนวทางการเลือกใช้ระบบโครงสร้างอาคาร

ระบบโครงสร้างมีหน้าที่เบื้องต้น คือ

- รับน้ำหนักหรือแรงในแนวตั้ง (Dynamic & Static vertical load)
- รับแรงกระทำในแนวราบ (Horizontal load) เช่น แรงลม, แรงน้ำ
- แรงที่เกิดจากแผ่นดินไหว (Horizontal load)
- ด้านแรงความเค้น (Stress) ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและการหดตัวของโครงสร้าง
- ด้านทานแรงอัดของอากาศ , แรงระเบิด หรือแรงกระทำโดยฉับพลัน (Blast & Impact load)
- ช่วยต้านทานหรือช่วยลดผลจากการสั่นสะเทือน (Damp Vibration) และการล้าของโครงสร้าง

ระบบโครงสร้างต้องสนองต่อความต้องการทางสถาปัตยกรรม และการใช้งานของผู้ใช้สอยอาคาร ทั้งยังต้องเกื้อกูลต่อการติดตั้งระบบอุปกรณ์อาคารต่าง ๆ ได้อย่างดี ก่อสร้างได้ง่าย และสร้างเสร็จภายในระยะเวลาที่รวดเร็วสามารถทนทานต่อไฟไหม้ได้ โครงสร้างอาคารตั้งแต่ฐานรากจนถึงหลังคา ทำหน้าที่รับแรงร่วมกันและมีความต่อเนื่องสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์ ดังนั้นจึงต้องศึกษาโครงสร้าง เพื่อความเหมาะสมกับโครงสร้างในแต่ละส่วน โดยไม่ขัดต่อสภาพทั่วไปของโครงการ มีหลักคำนึงถึงความเหมาะสมต่อกิจกรรมใช้สอยภายใน ดังนี้

- ความเหมาะสมต่อสภาพแวดล้อม
- ความแข็งแรงทนทาน
- ความประหยัดงบประมาณในการก่อสร้าง
- ความสะดวกและรวดเร็วและประหยัดเวลาในการก่อสร้าง
- ความสะดวกในการขนส่งและจัดหาอุปกรณ์
- ความสะดวกในการจัดหาช่างแรงงานและช่างฝีมือ
- ความสะดวกในการดูแลรักษา

23.2. หลักการพิจารณาในการเลือกใช้ระบบโครงสร้าง

1.) โครงสร้างระบบเสา - คาน

ระบบโครงสร้างเสา - คาน มีระยะที่เหมาะสมกับโครงสร้างอยู่ที่ช่วง 6 - 9 เมตร ซึ่งระบบโครงสร้างประเภทเสา - คานนี้เหมาะกับอาคารที่ต้องการช่องเปิดของอาคารมาก และเหมาะกับสภาพภูมิอากาศในเขตร้อน ซึ่งรวมถึงประเทศไทยด้วย โดยสามารถทำได้หลายวิธี และหลายรูปแบบ เช่น การก่อสร้างโดยใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก, ระบบคอนกรีตสำเร็จรูป, ระบบโครงสร้างเหล็ก โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายเรื่อง เช่น การรับน้ำหนัก ความเหมาะสมของพื้นที่ เป็นต้น

2.) หลักการพิจารณาหาชนิดของโครงสร้าง ขนาดและตำแหน่งของช่วงเสา

ส่วนการใช้งานที่ต้องคำนึงเป็นพิเศษในการพิจารณาหาชนิดของโครงสร้าง ขนาดและตำแหน่งของช่วงเสาที่เหมาะสมกับอาคารโรงพยาบาล

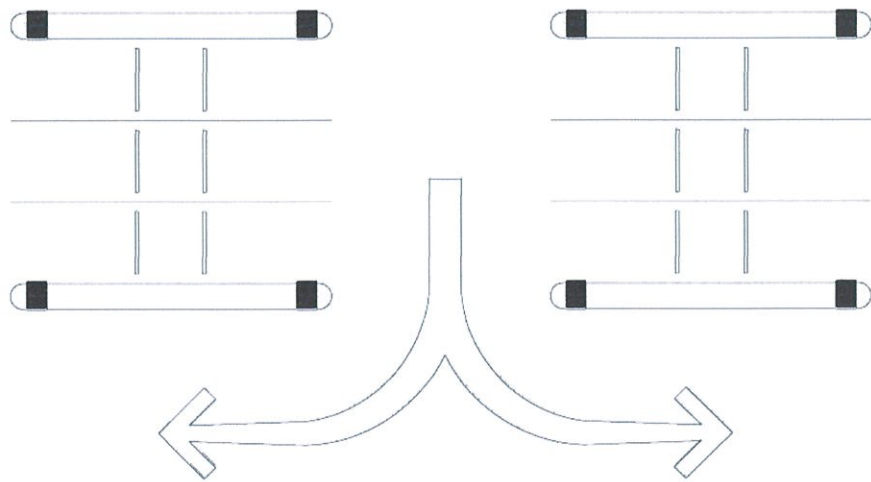
- การใช้งานหลักของพื้นที่ส่วนใหญ่ภายในอาคาร

ภายในอาคารโรงพยาบาลมีการเดินท่อต่างๆ มากกว่าอาคารประเภทอื่น และจะต้องระวังเรื่องการเจาะพื้นเพื่อเดินท่อภายหลัง อาจทำได้ยากกว่าระบบเสาและคานทั่วไป ดังนั้นตำแหน่งท่อต่างๆ ต้องมีการกำหนดให้ชัดเจนครบถ้วนก่อนจะวางกริดเสาหรือกำหนดระยะความห่าง

ส่วนใหญ่ในปัจจุบันมักจะใช้ระบบพื้นชนิดแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงคิงทีหลัง (Post-Tension) หรือแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. Flat Slab) เพราะก่อสร้างได้รวดเร็ว สามารถกันห้องได้มากมาย โดยไม่ต้องมีคาน ประหยัดในเรื่องความสูง ทำให้ใช้ช่องว่างเหนือฝ้าใต้ท้องพื้น ได้เต็มที่

- ส่วนที่จอดรถ

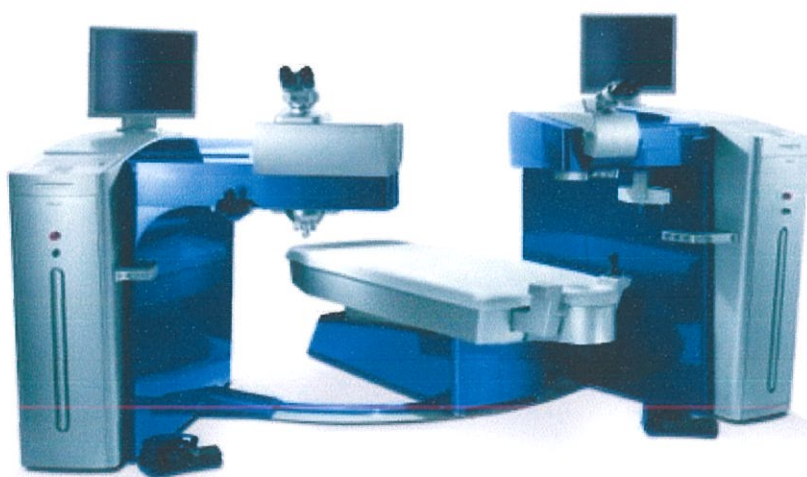
สำหรับส่วนที่จอดรถส่วนใหญ่จะใช้ช่วงเสาประมาณ 8 - 9 ม. เพื่อให้จอดรถได้ 3 คัน ต่อช่วงเสา ดังนั้นการใช้ระบบพิกัด (Modular System) เพื่อความประหยัดในการใช้วัสดุก่อสร้าง ควรจะเริ่มต้นด้วยการปรับ Grid เสาให้เข้ากับขนาดของห้องที่สำคัญเหล่านี้ เพื่อให้การจัดตำแหน่งเสาลงตัวกับขนาดของห้อง ซึ่งช่วงเสาที่นิยมใช้จะอยู่ประมาณ 8 - 12 ม.



ภาพ 2.21 แสดงตัวอย่างระบบฟักซ์ของที่จอดรถ

- **น้ำหนักของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์บางชนิด**

ส่วนใหญ่มีน้ำหนักมาก และอาจมีแรงสั่นสะเทือน พื้นที่บางส่วนต้องพิจารณาโครงสร้างเป็นพิเศษ เช่น การใช้โครงสร้างตัดตอน หรือผนังฝ้าเพดานต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น



ภาพ 2.22 แสดงตัวอย่างเครื่องมือทางการแพทย์ที่มีน้ำหนักมาก

- ส่วนงานรังสีรักษา และส่วนรังสีวินิจฉัย

เป็นระบบโครงสร้างในส่วนงานรังสีรักษา และส่วนรังสีวินิจฉัย เนื่องจากผนังในส่วนนี้เป็นส่วนที่มีการรั่วไหลของรังสีได้ง่าย ดังนั้น ผนังที่ใช้ในส่วนนี้จึงต้องมีความหนาเป็นพิเศษ จึงทำให้ระบบโครงสร้างในส่วนนี้ใช้ระบบเสาแกนเพื่อรับน้ำหนักของผนัง และเครื่องฉายรังสีที่มีขนาดใหญ่ โดยใช้เสาขนาด 1.00X1.00 เมตร และพื้นที่ที่มีความหนา 45 เซนติเมตร ส่วนผนังเป็นผนังที่มีความหนา 1.00 เมตรในส่วนของแผนกรังสีรักษา 0.25 เมตร ในส่วนของแผนกรังสีวินิจฉัย โดยที่จะต้องบุฉนวนกันรังสีทั้งภายในและภายนอก ห้องอีกที

2.3.3 ระบบโครงสร้างหลักที่นำมาใช้กับอาคาร

จากการศึกษาหลักการพิจารณาในการเลือกใช้ระบบโครงสร้าง ลักษณะขององค์ประกอบของโครงการ เห็นได้ว่าในอาคาร โรงพยาบาลมีองค์ประกอบที่ต้องใช้โครงสร้างที่ค่อนข้างแตกต่างกัน ลักษณะของโครงสร้างจึงจำเป็นต้องมีการผสมผสาน โครงสร้างหลายรูปแบบ โดยแบ่งตามแต่ละส่วนของโครงสร้างดังนี้

1.) โครงสร้างหลักของอาคารในโครงการ

โครงสร้างโดยส่วนใหญ่เป็นห้องที่มีขนาดไม่ใหญ่มาก หรือถ้าใหญ่จะสามารถมีเสาได้ เพราะจะมีการแบ่งพื้นที่เล็กๆลงไปอีก โครงการเป็นโครงสร้างที่ใช้จึงเป็นโครงสร้างในระบบเสา – คาน โดยผสมผสานระหว่างโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก และสามารถเอื้อประโยชน์ต่อโครงการในการเปิดช่องเปิดเพื่อระบายอากาศและการใช้แสงธรรมชาติ ในส่วน CORE ของอาคารใช้ผนังคอนกรีตหล่อค้ำที่ โดยในส่วนนี้จะเป็นส่วนของ ลิฟต์ และช่องเดินท่อในแนวคิงของโครงการ

2.) โครงสร้างพื้นของอาคารในโครงการ

ลักษณะโครงการมีการใช้พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเตียงผู้ป่วย โครงสร้างพื้นของอาคารที่เลือกใช้ในโครงการจึงเป็นโครงสร้างระบบเสา-คาน โครงสร้างพื้น Post Tension และโครงสร้างพื้นแบบ Flat Slab มาใช้กับโครงการ

3.) โครงสร้างผนังของอาคารในโครงการ

ใช้การผสมผสานกันหลากหลายรูปแบบเนื่องจากความต้องการและการใช้งานในแต่ละส่วนของโครงการนั้นแตกต่างกัน แต่ระบบหลักๆนั้นมีดังนี้

- ผนังกันดิน (Diaphragm wall)
- ผนังม่านกระจก (Curtain wall)
- ผนังกันเสียง (Soundproofed)
- ผนังก่ออิฐฉาบปูน (Masonry mortar)

4.) โครงสร้างหลังคาของอาคารในโครงการ

มีหลักในการพิจารณาเลือกโครงสร้าง ดังนี้

- ชนิดของโครงสร้าง

ในส่วนของโครงสร้างหลังคา ใช้เป็นโครงสร้างเหล็ก โดยหลังคาส่วนที่มีความกว้างไม่เกิน 24 เมตร จะใช้เหล็ก WIDE FLANK เป็นโครงสร้างหลักของหลังคา และในส่วนที่มีช่วงพาดกว้าง 28-32 เมตร จะใช้ TRUSS มาเป็นโครงสร้างหลัก

- รูปทรงของหลังคา

หลังคาเป็นส่วนที่ปกคลุมยอดสุดของอาคาร การออกแบบโครงสร้างหลังคาจะส่งผลกระทบต่อรูปทรงของหลังคา ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงความเหมาะสมเข้ากันกับรูปทรงของอาคารทั้งหลังด้วย

- ขนาดของโครงสร้างที่รองรับ

การกำหนดขนาดของโครงสร้างหลังคาจะต้องคำนึงถึงความเป็นไปได้ในการรับแรงที่มากระทำต่อโครงสร้างเพื่อให้อาคารสามารถคงอยู่ได้

2.3.4 การศึกษาระบบเทคนิคที่เกี่ยวข้อง

แนวทางในการเลือกใช้งานระบบประกอบอาคารนั้น มีแนวทางในการวิเคราะห์ดังนี้

- องค์กรประกอบโครงการ
- ลักษณะการใช้งาน
- ขนาดของพื้นที่ใช้งาน

ซึ่งจากการวิเคราะห์จากพื้นที่ใช้สอยดังกล่าวของโครงการจึงได้ผลการวิเคราะห์งานระบบในหัวข้อต่างๆดังนี้

- ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้ากำลัง ระบบไฟฟ้ากำลังที่ใช้ในตัวอาคารมีทั้ง 2 ระบบ คือ

1. ระบบไฟฟ้าทั่วไป

จะต่อสายไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงขนาด 24 KV 2 เฟส 4 สาย โดยการร้อยสายในท่อโลหะผึงดิน เข้าสู่ห้องหม้อแปลงชั้นล่างในห้องเครื่องเพื่อแปลงเป็นไฟแรงต่ำ โดยจัดให้เข้าหรือแปลง 2 เครื่อง โดยเครื่องแรกเป็นหม้อแปลงไฟฟ้ากำลังและอีกเครื่องเป็นหม้อแปลงไฟฟ้าที่ให้แสงสว่าง ติดตั้งแผงควบคุมแยกระบบต่าง ๆ โดยเฉพาะเพื่อความปลอดภัยจากการไฟฟ้าลัดวงจรหรือใช้ไฟเกินในแผงควบคุม (Switch board)

2. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน แบ่งใช้เป็น 2 ระบบ ดังนี้

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล (Diesel generator set) การทำงานเมื่อไฟฟ้าจากการไฟฟ้าดับลง จะใช้จ่ายไฟให้กับเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง ไฟทางเดิน ไฟของทางหนีไฟ พัดลมอัดอากาศ บันไดหนีไฟ ห้องคอมพิวเตอร์ควบคุมอาคาร ห้องผ่าตัด ห้อง I.C.U. แผนกรังสีรักษา รังสีวินิจฉัย

- ระบบไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ จะใช้จ่ายในช่วงก่อนที่ระบบไฟฟ้าแสงสว่างจาก เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจะจ่าย โดยจะติดตั้งอยู่ในบริเวณทางหนีไฟ ไฟฉุกเฉินในลิฟต์ ไฟในห้อง โดยใช้แบตเตอรี่เป็นตัววัดไฟได้เองตลอดเวลาโดยอัตโนมัติและจะทำงานทันทีเมื่อไฟฟ้าปกติดับ

3. ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้ในครัวอาครมีทั้ง 2 ระบบ คือ

1. ระบบไฟฟ้าแสงสว่างทั่วไป

ใช้ระบบ Two wires remote control ซึ่งจะควบคุมการเปิด-ปิด ไฟที่ว้อการจากที่ห้อง Control โดยใช้ Remote

- หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด Dry light 40 WATT ให้ความร้อนต่ำและกินกระแสไฟฟ้าน้อยกว่าแบบหลอดมีไส้
- หลอด Incandescent ชนิด Clear bulb 220 V ซึ่งจะให้แสงอบอุ่น

2. ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน

ใช้แบตเตอรี่เป็นตัวจ่ายไฟให้กับหลอดไฟทั้งหมดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชม. โดยระบบควบคุมวงจรนี้จะตัดวงจร เมื่อการคอยประจุจากแบตเตอรี่ถึงขีดแรงดันไฟฟ้าที่เป็นอันตรายต่อแบตเตอรี่

- ระบบสุขาภิบาล

ระบบน้ำประปาที่ใช้ในอาคารมีทั้ง 2 ระบบ คือ

1. ระบบการจ่ายน้ำแบบส่งขึ้น (UP FEED SYSTEM)

ระบบนี้จะใช้เครื่องสูบน้ำมาเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน แล้วอัดอากาศด้วยเครื่องอัดอากาศลงไปในน้ำให้น้ำมีความดันสูงขึ้น ประมาณ 50 PSI แล้วจะส่งจ่ายไปยังชั้นต่าง ๆ แต่ในขณะที่ส่งขึ้นนี้ จะมีการสูญเสียแรงดันน้ำ เนื่องจากสูญเสีย จึงทำให้จ่ายได้สูงเพียง 2 ชั้น ทำให้ต้องมีระบบจ่าย อีกระบบมาช่วย

2. ระบบการจ่ายน้ำแบบส่งลง (DOWN FEED SYSTEM)

น้ำประปาจะถูกดูดขึ้นไปเก็บไว้ในถังน้ำชั้นดาดฟ้า แล้วจะส่งมาสู่ชั้นล่าง ระบบนี้จะใช้ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุและส่งมาจ่ายอาคารชั้น 3-4 การเดินท่อในอาคารสำหรับระบบประปา จะใช้ช่อง DUCT SPACE เป็นตัวเชื่อมในแนวตั้ง แล้วเดินผ่านใต้ฝ้าเพดานเข้าสู่ห้องต่าง ๆ การเตรียมพื้นที่ในอาคารจะมี 2 จุด ถังน้ำใต้ดิน และถังน้ำที่ดาดฟ้า

การใช้น้ำในโรงพยาบาล แบ่งได้เป็น

1. น้ำอุณหภูมิปกติที่ใช้ในอาคารทั่วไป
2. น้ำที่ผ่าน WATER SOFTENER เป็นน้ำอ่อน ใช้กับเครื่องจักรต่าง ๆ แบ่งการใช้ออกเป็น 2 ส่วน
 - น้ำที่ใช้ในระบบเครื่องปรับอากาศ
 - น้ำที่ผ่านเครื่องทำน้ำร้อน

ระบบผลิตและจ่ายน้ำร้อนของอาคารโรงพยาบาล โครงการจะเป็นระบบศูนย์กลาง (Central System) ทำการผลิตน้ำร้อนให้ได้อุณหภูมิตามความต้องการ แล้วจ่ายไปให้กับจุดใช้น้ำต่างๆ ของโรงพยาบาล เช่น หอผู้ป่วยใน, ห้องครัว, ห้องน้ำ, , อ่างล้างมือ, อ่างซิงค์ ทั่วทั้งโรงพยาบาล

ระบบผลิตและจ่ายน้ำร้อนจะเป็นแบบผลิตน้ำร้อนด้วย Thermal Oil Heater โดยมีรายละเอียดของระบบดังนี้ คือ

ระบบผลิตน้ำร้อนด้วย Thermal Oil Heater เป็นระบบผลิตน้ำร้อน Central System โดยมีห้องเครื่องผลิตน้ำร้อนที่ชั้นที่ 1 (ติดกับพื้นดิน) ระบบผลิตและจ่ายน้ำร้อนจะทำการผลิตน้ำร้อนเป็น สองอุณหภูมิด้วยกันคือ อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิ 82 องศาเซลเซียส

โดยน้ำร้อนอุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส จะส่งไปใช้งานที่ หอผู้ป่วยใน ,อ่างซิงค์และห้องน้ำ และน้ำร้อนอุณหภูมิ 82 องศาเซลเซียส จะใช้ในห้องครัว และแผนกที่ต้องการฆ่าเชื้อ ทั้งนี้เนื่องมาจากเหตุผลด้านการชำระล้างและละลายไขมันและสามารถฆ่าเชื้อโรคให้ได้ผลดี

ระบบการระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนในส่วนหลักๆ ที่นำมาพิจารณา คือ น้ำฝนที่ไหลจาก บริเวณหลังคา และ ส่วนต่างๆบริเวณขอบอาคารในชั้นต่างๆ อุปกรณ์ที่สำคัญ ในการระบายน้ำฝนได้แก่

- รางระบายน้ำฝนซึ่งขนาดของรางจะถูกกำหนด โดยลักษณะของ หลังคา ขนาดของรางระบายน้ำไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของราง เพราะถ้าน้ำฝนสามารถ ระบาย ได้ในแนวตั้งได้ทันน้ำฝนก็จะไม่ล้นราง ดังนั้นส่วนที่มีความสำคัญในการออกแบบอีกส่วนคือ ความลึกของราง ซึ่งควรมีการเผื่อเอาไว้ ใน กรณีที่ท่อระบาย น้ำฝนมีการอุดตัน

ระบบการระบายน้ำเสีย

ซึ่งน้ำทิ้งสำหรับโครงการนี้เป็นน้ำจากการใช้งานปกติและไม่ปกติ ที่ไม่สกปรกมาก ไม่มีสารเคมี และสิ่งสกปรกมากจนเกินไป และอีกส่วนหนึ่งคือเป็นประเภทที่มีความสกปรกมาก และมีสารเคมี เนื่องจากเป็น โรงพยาบาลจึงมีทั้งเชื้อโรคและการฆ่าเชื้อตลอดเวลา ซึ่งจะระบายลงส่วนกำจัดน้ำเสีย และมีการฆ่าเชื้อก่อนซึ่งอาจทำเป็นทางผ่านของน้ำและใช้การอบแสง UV ก่อน แล้วจึงระบายลงส่วนสาธารณะ เพื่อไม่ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะต่อสังคม

ระบบน้ำทิ้งในโครงการประกอบด้วย ท่อระบายน้ำทิ้งและท่ออากาศเป็นหลัก โดยท่อระบายอากาศจะเป็นส่วนที่ให้อากาศผ่านเข้าออกจากระบบและยังทำให้อากาศเกิดการหมุนเวียนเพื่อรักษาระดับและกลิ่นน้ำภายในท่อ

- ระบบเครื่องกล

ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศในโรงพยาบาล จะต้องออกแบบโดยแบ่งส่วนต่างๆ ของโรงพยาบาลออกเป็นโซนเพราะในแต่ละโซนจะมีความต้องการอุณหภูมิ การถ่ายเทอากาศ เชื้อโรค ความชื้น ฯลฯ เจือปนอยู่ในอากาศระดับต่าง ๆ กัน การออกแบบระบบปรับอากาศในโรงพยาบาล จะแตกต่างกับอาคารอื่นๆ โดยมีข้อที่ควรพิจารณา คือ

- 1) การควบคุมการหมุนเวียนของอากาศ และการกรองอากาศ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค
- 2) การควบคุมอุณหภูมิความชื้น และการถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม เนื่องจากโครงการโรงพยาบาลเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ซึ่งในแต่ละแผนกในแต่ละโซนของการทำงานจะมีช่วงเวลาการใช้งานแตกต่างกันไป ดังนั้น การเลือกใช้ระบบปรับอากาศในโรงพยาบาลจึงแยกออกเป็น 3 ระบบ คือ

1. ระบบทั่วไป

ใช้ในการควบคุมอากาศในห้องต่าง ๆ ของโรงพยาบาลให้มีอุณหภูมิที่พอเหมาะ ซึ่งในโครงการจะใช้ระบบปรับอากาศที่ใช้เครื่องทำน้ำเย็น (Water Chiller) ซึ่งประกอบด้วย

- ส่วนห้องเครื่อง เป็นที่ตั้งของเครื่องทำความเย็น (Chiller), เครื่องสูบน้ำเย็นและเครื่องระบายความร้อน (Motor Pump Of Chilling Water And Condensing Water), แผงควบคุมและเครื่องลดความกระด้างของน้ำ (Switch Board And Water Softener)

- ส่วนจ่ายลมเย็น เป็นที่ตั้งของเครื่องจ่ายลมเย็น อยู่ตามส่วนใช้สอยที่ต้องการ ในพื้นที่ขนาดใหญ่หรือห้องที่มีเวลาใช้งานใกล้เคียงกัน เช่น ส่วนสำนักงาน ภัตตาคาร ห้องทดลอง ห้องเอกซเรย์ ใช้ AHU (Air Handling Unit) เพราะจะให้ลมที่ออกมาแรง (ความเย็นถูกดูดผ่านพัดลมแล้วเป่าออก) มีท่อจ่ายลมชนิดท่อเคียว เดินอยู่ใต้เพดาน ท่อน้ำเย็นจัดให้เดินในช่องท่อ



ภาพ 2.23 แสดงตัวอย่าง AHU (Air Handling Unit)

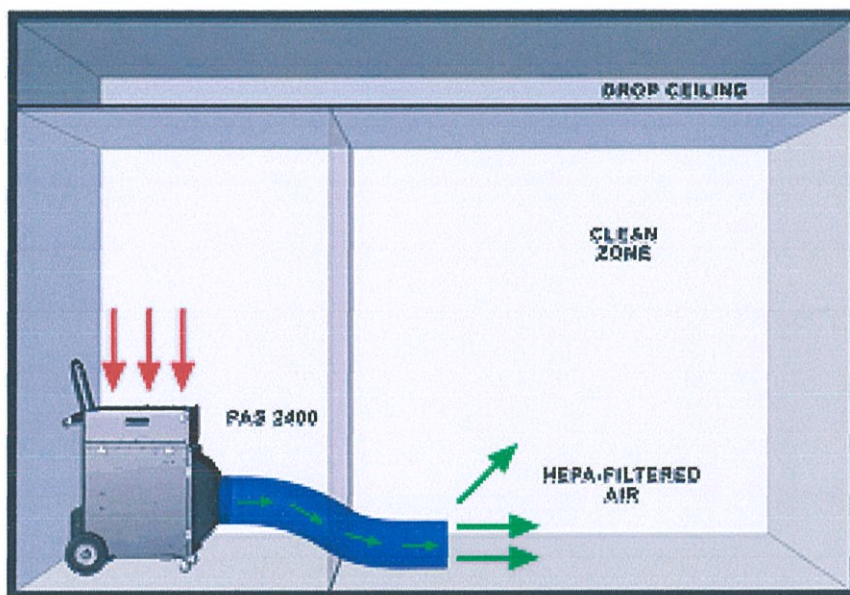
ส่วนในห้อง ที่มีเวลาใช้ต่างกัน ขนาดเล็กและพื้นที่บางส่วนต้องการลมเย็นเสริมจากท่อลม เช่น ห้องตรวจโรค ห้องพักคนไข้ ใช้ FCU (Fan Coil Unit) เพราะจะให้ลมแต่เย็นเจียบกว่า AHU โดยจะเดินท่อน้ำเย็นได้เพดานหรือช่องท่อที่เหมาะสม ส่วนอากาศจากธรรมชาติอุณหภูมิด้านนอกอาคาร โดยคิดที่กรองฝุ่น ส่วนท่อฝั่งลมเย็น (Cooling Tower) จัดให้อยู่ตอนบนของอาคาร

2. ระบบปรับอากาศสำหรับห้องปราศจากเชื้อ

ใช้ hepafilter ซึ่งสามารถกรองเชื้อโรคในอากาศได้ถึง 99.99% และยังใช้ระบบ positive air pressure หมายถึง ระบบที่สร้างสถานะความดันภายในห้องมากกว่าความดันภายนอกห้อง หรือมากกว่าความดันบรรยากาศ (atmospheric pressure) ทำให้มีอากาศ ไหลออกจากห้อง

ความดันต่างของอากาศด้านในกับด้านนอกควรมีค่าประมาณ 0.03 ถึง 0.05 นิ้วน้ำ ในกรณีที่ต้องการรักษาความดันภายในห้องให้คงที่เมื่อมีการเปิดประตูหรือช่องเปิดต่างต่างจะต้องติดตั้งระบบควบคุมอากาศเพิ่มเติมเพื่อให้มีการเพิ่มอากาศมาทดแทนอากาศที่ไหลออกไปจากการเปิดประตูดังกล่าว

ในกรณีที่มีการควบคุมความดันบวกหลายพื้นที่ ห้องที่สะอาดที่สุดต้องมีความดันสูงสุดและเรียงลำดับกันไปและต้องมีระบบควบคุมความดันในแต่ละบริเวณ



ภาพ 2.24 แสดงการทำงานของระบบ positive air pressure

3. ระบบแยกท่อเป่าลมเย็น

สำหรับส่วนที่ต้องการควบคุมความเย็นพิเศษ บางส่วนของแผนกห้องปฏิบัติการ เพื่อความเหมาะสมในการใช้งาน โดยมีเครื่องทำความเย็นแยกออกจากระบบแรก โดยใช้เครื่องทำความเย็น (Chiller) เป็นแบบกังหัน (Centrifugal Type) ควบคุมโดยระบบอัตโนมัติติดตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องทำความเย็น จะมีท่อ Cooling Tower ที่ติดตั้งอยู่บนชั้นดาดฟ้า ภายใน Cooling Tower จะมีพัดลมขนาดใหญ่ช่วยเป่าน้ำร้อนเปลี่ยนสภาพให้เป็นน้ำเย็น แล้วไหลย้อนกลับมายังอีกท่อหนึ่ง มาเข้าเครื่องเพื่อหล่อเลี้ยงเครื่องไม่ให้เกิดความร้อน ส่วนท่อทำความเย็น 2 ท่อ จะเดินท่อไปและกลับชั้นต่างๆ ของอาคาร ภายในวงจรของท่อนี้ จะมี Evaporator เมื่อน้ำไหลผ่านจะช่วยทำให้น้ำเย็นแล้วส่งความเย็นนี้ไปตามแผนกต่างๆ ของแต่ละชั้น โดยเครื่องเป่าลมเย็นและท่อ Condenser จะไหลวนเช่นนี้ไปเรื่อยๆ

ประเภทเครื่องปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ

1. SPLIT TYPE SYSTEM

เป็นระบบปรับอากาศขนาดเล็ก โดยส่วนใหญ่ ขนาดทำความเย็นจะไม่เกิน 40,000 บีทียูต่อ ชั่วโมง ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศจะแยกเป็น 2 ส่วนหลักคือ

- คอล์ยเย็น (Fan Coil Unit) คือ ส่วนทำความเย็น ซึ่งจะติดตั้งในพื้นที่ปรับอากาศ
- คอล์ยร้อน (Condensing Unit) ซึ่งจะมีเครื่องอัดสารทำความเย็น (Compressor) อยู่ภายใน โดยจะติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร

โดยระหว่างชุดคอล์ยร้อนและคอล์ยเย็นจะมีท่อสารทำความเย็นทำหน้าที่เป็นตัวถ่ายเทความร้อนออกจากห้องปรับอากาศ

2. CENTRAL CHILLER WATER SYSTEM

เป็นระบบที่ประยุกต์ให้เข้ากับอาคารได้หลายแบบระบบนี้จะต้องมีตัวกลางรับความเย็นจากส่วนทำความเย็น มักนิยมใช้น้ำเป็นตัวกลางนำความเย็นไปยังส่วนต่างๆของอาคาร แล้วจึงเป่าลมผ่านท่อน้ำเย็นให้กับอาคารที่ต้องการปรับอุณหภูมิอีกต่อหนึ่ง เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีราคาแพง และมีการติดตั้งยุ่งยากกว่าแบบอื่น จึงนิยมใช้กับอาคารที่มีขนาดใหญ่ที่มีเนื้อที่ที่ต้องการปรับอากาศมากเท่านั้น ซึ่งมีส่วนประกอบต่างๆดังนี้

- เครื่อง ชิลเลอร์ (CHILLER) หรือเครื่องทำความเย็น

มีหน้าที่ให้ความเย็นแก่น้ำซึ่งเป็นตัวกลาง เพื่อไปใช้ในปรับอากาศอีกทอดหนึ่ง เครื่องชิลเลอร์ระบบนี้คล้ายกับแบบแยกส่วน ผิดกันที่แบบระบบนี้จะมีชิลเลอร์เป็นรูปทรงกระบอกขนาดใหญ่อยู่ด้านล่าง เป็นที่ของท่อส่งน้ำเย็นและท่อระบายความร้อน (ถ้าเป็นแบบระบายความร้อนด้วยน้ำ) สถานที่ตั้งเครื่องมักจะตั้งไว้ใกล้กับปั๊มน้ำ เพื่อความสะดวกในการซ่อมแซม แต่ถ้าเป็นระบบระบายความร้อนด้วยอากาศจะต้องตั้งเครื่องไว้ในที่โล่ง



