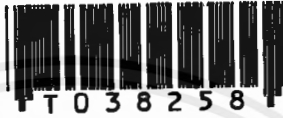


สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์
MEDICAL REHABILITATION CENTER



นางสาวนักฎิกา นวพันธ์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2542-2543

ม.ล.

ที่ 341-7

ส.ส.ค.

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 38258

วันที่, เดือน, ปี 9. 11. 2543

สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

----- คณะบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ผศ.เอกพงษ์ จุลเสนีย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รศ.วิเชียร	สุวรรณรัตน์	ประธานกรรมการ
มล.วรายส	ลดาวัลย์	กรรมการ
อาจารย์ลัดดา	บุญสวน	กรรมการ
อาจารย์ไกรทอง	โชติวุฒิพัฒนา	กรรมการและเลขานุการ



----- อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ธีระศักดิ์ อินทรประสงค์)

----- อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์ปรีชญา รังสิรักษ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ “ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์”
ชื่อ นางสาวนงฐิภา นวพันธ์
ภาควิชา สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา 2542-2543

บทคัดย่อ

ในสภาพสังคมปัจจุบัน แนวโน้มของผู้พิการมีอัตราสูงมากขึ้นเรื่อยๆ เนื่องมาจากอุบัติเหตุ สภาพแวดล้อม โรคภัยไข้เจ็บ หน้าที่การงาน และสาเหตุอื่นๆ ถ้าสามารถบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้พิการให้ดีขึ้นเป็นปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด ก็จะทำให้ผู้พิการเป็นประชากรที่มีประสิทธิภาพ ไม่เป็นภาระกับสังคม ซึ่งจะส่งผลดีต่อเศรษฐกิจของประเทศชาติ ทำให้ประเทศเจริญก้าวหน้า พัฒนาไปได้อย่างรวดเร็ว

สภาพปัญหา

ปัจจุบัน ในประเทศไทยยังมีความเชื่อที่ผิดและให้ความสำคัญกับผู้พิการน้อยมาก ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการยังมีไม่เพียงพอ ทั้งนี้เนื่องจากการบำบัดและฟื้นฟูต้องใช้เวลานาน ซึ่งแผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟูมักจะเป็นแผนกเล็กๆ ในโรงพยาบาล และมีจำนวนเตียงไม่เพียงพอ นอกจากนี้ การบำบัดฟื้นฟูต้องใช้เวลาต่อเนื่อง ผู้ที่มาทำการบำบัดอาจมีปัญหาเรื่องการเดินทาง การขาดแคลนปัจจัย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ต่างจังหวัด ทำให้การบำบัดรักษาไม่ต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้การบำบัดรักษาไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร หรืออาจทำให้ผู้พิการยิ่งทรุดหนักมากยิ่งขึ้น และต้องใช้ระยะเวลารักษานานออกไปอีก รัฐบาลได้เล็งเห็นปัญหา และจัดทำแผนสนับสนุนให้มีการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการเพื่อเป็นการพัฒนาคุณภาพประชากรโดยไม่ต้องสูญเสียทรัพยากรเหล่านี้ไปโดยเปล่าประโยชน์ เพื่อพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าต่อไป

โครงการศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ มีจุดมุ่งหมายเพื่อบำบัดรักษาผู้พิการทางกายและเคลื่อนไหวทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถกลับมาใช้ชีวิตได้อย่างปกติหรือใกล้เคียงปกติที่สุด สถานที่ตั้งโครงการอยู่ที่จังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นจังหวัดปริมาณพล การคมนาคมติดต่อกับส่วนกลางทำได้สะดวก ทั้งนี้ เพื่อรองรับผู้ป่วยทั้งจากภายนอก และจากการส่งต่อของโรงพยาบาล ในส่วนกรุงเทพมหานครและส่วนภูมิภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลได้มาจากการศึกษาเกี่ยวกับงานด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูจากหนังสือต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ รวมทั้งจากการสอบถามผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานเวชศาสตร์ฟื้นฟูจากโรงพยาบาลและศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูต่างๆ และการศึกษาจากสถานบำบัดฟื้นฟูคนพิการและศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูที่มีอยู่ในปัจจุบัน เพื่อเป็นตัวอย่างในการวิเคราะห์ข้อมูลในการออกแบบ

สรุปผลการวิจัย

- การจัดตั้งโครงการศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ จะช่วยแบ่งเบาภาระการขาดแคลนจำนวนเตียงของผู้ป่วยด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู ทำให้ผู้พิการสามารถรับการบำบัดรักษาได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพสูงสุด
- การบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ จะต้องคำนึงถึงสภาพร่างกายและจิตใจของผู้พิการเป็นสำคัญ
- ผู้ใช้อาคารส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยพิการ นอกจากนี้จะมีญาติผู้ป่วย ผู้มาติดต่อ และเจ้าหน้าที่ในส่วนต่างๆ
- องค์ประกอบโครงการมีทั้งส่วนบำบัดรักษาและส่วนพักอาศัย การจัดองค์ประกอบส่วนต่างๆของโครงการ ต้องคำนึงถึงการใช้สอย ความสะดวกและความปลอดภัยเป็นหลัก
- เส้นทางสัญจรจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัย และความสะดวกรวดเร็วต่อผู้ป่วยและผู้ใช้โครงการ
- สภาพแวดล้อมและการจัดสภาพแวดล้อมที่ดี จะส่งผลดีต่อการบำบัดฟื้นฟูผู้ป่วยและผู้ใช้โครงการ

ข้อเสนอแนะ

- การออกแบบอาคารสำหรับคนพิการ ควรจะออกแบบลักษณะและขนาดของพื้นที่ให้เพียงพอโดยไม่เป็นอุปสรรคต่อการเคลื่อนไหวของคนพิการเหล่านั้น และยังคงคำนึงถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ สำหรับคนพิการด้วย

- ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ควรจะมีภูมิประเทศและสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม มีความร่มรื่น สงบ สวยงาม มีบรรยากาศดี เพื่อที่จะพัฒนาและฟื้นฟูสภาพจิตใจไปพร้อมๆ กับการฟื้นฟูด้านร่างกาย

- ที่ตั้งโครงการ ควรอยู่ใกล้สถานที่ที่มีส่วนสนับสนุนและรองรับโครงการ ได้แก่ โรงพยาบาลทั่วไป ศูนย์หรือสถานที่สำหรับคนพิการต่างๆ เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาศึกษาศาสตร์บัณฑิต ผู้จัดทำได้เลือกทำโครงการศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เนื่องจากในปัจจุบันมีการให้ความสำคัญต่อผู้พิการมากขึ้น และมีแนวความคิดว่า ผู้พิการก็เป็นส่วนหนึ่งในสังคมที่สามารถทำประโยชน์ให้กับสังคมได้เช่นเดียวกับคนทั่วไป อีกทั้งรัฐบาลก็มีนโยบายสนับสนุนให้มีการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการในด้านต่างๆ เป็นการพัฒนาคุณภาพประชากร ซึ่งจะส่งผลให้ประเทศไทยมีความเจริญก้าวหน้าต่อไป

ผู้จัดทำได้ทำการศึกษาค้นคว้า เพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน จนกระทั่งถึงขั้นตอนการนำเสนอวิทยานิพนธ์ในรูปแบบของผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม ที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลพื้นฐาน และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจไม่มากนักน้อย หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้จัดทำขออภัยไว้ ณ ที่นี้ด้วย

นางสาวนัญฐิกา นวพันธ์

มีนาคม 2543

กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ รวบรวมสำเร็จขึ้นได้เนื่องจากได้รับความร่วมมือและแนะนำจากบุคคลหลายฝ่าย ทั้งด้านการรวบรวมข้อมูล และการออกแบบ

ผู้จัดทำจึงใคร่ขอขอบพระคุณบุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือดังนี้ คือ

- อาจารย์ธีระศักดิ์ อินทรประสงค์ อาจารย์ที่ปรึกษา
- อาจารย์ปรีชญา รั้งสิริกษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
- อาจารย์นันทนา ศิริประภาศิริ
- นายแพทย์เสก อักษรานุเคราะห์ ผู้อำนวยการศูนย์เวชศาสตร์พื้นฟู สภากาชาดไทย
- คุณณัฐสิทธิ์ สมบูรณ์วิทย์ เจ้าหน้าที่กระทรวงสาธารณสุข
- คุณศิริพร หนูทอง เลขานุการราชวิทยาลัยแพทย์เวชศาสตร์พื้นฟูและสมาคมเวชศาสตร์พื้นฟูแห่งประเทศไทย
- เจ้าหน้าที่ศูนย์เวชศาสตร์พื้นฟู สภากาชาดไทย ทุกท่าน
- เจ้าหน้าที่ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ทุกท่าน
- เจ้าหน้าที่แผนกเวชศาสตร์พื้นฟู โรงพยาบาลเลิดสิน ทุกท่าน
- เจ้าหน้าที่กรมประชาสัมพันธ์ กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม
- คณาจารย์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
- คุณแม่ คุณพ่อ พี่แนน และญาติพี่น้องทุกคนที่ให้อกำลังใจเสมอมา
- พี่น้องรหัส 20 ทุกคน : พี่เม้ง พี่ปุ่น ป้อม พิก นน นัน, ยะ ไบว์ เอ๋ เพื่อนๆ สก.5 ทุกคน, และพี่ๆน้องๆ ทุกคนที่ให้อคำแนะนำและให้ความช่วยเหลือ ทำให้ งานสำเร็จลุล่วงด้วยดี

นักฎีกา นวพันธุ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

บทที่

1.	บทนำ	
	1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
	1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	10
	1.3 ประโยชน์ของการศึกษา	11
	1.4 ขอบเขตของการศึกษา	12
	1.5 ความหมายและขอบเขตของการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์	13
2.	การศึกษาข้อมูลโครงการ	
	2.1 การกำหนดขนาดโครงการ	15
	2.2 การศึกษาระบบดำเนินการของโครงการ	16
	2.2.1 การจัดแบ่งหน่วยงานในโครงการ	16
	2.2.2 ระบบการดำเนินการบริหารและหน้าที่ในแต่ละส่วน	18
	2.3 จำนวนผู้ใช้โครงการ	19
	2.3.1 ประเภทและหน้าที่ของผู้ใช้โครงการ	19
	2.3.2 การหาจำนวนผู้ใช้โครงการ	24
	2.4 การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	32
3.	การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ	
	3.1 การศึกษารายละเอียดกิจกรรมของโครงการ	38
	3.2 การศึกษาตัวอย่างอาคารประเภทเดียวกัน	42
	3.2.1 ตัวอย่างอาคารภายในประเทศ	42
	3.2.2 ตัวอย่างอาคารต่างประเทศ	60
	3.3 การกำหนดองค์ประกอบโครงการ	67
	3.4 การหาจำนวนขององค์ประกอบ	77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.1	การหาจำนวนห้องส่วนตรวจวินิจัย	77
3.4.2	การหาจำนวนห้องส่วนบำบัดรักษา	78
3.4.3	การหาจำนวนเตียงผู้ป่วยใน	79
3.4.4	การหาจำนวนที่จอดรถในโครงการ	83
3.5	การศึกษารายละเอียดและวิเคราะห์หาพื้นที่องค์ประกอบโครงการ	84
3.6	สรุปพื้นที่องค์ประกอบโครงการ	138
3.7	ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	149
4.	การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	
4.1	การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	158
4.1.1	การวิเคราะห์และกำหนดแหล่งที่ตั้งโครงการ	158
4.1.2	หลักเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	159
4.1.3	การวิเคราะห์และสรุปผลการกำหนดที่ตั้งโครงการ	161
4.2	การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ	165
4.2.1	ที่ตั้งโครงการ	165
4.2.2	การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ	165
4.2.3	สภาพที่ตั้งโครงการ	168
4.2.4	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	171
5.	การศึกษาอิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบอาคาร	
5.1	กฎหมายและเทศบัญญัติ	173
5.2	จิตวิทยาคนพิการ	180
5.3	อิทธิพลของสีต่อการออกแบบ	184
5.4	คุณสมบัติของวัสดุอาคาร	189
6.	การศึกษาและวิเคราะห์งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	
6.1	ระบบโครงสร้าง	191
6.2	งานระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง	193
6.2.1	ระบบไฟฟ้า	193
6.2.2	ระบบแสงสว่างและสี	195
6.2.3	ระบบสื่อสาร	199
6.2.4	ระบบทางสัญจร	202

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.5 ระบบปรับอากาศ	203
6.2.6 ระบบระบายอากาศ	206
6.2.7 ระบบสุขาภิบาล	208
6.2.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย	219
6.2.9 ระบบรักษาความปลอดภัย	224
6.2.10 ระบบกำจัดขยะ	225
6.2.11 ระบบไอน้ำ	226
6.2.12 ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า	226
6.2.13 ระบบเสอากาศรวม	228
6.2.14 ระบบเรียกพยาบาล	228
7. แนวทางการออกแบบ	
7.1 แนวความคิดในการออกแบบ	229
7.2 การวางผังบริเวณ	229
7.3 การจัดระบบสัญจรของผู้ใช้อาคารและยานยนต์	229
7.4 การออกแบบอาคารหอพักผู้ป่วย	230
7.5 รูปผลงานออกแบบ	231
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	



บทที่ 1

บทนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ในสภาพปัจจุบัน แนวโน้มของผู้ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุมีมากขึ้น จากการคาดคะเนขององค์การสหประชาชาติว่าจำนวนคนพิการคิดเป็นร้อยละ 10 ของประชากรทั่วโลก และจากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติปี พ.ศ. 2534 พบว่าคนพิการทั่วประเทศมีจำนวนถึง 1,057,000 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 1.8 ของประชากรทั่วประเทศ และข้อมูลในปี พ.ศ. 2539 พบว่ามีจำนวนคนพิการทั่วประเทศ 4,825,681 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 8.1 ของประชากรทั่วประเทศ คนเหล่านี้เมื่อได้รับการรักษาจนขาดแผลหายแล้ว ก็ยังมีความพิการอยู่ไม่สามารถทำงานเหมือนแต่ก่อนได้ ต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่นตลอดเวลา ดังนั้น จึงมีการแพทย์สาขาหนึ่งเกิดขึ้นเพื่อรักษาและช่วยฟื้นฟูความสามารถของคนที่มีร่างกายพิการ ไม่ว่าจะเกิดจากโรคต่าง ๆ หรือจากอุบัติเหตุ เพื่อให้พวกเขาสามารถมีชีวิตอยู่ได้เหมือนคนปกติหรือใกล้เคียงกับปกติที่สุด ทั้งยังสามารถเลี้ยงชีพตัวเองได้เป็นพลเมืองที่มีคุณภาพและความสามารถ การแพทย์สาขานี้ เรียกว่า "เวชศาสตร์ฟื้นฟู"

การรักษาผู้ป่วยพิการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูนั้น ในระยะแรกผู้ป่วยจะเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลทั่วไปก่อนจนกว่าจะหมดปัญหาทางด้านการรักษาทางยาแล้ว ซึ่งอาจใช้เวลา 3-4 สัปดาห์ ซึ่งระยะนี้จะเป็นระยะที่ผู้ป่วยได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพ การจัดหาสถานที่สำหรับคนไข้ประเภทนี้จะมีเฉพาะในโรงพยาบาลที่มีแผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟูเท่านั้น ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นส่วนเล็กๆ ไม่เพียงพอกับจำนวนผู้ป่วย สำหรับศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูที่แยกออกมาโดยเฉพาะที่มีขนาดใหญ่ก็มีอยู่เป็นส่วนน้อย คือ ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูของสภาอากาศไทยซึ่งตั้งอยู่ที่ จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งให้บริการยังไม่เพียงพอกับความต้องการ เนื่องจากขั้นตอนการฟื้นฟูสมรรถภาพใช้ระยะเวลานาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรายที่เป็นอัมพาตอาจใช้เวลา 3-6 เดือนหรือเป็นปี และยังมีผู้ป่วยอื่นที่ต้องการรับการรักษาย่างเร่งด่วนอยู่อีกมากซึ่งทำให้เกิดปัญหาการรักษาต่อเนื่อง ซึ่งถ้าไม่ได้รับการรักษาต่อเนื่อง ผลที่ได้รับก็คือ ผู้พิการจะกลับทรุดและเกิดความพิการมากขึ้นได้

การฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการ หรือ REHABILITATION เพื่อผลที่สมบูรณ์อย่างแท้จริงประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ

1. การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ (MEDICAL REHABILITATION) เป็นการช่วยเหลือคนพิการ ให้ได้รับการบำบัดรักษาที่ถูกต้องและทันสมัย เช่น การผ่าตัดเพื่อแก้ไขความพิการ การจัดเครื่องช่วยคนพิการ เช่น แขน ขา เทียม เครื่องช่วยในการฟัง รวมทั้งการ
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟื้นฟูสมรรถภาพข้างเคียงทางการแพทย์ เช่น การบำบัดทางกาย ใจ และอาชีวะบำบัดรวมทั้ง การให้คำแนะนำและการป้องกันโรคภัยที่ก่อให้เกิดความพิการ

2. การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการทางการศึกษา (EDUCATIONAL REHABILITATION) เป็นการช่วยเหลือคนพิการให้ได้รับการศึกษาอบรมเช่นเดียวกับคนปกติ เช่น การจัดการศึกษาพิเศษให้แก่คนตาบอด คนหูหนวกที่อยู่ในวัยเรียนและเด็กปัญญาอ่อน การส่งเสริมให้คนพิการเรียนในโรงเรียนธรรมดาเป็นสิ่งที่ดีที่สุด เพราะเป็นการส่งเสริมคนพิการให้ได้อยู่ในสังคมของคนปกติให้มีโอกาสปรับตัวตามสภาพที่เป็นจริงในสังคมซึ่งเป็นสังคมที่คนพิการ จะต้องเผชิญตลอดชีวิต

3. การฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการทางสังคม (SOCIAL REHABILITATION) มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปลี่ยนแปลงทัศนคติของสังคมที่มีต่อคนพิการ ให้สังคมมีท่าทีที่ดี เลิกตั้งข้อรังเกียจ และยอมรับคนพิการในฐานะเดียวกับคนปกติอื่น ๆ ให้ประชาชนได้ทราบถึงความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการโดยเน้นหนักไปทางป้องกันและแก้ไขความพิการให้หมดไป หรือลดน้อยลงส่งเสริมให้คนพิการเข้าใจสังคม เสริมสร้างความเป็นอยู่ของคนพิการให้อยู่ในสังคมอย่างสะดวกสบายโดยการปรับปรุงแก้ไขสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับคนพิการ

4. การฟื้นฟูสมรรถภาพทางอาชีพ (VOCATIONAL REHABILITATION) เป็นการช่วยเหลือคนพิการด้วยการศึกษาอบรมวิชาชีพให้มีความรู้ความสามารถพิเศษในอาชีพสาขาใดสาขาหนึ่งให้ประกอบอาชีพเลี้ยงตนเองได้ ส่งเสริมการจัดตั้งโรงงานสำหรับคนพิการให้มากขึ้นทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ปรับปรุงแก้ไขกฎหมายเกี่ยวกับค่าทดแทนเมื่อได้รับอันตรายจนถึงพิการ ค่าแรงงานและสิทธิในการทำงานของคนพิการให้เป็นธรรมยิ่งขึ้น

จึงได้มีการเสนอให้มีการจัดตั้ง “ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์” เนื่องจาก การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์เป็นส่วนที่ช่วยรักษาหรือบรรเทาความพิการให้ลดลงจนเป็นปกติหรือใกล้เคียงปกติที่สุดในด้านร่างกายหรือจิตใจซึ่งเป็นอันดับแรก สำหรับในส่วนของ การศึกษาหรืออาชีพจะเป็นส่วนที่ดำเนินไปพร้อมหรือภายหลังการบำบัดทางการแพทย์แล้ว ซึ่ง ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์นี้ จะจัดตั้งขึ้นเพื่อรองรับผู้ป่วยที่เป็นผู้พิการทางกายและการ เคลื่อนไหว ซึ่งจะรับทั้งจากภายนอกและจากการส่งต่อของโรงพยาบาลต่าง ๆ ทั้งในส่วนกลาง และส่วนภูมิภาคในจังหวัดใกล้เคียงโครงการ เพื่อกระจายการบริการออกไปยังส่วนภูมิภาค ทำให้การรักษาผู้ป่วยเป็นไปอย่างทัดเทียมกันและมีประสิทธิภาพสูงสุด

คำจำกัดความคำว่า “พิการ” ตามความหมายขององค์การอนามัยโลก

- Impairment is an abnormality of psychological or anatomical structure or function. Impairments refer to organs. Example : Paralysed muscles of the legs.

- ความผิดปกติหรือความบกพร่อง คือ ความผิดปกติของโครงสร้างหรือการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ทั้งในด้านจิต/สรีร และกายภาพ ความบกพร่อง เน้นที่ความสามารถระดับอวัยวะ เช่น ตับทำงานบกพร่อง กล้ามเนื้อแขนขาลีบและอ่อนแรง

- Disability is the restricted ability to perform an activity. Disabilities refer to persons. Example : Person cannot walk

- ความพิการ คือ ความจำกัดของความสามารถในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ความพิการ เน้นที่ความสามารถระดับบุคคล เช่น เดินไม่ได้ ทำงานไม่ได้

- Handicap is the restriction faced by a person with disability in fulfilling normal roles due to social barriers. Handicaps refer to the interactions of people and their societies. Example : Person cannot get a job because employers do not want employees who cannot walk

- ความเสียเปรียบหรือความด้อยโอกาส คือการที่บุคคลมีข้อจำกัดในการดำเนินชีวิตปกติ เนื่องจากอุปสรรคในทางสังคม เช่น คนตาบอดไม่สามารถเรียนหนังสือได้ เพราะสังคมไม่ได้จัดระบบให้เขา

แนวคิดและคำจำกัดความในประเทศไทย

- สำนักงานสถิติแห่งชาติ : มีแนวคิดและคำจำกัดความ ดังนี้ “ผู้พิการ” หมายถึงผู้มีร่างกายไม่สมประกอบ ซึ่งอาจเกิดจากการสูญเสียอวัยวะบางส่วนของร่างกาย เช่น แขนขาด ขาขาด และ/หรือ มีอวัยวะหรือร่างกายผิดปกติจากบุคคลทั่วไป เช่น ตาบอด หูหนวก เป็นต้น รวมทั้งความพิการทางสมอง เช่น ปัญญาอ่อน วิกลจริต

สถิติเกี่ยวกับคนพิการ

จำนวนคนพิการในประเทศไทย

(สำนักงานสถิติแห่งชาติ 2534) จำนวน 1,057,000 คน

- กรุงเทพมหานคร	83,200 คน	8%
- ภาคกลาง	206,300 คน	19%
- ภาคเหนือ	248,100 คน	24%
- ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	408,500 คน	39%
- ภาคใต้	110,900 คน	10%

ตารางการเปรียบเทียบอัตราความชุกของคนพิการต่อประชากร 1,000 คน
จำแนกตามประเภทความพิการ

การสำรวจ ประเภท ความพิการ	สนง.สถิติ 2529		สนง.สถิติ 2534		มูลนิธิ สธ. 2534-35		สนง.สถิติ 2539	
	ความชุก	สัดส่วน	ความชุก	สัดส่วน	ความชุก	สัดส่วน	ความชุก	สัดส่วน
รวมทุกประเภท	7.43	100	18.51	100	80.82**	100	17.10	100
การมองเห็น	0.58	7.8	2.50	13.5	16.0	19.8	1.84	10.8
การได้ยิน/สื่อ	1.45	19.5	3.65	19.7	5.0	6.2	3.47	20.3
กาย/เคลื่อนไหว	1.94	26.1	7.90	42.7	46.0	56.9	7.21	42.2
จิต	1.60	21.5	0.85	4.6	3.84**	4.7	0.97	5.7
สติปัญญา	-	-	1.78	9.6	7.98**	9.9	2.49	14.6
อื่น ๆ	1.86	25.1	1.83	9.9	2.0	2.5	1.10	6.5

** อัตราประมาณการจากสัดส่วนในการสำรวจของสำนักงานสถิติ 2534 แต่ไม่รวมอายุ 0-5 ปี

จากสถิติพบว่า ความชุกของคนพิการในประเทศไทยอยู่ระหว่างร้อยละ 2 ถึงร้อยละ 8 ขึ้นอยู่กับชนิดของการสำรวจ หรือโดยเฉลี่ยมีความชุกของคนพิการอยู่ที่ร้อยละ 5

ความพิการที่พบมากที่สุดคือ ความพิการทางกาย/เคลื่อนไหว รองลงไปคือความพิการด้านการได้ยินและสื่อความหมายและความพิการทางด้านการมองเห็น ตามลำดับ ซึ่ง

เอกสารโครงการศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์นี้ จะรับผู้ป่วยที่พิการทางกาย/เคลื่อนไหวเท่านั้น การค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการเปรียบเทียบอัตราคนพิการต่อประชากร 1,000 คน ในแต่ละกลุ่มอายุที่สำคัญ ระหว่างการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2529 , 2534 และการสำรวจของมูลนิธิ สธารณสุขแห่งชาติ พ.ศ. 2534-2535

ผลการสำรวจ กลุ่มอายุ	สนง.สถิติ 2529		สนง.สถิติ 2534		มูลนิธิ สธ. 2534-35	
	อัตรา/1000	สัดส่วน%	อัตรา/1000	สัดส่วน%	อัตรา/1000	สัดส่วน %
0-14 ปี	4.57	22.4	8.44	15.0	19.30*	22.8
15-59 ปี	8.10	63.5	19.73	64.9	32.01	37.7
> 60 ปี	19.42	14.1	60.01	20.1	33.50	39.5

* ไม่รวมอายุต่ำกว่า 5 ปี

ตารางแสดงการเปรียบเทียบอัตราความชุกของคนพิการต่อประชากร 1,000 คน และสัดส่วน จำนวนผู้พิการในแต่ละภาค ระหว่างการสำรวจต่าง ๆ

ผลการสำรวจ ภาค	สนง.สถิติ 2529		สนง.สถิติ 2534		มูลนิธิ สธ. 2534-35	
	อัตรา/1000	สัดส่วน %	อัตรา/1000	สัดส่วน %	อัตรา/1000	สัดส่วน %
ตะวันออกเฉียงเหนือ	6.45	30.7	20.77	38.6	51.00	15.1
เหนือ	8.88	24.3	22.55	23.5	64.00	19.0
กลาง	14.68	24.4	16.90	19.5	65.00	19.3
ใต้	4.67	12.6	14.44	10.5	67.00	19.9
กทม.	4.93	8.0	12.84	7.9	90.00	26.7

ปัจจัยกำหนดปัญหาความพิการ

โดยสรุป ปัจจัยทางข้อมที่ส่งผลต่อการขยายตัวของขนาดและความรุนแรงของ ปัญหาความพิการคือ

1. โครงสร้างประชากรไทยที่เปลี่ยนไป โดยมีลักษณะที่เรียกว่า Aging of Population นั่นคือ การมีสัดส่วนจำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ จากอัตราเกิดที่ลดลง อัตรา ตายที่ลดลง และการมีอายุที่ยืนยาวขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงสัดส่วน (ร้อยละ) ของประชากรกลุ่มอายุสำคัญ พ.ศ. 2503-2563

กลุ่มอายุ	พ.ศ.							
	2503	2513	2523	2533	2539	2543	2553	2563
อายุ < 15ปี	43.1	45.1	39.2	33.4	28.8	25.5	22.0	19.5
วัยทำงาน	52.4	50.0	55.3	60.0	63.9	65.4	66.7	65.3
> 60 ปี	4.5	4.9	5.5	6.1	7.3	9.1	11.2	15.2

ที่มา : พ.ศ. 2503,2513,2523,2533 ได้จากการสำรวจสำมะโนประชากร สำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2539 ได้จากสถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล พ.ศ. 2543,2553,2563 ได้จากการคาดประมาณของกองวางแผนทรัพยากรมนุษย์ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ที่ผ่านมา อัตราคนพิการค่อนข้างสูงในกลุ่มผู้สูงอายุอยู่แล้ว ปัจจัยจึงน่าจะส่งผลให้ปัญหาความพิการมากขึ้นและรุนแรงมากขึ้นด้วย หากไม่มีการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันความพิการอย่างเหมาะสม

2. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสังคมเศรษฐกิจ และวิถีชีวิตของคนไทย ทำให้ปัญหาสุขภาพของประชากรไทยเปลี่ยนไปจากเดิมโดยใน 10 อันดับแรก คือ มะเร็ง โรคหัวใจ อุบัติเหตุยานยนต์ โรคจิตเภท โรคหลอดเลือดในสมอง ปัญญาอ่อน เบาหวาน หลอดลมอักเสบ/หอบหืด ตับแข็งและโรคหัวใจขาดเลือด (จาก “สถานการณ์โรคไม่ติดต่อของประเทศไทย พ.ศ. 2538” ส่วนพัฒนาวิชาการที่ 1 กรมการแพทย์) ทั้งหมดนี้ล้วนก่อให้เกิดผลพวงเป็นความพิการรูปแบบต่าง ๆ ได้ทั้งสิ้น

นอกจากนี้การเปลี่ยนจากสังคมเกษตรมาเป็นสังคมอุตสาหกรรมใหม่ ก็นำมาซึ่งปัจจัยเสี่ยงต่อการประสบอันตรายในการประกอบอาชีพมากขึ้นด้วย จากสถิติปี พ.ศ. 2536 ประเทศไทยมีประชากรวัยแรงงาน 32.4 ล้าน (55.4 % ของประชากรประเทศ) 19.7 ล้านคนเป็นแรงงานภาคเกษตรกรรม อีก 12.7 ล้านคนเป็นแรงงานนอกภาคเกษตรกรรม และจากรายงานประจำปีของกองทุนเงินทดแทน ตั้งแต่ พ.ศ.2517-2536 พบว่า อัตราการประสบอันตรายในงานเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 1.17 ของลูกจ้างในความคุ้มครอง ในปี 2514 เป็นร้อยละ 4.68 ในปี 2536 และในจำนวนนี้ มีจำนวนผู้สูญเสียอวัยวะบางส่วนและพิการ ทุพพลภาพ (เฉพาะที่ขอเงินทดแทน) ประมาณร้อยละ 3 และประมาณร้อยละ 96 เป็นการขาดความสามารถชั่วคราว (หยุดงาน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพยังมีอีกหลายโรคที่ไม่ได้แสดงอาการ หรือความผิดปกติภายนอกให้เห็นอย่างเด่นชัด แต่ในที่สุดก็จะนำไปสู่ความพิการถาวรได้แต่ไม่ปรากฏในรายงานการประสบอันตรายในงาน เช่น ประสาทหูเสื่อมจากมลภาวะทางเสียง โรคบิสติโนสิส ในคนงานแผนกปั้นด้าย โรคพิษตะกั่ว ตลอดจนปัญหาปวดเมื่อยเรื้อรังในเกือบทุกกลุ่มอาชีพที่ต้องอยู่ในท่าใดท่าหนึ่งเป็นเวลานาน ๆ

3. ปัญหาสภาวะแวดล้อมเป็นพิษ ไม่ว่าจะเป็นปัญหามลภาวะเสียง อากาศเป็นพิษ น้ำเสีย ขยะล้นเมือง สารเคมีตกค้าง ล้วนสามารถก่อให้เกิดผลร้ายในระยะยาวต่อสุขภาพ อันจะนำไปสู่ความพิการได้ทั้งสิ้น

4. ปัญหาความเครียด ความเร่งรีบ จากภาวะการแข่งขันในสังคม ทำให้การมีสัมพันธภาพในครอบครัว ชุมชนและเพื่อนร่วมงานที่น้อยลง ล้วนทำให้สุขภาพจิตของคนแ่ละงเด็กไม่ได้รับการดูแลให้มีพัฒนาการทางจิตและบุคลิกภาพที่ดี ซึ่งทำให้มีความเสี่ยงต่อโรคทางจิตมากขึ้น

สถิติผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู

ตารางแสดงจำนวนผู้ป่วยนอกของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ (กุมภาพันธ์ 2540 - กันยายน 2540)

รายละเอียดการบริการ	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	รวม
ยอดผู้ป่วย (ราย)	661	888	688	793	872	1047	983	1057	10036
เก่า	464	577	491	538	588	780	688	767	6949
ใหม่	197	311	208	255	284	267	295	290	3087
ประเภทผู้ป่วย (ราย)									
General rehab & GP	499	758	617	708	802	969	914	992	8797
กายอุปกรณ์เสริม	45	50	27	55	19	27	30	21	496
กายอุปกรณ์เทียม	97	82	44	30	51	51	30	44	755

*หมายเหตุ : มีแนวโน้มยอดสูงขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงจำนวนผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี ที่รับการตรวจรักษาโดยแพทย์จำแนกตามประเภทผู้ป่วยเก่า/ใหม่ และคลินิกที่ให้บริการตรวจรักษา พ.ศ. 2535-2539

คลินิก	พ.ศ.				
	2535	2536	2537	2538	2539
เวชศาสตร์ฟื้นฟูทั่วไป					
ผู้ป่วยเก่า	6680	6636	6407	7253	7168
ผู้ป่วยใหม่	4802	4996	4771	5057	5014
	1878	1640	1636	2196	2154
เวชศาสตร์ฟื้นฟูเด็ก					
ผู้ป่วยเก่า	1022	1074	1136	1263	1280
ผู้ป่วยใหม่	733	829	888	943	971
	289	245	248	320	309
โรคปวดหลัง					
ผู้ป่วยเก่า	858	669	1077	938	1037
ผู้ป่วยใหม่	578	505	859	684	762
	280	164	218	254	275
รวม					
ผู้ป่วยเก่า	8560	8379	8620	9454	9485
ผู้ป่วยใหม่	6113	6330	6518	6684	6747
	2447	2049	2102	2770	2738

นโยบายของรัฐและกฎหมายที่สนับสนุนให้เกิดโครงการ

1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8

รัฐบาลได้กำหนดนโยบายในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ กลุ่มเป้าหมายคนพิการ ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) โดยกำหนดนโยบายในส่วนที่ 2 การพัฒนาศักยภาพของคนไทย ในบทที่ 6 การพัฒนาประชากรกลุ่มผู้ด้อยโอกาส ข้อ 3 การพัฒนากลุ่มคนพิการ ซึ่งกำหนดเป็นแนวทางไว้ดังนี้

(1) ให้มีการป้องกันความพิการอย่างจริงจังและต่อเนื่อง ค้นหาเฝ้าระวังความพิการตั้งแต่ก่อนคลอด ระหว่างคลอด หลังคลอด ตลอดจนความพิการภายหลัง และสนับสนุนงานศึกษาวิจัยถึงสาเหตุและการป้องกันความพิการ โดยใช้หน่วยงานเดิมที่มีอยู่แล้วเป็นหลักในการประสานงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) สนับสนุนให้คนพิการได้รับบริการทางการแพทย์ และการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างต่อเนื่องและกว้างขวาง โดยเน้นจัดบริการให้การรักษาพยาบาลแบบให้เปล่าแก่คนพิการที่ยากจน

2. พระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ.2534

สนับสนุนและส่งเสริมให้คนพิการได้มีโอกาสในด้านต่างๆ สามารถดำรงชีวิตประกอบอาชีพและมีส่วนร่วมในกิจกรรมของสังคม เท่าเทียมกับคนปกติทั่วไป ในการนี้สมควรให้คนพิการได้รับการคุ้มครอง การสงเคราะห์ การพัฒนา และการฟื้นฟูสมรรถภาพ โดยวิธีทางการแพทย์ ทางการศึกษา ทางสังคม และการฝึกอาชีพ ตลอดจนแก้ปัญหาและขจัดอุปสรรคต่างๆ ทางเศรษฐกิจและสังคมให้แก่คนพิการ รวมทั้งให้สังคมมีส่วนร่วมในการเกื้อกูลและฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ

3. แผนการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการแห่งชาติ พ.ศ.2540-2544

แนวทางในการฟื้นฟูสมรรถภาพด้านการแพทย์

(1) ค้นหาคนพิการให้ได้แต่แรกเริ่ม เพื่อให้การฟื้นฟูสมรรถภาพด้านการแพทย์ และเฝ้าระวังความพิการซ้ำซ้อน ตลอดจนศึกษา วิจัยปัญหาและความต้องการด้านการแพทย์ที่แท้จริงของคนพิการ

(2) ขยายและพัฒนาสถานพยาบาลและระบบบริการที่คนพิการทุกประเภทเข้าถึงได้เพียงพอ และมีประสิทธิภาพในการพัฒนาศักยภาพคนพิการมากกว่าการสงเคราะห์

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. ให้การบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เพื่อลดปัญหาความพิการของผู้ป่วยให้มีชีวิตอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นปกติมากที่สุด
2. เพื่อรองรับผู้ป่วยที่ต้องการการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกาย โดยจะรับช่วงต่อจากโรงพยาบาลสวนกลางและภูมิภาคใกล้เคียง เพื่อรักษาฟื้นฟูให้ได้ถึงจุดสูงสุดเพื่อไม่ให้เป็นการระต่อครอบครัวและไม่ให้เกิดอุปสรรคจากการเดินทางหรือปัญหาอื่น ๆ ซึ่งเป็นการขัดขวางการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วย
3. เพิ่มประสิทธิภาพและการให้บริการแก่คนพิการให้สูงขึ้นและรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้น เป็นการลดภาระจำนวนเตียงของผู้ป่วยในโรงพยาบาลทำให้จำนวนเตียงมีการหมุนเวียนมากขึ้น
4. แนะนำและส่งเสริมให้ผู้พิการมีการดำเนินชีวิตและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น
5. ให้บริการด้านฟื้นฟูอาชีพขั้นต้น โดยมีบริการฟื้นฟูทางการแพทย์เพื่อปรับปรุงสภาพร่างกายของผู้พิการให้เหมาะสมและสอดคล้องกับอาชีพ
6. เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนส่งเสริมและมีการติดต่อประสานงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการให้บริการแก่ผู้พิการทั้งในภาครัฐ เอกชน มูลนิธิและสถาบันต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
7. เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐเกี่ยวกับการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้มีชีวิตความเป็นอยู่และฐานะทางเศรษฐกิจที่ดีขึ้น

1.3 ประโยชน์ของการศึกษา

1. ได้ศึกษาถึงลักษณะ และการวางผังของศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูทางการแพทย์ โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและความสัมพันธ์กันขององค์ประกอบในแต่ละส่วนรวมถึงความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมโดยรอบ
2. ได้ศึกษาถึงประโยชน์ใช้สอยและรูปแบบของอาคารด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์
3. ได้ศึกษาถึงพฤติกรรมของผู้พิการ และแนวทางในการออกแบบเพื่อช่วยเหลือคนพิการ
4. ได้ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อผู้ป่วยแต่ละด้านและส่งผลต่อการออกแบบอาคาร เช่น พื้นที่ว่าง สี ลักษณะอาคาร เป็นต้น
5. ได้ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและวัสดุที่เหมาะสมกับลักษณะโครงการ
6. ได้ศึกษาเกี่ยวกับระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.4 ขอบเขตของการศึกษา

1. ศึกษาถึงความเป็นไปได้ของโครงการ โดยศึกษาถึง
 - สภาพการณ์และแนวโน้มการลงทุน
 - สภาพทั่วไปของที่ตั้งโครงการ
2. ศึกษาทำเลที่ตั้งโครงการ โดยศึกษาถึง
 - เหตุผลในการเลือกที่ตั้งโครงการ
 - สภาพที่ตั้งโครงการ
 - สภาพแวดล้อมที่มีผลต่อโครงการ
3. ศึกษารายละเอียดโครงการ โดยศึกษาถึง
 - รายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ และขนาดพื้นที่ของส่วนต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย
 - ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ
4. ศึกษาอิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ โดยศึกษาถึง
 - พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
 - ระบบโครงสร้างและงานระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง
5. ศึกษาและวิเคราะห์อาคารประเภทเดียวกัน โดยศึกษาถึง
 - แนวความคิดในการออกแบบ
 - ข้อดี ข้อเสีย และปัญหาในการออกแบบ

1.5 ความหมายและขอบเขตของการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์

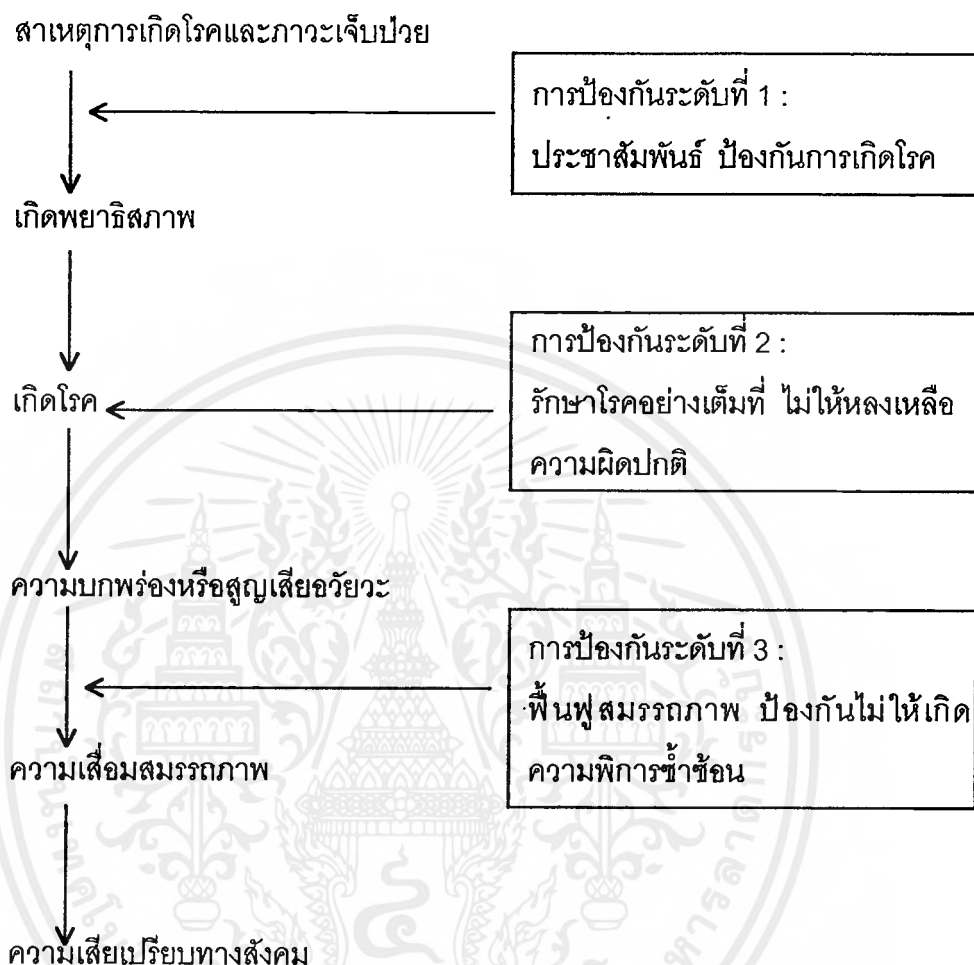
การฟื้นฟูสมรรถภาพ (Rehabilitation) เป็นกระบวนการทุกอย่างที่กระทำต่อผู้ที่สูญเสียสมรรถภาพในทางใดทางหนึ่งให้สามารถกลับมา มีสมรรถภาพเหมือนเดิม หรือใกล้เคียงกับของเดิมให้มากที่สุด

การฟื้นฟูสมรรถภาพ เป็นการทำให้บุคคลที่สูญเสียสมรรถภาพสามารถกลับเข้ามาใช้ชีวิตในสังคมอย่างมีศักดิ์ศรีและมีสิทธิทัดเทียมกับบุคคลอื่นในสังคม และสามารถมีคุณภาพชีวิตที่ดีต่อไปได้

การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เป็นการฟื้นฟูที่เริ่มต้นหลังจากที่บุคคลนั้นได้รับความเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุ ส่วนใหญ่กระทำในโรงพยาบาล หรือศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพ เป็นกระบวนการที่ทำกันอย่างต่อเนื่อง มีการฟื้นฟูทั้งทางด้านร่างกาย และจิตใจ เป้าหมายของการฟื้นฟูด้านนี้คือ เกิดความพิการให้น้อยที่สุด ไม่มีความพิการซ้ำซ้อนเกิดขึ้น ผู้พิการสามารถยอมรับความบกพร่องของตนเอง และได้รับการฟื้นฟูจนสามารถช่วยเหลือตนเองได้ หรือฝึกครอบครัวให้ช่วยเหลือผู้พิการเท่าที่จำเป็นได้

กระบวนการฟื้นฟูให้ครบขั้นตอนดังกล่าว เป็นกระบวนการต่อเนื่อง และเป็นการร่วมมือประสานงานกันจากบุคลากรหลายฝ่าย

สรุป การป้องกันความพิการ





บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 การกำหนดขนาดโครงการ

โครงการศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เป็นโครงการที่มีจุดประสงค์ในการให้บริการบำบัดรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพแก่ผู้ทุพพลภาพ โดยจะรับผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อ (TRANSFER) มาจากโรงพยาบาลต่าง ๆ ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

จากการศึกษาสถิติต่าง ๆ เกี่ยวกับผู้ป่วยด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู จะพบว่ามีความจำเป็น จำนวนผู้ป่วยมีมากขึ้น แต่ส่วนที่ให้บริการทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูในโรงพยาบาลจะเป็นเพียงแผนกหนึ่งเท่านั้น และการรักษาพยาบาลมีความจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการบำบัดฟื้นฟูมากกว่าผู้ป่วยในแผนกอื่น ๆ ซึ่งมีการหมุนเวียนจำนวนเตียงมากอยู่แล้ว และการรักษาทางแผนกอื่น ๆ มีความจำเป็นเร่งด่วนกว่าทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู ซึ่งจะกระทำหลังจากที่แพทย์ทางแผนกอื่น ๆ สามารถช่วยเหลือในระยะฉับพลันได้แล้ว ดังนั้น ความจำเป็นที่จะต้องใช้จำนวนเตียงของผู้ป่วยในโรงพยาบาลซึ่งมีอยู่ไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้ป่วย จึงต้องใช้ในกรณีเร่งด่วนกว่า ทำให้ผู้ป่วยทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูไม่ได้รับการรักษาอย่างเต็มที่เพราะจำนวนเตียงมีน้อยหรือบางโรงพยาบาลแทบจะไม่มีเลย แพทย์จึงหาทางแก้ไขโดยการให้ทำ HOME PROGRAM หรือ โปรแกรมการรักษาที่บ้าน ซึ่งทำให้การฟื้นฟูสมรรถภาพได้ผลไม่เต็มที่แล้วแต่การปฏิบัติของแต่ละคน ความคืบหน้าของการฟื้นฟูจึงได้ประสิทธิภาพที่ไม่แน่นอน

การกำหนดขนาดของโครงการ จำนวนเตียงที่เหมาะสมสำหรับงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู คือ จำนวนประมาณ 100 เตียง เนื่องจากอัตรากำลังของบุคลากรด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่มีอยู่ในปัจจุบันยังมีจำนวนน้อย อีกทั้งเพื่อการดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างใกล้ชิดและมีประสิทธิภาพ และเมื่อพิจารณาจากแนวโน้มการขยายตัวของสาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู และงบประมาณการลงทุน การก่อสร้างอาคาร จะเห็นว่า การสร้างอาคารจำนวน 100-150 เตียง จะมีเงื่อนไขอัตราบุคลากรและงบประมาณการก่อสร้างใกล้เคียงกัน

ดังนั้น การพิจารณากำหนดขนาดของโครงการศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ นี้ จึงเห็นสมควรกำหนดให้เป็นศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ขนาด 150 เตียง

2.2 การศึกษาระบบดำเนินการของโครงการ

2.2.1 การจัดแบ่งหน่วยงานในโครงการ

การจัดแบ่งหน่วยงานต่าง ๆ ในโครงการ โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์โครงการ และการศึกษาจากอาคารตัวอย่าง สามารถแบ่งหน่วยงานต่าง ๆ ตามหน้าที่ของแต่ละหน่วยงาน ได้ ดังนี้

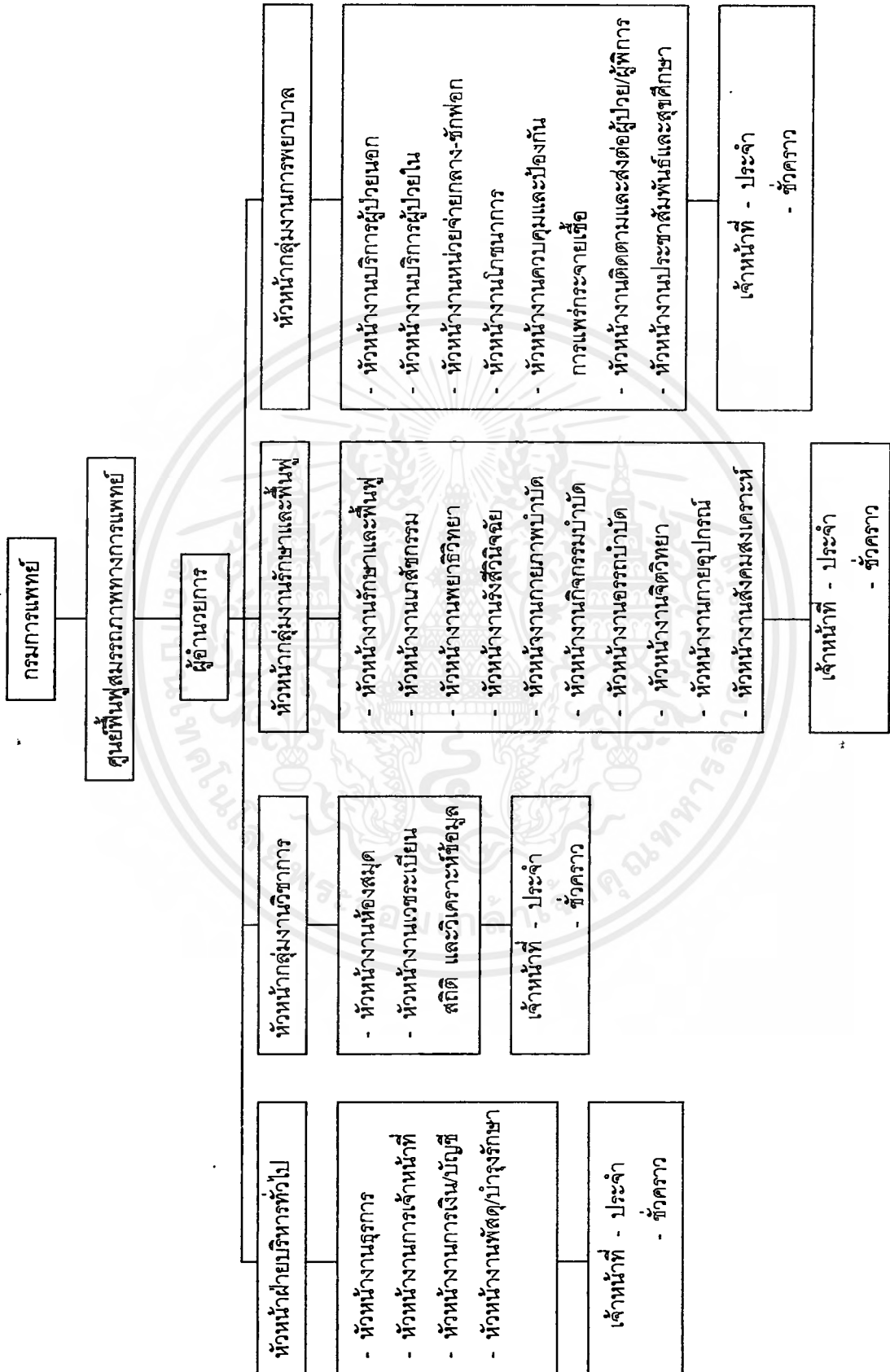
1. ฝ่ายบริหารทั่วไป ประกอบไปด้วย
 - งานธุรการ
 - งานการเจ้าหน้าที่
 - งานการเงินและบัญชี
 - งานพัสดุและบำรุงรักษา
2. กลุ่มงานวิชาการ ประกอบไปด้วย
 - งานห้องสมุด
 - งานवेशระเบียน สถิติ และวิเคราะห์ข้อมูล
3. กลุ่มงานรักษาและฟื้นฟู
 - งานรักษาและฟื้นฟู
 - งานเภสัชกรรม
 - งานพยาธิวิทยา
 - งานรังสีวินิจฉัย
 - งานกายภาพบำบัด
 - งานอาชีพบำบัด
 - งานอรรถบำบัด
 - งานจิตบำบัด
 - งานกายอุปกรณ์
 - งานสังคมสงเคราะห์
4. กลุ่มงานการพยาบาล
 - งานบริการผู้ป่วยนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- งานบริการผู้ป่วยใน
- งานหน่วยจ่ายกลาง-ซักฟอก
- งานโภชนาการ
- งานควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ
- งานติดตามและส่งต่อผู้ป่วย/ผู้พิการ
- งานประชาสัมพันธ์และสุขศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2.3 จำนวนผู้ใช้โครงการ

2.3.1 ประเภทและหน้าที่ของผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้อาคารสามารถแบ่งได้เป็น

1. ผู้ป่วย

โครงการศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ มีนโยบายที่จะรับผู้ป่วยที่ต้องการการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์เท่านั้น โดยผู้ป่วยจะเป็นผู้พิการอันเนื่องมาจากผลของโรคต่าง ๆ หรืออุบัติเหตุ การฟื้นฟูเป็นการช่วยให้ผู้ป่วยสามารถมีชีวิตอยู่อย่างปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด เป็นการช่วยให้อยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขและไม่เป็นภาระแก่คนรอบข้าง ซึ่งประเภทผู้ป่วยจะมาจากแพทย์ทางสาขาต่าง ๆ เช่น อายุรศาสตร์ กุมารเวชศาสตร์ สูตินารีเวช ศัลยศาสตร์ ศัลยกรรมกระดูก ประสาทวิทยา และประสาทศัลยศาสตร์ เป็นต้น เมื่อผู้ป่วยผ่านการรักษาในระยะเฉียบพลันแล้ว จะยังมีความบกพร่องของร่างกายหลงเหลืออยู่ จึงต้องให้การบำบัดทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู โดยสามารถแยกประเภทของผู้ป่วยตามสาเหตุของโรคที่ต้องรักษาได้ดังนี้

1. โรคของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (NEURO-MASCULAR DISORDER) ได้แก่ เส้นโลหิตในสมองอุดตันหรือแตก สมองพิการ โปลิโอ โรคของกล้ามเนื้อจากเส้นประสาทขาดและบอบช้ำ อัมพาตจากโรคของสมองและไขสันหลัง เป็นต้น
2. โรคของกระดูกและกล้ามเนื้อ ได้แก่ โรคข้ออักเสบและโรคทางศัลยกรรมกระดูก เอ็นอักเสบ การเสื่อมของกระดูก หมอนกระดูกเสื่อม โรคข้อติด เป็นต้น
3. การถูกตัดแขน-ขา (AMPUTEE)
4. โรคทางระบบหัวใจและปอด (CARDIO-PULMONARY DISORDERS) ได้แก่ เส้นโลหิตหัวใจอุดตัน โรคปอดเรื้อรัง หอบ หืด หลอดลมอักเสบเรื้อรัง
5. โรคอื่น ๆ เช่น เอ็นอักเสบ โรคอันเนื่องมาจากอายุมาก แผลติดข้อแข็ง เป็นต้น

เนื่องจากผู้ป่วยทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูมีหลายประเภท การปรับสภาพของผู้ป่วยให้มีชีวิตใกล้เคียงปกติมากที่สุดอาจต้องใช้เวลาบำบัดรักษาหลายวิธี ต้องรักษาตั้งแต่วัยแรกจนระยะสุดท้ายก่อนกลับบ้าน เพื่อให้ช่วยเหลือตัวเองมากที่สุด การรักษาทางการแพทย์จึงต้องทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม

2. ญาติผู้ป่วย

ญาติหรือผู้ที่มากับผู้ป่วย เป็นผู้ที่พักผู้ป่วยมาทำการบำบัดรักษา อันเนื่องมาจากผู้ป่วยยังไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้มากนัก จึงต้องมีผู้พามา และผู้ที่พามาอาจจะมีหลายคน เนื่องจากต้องช่วยกันดูแลและช่วยเหลือผู้ป่วยในระหว่างการเดินทาง จนกระทั่งมาทำการบำบัดรักษา

3. เจ้าหน้าที่ของโครงการ

เจ้าหน้าที่ในโครงการศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ จะแบ่งได้เป็นหลายส่วน โดยแบ่งตามกลุ่มงานหน้าที่ที่ปฏิบัติ โดยส่วนหลัก ๆ คือ

3.1 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร ซึ่งจะทำหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารงานภายในศูนย์เอง ทั้งงานธุรการ การเงิน การบัญชี งานแผนงาน งานพัสดุ งานที่เกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ภายในศูนย์ เช่น การจัดอัตรากำลังคน เป็นต้น และการบริหารงานที่เกี่ยวข้องกับภายนอกด้วย ได้แก่ งานเวชระเบียน สถิติ และวิเคราะห์ข้อมูล งานห้องสมุด งานประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้ต่าง ๆ

3.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานรักษาและฟื้นฟู จะประกอบด้วยกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ที่ทำงานร่วมกัน ลักษณะการดำเนินงานจะเริ่มจากการบำบัดรักษาผู้ป่วย โดยการตรวจเช็กผู้ป่วย แล้วนำผลมาวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุและแนวทางแก้ไข แล้วจึงนำข้อสรุปมาทำการรักษาผู้ป่วย ตรวจสอบผลเพื่อนำมาประเมินผลอีกครั้ง เพื่อหาข้อสรุปและแนวทางแก้ไข จนถึงขั้นสุดท้ายเสร็จสิ้นการรักษาฟื้นฟู ผู้ป่วยมีสภาพใกล้เคียงปกติมากที่สุด

กลุ่มเจ้าหน้าที่จะประกอบไปด้วย

1. แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู มีหน้าที่ดังนี้

1.1 ตรวจผู้ป่วยในระยะแรก หลังจากที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาจนพ้นขีดอันตรายและปลอดภัยแล้ว แต่ยังคงมีความพิการหลงเหลืออยู่ เพื่อทำการประเมินผลความพิการ

1.2 ตั้งเป้าหมายในการรักษา เพื่อทำการวางแผนการรักษาผู้ป่วยให้กับเจ้าหน้าที่ในงานอื่น ๆ

1.3 แจ้งให้เจ้าหน้าที่งานที่เกี่ยวข้องทราบถึงแผนการรักษา รวมทั้งผลของการรักษาในแต่ละด้าน เพื่อจะได้ทราบถึงปัญหาและแนวทางแก้ไข

1.4 สรุปผลการบำบัดรักษา

2. นักกายภาพบำบัด เป็นผู้ที่ใช้เครื่องมือต่าง ๆ มาบำบัดรักษาผู้ป่วยตาม คำสั่งแพทย์ตามวิธีทางกายภาพบำบัด เพื่อแก้ไขความพิการทางร่างกาย โดยการรักษาด้วยวิธี ต่าง ๆ ได้แก่

2.1 การให้ความร้อน ความเย็น เพื่อลดการอักเสบหรือบวม

2.2 การใช้กระแสไฟฟ้า เช่น การกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้า การอบ ความร้อนด้วยไฟฟ้า

2.3 ธาราบำบัด เป็นการใช้น้ำเพื่อการรักษาโรคต่าง ๆ

2.4 การใช้แสงเพื่อรักษา

2.5 การดัดดึง การจัดทำผู้ป่วย การนวด เพื่อลดการบวม คลายความ เจ็บปวด

2.6 การออกกำลังเพื่อการรักษา

3. นักกิจกรรมบำบัด เป็นผู้ที่ทำให้การบำบัดรักษาโดยใช้กิจกรรมต่าง ๆ เป็น เครื่องมือ เช่น ใช้กิจกรรมฝึกฝนการใช้มือให้แข็งแรง มีการเคลื่อนไหวที่สมบูรณและสัมพันธ์กัน การฝึกกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือตัวเอง ซึ่งเป็นการฝึกกิจวัตรประจำวัน การฝึกการใช้ของวิยะ เทียม หรือในรายที่ข้อติด เคลื่อนไหวลำบาก จะต้องหากิจกรรมให้ผู้ป่วยฝึกหัดทำเพื่อให้ข้อต่อ เคลื่อนไหวได้มากขึ้น

นอกจากนี้ยังมีการฝึกงานต่าง ๆ เพื่อหาความเหมาะสมในการจัดหา อาชีพให้คนพิการ (PREVOCATIONAL TRAINING) ส่วนในรายที่เป็นโรคจิต โรคประสาท นักกิจกรรมบำบัดจะมีบทบาทในการหางานให้ทำ เพื่อลดความวิตกกังวลหรืออารมณ์ ฟุ้งซ่านได้

4. นักจิตบำบัด เป็นผู้ดูแลผู้ป่วยทางด้านจิตใจ และพยุกระดับจิตใจให้ผู้ป่วย มีความหวังและพลังใจที่จะต่อสู้กับความพิการ ในรายที่มีอาการหนัก ต้องรายงานแพทย์ เพื่อส่งต่อให้รักษาโดยจิตแพทย์ต่อไป

5. นักอรรถบำบัด เป็นผู้ดูแล และตรวจสอบความพิการเกี่ยวกับการพูด และความผิดปกติในการสื่อความหมาย (COMMUNICATIVE DISORDERS) เช่น ผู้ป่วยเป็น เส้นเลือดสมองอุดตัน มักพูดไม่ได้ เนื่องจากโรคของสมองส่วนหลัง และผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งกล่อง เสียงและผ่าตัดเอากล่องเสียงออก นักอรรถบำบัดจะให้ทำการฝึกพูดให้มีเสียงเปล่งออกมาได้

6. นักสังคมสงเคราะห์ เป็นผู้ให้การช่วยเหลือผู้ป่วย ทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และเป็นสื่อกลางระหว่างผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย กับแพทย์และเจ้าหน้าที่ โดยชี้แจงถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความมุ่งหมายของการรักษาและผลที่จะได้รับ ให้คำแนะนำและช่วยเหลือผู้ป่วยที่มีปัญหาทางด้านครอบครัว หรือปัญหาเศรษฐกิจ เช่น ไม่มีค่ารักษา ไม่มีค่าเช่า-เช่าเทียม เป็นต้น นักสังคมสงเคราะห์จะทำหน้าที่ติดต่อมูลนิธิหรือองค์กรการกุศลต่าง ๆ ให้แก่ผู้ป่วย หรือจัดเตรียมให้ผู้ป่วยเข้ากับสภาพสังคมและความเป็นอยู่ โดยร่วมกับนักกายภาพบำบัด ฝึกผู้ป่วยให้เหมาะสมกับสภาพที่อยู่อาศัยของผู้ป่วย เป็นต้น รวมทั้งติดต่อประสานงานให้ผู้ป่วยพิการได้รับการฝึกอาชีพ และแนะนำหางานให้เมื่อฝึกอาชีพแล้ว

7. นักกายอุปกรณ์เสริมและเทียม ในผู้ป่วยรายที่พิการแขนขาใช้งานไม่ได้ จะต้องอาศัยเครื่องช่วยส่วนที่พิการนั้น ศัพท์ทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู เรียกว่า กายอุปกรณ์เสริม (ORTHETIC) แต่ในกรณีที่สูญเสียแขนขาไป จำเป็นต้องใส่แขนขาเทียม เรียกว่า กายอุปกรณ์เทียม (PROSTHETIC) โดยนักกายอุปกรณ์เสริมและเทียมจะเป็นผู้ทำ ซ่อมแซม และให้คำปรึกษาในด้านการใช้เครื่องช่วยคนพิการ รวมทั้งแขนขาเทียม เบรสนชนิดต่าง ๆ เครื่องช่วยเดิน และเครื่องช่วยในการทำกิจวัตรประจำวันสำหรับคนพิการ โดยจะมีโรงงานสำหรับทำเครื่องมือและอุปกรณ์เหล่านี้

กายอุปกรณ์เสริม (ORTHETIC) เป็นคำที่ใช้เรียกเครื่องมือหรือของใช้ทุกชนิดที่ใช้กับผู้ป่วยที่อวัยวะบางส่วนไม่สามารถทำงานได้ปกติ กายอุปกรณ์เสริมอาจทำด้วยเหล็กกล้า อลูมิเนียม พลาสติก ยาง หนัง ไม้ ฯลฯ

จุดประสงค์ในการทำกายอุปกรณ์เสริม คือ

- ลดความเจ็บปวดของข้อ เอ็น กล้ามเนื้อ พังพืด กระดูกสันหลังงอ
ทับเส้นประสาท

- ให้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้พัก เช่น เอ็น กล้ามเนื้อ เยื่อหุ้มข้อหรือกระดูกที่อักเสบ

- เพื่อช่วยเหลือกล้ามเนื้อที่อ่อนกำลังไม่ให้ถูกใช้งานมากเกินไป หรือเพื่อช่วยทำหน้าที่แทนกล้ามเนื้อที่อ่อนกำลัง

- เพื่อป้องกันการยึดติดของข้อ

- เพื่อช่วยให้ข้อมีความมั่นคงมากขึ้น

- เพื่อช่วยควบคุมการเคลื่อนไหวที่ไม่ต้องการ

- เพื่อช่วยรักษาแนวของร่างกายให้ปกติ เช่น คนหลังโกง ทำให้ตรง

- ในรายผู้ป่วยที่เป็นอัมพาต จะช่วยให้อวัยวะทำหน้าที่ดีขึ้น ช่วยเหลือตัวเองได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. เจ้าหน้าที่เภสัชกรรม เป็นผู้ดูแลจัดการด้านการผลิตและจัดหายานำมาใช้รักษาผู้ป่วย หรือยาที่นำมาใช้ประกอบการรักษาทางการแพทย์ต่าง ๆ

9. เจ้าหน้าที่รังสีวินิจฉัย รังสีวินิจฉัยเป็นการตรวจโดยใช้รังสี จะมีเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะทำการตรวจผู้ป่วย แล้วนำผลที่ได้ไปวินิจฉัย เพื่อประกอบการประเมินผลและการบำบัดรักษาในขั้นต่อไป หรือตรวจเพื่อดูผลหรือการเปลี่ยนแปลงหลังทำการบำบัดรักษา

10. นักพยาธิวิทยา เป็นผู้ทำการตรวจวิเคราะห์ในส่วนของเลือด ปัสสาวะ อุจจาระ เนื้อเยื่อต่าง ๆ เป็นต้น เพื่อนำมาประกอบการวินิจฉัยในการประเมินผลและการบำบัดรักษา

จะเห็นได้ว่า การรักษาโดยเวชศาสตร์ฟื้นฟู จะต้องมีการทำงานร่วมกันในหลาย ๆ ด้าน เพื่อให้การบำบัดรักษาประสบผลสำเร็จ

3.3 เจ้าหน้าที่งานการพยาบาล จะประกอบไปด้วยเจ้าหน้าที่ในส่วนที่ไม่ใช่ผู้บำบัดรักษาโดยตรง แต่จะเป็นผู้ที่ทำหน้าที่สนับสนุนการบำบัดรักษานั้น ๆ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีความสะดวก โดยกลุ่มเจ้าหน้าที่จะประกอบด้วย

1. เจ้าหน้าที่พยาบาล เป็นผู้มีหน้าที่ดูแลผู้ป่วย ซึ่งจะมีทั้งในช่วงเวลาการบำบัดรักษาและนอกเวลาการบำบัดรักษา จะเป็นผู้ดูแลในเรื่องทั่ว ๆ ไป นอกเหนือจากการบำบัดรักษาโดยตรง ซึ่งการดูแลที่ถูกต้องวิธีจะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดความพิการเพิ่มมากขึ้น หรืออาจช่วยให้เกิดความพิการน้อยลง เช่น ผู้ป่วยที่เป็นอัมพาตครึ่งซีกจากเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงสมองตีบตัน ในระยะแรกผู้ป่วยซึ่งอยู่ในโรงพยาบาลจะอยู่ในความดูแลของพยาบาลฟื้นฟู ถ้าหากพยาบาลจัดทำนอนไม่ถูกต้องแล้ว ความเกร็งของกล้ามเนื้อจะมีมากกว่าที่ควรจะเป็นและเป็นอุปสรรคต่อการรักษาด้วยเวชศาสตร์ฟื้นฟูต่อไป

ในระยะที่ผู้ป่วยเริ่มการรักษาด้วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู ผู้ป่วยจะได้รับการฝึกจากนักกิจกรรมบำบัดหรือนักกายภาพบำบัด ดังนั้น ในการปฏิบัติในหอผู้ป่วยซึ่งพยาบาลฟื้นฟูจะเป็นผู้ให้การฝึกปฏิบัติ ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับที่นักกิจกรรมบำบัดหรือนักกายภาพบำบัดฝึกให้ จึงจะทำให้ผู้ป่วยจำได้และปฏิบัติตามได้เร็วขึ้น

2. เจ้าหน้าที่หน่วยจ่ายกลาง-ซักฟอก เป็นผู้ดูแลเกี่ยวกับการทำความสะอาดอุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ใช้ในการตรวจรักษาผู้ป่วย และเสื้อผ้า เครื่องใช้ ของผู้ป่วยทั้งหมด ส่วนนี้มีความสำคัญมาก เนื่องจากจะเป็นส่วนที่ป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคต่าง ๆ ช่วยป้องกันการเกิดโรคได้อีกทางหนึ่ง

3. นักโภชนาการ เป็นผู้ดูแลจัดการเกี่ยวกับอาหารของผู้ป่วยตามคำสั่งของแพทย์ รวมถึงจัดทำ จัดเตรียม อาหารในส่วนของเจ้าหน้าที่ และบุคคลภายนอกด้วย
4. เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด
5. เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกอื่น ๆ เช่น พนักงานขับรถ นักการภารโรง เป็นต้น

2.3.2 การหาจำนวนผู้ใช้อาคาร

ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ มีลักษณะพิเศษที่แตกต่างจากโรงพยาบาลทั่วไปคือ การให้บริการรักษาคนไข้จะให้บริการทั้งคนไข้นอกและคนไข้ใน โดยจะได้รับการบำบัดและฟื้นฟูร่วมกัน โดยการวางตารางเวลา (schedule) ของแพทย์ คนไข้จะได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพที่ศูนย์ตลอดระยะเวลาหนึ่ง อาจเป็นทุกๆ 2-3 วัน หรือทุกอาทิตย์ ซึ่งเป็นลักษณะของคนไข้เรื้อรังทำให้มีอัตราการหมุนเวียนของคนไข้ค่อนข้างต่ำ เพราะคนไข้ที่มาทำการฟื้นฟูสมรรถภาพจะเป็นคนไข้เดิมและมาทำซ้ำๆกัน การคิดหาจำนวนคนไข้จึงแตกต่างจากโรงพยาบาลทั่วไป

การหาจำนวนคนไข้ทั้งหมด จะคำนึงถึงประสิทธิภาพในการให้การบำบัดรักษาที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

การหาสัดส่วนคนไข้เปรียบเทียบ

ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพมีนโยบายรับคนไข้ นอกและคนไข้ส่งต่อจากโรงพยาบาลต่าง ๆ ที่ขาดแคลนสถานที่ การหาจำนวนคนไข้จะเปรียบเทียบจากศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

ยอดผู้ ป่วยของศูนย์ สิรินครเพื่อการฟื้นฟู สมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2540 (กันยายน 2539 - ตุลาคม 2540)

ผู้ป่วยนอก 10,036 ราย

ผู้ป่วยใน 1,788 ราย

อัตราส่วนเปรียบเทียบคนไข้ นอก : คนไข้ใน คิดเป็น 85% : 15%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ป่วยใน 1788 ราย ใน 1 ปี (365 วัน)

มีจำนวนเตียง 120 เตียง

ดังนั้น จำนวนผู้ป่วย 1 เตียง ต่อ 1 ปี $= \frac{1788}{120} = 14.9 \sim 15$ คน

จะได้ว่า ผู้ป่วย 1 คน ครอบเตียงอยู่ $= \frac{365}{15} = 24.3 \sim 25$ วัน

คิดเวลาครองเตียงต่อปีเท่ากันแต่มีจำนวนเตียง 150 เตียง

จะมีผู้ป่วยต่อปี $= 150 \times 15 = 2250$ คน

อัตราส่วนผู้ป่วยใน : ผู้ป่วยนอก = 15 : 85

ดังนั้น ผู้ป่วยนอกจะมีจำนวน = 12750 คนต่อปี

จำนวนวันทำการใน 1 ปี คือ 220 วัน

ดังนั้น จำนวนผู้ป่วยนอก $= \frac{12750}{220} = 57.9 \sim 58$ คนต่อวัน

คิดเป็นจำนวนผู้ป่วยที่ต้องรักษาต่อวัน $= 150 + 58 = 208$ คนต่อวัน

การหาจำนวนแพทย์ด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู

ผู้ป่วยนอกจะรับการตรวจในช่วงเช้าเวลา 8.30-12.00 น. รวมเวลา 210 นาที

ปกติแพทย์จะใช้เวลาตรวจคนไข้ประมาณ 10-15 นาที / คน

ดังนั้น แพทย์ 1 คน จะสามารถตรวจคนไข้ได้ประมาณ 17 คน / วัน

จำนวนคนไข้ต่อวัน = 58 คน

จำนวนแพทย์ที่ต้องการ $= \frac{58}{17} = 3.4 = 4$ คน

ในช่วงบ่ายจะเป็นการตรวจผู้ป่วยใน ช่วงเวลา 13.00-16.30 น.

จำนวนผู้ป่วยใน 150 คน

จำนวนแพทย์ที่ต้องการ $= \frac{150}{17} = 9$ คน

เนื่องจากแบ่งการทำงานเป็นช่วงเวลา แพทย์หนึ่งคนจะสามารถตรวจได้ทั้งช่วงเช้า

และช่วงบ่าย ดังนั้น จำนวนแพทย์ที่ต้องการ คือ 9 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาจำนวนนักกายภาพบำบัด

ตารางแสดงการเปรียบเทียบจำนวนการรักษาและสัดส่วนของแผนกต่าง ๆ ของศูนย์สิรินธรฯ
ประจำปีงบประมาณ 2540 (ต.ค.39 - ก.ย.40)

แผนก	รวม	ร้อยละ
กายภาพบำบัด	9787	59.4
กิจกรรมบำบัด	4649	28.2
อรรถบำบัด	245	1.4
กายอุปกรณ์	1808	11

จำนวนผู้ป่วยต่อวัน = 208 คน

จากตาราง จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการกายภาพบำบัด = $59.4 \times 208 = 123$ คน

จำนวนผู้ป่วยที่ทำกิจกรรมบำบัด = $28.2 \times 208 = 59$ คน

จำนวนผู้ป่วยที่ทำอรรถบำบัด = $1.4 \times 208 = 3$ คน

จำนวนผู้ป่วยที่รับการรักษาโดยกายอุปกรณ์ = $11 \times 208 = 23$ คน

จาก BASIC EQUIPMENT FOR REHABILITATION CENTERS PART II
PHYSICAL THERAPY กำหนดไว้ว่า นักกายภาพบำบัด 1 คน : คนไข้ 10-15 คน ต่อวัน หรือ
ถ้ารักษาเป็นกลุ่ม นักกายภาพบำบัด 1 คน : คนไข้ 20 คน ต่อวัน

จำนวนคนไข้/วัน = 123 คน

จำนวนนักกายภาพบำบัดที่ต้องการ = $123/15 = 8.2 \sim 8$ คน

นักกายภาพบำบัด : ผู้ช่วยนักกายภาพบำบัด = 1 : 2

ดังนั้น ผู้ช่วยนักกายภาพบำบัด คิดเป็นจำนวน 16 คน

การหาจำนวนนักกิจกรรมบำบัด

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษโดยนักกิจกรรมบำบัด คิดเป็นจำนวน 59 คน/วัน

นักกิจกรรมบำบัด 1 คน รักษาผู้ป่วยได้ 8-15 คน/วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น จำนวนนักกิจกรรมบำบัดเท่ากับ $59/12 = 4.9 \sim 5$ คน

จำนวนนักกิจกรรมบำบัด : ผู้ช่วยนักกิจกรรมบำบัด = 1 : 1

ดังนั้น นักกิจกรรมบำบัดจะมีจำนวน 5 คน

ผู้ช่วยนักกิจกรรมบำบัดจะมีจำนวน 5 คน

การหาจำนวนนักอรรถบำบัด

นักอรรถบำบัด 1 คน รักษาผู้ป่วยได้ 15 คน/วัน

ผู้ป่วยมีจำนวน 3 คน/วัน

ดังนั้น จำนวนนักอรรถบำบัดจะมีจำนวน 1 คน

การหาจำนวนนักกายอุปกรณ์

ผู้ป่วยที่รับการบำบัดโดยกายอุปกรณ์คิดเป็นจำนวน 23 คน/วัน

นักกายอุปกรณ์ 1 คน : ผู้ป่วย 8-10 คน

ดังนั้น นักกายอุปกรณ์จะมีจำนวน $23/9 = 2.5 \sim 3$ คน

จำนวนนักกายอุปกรณ์ : ผู้ช่วยนักกายอุปกรณ์ = 1 : 2

ดังนั้น จำนวนผู้ช่วยนักกายอุปกรณ์ = 6 คน

การหาจำนวนนักสังคมสงเคราะห์

จากมาตรฐานอัตรากำลังของกระทรวงสาธารณสุข จำนวนนักสังคมสงเคราะห์ :
จำนวนผู้ป่วย เท่ากับ 1 : 25

คิดจำนวนผู้ป่วยครึ่งหนึ่ง จะเข้าทำการบำบัดโดยนักสังคมสงเคราะห์

ดังนั้น จำนวนนักสังคมสงเคราะห์จะเท่ากับ $104/25 = 4$ คน

การหาจำนวนนักจิตวิทยา

จากมาตรฐานอัตรากำลังของกระทรวงสาธารณสุข จำนวนนักจิตวิทยา : จำนวน
ผู้ป่วย เท่ากับ 1 : 25

คิดจำนวนผู้ป่วย 1 ใน 3 ของทั้งหมด ได้เป็นจำนวน 70 คน

ดังนั้น จำนวนนักจิตวิทยาจะเท่ากับ $70/25 = 3$ คน

การหาจำนวนพยาบาล

จากอัตรา พยาบาล 5 คน : ผู้ป่วย 30 คน : วัน (ในจำนวนนี้จะคิดเป็นพยาบาล
อาชีพ 3 คน พยาบาลเทคนิค 2 คน)

ดังนั้นต้องใช้พยาบาลทั้งหมด $208 \times 5 = 34.6 \sim 35$ คน

เป็นพยาบาลอาชีพ $35 \times 3 = 21$ คน

เป็นพยาบาลเทคนิค $5 = 14$ คน

คิดจำนวนพยาบาล : ผู้ช่วยพยาบาล = 1 : 1

ดังนั้น ผู้ช่วยพยาบาลจะมีจำนวน = 35 คน

อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและบริการ

จำนวนเจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและบริการ กำหนดจากข้อกำหนดอัตรากำลังเจ้าหน้าที่
ของกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง “แนวทางปฏิบัติงานโรงพยาบาลศูนย์ , โรงพยาบาลทั่วไป ของ
สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข” และจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง

2.3.3 อัตรากำลังคนในโครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์หาจำนวนเจ้าหน้าที่ของโครงการ ทำให้สามารถสรุป
อัตรากำลังคนในโครงการได้ ดังนี้

ฝ่ายบริหาร

แพทย์ผู้อำนวยการ	1 คน
เลขานุการ	1 คน
หัวหน้างานบริหารทั่วไป	1 คน
หัวหน้างานรักษาและฟื้นฟู(แพทย์)	1 คน
หัวหน้างานพยาบาล(พยาบาล)	1 คน

ฝ่ายธุรการ

หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1 คน
เจ้าหน้าที่ธุรการ	5 คน
พนักงานพิมพ์ดีด	1 คน
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	1 คน
พัสดุ	2 คน

ฝ่ายการเงินและการบัญชี

หัวหน้าฝ่าย	1 คน
พนักงานการเงินและการบัญชี	4 คน

ฝ่ายทะเบียน

หัวหน้าฝ่าย	1 คน
เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	3 คน

ฝ่ายวิชาการ

หัวหน้าฝ่าย	1 คน
-------------	------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ	2 คน
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1 คน

ส่วนบำบัดรักษาผู้ป่วย

แพทย์	9 คน
พยาบาลอาชีพ	21 คน
พยาบาลเทคนิค	14 คน
ผู้ช่วยพยาบาล	35 คน
นักรายภาพบำบัด	8 คน
ผู้ช่วยนักรายภาพบำบัด	16 คน
นักกิจกรรมบำบัด	5 คน
ผู้ช่วยนักกิจกรรมบำบัด	5 คน
นักอรรถบำบัด	1 คน
นักสังคมสงเคราะห์	4 คน
นักจิตวิทยา	3 คน
นักรายชูล্পกรณ์	3 คน
ผู้ช่วยนักรายชูล্পกรณ์	6 คน

ส่วนสนับสนุนการวิจัย

เจ้าหน้าที่รังสีแพทย์	1 คน
เจ้าหน้าที่ E.E.G.	1 คน
เจ้าหน้าที่ E.M.G.	1 คน
เภสัชกร	1 คน
เจ้าหน้าที่เภสัชกรรม	2 คน

ส่วนบริการ

นักโภชนาการ	2 คน
พนักงานแผนกโภชนาการ	5 คน
พนักงานแผนกปราศจากเชื้อกลาง	3 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานซักกรีด	5 คน
พนักงานซ่อมบำรุง	3 คน
พนักงานดูแลรักษาความสะอาด	10 คน
คนงานเปล	10 คน
คนสวน	3 คน
ยาม	2 คน
นักการภารโรง	3 คน
พนักงานขับรถ	2 คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ในการศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ สามารถแบ่งผู้ใช้ ออกได้เป็น 5 ประเภท คือ

1. ผู้ป่วย สามารถแยกออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1.1 ผู้ป่วยนอก

เป็นผู้ป่วยที่มาทำการตรวจรักษาแบบไป-กลับ ไม่มีการอยู่พักค้างคืนในศูนย์ ผู้ป่วยจะมาทำการตรวจรักษาในส่วนตรวจวินิจฉัย ส่วนบำบัดรักษา และส่วนสนับสนุนการตรวจวินิจฉัย โดยทั่วไปจะมาโดยรถส่วนตัว หรือรถประจำทาง ช่วงระยะเวลาที่มารับการรักษา ก็คือช่วงเวลาเปิดทำการของศูนย์ โดยเริ่มตั้งแต่ 8.30 น. - 12.00 น. ในช่วงเช้า และ 13.00 น. - 16.30 น. ในช่วงบ่าย

พฤติกรรมของผู้ป่วย เริ่มจากเข้ามาถึงโรงพักคอย ติดต่อประชาสัมพันธ์สอบถามรายละเอียดและวิธีการสำหรับผู้ที่ยังไม่เคยมา ลงทะเบียนเวชสถิติสำหรับคนไข้เก่า, ใหม่ เพื่อรับการตรวจจากแพทย์ แล้วทำการบำบัดรักษา ส่วนผู้ป่วยเก่าที่เคยมาทำการบำบัดรักษาแล้ว ต้องการมาทำการรักษาโดยกายภาพบำบัด หรือส่วนบริการทางการแพทย์อื่น ๆ จะยื่นบัตรเพื่อลงทะเบียนแผนกที่บำบัดรักษานั้น ๆ แล้วจึงทำการบำบัดรักษาได้ ผู้ป่วยบางรายอาจต้องการการบำบัดรักษาในแผนกมากกว่าหนึ่งแผนก การฝึกของผู้ป่วยจะอยู่ในความดูแลของเจ้าหน้าที่แต่ละแผนก เมื่อฝึกเสร็จแล้ว ผู้ป่วยจะกลับบ้าน หรือบางรายอาจพักรับประทานอาหาร , เข้าห้องน้ำ เป็นต้น

ผู้ป่วยบางรายจะมาเพื่อทำอุปกรณ์เสริมและเทียม ก็จะมาในส่วนโรงพักคอย ส่วนลงทะเบียน ส่วนตรวจวินิจฉัยโดยแพทย์ ส่วนลงและฝึกการใช้อุปกรณ์เสริมและเทียม โดยผู้ป่วยที่มาอุปกรณ์เสริมและเทียมนี้ ครั้งแรกจะมาเพื่อทำการตรวจรักษาและวัดขนาดเพื่อจะทำอุปกรณ์ และครั้งหลังจะมีการนัดวันมา เพื่อลงและฝึกการใช้อุปกรณ์

1.2 ผู้ป่วยใน

เป็นผู้ป่วยที่พักรักษาในหอพักรักษา โดยแพทย์จะพิจารณาเห็นสมควรให้พักรักษา เพื่อรอดูอาการ หรืออาจเนื่องจากความสะดวกในการบำบัดรักษา

พฤติกรรมของผู้ป่วยใน จะเหมือนกับผู้ป่วยนอกในครั้งแรก และเมื่อแพทย์พิจารณาเห็นสมควรให้พักรักษาในศูนย์แล้ว ผู้ป่วยก็ต้องเข้ามาพักรักษาที่หอพักรักษา โดยจะมีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจวินิจฉัย และบำบัดรักษา ตามเวลาที่แพทย์กำหนดให้ โดยช่วงเวลาดังกล่าวจะอยู่ในช่วง 8.30 น. - 12.00 น. ในช่วงเช้า และ 13.00 น. - 16.30 น. ในช่วงบ่าย เช่นเดียวกับผู้ป่วยนอก โดยช่วงเช้าก็จะมีบริการรับประทานอาหาร การตรวจวินิจฉัยตามที่แพทย์กำหนด การบำบัดรักษา การฝึก และพักรับประทานอาหารกลางวัน มีการพักผ่อนก่อนเริ่มกิจกรรมในช่วงบ่าย ช่วงบ่าย จะมีการฝึก มีนันทนาการบำบัดซึ่งอาจเป็นกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม หรือบางส่วนยังมีการบำบัดรักษาทางการแพทย์ และพักผ่อนก่อนเริ่มรับประทานอาหารเย็น หลังรับประทานอาหารเย็น ก็อาจมีการพบปะสังสรรค์กันเล็กน้อย แล้วจึงเข้านอน

2. ญาติผู้ป่วย สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1 ญาติผู้ป่วยนอก

จะเป็นผู้ที่ติดตามมาพร้อมผู้ป่วยนอก จะเป็นผู้พาผู้ป่วยมาและคอยช่วยเหลือผู้ป่วย รวมทั้งทำหน้าที่ช่วยฝึกผู้ป่วยตามคำแนะนำของแพทย์และนักกายภาพบำบัด พฤติกรรมของญาติผู้ป่วยนอกจะทำกิจกรรมคล้ายผู้ป่วยนอก เนื่องจากผู้ป่วยที่พิการ โดยเฉพาะผู้ป่วยที่เป็น อัมพาตจะมีญาติประคองหลายคน ดังนั้น การออกแบบควรเตรียมพื้นที่สำหรับญาติผู้ป่วยให้เพียงพอ พื้นที่ที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบ ได้แก่ พื้นที่พักคอย ห้องน้ำ-ส้วม ห้องอาหาร เป็นต้น

2.2 ญาติและผู้มาเยี่ยมผู้ป่วยใน

ลักษณะพฤติกรรม คือ จะผ่านส่วนประชาสัมพันธ์เพื่อติดต่อสอบถาม แล้วจึงมายังบริเวณพักคอยของส่วนหอพักผู้ป่วยหรือจะเข้ามายังส่วนพักคอยของหอพักผู้ป่วยเลย แล้วจะเข้าไปเยี่ยมผู้ป่วยในบริเวณห้องพัก หรือบริเวณห้องพักผ่อนผู้ป่วย

3. ผู้มาติดต่อ

เป็นบุคคลที่มาติดต่อราชการต่าง ๆ หรือพบเจ้าหน้าที่ ผู้มาติดต่อจะเข้ามาในส่วนโถงทางเข้า แล้วติดต่อประชาสัมพันธ์ หรือผ่านเข้ามายังโถงของสำนักงานโดยตรง เพื่อติดต่อกับเจ้าหน้าที่ เมื่อเสร็จธุระก็เดินทางกลับ หรืออาจเลยไปยังส่วนห้องอาหาร ห้องน้ำ-ส้วม หรือผู้มาติดต่อบางคน อาจเข้ามายังโถงทางเข้าแล้วไปยังห้องอาหาร หรือห้องน้ำ-ส้วม เลยก็ได้

4. เจ้าหน้าที่ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

4.1 เจ้าหน้าที่บำบัดรักษา และเจ้าหน้าที่บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นเจ้าหน้าที่ประจำระดับสูง พฤติกรรมจะเป็นไปตามหน้าที่ของแต่ละฝ่าย การเดินทางมาจะมาโดยรถประจำทาง รถโดยสาร รถส่วนตัว หรือเดินมา อาจมีการรับประทานอาหารเช้าก่อน ลงเวลาทำงาน ซึ่งเวลาทำงานจะเริ่มตั้งแต่ 8.30 น. - 12.00 น. รับประทานอาหารกลางวัน ซึ่งอาจจะรับประทานอาหารภายในหรือภายนอกศูนย์ก็ได้ เริ่มงานช่วงบ่ายเวลา 13.00 น. - 16.30 น. สำหรับแพทย์, พยาบาล และผู้ช่วย จะมีการนัดเปลี่ยนกันเข้าเวร โดยแบ่งเป็น 3 ช่วง คือ เวรเช้า เริ่ม 8.30 น. - 16.30 น. เวรบ่าย เริ่ม 16.30 น. - 24.00 น. เวรดึก เริ่ม 24.00 น. - 8.30 น.