ภาพ 2.25 แสดงตัวอย่างส่วนห้องเครื่อง เป็นที่ตั้งของเครื่องทำความเย็น

- เครื่องเป่าลมเย็น (AIR HANDING UNIT OR FAN COIL UNIT) ทำหน้าที่ดูดลมจากภายนอกเข้ามาในห้อง โดยผ่านท่อน้ำเย็นที่ต่อมาจาก CHILLER แล้วเป่าลมเย็นเข้าสู่ห้อง
- COOLING TOWER จะมีอยู่ในเฉพาะแบบที่ระบายความร้อนด้วยน้ำเป็นส่วนที่รับท่อน้ำร้อนซึ่งรับความร้อนจากเครื่องชิลเลอร์มา ยังส่วนนี้มีพัดลมเป่าช่วยในการระบายความร้อน COOLING TOWER ควรจะติดตั้งไว้ในที่โล่งเพื่อช่วยในการระบายอากาศได้ง่าย
- ท่อน้ำ มีส่วนที่เป็นท่อน้ำเย็นทำหน้าที่นำความเย็นมายัง FAN COIL และต่อท่อน้ำร้อนซึ่งทำหน้าที่ระบายความร้อนจากเครื่อง ซึ่งในท่อน้ำเย็นนี้จะต้องมีฉนวนหุ้มป้องกันไม่ให้สูญเสียความเย็นไปในระหว่างทาง และบริเวณที่ติดตั้งท่อน้ำจะต้องสามารถเข้าไปดูแลบริการ ซ่อมแซมได้สะดวก

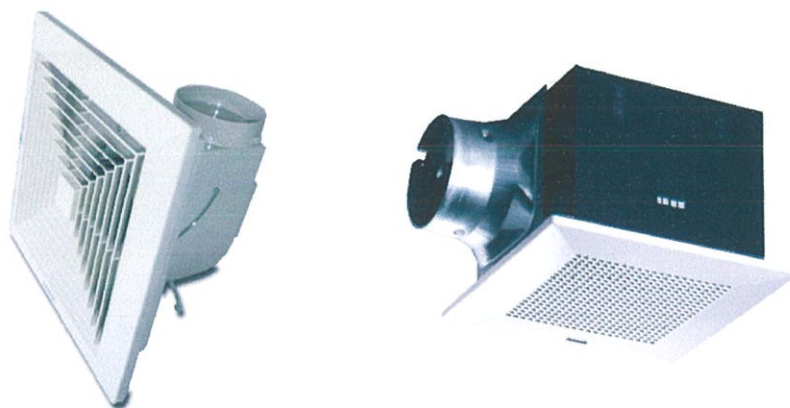
ระบบระบายอากาศ (Ventilation)

การระบายอากาศ เป็นมาตรการที่ถูกนำมาใช้เพื่อควบคุมความเข้มข้นของสารเคมีภายในอาคาร ทั้งชนิดที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและชนิดที่เป็นอันตรายทางกายภาพ (เช่น การระเบิด เพลิงไหม้) นอกจากนั้นการระบายอากาศยังช่วยลดความร้อนซึ่งเป็นสาเหตุของความเมื่อยล้า ความรู้สึกอึดอัดไม่สบายของผู้ใช้อาคาร ตลอดจนควบคุมปัญหาเรื่องกลิ่น ความชื้นและคุณภาพอากาศในอาคาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงพยาบาลที่ต้องการควบคุมอากาศภายในอย่างมาก

การระบายอากาศ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

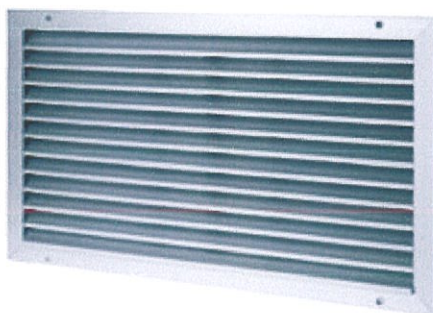
1) การระบายอากาศแบบทั่วไป (General Exhaust Ventilation) หรืออาจเรียกว่า การระบายอากาศเพื่อเจือจาง (Dilution Ventilation) โดยแบ่งเป็น

- การระบายอากาศโดยวิธีกล (Mechanism ventilation) เป็นวิธีการระบายอากาศที่ต้องอาศัยอุปกรณ์หรือเครื่องกล เช่น พัดลมช่วยให้อากาศเคลื่อนไหว หมุนเวียน



ภาพ 2.26 แสดงพัดลมระบายอากาศ

- การระบายอากาศแบบธรรมชาติ (Natural ventilation) อาศัยธรรมชาติทำให้เกิดความดันบรรยากาศที่แตกต่างกันในสองพื้นที่ อากาศจึงเคลื่อนที่จากที่ซึ่งมีความดันบรรยากาศสูงไปยังที่ที่มีความดันบรรยากาศต่ำ



ภาพ 2.27 แสดงตะแกรงระบายอากาศแบบธรรมชาติ

2) การระบายอากาศเฉพาะที่ (Local Exhaust Ventilation) คือการนำสารปนเปื้อนที่กำลังเคลื่อนที่จากแหล่งกำเนิดสู่สิ่งแวดล้อม ออกไปกำจัดก่อนปล่อยอากาศสะอาดออกสู่บรรยากาศภายนอก

ระบบป้องกันอัคคีภัย

- ระบบควบคุมด้วยมือ (Manual Control)

ใช้การกดจากเครื่องรับสัญญาณที่ติดอยู่ทั่วไปในโครงการ

- ระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ (Automatic Control)

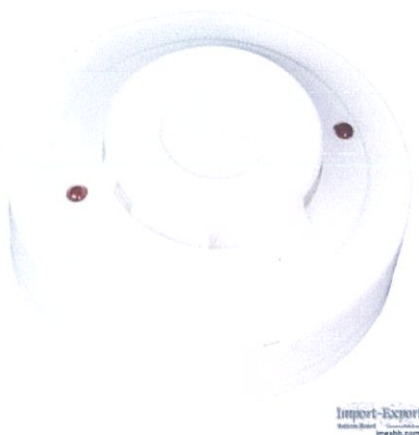
ระบบควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงนั้น สำหรับอาคารสูง อาคารขนาดใหญ่พิเศษ และอาคารโรงงานอุตสาหกรรม สามารถทำได้ 2 ประเภท ทั้งด้วยมือและอัตโนมัติในแผงควบคุมเดียวกัน

โดยระบบควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะต้องสั่งการโดยระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ เพื่อให้สามารถส่งน้ำดับเพลิงได้ทันทีที่อุปกรณ์ที่ใช้น้ำดับเพลิงทำงานและแผงควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงผ่านการตรวจสอบ

ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ มีชุดอุปกรณ์ต่างๆดังนี้

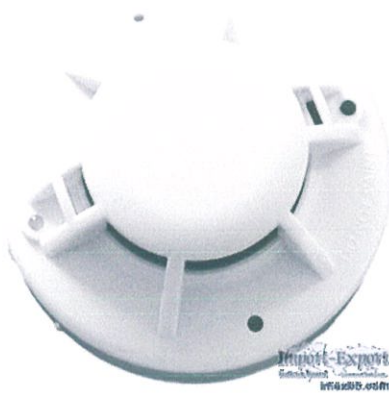
- อุปกรณ์ตรวจจับเพลิง (Fire Detector) ในอาคารนี้มี 2 ชนิด

1. ชนิดที่ทำงานโดยอาศัยอุณหภูมิความร้อน (Heat Detector)



ภาพ 2.28 แสดง Heat Detector

2. ชนิดที่ทำงานโดยอาศัยควันไฟ (Smoke Detector)



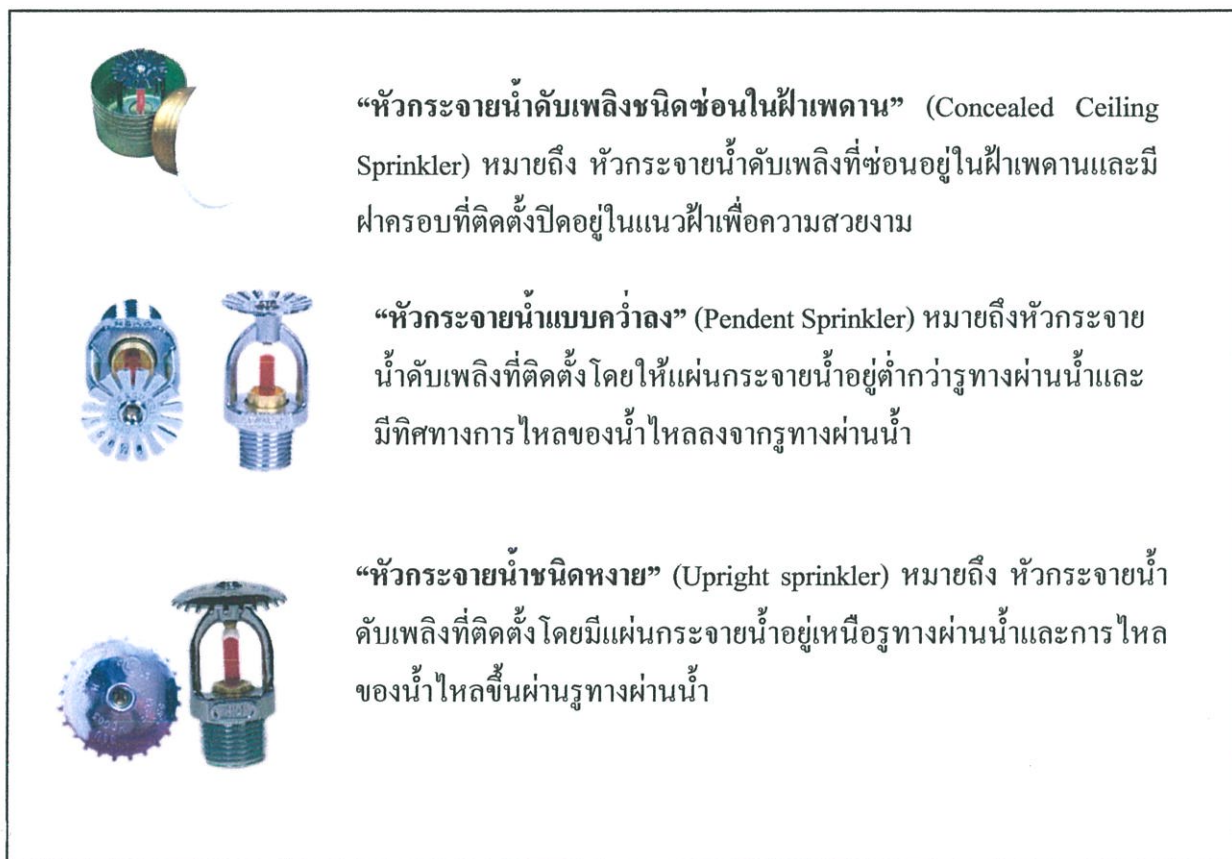
ภาพ 2.29 แสดง Smoke

อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงนี้จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม (Fire Alarm Panel) ซึ่งมักจะให้มีกระจายอยู่ตามโซนของอาคาร และมีแผงควบคุมหลัก (Central Fire Monitoring Panel) อยู่ที่ห้องควบคุม ส่วนกลางของอาคาร เมื่อเกิดอัคคีภัยจะมีสัญญาณไฟ และเสียงเกิดขึ้นที่แผงควบคุม โดยจะมีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่ หากตรวจสอบว่าไม่ใช่เป็นสัญญาณผิดพลาด (False Alarm) ก็จะดำเนินการในขั้นต่อนต่อไป

เช่น ส่งสัญญาณอันตรายภายในอาคาร โดยอาศัยกระดิ่ง (Alarm Bell) ต่ำโพงฉุกเฉิน ฯลฯ เพื่อแจ้งให้คนหนีออกจากอาคาร รวมทั้งอาจจะสั่งการให้หยุดเครื่องปรับอากาศ ติดต่อบริษัทดับเพลิงดำเนินการดับเพลิง ตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้

2. หัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler)

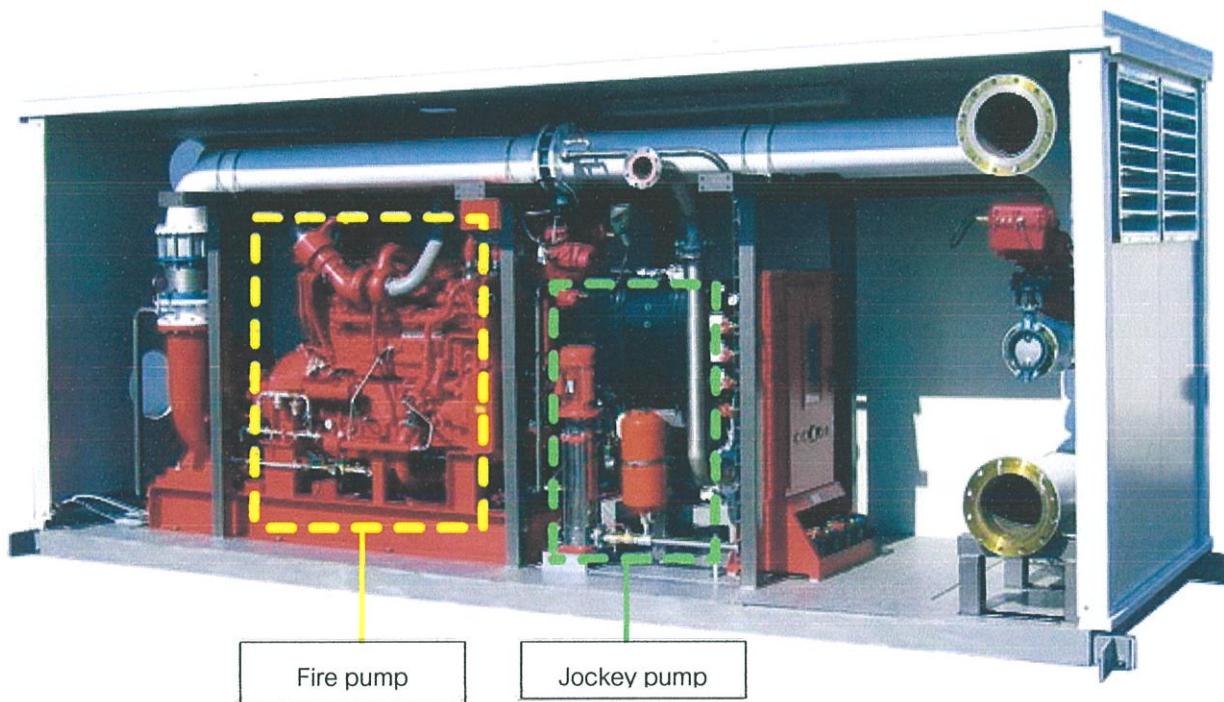
หัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ ในโครงการนี้ เลือกใช้ทั้งหมด 3 ประเภท โดยจำแนกการใช้ตามลักษณะพื้นที่



ตาราง 2.1 แสดงประเภทของหัวกระจายน้ำ

ระบบปั้มน้ำดับเพลิง ประกอบด้วยในระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ ดังต่อไปนี้

1. เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump)
2. เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)
3. ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump Controller)
4. ตู้ควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump Controller)
5. Pressure Relief Valve



ภาพ 2.30 แสดง fire pump & jockey pump

ระบบดับเพลิง (Fire Pump) และ ปั๊มน้ำรักษาแรงดันภายใน (Jockey Pump)

1. ระบบดับเพลิง (Fire Pump) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง แบบเครื่องยนต์ดีเซล ขนาด 750 gpm. (Gallon Per Minute) แรงสูบส่งรวม หรือ **Total Dynamic Head (TDH)** ที่ 160 เมตร ความเร็ว 3000 รอบต่อนาที

2. ระบบ Jockey Pump นั้นเป็นเครื่องสูบน้ำไฟฟ้าแรงดัน ขนาด 20 gpm. (Gallon per Minute) TDH ที่ 170 เมตร ลักษณะการทำงานจะคล้ายๆ กับระบบ Booster Pump คือจะค่อยๆเติมน้ำ เมื่อแรงดันตกในระดับหนึ่ง ซึ่งจะเกิดได้จากการ ระเหย หรือ การรั่วไหล ของระบบท่อ ดังนั้นจุดทำงานของ Jockey Pump จึงถูกตั้งค่าให้อยู่ในระดับที่มากกว่าตัวหลัก Fire Pump ประมาณ 10 ปอนด์ เพื่อป้องกันการทำงานของ Fire Pump ไม่ให้ทำงานก่อนเหตุอันควร

ระบบลิฟต์

สิ่งประกอบในการใช้พิจารณาเลือกกระบบลิฟต์

- ระยะเวลาในการรอลิฟต์ (INTERVAL)
- ความสามารถในการระบายคน (HANDLING CAPACITY)
- ระยะเวลาในการเดินทาง 1 รอบ (ROUND TRIP TIME)

1. ลิฟท์โดยสารและบรรทุกเตียงพยาบาล

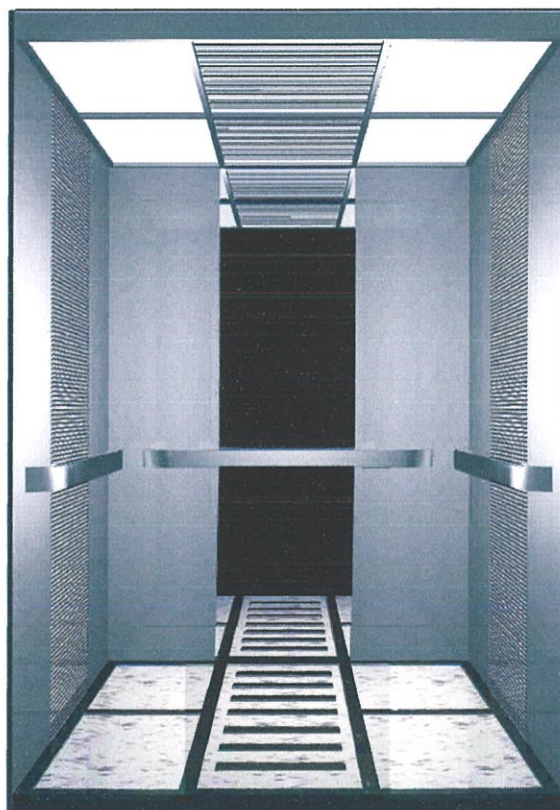
ต้องสามารถบรรทุกน้ำหนักได้ 1,000 กก. (15 คน) วิ่งด้วยความเร็ว 60 เมตร / นาที ประตูลิฟต์เป็นชนิด 2 บาน เลื่อน เปิด-ปิด ไปทางเดียวกัน กว้าง 1,200 มม. ขนาดภายในกว้าง 1,400 มม. ลึก 2,400 มม. ภายในตัวลิฟต์จะเป็นเหล็กสแตนเลสของผนังด้านล่างจะมีแผ่นป้องกันเท้ากระแทกที่เพดาน จะมีพัดลมระบายอากาศ ซึ่งสามารถทำงานได้ แม้ไฟฟ้าเสียและการระบายอากาศที่เชิงผนังด้านล่าง เพื่อให้อากาศจากภายนอกสามารถเข้ามาได้ มีไฟฟลูออเรสเซนต์ติดภายใน ประกอบด้วยราวจับโดยรอบ 3 ด้านทำจากเหล็กสแตนเลสจำนวน 2 แถว ส่วนของฝ้าเป็นยิบซัมบอร์ด 12 มม. พื้นตัวลิฟต์มีโครงเหล็กเสริมและบุเหล็กด้านล่างเพื่อทานไฟไหม้ ปูทับด้วยกระเบื้องยาง 2.5 มม. จำนวน 2 ชั้นเพื่อลดเสียงและมีทางออกฉุกเฉินที่หลังคาลิฟต์และภายในมีโทรศัพท์ติดต่อกับภายใน (Interphone) เพื่อต่อกับห้องเครื่องและหน้าประตูชั้นล่าง



ภาพ 2.31 แสดงลิฟท์โดยสารและบรรทุกเตียง

การทำงานจะควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 ชุด เพื่อเสียและจะแยกระบบการควบคุมจากระบบอื่นๆ เมื่อเกิดไฟดับ จะได้รับไฟเลี้ยงจากแบตเตอรี่ เพื่อไปจอดยังชั้นที่ใกล้สุดและประตูจะเปิดออกเองโดยอัตโนมัติและจะจอดค้างอยู่ จนกระทั่งระบบไฟฟ้าเข้าสู่สภาวะปกติ

ระบบควบคุมลิฟท์ ใช้ระบบ Ac Variable Voltage Variable Frequency (Vvfv) โดยที่ Inverter Unit จะทำหน้าที่ควบคุมการเปลี่ยนแปลง Voltage และความถี่ของ Power Supply ซึ่งจะจ่ายโดยวิธี Pulse Width Modulation Control (P.W.M.)



ภาพ 2.32 แสดงภายในลิฟต์โดยสารและบรรทุกเตียง

ใช้เกียร์ในการขับเคลื่อนมอเตอร์ด้วยไฟกระแสสลับร่วมกับเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าและเกียร์ทดความเร็ว มีอุปกรณ์คล้ายเบรกมือติดบนแท่นเหล็ก I-Beam ในห้องเครื่องเหนือช่องลิฟท์ มีแผ่นยางรองรับเพื่อป้องกันเสียงที่เกิดการสั่นสะเทือน ขณะลิฟท์ทำงาน

การกำหนดจุดจอดของแต่ละชั้น จะใช้ระบบ Electronic Solid System โดยจุดลาดเคลื่อนไม่เกิน 1 มิลลิเมตร ส่วนในกรณีที่ต้องการใช้ลิฟท์ปัจจุบันทันสมัยทันด่วน ปุ่มภายในลิฟท์ทุกตัวสามารถเปลี่ยนเป็นระบบฉุกเฉินได้และจะวิ่งไปจอดที่ชั้นที่ต้องการได้

นอกจากนี้ลิฟท์ทุกตัวจะติด ระบบ F.E. (Fireman Emergency Operation) ที่ชั้นหลัก หรือชั้นที่กำหนด จะอยู่ภายในกล่องที่มีกระจกปิดเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือไฟไหม้สามารถทุบกระจกและกดปุ่มลิฟท์ทุกตัวจะมาจอดที่ตัวไม่จอดรับชั้นอื่น

ระบบฉุกเฉินเมื่อไฟดับจะบังคับให้ลิฟท์ตัวอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดให้เป็นลิฟท์ดับเพลิงลงมาจอดที่ชั้นล่างที่ตัวจนครบแล้วลิฟท์ดับเพลิงจะเริ่มทำงาน

เครื่องวัดความเร็ว (Speed Governor) จะติดตั้งในห้องเครื่อง ทำงานด้วยแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง ถ้าลิฟท์วิ่งเร็วเกินกว่าที่กำหนด เครื่องวัดความเร็วจะดึงอุปกรณ์รั้งยให้หนีบ โครงเสาแรกให้ติดกับรางลิฟท์ทั้ง 2 ตัว และจะตัดไฟที่จะมาจ่ายให้กับมอเตอร์ด้วย เครื่องกันกระแทก จะติดตั้งอยู่ในบ่อลิฟท์เพื่อหยุดลิฟท์และถ่วงน้ำหนักลิฟท์ให้คงที่

2. ลิฟต์ขนเครื่องมือแพทย์ (Dumb Waiter)

บรรจุได้ 300 กก. ด้วยความเร็ว 15 เมตร / นาที เป็นชนิดใช้ Geared Traction ประกอบด้วยมอเตอร์กระแสสลับเกียร์ทดความเร็วและเบรกแม่เหล็กไฟฟ้า ประกอบเป็นชุดเดียวกัน ติดอยู่เหนือช่องพร้อมแผ่นยางรองรับการสั่นสะเทือนขณะลิฟต์ทำงาน สามารถจอดได้ทุกชั้นตามที่สั่ง โดยมีสัญญาณเตือนเมื่อลิฟต์มาถึงหรือเมื่อลิฟต์ยังไม่ว่าง ตัวลิฟต์เป็นเหล็กสแตนเลสกว้าง 1,000 มม. ลึก 1,000 มม. สูง 1,200 มม. มีรางกันกระแทกกว้าง 100 มม. ทำด้วยเหล็กสแตนเลส 2 แถว เป็นประตูบานเลื่อนเปิด-ปิดจากกึ่งกลางประตูบานพักกว้าง 1,000 มม. สูง 1,200 มม. กรอบประตูทั้ง 3 ด้านกว้าง 125 มม. โทรศัพท์ติดต่อระหว่างชั้นที่หน้าประตูลิฟต์ทุกชั้น มีอุปกรณ์นิรภัยในตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วงสำหรับล็อก และน้ำหนักไม่ให้ตกกระแทกพื้นบ่อ กรณีที่เชือกถ่วงสลิงแขวนลิฟต์ขาด มีสปริงรองรับในตัวลิฟต์และน้ำหนักถ่วง เพื่อลดแรงกระแทกกรณีลิฟต์วิ่งเลยชั้นสวิทช์ตัดกระแสไฟฟ้าที่เข้ามอเตอร์ลิฟต์



ภาพ 2.33 แสดง ลิฟต์ขนเครื่องมือแพทย์

ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ใช้ระบบ Dynaphere เป็นการทำให้ประจุไฟฟ้ามีความแตกต่างกัน โดยจะติดตั้งหลักล่อฟ้าเพียงอันเดียวและเดินสายตัวนำลงดินแนบกับอาคารเพียงเส้นเดียวสามารถใช้ต่อกับกระแสไฟฟ้าสลับที่ไม่เกิน 10 โอมห์ ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. หลักสายดิน (Ground rod) โดยจะฝังอยู่ในดิน เพื่อช่วยต้านทานให้มีค่าต่ำกว่าทำให้กระแสไฟฟ้าสามารถกระจายออกไปได้อย่างรวดเร็วและสะดวก

2. ตัวนำลงดิน (Down conductor) เป็นสายตัวนำทองแดง ใช้เป็นตัวกระจายกระแสไฟฟ้าให้ลงสู่พื้นดินโดยผ่านสายตัวนำลงดินแล้วผ่านหลักสายดินลงไปอย่างรวดเร็ว

3. สายล่อฟ้า (Air terminal) ใช้หลักการแผ่รังสีที่มีสารกัมมันตภาพรังสีเป็น AMERICIUM 124 ซึ่งทำให้เกิดการแผ่รังสีรอบหลักล่อฟ้า โดยมีรัศมี 50 ม. (จากจุดติดตั้ง) โดยติดตั้งบนเสาโลหะกันสนิมที่มีความสูงขนาด 6.00 ม. และต้องสามารถรับแรงลมที่มีความเร็ว 90 กม./ชม. ได้

ระบบสื่อสาร

ระบบสื่อสารที่ใช้ในตัวอาคารมีทั้ง 3 ระบบ คือ

1. ระบบโทรศัพท์

เป็นระบบเครื่องชุมสายอัตโนมัติ โดยต่อเข้ากับศูนย์กลางนอกจากนั้นยังมีสายต่อออกไปเป็นจุด ๆ ชุมสายจะอยู่บริเวณแผนกทะเบียน โดยมีพนักงานโทรศัพท์เป็นผู้ควบคุม ส่วนโทรศัพท์สาธารณะจะต้องวางอยู่ในตำแหน่งที่ผู้ใช้สามารถมองเห็นได้สะดวก โดยจะต้องวางอยู่บริเวณแผนกผู้ป่วยนอก แผนกผู้ป่วยฉุกเฉินและ NURSE STATION ทุกชั้นของผู้ป่วยประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

- ตู้ชุมสายอัตโนมัติ (Private Automatic Branch Exchange, PABX) มีคุณสมบัติดังนี้
 - ใช้ในการสนทนาระหว่างเครื่องภายใน สามารถทำได้โดยการหมุนหมายเลขภายใน
 - การเรียกสายนอก ตู้ชุมสายสามารถแบ่งการควบคุมของหมายเลขภายในออกเป็น
 1. เครื่องภายในที่สามารถเรียกสายภายนอกได้ทุกประเภท
 2. สายภายในที่สามารถเรียกสายภายนอกได้ เว้นการเรียกทางไกล
 3. เครื่องภายในที่ใช้เรียกเครื่องภายในด้วยกัน

- โอเปอเรเตอร์สาคอนโทรล (Operator Control) จะเป็นชนิดสวิทช์ลูป ใช้สายคู่เคเบิลจำนวนน้อยหรือโอเปอเรเตอร์สามารถรับสาย พักสาย โอนสาย เรียกเครื่องภายใน หรือภายนอกได้
- ระบบไฟฟ้าอุปกรณ์ชุมสาย (POWER EQUIPMENT)
- MDF (Main Distribution Frame)
- เต้ารับโทรศัพท์ (Telephone Outlet) ชนิดจุก (Modular Jack)
- ท่อรางเดินสายและอุปกรณ์
- สายโทรศัพท์ที่ร้อยในท่อใต้ดิน
- เครื่องรับโทรศัพท์ในอาคาร

2. ระบบเครื่องโทรสาร

เครื่องโทรสารเป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับโครงการเพราะเป็นระบบที่มีความสามารถในการส่งและรับ เอกสาร และข้อมูลได้ครบถ้วนที่สุด ไม่ว่าจะ เป็นการส่งข้อมูลเอกสารทางระบบนี้จะเสียเวลาการส่งประมาณ 10 – 20 วินาที ค่อยแผ่นและส่งสัญญาณไปตามโทรศัพท์ จึงทำการติดตั้งในทุกส่วนพื้นที่ในสำนักงาน

3. ระบบเสียง

ระบบเสียงที่ใช้ในอาคารสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

- ประเภทเสียงประกาศ ที่ใช้แจ้งข่าวต่างๆ ควรทำการติดตั้งในส่วนทางสัญจรและโถงต่าง ๆ รวมทั้งบริเวณที่จอดรถ โดยการควบคุมสามารถแบ่งการควบคุมออกเป็นส่วนๆได้ ทั้งจากส่วนประชาสัมพันธ์อาคาร และจากส่วนห้องควบคุม
- ระบบ Intercom ควรทำการติดตั้งเครื่องมือ อยู่ในทางสัญจรและบริเวณทางหนีไฟอย่างน้อยชั้นละ 1 ชุด เพื่อสามารถติดต่อห้องควบคุมอาคารได้ นอกจากนั้นยังสามารถติดตั้งในทุกๆชั้นของสำนักงาน โดยติดตั้งชั้นละอย่างน้อย 2 ชุด และอาจติดตั้งภายในห้องงานระบบต่างๆด้วย

4. ระบบคอมพิวเตอร์

เพื่อให้ระบบคอมพิวเตอร์ในโครงการทำงานอย่างเป็นระบบ การจัดการ แฟ้มข้อมูล (File management) เป็นการแบ่งใช้แฟ้มข้อมูล (Share file) และสอบถาม แฟ้มข้อมูล (Transfer file) การ

ใช้โปรแกรมร่วมกัน (Share application) การใช้อุปกรณ์ ภายนอกร่วมกัน (Share Peripheral devices) เป็นเครื่องพิมพ์, ซีดีรอม, เครื่องสแกน, โมเด็ม และเครื่องอ่านเขียนเทป และติดต่อกับผู้ใช้คนอื่น ๆ ในเน็ตเวิร์คเป็นค่าตารางเวลาของกลุ่ม (Group Scheduling) รับ และส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ จัดการประชุมแบบอิเล็กทรอนิกส์ ผลที่ได้จากระบบแล่นนี้จะสามารถทำทุกอย่างที่เทียบเท่ากับ เมนเฟรมคอมพิวเตอร์ หรือมินิคอมพิวเตอร์ในราคาที่ต่ำกว่า

ทำให้ผู้ใช้สามารถแบ่งปัน ทรัพยากร และสารสนเทศของคอมพิวเตอร์แก่กันได้ และยัง สามารถทำงานร่วมกันในโครงการหรืองานที่ต้องมีการประสานงาน และการติดต่อสื่อสาร แม้จะไม่ได้อยู่ในบริเวณที่ใกล้กันก็ตาม นอกจากนี้ถ้าเครือข่ายเกิดขัดข้อง ระบบยังคงทำงานต่อไปด้วย เครื่องคอมพิวเตอร์ของอีกทางหนึ่งได้

ระบบกำจัดขยะ

ลักษณะของขยะที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ซึ่งการกำจัดขยะแต่ละชนิดจะมีวิธีการแตกต่างกันไป โดยจะมีที่ทิ้งขยะแยกตามชนิดทำให้สามารถแยกประเภทขยะและนำไปกำจัดให้ถูกวิธีโดยจำแนกเป็น

1. ขยะธรรมดาที่เกิดจากการใช้ทั่วไป เช่น เศษกระดาษ วิธีการกำจัดจะมีภาชนะรองรับและมีพนักงานมาเก็บรวบรวม และนำไปเก็บในห้องเก็บขยะแห่งที่ชั้นล่างของอาคาร ซึ่งมีความจุในการเก็บขยะประมาณ 2 วัน เพื่อรอการกำจัดต่อไป

- ขยะแห้ง ส่วนหนึ่ง อาจจะไปเผาที่เตาเผาขยะของโรงพยาบาล อีกส่วนหนึ่ง จะให้รถขยะของทางกรุงเทพฯ มาเก็บไป