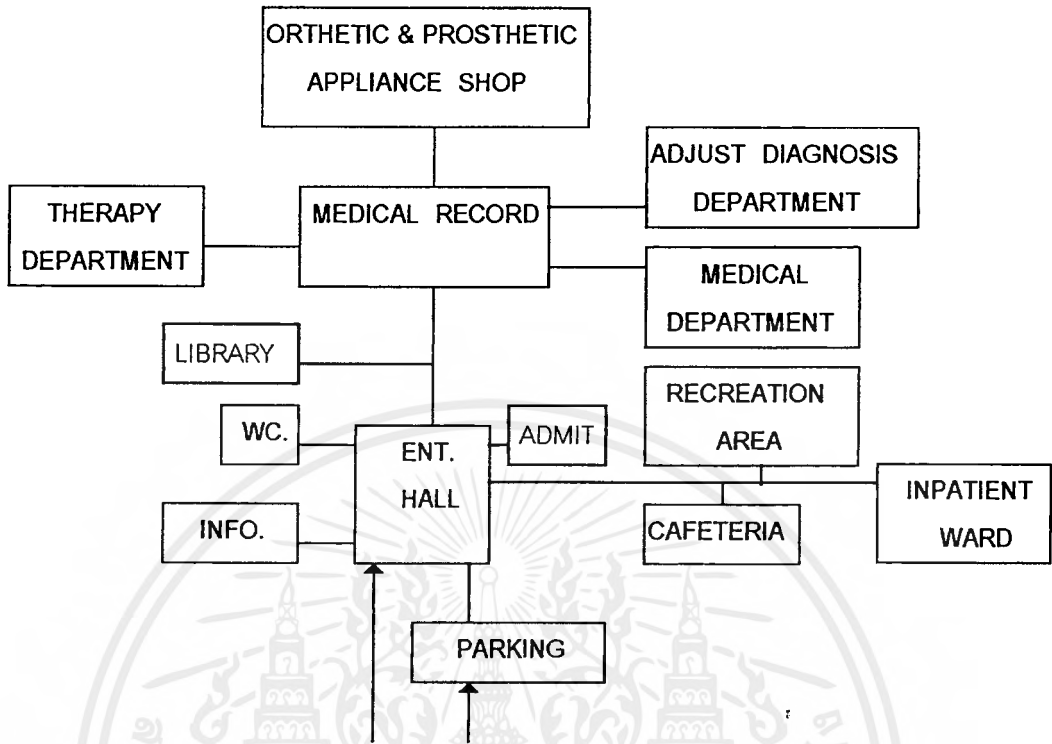
4.2 เจ้าหน้าที่บริการ

เป็นลูกจ้างประจำ หรือชั่วคราว ทำหน้าที่เกี่ยวกับส่วนบริการต่าง ๆ ของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ผลัด คือ กลางวัน และกลางคืน สำหรับแผนกโภชนาการจะเริ่มงานเวลา 05.00 น. - 19.00 น. ส่วนแผนกอื่น ๆ ทำงานตามเวลาปกติ คือ 8.30 น. - 16.30 น. ลักษณะพฤติกรรม คือ เดินทางมาโดยรถประจำทาง รถโดยสาร รถส่วนตัว หรือเดินมา เข้ามายังทางเข้าพนักงาน ลงเวลา แล้วไปผลัดเปลี่ยนเสื้อผ้า เข้าประจำแต่ละแผนก รับประทานอาหารกลางวันในส่วนห้องอาหารพนักงาน เข้าทำงานช่วงบ่ายจนถึงเวลาเลิกงาน ลงเวลา ผลัดเปลี่ยนเสื้อผ้า แล้วจึงเดินทางกลับ

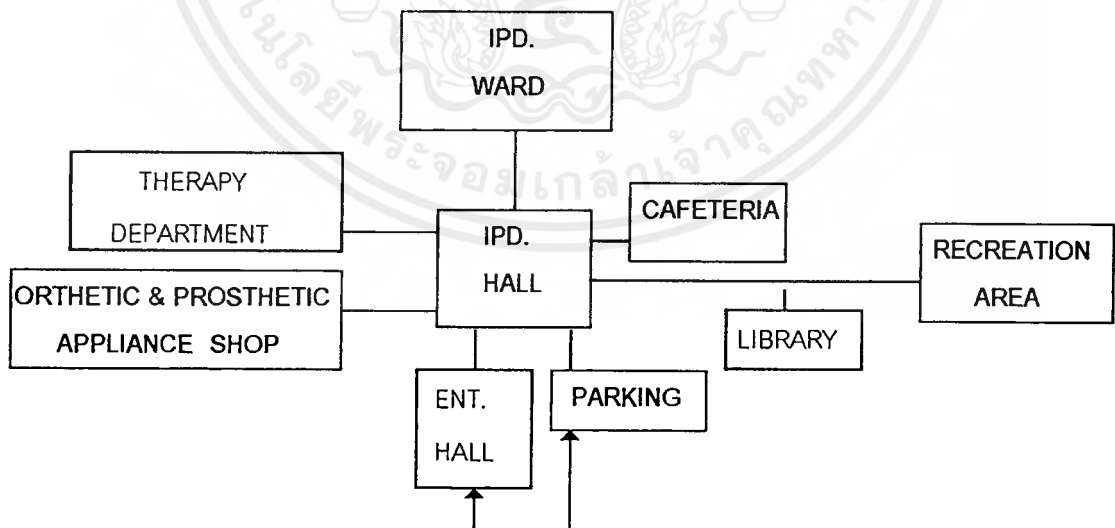
5. พัสดุสิ่งของ, อาหาร และขยะ

จะเข้าทางบริการ ผ่านบริเวณลานส่งของ ซึ่งจะมีการตรวจรับโดยเจ้าหน้าที่ แล้วจึงส่งไปยังแผนกต่าง ๆ หรือนำไปยังห้องเก็บพัสดุ

สำหรับขยะ จะมาจากส่วนของแผนกต่าง ๆ ซึ่งจะมารวมเก็บที่ห้องขยะก่อนแล้วรอกเก็บขยะมาเก็บเพื่อนำไปกำจัด

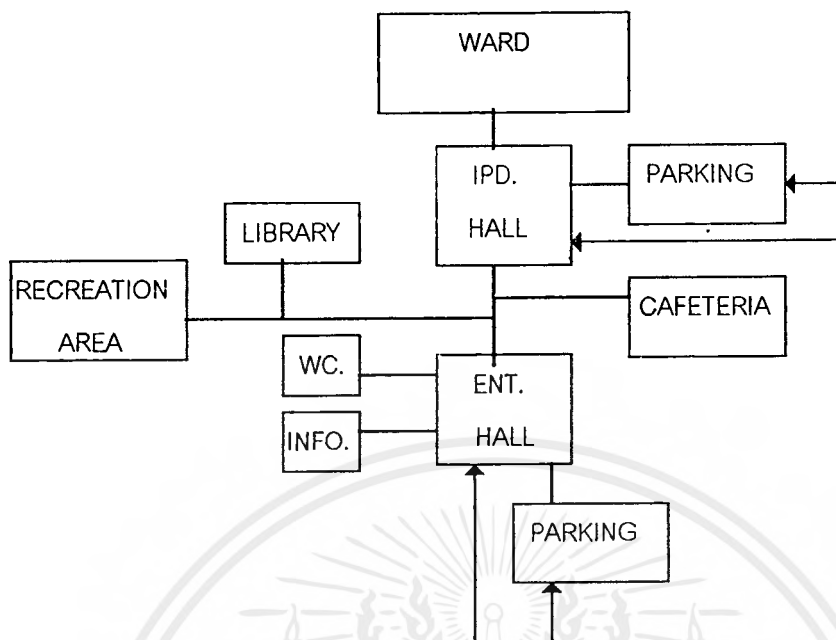


OUT-PATIENTS CIRCULATION CHART

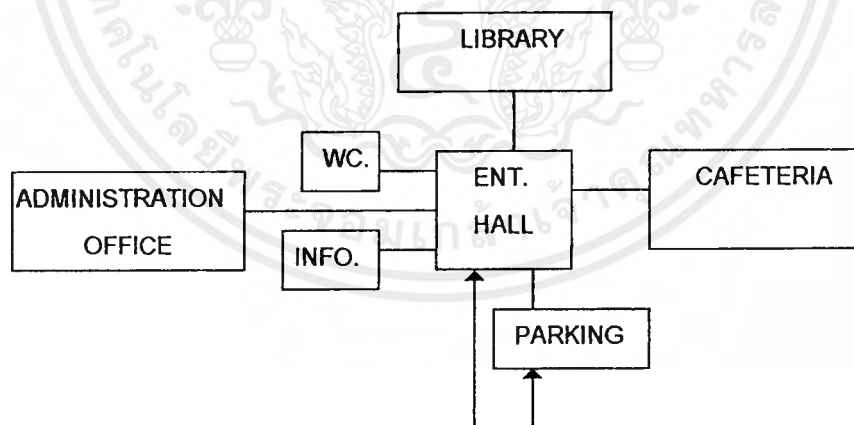


IN-PATIENTS CIRCULATION CHART

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

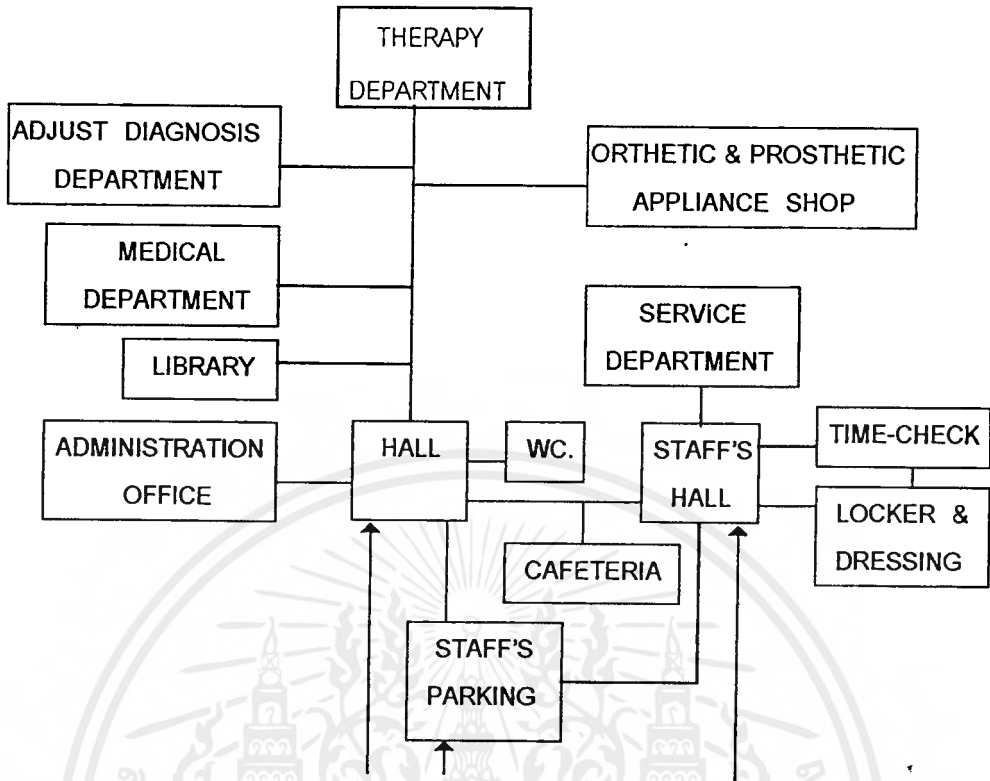


PATIENT'S VISITORS CIRCULATION CHART

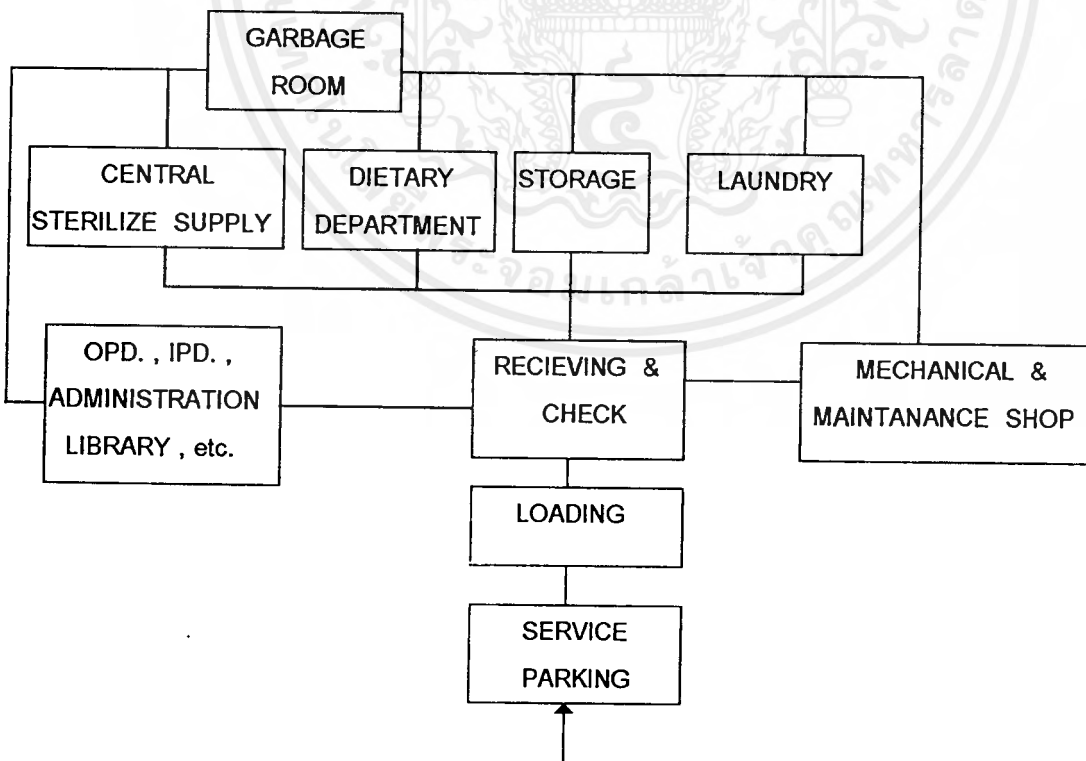


VISITORS CIRCULATION CHART

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



STAFFS CIRCULATION CHART



ARTICLES , FOODS & GARBAGE CIRCULATION CHART

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 การศึกษารายละเอียดกิจกรรมของโครงการ

ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ จะมีกิจกรรมในการบำบัดและฟื้นฟูผู้ป่วย ในลักษณะและวิธีการต่าง ๆ กัน โดยผู้ป่วยส่วนมากจะเข้ารับการบำบัดมากกว่า 1 วิธี เพราะในการบำบัดอาจจะต้องใช้การบำบัดในหลายรูปแบบควบคู่กันไป เพื่อผลการบำบัดรักษาที่ดีที่สุดสำหรับผู้ป่วย รูปแบบกิจกรรมการบำบัดจะมีหลายลักษณะ ดังนี้

1. กายภาพบำบัด ประกอบด้วยกิจกรรมหลักดังต่อไปนี้
 - 1.1 การให้ความร้อนตื้น (SUPERFICIAL HEAT) โดยวิธี
 - 1.1.1 HOT WATER BOTTLE
 - 1.1.2 HOT PAD
 - 1.1.3 ELECTRICAL HEATING PAD
 - 1.1.4 HYDROCOLLATOR
 - 1.1.5 PARAFIN BATHS
 - 1.1.6 AGITATED-WATER BATHS
 - 1.1.7 MOIST-AIR BATHS
 - 1.1.8 HOT-AIR BATHS
 - 1.1.9 INFRARED RADIATION
 - 1.2 การให้ความร้อนลึกโดยคลื่นความถี่สูง (DIATHERMY) โดยวิธี
 - 1.2.1 ULTRASOUND
 - 1.2.2 MICROWAVE DIATHERMY
 - 1.2.3 SHORTWAVE DIATHERMY
 - 1.3 การให้ความเย็น (COLD) โดยวิธี
 - 1.3.1 COLD PACK
 - 1.3.2 ICE CUBE MASSAGE
 - 1.3.3 COLD IMMERSION
 - 1.3.4 ETHYL CHLORIDE SPRAY
 - 1.4 การใช้กระแสไฟฟ้าความถี่ต่ำในการรักษา (ELECTRICAL DIAGNOSIS)

โดยวิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.1 FARADIC CURRENT (F.C.)

1.4.2 INTERRUPTED DIRECT CURRENT (I.D.C.)

1.4.3 INTERFERENTIAL CURRENT

1.4.4 IONTOPHORESIS

1.4.5 TRANS-ELECTRICAL NERVE STIMULATION

1.4.6 DIADYNAMIC CURRENT

1.5 การใช้กระแสไฟฟ้าช่วยการวินิจฉัยโรค (ELECTRICAL DIAGNOSIS)

โดยวิธี

1.5.1 ELECTRO MYOGRAM (E.M.G.)

1.5.2 NERVE CONDUCTION VELOCITY (N.C.V)

1.5.3 STRENGTH-DURATION CURVE (SD CURVE)

1.6 ธาราบำบัด (HYDROTHERAPY) โดยวิธี

1.6.1 WHIRLPOOL

1.6.2 IMMERSION TANK

1.6.3 POOL

1.6.4 CONTRAST BATH

1.7 การใช้แสงเพื่อรักษา (RADIOTHERAPY) โดยวิธี

1.7.1 INFRARED RADIATION

1.7.2 ULTRAVIOLET RADIATION

1.8 การดัดตั้ง (MANIPULATION AND TRACTION) โดยวิธี

1.8.1 LIME MANIPULATION

1.8.2 SPINAL MANIPULATION

1.8.3 SPINAL TRACTION

1.9 การจัดทำผู้เวย (POSITIONING) โดยวิธี

1.9.1 POSTURAL DRAINAGE

1.9.2 POSITIONING TO PREVENT DEFORMITIES

1.10 การนวด (MASSAGE) โดยวิธี

1.10.1 STROKING

1.10.2 KNEADING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.10.3 PETRISSAGE

1.10.4 ROLLING

1.10.5 FRICTION

1.11 การออกกำลังกายเพื่อการรักษา (THERAPEUTIC EXERCISE) โดยวิธี

1.11.1 PASSIVE EXERCISE

1.11.2 RANGE OF MOTION EXERCISE

1.11.3 STRENGTHENING EXERCISE

1.11.4 CO-ORDINATING EXERCISE

1.11.5 BREATHING EXERCISE

1.11.6 HEMIPLEGIC EXERCISE

1.11.7 ENDURANCE EXERCISE

1.11.8 PRE AND POST PROSTH EXERCISE

1.11.9 AMPUTEE EXERCISE (INCLUDE PRE AND POST PROSTHETIC EXERCISE)

1.11.10-GAIT TRAINING

1.11.11 POSTURAL TRAINING

1.11.12 ACTIVITIES DAILY LIVING TRAINING

1.11.13 SPECIAL TECHNIC IN EXERCISE

2. กิจกรรมบำบัดหรืออาชีพบำบัด (OCCUPATIONAL THERAPY) ประกอบด้วย

2.1 กิจกรรมประจำวันส่วนบุคคล (ACTIVITIES OF DAILY LIVING) ได้แก่ BED ACTIVITIES , AMBULATION HYGIENE , DRESSING AND UNDRRESSING , EATING , KITCHEN ACTIVITIES , HOUSEWORK , MISCELLANEOUS etc.

2.2 กิจกรรมเพื่อการแสดงออกและสร้างสรรค์ ได้แก่

การสังเกตและวิเคราะห์ความสามารถในด้านต่าง ๆ ของผู้ป่วย แนะนำและช่วยเหลือให้ผู้ป่วยสามารถออกความคิดเห็นสำหรับกิจกรรมการฝีมือต่าง ๆ ส่งเสริมและสนับสนุนความคิดที่ถูกต้องของผู้ป่วยให้มีการปฏิบัติออกมาและพัฒนาให้ดีขึ้น

2.3 กิจกรรมการศึกษาและความเฉลียวฉลาด ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การส่งเสริม ผู้ป่วยที่สนใจศึกษาค้นคว้าในแขนงวิชาต่าง ๆ และพัฒนาวิธีการศึกษาให้มีส่วนช่วยเหลือในการรักษาผู้ป่วย

2.4 กิจกรรมในแนวของโรงงานและอาชีพ ได้แก่

การเลือกกิจกรรมที่สามารถทำเป็นอาชีพที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วย

2.5 กิจกรรมเพื่อความเพลิดเพลิน ได้แก่

การเลือกเอาเกมส์หรือการละเล่นต่าง ๆ ที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยเพื่อประโยชน์ในการรักษาและให้ความเพลิดเพลินแก่ผู้ป่วย

3. อรรถบำบัด หรือวจีบำบัด (SPEECH THERAPY) ได้แก่

การแก้ไขความผิดปกติของผู้ป่วยทางการสื่อความหมาย ซึ่งประกอบด้วย

3.1 ตรวจสอบสภาพผิดปกติทางการสื่อความหมายของผู้ป่วย

3.2 พิจารณาวิธีการที่จะใช้เพื่อการรักษา

3.3 ให้การรักษา

3.4 แนะนำผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยทราบถึงวิธีการที่จะช่วยในการรักษา

4. กายอุปกรณ์เสริมและเทียม ได้แก่

การจัดหากายอุปกรณ์เสริมและเทียม รวมทั้งเครื่องช่วยเดิน หรือพาหนะที่เหมาะสมแก่สภาพของผู้ป่วย โดยวิธี

4.1 พิจารณาสภาพความพิการของผู้ป่วย

4.2 จัดทำหรือจัดหากายอุปกรณ์ อวัยวะเทียม เครื่องช่วยเดินหรือพาหนะที่เหมาะสมแก่สภาพของผู้ป่วย

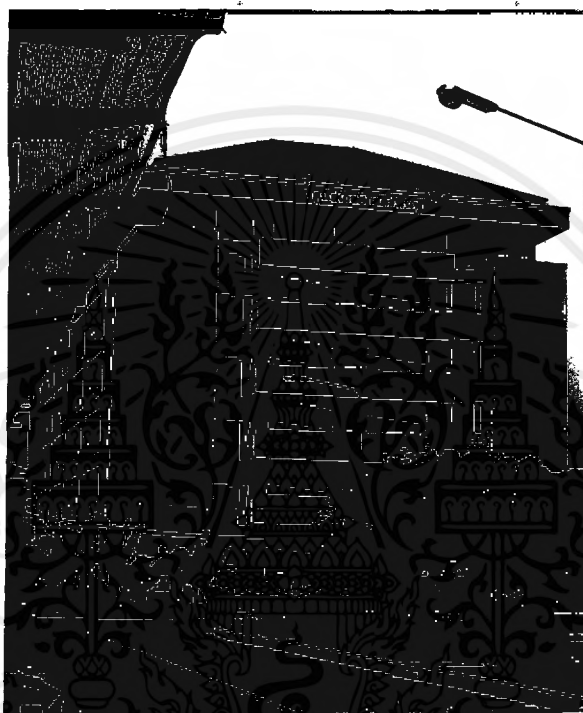
4.3 ฝึกการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จัดหาให้แก่ผู้ป่วย

4.4 ดัดแปลง แก้ว และซ่อมแซมการสึกหรอ หรือความไม่เหมาะสมของอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น

3.2 การศึกษาตัวอย่างอาคารประเภทเดียวกัน

3.2.1 ตัวอย่างอาคารภายในประเทศ

ศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู อ.เมือง จ.สมุทรปราการ



อาคารส่วนหอพักผู้ป่วย

ความเป็นมา

ศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู จัดตั้งขึ้นโดยสภากาชาดไทย อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 30 กม. มีเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์ 162 คน จำนวนเตียงผู้ป่วย 80 เตียง มีหน้าที่ให้บริการดูแลรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพแก่ผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาและมีการจัดโครงการเยี่ยมบ้านร่วมรักษาแก่ผู้ป่วยที่ออกจากศูนย์ไปแล้ว โดยจะให้การรักษาแยกออกเป็นหน่วยต่าง ๆ คือ กายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด อรรถบำบัด จิตบำบัด หน่วยนันทนาการ หน่วยสังคมสงเคราะห์ สำหรับเป้าหมายในอีก 5 ปีข้างหน้าของศูนย์ฯ คือ ผูกอบรวมบุคลากรเพื่อรองรับความต้องการของโรงพยาบาลในกรุงเทพฯ และจังหวัดใกล้เคียงที่เพิ่มมากขึ้น พร้อมทั้งปรับปรุงบุคลากรผู้ชำนาญการ และเพิ่มประสิทธิภาพที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น ภารกิจหลักของศูนย์ฯ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ให้การรักษาผู้ป่วยทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู ในลักษณะผู้ป่วยใน จำนวน 80 เตียง โดยประสานงานและให้ความร่วมมือรับผู้ป่วยจากโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โรงพยาบาลศิริราช และจากสถาบันพยาบาลต่าง ๆ
- ให้การรักษาต่อเนื่องโดยทีมงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู ออกเยี่ยมบ้านผู้ป่วย เพื่อให้คำแนะนำ เกี่ยวกับการดำรงชีวิตและใช้ชีวิตประจำวันอย่างถูกต้อง ปลอดภัย

ลักษณะอาคาร

เป็นกลุ่มอาคาร โดยประกอบด้วย อาคาร 6 ชั้น ซึ่งเป็นส่วนบำบัดรักษาและส่วนหอพักผู้ป่วย โดยแบ่งผู้ป่วยชาย-หญิงอยู่คนละชั้น โรงอาหารและอาคารส่วนกายภาพบำบัด ความสูงชั้นเดียว โดยแยกอาคารเป็นหลังๆ เชื่อมด้วยทางเดินมีหลังคาคลุม แทรกด้วยสวนหย่อมที่จัดขึ้น โครงสร้างอาคารเป็นแบบเสาและคาน ส่วนหอพักผู้ป่วยเป็นผนังก่ออิฐฉาบปูน ส่วนโรงอาหารและโรงยิมกายภาพบำบัดซึ่งต้องการพื้นที่กว้าง ใช้โครงสร้างหลังคาเป็น TRUSS

แนวความคิดในการออกแบบ

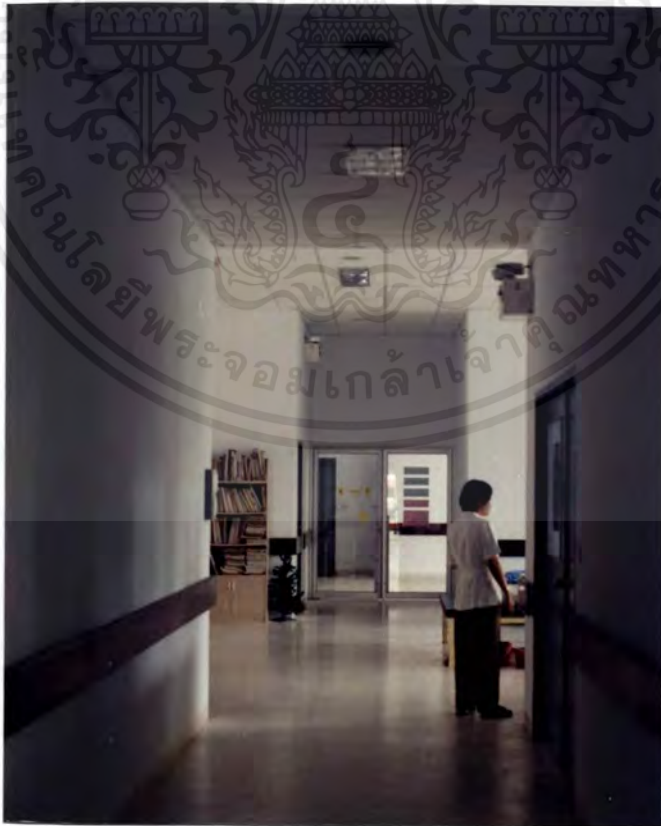
การจัดอาคารให้เป็นลักษณะของกลุ่มอาคาร โดยแยกตามกิจกรรมที่ปฏิบัติในแต่ละอาคาร เพื่อให้มีการเคลื่อนย้ายจากสถานที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งเป็นการเปลี่ยนบรรยากาศและเปลี่ยนอิริยาบถของผู้ป่วย โดยทำทางเชื่อมต่อระหว่างอาคาร ซึ่งมีการคำนึงถึงการเปลี่ยนระดับ โดยได้มีการจัดทำลักษณะทางลาดไว้เพื่อสะดวกในการใช้รถเข็นและทางเดินมีหลังคาคลุมตลอด เพื่อป้องกันแดดฝน ทางเชื่อมระหว่างอาคารจะรายล้อมด้วยสวนหย่อมซึ่งมีการจัดตกแต่งเสริมสร้างบรรยากาศภายในศูนย์

ประกอบกับมีการออกแบบที่คำนึงถึงคนพิการโดยการทำทางลาด การทำราวจับ ขนานไปกับทางเดินตลอด รวมถึงส่วนห้องน้ำ ห้องส้วมซึ่งผู้ใช้รถเข็นแบบที่ทำไว้โดยเฉพาะสามารถเลื่อนเข้าไปนั่งโถส้วมได้เลย การทำระเบียงและระดับราวระเบียงที่มีความสูงเหมาะสมไม่เป็นอันตรายต่อคนพิการ และเนื่องจากที่ตั้งอยู่ใกล้ชายทะเล จึงมีแนวความคิดที่จะทำทางเดินต่อเนื่องไปที่ชายทะเล เพื่อเพิ่มที่พักผ่อนหย่อนใจให้กับผู้ป่วยได้มากขึ้น ซึ่งก็เป็นผลดีต่อสภาพร่างกายและจิตใจของผู้ที่มารับการบำบัด

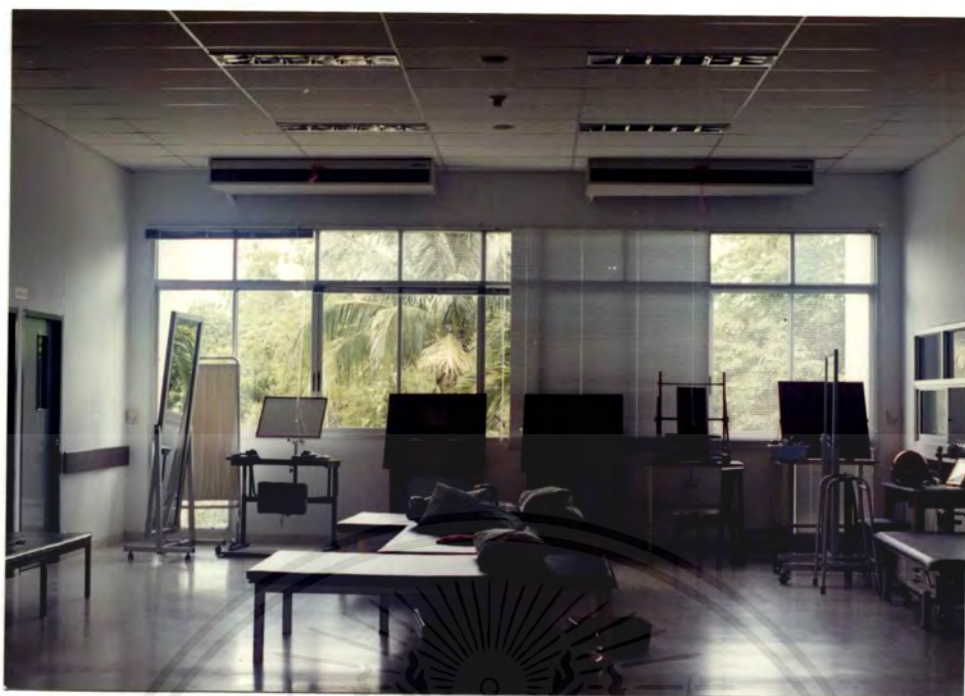
มีการนำน้ำเสียบางส่วนภายในอาคารมาบำบัดเพื่อหมุนเวียนมาใช้เป็นน้ำรดต้นไม้ในโครงการ ซึ่งเป็นแนวคิดในการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด



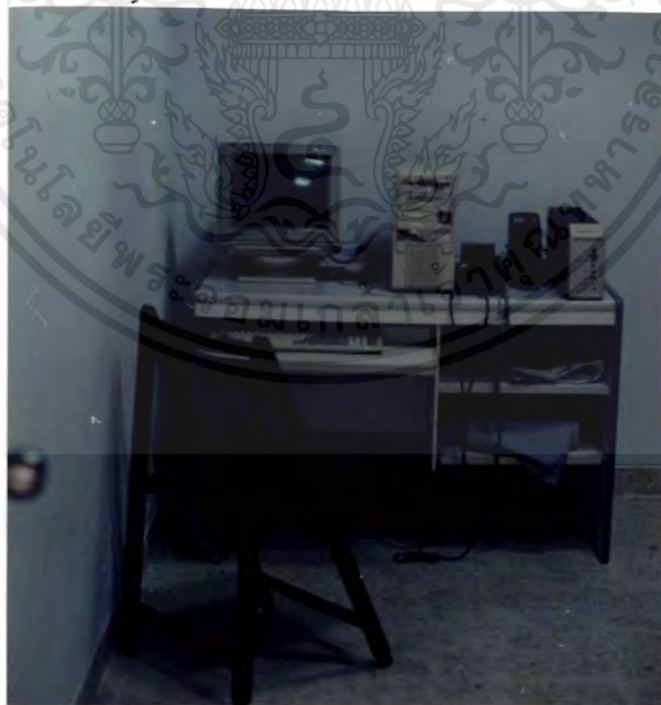
สวนหย่อมระหว่างอาคาร ด้านหลังเป็นส่วนของโรงอาหาร



ส่วนทางเดินมีการทำราวจับไว้ตลอดแนว เพื่อเป็นราวจับและกันเตียงกระแทก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

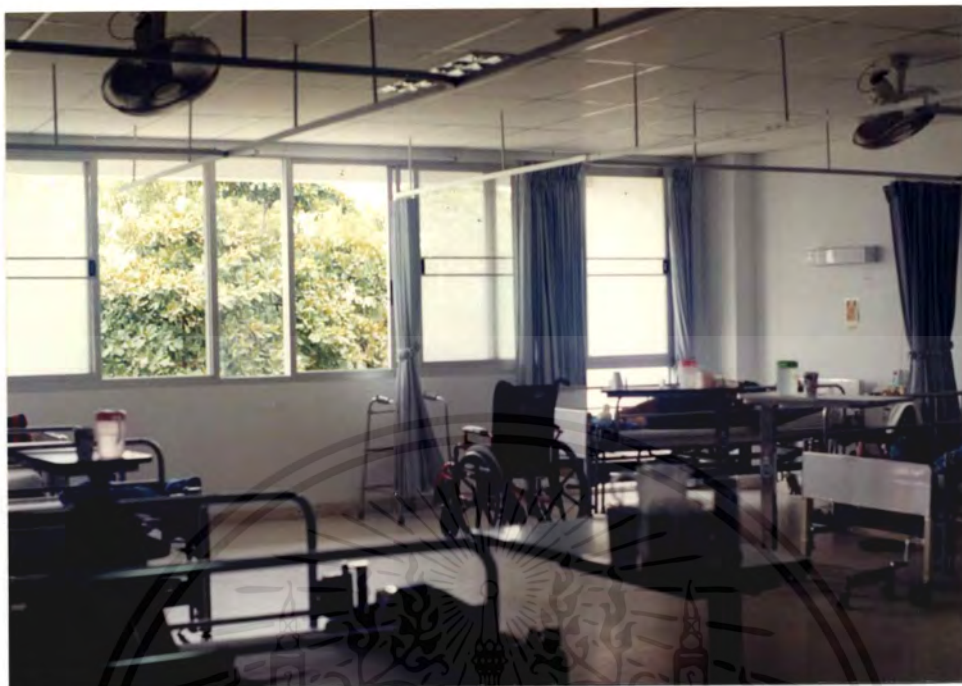


ส่วนกิจกรรมบำบัด



ส่วนอรรถบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภายในห้องพักผู้ป่วยรวม ขนาด 4 เตียง



การออกแบบห้องน้ำเพื่อคนพิการ โดยคำนึงถึงระดับ,
อุปกรณ์ช่วยเหลือ เช่น ราวจับ ที่เรียกพยาบาล เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ
ชอยบําราศนราดรุร ถนนติวานนท์ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี



ทัศนียภาพด้านหน้าทางเข้าของอาคารผู้ป่วยนอก

ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เป็นหน่วยงานวิชาการหน่วยหนึ่งของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข มีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แก่ผู้ป่วยและพิการ เพื่อให้บุคคลเหล่านี้สามารถช่วยเหลือตนเองได้มากที่สุดเท่าที่สภาพร่างกายจะอำนวยให้ โดยเริ่มให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพมาตั้งแต่ปี 2533 นอกจากรับผิดชอบงานด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพแล้ว ยังมีภาระหน้าที่ตามพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ พ.ศ. 2534

การแบ่งส่วนบริหารภายในศูนย์สิรินธรฯ จะแบ่งได้เป็น 4 ฝ่ายหลัก ๆ และดำเนินการบริหารโดยผู้อำนวยการศูนย์ฯ ฝ่ายต่าง ๆ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ฝ่ายบริหารทั่วไป

- งานธุรการ
- งานการเจ้าหน้าที่
- งานการเงินและบัญชี
- งานพัสดุและซ่อมบำรุง
- งานแผนงาน
- งานประชาสัมพันธ์
- งานโขนนาการ
- งานซักฟอก
- งานยานพาหนะ
- งานรักษาความปลอดภัย

2. กลุ่มงานวิชาการ

- งานประสานการศึกษาและฝึกอบรม
- งานศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัย ด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูและเทคโนโลยีทางการแพทย์
- งานถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีการแพทย์ ด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู
- งานห้องสมุด
- งานโสตทัศนศึกษาและเวชสาริต
- งานพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสาร
- งานเวชระเบียน สถิติและวิเคราะห์ข้อมูล
- งานประสานการดำเนินงานตาม พรบ.
- งานฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการโดยชุมชน

3. กลุ่มงานรักษาและฟื้นฟู

- งานรักษาและฟื้นฟู
- งานเภสัชกรรม
- งานพยาธิวิทยา
- งานรังสีวินิจฉัย
- งานกายภาพบำบัด
- งานอาชีวบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

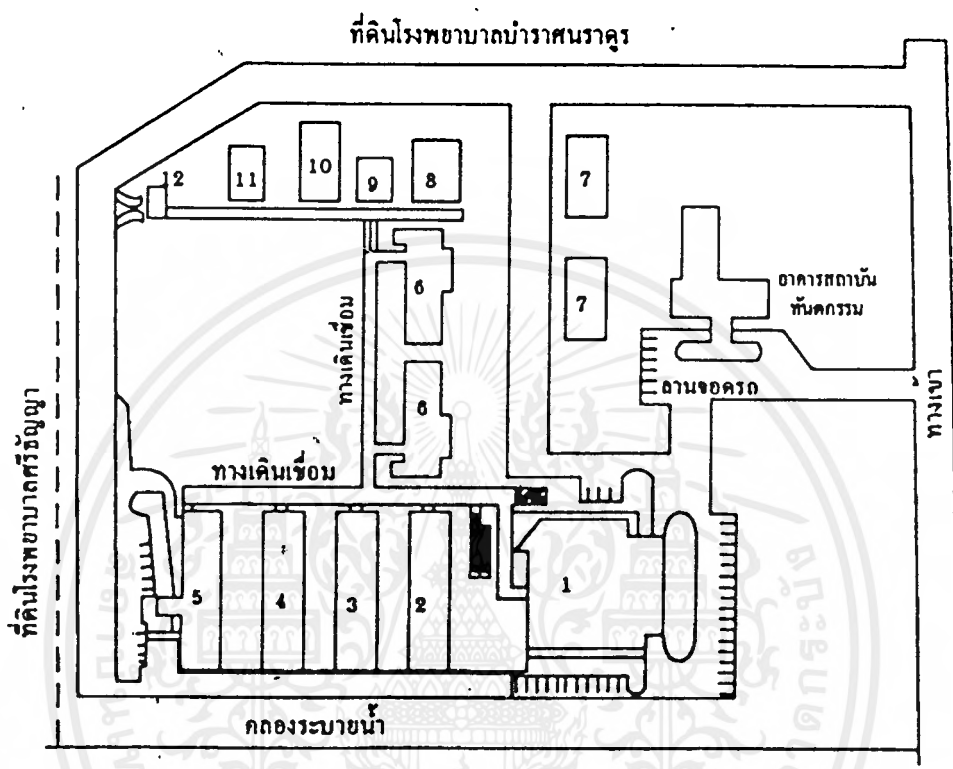
- งานอรรถบำบัด
 - งานจิตวิทยา
 - งานกายอุปกรณ์
 - งานสังคมสงเคราะห์
 - งานส่งเสริมสุขภาพ
4. กลุ่มงานการพยาบาล
- งานบริการผู้ป่วยนอก
 - งานบริการผู้ป่วยใน
 - งานหน่วยจ่ายกลาง
 - งานควบคุมและป้องกันการแพร่กระจายเชื้อ
 - งานติดตามและส่งต่อผู้ป่วย/ผู้พิการ
 - งานพัฒนาความรู้และเทคนิคการพยาบาล

ลักษณะการวางผังของศูนย์ฯ



ภาพถ่ายหุ่นจำลองของศูนย์ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| 1. อาคารผู้ป่วยนอก | 8. อาคารโรงครัว |
| 2. อาคารกายภาพบำบัดธาราบำบัด | 9. อาคารพัสดุกกลาง |
| 3. อาคารชีวบำบัดและกิจกรรมบำบัด | 10. อาคารนั่งกลาง |
| 4. อาคารกายอุปกรณ์ | 11. อาคารโรงซักฟอก |
| 5. อาคารวิชาการ | 12. อาคารตรวจและเก็บศพ |
| 6. อาคารผู้ป่วย 60 เตียง | 13. ทางลาดขึ้นอาคาร 2 ชั้น |
| 7. อาคารพักรักษาพยาบาล 20 ห้อง | 14. ทางเดินเชื่อมชั้นเดียว |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากศูนย์สิรินธรฯ เป็นอาคารที่ให้บริการกับผู้ป่วยและผู้พิการเป็นหลัก ประกอบกับที่ดินมีบริเวณกว้างขวาง ดังนั้น การวางผังอาคารจึงเป็นในลักษณะแผ่ราบ ไม่ขึ้นสูง ในทางตั้งมากนัก เพื่อสะดวกในการสัญจรของผู้พิการ และผู้ที่ใช้ wheel chair การวางอาคาร ในลักษณะแผ่ จะทำให้เกิดทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารแต่ละหลัง วิ่งเป็นทางเดินยาว ไม่เล่นระดับ โดยจะมีอาคาร ผู้ป่วยนอกอยู่ด้านหน้า เพราะเป็นส่วนของห้องตรวจรักษาผู้ป่วย ผู้ป่วย ที่มาต้องผ่านส่วนนี้ก่อนเสมอ ถัดเข้ามาจะเป็นอาคารบำบัดโดยแยกเป็น อาคารกายภาพบำบัด ธาราบำบัด , อาคารอาชีพบำบัดและกิจกรรมบำบัด , อาคารกายอุปกรณ์ และมีอาคารวิชาการอยู่ ด้านในสุด ซึ่งส่วนใหญ่ผู้ใช้อาคารจะเป็นเจ้าหน้าที่ ไม่มีผู้ป่วยเพราะไม่เกี่ยวกับการบำบัดรักษา อีกส่วนหนึ่งที่แยกออกมาได้แก่ อาคารหอพักผู้ป่วยใน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตึก ตึกละ 60' เติง และจะมีส่วนบริการ คือ อาคารโรงครัว , พัสดุกกลาง , อาคารนั่งกลาง , อาคารโรงซักฟอก , อาคารตรวจและเก็บศพ ซึ่งจะเชื่อมกันด้วยทางเดินเช่นกัน และอยู่ติดถนนด้านหลังเพื่อสะดวกในการ service

เส้นทางสัญจรหลักที่เชื่อมแต่ละอาคาร จะมีลักษณะเป็นเส้นตรง ตั้งฉากกัน เพื่อ ง่ายแก่การจดจำและการสัญจร ไม่วกวนหรือคดเคี้ยว วิ่งจะทำให้การเดินทางหรือการเข็น wheel chair ทำได้ลำบาก ลักษณะเส้นตรงจึงเป็นลักษณะที่ดีที่สุด

การจัดให้มีสวนพักผ่อน หรือ green area ก็เป็นสิ่งจำเป็น เพราะผู้ป่วยก็จำเป็น ต้องได้รับการบำบัดทางจิตใจไปพร้อม ๆ กับทางกายด้วย การจัดบรรยากาศสบาย ๆ มีที่โล่ง มี ต้นไม้ มีบรรยากาศการพักผ่อน จึงเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะสำหรับผู้ป่วยในซึ่งต้องใช้ชีวิตอยู่ใน ศูนย์ตลอดเวลา สำหรับศูนย์สิรินธรฯ ได้มีการเว้นที่ว่างระหว่างแต่ละอาคารและจัดให้เป็นสวน พักผ่อน มีการปลูกต้นไม้ จัดแต่งอย่างสวยงาม ถึงแม้ผู้ป่วยจะลงไปยังส่วนนี้ไม่ได้แต่ก็เป็นที่พัก สบายตาได้ และมีการเปิดสวนสนามโล่งตรงกลาง เพื่อประโยชน์ในการใช้เป็นสนามกีฬาและเป็น การเว้นที่ว่างไว้ เพื่อให้เกิดความโล่ง ไม่อึดอัด มีการไหลเวียนของอากาศที่ดี



การเปิดสวนสนามโล่งตรงกลาง แล้วจัดอาคารโอบล้อมพื้นที่โล่ง



การเว้นที่ว่างระหว่างอาคารแล้วจัดเป็นส่วนพักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสัญจรภายในอาคาร

สิ่งที่เป็นหลักของการจัดทางสัญจร คือ ผู้ป่วย,ผู้พิการจะต้องสามารถเข้าถึงได้ในทุก ๆ จุดที่มีการทำกิจกรรมได้โดยสะดวก

- การสัญจรในระดับเดียวกัน จะเป็นทางเดินยาวเชื่อมอาคารแต่ละหลังโดยตลอดทั้งชั้น 1 และ 2 โดยจะมีทางเดินหลักเป็นแนวเส้นตรง แล้วแยกเข้าแต่ละอาคารในลักษณะแยกตั้งฉาก 90 องศา



ทางเดินหลักเป็นแนวเส้นตรง แล้วแยกเข้าแต่ละอาคารในลักษณะแยกตั้งฉาก 90 องศา

- การสัญจรต่างระดับ มีหลายวิธี ได้แก่

ทางลาด ระหว่างชั้นจะมีทางลาดขึ้นชั้น 2 อยู่ 1 จุด นอกจากนี้ก็มีทางลาดสั้น ๆ เพื่อเปลี่ยนระดับจากพื้นดินขึ้นชั้น 1 ทางลาดจะใช้สำหรับผู้ป่วย ญาติ เจ้าหน้าที่ รวมทั้งรถเข็นอาหารและเครื่องมือเครื่องใช้ด้วย

บันได จะมีอยู่ในทุก ๆ อาคาร สำหรับเจ้าหน้าที่ ญาติ และผู้ป่วยที่สามารถขึ้นลงบันไดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลิฟท์ จะมีในสวนอาคารผู้ป่วยนอก ซึ่งจะใช้สำหรับส่วนบริหารเท่านั้น และมี ลิฟท์สำหรับผู้ป่วยอีก 1 จุด อยู่ภายนอกบริเวณทางเดินใกล้กับอาคารหอพักผู้ป่วยใน ใช้สำหรับ การสัญจรเปลี่ยนระดับของผู้ป่วย ลิฟท์จะเป็นลักษณะเคลื่อนที่โดยใช้ระบบไฮดรอลิก

ทางหนีไฟ จะมีบันไดหนีไฟทุกอาคาร และทางลาดขึ้นชั้น 2 ซึ่งใช้เป็นทาง สำหรับหนีไฟของผู้ป่วยด้วย



ลิฟท์สำหรับผู้ป่วยบริเวณทางเดิน เคลื่อนที่โดยใช้ระบบไฮดรอลิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทางลาดขึ้นชั้น 2



ทางลาดเปลี่ยนระดับจากพื้นดินสู่ระดับพื้นชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

เป็นอาคารคอนกรีตสี่ขา โครงสร้างระบบเสา-คาน เนื่องจากใช้โครงสร้างระบบเสา-คาน ทำให้มีการเปิดช่องเปิดได้มาก การระบายอากาศและการรับแสงธรรมชาติจากภายนอกจึงทำได้ดี แต่ก็จะมีปัญหาสำหรับห้องที่ต้องการพื้นที่โล่ง เช่น ห้องทำกายภาพบำบัด ห้องกิจกรรมบำบัด ซึ่งจะพบปัญหามีเสาเกาะก่อยู่กลางห้อง ซึ่งอาจเป็นอันตรายแก่ผู้ป่วย



ปัญหาการแบ่งพื้นที่ใช้สอยไม่ลงตัวเนื่องจากมีเสาโครงสร้างอยู่กลางห้อง

การใช้คอนกรีตเป็นวัสดุภายนอก เช่น ผนัง , พื้น , ทางเดินภายนอก ทำให้มีความคงทนและดูแลรักษาง่าย ภายในใช้พื้นหินขัด ซึ่งสะดวกในการทำความสะดวกและดูแลรักษา แต่ก็ยังเป็นปัญหาในการเคลื่อนไหวและการฝึกของผู้ป่วยบางอย่าง เพราะพื้นหินขัดจะลื่นเกินไป สำหรับการฝึกเดินหรือกิจกรรมที่ต้องการความฝืด ในส่วนผนังอาคารใช้สีขาว ทำให้ดูสะอาด เหมาะแก่การเป็นสถานพยาบาล แต่สีขาวก็อาจทำให้เกิดการสะท้อนแสงเข้าตาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



พื้นที่เบี่ยงทางเดินภายนอกเป็นคอนกรีต ส่วนผนังอาคารใช้สีชาวก่ออบทั้งหมด



พื้นที่ห้องเป็นพื้นหินขัดทำให้สิ้นเปลืองไป ควรใช้วัสดุที่ไม่สิ้น เช่น กระเบื้องยาง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการออกแบบแผงกันแดดยื่นออกไปตามกันสาด ในส่วนของช่องหน้าต่างของแต่ละอาคาร สำหรับทางเดินเชื่อมอาคารก็มีการยื่นกันสาดหลังคาออกไปเป็นส่วนของรางระบายน้ำ ซึ่งมีการต่อท่อเพื่อให้น้ำที่ระบายลงไปยังพื้นดินและแนวพุ่มไม้ด้านล่างได้ การออกแบบกันสาดจะต้องสามารถกันแดดกันฝนได้ดี โดยเฉพาะการกันฝน เพราะถ้าพื้นเปียกจะทำให้ลื่น เกิดอันตรายแก่ผู้ป่วยได้ง่าย



การออกแบบแผงกันแดด

จะเห็นได้ว่า นอกจากจะมีการระบายน้ำตามท่อระบายน้ำธรรมดาแล้ว ยังมีการระบายน้ำฝนลงดินและคูน้ำที่ขุดขึ้นด้วย โดยจะมีการระบายน้ำจากหลังคาทางเดินลงสู่พื้นดินโดยตรง มีการขุดคูน้ำโดยรอบสนามเพื่อระบายน้ำออกจากสนามไม่ให้เกิดน้ำขัง และมีการปลูกต้นไม้ตามแนวคูน้ำเพื่อให้เกิดความสวยงามน่ามอง

การออกแบบเฉพาะเพื่อคนพิการ นอกจากทางลาด, ลิฟท์ แล้ว ยังมีในส่วนราวจับซึ่งจะมีตามทางเดิน ห้องน้ำ และส่วนอื่น ๆ ของอาคารที่จัดไว้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องระดับของอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์ ก็เป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งต้องจัดให้ผู้พิการสามารถเข้าถึง และใช้งานได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การระบายน้ำออกจากสนามโดยการขุดคูน้ำโดยรอบ และปลูกต้นไม้เป็นแนวเพื่อความสวยงาม



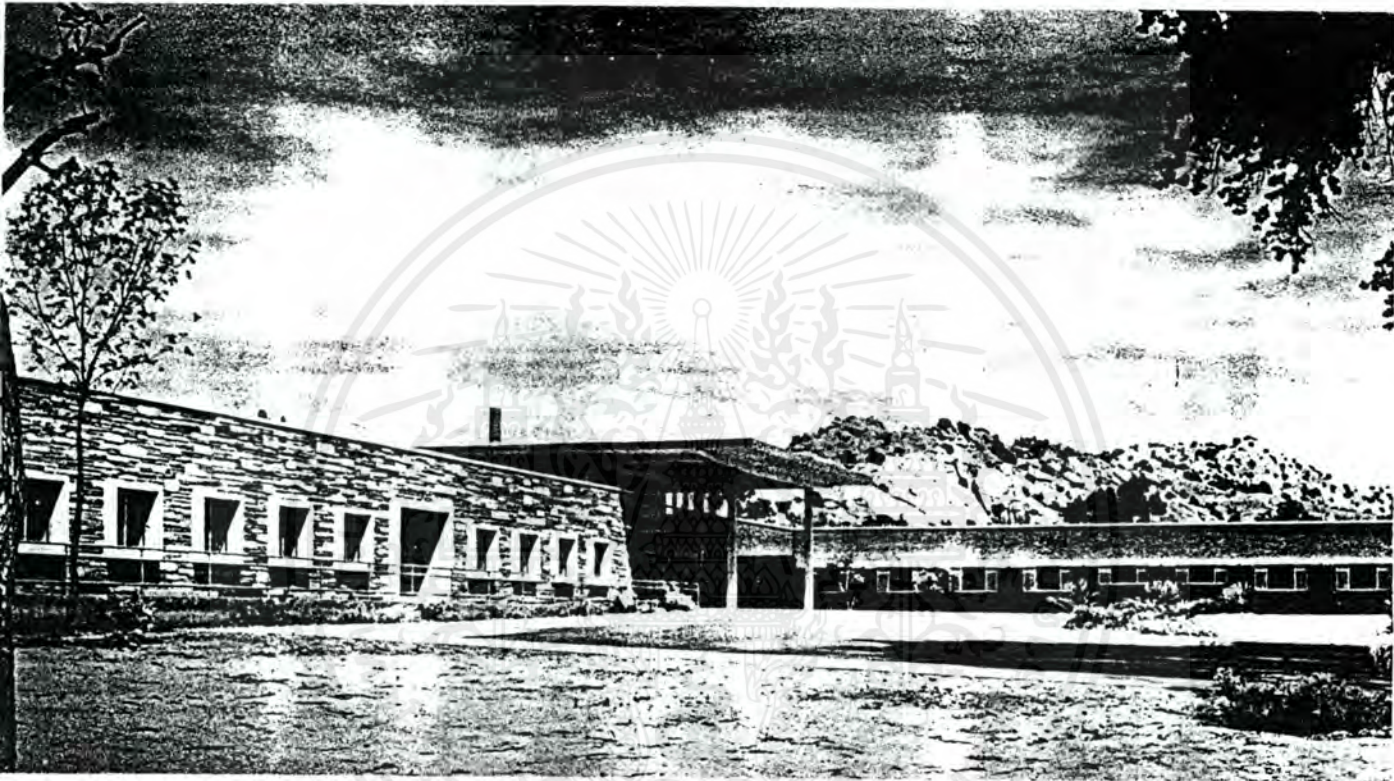
การออกแบบเพื่อคนพิการในส่วนของห้องน้ำ มีการใช้ประตูบานเฟี้ยม

เพื่อความสะดวกและสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยได้ง่ายหากเกิดอุบัติเหตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 ตัวอย่างอาคารต่างประเทศ

ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพกอทเชร์ และโรงพยาบาลฮอทสปริงเมโมเรียล (GOTTSCHE REHABILITATION CENTER AND HOT SPRING MEMORIAL HOSPITAL)



อาคารนี้เป็นทั้งโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 51 เตียง และศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพสำหรับเด็กและคนชรา โดยเน้นการให้บริการเพื่อบำบัดรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรค โปลีโอ, ข้อพิการ, อัมพาตทางสมอง และคนพิการอื่น ๆ สามารถแบ่งจำนวนเตียงเป็นเตียงสำหรับผู้ป่วยทั่วไป 27 เตียง เตียงสำหรับมารดาคลอดบุตร 8 เตียง และสำหรับคนพิการที่มาทำการฟื้นฟูสมรรถภาพ 16 เตียง ในจำนวนนี้สามารถทำเตียงให้ใช้ได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ จากนอกเมืองซึ่งเป็นการสนับสนุนการฟื้นฟูสมรรถภาพรากฐานให้แพร่กระจายไป

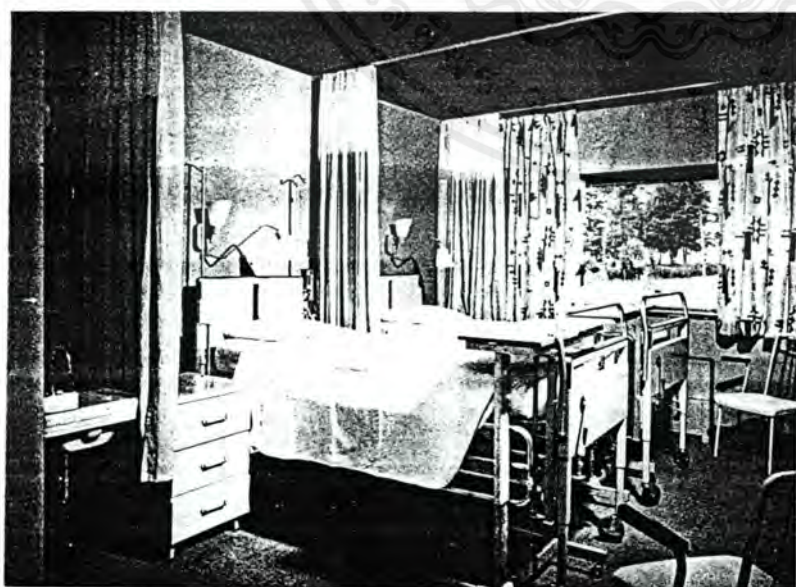
ถ้าความต้องการเพิ่มขึ้น ชั้นใต้ดินของโครงการสามารถใช้เป็นโรงครัวแยกจากโรงพยาบาลได้ เช่นเดียวกับส่วนเก็บของ ของโรงพยาบาล สามารถเปลี่ยนแปลงเป็นห้องอาหารได้เช่นกัน ซึ่งในปัจจุบันนี้ใช้ร่วมกัน แต่ห้องเก็บของเครื่องใช้ในครัวและส่วนซักล้างควรมีแยกอยู่ทั้งในโรงพยาบาล และศูนย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องพักผู้ป่วยทั่วไปอยู่ส่วนปีกด้านหน้าของโรงพยาบาล ส่วนอีกปีกหนึ่งเป็นห้องพักผู้ป่วยสูงวัย เช่น ผู้มารับบริการฟื้นฟูสุขภาพ ห้องพักผู้ป่วยทางสูติกรรม อยู่ทางด้านหน้าโรงพยาบาลแยกจาก ส่วนอื่น ๆ โรงครัว, โรงซักรีดและส่วนบริการอื่น ๆ อยู่ชั้นใต้ดิน อาคารของศูนย์จะจับกลุ่มอยู่รอบ ๆ ลานพักผ่อน มีห้องเตียงคู่สำหรับเด็ก 6 ห้อง รวมทั้งห้องนั่งเล่น, ห้องอาบน้ำ และห้องควบคุม ส่วนชั้นใต้ดินในอนาคตจะสร้างสระว่ายน้ำและให้บริการบำบัดอื่น ๆ

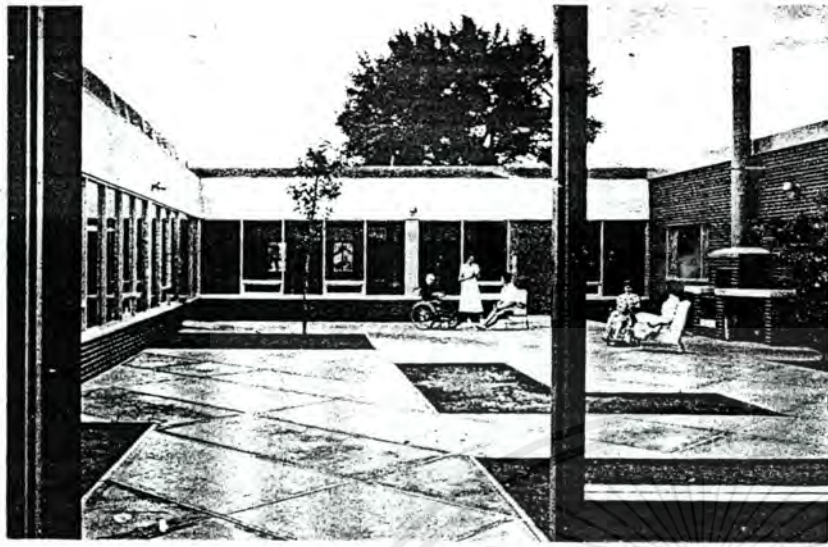


ภาพแสดง ส่วน LOBBY หลัก

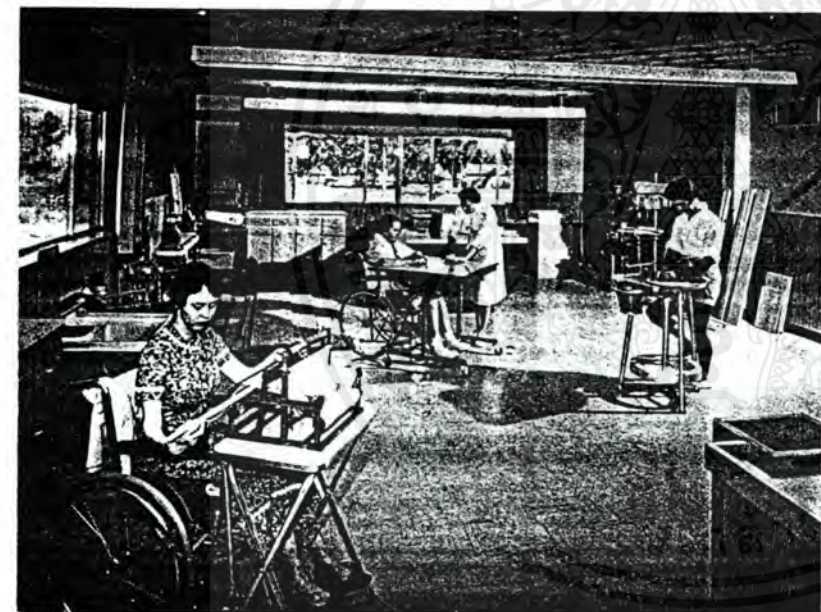


ห้องผู้ป่วยแต่ละห้อง จัดไว้
สำหรับ 2 เตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพบริเวณคอร์ทกลาง
ของศูนย์ ซึ่งใช้เป็นส่วน
กิจกรรมกลางแจ้ง และลาน
พักผ่อนของผู้ป่วย

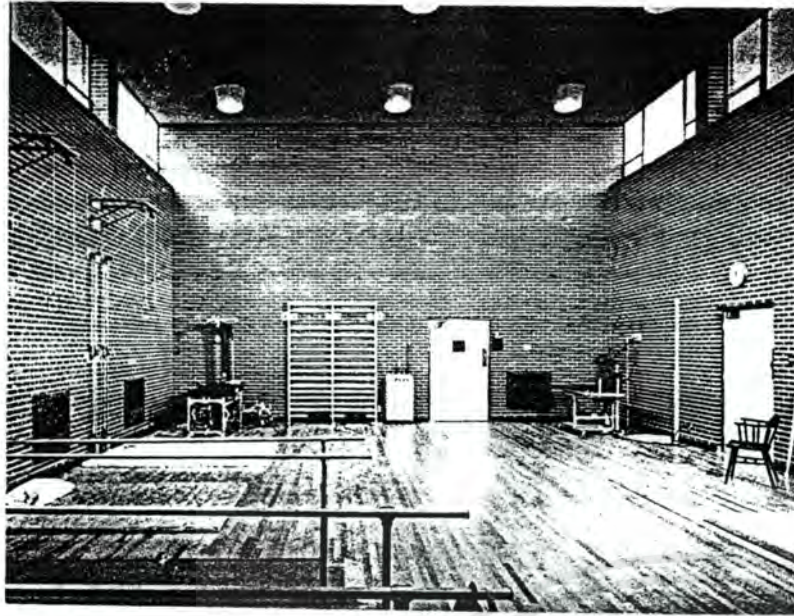


ภาพแสดง พื้นที่ในส่วน
กิจกรรมบำบัด



ภาพแสดง การจัดอุปกรณ์
พิเศษ เช่น บานประตูกว้าง ,
ราวจับ ไว้สำหรับผู้ป่วย

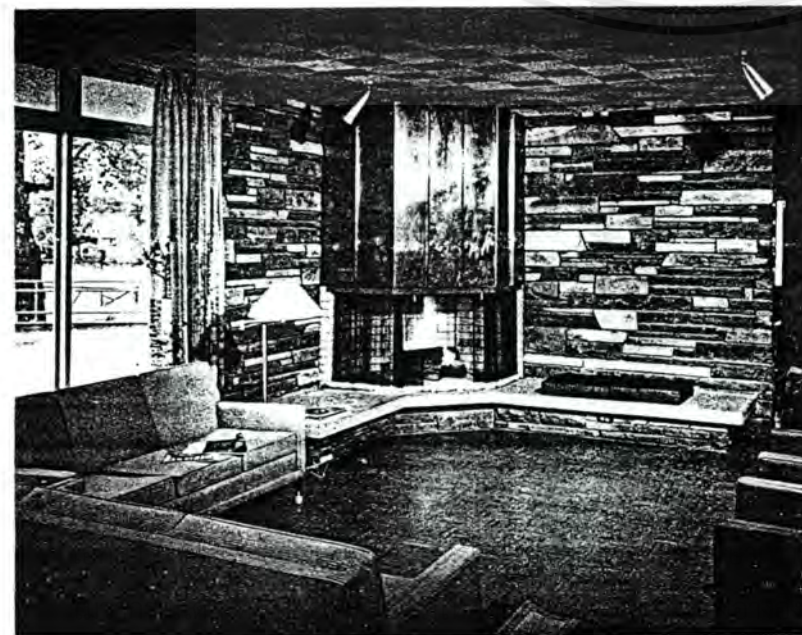
การที่สภามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ได้มีมติเห็นชอบในการดำเนินการก่อสร้างอาคารเรียนรวมศูนย์ฯ นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง ห้องออกกำลังกาย
ผู้ใหญ่ ซึ่งแยกออกจาก
ห้องออกกำลังกายเด็ก



ภาพแสดง หอพักผู้ป่วยเด็ก
ภายในศูนย์



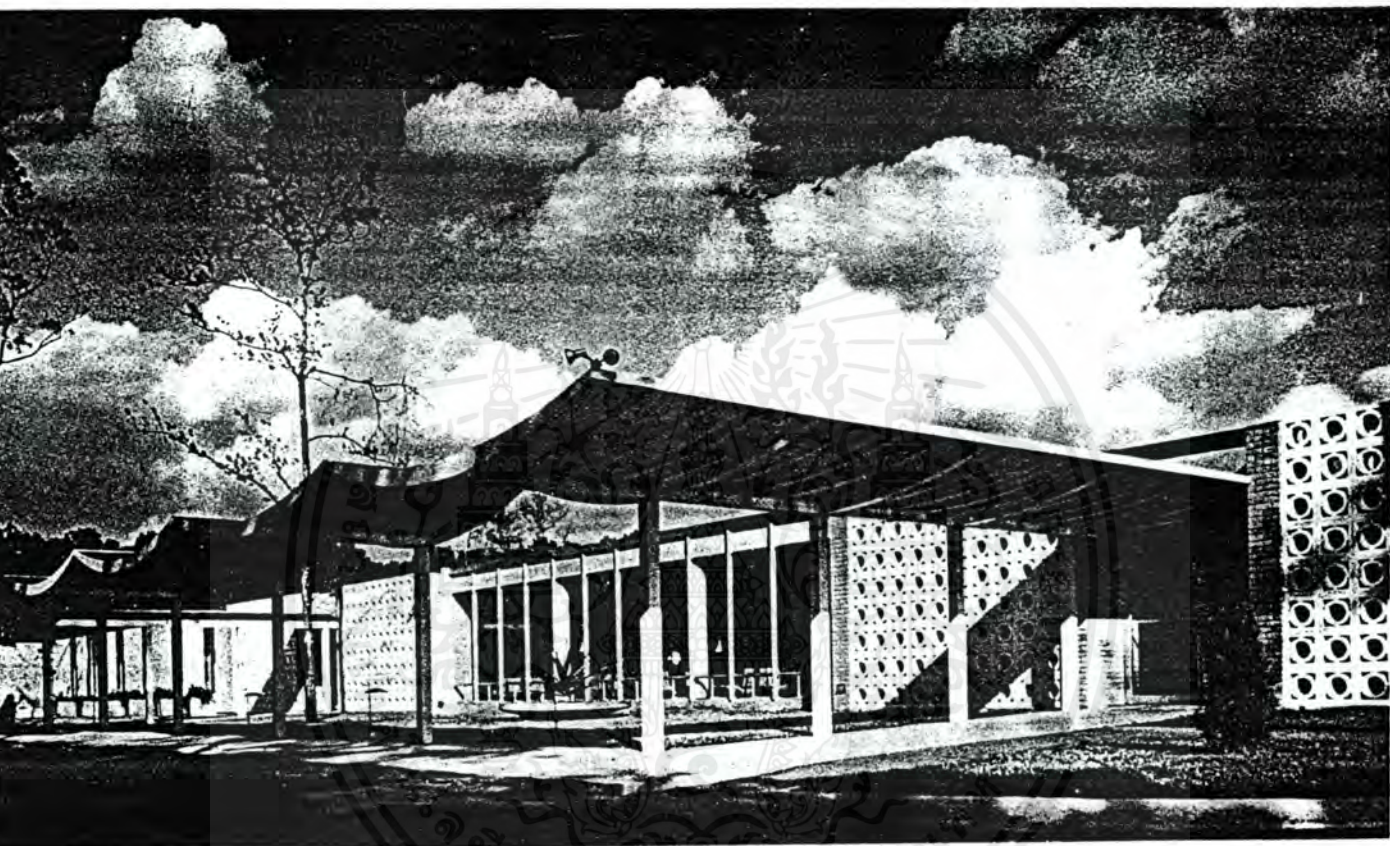
ภาพแสดง สภาพภายใน

ห้องนั่งเล่นของหอพักเด็ก

น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
งเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพและค้นคว้าสถาบันเท็กซัส

(Rehabilitation Center with Research Facilities Texas institute for rehabilitation and research)



ตั้งอยู่ในศูนย์กลางการแพทย์ฮูสตัน รัฐเท็กซัส บนเนื้อที่ 4 ½ เอเคอร์ ด้วยความช่วยเหลือทางการเงินของรัฐบาลเพื่อบุคคลที่ยังมีชีวิตอยู่หลังจากหายจากโรคภัยไข้เจ็บและประสบภาวะความพิการด้วยการบำบัด รักษาให้เกิดความเข้าใจภาวะและฝึกฝนการเรียนรู้ที่จะช่วยเหลือตัวเอง เรียนรู้วิถีชีวิตรวมทั้งภาวะความเป็นอยู่ในสังคมด้วย ศูนย์นี้สามารถรับคนใช้ทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกจำนวน 54 เตียง โดยไม่จำกัดสาเหตุของโรค โดยมุ่งให้บริการพื้นฐาน 4 แขนงดังนี้คือ ทางกายภาพ, ทางจิต, ทางสังคมและการฝึกอาชีพ รวมทั้งเป็นสถานที่ฝึกอบรมและค้นคว้าทางแขนงนี้ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะสถาปัตยกรรม

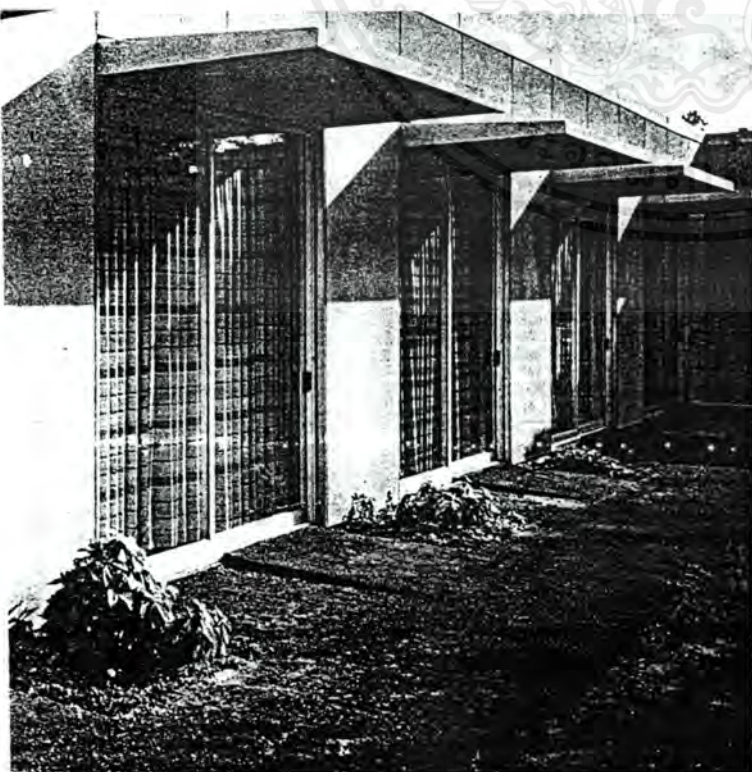
เป็นอาคารโครงสร้างคอนกรีตชนิด FRAME CONSTRUCTION พื้นคอนกรีตรับแรงดึง (SUSPENDED CONCRETE FLOOR SLAB) หลังคาโครงคอนกรีตสำเร็จรูป ผนังภายในก่ออิฐ ภายนอกก่ออิฐฉาบปูน หน้าต่างและประตูเป็นโครงอลูมิเนียม เนื่องจากอาคารกายภาพบำบัดต้องใช้ระบบปรับอากาศช่วยในฤดูร้อนและฤดูหนาว

แนวความคิดทางสถาปัตยกรรม

สถาปนิกได้วางระบบพิักัดทาง MODULAR COORDINATED เพื่อให้ประหยัดงบประมาณ ค่าก่อสร้างและใช้ประโยชน์จากพื้นที่ให้สูงสุดรวมทั้งพยายามสอดแทรกสิ่งผ่อนคลายภาวะทางจิตใจแก่คนไข้ด้วย

ภายในส่วนออกกำลังกาย กายภาพบำบัดเป็นโถงโถง มีระเบียบชั้นบนและส่วนบริหารที่ทำงานแพทย์สามารถมองดูกิจกรรมในแผนกนี้ได้ชัดเจน

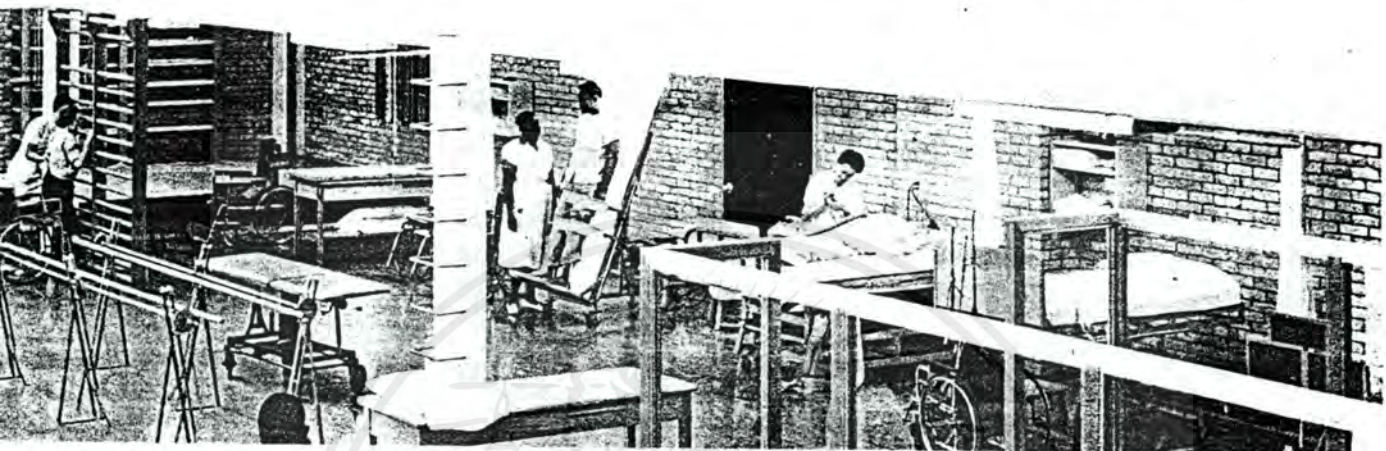
ประตูนิยมใช้กระจกบานเลื่อน เพื่อสะดวกและง่ายต่อการเคลื่อนที่ออกมาข้างนอก โดยทำทางลาดสำหรับคนพิการที่นั่งรถเข็นอีกด้วย



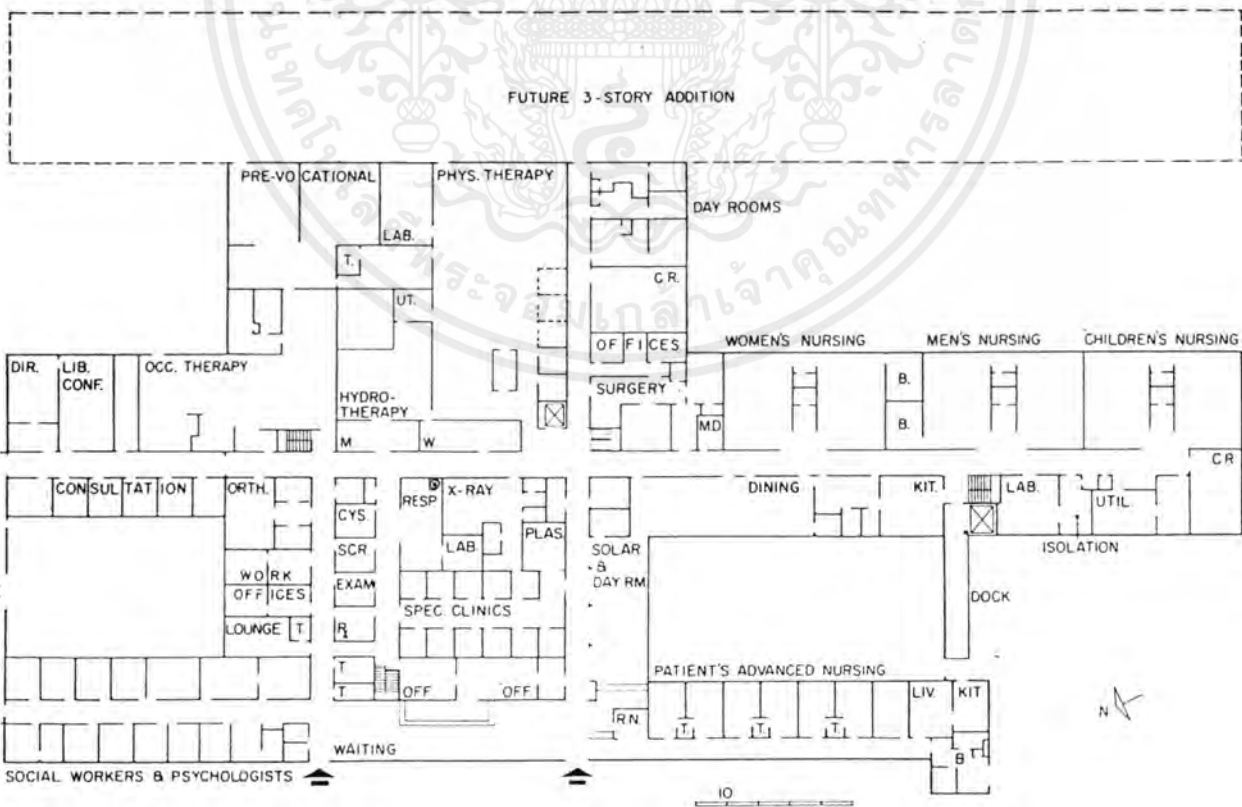
ภาพแสดง การใช้ ประตูบานเลื่อน เพื่อสะดวกและง่ายต่อการเคลื่อนที่ออกมาข้างนอก โดยต้องมีทางลาดสำหรับคนพิการด้วย

เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดง ภายในส่วนออกกำลังกายของแผนกกายภาพบำบัด เป็นโรงโถง มีระเบียงชั้นบน และส่วนบริหาร ที่ทำงานแพทย์จะสามารถมองดูกิจกรรมในแผนกนี้ได้ชัดเจน



PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การกำหนดองค์ประกอบโครงการ

จากประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร รวมทั้งจากการกำหนดนโยบายของโครงการ ลักษณะการบริหารและดำเนินงาน สามารถกำหนดองค์ประกอบของโครงการได้ดังนี้

1. องค์ประกอบหลัก เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นของโครงการ ประกอบด้วย

1.1 ส่วนบริหารและธุรการ (ADMINISTRATION)

1.2 ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา (MEDICAL DEPARTMENT) แบ่งได้เป็น

- ส่วนตรวจรักษาโดยแพทย์ (MEDICAL TREATMENT)
- ส่วนกายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY)
- ส่วนกิจกรรมบำบัด (OCCUPATION THERAPY)
- ส่วนอรรถบำบัด (SPEECH THERAPY)
- ส่วนนันทนาการบำบัด (RECREATION THERAPY)
- ส่วนสังคมสงเคราะห์ (SOCIAL ADJUSTMENT DEPARTMENT)
- ส่วนกายอุปกรณ์เสริมและเทียม (ORTHETIC AND PROSTHETIC)

1.3 ส่วนสนับสนุนการวิจัย (ADJUST DIAGNOSIS DEPARTMENT)

1.4 ส่วนหอพักผู้ป่วยใน (INPATIENT DEPARTMENT)

1.5 ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)

2. องค์ประกอบย่อย เป็นองค์ประกอบเสริมโครงการให้สมบูรณ์ โดยวิเคราะห์มาจากพฤติกรรมความต้องการของผู้ใช้อาคาร โดยจะแบ่งออกเป็นส่วนๆ ตามองค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย
1. ส่วนบริหาร	
1.1 ฝ่ายบริหาร	- โถงต้อนรับ - ห้องผู้อำนวยการ - เลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ฝ่ายธุรการ

- ห้องหัวหน้าพยาบาล
- ห้องหัวหน้าฝ่าย
- ห้องประชุม

1.3 ฝ่ายการเงินและบัญชี

- โถงพักคอย
- ห้องหัวหน้าธุรการ
- ห้องทำงาน (OFFICE)
(เจ้าหน้าที่ธุรการ , เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์,
พัสดุ , พิมพ์ดีด)
- บริเวณเตรียมอาหาร (PANTRY)
- ห้องพักเจ้าหน้าที่ (STAFF LOUNGE)
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ ชาย-หญิง

1.4 ฝ่ายทะเบียน

- ห้องหัวหน้าฝ่าย
- ห้องทำงาน (OFFICE)
(พนักงานการเงินและการบัญชี)
- ห้องหัวหน้าเวชทะเบียนและสถิติ
- ห้องเวชทะเบียนและสถิติ
- ห้องเก็บเอกสาร

1.5 ฝ่ายวิชาการ

- ห้องหัวหน้าฝ่าย
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ
- ห้องสมุด
(ประกอบด้วย - ส่วนบรรณารักษ์
 - บริเวณอ่านหนังสือ
 - บริเวณเก็บหนังสือ
 - บริเวณเก็บและซ่อมแซม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบย่อย

2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา

2.1 โถงทางเข้า

- โถงพักคอย
- ติดต่อสอบถาม
- โทรศัพทสารธารณะ
- แผนกเวชระเบียนและสถิติ
- แผนกรับผู้ป่วยใน
- ห้องน้ำชาย-หญิง

2.2 ส่วนตรวจรักษาโดยแพทย์

- ส่วนรอตรวจและวินิจฉัยโรคทั่วไป
- ห้องตรวจรักษา
- ห้องบำบัดรักษา
- ห้องพักเจ้าหน้าที่
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ชาย-หญิง
- ห้องเก็บของ

2.3 ส่วนกายภาพบำบัด

- ส่วนคนไข้
 - (ประกอบด้วย - โถงพักคอย ติดต่อสอบถาม
 - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า
 - ห้องน้ำคนไข้ชาย-หญิง)
- ส่วนตรวจรักษา (EXAMINING ROOM)
- ส่วนเจ้าหน้าที่
 - (ประกอบด้วย - ห้องหัวหน้านักกายภาพ
 - ห้องนักกายภาพ
 - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า
 - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ชาย-หญิง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย
2.3.1 ส่วนออกกำลังกาย (EXERCISE THERAPY)	<ul style="list-style-type: none"> - ห้อง THERAPEUTIC GYMNASIUM - ห้องเก็บของและอุปกรณ์เครื่องมือ - ห้องน้ำคนไข้ชาย-หญิง
2.3.2 ส่วนไฟฟ้าบำบัด (ELECTRO THERAPY)	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องตรวจความร้อนบำบัด (HEAT) - ห้องดึง (TRACTION) - ห้องตรวจไฟฟ้า(TREATMENT CUBICLES) - ส่วนจัดเตรียม - ห้องเก็บเครื่องมือ
2.3.3 ส่วนธาราบำบัด	<ul style="list-style-type: none"> - WHIRLPOOL ARM-BATH - WHIRLPOOL LEG-BATH - IMMERSION TANK - SWIMMING POOL - ห้องเครื่อง(PUMPING & FILTER ROOM) - ห้องเก็บของและเครื่องมือ
2.4 ส่วนกิจกรรมบำบัด	<ul style="list-style-type: none"> - โถงพักคอย ติดต่อสอบถาม - ส่วนฝึกกิจวัตรประจำวัน - ส่วนฝึก HOUSING ACTIVITY - ส่วนฝึกหัดแนะแนวอาชีพ (เช่น -งานหัตถกรรม - งานทอ - งานไม้ - งานศิลปะ) - ห้องที่ปรึกษาแนะแนวอาชีพ - ห้องนักกิจกรรมบำบัด - ห้องเก็บของ - ห้องน้ำคนไข้ชาย-หญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบย่อย

2.5 ส่วนอรรถบำบัด

(SPEECH THERAPY)

- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ชาย-หญิง
- โถงพักคอย ติดต่อสอบถาม
- ห้องนักอรรถบำบัด
- ห้องบำบัดเดี่ยว (INDIVIDUAL THERAPY)
- ห้องควบคุม
- ห้องบำบัดกลุ่ม (GROUP THERAPY)
- ห้องสังเกตการณ์ (OBSERVATION)
- ห้องเก็บของ
- ห้องน้ำคนไข้ชาย-หญิง
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ชาย-หญิง

2.6 ส่วนสังคมสงเคราะห์

- โถงพักคอย ติดต่อสอบถาม
- ห้องบำบัด
- ห้องนักสังคมสงเคราะห์, นักจิตวิทยา
- ห้องหัวหน้านักสังคมสงเคราะห์
- ห้องน้ำส่วนคนไข้ชาย-หญิง
- ห้องน้ำส่วนเจ้าหน้าที่ชาย-หญิง

2.8 ส่วนกายอุปกรณ์เสริมและเทียม

(ORTHOTIC & PROSTHETICS APPIANCE SHOP)

2.8.1 ส่วนบำบัดรักษา

- โถงพักคอย ติดต่อสอบถาม
- ห้องตรวจ (EXAMINATION ROOM)
- ห้องทำงานแพทย์
- ห้องทดสอบ (TEST ROOM)
- ห้องลอง (FITTING ROOM)
- ห้องหล่อหุ่นจำลอง (CASTING ROOM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบย่อย

2.8.2 ส่วนผลิตกายอุปกรณ์เสริม
และเทียม (WORK SHOP)

- ห้องฝึกหัดเดิน (TRAINING ROOM)
- ห้องเก็บของ
- ห้องน้ำคนไข้ชาย-หญิง
- ห้องผลิตกายอุปกรณ์
- ห้องหล่อปูน (PLASTER ROOM)
- ห้องเชื่อม (WELDING ROOM)
- ห้องพลาสติก (PLASTIC ROOM)
- ห้องงานหนัง (LEATHER SHOP)
- ห้องงานไม้ (WOOD WORKING SHOP)
- ห้องงานสี (PAINT SHOP)
- ห้องงานโลหะ (METAL SHOP)
- ห้องเก็บของรวม
- ส่วนเจ้าหน้าที่ (STAFF LOUNGE)
- ห้องพักเจ้าหน้าที่
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ชาย-หญิง

3. ส่วนสนับสนุนการวิจัย
(ADJUST DIAGNOSIS DEPARTMENT)

- โถงพักคอย ติดต่อสอบถาม
- ห้องตรวจกล้ามเนื้อ (E.M.G.)
- ห้องตรวจคลื่นสมอง (E.E.G.)
- ห้องเอกซเรย์ (X-RAY ROOM)
- ห้องล้างฟิล์ม
- ห้องเก็บฟิล์ม
- ห้องเก็บของ

4. ส่วนหอพักผู้ป่วยใน
(INPATIENT DEPARTMENT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบย่อย

4.1 ส่วนหอพักผู้ป่วยชาย

- โถงพักคอย
- ที่ทำงานพยาบาล
(ประกอบด้วย - เคาน์เตอร์ทำงาน
 - เตรียมอาหาร
 - ห้องน้ำ)
- ส่วนเก็บยา
- ห้องพักแพทย์เวร
- ห้องพักพยาบาล
- ห้องผู้ป่วยสามัญ (ห้องละ 6 เตียง)
- ห้องน้ำ
- ห้องพิเศษรวม (ห้องละ 4 เตียง)
- ห้องน้ำ
- ห้องพิเศษแยก (ห้องเดี่ยว)
- ห้องน้ำ
- ส่วนพักผ่อนผู้ป่วย
- ห้องเก็บของ

4.2 ส่วนหอพักผู้ป่วยหญิง

- โถงพักคอย
- ที่ทำงานพยาบาล
(ประกอบด้วย - เคาน์เตอร์ทำงาน
 - เตรียมอาหาร
 - ห้องน้ำ)
- ส่วนเก็บยา
- ห้องพักแพทย์เวร
- ห้องพักพยาบาล
- ห้องผู้ป่วยสามัญ (ห้องละ 6 เตียง)
- ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบย่อย

- ห้องพิเศษรวม (ห้องละ 4 เตียง)
- ห้องน้ำ
- ห้องพิเศษแยก (ห้องเดี่ยว)
- ห้องน้ำ
- ส่วนพักผ่อนผู้ป่วย
- ห้องเก็บของ

4.3 ส่วนหอพักผู้ป่วยเด็ก

- โถงพักคอย
- ที่ทำงานพยาบาล
(ประกอบด้วย - เคาน์เตอร์ทำงาน
- เตรียมอาหาร
- ห้องน้ำ)
- ส่วนเก็บยา
- ห้องผู้ป่วยสามัญ (ห้องละ 10 เตียง)
- ห้องน้ำ
- ห้องพักผ่อนและนันทนาการผู้ป่วย

5. ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)

5.1 แผนกโภชนาการ
(DIETARY)

- โรงอาหาร
- ส่วนทำงานนักโภชนาการ
- ห้องครัว
(ประกอบด้วย - โถงรับ-ส่งอาหาร
- ส่วนเตรียมอาหาร
- ส่วนปรุงอาหาร
- บริเวณล้างทำความสะอาด
- เคาน์เตอร์บริการ
- ส่วนเก็บอาหารสด,แห้ง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบย่อย

- ห้องเก็บของเครื่องใช้
- ห้องขยะ
- ส่วนพักผ่อนพนักงาน
- ห้องน้ำพนักงานชาย-หญิง

5.2 แผนกทำให้ปลอดเชื้อ

(CENTRAL STERILIZE SUPPLY)

- บริเวณรับ-จ่ายของ
- บริเวณทำความสะอาด
- บริเวณบรรจุหีบห่อ (PACKAGE AREA)
- บริเวณอบและฆ่าเชื้อ
- ห้องเก็บของที่ฆ่าเชื้อแล้ว
- ส่วนทำงานหัวหน้าแผนก
- บริเวณพักผ่อนพนักงาน
- ห้องน้ำพนักงานชาย-หญิง

5.3 แผนกซักรีด

(LAUNDRY)

- บริเวณรับผ้าสกปรก (RECEIVING & SORTING)
- บริเวณซักล้าง (WASHING AREA)
- บริเวณอบ-รีด (DRYING & IRONING)
- บริเวณซ่อมแซมผ้า
- บริเวณพับผ้า (FOLDING AREA)
- ห้องเก็บผ้าสะอาด (CENTRAL LINEN)
- ห้องเก็บผ้าใหม่
- ส่วนเก็บของ
- บริเวณพักผ่อนพนักงาน
- ห้องน้ำพนักงานชาย-หญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบย่อย

5.4 แผนกซ่อมบำรุง

(MECHANICAL & MAINTANANCE
SHOP)

- ห้องงานซ่อมบำรุง
- ห้องเครื่องไฟฟ้า (ELECTRIC ROOM)
- ห้องเครื่องปรับอากาศ (CHILLER ROOM)
- ห้องเครื่องปั๊มน้ำ (PUMPING ROOM)
- บริเวณบำบัดน้ำเสีย
(WATER TREATMENT)

- ห้ อง เก็ บ ของ
- ส่วนทำงานหัวหน้าแผนก
- บริเวณพักผ่อนพนักงาน
- ห้องน้ำพนักงาน

5.5 แผนกพัสดุ

- บริเวณรับส่งของ
- ห้องพัสดุ
(GENERAL SUPPLY STORAGE)
- ห้องเก็บเครื่องมือแพทย์

5.6 ส่วนที่จอดรถ

(PARKING AREA)

- ที่จอดรถสาธารณะ
- ที่จอดรถจักรยานยนต์
- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่
- ที่จอดรถพยาบาล
- ที่จอดรถบริการ

3.4 การหาจำนวนขององค์ประกอบ

การหาจำนวนขององค์ประกอบ จะแบ่งเป็น

- ส่วนตรวจวินิจฉัย
- ส่วนบำบัดรักษา
- จำนวนเตียงผู้ป่วยใน
- จำนวนที่จอดรถในโครงการ

3.4.1 การหาจำนวนห้องส่วนตรวจวินิจฉัย

เวลาที่แพทย์ทำการตรวจรักษาแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงเช้าเริ่ม 8.00-12.00 น. ช่วงบ่ายเริ่ม 13.00-17.00 น. รวมเวลาทำงาน 8 ชั่วโมง (480 นาที)

เวลาที่แพทย์วินิจฉัยโรคแต่ละแผนกคิดเป็น คน/นาที ดังนี้

ส่วนบำบัดโดยแพทย์ใช้เวลาวินิจฉัยและรักษา	10-15 นาที/คน
ส่วนบำบัดโดยนักกายภาพบำบัดใช้เวลาวินิจฉัยและรักษา	40-45 นาที/คน
ส่วนบำบัดโดยนักกิจกรรมบำบัดใช้เวลาวินิจฉัยและรักษา	40-50 นาที/คน
ส่วนบำบัดโดยนักอรรถบำบัดใช้เวลาวินิจฉัยและรักษา	30-60 นาที/คน
ส่วนบำบัดโดยนักจิตวิทยาใช้เวลาวินิจฉัยและรักษา	30-60 นาที/คน
ส่วนบำบัดโดยนักสังคมสงเคราะห์ใช้เวลาวินิจฉัยและรักษา	16-20 นาที/คน

การคำนวณห้องตรวจวินิจฉัยของแพทย์

เวลาตรวจใน 1 วัน(ช่วงเช้า)	210 นาที
เวลาวินิจฉัยและรักษา	15 นาที/คน
ดังนั้น ใน 1 วัน ตรวจคนใช้ได้	17 คน/วัน/ห้อง
จำนวนผู้ป่วยนอก	58 คน/วัน
ดังนั้น ต้องการห้องตรวจจำนวน	$58 \div 3.4 = 4$ ห้อง

3.4.2 การหาจำนวนห้องส่วนบำบัดรักษา

การคำนวณห้องบำบัดรักษาโดยนักกายภาพบำบัด

ส่วนตรวจบำบัดรักษาทางกายภาพบำบัด สามารถจำแนกได้ตามชนิดของวิธีการรักษา

ตารางแสดงจำนวนครั้งของการรักษาทางกายภาพบำบัดโดยนักกายภาพบำบัด จำแนกตามชนิดของการรักษา วิธีการรักษา ของแผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลรามาริมดี ประจำปี 2539

ชนิดการรักษา	จำนวนรวม	ร้อยละ
ความร้อน	12,869	50.5
เครื่องดึงตัว	3,537	13.9
กระตุ้นไฟฟ้า	377	1.5
การบริหารออกกำลัง	8,681	34.1

การคำนวณหาห้องบำบัด

จำนวนคนใช้ทางกายภาพบำบัด 123 คน
 จำนวนคนใช้ที่ต้องใช้ห้องบำบัดประมาณ 65.9% (50.5+13.9+1.5)
 คิดเป็นจำนวนคนใช้ที่มาทำการรักษา 81 คน
 เวลาทำงานใน 1 วัน เท่ากับ 420 นาที ใช้เวลาในการรักษา 45 นาที/คน
 ดังนั้น ในเวลาทำการ 1 ห้อง จะบริการผู้ป่วยได้ประมาณ 9 คน/วัน
 ดังนั้น ต้องใช้ห้องบำบัด $81 = 9$ ห้อง

3.4.3 การหาจำนวนเตียงผู้ป่วยใน

การวิเคราะห์ส่วนหอผู้ป่วย

หอผู้ป่วยเป็นที่พักของผู้ป่วยในหรือผู้ป่วยที่แพทย์พิจารณาว่าจะไม่เป็นการปลอดภัยหรือประสบปัญหาที่จะรักษาตัวที่บ้าน เช่น ปัญหาการเดินทาง หรือปัญหาเนื่องจากทางบ้านและญาติที่ห้องไม่สามารถดูแลผู้ป่วยได้ หรือสภาพบ้านยังไม่ได้รับการปรับปรุงให้เหมาะสมกับการใช้ชีวิตประจำวันของผู้ป่วย รวมทั้ง ผู้ป่วยยังไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้มากนัก

เพื่อความสะดวกในแง่ของการบริหาร การบริการรักษา และการจัดพยาบาลและเจ้าหน้าที่คอยดูแลผู้ป่วยได้เพียงพอ ตลอดจนการใช้อุปกรณ์เครื่องมือให้ได้ประโยชน์ตามความจำเป็น จึงแบ่งระดับอาการของผู้ป่วยทั่วไปออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. ผู้ป่วยที่สามารถดูแลตัวเองได้ (SELF CARE) เป็นผู้ป่วยที่ไม่จำเป็นต้องได้รับการดูแลรักษาพยาบาลนัก เพียงแต่ควบคุมการให้ยาเท่านั้น สามารถที่จะเดินเล่น ออกกำลังกาย พักผ่อน รวมทั้งการอาบน้ำเข้าห้องน้ำ สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ โดยมากจะเป็นพวกที่แพทย์ขอดูหรือสังเกตอาการอีก 2-3 วัน ก่อนอนุญาตให้กลับ

2. ผู้ป่วยอาการปานกลาง (INTERMEDIATE CARE) เป็นผู้ป่วยที่ดูแลตัวเองยังไม่ค่อยได้ ต้องได้รับการช่วยเหลือจากพยาบาลบ้าง แต่อาการไม่หนัก อยู่ในขั้นปานกลางและพันอันตราย ซึ่งคนป่วยในสถานฟื้นฟูจะประกอบไปด้วยผู้ป่วยประเภทนี้เป็นจำนวนมาก

3. ผู้ป่วยอาการหนัก (INTENSIVE CARE UNIT : I.C.U.) เป็นผู้ป่วยที่มีอาการหนัก อยู่ในขั้นอันตราย ต้องมีการดูแลตลอด 24 ชั่วโมง มีเครื่องมือทางการแพทย์พิเศษสำหรับตรวจการเต้นของหัวใจ การสูบฉีดของโลหิต และอุปกรณ์ช่วยชีวิตอื่น ๆ เช่น ออกซิเจน ท่อดูดเสมหะ เป็นต้น และมีพยาบาลคอยดูแลช่วยเหลืออย่างทันที่ การจัดห้องจะแบ่งเป็นช่อง ๆ ไม่รบกวนซึ่งกันและกัน โดยมากจะจัดจำนวนเตียงไว้ให้ประมาณ 5-10% ของจำนวนเตียงทั้งหมด

สำหรับโครงการนี้ จะไม่มีผู้ป่วยอาการหนัก เนื่องจากการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์เป็นการฟื้นฟูสมรรถภาพของร่างกายให้กลับสู่ปกติ หรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด การรักษาจึงอยู่ในช่วงผู้ป่วยพันอันตรายแล้วแต่มีความจำเป็นต้องฟื้นฟูสมรรถภาพแก่ผู้ป่วยพิการ ซึ่งอาจ

เกิดจากผลของโรคหรืออุบัติเหตุต่าง ๆ ให้ผู้ป่วยเหล่านั้นกลับคืนสู่สภาพใกล้เคียงปกติมากที่สุด โดยรวมทั้งสภาพทางกาย จิตใจ สังคมและเศรษฐกิจ

นอกจากการแบ่งตามอาการของผู้ป่วยแล้ว บางครั้งยังแบ่งตามระยะเวลาของการ อยู่พัก แบ่งตามเพศ หรือประเภทของคนไข้ รวมทั้งตามความเหมาะสมของการบริหารผู้ป่วยที่ อยู่ในระยะยาว ซึ่งโดยมากจะเป็นผู้ป่วยทางแผนกศัลยกรรมประสาท , ศัลยกรรมกระดูก , อายุรกรรม , แผนกกุมารเวช เป็นต้น

หลักเกณฑ์การแบ่งประเภทหอผู้ป่วย

1. แบ่งตามเพศ แยกเพศชาย หญิง อยู่คนละห้อง ยกเว้นผู้ป่วยเด็ก หรือทารก แรกเกิด

2. แบ่งตามประเภทของโรค มักใช้กับโรงพยาบาลของรัฐ เช่น แผนกอายุรกรรม , ศัลยกรรม เป็นต้น การแบ่งตามประเภทของโรคจะมีปัญหาจำนวนเตียงขาดหรือเกิน เพราะในแต่ละปี การเป็นโรคไม่แน่นอน - แต่ก็ต้องมีบางแผนกต้องแยกผู้ป่วยโรคติดต่อที่เป็นชนิดเดียวกันให้อยู่ด้วยกัน

สำหรับเวชศาสตร์ฟื้นฟู ไม่มีผู้ป่วยที่เป็นโรคติดต่อ ดังนั้นจึงไม่ต้องแยกเป็นห้อง สำหรับผู้ป่วยในกรณีพิเศษ ยกเว้นกรณีที่มีผู้ป่วยมีโรคประจำตัวเรื้อรัง อันจะก่อให้เกิดความรำคาญและติดต่อกับผู้ป่วยอื่น ก็สามารถให้ห้องเตียงเดี่ยวได้

3. แบ่งตามความเหมาะสมของการบริหารและการบริการ ซึ่งปัจจุบันปัญหาทาง เศรษฐกิจมีบทบาทเข้ามากำหนดการออกแบบ ทำให้ต้องคำนึงถึงจำนวนเตียงเท่าที่จำเป็น การลงทุน เช่น ด้านการจัดห้องของหอผู้ป่วยที่ให้ประโยชน์กับการใช้งานและสามารถยืดหยุ่นได้มากที่สุด โดยสามารถลดค่าก่อสร้างลง คำนึงถึงการใช้เจ้าหน้าที่น้อยที่สุด คือ 1.5 คนต่อเตียง

สำหรับโครงการศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพ ผู้ป่วยเป็นประเภทผู้ป่วยระยะเวลานาน การ จัดหอพักผู้ป่วยจึงต้องคำนึงถึงผลทางด้านจิตใจเป็นสำคัญ และเพื่อการฝึกหัดผู้ป่วยให้เข้ากับ สังคมมากขึ้น รวมทั้งเพื่อความก้าวหน้าของการรักษา การจัดผู้ป่วยเป็นกลุ่มจึงเป็นผลดีกว่าการ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดผู้ป่วยแยกเป็นห้องเดี่ยว แต่สำหรับผู้ป่วยบางรายที่ต้องการความเป็นส่วนตัว หรือมีโรคประจำตัวอันก่อให้เกิดความรำคาญกับผู้ป่วยรายอื่นให้แยกออกมาอยู่ในส่วนของห้องเดี่ยวได้

ดังนั้นการจัดแบ่งห้องผู้ป่วยจึงแบ่งได้ดังนี้

1. ห้องผู้ป่วยสามัญ เป็นห้องเปิด (OPEN WARD) แยกชาย-หญิง และเด็ก โดยจัดเป็นกลุ่ม ๆ ละ 6 เตียง แยกเป็นสัดส่วนของแต่ละคน ห้องนี้รวม มีบริเวณญาติเยี่ยม การจัดเตียงลักษณะนี้ประหยัดและสะดวกต่อการดูแลรักษาและให้การเอาใจใส่ได้อย่างใกล้ชิด
2. ห้องผู้ป่วยพิเศษรวม 4 เตียง เป็นห้องพิเศษแยกออกมาเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ต้องการความเป็นสัดส่วนมากกว่าแบบแรก รวมทั้งเครื่องอำนวยความสะดวกเพิ่มขึ้นกว่าห้องผู้ป่วยสามัญ ผู้ป่วยสามารถจับกลุ่มเข้าสังคมกับผู้ป่วยประเภทเดียวกันได้มากกว่า ซึ่งมีผลทางด้านฟื้นฟูจิตใจและกำลังใจของผู้ป่วยให้ดีขึ้น
3. ห้องผู้ป่วยพิเศษแยก (เตียงเดี่ยว) สำหรับผู้ป่วยที่ต้องการความเป็นส่วนตัวและมีสัดส่วนเฉพาะของตนเอง หรือผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวเรื้อรังที่จะสามารถติดต่อกับผู้อื่นได้ จึงแยกออกมาเป็นสัดส่วนโดยเฉพาะ และกรณีที่มีผู้ป่วยมากขึ้น สามารถเพิ่มจำนวนเตียงเป็นห้องพิเศษคู่ได้อีกด้วย ทำให้ประหยัดงบประมาณก่อสร้างและสามารถยืดหยุ่นได้ในกรณีที่มีคนไข้เพิ่มขึ้น

การคำนวณจำนวนเตียงผู้ป่วยใน

จากสถิติจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับบริการการตรวจรักษาจากแผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู ของโรงพยาบาลรามารักษาดี ประจำปี 2539 จะพบว่า

ผู้ป่วยแบ่งตามเพศ หญิง : ชาย = 5763 : 3722 (60.8% : 39.2%)

ผู้ป่วยแบ่งตามวัย ผู้ใหญ่ : เด็ก = 8205 : 1280 (86.5% : 13.5%)

ผู้ป่วยหญิงคิดเป็น 60.8% ของ 8205 = 4988.6 ~ 4989 คน

ผู้ป่วยชาย = 8205 - 4989 = 3216 คน

ผู้ป่วยเด็ก = 1280 คน

ดังนั้น สัดส่วนของผู้ป่วยคิดเป็น หญิง : ชาย : เด็ก

4989 : 3216 : 1280

52.5% : 34% : 13.5%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจำแนกหอผู้ป่วยจะพิจารณาแยกตามเพศและวัย โดยแยกวัยของผู้ใหญ่ตามเพศ ชาย-หญิง ส่วนวัยเด็กจะรวมกัน ดังนั้น สัดส่วนของเตียงจะประมาณได้ดังนี้

จำนวนเตียงผู้ป่วยใน		150	เตียง
จำนวนเตียงผู้ป่วยหญิง	150×0.525	= 78.75 ~ 79	เตียง
จำนวนเตียงผู้ป่วยชาย	150×0.34	= 51	เตียง
จำนวนเตียงผู้ป่วยเด็ก	150×0.135	= 20.25 ~ 20	เตียง

การจัดหอผู้ป่วยสำหรับโครงการ แยกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. หอผู้ป่วยหญิง ประกอบด้วย
 - ห้องผู้ป่วยสามัญ 6 เตียง จำนวน 6 หน่วย
 - ห้องผู้ป่วยพิเศษรวม 4 เตียง จำนวน 9 หน่วย
 - ห้องผู้ป่วยพิเศษแยก 1 เตียง จำนวน 7 หน่วย
2. หอผู้ป่วยชาย ประกอบด้วย
 - ห้องผู้ป่วยสามัญ 6 เตียง จำนวน 3 หน่วย
 - ห้องผู้ป่วยพิเศษรวม 4 เตียง จำนวน 7 หน่วย
 - ห้องผู้ป่วยพิเศษแยก 1 เตียง จำนวน 5 หน่วย
3. หอผู้ป่วยเด็ก ประกอบด้วย
 - ห้องผู้ป่วยสามัญ 10 เตียง จำนวน 2 หน่วย

การจัดหอผู้ป่วยเด็กในลักษณะนี้ เนื่องจากการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยเด็ก ซึ่งอยู่ในช่วง อายุ 2 - 15 ปี การจัดห้องรวมจะเป็นการประหยัด และสะดวกในการดูแลรักษา และเจ้าหน้าที่พยาบาลสามารถดูแลได้อย่างใกล้ชิด อีกทั้งการที่เด็กอยู่รวมกันจะสามารถเรียนรู้ การเข้าสังคม และเป็นธรรมชาติของเด็กที่ย่อมต้องการเพื่อนเล่น เป็นการช่วยพัฒนาสติปัญญา และอุปนิสัยของเด็ก และยังสามารถจัดหากิจกรรมนันทนาการบำบัดแก่เด็กเป็นกลุ่มได้อีกด้วย

3.4.4 การหาจำนวนที่จอดรถในโครงการ

ที่จอดรถในโครงการแบ่งออกเป็น

1. ที่จอดรถสาธารณะ สำหรับผู้ขายนอก ญาติ และผู้มาติดต่อ ตามเทศบัญญัติ อาคารขนาดใหญ่ (พื้นที่อาคารรวมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร) คิดที่จอดรถ 1 คันพื้นที่ 240 ตารางเมตร หรือ คิด 1/3 คันต่อเตียง

ดังนั้น โรงพยาบาล 150 เตียง ต้องการที่จอดรถประมาณ 50 คัน

2. ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ คิดโดยประมาณว่า เจ้าหน้าที่ระดับสูง 1 คน ต่อ รกยนต์ 1 คัน

ดังนั้น มีที่จอดรถเจ้าหน้าที่ประมาณ 26 คัน

3. ที่จอดรถมอเตอร์ไซค์ คิด 50% ของพนักงานลูกจ้าง

ดังนั้น มีที่จอดรถมอเตอร์ไซค์ประมาณ 24 คัน

4. ที่จอดรถพยาบาลบริการไม่น้อยกว่า 1 คัน ตามข้อกำหนดโรงพยาบาลทั่วไป สังกัดกระทรวงสาธารณสุข ระบุว่า โรงพยาบาลขนาด 121-240 เตียง ให้มีรถพยาบาล 1 คัน รถใช้ในราชการ 1 คัน

ดังนั้น จัดให้มีรถพยาบาล 2 คัน รถใช้ในราชการ 1 คัน

5. ที่จอดรถบริการสำหรับแผนกเภสัชกรรม , โรงครัวและพัสดุ อย่างน้อยแผนกละ 1 คัน



บทที่ 4

การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การศึกษารายละเอียดและวิเคราะห์หาพื้นที่องค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบโครงการแต่ละส่วนจะมีการใช้สอยแตกต่างกัน การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบจะศึกษาถึงการใช้งาน ตำแหน่งที่ตั้ง ลักษณะพื้นที่ที่เหมาะสมและส่วนประกอบอื่นๆ ที่เหมาะสมที่จะทำให้องค์ประกอบนั้นๆ มีความสมบูรณ์ เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้ใช้ องค์ประกอบที่จะทำการศึกษาได้แก่

1. ส่วนบำบัดรักษาทางการแพทย์

ก) ส่วน NON-TREATMENT SPACE

โถงทางเข้าหลัก จัดให้มีส่วนพักคอยสำหรับผู้ป่วย และส่วนประชาสัมพันธ์ ซึ่งผู้ป่วยสามารถติดต่อใช้บริการได้โดยสะดวก ภายในส่วนนี้จะต้องจัดเตรียมที่สำหรับรถเข็นผู้ป่วยไว้ด้วย เพราะผู้ป่วยที่พิการส่วนใหญ่จะมาโดยรถเข็น จากส่วนนี้สามารถติดต่อกับส่วนรักษาทางการแพทย์ได้โดยตรง ประกอบด้วย

- ห้องทำบัตรผู้ป่วย เป็นส่วนสอบถามเกี่ยวกับชีวประวัติและความพิการของผู้ป่วย เพื่อจัดส่งไปตรวจในลำดับต่อไป

- ห้องคลังยาและห้องจ่ายยา เป็นส่วนเก็บ และจ่ายยาสำหรับผู้ป่วยมีส่วนทำงานของเภสัชกรและผู้ช่วยเภสัชกร

- ส่วนนิทรรศการ มีลักษณะเป็นโถงโล่ง ใช้แสดงงานด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู และกิจกรรมหรือข่าวสารภายในสถานฟื้นฟู

- ส่วนพักผ่อน สำหรับผู้ป่วยที่มาทำโปรแกรมการรักษา (TREATMENT PROGRAM) เต็มวัน หรือครึ่งวัน สำหรับพักผ่อนระหว่างการทำการรักษาอาจจัดเป็นส่วนภายในมีที่นั่งพักผ่อน เป็นต้น

- ห้องน้ำ-ส้วม สำหรับผู้ป่วย แยกชาย หญิง ควรเข้าได้สะดวกและสามารถนำรถเข็นเข้าได้สะดวก ประตูห้องน้ำไม่ควรกว้างน้อยกว่า 1.00 เมตร

ข) ส่วนรักษาทางการแพทย์ (TREATMENT SPACE)

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่สำคัญของศูนย์ ควรสามารถเข้าถึงจากส่วนอื่น ๆ ได้สะดวกโดยตรง และควรใกล้กับส่วนบริหารและควบคุมด้วย เนื่องจากเป็นส่วนที่ให้บริการทางการแพทย์ด้วย ภายภาพบำบัด ธาราบำบัด กิจกรรมบำบัด อรรถบำบัด และส่วนที่หัดใช้อวัยวะ

เทียม (PROSTHETIC & ORTHESIS) จุดสำคัญของส่วนนี้จะต้องสนองประโยชน์ใช้สอยของผู้ป่วย ในการที่จะใช้เครื่องมือรักษาต่าง ๆ

ที่ตั้งควรจะต้องอยู่ระดับพื้นชั้นล่างเชื่อมกับ ทาง MAIN ENTRANCE สะดวกต่อการเข้าถึง รวมทั้งที่จอดรถสำหรับรถพยาบาล และรถเข็นผู้ป่วยด้วย โดยเฉพาะในเมืองที่สภาพภูมิอากาศเหมาะสำหรับกิจกรรมภายนอก (OUTDOOR ACTIVITY) ตลอดปี ควรมีส่วนของเบียงหรือสวนภายในสำหรับผู้ป่วยออกมาทำกายบริหารหรือหัดเดินรวมทั้งกิจกรรมนันทนาการอื่น ๆ

ขนาดของส่วนรักษานี้ ขึ้นกับจำนวนผู้ป่วยและลักษณะของการรักษาแบบคนเดี่ยวหรือเป็นกลุ่ม หรือแม้แต่การเคลื่อนที่ของผู้ป่วยว่าใช้เตียงผู้ป่วย รถเข็น หรือเครื่องช่วยพยุง เป็นต้น และควรออกแบบให้มีการขยายพื้นที่สำหรับอนาคตรวมทั้งสามารถปรับได้ตามการใช้สอย

โครงสร้างและระบบต่าง ๆ ควรจะคำนึงถึงเป็นพิเศษเนื่องจากอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ในการบำบัดรักษา บางชนิดหนัก ต้องการพื้นที่ออกแบบสำหรับรับน้ำหนักเฉพาะจุด (CONCENTRATED LOAD) เป็นพิเศษ รวมทั้งระบบบริการต่าง ๆ เช่น ระบบไฟฟ้าสำหรับเครื่องเหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นมาก นอกจากนั้นก่อนที่ผู้ป่วยจะเข้ารับการรักษาจำเป็นต้องเปลี่ยนเสื้อผ้า (LIGHT GROWNS) ดังนั้นในบริเวณข้าง ๆ ห้องตรวจจึงควรมีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า มีห้องทำงานแพทย์ เช่น ห้องตรวจสอบและซักถามผู้ป่วย เป็นต้น รวมทั้งควรมีส่วนเก็บของที่เพียงพอ ส่วนบำบัดรักษาทางการแพทย์นี้ประกอบด้วย

ส่วนตรวจรักษาโดยแพทย์

การรักษาทางการแพทย์ เป็นพื้นฐานในการพัฒนาผู้ป่วยให้ประสบความสำเร็จในการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ ผู้ป่วยทุกประเภทจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบทางการแพทย์เสมอ ถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะมีความเกี่ยวข้องในการรักษาเฉพาะส่วนหรือหลายส่วน ในการตรวจผู้ป่วยมักจะมีพยาบาลอยู่ด้วย การประเมินผลในผู้ป่วยจำเป็นต้องการแพทย์และผู้ร่วมงานในการบำบัดรักษาที่มีความเชี่ยวชาญหลายประเภท เช่น นักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ นักกิจกรรมบำบัด ฯลฯ โดยประเมินผลร่วมกันและสร้างโปรแกรมการรักษาผู้ป่วย โดยผ่านการพิจารณาจากทางแพทย์อีกครั้ง

ตำแหน่งที่ตั้ง

ส่วนของแพทย์นี้ควรอยู่ใกล้ทางเข้าหลัก เพื่อสะดวกรวดเร็วและง่ายต่อการเข้าถึง และควรอยู่ใกล้ส่วนบริการ (ADMINISTRATION) และสามารถเชื่อมส่วนบริการและส่วนพยาบาลได้สะดวก ในกรณีที่มีผู้ป่วยภายใน

ในกรณีที่อาคารฟื้นฟู และบำบัดมีขนาดเล็ก โถงพักคอยของอาคาร อาจใช้ร่วมกับ ส่วนรักษาทางการแพทย์ได้ และส่วนนี้ควรอยู่ในบริเวณที่เงียบสงบ

อัตราส่วนแพทย์ต่อผู้ป่วย

ขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงการ ถ้าหากมีแผนกผู้ป่วยใน จำเป็นต้องมีแพทย์มาก เพื่อบริการผู้ป่วยมากกว่าศูนย์ที่มีแผนกผู้ป่วยนอกอย่างเดียว

การจัดเนื้อที่

ส่วนของแพทย์ควรจะเป็นบริเวณที่ช่วยตัวเองได้ มีทางเข้าสู่ส่วนปรึกษาและส่วนตรวจรักษาโดยใช้ทางเดินย่อย (SUB CORRIDOOR)

ในส่วนนี้ควรมีห้องน้ำที่ต้องออกแบบให้สามารถใช้ได้สะดวกต่อผู้ป่วยที่นั่งรถเข็น เนื่องจากจำนวนคนที่มาใช้ส่วนนี้ประมาณ 70 % เป็นผู้ที่มาโดยเก้าอี้รถเข็น (WHEEL CHAIR) การออกแบบส่วนต่าง ๆ ก็ควรให้เหมาะสมกับการใช้เก้าอี้รถเข็น เช่น การหมุนตัวของเก้าอี้รถเข็น เป็นต้น

ส่วนนี้ควรอยู่ใกล้กับส่วนห้องออกกำลังกายของแผนกกายภาพบำบัด ส่วนของแพทย์ประกอบด้วย

- โถงพักคอย (WAITING AREA)

ควรจัดเตรียมที่พักรอคอยสำหรับผู้ป่วยรถเข็น

- ห้องปรึกษา (CONSULTATION RM.)

ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ ชั้นวางหนังสือ เครื่องดูฟิล์มเอกซเรย์ และมีนั่งสำหรับผู้ป่วย และที่วางเก้าอี้รถเข็น รวมทั้งเครื่องใช้ของแพทย์ เช่น ตู้เก็บเสื้อผ้าแพทย์ เป็นต้น

- ห้องตรวจ (EXAMINATION RM.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในประกอบด้วย โต๊ะตรวจ ซึ่งจะไม่วางชิดฝาผนังข้างใดเลย ไฟที่ใช้ตรวจ
อย่างล่างมือพร้อมกระจก เครื่องดูฟิล์มเอกซเรย์ และตู้ใส่ของ

- ห้อง E.E.G ห้องตรวจคลื่นสมองไฟฟ้า (Electroencephalography - E.E.G)
สำหรับตรวจคลื่นสมอง ห้องนี้จะต้องกันความกระแทกกระที่อนทางไฟฟ้าจากนอก
ห้องเครื่องจะต้องมีฉนวนกันไม่ให้ถูกผู้ป่วย และนักเทคนิค การตรวจจะให้ผู้ป่วยนั่ง

ภายในประกอบด้วยโต๊ะทำงานของเจ้าหน้าที่, โต๊ะวางเครื่องมืออุปกรณ์ไฟฟ้า
เช่น TV, เครื่องตรวจไฟฟ้า, เตียนนอนผู้ป่วย

- ห้อง E.M.G ห้องตรวจคลื่นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้า ภายในเหมือนห้อง E.E.G
- ห้องรังสี รายละเอียดดูในส่วนสนับสนุนการบำบัดรักษาข้อ 3.1 แผนกรังสี

กายภาพบำบัด (PHYSICAL THERAPY)

งานด้านกายภาพบำบัด จะอยู่ในความควบคุมของแพทย์ และดำเนินการโดย
นักกายภาพบำบัด วัตถุประสงค์ของการทำกายภาพบำบัดเพื่อที่จะทำกระดูกข้อต่อ และความ
พิการของกล้ามเนื้อให้ดีขึ้น หรือบรรเทาอาการให้ทุเลาลง

การบำบัดเกี่ยวข้องกับผู้ป่วยหลายประเภท เช่น พวกเชื้อโรคในสมอง โรคข้อเท้า
อักเสบ แขน ขา อัมพาต อัมพาตที่สมอง มีปัญหาในการทรงตัว อุบัติเหตุ ผู้ป่วยหลังผ่าตัด ฯลฯ
การรักษาทำให้เลือดเดินสะดวก บริหารการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อ การประสานงาน
ของกล้ามเนื้อ การเคลื่อนไหวข้อเพื่อการเคลื่อนไหว การออกกำลังกายฝึกการทำกิจวัตรประจำวัน
บางอย่าง

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว นักกายภาพบำบัดอาจใช้ความร้อน ความเย็น
น้ำ แสง ไฟฟ้า พร้อมกับการออกกำลังกาย พักผ่อน การออกกำลังกาย ด้านทานด้วยน้ำหนัก การ
ฝึกหัดออกกำลังกาย

การจัดเนื้อที่

มีบริเวณในการบำบัดใหญ่ ๆ 2 แห่ง คือ บริเวณแห้งและบริเวณเปียกในบริเวณ
แห้งมีห้องออกกำลังกาย และห้องบำบัด ในขณะที่ในบริเวณเปียก มีถึงธารบำบัด สระน้ำและ

อุปกรณ์ธาราบำบัดควรอยู่ในบริเวณเดียวกัน แยกจากบริเวณอื่น แต่สามารถปรับและเข้าถึงจาก ส่วนบำบัดอื่นได้

แผนกายภาพบำบัดควรติดต่อกับบริเวณผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่เพื่อประสิทธิภาพ และความปลอดภัยของเครื่องมือ ควรมีการเตรียมห้องเก็บของสำหรับอุปกรณ์และเครื่องประกอบ ต่าง ๆ

ความยืดหยุ่น และการขยายตัวของแผนกจะต้องได้รับการพิจารณาในการวางแผน ล่วงหน้า ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนแปลง

ควรมีการปรึกษากับหัวหน้าฝ่ายกายภาพบำบัด และผู้อำนวยการศูนย์รวมทั้งแพทย์ เพื่อจัดความต้องการเครื่องมือ และโปรแกรมการจัดกิจกรรมในแผนกนี้

ตำแหน่งที่ตั้ง

ที่ตั้งทั้ง 3 ส่วนนี้คือการรักษาโดยการออกกำลังกาย, การใช้ไฟฟ้า, ธาราบำบัด ควร จะอยู่ใกล้เคียงกัน เพราะบางครั้งการบำบัดรักษาทางกายภาพบำบัดจะกระทำหลายขั้นตอนและ ฝึกหัดในทั้งสามส่วนนี้ และอีกประการหนึ่งคือ แพทย์และนักกายภาพบำบัดที่ควบคุมดูแลรักษา นั้น อาจใช้จำนวนน้อยลงในกรณีที่ทั้งสามส่วนมาอยู่ใกล้กัน และจะได้ดูแลโดยทั่วถึง อาจทำเป็น แขนกกลางเพียงจุดเดียวแต่สามารถควบคุมผู้ป่วยทั้ง 3 บริเวณนี้ ทำให้การเข้าไปใช้สอยส่วนนี้ของ ผู้ป่วยง่ายขึ้น และไม่รบกวนต่อส่วนอื่น เนื่องจากส่วนนี้เป็นส่วนที่มีเสียงดังมาก เพราะมีการ ออกกำลังกาย จึงควรอยู่ห่างจากบริเวณที่ต้องการความเงียบสงบ เช่น ส่วนฝึกการพูด การได้ยิน (SPEECH AND HEARING THERAPY) หรือส่วน NURSING UNIT เป็นต้น

อัตราส่วนบุคลากรต่อผู้ป่วย

นักกายภาพบำบัด 1 คน สามารถควบคุมดูแลผู้ป่วยได้ 10-15 คน ต่อ วัน ถ้า บำบัดรักษาเป็นกลุ่มอาจสามารถเพิ่มได้ถึง 20 คน ถ้าหากมีผู้ช่วยและสถานที่อำนวยความสะดวก ได้อัตราส่วนที่สูงกว่านี้อีก ผู้ช่วยและอาสาสมัคร สามารถฝึกหัดในการบำบัดรักษาผู้ป่วย การใช้ เครื่องมือ และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้ในกรณีที่จำเป็น แต่ถ้าจะให้ดีที่สุดนั้น จำเป็นจะต้องมี นักกายภาพบำบัดเป็นจำนวนมากและพอเพียงกับผู้ป่วย

ส่วนกายภาพบำบัด ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องบำบัด (TREATMENT CUBICLES)

สามารถแบ่งส่วนของการรักษาโดยใช้ม่านกัน เพื่อผู้ป่วยที่มาด้วยเก้าอี้รถเข็น หรือที่ต้องใช้เปลหามมาสามารถเข้ารับการตรวจได้ง่าย และในขณะเดียวกันสามารถปรับความยืดหยุ่นในการใช้เนื้อที่ นอกจากนั้น การรักษาด้วยไฟฟ้าอาจเป็นอันตรายแก่ผู้ป่วยได้ในกรณีที่อาจเกิดไฟรั่ว ผู้ดูแลสามารถช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันทั่วทั้งที่ ในกรณีที่ใช้ม่านรูด ถ้ามีการกันห้องผู้ดูแลอาจต้องเสียเวลาออกจากห้องหนึ่ง ไปอีกห้องหนึ่ง และจะดูแลผู้ป่วยได้ไม่ทั่วถึง การใช้ม่านกันจะสามารถลดจำนวนผู้ดูแลได้อย่างมาก ขนาดของช่อง(CUBICLE) มีขนาด 3.00x2.40 เมตร ความสูงของม่านไม่ควรติดจากเพดานถึงพื้นเพราะเมื่อปิดอาจทำให้การระบายอากาศไม่สะดวก ลักษณะการติดม่านควรเปิดออกตั้งชิดกำแพงและบางช่องสามารถติดตั้ง เครื่องดึง, แขนง หรือ เชือก ในการติดตั้งอุปกรณ์ที่ช่วยบำบัดรักษาบางชนิด ที่สำคัญเฟอร์นิเจอร์ทุกชิ้นควรเป็นไม้

ห้องบำบัดประกอบด้วย โต๊ะบำบัดและที่ทำงานที่พอเพียงในด้านใดด้านหนึ่งและที่ข้างศีรษะ โต๊ะบำบัดอาจมีลิ้นชักหรือชั้น ที่ใช้เป็นที่เก็บผ้า (LINEN) หรือเครื่องมืออื่น ๆ ควรจะมีห้องให้ผู้ป่วยเปลี่ยนเสื้อผ้า (LOCKER) และมีห้องน้ำสำหรับผู้ป่วยด้วย

- ส่วนบำบัดรักษาโดยอาศัยไฟฟ้า (ELECTRICAL TREATMENT CUBICLES)

ในส่วนนี้มีเครื่องมือไฟฟ้าต่าง ๆ เช่น

- LOW VOLT GENERATOR
- ULTRASONIC GENERATOR (เครื่องกระตุ้นด้วยไฟฟ้า อุลตราโซนิค)
- DIATHERMY UNIT (หม้ออบผ้าร้อน)
- HOT - PACK MACHINE
- SUSPENSION APPARATUS (GUTHRIC SMITH)

นอกจากนี้ยังมีแผงทราย (POWER BOARDS) แป้ง น้ำมัน หรือโลชั่น แอลกอฮอล์ และสำลี อีกด้วย

ส่วนการรักษาโดยอาศัยไฟฟ้า (ELECTRO THERAPY) จะอาศัยไฟฟ้าบ้าน ซึ่งสามารถวินิจฉัยโรคและเครื่องนี้สามารถจะรักษาโรคได้

ในกรณีที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องนอนทำการรักษานั้น ไฟฟ้าที่เพดานจึงควรเป็นไฟสะท้อน (INDIRECT LIGHT) หรือกึ่งสะท้อน (SEMIINDIRECT LIGHT) เพื่อป้องกันแสงจากไฟฟ้าที่จะเข้าตาผู้ป่วยได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับโต๊ะเล็ก ๆ ที่วางตรงหัวเตียงหรือข้าง ๆ นั้น จะเป็นเพียงโต๊ะที่สามารถวางเครื่องมือได้เท่านั้น

ควรวางตำแหน่งปลั๊กไฟในแต่ละห้องบำบัด สำหรับเครื่องมือแต่ละห้อง ในระดับ 0.90-1.20 ม. จากระดับพื้น ปลั๊กไฟที่ใช้ควรต่อสายลงดินและติดฟิวส์สำหรับเครื่องมือแต่ละชนิด แยกจากกันเพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่ทำให้บริการขัดข้อง ปลั๊กที่ใช้เป็นปลั๊ก 3 รู หากมีการวางแผนใช้เครื่องมือจากเพดาน ควรมีการเสริมการวางตำแหน่งอุปกรณ์ไว้

ในบางแห่งที่อาคารเป็นเพียงขนาดเล็ก ๆ นั้น ส่วนที่รักษาด้วยไฟฟ้า (TREATMENT CUBICLES) และส่วนออกกำลังกาย (EXERCISE) ควรอยู่ใกล้กัน เพื่อการดูแลได้ทั่วถึงสำหรับนักกายภาพบำบัด

ในส่วนบำบัดควรมีอ่างล้างมือ เคาน์เตอร์ทำงานที่มีที่เก็บของทั้งด้านบนและด้านล่าง มีเครื่องหนึ่ง (AUTOCLAVE) ตระກຳເສື້ອຜ້າ เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานควรจัดเครื่องมือให้เรียบร้อยเพื่อที่นักกายภาพบำบัดจะสามารถใช้เครื่องมือได้อย่างรวดเร็ว



ลักษณะห้องบำบัดของส่วนกายภาพบำบัด ซึ่งมีการใช้เครื่องมือบำบัดต่างๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โถงพักคอย (WAITING AREA)

ควรจัดพื้นที่ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยที่ใช้เก้าอี้รถเข็นและผู้ป่วยที่มาด้วยเปลพยาบาล ควรวางส่วนสำนักงานของนักกายภาพบำบัด ใกล้ส่วนพักคอยเพื่อสะดวกในการควบคุม จากส่วนพักคอยควรติดต่อกับห้องออกกำลังกาย ธาราบำบัด ห้องบำบัด โดยกระทบกระเทือนการใช้สอยส่วนอื่นน้อยที่สุด

- ที่ทำงานนักกายภาพบำบัด(THERAPIST'S OFFICE)

ควรมีที่สำหรับสัมภาษณ์ผู้ป่วย, โต๊ะทำงาน, เก็บเอกสารต่าง ๆ ควรกันห้องเพื่อไม่ให้เสียงดังออกไปภายนอกได้ ควรอยู่ใกล้ทางเข้าออกของหน่วยฟื้นฟูและบำบัด (PHYSICAL THERAPY DEPARTMENT) และออกแบบให้ดูแลได้ทั่วถึง มีส่วนที่เก็บเสื้อผ้าของคณงาน, ห้องแต่งตัว (LOCKER AND DRESSING ROOM) แยกออกจากส่วนของผู้ป่วยอยู่ในส่วนนี้ด้วย ส่วนตารางเวลาในการบำบัดผู้ป่วย ควรวางในตำแหน่งที่นักกายภาพบำบัดจะเห็นได้ทั้งหมด

- ห้องตรวจ (EXAMINATION ROOM)

ส่วนนี้ควรอยู่ใกล้เดียวกับทางเข้าแผนกกายภาพบำบัด ภายในห้องจะมีโต๊ะที่นั่งตรวจ ข้างล่างมือ ที่วางสำหรับวางเครื่องมือในการตรวจ ส่วนนี้ควรจะกันกำแพงจากพื้นจนจรดเพดาน เพื่อให้ความรู้สึกว่ามิดชิดและเป็นส่วนตัว การออกแบบควรเตรียมพื้นที่สำหรับผู้ป่วยที่นั่งรถเข็นด้วย

- ส่วนออกกำลังกาย (EXERCISE)

พื้นที่บริเวณนี้ควรออกแบบให้ยืดหยุ่นได้ พื้นห้องอาจเป็นโถงโล่ง ๆ เพื่อสามารถออกกำลังกายคนเดียวหรือเป็นกลุ่มได้

เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย

- เบาะหรือฟูกที่ใช้ออกกำลังกาย (EXERCISE MAT) สูงจากพื้น 60 ซม. เพื่อความสะดวกสำหรับนักกายภาพ และรถเข็นหรือผู้ป่วยที่มีเครื่องช่วยเดิน ถ้ามีที่พอเพียง เบาะควรมีตำแหน่งที่แน่นอน ทำให้ผู้ป่วยได้มีโอกาสนอนพลิกตัว กลับตัวในท่าต่าง ๆ ได้ เพราะตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธรรมดา นั้น เต็มผู้ป่วยที่ใช้นอนมีขนาดแคบ ดังนั้นการพลิกตัวต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องระมัดระวัง และพลิกตัวได้ลำบาก จึงเป็นการดีที่จะให้ผู้ป่วยมีโอกาสมาพลิกตัวบนฟูกที่ค่อนข้างกว้างเช่นนี้

- ล้อหมุนบริหารไหล่ (SHOULDER WHEEL), เครื่องไต่บริหารไหล่ (SHOULDER LADDER) บันได (STEP) ทางลาด (RAMP) ราวหัดยืน (PARALLEL BARS) กระจก (POSTURE MIRROR) จักรยาน (STATIONARY BICYCLE) กรรเชียงบก (ROWING MACHINE) เครื่องช่วยพยุงที่ดึงน้ำหนักติดผนัง (FRAME FOR SUSPENSION, SLINGS AND PULLEYS) ถุงทราย (SAND BAGS) ฯลฯ

เครื่องมือควรจัดให้ใช้สอยได้สะดวก กระจกควรวางห่าง 1.20 ม. จากราวหัดเดิน (PARALLEL BARS) เมื่อเบาะหรือฟูกออกกำลังกายถูกเคลื่อนย้ายแล้วควรมีที่เพียงพอสำหรับหัดเดิน ซึ่งการเดินจะต้องอาศัยกระจกเงามาก เช่น คนที่กล้ามเนื้อไม่ดี จะเดินขาถ่างออกไปในตอนแรก การใช้กระจกเงาจะช่วยทำให้เห็นข้อบกพร่องของตนเอง และพยายามแก้ไขให้ดียิ่งขึ้น

ประตูห้องออกกำลังกายควรกว้างพอที่จะใช้สอยสำหรับผู้ป่วยและอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ควรใช้ประตูบานคู่ กว้างบานละ 0.90 ม.

บริเวณออกกำลังกายอาจถูกแบ่งโดยผนังที่ถอดเลื่อนได้ โดยมีการเตรียมปลั๊กไฟ สำหรับอุปกรณ์และการระบายอากาศ รวมทั้งดูแลพื้นที่ใต้ทั่วถึงและสะดวกสบาย ในบริเวณออกกำลังกายอาจต้องมีห้องสังเกตที่มีกระจกทางเดียว เพื่อผู้ที่มาเยี่ยมจะได้ไม่รบกวนผู้ป่วย ขณะกำลังออกกำลังกายมากนัก

EXERCISE AREA ขนาดเล็กที่สุด (MINIMUM) จะต้องใช้พนักงานภาพบำบัด 1 คน และผู้ช่วย 1 คน

ผนังห้องควรแข็งแรง เพื่อติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ เช่น ที่หัดยืน ควรจัดเตรียมที่เก็บของสำหรับอุปกรณ์ที่ยังไม่ได้ใช้ ห้องน้ำ-ส้วม ควรสามารถเข้าถึงได้โดยผู้ป่วย และการออกแบบต้องคำนึงถึงผู้ป่วยบนรถเข็นด้วย ควรมีนาฬิกาติดผนังในห้อง เพื่อบอกเวลาในการออกกำลังกาย ควรมีกระดาดขี้น้ำสูงอย่างน้อย 1.50 ม. เพื่อป้องกันผนังและบำรุงรักษาได้ง่าย ควรมีการระบายอากาศที่พอเพียง และอากาศควรจะเป็นอากาศที่บริสุทธิ์ ในส่วนของห้องออกกำลังกาย และห้องบำบัด ถ้าเป็นไปได้ควรมีการปรับอากาศ หน้าต่างและส่วนเปิดของห้อง ควรจัดให้เกิดความเป็นสัดส่วนในส่วนออกกำลังกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลักษณะห้องออกกำลังกายสำหรับผู้ใหญ่



ลักษณะห้องออกกำลังกายสำหรับเด็ก

- ห้องธาราบำบัด (HYDRO THERAPY)

ส่วนนี้เป็นส่วนที่มีราคาแพงที่สุดของอาคาร การวางส่วนต่าง ๆ จึงต้องทำด้วยความระมัดระวังที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วย

- WHIRL POOL ประกอบด้วยอุปกรณ์สำหรับบำบัดแขน ตะโปก และขา บางแบบสามารถเคลื่อนย้ายได้ ในกรณีนี้ อ่างล้างมือและโถทำความสะอาด เป็นสิ่งจำเป็นในการระบายน้ำจาก WHIRL POOL ประเภทนี้ ควรจัดที่สำหรับเก้าอี้ โต๊ะ และที่นั่งที่ปรับระดับสูง - ต่ำได้ ในศูนย์เล็ก ๆ แผนกธาราบำบัดที่มี WHIRL POOL ควรอยู่ใกล้ห้องบำบัดและออกกำลังกายเพื่อความสะดวกในการดูแลของนักกายภาพบำบัด

- TREATMENT TABLE พร้อมทั้งที่เก็บของเป็นสิ่งที่สำคัญมาก นอกจากนั้น จำเป็นต้องมีที่เก็บรถเข็น และเปลพยาบาลที่มีล้อเลื่อน ควรจัดประตูกว้าง 1.10 ม. (สำหรับห้องที่ใช้บำบัดร่วมกัน WADING TANK ด้วย ควรจัดประตูกว้าง 1.40 ม. เพียงบำบัดจำเป็นต้องมีที่เก็บของอยู่ด้วย

ห้องอาบน้ำและห้องแต่งตัว ควรติดต่อกันโดยตรงกับสระบำบัด การออกแบบห้องอาบน้ำและสวมดูจากการออกแบบสำหรับผู้ป่วยใน

- สระบำบัด (HYDROTHERAPY POOL)

มีขนาดต่าง ๆ มากมาย ความลึกของสระควรแบ่งออกเป็นส่วน ๆ เท่า ๆ กัน โดยมีความลึกต่างกันครั้งละ 0.90 ม. และส่วนลึกสุดควรเป็น 1.50 ม. ควรมี OUTLET โดยรอบสระเพื่อการไหลออกของผู้ป่วยและการจับเกาะ

พื้นที่โดยรอบสระ ควรลดระดับเพื่อความสะดวก ในการสังเกตและการดูแลของผู้บำบัด ควรจัดที่สำหรับเครื่องอุปกรณ์ เช่น เครื่องทำความร้อน เครื่องฆ่าเชื้อโรค เครื่องกรองปั๊มน้ำ ฯลฯ ควรจัดอุปกรณ์ในการทำความสะอาดสระ เหนือสระควรมีรอก ควรมีที่สำหรับเปลพยาบาล และรถเข็น ไม่ควรติดตั้งไฟเหนือสระน้ำ ควรมีบันไดลงสระน้ำ ทางเดินควรกว้างอย่างน้อย 0.75 ม. (0.90 จะเหมาะสม) สีสำหรับสระ คือ น้ำเงิน หรือเขียว ผิวพื้นโดยรอบสระควรไม่ลื่น และควรมีทางลาดเพื่อระบายน้ำจากพื้น ถ้ารอบสระเป็นพื้นดินจะต้องมีเครื่องทำความร้อน

สระบำบัด มีราคาแพงในการก่อสร้าง โดยปกติจะทำในศูนย์ ฯ ขนาดใหญ่ ห้องธาราบำบัดควรมีห้องเก็บผ้าเช็ดตัวและสำลี อาจเตรียมเครื่องบิดผ้าและเครื่องอบผ้าสำหรับชุดอาบน้ำ และที่เก็บผ้าแห้งและผ้าเปียกทั้งของเจ้าหน้าที่และผู้ป่วย

ส่วนถังน้ำและสระน้ำ ต้องการที่เก็บรถเข็นและเปลพยาบาล รวมทั้งห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องอาบน้ำ และห้องสวม ส่วนธาราบำบัดเป็นส่วนที่มีเสียงอึกที่กปานกลางจึงควรอยู่ห่างจากที่ควบคุมเสียง พื้นควรเป็นพื้นที่ทำด้วยแผ่นเซรามิคด้าน ไม่ลื่น เพราะจะมีการระบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำที่ล้นและกระเด็นจากถัง เนื่องจากอุปกรณ์จะหนักเมื่อมีน้ำเต็ม โครงสร้างควรออกแบบสำหรับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น สำหรับ IMMERSION TANK และ WADER จำเป็นต้องมีรอกอยู่ด้านบน เพดานควรสูงอย่างน้อย 1.80 - 2.70 ม. ตำแหน่งของรอกควรสัมพันธ์กับอุปกรณ์

ท่อสำหรับแผนกนี้ควรเข้าถึงได้ง่าย แต่ก็ปิดบังได้ ทางระบายของเสีย ควรมีเพื่อการเปลี่ยนน้ำที่รวดเร็ว อุปกรณ์ในธรรมาบำบัดควรมีเครื่องควบคุมอุณหภูมิ โดยปกติจะใช้ อุณหภูมิประมาณ 160 ฟาเรนไฮต์ การลดความชื้น ในแผนกนี้เป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นการเพิ่มระบบปรับอากาศจำเป็น เพื่อความสบายของเจ้าหน้าที่และผู้ป่วย

กิจกรรมบำบัด (OCCUPATIONAL THERAPY)

งานกิจกรรมบำบัดอยู่ในความดูแลของแพทย์ และดำเนินงานโดยนักกิจกรรมบำบัด วัตถุประสงค์ของกิจกรรมบำบัด คือ การช่วยปรับปรุงสภาพจิตใจ และร่างกายของคนพิการ ทำให้ผู้ป่วยสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพพิการได้ เพิ่มความสามารถในการทำงาน และได้รับการยอมรับในการเป็นสมาชิกของสังคม

นอกจากนี้นักกิจกรรมบำบัด ยังมีหน้าที่เกี่ยวกับการฝึกผู้ป่วยในเรื่องปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ นักกิจกรรมบำบัดจะต้องมีความสามารถในทางศิลปะที่เชื่อถือได้

ตำแหน่งที่ตั้ง

ส่วนกิจกรรมบำบัดควรใกล้แผนกกายภาพบำบัด ซึ่งผู้ป่วยส่วนมากใช้ทั้งสองบริเวณ และสำหรับผู้ป่วยที่ใช้บริการเฉพาะส่วนกิจกรรมบำบัดควรเข้าถึงได้โดยไม่รบกวนกิจกรรมอย่างอื่น

ในบางส่วนของกิจกรรมบำบัด ทำให้เกิดกิจกรรมที่มีเสียงอึกทึก บริเวณนี้จึงควรอยู่ห่างจากบริเวณที่เงียบสงบในอาคาร หรือออกแบบให้สามารถเก็บเสียงได้ กิจกรรมในส่วนนี้ เช่น ส่วนฝึกกิจวัตรประจำวัน อาจติดต่อกับภายนอกอาคารได้ ถ้าเป็นไปได้ควรจัดให้สามารถออกสู่ออกอาคารได้ บริเวณนี้ควรเข้าถึงจากส่วนการแพทย์ ส่วนปรับตัวสู่สังคมและส่วนเตรียมฝึกอาชีพในกรณีที่มีการติดต่อกับหน่วยพยาบาล ควรติดต่อกับหน่วยพยาบาลได้สะดวก

อัตราส่วนบุคลากรต่อผู้ป่วย

นักกิจกรรมบำบัด 1 คน สามารถบำบัดผู้ป่วย 8 - 15 คน ต่อวัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับประเภทผู้ป่วยและลักษณะการบริการ

ถ้าหากจำเป็นต้องบำบัดตัวต่อตัว อัตราส่วนนี้จะลดลงและถ้าหากนักกิจกรรมบำบัดมีผู้ช่วย อัตราส่วนนี้ก็อาจเพิ่มขึ้น สำหรับผู้ป่วยในโรคเกี่ยวกับกระดูก จะต้องการอุปกรณ์พิเศษและการดูแลอย่างใกล้ชิดจากผู้บำบัด

กิจกรรมต่างๆ เช่น งานช่างทำหนัง งานปั้น งานเย็บ งานพิมพ์ดีด งานทอผ้า งานช่างไม้ และพลาสติก งานศิลป์ เขียนภาพ ช่างเพชร ช่างถ่ายรูป ฯลฯ

กิจวัตรประจำวัน ได้แก่ อาบน้ำ นอน ทำครัว แต่งตัว กวาดบ้าน เขียนหนังสือ รับประทานอาหาร โทรศัพท์ พักผ่อน ฯลฯ ซึ่งกิจกรรมบางอย่างอาจเพิ่มขึ้น แล้วแต่ความเหมาะสม การแบ่งกิจกรรม อาจแบ่งตามประเภทเสียงอีกที หรือความสกปรกของฝุ่นละอองกับความสะอาด

อุปกรณ์ต่างๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะกิจกรรม แต่เป็นการเพิ่มบุคลากรมาก หากมีหลายประเภท ควรพิจารณาเฉพาะแผนกที่ใหญ่พอเท่านั้น จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ทำงานที่เคลื่อนที่ได้ และส่วนเก็บของที่เหมาะสมเพื่อความยืดหยุ่น และประสิทธิภาพในการใช้เนื้อที่

ส่วนกิจวัตรประจำวัน ที่ใช้ในการสอนให้ผู้ป่วยช่วยตนเองในบ้าน ควรอยู่ใกล้ส่วนห้องกิจกรรมบำบัดใหญ่ เนื่องจากการทำงานของกิจกรรมบำบัด ใกล้เคียงกับส่วนปรับตัวสู่สังคม และเตรียมฝึกอาชีพ ดังนั้นที่ทำงานควรอยู่ใกล้ชิดกัน ก่อนการจัดส่วนบริเวณนี้ ควรปรึกษานักกิจกรรมบำบัด ผู้อำนวยการ และแพทย์ว่า กิจกรรมใด เหมาะสมหรือควรเน้นเป็นพิเศษในแผนกนี้

จากประเภทต่าง ๆ ของกิจกรรม แสดงให้เห็นแนวทางในการจัดอุปกรณ์และเนื้อที่ใช้สอย บริเวณที่ต้องการทักษะ หรืองานศิลปะ ควรอยู่ในส่วนกลางของแผนกนี้ ควรจัดที่หรือทางเดินของรถเข็น และทางเดินของผู้ป่วยที่ต้องอาศัยเครื่องช่วยเดิน ควรมีห้องเก็บของเพื่อประโยชน์ในการใช้เนื้อที่

แผนกกิจกรรมบำบัดประกอบด้วย

- สำนักงานนักกิจกรรมบำบัด (THERAPIST'S OFFICE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วย บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ในการสัมภาษณ์ผู้ป่วย และการบริหารควรมีการจัดเนื้อที่สำหรับ ตู้ใส่เอกสาร และโต๊ะวางเครื่องมือสื่อสารภายใน

ตู้ล็อกเกอร์เจ้าหน้าที่และห้องแต่งตัวเจ้าหน้าที่ (แยกจากผู้ป่วย) ควรอยู่ใกล้ส่วนนี้ผนังของส่วนสำนักงานที่ใช้ในการสัมภาษณ์ควรมีการกันเสียง เพื่อความเป็นสัดส่วนควรวางตำแหน่งส่วนทำงานอยู่ใกล้ทางเข้าผู้ป่วย ในส่วนกิจกรรมบำบัด และควรออกแบบให้สามารถควบคุมดูแลกิจกรรมได้สะดวกทั้งหมด

- ส่วนกิจกรรมบำบัด (OCCUPATIONAL THERAPY)

ในการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ เจ้าหน้าที่ควรประกอบด้วยนักกิจกรรมบำบัดและผู้ช่วย การแยกส่วนกิจกรรมที่อีกทีและสกรปรกจากส่วนสะอาดและเงียบ ควรแยกด้วยผนังกระจก และส่วนเก็บของที่เลื่อนได้ ส่วนน่านักงานนักกิจกรรมบำบัด ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถควบคุมด้วยสายตาได้สะดวก

ห้องน้ำควรสะอาดสะดวกสบายสำหรับผู้ป่วย และออกแบบสำหรับผู้ป่วยในรถเข็นด้วย ถ้าหากไม่สามารถเข้าถึงได้จากห้องบำบัด ก็ควรอยู่ใกล้ทางเข้าของแผนก ควรจัดส่วนเก็บของใกล้ๆ แต่ละกิจกรรม อาจมีห้องสังเกตการณ์เพื่อจำกัดการรบกวนของผู้มาเยี่ยม

ประตูควรเป็นบานเปิด(คู่) กว้างบานละ 0.90 ม. เพื่อสำหรับการขนย้าย เครื่องมือและวัสดุ อ่างควรสะดวกในการใช้สอยของนักบำบัดและผู้ป่วย ควรมีสถระธรรมชาติจากทางทิศเหนือหรือจากตะวันออก ถ้าจำเป็นต้องวางตำแหน่งห้องออกกำลังใกล้ส่วนฝึกกิจวัตรประจำวัน ส่วนฝึกกิจวัตรประจำวันอาจแยกเป็นส่วนหนึ่งจากห้องบำบัดหรืออยู่ใกล้ทางเข้าห้องบำบัด

- ส่วนฝึกกิจวัตรประจำวัน (ACTIVITIES OF DAILY LIVING - A.D.L.)

กิจกรรมส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมในสถานที่ที่อยู่บ้าน การฝึกหัดบางอย่างโดยเฉพาะห้องน้ำ และห้องนอน ต้องการการประสานงานกับแผนกกายภาพบำบัด โดยปกติ ส่วนฝึกกิจวัตรประจำวันควรเข้าถึงง่ายจากแผนกกายภาพบำบัด

ภายในแผนกนี้ควรมีสถระเครื่องประกอบ (GADGET BOARD) ซึ่งประกอบด้วย ที่เปิดปิดดวงไฟ ก๊อกน้ำ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน แผนกนี้ควรปรับความสูงได้เพื่อสะดวกในการใช้สำหรับคนพิการ

ห้องน้ำควรจัดให้คนป่วยรถเข็น ใช้ได้ การจัดเคาน์เตอร์และตู้ควรมาตรฐานเพื่อทดสอบความสามารถของผู้ป่วยในสถานการณ์ปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เคาน์เตอร์ปรับระดับได้ อาจใช้สำหรับฝึกหัดผู้ป่วย อ่างล้างจาน ควรเหมาะสมกับผู้ป่วยนั่งรถเข็น ควรมีการควบคุมจากด้านหน้า จุดประสงค์ของการฝึกหัดเพื่อให้ผู้ป่วยเห็นว่าเขามีความสามารถมากขึ้นเพียงใด และถ้าเป็นไปได้ควรประยุกต์ให้เหมาะสมกับสภาพเป็นจริงในสังคม

ควรมีตู้เสื้อผ้ามาตรฐานเพื่อเป็นส่วนหนึ่งในการฝึกเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องเก็บไม้กวาด เครื่องดูดฝุ่น ไม้กวาด ปรับระดับได้ โต๊ะสำหรับรับประทานอาหารและเขียนหนังสือ อาจจะมีบางส่วนที่ปูพรมหนา ๆ เพื่อฝึกการเดินของผู้ป่วย

- ส่วนแนะแนวการฝึกอาชีพ (PRE-VOCATIONAL TRAINING)

ที่สำหรับการฝึกอาชีพจะต้องประกอบด้วย ส่วนของพนักงานแนะนำอาชีพ ที่สำหรับฝึก และห้องเรียน โดยมากการฝึกอาชีพจะเป็นไปตามความต้องการหรือความเหมาะสมกับสภาพความพิการของผู้ป่วย

หลังจากการเลือกอาชีพที่เหมาะสม ตลอดจนเลือกเทคนิคการทำงานให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแล้วควรจัดที่ทำงานให้มี FLEXIBLE มากที่สุด ควรคำนึงถึงเรื่องความร้อน อากาศถ่ายเทได้สะดวก การต่อท่อประปา แสงสว่าง การติดตั้งเครื่องมือ เครื่องไฟฟ้า และการวางเครื่องใช้สอยต่าง ๆ

อรรถบำบัด (SPEECH THERAPY)

ส่วนอรรถบำบัดบริการผู้พิการที่หูหนวก พูดติดอ่าง พูดซ้ำ บังคับเสียงไม่ได้ ซึ่งเป็นผลมาจากหลายสาเหตุ เช่น การติดเชื้อและการได้รับบาดเจ็บ ดังนั้นการวางแผนทางการรักษาจึงมีหลายประเภท

นอกจากนี้บางรายอาจยังต้องการการบำบัด เนื่องจากการผิดปกติหลังการผ่าตัดต่อมทอลซิล หู อัมพาตในสมอง เยื่อหุ้มสมองหรือไขสันหลังอักเสบ ริมฝีปากบนแห้งถึงจมุก อัมพาตครึ่งซีก อาการผิดปกติของหลอดเสียง

การบริการต้องมีการทดสอบและบำบัดรักษาส่วนที่เป็นเงื่อนไขทั้งหมด เพื่อเน้นการทำงานในส่วนที่ผิดปกติ ในศูนย์ ฯ อาจประกอบด้วยหน่วยบำบัดอย่างเดี่ยวหรือมีส่วนร่วมทดสอบการได้ยินด้วยก็ได้ และโครงการรักษาอาจให้บริการเฉพาะผู้ใหญ่ หรือเด็ก หรือทั้งผู้ใหญ่และเด็กก็ได้

ตำแหน่งที่ตั้ง

แผนกอรรถบำบัดโดยปกติแบ่งให้อยู่ในความดูแลของแพทย์ แต่โดยมากจะวางตำแหน่งไว้ใกล้แผนกจิตวิทยา และส่วนปรับตัวสู่สังคมซึ่งผู้ป่วยอาจต้องการบริการเหล่านี้

ส่วนนี้ควรถูกป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก เพื่อให้ผู้ป่วยไม่ถูกรบกวนระหว่างการทดสอบ และบำบัด สภาพแวดล้อมของส่วนนี้ควรเป็นที่เงียบสงบและควรแยกแผนกนี้จาก ลิฟท์ บันได ห้องน้ำ โรงงาน และส่วนต้นกำเนิดเสียงต่าง ๆ

หากมีการบริการเฉพาะเด็ก ควรวางไว้ในแผนกบำบัดและฝึกหัดสำหรับเด็ก

อัตราส่วนเจ้าหน้าที่ต่อผู้ป่วย

ถึงแม้อัตราส่วนจะไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับประเภทของผู้ป่วย แต่โดยประมาณแล้ว อัตราส่วนเจ้าหน้าที่ต่อผู้ป่วยควรเป็นดังนี้

ก. สำหรับการตรวจสอบ การได้ยินคร่าว ๆ นักตรวจการได้ยินอาจตรวจผู้ป่วย 1 คน ได้ภายในเวลา 5-8 นาที (สอบถาม)

ข. ในการทดสอบการได้ยิน ในการทดสอบเบื้องต้นอาจทดสอบผู้ป่วยได้ 5-8 คน ต่อวัน ส่วนในการทดสอบอย่างสมบูรณ์ต้องใช้เวลา 3 ชั่วโมง สำหรับผู้ป่วย 1 คน และมักจะแบ่งการทดสอบเป็น 2 ช่วง

ค. ในการบำบัดคนเดียว นักบำบัด 1 คน จะบำบัดผู้ป่วยได้ 6-10 คน ต่อวัน (ช่วงเวลาละ 1/2 - 1 ชั่วโมง) นักตรวจการได้ยินอาจทำหน้าที่เป็นนักอรรถบำบัดได้

ง. ในการบำบัดเป็นกลุ่ม (ผู้ป่วย 5-8 คนต่อนักบำบัด 1 คน) นักบำบัด 1 คน จะบำบัดผู้ป่วย 24 คน ต่อวัน

การจัดเนื้อที่

ถ้าหากเป็นแผนกที่ให้บริการมากพอ อาจจัดแยกส่วนพักคอยจากส่วนบำบัด และจัดส่วนสำหรับพนักงานต้อนรับ ซึ่งอาจทำหน้าที่เลขานุการผู้ควบคุมแผนกและติดต่อควบคุมโทรศัพท์ภายใน

ห้องน้ำผู้ป่วยควรเข้าถึงจากส่วนพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องควบคุมเสียง ทดสอบเสียง และห้องทดสอบการได้ยินควรอยู่ในส่วนที่ติดต่อกับทางเดินย่อย (SUB CORRIDOR) จากห้องพักคอย เพื่อลดเสียงรบกวน ในส่วนสำหรับเด็ก ห้องเล่น และห้องตรวจควรอยู่ใกล้ห้องทดสอบ

แผนกอรรถบำบัด ประกอบด้วย

- ห้องบำบัดเดี่ยว

หลังจากประเมินผลทางการแพทย์ จิตวิทยา การสัมภาษณ์ ทางสังคม และการทดสอบ ตรวจสอบการได้ยิน แล้วจะมีการจัดโปรแกรมในการพัฒนาผู้ป่วยทางด้านอรรถบำบัด โปรแกรมอาจประกอบด้วย การเลือกชนิดเครื่องช่วยการได้ยิน (ทำงานในห้องควบคุมแต่ติดตามผลในห้องนี้) การอ่าน การฝึกการได้ยิน (โดยปกติทำเป็นกลุ่ม) และการฝึกสนทนา การแก้ไขการพูด

ห้องบำบัดอาจถูกใช้เป็นส่วนหนึ่งของนักอรรถบำบัดก็ได้ อุปกรณ์พิเศษสำหรับห้องประกอบด้วย

- เครื่องบันทึกเสียงบนโต๊ะที่มีล้อเลื่อน
- ฟิมพ์ติดซึ่งสะดวกในการใช้สำหรับนักบำบัด (ไม่ควรอยู่บนโต๊ะบำบัด)
- เครื่องมือติดต่อกายใน ใกล้โต๊ะบำบัด
- ตู้เก็บเอกสารและห้องเก็บเอกสาร
- โทรศัพท์ ควบคุมโดยเลขာ เพื่อไม่ให้ผู้ป่วยถูกรบกวน
- กระจกและกระดานดำ สูง 0.90 ม. จากพื้น
- เก้าอี้ที่นอนได้ (ในการพักผู้ป่วยบางประเภท หรือ รายของผู้ป่วยพิการทางสมอง

หนัก ๆ)

- อ่างทำความสะอาด สะดวกสำหรับผู้บำบัด
- เครื่องมือสำหรับฆ่าเชื้อโรค ทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้กับปากสำหรับผู้บำบัด

การพิจารณาเรื่องอื่น คือ แสงธรรมชาติ การระบายอากาศที่ดี ที่สำหรับรถเข็น ที่เก็บหนังสืออุปกรณ์ ฯลฯ

- ห้องฝึกหัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้สำหรับการรักษาผู้ป่วยที่พูดไม่ได้เนื่องจากอาการทางสมอง (APHASIA ESOPHOGEAL SPEECH) และปัญหาอื่น ๆ ในการพูด ห่องฝึกหัดนี้โดยปกติใช้สำหรับการดูแลการฝึกหัดที่ผู้บำบัด ให้ผู้ป่วยเริ่มฝึกหัด แล้วคอยตรวจสอบเป็นระยะ ๆ เป็นการให้นักบำบัดมีอิสระในการบำบัด ในส่วนบำบัดคนเดียว ดังนั้น ห่องนี้จึงควรติดต่อกับส่วนบำบัดคนเดียว ห่องนี้อาจใช้ในการฝึกการได้ยิน

- ห่องบำบัดตัวต่อตัวสำหรับเด็ก

เนื้อที่คล้ายกับส่วนสำหรับผู้ใหญ่ ซึ่งอาจนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกันได้ อุปกรณ์ควรประกอบด้วยโต๊ะ และเก้าอี้สำหรับเด็ก ผนังกระจกสูงจากพื้น 0.60 ม. และยาวประมาณ 1.20 ม. ควรอยู่ในตำแหน่งที่เด็กและนักบำบัดนั่งตรงหน้ากระจกได้ อาจเตรียมม่านปิดกระจก กระจกด้านดำ และส่วนอื่น ๆ เพื่อไม่ให้สับสนในเวลาที่ไม่ได้ใช้ อาจต้องการที่นอนสำหรับผู้ป่วยที่พิการทางสมอง และอื่น ๆ นอกเหนือจากโต๊ะสำหรับเด็ก ซึ่งอาจวางกระจกบนเพดานเหนือที่นอน สำหรับเด็กพิการทางสมอง อาจต้องการเก้าอี้นั่งพักชนิดพิเศษ

ในโปรแกรมอรรถบำบัดขนาดใหญ่ อาจต้องใช้ห่องบำบัดคนเดียวหลายห่อง การตกแต่งด้วยอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามความเหมาะสม กับสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อให้มีการเคลื่อนย้ายครุภัณฑ์ต่าง ๆ น้อยที่สุด

- ห่องบำบัดเป็นกลุ่ม

โดยปกติผู้ป่วยต้องการการบำบัดที่อาศัยการสนทนา การเข้าสังคมและความสนใจในกลุ่ม การบำบัดเป็นกลุ่มบางครั้งทำให้เกิดการใช้เวลาที่ดีขึ้นสำหรับผู้ป่วยและผู้บำบัด

อุปกรณ์พิเศษประกอบด้วย เครื่องช่วยฟังกลุ่มที่เคลื่อนได้ ซึ่งต่อสายเข้ากับเฮดโฟน การต่อสายไม่จำเป็นต้องต่อสายในโครงสร้างอาคาร เพราะจะทำให้ความยืดหยุ่นในการใช้ห้องลดลง ในการฝึกหัดการได้ยิน หรือการบำบัดการพูดไม่ได้ เนื่องจากอาการทางสมองต้องใช้ LANGUAGE MASTER ควรจัดเทปบันทึกเสียง หรือเครื่องบันทึกเสียงด้วย ถ้าหากมีเด็กมากพอควรแยกเป็นส่วนสำหรับเด็กเฉพาะ มิฉะนั้นจะทำให้เกิดความสับสนของเวลาในการใช้ห่องนี้

อุปกรณ์ที่แนะนำสำหรับส่วนนี้ ซึ่งใช้โดยเด็กและผู้ใหญ่ประกอบด้วยโต๊ะ และเก้าอี้เก้าอี้สำหรับเรียน 6 ตัว เก้าอี้เด็ก 6 ตัว โต๊ะปรับระดับได้ 6 ตัว กระจกด้านดำ โปรแทกเตอร์ และตะขอ

ข้อพิจารณาอื่น ๆ คล้ายกับส่วนบำบัดคนเดียว หากโปรแกรมประกอบด้วยการฝึกหัดบุคคลิกภาพ จำเป็นต้องมีห้องสังเกตการณ์ ซึ่งมีกระจกมองทางเดียว (ในส่วนบำบัดเดียวก็อาจต้องมี ในกรณีที่มีโปรแกรมนี้เช่นกัน)

การควบคุมเสียงในห้องบำบัด

ห้องบำบัดควรเงียบ แต่ไม่ควรเป็นห้องเสียงตาย การควบคุมเสียงของเพดานและผนังเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับห้องเล็ก ๆ ควรใช้กระจกสองชั้น เพื่อลดเสียงรบกวนจากภายนอกและอาจติดมาที่หน้าต่าง สำหรับใช้ปรับ REVERBERATION ห้องบำบัดไม่จำเป็นต้องปิดเสียงและมูมมออย่างสมบูรณ์ แตกต่างกับห้องทดสอบ ซึ่งการควบคุมเสียงเป็นสิ่งจำเป็นที่สุด โดยปกติเครื่องปรับอากาศเป็นต้นกำเนิดของเสียงรบกวน ถ้าหากทางเดินถูกใช้ในการกลับของอากาศ ควรมีการปิดบังที่ดีพอควร รอยต่อที่ยึดหยุ่นในระหว่างระบบท่อและหุ้มฉนวนท่อ ควรมีการลดความเร็วของอากาศในห้องควบคุมเสียงควรตีประตู (DEEP HOLE) เพื่อช่วยกำจัดการรบกวนนักบำบัด เมื่ออยู่กับผู้ป่วย

ควรปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญ ในการควบคุมเสียง เพื่อทำให้เกิดการควบคุมเสียงในห้องบำบัด ห้องทดสอบและควบคุม ห้องทดสอบเสียงแท้ให้พอเพียง

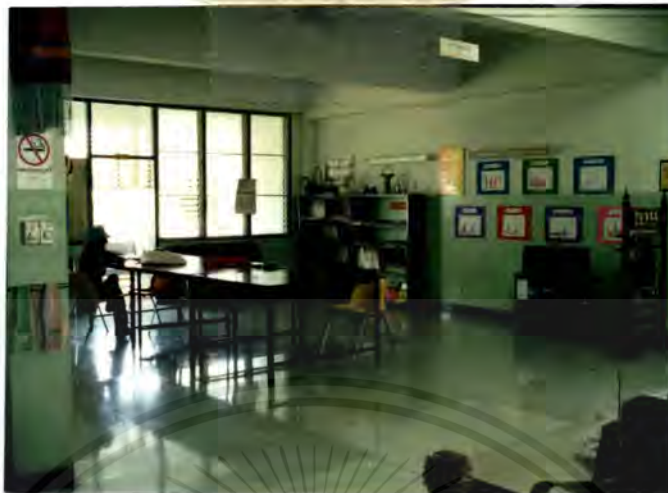
ส่วนสันทนาการบำบัด (RECREATION THERAPY)

ส่วนนี้เป็นส่วนที่สำคัญเช่นกัน ซึ่งประกอบด้วย ห้องสันทนาการ ห้องอ่านหนังสือ ห้องรับประทานอาหาร

ส่วนสันทนาการบำบัด ประกอบด้วย

- ส่วนสันทนาการ(Recreation Area)

เป็นส่วนสำคัญมากในสถานบำบัดฟื้นฟู และในกรณีที่มีส่วนที่พักสำหรับผู้ป่วยใน (in-patient) ส่วนนี้ยิ่งนับว่าจำเป็นอย่างมาก เป็นส่วนที่จะช่วยผ่อนคลายอารมณ์ให้แก่คนพิการได้ อาจจะมีการเล่นเกมสกีฬาในร่มต่าง ๆ เช่น หมากรุก ปิงปอง เป็นต้น



การจัดสวนสันตนาการสำหรับผู้ป่วย

- สนามกีฬา

ใช้เป็นที่สำหรับออกกำลังกาย พบปะกัน สังคมกัน หรือใช้เป็นที่บำบัดรักษาโดยให้เล่นกีฬา ซึ่งก็นับว่าเป็นการรักษาอย่างหนึ่ง

- ส่วนแสดงกิจกรรมนันทนาการ

ใช้เป็นที่แสดงละคร ปาฐกถา ฉายภาพยนตร์ ฟังธรรมเทศนา จะต้องประกอบด้วยที่นั่งของผู้ป่วย ซึ่งส่วนนี้อาจจะนับได้ว่าเป็นศูนย์กลางของผู้ป่วย โดยทำเป็น Multi-purpose Area ซึ่งจำเป็นต้องมีห้องสำหรับเก็บเก้าอี้ด้วย

- บริเวณลานพักผ่อนกลางแจ้ง (OUTDOOR RECREATIONAL AREA)

ควรมีความสัมพันธ์กับส่วนสนามกีฬา ส่วนที่พักผู้ป่วยใน อาจจะเป็นการรักษาอย่างหนึ่ง คือจะช่วยให้จิตใจสบายขึ้น ดังนั้นจึงควรที่จะอยู่ในบริเวณพื้นที่ปูและบำบัด

- โถงนั่งเล่น (LEISURE ROOM)

ห้องโถงสำหรับผู้ป่วยเป็นสิ่งที่สำคัญ ในอาคารที่มีขนาดเล็กจะมีเพียงโถงพักคอยเพียงแห่งเดียวที่จะใช้ทั้งผู้ป่วยและผู้มาเยี่ยม และโดยมากจะอยู่ใกล้กับทางเข้าใหญ่ ห้องโถงจะประกอบด้วยเก้าอี้ ที่แข็งแรง โต๊ะเขียนหนังสือ ที่วางหนังสือต่าง ๆ สิ่งที่สวยงาม และน่าอยู่จะให้ความรู้สึกว่าเป็นกันเอง และให้ความรู้สึกเป็นส่วนนี้มีประโยชน์ใช้สอยมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในอาคารที่มีห้องรับประทานอาหาร โถงอาจจะอยู่ใกล้กับห้องรับประทานอาหาร เพื่อจะใช้สำหรับเป็นที่พักผ่อนก่อนและหลังอาหาร โทรทัศน์จัดได้ว่าเป็นเครื่องหย่อนใจของผู้ป่วย ควรจัดตั้งในห้องที่แยกไปจากห้องอาหาร

แผนกสังคมสงเคราะห์และจิตวิทยาบำบัด

ในการปรับตัวให้เข้ากับสังคมนั้น ผู้ป่วยจำเป็นต้องอาศัยนักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ ในบางครั้ง ในกรณีที่เกิดปัญหาในทางอารมณ์ขึ้น

นักจิตวิทยา โดยมากจะทำงานเป็นเวลา (Part time) จุดประสงค์ของนักจิตวิทยา เพื่อ

1. นักจิตวิทยาจะวิเคราะห์ปัญหาทางอารมณ์ของผู้ป่วย
2. เพื่อบางครั้งที่ผู้ป่วยอาจจะมีปัญหาในเรื่องการศึกษา ทำให้เกิดความไม่สบายใจ

นักสังคมสงเคราะห์จะศึกษาถึงชีวิตความเป็นอยู่ของผู้ป่วย ครอบครัว ตลอดจนบุคคลที่ใกล้ชิดกับผู้ป่วย ซึ่งอาจจะเป็นประโยชน์ต่อการรักษาผู้ป่วยก็ได้ นอกจากนั้นนักสังคมสงเคราะห์อาจจะซักถามถึงเรื่องการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ของผู้ป่วย ว่าทำอะไร แล้วจะจัดให้ผู้ป่วยอื่นที่ใช้เวลาว่างโดยการทำสิ่งที่คล้าย ๆ กัน เช่น บางคนชอบอ่านหนังสือ สะสมแสตมป์ นักสังคมสงเคราะห์จะจัดให้คนเหล่านั้นได้พูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน เช่นนี้ก็นับว่าเป็นการรักษาผู้ป่วยในด้านจิตใจได้

อัตราส่วนบุคลากรต่อผู้ป่วย

ผู้ป่วยประมาณ 2 คน ต่อนักจิตวิทยา 1 คน ใน 1 วัน ทำหน้าที่ในการแปลความหมายโรคและ เขียนรายงานด้วย

นักสังคมสงเคราะห์ 1 คน ต่อ ผู้ป่วย 25-30 คน ต่อวัน
ตำแหน่งที่ตั้ง

ควรจะต้องอยู่ในแถบที่มีความเงียบ (Quiet Zone) และควรจะต้องอยู่ใกล้กับทางเข้าใหญ่ของอาคาร ในกรณีที่ผู้ป่วยสามารถมาใช้ประโยชน์กับส่วนนี้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดเนื้อที่

- โถงพักคอย

เป็นส่วนพักคอยของผู้ป่วยก่อนที่จะเข้าไปพบกับนักจิตวิทยา และนักสังคมสงเคราะห์ จะมีเลขานุการคอยจัดตารางการพบ ซึ่งรวมทั้งนักจิตวิทยา และนักสังคมสงเคราะห์ ในกรณีที่เป็นสถานพื้นฟูขนาดเล็ก ก็อาจจะใช้โถงพักคอยเดียวกับโถงพักคอยทางเข้าใหญ่ก็ได้

ห้องของนักจิตวิทยาและนักสังคมสงเคราะห์ ควรเข้าจากโถงทางเข้าภายในเพื่อลดเสียงรบกวนจากภายนอก

- หน่วยจิตวิทยาบำบัด (PSYCHOLOGICAL SERVICE)

ห้องของนักจิตวิทยา ใช้สำหรับซักถามความเป็นมา ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ ที่พักผ่อนผู้ป่วย ประกอบด้วยเก้าอี้ยาว จัดให้เป็นห้องที่สบายที่สุด และเป็นห้องที่สงบเงียบไม่มีเสียงรบกวน การรักษานักจิตวิทยา อาจจะจัดการรักษาเป็นกลุ่ม ดังนั้น จึงสามารถใช้การรักษาในห้องของส่วนการรักษา การพูด การได้ยินได้

- หน่วยสังคมสงเคราะห์ (SOCIAL SERVICE)

ห้องทำงานของนักสังคมสงเคราะห์ ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องอัดเสียง ตู้เก็บเอกสาร จะต้องมียุติให้ผู้ป่วยและญาติของผู้ป่วยรวมเป็นสองคน ภายในห้องจำเป็นต้องมีบรรยากาศที่สบาย น่าอยู่และข้อสำคัญที่สุดคือ การกั้นเสียงจากภายนอกไม่ให้เข้ามารบกวนได้

หน่วยผลิตกายอุปกรณ์เสริมและเทียม (Orthetic & Prosthetic appliance)

เป็นส่วนที่ผลิตกายอุปกรณ์ โดยเน้นหนักไปในทางใช้อุปกรณ์สำเร็จรูป ที่มีจำหน่ายในท้องตลาด โดยทั่วไปมาเป็นวัตถุดิบ นำมาทำการประกอบ ปรับ และตกแต่ง ให้สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยแต่ละคนส่วนนี้มีจุดมุ่งหมายหลัก ในการสนับสนุนการรักษาให้สมบูรณ์ นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ในการช่วยฝึกหัดดูแลแล้วยังแนะนำการใช้อวัยวะเทียมให้เหมาะสม

ตำแหน่งที่ตั้ง

ด้วยเหตุที่ส่วนนี้อาจจะใช้สำหรับผู้ป่วยนอก (Out-patient) ด้วย ดังนั้น ผู้ป่วยจะต้องเข้าไปยังส่วนนี้อย่างง่าย ๆ ส่วนนี้จะอยู่ในแถบที่มีเสียงดัง (Noisy Zone) อาจจะถูกอยู่ใกล้กับส่วนออกกำลังกาย เพื่อผู้ป่วยจะได้ลองใช้อวัยวะเทียมในห้องออกกำลังกายได้โดยง่าย ห้องลองอวัยวะเทียมนี้อาจจะมีขนาดกว้างเล็กน้อย เพื่อใช้เป็นที่ลองแขนขาเทียมได้

ส่วนกายอุปกรณ์เสริมและเทียม ประกอบด้วย

- ห้องวัดและทำแบบ (Measure & Molding)

ใช้ในการวัดและเขียนแบบกายอุปกรณ์และทำแบบ เครื่องมือภายในห้องมีเตียงสำหรับให้ผู้ปวยนอนและวาดแบบ ควรจะมีพื้นที่พอสําหรับเตียงและรถเข็น

- ห้องลองอวัยวะเทียม (Fitting Room)

เป็นห้องที่ใช้ใส่แขนขาเทียม ซึ่งก่อนหน้านั้นจะต้องมีการวัดและลองแขนขาเทียมก่อน คนใช้ส่วนมากจะมาส่วนนี้โดยเก้าอี้รถเข็น เครื่องมือภายในห้องจะมีโต๊ะตรวจผู้ป่วย ซึ่งจะวางตรงกลาง โดยรอบจะมีที่เดินได้ตลอด โต๊ะเก้าอี้ทำงาน

ในกรณีที่ห้องนี้ออกแบบเพื่อให้ผู้ป่วย มีโอกาสได้ลองใช้อวัยวะเทียม จะจำเป็นต้องมีขนาดกว้างเพื่อวาง Parellel bars ซึ่งยาว ถึง 4.5 เมตร, บันได, ทางลาด, และกระจก เป็นต้น



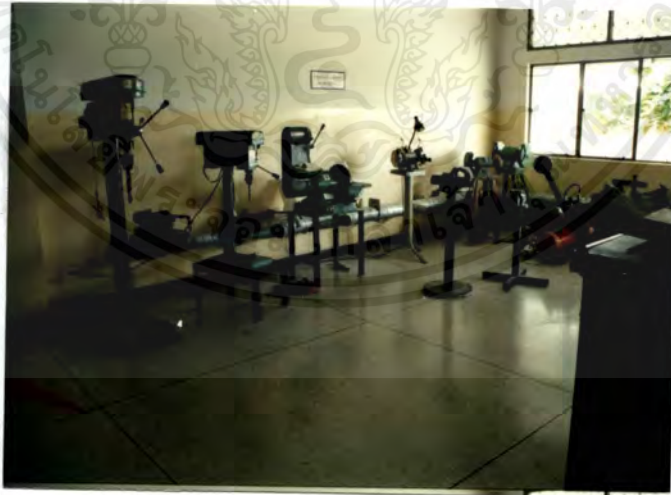
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ**เตียงสำหรับวัดและทำแบบกายอุปกรณ์** เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องลงงานซาเทียมและหัตถ์เดิน

- ส่วนผลิตกายอุปกรณ์

เป็นส่วนผลิตและประกอบกายอุปกรณ์ ส่วนนี้จะมีเสียงดัง และเป็นที่ตั้งของ
อุปกรณ์ต่าง ๆ แบ่งเป็นหน่วยงานต่าง ๆ เช่น งานหนัง งานพลาสติก งานไม้ และงานผลิตเปลือก
เหล็ก ซึ่งต้องใช้เครื่องมือมากมาย



เครื่องมือบางส่วนของการผลิตกายอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

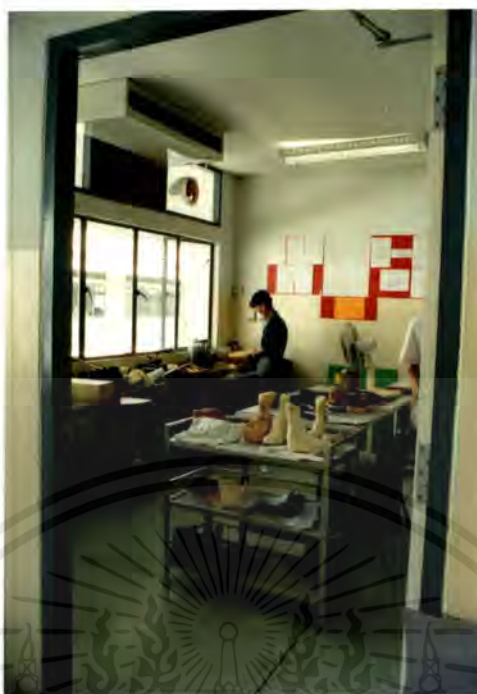


ห้องเก็บพัสดุของส่วนผลิตกายอุปกรณ์



ลักษณะห้องหล่อปูนภายในส่วนผลิตกายอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลักษณะห้องงานหนัง

ส่วนวินิจฉัยและสนับสนุนการรักษา (Adjust diagnosis Department)

1. แผนกรังสีวิทยา (Radiology)

รังสีวินิจฉัย เป็นหน่วยงานที่ช่วยสนับสนุนการวินิจฉัย ถึงความผิดปกติของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย ให้แก่ผู้ป่วยทั่วไป ทั้งภายนอกและภายใน ในกรณีที่อาการป่วยนั้นสามารถมองเห็นได้ตามภายนอก ต้องยืนยันสิ่งสมมุติฐานด้วยการฉายรังสีเอกซ์ โดยถ่ายลงบนฟิล์มเอกซเรย์ ทำให้สามารถมองเห็นถึงความผิดปกติของอวัยวะต่าง ๆ ได้

ตำแหน่งที่ตั้ง

แผนกรังสีวินิจฉัย ควรอยู่ใกล้กับส่วนผู้ป่วยนอกและปฐมพยาบาลมากที่สุด ทั้งยังต้องสามารถติดต่อได้สะดวกกับห้องตรวจและผู้ป่วยใน ในโรงพยาบาลจะมีเครื่องฉายแบบเคลื่อนที่ (Portable Unit) เป็นเครื่องฉายขนาดเล็ก ไว้ใช้กับผู้ป่วยตามแผนกต่าง ๆ สำหรับโครงการจะมีเครื่องใหญ่ 1 ชุด ปัญหาที่สำคัญคือการวางผังแผนกนี้ คือต้องมีการป้องกันการแผ่รังสี เพราะการฉายแสงจะเกิดรังสีสะท้อน เกิดอันตรายแก่ผู้ที่อยู่ในห้องหากได้รับรังสีมากเกินไป ดังนั้น กำแพงที่ใช้ควรเป็นกำแพงคอนกรีตหนา อย่างน้อย 15-20 ซม. ป้องกันระดับสูง 2.50-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.00 เมตร การกระจายรังสีมี 2 ทางคือ ทางนอนและทางตั้ง ดังนั้น ทางเพดานไม่จำเป็นต้องหนาก็ได้

องค์ประกอบและลักษณะการใช้สอยขององค์ประกอบในแผนกรังสีวิทยา

- Waiting & Area

สำหรับรอตรวจและนั่งคอย โดยแยกผู้ป่วยที่อยู่บนเตียงหรือบนรถเข็นไว้ต่างหาก ใกล้พยาบาลที่จะดูแลได้สะดวก

- ส่วนที่ทำงานเจ้าหน้าที่คอยรับบัตร (Registration counter & Office)

มีหน้าที่คอยควบคุม การลงทะเบียน มีที่สำหรับพิมพ์บัตรหลังจากที่แพทย์ได้อ่านผลเอกซเรย์ แยกบันทึกสำหรับเก็บหรือส่งแก่แพทย์ที่ตรวจหรือดูผู้ป่วย

- Record Room

ติดกับ Office มีตู้ใส่ฟิล์มเป็นตู้ทึบ ฝาผนังและตู้กลางห้อง ความลึกของตู้ต้องพอที่จะเก็บฟิล์มขนาด 0.40-1.60 ม. ควรมีบันไดสำหรับหยิบฟิล์มในชั้นสูง ๆ ได้

- ห้องถ่ายภาพเอกซเรย์

ห้องถ่ายภาพเอกซเรย์ทั่วไป (General Radiology) ให้ถ่ายอวัยวะภายในทั่วไป การป้องกันการกระจายรังสี ต้องใช้วัสดุที่กันเอกซเรย์ได้ทาบตามผนังและพื้นห้อง ต้องวางต่อกันให้สนิท วัสดุที่ใช้ดีที่สุดคือ ตะกั่ว ซึ่งมีความหนาต่าง ๆ ตามกำลังความแรงของเอกซเรย์ที่ใช้ โดยปกติ เครื่องเอกซเรย์ที่มีกำลังขนาด 300-500 มิลลิแอมแปร์ จะต้องใช้ตะกั่วหนาประมาณ 4-6 มม.