- ขยะเปียก จะมีห้องเก็บขยะที่มีการควบคุมอุณหภูมิให้ต่ำ เพื่อชะลอการเติบโตของจุลินทรีย์ โดยจะมีความจุในการเก็บขยะประมาณ 1 วัน หลังจากนั้นจะรอให้รถ ขยะมารับไป

2. ขยะติดเชื้อ เป็นของเสียหรือของใช้แล้วทุกชนิดที่ใช้โดยผู้ป่วย เป็นขยะที่ทิ้งไม่ได้ต้องทำลายเอง ได้แก่ ขยะที่เหลือจากหอผู้ป่วย ของเหลือที่เป็นหลอดฉีดยาแบบที่ใช้แล้วทิ้งเลย งานพลาสติกสำหรับใส่อาหาร ถ้วยกระดาษ ขยะที่เหลือจากห้องผ่าตัดเป็นเศษชิ้นเนื้อคน เสื้อผ้าที่จะทิ้งหลอดพลาสติกต่าง ๆ ของเสียจากห้องปฏิบัติการต่างๆ เช่น พวกของเสียของร่างกาย ที่นำไปตรวจจำพวกเลือด, ปัสสาวะ, อุจจาระ เป็นต้น ของเหลือที่เป็นเศษกระดาษจดหมาย กระดาษแข็ง และการคายที่ใช้ห่อของต่าง ๆ

3. ขยะพิเศษ ซึ่งเป็นของเสียจากห้องฉายรังสีที่มีกัมมันตรังสีขยะที่มีกัมมันตภาพรังสีนี้จะมีหน่วยงานโดยเฉพาะ เช่น สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติมารับไปกำจัด

4. ขยะเปียกจากครัว จะมีห้องเก็บขยะที่มีการควบคุมอุณหภูมิให้ต่ำเพื่อชะลอการเติบโตของจุลินทรีย์ โดยจะมีความจุในการเก็บขยะประมาณ 1 วัน หลังจากนั้นจะรอให้ขยะของทางกรุงเทพฯ มารับไป

บทที่ 3

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่องานออกแบบ

3.1 การบริหารโครงการ

การบริหารโรงพยาบาลเอกชน เป็นธุรกิจที่ต้องมีการแข่งขันเหมือนธุรกิจทั่วไป ดังนั้นจึงต้องมีการบริหารที่ดี มีศักยภาพสูง จึงจะทำให้กิจการของโรงพยาบาลเจริญก้าวหน้า การบริหาร โรงพยาบาลเอกชนเฉพาะทางตา จะประกอบไปด้วย 2 หน่วยงานขึ้นตรงต่อคณะกรรมการบริหาร โครงการ คือ

1. ฝ่ายการแพทย์และพยาบาล

ฝ่ายการแพทย์และพยาบาลมีรองผู้อำนวยการฝ่ายการแพทย์เป็นผู้รับผิดชอบ ทำหน้าที่บริหารงานด้านการดูแล และรักษาผู้ป่วย โดยดูแลส่วนต่างๆ ภายในโรงพยาบาล 3 ส่วนคือ

- ส่วนผู้ป่วยนอก
- ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา
- ส่วนผู้ป่วยใน

2. ฝ่ายการบริหารและธุรการ

ฝ่ายการบริหารและธุรการมีรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหารเป็นผู้รับผิดชอบทำหน้าที่ทางด้านการบริหาร และสนับสนุนการปฏิบัติงานของฝ่ายแพทย์และดูแลรับผิดชอบสถานที่ ความสะดวกของผู้ที่มาใช้บริการ และอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ โดยดูแล 2 ส่วนคือ

- ส่วนบริหารและธุรการ
- ส่วนบริการ

ในการปฏิบัติงานจะต้องมีความสัมพันธ์ประสานกันทั้ง 2 ฝ่ายโดยอยู่ในความควบคุมของผู้บริหารโรงพยาบาล ซึ่งผู้บริหารโรงพยาบาลนั้นจะอยู่ในความดูแลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และอธิบดีกรมการแพทย์

อาคารโรงพยาบาลเป็นอาคารที่มีผู้มาใช้สอย (USER) หลายประเภท จำแนกออกได้เป็น

1. ผู้มาใช้สอยหลักของโครงการ

- 1.1 แพทย์
- 1.2 พยาบาล
- 1.3 เกสซ์กร
- 1.4 เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค
- 1.5 ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง
- 1.6 ผู้มารับบริการ

2. ผู้มาใช้สอยรองของโครงการ

- 2.1 เจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ
- 2.2 พนักงานบริการ
- 2.3 ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย
- 2.4 ผู้มาติดต่อ

สามารถแบ่งแยกอธิบายส่วนของผู้มาใช้สอยของโครงการได้ดังนี้

1. ผู้มาใช้สอยหลักของโครงการ

1.1 แพทย์

คนที่เป็นผู้ติดต่อกับผู้ป่วยโดยตรง ให้การวินิจฉัยและบำบัดรักษาแก่ผู้ป่วย คือ 8.00 – 16.00 น. และในเวลา 16.00 – 20.00 น. จะเป็นแพทย์พิเศษ มีความเชี่ยวชาญเฉพาะสาขา ในส่วนคนไข้ฉุกเฉินและหอผู้ป่วยมีการปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งออกเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00 – 16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00 – 24.00 น. และผลัดดึก 24.00 – 8.00 น. และนอกจากนี้แพทย์ยังเป็นผู้ประสานงานกับพยาบาล โดยการสั่งการ

เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล	เวลาทำงาน
แพทย์	8.00 – 16.00 น. 16.00 – 20.00 น.
แพทย์อยู่เวร	(ตลอด 24 ชั่วโมง) ผลัดเช้า 8.00 – 16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00 – 24.00 น. ผลัดดึก 24.00 – 8.00 น.

ตารางที่ 3.1 แสดงพฤติกรรมของแพทย์โรงพยาบาล

1.2 พยาบาล

ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยแพทย์ เพื่อให้การบำบัดรักษาและคอยดูแลอาการของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ในแผนกคนไข้นอก ทำงานเวลา 8.00 – 16.00 น. และในบางคลินิกทำในเวลา 16.00 – 20.00 น. ด้วย ในส่วนของหอพักผู้ป่วยหนักและแผนกคนไข้ฉุกเฉินทำงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเวรออกเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00 – 16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00 – 24.00 น. และผลัดดึก 24.00 – 8.00 น.

เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล	เวลาทำงาน
พยาบาล	8.00 – 16.00 น. 16.00 – 20.00 น.
พยาบาลอยู่เวร	(ตลอด 24 ชั่วโมง) ผลัดเช้า 8.00 – 16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00 – 24.00 น. ผลัดดึก 24.00 – 8.00 น.

ตารางที่ 3.2 แสดงพฤติกรรมของพยาบาลโรงพยาบาล

1.3 เภสัชกร

ปฏิบัติงานในด้านการผลิตยาและการจ่ายยาแก่ผู้ป่วยตามคำสั่งแพทย์เวลาทำงาน คือ 8.00 – 16.00 น. ในแผนกคนไข้ถูกเงินทำงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเวรออกเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00 – 16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00 – 24.00 น. และผลัดดึก 24.00 – 8.00 น.

เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล	เวลาทำงาน
เภสัชกร	8.00 – 16.00 น. 16.00 – 20.00 น.
เภสัชกรอยู่เวร	(ตลอด 24 ชั่วโมง) ผลัดเช้า 8.00 – 16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00 – 24.00 น. ผลัดดึก 24.00 – 8.00 น.

ตารางที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมของเภสัชกรโรงพยาบาล

1.4 เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยแพทย์ในด้านการวิเคราะห์และบำบัดรักษาแก่ผู้ป่วย เป็นเจ้าหน้าที่ใน แผนกพยาธิวิทยา แผนกรังสี ทำงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเวรออกเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00 – 16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00 – 24.00 น. และผลัดดึก 24.00 – 8.00 น.

เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล	เวลาทำงาน
เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	(ตลอด 24 ชั่วโมง) ผลัดเช้า 8.00 – 16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00 – 24.00 น. ผลัดดึก 24.00 – 8.00 น.

ตารางที่ 3.4 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

1.5 ผู้มารับบริการ

ผู้มารับบริการ ได้แก่ ผู้ป่วย ซึ่งเป็นออกเป็น 2 ประเภทคือ

1.5.1 ผู้ป่วยนอก มีการติดต่อ โดยตรงกับแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค และพนักงานบริการ การมารับบริการในส่วนของแผนกผู้ป่วยนอก มาตั้งแต่เวลา 8.00–16.00 น. และเวลา 16.00 – 20.00 น. ส่วนในแผนกฉุกเฉินมารับบริการ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

บุคคลภายนอก	เวลาทำการ
ผู้ป่วยนอก	8.00 – 16.00 น. 16.00 – 20.00 น.
ผู้ป่วยนอก (ฉุกเฉิน)	(ตลอด 24 ชั่วโมง)

ตารางที่ 3.5 แสดงพฤติกรรมของบุคคลภายนอก

1.5.2 ผู้ป่วยใน ผู้ป่วยที่รับบริการ admitted เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลโดยความเห็นของแพทย์รวมทั้งผู้ป่วยแผนกฉุกเฉินก็อาจได้รับการ admitted เข้าเป็นผู้ป่วยในได้ ผู้ป่วยจะพักอยู่ในส่วนบริการหอพักผู้ป่วยใน โดยอยู่ในการดูแลของแพทย์และพยาบาล ผู้ป่วยในยัง ต้องมีการติดต่อส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา เช่น แผนกพยาธิวิทยา แผนกรังสีวิทยา แผนกศัลยกรรมอีกด้วย

2. ผู้มาใช้สอยรองของโครงการ

2.1 เจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ

เจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการมีหน้าที่บริหารงานทั่วไป เพื่อให้การบริการของหน่วยงานต่างๆเป็นไปด้วยดีและเพื่อสนับสนุนงานในด้านการรักษาพยาบาลให้มีประสิทธิภาพ มีการติดต่อประสานงานทั้งบุคคลภายนอกและหน่วยงานภายใน เวลาทำงาน คือ 8.00 – 16.00 น.

เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล	เวลาทำงาน
เจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ	8.00 – 16.00 น.

ตารางที่ 3.6 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ส่วนบริหาร

2.2 พนักงานบริการ

ทำหน้าที่สนับสนุนให้การดำเนินงานของโรงพยาบาลเป็นไปโดยสะดวก ได้แก่ เจ้าหน้าที่ใน ส่วนบริหารและเจ้าหน้าที่ในส่วนบริการผู้ป่วย เวลาทำงาน คือ 8.00 – 16.00 น. และบางส่วน เช่น หน่วยงานพาหนะ หน่วยรักษาการณื และพนักงานควบคุมห้องเครื่อง ทำงานตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่ง เวลออกเป็น 3 ผลัด คือ ผลัดเช้า 8.00 – 16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00 – 24.00 น. และผลัดดึก 24.00 – 8.00 น.

เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล	เวลาทำการ
พนักงานบริการ	8.00 – 16.00 น.
พนักงานบริการอยู่เวร	(ตลอด 24 ชั่วโมง) ผลัดเช้า 8.00 – 16.00 น. ผลัดบ่าย 16.00 – 24.00 น. ผลัดดึก 24.00 – 8.00 น.

ตารางที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมของพนักงานบริการโรงพยาบาล

2.3 ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย

ได้แก่ญาติหรือเพื่อนผู้ป่วย ลักษณะการเข้าเยี่ยมจะต้องผ่านพยาบาลที่ประจำอยู่ในส่วนบริการหอพักผู้ป่วย (Nurse Station) ส่วนหอพักผู้ป่วยหนัก (ICU.) การเข้าเยี่ยมผู้ป่วยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากแพทย์ผู้รักษาก่อน

2.4 ผู้มาติดต่อ

ได้แก่ผู้มาติดต่อกับหน่วยงานต่างๆของโรงพยาบาล เช่น ผู้มาติดต่อขายยา ซึ่งจะมาติดต่อกับแผนกเภสัชกรรม หรือผู้มาติดต่อกับส่วนบริการและธุรการ ช่วงเวลาที่ใช้ คือ 8.00 – 16.00 น. จากการศึกษาพฤติกรรมของผู้มาใช้สอย (USER) สามารถจำแนกออกได้เป็น 3 ส่วน ในการพิจารณาของตัวโครงการโรงพยาบาล ตามความสำคัญในการใช้งานต่อตัวโครงการ เมื่อได้ข้อมูลการใช้ งานในแต่ละส่วนของผู้มาใช้สอย (USER) โครงการแล้ว สามารถรวบรวมและอธิบายในรูปแบบของตารางแสดงของช่วงเวลาการดำเนินงานของผู้มาใช้สอยอาคารได้ดังนี้

เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล	ช่วงเวลาการดำเนินงาน					
	8:00 น.	12:00 น.	16:00 น.	20:00 น.	24:00 น.	4:00 น.
1.แพทย์	●	●	●			
2.แพทย์			●	●		
3. แพทย์อยู่เวร	●	●	●	●	●	●
4. พยาบาล	●	●	●			
5. พยาบาล			●	●		
6. พยาบาลอยู่เวร	●	●	●	●	●	●
7. เกสซ์กร	●	●	●			
8. เกสซ์กรอยู่เวร	●	●	●	●	●	●
9. เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	●	●	●	●	●	●
10. แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ	●	●	●			
11. แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ			●	●		
12. แพทย์ผู้เชี่ยวชาญอยู่เวร	●	●	●	●	●	●
13. ผู้ป่วยนอก	●	●	●			
11. ผู้ป่วยนอก			●	●		
12. ผู้ป่วยนอก(ฉุกเฉิน)	●	●	●	●	●	●
13. ผู้ป่วยใน	●	●	●	●	●	●
14. เจ้าหน้าที่ส่วนบริหาร	●	●	●			
15. พนักงานบริการ	●	●	●			
16. พนักงานบริการอยู่เวร	●	●	●	●	●	●
17. ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย	●	●	●	●		
18. ผู้มาติดต่อ	●	●	●			

ตารางที่ 3.8 แสดงของช่วงเวลาการดำเนินงานของผู้มาใช้สอยอาคาร

จากการแสดงตารางดังกล่าว ได้บอกถึงช่วงเวลาที่ได้มีการใช้งานของผู้มาใช้สอย (USER) โครงการร่วมกัน โดยอธิบายได้ว่าในช่วงเวลาประมาณช่วงเย็น 16:00 น. ได้มีการใช้งานตัวโครงการร่วมกันมากที่สุด และเมื่อเป็นเช่นนี้จะต้องมีการออกแบบความสัมพันธ์ของการใช้งานพร้อมกับการรองรับของจำนวนของผู้ใช้สอย (USER) โครงการที่เพียงพอกับช่วงเวลาที่ปรากฏขึ้นด้วย

3.2 การศึกษาองค์ประกอบ ความสัมพันธ์ และพื้นที่ของโครงการ

3.2.1 การจำแนกองค์ประกอบของโครงการ

การจำแนกองค์ประกอบของโครงการที่เหมาะสมจะช่วยส่งเสริมให้การใช้งานภายในโครงการไปเป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพ ซึ่งได้จากหลักการพิจารณา ดังนี้

- การศึกษาองค์ประกอบจากหลักการบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ

โรงพยาบาลเอกชนเฉพะทางตา เป็นโครงการที่ให้ความสำคัญเรื่องการบริหารบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับสายตา และคนพิการทางสายตา จึงต้องมีการศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบภายในโครงการ ด้วยการคำนึงถึง “หลักการบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ” ที่สามารถเกิดขึ้นได้ในโครงการ ดังนี้

1. การบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ (MEDICAL REHABILITATION)

เป็นการช่วยเหลือผู้พิการ ให้ได้รับการบำบัดรักษาที่ถูกต้องและทันสมัย เช่น การผ่าตัดเพื่อแก้ไขความพิการ การจัดเครื่องช่วยเหลือความพิการ เช่น แขน ขา เทียม เครื่องช่วยฟัง รวมทั้งการฟื้นฟูสมรรถภาพข้างเคียงทางการแพทย์ เช่นการบริหารร่างกาย จิตใจ และอาชีพะบำบัดรวมทั้งการให้คำแนะนำและการป้องกันโรคที่ก่อให้เกิดความพิการ โดยในโครงการนี้ส่วนประกอบของส่วนทางการแพทย์ แบ่งได้เป็น 5 ส่วน ดังนี้

1. ฝ่ายวินิจฉัยและบำบัดรักษา (Diagnostic and Therapeutic Facilities) ได้แก่

- ส่วนผู้ป่วยนอก ต้อนรับ และเวชระเบียน
- แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน
- แผนกผู้ป่วยนอกเฉพะทางตา

2. ฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิค (Clinic Support Facilities) ได้แก่

- แผนกการเงินผู้ป่วยนอกและเภสัชกรรม
- แผนกรังสีวิทยา
- ห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา
- แผนกศัลยกรรม

3. ฝ่ายหอผู้ป่วยใน (Ward) ได้แก่
 - แผนกผู้ป่วยใน
 - ส่วนพยาบาลดูแล
4. ส่วนบริการสนับสนุน (Supporting Service Department)
 - แผนกจ่ายกลางปราศจากเชื้อ (Central Sterile Supply Department)
 - แผนกโภชนาการ (Dietary Department)
 - แผนกซักกรีด (Laundry Department)
 - แผนกไฟฟ้า เครื่องกล และซ่อมบำรุง (Mechanical Department)
 - แผนกดูแลความสะอาด (House Keeping Department)
 - แผนกวัสดุภัณฑ์ (General Storage Department)
 - แผนกรักษาความปลอดภัย (Security Department)
 - ส่วนจอดรถ (Car Parking)
5. ฝ่ายสำนักงานบริหารจัดการ (Administration Department)
 - สำนักผู้บริหาร (Director Office)
 - ส่วนธุรการ (Administration Office)
 - ส่วนบัญชีและการเงิน (Accounting Office)
 - ส่วนทะเบียนและสถิติ (Medical Record & Statistic Office)
 - ส่วนงานทั่วไป (General Office)
 - หน่วยติดต่อสื่อสารและประชาสัมพันธ์ (Operator & Public Relation Office)
 - ศูนย์คอมพิวเตอร์ (Computer Office)

2. การบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการในสังคม (Social rehabilitation)

มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปลี่ยนแปลงทัศนคติของสังคมต่อผู้พิการ ให้สังคมมีท่าทีที่ดี เลิกตั้งข้อรังเกียจ และยอมรับคนพิการในฐานะเดียวกับคนปกติอื่นๆ ให้ประชาชนได้ทราบถึงความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการ โดยเน้นหนักไปทางป้องกันและแก้ไขความพิการให้อยู่ในสังคมอย่างสะดวกสบาย โดยการปรับปรุงแก้ไขสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับผู้พิการ โดยในโครงการนี้มีการเพิ่มองค์ประกอบเสริมภายใน ให้ตอบสนองกับหลักการบำบัดฟื้นฟูนี้ ดังที่แสดงรายละเอียดในส่วนขององค์ประกอบเสริมของโครงการ

3.2.2 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

1. รายละเอียดส่วนฝ่ายวินิจฉัยและบำบัดรักษา (Diagnostic and Therapeutic Facilities) จะทำการรักษาโดยยังไม่ได้เป็นผู้ป่วยในที่พักรักษาตัวในโรงพยาบาล แบ่งเป็น 2 แผนกใหญ่ๆ คือ

- แผนกผู้ป่วยนอก (O.P.D.)
- แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน (O.R.)

รายละเอียดแผนกผู้ป่วยนอก

เป็นหน่วยงานที่ให้บริการรักษาแก่ผู้ป่วยนอกซึ่งมาทำการรักษาในลักษณะของผู้ป่วยที่มีอาการผิดปกติไม่มากนัก เมื่อแพทย์ทำการวินิจฉัยและบำบัดรักษาแล้วสามารถกลับบ้านได้หรืออาจนัดหมายมาตรวจเป็นครั้งคราวตามแต่แพทย์จะเห็นสมควร

สถานที่ตั้งของแผนกผู้ป่วยนอก

ควรอยู่ใกล้บริเวณที่สามารถติดต่อส่วนภายนอกได้โดยตรงและสามารถมองเห็นได้ชัด การเข้าถึงต้องสะดวก เพราะเป็นส่วนที่มีคนไข้เข้ามารับการรักษเป็นครั้งแรกในขณะเดียวกันแผนก O.P.D. มีความจำเป็นต้องอาศัยบริการของส่วนสนับสนุนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา ดังนั้นแผนก O.P.D. จะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับแผนกเภสัชกรรม รังสีวิทยา นอกจากนี้ O.P.D. ควรจะสามารถติดต่อกับแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินได้ด้วย และ O.P.D. ควรจะติดต่อไปยังหอผู้ป่วยภายในได้โดยสะดวก

ส่วนประกอบของแผนกผู้ป่วยนอก

- โถงทางเข้า (Lobby & Waiting Area)

โถงทางเข้าออกติดต่อกับส่วนประชาสัมพันธ์ เคาน์เตอร์ทำบัตร ที่ขายเครื่องดื่ม ที่ขายของ เยี่ยมคนไข้ โทรศัพท์สาธารณะ มีที่นั่งคอยเป็นจำนวนมาก สำหรับคนไข้และญาติที่มารอทำบัตร

- เวชระเบียน (O.P.D. Record)

เวชระเบียนขึ้นอยู่กับฝ่ายธุรการ แต่อยู่ติดกับแผนกคนไข้นอก ผู้ป่วยใหม่จะต้องมาทำบัตรที่นี่ และผู้ป่วยเก่าจะยื่นบัตรเพื่อเอาทะเบียนประวัติคนไข้ จึงมีหน้าที่จ่ายบัตรให้แก่คนไข้ลงทะเบียนประจำวัน

แบ่งแยกคนไข้ตามประเภทของโรคเพื่อส่งให้แพทย์ตรวจรักษา

- ทำทะเบียนคนไข้เข้าเป็นคนไข้ใน
- ชักประวัติคนไข้ในด้านประชากร เช่น เพศ อายุ สภาพและการสมรส บันทึกไว้ในบัตรคนไข้นอก (O.P.D. Card) คนไข้จะได้รับบัตรที่มีหมายเลขตรงกันไว้แสดงทุกครั้งที่มาติดต่อกับโรงพยาบาล เจ้าหน้าที่จะค้นคว้าประวัติที่เก็บไว้ในระบบที่ง่ายต่อการค้นหา
- ส่งจำนวนคนไข้ให้แก่แผนกธุรการแพทย์ เพื่อทำทะเบียนสถิติคนไข้ต่อไป

- ห้องตรวจและรักษา (Treatment & Investigation)

ห้องตรวจและรักษาแบ่งแยกออกเป็นคลินิกต่างๆ รวมทั้งแผนก Investigation เป็นส่วนที่สืบประวัติคนไข้ เพื่อหาว่าผู้ป่วยนั้นป่วยด้วยโรคอะไร แล้วจึงแยกส่งไปที่คลินิกต่างๆซึ่งแบ่งออกตามประเภทของโรค การคำนวณจำนวนห้องตรวจรักษา (Examine Room & Treatment Room) หาได้จากสถิติจำนวนคนไข้และระยะเวลาในการตรวจรักษาโรค

- แผนกคลินิกตา (Eye Clinic)

หลังจากผู้ป่วยผ่านเวชระเบียนแล้วผู้ป่วยจะได้รับการตรวจวัด Visual Acuity (V.A.) เป็นการตรวจวัดสายตาโดยในห้องจะต้องยาวอย่างน้อย 20 ฟุต วิธีการตรวจโดยให้ผู้ป่วยอ่านตัวอักษรบนป้าย แต่ถ้ามีผู้ป่วยอยู่มากจะใช้วิธีการฉาย Slide แทนแผ่นป้าย โดยธรรมชาติคนสายตาปกติจะอ่านตัวอักษรเห็นถึงแถวที่ 7 เครื่องวัดสายตาบางชนิดจะทำงานด้วยคอมพิวเตอร์ ในจอภาพจะเห็นตัวอักษร ขนาดต่างๆพร้อมกับฉากหลัง ตัวอักษรซึ่งเป็นสีแดง สีเขียว ทั้งหมดนี้สามารถควบคุมได้โดยนักเทคนิค

ส่วนห้องถัดไปจะเป็นห้องตรวจชั้นวันของตาข้างใน จะดูชั้นของจอตาด้วยเครื่อง Slit Lamp หรือ Bio micro Scope เป็นเครื่องมือใช้ไฟฟ้าโดยเทคนิค ห้องถัดมาจะเป็นห้องมืดสำหรับการตรวจการขยายม่านตา ผู้ป่วยที่ทำการตรวจจะต้องหยดตาด้วย Obstetric เสียก่อนจะมีที่คอบหน้าห้องมืดเป็นเวลาประมาณ 30 นาทีเพื่อให้ม่านตาขยาย หลังจากนั้นจะเข้าไปในห้อง ลักษณะห้องไม่จำเป็นต้องมืดสนิทเพียงแต่สลัวๆก็พอ

ผู้ป่วยที่หยอดตาด้วยน้ำ Obstetric จะไม่สามารถมองเห็นรอบๆได้สัก 3 ชั่วโมง เนื่องจากม่านตาขยายทำให้ลืมตามองถูกแสงสว่างไม่ได้เพราะจะปวดตามาก จะต้องรอให้ฤทธิ์ยาจางหายไปก่อน ห้องตรวจรักษาจะมีไฟสำหรับส่องตา รวมทั้งกล้องส่องนัยน์ตาเพื่อรักษา เช่น คนไข้โรคตาคุ้งยิง หรือเปลือกตาตกปรก จะมีเม็ดยาหรือเป็นหนองจะใช้วิธีการสีกัด ไม่ต้องกินเป็นห้อง เพราะไม่ได้นอนนาน โดยใช้เพียงราวม่านเท่านั้น บริเวณผู้ป่วยนอนพักหลับตาอยู่จะใช้แสงไฟสลัวเพื่อไม่ให้เป็นการรบกวน นอกจากนี้ในห้องยังมีเครื่องมือสำหรับการนั่งเครื่องมือและอุปกรณ์พร้อมทั้งส่วนล้างมือ

- ห้องตรวจวัดแว่น

ห้องนี้จะเป็นห้องมืดใช้ไฟสลัว จะทำการตรวจด้วยเครื่องมือวัดโค้งของ Cornea แล้วส่อง Retina เพื่อหาขนาดคร่าวๆ โดยมีตัวอย่างเลนส์ต่างๆขนาดไล่เลี่ยกัน ให้ทดสอบสายตาไปที่เลนส์ โดยแต่ละเลนส์จะมี Code กำกับอยู่เมื่อรู้ขนาดของเลนส์ที่ต้องการแล้วจะนำไปตัดเป็นแว่น

- รายละเอียดแผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน(Emergency Department)

เป็นแผนกที่ให้บริการแก่ผู้ป่วยฉุกเฉินที่ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุหรือผู้ป่วยฉุกเฉินซึ่งจำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างเร่งด่วน จุดมุ่งหมายเพื่อทำการวินิจฉัย และรักษาอย่างเร่งด่วน โดยรับคนไข้ทุกประเภทไม่จำกัด และจะปฏิบัติงานตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้นแผนกนี้จึงต้องการแพทย์และพยาบาลหมุนเวียนเป็นจำนวนมาก

เมื่อผู้ป่วยเข้ามาแผนกนี้จะถูกซักถามประวัติและสาเหตุที่ป่วยจากนั้นจะทำการตรวจวินิจฉัยและให้การรักษาเท่าที่จะสามารถทำได้ ถ้าเห็นสมควรแล้วจะต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาลหรือไม่สามารถทำการวินิจฉัยได้ก็จะส่งไปยังแพทย์เฉพาะด้านหรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญมาทำการรักษาหรือไม่จำเป็นหรือดูอาการคนไข้ก็จะให้การดูแลชั่วคราวโดยส่งไปไว้ใน Observation Room เพื่อจะดูว่าคนไข้มีผลอย่างไรต่อการรักษาเพราะคนไข้ส่วนมากที่มาในแผนกนี้จะไม่มียาประวัติในโรงพยาบาล

สถานที่ตั้งของแผนกฉุกเฉิน

แผนกนี้ควรตั้งอยู่ในส่วนอาคารที่เข้าถึงได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว โดยทั่วไปจะอยู่ชั้นล่างของอาคารโถงทางเข้าใหญ่ ติดต่อกับส่วนภายในของโรงพยาบาล โดยเฉพาะจะต้องเชื่อมต่อกับห้องสังเกตการณ์ (Observation Bed) ห้องผ่าตัด (O.R.) ห้องฉายรังสี (X-Ray Facilities) โดยตรงแผนกนี้จะจำหน่ายคนไข้ออกจาก Observation Bed เร็วกว่า Ward อื่นๆ เพื่อจะได้มีเตียงว่างสำหรับคนไข้รายต่อไป นอกจากนี้จะต้องมีทางเข้า-ออก ติดต่อกับลิฟต์กับหอผู้ป่วยใน แผนกรังสีวิทยา แผนกพยาธิวิทยา แผนกศัลยกรรม มีทางเข้าออกของแผนก โดยเฉพาะที่จอดรถแยกต่างหากและควรใกล้ที่จอดรถพยาบาลที่มาส่งผู้ป่วยโดยต้องคำนึงว่าผู้ป่วยสามารถเดินทางได้หลายแบบ คือ เดินเท้า รถพยาบาล รถส่วนตัว รถแท็กซี่ ดังนั้นจึงควรต้องคำนึงถึงที่จอดรถเหล่านี้ด้วยให้มีที่จอดได้เพียงพอและต้องเผื่อไว้สำหรับรถของญาติผู้ป่วยด้วย

2. รายละเอียดส่วนฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิค (Clinic Support Facilities)

หน่วยงานนี้จะทำหน้าที่คอยให้ความช่วยเหลือ ในด้านวิเคราะห์หาสาเหตุและสมมติฐานของโรครวมทั้งตรวจผลจากการรักษา ทั้งให้การบำบัดรักษาแบ่งได้ 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

- ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย (Adjunct Therapeutic Facilities)
 - แผนกพยาธิวิทยา (Pathology Department)
 - แผนกรังสีวิทยา (Radiology Department)
 - แผนกเภสัชกรรม (Pharmacy Department)
- ส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษา (Adjunct Diagnostic Facilities)
 - แผนกศัลยกรรม (Operating Suite)

สำหรับรายละเอียดขององค์ประกอบและหน้าที่ใช้สอยดังนี้

- แผนกพยาธิวิทยา (Pathology Department)

หน่วยงานแผนกนี้จะทำการทดสอบ วิเคราะห์วินิจฉัย อวัยวะและผลผลิตจากร่างกายมนุษย์โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ได้แก่ด้านเคมีและชีวเคมี เพื่อตรวจสอบปฏิกิริยาของสิ่งที่น่าสนใจ วิเคราะห์ เช่น เลือด ปัสสาวะ อุจจาระ และเนื้อเยื่อหรือเซลล์ต่างๆเพื่อที่จะได้ทราบถึงสาเหตุของโรค เพื่อจะได้กำหนดแนวทางในการรักษาได้ถูกต้อง

ในปัจจุบันภารกิจของห้องปฏิบัติการเป็นงานสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมการรักษาพยาบาลให้ดีที่สุด วิธีการออกแบบห้องปฏิบัติการต้องคำนึงถึงลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ด้วย โดยทั่วไปแยกออกเป็นทางด้านเคมีและการส่องกล้องจุลทรรศน์ มีข้อแตกต่างกันคือ ทางด้านเคมี (Chemistry) ส่วนใหญ่จะยืนทำงาน ส่วนการส่องกล้องจุลทรรศน์ (Micrology) จะนั่งทำงาน

- **แผนกปฏิบัติการห้องทดลอง (Laboratory Suite)**

ส่วนนี้เป็นหน่วยงานทางปฏิบัติการเคมี เพื่อนสนับสนุนการวินิจฉัยโรคของคนไข้ ตลอดจนการใช้กล้องจุลทรรศน์ส่องหาชนิดและจำนวนของเชื้อโรค นอกจากนี้ยังมีห้องบริจาคนและเก็บเลือดอีกด้วย

แผนกปฏิบัติการห้องทดลองแบ่งเป็น 2 หน่วยคือ

- Anatomical Pathology ทำหน้าที่ตรวจสอบชิ้นเนื้อเยื่อต่างๆ
- Clinical Pathology ทำหน้าที่ตรวจเกี่ยวกับสารต่างๆในร่างกาย เช่น น้ำตา เลือด
- ลักษณะการทำงานใน Laboratory

ด้านการวิเคราะห์โครงสร้างของเนื้อเยื่อและของเหลวในร่างกาย

1. Chemistry (Biochemistry)

เป็นการวิเคราะห์ของเหลวในร่างกาย เพื่อหาปริมาณสารเคมีต่างๆ เช่น บีสสาวะ น้ำตา ของเสีย

2. Histology (Cytology)

เป็นการวิเคราะห์โครงสร้างของชิ้นเนื้อที่ได้มาจากส่วนต่างๆของร่างกายที่มีความผิดปกติโดยใช้ Slide และกล้องจุลทรรศน์ตรวจสอบ

3. Hematology

ทำหน้าที่ตรวจสอบเลือด โดยเฉพาะเพื่อดูชนิด รูปร่าง จำนวน สารไขมัน และระดับน้ำตาลในเม็ดเลือด โดยใช้กล้องจุลทรรศน์และควรต่อเนื่อกับ Blood Bank

4. Pathology

ทำหน้าที่ศึกษา Gross Specimen ขององค์ประกอบของโรค (Diseased Element)

5. Bacteriology (Micro Biology)

ตรวจ Bacteria หรือเชื้อโรคที่ค้นพบในร่างกายของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม โดยการเพาะ เพาะเชื้อและส่องกล้องจุลทรรศน์

6. Serology

ตรวจหา Antibody Antigen ของ Blood Serum โดยการวิเคราะห์ทางเคมี และใช้กล้องจุลทรรศน์

7. Virology

ทำหน้าที่ตรวจหาเชื้อ Virus เป็นการตรวจสอบที่อันตราย ดังนั้น จะต้องแยกส่วนนี้ออกต่างหาก โดยเด็ดขาด เนื่องจากเชื้อ Virus สามารถติดต่อดีง่ายและรวดเร็ว จึงต้องตรวจให้มาก ในการปฏิบัติการต้องระวังไม่ให้หก หรือแตก โดยทั่วไปตามโรงพยาบาลต่างๆจะไม่มี โดยจะใช้บริการของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์แทน

ค้ำเพาะเชื้อ

จะทำการเพาะเชื้อในตู้บอดูอุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เท่ากับร่างกายมนุษย์ เมื่อเชื้อขึ้นและจะนำมาตรวจซึ่งส่วนมากจะเป็น Bacteria เวลาในการเพาะเชื้อไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง

Media Preparation

เป็นการเตรียมวุ้นมาผสมกับเลือดของผู้ป่วยเพื่อเป็นอาหารของ Bacteria สำหรับโรงพยาบาลในโครงการนี้จะมีส่วนประกอบของ Laboratory Suite ดังนี้

1. Hematology + Blood Bank
2. Chemistry (Biochemistry) + Urinalysis
3. Histology (Cytology)
4. Bacteriology (Micro Biology) + Serology

องค์ประกอบส่วนอื่นๆ ที่ช่วยส่งเสริมงานในแผนกนี้มีดังนี้

การเจาะเลือด (Blood Acquisition)

ห้องเจาะเลือดกันเป็นช่องๆ เพื่อให้คนบริจาคโลหิต อาจทำเป็นผนัง ใช้ผ้า màn หรือบางแห่งกันด้วย Counter ก็ได้ ควรอยู่ติดกับโรงพักรอเพื่อให้ผู้บริจาคได้พักผ่อนทั้งก่อนและหลังการบริจาค โลหิตที่เจาะไปจะผ่านกรรมวิธีการรักษาและเก็บไว้ใช้ในส่วนต่างๆเช่น หอผู้ป่วย แผนกศัลยกรรม แผนกสูติกรรมและแผนกคนไข้นุเคราะห์

การเดินทางทางเดินชนิดต่างๆในโรงพยาบาลจะใช้ช่อง Duct โดยพิจารณาเลือกวัสดุที่จะนำมาทำท่อจะต้องมีความสามารถทนกรด ด่าง และสารเคมีต่างๆได้เป็นอย่างดี โดยท่อน้ำของห้องทดลองควรใช้ท่อ P.V.C. ช่วงที่ใช้จะต้องเป็นชนิดที่ไม่เป็นสนิม เช่น Stainless Steel ส่วนท่อ Gas และท่อ Vacuum และท่อสายไฟในห้องทดลองจะต้องมีสายดิน เพราะท่อต่างๆเหล่านี้มีความสำคัญมากหากเกิดการรั่วจะทำให้เกิดอันตรายมาก

โดยทั่วไปการเดินทางท่อเหล่านี้จะมีรหัสเป็นสี เพื่อสะดวกในการค้นหาเมื่อต้องการจะซ่อมหรือเปลี่ยนลักษณะ โดยทั่วไปจะใช้สีดังนี้

Air	- สีขาว
Electric	- สีส้ม
Gas	- สีเหลือง
Cold Water	- สีน้ำเงิน
Hot Water	- สีแดง
Vacuum	- สีเขียว
Deionized Water	- ท่อพลาสติก

นอกจากนี้ภายในห้องเคมีหรือห้องทดลองควรมีเครื่องดับเพลิง (Sprinkler) เพื่อป้องกันไฟ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสารจำพวกโคโลฟอร์มและอีเทอร์ ซึ่งมีความหนักและเป็นสารไวไฟ สำหรับห้องเตรียมควรจะมีเครื่องดูดควัน (Fume Hood) เพื่อช่วยดูดกลิ่นและควันจากการเตรียม เช่น การเตรียมสารละลายในห้องเคมีหรือห้องเชื้อ

การระบายอากาศ

ควรติดตั้งเครื่องปรับอากาศทุกห้อง เพราะจำเป็นที่จะต้องรักษาอุณหภูมิให้คงที่ เนื่องจากเครื่องมือบางอย่างอาจเสียหายได้ โดยเฉพาะการยัดหกดของทรานซิสเตอร์ต่างๆอาจเป็นผลทำให้ค่าที่อ่านออกมาไม่เที่ยงตรงพอ ดังนั้นถ้าเกิดการผิดพลาดก็จะทำให้การวินิจฉัยผู้ป่วยไม่ถูกต้องได้ โดยทั่วไปการควบคุมอุณหภูมิประมาณ 25 องศาเซลเซียส

การให้แสงสว่าง

ตามความเป็นจริงแล้วควรจะให้รับแสงธรรมชาติให้มากที่สุด แต่เมื่อจำเป็นที่จะต้องแสงไฟจากไฟฟ้า Fluorescent ไม่ควรใช้ Incandescent เพราะจะทำให้เครื่องมือวัดเปลี่ยนสีได้ เนื่องจากส่วนมากจะใช้น้ำยาทดลองต่างๆแล้ววัดสีที่เกิดขึ้นจากปฏิกิริยาเคมี บางครั้งน้ำยาเหล่านี้กระทบกับแสง Incandescent แล้วน้ำยาบางชนิดจะมีสีเข้มขึ้นกว่าธรรมดาทำให้ผลการทดลองผิดพลาดไป และแสงธรรมชาติก็ควรจะเป็นแสง Indirect Light ด้วย

พื้น

ควรจะเป็นพื้นที่ที่สามารถทน กรด ด่าง และสารเคมีต่างๆได้ เช่น พื้นหินขัด เป็นต้น โตะปฏิบัติงานควรบุพอร์ไมก้า เพื่อจะได้ทำความสะอาด แต่ถ้าเป็น โตะที่ต้องรับน้ำหนักสิ่งของหรือวางเครื่องมือที่มีน้ำหนักมากควรเป็น โตะหินขัดเพื่อความมั่นคงแข็งแรง

เครื่องมือและอุปกรณ์โดยทั่วไปในแผนกปฏิบัติการห้องทดลอง มีดังนี้

1. ตู้เย็น
2. เครื่องปั่น
3. เครื่องเหวี่ยง
4. เครื่องวัดแสง
5. กล้องจุลทรรศน์
6. หม้อแช่อุ่น

การบริการผู้ป่วย

โดยทั่วไปเมื่อผู้ป่วยได้รับใบ Request ให้มาส่งตัวอย่าง (Specimen) ผู้ป่วยจะต้องมายังห้องเก็บตัวอย่าง (Specimen R.M.) ที่ O.P.D. บางครั้งอาจให้พยาบาลนำมาก็ได้ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถมาเองได้หรืออยู่แผนกหอผู้ป่วยใน ภายในห้อง Specimen R.M. จะทำการเก็บตัวอย่าง เช่น ปัสสาวะ อุจจาระ และเลือด จากตัวอย่างที่นำมา ทางเจ้าหน้าที่จะส่งต่อไปให้นักเทคนิคการแพทย์เป็นผู้

ตรวจสอบ เมื่อตรวจเสร็จแล้วจะส่งผลการตรวจกลับมา ในกรณีที่การตรวจสอบบางอย่างไม่สามารถทำได้เนื่องจากเครื่องมือไม่พร้อมก็ส่งไปให้ทางโรงพยาบาลใหญ่ช่วยตรวจสอบ

การตรวจหา Specimen สำหรับเนื้อเยื่อต่างๆมักจะนำมาจากการผ่าตัดในแผนกศัลยกรรม ซึ่งส่วนมากจะเป็นคนไข้ในแผนกผู้ป่วยในหรือจากแผนกคนไข้ฉุกเฉิน ส่วนการตรวจของเหลวจะนำมาจากทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก

- แผนกเภสัชกรรม (Pharmacy Department)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการจัด จ่าย เลือหา เก็บรักษา ควบคุมดูแลและผลิตยาบางชนิดสำหรับใช้ในโรงพยาบาล สำหรับการจ่ายยาจะต้องแยกออกเป็น ส่วนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ส่วนผู้ป่วยนอกจะแยกเป็น O.P.D. และ Night O.P.D. ซึ่งจะเป็นแผนกคนไข้ฉุกเฉิน การรับยาของผู้ป่วยนอกจะทำได้โดยผู้ป่วยจะได้รับใบสั่งยาจากแพทย์ผู้ทำการตรวจที่ห้องตรวจแล้วจะต้องมาชำระเงินค่ารักษาและค่ายาตามใบสั่งที่ Cashier จากนั้นต้องไปรอรับยาที่ O.P.D. Dispensary เมื่อรับยาแล้วก็จะเดินทางกลับได้ สำหรับแผนกผู้ป่วยฉุกเฉินจะต้องมีห้องเก็บยาประจำอยู่ในแผนกโดยจะนำมาสำรองไว้จากแผนกเภสัชกรรม ส่วนทางก้านหอผู้ป่วยในจะมีห้องเก็บยาประจำใน Ward แต่ละชั้นเช่นกัน

ที่ตั้งของแผนก

แผนกเภสัชกรรมเป็นศูนย์กลางการบริการด้านยาและเวชภัณฑ์ทุกชนิดให้กับหน่วยงานเกือบทุกหน่วยงานในโรงพยาบาล แผนกต่างๆในโรงพยาบาลจะต้องเบิกยา และเวชภัณฑ์จากแผนกนี้ไปแจกจ่ายให้กับคนไข้ในแผนกของตน โดยมีส่วนเก็บย่อยอีกที่หนึ่ง ดังนั้นที่ตั้งของแผนกนี้ควรให้ความสะดวกในการบริการแก่ทุกแผนกและไม่ควรอยู่ห่างจาก Service Code เพื่อดำเนินถึงความสะดวกในการรับใบสั่งยาและเวชภัณฑ์อื่นๆจากนอกโรงพยาบาลด้วย

- แผนกศัลยกรรม (Operating Suite)

ทำหน้าที่ให้การบำบัดรักษาด้วยการผ่าตัดให้แก่ผู้ป่วยในและผู้ป่วยฉุกเฉินเพื่อการซ่อมแซม เปลี่ยนแปลงหรือผ่าตัดอวัยวะที่เป็นพิษ หรือให้โทษแก่ผู้ป่วยอันเป็นสาเหตุของ

โรคออกจากร่างกายโดยในการทำการผ่าตัดจะทำในขณะที่ผู้ป่วยอยู่ในสภาพหมดสติ สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ทำงานเกี่ยวกับเรื่องนี้ประกอบด้วย

- ศัลยแพทย์ (Surrggons)
- วิสัญญีแพทย์ (Anesthetists)
- พยาบาล (Nurses)
- เจ้าหน้าที่บริการ (Administrator)

3. รายละเอียดฝ่ายหอผู้ป่วยใน (Ward)

ลักษณะโดยทั่วไปและหน้าที่ของหอผู้ป่วยใน (INPATIENT DEPARTMENT OR WARDS)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีอาการเจ็บป่วยมาก ได้รับการ ADMIT จาก O.P.D. ซึ่งแพทย์พิจารณาเห็นว่าไม่เป็นการปลอดภัยที่จะรักษาตัวที่บ้านน่าที่จะให้แพทย์และพยาบาลคอยดูแลอาการ โดยรับเข้าเป็นผู้ป่วยในของโรงพยาบาล เพื่อความสะดวกในแง่ของการรักษาการจัดพยาบาลแลเจ้าหน้าที่ที่คอยดูแลผู้ป่วยให้เพียงพอกับความต้องการ ตลอดจนการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ให้ได้ประโยชน์สูงสุด สามารถแบ่งระดับอาการของผู้ป่วยออกเป็น 3 ระดับคือ

1. Intensive Care Unit (I.C.U.)

เป็นผู้ป่วยที่มีอาการหนักอยู่ในขั้นอันตราย จำเป็นต้องดูแลตลอด 24 ชั่วโมง จากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน มีเครื่องมือทางการแพทย์พิเศษคอยตรวจวัดการทำงานของร่างกาย เช่น การเต้นของหัวใจ การสูบฉีดโลหิต หรืออุปกรณ์ช่วยชีวิตอื่นๆ เช่น ออกซิเจน ท่อดูดเสมหะ เป็นต้น และพยาบาลต้องคอยดูแลความผิดปกติของร่างกายที่เกิดขึ้นเพื่อจะได้ช่วยเหลือได้ทันที ผู้ป่วยประเภทนี้โดยมากจะถูกส่งมาจากห้องผ่าตัดลักษณะแบ่งเป็นช่วงๆ กัน โดยใช้ COUNTER หรือ ม่านบังตาเพื่อจะได้ไม่รบกวนซึ่งกันและกัน จำนวนเตียงจะจัดไว้ 10% ของผู้ป่วยใน

2. Intermediate care

เป็นกลุ่มคนป่วยที่มีอาการกลางๆ ดูแลตัวเองไม่ค่อยได้ ต้องได้รับการช่วยเหลือจากพยาบาลบ้าง แต่ไม่ต้องดูแลใกล้ชิดเหมือนกันผู้ป่วย I.C.U. ซึ่งผู้ป่วยในส่วนมากจะเป็นประเภทนี้

3. Self-care

เป็นพวกที่สามารถดูแลตัวเองได้ สามารถเดินเล่นออกกำลังกายพักผ่อนได้ โดยไม่ต้องอยู่บนเตียงตลอดเวลา ไม่จำเป็นที่จะต้องได้รับการดูแลจากพยาบาลมากนัก เพียงแค่คอยควบคุมการให้ยาเท่านั้น ผู้ป่วยประเภทนี้สามารถอาบน้ำเข้าห้องน้ำเองได้และพร้อมที่จะกลับบ้านได้หลังจากแพทย์ได้สังเกตอาการอีกระยะหนึ่ง

ลักษณะของแต่ละประเภทของห้องผู้ป่วยใน

1. ห้องประเภท V.I.P.

- เพื่อใช้เป็นห้องสำหรับผู้ป่วยที่เป็นบุคคลสำคัญ เพราะต้องการความเป็นส่วนตัวและภูมิฐานสมฐานะ
- มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกสบายภายในห้องพร้อมทุกอย่างมากกว่าห้องแบบ SINGLE และมีขนาดกว้างขวางกว่า ต้องมีส่วนประกอบพิเศษ เช่น PANTRY ห้องรับแขก เป็นต้น

2. ห้องประเภท SINGLE

- เพื่อใช้เป็นห้องสำหรับผู้ป่วยที่ต้องการความเป็นส่วนตัว ปกติแล้วรายได้ของโรงพยาบาลจะได้จากห้องเดี่ยวมากที่สุด
- มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกสบายและบริการที่อยู่ในระดับดี เช่น โทรทัศน์ ทีวีไอคูเย็น เป็นต้น
- ขนาดของห้องจัดให้เข้ากับวงเสาที่เหมาะสมกับอาคารได้โดยปกติ ช่วงเสาจะมีผลโดยตรงต่อห้องผู้ป่วยและห้องผ่าตัดมีค่าระหว่าง 6.00 – 8.00 เมตร

3. ห้องประเภท DOUBLE

- เป็นห้องแบบกึ่งส่วนตัว ใช้ห้องน้ำและเฟอร์นิเจอร์ต่างๆภายในห้องร่วมกัน เช่น เก้าอี้รับแขก เป็นต้น
- เหมาะสำหรับผู้ป่วยที่มีฐานะปานกลางเพราะความสะดวกสบายและอุปกรณ์ต่างๆที่จัดบริการให้เป็นแบบเดียวกับห้อง SINGLE แต่ค่าใช้จ่ายน้อยกว่า
- ห้องแบบนี้สามารถแบ่ง DIMENSION จากห้อง SINGLE เป็น DOUBLE และจากห้อง DOUBLE เป็นห้อง SINGLE ได้ เพราะไม่ต้องเปลี่ยนแปลงอะไรเพียงย้ายเฟอร์นิเจอร์บางชิ้นเท่านั้น
- สามารถจัดให้เข้ากับช่วงเสาที่เหมาะสมได้ เช่นเดียวกับห้องประเภท SINGLE เพราะขนาดของห้องเท่ากัน

4. ห้องผู้ป่วยหนัก (I.C.U.)

- เป็นลักษณะ โถงรวมทีมแพทย์ พยาบาลประจำ 24 ชั่วโมง พร้อมอุปกรณ์ช่วยชีวิตหลายชนิด การแบ่งห้องใช้จากกันบังตาเท่านั้น

การออกแบบทางเดินของหอผู้ป่วยใน

ความกว้างของทางเดินภายในหอผู้ป่วยในนั้นมีความสำคัญมาก เพราะนอกจากจะใช้เดินทั่วไปแล้วยังต้องคำนึงถึงความกว้างเพื่อการเข็นเตียง แยกหาม รถเข็นผู้ป่วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเวลาสวนกัน ดังนั้นความกว้างพื้นฐานกำหนดไว้ 8 ฟุต หรือ 2.4 เมตร พื้นจะบุด้วยวัสดุที่เสียดลื่นทำความสะอาดง่าย เวลาเดินหรือเข็นเตียงไม่เกิดเสียงดัง พื้นต้องไม่ลื่นและเป็นวัสดุทนไฟ ไฟส่องทางโดยทั่วไปควรใช้ไฟเพดานชนิด FLUORESENT ทางเดินควรแยกจากห้องโถงบันไดและลิฟท์เพื่อตัดไปโดยประตูมีความกว้าง 3 ฟุต 8 นิ้ว หรือ 1.10 เมตร กันไว้ระยะห่างระหว่างบันไดไม่เกิน 200 ฟุต หรือ 60 เมตร นอกจากนี้ยังควรป้องกันเสียงรบกวนหรือเสียงก้องในบริเวณทางเดินด้วยการใช้วัสดุเก็บเสียงบนเพดาน

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่มีผลต่อผู้ใช้

1. ผู้ป่วย - ลักษณะทางสถาปัตยกรรมมีอิทธิพลต่อจิตใจและความรู้สึกของผู้ป่วยไม่น้อย ดังนั้นควรแสดงออกถึงความน่าสนใจ ให้ผู้ป่วยมีความรู้สึกปลอดภัยและสะดวกสบาย และที่สำคัญต้องมีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของตนเอง มีความรู้สึกส่วนตัวเหมือนพักนอนอยู่ที่บ้าน นอกจากนี้จะต้องมีระยะเวลาให้พยาบาลสามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างทั่วถึงเพื่อไม่ให้เกิดความรู้สึกว่าถูกทอดทิ้ง ต้องเสริมสร้างความอบอุ่นใจและกำลังใจให้กับผู้ป่วย
2. ผู้มาเยี่ยม - เป็นผู้ที่ต้องการพบและพูดคุยกับผู้ป่วย ลักษณะของห้องผู้ป่วยจึงควรมีความรู้สึกมั่นคงปลอดภัย น่าเชื่อถือไว้วางใจ และสะดวกสบายตาเพราะผู้มาเยี่ยมต้องรู้สึกเป็นห่วงผู้ป่วยมากขึ้นถ้าต้องมาเห็นสภาพแวดล้อมที่ไม่ดีของผู้ป่วย
3. แพทย์และพยาบาล

ที่ตั้งของแผนกหอผู้ป่วยใน

ควรตั้งอยู่ในที่ค่อนข้างสงบ มีอากาศสดชื่นและมีทิวทัศน์ที่สวยงามสบายตาเนื่องจากผู้ป่วยต้องการพักผ่อนและจะช่วยให้กำลังใจดีขึ้น ซึ่งจะช่วยให้อาการป่วยหายเร็วขึ้นด้วย ต้องพยายามให้มีเสียงรบกวนน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย ในเวลากลางวันเสียงจากภายนอกไม่เกิน 45 เดซิเบล และในเวลากลางคืนไม่ควรเกิน 35 เดซิเบล คนป่วยในหอผู้ป่วยต้องมีการติดต่อเคลื่อนย้ายเพื่อใช้บริการแผนกอื่นควรให้ความสะดวกไม่ไกลจนเกินไป เช่น ผู้ป่วยศัลยกรรมที่ควรติดต่อกับแผนกศัลยกรรมได้สะดวก ระดับพื้นไม่ควรมีหลายระดับหรือระดับต่างกันมากเกินไปเพราะจะไม่สะดวกในการขนย้ายผู้ป่วย โดยเฉพาะทางลาดชัน ผู้ป่วยที่นั่งรถเข็นหรือนอนบนเตียงจะเดินทางลำบาก

ส่วนบริการหอผู้ป่วย

เป็นศูนย์กลางการปฏิบัติงานและควบคุมของแผนกหอผู้ป่วย จะมีพยาบาลคอยควบคุมดูแลผู้ป่วยประมาณ 20-30 เตียง เป็นสถานที่รวบรวมเวชระเบียนของหอผู้ป่วยเพื่อนำส่งไปยังแผนกทะเบียนสถิติต่อไป ที่ทำงานของพยาบาลเป็น COUNTER มีตู้และลิ้นชักใส่กระดาษฟอร์มคำ สำหรับแพทย์จัดผลการรักษาของผู้ป่วย การจ่ายยา ตลอดจนรายละเอียดต่างๆ ในการ

ปฏิบัติต่อผู้ป่วยในแต่ละวัน หลังจากที่ได้อตรวจอาการในตอนเช้าแล้ว นอกจากนี้ยังประกอบไปด้วย OFFICE ของแพทย์ และหัวหน้าพยาบาลอย่างละ 1 คน เพื่อจะได้ดูแลคนป่วยอย่างใกล้ชิด ระยะไกลที่สุดที่จะดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดไม่ควรจะเกิน 100 ฟุต หรือ 30 เมตร เนื่องจากพยาบาลจะให้เวลาประมาณ 40% ของเวลาทำงานทั้งหมด เดิน ไปมาระหว่างห้องต่างๆบนเส้นทางเดินนี้

4. ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)

เป็นส่วนให้ความช่วยเหลือทางด้านบริหารแก่แผนกต่างๆ ทั้งทางด้านอาคาร การทำความสะอาด การซ่อมแซม การเก็บวัสดุต่างๆ เพื่อให้กิจกรรมการวินิจฉัยบำบัดรักษา หรือส่วนสนับสนุนสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แบ่งเป็น 8 แผนกดังนี้

- แผนกปราศจากเชื้อกลาง (CENTRAL STERILE SUPPLY DEPORT)
- แผนกโภชนาการ (DIETARY DEPARTMENT)
- แผนกซักกรีด (LAUNDRY DEPARTMENT)
- แผนกเครื่องกล (MECHANICAL DEPARTMENT)
- แผนกซ่อมบำรุง (MAINTENANCE DEPARTMENT)
- แผนกดูแลความสะอาด (HOUSE KEEPING DEPARTMENT)
- แผนกภัตตาคาร (CENTRAL GENERAL DEPARTMENT)
- แผนกรักษาความปลอดภัย (GARD DEPARTMENT)

- แผนกปราศจากเชื้อกลาง (CENTRAL STERILE SUPPLY DEPOT: C.S.S.D.)

เป็นหน่วยงานที่ทำการฆ่าเชื้อโรคให้แก่เครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ต่างๆ เช่น เครื่องมือผ่าตัด เข็มฉีดยา ตลอดจนชุดผ่าตัดของแพทย์ พยาบาล ผ้าห่มของผู้ป่วย และผ้าทุกชนิดที่ต้องปราศจากเชื้อโรค การฆ่าเชื้อจะทำได้โดยการนึ่งด้วยไอน้ำ CAUTOCLAVE ส่วนการฆ่าเชื้อโรคโดยมากจะมาจากแผนกศัลยกรรม (O.R.) ห้องผู้ป่วยหนัก (I.C.U.) โดยจะแยกเส้นทางนำมามีคือ SOILED CORRIDOR และเส้นทางนำกลับคือ CLEANED CORRIDOR ให้ออกจากกัน โดยเด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อป้องกันส่วนที่สะอาดและติดเชื้อจะปะปนกัน นอกจากนี้ผ้าและเครื่องมือจากแผนกอื่นจำเป็นต้องฆ่าเชื้อ โรคก็สามารถทำได้ซึ่งพวกผ้าจะส่งมาทางรถเข็นโดยเจ้าหน้าที่จะไปรับจากแผนกซักกรีด วันละ 2 เทียวคือ เช้า 8.00 น. และบ่าย 13.00 น. ส่วนผ้าสะอาดจะส่งกลับไป จะใช้รถเข็นชนิดที่มีประตูเพื่อป้องกันความสกปรก

ขั้นตอนการทำงาน

เมื่อของมาถึง C.S.S.D. จะทำการตรวจบันทึกหลักฐาน CONTROL OFFICE ซึ่งจะต้องทำการตรวจสอบทั้งขาไปและขากลับ เพื่อป้องกันการสูญเสียหายจากนั้นจะนำมาล้างทำความสะอาดที่ RECEIVING AND CLEANING โดยจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ เครื่องมือแพทย์ ถุงมือ และผ้า ส่วนที่จะถูกล้างคือ เครื่องมือแพทย์และถุงมือ ส่วนผ้าจะมาซักอยู่ในห้อง เครื่องมือแพทย์จะถูกแยกไว้ต่างหาก ซึ่งจะล้างด้วยน้ำและน้ำยาแล้วอบแห้ง ส่วนถุงมือจะส่งไปที่ล้างถุงมือ ซึ่งจัดอยู่ในส่วน NEEDLE

เมื่อเสร็จแล้วจะผ่านส่วนคัดแยกประเภท (SORT) ตามชนิดของเครื่องมือ เครื่องใช้ จากนั้นจะนำไปห่อที่ (PACKING ROOM) ส่วนผ้าที่จะฆ่าเชื้อจะห่อมาจากแผนกซักกรีดยเรียบร้อยแล้ว ห่อสิ่งของควรแยกสีผ้าที่ใช้ห่อและมีเครื่องหมายของแผนกของที่ห่อ ก่อนฆ่าเชื้อแล้วนำไปเก็บรอที่ห้อง NUSTERILIZED STORAGE

การฆ่าเชื้อใช้เครื่องอบ (AUTOCLAVE) โดยทั่วไปแยกเป็น 2 ประเภท คือ

1. เครื่องอบฆ่าเชื้อสำหรับอุปกรณ์ทั่วไปที่ไม่ใช่ยาง
2. เครื่องอบฆ่าเชื้อสำหรับอุปกรณ์ที่เป็นยางซึ่งต้องใช้เวลาานกว่า

สำหรับของที่อบฆ่าเชื้อแล้วจะนำไปเก็บที่ CENTRAL STERILIZED STORAGE ก่อนจะนำไปแผนกต่างๆ

ที่ตั้งของแผนก C.S.S.D.

แผนกปราศจากเชื้อกลาง การอยู่ใกล้กับส่วนที่ต้องการฆ่าเชื้อมาก โดยเฉพาะแผนก ศัลยกรรมและ I.C.U. ทั้งนี้แผนกดังกล่าวควรอยู่ไม่ไกลแผนกซักกรีดย เพราะส่วนของผ้าซักแล้วต้องการฆ่าเชื้อจะถูกส่งมายังส่วนนี้ ดังนั้นควรมี CIRCULATION ติดต่อกันสะดวก

- แผนกโภชนาการ (DIETARY DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่ให้บริการทางด้านอาหาร โภชนาการที่มีคุณค่าแก่ผู้ที่เข้ามารับการ รักษาในโรงพยาบาล สำหรับโรงพยาบาลในโครงการนี้จัดให้มีบริการแก่ผู้ป่วย O.P.D. ญาติ ผู้ป่วย และ บุคคลภายนอกด้วย โดยจัดให้เป็น CAFETERIA ไว้บริการได้ด้วย นอกจากนี้ยังเป็นวิธีหารายได้เข้าโรงพยาบาลอีกวิธีหนึ่ง

ขั้นตอนการดำเนินงาน

แผนกนี้ทำการจัดซื้ออาหารโดยทำงานร่วมกัน 3 ฝ่าย คือ ฝ่ายบัญชีและการเงิน โภชนาการ และฝ่ายผู้ขาย ซึ่งอาหารสดจะแบ่งเป็นชนิดดังนี้ คือ เนื้อ (เนื้อสัตว์ทั่วไปรวมถึงเนื้อสดจากสัตว์น้ำ) ผัก ผลไม้ ของแห้ง เช่น ไข่ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีเครื่องคิมและเครื่องปรุงต่างๆ สิ่งเหล่านี้จะถูกส่งเข้ามาในส่วนเก็บของสำหรับ โภชนาการ บางส่วนจะถูกแยกเข้าสู่แช่เย็นซึ่งเป็นผู้แช่ใช้ประจำวัน และตู้แช่ที่เก็บรอไว้หลายวัน เช่น เนื้อ นม อาหารสดอื่นๆที่สามารถเก็บได้นาน ส่วนผักมักจะนำมาทำอาหารเลย ของแห้งอื่นๆ เช่น หัวหอม กระเทียม พริกแห้ง น้ำมันพืช ของเหล่านี้จะเก็บไว้ในห้องเก็บของ

ถ้าเป็นของสดจะนำมาส่งตอนช่วงเช้า 5.00 - 11.00 น. เมื่อของส่งมาเรียบร้อยแล้ว 7.00 - 8.00 น. แม่ครัวแต่ละฝ่ายจะมาเบิกอาหารสดตามที่ได้รับใบสั่งมอบหมายให้ทำนำไปเตรียมในห้องเตรียม แยกล้าง ผัก ผลไม้ เตรียมหั่นเนื้อ หลังจากนั้นจะนำไปยังส่วนปรุงอาหาร (ห้องครัว) ซึ่งมีทั้ง ต้ม ตุ่น อบ ผัด ทอด ส่วนข้าวจะแยกหุงด้วยหม้อไอน้ำขนาดใหญ่ เมื่อเตรียมอาหารเสร็จจะนำไปส่วน FINISHED FOOD เพื่อตัดใส่ถาดอาหารผู้ป่วย จากนั้นจะใช้รถเข็นส่งอาหารซึ่งเป็นผู้ดูแลนิยมน มีฝาปิด และมีเครื่องอุ่นให้ร้อน เมื่อส่งอาหารแล้วจะรอเก็บถาดอาหารผู้ป่วยกลับมา แล้วนำเข้าห้อง CART AND WASHING ซึ่งมีที่ทำความสะอาดเข็น ล้างจานและถาดอาหาร การล้างจานจะใช้เครื่องล้างอัตโนมัติเพราะสะดวกและรวดเร็ว รถเข็นเมื่อทำความสะอาดแล้วจะนำไปปรับถาดอาหารและถ้วยชามที่หนึ่งแล้วเพื่อรับอาหารมือต่อไป ส่วนอาหารพิเศษสำหรับผู้ป่วยบางประเภทตามแพทย์สั่งจะแยกปรุงต่างหาก

ที่ตั้งของแผนกโภชนาการ

แผนกโภชนาการควรจัดอยู่ในตำแหน่งที่จัดส่งอาหารได้สะดวกทั้งหอผู้ป่วยและ CAFETERIA โดยต้องสะดวกในการขนส่งอาหารแห้ง และอาหารสดจากภายนอกด้วยจึงควรมีทางเข้าแยกต่างหาก

- แผนกซักกรีด (LAUNDRY DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ซักกรีดเสื้อผ้าทุกประเภท ตลอดจนผ้าปูที่นอนและปลอกหมอนของผู้ป่วย เสื้อคลุมของแพทย์และพยาบาล ชุดผ้าตัดตลอดจนการซ่อมแซมผ้าต่างๆ โดยมีเจ้าหน้าที่ไปรับจากแผนกต่างๆ ปริมาณผ้าที่นำมาซักของโรงพยาบาลจะมีประมาณ 950 - 1,000 กก./ปี หรือประมาณ 5.7 - 6 ปอนด์/เตียง/วัน ดังนั้น โรงพยาบาลโครงการ 100 เตียง จะมีผ้าที่ต้อง