นอกจากนี้ควรมีห้องน้ำ-ส้วม และห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวของผู้ป่วยอยู่ภายในหรืออยู่ติดกันด้วย เพราะการตรวจหรือถ่ายภาพรังสี บางทีผู้ป่วยต้องถ่าย หรือสวนอุจจาระด้วย

- ห้องมืด(Dark Room)

เป็นห้องที่ใช้เป็นห้องเก็บฟิล์มที่ยังไม่ได้ถ่าย ก่อนส่งเข้าห้องถ่ายภาพฟิล์ม และเป็นห้องที่สำหรับนำฟิล์มที่ถ่ายแล้วมาล้าง โดยเครื่องล้างฟิล์มอัตโนมัติ การส่งฟิล์มเข้าห้องอาจทำ

โดยช่องส่งผ่านทางผนัง ห้องนี้ต้องเป็นห้องที่กันแสงได้ และมีดสนิท มีดวงไฟสีแดง (Safe Light) ใช้ขณะทำงาน แต่สีของผนังห้องควรเป็นสีสว่างเพื่อช่วยในการสะท้อนแสงขณะทำงาน

- ห้องพัก (Technicians Room)

ห้องพักของรังสีเทคนิค มีที่เก็บของ และเปลี่ยนชุดสำหรับปฏิบัติงานด้วย

- ห้องเก็บของ (Supply Storage)

เป็นห้องเก็บฟิล์ม หลายขนาด อะไหล่ อุปกรณ์ น้ำยาล้างฟิล์ม น้ำยาอื่น ๆ ยาต่าง ๆ ควรเป็นห้องปรับอากาศ

ส่วนผู้ป่วยใน (IN-PATIENT DEPARTMENT)

มีลักษณะของผู้ป่วยในอยู่ 3 ลักษณะโดยแบ่งตามความหนักอาการ คือ

1. มีพยาบาล
2. ไม่มีพยาบาล
3. ส่วนเด็ก

ผู้ป่วยจะพักอยู่ในศูนย์ ฯ เนื่องจากสาเหตุดังต่อไปนี้ (อาจจะเป็นสาเหตุหนึ่งสาเหตุใด หรือหลายสาเหตุ รวมกัน)

- การติดต่อรายวันเป็นไปไม่ได้เนื่องจากบ้านผู้ป่วยอยู่ไกล
- มีอุปสรรคในการพักอาศัยในบ้าน เนื่องจากความพิการ
- ที่พักอาศัยบริเวณใกล้ศูนย์ฯ ไม่เพียงพอ
- ผู้ป่วยมีปัญหาทางสังคม ที่สภาพแวดล้อมที่บ้าน
- ผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองไม่ได้
- ผู้ป่วยมีสภาพอ่อนแอมาก
- มีความจำเป็นในการควบคุม สภาพสังคมและกิจวัตรของผู้ป่วย

แผนกผู้ป่วยในทั้ง 3 ประเภท ควรแยกจากกันเพื่อประโยชน์ในการจัดการกับผู้ป่วยในศูนย์ฯ แต่โดยทั่วไปไม่ค่อยจัดแยกกัน เนื่องจากศูนย์ฯ ขนาดเล็กไม่สามารถจัดแผนกผู้ป่วยในใหญ่ ๆ ได้ เนื่องจากมีขีดจำกัดในทางเศรษฐกิจ แนวทางเลือกในการแยกส่วน ทางหนึ่งคือ การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำเป็นเนื้อที่เตียง ที่สามารถจัดเป็นแบบมีพยาบาล ไม่มีพยาบาล และถ้าต้องการก็สามารถทำเป็นแผนกสำหรับเด็กได้

สิ่งจำเป็นในแผนกผู้ป่วยใน คือ ความยืดหยุ่นอย่างมากในการใช้เตียง ในการเปลี่ยนอัตราส่วนระหว่างชาย หญิง และเด็ก รวมทั้งกลุ่มที่ต้องการพยาบาล ไม่ต้องการพยาบาล และส่วนคนดูแลสำหรับเด็ก สิ่งอำนวยความสะดวกที่เสริมเข้ามาควรจัดให้สามารถใช้กับผู้ป่วยที่ต้องมีพยาบาล ไม่ต้องมีพยาบาล และบางส่วนสำหรับผู้ป่วยนอกได้

สิ่งอำนวยความสะดวกเสริมเหล่านี้ ได้แก่ เลานจ์ ห้องสมุด โต๊ะเล่นเกม ห้องโทรทัศน์ และโรงอาหาร ถ้าหากมีหน่วยสำหรับเด็กควรแยกห้องโทรทัศน์ เลานจ์ ห้องเล่นและห้องสมุด นอกจากนี้ควรแยกบริเวณในห้องรับประทานอาหารรวม

ผู้ป่วยในมักจะมีผู้มาเยี่ยม ดังนั้นควรวางแผนให้ควบคุมทางเดินของผู้มาเยี่ยมในอาคาร และถ้าเป็นไปได้ควรจะให้ทางเดินเป็นระยะสั้นที่สุด ความเป็นไปได้ในการวางตำแหน่งบริเวณเยี่ยมผู้ป่วยมีได้หลายบริเวณ เช่น ผู้ป่วยที่ไม่จำเป็นต้องอยู่บนเตียง อาจต้อนรับผู้มาเยี่ยมในห้องนอน หรือส่วนพักผ่อน

ส่วนผู้ป่วยในจะต้องมีการประสานงานกับเครื่องอำนวยความสะดวกหลายประการ ซึ่งอาจจะเป็นการฝึกหัดให้ผู้ป่วยสามารถช่วยตัวเองในการพักอาศัยในชุมชนจริงภายนอก แต่อย่างไรก็ตาม ในแผนกผู้ป่วยในจะต้องถูกออกแบบให้ตอบรับกับขีดจำกัดทางกายภาพของผู้ป่วย ผู้ป่วยหลังจากได้รับการฝึกแล้วอาจไม่จำเป็นต้องอาศัยเครื่องช่วยพิเศษในอาคารมากนัก แต่บางคนอาจต้องการความช่วยเหลือในความพิการที่เหลืออยู่ ซึ่งต้องการการปรับสภาพที่บ้านเพื่อให้สามารถช่วยตัวเองได้มากที่สุด เช่นเดียวกับอยู่ที่ศูนย์

การฝึกให้ผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองโดยไม่อาศัยสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ จำเป็นจะต้องมีอยู่ในศูนย์ เพื่อฝึกให้ผู้ป่วยซึ่งไม่จำเป็นมากนักในการใช้อุปกรณ์

อัตราส่วนเจ้าหน้าที่ต่อผู้ป่วย

ไม่มีอัตราส่วนที่แนะนำไว้ เนื่องจากลักษณะของเจ้าหน้าที่ในหน่วยที่มีพยาบาล ไม่มีพยาบาล และส่วนของเด็ก จะต้องพิจารณาประเภทผู้ป่วย ลักษณะการบำบัดรักษา ความต้องการดูแลของพยาบาล ความต้องการให้ความช่วยเหลือและฝึกหัด การช่วยเหลือตนเอง

ส่วนที่ต้องมีพยาบาล จะต้องมียาบาลดูแล ตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งประกอบด้วย พยาบาลทะเบียน หัวหน้าพยาบาล และพยาบาลผู้ช่วย ส่วนที่ไม่ต้องมีพยาบาลต้องการเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนจำกัด ซึ่งอาจเป็นผู้ดูแล ในการจัดความเรียบร้อยของห้อง ระบบติดต่อในส่วนนี้ควรต่อไปยังส่วนพยาบาลได้ ควรมีความเป็นไปได้ สำหรับเจ้าหน้าที่และพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน ในการให้ความช่วยเหลือในส่วนที่ไม่ต้องการพยาบาล โดยเฉพาะในเวลาฉุกเฉิน

เตียงเด็กต้องการการดูแลตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งต้องการคนดูแลซึ่งอาจทำหน้าที่พยาบาลทะเบียนในตัว

การจัดเนื้อหาที่

หน่วยพยาบาล จุดประสงค์ใหญ่ในการมีหน่วยพยาบาลฟื้นฟูก็เพื่อจะจัดให้มีการช่วยเหลือ และฝึกหัดผู้ป่วยให้สามารถช่วยตัวเอง โดยปกติการฝึกหัดต้องทำงานร่วมกันกับแผนกอื่นโดยเฉพาะ แผนกกิจกรรมบำบัด ความรับผิดชอบในการดูแลของพยาบาล เกี่ยวข้องกับการบำบัดปัญหาเกี่ยวกับระบบสืบพันธุ์และบัสสาวะ ความเจ็บปวดเนื่องจากความดัน หัวใจ และเงื่อนไขอื่น ๆ แต่ไม่ถึงระดับการบริการผู้ป่วยในโรงพยาบาลโรคปัจจุบัน นอกจากนี้ พยาบาลฟื้นฟูต้องบริการผู้ป่วยในห้องนอน ห้องส้วม ห้องอาบน้ำ ในหน่วยพยาบาล ควรจัดสถานพยาบาล ห้องยา ห้องตรวจ ห้องเตรียมอาหารซึ่งมีที่อุ่นอาหาร และตู้เย็น ห้องเก็บของสำหรับผ้าที่ใช้แล้ว และยังไม่ได้ใช้ ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ ห้องเก็บของเปิดหรือปิด สำหรับเก็บรถเข็นหรือเปลพยาบาล ห้องเก็บของทั่วไปที่ฝากของ ห้องอำนวยความสะดวก ห้องกระจกรับแสงแดด ประกอบด้วย

ส่วนของผู้ป่วยในประกอบด้วย

- หน่วยพยาบาล

ตำแหน่งของสถานพยาบาล เป็นไปได้ 2 แห่งคือ แห่งแรกอยู่บริเวณส่วนกลาง และอีกแห่งหนึ่งคือ ที่ทางเข้าของหน่วยที่มีพยาบาล เพื่อดูแลการติดต่อให้สะดวกที่สุด ถ้าหากการออกแบบทำได้ทั้ง 2 กรณีจะเหมาะสมที่สุด

ส่วนที่ไม่ต้องการพยาบาล ส่วนนี้ควรสะดวกต่อผู้ป่วยที่ไม่ต้องการความช่วยเหลือ ในการดูแลตัวเอง ควรจัดให้มีผู้ดูแลความเรียบร้อยเพื่อดูแลหรือทำความสะอาด ซึ่งอาจพักอาศัยอยู่ในหน่วย หน่วยไม่มีพยาบาลนี้ควรสะดวกสำหรับบริเวณสันตนาการภายนอกอาคาร และบริเวณรับประทานอาหาร บริเวณปรับตัวสู่สังคม บริเวณสันตนาการ บริเวณบำบัดและฝึกหัด

บริเวณสำหรับเด็กควรแยกจากส่วนผู้ใหญ่ จะต้องมีการดูแลตลอด 24 ชั่วโมง เด็กที่ต้องการการดูแลใกล้ชิดของพยาบาลควรอยู่ใกล้หน่วยพยาบาล นอกจากนี้ควรประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องนอน ห้องส้วม ห้องอาบน้ำ สถานที่สำหรับดูแลของเจ้าหน้าที่ บริเวณเล่น บริเวณรับประทานอาหาร บริเวณเยี่ยม บริเวณเก็บของทั่วไป ห้องเก็บสิ่งอำนวยความสะดวกและส่วนเตรียมอาหารที่มีเตาและตู้เย็น ส่วนของเด็กควรเข้าถึงจากส่วนบำบัดและฝึกหัดของเด็ก ซึ่งต้องพิจารณาปัญหาในเรื่องการสัญจรของผู้มาเยี่ยม ส่วนนี้ควรติดต่อกับส่วนสันตนาการนอกรักษาของเด็กได้สะดวก ซึ่งต้องสะดวกในการดูแล

- ห้องนอน

เนื่องจากโครงการของศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์นี้ เป็นโครงการของรัฐ ฉะนั้น เพื่อความเหมาะสม ห้องนอนส่วนใหญ่ควรจัดในลักษณะเป็นกลุ่มรวมเพื่อสะดวกในการดูแลรักษาและให้ความเป็นสัดส่วนและสะดวกสบายแก่ผู้ป่วย เพื่อผลทางด้านสภาพจิตใจผู้ป่วยให้ดีขึ้น รวมทั้งยังสามารถบริการผู้ป่วยได้ในปริมาณมาก สำหรับโครงการแบ่งห้องนอนเป็น 3 แบบ คือ แบบห้องพิเศษรวม 6 และ 4 เตียง และห้องพิเศษแยกเตียงเดี่ยวซึ่งสามารถดัดแปลงเป็นห้องเตียงคู่ได้ในคราวจำเป็น

ห้องนอนอาจจะต้องมีห้องแต่งตัว โต๊ะหัวเตียง โต๊ะเขียนหนังสือและเก้าอี้นั่งพักผ่อน สำหรับผู้ป่วยที่เคลื่อนไหวได้ ควรใช้เตียงที่ปรับความสูงได้ในส่วนที่ต้องการพยาบาล แต่ละเตียงควรยกสูงให้เหมาะสมกับการดูแลของพยาบาล และต่ำพอจะนั่งรถเข็น สำหรับผู้ป่วยที่ต้องการขึ้นหรือลงเตียง

เตียงประเภทปรับความสูงได้ ไม่จำเป็นสำหรับส่วนที่ไม่ต้องการพยาบาล ควรใช้เตียงที่มีความสูงคงที่แน่นอนที่เหมาะสมกับการเลื่อนลงนั่งในรถเข็น เตียงในแผนกนี้ไม่จำเป็นต้องมีล้อเลื่อน อาจใช้ขาเตียงที่สวมลูกยางเพื่อเพิ่มความมั่นคงให้กับเตียง ที่เตียงอาจมีข้อความในการบอกผู้ป่วยในการช่วยเหลือตนเอง ซึ่งผู้ป่วยอาจใช้ในการขึ้นลงเตียง ห้องและเตียงนอนควรออกแบบให้สะดวกสำหรับผู้ป่วยที่นั่งรถเข็นและเดินได้ ควรมีที่วางทั้ง 2 ด้านของเตียงที่เพียงพอสำหรับรถเข็น ในแผนกที่มีพยาบาลอาจใช้ประตูสำรองกว้าง 0.25 ม. ซึ่งสามารถเปิดได้เพื่อใช้เปลพยาบาลหรือย้ายเตียง

ไม่ควรใช้ไฟเพดาน ควรใช้ไฟทางอ้อม เหนือศีรษะ ไฟอ่านหนังสือ อาจอยู่เคียงกับไฟอ้อม โดยติดผนังเหนือศีรษะ อาจใช้ไฟขนาด 30 ฟุต-กำลังเทียนในการอ่าน หนังสือ อาจเตรียมไฟตั้งโต๊ะสำหรับผู้ป่วยที่เดินได้ ซึ่งอาจใช้เก้าอี้นั่งเล่นหรือโต๊ะเขียนหนังสือ

- ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำส่วนตัวและห้องน้ำกึ่งส่วนตัว ควรเข้าถึงโดยตรงจากหัวนอนห้องนอนและห้องน้ำทั้งหมดควรเตรียมสำหรับผู้ป่วยที่นั่งรถเข็น ผู้ป่วยที่อาเจียนต้องการห้องน้ำและใช้ห้องน้ำครั้งละนาน ๆ ควรมีโถทำความสะอาดในห้องนอนและห้องน้ำ 1 ห้อง หรือ ห้องส้วม

ห้องน้ำควรมีเคาน์เตอร์และที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ช่วยระบบปัสสาวะ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการบำรุงรักษาห้องน้ำ อ่างอาบน้ำ และห้องอาบน้ำ ฝักบัว ควรมีราวจับ ที่ควบคุมปิดเปิดน้ำของอ่างอาบน้ำควรอยู่ในตำแหน่งผู้ป่วยสามารถเปิดน้ำโดยไม่ต้องลงไปในห้องน้ำ

ควรมีที่ควบคุมอุณหภูมิควบคุมการผสมน้ำเย็น - น้ำร้อน ในอ่างอาบน้ำและฝักบัว เพื่อไม่ให้ผิวหนังถูกลวก โดยเฉพาะผู้ป่วยที่อ่อนแอ ที่เป็ดานเนื้อห้องอาบน้ำ ควรติดที่แขวนสำหรับที่จับยึดคนพิการ ห้องอาบน้ำฝักบัวควรใหญ่พอสำหรับผู้ป่วยรถเข็นและควรมีที่นั่งสำหรับผู้ป่วยที่เคลื่อนที่ได้ แต่ยืนไม่สะดวกเมื่อขาดเครื่องช่วย การใช้ที่นั่งอาบน้ำถึงน้ำไม่คอยสะดวก ห้องอาบน้ำควรสร้างให้ระบายน้ำได้เพียงพอ การออกแบบโถส้วมสำหรับผู้ป่วยในรถเข็นโดยปกติจะสะดวกสำหรับผู้ป่วยที่เคลื่อนไหวได้ ควรจัดตู้และราวพาดผ้าเช็ดตัว(เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยรถเข็นด้วย) เครื่องเป่ามืออัตโนมัติ สูงจากพื้น 0.75 ม. ในห้องน้ำสาธารณะ โถควรสูง 0.40 ม. จากระดับปกติ บางครั้งก็ใช้แบบไม้ถาวรเพื่อความยืดหยุ่นในการใช้สอยควรมีที่หัดยืนที่เลื่อนได้

ห้องส้วมและส่วนอาบน้ำที่ใกล้และบริการห้องนอน 2 ห้อง ทำให้ลดความยืดหยุ่นในการใช้ห้องนอน เมื่อที่อาบน้ำไม่สามารถเข้าถึงโดยตรงจากห้องนอน ควรจัดให้เป็นที่อาบน้ำรวม

ควรมีที่ว่างด้านหน้าของอ่างอาบน้ำ เพื่อลดปัญหาในการช่วยผู้ป่วยเข้าและออกจากอ่าง ประตูเปิดเข้าด้านในในห้องน้ำเป็นสาเหตุของอันตรายในกรณีผู้ป่วยล้มข้างประตู ถ้าหากที่ว่างจำกัด ควรพิจารณาใช้ม่านหรือบานเลื่อนแทน ปุ่มขอความช่วยเหลือควรอยู่ใกล้ ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือ

โถต้องออกแบบสำหรับรถเข็น ที่เปิดน้ำของโถต้องเหมาะสมสำหรับคนนั่งรถเข็นเปิดจากหน้า หรือด้านอื่น ๆ

อุปกรณ์พิเศษใช้เพื่อให้ผู้ป่วยช่วยตัวเอง การกระทำเช่นนี้มีได้มุ่งหวังจะแสดงถึงความเห็นแก่ตัว แต่เป็นการลดจำนวนเจ้าหน้าที่ แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยโดยมากจะได้รับการฝึกให้เคยชินกับอุปกรณ์มาตรฐานธรรมดาอยู่แล้ว



การจัดห้องน้ำผู้ป่วยในลักษณะห้องน้ำรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการ (Service Department)

เป็นส่วนให้ความช่วยเหลือทางด้านบริการทั่วไปภายในโรงพยาบาล มีความสัมพันธ์กับแผนกต่าง ๆ ในโรงพยาบาลเกือบทุกหน่วย คือให้ความช่วยเหลือทางด้านการทำงานสะอาด แผนกดูแลรักษา ซ่อมบำรุง และการเก็บวัสดุต่าง ๆ

1. แผนกโภชนาการ

ทำหน้าที่จัดให้บริการทางด้านอาหารแก่ ผู้ป่วย เจ้าหน้าที่ แพทย์ และพยาบาล หรือแก่บุคคลภายนอก แล้วแต่นโยบายของโรงพยาบาลเอง แผนกนี้จึงควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถกระจายอาหารไปสู่ หอผู้ป่วยได้สะดวก นอกจากนี้ตำแหน่งที่ตั้งควรคำนึงถึงการขนส่งอาหารสดและแห้งจากภายนอก

ส่วนโภชนาการ ประกอบด้วย

- ที่รับและเก็บอาหาร(Receiving & Storage)

แผนกโภชนาการจะแยกออกเป็นอาหารสดและแห้งที่ส่งเข้ามาประจำแต่ละวันนั้น โดยปกติจะส่งมาในช่วงเช้า อาหารที่เข้ามาจะมี เนื้อ, ผัก, ไข่, ของแห้ง ซึ่งจะแยกเก็บโดยจัดเนื้อเก็บเข้าห้องเย็น ของแห้งจะเก็บไว้ห้องเก็บของ ส่วนผัก จะมีที่วางแยกต่างหาก

- ที่เตรียมอาหาร (Preparation)

เบิกอาหารจากที่เก็บอาหารแล้วจะนำมาจัดเตรียมในบริเวณส่วนเตรียม เช่น ผักผลไม้ ก็นำมาล้างตัดและหั่น

- ที่ปรุงอาหาร (Cooking)

บริเวณที่ปรุงอาหาร จะแยกเป็น ผัด ทอด ต้ม และนึ่ง ตลอดจนคนที่ปรุงอาหารตามแพทย์สั่ง

อาหารที่ปรุงสำเร็จจะถูกจัดส่ง แยกตามประเภทเพื่อส่งไปยังผู้ป่วยโดยรถเข็น ส่วนอาหารบริการเจ้าหน้าที่ จะส่งไปยังที่ขายอาหาร

- ที่ล้างและเก็บถ้วยชาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณล้างภาชนะของครัว หลังจากล้างเสร็จแล้วจะนำไปทำให้แห้ง แล้วจึงเก็บไว้
รอเบิก

- ส่วนทำงานของหัวหน้าโภชนาการ (Control Office)
สำหรับควบคุมการทำงาน และรับ-จ่ายของ



ลักษณะการจัดพื้นที่ครัว

- ห้องอาหาร (CAFETERIA)
สำหรับผู้ป่วยนอก ญาติ ผู้มาติดต่อ แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ โดยจะมี
เคาน์เตอร์เป็นที่สำหรับขายอาหาร และโต๊ะนั่งรับประทานอาหาร

2. แผนกฆ่าเชื้อกลาง (Central Sterile Supply Department)

แผนกนี้จะเป็นหน่วยงานที่ให้บริการแก่แผนกต่าง ๆ ในโรงพยาบาลเกือบทุกหน่วย เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ต่าง ๆ จะส่งมาทำให้ปราศจากเชื้อ การฆ่าเชื้อ จะทำโดยการนึ่งด้วยไอน้ำ (AUTOCLAVE) เมื่อเสร็จแล้วจะทำการห่อและแนบชื่อแผนก ส่งไปยังแผนกต่าง ๆ ได้โดยสะดวก

แผนกฆ่าเชื้อกลางแบ่งออกเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องรับของ (Receiving & Cleaning)

จะมีคอนเตอร์ เพื่อเช็ครับของที่มาส่งจากแผนกต่าง ๆ โดยทางรถเข็น แบบเปิด มีเจ้าหน้าที่คอยรับ

- ห้องเก็บของรอการฆ่าเชื้อ

ของที่ส่งมาจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ เครื่องมือแพทย์ ถุงมือ และเสื้อผ้า ซึ่งจะถูกล้างทำความสะอาด แล้วเตรียมนำไปอบหนึ่ง

- STERILE WORK ROOM

ห้องทำความสะอาด และฆ่าเชื้อโรค โดยมีเครื่องแยกเป็น 2 เครื่อง สำหรับใช้ฆ่าเชื้อวัสดุอุปกรณ์ธรรมดาที่ไม่ใช่ยาง และเครื่องฆ่าเชื้อ สำหรับอุปกรณ์ที่เป็นยาง

- ห้องเก็บของที่ฆ่าเชื้อแล้ว (CENTRAL STERILED STORAGE)

ใช้เก็บของที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว เตรียมจำหน่ายออกไปยังแผนกต่าง ๆ

- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก

ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการรับและจ่ายของที่นำมาฆ่าเชื้อ

3. แผนกซักกรีด (LAUNDRY)

แผนกซักกรีดทำหน้าที่ ซักกรีดเสื้อผ้าทุกประเภทของโรงพยาบาล ปริมาณผ้าที่นำมาซักเฉลี่ยประมาณ 5.7-6 ปอนด์ ต่อ เตียง/วัน โรงพยาบาลโครงการ 150 เตียง ปริมาณผ้าที่จะซักประมาณ 500 กก./วัน

เครื่องซักผ้าขนาดใหญ่จะจุได้ 110-150 ปอนด์ ต่อ ชม. แล้วจึงนำมาอบด้วยเครื่องอบ ขนาด 100 ปอนด์ ประมาณ 30-40 นาที แล้วนำมารีด เสื้อผ้าและชุดผ้าตัด ที่ต้องผ่านการฆ่าเชื้อก็จะถูกจัดเตรียมเพื่อไปยัง CENTRAL STERILE SUPPLY DEPARTMENT

แผนกซักกรีด แยกออกเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่รับผ้าสกปรก

ผ้าต่างๆ ที่ส่งมาจากส่วนต่าง ๆ ของโรงพยาบาล จะถูกนำมาแยกประเภทของผ้า ก่อนนำไปซัก เช่น ผ้าปู, ผ้าห่ม, ปลอกหมอน, เสื้อและกางเกง

- ที่ซักผ้า (WASHING)

แบ่งออกเป็น ที่ซักด้วยมือ สำหรับผ้าบาง, ผ้าที่เปื้อนมาก ๆ และซักด้วยเครื่อง

- ที่อบผ้าและที่รีดผ้า

ผ้าที่ซักจะถูกนำมาอบด้วยเครื่องอบให้แห้ง จากนั้นจะนำไปทำการรีดโดยแยกตามประเภทผ้า เช่น ผ้าปูที่นอน และเสื้อผ้ารummดาโดยใช้เครื่องรีดต่างกัน

- บริเวณพับผ้า (FOLDING)

หลังจากอบจะนำมาพับเก็บ มีเนื้อที่สำหรับตั้งโต๊ะสำหรับวางผ้าที่พับแยกเป็นประเภท ๆ

- ที่ซ่อมแซม

สำหรับซ่อมผ้าที่ขาด หรือชำรุด ให้ใช้งานได้ต่อไป

- ห้องเก็บผ้าสะอาด

ห้องเก็บผ้าที่พับแล้ว เตรียมจัดส่งไปยังแผนกต่าง ๆ ตามที่ขอเบิกมา

- ห้องเก็บผ้าใหม่

ห้องเก็บผ้าที่สั่งซื้อเข้ามาใหม่ ยังไม่ได้ใช้งาน

- ส่วนทำงานหัวหน้าแผนกซักรีด

สำหรับควบคุมการทำงาน การรับและจ่ายผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลักษณะการจัดพื้นที่ส่วนซักวัด

4. แผนกซ่อม - บำรุง (Maintenance)

เป็นแผนกที่มีหน้าที่ทำงานทางด้านซ่อมแซม แก้ไข เครื่องใช้และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ชำรุดสึกหรอ ทางด้าน ไฟฟ้า ประปา งานก่อสร้าง อิเลคทรอนิกส์ งานไม้ และงานเหล็ก

แผนกซ่อมบำรุง จะรวมถึงห้องเครื่องต่างๆ ได้แก่ ห้องเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า ซึ่งรับมาจากโรงไฟฟ้า เครื่องจ่ายไฟฟ้าสำรองเมื่อขาดแคลนกระแสไฟฟ้า และระบบเครื่องทางเทคนิคเกี่ยวกับเครื่องกลทั้งหมด ได้แก่ เครื่องต้มน้ำ กรองน้ำ เครื่องปรับอากาศ

สถานที่ตั้งควรอยู่บริเวณด้านหลังโรงพยาบาล เนื่องจากส่วนนี้มักจะมีเสียงดัง และรักษาความสะอาดยาก และควรอยู่ใกล้ทางรับ-ส่งพวกเครื่องมือ อุปกรณ์อะไหล่ ได้โดยสะดวก

แผนกซ่อมบำรุง ประกอบด้วย

- ห้องเครื่องไฟฟ้า

ห้องเครื่องไฟฟ้า ซึ่งจะมีที่เก็บเครื่อง Stand by ด้วย

- ห้องเครื่องปรับอากาศ

ห้องเครื่องปรับอากาศ ตั้งเครื่องชั้นล่าง ส่วน Cooling Tower สำหรับระบายความร้อนจะอยู่นอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บแก๊ส (GAS SUPPLY)

ห้องเก็บถังแก๊สต่าง ๆ

- ห้องเครื่องทำน้ำร้อน (STEAM BOILER)

เพื่อจ่ายไปยังโรงครัว CSSD ชักวัด และเภสัชกรรม

- ห้องเครื่องปั๊มน้ำ

เพื่อจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ รวมถึงเครื่องกรองน้ำ เครื่องทำความเย็น

- ห้องซ่อมบำรุง

ห้องทำงานซ่อมแซมต่าง ๆ เช่น งานโลหะ งานช่างไม้ ซ่อมเฟอริไนเจอร์ ต่าง ๆ

- ห้องเก็บของ

เก็บของและเครื่องมือต่าง ๆ รวมถึงเครื่องมือซ่อมแซมอาคาร พวกสี หรือปูนต่าง ๆ

- ส่วนทำงานและพักผ่อนของช่าง

5. แผนกดูแลทำความสะอาด (HOUSE KEEPING)

มีหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลความสะอาดให้ทุกแผนกในโรงพยาบาล มีการจัดแบ่งเวลา และวิธีทำความสะอาดให้เหมาะสมกันแต่ละแผนก ในทุก ๆ แผนก จะมีเจ้าหน้าที่ประจำทำหน้าที่เก็บเครื่องใช้ไม้สอย เพื่อความสะดวกในการทำความสะอาด นอกจากนี้จะทำความสะอาดภายในอาคารแล้ว ยังต้องดูแลรักษาบริเวณรอบโรงพยาบาล สนาม ต้นไม้ และสวนหย่อมด้วย

แผนกดูแลทำความสะอาด ประกอบด้วย

- ส่วนพักรักษา

เป็นส่วนพักรักษา มีที่เปลี่ยนเครื่องแต่งตัว ห้องน้ำ-ส้วม แยก ชาย-หญิง

- ห้องเก็บของ (JANITOR)

ห้องเก็บอุปกรณ์เครื่องใช้ในการทำความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. แผนกพัสดุกลาง

มีหน้าที่จัดซื้อ เก็บ และจ่ายพัสดุต่าง ๆ ทุกชนิดของโรงพยาบาล เช่น เวชภัณฑ์ เครื่องใช้ อุปกรณ์ เครื่องมือ ทางการแพทย์ กระดาษ ยกเว้นอาหารและยารักษาโรค แผนกนี้จะขึ้นตรงกับธุรการ โดยทุกแผนกที่มาขอเบิกจะต้องทำเรื่องเบิกโดยตรงกับหัวหน้าพัสดุฝ่ายธุรการ แผนกพัสดุกลางจะ ประกอบด้วย

- RECEIVING & CHECK

บริเวณรับและตรวจสินค้าที่สั่งซื้อ จะมีเคาน์เตอร์ตรวจเช็คจำนวนก่อนที่จะเข้าห้องพัสดุต่อไป

- ส่วนทำงาน

งานการติดต่อซื้อหรือเบิกของ

- ห้องพัสดุ

ห้องเก็บของกลางที่ทางพัสดุกลางจัดซื้อ โดยจะแยกที่เก็บออกเป็น ที่เก็บของทั่วไป และที่เก็บอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ต่าง ๆ

ส่วนสาธารณะ (PUBLIC SPACE)

ทางเข้าหรือโถงพักคอยสำหรับแต่ละส่วนของอาคาร จำเป็นต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับผู้ป่วยที่มากับเก้าอี้รถเข็น ในกรณีที่ไม่ใช่อาคารชั้นเดียว ลิฟท์ มีความจำเป็นมากสำหรับอำนวยความสะดวกในด้านการสัญจรทั่วไปของผู้ป่วย และการบริการติดต่อ

สำหรับการสัญจรภายนอกอาคารซึ่งรวมทั้งทางรถยนต์ และทางเท้า ควรจะแยกออกจากกันโดยเด็ดขาด เพื่อความปลอดภัย ป้ายและสัญญาณบอกทิศทางจัดให้สามารถเห็นได้อย่างชัดเจน

ส่วนที่จอดรถควรจัดแบ่งแยกให้เป็นสัดส่วน และมีความเพียงพอสำหรับผู้ป่วย และญาติผู้มาเยี่ยม โดยที่จะต้องเข้าถึงส่วนบำบัดรักษาได้โดยง่าย เพราะผู้ป่วยส่วนมากไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ และการเดินระยะไกลอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ สำหรับที่จอดรถแพทย์และพนักงานแยกออกเป็นสัดส่วน รวมทั้งที่จอดรถสำหรับส่วนบริการของศูนย์ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์หาพื้นที่องค์ประกอบโครงการ

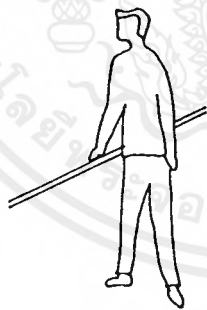
การวิเคราะห์หาพื้นที่ขององค์ประกอบ จะพิจารณาจากกิจกรรม, ระยะเวลาฐานต่าง ๆ สำหรับคนพิการ, จำนวนผู้ใช้ รวมทั้งเฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ

การแบ่งประเภทคนพิการ โดยพิจารณาจากความสามารถในการช่วยเหลือตัวเอง จะสามารถแบ่งได้เป็น

1. AMBULANT DISABLED สามารถเดินได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วย
2. SEMI AMBULANT DISABLED พวกที่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยในการเดิน
3. NON AMBULANT DISABLED พวกที่ไม่สามารถเดิน หรือเคลื่อนไหวด้วยตนเองได้ แบ่งออกเป็น

- INDEPENDENT สามารถช่วยเหลือตัวเองได้บ้างต้องนั่งรถเข็น
- WITH AN ATTENDANT ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ต้องมีคนคอยช่วยเหลือ

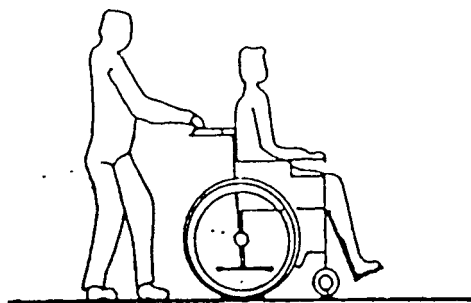
ซึ่งผู้ป่วย 3 ลักษณะนี้จะมีความต้องการพื้นที่ในการเคลื่อนไหวหรือเคลื่อนย้ายที่แตกต่างกันไป โดยผู้ป่วยที่ไม่สามารถเดินหรือเคลื่อนไหวด้วยตนเองได้จะต้องใช้พื้นที่มากที่สุด



1. AMBULANT DISABLED



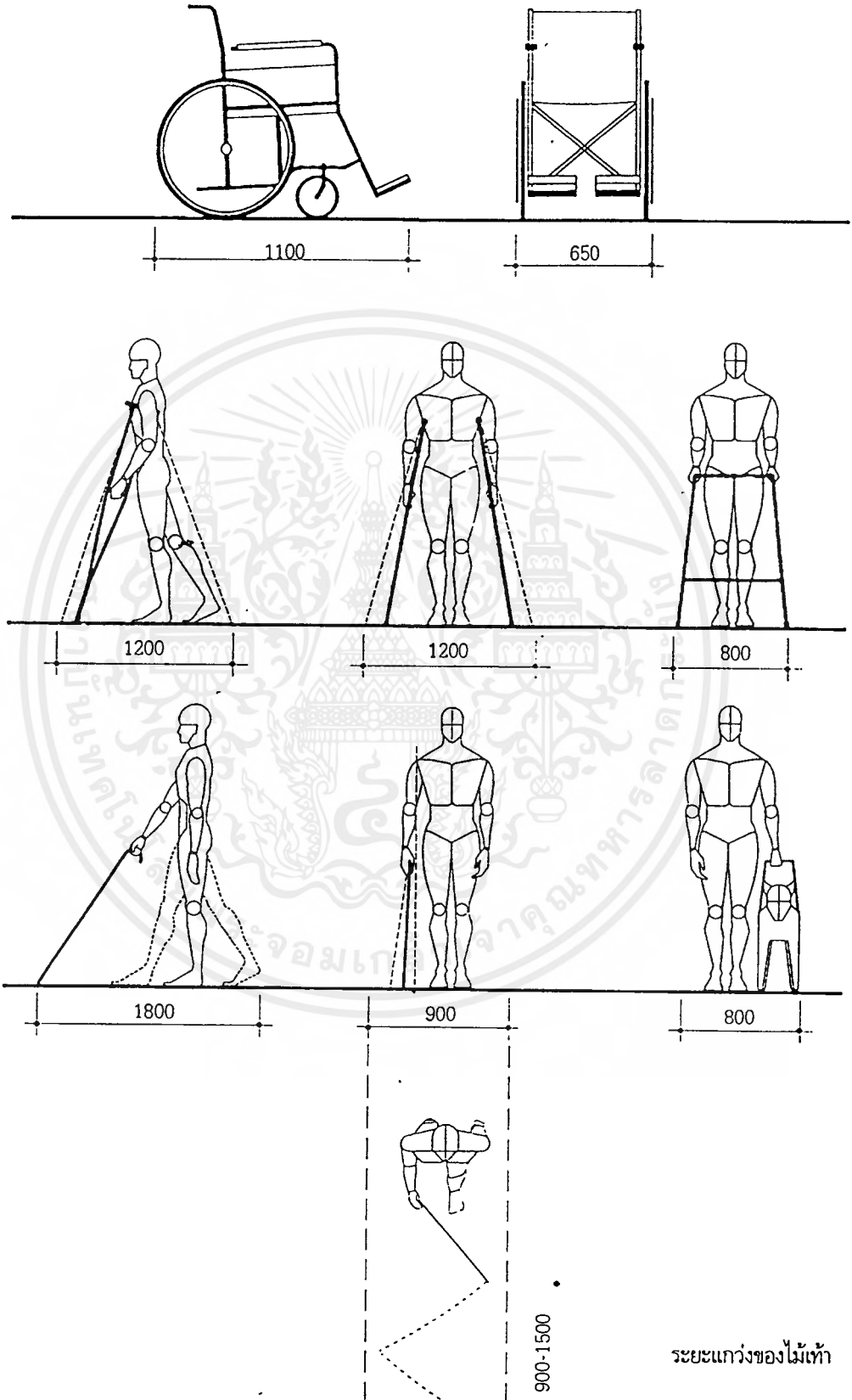
2. SEMI AMBULANT DISABLED



3. NON AMBULANT DISABLED WITH AN ATTENDANT

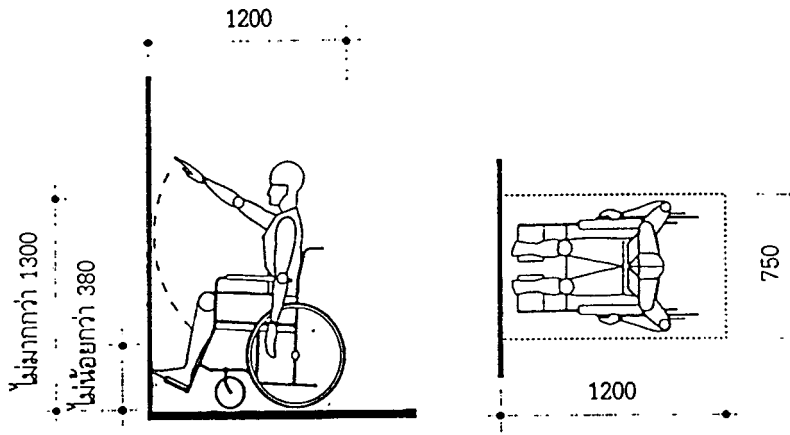
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะมาตรฐานสำหรับคนพิการ

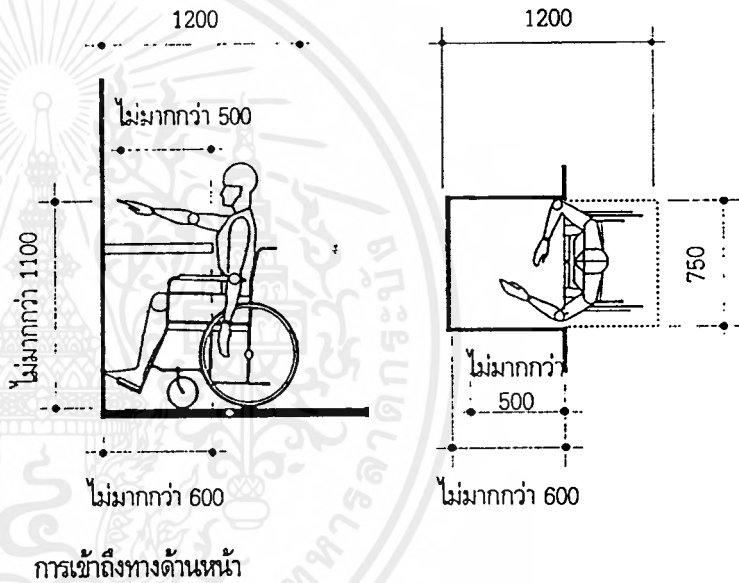


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

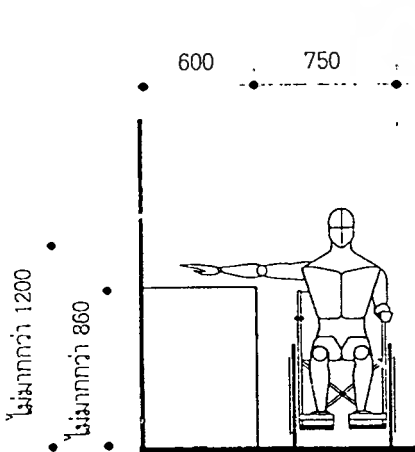
ก.) ระยะความสูงจำกัดของการเข้าถึงทางด้านหน้า



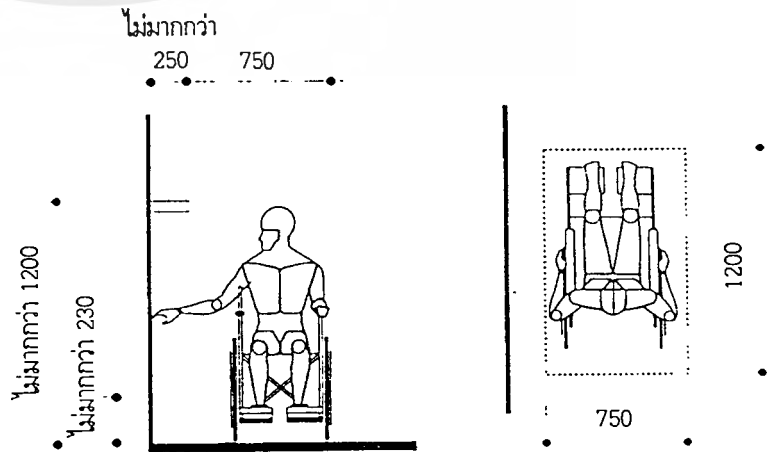
ข.) ระยะสูงสุดของการเข้าถึงทางด้านหน้า
เหนือสิ่งกีดขวาง



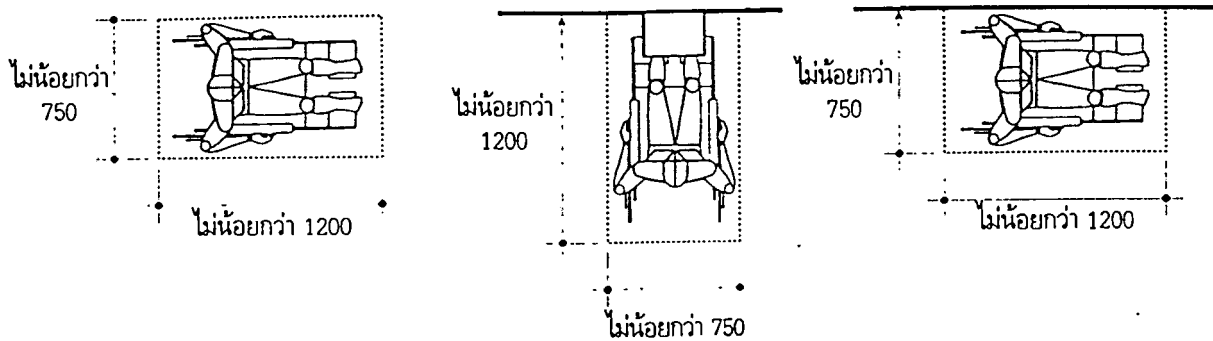
ก.) ระยะสูงสุดของการเข้าถึงทางด้านข้าง
เหนือสิ่งกีดขวาง



ข.) ระยะจำกัดความสูงและต่ำสุดของการเข้าถึงทางด้านข้าง



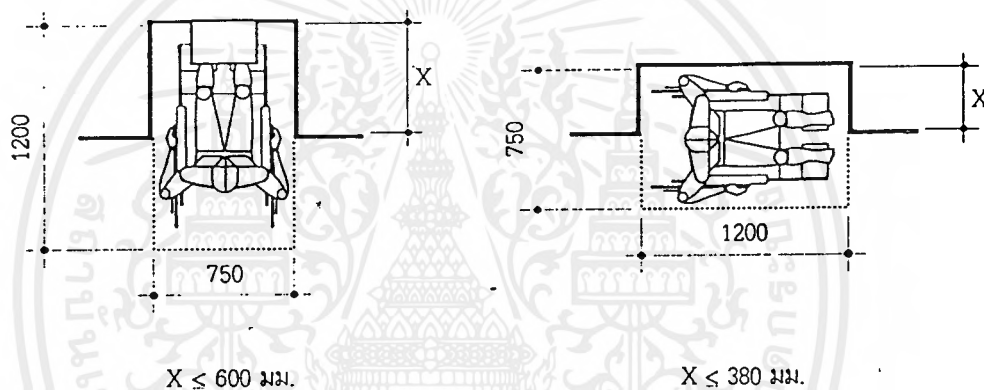
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการเข้าถึงเท่านั้นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



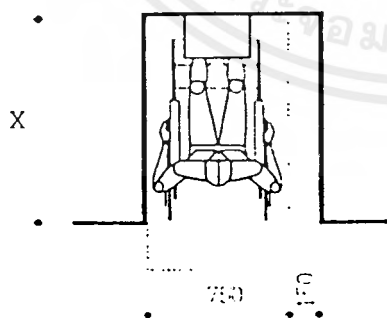
ก.) พื้นที่ว่าง

ข.) การเข้าถึงทางด้านหน้า

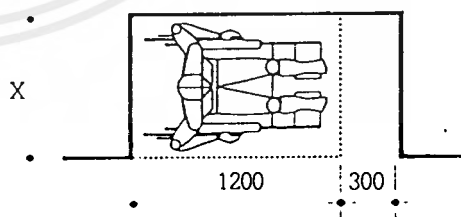
ค.) การเข้าถึงทางด้านข้าง



ง.) พื้นที่ว่างบริเวณรอยจากผนัง



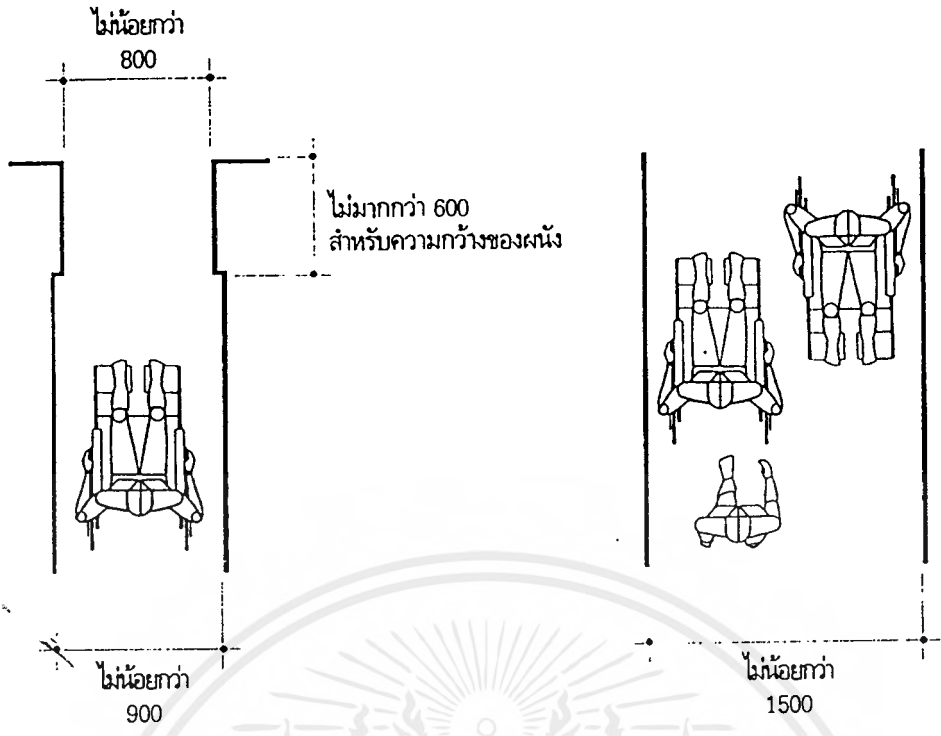
ถ้า $X > 600$ มม.
ควรเพิ่มพื้นที่ว่างด้านข้าง
150 มม. ตามรูป



ถ้า $X > 380$ มม.
ควรเพิ่มพื้นที่ว่างด้านหน้า
300 มม. ตามรูป

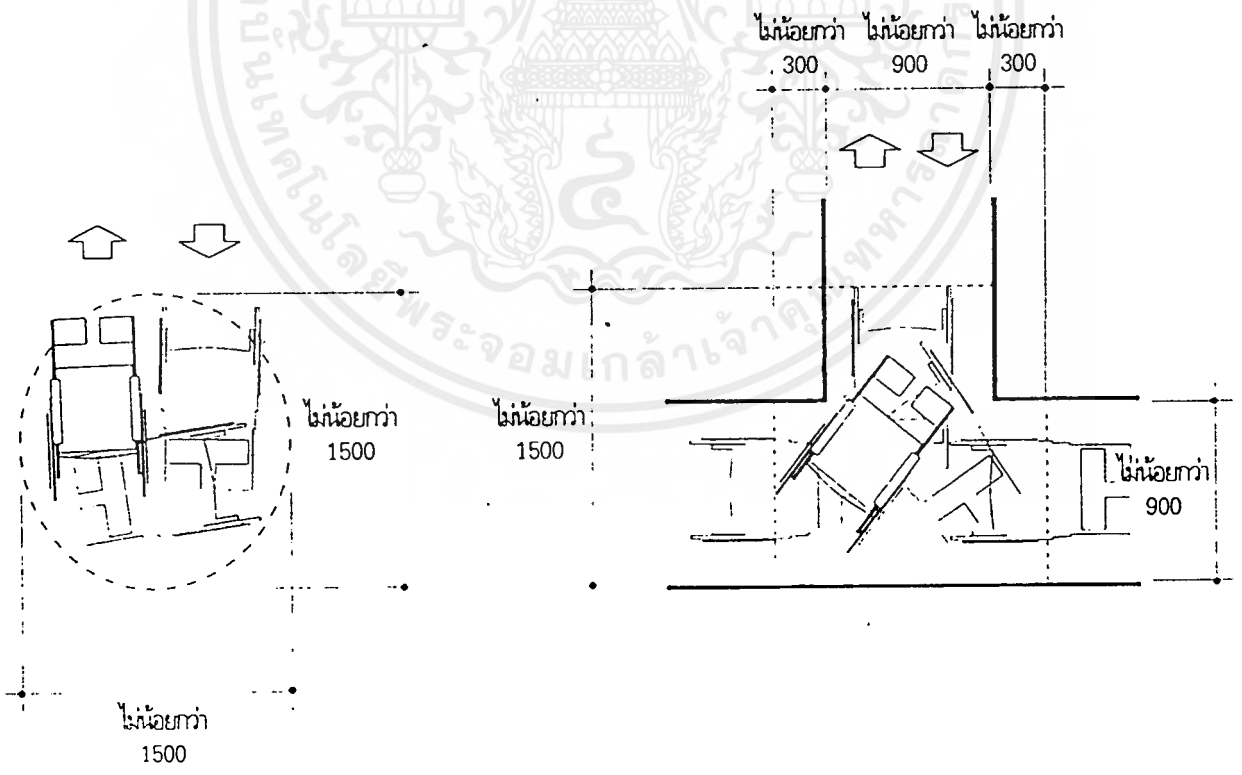
จ.) พื้นที่ว่างเพิ่มเติม ระยะบริเวณรอยจากผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
พื้นที่ว่างอย่างน้อยที่สุด สำหรับเก้าอี้ล้อเลื่อน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ระยะความกว้างสำหรับเก้าอี้ล้อเลื่อนคันเดียว

ระยะความกว้างสำหรับเก้าอี้ล้อเลื่อน 2 คัน

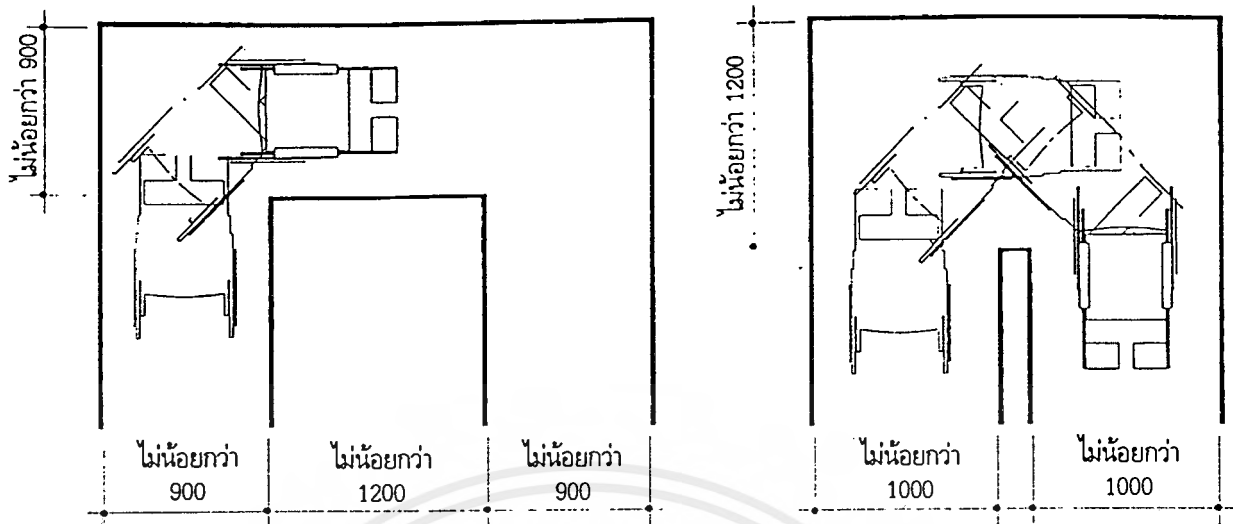


ก.) ที่ว่างเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.50 เมตร

ข.) ที่ว่างรูปตัว "ที" สำหรับการหมุน 180

พื้นที่ว่างสำหรับการหมุนของเก้าอี้ล้อเลื่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก.) การเลี้ยวรถที่ท่ามุม 90 องศา

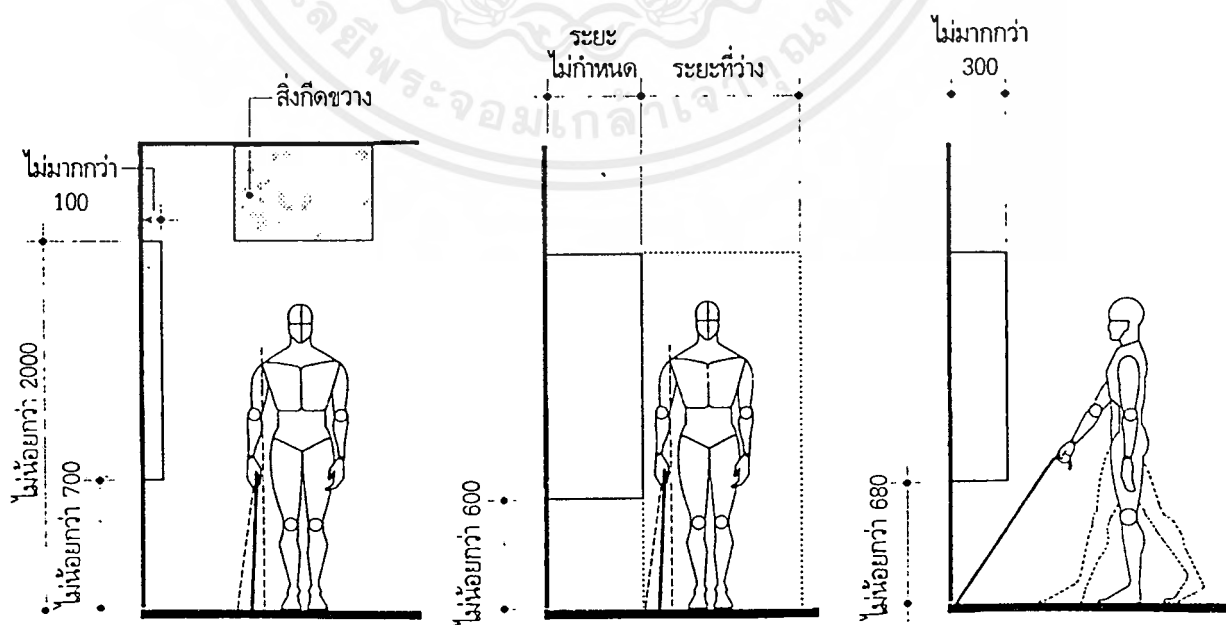
ข.) การเลี้ยวกลับ กรณีที่มีสิ่งกีดขวาง $X < 1200$



ค.) การเปลี่ยนระดับ

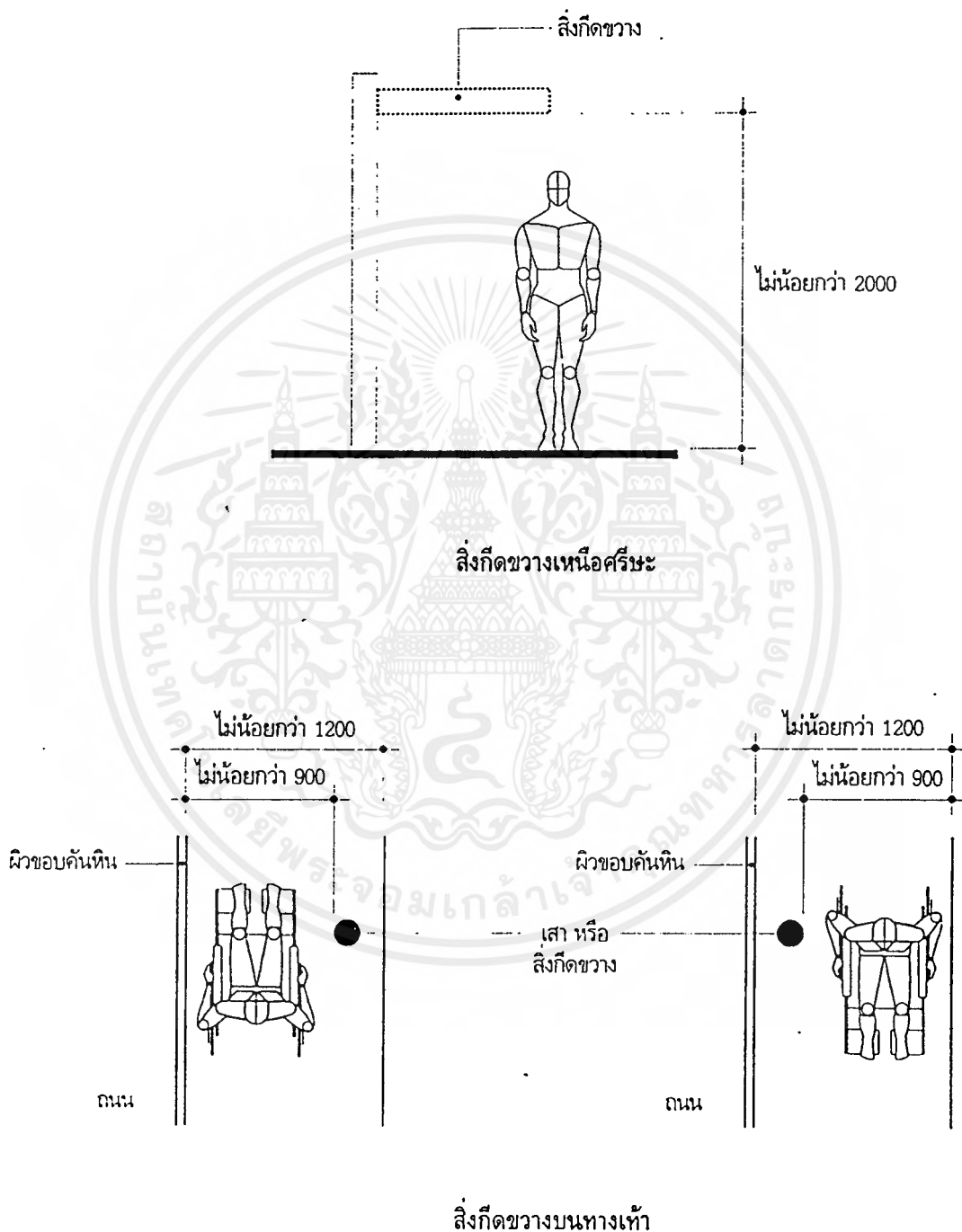
ง.) การเปลี่ยนระดับทางลาด

เส้นทางการสัญจร



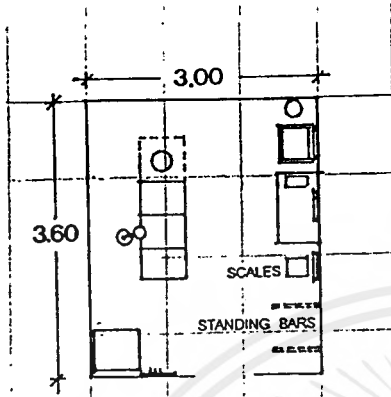
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีโอกาสไปใช้
 การสัญจรขนานกับผนัง การสัญจรเข้าหาผนัง

ระยะมาตรฐานจากสิ่งกีดขวาง

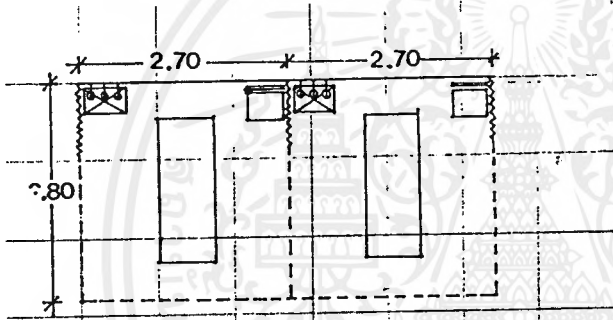


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

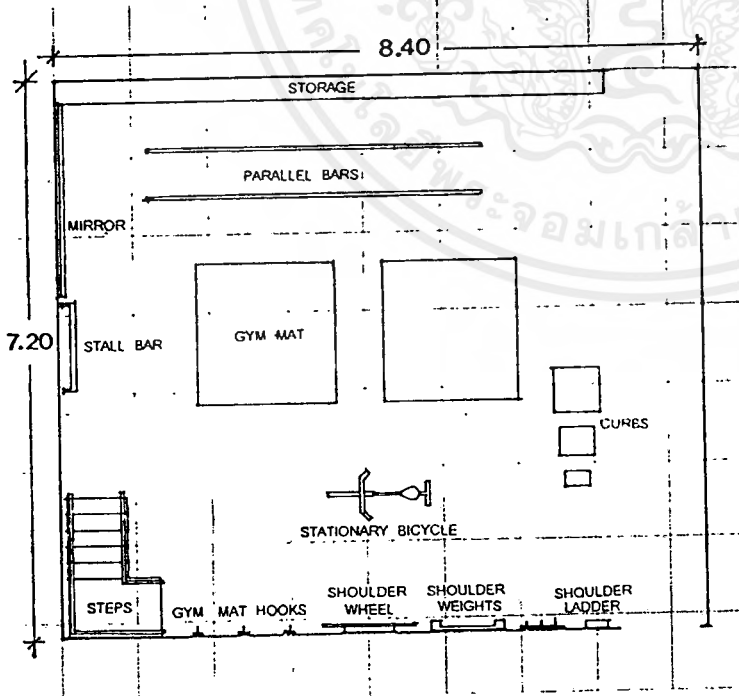
ลักษณะการจัดห้องต่างๆ



EXAMINATION ROOM

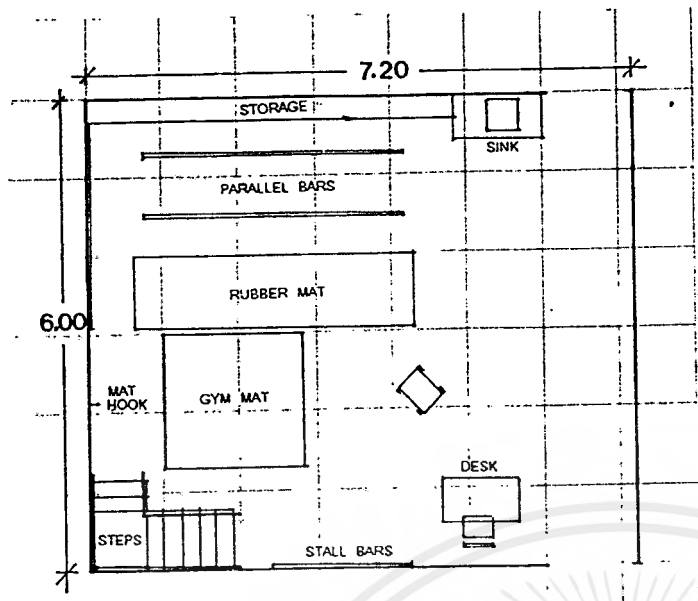


TREATMENT CUBICLES

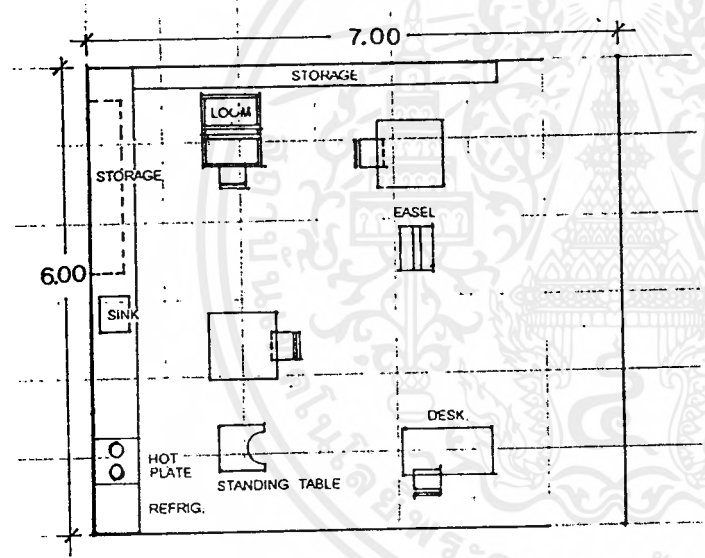


EXERCISE AREA

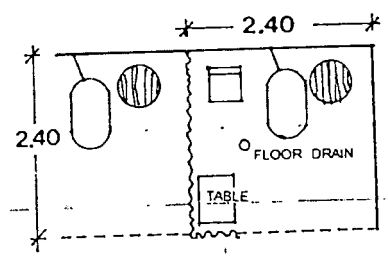
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



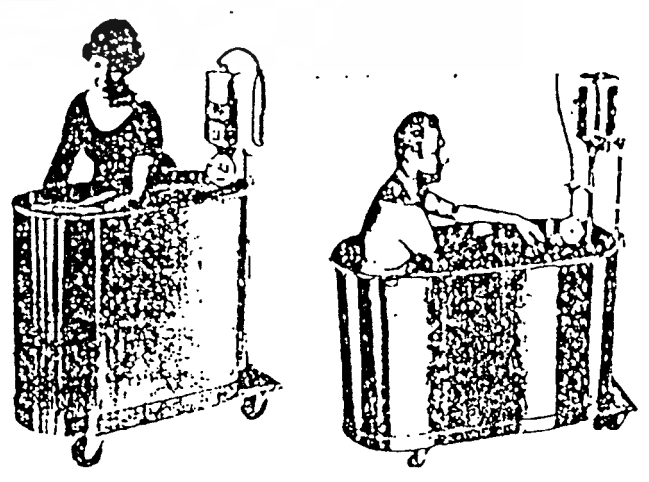
CHILDREN'S PHYSICAL THERAPY



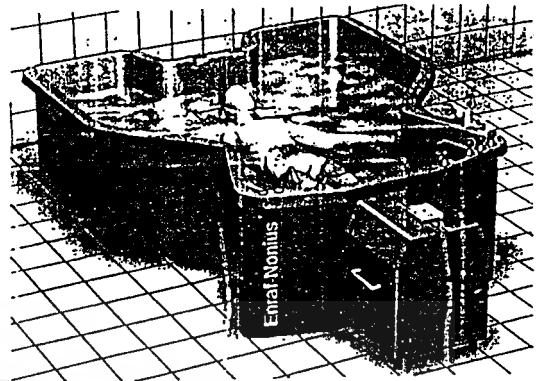
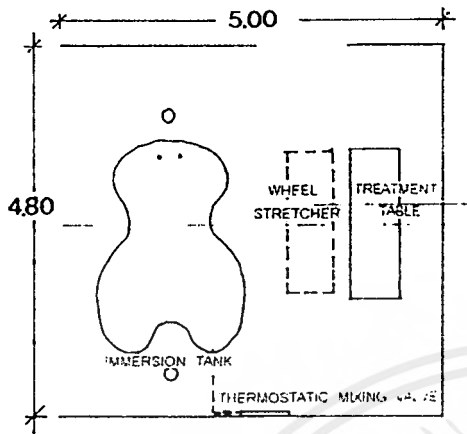
CHILDREN'S OCCUPATIONAL THERAPY



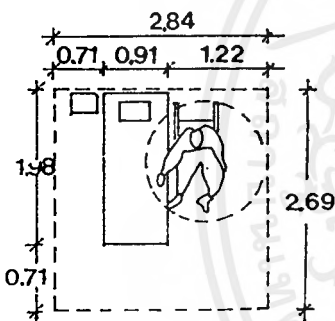
WHIRLPOOLS



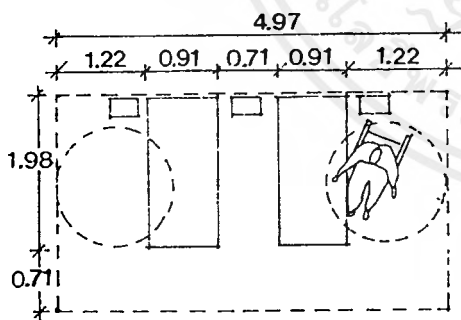
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



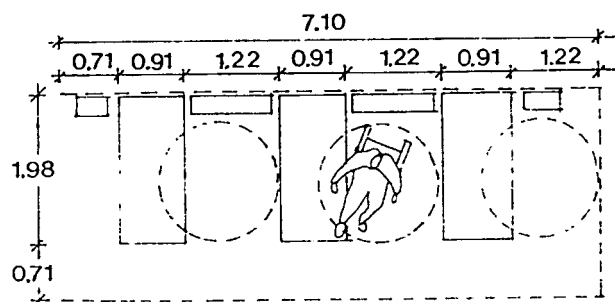
IMMERSION TANK



AREA FOR 1 BED

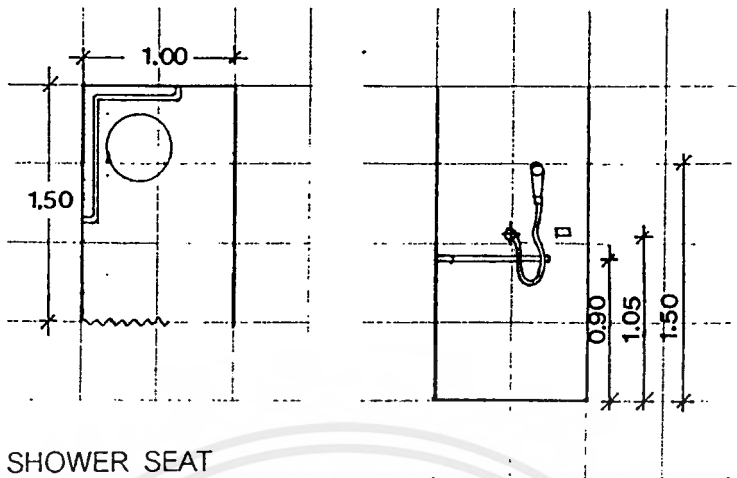


AREA FOR 2 BEDS

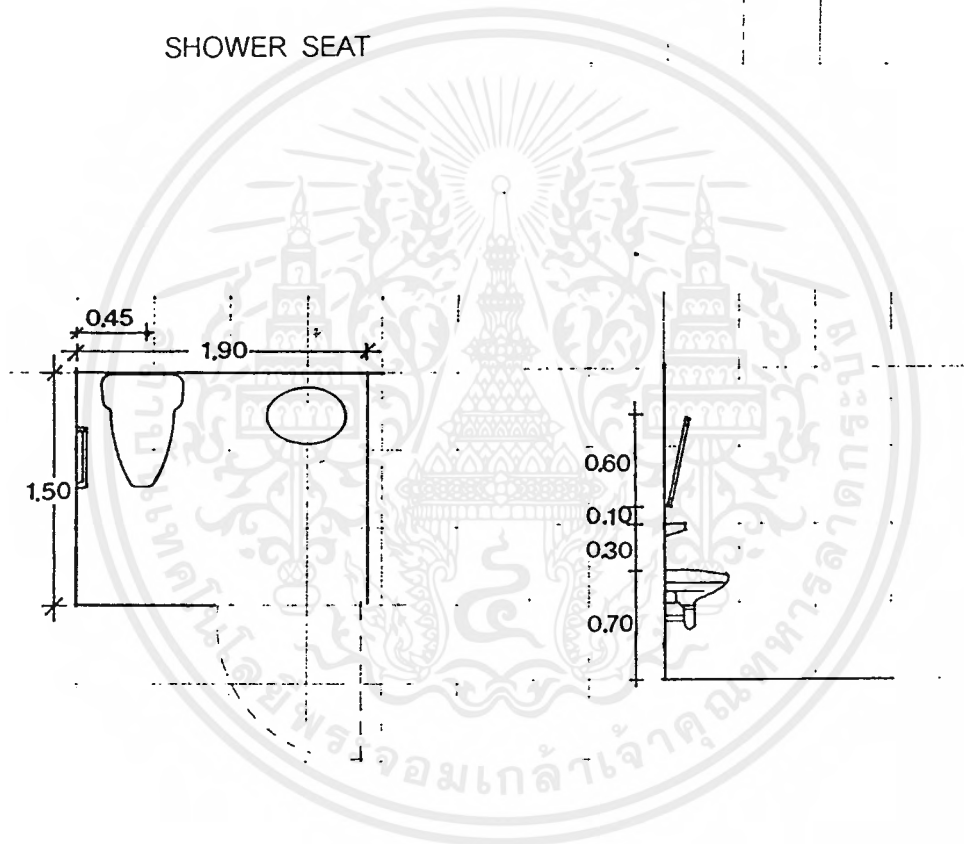


AREA FOR 3 BEDS

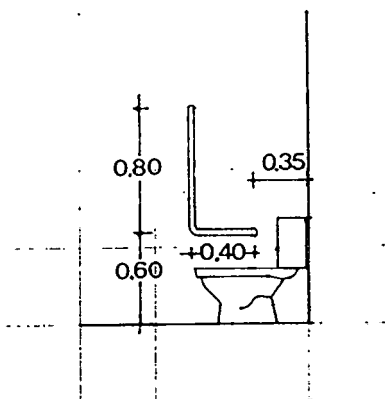
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SHOWER SEAT