ซักรีดประมาณ 570 ปอนด์/วัน หรือ 260 กก./วัน แต่เครื่องซักผ้าขนาดใหญ่จะสามารถจุได้ 110 - 150 ปอนด์/ชม. ดังนั้นจึงกำหนดให้มีเครื่องซักผ้าขนาดใหญ่หนึ่งเครื่อง สำหรับซักผ้าของผู้ป่วย ติดเชื้อด้วย หลังจากซักเสร็จจึงนำมาอบด้วยเครื่องขนาด 100 ปอนด์ ใช้เวลาในการอบ 30 - 40 นาทีแล้วจึงนำมารีดแบบ Rolled Cylinder แล้วพับเก็บส่งไปแผนกต่างๆ

ขั้นตอนการทำงาน

ผ้าที่รับมาจากส่วนต่างๆจะห่อมัดเป็นถุงแล้วเก็บรวมในถังใหญ่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.70 ม. สูง 1.00 ม. อาจส่งมาทางช่องทิ้งผ้าสู่ห้องคัดแยกหรือใช้รถเข็นมารับผ้าก็ได้โดยรับวันละ 2 เที่ยว คือ 7.00 น. และ 11.00 น. เมื่อผ้ามาถึงจะทำการคัดแยกตามชนิด เช่น ผ้าปูเตียง ผ้าห่ม ปลอกหมอน เสื้อและกางเกง (โรงพยาบาล) โดยทั่วไปจะเป็นผ้า CODE สีด้วย เช่น ชุดผู้ป่วยจะใช้ผ้าลายแถบเส้นเล็กๆเป็นสีต่างๆเพื่อให้รู้ว่าชุดนี้มาจากหอผู้ป่วยประเภทใด ผ้าชุดของแพทย์และพยาบาลจะใช้ผ้าสีพื้นสีเดียวเป็น CODE สีเช่นกัน เช่นห้องผ่าตัดแพทย์จะใส่ชุดสีฟ้าข้างในและใส่ชุดหุ้มข้างนอกสีขาวแบบมัดผูกเชือกด้านหลัง ใส่หมวกสีเขียวผ้าปิดจมูกสีขาว พยาบาลส่งอุปกรณ์จากตู้เก็บใส่ชุดพยาบาลสีขาว ส่วนพยาบาลส่งเครื่องมือและอุปกรณ์ให้แพทย์จะสวมเสื้อสีขาวทับอีกชั้นเช่นเดียวกับศัลยแพทย์

หลังจากคัดแยกผ้าตามชนิดผ้าแล้วจะแยกผ้าที่สกปรกเช่นน้ำยา เช่น ผ้าเปื้อนเลือดจากห้องผ่าตัดและผ้าทั่วไป ถ้ามีผ้าติดเชื้อทางแผนกจะได้รับแจ้งก่อนล่วงหน้าเพื่อให้แยกซักต่างหาก หลังจากแยกตามความสกปรกแล้วจะแยกตามชนิดของผ้า เช่น สีผ้า แล้วจึงนำเข้าเครื่องซักผ้า ซึ่งเครื่องนี้จะซักผ้าให้สะอาดและสลัดให้หมาด เมื่อเสร็จแล้วจะนำเข้าเครื่องอบ ถ้าเป็นผ้าที่ติดเชื้อ หลังจากซักแล้วจะใส่ตู้อบฆ่าเชื้อ จากนั้นจะนำเข้าเครื่องรีดผ้า ถ้ามีผ้าชำรุดจะนำแยกไปซ่อมแซมเสียก่อนแล้วจึงรวบรวมนำเข้าห้องเก็บผ้า (CENTRAL LINEN) เฉพาะผ้าบางประเภท เช่น จากห้องผ่าตัด และผู้ป่วยหนัก จะส่งไปยังห้องฆ่าเชื้อกลาง ซึ่งผ้าสะอาดจะถูกห่อหุ้มด้วยผ้าหุ้มมีเทปกาวพันติดซึ่งเป็นเทปชนิดพิเศษ เดิมเป็น เทปสีขาวนวลหลังจากผ่านการเข้าเครื่อง AUTOCLAVE แล้วจะปรากฏเส้นขวางเป็นแถบสีดำคาดเป็นระยะทุกๆ 1 นิ้ว บางชนิดเดิมเป็นเส้นขวางหลังจากเข้าเครื่อง AUTOCLAVE แล้วเส้นขวางจะหายไป ทั้งนี้แล้วแต่สารเคมีที่หุ้มติดเทป ที่ทำเช่นนี้เพื่อให้ทราบว่าการ STERILIZE แล้ว บนเทปจะเขียนวันที่ ระยะเวลาการนั่ง จะบอกว่าผ้ามาจากไหน เช่น O.R.E. แสดงว่ามาจากศัลยกรรมตา จากนั้นจะส่งไปยังแผนกต่างๆหรือให้แต่ละแผนกมารับเบิกไปโดยจะมี COUNTER จ่ายของด้านหน้า

ที่ตั้งของแผนกซักกรีด

แผนกนี้ควรติดต่อกับหอผู้ป่วย แผนกศัลยกรรม และแผนกสูติกรรมได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรติดต่อกับสะดวกจากห้อง SOIL LINEN ของแต่ละแผนก นอกจากนี้ควรอยู่ใกล้กับ BOILER ROOM ของโรงพยาบาล เนื่องจากต้องการความร้อนและไอน้ำจากการซักกรีดด้วย

- แผนกเครื่องกล

ที่ตั้งของแผนกเครื่องกล

ควรอยู่ในส่วนที่ไม่รบกวนส่วนอื่นของโรงพยาบาลเนื่องจากมีเสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักร ปกติตั้งอยู่ด้านหลังของโรงพยาบาลและควรอยู่ใกล้กับแผนกซ่อมบำรุงเพราะเจ้าหน้าที่บางส่วนของแผนกซ่อมบำรุงนอกจากทำหน้าที่ซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆแล้วยังดูแลเครื่องจ่ายไฟฟ้า เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าสำรอง เครื่องคั้นน้ำ และกรองน้ำ เคื่องปรับอากาศและเครื่องปั้มน้ำ

- แผนกซ่อมบำรุง (MAINTENANCE DEPARTMENT)

เป็นแผนกที่ให้บริการด้านซ่อมแซมแก้ไขเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่างๆที่ชำรุด เช่น โทรศัพท์ ตู้เย็น โต๊ะ เก้าอี้ เติียง และครุภัณฑ์ต่างๆภายในโรงพยาบาลโดยแยกเป็น WORKSHOP ต่างๆดังนี้

1. METAL WORKSHOP AND STORAGE ปฏิบัติงานเกี่ยวกับโลหะ
2. CARPENTER WORKSHOP AND STORAGE ปฏิบัติงานเกี่ยวกับไม้
3. PAINT AND STORAGE ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการพ่นสี ทาสี
4. CAR CARE ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลรักษารถยนต์ของโรงพยาบาลให้อยู่ในสภาพดี

ที่ตั้งแผนกซ่อมบำรุง

โดยทั่วไปแผนกซ่อมบำรุงจะอยู่ใกล้กับแผนกเครื่องกล เพราะเจ้าหน้าที่บางคนของแผนกซ่อมบำรุงต้องคอยดูแลเครื่องยนต์ต่างๆในแผนกเครื่องกลด้วย แผนกนี้มักจะมีเสียงดังและรักษาความสะอาดยาก ดังนั้นจึงต้องระวังไม่ให้เสียงรบกวนส่วนอื่นของโรงพยาบาล และควรตั้งอยู่ในส่วนที่ติดต่อกับได้ง่ายกับ GENERAL STORAGE และ SERVICE PARKING เพื่อความสะดวกในการรับส่งเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ

- **แผนกดูแลความสะอาด (HOUSE KEEPING DEPARTMENT)**

เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาความสะอาดส่วนต่างๆทั้งหมดภายในโรงพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ส่วนหอผู้ป่วยหน่วยงานนี้จะต้องมีการจัดเวลา และวิธีการรักษาความสะอาดให้สอดคล้องกับการรักษาพยาบาล นอกจากนี้ยังต้องดูแลรักษาบริเวณโดยรอบของโรงพยาบาลให้สวยงาม คือ ดูแลรักษาต้นไม้ สนามหญ้า สวนหย่อมทุกแห่ง รวมทั้งบริการขนย้ายและการกำจัดขยะมูลฝอย โดยปกติปริมาณขยะในโรงพยาบาลในโครงการจะมีประมาณ 350 กก./วัน

ที่ตั้งของแผนกดูแลรักษาความสะอาด

เป็นส่วนบริการที่ควรเป็นศูนย์กลางของการทำงานพนักงาน เพื่อสะดวกในการส่งเจ้าหน้าที่ประจำแผนกออกไปทำงานในส่วนต่างๆของโรงพยาบาล

- **แผนกพัสดุภัณฑ์ (CENTRAL STORAGE)**

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดซื้อ เก็บพัสดุและดำเนินการเบิกจ่ายวัสดุทุกชนิดของโรงพยาบาล เช่น กระดาษทุกชนิด โต๊ะ เติง ผ้า อุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์และเวชภัณฑ์ บางชนิด ยกเว้น อาหารและยารักษาโรคเพราะมีส่วนทำหน้าที่นี้อยู่แล้ว สิ่งของที่สั่งเข้ามาจากภายนอกจะส่งมาตรวจที่แผนกนี้ก่อน จึงแจกจ่ายไปยังแผนกต่างๆตามต้องการ การบริหารงานของแผนกนี้จะขึ้นอยู่กับแผนกธุรการ

ขั้นตอนการทำงาน

ของที่เบิกจ่ายจะต้องจดบันทึกบัญชีไว้ นอกจากนี้จะต้องมี STOCK CARD แสดงรายการของที่มีอยู่ไว้ตรวจสอบ การจัดซื้อเดือนละครั้ง โดยแผนกธุรการซึ่งรับรายการจัดซื้อของในแต่ละแผนกมารวบรวมให้ฝ่ายบริหารอนุมัติ การรับของจะมีเจ้าหน้าที่ประจำแผนกนั้นๆมาเบิกรับไป โดยจะขนจากส่วยพัสดุภัณฑ์ไปซึ่งส่วนใหญ่จะขนด้วยรถเข็น

ที่ตั้งของแผนกพัสดุภัณฑ์

ควรอยู่ใกล้ทางเข้าของ SERVICE PARKING สามารถติดต่อได้สะดวกกับแผนกซ่อมบำรุง เพราะของที่รอซ่อมบางชนิดจะถูกนำมาเก็บไว้ในส่วนนี้เช่นกัน และควรมี

CIRCULATION ติดต่อกันเพื่อแจกจ่ายพัสดุภัณฑ์ไปแผนกอื่นๆได้สะดวก

- **แผนกรักษาความปลอดภัย (GARD DEPARTMENT)**

เป็นหน้าที่ทำหน้าที่ดูแลรักษาความสงบเรียบร้อยภายในโรงพยาบาลเนื่องจากมีผู้มาใช้บริการในโรงพยาบาลมากอาจเกิดการโจรกรรม หรือเกิดการทะเลาะวิวาทกันได้ จึงจำเป็นต้องมีคนคอยควบคุมความปลอดภัยไว้ด้วย นอกจากนี้ยังทำหน้าที่ดูแลแผนกบัญชี และการเงินในการรับ-ส่งเงินเข้าธนาคาร หรือนำเงินมาจ่ายเงินเดือนเจ้าหน้าที่

ที่ตั้งของแผนกรักษาความปลอดภัย

ควรตั้งอยู่ในสถานที่ที่ติดต่อกับง่าย เพราะอาจมีเหตุการณ์ไม่คาดฝันได้แต่โดยทั่วไปจะประจำอยู่แผนก O.P.D. และ EMERGENCY (ตอนกลางคืน) โดยแผนกนี้จะขึ้นตรงกับส่วนธุรการ

5.รายละเอียดฝ่ายฝ่ายสำนักงานบริหารจัดการ (Administration Department)

เนื่องจากเป็นส่วนบริหารงานให้บุคลากรในโรงพยาบาลทำงานอย่างมีประสิทธิภาพและคอยช่วยบริการทางด้านต่างๆจะแบ่งการแจกแจงรายละเอียดออกเป็น 2 ส่วนคือ

- ส่วนธุรการแพทย์ (ADMINISTRATION)
- ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)

1. ส่วนธุรการแพทย์ (ADMINISTRATION)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่คอยควบคุมและบริหารบุคลากรให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นศูนย์กลางติดต่อประสานงานกับแผนกต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล คอยควบคุมดูแลดำเนินงาน บุคคล การทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย ทั้งด้านการเงินและพัสดุ ตลอดจนรวบรวมทะเบียนสถิติและข้อมูลต่างๆของโรงพยาบาล นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานที่ให้บริการทางด้านวิชาการแก่ผู้สนใจด้วย

ส่วนประกอบสำคัญในส่วนธุรการแพทย์

- **ส่วนบริหาร** - เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ชั้นสูงของโรงพยาบาลเช่น ผู้อำนวยการ หัวหน้าแพทย์ หัวหน้าพยาบาล โดยจะต้องทำงานให้เป็นสัดส่วนไม่ปะปนกับเจ้าหน้าที่อื่นๆ และควรจัดให้มีส่วนห้องประชุมเพื่อปรึกษาปัญหาต่างๆด้วย
- **ส่วนธุรการ** - เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานระหว่างแผนกต่างๆทั้งภายในและภายนอกโรงพยาบาล และมีหน้าที่ทำการสื่อสารภายในและภายนอกโรงพยาบาล
- **ส่วนบัญชีและการเงิน** - เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเงินในโรงพยาบาลทั้งหมด ต้องทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายของทุกแผนก รวมทั้งการเบิกจ่ายของโรงพยาบาลในส่วนนี้จะต้องมีผู้นิรภัยเก็บเอกสารและทรัพย์สินมีค่าของโรงพยาบาล
- **ส่วนงานทะเบียนและสถิติ** - มีหน้าที่คอยรวบรวมข้อมูลและสถิติต่างๆในโรงพยาบาล เช่น ประวัติผู้ป่วย พิล์ม ที่ต้องใช้ เป็นต้น

ที่ตั้งของส่วนธุรการแพทย์

ควรอยู่ในบริเวณที่สามารถเชื่อมโยงกับแผนกต่างๆของโรงพยาบาลได้โดยมีเส้นทางไม่ปะปนกับ CIRCULATION ของผู้ป่วย บุคคลภายนอกสามารถเข้าเยี่ยมชมกิจการหรือติดต่องานได้ง่ายและสะดวก ควรมีทางเข้าแยกต่างหาก


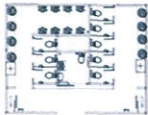

3.2.2 การศึกษาพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

1. ฝ่ายวินิจฉัยและบำบัดรักษา (Diagnostic and Therapeutic Facilities)

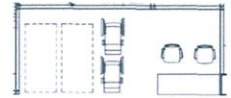
ตาราง 3.9 แสดงรายละเอียดส่วนผู้ป่วยนอกและส่วนต้อนรับ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดขององค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
-Waiting Area & Lobby	คนไข้ ญาติ	เป็นที่พักของผู้ป่วยและผู้ติดตามซึ่ง อาจจะเป็นผู้ป่วยที่ต้องการ Admit หรือไม่ต้อง Admit	50	3	150	
-O.P.D. Record	บุคลากร คนไข้	หน่วยเวชระเบียนของผู้ป่วยนอก มี ลักษณะเคาน์เตอร์ยาวสำหรับติดต่อกับ ผู้ป่วย	1	24	24	
-Information And Operator	บุคลากร	ทำหน้าที่ต้อนรับให้ความสะดวกแก่ผู้มา รับการรักษา	1	18	18	
-Record Filling	บุคลากร	เก็บประวัติคนไข้ที่มารับการตรวจ	1	244	244	
-Admitted Office	บุคลากร	เป็นส่วนลงทะเบียนรับเข้าเป็นคนไข้	2	12	24	

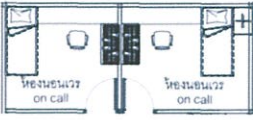
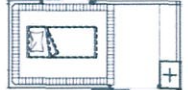


ตาราง 3.9 แสดงรายละเอียดส่วนผู้ป่วนอกและส่วนต้อนรับ (ต่อ)

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
-Telephone Booth Public	ญาติ	โทรศัพท์สาธารณะ	5	0.8	4	
-Public Toilet	ผู้ป่วน ญาติ	ห้องน้ำสาธารณะสำหรับผู้ป่วนอกและญาติ แยกตามชาย-หญิง	2	36	72	
-Janitor Storage	บุคลากร	ที่เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	2	6	12	
รวมเนื้อที่ รวมทางเดิน 10%					548 55	
รวมทั้งหมด					603	

ตาราง 3.10 แสดงรายละเอียดส่วนผู้ป่วยฉุกเฉิน

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
Emergency Department						
-Waiting Area & Lobby Record	คนไข้ ญาติ	บริเวณ โถงพักคอยสำหรับผู้ป่วย ญาติ หรือบุคคลอื่นที่นำผู้ป่วยไปส่ง	20	1.5	30	
-Record Counter	พยาบาล	ใช้ติดต่อและทำรายงานของพยาบาลเวร	1	20	20	
-Stretchers & Wheel Chairs	บุคลากร	ที่เก็บเตียงเข็นและเก้าอี้เข็น	1	20	20	
-Doctor Office	แพทย์	ที่ทำงานของแพทย์ประจำแผนก	2	16	32	
-Doctor , Lounge	พยาบาล แพทย์	ที่พักผ่อน แพทย์และพยาบาล	1	24	24	

ตาราง 3.10 แสดงรายละเอียดส่วนผู้ป่วยฉุกเฉิน (ต่อ)

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
-Doctor & Nurse On Call	แพทย์ พยาบาล	ห้องพักแพทย์เวรและพยาบาลเวร	2	24	48	
-Clean Up Room	พยาบาล คนไข้	ห้องสำหรับล้างและเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว สำหรับคนไข้	1	10	10	
-Minor OR.	แพทย์ พยาบาล คนไข้	ห้องผ่าตัดฉุกเฉินเป็นห้องผ่าตัดขนาดเล็ก ทำการปฐมพยาบาล	1	36	36	
-Nurse Station	พยาบาล	ห้องทำงานของพยาบาล	1	16	16	
-Examination Room & Treatment Room	แพทย์ พยาบาล คนไข้	ห้องตรวจร่างกายและสภาพทั่วไปของ คนไข้	3	24	72	

ตาราง 3.10 แสดงรายละเอียดส่วนผู้ป่วยฉุกเฉิน (ต่อ)

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
-Observation Room	แพทย์ พยาบาล คนไข้	เป็นห้องรอดูอาการคนไข้หลัง Shock หรือผลจากยาสลบ	1	28	28	 <p>ห้องสังเกตอาการผู้ป่วย observation room</p>
-Utility	พยาบาล	ห้องเก็บเวชภัณฑ์ต่างๆ	1	20	20	 <p>ห้องเก็บเวชภัณฑ์ supply room</p>
-Accident	คนไข้ พยาบาล	ห้องทำแผล	1	20	20	 <p>ทำแผล</p>
-Public Toilet	คนไข้ ญาติ	ห้องน้ำสำหรับบุคคลทั่วไป	7	9	63	
รวมเนื้อที่ รวมทางเดิน 10%					467	
รวมทั้งหมด					514	

ตาราง 3.11 แสดงรายละเอียดส่วนผู้ป่วยเฉพาะทางตา

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
Eye Clinic						
-Eye vision	แพทย์ บุคลากร ผู้ป่วย	ห้องตรวจตา มีอุปกรณ์ตรวจวัดสายตา ทดสอบสายตาด้วยป้าย ระยะการมองเห็น 20 ฟุต	10	18	180	
-Eye Examination	แพทย์ ผู้ป่วย	ห้องรักษาและฝึกกล้ามเนื้อตา	25	12	300	
-Dark Room	บุคลากร แพทย์	ห้องมืดตรวจการขยายของม่านตาเพื่อดู ความผิดปกติในดวงตา	5	12	60	
-Waiting Area	คนไข้ ญาติ	บริเวณพักคอยสำหรับผู้ป่วย	100	1.5	150	
-Nurse Record	พยาบาล	ที่ทำงานพยาบาล บันทึกทะเบียนผู้ป่วย เข้าห้องตรวจ	5	15	75	

ตาราง 3.11 แสดงรายละเอียดส่วนผู้ป่วยเฉพาะทางตา (ต่อ)

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
-Eye Treatment Room	แพทย์	ห้องรักษา ฝีกกล้ามเนื้อตาและผ่าตัดต้อกระจก	5	12	60	
-Staff Toilet	บุคคลากร	ห้องน้ำ สำหรับเจ้าหน้าที่แยก ชาย-หญิง	5	6	30	
-Staff Lounge	บุคคลากร	ห้องพักผ่อนพนักงานทั่วไปในแผนก	5	54	270	
-Janitor Storage	บุคคลากร	ตู้เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	5	6	30	
-Doctor's Office	แพทย์	ห้องทำงาน พักผ่อนสำหรับแพทย์	5	12	60	
รวมเนื้อที่ รวมทางเดิน 10%					1,215	
รวมทั้งหมด					122	
						1,337

สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (Diagnostic and Therapeutic Facilities) ได้แก่

- ส่วนผู้ป่วยนอก ต้อนรับ และเวชระเบียน	603	ตารางเมตร
- แผนกอุบัติเหตุและฉุกเฉิน	514	ตารางเมตร
- แผนกผู้ป่วยนอกเฉพาะทางตา	1,337	ตารางเมตร
รวมทั้งหมด	2,454	ตารางเมตร

2. ฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิค (Clinic Support Facilities)

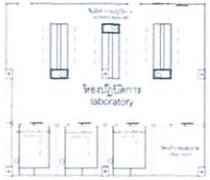
ตาราง 3.12 แสดงรายละเอียดส่วนพยาธิวิทยา

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
Pathology Department		เป็นหน่วยงานที่สนับสนุน โดยการ วิเคราะห์เพื่อทราบสมมติฐานของโรค ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์				
-Waiting Area	คนไข้ ญาติ	ส่วนพักรอกคนไข้ติดต่อกับเจ้าหน้าที่	10	1.5	15	
-Administration Office	บุคลากร เลขานุการ	ส่วนธุรการของแผนกพยาธิวิทยา	1	24	24	
-Specimen Toilet	คนไข้	ห้องน้ำสำหรับคนไข้เตรียมบรรจุใส่ ภาชนะเพื่อส่งเข้าตรวจยังห้องแลป	2	1.5	3	
-Pathologist Room	หัวหน้าแผนก	ห้องทำงานหัวหน้าแผนกพยาธิวิทยา	1	12	12	
Technician's Lounge	บุคลากร	ห้องพักผ่อนของ Staff	1	24	24	

ตาราง 3.12 แสดงรายละเอียดส่วนพยาธิวิทยา (ต่อ)

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
-Staff Toilet & Locker	บุคลากร	ห้องน้ำและห้องเปลี่ยนชุดแยกตามชาย-หญิง	2	12	24	
-Glass Washing Room & Sterilizing	ช่างเทคนิค	ห้องสำหรับล้างและอบฆ่าเชื้ออุปกรณ์ในห้องแล็บ	1	16	16	
-Record-Receiving Counter	พยาบาล	ที่ทำงานของพยาบาล	1	10	10	
-Specimen Collection	พยาบาล	ที่เก็บ Specimen ของผู้ป่วย	1	9	9	
-Blood Acquisition	คนไข้ พยาบาล	ห้องเจาะเลือด	2	3	6	
-Transfusion Room	ผู้บริจาค พยาบาล	ห้องบริจาคเลือด	2	8	16	



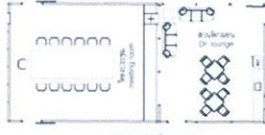
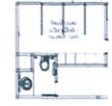

ตาราง 3.12 แสดงรายละเอียดส่วนพยาธิวิทยา (ต่อ)

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
-Media Preparation	บุคลากร	ห้องเตรียมอาหารเพาะเลี้ยงเชื้อโรค	1	18	18	
-Main lab	บุคลากร		1	61	61	
รวมเนื้อที่					238	
รวมทางเดิน 10%					24	
รวมทั้งหมด					262	

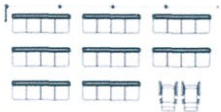


ตาราง 3.13 แสดงรายละเอียดส่วนแผนกการเงินผู้ป่วยนอกและเภสัชกรรม

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
Pharmacy		จัดหาขายของ โรงพยาบาล ทำหน้าที่จ่ายยาให้แก่ผู้ป่วยโดยตรง ทั้งคน ไข้ นอก และ คน ไข้ ใน				
Waiting Area	คน ไข้ ญาติ	โรงพักคอยผู้ป่วยนอก เป็นที่รับขาคตามใบสั่งแพทย์	50	1.5	75	
O.P.D. Dispensary	พนักงานจ่ายยา	เป็นห้องเก็บยาซึ่งบรรจุหรือขที่รับมาจากห้องเก็บยาใหญ่ของแผนกเภสัชกรรม	2	40	80	
Record Loading	เภสัชกร ผู้ช่วย	บริวารรับ-ส่งยา	1	20	20	
Record	บุคลากร	เคาน์เตอร์รับขาและเวชภัณฑ์ที่ส่งเข้ามาเก็บที่	2	10	20	
Medical Storage	บุคลากร	คลังเก็บเวชภัณฑ์และยาสำเร็จรูป	1	40	40	

ตาราง 3.13 แสดงรายละเอียดส่วนแผนการเงินผู้ไว้นอกและเภสัชกรรม (ต่อ)

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
Solution Room	เภสัชกร ผู้ช่วย	ห้องเตรียมยาและผสมยา	1	24	24	
Chief	เภสัชกร เชลแมน	ห้องทำงานหัวหน้าเภสัชกรใช้ติดต่อกับ ตัวแทนบริษัทขายยา	1	16	16	
Staff Lounge & Conference Room	บุคลากร	ห้องทำงานและพักผ่อนของเภสัชกรและ ใช้ประชุม	2	54	108	
Toilet & Locker (W & M)	บุคลากร	ห้องน้ำและห้องแต่งตัวแยกชาย-หญิง	2	40	80	
Cashier			10	6	60	
รวมเนื้อที่ รวมทางเดิน 10%					528 53	
รวมทั้งหมด					576	

ตาราง 3.14 แสดงรายละเอียดส่วนแผนรังสีวิทยา

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
แผนกรังสีวิทยา		ให้การวินิจฉัยหรือบำบัดรักษาโรคด้วยรังสีเอกซ์หรือรังสีอื่น โดยปกติแผนกนี้จะเป็นวินิจฉัยและบำบัดรักษา				
-Waiting Area	คนไข้ ญาติ	เป็นที่นั่งคอย ติดต่อสอบถาม ชั้นโบบที่แพทย์ส่งให้มาทำการ X-Ray	20	2.3	46	
-Record Counter - Control Office	เจ้าหน้าที่ ธุรการ	ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่คอยรับโบบที่แพทย์ส่งมาของผู้ป่วยแล้วส่งไป X - Ray	1	9	9	
-General Radiology	คนไข้ ช่างเทคนิค	ห้องฉาย X - Ray	2	30	60	
-Viewing Room	บุคลากร	ห้องอ่านฟิล์มของแพทย์	2	12	24	

ตาราง 3.14 แสดงรายละเอียดส่วนแผนกรังสีวิทยา (ต่อ)

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
-Radiologist Office	บุคลากร	ห้องทำงานของรังสีแพทย์	2	12	24	
-Supply Storage	บุคลากร	ห้องเก็บเครื่องมืออุปกรณ์ทำความสะอาด เล็กๆ น้อยๆ	1	12	12	
-Patient Preparation	คนไข้	ห้องเตรียมตัวเพื่อการฉายรังสี	3	16	48	
-Staff Lounge	บุคลากร	ห้องพักผ่อนพนักงานทั่วไปในแผนก	1	24	24	
-Staff Toilet	บุคลากร		1	15	15	
รวมเนื้อที่					262	
รวมทางเดิน					27	
รวมทั้งหมด					289	

ตาราง 3.15 แสดงรายละเอียดส่วนสัณยกรรม

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
Surgical						
-Exchange Area	คนไข้ พยาบาล	บริเวณเปลี่ยนเตียงผู้ป่วย	1	5	5	
-Waiting Area	ญาติ	ที่พักคอยญาติของคนไข้	10	1.5	15	
-Nurse Station & Record	พยาบาล	เป็นบริเวณที่ควบคุมการทำงานภายในแผนก	1	18	18	
-Surgeon & Anesthetist Office	ศัลยแพทย์ วิสัญญีแพทย์	ห้องทำงานของศัลยแพทย์ วิสัญญีแพทย์	5	2	10	
-Staff Lounge Conference and Pantry	พยาบาล ศัลยแพทย์ วิสัญญีแพทย์	เป็นที่พักผ่อนของบุคลากรแพทย์	1	54	54	

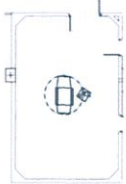

ตาราง 3.15 แสดงรายละเอียดส่วนตัลยกรรม (ต่อ)

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
-Surgeons Locker	แพทย์	บริเวณเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว	10	2	20	
-Nurse Locker	พยาบาล	บริเวณเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวพยาบาล	10	2	20	
-Anesthesia Office	แพทย์	ที่ทำงานของวิสัญญีแพทย์	4	1.5	6	
-Stretchers	บุคลากร	เป็นส่วนเก็บเตียงของแผนก	4	2	8	
-Induction Room	คนไข้ วิสัญญีแพทย์	ห้องดมยาสลบสำหรับคนไข้	3	12	36	
-Exit & Transfer Room	คนไข้	สำหรับคนไข้หลังจากการผ่าตัดจะถูกส่ง มาเปลี่ยนเตียง	1	5	5	

ตาราง 3.15 แสดงรายละเอียดส่วนสัณยกรรม (ต่อ)

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
-Anesthesia Storage	บุคลากร	ห้องเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการวางยาสลบ	1	16	16	
-Recovery Room & Nurse Station	คนไข้ พยาบาล แพทย์	ห้องสำหรับคนไข้พักฟื้นหลังการผ่าตัด ในขณะที่ยังไม่ตื่นจากยาสลบ	4	9	36	
-Clean – Up Room	บุคลากร	ห้องสำหรับล้างเครื่องมือผ่าตัด	1	16	16	
-Scrub – Up Area	แพทย์ พยาบาล วิสัญญีแพทย์	เป็นที่ล้างฟอกมือ	2	4	8	
-Sterilized Supply Room	พยาบาล	ห้องเก็บอุปกรณ์สะอาด	2	12	24	

ตาราง 3.15 แสดงรายละเอียดส่วนตัดขกรรม (ต่อ)

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
-Operating Theatre	ศัลยแพทย์ วิสัญญีแพทย์ พยาบาล คนไข้	ห้องผ่าตัดทั่วไป	3	36	108	
-Sterilized Work Room & Storage	พยาบาล	ห้องเก็บเครื่องมือเครื่องใช้ที่สะอาด	2	5	10	
รวมเนื้อที่					415	
รวมทางเดิน 10 %					42	
รวมทั้งหมด					457	

สรุปพื้นที่ใช้สอยฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิค (Clinic Support Facilities) ได้แก่



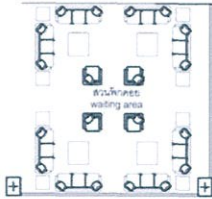
- ห้องปฏิบัติการพยาธิวิทยา	262	ตารางเมตร
- แผนกการเงินผู้ป่วยนอกและเภสัชกรรม	576	ตารางเมตร
- แผนกรังสีวิทยา	289	ตารางเมตร
- แผนกศัลยกรรม	457	ตารางเมตร
รวมทั้งหมด	1,584	ตารางเมตร

3. ฝ่ายหอพักผู้ป่วยใน (ward)

ตาราง 3.16 แสดงรายละเอียดห้องพักผู้ป่วยใน

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
I.P.D. -President	คนไข้ ญาติ แพทย์ พยาบาล	ห้องพักรับรองพิเศษสำหรับราชวงศ์	1	120	120	
-VIP. Bedroom	คนไข้ ญาติ แพทย์ พยาบาล	ห้องคนไข้พิเศษ	12	65	780	
-Single Bedroom	คนไข้ ญาติ แพทย์ พยาบาล	ห้องคนไข้เตียงเดี่ยว	18	45	810	

ตาราง 3.16 แสดงรายละเอียดห้องพักผู้ป่วยใน (ต่อ)

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
-Double Bedroom	คนไข้ ญาติ แพทย์ พยาบาล	ห้องคนไข้รวม 2 เตียง	10	45	450	
-I.C.U. Room	คนไข้ แพทย์ พยาบาล	ห้องคนไข้หนัก	5	20	100	
-Isolation	คนไข้ แพทย์ พยาบาล	ห้องคนไข้ติดเชื้อ	5	26	130	
-Day Space	คนไข้ ญาติ	เห็นห้องโล่งสำหรับคนไข้พักผ่อนหรือน้ำให้พักรอญาติคนไข้ก่อนถึงเวลาเยี่ยม	5	60	300	

ตาราง 3.16 แสดงรายละเอียดของพื้นที่ผู้ป่วยใน (ต่อ)

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
รวมเนื้อที่					2,720	
รวมทางเดิน 10%					272	
รวมพื้นที่ทั้งหมด					2,992	