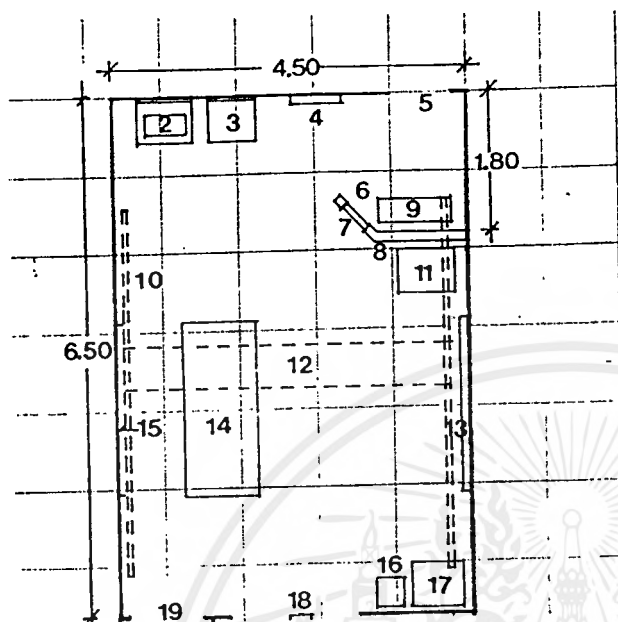


W.C. FOR WHEELCHAIR



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DIAGNOSIS X-RAY ROOM



1. DISPENSER UNIT
2. STEP-ON WASTE
3. DRESSING CABINET
4. APRON & GLOVE RACK
5. TO DAYLIGHT PROCESSING
6. INTERCOM
7. LEAD GLASS VISION PANEL
8. PARTITION 2.10 h.
9. CONTROL UNIT
10. CEILING TUBE MOUNT
11. GENERATOR
12. TUBE CARRIAGE
13. FILM DISPENSER
14. RADIOGRAPHIC TABLE
15. FLUORESCENT LIGHT
16. FOOT STOOL
17. SIDE CHAIR
18. WARNING LIGHT
19. TO W.C. & CHANGING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พื้นที่ห้องอาหารผู้ป่วย, ญาติผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่

จำนวนผู้ป่วยนอก 58 คน/วัน

ญาติผู้ป่วย คิดจาก ผู้ป่วย 1 คน จะมีญาติอย่างน้อย 1 คน

จำนวนญาติผู้ป่วย 58 คน/วัน

แต่จำนวนผู้ป่วยและญาติผู้ป่วยที่จะมารับประทานอาหารคิด 50% ของทั้งหมด เนื่องจากบางส่วนจะรับประทานอาหารเช้าแล้ว หรือออกไปรับประทานอาหารเช้าข้างนอก

ผู้ป่วยใน แบ่งประเภทผู้ป่วยที่ใช้ห้องอาหารเป็น 2 พวก คือ

พวกที่ช่วยเหลือตัวเองได้ (INDEPENDENT PATIENT) มีประมาณ 50 - 75% ของจำนวนเตียง (จาก "RECOMMENDED ARCHITECTURAL STANDARDS FOR A SKILLED NURSING HOME") ที่สามารถไปรับประทานอาหารเช้าที่ห้องอาหารรวมได้

ดังนั้น จะมีผู้ป่วยประเภทนี้ประมาณ $150 \times 0.75 = 112$ คน

จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด(ผู้ป่วยนอก+ผู้ป่วยใน) = 170 คน

เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและบำบัดรักษา 163 คน/วัน

จำนวนผู้ใช้ห้องอาหารทั้งหมด 333 คน/วัน

คิดเวลารับประทานอาหารกลางวันประมาณคนละ 15 - 20 นาที

ในช่วงเวลาเร่งด่วน 12.00 - 13.00 น. จะแบ่งเป็น 3 ผลัด

จำนวนที่นั่งรับประทานอาหารเช้าใน 1 ผลัด 111 ที่นั่ง

คิดพื้นที่ห้องอาหารขนาดโต๊ะ 4 ที่นั่ง = 1.44 ตารางเมตร/คน (ARCHITECTS' DATA)

ในการคิดพื้นที่นั่งของผู้ป่วยรถเข็นนั้น จะคิดเท่ากับคนทั่วไป เพราะในการนั่งโต๊ะรับประทานอาหารเช้าจะใช้พื้นที่เท่ากัน เพียงแต่การจัดโต๊ะจะต้องมีระยะระหว่างโต๊ะมากกว่าปกติ เพื่อการสัญจรและการหมุนรถเข็น

พื้นที่ห้องอาหาร = $111 \times 1.44 = 160$ ตารางเมตร

พื้นที่เคาน์เตอร์บริการอาหาร ประมาณ 24 ตารางเมตร

ดังนั้น พื้นที่ห้องรับประทานอาหารทั้งหมด = $160 + 24 + \text{CIRCULATION } 30\%$
= 240 ตารางเมตร

การวิเคราะห์พื้นที่ห้องครัว

พื้นที่ห้องอาหาร = 240 ตารางเมตร

พื้นที่ครัวคิด 60% ของพื้นที่ห้องอาหาร (เพราะจะต้องรองรับในส่วนห้องพักผู้ป่วย

ด้วย)

ดังนั้น พื้นที่ครัว = 144 ตารางเมตร

โดยพื้นที่ครัวจะแยกเป็นส่วน ๆ ดังนี้

- บริเวณรับอาหาร
- ส่วนเก็บอาหาร
- บริเวณเตรียมอาหาร
- บริเวณปรุงอาหาร
- บริเวณเตรียมบริการ
- บริเวณล้างภาชนะ
- ส่วนเก็บขยะ

3.6 สรุปพื้นที่องค์ประกอบโครงการ

ELEMENT	USER	AREA/ UNIT	REF.	UNIT	TOTAL (m ²)
1. ส่วนบริหาร (ADMINISTRATION)					
1.1 ฝ่ายบริหาร					
- ห้องผู้อำนวยการ	1	25	AD	1	25
- เลขานุการ	1	8	AD	1	8
- โถงต้อนรับ		18	LT	1	18
- ห้องหัวหน้าฝ่ายบริหาร	1	11	AD	1	11
- ห้องหัวหน้าพยาบาล	1	11	AD	1	11
- ห้องประชุมย่อย	12	2/P	AD	1	24
1.2 ฝ่ายธุรการ					
- โถงพักคอย		18	LT	1	18
- ห้องหัวหน้าธุรการ	1	11	AD	1	11
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ (OFFICE) (ธุรการ, ประชาสัมพันธ์, พัสดุ, พิมพ์ดีด)	8	8/P	AD	1	64
- ส่วนเก็บเอกสาร		10	ANA	1	10
- บริเวณเตรียมอาหาร (PANTRY)		6	ANA	1	6
- ห้องพักเจ้าหน้าที่ (STAFF LOUNGE)	8	1.4/P	AD	1	12
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ ชาย - 1 WC : 3 LAV : 2 URE		18	ANA	1	18
หญิง - 3 WC : 3 LAV		18	ANA	1	18
1.3 ฝ่ายการเงินและบัญชี					
- ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	11	AD	1	11
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ (พนักงานการเงินและการบัญชี)	4	8/P	AD	1	32
- ส่วนเก็บเอกสาร		10	ANA	1	10
1.4 ฝ่ายทะเบียน					
- ห้องหัวหน้าเวชทะเบียนและสถิติ	1	11	AD	1	11
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่เวชทะเบียนและสถิติ	3	8/P	AD	1	24
- ห้องเก็บเอกสาร	1	20	LT	1	20
1.5 ฝ่ายวิชาการ					
- ห้องหัวหน้าฝ่ายวิชาการ	1	11	AD	1	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งไปส่งหรือการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	AREA/ UNIT	REF.	UNIT	TOTAL
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ	2	8/P	AD	1	16
- ส่วนเก็บเอกสาร		10	ANA	1	10
- ห้องสมุด :					
ส่วนบรรณารักษ์	1	8/P	AD	1	8
บริเวณอ่านหนังสือ		90	ANA	1	90
บริเวณเก็บหนังสือ		10	AD	1	10
บริเวณเก็บและซ่อมแซม		10	AD	1	10
1.6 ห้องบรรยาย	50	2/P	ANA	1	100
รวม					617
CIRCULATION 30%					185
รวมพื้นที่ส่วนบริหาร					802
2. ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา					
2.1 โถงทางเข้า					
- โถงพักคอย	76	2.25	ANA	1	170
- ติดต่อสอบถาม		9	LT	1	9
- โทรศัพท์สาธารณะ	4	1.5	ANA	4	6
- แผนกเวชระเบียนและสถิติ		20	CSA	1	20
- รั้วผู้ป่วยใน		16	CSA	1	16
- ห้องน้ำผู้ป่วย :					
ชาย - 2 WC : 4 LAV : 3 URE		24	ANA	1	24
หญิง - 4 WC : 4 LAV		24	ANA	1	24
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่					
ชาย - 1 WC : 1 LAV : 1 URE		10	ANA	1	10
หญิง - 1 WC : 1 LAV		10	ANA	1	10
JANITOR ROOM		3	ANA	1	3
รวม					292
CIRCULATION 30%					87.6
รวมส่วนโถงทางเข้า					379.6
2.2 ส่วนตรวจรักษาโดยแพทย์					
- ห้องตรวจรักษา	2	12	BT	4	48
- ห้องบำบัดรักษา	2	8	BT	8	64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปทางโซเชียลมีเดีย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	AREA/ UNIT	REF.	UNIT	TOTAL
- รับผู้ป่วย	2	12	ANA	1	12
- ห้องที่ปรึกษา	6	2/P	ANA	1	12
- ห้องพักเจ้าหน้าที่	6	1.4/P	AD	1	8.4
- ห้องเก็บของ		9	LT	1	9
รวม					153.4
CIRCULATION 30%					46
รวมพื้นที่ส่วนตรวจรักษาโดยแพทย์					199.4
รวมพื้นที่ส่วนตรวจวินิจฉัย					579
2.3 ส่วนกายภาพบำบัด					
- ส่วนผู้ป่วย :					
โถงพักคอย	41	2.25	ANA	1	80.25
รับผู้ป่วย	2	12	ANA	1	12
ห้องน้ำผู้ป่วย					
ชาย - 1 WC : 3 LAV : 2 URE		21	ANA	1	21
หญิง - 3 WC : 3 LAV		21	ANA	1	21
ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	2	4	ANA	2	8
- ส่วนตรวจรักษา (EXAMINING ROOM)	2	12	BT	2	24
- ส่วนเจ้าหน้าที่ :					
ห้องหัวหน้านักกายภาพบำบัด	2	11	AD	1	11
ห้องนักกายภาพบำบัด	8	20	ANA	1	20
ห้องน้ำเจ้าหน้าที่					
ชาย - 1 WC : 1 LAV : 1 URE		9	ANA	1	9
หญิง - 1 WC : 1 LAV		9	ANA	1	9
ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า, LOCKER	1	6	ANA	1	6
JANITOR ROOM		3	ANA	1	3
รวม					224.25
CIRCULATION 30%					67.3
2.3.1 ส่วนออกกำลังกาย (EXERCISE THERAPY)					
- ห้องออกกำลังกาย	20	60.5	CSA	1	60.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	AREA/ UNIT	REF.	UNIT	TOTAL
- ส่วนออกกำลังกายภายนอก		120	ANA	1	120
- ห้องเก็บของและอุปกรณ์เครื่องมือ		12	LT	1	12
รวม					192.5
CIRCULATION 30%					57.75
2.3.2 ส่วนบำบัด					
- ห้องความร้อนบำบัด (HEAT)	2	5	CSA	3	15
- ห้องดึง (TRACTION)	2	5	CSA	3	15
- ห้องตรวจไฟฟ้า (TREATMENT CUBICLES)	2	5	CSA	3	15
- ส่วนจัดเตรียม		3	LT	1	3
- ห้องเก็บเครื่องมือ		12	LT	1	12
รวม					60
CIRCULATION 30%					18
2.3.3 ส่วนธาราบำบัด					
- ส่วน WHIRLPOOL ARM-BATH	1	6	BT	1	6
- ส่วน WHIRLPOOL LEG-BATH	1	6	BT	1	6
- ส่วน IMMERSION TANK	1	54	BT	1	54
- SWIMMING POOL		32	ANA	1	32
- ส่วนผู้ดูแล	2	10	ANA	1	10
- ห้องเครื่อง (PUMPING & FILTER ROOM)		10	ANA	1	10
- ห้องเก็บของและเครื่องมือ		12	LT	1	12
รวม					130
CIRCULATION 30%					39
2.3.4 ส่วนบำบัดรักษาผู้ป่วยเด็ก					
- ห้องออกกำลังกายผู้ป่วยเด็ก	7	44	BT	1	44
CIRCULATION 30%					13.2
รวมพื้นที่ส่วนกายภาพบำบัด					846

ELEMENT	USER	AREA/ UNIT	REF.	UNIT	TOTAL
2.4 ส่วนกิจกรรมบำบัด					
- โถงพักคอย	19	2.25/P	ANA	1	42.75
- รับผู้ป่วย	2	12	ANA	1	12
- ห้องฝึกกิจกรรมประจำวัน, HOUSING ACTIVITY	4	48	BT	1	48
- ห้องฝึกหัดแนะนำอาชีพ	8	60	CSA	1	60
- ห้องฝึกสำหรับผู้ป่วยเด็ก	5	24	CSA	1	24
- ห้องที่ปรึกษาแนะนำอาชีพ	2	11	AD	1	11
- ห้องหัวหน้านักกิจกรรมบำบัด	1	11	AD	1	11
- ห้องนักกิจกรรมบำบัด	9	1.4/P	ANA	1	12.6
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า, LOCKER	1	6	ANA	1	6
- ห้องเก็บของ		9	LT	1	9
รวม					236.35
CIRCULATION 30%					71
รวมพื้นที่ส่วนกิจกรรมบำบัด					307.35
2.5 ส่วนนันทนาการ(RECREATION AREA)					
- MULTIPURPOSE AREA			ANA		150
- สนามกีฬาากลางแจ้ง (สนามบาสเกตบอล 2 สนาม)	20	473.5	AD	2	947
2.6 ส่วนอรรถบำบัด (SPEECH THERAPY)					
- โถงพักคอย	4	2.25/P	ANA	1	9
- รับผู้ป่วย	2	12	ANA	1	12
- ห้องนักอรรถบำบัด	1	11	AD	1	11
- ห้องบำบัดเดี่ยว (INDIVIDUAL THERAPY)	2	16	BT	1	16
- ห้องบำบัดกลุ่ม (GROUP THERAPY)	6	2.25/P	ANA	1	13.5
- ห้องสังเกตการณ์ (OBSERVATION)	1	8	BT	1	8
- ห้องเก็บของ		9	LT	1	9
รวม					78.5
CIRCULATION 30%					23.5
รวมพื้นที่ส่วนอรรถบำบัด					102

ELEMENT	USER	AREA/ UNIT	REF.	UNIT	TOTAL
2.7 ส่วนสังคมสงเคราะห์					
- โถงพักคอย	16	2.25/P	ANA	1	36
- รั้วผู้ป่วย	2	11	ANA	1	11
- ห้องหัวหน้านักสังคมสงเคราะห์	1	11	AD	1	11
- ห้องนักสังคมสงเคราะห์, นักจิตวิทยา	4	6/P	AD	1	24
- ห้องหัวหน้านักจิตวิทยา	1	11	AD	1	11
- ห้องบำบัดกลุ่ม	17	60	CSA	1	60
รวม					153
CIRCULATION 30%					45.9
รวมพื้นที่ส่วนสังคมสงเคราะห์					198.9
2.8 ส่วนกายอุปกรณ์เสริมและเทียม (ORTHETIC & PROSTHETIC APPLIANCE SHOP)					
2.8.1 ส่วนบำบัดรักษา					
- โถงพักคอย ติดต่อสอบตาม	8	2.25/P	ANA	1	18
- ห้องตรวจ (EXAMINATION ROOM)	1	12	BT	1	12
- ห้องทำงานแพทย์	1	12	BT	1	12
- ห้องลอง (FITTING ROOM)	2	2.5	CSA	2	5
- ห้องหล่อหุ่นจำลอง (CASTING ROOM)	2	15	CSA	1	15
- ห้องฝึกหัดเดิน (TRAINING ROOM)	18	102	CSA	1	102
- ห้องเก็บของ		12	LT	1	12
- ห้องน้ำผู้ป่วย					
ชาย - 1 WC : 3 LAV : 2 URE		21	ANA	1	21
หญิง - 3 WC : 3 LAV		21	ANA	1	21
JANITOR ROOM		3	ANA	1	3
รวม					221
CIRCULATION 30%					66.3
รวมพื้นที่ส่วนบำบัดรักษา					238.15

ELEMENT	USER	AREA/ UNIT	REF.	UNIT	TOTAL
2.8.2 ส่วนผลิตกายอุปกรณ์เสริมและเทียม					
(WORK SHOP)					
- ห้องหล่อปูน (PLASTER ROOM)	2	37.5	CSA	1	37.5
- ห้องเชื่อม (WELDING ROOM)	1	37.5	CSA	1	37.5
- ห้องพลาสติก (PLASTIC ROOM)	1	37.5	CSA	1	37.5
- ห้องงานหนัง (LEATHER SHOP)	1	37.5	CSA	1	37.5
- ห้องงานไม้ (WOOD WORKING SHOP)	1	37.5	CSA	1	37.5
- ห้องงานสี (PAINT SHOP)	1	37.5	CSA	1	37.5
- ห้องงานโลหะ (METAL SHOP)	1	37.5	CSA	1	37.5
- ห้องผลิตขาเทียมระบบคอมพิวเตอร์	1	25	CSA	1	25
- ห้องหัวหน้าแผนก	2	11	BT	1	11
- ห้องนักกายอุปกรณ์	6	18	ANA	1	18
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	1	6	ANA	1	6
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่					
ชาย - 1 WC : 1 LAV : 1 URE		9	ANA	1	9
หญิง - 1 WC : 1 LAV		9	ANA	1	9
รวม					340.5
— CIRCULATION 30%					102.15
รวมพื้นที่ส่วนผลิตกายอุปกรณ์เสริมและเทียม					442.65
รวมพื้นที่ส่วนกายอุปกรณ์เสริมและเทียม					680.8
รวมพื้นที่ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา					2909
3. ส่วนสนับสนุนการตรวจวินิจฉัย					
(ADJUST DIAGNOSIS DEPARTMENT)					
- โถงพักคอย	38	2.25/P	ANA	1	85.5
- รับผู้ป่วย	2	12	ANA	3	36
- ห้องตรวจกล้ามเนื้อ (E.M.G.)	2	18	GHB	1	18
- ห้องตรวจคลื่นสมอง (E.E.G)	2	18	GHB	1	18
- ห้องอ่านผล	1	9	ANA	1	9
- ห้องเอกซเรย์ (X-RAY ROOM)	2	30	GHB	1	30
- ห้องล้างฟิล์ม (PROCESSING ROOM)	1	6	GHB	1	6
- ห้องอ่านฟิล์ม, เก็บฟิล์ม (FILM COLLECTION ROOM)	1	12	GHB	1	12

ELEMENT	USER	AREA/ UNIT	REF.	UNIT	TOTAL
- ห้อง LAB	4	25	CSA	1	11
- ห้องเภสัชกรรม	3	48	GHB	1	48
- ห้องจ่ายยา	2	8	GHB	1	4
- ห้องเก็บเงิน	2	8	GHB	1	4
- ห้องเภสัชกร	1	11	AD	2	5
- ห้องน้ำผู้ป่วย 1 WC : 1 LAV		4	ANA	1	4
รวม					290.5
CIRCULATION 30%					87.15
รวมพื้นที่ส่วนสนับสนุนการตรวจวินิจฉัย					377.65
4. ส่วนหอพักผู้ป่วยใน (INPATIENT DEPARTMENT)					
4.1 ส่วนหอพักผู้ป่วยชาย,หญิง :					
- โถงพักคอย		36	ANA	2	72
- เคาน์เตอร์ทำงานพยาบาล ส่วนเก็บยา เตรียมอาหาร	2	20	ANA	2	40
- ห้องน้ำ-ส่วนเจ้าหน้าที่ 1 WC : 1 LAV : 1 SHOWER		6	ANA	2	12
- ห้องพักแพทย์	1	20	ANA	2	40
- ห้องพักพยาบาล	2	24	ANA	2	48
- ห้องผู้ป่วยสามัญ (ห้องละ 6 เตียง) ห้องน้ำ- 2 WC : 2 LAV : 1 SHOWER	6/R	48	GHB	9	432
- ห้องพิเศษรวม (ห้องละ 4 เตียง) ห้องน้ำ- 2 WC : 2 LAV : 1 SHOWER	4/R	32	GHB	16	512
- ห้องพิเศษแยก- (ห้องเดี่ยว) ห้องน้ำ - 1 WC : 1 LAV : 1 SHOWER	1/R	20	GHB	12	240
- ส่วนพักผ่อนผู้ป่วย (COMMON AREA)	28		ANA		180
- ห้องเก็บของสะอาด		8	LT	2	16
- ห้องเก็บของสกปรก		8	LT	2	16

ELEMENT	USER	AREA/ UNIT	REF.	UNIT	TOTAL
รวม					1905
CIRCULATION 30%					571.5
รวมพื้นที่ส่วนหอพักผู้ป่วยชาย,หญิง					2476.5
4.3 ส่วนหอพักผู้ป่วยเด็ก :					
- ห้องผู้ป่วยสามัญ (ห้องละ 10 เตียง)	10/R	105	GHB	2	210
ชาย - 1 WC : 3 LAV : 2 URE : 2 SHOWER		24	ANA	1	24
หญิง - 2 WC : 3 LAV : 2 SHOWER		24	ANA	1	24
- ห้องพักผ่อนและนันทนาการผู้ป่วย	10	2	ANA	1	24
รวม					282
CIRCULATION 30%					84.6
รวมพื้นที่ส่วนหอพักผู้ป่วยเด็ก					366.6
รวมพื้นที่ส่วนหอพักผู้ป่วยใน					2843.1
5. ส่วนบริการ (SERVICE DEPARTMENT)					
5.1 แผนกโภชนาการ (DIETARY)					
- ห้องอาหาร	111	1.44/P	AD	1	240
- ห้องครัว (คิด 60% ของพื้นที่ห้องอาหารทั้งหมด)	7		ANA	1	144
- ส่วนทำงานนักโภชนาการ	2	6/P	AD	1	12
- ห้องน้ำพนักงาน					
ชาย - 1 WC : 1 LAV : 1 URE & LOCKER		15	ANA	1	15
หญิง - 1 WC : 2 LAV & LOCKER		15	ANA	1	15
JANITOR ROOM		3	ANA	1	3
รวม					429
CIRCULATION 30%					128.7
รวมพื้นที่แผนกโภชนาการ					557.7
5.2 หน่วยจ่ายกลาง (CENTRAL STERILIZE SUPPLY)					
- บริเวณรับของและทำความสะอาด	2	6	CSA	1	6
- บริเวณบรรจุหีบห่อ (PACKAGE AREA)	1	6	CSA	1	6
- ส่วนอบและฆ่าเชื้อ	1	9	CSA	1	9
- ห้องเก็บของที่ฆ่าเชื้อแล้ว	1	9	CSA	1	9

ELEMENT	USER	AREA/ UNIT	REF.	UNIT	TOTAL
- ส่วนทำงานหัวหน้าแผนก	1	6	ANA	1	6
- บริเวณพักผ่อนพนักงาน	2	6	ANA	1	6
รวม					42
CIRCULATION 30%					12.6
รวมพื้นที่แผนกหน่วยจ่ายกลาง					54.6
5.3 แผนกซักรีด (LAUNDRY)					
- บริเวณรับผ้าสกปรก	2	8	CSA	1	8
- บริเวณคัดแยก	1	9	CSA	1	9
- บริเวณซักล้าง (WASHING AREA)	2	12	CSA	1	12
- ลานซักล้าง	1	60	ANA	1	60
- บริเวณอบ-รีด (DRYING & IRONING)	2	12	CSA	1	12
- บริเวณพับผ้า (FOLDING AREA)	1	12	CSA	1	12
- บริเวณซ่อมแซมผ้า (SEWING AREA)	1	8	CSA	1	8
- ห้องเก็บผ้าสะอาด (CENTRAL LINEN)	1	12	ANA	1	12
- ห้องเก็บผ้าใหม่	1	12	ANA	1	12
- บริเวณเก็บของ (SUPPLY STORAGE)	1	6	CSA	1	6
- เก็บรถเข็น	1	4	ANA	1	4
- ส่วนทำงานหัวหน้าแผนก	1	6	AD	1	6
- บริเวณพักพนักงาน	4	8	ANA	1	8
รวม					169
CIRCULATION 30%					50.7
รวมพื้นที่แผนกซักรีด					219.7
5.4 แผนกซ่อมบำรุง (MECHANICAL & MAINTANANCE SHOP)					
- ห้องเครื่องไฟฟ้า (ELECTRIC ROOM)	1	36	CSA	1	36
- ห้องประปา (เครื่องปั้มน้ำ, เครื่องกรองน้ำ, เครื่องทำน้ำร้อน)	1	36	CSA	1	36
- บริเวณกำจัดน้ำเสีย (WATER TREATMENT)	1	120	CSA	1	120
- ห้องงานซ่อมบำรุง (WORK SHOP)	2	54	CSA	1	54
- ห้องเก็บของ	1	9	ANA	1	9

ELEMENT	USER	AREA/ UNIT	REF.	UNIT	TOTAL
- ส่วนทำงานหัวหน้าแผนก	1	6	ANA	1	6
- ส่วนพักผ่อนพนักงาน	7	12	ANA	1	12
รวม					273
CIRCULATION 30%					81.9
รวมพื้นที่แผนกซ่อมบำรุง					354.9
5.5 แผนกพัสดุ (SUPPLY STORAGE)					
- ลานรับของ	2	30	ANA	1	30
- ห้องเก็บของทั่วไป	1	64	CSA	1	64
- ห้องเก็บเครื่องมือแพทย์	1	12	ANA	1	12
- ส่วนทำงานพนักงาน	2	12	ANA	1	12
รวม					118
CIRCULATION 30%					35.4
รวมพื้นที่แผนกพัสดุ					153.4
รวมพื้นที่ส่วนบริการ					1340.3
5.6 ส่วนที่จอดรถ (PARKING AREA)					
- ที่จอดรถสาธารณะ		12	กม.	50	600
- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่		12	กม.	26	312
- ที่จอดรถพยาบาล		12	กม.	2	24
- ที่จอดรถจักรยานยนต์		2	AD	24	48
- ที่จอดรถบริการ		48	AD	4	192
รวม					1176
CIRCULATION 100%					1176
รวมพื้นที่ส่วนที่จอดรถ					2352
พื้นที่ใช้สอยรวมทั้งหมดของโครงการ					8272.05
(** REFERENCE :					
AD-ARCHITECT'S DATA, BT-BUILDING TYPE,					
GHB-GENERAL HOSPITAL BUILDING,					
LT-DESIGN OF LONG-TERM CARE FACILITIES,					
ANA-ANALYSIS, CSA-CASE STUDY ANALYSIS, กม.-กฎหมาย)					

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ มีลิขสิทธิ์และสงวนสิทธิ์ในข้อมูลทั้งหมด ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

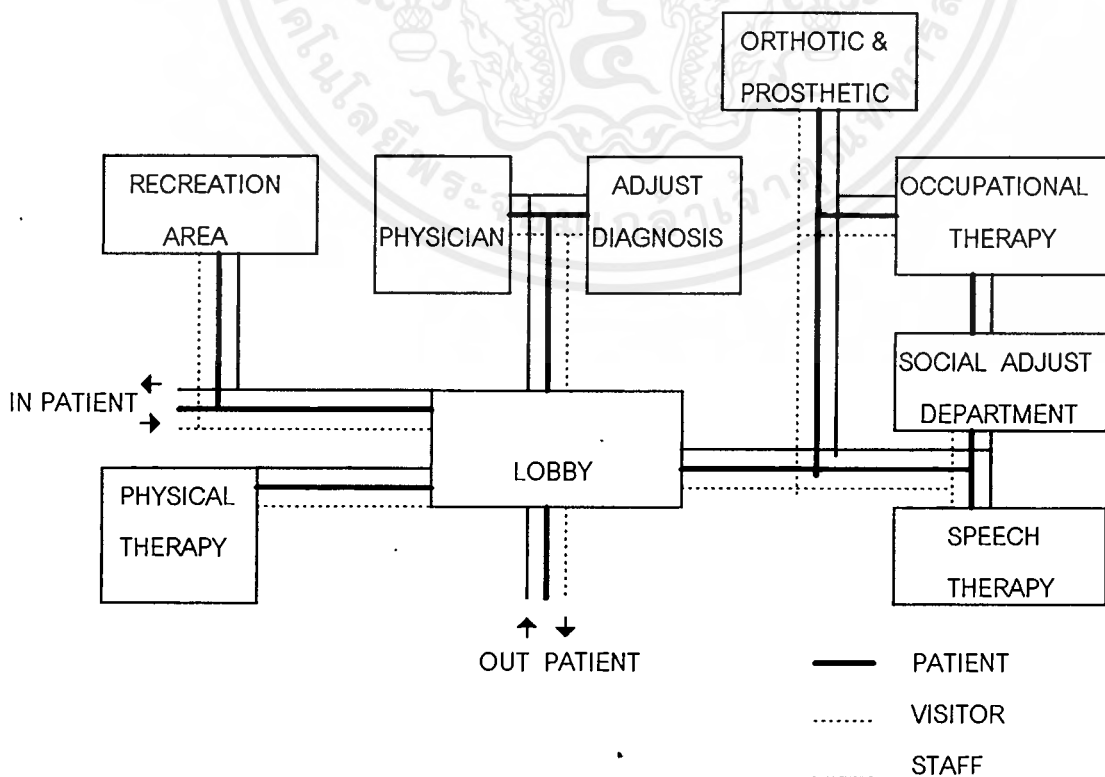
3.7 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

MEDICAL DEPARTMENT AND ADJUST DIAGNOSIS DEPARTMENT

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	PATIENT	VISITOR	STAFF
1. PHYSICIAN										●	●	●
2. PHYSICAL THERAPY	4									●	●	●
3. OCCUPATIONAL TH.	3	3								●	●	●
4. SPEECH THERAPY	3	1	2							●	●	●
5. RECREATION TH.	1	2	2	2						●	●	●
6. SOCIAL ADJUST DEPT.	3	2	4	3	4					●	●	●
7. ORTHO. & PROSTHETIC	3	3	2	1	2	2				●	●	●
8. X-RAY	4	3	1	0	0	0	2			●	●	●
9. TESTING LAB.	4	3	1	3	0	0	1	4		●		●

0-ไม่มีความสัมพันธ์ 1-ความสัมพันธ์น้อย 2-ความสัมพันธ์พอควร 3-ความสัมพันธ์ปานกลาง 4-ความสัมพันธ์มาก

RELATIONSHIP DIAGRAM



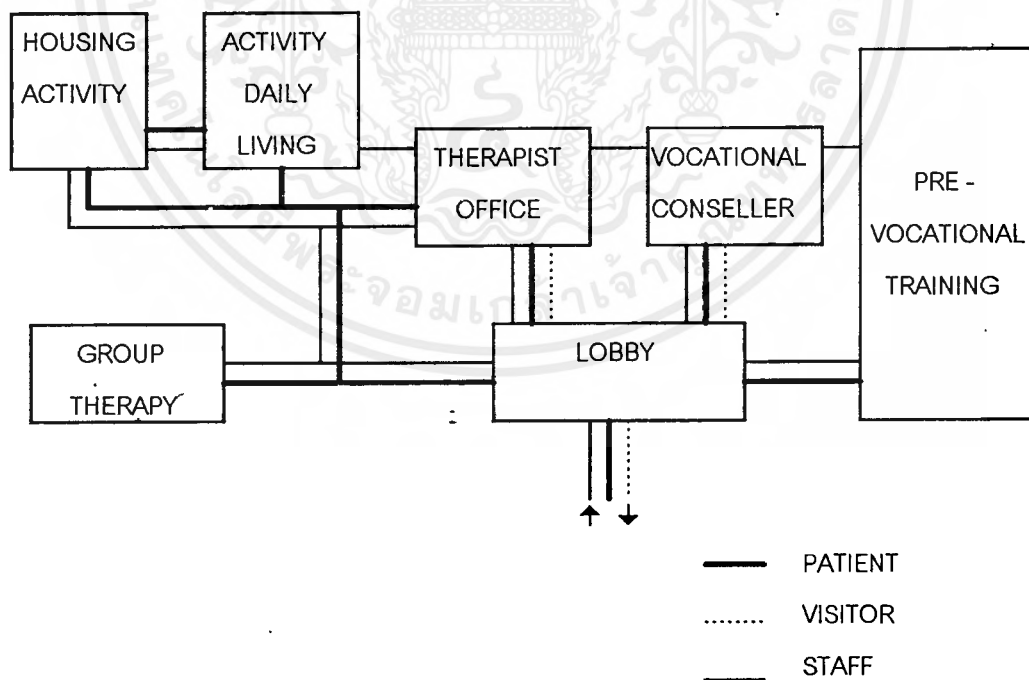
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OCCUPATIONAL THERAPY

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	PATIENT	VISITOR	STAFF
1.LOBBY								●	●	●
2.THERAPIST OFFICE	4							●	●	●
3.GROUP THERAPY	3	3						●		●
4.ACTIVITY DAILY LIVING	3	4	3					●		●
5.HOUSING ACTIVITY	2	2	2	4				●		●
6.PRE VOCATIONAL TRAINING	3	2	2	2	2			●		●
7.VOCATIONAL CONSELLER	4	4	1	1	2	4		●	●	●

0-ไม่มีความสัมพันธ์ 1-ความสัมพันธ์น้อย 2-ความสัมพันธ์พอควร 3-ความสัมพันธ์ปานกลาง 4-ความสัมพันธ์มาก

RELATIONSHIP DIAGRAM



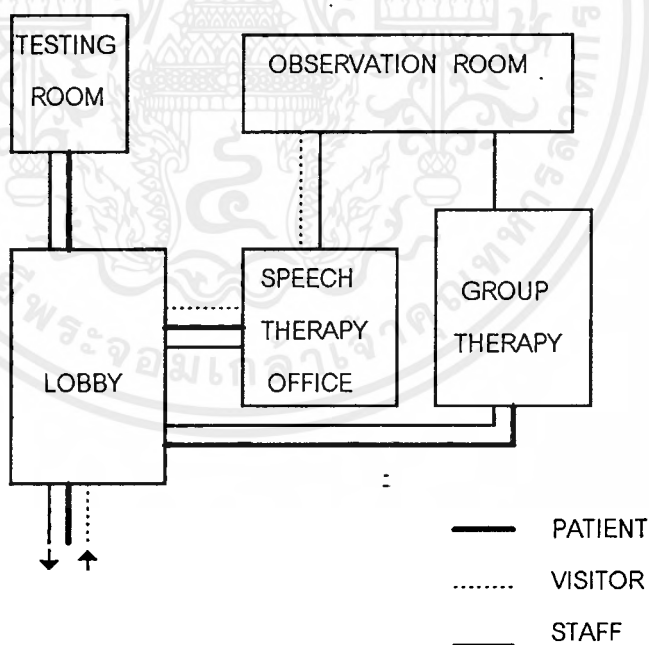
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPEECH THERAPY

ELEMENT	1	2	3	4	5	PATIENT	VISITOR	STAFF
1.LOBBY						●	●	●
2.SPEECH THERAPY OFF.	4					●	●	●
3.TESTING ROOM (INDIV.)	4	3				●		●
4.GROUP THERAPY	3	3	3			●		●
5.OBSERVATION ROOM	1	4	4	4		●	●	●

0-ไม่มีความสัมพันธ์ 1-ความสัมพันธ์น้อย 2-ความสัมพันธ์พอควร 3-ความสัมพันธ์ปานกลาง 4-ความสัมพันธ์มาก

RELATIONSHIP DIAGRAM



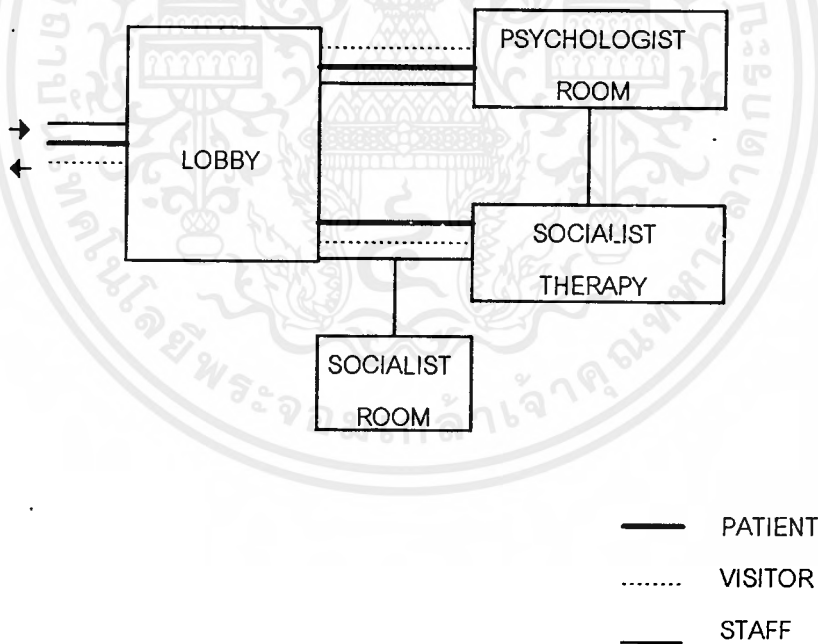
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SOCIAL ADJUSTMENT DEPARTMENT

ELEMENT	1	2	3	4	PATIENT	VISITOR	STAFF
1.LOBBY					●	●	●
2.SOCIALIST THERAPY ROOM	4				●	●	●
3.PSYCHOLOGIST ROOM	4	3			●	●	●
4.SOCIALIST ROOM	4	4	2				●

0-ไม่มีความสัมพันธ์ 1-ความสัมพันธ์น้อย 2-ความสัมพันธ์พอควร 3-ความสัมพันธ์ปานกลาง 4-ความสัมพันธ์มาก

RELATIONSHIP DIAGRAM



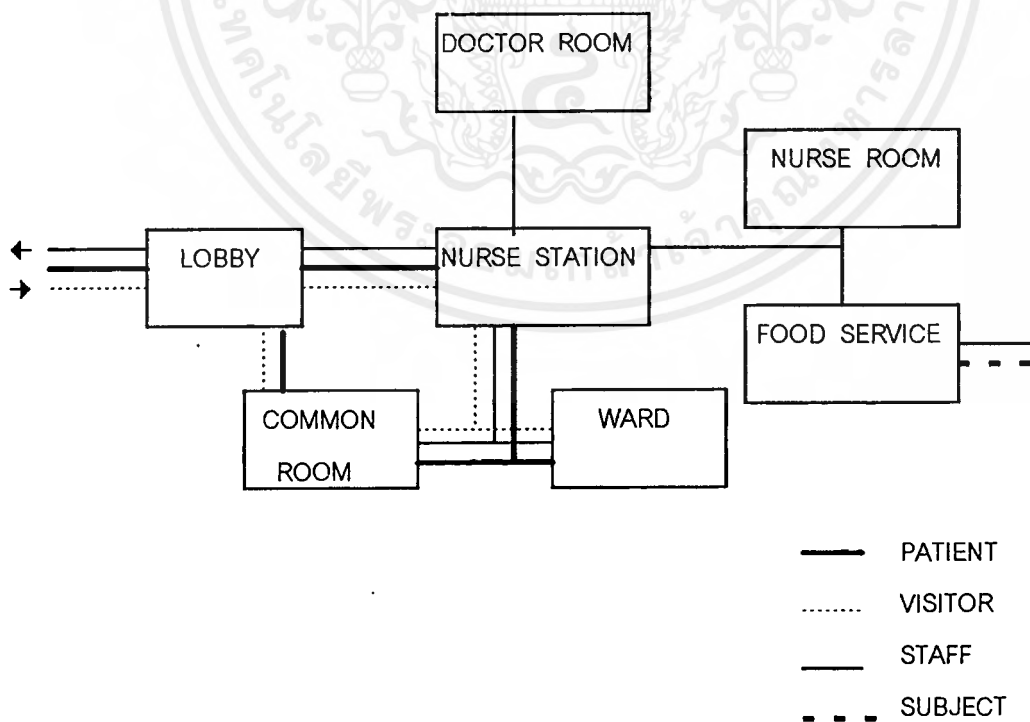
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

IN-PATIENT DEPARTMENT

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	PATIENT	VISITOR	STAFF
1.LOBBY								●	●	●
2.NURSE STATION	4							●	●	●
3.DOCTOR OFFICE	4	4							●	●
4.NURSE ROOM	3	4	0							●
5.COMMON ROOM	2	2	1	1				●		●
6.FOOD SERVICE	1	1	0	0	0					●
7.WARD	3	4	2	3	4	0		●	●	●

0-ไม่มีความสัมพันธ์ 1-ความสัมพันธ์น้อย 2-ความสัมพันธ์พอควร 3-ความสัมพันธ์ปานกลาง 4-ความสัมพันธ์มาก

RELATIONSHIP DIAGRAM



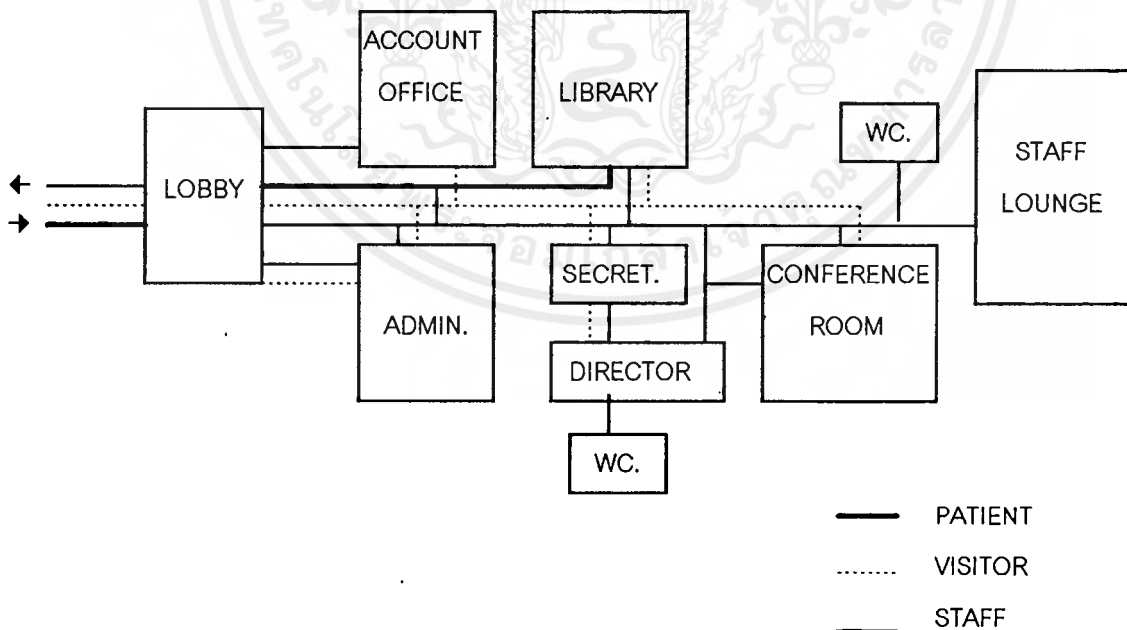
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ADMINISTRATION DEPARTMENT

ELEMENT	1	2	3	4	5	6	7	PATIENT	VISITOR	STAFF
1.LOBBY								●	●	●
2.EXCLUSIVE OFFICE	3								●	●
3.ADMINISTRATION OFFICE	4	3							●	●
4.ACCOUNT OFFICE	4	3	4						●	●
5.CONFERENCE ROOM	3	4	3	3					●	●
6.STAFF LOUNGE	2	3	3	2	4					●
7.LIBRARY	3	2	2	2	3	2		●	●	●

0-ไม่มีความสัมพันธ์ 1-ความสัมพันธ์น้อย 2-ความสัมพันธ์พอควร 3-ความสัมพันธ์ปานกลาง 4-ความสัมพันธ์มาก

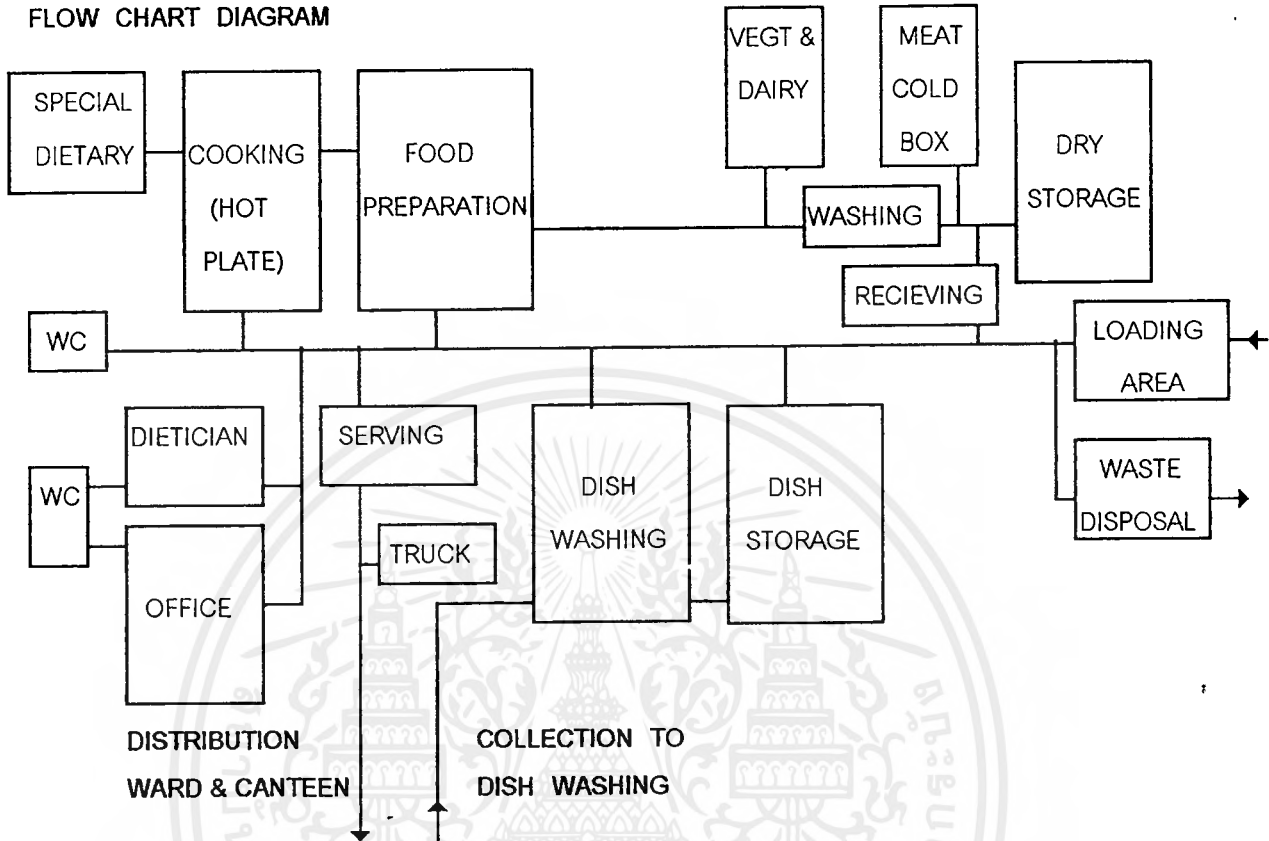
RELATIONSHIP DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

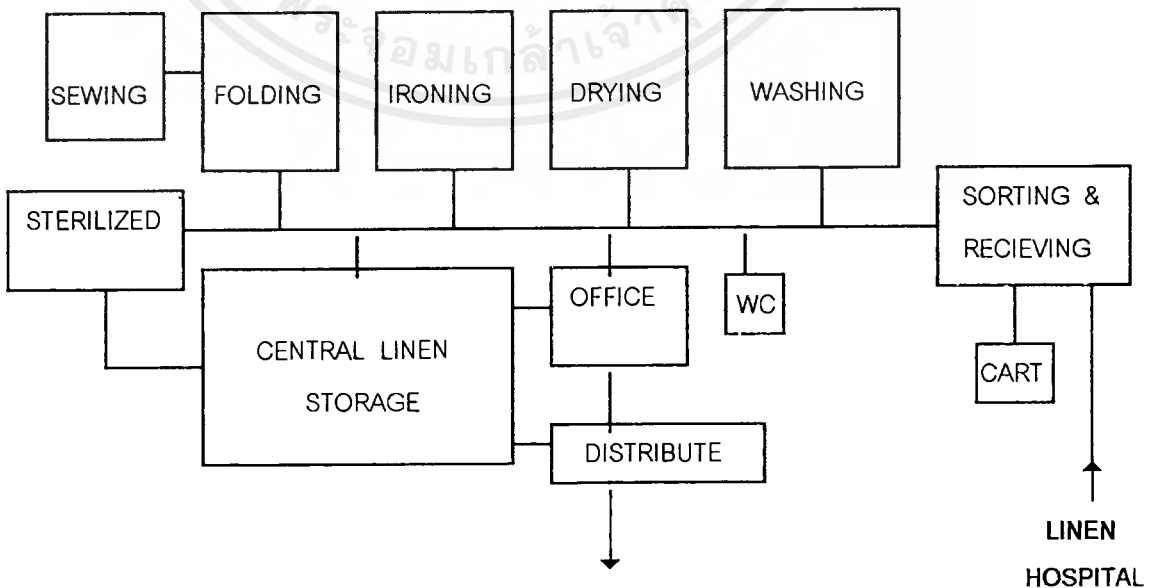
DIETARY DEPARTMENT

FLOW CHART DIAGRAM



LAUNDRY DEPARTMENT

FLOW CHART DIAGRAM

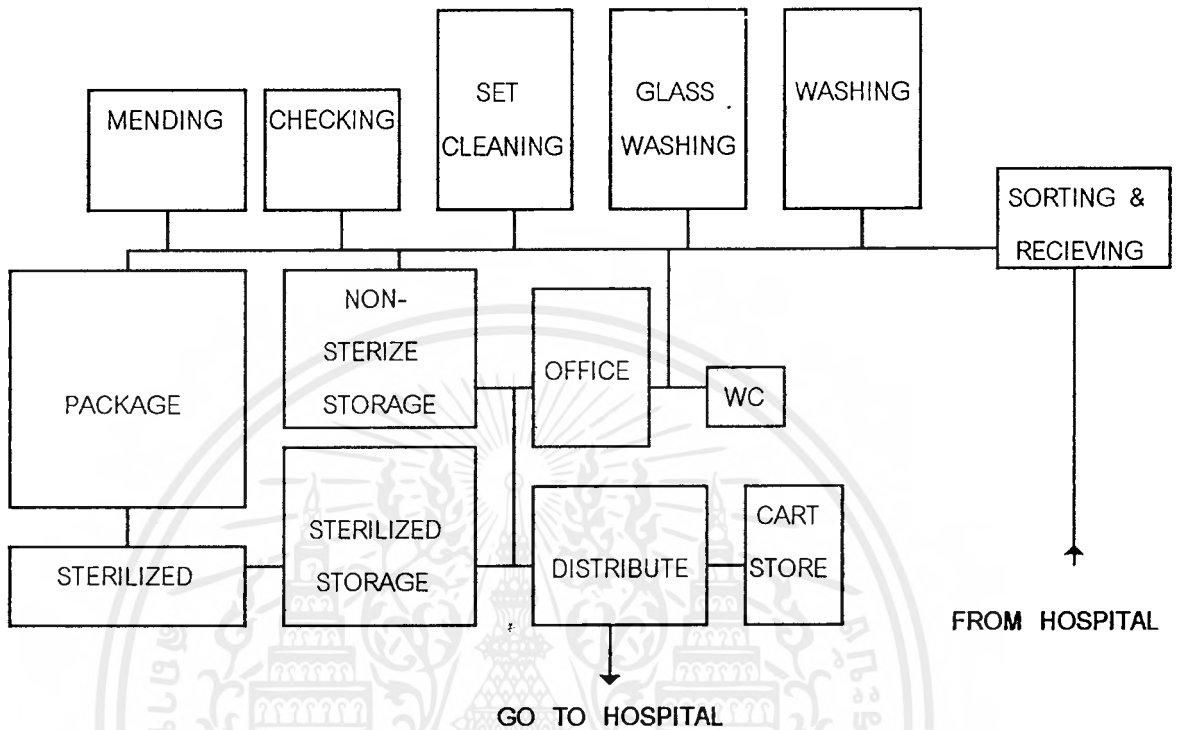


CLEAN LINEN TO HOSPITAL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับผูกมัดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

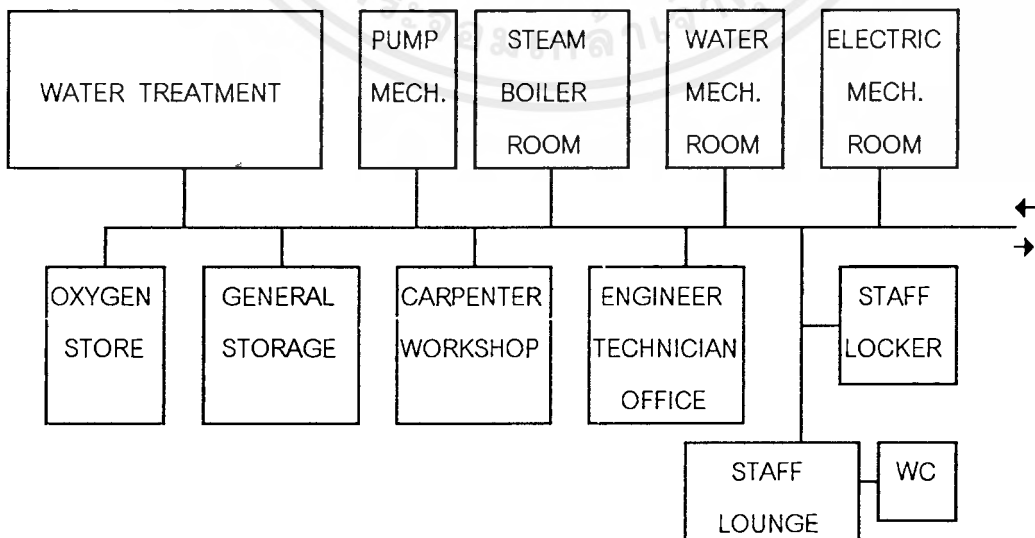
CENTRAL STERILIZE SUPPLY DEPARTMENT

FLOW CHART DIAGRAM



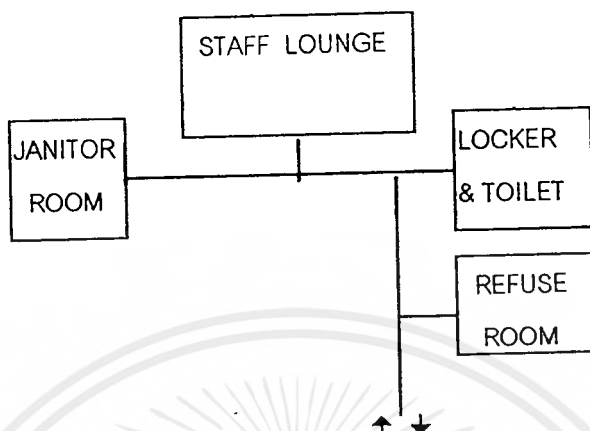
MAINTANANCE & MECHANICAL DEPARTMENT

FLOW CHART DIAGRAM

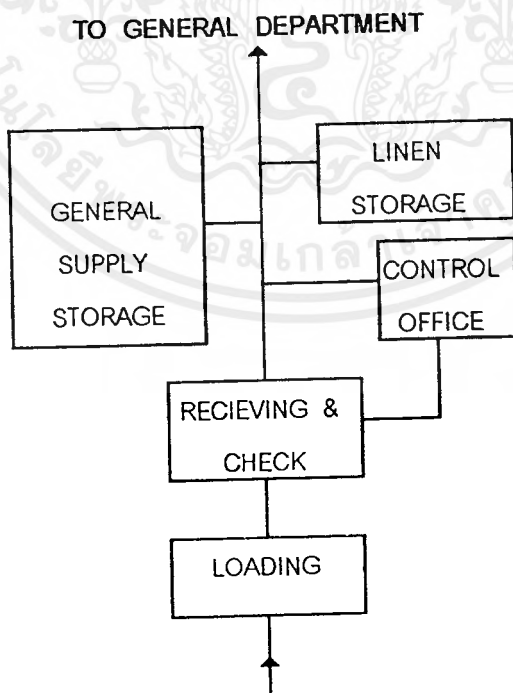


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HOUSE KEEPING DEPARTMENT FLOW CHART DIAGRAM



CENTRAL GENERAL STORE DEPARTMENT FLOW CHART DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์เป็นสถานพยาบาลที่มุ่งฟื้นฟูสมรรถภาพทางร่างกายที่มีความบกพร่องหรือสูญเสียและเสื่อมสมรรถภาพให้กลับดีขึ้นกว่าเดิมหรือใกล้เคียงปกติให้มากที่สุด โดยมีนโยบายรับคนไข้นอกและคนไข้ในโดยการส่งตัว (transfer) จากโรงพยาบาลต่าง ๆ ในส่วนกลางและจังหวัดใกล้เคียง ซึ่งในปัจจุบันการให้บริการทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูและทางด้านการแพทย์ต่าง ๆ ในโรงพยาบาลของรัฐส่วนมากอยู่ในกรุงเทพมหานครเป็นอันดับแรก

4.1.1 การวิเคราะห์และกำหนดแหล่งที่ตั้งโครงการ

การวิเคราะห์ระดับภาค

ในปัจจุบัน การให้บริการทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูและการแพทย์ต่าง ๆ ส่วนมากอยู่ในกรุงเทพมหานครและมีแนวโน้มการให้บริการเป็นจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้น ที่ตั้งโครงการจึงควรรองรับผู้ป่วยจากส่วนนี้ได้ แต่เนื่องจากกรุงเทพมหานครมีสภาพแวดล้อมไม่เหมาะสม มีความสับสนวุ่นวาย แออัด และมีมลภาวะต่าง ๆ มากมาย ประกอบกับที่ดินมีราคาสูง การหาที่ตั้งโครงการขนาดใหญ่ทำได้ยาก ทำให้ลักษณะอาคารต้องขึ้นในทางสูง ซึ่งไม่เหมาะสมกับลักษณะอาคารที่ใช้สอยสำหรับคนพิการ จากเหตุผลดังกล่าว ความเป็นไปได้ของที่ตั้งโครงการจึงควรอยู่ในย่านชานเมืองโดยรอบกรุงเทพมหานคร

การวิเคราะห์ระดับจังหวัด

จังหวัดที่อยู่ติดกับกรุงเทพมหานครคือจังหวัดปริมณฑล ซึ่งได้แก่

1. จังหวัดนนทบุรี
2. จังหวัดนครปฐม
3. จังหวัดปทุมธานี
4. จังหวัดสมุทรปราการ
5. จังหวัดสมุทรสาคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาระดับจังหวัด มีเกณฑ์การพิจารณาโดยยึดเส้นทางคมนาคมการติดต่อในระดับภาคต่าง ๆ

- จังหวัดนนทบุรีและปทุมธานี ตั้งอยู่ด้านทิศเหนือของกรุงเทพมหานคร เส้นทางติดต่อสะดวกจากภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคอีสาน มีศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติตั้งอยู่ที่ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

- จังหวัดสมุทรปราการ ตั้งอยู่ด้านทิศใต้ของกรุงเทพมหานคร ติดต่อกับภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้สะดวก มีศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูของสภากาชาดไทยและหน่วยงานสงเคราะห์คนพิการอยู่ในจังหวัดนี้ด้วย

- จังหวัดนครปฐมและจังหวัดสมุทรสาคร ตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของกรุงเทพฯ ติดต่อกับภาคใต้และภาคตะวันตก มีมูลนิธิราชสุดาตั้งอยู่ที่ อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

เมื่อดูจากตำแหน่งที่ตั้งแล้วจะพบว่า ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน สามารถรองรับผู้ป่วยจากภาคเหนือ ภาคอีสานและภาคตะวันออกได้ แต่ยังคงขาดศูนย์ที่จะรับผู้ป่วยจากทางภาคใต้ และจากฝั่งเมืองรวมภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่าจังหวัดนครปฐมมีอัตราการเจริญเติบโตเป็นเมืองมากกว่าจังหวัดสมุทรสาคร ดังนั้น จังหวัดที่เหมาะสมในการเลือกที่ตั้งโครงการ คือ จังหวัดนครปฐม

4.1.2 หลักเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

การเลือกที่ตั้งสำหรับโครงการศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์นับเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างมาก เนื่องจากเป็นอาคารที่ตอบสนองความต้องการทางประโยชน์ใช้สอยทางการแพทย์และบุคคลพิการทุพพลภาพ ดังนั้นในการเลือกที่ตั้งควรพิจารณาเรื่องดังต่อไปนี้

1. กฎหมายการใช้ที่ดิน
2. พิจารณาการขาดแคลนจำนวนเตียงของคนไข้ประเภทนี้ จากโรงพยาบาลใกล้เคียง
3. สามารถติดต่อกับเขต MEDICAL ZONE ในกรุงเทพมหานครได้ และอยู่ในที่ตั้งที่สามารถติดต่อกับโรงพยาบาลในจังหวัดได้

4. เส้นทางคมนาคม สามารถติดต่อกับจังหวัดข้างเคียงได้ และมีความสะดวกในการคมนาคม ควรมีรถประจำทางและรถยนต์สามารถติดต่อกันได้สะดวก เนื่องจากศูนย์ฟื้นฟูมีนโยบายให้การบริการทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค
5. ระบบสาธารณูปโภค ควรมีพร้อมสมบูรณ์เนื่องจากศูนย์ฟื้นฟูเป็นสถานพยาบาล จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องพึ่งพาสาธารณูปโภค และเพื่อเป็นการประหยัดในด้านการลงทุนในระบบสาธารณูปโภคด้วย
6. ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อม สุทธิภาพ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับโครงการ เนื่องจากเป็นอาคารสาธารณะกึ่งสถานพยาบาลกึ่งสถานพักฟื้น ประกอบกับการรักษาคนไข้ในเป็นช่วงระยะเวลาานาน อีกทั้งประสบกับสภาพจิตที่ไม่ปกติ จึงควรเลือกที่ตั้งที่มีความสงบ และมีทัศนียภาพที่สวยงามน่าดู
7. สภาพภูมิอากาศเหมาะสมกับการพักอาศัย ไม่มีปัญหาเรื่องภัยธรรมชาติ อากาศไม่ร้อนจัดหรือหนาวจัดจนเกินไป
8. สภาพภูมิประเทศ ควรมีสภาพที่ค่อนข้างราบ เนื่องจากคนพิการที่ปัญหาในการเคลื่อนที่เปลี่ยนระดับ หากเป็นที่ลาด ควรจะปรับระดับให้ราบ
9. ความสัมพันธ์กับชุมชน ที่ตั้งควรไกลแหล่งชุมชนพักอาศัยที่ไม่หนาแน่นมากนัก และไกลบริเวณพักผ่อนหย่อนใจ รวมทั้งควรอยู่ห่างไกลจากย่านอุตสาหกรรมหนัก บริเวณที่มีกลิ่นคาวหรือเสียงรบกวนและสิ่งสกปรกต่าง ๆ
10. ตำแหน่งในเมือง ควรไม่ห่างไกลจากเมืองมากจนเกินไป สามารถติดต่อกันได้ และพึ่งพาปัจจัยบางอย่างสำหรับโครงการได้
11. ขนาดและรูปร่างของที่ตั้ง ต้องเหมาะสมกับขนาดของโครงการและเผื่อการขยายตัวในอนาคตได้ด้วย
12. ราคาที่ดิน ต้องไม่แพงนัก เนื่องจากที่ตั้งโครงการต้องการเนื้อที่ที่มีขนาดใหญ่พอสมควร เนื่องจากลักษณะอาคารไม่สามารถสูงได้มากนัก เพื่อตอบสนองความต้องการของคนพิการให้ได้ผลเต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 การวิเคราะห์และสรุปผลการกำหนดที่ตั้งโครงการ

จังหวัดนครปฐมเป็นหนึ่งใน 5 ของจังหวัดปริมณฑล มีอาณาบริเวณดังนี้

ทิศเหนือ	จดจังหวัดสุพรรณบุรี
ทิศใต้	จดจังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดราชบุรี
ทิศตะวันออก	จดจังหวัดนนทบุรี และกรุงเทพมหานคร
ทิศตะวันตก	จดจังหวัดราชบุรี และจังหวัดกาญจนบุรี

สภาพภูมิประเทศ ลักษณะพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มมีแม่น้ำนครชัยศรีไหลผ่านจากทางเหนือไปทางใต้

สภาพภูมิอากาศ ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม ทำให้มีฝนตกชุกเกือบครึ่งหนึ่งของปี ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน และมีระดับสูงพอประมาณ

การคมนาคม

- การคมนาคมทางบก จังหวัดนครปฐมเป็นศูนย์กลางการคมนาคมของภาค ทางรถยนต์ที่ติดต่อกับกรุงเทพมหานครมีทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 (ถนนเพชรเกษม) เป็นสายสำคัญทางเศรษฐกิจ และมีทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 338 (บางกอกน้อย-นครชัยศรี) จึงทำให้จังหวัดนครปฐมมีการคมนาคมกับกรุงเทพมหานครและจังหวัดต่าง ๆ ในภาคตะวันตกและภาคใต้ได้โดยสะดวก ทางรถไฟก็เป็นอีกเส้นทางที่สำคัญ เพราะรถไฟสายใต้ทุกขบวนจะต้องจอดรับ-ส่งผู้โดยสารที่สถานีรถไฟ ซึ่งตั้งอยู่บริเวณทิศเหนือของทางแยกจากถนนพญาพาน

- การคมนาคมทางน้ำ มีแม่น้ำนครชัยศรีไหลผ่านพื้นที่ 3 อำเภอ คือ อำเภอบางเลน อำเภอนครชัยศรี และอำเภอสสามพราน

- การคมนาคมทางอากาศ มีสนามบินของโรงเรียนการบิน ฐานบินกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน เป็นสนามบินในราชการกองบินทหารอากาศ

การพิจารณาที่ตั้งโครงการจะพิจารณาจากเส้นทางคมนาคม สภาพแวดล้อม และปัจจัยสนับสนุนอื่น ๆ โดยพิจารณาที่ดิน 2 แห่ง ดังนี้

ที่ตั้งที่ 1 ริมแม่น้ำนครชัยศรี อำเภอสามพราน

- ทิศเหนือ จุดแม่น้ำนครชัยศรี
- ทิศตะวันออก จุดที่สวนเอกชน
- ทิศตะวันตก จุดที่สวนเอกชน
- ทิศใต้ จุดถนนสาธารณะ

ลักษณะเด่นของที่ตั้งที่ 1 คือ อยู่ริมแม่น้ำนครชัยศรี ทำให้มีทัศนียภาพสวยงาม บรรยากาศดี อากาศดี เหมาะแก่การฟื้นฟูสภาพ การเข้าถึงที่ตั้งโดยมีถนนสาธารณะแยกมาจาก ถนนเพชรเกษมซึ่งเป็นถนนหลักจากกรุงเทพมหานคร และในบริเวณใกล้เคียงมีวัดไร่ขิงซึ่งเป็นวัดที่มีชื่อเสียง และโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ซึ่งเป็นโรงพยาบาลทั่วไปที่อยู่ใกล้ที่สุด

ที่ตั้งที่ 2 บริเวณถนนพุทธมณฑลสาย 4 อำเภอสามพราน

- ทิศเหนือ จุดที่ดินเอกชน
- ทิศตะวันออก จุดที่ดินเอกชน
- ทิศตะวันตก จุดถนนพุทธมณฑลสาย 4
- ทิศใต้ จุดบริเวณหมู่บ้าน

ลักษณะเด่นของที่ตั้งที่ 2 คือ อยู่ติดถนนพุทธมณฑลสาย 4 ใน "บริเวณที่ 2" ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 16 (พ.ศ. 2530) ออกความตามในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ("บริเวณที่ 1" หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณรอบนอกแนวเขตที่ดินของพุทธมณฑลในระยะ 300 เมตร "บริเวณที่ 2" หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณรอบนอกแนวเขตที่ 1 ในระยะ 700 เมตร) ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับถนนเพชรเกษม และทางหลวงพิเศษหมายเลข 338 มีความสะดวกในการเข้าถึง บริเวณโดยรอบส่วนใหญ่เป็นหมู่บ้าน อาคารพาณิชย์ ซึ่งไม่หนาแน่นมากนัก อยู่ใกล้กับโรงพยาบาลนิติเวชซึ่งให้การรักษาทางจิตบำบัด และมูลนิธิราชสุดา ซึ่งเป็นมูลนิธิเพื่อช่วยเหลือคนพิการด้านการศึกษา สำหรับโรงพยาบาลทั่วไปที่ใกล้ที่สุดคือ โรงพยาบาลศาลายา ซึ่งอยู่ห่างออกไปประมาณ 2 กิโลเมตร อีกทั้งที่ตั้งก็อยู่ไม่ไกลจากพุทธมณฑลและถนนอักษะซึ่งถือว่าเป็นสถานที่ที่สวยงาม

ตารางแสดงการเปรียบเทียบการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

หลักเกณฑ์	หน่วยกิต	ลักษณะ	ที่ตั้ง 1	ที่ตั้ง 2
สภาพภูมิอากาศและสภาพภูมิประเทศ	1	เหมาะสมกับการพักอาศัยสภาพพื้นที่เป็นที่ราบเรียบ	3(3)	3(3)
การคมนาคม	5	ติดต่อดสะดวกทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาคไม่จอแจและวุ่นวาย	2(10)	3(15)
สุนทรียภาพ	4	เหมาะสมกับการพักและพักผ่อน	3(12)	2(8)
สภาพแวดล้อม	2	ค่อนข้างเงียบสงบทัศนียภาพงดงาม	3(6)	1(2)
การเข้าถึงและมุมมอง	3	สามารถเข้าถึงได้สะดวก	1(3)	3(9)
ความสัมพันธ์กับชุมชน	1	สามารถมีกิจกรรมทางสังคมได้	1(1)	3(3)
ตำแหน่งในเมือง	1	สามารถติดต่อกับเมืองได้สะดวก	1(1)	3(3)
สาธารณูปโภค	2	พร้อมทั้งไฟฟ้า, ประปา, โทรศัพท์, การระบายน้ำ	3(6)	3(6)
ราคาที่ดิน	2	รวมค่าที่ดินและการปรับระดับดิน	2(4)	1(2)
การใช้ที่ดินและความเหมาะสมทางด้านขนาดและรูปร่างของที่ดิน	2	ตามข้อกำหนดผังเมืองและความเหมาะสมกับโครงการ	1(2)	3(6)
		รวม	48	57

จากตารางการพิจารณาที่ตั้งโครงการ สรุปได้ว่าที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับโครงการคือที่ตั้งที่ 2 บริเวณถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลบางกระพี้ อำเภอสสามพราน จ.นครปฐม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ

4.2.1 ที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งอยู่ในซอยหมู่บ้านปาริชาติ จากถนนพุทธมณฑลสาย 4 เข้าไปประมาณ 200 เมตร อ.สามพราน จ.นครปฐม

ทิศเหนือ	จุด ซอยหมู่บ้านปาริชาติ
ทิศใต้	จุด ที่ดินเอกชน
ทิศตะวันออก	จุด ที่ดินเอกชน
ทิศตะวันตก	จุด ที่ดินเอกชน

รูปร่างของพื้นที่เป็นรูปหลายเหลี่ยม มีพื้นที่รวมประมาณ 22.5 ไร่ (36,000 ตารางเมตร) ยาวประมาณ 200 เมตร กว้างประมาณ 180 เมตร

4.2.2 การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ คือ จากถนนพุทธมณฑลสาย 4 แยกเข้ามาในซอยหมู่บ้านปาริชาติประมาณ 200 เมตร ถนนซอยบริเวณทางเข้าแยกจากถนนใหญ่มีความกว้าง 10 เมตร แล้วแคบลง บริเวณหน้าที่ตั้งโครงการเป็นถนนกว้าง 8 เมตร

แต่เนื่องจากศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพเป็นโครงการของรัฐบาล จึงมีนโยบายเสนอทางจังหวัดขอให้ปรับปรุงซอยนี้ โดยขยายออกเป็นถนนกว้าง 10 เมตร โดยตลอดจนถึงบริเวณที่ตั้งโครงการ เพื่อรองรับการขยายตัวของชุมชน ซึ่งจะมีในอนาคตต่อไป

ด้านหลังของที่ตั้งโครงการติดถนนซอยต้นกว้าง 6 เมตร ซึ่งเป็นถนนซอยที่เชื่อมต่อเข้าไปจากถนนด้านหน้าโครงการ

สำหรับการเดินทางสามารถทำได้โดยรถส่วนตัว รถโดยสาร และรถประจำทาง

ปัจจุบันกำลังมีการก่อสร้างเพื่อปรับปรุงขยายถนนพุทธมณฑลสาย 4 ให้มีความคล่องตัวทางด้านการจราจร สามารถใช้เป็นเส้นทางเชื่อมต่อระหว่างกรุงเทพมหานคร กับจังหวัดนครปฐมและจังหวัดอื่น ๆ ทางภาคตะวันตกและภาคใต้ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ซึ่งจะเป็นส่วนช่วยเสริมให้ที่ตั้งโครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พุทธมณฑล

ถนนพุทธมณฑลสาย 4

ถนนซอยหมู่บ้านปาริชาติ



4.2.3 สภาพที่ตั้งโครงการ

สภาพที่ตั้งโครงการในปัจจุบัน เป็นที่ดินว่าง มีต้นไม้ขึ้นปกคลุมแต่ไม่มีไม้ยืนต้นที่มีสภาพที่สมควรเก็บรักษาไว้ ไม่มีอาคารตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ ทิศนียภาพโดยรอบเป็นที่โล่ง พื้นที่มีระดับใกล้เคียงกับถนน ที่ตั้งอยู่ในซอยที่มีสาธารณูปโภคพร้อม คือ ไฟฟ้า, ประปา, โทรศัพท์และท่อระบายน้ำ การสัญจรผ่านไม่พลุกพล่านนัก มีความเงียบสงบพอสมควร

สภาพแวดล้อมด้านตรงข้ามที่ตั้งโครงการเป็นที่ว่าง มีต้นไม้ปกคลุมเช่นกัน ลักษณะสภาพแวดล้อมด้านข้างโดยรอบเป็นที่สวนและที่โล่ง มีบ้านพักอาศัยกระจายกันอยู่ประปราย ด้านหลังติดถนนซอยตัน



โครงการปรับปรุงขยายถนนพุทธมณฑลสาย 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ถนนทางเข้าโครงการ มุมมองจากถนนพุทธมณฑลสาย 4



ถนนทางเข้าโครงการ มุมมองออกไปยังถนนพุทธมณฑลสาย 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



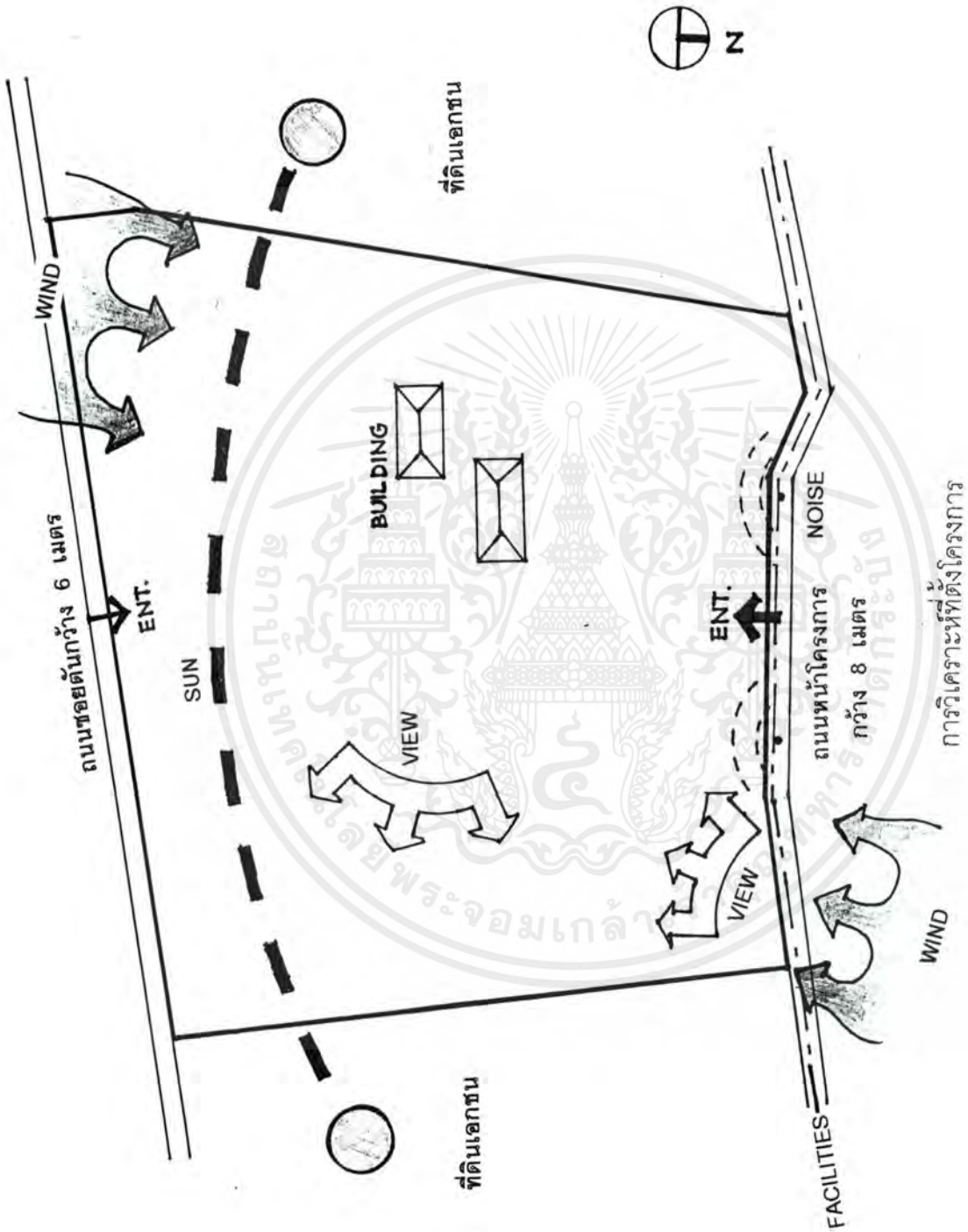
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

ในการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการจะพิจารณาในเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ทิศทางแดด ลม ฝน
2. แนวการวางอาคาร
3. ตำแหน่งทางเข้า
4. มุมมองเข้าสู่โครงการ
5. มุมมองจากภายในที่ตั้งโครงการ
6. มลภาวะทางด้านต่าง ๆ เช่น เสียง, อากาศ
7. แนวสาธารณูปโภคที่จะรับเข้าสู่โครงการ





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 5

การศึกษาอิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 กฎหมายและเทศบัญญัติ

กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งโครงการ

กฎกระทรวงฉบับที่ 16 (พ.ศ. 2530)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“บริเวณที่ 1” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณรอบนอกแนวเขตที่ดินของพุทธมณฑล ในระยะ 300 เมตร

“บริเวณที่ 2” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณรอบนอกแนวเขตบริเวณที่ 1 ในระยะ 700 เมตร

ข้อ 2 ให้กำหนดพื้นที่ในท้องที่ตำบลบางเตย ตำบลบางกระทีก อำเภอสามพราน ตำบลศาลายา อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม และแขวงศาลาธรรมสพม์ แขวงทวีวัฒนา เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร ภายในบริเวณแนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงนี้ เป็นบริเวณห้ามก่อสร้างอาคารชนิดและประเภทดังต่อไปนี้

(ก) ภายในบริเวณที่ 1 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคารดังต่อไปนี้

- (1) ห้องแถวหรือตึกแถว
- (2) ตลาดตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
- (3) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ
- (4) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม
- (5) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
- (6) ฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมสุสานและฌาปนสถาน
- (7) โรงซอม สร้าง หรือบริการรถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ทุกชนิด
- (8) สถานที่เลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกัน
- (9) อาคารที่มีความสูงเกิน 12 เมตร
- (10) หอดังน้ำที่มีความสูงเกิน 15 เมตร
- (11) คลังสินค้าที่มีพื้นที่เกิน 200 ตารางเมตร
- (12) อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (13) โรงงานที่ใช้เครื่องจักรที่มีกำลังรวมตั้งแต่ห้าแรงม้าหรือเทียบเท่าขึ้นไป หรือใช้คนงานตั้งแต่สิบคนขึ้นไป
- (14) สถานที่เก็บและจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง
- (15) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และสถานที่บริการตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว
- (ข) ภายในบริเวณที่ 2 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคารดังต่อไปนี้
- (1) คลังสินค้าที่มีพื้นที่เกิน 200 เมตร
- (2) อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน 1,000 เมตร
- (3) โรงงานที่ใช้เครื่องจักรที่มีกำลังรวมตั้งแต่ห้าแรงม้าหรือเทียบเท่าขึ้นไป หรือใช้คนงานตั้งแต่สิบคนขึ้นไป
- (4) อาคารที่มีความสูงเกิน 18 เมตร
- (5) สถานที่เก็บและจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง
- (6) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และสถานบริการ ตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซปิโตรเลียมเหลว
- (7) ฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมสุสานและฌาปนสถาน
- (8) สถานที่เลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 20 ตารางเมตร
- การวัดความสูงให้วัดจากระดับพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร

ข้อ 3 กฎกระทรวงนี้ไม่ใช้บังคับแก่การก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารชนิดและประเภทดังต่อไปนี้

- (1) อาคารหรือสถานที่ของทางราชการ
- (2) อาคารหรือสถานที่ขององค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายที่ใช้ในกิจการขององค์การ หรือใช้เพื่อสาธารณประโยชน์
- (3) เขื่อน สะพาน อุโมงค์ ทางหรือท่อระบายน้ำ รั้ว กำแพง และประตู

กฎหมาย เทศบัญญัติ และข้อบังคับเกี่ยวกับอาคาร

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

มาตรา 33 ควบคุมให้อาคารสถานพยาบาลเป็นอาคารควบคุมใช้ โดยห้ามก่อสร้างหรือดัดแปลงก่อนได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงาน

มาตรา 33 ห้ามดัดแปลงอาคารประเภทอื่นมาใช้เป็นสถานพยาบาลเว้นแต่ได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงาน

กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

“อาคารสูง” หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ โดยมีความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตรขึ้นไป

“อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียว หรือหลายประเภทโดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

“ผนังกันไฟ” หมายความว่า ผนังที่ปิดด้วยอิฐหรือมวลเบาไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร และไม่มีช่องที่ให้อากาศผ่านได้ หรือจะเป็นผนังที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่นที่มีผนังคอนกรีตเสริมเหล็กต้องหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

“ลิฟต์ดับเพลิง” หมายความว่า ลิฟท์ที่พนักงานดับเพลิงสามารถควบคุมการใช้ได้ขณะเกิดเพลิงไหม้

กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2517

ข้อ 1(12) การจัดประเภทอาคารโรงพยาบาล ถือเป็นอาคารขนาดใหญ่ ถ้ามีลักษณะดังนี้สร้างขึ้นเพื่อกิจการเดียวหรือหลายกิจการ มีพื้นที่ทุกชั้นรวมเกิน 10,000 ตร.ม. หรือชั้นใดชั้นหนึ่งในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตร.ม.

ควรจะสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป

ข้อ 2(7) ต้องมีที่จอดรถยนต์และที่กัลับริถยนต์และทางเข้าออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 3(1) จำนวนที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 120 ตร.ม. เศษของ 120 ตร.ม. ให้คิดเป็น 120 ตร.ม. ถือเป็นจำนวนที่มากเป็นเกณฑ์

- ถ้ามีลักษณะเป็นตึกแถวสูงไม่เกิน 4 ชั้น ต้องมีที่จอดรถยนต์อยู่ภายนอกหรือห้องใต้ดินอาคารไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 1 ห้อง

ข้อ 6 ที่จอดรถ

- ขนาดที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต้องเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร ต้องทำเครื่องหมายให้ชัดเจน ข้อ 5 ระยะติดต่อกับอาคารถ้าอยู่ภายนอกทางไปสู่อาคารนั้นต้องไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 7 ที่กับริถยนต์ ต้องมีพื้นที่เพียงพอ และอยู่ในที่ที่เหมาะสมให้สามารถกลับรถเข้าสู่ทางเข้าออกของรถยนต์ได้สะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายให้ชัดเจน ถ้าเป็นทางวิ่งทางเดียวจากปากทางเข้าถึงทางออก ไม่ต้องมีที่กับริถยนต์ก็ได้

ที่เข้าออกรถยนต์

ขนาด - เติรถสองทางต้องกว้างไม่ต่ำกว่า 6 เมตร

- เติรถทางเดียว กว้างไม่ต่ำกว่า 3.50 เมตร และต้องมีเครื่องหมายแสดงทางเข้าออกให้ปรากฏ

ระยะห่างของปากทางเข้าออก

- ต้องไม่อยู่ในทางรวมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วม หรือขอบทางแยกสาธารณะมีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร

- ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดของสะพาน และต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร

ข้อกำหนดเรื่อง ลักษณะของบันไดหนีไฟของอาคาร

ข้อ 3.2 บันได แต่ละช่วงสูงได้ไม่เกินความสูงระหว่างชั้นของอาคาร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร

ข้อ 3.4 ตำแหน่งที่ตั้ง ต้องมีระยะระหว่างกึ่งกลางทางเข้าออกสู่ตัวบันได กับ กึ่งกลางประตูห้องสุดท้ายทางเดินที่เป็นทางตันไม่เกิน 10 เมตร ในกรณีที่ต้องมีบันไดหนีไฟ 2 ตำแหน่ง อนุญาตให้ใช้บันไดหลักเป็นบันไดหนีไฟ โดยมีระยะห่างตามทางเดินระหว่างกึ่งกลาง ทางเข้าออกสู่บันไดไม่เกิน 60 เมตร

ทางเข้าออกหรือช่องประตูสู่บันไดหนีไฟ ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 ซม. และสูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และต้องมีลักษณะดังนี้

ข้อ 3.4.3 บานประตูต้องเป็นบานเปิดเท่านั้น ห้ามใช้บานเลื่อน และ ห้ามมีธรณีประตู

ข้อ 3.4.4 ต้องมีชานพักบันไดระหว่างประตูกับบันได กว้างไม่น้อยกว่า 1.2 เท่าของความกว้างของบันไดนั้นๆ

ข้อ 3.4.5 ทิศทางการเปิดของประตูต้องเปิดเข้าสู่บันไดเท่านั้น นอกจากนี้ ชั้นดาดฟ้า ชั้นล่าง และชั้นที่เข้าออก เพื่อหนีไฟสู่ภายนอกอาคารให้เปิดออกจากห้องบันไดหนีไฟ

ข้อ 3.6 บันไดหนีไฟภายในอาคาร ต้องทำเป็นห้องบันไดหนีไฟ ที่มีระบบอัดลม ภายในความดันขณะใช้งาน 0.25-0.38 มิลลิเมตร ของน้ำ ทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ โดยแหล่ง ไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินเมื่อเกิดเพลิงไหม้

ข้อ 3.7 บันไดหนีไฟภายในหรือภายนอกอาคาร ที่มีผนังสามารถเปิดระบาย อากาศได้ต้องมีช่องเปิดทุกชั้นเพื่อช่วยระบายอากาศ

ข้อ 3.9 ภายในบันไดหนีไฟจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางทางหนีไฟ สามารถหนีไฟทาง บันไดหนีไฟต่อเนื่องกันถึงระดับดินหรือออกสู่ภายนอกอาคาร ที่ระดับไม่ต่ำกว่าชั้นสองได้โดย สะดวกปลอดภัย ต้องมีเฉพาะประตูทางเข้าและทางออกฉุกเฉินเท่านั้น ห้ามทำประตูเชื่อมกับห้อง อื่น เช่น ห้องสุขา ห้องเก็บของ และต้องมีหมายเลขบอกชั้นของอาคารภายในบันไดหนีไฟ

ข้อ 6 อาคารที่สูงเกิน 7 ชั้น ให้มีพื้นที่ดาดฟ้าส่วนหนึ่งเป็นที่ว่างเพื่อใช้เป็นทาง หนีไฟทางอากาศได้ และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นดาดฟ้านำไปสู่บันไดหนีไฟได้อีกทางหนึ่ง หรือมีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัย

พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541

“สถานพยาบาล” หมายความว่า สถานที่รวมตลอดถึงยานพาหนะซึ่งจัดไว้เพื่อประกอบโรคศิลป์ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการประกอบโรคศิลป์ หรือซึ่งจัดไว้เพื่อการประกอบกิจกรรมอื่นด้วยการผ่าตัด การฉีดยา หรือฉีดยาใดๆ หรือว่าด้วยการใช้การกรรมวิธีอื่น ซึ่งเป็นกรรมวิธีของการประกอบโรคศิลป์ ทั้งนี้ โดยการกระทำเป็นปกติธุระ ไม่ว่าจะได้ประโยชน์ตอบแทนหรือไม่ แต่ไม่รวมถึงสถานที่ขายยาตามกฎหมายว่าด้วยการขายยา ซึ่งประกอบธุรกิจการขายยาโดยเฉพาะ

ลักษณะของสถานพยาบาลที่สร้างขึ้น ควรมีลักษณะดังนี้

1. สถานพยาบาลที่ไม่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

- มีความเหมาะสมสำหรับการประกอบโรคศิลป์
- มีห้องตรวจโรคซึ่งจัดไว้เฉพาะโดยไม่ประเจิดประเจ้อ
- มีที่กำจัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องตามลักษณะ
- มีห้องส้วมที่ถูกต้องตามลักษณะจำนวนพอเพียง

2. สถานพยาบาลที่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

- มีสภาพข้อ 1
- มีห้องผู้ป่วยขนาดจำนวนได้ไม่น้อยกว่า 15 ลูกบาศก์เมตร ต่อผู้ป่วยหนึ่งคน และประตูหน้าต่าง หรือ ช่องลมคำนวณเป็นเนื้อที่กันไม่น้อยกว่าหนึ่งในสิบของเนื้อที่ห้อง เว้นแต่ในกรณีที่มีเครื่องปรับอากาศ หรือระบายอากาศต้องทำให้เป็นที่พอใจของผู้อนุญาต

- มีเตียงสำหรับผู้ป่วยคนละเตียงแต่ละเตียงห่างกันอย่างน้อย 80 เซนติเมตร
- มีห้องส้วมสำหรับผู้ป่วย 10 ต่อ 1 ที่ เป็นอย่างน้อย และห้องน้ำที่ถูกต้องตามลักษณะจำนวนพอเพียง

- มีห้องเวชภัณฑ์

- ในกรณีที่รับผู้ป่วยทั่วๆไป ผนังของอาคารสถานพยาบาลโดยรอบต้องไม่ติดต่อกับอาคารที่ใช้เพื่อกิจกรรมของสถานพยาบาลนั้น

- ในกรณีที่รับผู้ป่วยทั้ง 2 เพศ มีห้องผู้ป่วย ห้องส้วม และห้องสำหรับแต่ละเพศแยกไว้ต่างหากจากกัน

- ผู้ประกอบโรคศิลป์แผนปัจจุบันสำหรับสถานพยาบาลปัจจุบันที่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ให้มีอย่างน้อยดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงจำนวนบุคลากรสาขาต่างๆ จำแนกตามจำนวนเตียง

สถานพยาบาลที่มีเตียง	สาขาเวชกรรม ชั้นหนึ่ง	สาขาการ พยาบาล	สาขาเภสัชกรรม
ไม่เกิน 10 เตียง	1	2	-
เกิน 10 เตียงแต่ไม่เกิน 25 เตียง	2	4	-
25 - 50 เตียง	3	8	1
50 - 100 เตียง	4	12	1
เกิน 100 เตียง	6	16	2

ในสถานพยาบาลเฉพาะการคลอดบุตรที่ต้องมีผู้ประกอบโรคศิลป์แผนปัจจุบันในสาขาเวชกรรมชั้นหนึ่งจะให้มีผู้ประกอบโรคศิลป์แผนปัจจุบันในสาขาผดุงครรภ์ชั้นหนึ่งแทนก็ได้ และสำหรับผู้ประกอบโรคศิลป์แผนปัจจุบันในสาขาผดุงครรภ์ชั้นสองแทนก็ได้

5.2 จิตวิทยาคนพิการ

คนพิการต่างก็มีชีวิตจิตใจเช่นเดียวกับคนทั้งหลาย การที่จะเข้าถึงคนพิการได้ดีจำเป็นต้องอาศัยการก่อให้เกิดสัมพันธภาพอันดีระหว่างผู้พิการกับผู้ดูแลและอื่น ๆ ในสังคมซึ่งหมายถึงการติดต่อสังสรรการทักทายอย่างนุ่มนวลและเป็นมิตร ฯลฯ และเนื่องจากคนเราต่างก็มีจุดมุ่งหมายในชีวิตเหมือนกัน จึงมีจิตวิทยาที่ควรรู้เกี่ยวกับคนทั่วไป ซึ่งสามารถนำไปใช้ได้กับคนพิการ คือ

1. จุดมุ่งหมายอันดับแรกของมนุษย์ คือ ต้องการมีชีวิตอยู่และเป็นส่วนหนึ่งของสังคม โดยปรารถนาที่จะได้รับสิ่งต่าง ๆ จากสังคม คือ
 - 1.1 การยอมรับ (ACCEPTANCE)
 - 1.2 ความมีเกียรติเป็นที่นับถือ (SOCIAL RECOGNITION)
 - 1.3 ความเป็นตัวของตัวเอง (INDEPENDENCE)
 - 1.4 ความรู้สึกปลอดภัย
 - 1.5 ความรักและความอบอุ่น
2. POWER คนไม่ใช่ต้องการความสนใจจากผู้อื่นเท่านั้นแต่เขาต้องการอำนาจ ซึ่งเป็น การควบคุมได้ทั้งตัวเองและคนอื่นด้วย เช่น ความอยากมีพลังแข็งแรง อยากมีความรู้สูง อยากเป็นคนรวย
3. REVENGE ความเคียดแค้น เมื่อคนเราไม่สมปรารถนาในสิ่งที่คนต้องการก็จะก่อให้เกิดความขุ่นเคือง เช่น ไม่ได้รับการเรียกร้องความสนใจจากคนอื่น หรือ ขาดอำนาจ เมื่อไม่เป็นไปตามใจหวังก็มักจะขัดขวางหรือขุ่นเคืองต่อสังคม ดังตัวอย่างง่าย ๆ คือ ไม่ร่วมมือทำอะไรให้เป็นไปแนวทางที่ขัดขวางเสีย
4. DEFEAT ความพ่ายแพ้ เมื่อไม่รู้จะคิดอ่านประการใดก็เกิดความท้อแท้และปมด้อย ขึ้นแทนที่ แยกตัวเองออกจกสังคมอย่างเด็ดขาดและกลายเป็นป่วยทางจิตเวชไป

ในการศึกษาเกี่ยวกับผู้พิการโดยเฉพาะ มีรายงานจากนักจิตวิทยาที่น่าสนใจ คือ

1. คนพิการมักจะมี การปรับตัวเองเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ยากกว่าบุคคลธรรมดา มักแสดง ความประพฤติแปลกไป เมื่ออยู่ในหมู่คนธรรมดา แต่ก็มีอยู่มากที่สามารถปรับตัวได้ดี กว่าคนธรรมดา

2. การแสดงความประพฤติกี่ผิดแปลกออกไปนี้ มักจะไม่เกิดในเมื่ออยู่ในหมู่คนพิการด้วยกัน คนพิการมักจะแสดงอาการต่าง ๆ ที่เห็นได้ชัดเจนก็คือขี้อายไม่ชอบถูรูปร่างมากกว่าคนธรรมดา
3. คนพิการมักจะใช้ชีวิตของพวกเขาไปอีกแบบหนึ่งต่างหากจำเป็นต้องใช้เวลาดูแลรักษาในระยะยาว เพื่อให้คนพิการ เหล่านี้ปรับตัวเองให้ถูกวิธี
4. คนพิการที่มีประวัติความพิการมานาน ๆ ย่อมปรับตัวเองเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ยากกว่าผู้ที่มีความพิการในระยะสั้นกว่า

จากวิจัยทั้ง 4 ที่กล่าวมาแล้วจะนำไปใช้กับคนพิการได้ทุกชนิด แต่เพื่อให้เข้าใจแจ่มแจ้งขึ้นจำต้องทราบถึงทฤษฎีเกี่ยวกับคนพิการ กล่าวคือ

ก) BODY IMAGE คือ รูปลักษณ์หรือภาพตัวเองที่เกิดขึ้นในใจหรือตามความคิดของตนเอง ซึ่งเป็นมโนภาพที่เกิดขึ้นเองทุกรูปนามและมโนภาพทางร่างกายนี้จะเปลี่ยนแปลงได้ หากร่างกายส่วนใดส่วนหนึ่งสูญเสียไป อาจเป็นการสูญเสียในหน้าที่ของอวัยวะนั้น ๆ หรือ สูญเสียไปเลย เช่น การผ่าตัดบริเวณหน้า ศีรษะ คอ จมูก อัมพาตของแขนขา หรือ มีการเปลี่ยนแปลงภายในร่างกาย เช่น ฮอร์โมนต่าง ๆ ของร่างกายทั้งหมดนี้อาจแบ่งได้เป็นข้อ ๆ ดังต่อไปนี้

1. การผิดปกติ ของโรกระบบประสาท มีผลทำให้ประสาทของความรู้สึกและประสาทเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวเสียไป รวมทั้งความผิดปกติของประสาทและส่วนอื่นๆ ด้วย
2. การเปลี่ยนแปลงของร่างกายโดยการสืบเนื่องจากพิษต่าง ๆ
3. เกิดขึ้นตามหลังความพิการต่าง ๆ เช่น อาจเกิดในปฐมวัยหรือชราภาพก็ได้
4. เกิดจากการได้รับอุบัติเหตุหรือผ่าตัด ซึ่งทำให้สูญเสียอวัยวะนั้น ๆ อย่างรวดเร็ว
5. เนื่องจากบุคคลิกภาพที่เสียไป เช่น การเจ็บป่วยทางจิตเวช เช่น โรคจิต โรคประสาท เป็นต้น

ทั้ง 5 เป็นมโนภาพของร่างกาย ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงขึ้นได้ ซึ่งมีผลต่อตัวเอง เช่น คนไข้ที่ได้รับอุบัติเหตุต้องตัดขา เมื่อได้รับการรักษาดีแล้ว แต่คนไข้ยังเจ็บปวดที่บริเวณเท้า ซึ่งเป็นจุดแรกในการได้รับอุบัติเหตุ เรียกว่า BODY IMAGE ในรายที่เป็นเด็กนั้น จะกระทบกระเทือนต่อเด็กเป็นส่วนมาก และเป็นที่ยากในอันที่จะให้เกิดความสมบูรณ์ทางจิตใจ ได้เท่าที่ควร และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาทางอารมณ์เข้ามาเกี่ยวข้อง โดยคน ๆ นั้นจะย้อนกลับไปมี BODY IMAGE ในสมัยเมื่อ
ยังเป็นเด็ก

ข) INFERIORITY COMPLEX (ปมด้อย) อัลเฟรด แอคเลอร์ ผู้ตั้งทฤษฎีพบว่า ความ
ผิดปกติของอวัยวะในร่างกายทำให้เกิดความปรวนแปรของทางจิตได้ โดยที่ก่อให้เกิดปมด้อยขึ้น
ภายในใจ เปรียบเทียบกับผู้อื่นและหาทางแก้ไขโดยอัตโนมัติ เพื่อชดเชยหรือข่มปมด้อยนั้นเสีย

ปมด้อยคนพิการมิใช่จะเกิดขึ้นเฉพาะในอวัยวะพิการเท่านั้น อาจเกิดขึ้นได้เมื่อเปรียบ
เทียบกับผู้อื่นในเรื่องของสังคมทั่วไป จะมีมากหรือน้อยแล้วแต่คนพิการ เมื่อนึกเปรียบเทียบกับ
บุคคลอื่น และการข่มหรือชดเชยปมด้อยนั้นจะเกิดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ ในกรณีนี้ยอมไม่สามารถ
ทำให้ได้ทุกคน จึงจำเป็นต้องอยู่เองที่จะต้องเสริมสร้างและช่วยเหลือโดยใช้หลักจิตวิทยาเข้าช่วย

ในเรื่องความด้อยในร่างกายแบ่งออกได้ เป็น

1. ความพิการต่าง ๆ แขนขาพิการ นูหนวก ตาบอด
2. โรคประจำตัวที่หายยากหรือเรื้อรัง ฯลฯ
3. ความขาดบุคคลลักษณะ เช่น ร่างเตี้ย ความขี้ริ้ว รอยแผลเป็นบนใบหน้า

การเกิดปมด้อยนี้จำเป็นต้องมีการบำบัดรักษาทางใจ ถือหลักให้คนพิการได้เรียนรู้ความ
ต้องการของตัวเองให้เป็นสุข และเป็นประโยชน์หลายอย่างที่คนพิการสามารถทดแทนสิ่งที่สูญเสียไป
ด้วยความสำเร็จยิ่งใหญ่ แต่ก็มีไม่น้อยที่การทดแทนนั้นเป็นภัยต่อชุมชนอย่างมาก ในการศึกษา
ประวัติของผู้พิการ คือจำเป็นต้องแก้ไขให้ลุล่วงไปด้วยดี

ดร. คาลมินพิงเกอร์ แนะนำว่า การรักษาผู้พิการก็คือการรักษาบุคคลิกภาพของคนใช้
นั่นเอง คือ

1. ให้คนพิการรู้สึกดังว่าตัวเองยังมีค่าอยู่
2. ให้มีความเข้าใจระหว่างคนพิการกับผู้อื่น
3. ขจัดความไม่สมหวังและความกลัวต่าง ๆ ได้
4. ขจัดความขยะแขยงของตัวเอง
5. ขจัดความขัดแย้งภายในใจ และสำนึกบาปให้ เปลี่ยนแปลงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ทำให้ความอายลดลง

7. ให้เรียนรู้คุณค่าของสิ่งที่ตนมีอยู่

นอกจากนี้ การฟื้นฟูในการทำงานก็สำคัญมาก แต่การทำงานที่จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้พิการ จำต้องมีสัมพันธภาพกับผู้ฝึกสอน จึงจะลุล่วงได้ด้วยดีในการทำงาน นอกจากคนพิการจะได้รับความเพลิดเพลินไม่ปล่อยให้จิตว่างแล้ว จำเป็นต้องทำให้คนพิการเข้าใจว่า เป็นการทดแทนการกระทำที่ทดแทนในความสามารถของตนในการใช้แขนขา หรืออวัยวะต่าง ๆ ถ้าจะให้ดีแล้วต้องคำนึงถึง BODY IMAGE ดังกล่าว แล้วว่ามันเปลี่ยนแปลงไปและจำต้องคำนึงและรักษาไปด้วย

ลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางจิตของผู้ป่วยพิการพบได้ดังนี้

1. ไม่ยอมรับว่าตัวเองพิการหรือไม่ยอมรับว่าส่วนที่พิการเป็นส่วนหนึ่งของร่างกาย
2. อารมณ์ตึงเครียด เกิดจากความวิตกกังวล หวาดหวั่น ว่าตนจะพิการอย่างถาวร
3. บุคคลิกภาพเปลี่ยนแปลงไป เช่น ตีใจ หรือ เสียใจ ก็ร้องไห้ มักเกิดกับผู้ป่วยที่มีโรคหรือบาดเจ็บต่อสมอง
4. ซึมเศร้า ไม่รวมมือในการรักษา หมดอาลัยตายอยาก
5. อึดติวินิบาตกรรม เป็นขั้นอันตรายจากการซึมเศร้ามาก ๆ
6. กร้าวร้าวโกรธง่าย เห็นผู้อื่นเป็นศัตรู พวกนี้มักจะมีเบื้องหลัง ถูกทำร้ายจิตใจมาแต่เกิด พอเกิดความพิการขึ้น จะออกมาในรูปกร้าวร้าว
7. จิตใจอ่อนแอ ต้องการที่พึ่งตลอดเวลา ส่วนมากมักจะเป็นผู้ป่วยเด็กพิการ
8. วิกลจริต ผู้ป่วยพิการคิดมาก เศร้าโศกเสียใจมากจนถึงขั้นวิกลจริต หรือในทางตรงข้ามผู้ป่วยเกิดวิกลจริตก่อน จนเป็นเหตุให้เกิดความพิการในภายหลัง

5.3 อิทธิพลของสีต่อการออกแบบ

จากรายงานการค้นคว้า โดยศาสตราจารย์เฟเบอร์ กล่าวว่า มนุษย์ต้องใช้พลังงานของร่างกายทางประสาทและทางจิต ถึงร้อยละ 25 และประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของคนคือ

ประสาทตารับรู้ในด้านการมองเห็น	87%
ประสาทหูรับรู้ในด้านการได้ยินเสียง	7%
ประสาทจมูกรับรู้ในด้านการได้กลิ่น	3.5%
ประสาทผิวหนัง รับรู้ในด้านการสัมผัส	1.5%
ประสาทลิ้นรับรู้ในด้านการได้รส	1%

และยังกล่าวไว้อีกด้วยว่า “ความสัมพันธ์ระหว่างการชอบสีกับบุคลิกภาพของคนเป็นสิ่งที่น่าศึกษาอย่างยิ่ง การตอบสนองต่อรูปทรง (FORM) ของสิ่งใด มักจะเป็นไปในด้านสมอง และขณะเดียวกัน การตอบสนองของสีของสิ่งนั้น มักจะเป็นไปในด้านอารมณ์ ” ตัวอย่างเช่น เด็กเล็ก ๆ มีความรู้สึกต่อ “สี” ได้ดีและรวดเร็วกว่า “รูปทรง”

สิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา ไม่ว่าจะเป็นวัตถุหรือการกระทำก็ตาม ล้วนแต่เป็น “ สิ่งเร้า ” (STIMULATION) ซึ่งร่างกายของคนจะแสดงการตอบสนองออกไป ขบวนการของสิ่งเร้านี้จึงมีอิทธิพลต่อระบบประสาทของคนมาก และสามารถเปลี่ยนอารมณ์ (MOOD) นิสัยใจคอ (TEMPERAMENT) และพฤติกรรม (BEHAVIOR) ได้

สี จัดเป็นสิ่งเร้าภายนอก (EXTERNAL STIMULUS) อย่างหนึ่ง que มนุษย์สามารถรับได้ทางจักขุสัมผัสและก่อให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ เช่น ตื่นเต้น กระวนกระวาย สดชื่น เศร้าหมอง เฉื่อยชา เป็นต้น

ในด้านจิตวิทยาที่กล่าวถึง การรับรู้ของลักษณะประสาทที่มีต่อสีหรือ VISUAL PERCEPTION OF COLOR ได้กำหนดสีปฐมภูมิขึ้น 4 สี คือ

- แดง (RED)
- น้ำเงิน (BLUE)
- เขียว (GREEN)
- เหลือง (YELLOW)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และสีทุติยภูมิอีก 4 สี คือ

- ม่วง (PURPLE)
- เขียวหางนกยูง (BLUE-GREEN)
- เขียวตองอ่อน (YELLOW-GREEN)
- ส้ม (ORANGE)

สีอบอุ่น (WARM COLORS) เป็นสีที่มีช่วงคลื่นยาว (LONG-WAVELENGTH COLORS) คือสีแดง และสีเหลือง และสีเชิงประกอบที่มีสีแดงหรือเหลืองอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งสอง มีส่วนผสมอยู่มากกว่า สีอบอุ่นเมื่อจ้องมองดูจะรู้สึกเหมือนว่าเคลื่อนไหวใกล้เข้ามาหา

สีเย็น (COOL COLORS) เป็นสีที่มีช่วงคลื่นสั้น (SHORT-WAVELENGTH COLORS) คือสีเขียว หรือสีน้ำเงินและสีเชิงประกอบที่มีสีเขียวหรือสีน้ำเงินอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งสองมีส่วนผสมอยู่มากกว่า สีเย็นเมื่อจ้องดูจะรู้สึกเหมือนว่าเคลื่อนไหวห่างออกไป

สีแต่ละสีย่อมก่อให้เกิดความรู้สึกดังนี้

- สีแดง ทำให้รู้สึก อบอุ่น ร้อนแรง กระตุ้นให้ตื่นตัว น่ากลัว เช่น เลือด และ เปลวเพลิง
- สีส้ม ทำให้รู้สึก ไร่ใจ อบอุ่นค่อนข้างร้อนแรงและบาดตา
- สีชมพู ทำให้รู้สึก ร่าเริง บริสุทธิ์และไร้เดียงสา
- สีเหลือง ทำให้รู้สึก ร่าเริง เบิกบาน ปราดเปรี้ยว เกิดพลังกำลัง
- สีเขียว ทำให้รู้สึก ชุ่มชื้น สดชื่น กระปรี้กระเปร่าและพักผ่อน
- สีน้ำเงิน ทำให้รู้สึก สง่างามเฉย วังเวง สงบเงียบ ลึกซึ้งเยือกเย็น
- สีม่วง ทำให้รู้สึก สงบเงียบ หดหู่ใจ เฉื่อยชา บางครั้งทำให้เมื่อยสลายตา
- สีน้ำตาล ทำให้รู้สึก อบอุ่น แข็งแกร่ง มั่นคงและเศร้า
- สีเทา ทำให้รู้สึก ฝืดขรุขระ อ่อนโยนและเศร้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาการให้สีแก่อาคารของสถานพักฟื้น

จะต้องพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

1. VALUE (brilliance) คือ BRIGHTNESS เป็นคุณสมบัติของสีที่เกี่ยวข้องกับความสว่างและความมืด โดย “มุนเชล” ได้ทำ VALUE SCALE ของสีไว้ดังนี้

ขาว (WHITE)	แทนด้วยสัญลักษณ์	9
สว่างมาก (HIGH-LIGHT)	“	8
สว่างน้อย (LOW-LIGHT)	“	6
ปานกลาง (MIDDLE)	“	5
มืดน้อย (LOW DARK)	“	4
มืด (DARK)	“	3
มืดมาก (HIGH DARK)	“	2
ดำ (BLACK)	“	1

สีขาวเป็นสีที่มี VALUE สูงสุด สีดำเป็นสีที่มี VALUE ต่ำสุด

สีอ่อนที่อยู่ใน SCALE อ่อน มีคุณลักษณะเด่นคือค่อนข้างรุนแรงสดใส เมื่อนำมาใช้กับห้องจะทำให้ห้องสว่างมาก โดดง น่าอยู่ และเร้าใจให้เกิดความรู้สึกตื่นเต้นได้บ้าง

สีเย็นที่อยู่ใน SCALE อ่อน มีคุณลักษณะเด่นคือนุ่มนวล สดใส เมื่อนำมาใช้กับห้องจะทำให้ห้องสว่าง โดดงและน่าอยู่

สี NEUTRAL คือสี MEDIUM GREY มีคุณลักษณะเด่นคือ นุ่มนวลเมื่อนำมาใช้กับห้องจะทำให้ห้องนั้นสงบเสียบ

สีที่ไม่ควรรใช้ในสถานพักฟื้น คือ สีที่อบอุ่นสว่างแจ่มใส เช่น สีส้ม (ALERT ORANGE), HIGH VISIBILITY YELLOW มีคุณลักษณะเด่นคือ รุนแรงมาก สว่างจ้า ไม่เหมาะอย่างยิ่งที่จะนำมาใช้กับอาคารที่มีความสัมพันธ์ทางจิตใจของผู้พักอาศัย เพราะจะก่อให้เกิดผลเสียแก่การบำบัดรักษาคนไข้

ดังนั้นสีที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วย คือ สีที่มีความนุ่มนวล เยือกเย็น ดังเช่นสี ZONE เย็น เช่น เขียว, น้ำเงิน, ม่วง, เทา เป็นต้น

สรุปผลการเลือกใช้สีกับอาคารสถานพักฟื้น

1. สภาพภูมิอากาศของประเทศไทยในเขตนครหลวงมีอากาศร้อนในหน้าร้อน แต่อบอุ่นในหน้าหนาว ฉะนั้น การเลือกสีจึงควรเลือกใช้สีที่เย็นและเป็นสีที่อยู่ในปานกลาง (จากหัวข้อ VALUE ของสี) จะต้องใช้สีชนิดที่เหมาะสมกับสภาพอากาศ คือ ทนต่อสภาวะร้อนและแห้งแล้ง อธิพิลต่อแสงแดดอันแรงกล้า ความเปียกชื้น สีที่มีคุณภาพดีต้องไม่เกิดความเสื่อมโทรม หรือ เกิดขึ้นในเวลาอันรวดเร็ว ไม่มีรอยแตกกระแหง กระจาหรือเป็นเกร็ด หรือลอกออกเป็นแผ่น เป็นต้น

2. การปรับทิศทาง ควรยึดหลัก orientation เป็นหลักสำคัญ ห้องต่าง ๆ จะต้องได้รับลมโกรกเย็นสบาย การป้องกันแดดและฝนตลอดจนแสงสว่างภายในอาคารจะต้องเป็นไปอย่างเหมาะสม ถูกสุขลักษณะ สิ่งที่พึงขจัดให้หมดสิ้นไป ก็คือ แสงสะท้อนจากพื้นกระเบื้องที่ขัดมัน ห้องหรือบริเวณด้านทิศตะวันตก ย่อมได้รับแดดมากในเวลาบ่าย แพทย์ พยาบาล ตลอดจนผู้ป่วยที่อยู่ในห้องนั้น นอกจากจะรู้สึกร้อน ยังได้รับแสงสว่างจ้าอีกด้วย ควรหาทางป้องกันโดยวิธีการของ solar control & shading devices การทาสีผนังห้องควรใช้สีฟ้าอ่อน หรือสีเขียวอ่อนจะเหมาะกว่าสีครีม หรือสีกุหลาบแห้ง

3. สิ่งแวดล้อม ที่อยู่ใกล้เคียงรอบ ๆ บริเวณควรจะได้รับตกแต่งด้วย การปลูกต้นไม้ หรือแต่งสวน สีเขียวของต้นไม้ช่วยผ่อนคลายความเมื่อยล้าของประสาทตา ช่วยให้จิตใจสดใสและชุ่มชื่น นอกจากนี้ ต้นไม้ใหญ่ยืนต้นยังให้ร่มเงาแก่ตัวอาคารด้วย สิ่งที่ต้องระวังอย่างยิ่ง คือ ต้องหาทางป้องกันแสงสะท้อนจากที่กระทบกับผนังภายนอกอาคารหรือวัตถุอื่นข้างเคียง

4. ขนาดและรูปร่างของห้อง สีมีคุณสมบัติอย่างหนึ่งสามารถช่วยความรู้สึกในเรื่องห้องกว้างและแคบได้

■ ถ้าต้องการให้ห้องเล็กดูโอโงง และไม่รู้สึกอึดอัด ควรใช้สีเย็น

■ ถ้าห้องใดรู้สึกที่ใหญ่โต ว่างว้าง และอยากให้ความรู้สึกอบอุ่น ควรใช้สีเข้มหรือสีหนัก หรือสีที่อยู่ในเกณฑ์คล้ำ ทั้งนี้ควรพิจารณาแสงสว่างประกอบด้วย การใช้สีคล้ำไม่ควรกระทำให้พร่ำเพรื่อ ควรจะใช้เฉพาะด้านที่ส่วนใหญ่เป็นผนัง หรือส่วนที่ได้รับแสงสะท้อนจากภายนอก

- ห้องแคบและยาว ห้องที่มีอัตราส่วนความยาวมากกว่าความกว้าง หรือระเบียงที่ยาวมาก ๆ เราอาจจะลดความยาวของระเบียงหรือห้องนั้นให้สั้นลง โดยการใช้สีหนัก เช่น สีน้ำเงิน สีเขียวที่ผนังปลายทั้งสอง เพราะสีหนักทำให้ดูแคบเข้ามา ส่วนด้านข้างใช้สีอ่อนที่สุดใดเพื่อให้กว้างขึ้น
- ห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส สามารถทำให้เป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าด้วยการให้ผนังตรงข้ามสองด้านมีสีเข้ม และผนังตรงข้ามอีกสองด้านมีสีจางอ่อน

เพดาน สีสามารถเปลี่ยนเพดานให้สูงต่ำได้ เพดานสูงเกินไปทำให้รู้สึกต่ำโดยใช้สีหนัก เพดานที่ต่ำเกินไปทำให้รู้สึกหายใจอึดอัด ควรใช้สีอ่อนมากหรือสีขาว เป็นต้น

5. การสะท้อนของผนังและเพดานภายในห้อง สีต่าง ๆ มีค่าร้อยละของการสะท้อนแสงแตกต่างกัน เช่น สีอ่อนมากมีค่าร้อยละของการสะท้อนสูง ตรงกันข้ามกับสีที่คล้ำเกือบมืดมีค่าของการสะท้อนแสงต่ำ

■ เพดาน	80% หรือมากกว่านั้น(สีขาวหรือฟ้าขาว)
■ ผนังด้านข้าง	60%
■ ผนังที่มีบอร์ด	40%
■ ตู้ โต๊ะ เก้าอี้	30-50%
■ พื้น	30-40%
■ กระดานดำ(ถ้ามี)	26%

การกำหนดค่าร้อยละของการสะท้อนแสงของเพดานสูงมากเช่นนี้ เพื่อให้เพดานสะท้อนแสงลงมายังพื้นห้องอย่างสม่ำเสมอ และการกำหนดค่าร้อยละของการสะท้อนแสงของผนังที่มีบอร์ดต่ำกว่าผนังด้านข้าง ก็เพื่อลดความตัดกันระหว่างบอร์ดกับผนังให้น้อยลง และไม่ทำให้สายตาเมื่อยล้า

6. ในกรณีห้องส่วนของอาคารที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย ควรใช้สีที่ได้ทดสอบไว้แล้ว คือ สีในโทนอบอุ่น เช่น เขียว, ม่วง, น้ำเงิน

5.4 คุณสมบัติของวัสดุอาคาร

พื้นผิว เป็นภาวะแวดล้อมที่สำคัญในการกระตุ้นการเห็นและประสาทสัมผัส วัสดุที่ใช้เป็นพื้นผิว ควรเลือกใช้ด้วยความระมัดระวังในเรื่องของคุณภาพทางสุขอนามัย, สี, การสะท้อนแสง, คุณสมบัติด้านเสียง, คุณภาพของเนื้อวัสดุ, ค่าความเป็นฉนวน, ความทนทาน และค่าใช้จ่าย ตั้งแต่เริ่มแรกรวมถึงค่าบำรุงรักษา

ผนัง

การเลือกใช้วัสดุสำหรับผนัง ต้องตระหนักว่าเครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ติดกับผนังควรมีระดับต่ำกว่าความสูงปกติ เนื่องจากผู้ใช้อาจจะอยู่บน wheel chair และผู้สูงอายุโดยทั่วไปจะเตี้ยลง การเลือกใช้วัสดุควรจะใช้วัสดุที่ง่ายต่อการดูแลรักษา ทนทาน และต้องพิจารณาถึงความเรียบ, หยาบ, ชอน, แข็ง เป็นต้น

ผนังและประตูควรจะดูแลรักษาง่ายและไม่แพง โดยเฉพาะในส่วนที่หยิบจับเสมอ เช่น กระจ่างจะเป็นวัสดุที่ดีในพื้นที่ที่ต้องการการทำความสะอาดบ่อย ๆ พื้นผิวที่เป็นเงามัน ไม่ควรใช้เพื่อหลีกเลี่ยงการสะท้อนแสงเข้าตา

พื้น

วัสดุพื้น ควรพิจารณาคูสมบัติต่าง ๆ เช่น ความเรียบ, ความง่ายในการดูแลรักษา, ความยืดหยุ่น, ความทนน้ำ และปัจจัยอื่น ๆ เช่น การพิจารณาสำหรับการใช้กับรถเข็นและผู้ที่ไม่ค้ำยัน นอกจากนี้ อาจพิจารณาด้านคุณสมบัติของเสียงด้วย ควรหลีกเลี่ยงการปูพรม เนื่องจากการปูพรมในบริเวณที่ต้องการการดูแลรักษานาน ๆ อาจเกิดปัญหาไม่ทำการดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งพื้นผิวที่มีการสะท้อนแสงมาก ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดแสงสะท้อนเข้าตาของผู้ป่วย ดังนั้นจึงควรหลีกเลี่ยงผิวที่เป็นมันเงาอย่างเด็ดขาด

ฝ้าเพดาน

ฝ้าเพดานอาจไม่ต้องการพิจารณาเนื้อวัสดุมากกว่าผนังและพื้น เพราะผู้ใช้ไม่ได้สัมผัสโดยตรงทางกายภาพ ฝ้าเพดานควรใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่สำหรับการกระจายเสียงหรือการ

ดูตกชั้นเสียง การเลือกใช้ควรเลือกตามความสะดวกและหน้าที่ที่แตกต่างกันในแต่ละบริเวณ คุณสมบัติการทนน้ำ ควรจะพิจารณาในบริเวณที่อาจมีความชื้นเกิดขึ้นได้ คุณสมบัติการทนไฟก็มีความจำเป็น โดยเฉพาะบริเวณที่มีสายไฟผ่าน

พื้นผิวบริเวณอื่น ๆ

วัสดุพื้นผิวอื่น ๆ มีสิ่งที่ต้องพิจารณา เช่น เครื่องมืออุปกรณ์ตกแต่งที่เป็น built-in , หน้าต่าง, ประตู, กรอบวงกบ, การติดตั้งวัสดุอุปกรณ์ ดวงไฟ หรือ mechanical equipment ต่างๆ โดยทั่วไปควรเป็นวัสดุแบบแบนเรียบ ผิวไม่เป็นเงามัน มีการสะท้อนแสงต่ำ





บทที่ 6

การศึกษาและวิเคราะห์งานระบบที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 ระบบโครงสร้าง

ระบบโครงสร้างที่ได้นำมาพิจารณา มี 2 ระบบ คือ

- ระบบเสาและคาน คสล.
- ระบบ WIDE SPAN เช่น TRUSS เป็นต้น

โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกใช้ระบบต่างๆ คือ

1. ความเหมาะสมกับการใช้สอยพื้นที่ภายใน
2. ความสะดวกในการก่อสร้าง
3. การจัดหาวัสดุ
4. ความประหยัด แรงงาน และเวลาในการก่อสร้าง
5. ความสะดวกในการเปิดช่อง และความกลมกลืนกับภูมิอากาศ-สิ่งแวดล้อม

ข้อเปรียบเทียบระบบโครงสร้าง

	ระบบเสาและคาน	ระบบ WIDE SPAN
1. ความเหมาะสมในการใช้สอย	สามารถพาดช่วงสั้น ๆ ได้ จนถึงช่วงยาว พื้นที่ภายในจะมีเสาอยู่เป็นช่วง ๆ เป็นระบบเดียวกับสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นที่ชาวบ้านใช้ออยู่	เหมาะกับอาคารที่ต้องการพื้นที่โล่งกว้างมาก ๆ โดยไม่มีเสา
2. ความสะดวกในการก่อสร้าง	ขั้นตอนในการก่อสร้าง เช่นเดียวกับ การสร้างบ้านพักของคนในพื้นที่	ในการก่อสร้างต้องการผู้ที่มีประสบการณ์
3. การจัดหาวัสดุ	ใช้วัสดุได้ทั่ว ๆ ไป	ต้องใช้วัสดุพิเศษ เช่น เหล็กดัดพิเศษ
4. ความประหยัด	ประหยัด	ไม่ประหยัด
5. ความสะดวกในการเปิดช่อง	ทำได้สะดวกเท่าที่ต้องการ	ทำได้สะดวกเท่าที่ต้องการ

สรุป เมื่อนำระบบโครงสร้างต่าง ๆ มาพิจารณาร่วมกับประโยชน์ใช้สอยของอาคารแต่ละ

ส่วนแล้วสามารถสรุปโครงสร้างที่เหมาะสมของอาคารแต่ละส่วนได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานหรือการแก้ไขใดๆ โดยผู้ที่ไม่ได้ขออนุญาตจากเจ้าของเอกสารเป็นการฝ่าฝืนกฎหมายและจะมีความผิดตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนตรวจรักษาและส่วนหอพักผู้ป่วย

ลักษณะของอาคารประเภทนี้เป็นลักษณะห้องแยกที่เรียงต่อ ๆ กัน มี 'ซดเบี ด2 ทง ฉะนั้น ระบบโครงสร้างที่เหมาะสมสำหรับส่วนนี้ คือ ระบบเสาและคาน

2. ส่วนกายภาพบำบัดรวม

อาคารส่วนนี้เป็นส่วนกิจกรรมที่ต้องการพื้นที่กว้างเพราะจะประกอบไปด้วยอุปกรณ์ในการทำกายภาพบำบัดหลายอย่าง ขนาดต่างๆ กัน SPAN ที่ใช้จึงกว้างตามหน้าที่ใช้สอยภายใน ดังนั้น ระบบโครงสร้างที่เหมาะสมคือ WIDE SPAN โดยใช้โครงสร้างเหล็ก

การวิเคราะห์วัสดุโครงสร้าง

วัสดุโครงสร้างที่นำมาใช้ในโครงการมีดังนี้

- คอนกรีตเสริมเหล็ก
- เหล็ก

โดยยึดหลักในการพิจารณาดังนี้

1. การจัดหา
2. ความคงทนต่อสภาพภูมิอากาศ
3. ความคงทนต่อการใช้งาน
4. ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
5. ความเหมาะสมกับระบบโครงสร้าง
6. ความประหยัด

6.2 งานระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

6.2.1 ระบบไฟฟ้า

สำหรับโครงการนี้ ใช้ไฟฟ้าสายประธานคือไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงเข้า หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (DRY TYPE TRANSFORMER) โดยแปลงเป็นไฟฟ้าแรงต่ำไปแต่ละอาคารโดยผ่านแผงควบคุม (MAIN SWITCH BOARD) จ่ายไฟฟ้าไปยังทุกส่วนของตัวอาคารตาม ชั้นต่าง ๆ โดยผ่านห้องควบคุมไฟฟ้าซึ่งมีแผงตัดควบคุมไฟฟ้าของแต่ละชั้น เมื่อมีเหตุขัดข้องจะ ตัดแค่ชั้นนั้น ๆ ส่วนอีกส่วนแปลงเป็นกระแสไฟฟ้ากำลังให้เครื่องใช้ไฟฟ้าใหญ่ ๆ เช่น เครื่องปรับอากาศ , ลิฟท์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน สำรองไว้ยามไฟดับ ซึ่งติดอยู่ กับห้องเครื่องไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าฉุกเฉิน สำหรับไฟฟ้าแสงสว่างและไฟฟ้ากำลังบางชนิด จาก เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ซึ่งสามารถผลิตกำลังไฟฟ้าได้ ไม่ต่ำกว่า 30% ของอัตรากำลังสูง สุดยามปกติ สำหรับในโครงการใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 187.5 KVA (ขนาด 1.2 x 3.50 ตารางเมตร)

เมื่อไฟฟ้าจากการไฟฟ้าดับ หรือไฟฟ้าในเฟสใดเฟสหนึ่งตกลงกว่า 20% เป็นเวลา 3 วินาที สวิตช์หม้อแปลงจะตัดวงจรไฟฟ้าออกจากวงจรของการไฟฟ้า และต่อวงจรเข้ากับ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินนี้โดยทั่วไป เตรียมไว้ใช้ในระบบต่าง ๆ ดังนี้

- ระบบแสงสว่างของ exit signs , stair ways , corridors และ lightings อื่น ๆ
- ระบบสัญญาณเตือนภัยต่าง ๆ
- ระบบดับเพลิง
- ระบบ sewage pump และ water pump ที่จำเป็น
- ระบบไฟฟ้าในโรงครัวที่จำเป็น
- ระบบไฟฟ้าสำหรับห้องเย็นเก็บอาหารต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคำนวณกำลังไฟฟ้าในโครงการ

สำหรับโรงพยาบาลทั่วไปที่ใช้เครื่องสมัยใหม่ จะมีการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุดเท่ากับ 3,000 WATT / เตียง (โดยเฉลี่ย)

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น โรงพยาบาลขนาด 150 เตียง ต้องการใช้กำลังไฟฟ้า} &= 150 \times 3,000 \\ &= 450,000 \text{ WATT} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{แต่ความต้องการใช้ไฟฟ้าจริงคือ 75\% ดังนั้นจะใช้ไฟฟ้าจริง} &= \frac{450,000 \times 75}{100} \\ &= 337,500 \text{ WATT} \\ &= 337.5 \text{ KILOWATT} \end{aligned}$$

เพื่อความเหมาะสมและปลอดภัยสำหรับการใช้งานควรเพิ่มกำลังไฟฟ้าเต็ม 100% แสดงว่าโรงพยาบาลในโครงการนี้จะใช้กำลังไฟฟ้า 400 KILOWATT

การเดินสายไฟฟ้าเป็นแบบ CONDUIT SYSTEM คือระบบการเดินสายไฟฟ้าในท่อโลหะซึ่งจะช่วยป้องกันสายไฟฟ้าจากความร้อน ความชื้น และยังป้องกันอุบัติเหตุจากไฟไหม้อันเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรอีกด้วย ท่อ CONDUIT ปกติมีการทำด้วยเหล็กชุบ Galvanized ภายในท่อเรียบไม่มีตะเข็บเพื่อป้องกันสายไฟฟ้าชำรุด แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. Electrical metal tube (E.M.T.) เป็นท่อชนิดใช้ฝังในกำแพงก่ออิฐ หรือ แขนงในฝ้าเพดาน
2. Rigid steel conduit เป็นท่อชนิดหนา ใช้ฝังในพื้นที่คอนกรีต ในพื้นดินที่มีความชื้น

การเดินไฟภายนอกอาคาร เดินร้อยสายในท่อ RIGID STEEL CONDUIT ฝังใต้ดินไปยังแผงสวิตช์ของแต่ละหลัง ส่วนภายใน การเดินสายไฟสำหรับอาคารทั่วไปใช้แบบเดินร้อยในท่อ EMT. (ELECTRICAL METALIC TUBING)

สาเหตุที่เลือกใช้ระบบ CONDUIT SYSTEM คือ

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

1. ความเป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถซ่อนอยู่ในผนัง หรือเพดานได้อย่างมิดชิด โดยไม่ทำให้สายไฟฟ้าชำรุดเสียหาย
2. มีความสะดวกในการติดตั้ง
3. ช่วยป้องกันไฟไหม้ อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการใช้กระแสไฟฟ้า overload

6.2.2 ระบบแสงสว่างและสี

การให้แสงสำหรับอาคารสถานพยาบาลมีทั้งอาศัยจากแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์

1. แสงธรรมชาติ จะมีผลทำให้คนไข้มีความรู้สึกดีขึ้น และจะทำให้เห็นสีสรรที่เป็นธรรมชาติ ไม่ซีดเซียว
2. แสงประดิษฐ์ ซึ่งในบางส่วนของสถานพยาบาลไม่สามารถเปิดช่องให้แสงเข้าได้ จึงจำเป็นต้องใช้แสงจากไฟฟ้า

คุณสมบัติของหลอดไฟฟ้าที่ใช้ในอาคาร มีดังนี้

1. หลอด INCANDESCENT

แสง incandescent เป็นแสงที่ดี แห้งกำเนิดแสงคุณภาพสูง ค่อนข้างใกล้เคียงกับแสงอาทิตย์ การควบคุมแสงทำได้ตั้งแต่ 3-10000 วัตต์ สามารถเกิดแสงเงาที่สวยงามได้ การใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือบางชนิด จะทำให้เกิดแสงเงาที่นุ่มนวลขึ้น นอกจากนี้ หลอด incandescent ทำให้เกิด color rendition ที่สม่ำเสมอ และสามารถผสมแสงจากหลายจุดเข้าด้วยกันได้โดยไม่เกิดความแตกต่าง ข้อดีในแง่เศรษฐกิจคือ มีราคาไม่แพงนักในการผลิต ส่วนประเภทหลอด halogen ถึงแม้ว่าจะมีราคาค่อนข้างแพง แต่ก็ให้คุณภาพแสงที่ดีคุ้มค่าในลักษณะการใช้งานบางประเภทที่เกี่ยวข้องกับแสง ultraviolet หลอด incandescent จะมีความเหมาะสมมาก เนื่องจากมีปริมาณแสง ultraviolet ต่ำและปลอดภัย

ข้อเสีย คือ หลอด incandescent มีประสิทธิภาพที่ต่ำที่สุดในบรรดาแหล่งกำเนิดแสงทั้งหมดซึ่งทำให้เกิดการสูญเสียพลังงานในรูปความร้อนมาก ซึ่งอาจมากถึง 3 เท่า ของหลอด fluorescent ทางด้านอายุการใช้งานก็ค่อนข้างต่ำเช่นกัน คือ 750-1000 ชั่วโมง ส่วน

หลอด halogen ซึ่งใช้งานได้นานที่สุดในประเภทหลอด incandescent แล้วคือ 4000 ชั่วโมง ก็ยังน้อยกว่าแหล่งกำเนิดแสงชนิดอื่นถึง 2-6 เท่า

2. หลอด FLUORESCENT

ข้อได้เปรียบของหลอด fluorescent อย่างมากที่สุด คือ ในด้านความประหยัด เนื่องจากมีประสิทธิภาพที่ดีและเกิดการสูญเสียความร้อนน้อย ซึ่งความประหยัดนี้ก็เกิดมาจากอายุการใช้งานที่ยาวนาน และค่าใช้จ่ายในการใช้งาน เช่น ค่าติดตั้ง หรือเปลี่ยนหลอด ในด้านคุณภาพอีกประการคือ หลอด fluorescent เป็นหลอดที่มีความเข้มข้นของแสงต่ำ ทำให้ไม่เกิดความร้อนมากนัก และมีการกระจายแสงที่ดี (เนื่องจากความเข้มข้นของแสงต่ำ) มีปัญหาเรื่อง glare น้อยมาก

ข้อเสียของหลอด fluorescent คือ ปริมาณแสงจะแปรผันตรงกับความยาวของหลอด ทำให้บริเวณที่ต้องการแสงมากต้องใช้จำนวนหลอดมาก ทำให้มีการยืดหยุ่นในการใช้งานได้น้อย และอีกปัญหาหนึ่งคือ ในพื้นที่มีอุณหภูมิต่ำ (ต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส) หลอดอาจจะมีปริมาณแสงที่ต่ำลงหรือไม่ติดเลย

3. หลอด HIGH INTENSITY DISCHARGE

แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

3.1 MERCURY VAPOR

ข้อดี คือ การมีอายุการใช้งานที่ยาวนานและมีราคาถูกที่สุดในบรรดาหลอด high intensity discharge ประสิทธิภาพอาจจะไม่ดีนักแต่ก็ดีกว่าหลอด incandescent เหมาะสำหรับการใช้งานภายนอกอาคาร

ข้อเสีย คือ การเกิดแสง ultraviolet มาก และความสม่ำเสมอของแสงไม่ดีนัก รวมทั้งเสียงดังที่เกิดจาก ballast อีกด้วย

3.2 METAL-HALIDE

ข้อดี คือ การที่ให้แสงที่สม่ำเสมอที่สุดในบรรดาหลอด high intensity discharge ด้วยกัน เทียบเท่าได้กับหลอด fluorescent เหมาะกับการให้แสงในพื้นที่ขนาดใหญ่ภายในอาคาร เช่น โถง มีประสิทธิภาพสูงทำให้ประหยัดในด้านการใช้งาน

ข้อเสียคือ แสงจะมีความคมมาก ทำให้เกิดความไม่สบายตาได้ง่าย ต้องมีการซ่อนหลอด และใช้การกระจายแสงแทน และไม่เหมาะสมกับการใช้งานในห้องขนาดเล็ก เนื่องจากการให้แสงอยู่ในช่วง 175 - 1000 วัตต์

3.3 HIGH PRESSURE SODIUM

เป็นหลอดที่มีประสิทธิภาพสูงมาก และไม่เกิดแสง ultraviolet เลยโดยสิ้นเชิง ลักษณะของแสงจะใกล้เคียงกับสายตาคคนที่รับรู้ได้ เหมาะกับการให้แสงและไฟบนถนน มีค่าใช้จ่ายในการใช้งานต่ำและอายุการใช้งานยาวนาน

ข้อเสียคือ การที่มีความสม่ำเสมอของแสงต่ำ และไม่เหมาะสมกับการใช้งานภายในอาคาร

การใช้แสงวิทยาศาสตร์ในห้องตรวจและห้องพัสดุผู้ป่วย ควรจะต้องระวัง ไม่ให้เกิดความ สลัวจนน่ากลัว ควรมีการพักสายตาจากบรรยากาศภายในห้อง โดยมองผ่านไปไ้ยังภายนอก ซึ่งอาจจะออกแบบให้มีมุมมองออกไปรับแสงธรรมชาติหรือความสวยงามของธรรมชาติ

การจัดปริมาณของแสงสว่าง ให้เพียงพอและถูกต้องตามชนิดของห้องที่ใช้ เช่น ห้องตรวจ มีความต้องการแสงสว่างมากกว่า ห้องพัสดุผู้ป่วย ถ้าให้แสงสว่างเท่ากันหมดทุกห้อง อาจเป็นการรบกวน ทำให้เกิดความรำคาญได้ สำหรับการให้แสงสว่างสำหรับส่วนทำงาน ไม่เพียงแต่การจัดทำช่องแสงหรือ เปิดหน้าต่าง ประตูเท่านั้น ครึ่งหนึ่งของปริมาณ ความส่องสว่าง ขึ้นอยู่กับการตกแต่งภายใน และสีต่าง ๆ ของผนังและเครื่องเรือนภายในอาคารด้วย ควรทาสีห้องด้วยสีอ่อนซึ่งจะทำให้สว่างขึ้น

เปอร์เซ็นต์ในการสะท้อนแสงสว่างของส่วนต่าง ๆ ของห้อง

ปริมาณของแสงภายในห้อง ย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพในการสะท้อนของสีจากพื้น ฝ้า เพดาน ผนังห้อง การออกแบบสีห้องต่าง ๆ เช่น ห้องตรวจ, ห้องพัสดุให้มีแสงสว่างที่เหมาะสมในการกระจายแสง ไม่เคื่องตา ควรมีเปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสง ดังนี้

เพดาน	80%
ผนัง ตอนบนติดเพดานถึงขอบล่างหน้าต่าง	70-80%
ตอนใต้ของหน้าต่างลงมา	50-60%
โต๊ะอุปกรณ์	25%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้น

20-30%

กันสาด หรือ ชายคา กันแสงสว่างในอาคาร

การที่มีกันสาดยื่นออกไปจากขอบหน้าต่าง จะช่วยลดแสงจ้าที่ไม่ต้องการ แต่ถ้ายื่นออกไปมากขึ้นเท่าไรก็จะทำให้แสงภายในห้องลดลง ต้องหาทางเปิดช่องแสงให้มากขึ้น อาจหาสีอ่อนช่วยได้เพดานกันสาด แต่ต้องระวังการสะท้อนของแสงโดยตรง

โดยทั่วไปโรงพยาบาลก็ต้องการแสงธรรมชาติ เช่นเดียวกับอาคารอื่น ทั้งนี้เพื่อให้เกิดประโยชน์ในด้านความโปร่งสบายและประหยัดแสงประดิษฐ์ซึ่งต้องลงทุน รวมทั้งให้ผลในด้านการควบคุมความสะอาดในโรงพยาบาลด้วย โดยแสงธรรมชาติที่สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ตลอดจนมุมที่อับชื้นได้ ถ้าแสงอาทิตย์ส่องเข้ามาถึง ในห้องที่ใช้แสงประดิษฐ์ต้องใช้จิตวิทยาในการให้แสงสีเพื่อก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดีและความสวยงามอีกด้วย

แสงไฟฟ้าในห้องพักผู้ป่วยควรประกอบด้วย

1. ไฟฟ้าทั่วไปหลอด FLUORESCENT ขนาด 40 WATT
2. ไฟส่องหัวเตียงสำหรับอ่านหนังสือ ขนาด 40 WATTปรับได้
3. ไฟฟ้ากลางคืนประมาณ 7 WATT

ดวงไฟฟ้าทั้งหมดสามารถควบคุมจากเตียงผู้ป่วยได้ โดยมีสวิตช์เปิด-ปิด อยู่ที่หัวเตียง

ทางด้านการให้สีมีหลักสำคัญคือ ให้แลดูสะอาดตา ไม่เกิดความน่ากลัวต้องทำให้ผู้ป่วยและผู้ใช้สอยอื่น ๆ รู้สึกอบอุ่นใจปลอดภัย โดยทั่วไปจะใช้สีอ่อน เช่น สีขาว สีครีม สีเทา หรือสีฟ้าอ่อน นอกจากนั้นการใช้สีก็ต้องคำนึงถึงการทำความสะอาดได้ง่ายด้วย

6.2.3 ระบบสื่อสาร

ระบบโทรศัพท์

ระบบโทรศัพท์ที่ใช้ คือ

- Private Manual Branch Exchange (PMBX or PBX)

ระบบติดต่อโทรศัพท์ระหว่างภายในกับภายนอก โดยผ่านผู้สาขา (operator) ติดตั้งในส่วนห้องพักผู้ป่วย ห้องผู้อำนวยการ ห้องผู้จัดการฝ่าย ห้องรับประทานอาหาร ส่วนต้อนรับ ห้องพักผ่อน

- Private Automatic Branch Exchange (PABX)

ระบบโทรศัพท์สายตรง ติดต่อโดยตรงระหว่างภายในและภายนอกโดยไม่ต้องผ่าน operator ติดตั้งในส่วนต้อนรับ สำนักงานบริหารโครงการ ส่วนซ่อมบำรุง ส่วนกิจกรรม ห้องรับประทานอาหารและครัว ห้องพักผ่อน และส่วนอื่น ๆ ที่จำเป็น

- Intercom or Direct Speech System

ระบบติดต่อภายในโดยตรงโดยใช้เชื่อมต่อระหว่างส่วนต่าง ๆ เช่น ภายในส่วนต้อนรับ ในสำนักงานบริหารโครงการ ในส่วนห้องพัก เป็นต้น

ระบบกระจายเสียง

อุปกรณ์ที่ใช้ในระบบ ได้แก่

1. อุปกรณ์กำเนิดเสียง
2. อุปกรณ์ขยายสัญญาณ และปรับแต่งเสียง
3. ลำโพง
4. สายสัญญาณ

ระบบกระจายเสียงใช้ระบบ Central Sound Transmission ประกอบด้วย ไมโครโฟน เครื่องขยายเสียง matching transformer และ channel selector switch รวมอยู่ที่แผงควบคุมเสียงใกล้แผนกต้อนรับและประชาสัมพันธ์ การเดินสายระบบเสียง ใช้วิธีเดินสายในท่อ เช่นเดียวกับสายไฟฟ้าทั่วไป แต่ระบบมี shield wire เพื่อเป็นการป้องกันการรบกวนไปยังระบบอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงาน สามารถควบคุมการกระจายเสียงออกเป็นแต่ละจุด หรือจะกระจายเสียงพร้อมกันทั้งบริเวณอาคารได้ตามต้องการ ใช้ volume control ควบคุมระดับเสียง การติดตั้งลำโพงต้องคำนึงถึงตำแหน่งการได้ยินและความสวยงาม

โครงการจัดให้มีระบบเรียกภายในติดต่อกัน (INTERCOM) โดยเฉพาะในหอผู้ป่วย จะเดินสายเรียกพยาบาล โดยมีปุ่มเรียกอยู่หัวเตียงของคนไข้ทุกเตียง มีการกระจายเสียงตามสาย ซึ่งสามารถกระจายเสียงไปตามส่วนต่าง ๆ ของอาคารเพื่อติดต่อเรียกตัวแพทย์หรืออื่นใดในกรณีจำเป็น และยังให้เสียงเพลงอีกด้วย

การป้องกันเสียงรบกวนของสถานพยาบาล

กำหนดมาตรฐานในการควบคุมและป้องกันเสียงรบกวน

ห้องทำงานหรือห้องนอน	15	เดซิเบล
ห้องอ่าน-เขียนหนังสือ	20	เดซิเบล
ห้องประชุม - สัมมนา	30-35	เดซิเบล
สำนักงานทั่วไป - ห้องอาหาร	40	เดซิเบล
สำนักงานที่มีเสียงดัง	60	เดซิเบล

เสียงที่มีผลต่ออาคาร แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ตามแหล่งกำเนิด คือ

1. เสียงภายนอก ได้แก่ เสียงรถยนต์ เสียงเครื่องยนต์จากโรงงาน โดยได้ยินเสียงโดยใช้อากาศเป็นสื่อ
2. เสียงภายใน คือ เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งอาจมาจากห้องเหล่านี้ คือ ห้องลิฟท์ ห้องครัว ห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักรกล เครื่องมือต่าง ๆ

สำหรับเสียงภายนอกอาคาร สามารถป้องกันได้ด้วยวิธีต่าง ๆ ดังนี้

ก. การวางผังอาคาร ควรอยู่ลึกเข้าไปให้ห่างจากกำเนิดเสียงมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ แยกเขตของอาคาร (ZONES) หรือ ถ้าอยู่ในด้านที่จอบแฉ อาจใช้กระจก 2 ชั้น แล้วใช้เครื่องปรับอากาศ

ข. ใช้โครงสร้างที่มั่นคงแต่ยืดหยุ่นได้ เช่น ผนังอิฐ คอนกรีต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ทำสนามหญ้า ปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มแนว (GREEN BELT) ซึ่งต้นไม้ และ สนามหญ้าสามารถลดระดับเสียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถลดระดับเสียงได้ประมาณ 15-5 เดซิเบล นับว่าเป็นการช่วยผ่อนคลายความตึงเครียด รุ่มร้อน ซึ่งเกิดจากเสียงรบกวนลงได้ อีกทั้งยังช่วยให้เกิดสภาพความเป็นธรรมชาติมากขึ้น การใช้เนินดินประกอบการใช้พืชพันธุ์ต่าง ๆ สามารถช่วยลดระดับเสียงลงได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการลดเสียงที่มีความถี่ต่ำ เช่น เสียงจากรถบรรทุกได้เป็นอย่างดี

ง. ทำ SCREEN กัน หรือทำเป็น BUNGER กันให้ถนนอยู่ต่ำกว่า

จ. วางสวนอาคารที่ไม่ต้องการความเงียบมาเป็นส่วนกันเสียง และกำหนดสวนเปิดอาคารเพื่อหลีกเลี่ยงแนวทางของเสียง

ฉ. ใส่วัสดุกันเสียงที่บริเวณผิวอาคาร

นอกจากนี้ยังพบว่าเสียงจะลดลงเมื่อสูงขึ้นไปคือประมาณ 3 ชั้นขึ้นไป จึงควรพิจารณาที่จะวางหอผู้ป่วยสูงจากพื้นดิน

เสียงภายในอาคารสามารถป้องกันได้ดังนี้

ก. ที่ตั้งของห้อง ควรแยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากห้องที่มีเสียงดัง

ข. ลดเสียงภายในห้อง โดยการใช้ผิวหรือวัสดุผิวที่เป็นตัวดูดซึมเสียง

ค. ลดเสียงจากต้นกำเนิด

ง. ใช้วัสดุป้องกันเสียงหรือกระจก - ฉนวน 2 ชั้น

จ. ป้องกันเสียงทางหลังคา โดยทำหลังคาให้สูง มี AIR SPACE ตรงกลาง ระหว่างหลังคาและฝ้าเพดาน หรือทำหลังคา 2 ชั้น หลังคาคอนกรีตสามารถป้องกันเสียงได้ 45-50 เดซิเบล การมุงกระเบื้องและฝ้าเพดานกันเสียงได้ 25 - 40 เดซิเบล กระเบื้องแผ่นเล็กกันเสียงได้ดีกว่าแผ่นใหญ่

ภาวะของเสียงรบกวนจากภายนอก ล้วนเป็นปัญหาชุมชน การวางแผนเพื่อป้องกันภาวะดังกล่าว จึงน่าจะอยู่ในความสนใจของผู้ออกแบบ การเว้นระยะห่างระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับอาคารหรือการสร้าง กำแพงกันเสียง การใช้ต้นไม้ สนามหญ้าในการดูดกลืนเสียงก็ดี ล้วนเป็นสิ่งนำมาใช้กับโครงการได้ และถือเป็นการปรับปรุงสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพกาย สุขภาพจิต นอกเหนือจากการคำนึงถึงเพียงความสวยงามและการใช้สอยเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.4 ระบบทางสัญจร

การสัญจรภายในอาคาร เกิดจากการใช้สอยประโยชน์ในลักษณะต่าง ๆ โดย แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ ซึ่งเป็นผู้ให้บริการกับคนไข้และญาติซึ่งเป็นผู้รับบริการ การสัญจรไปมา จำเป็นต้องให้ความสะดวกรวดเร็ว กินเวลาน้อยที่สุดทั้งแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ และคนไข้

การติดต่อแผนกต่าง ๆ มีการใช้ตัวเชื่อมในลักษณะต่าง ๆ กัน โดยเฉพาะเมื่อมีการเปลี่ยนระดับ คือ บันได , ลิฟท์ , ทางลาด , บันไดเลื่อน ซึ่งมีผลและการใช้ประโยชน์ที่ต่างกันดังนี้

1. บันได เป็นทางติดต่อในการเปลี่ยนระดับโดยเฉพาะขั้นต่อขั้น แต่ถ้าหลาย ๆ ชั้น ก็ไม่เหมาะที่จะใช้เมื่อต้องการความสะดวกรวดเร็ว โดยเฉพาะคนไข้ที่ไม่สามารถเดินได้ ซึ่งในกรณีคนปกติก็ไม่เป็นปัญหา

2. ลิฟท์ เป็นทางติดต่อในทางตั้งระหว่างชั้นต่าง ๆ ของอาคาร ซึ่งจะให้ความสะดวกและรวดเร็วแก่ทุกฝ่ายโดยเฉพาะคนไข้ที่ไม่สามารถช่วยตัวเองได้ต้องใช้เตียงเข็นหรือรถเข็น อีกทั้ง พยาบาลและเจ้าหน้าที่ที่ต้องเข็นเตียงคนไข้ รถเข็นหรือตู้เลื่อนที่ใส่เครื่องมือและอาหาร ซึ่งไม่สามารถขึ้นบันไดได้ แต่มีข้อเสียที่ราคาแพงและต้องบำรุงรักษา

3. ทางลาด เป็นทางติดต่อการเปลี่ยนระดับที่ไม่แตกต่างกันมากและจำเป็นที่จะต้องใช้ในการเข็นเตียงเข็น รถเข็นและตู้เข็นใส่ของ แต่ต้องมีความลาดชันไม่มากนัก เพราะจะสะดวกในการเลื่อน ถ้าชันมากอาจจะเลื่อนไหลได้ ควรมีความชันไม่มากกว่า 1:12

4. บันไดเลื่อน เป็นการติดต่อระหว่างชั้นที่ให้ความสะดวกและรวดเร็ว อีกทั้งสามารถรับคนได้จำนวนมากในเวลาจำกัด แต่ไม่สามารถรับคนไข้ที่ต้องใช้รถเข็นได้ รวมทั้งราคาแพงและต้องกินเนื้อที่มาก

เมื่อพิจารณาเรื่องนี้ จะเห็นได้ว่าการสัญจรในโรงพยาบาล ทางลาดและลิฟท์มีความจำเป็นมากในอาคารที่มีการเปลี่ยนระดับบ่อย ๆ หรืออาคารหลายชั้น แต่บันไดมีความจำเป็นต้องใช้ในกรณีฉุกเฉิน ไฟไหม้ และการใช้ของคนธรรมดา บันไดเลื่อนไม่เหมาะกับอาคารโรงพยาบาล นอกจากจะมีงบประมาณเพียงพอ

6.2.5 ระบบปรับอากาศ

พิจารณา 3 ระบบ คือ

1. แบบ PACKAGED WATER COOLED AIR CONDITIONER

เครื่องปรับอากาศชนิดนี้ ประกอบด้วยส่วนสำคัญของเครื่องปรับอากาศโดยทั่วไป สำเร็จอยู่ในเครื่องใหญ่เครื่องเดียวกัน เหมือนกับเครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่างเครื่องหนึ่งที่มีขนาดใหญ่ และสามารถต่อท่อลมเพื่อกระจายความเย็นได้เช่นเดียวกันกับ AIR HANDLING UNIT ของระบบปรับอากาศแบบ SPLIT TYPE จะต่างกันก็ตรงที่แบบหน้าต่างระบายความร้อนด้วยอากาศ แต่แบบนี้จะมีส่วนระบายความร้อนด้วยน้ำ โดยมีระบบหมุนเวียนน้ำระบายความร้อน ประกอบด้วย

- ท่อน้ำระบายความร้อน
- เครื่องสูบน้ำระบายความร้อน
- COOLING TOWER

แบบ PACKAGED WATER COOL AIR CONDITIONER เหมาะกับห้องผ่าตัด ห้องคลอด เพราะอากาศหมุนเวียนได้โดยตรง

2. แบบ SPLIT TYPE

ระบบปรับอากาศแบบนี้ประกอบด้วยอุปกรณ์สำคัญ คือ

- ส่วนที่อยู่ในบริเวณปรับอากาศ ได้แก่ เครื่องส่งลมเย็น (Fancoil or Air handling)
- ส่วนที่เป็นเครื่องระบายความร้อน (Condensing unit)

ถ้าหากเป็นเครื่องขนาดเล็กชนิดที่ใช้กับห้องพักอาศัยของโรงพยาบาล เครื่องส่งลมเย็นมักจะเป็นแบบตั้งหรือแขวน และเป่าลมเย็นออกมาโดยตรง

การติดตั้งโดยทั่วไป จะกำหนดให้เครื่องส่งลมเย็นและเครื่องระบายความร้อนอยู่ในห้องพักผู้ป่วยบริเวณเดียวกัน มีเครื่องเป็นชุดแยกอิสระ

ถ้าเป็นเครื่องขนาดใหญ่ เครื่องส่งลมเย็นก็มักเป็นแบบ Air handling โดยมีท่อลมต่อออกจากเครื่อง Air handling unit เพื่อช่วยในการกระจายลมเย็น

3. แบบ CHILLED WATER SYSTEM

ระบบปรับอากาศชนิดนี้ใช้กำลังไฟฟ้าต่ำกว่าระบบปรับอากาศแบบอื่น ๆ (สำหรับระบบที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ) เหมาะสมกับการใช้งานสำหรับโรงพยาบาลขนาดใหญ่แต่การลงทุนสูงมาก

ระบบปรับอากาศแบบนี้ประกอบด้วย

- ชุดเครื่องทำเย็น Chillers/chilled water pump ซึ่งทำให้น้ำเย็น เพื่อให้น้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็น (Fancoil or Air handling) ตามบริเวณต่าง ๆ ของอาคาร
- ชุดเครื่องส่งลมเย็น
- COOLING TOWER

ชุดเครื่องทำน้ำเย็น อาจจะเป็นชนิดที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ หรือระบายความร้อนด้วยอากาศก็ได้ แต่ชนิดที่ระบายความร้อนด้วยน้ำจะใช้กำลังไฟฟ้าน้อยกว่า

เปรียบเทียบระบบปรับอากาศทั้ง 3 แบบ

ระบบปรับอากาศ			
	PACKAGE WATER COOLED AIR CONDITIONER	SPLIT TYPE	CHILLED WATER SYSTEM
1. การลงทุนเริ่มต้น 2. ความคล่องตัวในการใช้งาน 3. ระยะเวลาและความสะดวกในการติดตั้ง 4. การใช้พื้นที่อาคาร - เนื้อที่ในแต่ละชั้น - ส่วนห้องเครื่องรวม 5. การใช้กำลังไฟฟ้า 6. อายุการใช้งาน 7. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา 8. ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร	ราคาถูกที่สุด ไม่แตกต่างกัน ไม่มีปัญหามากนัก น้อยกว่า SPLIT TYPE หนึ่ง ไม่ต้องใช้ ไม่ต่ำกว่า 15 ปี เฉลี่ยน้ำหนักได้ทั่วทั้งอาคาร	ราคากลาง มีปัญหาต้องเพิ่มเครื่องในห้องขนาดใหญ่และติดตั้งเครื่องระบายความร้อนรวมทั้งข้อจำกัดความยาวของท่อน้ำยา ไม่มีปัญหากับแผนการก่อสร้างเลย มากกว่าระบบอื่น ๆ น้อยกว่า CHILLER มาก ใช้กำลังไฟฟ้ามากที่สุด ไม่ต่ำกว่า 10 ปี สูงกว่าแบบแรก เฉลี่ยน้ำหนักได้ทั่วทั้งอาคาร	ราคาแพงที่สุด ไม่แตกต่างกัน มีปัญหามาก เครื่องอุปกรณ์ต้องรอส่งจากต่างประเทศและต้องการวิศวกรและช่างฝีมือ น้อยกว่า SPLIT TYPE หนึ่ง ใช้พื้นที่มากกว่าระบบอื่น ไม่ต่ำกว่า 20 ปี สูงกว่าแบบแรก มีบริเวณที่ต้องรับน้ำหนักจากเครื่องทำน้ำเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับระบบปรับอากาศในโครงการ เนื่องจากสถานพื้นฟูเป็นที่ให้การบำบัดรักษาทางการแพทย์ ส่วนต่าง ๆ เช่น ส่วนกายภาพบำบัด , กิจกรรมบำบัด และส่วนทำการบำบัดรักษา รวมทั้งส่วนบริหารและห้องพักคนไข้พิเศษ จำเป็นต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อความสะอาดสบายของคนไข้ และเป็นการถนอมเครื่องมือเครื่องใช้บางประเภท การพิจารณาระบบปรับอากาศจะต้องคำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้

1. ตัวประกอบเรื่องความสบาย เช่น อุณหภูมิกระจาย ตัวเฉลี่ยการเคลื่อนไหวของอากาศ ความสะอาดของอาคาร กลิ่น ระดับเสียง
2. ตัวประกอบทางด้านเศรษฐกิจ เช่น ราคาขั้นต้น ราคาค่าดำเนินการและบำรุงรักษา
3. ตัวประกอบของลักษณะการดำเนินการและบำรุงรักษา เช่น ส่วนประกอบมีโครงสร้าง ประสิทธิภาพสูง พร้อมทั้งจะเปลี่ยนไปตามสภาวะการทำงาน อายุการใช้งานยาวนาน และง่ายในการซ่อมแซมและบำรุงรักษา

สำหรับโครงการนี้ เลือกใช้ระบบ CHILLED WATER SYSTEM ในส่วนบำบัดรักษา เนื่องจากพื้นที่ที่ต้องการปรับอากาศมีมาก ส่วนห้องพักผู้ป่วยจะใช้ระบบ SPLIT TYPE การถ่ายเทอากาศแบบธรรมชาติ เช่น ในส่วนโถง โรงอาหาร เป็นต้น

6.2.6 ระบบระบายอากาศ

หลักการออกแบบระบบระบายอากาศ

ในการออกแบบระบบระบายอากาศ ต้องมีระบบที่ทำให้มีปริมาณอากาศสะอาดเพียงพอไม่ให้มีอากาศสกปรกไหลผ่านแม้เพียงเล็กน้อยก็ตาม และติดตั้งพัดลมดูดอากาศใกล้กับแหล่งอากาศสกปรกที่ต้องการดูดออก หรืออาจแบ่งเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

ลักษณะการใช้งานของอาคาร	ปริมาณอากาศบริสุทธิ์ที่น้อยที่สุด	
	(ลบ.ม./ชม./คน)	(ลบ.ม./ชม./ตรม.)
ภัตตาคาร	17	10
ห้องทำงานหรือสำนักงาน	13	1.2
ห้างสรรพสินค้าหรือร้านค้า	13	2.3
ห้องโถง	13	0.9
ห้องนอนและห้องพัก	13	-
ห้องปฏิบัติการและโรงงาน	13	1.8
ห้องเรียนและโรงภาพยนตร์	8.5	6.0

1. ในห้องปรับอากาศควรมีการนำอากาศบริสุทธิ์เข้าไปให้น้อยที่สุดสำหรับการปรับสภาวะอากาศที่กำลังสบายพอดี
2. สำหรับบ้านทาวน์เฮาส์หรือตึกแถว ที่มีความลึกมากกว่า 12.0 เมตร ควรมีระบบระบายอากาศจากด้านหน้าไปด้านหลังอาคารในแต่ละชั้น ขนาดช่องลมควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 0.4 ตารางเมตร
3. สำหรับอาคารธุรกิจ ควรมีขนาดหน้าต่างประมาณ 15 % ของพื้นที่แต่ละชั้น เพื่อให้มีแสงสว่างและการระบายอากาศเพียงพอ โดยใน 50 % ของขนาดหน้าต่างนี้ต้องสามารถเปิดได้
4. ต้องมีช่องลมทั้งสองแบบคือ ช่องทางลมเข้าและทางลมออก
5. ภายในอาคารบางแห่งอาจไม่มีทางระบายอากาศอย่างทั่วถึง อาจนำจากมาช่วยเป็น wind break เพื่อทำให้รับลมได้อย่างทั่วถึง
6. อาคารบางแห่งอาจอยู่ในที่แออัด โดยไม่ได้หันรับลมเลย อาจใช้วิธีระบายอากาศทางปล่องขึ้นบนหลังคา
7. ต้นไม้รอบ ๆ อาคารที่รับลม จะช่วยทำให้ลมที่พัดเข้ามาเย็น สำหรับต้นไม้บริเวณลมออกจากอาคารจะไม่มีผลต่อการเคลื่อนที่ของลมพัดภายในอาคาร
8. ในเขตภูมิอากาศของประเทศไทยต้องการลมพัดประมาณ 2 ม. / วินาที แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความชื้นและอุณหภูมิด้วย
9. ในห้องนอนจะมีมุ้งลวดตาข่าย จะทำให้ลดความเร็วลมประมาณ 20 - 60 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. การวางอาคารควรให้ด้านยาวของอาคารอยู่ในแนวทิศเหนือ-ใต้ และให้ด้านกว้างของอาคารอยู่ในแนวทิศตะวันออก - ตะวันตก เพื่อให้สามารถรับลมได้เต็มที่ และไม่ถูกแสงแดดมากเกินไป

11. อาคารที่ปลูกสร้างใกล้ๆ กันควรมีระยะห่างซึ่งกันและกันอย่างน้อยประมาณ 2 เท่า ของความสูงของอาคารที่บังลมอยู่

12. ภายในห้องทั่วไปควรมีการผลัดเปลี่ยนอากาศในหนึ่งครั้งต่อทุก ๆ 2 ชั่วโมง

13. ภายในห้องทำงาน ต้องมีการระบายอากาศออกทิ้งประมาณ 0.90 ลบ.ม./ (คน.นาทึ) สำหรับห้องที่มีคนสูบบุหรี่ และสำหรับห้องที่ไม่มีคนสูบบุหรี่และไม่มีการทำงานหนัก อาจใช้เพียงประมาณ 0.30 ลบ.ม./ (คน.นาทึ)

14. ในห้องทำงานทั่วไป ควรมีบริเวณว่างปราศจากคนข้าง ๆ ไม่ต่ำกว่า 11.5 ลบ.ม. ของอากาศ

สำหรับการระบายอากาศในโครงการ จะใช้การระบายอากาศออกด้วยวิธีธรรมชาติ (การเจาะช่องหน้าต่าง การมีปล่องระบายอากาศ) และวิธีกล (การใช้พัดลมดูดอากาศ)

6.2.7 ระบบสุขาภิบาล

ระบบน้ำประปา

มีการเปรียบเทียบ 3 ระบบดังนี้

1. ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง
2. ระบบถังอัดความดัน
3. ระบบเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง

ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง	ระบบถังอัดความดัน	ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความแน่นอนในการทำงานสูง และมีน้ำเก็บสำรองเอาไว้ส่วนหนึ่ง 2. ระบบการทำงานง่าย ทำให้สะดวกในการซ่อมบำรุง 3. ค่าก่อสร้างไม่แพงกว่าระบบอื่น และค่าใช้จ่ายในการทำงานต่ำ 4. ค่าซ่อมบำรุงต่ำ 5. ใช้ประตุน้ำควบคุมความดันในระบบจ่ายน้ำน้อยกว่าระบบอื่น 6. สามารถเก็บน้ำสำรองเอาไว้เพื่อใช้ในการดับเพลิง 7. ใช้พลังงานน้อย และเลือกใช้เครื่องสูบน้ำให้ทำงานที่ประสิทธิภาพสูงได้ง่าย 8. มีการเปลี่ยนแปลงความดันในท่อจ่ายน้ำน้อย 9. ถึงแม้จะเลือกใช้เครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่เกินไป ก็ไม่มีผลเสียต่อการทำงานในระบบ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่ต้องมีถังสูงขนาดใหญ่ 2. สามารถติดตั้งที่ส่วนไหนของอาคารก็ได้ ทำให้ไม่เสียเนื้อที่ใช้สอย 3. เครื่องสูบน้ำไม่ต้องเดินในขณะที่ไม่ใช้น้ำ 4. สามารถเลือกเครื่องสูบน้ำให้ทำงานที่ประสิทธิภาพสูงได้ง่าย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้น้ำมันที่น้อย 2. อาจลงทุนต่ำในบางกรณี 3. ไม่ต้องเก็บน้ำเอาไว้ในอาคาร ทำให้ประหยัดค่างานโครงสร้างรับน้ำหนัก

เปรียบเทียบข้อดีของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ

ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง	ระบบถังอัดความดัน	ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง
<p>1. ถังน้ำต้องอยู่สูง อาจทำให้เสียความสวยงาม</p> <p>2. มีน้ำหนักมากทำให้สิ้นเปลืองค่างานโครงสร้างรับน้ำหนักมากกว่าระบบอื่น</p> <p>3. ถ้าก่อสร้างไม่ดีจะเกิดการรั่วซึม และถ้าเกิดรอยรั่วขนาดใหญ่อาจจะทำให้เกิดการเสียหายได้</p>	<p>1. เนื่องจากมีออกซิเจนละลายอยู่ในน้ำสูง ทำให้มีการกัดกร่อนในระบบจ่ายน้ำมากกว่าระบบอื่น</p> <p>2. ความดันเปลี่ยนแปลงประมาณ 1.4 กก./ตร.ม. (20 ปอนด์/ตร.นิ้ว)</p> <p>3. ต้องใช้เครื่องสูบน้ำที่มีความดันสูงกว่าระบบจ่ายน้ำจากถังสูง</p> <p>4. ราคาค่าก่อสร้างสูงและควบคุมการทงงานยาก</p>	<p>1. การควบคุมการทำงานยุ่งยากมาก</p> <p>2. อาจจะมีปัญหาในการทำงานหากเลือกเครื่องสูบน้ำไม่ถูกต้อง เช่น เสียงรบกวน เกิด Turbulence and envilation</p> <p>3. ไม่มีปริมาณน้ำสำรอง</p> <p>4. การทำงานจะต้องเดินเครื่องสูบน้ำหนึ่งเครื่องตลอดเวลา</p> <p>5. เครื่องสูบน้ำต้องทำงานที่ช่วงกว้างมากทำให้มีประสิทธิภาพต่ำ</p> <p>6. เสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง</p> <p>7. ถ้าเลือกเครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่เกินไป นอกจากจะต้องลงทุนสูงแล้ว ยังต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทำงานสูงตลอดเวลา เพราะเครื่องสูบน้ำมีประสิทธิภาพต่ำ</p>

เปรียบเทียบข้อเสียของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ

เลือกใช้ระบบจ่ายน้ำจากถังสูงโดยต่อท่อจากสายเมนของการประปา สู่ถังเก็บน้ำสำรอง ซึ่งสำรองไว้เพียงพอในการดับเพลิง โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำ สูบน้ำไปเก็บในถังสูงจ่ายไปยังอาคารต่าง ๆ เนื่องจากอาคารมีลักษณะแผ่ การเลือกระบบจ่ายน้ำลงจะเป็นตัวเพิ่มแรงดันตามธรรมชาติ สามารถประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้

ระบบน้ำดื่ม

น้ำดื่มจะแยกจากระบบน้ำประปา ทั้งนี้เพื่อความสะอาดและเหมาะสมแก่การบริโภค จะต้องผ่านการกรอง ผ่านเครื่องทำความเย็นแล้วจึงเข้าสู่ระบบ จึงต้องมีถังเก็บแยกต่างหากเป็นถังขนาดเล็ก เพื่อให้ น้ำมีการหมุนเวียนมากขึ้น ทำให้ได้น้ำที่สะอาดใหม่อยู่เสมอ

การคำนวณหาปริมาณน้ำที่ใช้และขนาดถังเก็บ

- ผู้ป่วยทั่วไป ใช้น้ำเฉลี่ย 100 แกลลอน / วัน
- แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ ใช้น้ำเฉลี่ย 60 แกลลอน / วัน
- น้ำร้อนที่ใช้ในหอผู้ป่วย แผนกปราศจากเชื้อกลาง แผนกโภชนาการ และแผนก

ซักกรีดคิดเท่ากับปริมาณน้ำของผู้ป่วยทั่วไป

ดังนั้นการประมาณการใช้น้ำภายในแต่ละวัน คิดได้ดังนี้

- ปริมาณการใช้น้ำของผู้ป่วยทั่วไป = $100 \times 150 = 15,000$ แกลลอน / วัน

- ปริมาณการใช้น้ำของแพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่
= $60 \times 299 = 17,940$ แกลลอน / วัน

- ปริมาณการใช้น้ำในหอผู้ป่วย, แผนกปราศจากเชื้อกลาง, แผนกโภชนาการ และแผนกซักกรีด
= 15,000 แกลลอน/วัน (คิดเท่ากับผู้ป่วยทั่วไป)

การหาขนาดถังเก็บน้ำ คิดจากสูตร $0.5 \times$ ความต้องการใช้น้ำต่อวัน

ดังนั้นจะได้ว่า

1. ขนาดของถังเก็บน้ำทั่วไปคือ ปริมาณการใช้น้ำของผู้ป่วยทั่วไป แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่

$$= 15,000 + 17,940$$

$$= 32,940 \text{ แกลลอน / วัน}$$

$$\text{จะได้ขนาดถังเก็บน้ำ} = 0.5 \times 32,940 = 686.25 \text{ แกลลอน / วัน}$$

24

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

$$\text{ดังนั้นจะได้ขนาดถังเก็บน้ำทั่วไป} = 2597.7 \text{ ลิตร}$$

2. ขนาดของถังเก็บน้ำร้อนที่ใช้ใน หอผู้ป่วย , แผนกปราศจากเชื้อกลาง , แผนกโภชนาการและซักกรีด คือ

$$= 0.5 \times 15,000 = 312.5 \text{ แกลลอน}$$

24

$$= 1,183 \text{ ลิตร}$$

นอกจากนี้ยังต้องมีถังเก็บน้ำสำรองไว้ในกรณีฉุกเฉินเช่น ปรุป่าไม่ไหลหรือสำรองสำหรับการดับเพลิง เป็นต้น โดยจะต้องมีสำรองไว้ประมาณ 50%

ระบบบำบัดน้ำเสีย

สำหรับอาคารประเภทสถานพยาบาล ระบบระบายน้ำทิ้งสามารถแยกเป็น 2 ท่อ คือ แยกท่อ SOIL เพื่อรับน้ำจากส้วมและที่ปัสสาวะ และท่อ WASTE รับน้ำที่เหลือจากส่วนอื่นๆ ดังนั้นค่าความเข้มข้นของมลสารในที่ SOIL จะสูงกว่าท่อ WASTE

ตารางแสดง สมมูลประชากรสำหรับน้ำเสียจากอาคาร

ลักษณะอาคาร	ลิตร /วัน -หน่วย	บีโอดี กรัม / วัน-หน่วย	หน่วย
อาคารชุด/บ้านพัก	620	48	ยูนิิต
โรงแรม	1061	123	ห้อง
หอพัก	78	76	ห้อง
สถานบริการ	410	26	ห้อง
หมู่บ้านจัดสรร	179	12.6	คน
โรงพยาบาล	800	94	เตียง
โรงแรมรศพ	-	0.57	ที่นั่ง
ภัตตาคาร	25	53	ตารางเมตร
ตลาด	69	21	ตารางเมตร
ห้างสรรพสินค้า	4.6	0.27	ตารางเมตร
สำนักงาน	2.54	0.09	ตารางเมตร

ที่มา: น้ำเสียชุมชนและปัญหามลภาวะทางน้ำในเขต กทม. และปริมณฑล สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2530

การบำบัดน้ำเสียแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ

1. การบำบัดขั้นต้น ได้แก่ การกำจัดสารที่ลอยหรือตกตะกอนได้ในน้ำเสีย เป็นการลดปริมาณของแข็งและน้ำมันหรือไขมันที่ลอยอยู่ กระบวนการบำบัดขั้นต้น สามารถกำจัดปริมาณของแข็งและบีโอดีได้ราว 20-30% กระบวนการนี้ประกอบด้วย

- การกรองด้วยตะแกรง (screening)
- การกำจัดกรวดและทราย (grit removal)
- การตกตะกอน (sedimentation)
- การกำจัดน้ำมันและไขมัน (oil and grease removal)

2. การบำบัดขั้นที่ 2 ได้แก่ การกำจัดบีโอดี และมลสารสำคัญอื่น ๆ ในน้ำเสียให้ลดปริมาณลงอีก 50-90% ขึ้นอยู่กับระบบที่ใช้ การบำบัดขั้นที่สอง ประกอบด้วยระบบที่มีชื่อเรียกกันแพร่หลาย เช่น ระบบบำบัดแบบชีวภาพ มีนิยมใช้ทั่วไป คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบเอเอส (activated sludge)
- ระบบบ่อเติมอากาศ (aerated lagoon)
- ระบบคลองวนเวียน (oxidation ditch)
- ระบบบ่อผึ่งน้ำ (stabilization pond)
- ระบบโปรยกรอง (trickling filter)
- ระบบอาร์บีซี (RBC, Rotating Biological Contactor)
- ระบบยูเอบีเอส (UASB, upflow anaerobic sludge blanket)
- ระบบกรองไร้อากาศ (anaerobic filter)

ระบบเหล่านี้มักจะตามด้วยถังตกตะกอนหรือบ่อขัดแต่ง (polishing pond) ซึ่งเป็นการกำจัดประมาณของแข็งหรือจุลินทรีย์ที่เกิดจากปฏิกิริยาทางชีวภาพของระบบบำบัด ก่อนปล่อยน้ำทิ้งสู่ลำน้ำ อนึ่ง เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคลงสู่ลำน้ำ ขั้นตอนสุดท้ายของระบบบำบัดความเป็นพิษหรือเชื้อโรค เช่นการเติมคลอรีน หรือการใช้โดโซนหรือแสงยูวี

3. การบำบัดขั้นสูง ได้แก่ การบำบัดมลสารที่เหลือจากขั้นที่สองให้น้ำมีคุณภาพดียิ่งขึ้น เพื่อวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ และการกำจัดธาตุอาหาร ซึ่งอาจมีปริมาณสูงในน้ำเสีย และยังไม่ได้ถูกกำจัดโดยกระบวนการขั้นที่สอง ทั้งนี้ เพื่อป้องกันการเติบโตผิดปกติของพืชน้ำ ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาน้ำเน่าได้ ประสิทธิภาพของระบบบำบัดอยู่ประมาณ 90-95% ของค่าไนโตรเจนและฟอสฟอรัส ปริมาณของแข็งก็จะถูกลดลงไปอีกด้วย กระบวนการบำบัดขั้นสูงมีดังนี้

- การกำจัดฟอสฟอรัส
- การกำจัดไนโตรเจน
- การกรอง
- การดูดซึมด้วยคาร์บอน

ระบบบำบัดน้ำเสียแบ่งได้เป็นแบบใช้อากาศกับไม่ใช้อากาศ โดยทั่ว ๆ ไปในปัจจุบันระบบแบบใช้อากาศเป็นที่นิยมใช้มากกว่าระบบไม่ใช้อากาศ ด้วยเหตุผลที่ว่านอกจากใช้ที่ดินน้อยแล้ว คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดดีและไม่ส่งกลิ่นเหม็นรบกวน รวมทั้งควบคุมการทำงานได้ง่ายกว่า หรือถ้าระบบเกิดล้มเหลวก็สามารถฟื้นตัวกลับมาได้ง่ายและเร็ว

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบใช้อากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปัจจุบันที่นิยมใช้ มีอยู่ 5 ระบบ คือ

1. ระบบบ่อฝึ่งน้ำ ระบบนี้เป็นระบบบำบัดน้ำเสียโดยธรรมชาติ โดยไม่จำเป็นต้องมีการเติมสารเคมีใด ๆ และไม่ต้องใช้พลังงานกลในการเดินระบบ แต่ระบบนี้จำเป็นต้องใช้ที่ดินมากเพื่อกักเก็บน้ำไว้นานมากกว่า 10 วันขึ้นไป

2. ระบบบ่อเติมอากาศ ระบบนี้มีลักษณะคล้ายระบบแบบบ่อฝึ่งน้ำ แต่มีการติดตั้งเครื่องเติมอากาศเข้าไปเพื่อให้ออกซิเจนละลายแทนการสังเคราะห์แสง ดังนั้น ระบบนี้จะไม่มีการมีสาหร่ายเกิดขึ้นน้อย และมีความจำเป็นที่จะใช้ที่ดินน้อยกว่าระบบบ่อฝึ่งน้ำ

เมื่อน้ำผ่านบ่อเติมอากาศแล้ว จะไหลเข้าบ่อพักน้ำหรือที่เรียกว่า Polishing pond โดยที่บ่อนี้จะมีการตกตะกอนของของแข็งแขวนลอยเกิดขึ้น เหมือนกับการชักฟองน้ำให้มีคุณภาพดีขึ้นก่อนระบายทิ้ง บ่อพักน้ำควรมีระยะเวลาเก็บกักน้ำอย่างน้อย 3 วัน ทั้งนี้เพื่อเป็นการฆ่าเชื้อโรคทางธรรมชาตินั่นเอง อย่างไรก็ตามจะต้องมีการขุดลอกบ่อพักน้ำเป็นระยะ ๆ เพื่อคงไว้ซึ่งปริมาตรของบ่อให้การเก็บกักได้นานอยู่เสมอ

3. ระบบเอเอส ระบบนี้เป็นระบบที่นิยมใช้กันมากที่สุดในการใช้บำบัดน้ำเสียอุตสาหกรรมหรือน้ำเสียชุมชนในปัจจุบัน การบำบัดของเสียเกิดขึ้นในถังเติมอากาศ โดยใช้แบคทีเรียกินของเสียเพื่อการเติบโตของมัน จากนั้นทำการแยกแบคทีเรียออกจากน้ำด้วยวิธีตกตะกอน ตะกอนบางส่วนซึ่งมีแบคทีเรียที่แข็งแรงจะถูกหมุนเวียนกลับไปถังเติมอากาศเพื่อบำบัดของเสียใหม่ ส่วนตะกอนส่วนเกินจะถูกนำไปทิ้ง ระบบนี้จะใช้ที่ดินน้อย แต่จำเป็นต้องใช้พลังงานในการเติมอากาศสูง นอกจากนั้น การควบคุมระบบต้องอาศัยบุคลากรที่มีความชำนาญสูงอีกด้วย

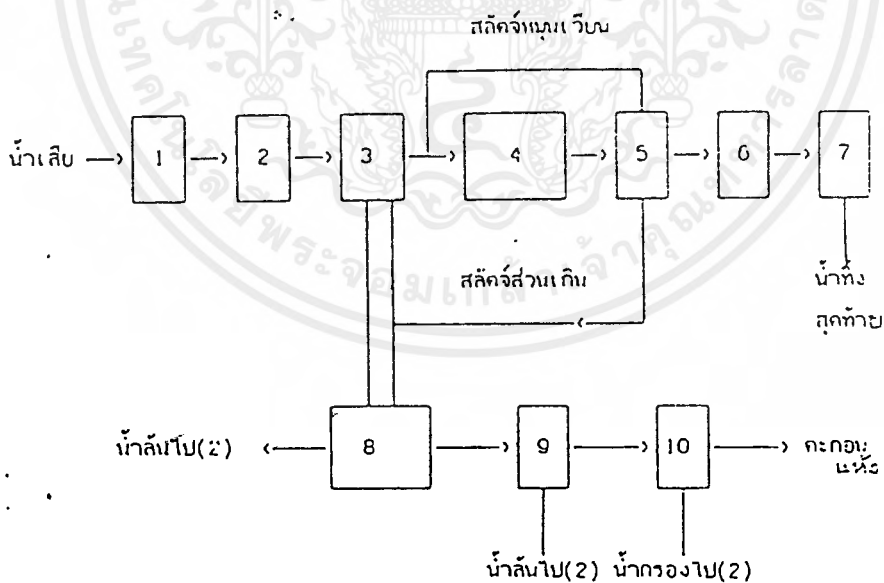
4. ระบบไปรยกรอง ระบบนี้เป็นระบบกรองชีวภาพ โดยจุลินทรีย์ที่จะบำบัดน้ำเสียเกาะติดอยู่กับตัวกลางที่ทำด้วยหินหรือพลาสติกหรือวัสดุอื่น ๆ และน้ำเสียจะถูกไปรยลงมาจากตัวกลางดังกล่าว เมื่อจุลินทรีย์โตเต็มที่หรือตายลงจะหลุดลอก ออกจากตัวกลางปนไปกับน้ำ ซึ่งจะถูกแยกออกด้วยวิธีตกตะกอน อย่างไรก็ตาม ระบบนี้ยังไม่เป็นที่นิยมแพร่หลายในบ้านเรา ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากกลิ่นที่เกิดขึ้นและมีแมลงวันอีกด้วย

จุลินทรีย์จะได้รับออกซิเจนจากอากาศที่อยู่ระหว่างช่องว่างของแต่ละตัวกลาง อย่างไรก็ตาม ระบบไปรยกรองนี้มีข้อดีเหนือกว่าระบบเอเอส ก็คือไม่มีปัญหาตะกอนไม่จมตัว ซึ่งปัญหานี้เกิดขึ้นบ่อยกับระบบเอเอสอันเป็นเหตุทำให้น้ำที่ผ่านระบบบำบัดมีของแข็งแขวนลอยสูง

5. ระบบอาร์บี่ซี ระบบนี้เป็นระบบกรองชีวภาพอีกชนิดหนึ่ง โดยที่จุลินทรีย์เกาะติดกับตัวกลางชนิดแผ่นหมุนได้คล้ายจาน (Disc) แผ่นจานนี้จะจมอยู่ในน้ำครึ่งหนึ่ง เมื่อเกิดการหมุนใต้อันน้ำก็จะเป็นการให้ออกซิเจนแก่จุลินทรีย์ที่เกาะอยู่บนแผ่น Disc เมื่อจุลินทรีย์โตเต็มที่หรือตาย ก็จะถูกลอกออกจากแผ่นหมุนนั้น

นอกจากจะใช้ทำการบำบัดสารอินทรีย์ (BOD) ในน้ำเสียแล้ว ระบบ RBC ยังใช้ในการทำ Nitrification โดยที่แอมโมเนียถูกเปลี่ยนให้เป็นไนเตรท ซึ่งจะช่วยลดความต้องการออกซิเจนของน้ำเสียนั้นได้

สำหรับโครงการนี้ได้เลือกใช้ระบบเอเอส (ACTIVATED SLUDGE) โดยใช้ออกซิเจนในการย่อยสลาย จะแบ่งบ่อกรองออกเป็น 4 ตอน ตอนแรกผ่านเครื่องย่อย (COMINATOR) ตอนที่ 2 และ 3 เติมหอากาศด้วย AIR BLOWER เพื่อช่วยให้ AEROBIC BACTERIA ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในตอนที่ 4 ก็จะใช้สลลอร์นมาเชื้อโรค (COMBINATOR) ในกรณีน้ำทิ้งจาก LAB. ที่มีสารเคมีให้ทำปฏิกริยากันเป็นกลางก่อน ส่วนน้ำที่จะปล่อยลงสู่ทางสาธารณะต้องมี B.O.D. ไม่เกิน 20 PPM



- | | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| 1 = ตะแกรงและถังกำจัดกรวด | 6 = ระบบปรับแต่งสุดท้าย (ถ้าจำเป็น) |
| 2 = ถังปรับเสมอ | 7 = น้ำเชื้อโรค |
| 3 = ถังตกตะกอนขั้นต้น | 8 = ถังทำสลลอร์น (Sludge Thickener) |
| 4 = ถังเติมอากาศ | 9 = ถังบ่อสลลอร์น |
| 5 = ถังตกตะกอนขั้นสอง | 10 = ระบบรีน้ำจากสลลอร์น |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแสดงการทำงานของระบบเอเอสแบบกวนผสม

จากมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขให้ปริมาณน้ำโสโครกในโรงพยาบาล เท่ากับ 158.52 แกลลอน / เตียง / วัน (1 ลบ.ม. = 264.2 เท่ากับ ปริมาณน้ำเสียในโรงพยาบาล)

$$= \frac{150 \times 158.52}{264.2}$$

$$= 94 \text{ ลบ. ม. / วัน}$$

ระบบระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งในที่นี้หมายถึงน้ำเสียหรือน้ำฝนที่ได้ปล่อยระบายทิ้งออกด้วยท่อ ถ้าเป็นท่อที่ระบายเฉพาะน้ำฝนก็จะเรียกว่า ท่อระบายน้ำฝน (Storm Sewer) ถ้าเป็นท่อที่ระบายเฉพาะน้ำทิ้ง (น้ำเสีย) ของน้ำใช้จากโครงการ เรียกว่า ท่อระบายน้ำเสีย (Sanitary Sewer)

ท่อน้ำฝน (Storm Sewer)

ส่วนประกอบระบบท่อระบายน้ำฝน

ระบบท่อระบายน้ำฝนจะมีส่วนประกอบที่จำเป็น ได้แก่ บ่อตรวจสอบ (Manhole) ระบบบรรจบท่อน้ำฝนจากอาคาร (Building Connection) ทางน้ำเข้าข้างถนน (Street Inlet) และบ่อพัก (Catch Basin)

- บ่อตรวจสอบ (Manhole) มีไว้เพื่อให้พนักงานสามารถลงไปทำการล้างท่อระบายได้สะดวก เพื่อทำการตักเอาเศษกรวดทรายที่จมตัวอยู่ในระบบออกจากระบบท่อ ควรให้มีช่องห่างของบ่อตรวจสอบไม่เกิน 100 เมตร

- ระบบบรรจบท่อน้ำฝนจากอาคาร (Building Connection) ทุก ๆ อาคารจะมีน้ำฝนไหลออกมาจากบริเวณพื้นที่รอบ ๆ อาคาร และจากบนหลังคาของอาคาร เพื่อให้การไหลของน้ำฝนจากอาคารเข้าสู่ระบบท่อระบายน้ำฝนสาธารณะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การติดตั้งระบบบรรจบท่อเป็นงานที่สำคัญมาก เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายแก่ระบบท่อระบายน้ำฝน ทั้งของภายในอาคารและของสาธารณะ และต้องทำให้การไหลของน้ำฝนเป็นไปได้อย่างสะดวกไม่ก่อให้เกิดค่าสูญเสียความดัน (Head Loss)

- ทางน้ำเข้าข้างถนน (Street Inlet) ทางน้ำบนถนนมีไว้เพื่อระบายน้ำฝนส่วนที่ไม่ได้ซึมลงดิน ระบบนี้มีความสำคัญมากต่อการจราจรบนถนนนั้น ๆ มากทีเดียว ซึ่งสามารถแบ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของทางน้ำเข้าถนนได้ 3 ชนิด คือ ชนิดขอบทางเท้า ชนิดพื้นถนน และชนิดผสมของทั้งสองแบบข้างต้น ปัญหาที่มักพบบ่อยมากคือ เกิดการอุดตันบริเวณทางน้ำเข้าข้างถนนเสมอ ดังนั้น เพื่อป้องกันการเกิดปัญหาน้ำนองขังอยู่บนถนนนานเกินไป อาจมีรางน้ำข้างถนน (Street Gutter) เพื่อรวบรวมน้ำฝนที่ไหลจากถนนมา ระบายลงสู่บ่อพัก (Catch Basin)

- บ่อพัก (Catch Basin) บ่อพักมีความจำเป็นมากสำหรับการรวบรวมของสกปรก เช่น เศษใบไม้ ถูพลาสติก ทราาย เป็นต้น แทนที่จะต้องทำการล้างท่อระบายน้ำตลอดแนวท่อ เพียงแต่ ทำการดักเศษขยะต่าง ๆ ออกจากบ่อพัก ดังนั้น บ่อพักคือบ่อที่จะเก็บรวบรวมเศษขยะต่าง ๆ จากท่อระบายน้ำฝน ซึ่งเป็นระบบที่นิยมใช้กันมากในประเทศไทย สำหรับการดักเศษขยะออกจากบ่อพัก อาจจะทำด้วยแรงคนหรืออุปกรณ์เครื่องช่วยดักก็ได้

ความลาดของท่อ (Slope)

ความลาดของท่อโดยทั่วไปที่สามารถทำการก่อสร้างได้ ควรมีค่าน้อยที่สุด เท่ากับ 0.0008 หรือ 1:1250 แต่จากข้อกำหนดเกี่ยวกับการจัดสรรที่ดิน พ.ศ. 2535 ได้กำหนดให้ว่า ระดับความลาดของท่อระบายน้ำฝนที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 ม. ต้องมีไม่ต่ำกว่า 0.002 หรือ 1:500 และของท่อระบายน้ำที่มีขนาดใหญ่กว่าต้องมีไม่ต่ำกว่า 0.001 หรือ 1:1000

ท่อน้ำเสีย (Sanitary Sewer)

ท่อน้ำเสียเป็นท่อที่รวบรวมน้ำเสีย ในหัวข้อนี้ หมายความว่า เป็นท่อระบายน้ำเสียอย่างเดี่ยวปราศจากน้ำฝน ทำให้ระบบท่อน้ำเสียแบบนี้จะมีขนาดท่อที่เล็กกว่าของระบบระบายน้ำฝนมาก

ขนาดท่อน้ำเสียเล็กที่สุดที่ควรใช้คือ 6 นิ้ว ถึง 8 นิ้ว ทั้งนี้ต้องพิจารณาสภาพพื้นที่ออกแบบและแนวท่อน้ำเสียที่จะทำการวางท่อ

น้ำเสียจากห้องน้ำ - ส้วม ห้องครัว ที่ผ่านการบำบัดแล้ว จะไหลลงสู่ท่อน้ำเสียที่วางอยู่ในแนวตั้งแล้วไหลลงในบ่อพักน้ำที่จัดเตรียมแล้ว รอการไหลลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

6.2.8 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย สำหรับอาคารประเภทโรงพยาบาล มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นสถานพยาบาลโดยเฉพาะกับผู้ป่วยเด็ก และเป็นอาคารสาธารณะที่บริการแก่ประชาชนทั่วไป การออกแบบ ระบบวิศวกรรมด้านนี้ จึงต้องกระทำด้วยความรอบคอบ และสอดคล้องต้องกัน เพื่อความปลอดภัยในชีวิตมนุษย์ และทรัพย์สินอันมีค่าของชุมชนและสังคม

ระบบป้องกันและควบคุมเพลิงแบ่งออกเป็นระบบดังนี้ คือ

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้
2. ระบบดับเพลิง
3. ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม
4. การหนีไฟ

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้

เป็นระบบวิศวกรรมระบบแรกที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย เพราะยังผู้ควบคุมอาคารได้ทราบถึงอุบัติเหตุของไฟไหม้เร็วเท่าไร โอกาสที่จะควบคุม และดับไฟก็มีมากขึ้น

การเตือนไฟไหม้มี 2 แบบ คือ แบบกดปุ่ม และแบบอัตโนมัติ

1. แบบกดปุ่ม จะมีสัญญาณไฟไหม้ (FIRE ALARM) ติดตั้งในตำแหน่งที่มองเห็นได้ง่าย โดยมากจะอยู่ติดกับผนังมีระยะห่างกันแต่ละจุดประมาณ 50 เมตร ก่อนจะกดปุ่มต้องทุบครอบกระจกให้แตกเสียก่อน

2. แบบอัตโนมัติ มี 3 แบบ คือ

- Heat Detector จะตรวจสอบความร้อนแบบอุณหภูมิคงที่ เครื่องจะแจ้งสัญญาณเมื่ออุณหภูมิในบริเวณนั้นสูงขึ้นผิดปกติ เป็นแบบธรรมดาราคาถูก มีความไวในการตรวจสอบพอสมควร เหมาะกับไฟที่มีความร้อนสูงมาก

- Heat Increasing Detector จะตรวจสอบอัตราการเพิ่มความร้อน มีความไวในการตรวจสอบมาก เหมาะกับกรณีที่มีไฟมีความร้อนสูงและลุกลามได้เร็ว การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ อาจเป็นปัญหาได้ เช่น การเดินหรือหยุดทำงานของพัดลมระบายอากาศ อาจทำให้อุปกรณ์ทำงานได้

- Smoke Detector จะตรวจสอบปริมาณควันที่เกิดจากไฟไหม้ช้า ๆ แต่มีวันมาก

สำหรับโครงการใช้แบบ Heat Detector และ Smoke Detector ร่วมกัน เมื่อมีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะมีสัญญาณเข้าระบบควบคุมอาคาร เจ้าหน้าที่ที่ควบคุมอาคารจะตรวจสอบและระงับเหตุ นอกจากนี้ สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้จะมีสัญญาณไประบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง คือ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซลพร้อมจะทำงาน กล้องโทรทัศน์ในบริเวณที่มีสัญญาณแจ้งเหตุจะทำงาน ระบบอัดลมบันไดหนีไฟจะทำงาน ไฟบอกทางหนีไฟจะทำงาน บัมพ์น้ำระบบดับเพลิงเริ่มทำงาน ลิฟท์ขนของจะเปลี่ยนเป็นลิฟท์ดับเพลิงโดยการจ่ายไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล

2. ระบบดับเพลิง

21 ใช้บริการสาธารณะมี 2 วิธี คือ

- ใช้รถดับเพลิง ต้องออกแบบถนนให้กว้างอย่างน้อย 3.66 เมตร และความสูงเพดาน 3.60 เมตร ถ้ากรณีใช้ขาค้างไฮดรอลิคจะต้องเพิ่มความกว้างและความสูง รัศมีการกับล้อ 18 - 22 เมตร ขึ้นอัตราความเร็วและมีระยะทำการ 20 - 30 เมตร

- ใช้หัวจ่ายดับเพลิงของการประปานครหลวง ที่โผล่เหนือทางเท้า จะใช้ในการเติมน้ำเข้าสู่ถังน้ำสำรองของอาคารเพื่อนำไปดับไฟ หรือเติมน้ำให้รถดับเพลิงถ้าน้ำไม่พอ

22 การดับเพลิงด้วยมือ มี 2 วิธี

- ใช้ถังดับเพลิง เหมาะที่จะใช้ดับไฟในขณะที่เพิ่งไหม้ และผู้ใช้ไม่ต้องมีความชำนาญมากก็ได้ มีให้เลือกหลายขนาด และหลายชนิดของสารดับเพลิง การเลือกใช้ควรเลือกชนิดที่สามารถดับไฟได้เอนกประสงค์ คือ สามารถดับไฟที่เกิดจากวัสดุทุกประเภทได้ ซึ่งชนิดที่เหมาะสมคือ ชนิดผงเคมีแห้งซึ่งมีคุณสมบัติดีกว่าชนิดอื่น ๆ ขนาดที่เหมาะสมสำหรับใช้งานคือ 25 ปอนด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใช้หัวฉีดน้ำพร้อมสาย (Fire HOSE) ซึ่งขดอยู่ในตู้ (Fire Hose Cabinet) เวลาใช้จะเปิดตู้หรือทุบกระจก เปิดวาล์ว แล้วลากสายออกมาใช้งาน น้ำที่ใช้นั้นได้มาจากถังเก็บน้ำสำรอง ซึ่งต้องมีการปรับความดันให้มีแรงเพียงพอและรัศมีการใช้งานประมาณ 30 เมตร หัวฉีดและท่อมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 1/2 นิ้ว

23 ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

ระบบน้ำฝอย (Sprinkler System) เมื่อเกิดไฟไหม้อุณหภูมิที่สูงขึ้น หรือความร้อนจากไฟ จะทำให้หลอดแก้วของหลอดหัวฉีดอยู่แตกออก ทำให้น้ำที่อยู่ในระบบจะฉีดน้ำออกมาเป็นฝอย

การเลือกใช้เกณฑ์สีของหลอดแก้วซึ่งจะมีสีต่าง ๆ ตามอุณหภูมิที่ต่างกัน

ตารางแสดงการกำหนดหัวฉีดน้ำฝอย

ลักษณะความเสี่ยงของอาคาร	ปกติ	สูง	สูงมาก
ระยะห่างระหว่างแถวสูงสุด	4.5 ม.	4.5 ม.	3.6 ม.
ระยะห่างสูงสุดของหัวฉีดในแถว	4.5 ม.	4.5 ม.	3.6 ม.
พื้นที่สูงสุดต่อหัวฉีด	18.6 ม.	12 ม.	3.4 ม.

การทำงานของระบบน้ำฝอย

1. ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) จะมีน้ำที่มีความดันมาจ่อที่หัว Splinkler เมื่อของเหลวในหลอดแก้วได้รับความร้อนจะขยายตัวจนหลอดแก้วแตก น้ำที่จ่ออยู่ก็จะพุ่งออกมาเป็นฝอยทันทีและเพื่อจะรักษาความดันน้ำให้คงที่จึงต้องเดินปั้มน้ำเพิ่มเติม น้ำ และคงความดัน

2. ระบบกาซ จะมีประสิทธิภาพสูงสามารถดับเพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงเกือบทุกชนิดหลังจากใช้งานจะไม่มีสิ่งหลงเหลือให้ทำความสะอาดจึงเป็นข้อได้เปรียบของระบบนี้ นิยมใช้ในพื้นที่ที่ต้องการกันไฟเป็นพิเศษและไม่ต้องการให้สิ่งของในห้องเสียหายจากน้ำหรือน้ำยาดับเพลิง เช่น ห้องเก็บเอกสาร ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องที่มีอุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ ก๊าซที่มีการใช้มีอยู่ 3 ชนิด คือ คาร์บอนไดออกไซด์ Halon 1211 และ Halon 1301 ซึ่งเป็นที่นิยมที่สุด

คุณสมบัติของก๊าซ Halon 1301

- มีพิษน้อยที่สุดใช้ในพื้นที่ปิดได้
- สามารถดับเพลิงได้ด้วยความเข้มข้นที่ต่ำกว่ามาก
- ใช้พื้นที่ในการเก็บน้อยกว่า
- มีความหนาแน่นมากกว่า สามารถเก็บในถังขนาดเดียวกันได้มากกว่า
- ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น หนักกว่าอากาศ 5 เท่า ผู้ที่สูดดมเป็นเวลานานจะมีอาการมึนงง แต่เมื่อออกไปสูดอากาศบริสุทธิ์แล้วอาการจะหายไปในเวลาไม่นาน

โครงการใช้ระบบ Sprinkler แบบท่อเปียกในพื้นที่ส่วนใหญ่ของอาคารเพราะมีราคาไม่แพงมากนัก สามารถติดตั้งได้โดยความชำนาญของคนไทยและให้ความไว้วางใจกว่าเพราะมีน้ำมาจ่อตลอดเวลา นอกจากนั้นในบริเวณพิเศษที่ไม่ต้องการให้สิ่งของหรืออุปกรณ์เสียหายจะใช้ระบบก๊าซ Halon 1301

3. ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม

ในขณะที่เกิดไฟไหม้ระบบระบายควันและป้องกันไฟลามก็มีส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งในระบบป้องกันและควบคุม เพราะจะเป็นระบบที่ให้ความปลอดภัยในการรักษา บริเวณทางหนีไฟในอาคารให้เป็นบริเวณที่ปลอดภัย เพราะระบายควันไฟ ซึ่งเป็นอันตรายพอกับไฟไหม้ นอกจากนี้ การควบคุมความดันอากาศภายในอาคารเพื่อสกัดไฟลามก็เป็นส่วนสำคัญ เพื่อเป็นการจำกัดอาณาบริเวณที่เกิดไฟไหม้ให้อยู่ในสถานที่จำกัดที่สุด สะดวกต่อการดับไฟ

ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม ประกอบด้วยพัดลม 2 ระบบ คือ

1. ระบบพัดลมอัดอากาศ

ทำการอัดอากาศในส่วนที่ต้องการป้องกันไฟ ให้มีความดันสูงกว่าบริเวณที่กำลังติดไฟ เพื่อจำกัดอาณาเขตและป้องกันไฟลาม พัดลมอัดอากาศนี้จะได้รับไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินของอาคารโดยเฉพาะ

2. ระบบพัดลมดูดอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำการระบายน้ำที่เกิดจากไฟไหม้ให้เบาบางลงและลดความดันภายในห้องที่กำลังติดไฟ ทำให้ไฟไม่ลามออกไป

การทำงานของระบบป้องกันและควบคุมเพลิงทั้ง 3 ระบบจะสอดคล้องกัน โดยระบบเตือนสัญญาณไฟไหม้ จะทำหน้าที่ตรวจสอบ และติดตามการเกิดขึ้นของอัคคีภัย ซึ่งจะแจ้งสัญญาณลงไปยังแผงควบคุม โดยมี TIME DELAY อยู่ช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้ผู้ควบคุมทำการตรวจสอบสัญญาณก่อนว่าเป็นสัญญาณจริงหรือเปล่า ถ้าตรวจสอบแล้วพบว่าเป็นสัญญาณหลอกก็จะกดปุ่มทำการตั้งเครื่องใหม่ แต่ถ้าเป็นสัญญาณจริง แผงควบคุมก็จะแจ้งสัญญาณไฟไหม้ไปทั่วบริเวณไปทั่วบริเวณ โดยกริ่งแจ้งสัญญาณไฟไหม้ จากนั้นก็จะทำการตัดระบบไฟฟ้าภายในอาคาร เพื่อไม่ให้เกิดไฟฟ้าช็อตจากไฟไหม้ขึ้นอีก ส่วนไฟบอกทางหนีไฟจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ หรือจากเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรอง

ระบบดับเพลิงจะเริ่มทำงานเมื่อกระเปาะแก้วฉีดย้ำแตกออกหรือมีการใช้สายฉีดน้ำจากตู้ดับเพลิง บัมพ์น้ำดับเพลิงจะเริ่มทำงาน ในขณะที่เดียวกันระบบระบายน้ำและควบคุมเพลิงก็จะเริ่มทำการดูดควันและอัดอากาศโดยอัตโนมัติ ลิฟท์โดยสารจะลงมาหยุดที่โถงชั้นล่างทั้งหมด ส่วนลิฟท์ขนของจะเปลี่ยนเป็นลิฟท์ดับเพลิงซึ่งสามารถเคลื่อนที่จากชั้นล่างถึงชั้นบนสุดได้ในเวลาที่กำหนด หลังจากนั้น ผู้ควบคุมจึงจะเข้าควบคุมระบบต่าง ๆ ตามสถานการณ์

ข้อเสนอแนะในการป้องกันอัคคีภัย

1. ควรมีเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าโดยตรง รับผิดชอบเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้า ตรวจสอบ เปลี่ยน และซ่อมแซมและควรเข้าไปตรวจดูความเรียบร้อยอยู่เสมออย่างน้อย 3 วันต่อครั้ง ตลอดจนฝึกเจ้าหน้าที่ให้มีความเตรียมพร้อมอยู่เสมอ
2. ควรเตรียมสำรองหรือน้ำบาดาลไว้ใช้ มีเครื่องสูบน้ำ และเครื่องทำไฟฟ้าอัตโนมัติ สำรอง
3. พิจารณาถึงการเลือกใช้ระบบดับเพลิงตามความเหมาะสม เพราะวัตถุประสงค์บางอย่างอาจเกิดความเสียหายจากน้ำยาดับเพลิงหรือน้ำ มากกว่าที่จะเสียจากเพลิงไหม้

ในกรณีเกิดไฟไหม้ คนใช้สามารถหนีโดยใช้ทางลาดหนีไฟ (RAMP FIRE ESCAPE)

6.2.9 ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบตรวจจับและเตือนภัย

ACCESS CONTROL

- card reader
- local unit (ตัวบันทึกข้อมูล)
- สายสัญญาณ

CCTV (Closed Circuit T.V.)

- กล้องตรวจจับ
- switcher และอุปกรณ์ควบคุม
- Monitor

BURGLAR ALARM

- sensor
- อุปกรณ์เก็บข้อมูลและประมวลผล
- ตัวแจ้งสัญญาณ (กระดิ่ง แจ้งเหตุ)

ระบบยามรักษาความปลอดภัย

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะดูแลความปลอดภัยของสมาชิกและทรัพย์สิน จากบุคคลภายนอกและสิ่งของต่าง ๆ ที่ส่งเข้ามาในโครงการ ความปลอดภัยด้านสุขภาพอนามัยและความสะอาด ซึ่งเป็นนโยบายที่แผนกบริหารได้วางไว้ โดยมีการจัดเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งสามารถแยกเป็นพื้นที่ควบคุมใหญ่ ๆ ได้ ดังนี้

- บริเวณทางเข้า
- บริเวณควบคุมการเข้าออกของพนักงานในโครงการและหน่วยบริการ

6.2.10 ระบบกำจัดขยะ

การกำจัดขยะมี 4 วิธี คือ

1. การกองรวม (DUMP)
2. การนำมาถมที่ดิน (SANITARY FILL)
3. การนำไปเผา (INCINERATOR)
4. การขนไปกำจัดโดยสุขาภิบาล

สำหรับโครงการนี้ เลือกวิธีกำจัดขยะโดยการขนไปกำจัดโดยเทศบาล ขยะจากส่วนต่าง ๆ ทั้งจากบริเวณบำบัดรักษา และครัว จะแยกถุงระหว่างขยะธรรมดากับขยะติดเชื้อแล้วส่งไปยังห้องเก็บขยะที่มีการติดตั้งพัดลมดูดอากาศสำหรับการระบายกลิ่นในห้อง ซึ่งขยะทั้งหมดจะถูกกำจัดโดยเทศบาล วิธีนี้จะไม่ทำให้เกิดมลภาวะในพื้นที่โครงการ แต่ก่อนที่จะนำไปกำจัดก็ต้องมีที่รวบรวมขยะ คือ ห้องรวมขยะ เพื่อรวบรวมก่อนนำไปกำจัด

ห้องรวมขยะ

เพื่อให้เป็นที่รวมเศษอาหารและขยะ เพื่อรอการขนย้ายไปกำจัดโดย ห้องรวมจะ

ต้อง

- สร้างด้วยวัสดุที่คงทน ไม่ติดไฟ ห้องกันน้ำซึม สามารถล้างทำความสะอาดได้
- สะดวก มีการระบายน้ำที่ดี และในห้องนี้ควรจัดให้มีน้ำใช้ตลอดเวลาโดยมีก๊อก

น้ำ 1 ที่ เพื่อใช้ในการล้างทำความสะอาด

- ขนาดของห้องจะต้องใหญ่เพียงพอที่จะจุถังขยะที่มีความจุ 2.5 ลิตร/คน/วัน ขณะ

รอการขนย้าย

การหาปริมาณขยะ

ในโรงพยาบาลทั่วไปจะมีขยะปริมาณ 1,970 กรัม / เตียง / วัน ดังนั้น ในโครงการ จะมีปริมาณขยะวันละ $= 1,970 \times 150 = 295.5$ กิโลกรัม / เตียง / วัน

* JOHN R. MULLIN, "INCINERATOR HEATING PLANT" ELEMENT IN CITY PLANNING MILITARY ENGINEER,

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

NOV. DEC. 1972

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.11 ระบบไอน้ำ

การจัดระบบไอน้ำสำหรับอาคาร ขึ้นอยู่กับจำนวนความต้องการใช้สำหรับแผนกต่าง ๆ ของโรงพยาบาล คือ แผนกโภชนาการ แผนกปราศจากเชื้อกลาง และแผนกซักรีด โดยออกแบบระบบไอน้ำจะต้องมีการจ่ายไอน้ำได้ตามปริมาณและความดันที่ต้องการ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงการประหยัดพลังงาน และวิธีการเดินท่อให้ถูกต้อง ในการจัดทำระบบไอน้ำมีส่วนสำคัญดังนี้

1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำหรับอาคารโรงพยาบาลทั่วไปจะต้องใช้กำลังไอน้ำประมาณ 30 T/ปอนด์/ชม. ที่อุณหภูมิ 212 องศา F โดย T คือจำนวนเตียง ดังนั้นในโครงการนี้มีความต้องการใช้เท่ากับ 4,500 ปอนด์/ชั่วโมง การเลือกใช้ระบบความดันจะใช้ระบบความดันต่ำ การควบคุมเครื่องควรใช้ระบบอัตโนมัติสามารถเร่งเครื่องหรือเบาลงได้ตามต้องการ เมื่อเดินเครื่องจนกระทั่งถึงความดันที่ต้องการ เครื่องก็จะหยุดโดยสวิทซ์ตัดความดัน ในกรณีที่มีเหตุขัดข้อง เนื่องจากตัวเครื่องเมื่อความดันถึงขีดอันตราย

2. วิธีการใช้ไอน้ำและการประหยัดพลังงาน สามารถทำได้โดยการทำไอน้ำกลับตัวกลับมาใช้ประโยชน์ ได้อีกครั้งหนึ่ง ขึ้นอยู่กับแนวทางการออกแบบ

3. องค์ประกอบของไอน้ำ คือ ระบบการเดินท่อจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ และการใช้ระบบน้ำเติม (MAKE UP WATER) ระบบไล่อากาศออกจากน้ำ (DAERATOT) ระบบการบีบเชื้อเพลิง ซึ่งโดยมากจำใช้น้ำมันเตาเบอร์ 6 และจ่ายเชื้อเพลิงด้วยระบบหัวฉีดนอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงระบบปล่อยควันจากหม้อไอน้ำ ว่าจะระบายออกได้รวดเร็ว

6.2.12 ระบบป้องกันฟ้าผ่าและสายล่อฟ้า

ผลที่เกิดขึ้นเนื่องจากฟ้าผ่าสามารถทำให้เกิดความเสียหาย และอันตรายได้หลายประการดังนี้

1. การเกิดความร้อนเนื่องจากเกิดฟ้าผ่า ซึ่งแสดงว่ามีกระแสไฟฟ้าวิ่งจากก้อนเมฆลงสู่ดิน ลักษณะของลำฟ้าผ่าจะเป็นลำแคบ ๆ ห่อหุ้มด้วยหมอกโคโรนา มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 1 - 2 ซม. และมีอุณหภูมิประมาณ 3,000 องศา ด้วยเหตุว่าลำฟ้าผ่ามีความร้อนสูงมาก อาจทำให้เกิดเพลิงไหม้กับวัสดุติดไฟได้ ถึงแม้ว่าช่วงเวลาในการไหลของกระแสไฟฟ้าจะ

สั้นมากก็ตาม ดังนั้น ในการออกแบบจะต้องคำนึงถึงผลของความร้อนที่เกิดขึ้นของสายตัวนำที่ใช้ในระบบป้องกันด้วย เพราะอุณหภูมิในสายตัวนำจะสูงมาก

2. การเกิดผลทางไฟฟ้า การเกิดฟ้าผ่าจะทำให้เกิดคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งถ้าหากกระแสคลื่นนี้มีความถี่สูงมากเกินไปจะกระจายออกไปรบกวนระบบสื่อสาร หรือเกิดความเสียหายแก่เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีความไวสูงต่อสนามแม่เหล็กไฟฟ้า และสนามแม่เหล็กไฟฟ้ายังทำให้เกิดคลื่นไฟฟ้า ซึ่งถ้าหากสูงมากอาจจะเกิดการสปาร์คเป็นต้นเหตุทำให้เกิดเพลิงไหม้ด้วย

3. การเกิดแรงระเบิด สามารถแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ เมื่อกระแสฟ้าไหลผ่านตัวนำจะทำให้เกิดแรงบิดขึ้นแก่ตัวนำขึ้น และอีกแบบหนึ่ง คือ เกิดคลื่นช็อคในขณะที่เกิดฟ้าผ่าผ่านไป

4. การเกิดอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต ในการเกิดฟ้าผ่าจะพบว่า ในระยะรัศมี 10 - 150 ม. จะมีกระแสไฟฟ้าอยู่น้อยแล้วแต่ประจุไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจากฟ้าผ่า ถ้าหากสิ่งมีชีวิตได้รับกระแสไฟฟ้าในระยะใกล้ อาจเกิดอาการช็อคหรือถึงแก่ชีวิตได้

จากเหตุผลดังกล่าว จึงต้องเตรียมป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นจากกรณีฟ้าผ่าลงอาคาร ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ในกรณีที่อาคารสูงกว่าอาคารที่อยู่ในบริเวณข้างเคียงกัน และไม่มีอุปกรณ์สำหรับป้องกันอันตรายหรือแม้ว่าจะเป็นอาคารที่ไม่สูงนัก แต่อยู่ในบริเวณโล่งแจ้งก็สามารถเกิดอันตรายได้

แนวความคิดในการออกแบบป้องกันฟ้าผ่า จะต้องสามารถป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้น และให้เกิดความสวยงาม ดูกลมกลืนไปกับตัวอาคารด้วย ระบบป้องกันฟ้าผ่ามีใช้อยู่ 2 ระบบคือ

1. ระบบฟาราเดย์ ใช้เสาหล่อฟ้าติดเรียงกันไปรอบอาคาร ซึ่งต้องใช้เสาหล่อฟ้าจำนวนมาก
2. ระบบใช้สารกัมมันตรังสีติดกับปลายสายหล่อฟ้า ซึ่งจะต้องใช้เสาหล่อฟ้าเพียงอันเดียว

สำหรับการออกแบบในโครงการใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่า แบบฟาราเดย์ เพราะการติดตั้งราคาถูกและเสาหล่อฟ้าที่ใช้ มีไม่มากจนเกินไปนัก โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน

1. เส้าอากาศล่อฟ้า เป็นส่วนตัวนำแบบเส้าโลหะยึดไว้บนยอดสูงสุดของตัวอาคาร ที่ต้องป้องกัน โดยเส้าอากาศล่อฟ้านี้จะทำปลายยอดให้แหลม เพื่อความเครียดของสนามไฟฟ้า ณ จุดนั้นมีค่าสูงกว่าบริเวณใกล้เคียง (ELECTRIC FIRED STRESS) ทำหน้าที่ให้ฟ้าผ่าที่สายล่อฟ้า นั้น

2. สายนำดินลงดิน เป็นสายตัวนำไฟฟ้า ซึ่งต่อทางไฟฟ้าอย่างดีกับเส้าอากาศล่อฟ้า เมื่อฟ้าผ่าลงบนเส้าอากาศล่อฟ้าแล้งกระแสไฟฟ้าจะไหลลงสู่พื้นดินผ่านสายนำดิน และออกไปในดินอย่างรวดเร็ว ผ่านทางรากสายดิน

3. รากสายดิน เป็นโลหะฝังอยู่ในดินจะใช้เหล็กหุ้มทองแดง เพื่อช่วยให้ความต้านทานสายดินหรือของระบบป้องกันฟ้าผ่ามีค่าต่ำทำให้กระแสไฟฟ้าสามารถไหลกระจายออก สะดวกและรวดเร็ว สำหรับการฝังรากสายดินให้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับความต้านทาน ของดิน

การจัดวางสายอากาศล่อฟ้า จะต้องติดตั้งบนส่วนสูงสุดของอาคาร โดยอยู่เหนือ ส่วนอื่นประมาณ 0.30 เมตร นอกจากนี้ต้องคำนึงถึงระยะห่างของเส้าอากาศล่อฟ้า โดยทั่วไปจะ ประมาณ 15-20 เมตร สำหรับโครงการ จะพิจารณาระยะห่างตามขนาดช่วงเส้าเป็นหลัก

6.2.13 ระบบเส้าอากาศรวม

ระบบเส้าอากาศรวมของอาคาร จะใช้เส้าอากาศติดตั้งบนดาดฟ้า เพื่อรับสัญญาณ วิทยุ โทรทัศน์ เพื่อนำมาขยายสัญญาณและส่งผ่านไปยังเต้ารับสัญญาณ ซึ่งติดตั้งไว้ที่ห้องพัก คนใช้ทุกห้อง และตามบริเวณที่จำเป็นอื่น ๆ ระบบนี้ยังสามารถติดตั้งจ่ายรับสัญญาณดาวเทียม เพิ่มเติม และส่งสัญญาณร่วมกับสัญญาณวิทยุ โทรทัศน์ นอกจากนี้ยังสามารถเพิ่มสัญญาณ จากเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ได้อีกด้วย

6.2.14 ระบบเรียกพยาบาล

ระบบเรียกพยาบาล จะถูกแยกกระจายในแต่ละกลุ่มโดยที่มี MASTER STATION อยู่ที่ห้องพยาบาล และคนไข้สามารถที่จะใช้อุปกรณ์ติดตั้งอยู่ เรียกพยาบาลได้ตลอดเวลา ทั้งนี้ MASTER STATION จะมีสัญญาณ แสดงตำแหน่งผู้เรียกบริการอย่างชัดเจนทั้งแสงและเสียง เตือน รวมทั้งมี RESET SWITCH อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 7

แนวทางการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1 แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิดหลักในการออกแบบ คือ ออกแบบโดยคำนึงถึงผู้ป่วยพิการทั้งในด้านสภาพร่างกายและสภาพจิตใจ ซึ่งจะมีผลต่อขนาดและลักษณะพื้นที่ใช้สอยต่างๆ และบรรยากาศภายในโครงการที่จะเอื้อประโยชน์ในการฟื้นฟูทั้งสภาพร่างกายและสภาพจิตใจของผู้ป่วย

7.2 การวางผังบริเวณ

การวางผังบริเวณ จัดในลักษณะของกลุ่มอาคาร เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในบริเวณที่มีการกำหนดความสูงอาคาร ไม่สามารถสร้างเป็นอาคารสูงหลายชั้นได้ และอาคารแฝงในแนวราบจะสะดวกต่อผู้ใช้อาคารซึ่งเป็นผู้ป่วยพิการมากกว่าอาคารที่มีหลายชั้น

ตำแหน่งของแต่ละอาคารจัดวางตามประโยชน์ใช้สอยและความสะดวกในการสัญจรของผู้ใช้อาคารเป็นหลัก และเน้นการเปิดพื้นที่ว่างระหว่างอาคารให้เป็นพื้นที่สีเขียว มีทั้งลักษณะที่เป็นสวนหย่อม และเป็นพื้นที่โล่งที่สามารถใช้ทำกิจกรรมได้ ซึ่งเป็นการแทรกธรรมชาติเข้าไประหว่างอาคาร เพื่อเป็นการเสริมสร้างบรรยากาศอันรื่นรมย์ให้แก่โครงการ

7.3 การจัดระบบสัญจรของผู้ใช้อาคารและยวดยาน

หลักในการจัดระบบสัญจร คือ ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้อาคาร และความสะดวกรวดเร็วในการสัญจร ทางสัญจรสำหรับผู้พิการควรจะต้องปลอดภัยและสั้นที่สุด การสัญจรของผู้ใช้อาคารจะจัดให้แยกจากทางรถอย่างชัดเจนตั้งแต่ทางเข้าโครงการ ส่วนภายในโครงการจะจัดให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงได้สะดวกในทุกส่วนที่ผู้ป่วยต้องเข้าไปทำการบำบัดรักษา สำหรับผู้ป่วยนอกจะเข้าไปในส่วนอาคารบำบัดรักษาและส่วนโรงอาหาร ส่วนผู้ป่วยในจะเข้าไปในส่วนบำบัดรักษา โรงอาหาร และห้องพักผู้ป่วย สำหรับเจ้าหน้าที่จะต้องเข้าถึงได้สะดวกในทุกส่วนของอาคาร เพื่อการปฏิบัติหน้าที่และดูแลผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนห้องพักผู้ป่วย เจ้าหน้าที่จะต้องสามารถดูแลและช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างสะดวกรวดเร็วและทั่วถึง

การสัญจรในทางราบ ทางสัญจรจะต้องมีความกว้างที่พอเพียง สำหรับเตียงและรถเข็น พื้นเรียบ ไม่ขรุขระหรือมีสิ่งกีดขวาง ไม่ซับซ้อน มองเห็นส่วนต่างๆของอาคารได้โดยสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสัญจรในทางดิ่ง จะใช้ทางลาดและลิฟท์ โดยคำนึงถึงความสะดวกปลอดภัย เช่นเดียวกับทางสัญจรแนวราบ

สำหรับทางสัญจรรถ จะแบ่งได้เป็น รถทั่วไป (ได้แก่ รถของผู้ป่วย รถผู้มาติดต่อ และรถเจ้าหน้าที่) และรถบริการ ทางเข้าโครงการจะใช้ทางเข้าเดียวกัน สำหรับทางออกของรถทั่วไปจะออกทางด้านหน้าโครงการโดยแยกถนนจากถนนทางเข้า แต่สำหรับรถบริการเมื่อวิ่งเข้าไปบริการในส่วนอาคารต่างๆ ได้แก่ ส่วนเภสัชกรรม ส่วนกายอุปกรณ์ ส่วนครัว และส่วนบริการเรียบร้อยแล้ว จะออกทางด้านหลังโครงการซึ่งเป็นถนนซอย ทำให้ลดความพลุกพล่านลงได้

การจัดที่จอดรถจะแบ่งเป็นส่วนของผู้ป่วย,ผู้มาติดต่อ และส่วนเจ้าหน้าที่ ในส่วนของผู้ป่วยจะมีการจัดที่จอดรถสำหรับคนพิการไว้ให้ด้วย การจัดที่จอดรถนอกจากจะต้องคำนึงถึงจำนวนที่เพียงพอแล้ว ยังต้องคำนึงถึงความปลอดภัยและระยะทางจากที่จอดรถมายังตัวอาคารด้วย โดยได้จัดวางที่จอดรถให้ผู้ที่มาจอดรถมีการเดินข้ามถนนน้อยที่สุด และจัดให้มีทางเดินที่มีหลังคาคลุมระหว่างที่จอดรถมายังทางเข้าอาคาร

7.4 การออกแบบอาคารหอพักผู้ป่วย

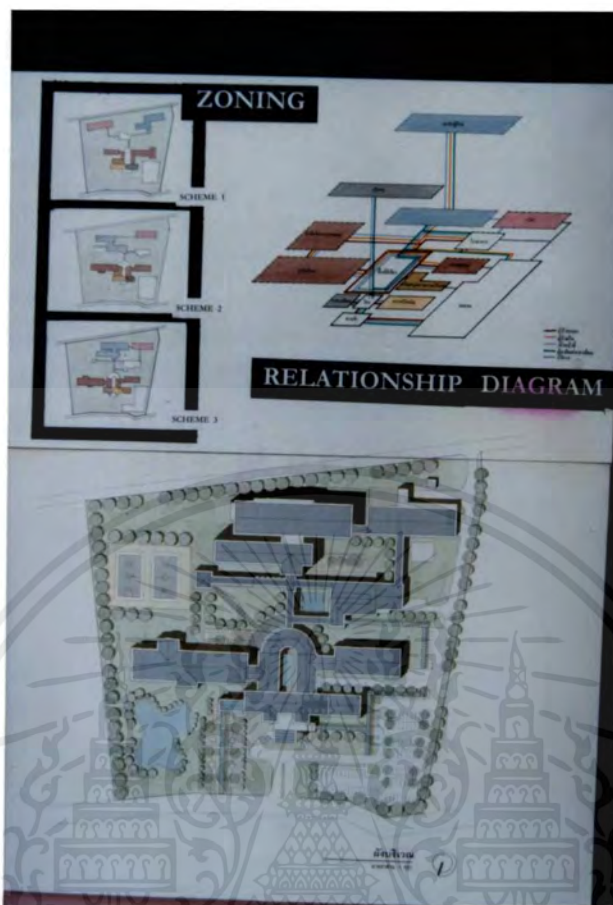
การออกแบบอาคารหอพักผู้ป่วย จะต้องจัดให้เจ้าหน้าที่สามารถดูแลและช่วยเหลือผู้ป่วยได้สะดวกรวดเร็ว อาคารหอพักผู้ป่วยเป็นอาคาร 2 ชั้น แต่ละชั้นมีลักษณะเดียวกัน คือ แบ่งพื้นที่ส่วนห้องพักผู้ป่วยชายและส่วนห้องพักผู้ป่วยหญิงแยกกันคนละปีกอาคาร มีสถานีพยาบาลอยู่ตรงกลางควบคุมดูแลห้องพักทั้งหมด ส่วนห้องพักผู้ป่วยเด็กอยู่ในส่วนกลางอาคาร ใกล้สถานีพยาบาลที่สุดเพราะผู้ป่วยเด็กจำเป็นต้องมีการดูแลที่ใกล้ชิดกว่าผู้ใหญ่ ในส่วนหอพักผู้ป่วยนี้ จัดให้มีสวนพักผ่อนและส่วนทำกิจกรรมร่วมกัน โดยจัดเป็นโถงใหญ่ ให้ผู้ป่วยได้มาใช้ร่วมกัน มีการเล่นเกมสัปดาห์ละครั้งกันในบริเวณนี้ ส่วนอาคารหอพักผู้ป่วยจัดให้อยู่ใกล้กับอาคารบริการ และโรงอาหาร เนื่องจากส่วนหอพักผู้ป่วยจะต้องมีการบริการหลายด้านและเป็นประจำทุกวัน และอยู่ใกล้โรงอาหารเพื่อความสะดวกสำหรับผู้ป่วยในที่ไม่ใช้บริการ

7.5 สรุปผลงานออกแบบ



กระบวนการการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

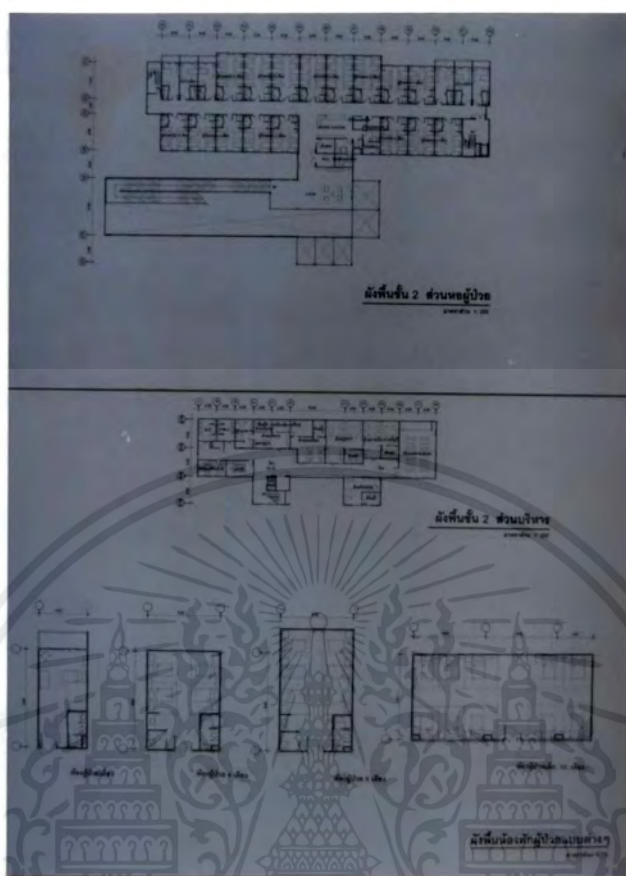


กระบวนการการออกแบบและผังบริเวณ



ผังพื้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผังพื้นที่ 2 และแบบขยายห้องพักผู้ป่วยแบบต่างๆ



รูปด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปด้าน รูปตัดและทัศนียภาพภายนอก



มุมมองภายในส่วนโถงทางเข้า

ทัศนียภาพภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพภายใน



ภาพถ่ายหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพถ่ายหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- พ.ญ.ศิรินาถ ตงศิริ. แนวคิดเรื่องการฟื้นฟูสมรรถภาพ. กรุงเทพฯ: ศูนย์สิทธิบัตรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2540.
- มานพ ประภาษานนท์. กายภาพบำบัดเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพฯ: อักษรสมัย, 2534.
- สุชาติ นาคเรศเกียรติ. แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยจิตเวช. กรุงเทพฯ: กองสุขภาพจิต กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, 2530.
- อรพรรณ วิญญูวรรณ. กิจกรรมบำบัด. กรุงเทพฯ: โอ.เอส.พรินติ้งเฮาส์, 2530.
- พวงเพชร มนุษย์. "สถานฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์," วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี, พระจอมเกล้า สถาบัน, 2529.
- สุกัญญา ชีวสุทธานนท์. "ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพโคกกรวด," วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี, พระจอมเกล้า สถาบัน, 2530-2531.
- นายแพทย์เสก อักษรานุเคราะห์. สัมภาษณ์โดย น.ส.นงุฎิกา นวพันธุ์, 15 มิถุนายน 2542 กระทรวงสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวง. แนวทางปฏิบัติงานโรงพยาบาลศูนย์โรงพยาบาลทั่วไป. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข, 2530
- กองออกแบบ สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร. มาตรฐาน(แนะนำ)การออกแบบบาทวิถี และเฟอร์นิเจอร์ เพื่อส่งเสริมคุณภาพอาคารและสิ่งแวดล้อม สำหรับคนพิการและประชาชนทั่วไป. กรุงเทพฯ: สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร, 2540.
- ศูนย์สิทธิบัตรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์, รายงานประจำปีงบประมาณ 2540 กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข, 2540.
- สมาคมสถาปนิกสยาม. คู่มือออกแบบอาคารสำหรับคนพิการ. กรุงเทพฯ: สมาคมสถาปนิกสยาม, 2538.
- สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย. รวมกฎหมายการควบคุมอาคาร เล่มที่1. กรุงเทพฯ: สมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย, 2538.
- สำนักงานคณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ, สรุปผลดำเนินงานปี 2541 กรุงเทพฯ: กรมประชาสงเคราะห์ กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม, 2541.
- EDWARD D. MILIS. PLANNING : BUILDING FOR HEALTH WELFARE AND RELIGION. LONDON, 1976

LASZLO ARANYI AND LARRY L. GOLDMAN. DESIGN OF LONG-TERM CARE FACILITIES. NEWYORK, 1980.

ERNST NEUFERT. ARCHITECTS' DATA. GREAT BRITAIN, 1980.

AMERICAN HOSPITAL ASSOCIATION. ELEMENTS OF THE GENERAL HOSPITAL. USA, 1952.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐาน(แนะนำ) การออกแบบบาทวิถี และเฟอร์นิเจอร์ เพื่อส่งเสริมคุณภาพอาคาร และสิ่งแวดล้อม สำหรับคนพิการ และประชาชนทั่วไป โดย กองออกแบบ สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร

หลักทั่วไปในการวางผังสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกอาคารที่สำคัญ คือ การวางผังให้เรียบง่ายและชัดเจน

การวางผังควรคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม การหันหน้าตำแหน่งที่เป็นทำเลที่ตั้ง ตำแหน่งที่เป็นที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน การวางผังด้วยเหตุผลนั้น สิ่งอำนวยความสะดวกและประโยชน์ที่เกี่ยวเนื่องกันควรวางไว้ใกล้กัน

การวางผังสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ควรคำนึงถึงปัญหาการจัดวาง เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายทั้งในอาคารและสิ่งแวดล้อมภายนอก ควรหลีกเลี่ยงการทำชั้น การเล่นระดับ การตั้งเสา ประตูกระจก การทำส่วนยื่นจากผนัง รวมทั้งการทำผ้าใบบังแดดตามตึกแถว เป็นต้น และควรคำนึงถึงการใช้เสียง เสียงสะท้อน แสงสว่าง ผิวสัมผัสที่แตกต่างกัน สีที่ตัดกัน และการสร้างสิ่งแวดล้อมอื่นที่ช่วยอำนวยความสะดวก ปลอดภัยและเป็นประโยชน์ด้วย

ทางเดินไม่ควรมีสิ่งกีดขวาง เป็นขั้นเป็นระดับ และควรมีความกว้างตามเกณฑ์การใช้สอย การเปลี่ยนทิศทางเดินควรชี้หน้าโดยการเปลี่ยนผิวสัมผัส วัสดุ สี แสง รวบบันได เป็นต้น การเปลี่ยนทิศทางเดินเป็นมุมฉากจะดีกว่าใช้มุมขนาดอื่น

เฟอร์นิเจอร์บนทางเท้า ถึงชยะ ทางจักรยาน เป็นต้น อาจจัดให้อยู่เป็นกลุ่ม เพื่อลดอุบัติเหตุ เฟอร์นิเจอร์ภายในตัวอาคารก็ควรจัดให้เป็นระเบียบ ไม่กีดขวางทางเดิน

บริเวณที่มีสิ่งกีดขวาง ควรทำเครื่องหมายเตือน เช่น ประตูที่เป็นกระจก ประตูอัตโนมัติ หน้าต่าง ไม่ว่าจะสิ่งกีดขวางนั้นจะถาวรหรือชั่วคราว เช่น กิ่งไม้ หลุม บ่อ และท่อที่เปิดไว้ เป็นต้น ควรมีเครื่องหมายบอกเตือนที่ชัดเจน

แบบมาตรฐานนี้ เป็นมาตรฐานแนะนำสำหรับการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อมเพื่อประชาชน ทุกเพศ ทุกวัย รวมทั้ง เด็ก คนชรา และคนพิการด้วย

สำหรับ TACTILE หรือ GUIDE BLOCK หรือแผ่นปุ่มนูนและเส้นนูนที่มีสีเหลือง จะช่วยให้คนแก่ คนพิการทางตา ได้ใช้ทางเท้าอย่างปลอดภัย

สิ่งที่ควรคำนึงถึงในแบบอาคารและทางเท้า

- บนทางเท้า
- ทางลาดบนทางเท้าลงผิวจราจร
 - แผ่นปูทางเท้าบอทาง
- ในอาคาร
- ถ้ามีบันได ควรทำทางลาดด้วย
 - ทางเท้าต้องไม่ลื่น
 - ทางเท้ากว้างไม่น้อยกว่า 1200 มม.
 - หากมีสิ่งกีดขวาง ควรทำราว หรือวางกระถางต้นไม้กันไว้
 - ตัดคั่นหินหรือธรณีประตูที่ขวางทางเดิน
 - ทางลาดมีความชันไม่เกิน 1:12
 - ผิวพื้นทางลาดไม่ลื่น
 - แผ่นปูเตื่อน ควรมีทั้งบนและล่างทางลาด
 - มีชานพักทุกความยาวทางลาด 9000 มม. ทั้งบนและล่างทางลาด
 - มีราวทางลาด ติดทั้ง 2 ด้าน และมีคั่นกันตกด้านเปิดของทางลาดด้วย
- ทางเข้าออก
- ถ้ามีบันไดที่ทางเข้าหลัก ควรมีทางลาด หรือลิฟท์ หรือวิธีเข้าแบบอื่น
 - ถ้าเข้าที่ทางเข้าหลักไม่ได้ ควรมีเครื่องหมายบอทางเข้าอื่น
 - บนทางเท้าเข้าออกอาคารควรปูแผ่นบอทางด้วย
 - ช่องประตูทางเข้าหลักกว้างไม่น้อยกว่า 800 มม.
 - มีที่ว่างด้านข้างอย่างน้อย 500 มม. จาก ขอบประตูทางด้านมือจับ ก้านหมุนด้านเปิดของประตู
 - มีขั้นหรือธรณีประตู สูงไม่เกิน 20 มม.
 - มือจับประตูอยู่ในระดับที่ผู้นั่งเก้าอี้ล้อเลื่อนเอื้อมถึง
 - หากประตูใช้ลูกบิด ควรเปลี่ยนเป็นก้านหมุน หรือติดก้านที่ลูกบิด
 - ประตูที่เปิดยาก ควรปรับเปลี่ยนให้เปิดปิดเบาแรง
- ร้านค้าและบริการ
- มีทางเข้าถึงพื้นที่ชั้นล่าง โถงหรือลิฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีแผนปูทางเท้าบอทางจากสาธารณะถึงห้องโถง บันได ลิฟท์ และห้องน้ำ
- มีทางกว้างไม่น้อยกว่า 1200 มม.
- มีพื้นที่ว่างสำหรับผู้นั่งเก้าอี้ล้อเลื่อน สามารถหมุนเปลี่ยนทิศทางได้สะดวก
- มีช่องประตูกว้างไม่น้อยกว่า 800 มม.
- มีที่ว่างด้านข้างอย่างน้อย 500 มม. จากขอบประตูทางด้านมือจับ กำหนดด้านเปิดของประตู
- ประตูที่เปิดปิดยากควรปรับเปลี่ยนให้เปิดปิดเบาแรง
- มือจับอยู่ในระดับที่ผู้นั่งเก้าอี้ล้อเลื่อนเข้าถึง
- หากประตูใช้ลูกบิดควรเปลี่ยนเป็นก้านหมุน หรือติดก้านที่ลูกบิด
- มีขั้นหรือธรณีประตูสูงไม่เกิน 20 มม.
- มีทางเดิน หรือเส้นทางสัญจรกว้างไม่ต่ำกว่า 1200 มม.
- มีที่เลี้ยวกลับของเก้าอี้ล้อเลื่อนเป็นวงกว้าง 1500 มม.
- ไม่มีสิ่งกีดขวางสำหรับทางไปถึงทางสาธารณะสำหรับคนตาบอด
- มีเครื่องหมายบอกทางชัดเจนสำหรับห้องน้ำและทางออก
- ปุ่มบังคับ เช่น สวิตช์ อยู่ระดับที่ผู้นั่งเก้าอี้ล้อเลื่อนเอื้อมถึง
- โຕ้ะและเคาน์เตอร์สูงระหว่าง 700-800 มม.
- มีช่องเข้าได้โຕ้ะหรือเคาน์เตอร์ไม่น้อยกว่า 650 มม. กว้าง 750 มม. ลึก 500 มม.
- มีทางลาดหรือลิฟท์ไปถึงที่สาธารณะ
- พื้นบันไดต้องไม่ลื่น
- มีราวบันไดตลอดทั้งสองด้าน เลยส่วนที่เป็นขั้นบันไดทั้งขึ้นและลง
- มีแผนปูทางเท้าบอทางที่ปลายทางขึ้นและลงบันได
- ลิฟท์และประตูมีที่ว่างพอให้เก้าอี้ล้อเลื่อนเข้าไปได้
- มีปุ่มบังคับลิฟท์ในระดับที่ผู้นั่งเก้าอี้ล้อเลื่อนเอื้อมมือถึง
- ควรมีปุ่มบังคับที่เป็นอักษรเบรลล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำ-ห้องส้วม

- ควรมีห้องน้ำห้องส้วมที่คนพิการหรือคนชราเข้าใช้ได้
- ควรมีเครื่องหมายบอกทางไปห้องน้ำ-ส้วม คนพิการ ที่ห้องน้ำทั่วไป
- ความกว้างประตูและทางเดิน ไม่ต่ำกว่า 800 มม.
- มีที่ว่างด้านข้างอย่างน้อย 500 มม. จากขอบประตูทางด้านมือจับ ก้านหมุนด้านเปิดของประตู
- ประตูที่เปิดยากควรปรับเปลี่ยนให้เปิดปิดเบาแรง
- มือจับอยู่ในระดับที่ผู้นั่งเก้าอี้ล้อเลื่อนเอื้อมถึง
- หากประตูใช้ลูกบิดควรเปลี่ยนเป็นก้านหมุนหรือติดก้านที่ลูกบิด
- มีขั้นหรือธรณีประตูสูงไม่เกิน 20 มม.
- มีที่ว่างภายในเพียงพอ และคล่องตัว สำหรับเก้าอี้ล้อเลื่อน
- ห้องน้ำที่เก้าอี้ล้อเลื่อนเข้าได้ ควรมีขนาดอย่างน้อย 1500x1500 มม. หรือหากเป็นห้องที่ประตูเปิดออก ควรมีขนาดอย่างน้อย 1200x1500 มม.
- มีราวข้างโถส้วม
- ที่นั่งโถส้วมสูงประมาณความสูงเก้าอี้ล้อเลื่อน คือ 450 มม.
- อ่างล้างมือสูงไม่เกิน 800 มม.
- อ่างล้างมือมีที่ว่างใต้โต๊ะ หรือเคาน์เตอร์ ไม่น้อยกว่า 650 มม. จากพื้น
- ก๊อกน้ำ ควรใช้แบบก้านเปิดเปิด

โทรศัพท์สาธารณะ

- มีที่ว่างมากกว่า 750x1200 มม. ให้ผู้ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อนเข้าถึง
- ตู้โทรศัพท์สูงไม่เกินเอื้อมจากผู้นั่งเก้าอี้ล้อเลื่อน (1200 มม.)
- มีการป้องกันอันตรายจากผู้ใช้ที่เป็นคนตาบอด
- เครื่องโทรศัพท์ควรเป็นระบบกดปุ่ม

ป้ายรถประจำทาง

- ตัวนูนบนป้ายรถประจำทาง หรืออักษร เบรลล์ จะช่วยให้คนตาบอด รู้เลขหมาย เส้นทางเดินรถของรถประจำทางที่ป้ายได้

สัญญาณไฟจราจร

- สัญญาณเสียง (ACOUSTIC SIGNALS) ช่วยคนตาบอดรู้ช่วงเวลาที่จะหยุดหรือข้ามถนน พร้อมกับสัญญาณไฟแดง เหลือง และเขียว

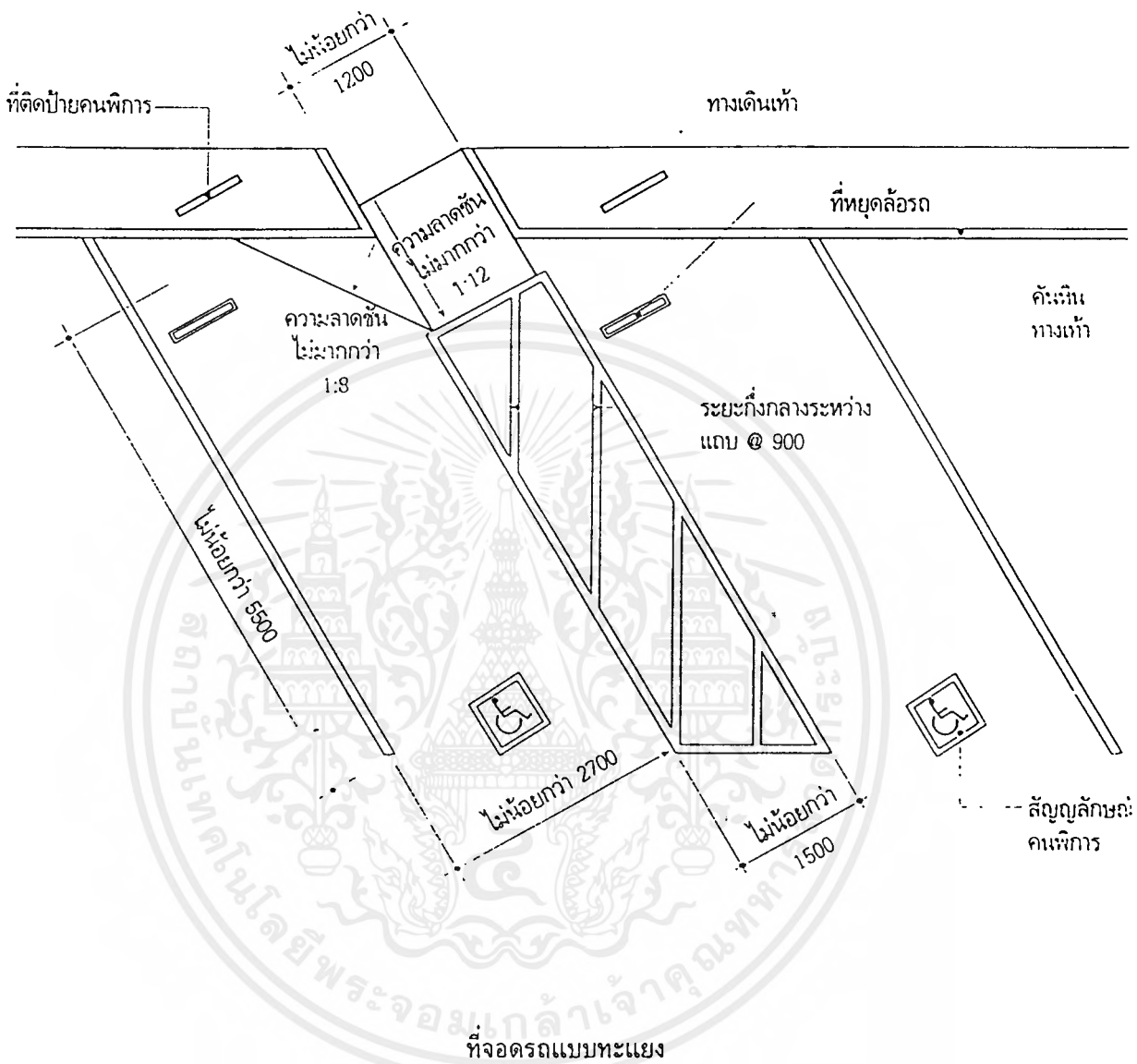
- สัญญาณสะท้อน (VIBRATING SIGNALS) เป็นเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้สำหรับคนหูหนวก และตาบอดในอนาคต

แผ่นปูทางเท้า

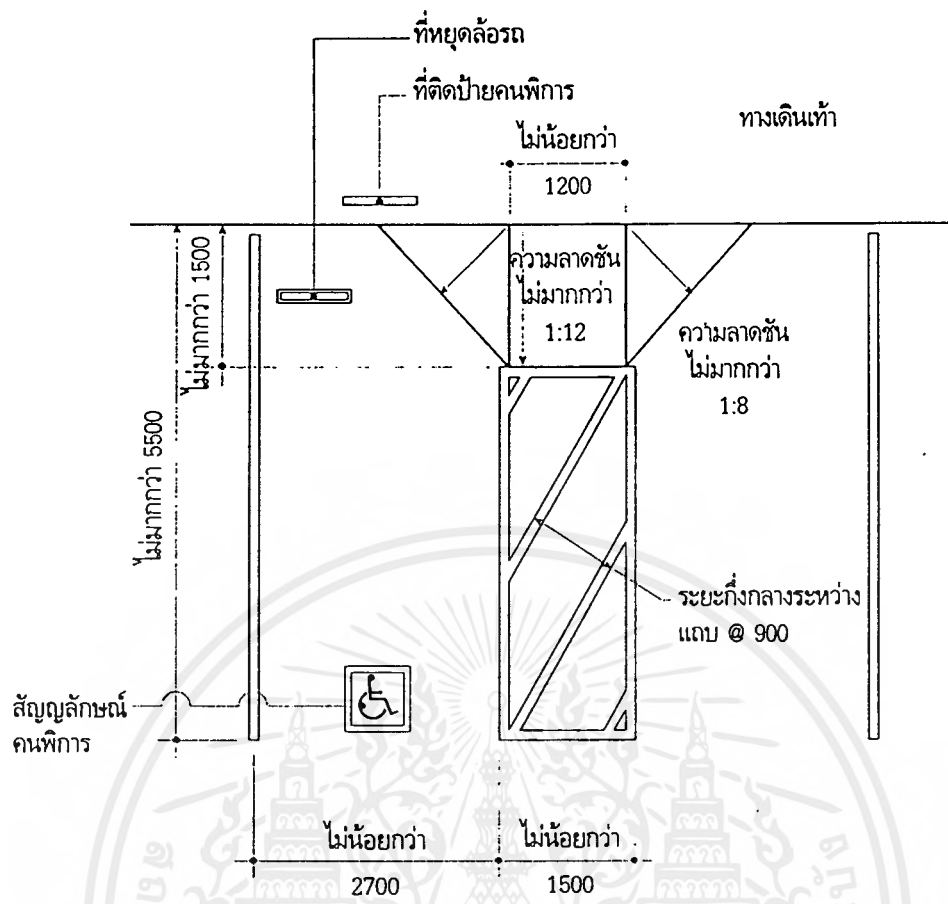
- แผ่นปูทางเท้าที่เป็นปุ่มนูน ช่วยให้สัญญาณเตือนว่า ช้างหน้าเป็นทางข้าม ทางลาดระดับ ทางลาด ทางลิ้นว ทางแยก หรือทางที่ควรระวัง
- แผ่นปูทางเท้าที่เป็นเส้นนูน ช่วยให้สัญญาณว่าเป็นทางเท้าที่เดินไปได้โดยปลอดภัย
- สีเหลืองของแผ่นปูทางเท้า ช่วยให้คนพิการทางตาบางส่วน เห็นความแตกต่างระหว่างสีเทาของทางเท้าทั่วไป กับทางเท้าที่ควรเดินและควรระวัง

หมายเหตุ แบบมาตรฐานต่าง ๆ เหล่านี้ เป็นเพียงแบบแนะนำ (GUIDELINE) อาจนำไปปรับปรุงใช้ตามความเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นที่ต่างกันได้

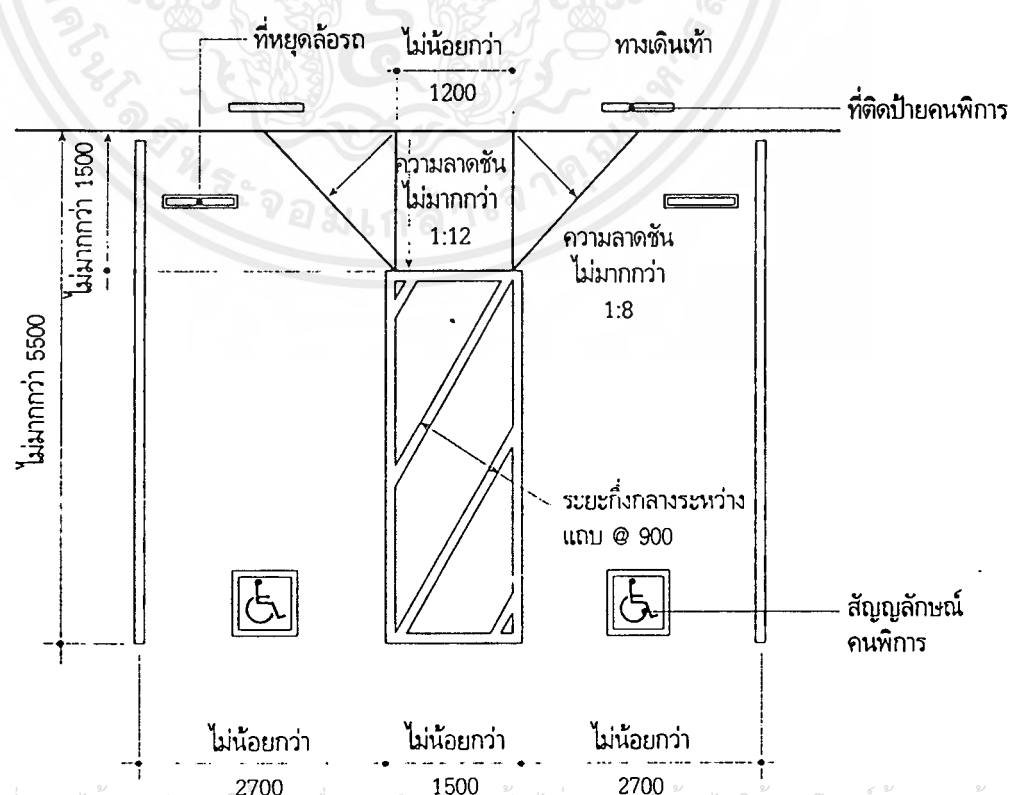
แบบที่จอดรถคนพิการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



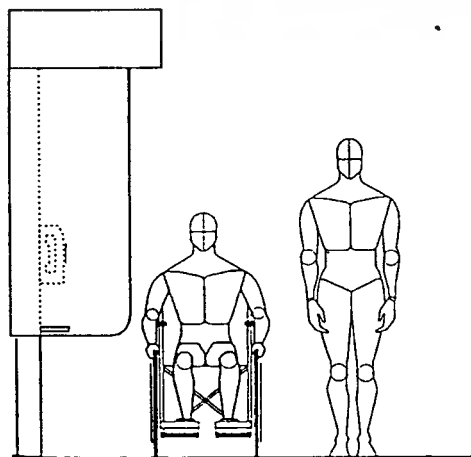
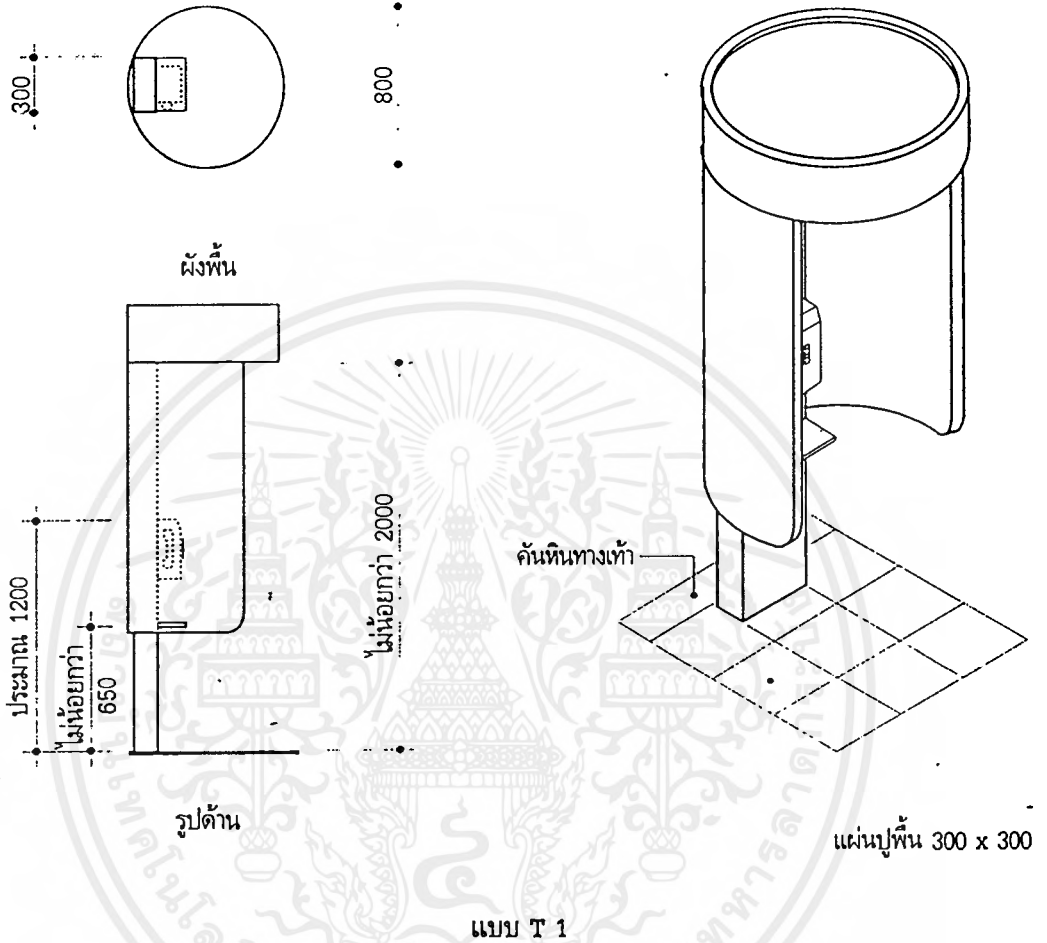
ที่จอดรถคนพิการแบบตรง คันเดียว



ที่จอดรถคนพิการแบบตรง 2 คัน

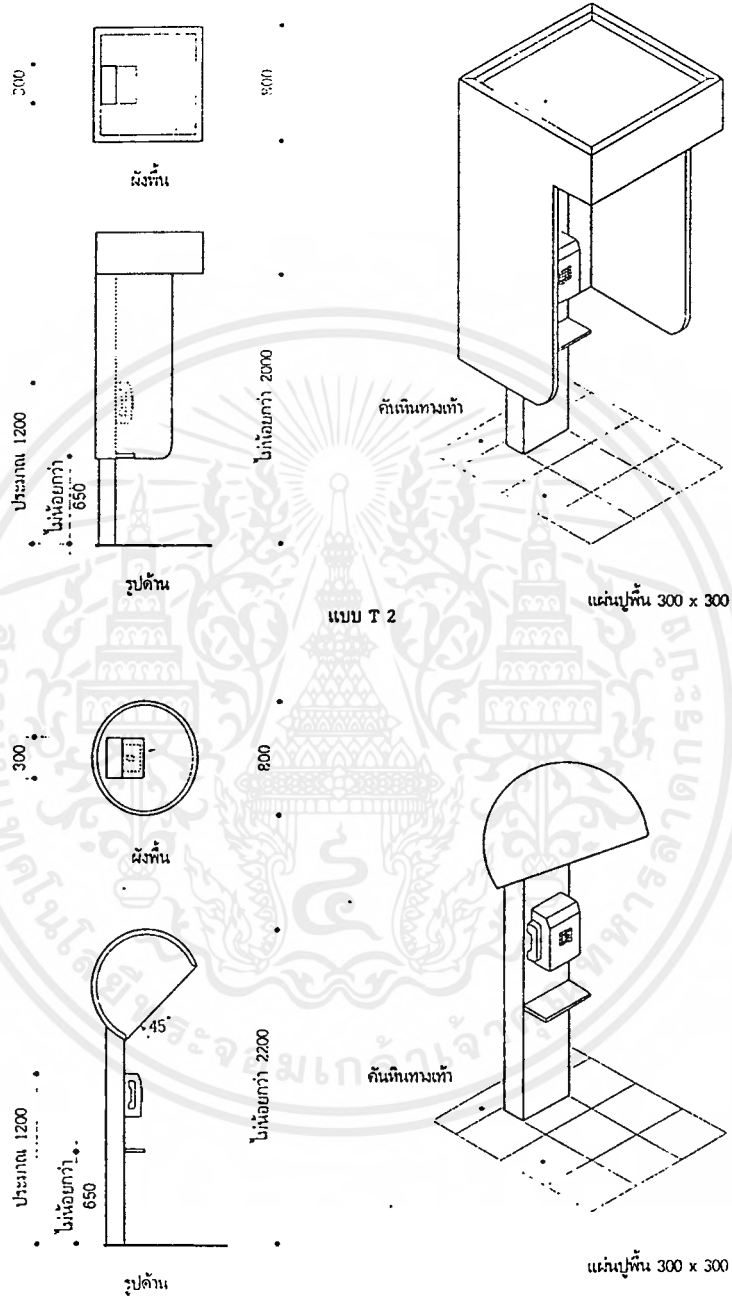
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ที่จอดรถคนพิการแบบตรง 2 คัน
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบตู้โทรศัพท์สาธารณะ



ข้อแนะนำ
โทรศัพท์ควรอยู่ในระยะ และความสูง
ซึ่งเก้าอี้ล้อเลื่อนเข้าถึง

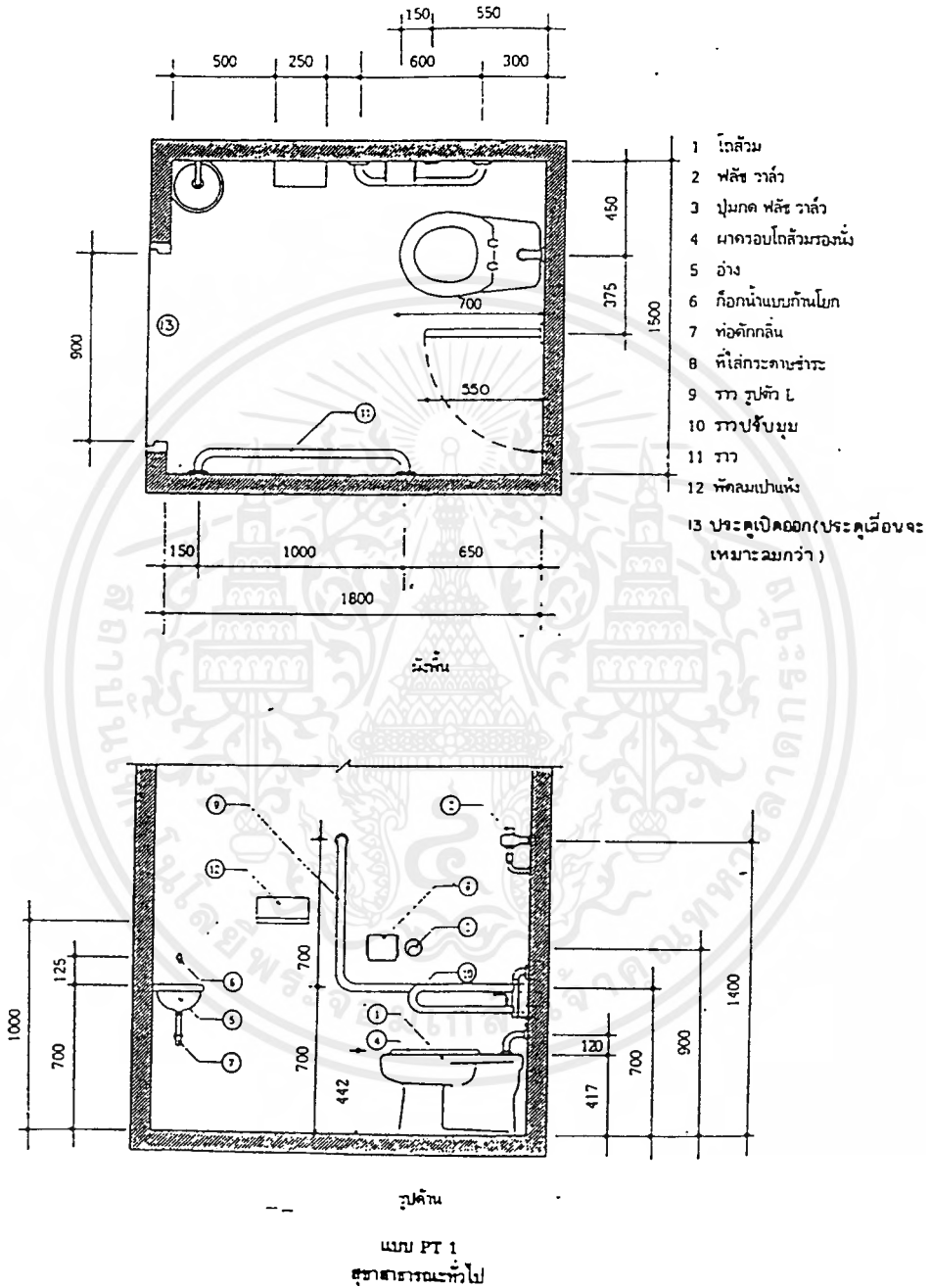
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบ T 3

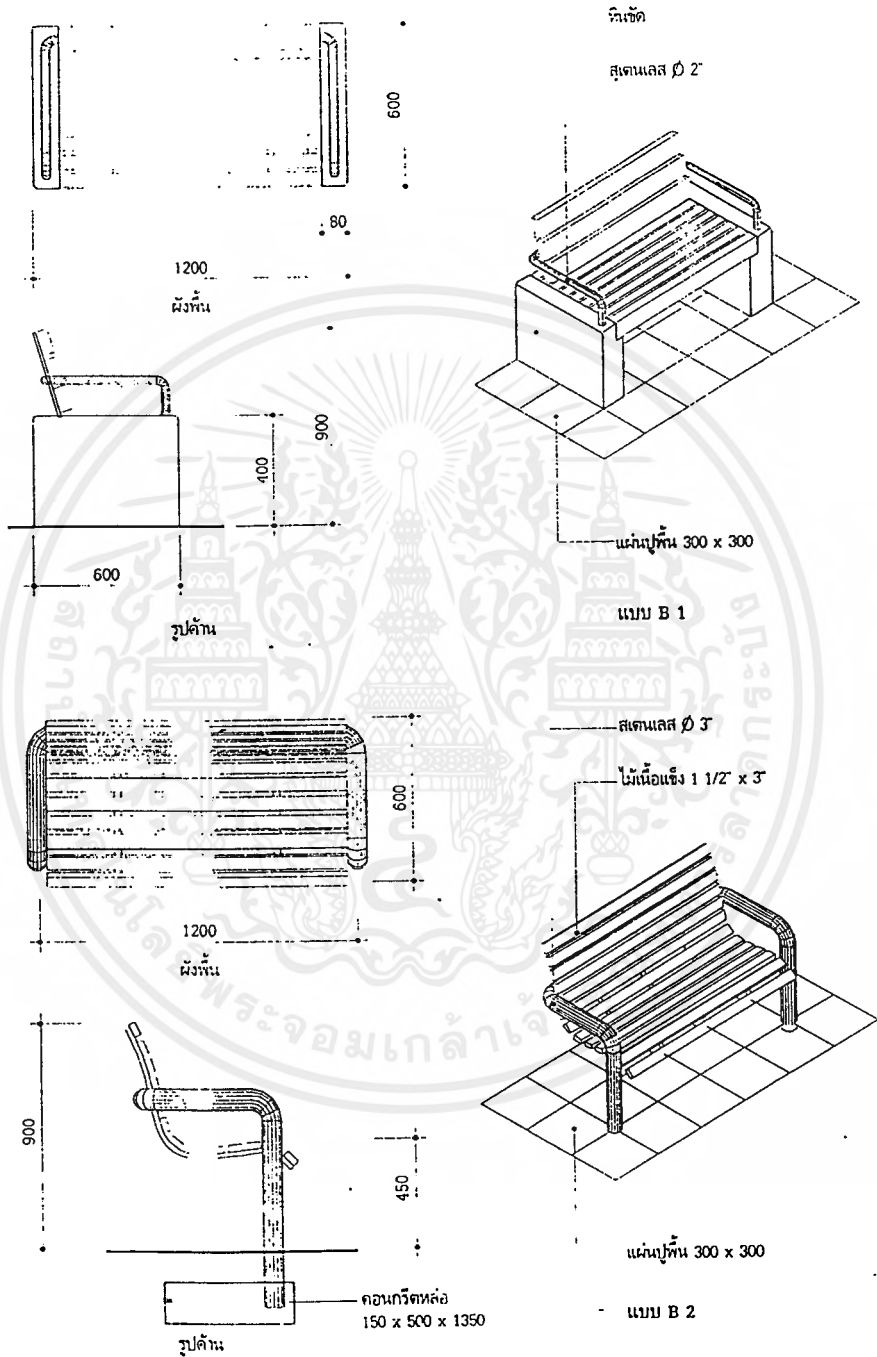
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสุขาสาธารณะ



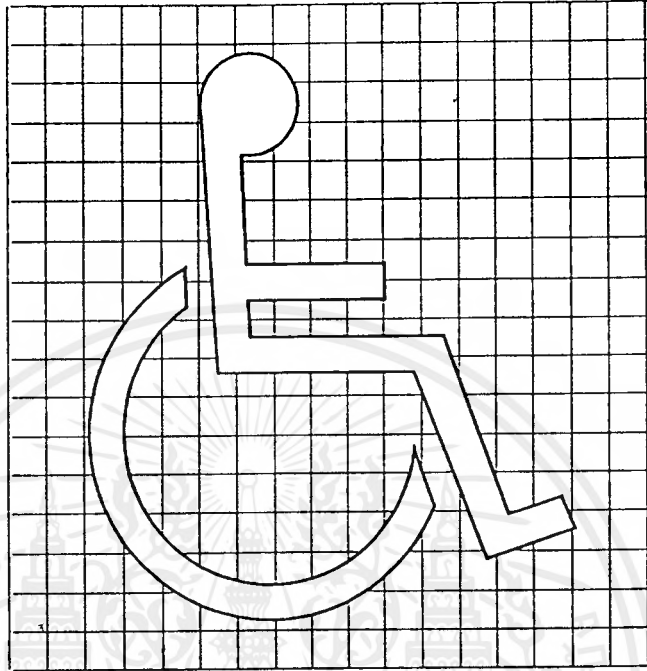
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบม้านั่งสาธารณะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบป้ายมาตรฐานสำหรับคนพิการ



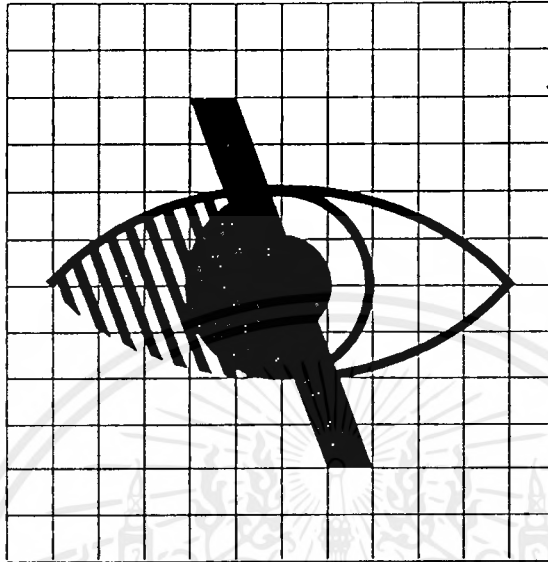
สัดส่วน ของสัญลักษณ์



รูปแบบการใช้

สัญลักษณ์สากลสำหรับคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



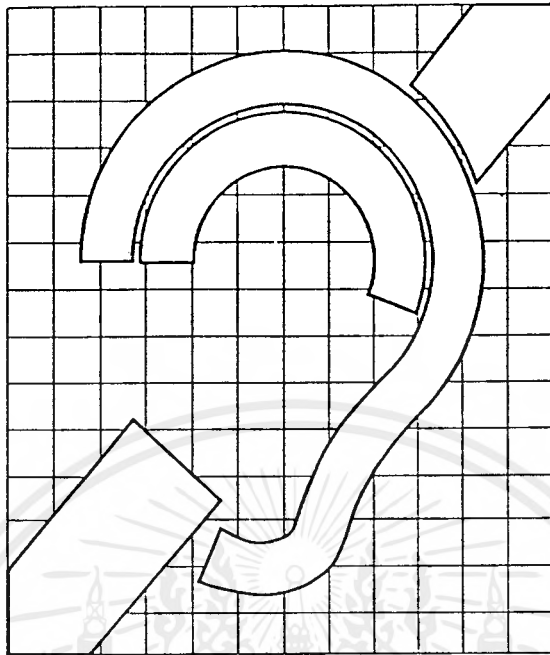
สัดส่วน ของสัญลักษณ์



รูปแบบการใช้

สัญลักษณ์สากลสำหรับคนพิการทางตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



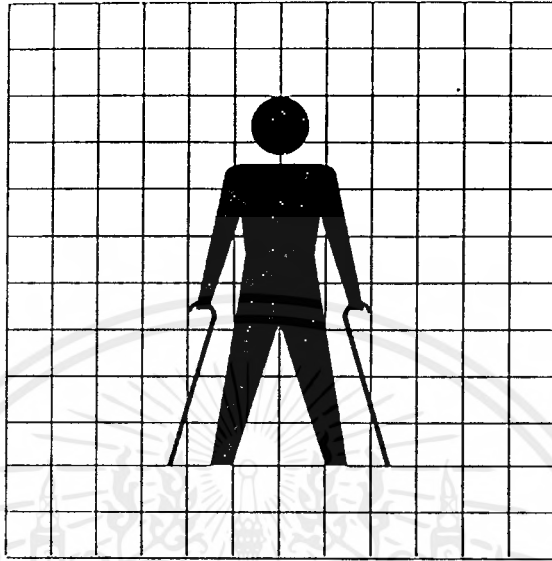
สัดส่วน ของสัญลักษณ์



รูปแบบการใช้

สัญลักษณ์สากลสำหรับคนพิการทางการฟัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



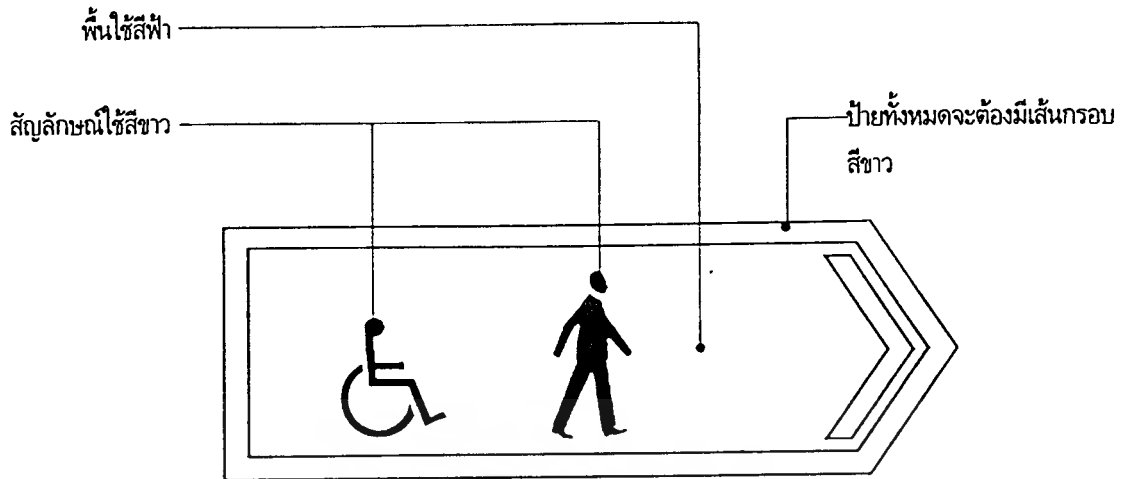
สัดส่วน ของสัญลักษณ์



รูปแบบการใช้

สัญลักษณ์สากลสำหรับคนขาพิการ

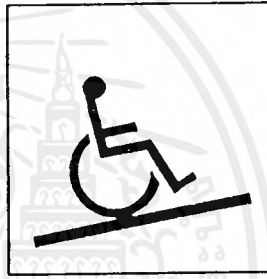
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก.) ป้ายบอกทางเดินสำหรับคนพิการ



ข.) ลิฟท์



ค.) ทางลาด



ง.) ตู้โทรศัพท์



จ.) ที่จอดรถ

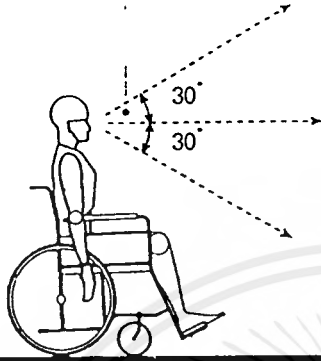
ป้าย	ขนาด (มม.)	การใช้
ก.	200 x 600	ภายในอาคาร
ข. ค. ง.	150 x 150	มีหรือไม่มีลูกศร ใช้ติดที่ประตูหรือห้อง
ข. ค. ง. จ.	300 x 300	ภายนอกอาคาร
ข. ค. ง. จ.	600 x 600	ภายนอกอาคาร

ตัวอย่างป้ายสำหรับคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

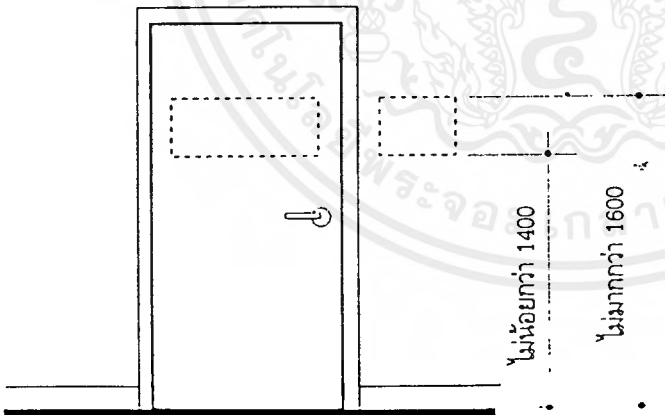
มุมมอง และมุมก้ม จากระดับสายตาสำหรับการมองป้าย

ตำแหน่งของป้าย ควรอยู่ในระยะเหมาะสม และทำความเข้าใจง่าย



ป้ายบอกทางเดินสำหรับคนพิการ

ความหนาของสัญลักษณ์และตัวอักษร ไม่น้อยกว่า 1 มม.