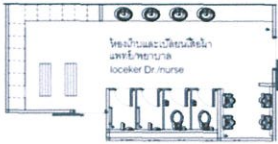
ตาราง 3.17 แสดงรายละเอียดส่วนทำงานพยาบาล

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
Nurse Station	พยาบาล	ศูนย์กลางการปฏิบัติงานและควบคุมดูแลผู้ป่วยในแต่ละหอผู้ป่วย	5	18	90	
-Doctor's Office	แพทย์	ห้องทำงานสำหรับแพทย์เขียนรายงานและพักผ่อน	5	12	60	
-Head Nurse Office	หัวหน้า พยาบาล	ห้องทำงานหัวหน้าพยาบาลทำหน้าที่ควบคุมดูแลปฏิบัติงานของพยาบาล	5	12	60	
-Medical Station	พยาบาล	เป็นที่ใช้สำหรับเตรียมยา สำหรับผู้ป่วยในหอผู้ป่วย	5	6	30	
-Treatment Room	แพทย์ คนไข้ พยาบาล	เป็นห้องตรวจรักษาผู้ป่วย	5	9	45	

ตาราง 3.17 แสดงรายละเอียดส่วนทำงานพยาบาล (ต่อ)

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
-Stretcher & Wheel Chair	บุคลากร	ที่เก็บเตียงและรถเข็น	5	9	45	
-Nurse Lounge	พยาบาล	ใช้เป็นที่พักผ่อนและรับประทานอาหาร ของพยาบาลเวร	5	12	60	
-Utility Room	พยาบาล บุคลากร	เป็นห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ โดยแบ่งเป็นส่วนสะอาดและส่วนสกปรก	5	6	30	 ห้องเก็บของ storage
-Pantry	บุคลากร	เป็นห้องจัดเตรียม อุ้ม และดูแลความ เรียบร้อยของอาหารที่ได้จากแผนก โภชนาการ	5	9	45	 บริเวณจัดเตรียม prepare area
-Janitor Closet	บุคลากร	ห้องหรือตู้เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด ทั่วไป	15	6	90	 ห้องเก็บและเปลี่ยนเสื้อผ้า สำหรับพยาบาล locker Dr/nurse

ตาราง 3.17 แสดงรายละเอียดส่วนทำงานพยาบาล (ต่อ)

องค์ประกอบ	ผู้ใช้	รายละเอียดองค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ลักษณะการจัด
				ม ²	ม ²	
-Locker	พยาบาล แพทย์	ตู้เก็บของสำหรับแพทย์และพยาบาลเวร	15	15	225	
รวมเนื้อที่					780	
รวมทางเดิน 10%					78	
รวมทั้งหมด					858	

สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนหอพักผู้ป่วยใน (Ward) ได้แก่

- ห้องพักผู้ป่วยใน	5,992	ตารางเมตร
- ส่วนทำงานพยาบาล	1,858	ตารางเมตร
รวมทั้งหมด	7,850	ตารางเมตร

4. ส่วนบริการสนับสนุน (Supporting Service Department)

ตาราง 3.18 ตารางแสดงรายละเอียดแผนก CSSD

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย ม	พื้นที่รวม ม
Central Sterilize Supply Department			
-Receiving & Cleaning	1	36	36
-Equipment Storage	1	36	36
-Sterilize Work Room	1	16	16
-Sterilize Supply Room	1	48	48
-Central Supervision Office	1	9	9
-Packing Area	1	36	36
-Staff Lounge & Toilet	1	30	30
-Sorting	1	24	24
รวมเนื้อที่			235
รวมทางเดิน 10%			24
รวมทั้งหมด			259

ตาราง 3.19 ตารางแสดงรายละเอียดแผนกโภชนาการ

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย ม	พื้นที่รวม ม
Dctary Department			
-Receiving and Storage	1	61	61
-Control Office	1	12	12
-Food Preparation	1	30	30
-Cooking Area	1	61	61
-Special Dictary	1	12	12
-Finished Food	1	30	30
-Cart and Washing	1	24	24
-Clean Storage	1	6	6
-Supply Storage	1	6	6
-Staff Lounge and Toilet	20	1.5	30
-Dictary Staff Dining	100	0.8	80
-Cafeteria	5	15	75
รวมเนื้อที่			427
รวมทางเดิน 10%			43
รวมทั้งหมด			470

ตาราง 3.20 ตารางแสดงรายละเอียดแผนกซักผ้า

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย ม	พื้นที่รวม ม
Laundry			
-Recieving & Sorting	1	20	20
-Washing Area	1	36	36
-Drying & Ironing	1	72	72
-Folding Area	1	36	36
-Central Linen	1	48	48
-Control Office	1	16	16
-Sewing Room	1	48	48
-Supply Storage	1	36	36
-Staff Lounge	1	20	20
รวมเนื้อที่			332
รวมทางเดิน 10%			34
รวมทั้งหมด			366

ตาราง 3.21 ตารางแสดงรายละเอียดแผนกไฟฟ้า ประปา ซ่อมบำรุง

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย ม	พื้นที่รวม ม
Maintenance & Mechanical Department			
-Metal Workshop	1	15	15
-Carpenter Workshop and Storage	1	15	15
-Paint and Storage	1	15	15
-Car Care	1	45	45
-Electrical Room	1	24	24
-Cooling Tower	1	32	32
-Water Softener Mechanical Room	1	24	24
-Steam Boiler Mechanical Room	1	30	30
-Pump Mechanical Room	1	12	12
-Fuel Storage	1	12	12
-Gas Supply Storage	1	24	24
-Water Treatment	1	30	30
-Staff Lounge	1	12	12
-Staff locker & Toilet	1	24	24

ตาราง 3.21 ตารางแสดงรายละเอียดแผนกไฟฟ้า ปรระปา ซ่อมบำรุง (ต่อ)

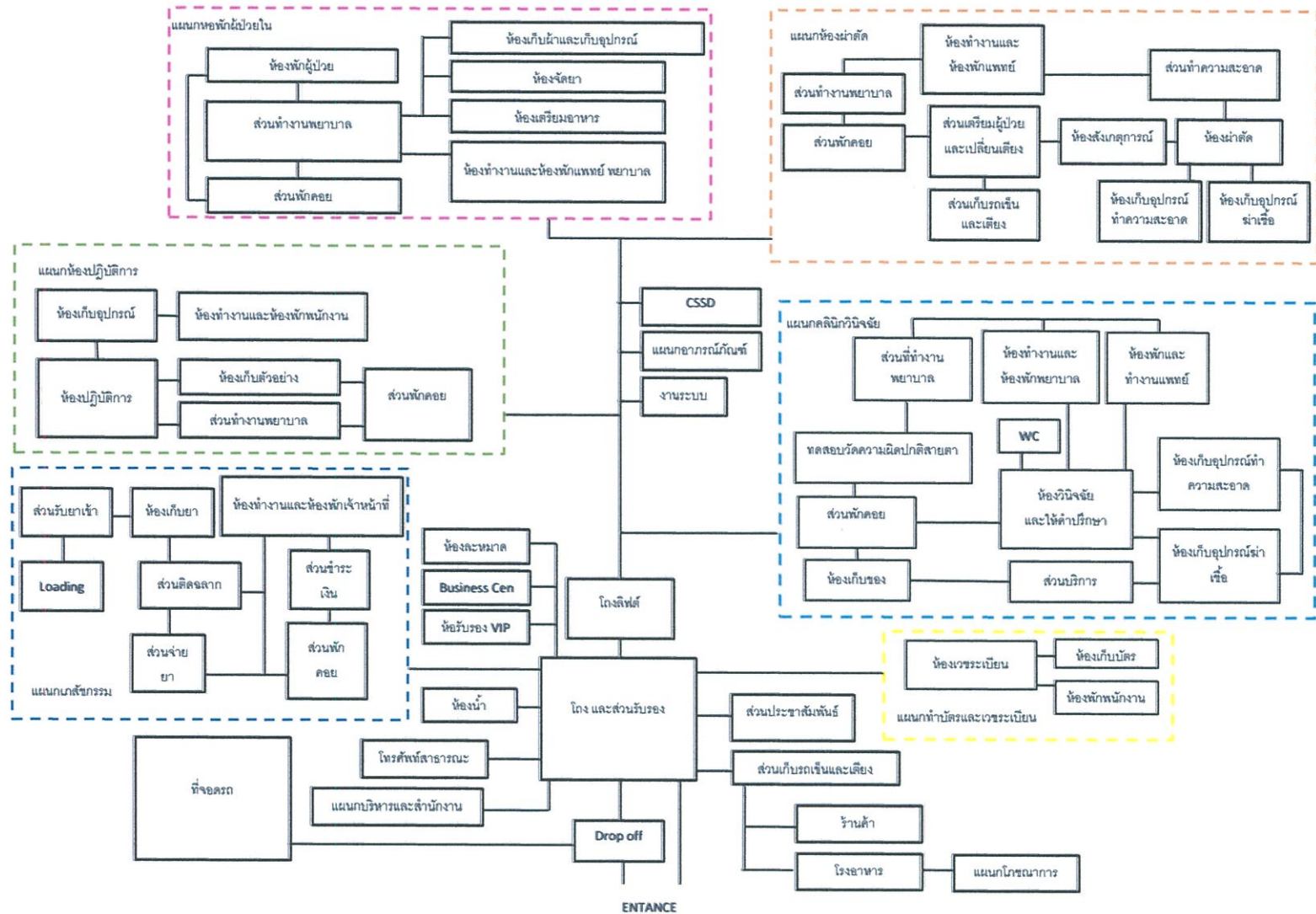
รวมเนื้อที่			314
รวมทางเดิน 30%			95
รวมทั้งหมด			409

ตาราง 3.21 ตารางแสดงรายละเอียดแผนกไฟฟ้า ประปา ซ่อมบำรุง (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	พื้นที่ / หน่วย ม	พื้นที่รวม ม
House Keeping			
-House Keeping Office	1	12	
-Janitor Room	1	30	
-House Keeping Supply Storage	1	20	
-Staff Locker & Toilet	1	20	
ห้องเก็บขยะ	1	9	
เตาเผาขยะ	1	9	
รวมเนื้อที่		100	
รวมทางเดิน 10%		10	
รวมทั้งหมด		110	

สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการทั้งหมด

1. ฝ่ายวินิจฉัยและบำบัดรักษา (Diagnostic and Therapeutic Facilities)	5,454	ตารางเมตร
2. ฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิค (Clinic Support Facilities)	2,584	ตารางเมตร
3. ฝ่ายหอผู้ป่วยใน (Ward)	7,850	ตารางเมตร
4. ส่วนบริการสนับสนุน (Supporting Service Department)	2,056	ตารางเมตร
5. ฝ่ายสำนักงานบริหารจัดการ (Administration Department)	810	ตารางเมตร
6. ที่จอดรถ	2,000	ตารางเมตร
รวมทั้งหมด	20,754	ตารางเมตร



3.22 แสดงรายละเอียดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

3.3 การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ

3.3.1 หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

โรงพยาบาลเอกชนเฉพาะทางตา เป็นโครงการเสนอแนะ เพื่อใช้เป็นต้นแบบหรือเป็นโครงการนำร่องสำหรับโครงการอื่นๆ ที่จะเกิดขึ้นตามในลักษณะเดียวกัน ดังนั้นในการเลือกที่ตั้งโครงการ จึงจำเป็นจะต้องพิจารณาจากหลักเกณฑ์ที่สำคัญ ดังนี้

การศึกษาความสัมพันธ์ของโรงพยาบาล

ในการพิจารณาตำแหน่งที่ตั้งโครงการนั้น ได้มีข้อกำหนดในการเลือกเพื่อความเหมาะสมกับลักษณะโครงการ โดยพิจารณาถึงปัจจัยในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและมีอิทธิพลต่อโครงการ โดยมีหลักในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ มีดังต่อไปนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับสภาพแวดล้อมด้านผังเมือง

- โครงการโรงพยาบาลเป็นโครงการที่เป็นสวัสดิการทางสังคม (Public building) โดยมุ่งเน้นให้การบำบัดรักษาแก่บุคคลโดยทั่วไป ดังนั้นควรตั้งอยู่ในย่านศูนย์กลางเมืองและชุมชนในเขต ทำให้ง่ายต่อการให้บริการ เป็นบริการที่คนรู้จักและหาได้ง่าย
- ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีโรงพยาบาลรัฐบาล สถานพยาบาล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้โครงการในกรณีฉุกเฉินได้
- ไม่ควรอยู่ในเขตอุตสาหกรรม เขตมลพิษจากเครื่องจักรกล รวมทั้งสภาพแวดล้อมที่เป็นพิษ
- ควรตั้งอยู่ในเขตที่มีสาธารณูปโภค และสาธารณูปการเพียงพอ
- ควรมีอาณาบริเวณที่กว้างขวางเพียงพอที่จะใช้ก่อสร้างอาคาร และเปิดไว้เป็นที่โล่งกลางแจ้ง

ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับสภาพจราจร

- สภาพที่ตั้งควรจะอยู่ใกล้กับ โรงพยาบาลรัฐบาล หรือสถานพยาบาลที่ตั้งอยู่แล้ว ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการส่งตัวผู้ป่วยจากตัวโครงการ โรงพยาบาลเอกชนมารับการรักษาในการรักษาในโรงพยาบาลรัฐบาล หรือสถานพยาบาลเหล่านั้น ได้ในกรณีฉุกเฉิน
- สภาพที่ตั้งโครงการควรจะเข้าถึงได้ง่าย เนื่องจากเป็นอาคารสาธารณะ ไปมาได้สะดวกทั้งทางรถยนต์ ทางรถประจำทาง ฯลฯ และมีสภาพผิวจราจรที่กว้างขวางเพียงพอเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการจราจรเพิ่มขึ้น เมื่อจัดตั้งโครงการแล้วเสร็จ
- ไม่ควรตั้งอยู่ในที่ที่มีปัญหาของการเกิดอุบัติเหตุบ่อย หรือเสี่ยงรบกวนเนื่องจากการจราจรคับคั่ง เช่น บริเวณสี่แยกจราจรในชุมชนที่มีเสียงดัง ควันทัน กลิ่นไอเสีย รบกวนสุขภาพและกิจกรรมในโครงการ
- สภาพที่ตั้งโครงการควรอยู่บนถนนสายหลักของชุมชน เพื่อการเดินทางที่สะดวกส่งผลให้มีคนอยากเข้ามาใช้โครงการมากขึ้น

ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับลักษณะพื้นที่

- โครงการนั้นนอกจากจะจัดขึ้นเพื่อเป็นสถานที่ให้บริการด้านการส่งเสริมการดูแลสุขภาพ และยังเป็นสถานที่บำบัดรักษาโรคผู้ป่วย ดังนั้นสภาพแวดล้อมควรเสริมสร้างบรรยากาศในบริเวณนั้นด้วย
- ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ระดับสูงต่ำ ความลาดเอียง การระบายน้ำ ตลอดจน ระดับน้ำใต้ดิน และการรับน้ำหนักของดิน ควรเป็นสภาพที่เหมาะสมหรือทำการพัฒนาที่ดินไม่มาก

3.3.2 การกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ

จากการที่ได้กล่าวมาข้างต้น นอกจากการศึกษาลักษณะบริเวณโดยรอบที่ดินแล้ว พอสรุปได้ถึงข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ (Location Selection Criteria) โดยสามารถแบ่งเป็นข้อๆ ได้ดังนี้

ความสัมพันธ์กับโรงพยาบาลของรัฐ

เพื่อความสะดวกในการขอคำสั่งแพทย์มาช่วยเสริมคณะแพทย์ของโรงพยาบาลเอกชน ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีแพทย์จากโรงพยาบาลของรัฐ โดยเฉพาะผู้อำนวยการเฉพาะโรค เช่น จักษุแพทย์ ได้มาปฏิบัติงานในช่วงเวลาว่างในโรงพยาบาลเอกชนเฉพาะทางเท่านั้น เพราะสะดวกในการเดินทาง ในขณะที่เดียวกันก็สามารถส่งผู้ป่วยเฉพาะโรคจากโรงพยาบาลของรัฐมาทำการรักษาที่โรงพยาบาลเอกชนได้ ในกรณีที่ผู้ป่วยต้องการความสะดวกรวดเร็วในการบริการ ซึ่งได้ประโยชน์ด้วยกันทั้ง 2 ฝ่าย

การสัญจรเข้าถึง

ต้องมีการคมนาคมสะดวกทั้งทางเท้า ทางรถยนต์ ทางรถประจำทาง ฯลฯ ถนนที่ผ่านโครงการต้องอยู่ในสภาพที่ดี มีผิวการจราจรมากพอที่จะรองรับรถยนต์ที่เพิ่มมากขึ้นและสามารถทำการส่งตัวผู้ป่วยจากตัวโครงการโรงพยาบาลเอกชนไปรับการรักษาในโรงพยาบาลรัฐบาล หรือสถานพยาบาลได้ในกรณีฉุกเฉิน

สภาพแวดล้อมและมุมมอง

บริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการควรมีลักษณะที่เกิดประโยชน์ และส่งเสริมโครงการในด้านความงาม ความสงบร่มรื่น เหมาะแก่การให้การบำบัดรักษาและการดูแลสุขภาพและลักษณะทำเลที่ตั้งโครงการจะต้องมีมุมมองที่สามารถมองเห็นวิวธรรมชาติให้ได้มากที่สุด เนื่องจากสภาพโดยรอบมีความเป็นเอกลักษณ์ทางธรรมชาติอยู่ด้วย

ความสามารถในการขยายตัว

สามารถขยายตัวเพื่อรองรับความต้องการอันเพิ่มขึ้นได้ ควรตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีการพัฒนาในอนาคต

ระบบสาธารณสุขโลกและสาธารณสุขการ

มีระบบสาธารณสุขโลกและสาธารณสุขการต่างๆ ที่สามารถเอื้ออำนวยต่อโครงการอย่างเหมาะสม

กฎระเบียบและข้อบังคับ

การที่ตัดสินใจในการเลือกตำแหน่งที่ดิน สิ่งที่สำคัญมากอีกประการคือกฎข้อบังคับต่างๆ ในการก่อสร้างอาคาร เพราะถ้าที่ดินเหมาะสมทุกประการ แต่สถานที่ดังกล่าวห้ามสร้างอาคารสถาน โดยเฉพาะอาคารสถานพยาบาลแล้ว ก็เป็นอันต้องเปลี่ยนสถานที่ก่อสร้างใหม่ ดังนั้นเรื่องนี้จึงเป็นเรื่องที่ต้องตรวจสอบเป็นอันดับแรกด้วยกฎระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการก่อสร้างสถานพยาบาล เช่น

- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541
- พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติส่งเสริมและอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535
- พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518

3.3.3 การพิจารณาที่มาในการเลือกที่ตั้งโครงการระดับเขต

ข้อพิจารณาในระดับเขต

ในการพิจารณาระดับเขตนั้นตามข้อมูลที่ได้กล่าวมา พบว่า เขตคลองสาน เป็นตำแหน่งที่เหมาะสมในการเป็นที่ตั้งโครงการ โดยมีเหตุผลดังนี้

1. อัตราการขยายตัวของประชากรที่เพิ่มขึ้นทุกๆปี ทำให้ควรมีโรงพยาบาลที่ได้มาตรฐานมารองรับต่ออัตราการขยายตัวของประชากร ถึงแม้ว่าจะมีโรงพยาบาลตากสินรองรับอยู่แล้ว แต่ก็เป็นการเพิ่มทางเลือกเพื่อรักษาโรคเฉพาะทางให้กับประชากรในพื้นที่

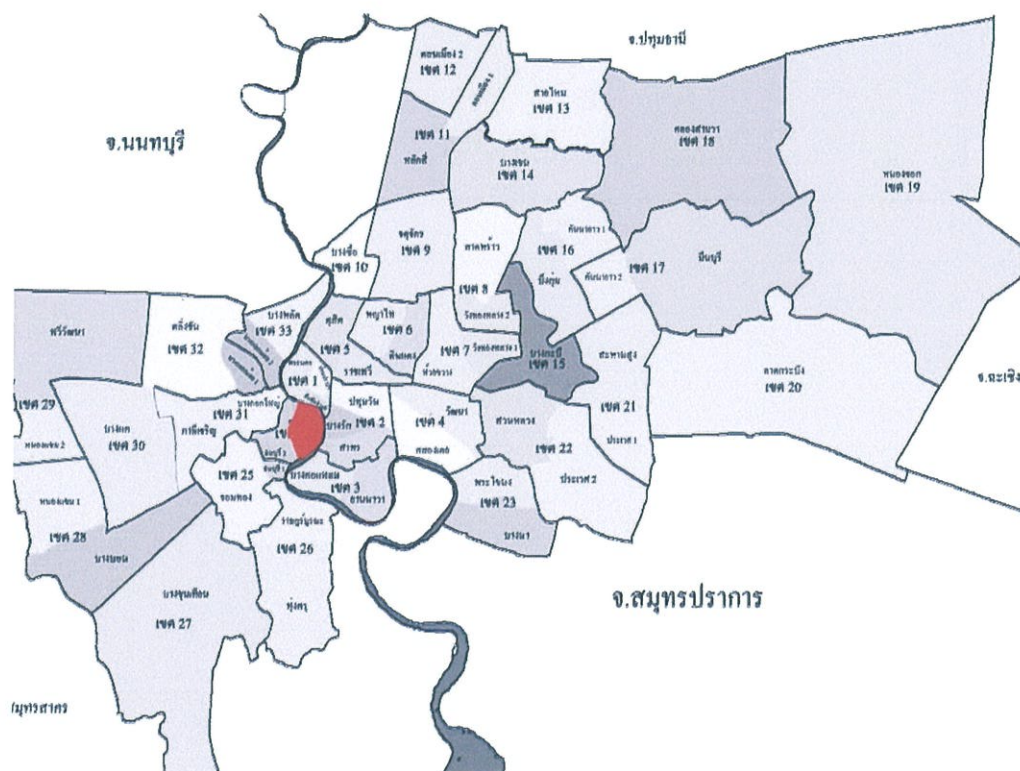
2. เขตคลองสานเป็นแหล่งชุมชนที่อยู่อาศัยที่ประชากรค่อนข้างหนาแน่นที่มีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นไปอีกในอนาคต เนื่องจากมีการขยายตัวตามแนวรถไฟฟ้า มีอาคารชุดเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก

3. เป็นเขตที่ตั้งอยู่ตรงกลางระหว่างเขตธนบุรี และเขตสาทร ซึ่งมีสถานที่สำคัญ เช่น แหล่งที่พักอาศัยประเภทอาคารชุด สถานศึกษาต่างๆ ห้างสรรพสินค้า และ โรงงานต่างๆ อีกทั้งยังเป็นแหล่งที่พักอาศัยซึ่งอยู่ใกล้กับชุมชนเมือง ซึ่งควรจะมีสถานพยาบาลรองรับ

3.3.4 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

วิเคราะห์ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานครส่วนเขตเมืองชั้นในด้านตะวันตก (ฝั่งธนบุรี)

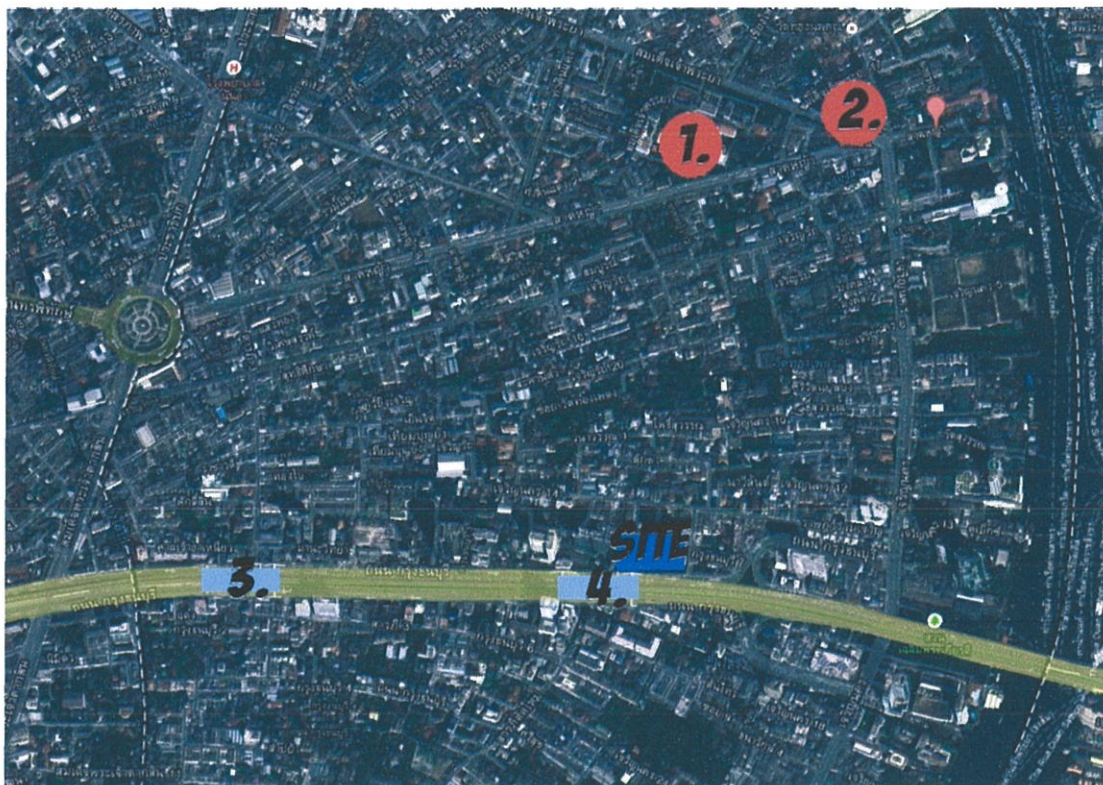


ภาพ 3.1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของเขตคลองสาน

ตั้งอยู่บริเวณตะวันออกสุดของ ฝั่งธนบุรี มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่การปกครองต่าง ๆ ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับเขตพระนครและเขตสัมพันธวงศ์ มีแนวกึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นเส้นแบ่งเขต
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับเขตบางรักและเขตสาทร มีแนวกึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นเส้นแบ่งเขต

- ทิศใต้ ติดต่อกับเขตบางคอแหลม มีแนวกึ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นเส้นแบ่งเขตเช่นกัน
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับเขตธนบุรี มีคลองบางไส้ไก่ ถนนสมเด็จพระเจ้าตากสิน และถนนประชาธิปไตยเป็นเส้นแบ่งเขต



ภาพ 3.2 แสดงตำแหน่งสถานที่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ

จากการวิเคราะห์โดยใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ ดังที่กล่าวข้างต้น จะพบว่าที่ตั้งดังกล่าว มีองค์ประกอบตามเกณฑ์ คือ

1. โรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา ขนาด 500 เตียง
2. โรงพยาบาลตากสิน ขนาด 410 เตียง
3. สถานีรถไฟฟ้า BTS วงเวียนใหญ่
4. สถานีรถไฟฟ้า BTS กรุงเทพมหานคร

1. ความสัมพันธ์กับโรงพยาบาลของรัฐ

- อยู่ห่างจากโรงพยาบาลสมเด็จพระเจ้าพระยา ประมาณ 2.3 กิโลเมตร
- อยู่ห่างจากโรงพยาบาลตากสิน ประมาณ 1.8 กิโลเมตร

2. ขนาดและรูปร่างของที่ดิน



ภาพ 3.3 แสดงตำแหน่งสถานที่ตั้งของโครงการ

- ขนาดพื้นที่ 4.5 ไร่ มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ซึ่งสามารถวางผังอาคารโรงพยาบาลได้ง่าย

3. การสัญจรเข้าถึง

- สามารถเข้าถึงได้โดยรถยนต์ส่วนตัว รถโดยสารประจำทาง และ รถไฟฟ้า BTS ซึ่งเป็นการเดินทางที่ค่อนข้างสะดวก เพราะ เป็นระบบขนส่งมวลชนที่มีบริการสำหรับผู้พิการทางสายตาอย่างดี

4. สภาพแวดล้อม

- ด้านหน้าโครงการเป็นถนนกรุงธนบุรี ขนาด 12 ช่องจราจร มีผิวจราจรที่ดี มีมลภาวะทางฝุ่น และมลภาวะทางเสียงจากทางหน้าอาคาร โดยลักษณะบริเวณโดยรอบที่ดิน คือ

- ด้านทิศเหนือ ติดกับ บ้านพักอาศัยเป็นตึกแถว
- ด้านทิศตะวันออก ติดกับ คอนโด VILLA Sathorn
- ด้านทิศใต้ ติดกับ ถนนกรุงธนบุรี
- ด้านทิศตะวันตก ติดกับ คอนโด HIVE Sathorn

5. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

- มีระบบสาธารณูปโภคพร้อมเข้าสู่โครงการ ทั้ง ไฟฟ้า และ ระบบสุขาภิบาล

8. กฎระเบียบและข้อบังคับ

- เป็นพื้นที่ ย.8-15 สามารถก่อสร้างโครงการได้

บทที่ 4

สรุปผลงานออกแบบสถาปัตยกรรม

4.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

จากการศึกษาข้อมูลที่ได้ทำการค้นคว้า เกี่ยวกับโครงการโรงพยาบาลเอกชนเฉพาะทางตา จนได้รับการพัฒนาการประสานความรู้ทางข้อมูลออกมากับการออกแบบ เป็นงานสถาปัตยกรรมได้นั้น จะต้องผ่านกระบวนการของการคิดและวิเคราะห์ถึงข้อกำหนดและเหตุผลต่างๆที่ส่งผลต่อการออกแบบในงานสถาปัตยกรรม ดังผลงานต่อไปนี้

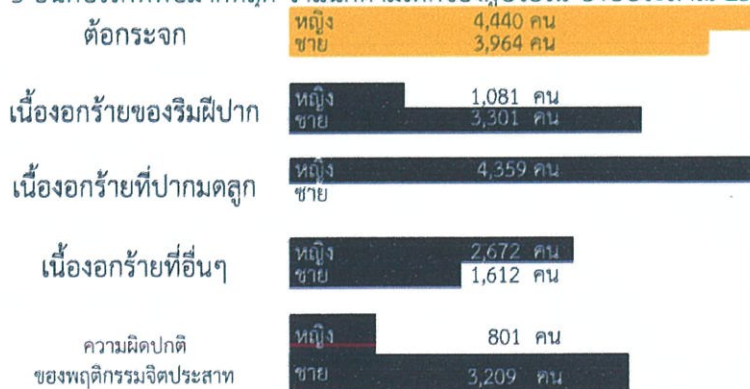


"การเรียนรู้"

คือ กระบวนการเปลี่ยนหรือตีความต่อสิ่งเร้ารอบตัวที่ผ่านอวัยวะรับสัมผัสทั้งหลาย ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และ กาย เข้าไปยังสมองในรูปของไฟฟ้าและเคมี สมองจึงเป็นคลังเก็บข้อมูลมหาศาลก็จะตีความสิ่งเร้าหรือข่าวสารนั้นโดยอาศัยการเทียบเคียงกับข้อมูลที่เคยสะสมไว้ก่อนแล้วนำมาสร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตและการเอาตัวรอด



5 อันดับโรคที่พบมากที่สุด จำแนกตามเพศของผู้ป่วยใน ปีงบประมาณ 2554



ภาพ 4.1 ความเป็นมาของ

“ดวงตา”

จึงมีบทบาทมากในการเรียนรู้เพื่อดำรงชีวิตอย่างปกติสุข การมีปัญหาบกพร่องทางการมองเห็น หรือพิการจึงถือเป็นผลกระทบที่อาจก่อให้เกิดความไม่เท่าเทียมกัน ในสังคมและทำให้มี คุณภาพชีวิตที่ต่ำลง



โดยในประเทศไทยจากการสำรวจครั้งล่าสุดเมื่อปี พ.ศ.2555

พบว่าผู้มีอัตราประชากรตาบอด ร้อยละ 1 หรือประมาณ 600,000 คน และมีสายตาสีบอด ร้อยละ 1.57 หรือประมาณ 980,000 คน ซึ่งเป็นอัตราที่ อยู่ในประเทศที่กำลังพัฒนา

ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

ผู้มีปัญหาทางการมองเห็น	บุคคลทั่วไปที่ต้องการเข้าถึงบริการทางจักษุ
	
<p>เกิดความไม่เท่าเทียมรู้สึก แปรกต่างกับบุคคลทั่วไปในสังคม และ สมรรถภาพและความต้องการของผู้ป่วยมักไม่สอดคล้องกัน เข้าถึงการรักษายากลำบาก</p>	<p>การเข้าถึงการบริการเป็นไปด้วยความล่าช้าและไม่เพียงพอจนอาจส่งผลกระทบต่อระดับของโรคมีความรุนแรงทำอันตรายต่อดวงตาจนถึงขั้นเสียสมรรถภาพทางการมองเห็นไปในที่สุด</p>