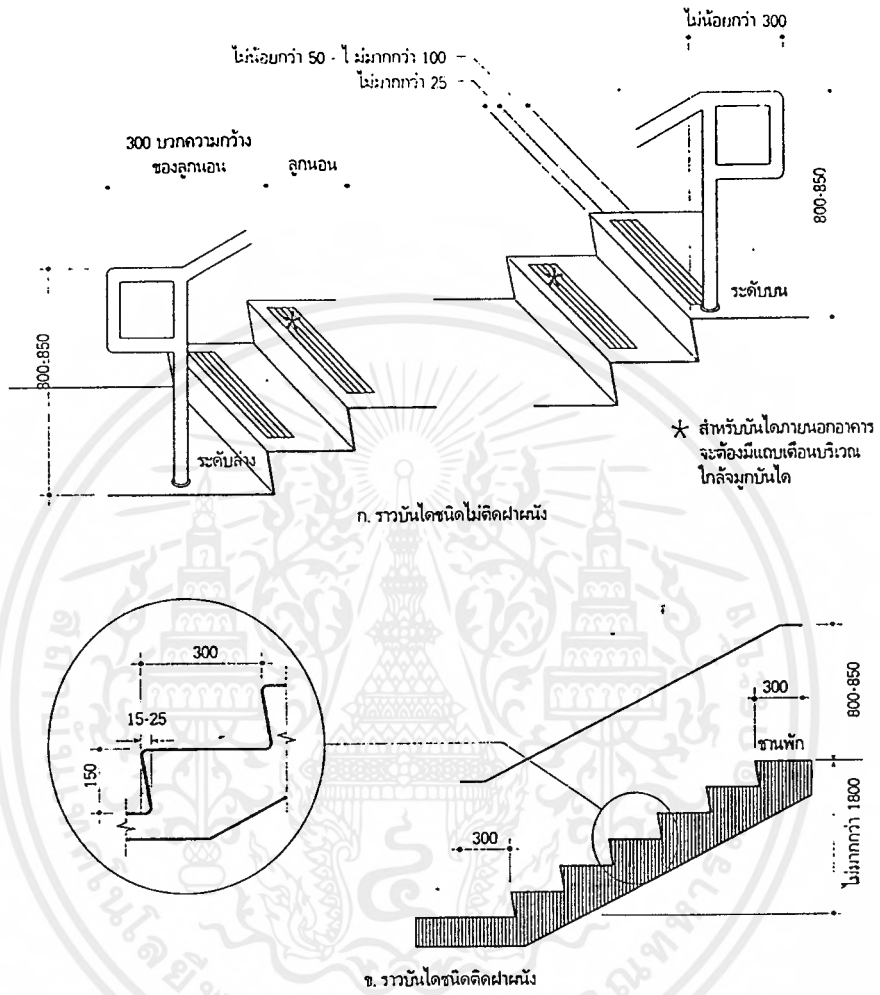


หมายเหตุ

- ความสูงของตัวอักษรควรระจ่งแจ้งกับระยะในการมอง ไม่เกิน 1:100
- วัสดุที่ใช้ ต้องไม่มีความมันเงา
- สีที่เลือกใช้ ต้องตัดกับสีพื้น

ระยะความสูงของแผ่นป้ายสำหรับติดบนประตูและผนัง

แบบมาตรฐานขั้นบันได



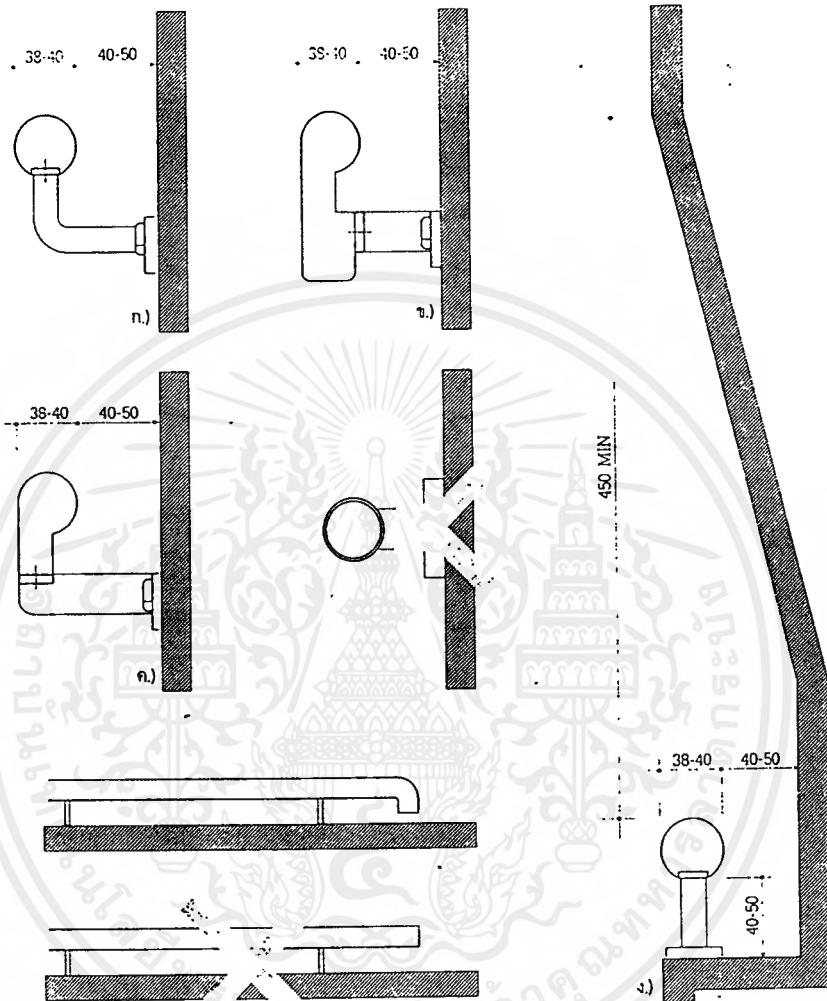
แบบ บันไดทั่วไป

ข้อแนะนำ

- ใช้ทั่วไปทั้งภายใน และภายนอกอาคาร
- มีวัตถุประสงค์เพื่อความปลอดภัย
- บันไดควรมีขั้นเท่ากันทุกขั้น
- มีความลาดชันน้อย
- ควรปิดลูกตั้ง
- จุมกบันไดยื่นน้อยที่สุด
- ควรมีราวบันไดทั้ง 2 ด้าน
- ราว ควรมีระดับสูงจากขั้นบันไดเท่ากันตลอด ควรให้มีจับได้สะดวก
- รวบบันไดควรมีเส้นระดับบันไดที่รับบนและล่าง
- ช่วงบันไดต้องไม่ยาวเกินไป
- ชันพัก ควรกว้างยาวประมาณความกว้างของช่วงบันได
- ลักษณะอื่นๆ ของรวบบันไดให้ดูรายละเอียดเรื่องรวบบันได
- พื้นผิวบันไดต้องมีสีสตัดกับส่วนอื่นๆ
- บันไดควรได้แสงสว่างเพียงพอ

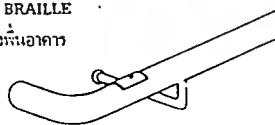
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบมาตรฐานราวบันได



ขนาด และระยะห่างของราวบันได

แผ่นอักษร BRAILLE
บอกชั้นของห้องอาคาร

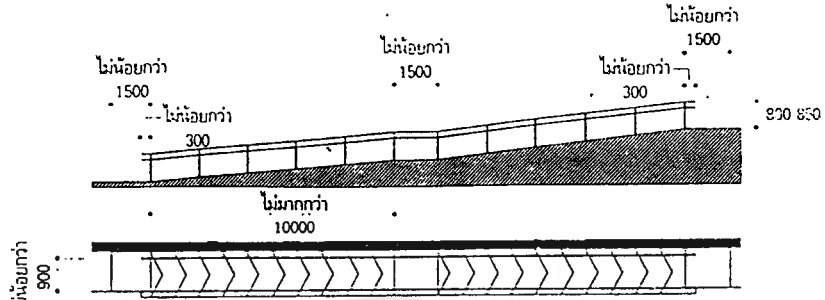


แผ่นอักษร BRAILLE
ติดบริเวณจุดเริ่มต้น และปลายราวบันได
ของแต่ละชั้น เพื่อแสดงบอกตำแหน่งของ
ชั้นที่ห้องอาคาร

ข้อแนะนำ
ราวบันไดควรมีลิ้นมองเห็นได้ชัดเจนจากบริเวณโดยรอบ

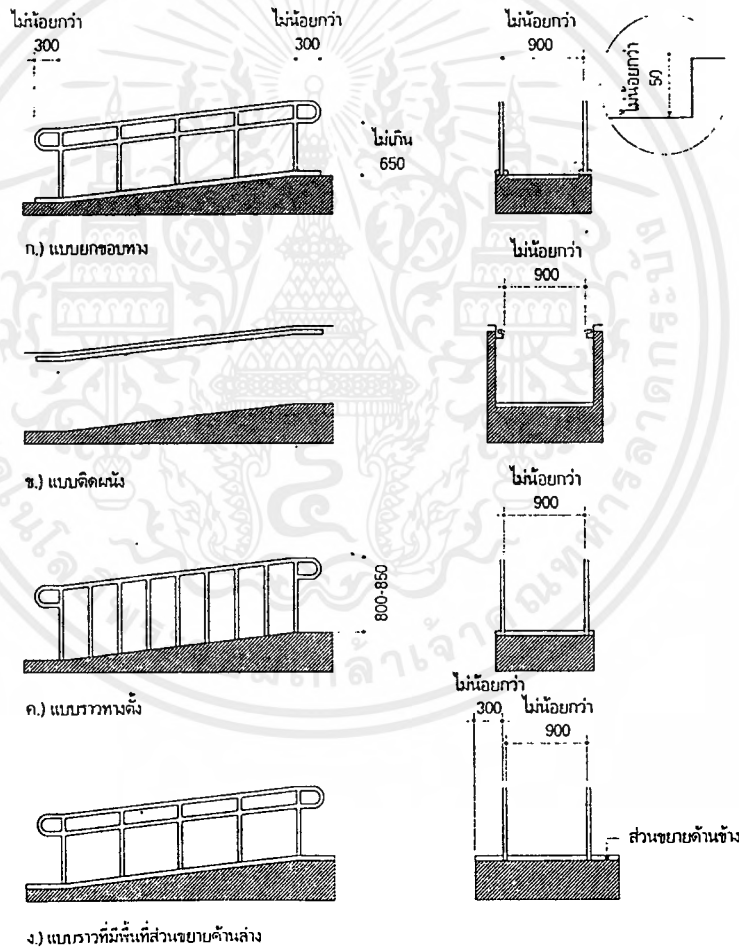
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทางลาดทั่วไป



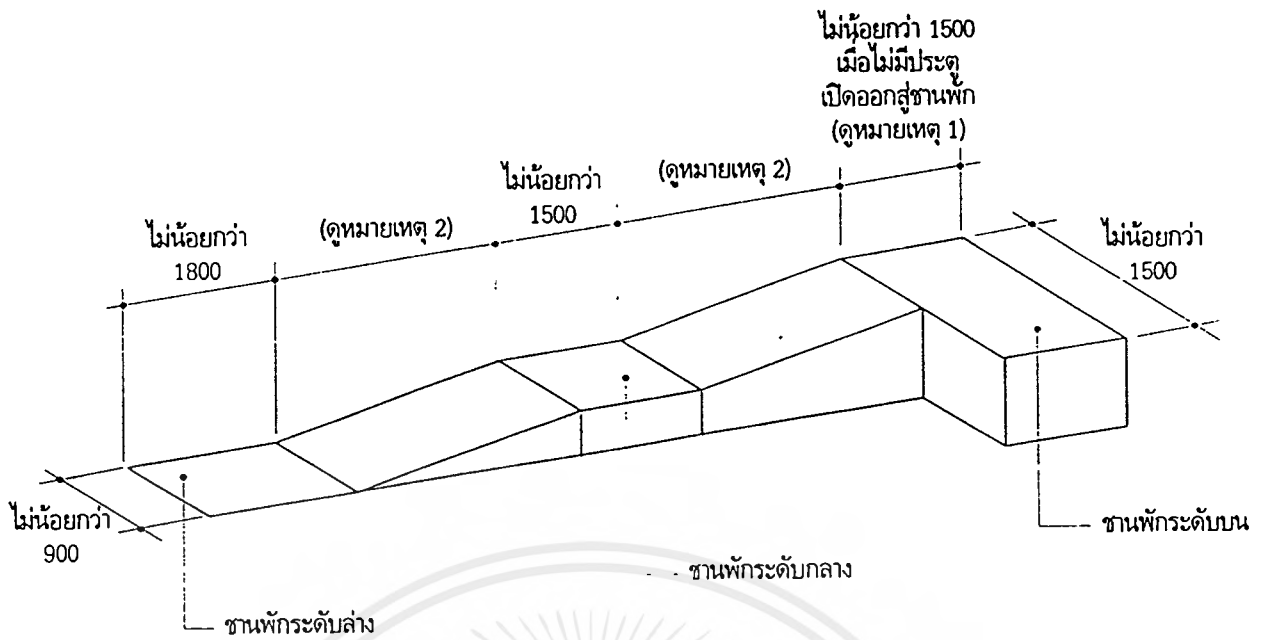
ทางลาดจะต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12

ทางลาด (RAMP) และชานพัก (LANDING)

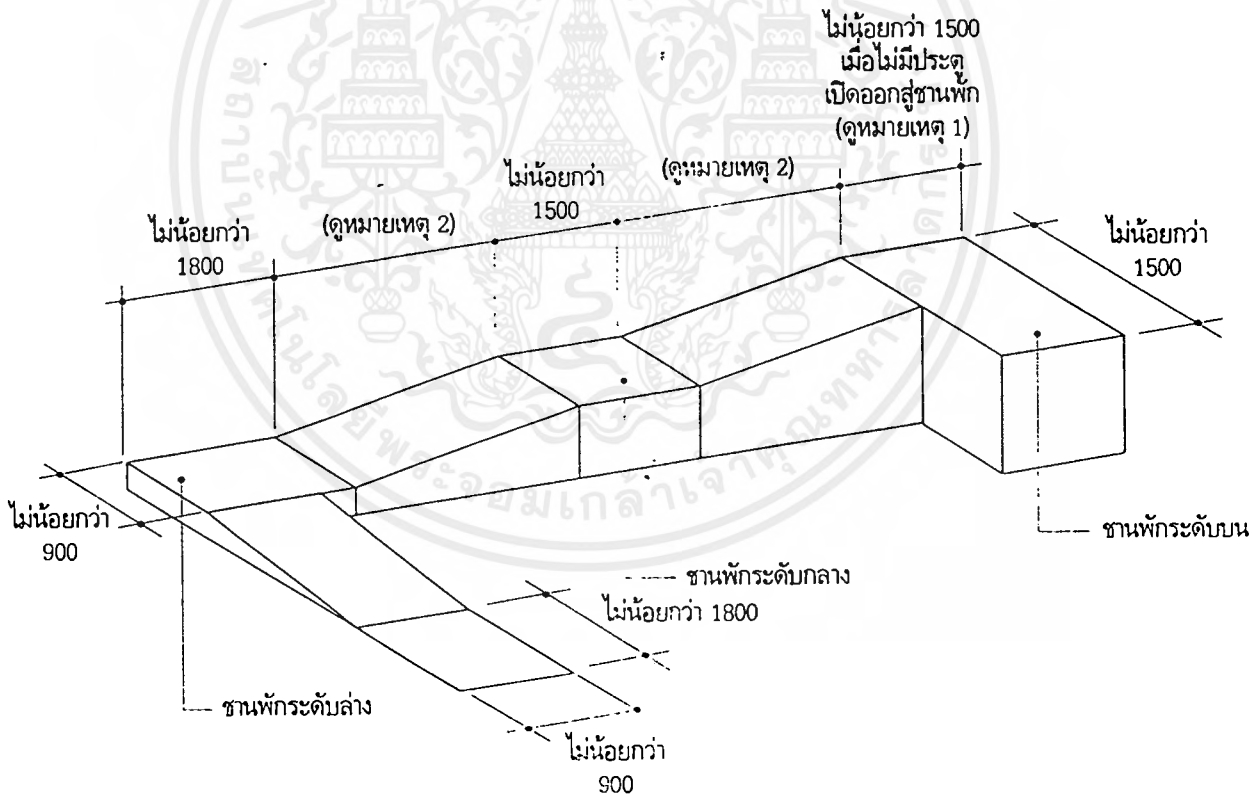


แบบตัวอย่างราวจับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบทางลาดตรง



แบบทางลาดหักมุมพร้อมชันพัก

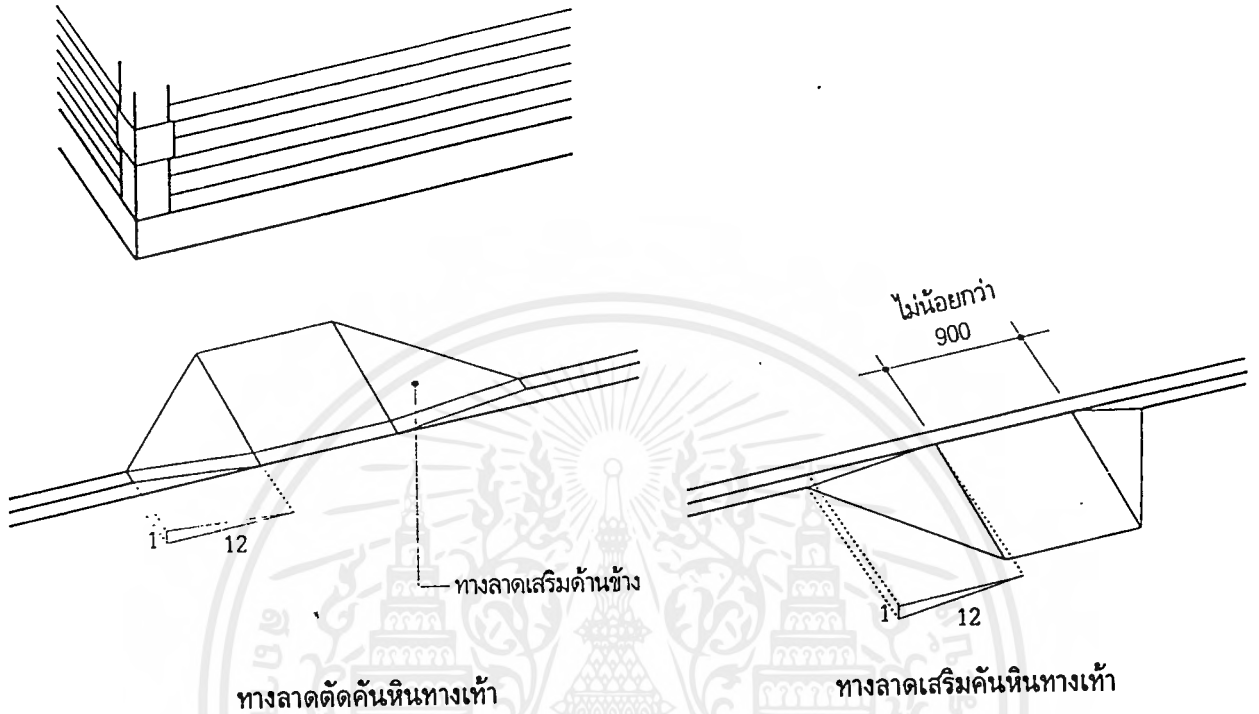
หมายเหตุ :

1. เมื่อมีประตูเปิดออกสู่ช่องทาง ความยาวของช่องทางต้องไม่น้อยกว่า 1500 มม. + ความกว้างประตู

2. ระยะยาวสุดในแนวราบของแต่ละช่วง ขึ้นอยู่กับทางลาด แต่ไม่เกิน 10000 มม.

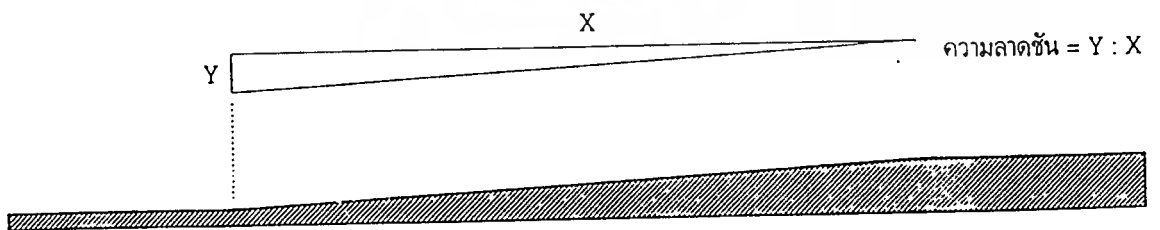
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทางลาดคั่นหินทางเท้า



ข้อแนะนำ

- ทางลาดควรใช้เมื่อกรณี เส้นทางสัญจรต้องข้ามคั่นหินบริเวณทางเท้า
- ความลาดชันควรจะสะดวก (ไม่ควรเกิน 1:12)
- ผิวพื้นที่ของทางลาดต้องไม่ลื่น
- ทางลาดเสริมคั่นหินทางเท้า ควรใช้กรณีที่ไม่กีดขวางทางจราจร



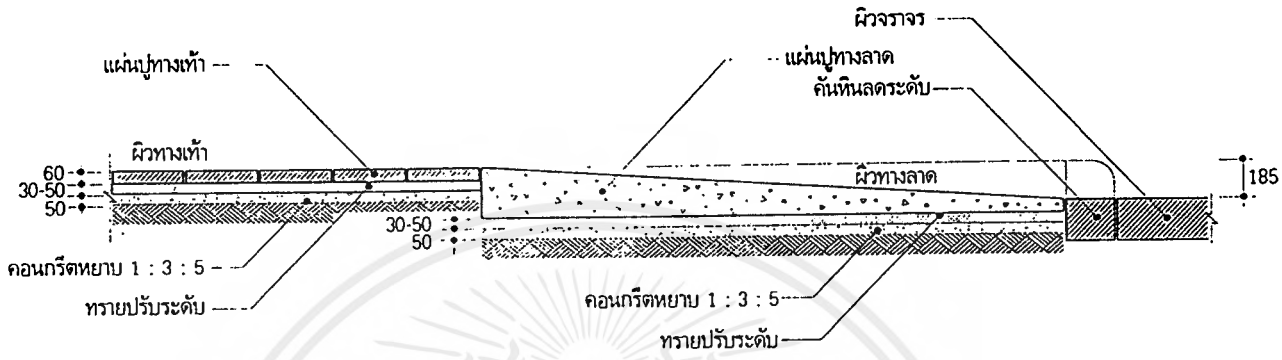
การวัดระยะความเอียงของทางลาด

ข้อแนะนำ

-โดยทั่วไป ถ้าหากทางสัญจรมีความเอียงของทาง หรือเปลี่ยนระดับมากกว่า 1:20 ให้ถือเป็นทางลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

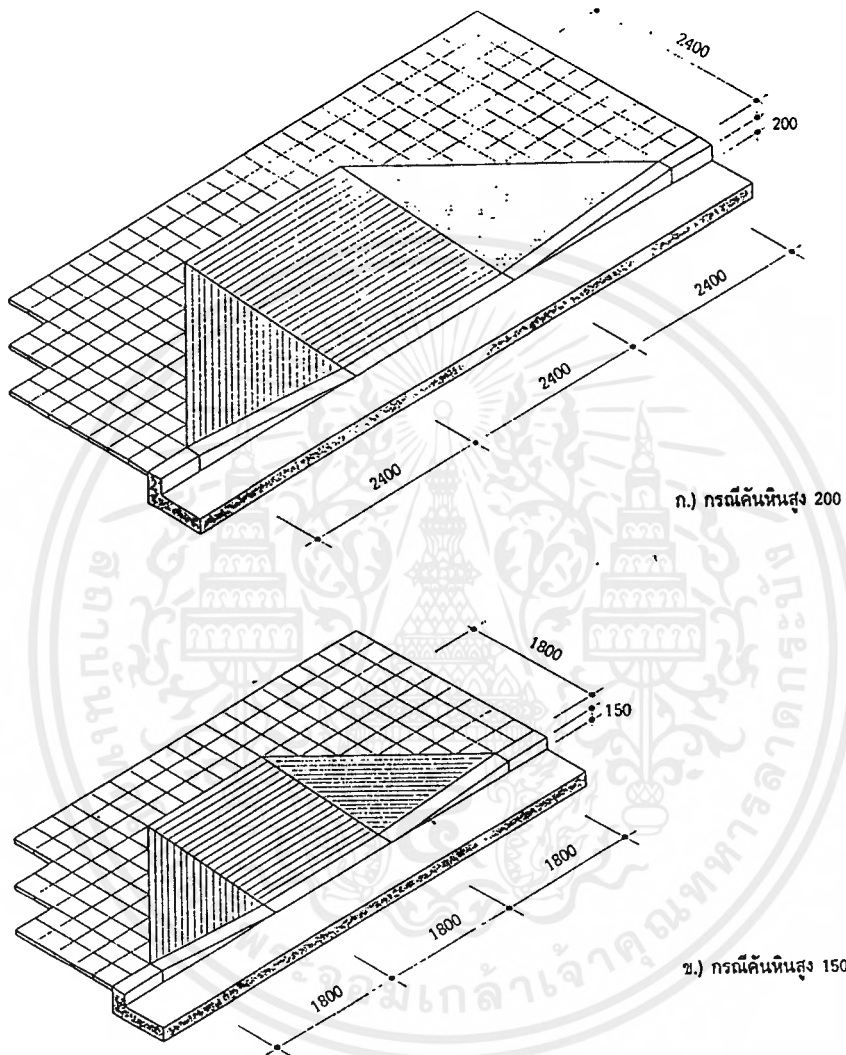
แบบตัดผ่านทางลาดหินทางเท้า



หมายเหตุ คุณสมบัติของวัสดุ และวิธีการก่อสร้าง ให้เป็นไปตามแบบ และมาตรฐานงานทาง ของ กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

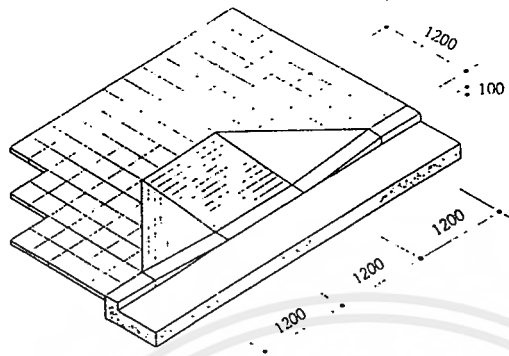
แบบทางลาดที่ทางข้าม



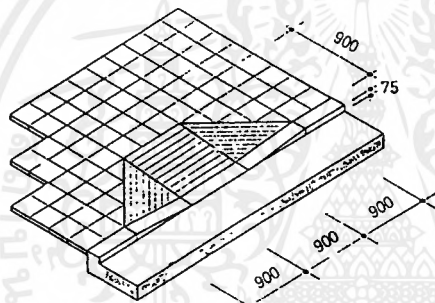
ข้อแนะนำ

- ทางลาดใช้เป็นทางข้ามถนนต้องตัดคันทันทางเท้า ให้ระดับถนน และความลาดชันไม่เกิน 1:12
- ผิวที่ทางลาดต้องไม่ลื่น

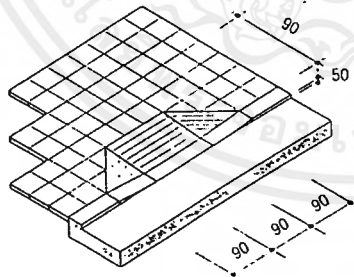
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ค.) กรณีคันทึนสูง 100



ง.) กรณีคันทึนสูง 75



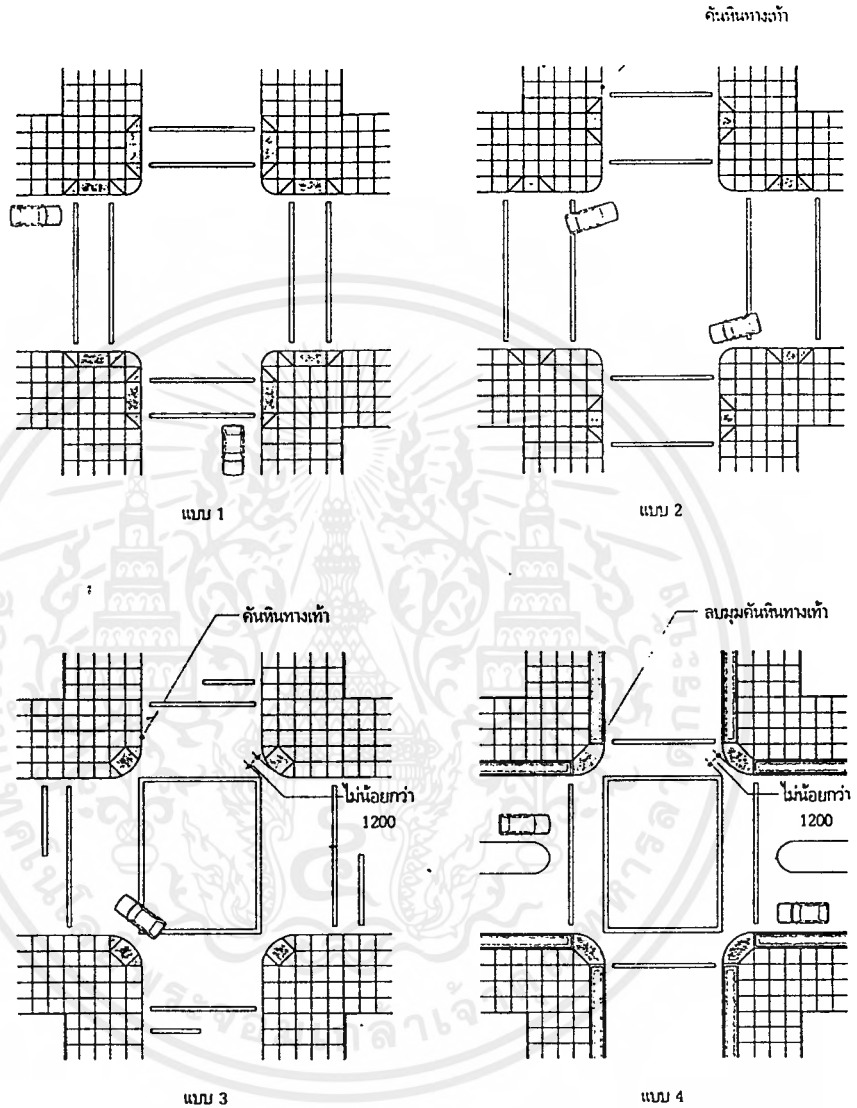
จ.) กรณีคันทึนสูง 50

ข้อแนะนำ

- ทางลาดใช้เป็นทางขึ้นตมแต่ต้องระคัษันถึงองกั เทาระคัถน และควมลาดจึะไมเกิน 1:12
- ผิวคัทางลาดต้องไมลึ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบทางลาดที่ทางข้าม (ทางม้าลาย)

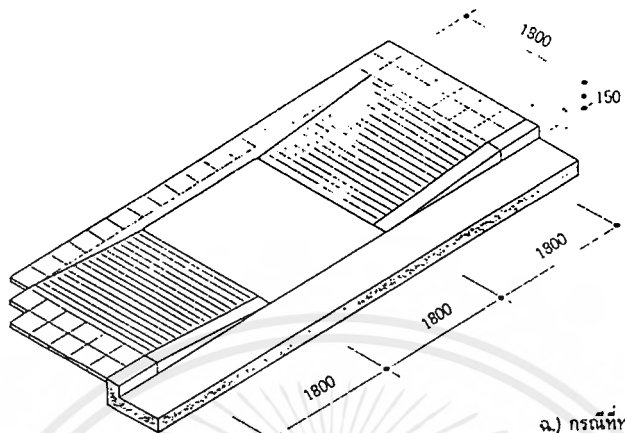


ทางลาดบริเวณทางข้ามทางม้าลาย

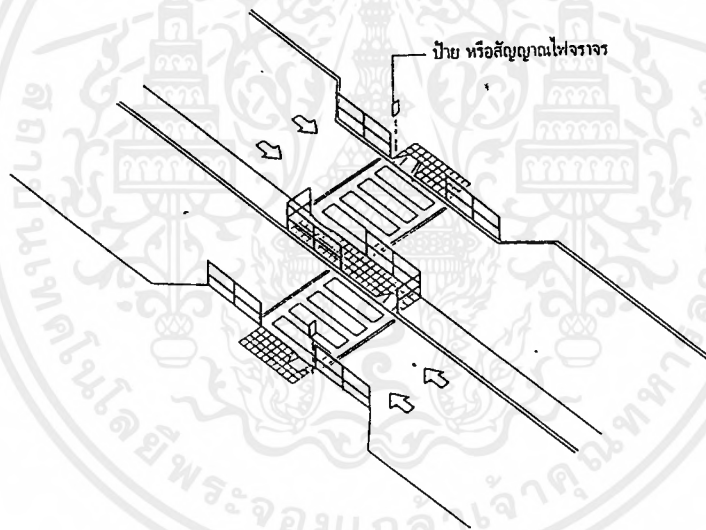
ข้อแนะนำ

แบบที่ 3 และ 4 ควรให้มีระยะห่างขอบทางลาด ถึงมุมผิวจราจร ไม่น้อยกว่า 1200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ก.) กรณีที่ทางเท้ากว้างไม่เกิน 2000



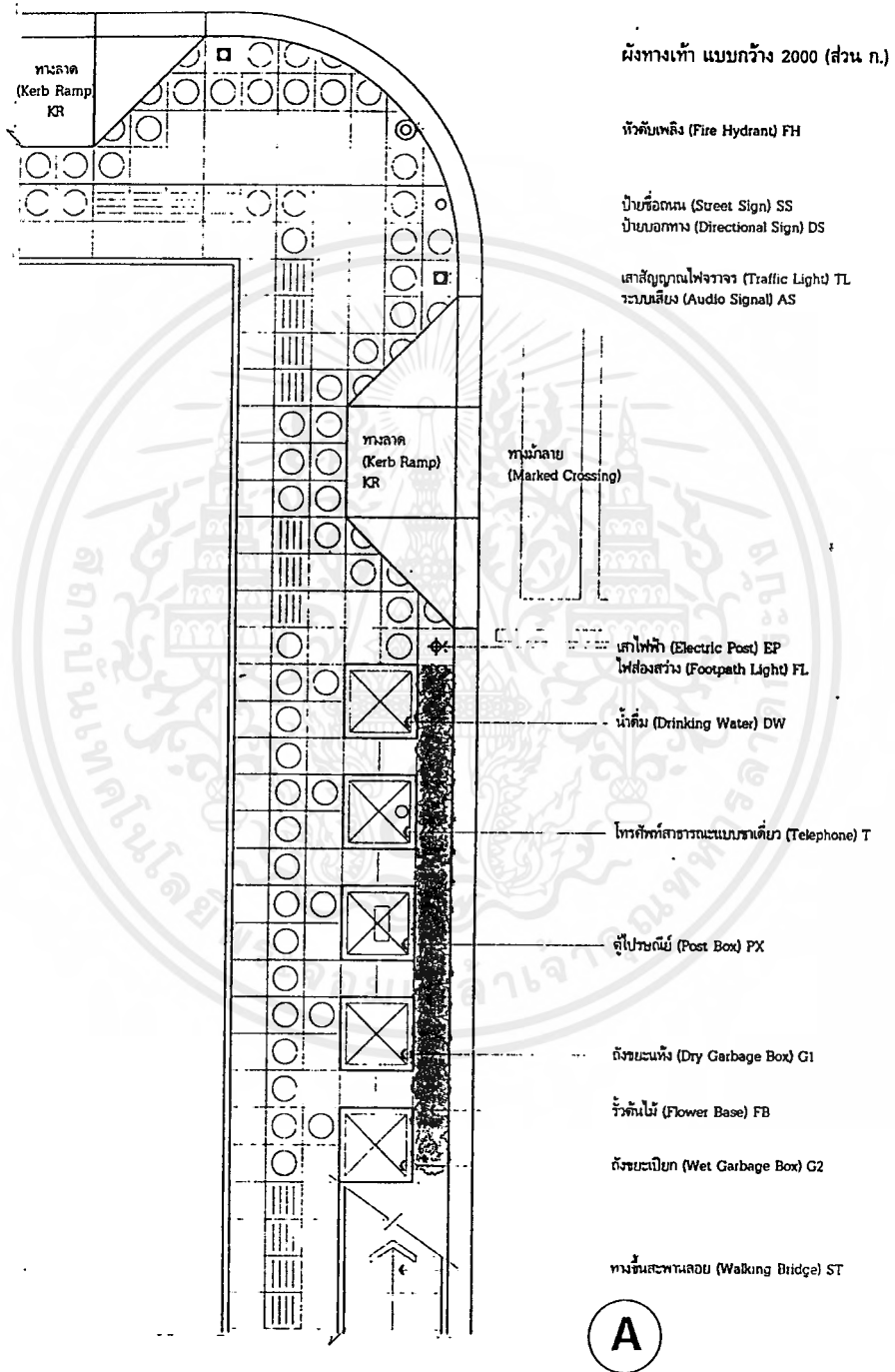
ทางข้ามในกรณีที่มีเกาะกลางถนน

ข้อแนะนำ

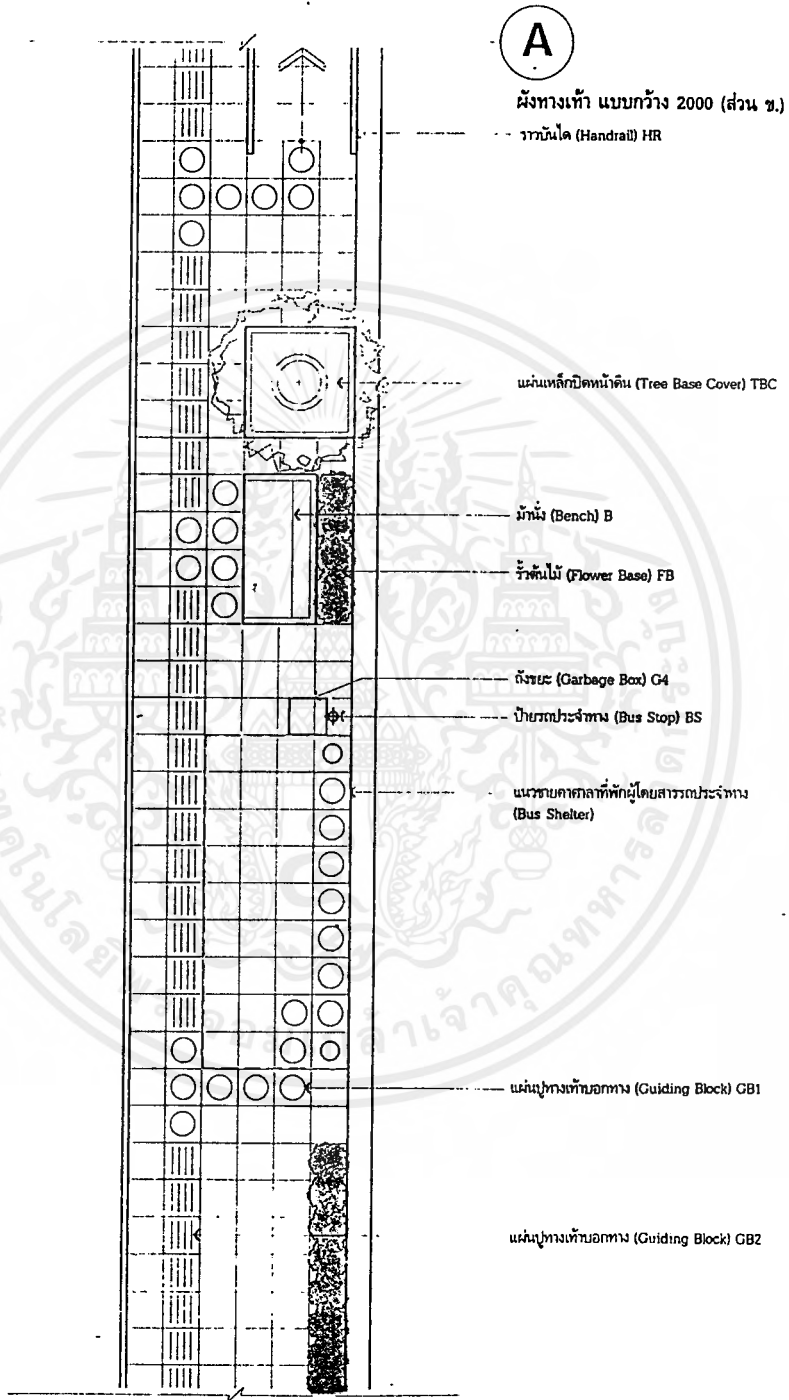
- เกาะกลางถนนมีความกว้างอย่างน้อย 2000 มม
- เกาะกลางถนนต้องมีทางลาดขึ้น ลง
- บริเวณทางข้ามควรมีป้าย หรือสัญลักษณ์ไฟจราจร ที่มองเห็นได้ชัดเจนจากผู้ขับขี่รถยนต์ทุกประเภท
- ควรมีบริเวณที่พิกษเกาะกลางถนนและราวกัน สำหรับกำจัดล้อเลื่อน ก่อนจะข้ามถนนแข่งต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

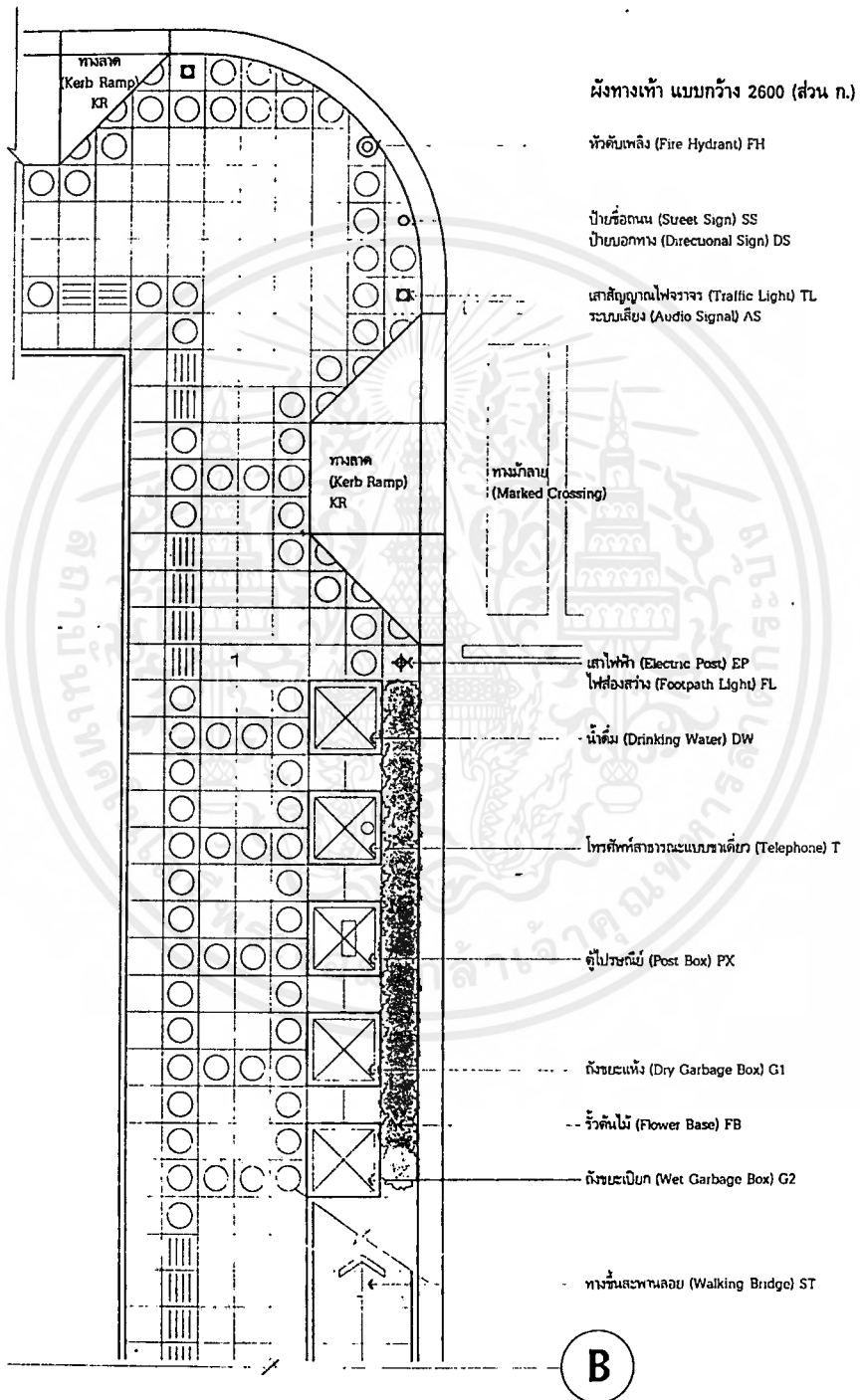
ผังทางเท้ามาตรฐานและการจัดวางเฟอร์นิเจอร์



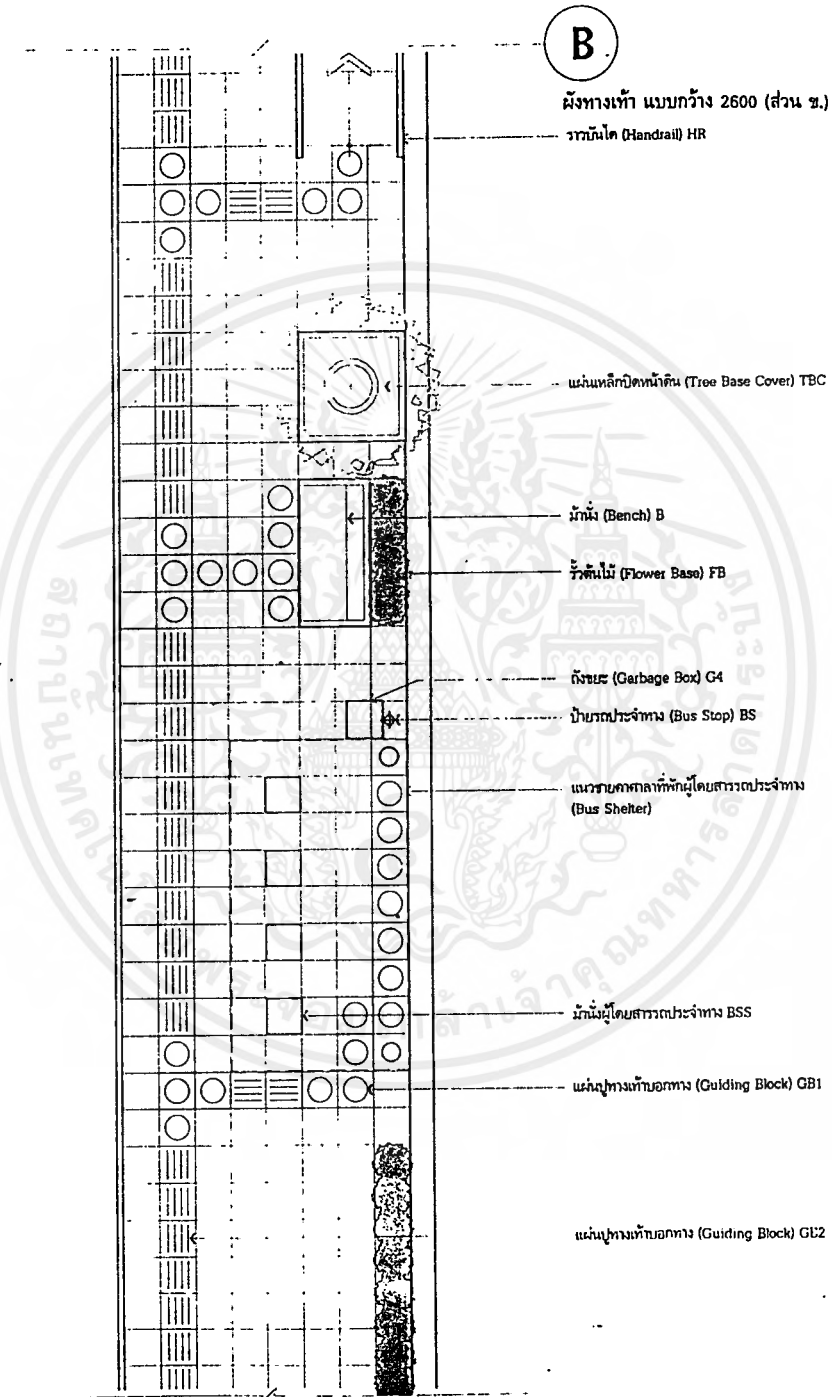
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



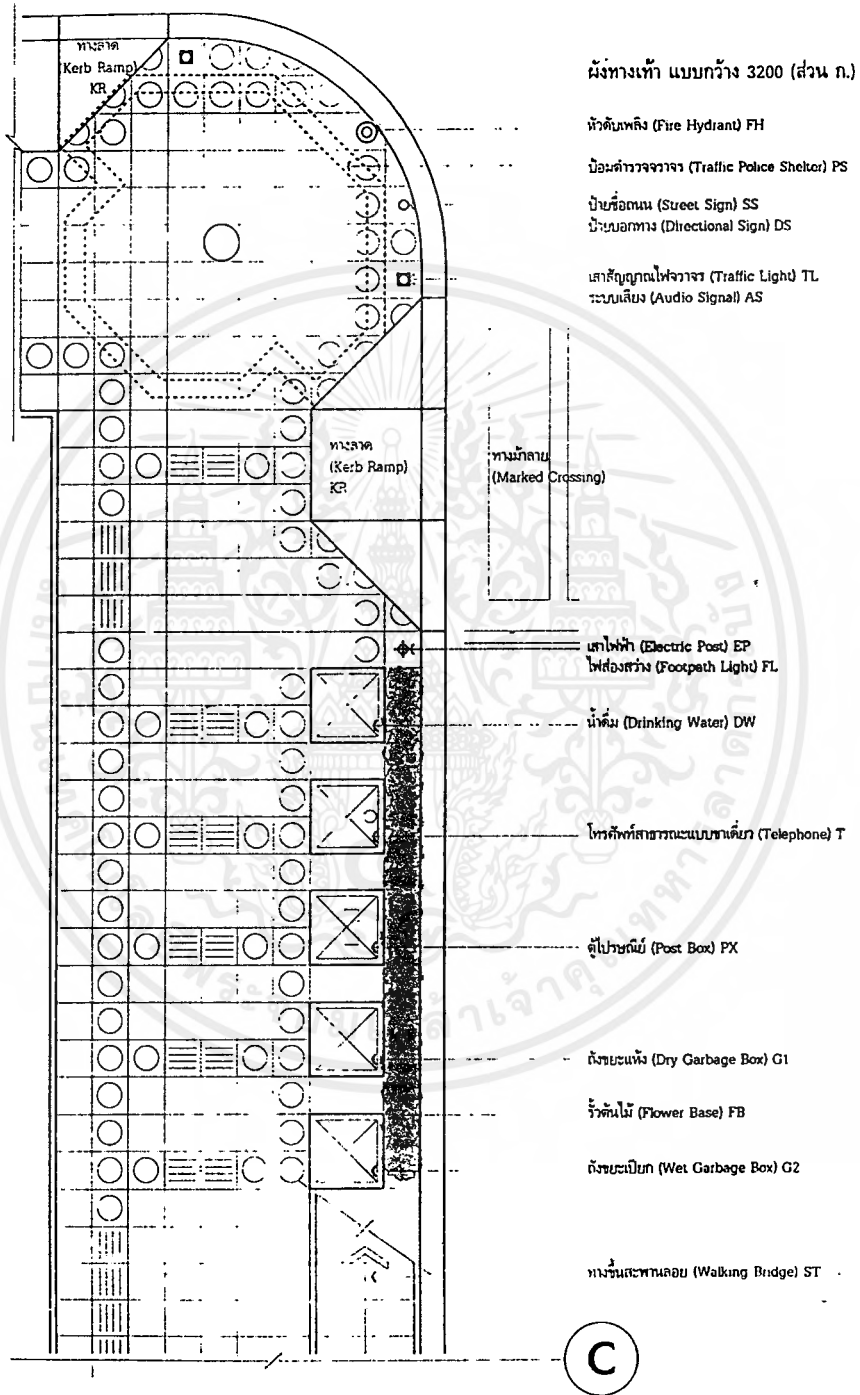
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



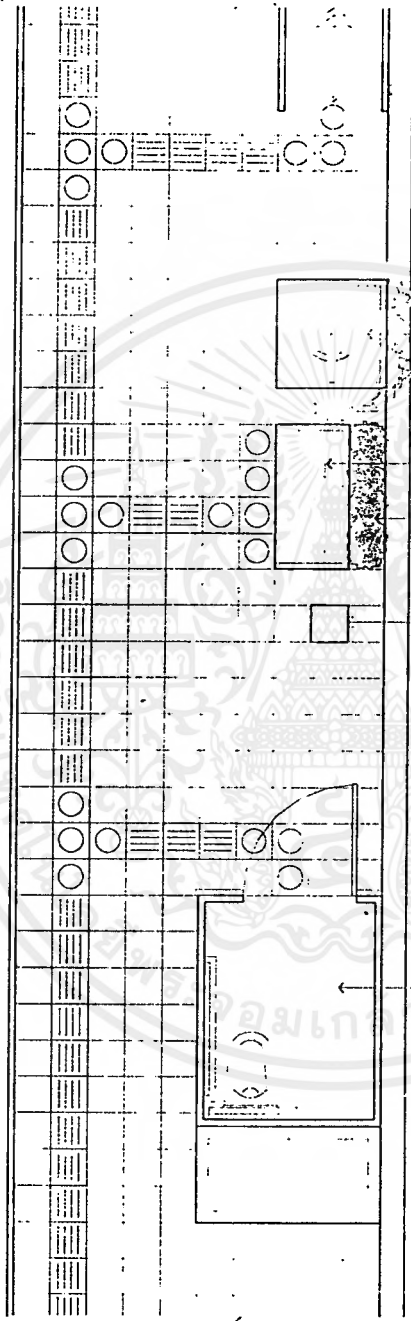
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

C

ผังทางเท้า แบบกว้าง 3200 (ส่วน ช.)
ราวกันตก (Handrail) HR



แผ่นเหล็กปิดท่อน้ำดิน (Tree Base Cover) TBC

ม้านั่ง (Bench) B

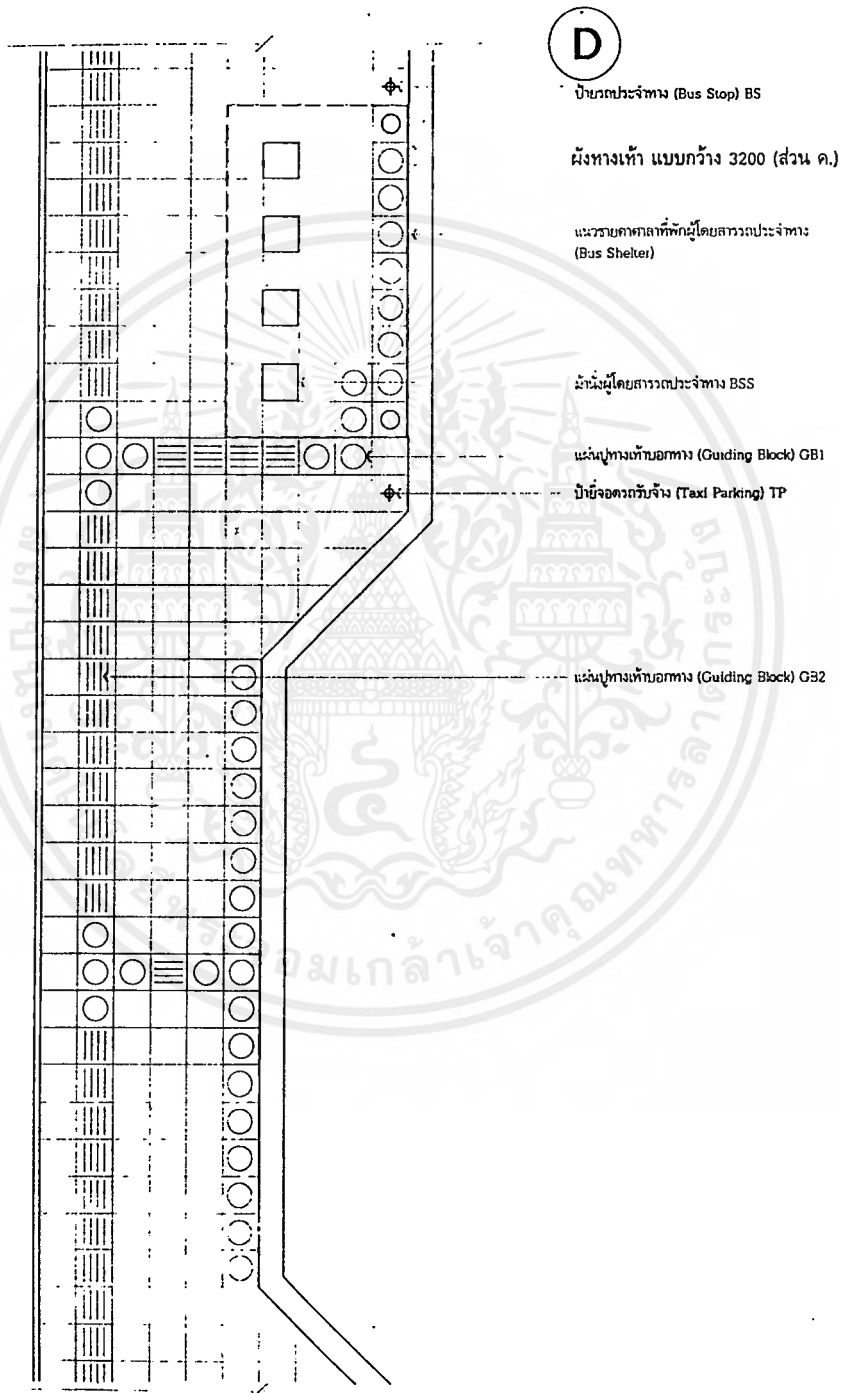
วางต้นไม้ (Flower Base) FB

ถังขยะ (Garbage Box) G4

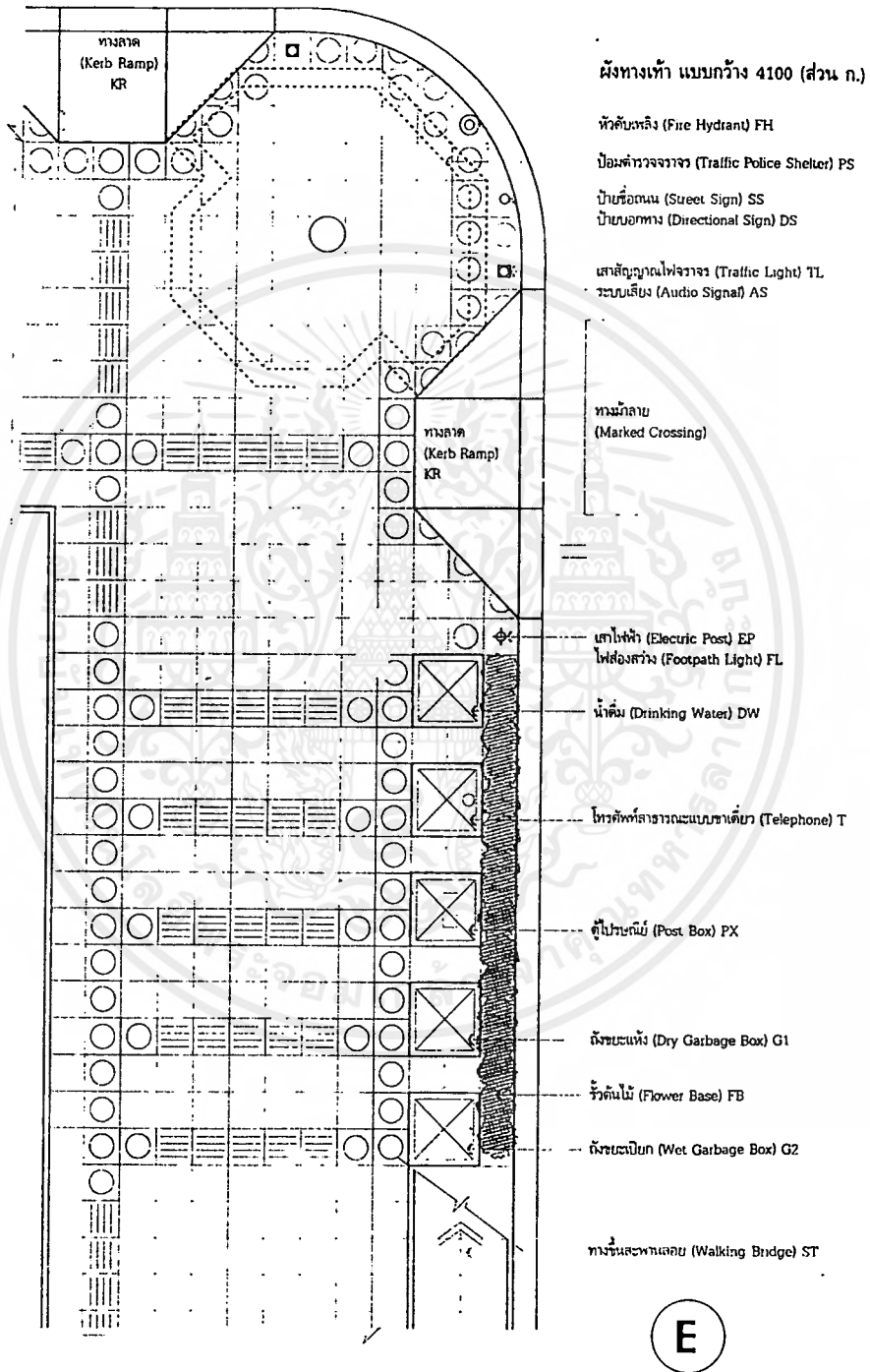
ห้องน้ำ-สุขุมสาธารณะ (Public Toilet)

D

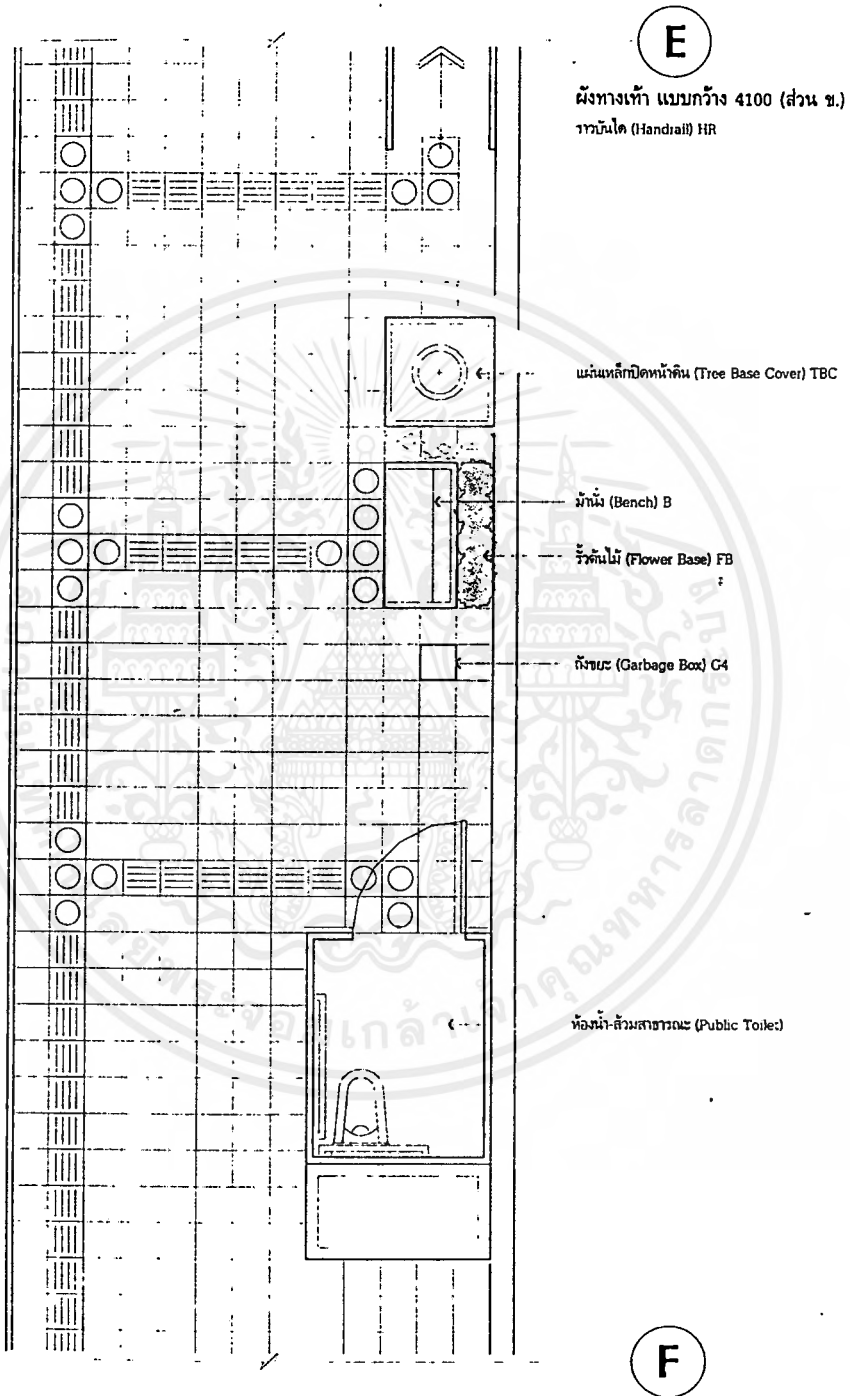
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



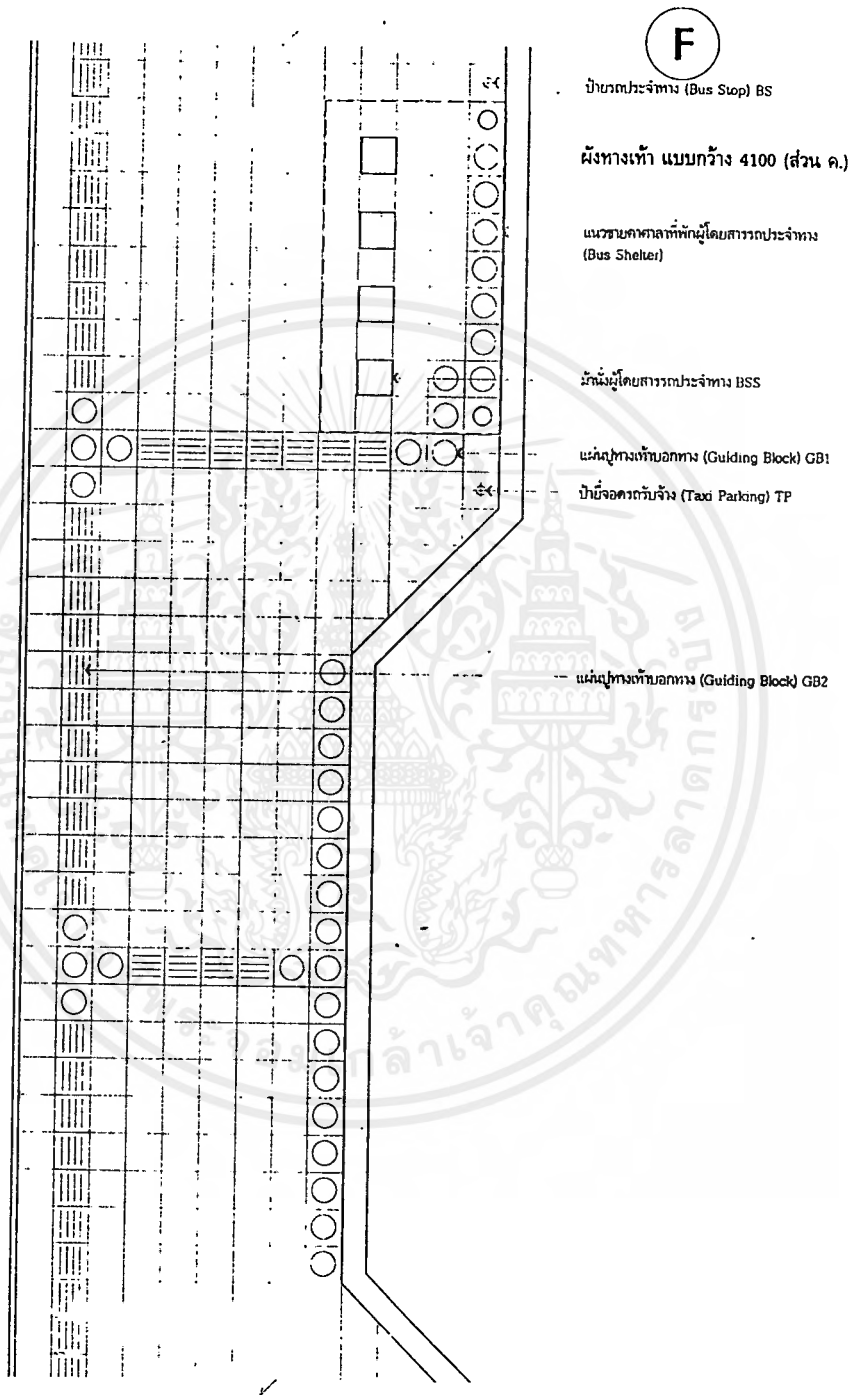
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

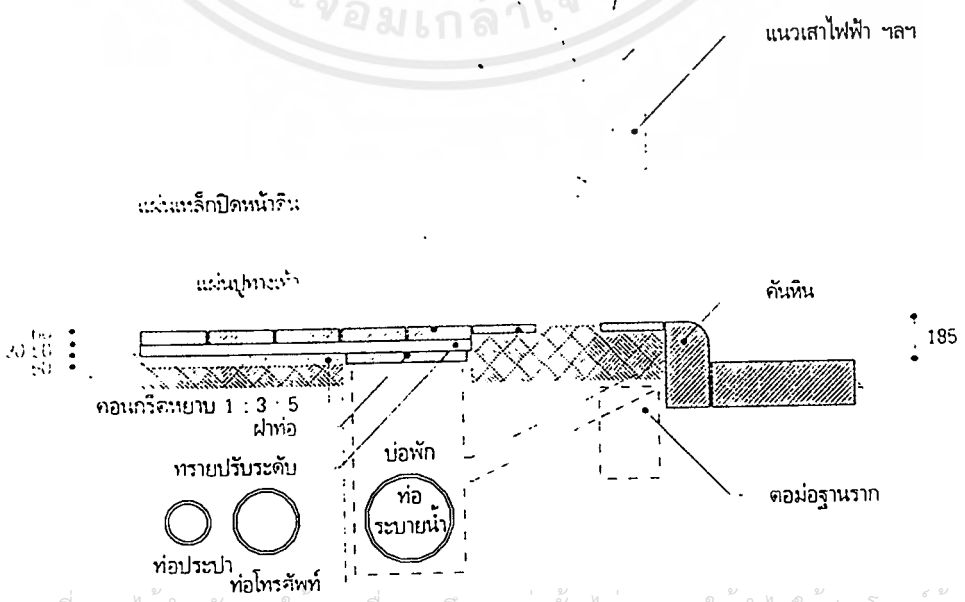
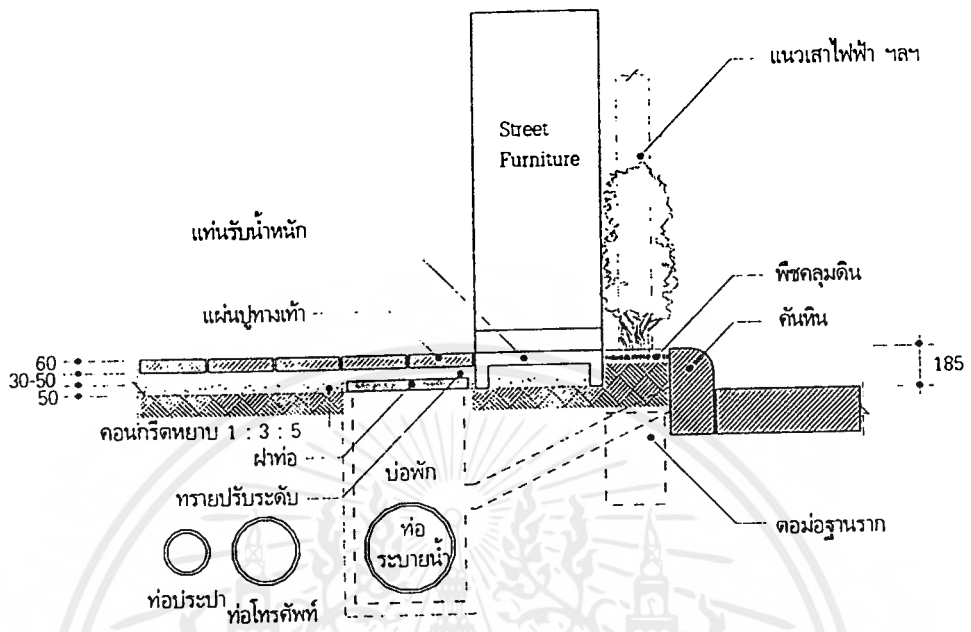


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



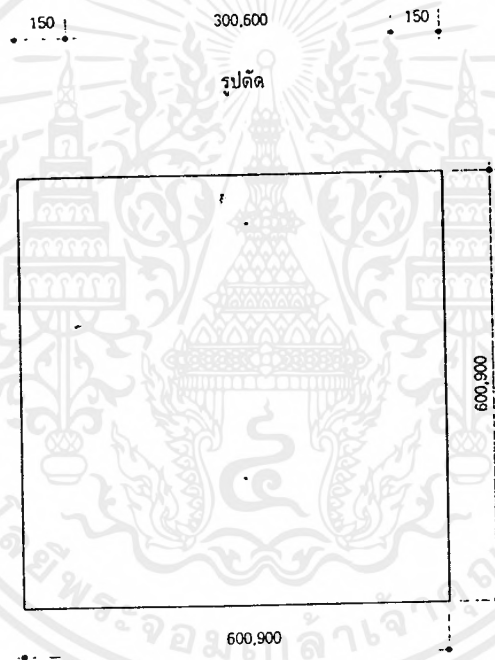
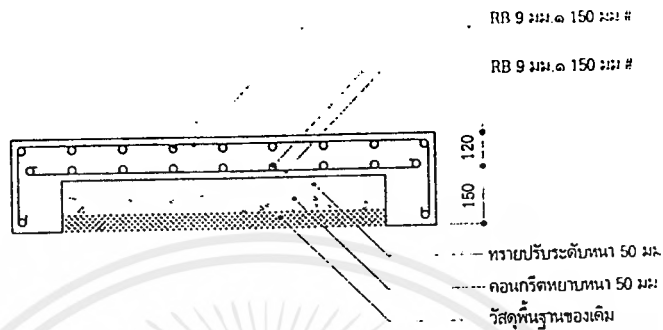
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบตัดผ่านแท่นรับน้ำหนัก เฟอร์นิเจอร์ และรั้วต้นไม้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบแท่นรับน้ำหนักเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป



แปลนแท่นรับ

ข้อแนะนำ

การรับน้ำหนักของพื้นดินกำหนด SOIL BEARING CAPACITY = 1,000 กก./ตรม.
 พื้นที่แท่น = 0.60 x 0.60 ถึง 0.90 x 0.90 = 0.36 ตรม. ถึง 0.81 ตรม.
 ดังนั้นรับน้ำหนักได้ = 0.36 ถึง 0.81 x 1,000 = 350 ถึง 810 กก./แท่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้