ภาพ 4.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นใน

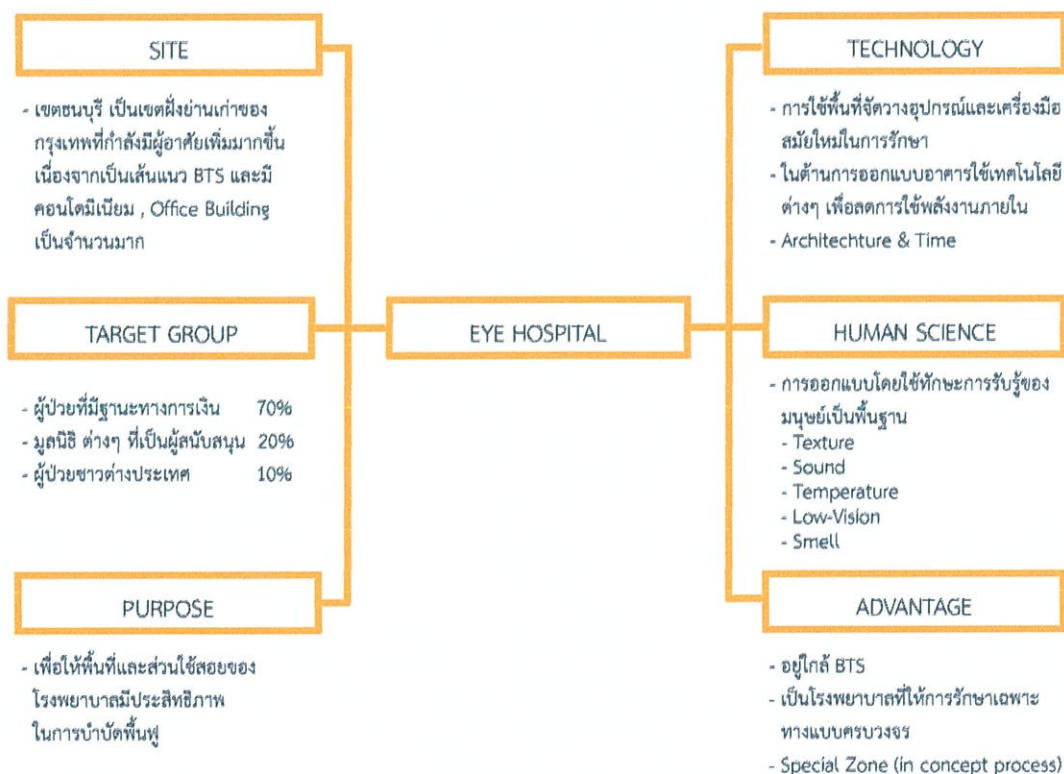
ลักษณะโครงการ

“การฟื้นฟู” การปรับสมดุลของสมรรถภาพและความต้องการของผู้ป่วย



ความต้องการของผู้ป่วยมากขึ้นเนื่องจาก
สภาพแวดล้อมไม่เอื้ออำนวย
เกิดความไม่สมดุลเกิดปัญหาในการใช้ชีวิต

เมื่อสภาพแวดล้อมเอื้อความสะดวกให้กับผู้ป่วย
ความต้องการที่มีมากก็จะลดลง ซึ่งทำให้เกิดความ
สมดุล คุณภาพชีวิตก็จะดีขึ้นตามไปด้วย

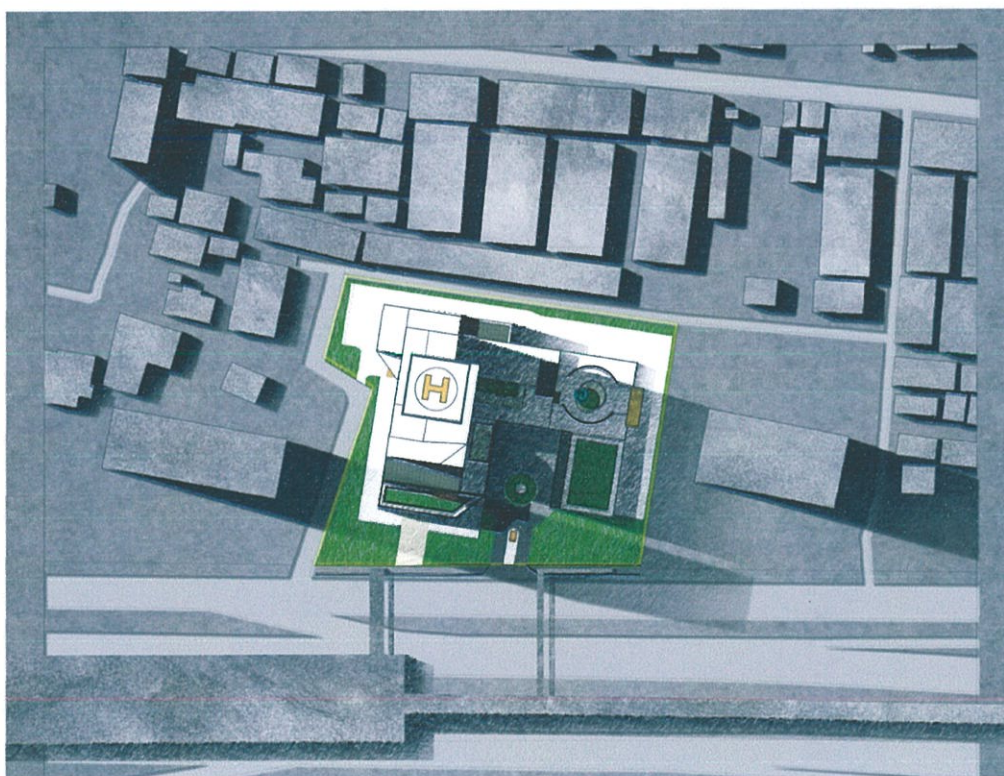


ภาพ 4.3 ลักษณะของโครงการ

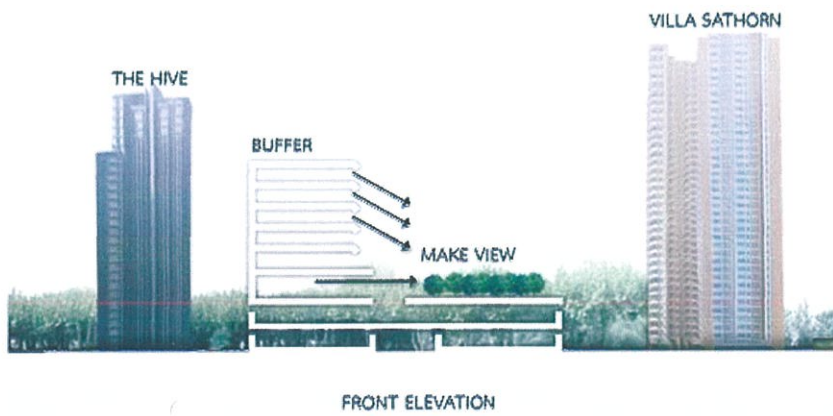
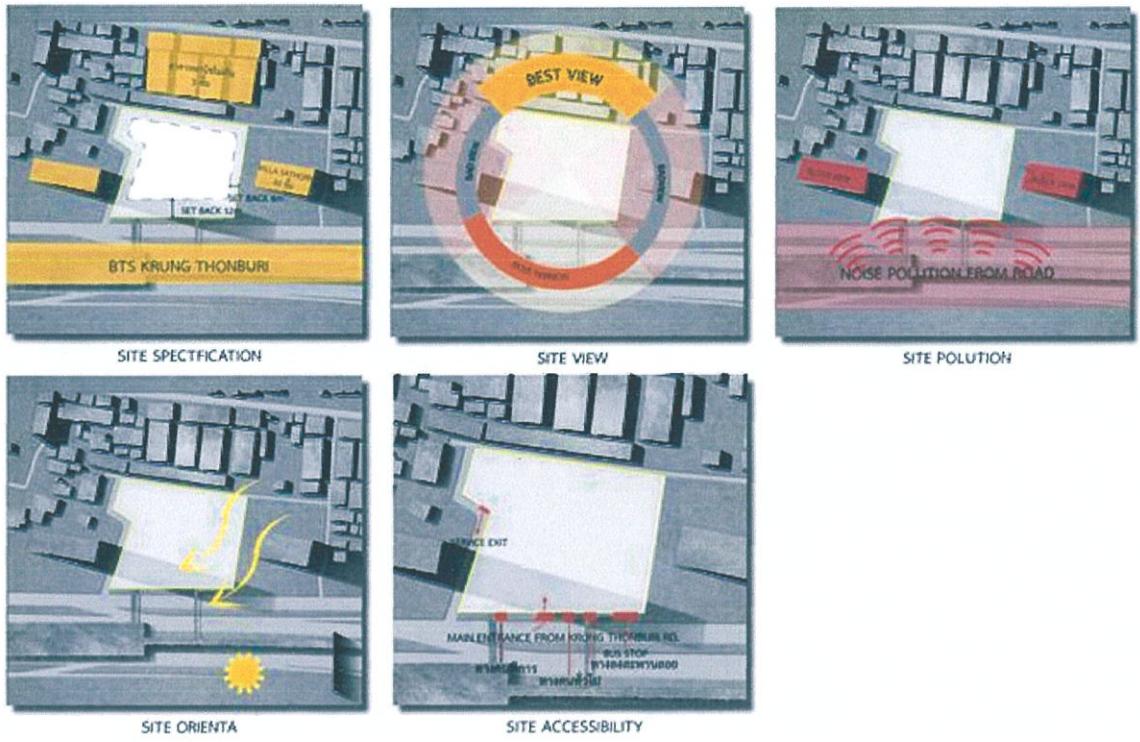
SITE ANALYSIS



ภาพ 4.4 ที่ตั้งโครงการ

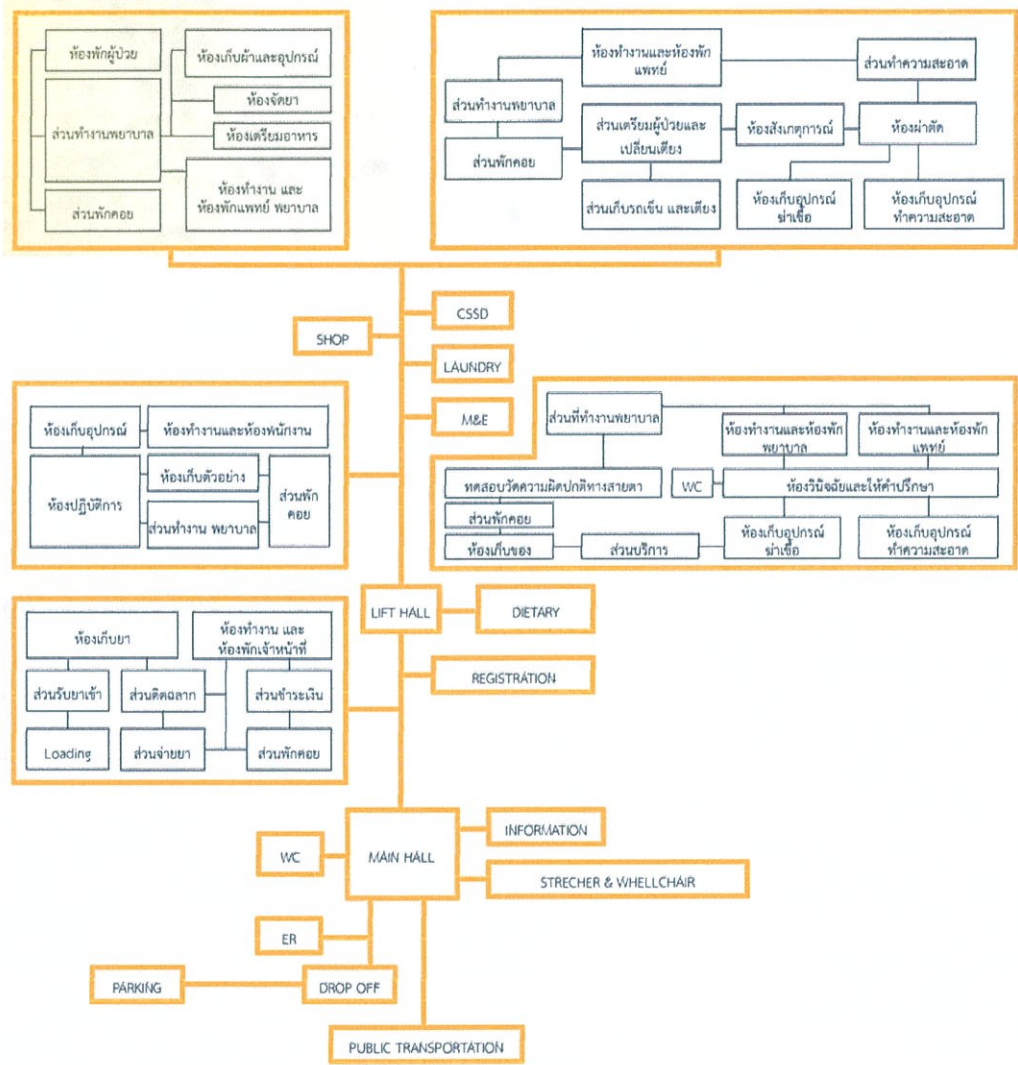


ภาพ 4.5 ผังบริเวณของโครงการ

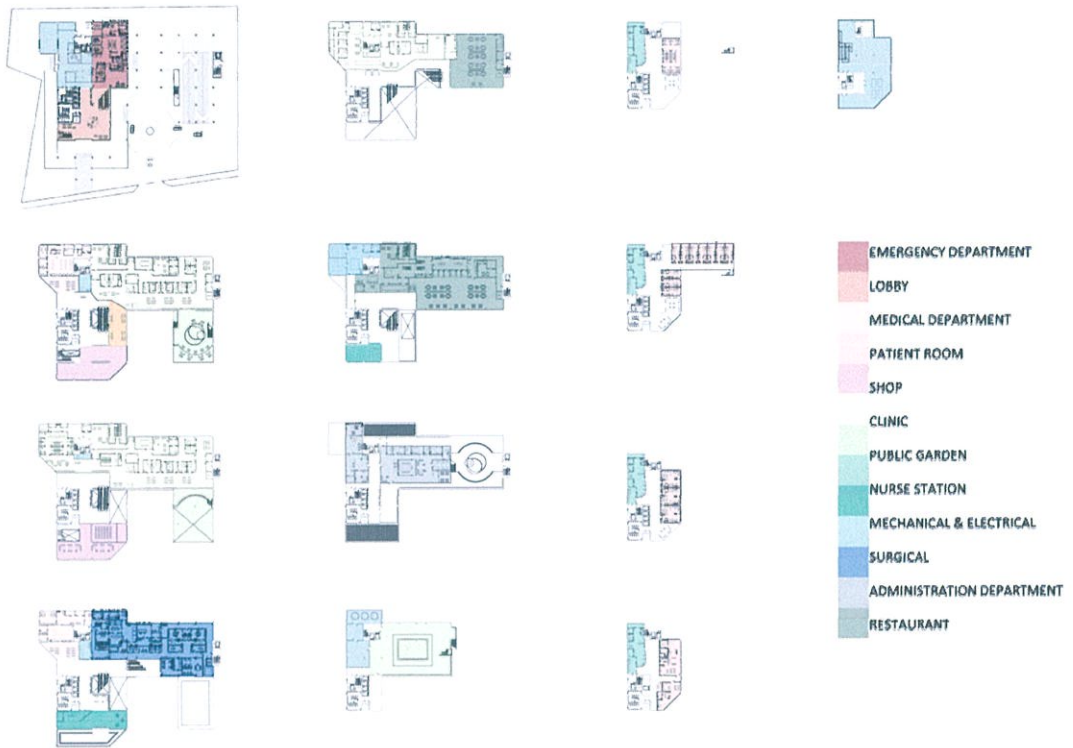


ภาพ 4.6 การวิเคราะห์ที่ตั้ง

RELATIONSHIP DIAGRAM

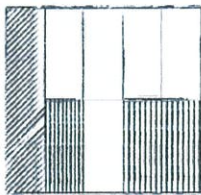





ภาพ 4.7 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

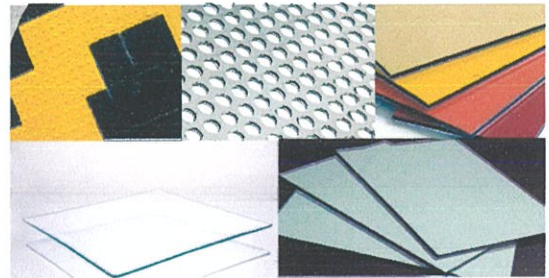


ภาพ 4.8 องค์ประกอบของโครงการ

FACADE CONCEPT



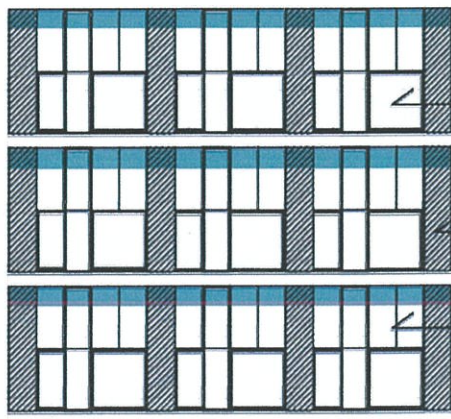
-  สายตาปกติ 50%
-  สายตาเส้นกลาง 20%
-  สายตาพิการ 30%



ผู้ใช้โครงการ 3 ระดับ

FACADE ที่ลดการนำความร้อนเข้าสู่อาคารเป็นความจำเป็น นำแสงสว่างภายนอกเข้าสู่อาคาร 50% เพื่อลดการใช้ไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร

MATERIAL

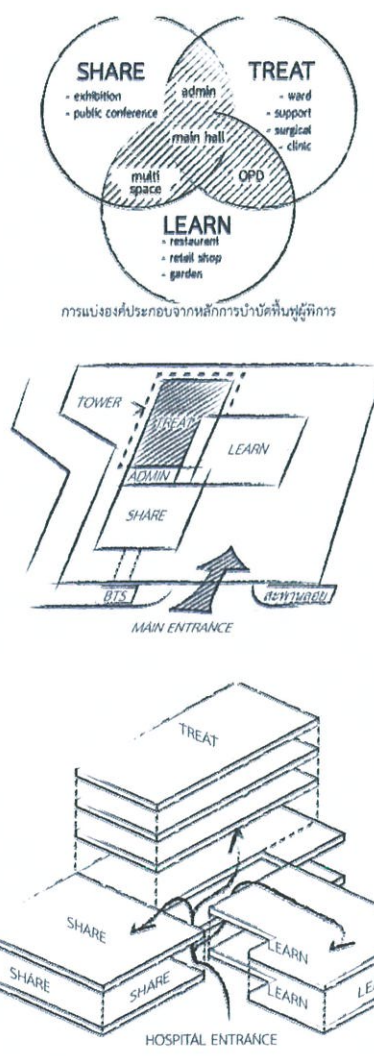
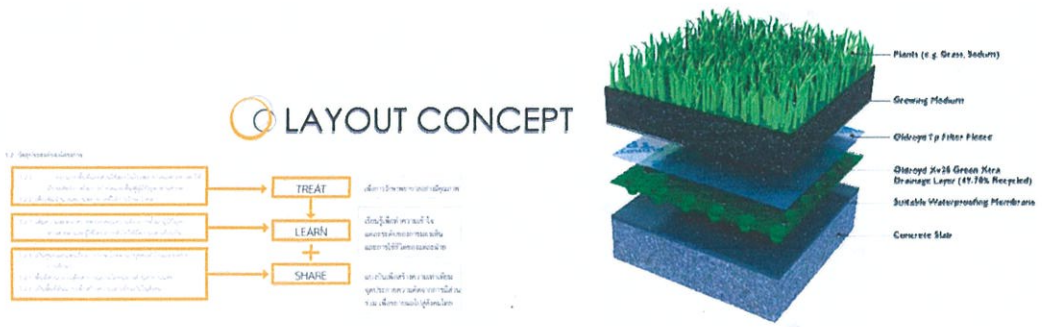


aluminum composite

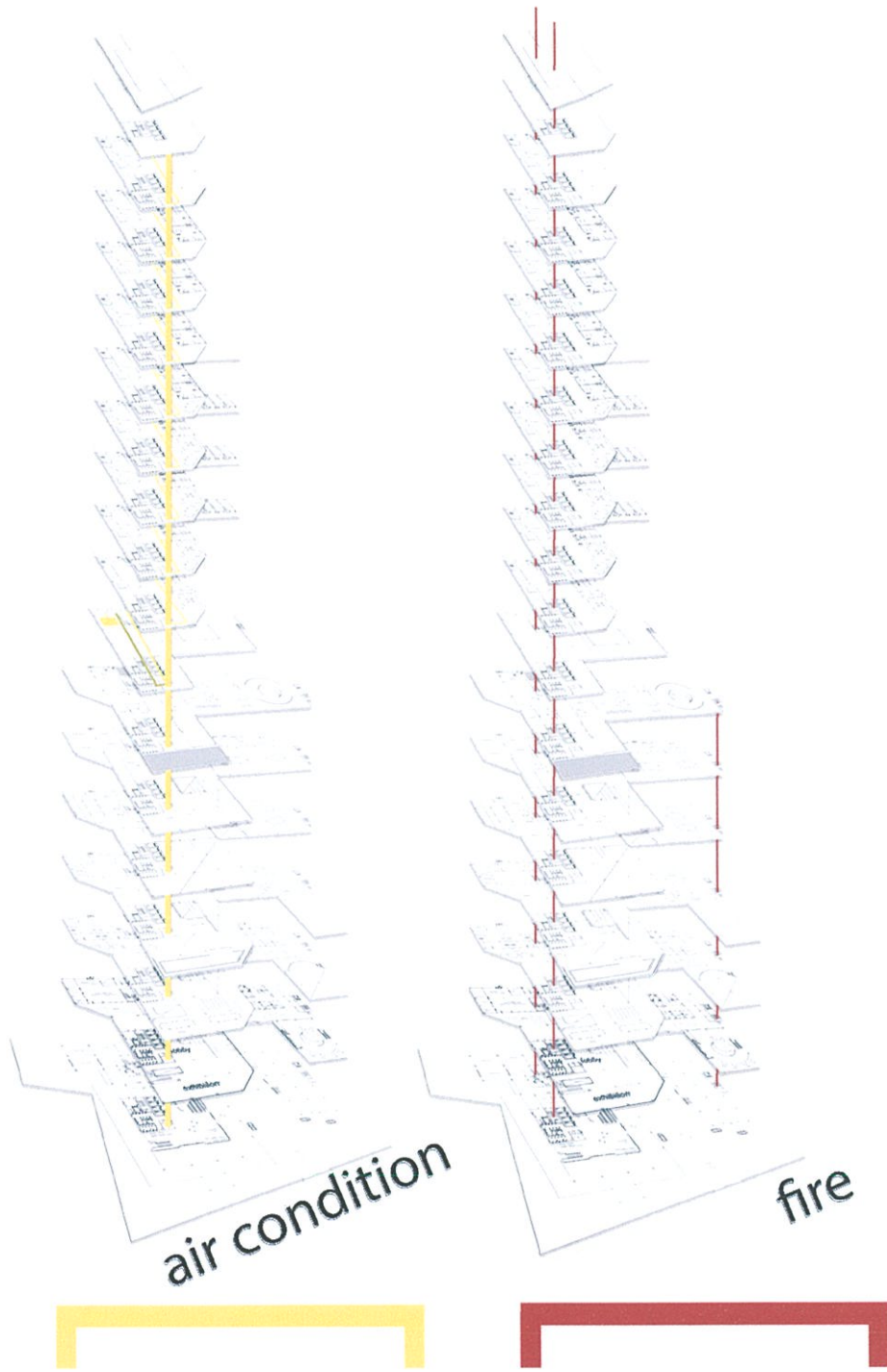
aluminum perforated

low-e glass

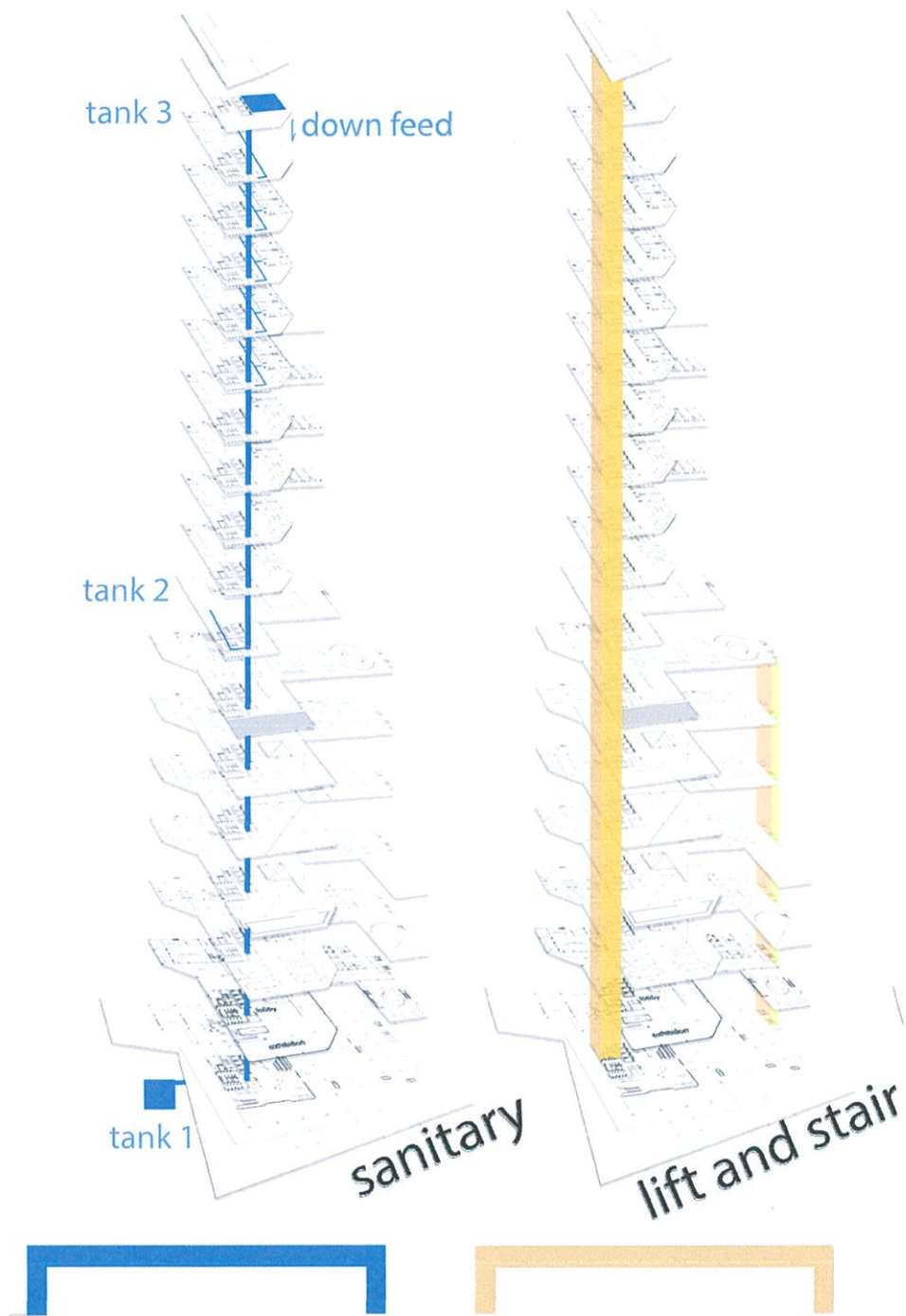
ภาพ 4.9 แนวความคิดการออกแบบ



ภาพ 4.10 แนวความคิดการออกแบบผัง

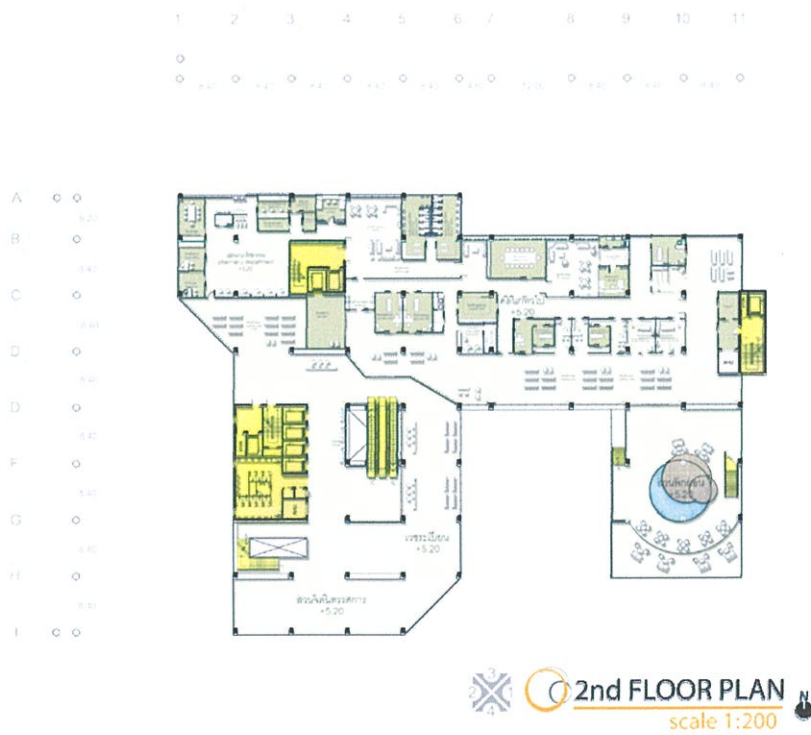


ภาพ 4.11 งานระบบ 1

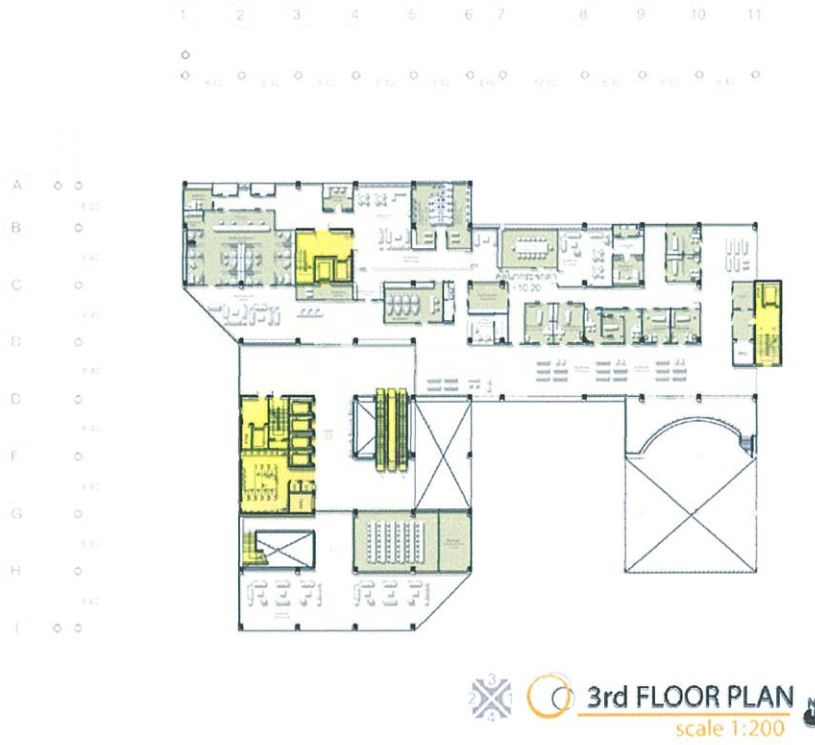


ภาพ 4.12 งานระบบ

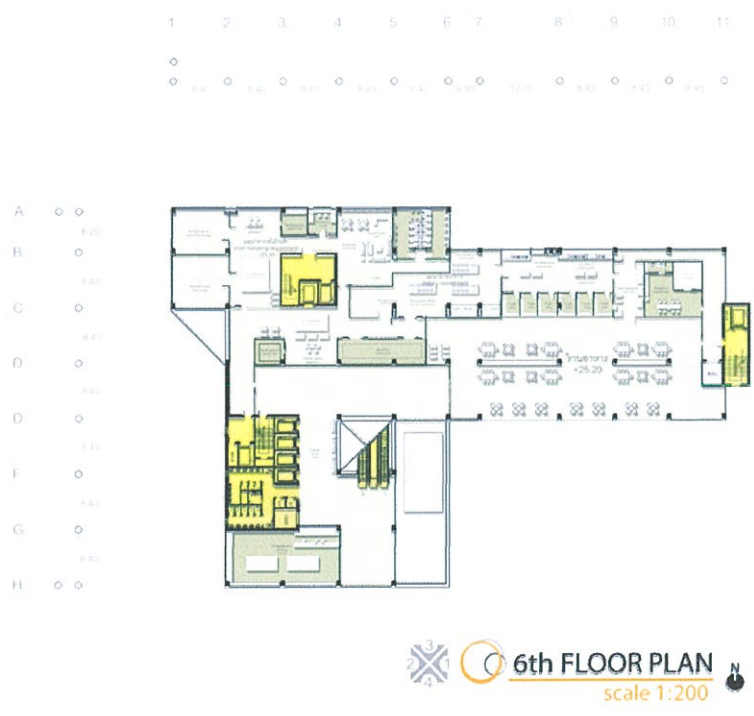
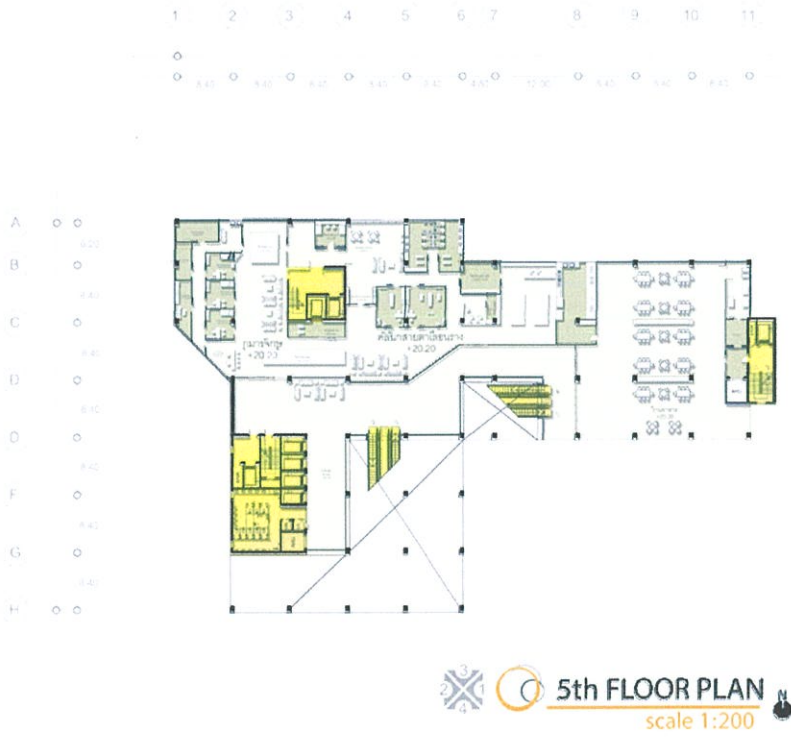
4.2 ผลงานการออกแบบ



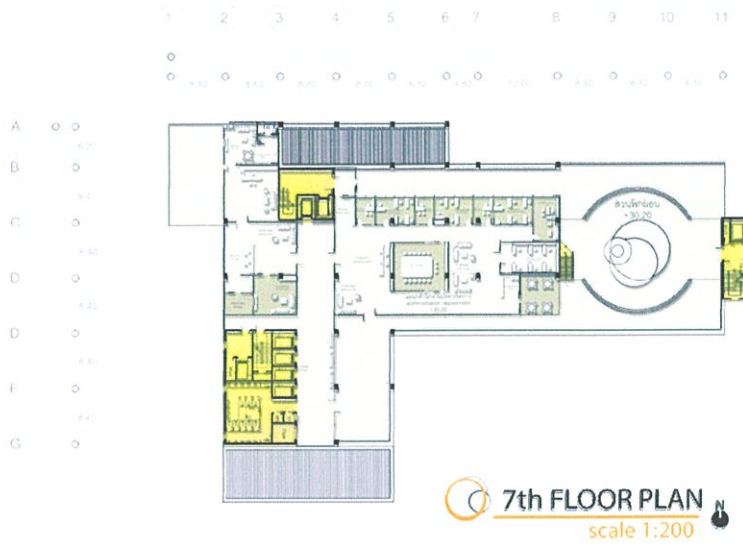
ภาพ 4.13 ผังพื้นที่ 1-2



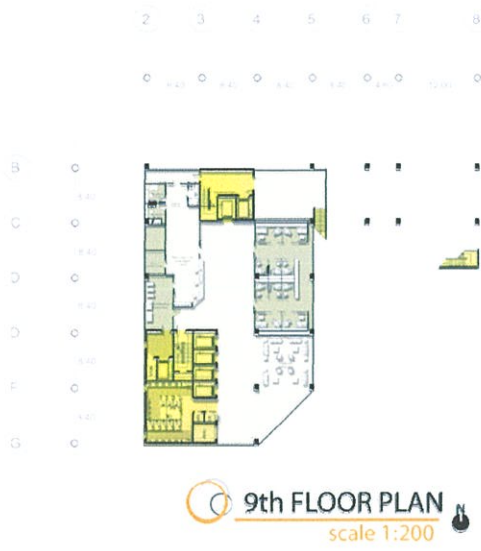
ภาพ 4.14 ผังพื้นที่ 3-4



ภาพ 4.15 ผังพื้นที่ 5-6



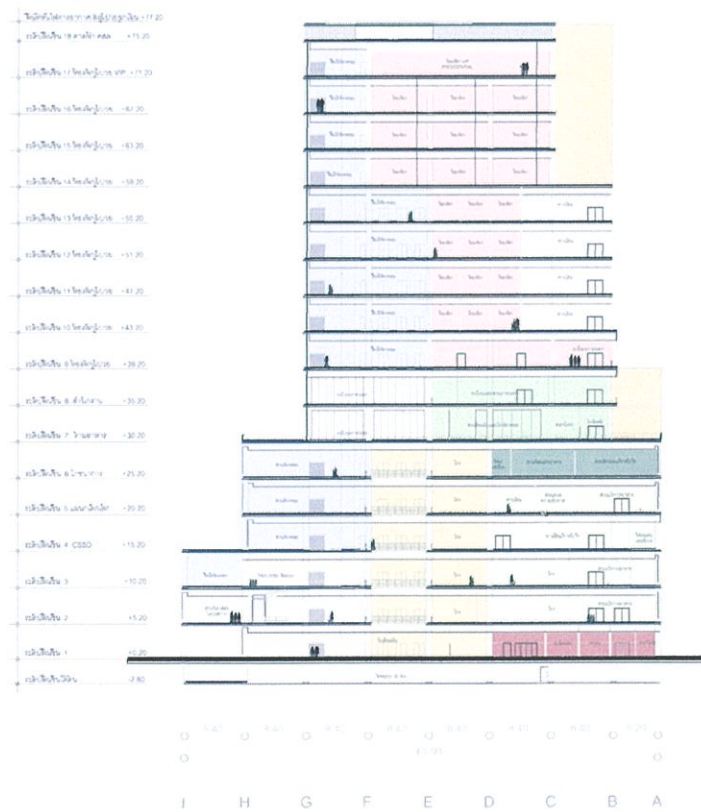
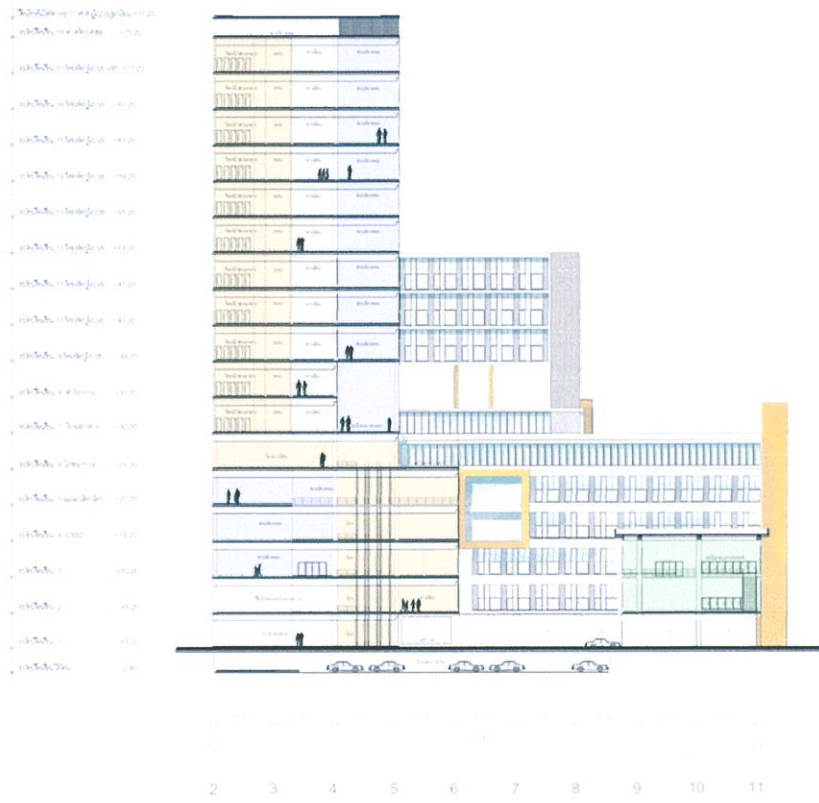
ภาพ 4.16 ผังพื้นที่ 7-8



ภาพ 4.17 ผังพื้นชั้น 9-16



ภาพ 4.18 ผังพื้นที่ 17-18



ภาพ 4.19 รูปตัดอาคาร



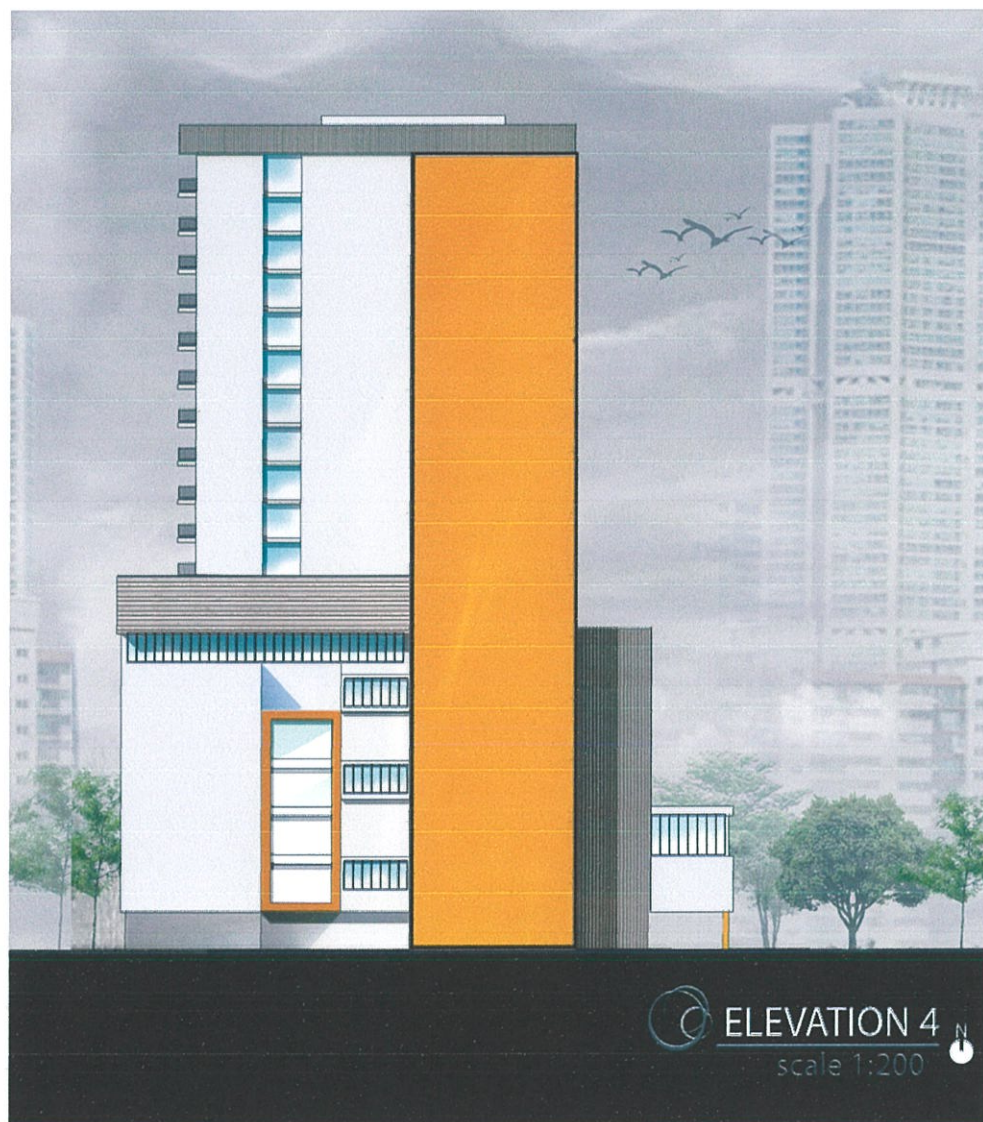
ภาพ 4.20 รูปด้านอาคาร 1



ภาพ 4.21 รูปด้านอาคาร 2



ภาพ 4.22 รูปด้านอาคาร 3



ภาพ 4.23 รูปด้านอาคาร 4



ภาพ 4.24 ทรรศนียภาพภายในอาคาร



ภาพ 4.25 ภาพหุ่นจำลองอาคาร

บรรณานุกรม

สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์. “การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน.” พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: พลัส เพรส จำกัด, 2552.

ปรีชญา รังสิรักษ์. 2541. “การควบคุมเสียงในอาคาร.” กรุงเทพฯ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นายธีรภัทร จำรัสสมบุรณ์ 2555. “โรงเรียนมัธยมคนตรีเพื่อผู้พิการทางสายตา.”

วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรมและการวางแผน, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นายอนุชา ใจดี 2553. “โรงพยาบาลเอกชน ขนาด 200 เตียง.”

วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรมและการวางแผน, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สำนักงานส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติ. “คู่มือการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับคนพิการและคนทุกวัย.”

[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : http://www.nep.go.th/index.php?mod=research_detail&id=14 (วันที่สืบค้นข้อมูล : 30 กันยายน 2556)

“Rehabilitation Centre Groot Klimmendaal

[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.archdaily.com/126290/rehabilitation-centre-grootklimmendaal-koen-van-velsen/> (วันที่สืบค้นข้อมูล : 30 กันยายน 2556)

“SEOUL NATIONAL UNIVERSITY HOSPITAL.”

[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.hdrinc.com/portfolio/advanced-treatment-and-development-center> (วันที่สืบค้นข้อมูล : 30 กันยายน 2556)

เว็บไซต์กระทรวงสาธารณสุข [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.moph.go.th/>

หัวข้อ “บริการ.” โรงพยาบาลจักษุรัตนิน

[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.rutnin.com/service.php>

วารสาร “Thai Journal of Public health Ophthalmology Vol.22,No.1” ฉบับเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2552

หนังสือรายงานผลการสำรวจสภาวะตาบอด สายตาเลือนลาง “โรคตาที่เป็นปัญหาสาธารณสุข.” ครั้งที่4
ในประเทศไทย

“หนังสือรายงานสถิติโรค พ.ศ. 2554” กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

อ.พรพรรณ ชินณพงษ์. “ทัศนคติของคนตาบอดต่อการเข้าถึงสภาพแวดล้อม (Attitudes of the Blind towards Environmental Accessibility)” กรุงเทพฯ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นายเฉลิมพล สมบัติยานุชิต 2554. “สถาปัตยกรรมบำบัดกรณีศึกษาสำหรับคนตาบอด”

วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม, ภาควิชาสถาปัตยกรรม
มหาวิทยาลัยศิลปากร

Ernst Neufert. 1980. **ARCHITECTS' DATA**. New York : Granada Publishing

Wenger. **Planning guide for Music Facilities**. Minnesota: Wenger Corporation

Chiara and Callender. 1990. **Time-Saver Standard for Building Types**. New York: McGraw-Hill
Book Company.

Geerdes, Harold P. 1975. **Planning and Equipping Educational Music Facilities**. Reston,
Va. : Music Educators National Conference.

Edward D. Mills. 1985. **Planning: the architects' handbook** . London : Butterworths.

ภาคผนวก

การศึกษากฎหมายและระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติ

ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ พ.ศ. ๒๕๕๐

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๘ กันยายน พ.ศ. ๒๕๕๐

เป็นปีที่ ๖๒ ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชมีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้
ประกาศว่า

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของสภา
นิติบัญญัติแห่งชาติ ดังต่อไปนี้

มาตรา ๑ พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ
พ.ศ. ๒๕๕๐”

มาตรา ๒ พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็น
ต้นไป

มาตรา ๓ ให้ยกเลิกพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. ๒๕๓๔

มาตรา ๔ ในพระราชบัญญัตินี้

“คนพิการ” หมายความว่า บุคคลซึ่งมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคม เนื่องจากมีความบกพร่องทางการเห็น การได้ยิน การเคลื่อนไหว การสื่อสาร จิตใจ อารมณ์ พฤติกรรม สติปัญญา การเรียนรู้ หรือความบกพร่องอื่นใด ประกอบกับมีอุปสรรคในด้านต่าง ๆ และมีความจำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือด้านหนึ่งด้านใด เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันหรือเข้าไปมีส่วนร่วมทางสังคมได้อย่างบุคคลทั่วไป ทั้งนี้ ตามประเภทและหลักเกณฑ์ที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ประกาศกำหนด

“การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ” หมายความว่า การเสริมสร้างสมรรถภาพหรือความสามารถของคนพิการให้มีสภาพที่ดีขึ้น หรือดำรงสมรรถภาพหรือความสามารถที่มีอยู่เดิมไว้ โดยอาศัย

กระบวนการทางการแพทย์ การศาสนา การศึกษา สังคม อาชีพ หรือกระบวนการอื่นใด เพื่อให้คนพิการ
ได้มีโอกาสทำงานหรือดำรงชีวิตในสังคมอย่างเต็มศักยภาพ

“การส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิต” หมายความว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ การจัด
สวัสดิการ การส่งเสริมและพิทักษ์สิทธิ การสนับสนุนให้คนพิการสามารถดำรงชีวิตอิสระ มีศักดิ์ศรีแห่ง
ความเป็นมนุษย์และเสมอภาคกับบุคคลทั่วไป มีส่วนร่วมทางสังคมอย่างเต็มที่และมีประสิทธิภาพ
ภายใต้สภาพแวดล้อมที่คนพิการสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้

กฎกระทรวง

ออกตามความในพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 6 และมาตรา 20 แห่งพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกข้อ 15 ของกฎกระทรวง (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2540

ข้อ 2 ให้กำหนดค่าธรรมเนียม ดังต่อไปนี้

2.1 ใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล

ประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน	ฉบับละ	1,000	บาท
----------------------------------	--------	-------	-----

2.2 ใบอนุญาตให้ประกอบกิจการสถานพยาบาล

ประเภทรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

(ก) ไม่เกิน 10 เตียง	ฉบับละ	2,000	บาท
----------------------	--------	-------	-----

(ข) เกิน 10 เตียงแต่ไม่เกิน 25 เตียง	ฉบับละ	5,000	บาท
--------------------------------------	--------	-------	-----

(ค) เกิน 25 เตียงแต่ไม่เกิน 50 เตียง	ฉบับละ	10,000	บาท
--------------------------------------	--------	--------	-----

(ง) เกิน 50 เตียงแต่ไม่เกิน 100 เตียง	ฉบับละ	20,000	บาท
---------------------------------------	--------	--------	-----

(จ) เกิน 100 เตียง	ฉบับละ	20,000	บาท
--------------------	--------	--------	-----

และให้คิดค่าธรรมเนียมเพิ่มขึ้นสำหรับที่เกิน 100 เตียง เตียงละ 100 บาท

2.3 ใบอนุญาตให้ดำเนินการสถานพยาบาล

ประเภทไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน	ฉบับละ	250	บาท
-------------------------------	--------	-----	-----

2.4 ใบอนุญาตให้ดำเนินการสถานพยาบาล

ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

(ก) ไม่เกิน 10 เตียง	ฉบับละ	500	บาท
----------------------	--------	-----	-----

(ข) เกิน 10 เตียงแต่ไม่เกิน 25 เตียง	ฉบับละ	1,250	บาท
--------------------------------------	--------	-------	-----

(ค) เกิน 25 เตียงแต่ไม่เกิน 50 เตียง	ฉบับละ	2,500	บาท
--------------------------------------	--------	-------	-----

(ง) เกิน 50 เตียงแต่ไม่เกิน 100 เตียง	ฉบับละ	5,000	บาท
---------------------------------------	--------	-------	-----

(จ) เกิน 100 เตียง	ฉบับละ	5,000	บาท
--------------------	--------	-------	-----

และให้คิดค่าธรรมเนียมเพิ่มขึ้นสำหรับที่เกิน 100 เตียง เตียงละ 25 บาท

2.4.1 การค่อใบอนุญาตครั้งละเท่ากับค่าธรรมเนียมใบอนุญาตประเภทนั้นๆแต่ละฉบับ			
2.5 ใบแทนใบอนุญาต	ฉบับละ	200	บาท
2.6 การเปลี่ยนแปลงแก้ไขในใบอนุญาต	ครั้งละ	100	บาท
2.7 ค่าธรรมเนียมการประกอบกิจการสถานพยาบาล			
2.7.1 ประเภทไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน	ฉบับละ	500	บาท
2.7.2 ประเภทรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน			
(ก) ไม่เกิน 10 เตียง	ฉบับละ	500	บาท
(ข) เกิน 10 เตียงแต่ไม่เกิน 25 เตียง	ฉบับละ	1,250	บาท
(ค) เกิน 25 เตียงแต่ไม่เกิน 50 เตียง	ฉบับละ	2,500	บาท
(ง) เกิน 50 เตียงแต่ไม่เกิน 100 เตียง	ฉบับละ	5,000	บาท
(จ) เกิน 100 เตียง	ฉบับละ	5,000	บาท

และให้คิดค่าธรรมเนียมเพิ่มขึ้นสำหรับที่เกิน 100 เตียง เดียวละ 10 บาท

ข้อ 3 ผู้รับอนุญาตต้องชำระค่าธรรมเนียมการประกอบกิจการสถานพยาบาลภายในวันที่ 31 ธันวาคมของทุกปี โดยยื่นคำขอตามแบบ ส.พ. 12 และพร้อมเอกสารดังต่อไปนี้ด้วย

3.1 สมุดทะเบียนประวัติสถานพยาบาล

3.2 รายงานประจำปีของสถานพยาบาล ตามแบบ ส.พ. 11

3.3 ผลการตรวจสถานพยาบาลครั้งสุดท้าย

ข้อ 4 กรณีที่ไม่ชำระค่าธรรมเนียมภายในกำหนด จะต้องชำระค่าปรับร้อยละห้าต่อเดือน การคำนวณเงินค่าปรับให้คำนวณตามจำนวนเตียงที่ยังไม่ได้ชำระเศษของเดือนให้คิดเป็นหนึ่งเดือน ข้อ 5 การยื่นชำระค่าธรรมเนียม ส่วนกลางให้ยื่นที่กองการประกอบโรคศิลปะ ส่วนภูมิภาคยื่นที่สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดในเขตรับผิดชอบ ข้อ 6 ผู้รับอนุญาตจะต้องนำหลักฐานการชำระค่าธรรมเนียมรายปีไปติดแสดงไว้ในสถานที่พยาบาลโดยเปิดเผยและเห็นได้ชัดเจน

ให้ไว้ ณ วันที่ พ.ศ. 2541

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2541)

ออกตามความในพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกกฎกระทรวง ออกตามความในพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2504

ข้อ 2 สถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนให้แบ่งได้ดังนี้

1. สถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไป
2. สถานพยาบาลเวชกรรมเฉพาะทาง หรือสถานพยาบาลฝังเข็ม
3. สถานพยาบาลทันตกรรม ชั้นหนึ่ง
4. สถานพยาบาลทันตกรรม ชั้นสอง
5. สถานพยาบาลการผดุงครรภ์ ชั้นหนึ่ง
6. สถานพยาบาลการผดุงครรภ์ ชั้นสอง
7. สถานพยาบาลกายภาพบำบัด
8. สถานพยาบาลเทคนิคการแพทย์
9. สถานพยาบาลเวชกรรม แผนโบราณ
10. สถานพยาบาลผดุงครรภ์ แผนโบราณ
11. สถานพยาบาลแผน แบบประยุกต์
12. สถานพยาบาลหลายสาขา
13. สถานพยาบาลตามกฎหมายแรงงาน

ข้อ 3 สถานพยาบาลตามข้อ 2 มีลักษณะการให้บริการดังต่อไปนี้

- (1) สถานพยาบาลเวชกรรมทั่วไปเป็นสถานที่ให้บริการ โดยผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม แต่ทั้งนี้ต้องไม่ประกอบวิชาชีพเวชกรรมในสาขาที่ต้องได้รับวุฒิบัตรหรืออนุมัติเฉพาะทาง
- (2) สถานพยาบาลเวชกรรมเฉพาะทางหรือสถานพยาบาลฝังเข็ม ผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม จะต้องได้รับวุฒิบัตรหรืออนุมัติเฉพาะ หรือได้รับการอบรมวิชาฝังเข็มมาแล้ว และสถานที่นั้นจะต้องมีมาตรฐานตามการประกอบวิชาชีพสาขานั้นๆ
- (3) สถานพยาบาลทันตกรรม ชั้นหนึ่ง เป็นสถานที่ให้บริการโดยผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรม ชั้นหนึ่ง
- (4) สถานพยาบาลทันตกรรม ชั้นสอง เป็นสถานที่ให้บริการโดยผู้ประกอบวิชาชีพทันตกรรม ชั้นสอง

- (5) สถานพยาบาลผดุงครรภ์ ชั้นหนึ่ง เป็นสถานที่ให้บริการโดยผู้ประกอบวิชาชีพการผดุงครรภ์ ชั้นหนึ่ง
- (6) สถานพยาบาลผดุงครรภ์ ชั้นสอง เป็นสถานที่ให้บริการโดยผู้ประกอบวิชาชีพการผดุงครรภ์ ชั้นสอง
- (7) สถานพยาบาลกายภาพบำบัด เป็นสถานที่ให้บริการโดยผู้ประกอบโรคศิลปะสาขากายภาพบำบัด
- (8) สถานพยาบาลเทคนิคการแพทย์ เป็นสถานที่ให้บริการโดยผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาเทคนิคการแพทย์
- (9) สถานพยาบาลเวชกรรม แผนโบราณ เป็นสถานที่ให้บริการโดยผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณ ทั่วไป สาขาเวชกรรม
- (10) สถานพยาบาลการผดุงครรภ์ แผนโบราณ เป็นสถานที่ให้บริการโดยผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณ สาขาการผดุงครรภ์
- (11) สถานพยาบาลแผนโบราณแบบประยุกต์ เป็นสถานที่ให้บริการโดยผู้ประกอบโรคศิลปะแผนโบราณแบบประยุกต์

ข้อ 4 สถานพยาบาลที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) สถานที่ต้องตั้งอยู่ในทำเลและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม
- (2) พื้นที่ประกอบกิจการต้องเป็นสัดส่วนและเป็นเอกเทศ ขนาดพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 20 ตารางเมตร (4 x 5 เมตร) ส่วนสูงไม่ต่ำกว่า 2.50 เมตร
- (3) กรณีพื้นที่ประกอบกิจการใช้อาคารเดียวกับการประกอบกิจการอื่น ต้องมีการแบ่งสัดส่วนให้ชัดเจน และกิจการอื่นที่อยู่ในอาคารเดียวกันต้องไม่ขัดต่อการประกอบโรคศิลปะและการประกอบวิชาชีพ เช่น สถานเริงรมย์
- (4) กรณีที่มีการให้บริการหลายสาขารวมอยู่ในอาคารเดียวกัน จะต้องมีการแบ่งสัดส่วนให้ชัดเจนและแต่ละส่วนต้องมีพื้นที่และลักษณะตามมาตรฐานของการบริการนั้นๆ
- (5) มีห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะอย่างน้อย 1 ห้อง หากสถานพยาบาลนั้นอยู่ในอาคารเดียวกันกับการประกอบกิจการอื่น ต้องสามารถแสดงว่าผู้ป่วยมีที่ใช้ได้สะดวก
- (6) อาคารต้องมั่นคงแข็งแรง ไม่อยู่ในสภาพชำรุดและเสี่ยงต่ออันตรายจากการใช้สอย
- (7) มีแสงสว่างและการระบายอากาศพอเพียง หากใช้เครื่องปรับอากาศจะต้องมีเครื่องกรองอากาศหรือคู่อากาศที่เพียงพอ ไม่มีกลิ่นอับทึบ
- (8) การสัญจรเข้า-ออกไม่มีสิ่งกีดขวาง สามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินได้

- (9) บริเวณทั้งภายในและภายนอกในสถานที่ต้องสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย จัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยอย่างเหมาะสม มีสิ่งอำนวยความสะดวกผู้ป่วย ได้แก่ น้ำดื่ม ที่นั่งพักคอยอย่างเพียงพอ
- (10) มีห้องตรวจหรือห้องให้การรักษามิคชิด ไม่ประเจิดประเจ้อ มีเครื่องมือและเวชภัณฑ์ที่จำเป็นและอย่างล้าที่ถูกลักษณะ
- (11) เครื่องมือเครื่องใช้จะต้องได้รับการฆ่าเชื้อที่ถูกต้อง
- (12) หากมีบริการเอกซเรย์ด้วย ห้องเอกซเรย์และเครื่องมือจะต้องได้มาตรฐานและผ่านการตรวจรับรองจากวิทยาศาสตร์และการแพทย์
- (13) วิธีการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลให้ถูกลักษณะ

ให้ไว้ ณ วันที่..... พ.ศ. 2541

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

1. “ที่จอดรถยนต์” หมายความว่า สถานที่ที่จัดไว้ใช้เป็นที่จอดรถยนต์โดยเฉพาะสำหรับอาคาร
2. “ที่กัลดรถยนต์” หมายความว่า บริเวณที่จัดไว้สำหรับกัลดรถยนต์ เพื่อสะดวกในการจอดหรือเข้าออกของรถยนต์
3. “ทางเข้าออกรถยนต์” หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกจากที่จอดรถยนต์ถึงปากทางเข้าออกของรถยนต์
4. “ปากทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ส่วนของทางเข้าออกของรถยนต์ที่เชื่อมกับทางสาธารณะ
5. “เชิงลาดสะพาน” หมายความว่า ส่วนของทางที่เชื่อมกับสะพานที่มีส่วนลาดชันเกิน 2 ใน 100
6. “โรงแรมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม
7. “สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ
8. “อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่ประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร หรือ มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร
9. “ห้องโถง” หมายความว่า ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมหรือประชุม

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กัลดรถยนต์ และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ดังต่อไปนี้

1. โรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ 30 ห้องขึ้นไป
2. กัลดอาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้ง โต๊ะ อาคารตั้งแต่ 150 ตารางเมตร ขึ้นไป
3. อาคารขนาดใหญ่

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

1. ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ

- สำนักงานให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตาราง เมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร
- อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้ เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ข้อ 4 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการหลายประเภท ถ้าเป็นประเภทของอาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กลับรถยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ตามข้อ 2 ต้องจัดให้มีจำนวนที่จอดรถยนต์ตามที่กำหนดในข้อ 3 ของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารนั้นรวมกัน

ข้อ 5 ที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะ และขอบเขตของที่จอดรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ

ข้อ 6 ที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่ภายนอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 7 ที่กลับรถยนต์ต้องมีพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่เหมาะสมให้สามารถกลับรถยนต์เข้าสู่ทางออกของรถยนต์ได้โดยสะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงแนวกลับของรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ ในกรณีจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียวจากปากทางเข้าจนถึงปากทางออก จะไม่มีที่กลับรถยนต์ก็ได้

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

1. แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้น โค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร

2. แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพาน และต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 100 เมตร

ให้ไว้ ณ วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2517 กมล วรรณประภา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย

การบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการในสังคม (SOCIAL REHABILITATION) มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปลี่ยนแปลงทัศนคติของสังคมต่อผู้พิการ ให้สังคมมีท่าทีที่ดี เลิกตั้งข้อรังเกียจ และยอมรับคนพิการในฐานะเดียวกับคนปกติอื่นๆ ให้ประชาชนได้ทราบถึงความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการ โดยเน้นหนักไปทางป้องกันและแก้ไข้ความพิการให้อยู่ในสังคมอย่างสะดวกสบาย โดยการปรับปรุงแก้ไขสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับผู้พิการ

การบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพทางอาชีพของผู้พิการ (VOCATIONAL REHABILITATION) เป็นการช่วยเหลือคนพิการด้วยการศึกษาอบรมวิชาชีพให้มีความรู้ความสามารถพิเศษในอาชีพสาขาใดสาขาหนึ่งให้ประกอบอาชีพเลี้ยงตัวเองได้

จากข้อมูลสำนักงานสถิติแห่งชาติ ได้แบ่งลักษณะการพิการเป็น 6 ประเภท ได้แก่

1. ความพิการทางการมองเห็น
2. ความพิการการได้ยิน
3. ความพิการร่างกาย/การเคลื่อนไหว
4. ความพิการจิต
5. ความพิการสติปัญญา
6. ความพิการแบบอื่นๆ

พบว่าความพิการทางร่างกาย/การเคลื่อนไหวมีจำนวนผู้พิการมากที่สุดประมาณร้อยละ 50 ของจำนวนผู้พิการทั้งหมด รองลงไปก็คือความพิการด้านการได้ยินและสื่อความหมายและความพิการด้านการมองเห็น ตามลำดับ