สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์

(MEDICAL REHABILITATION CENTER)



นางสาวปรีดาภรณ์ จิตรจำนอง

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 121023
วัน,เดือน,ปี - 5 มิ.ย. 2555

b.....
i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2553-2554

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

.....

รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

(คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์)

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

รศ.อนุสรณ์	จ๋วงพานิช	ประธานกรรมการ
รศ.พรพรรณ	ชินณพงษ์	กรรมการ
อ.รุ่งโรจน์	วงศ์มหาศิริ	กรรมการ
อ.พิสิฐ	พินิจจันทร์	กรรมการ
อ.พรพุฒิ	ศุภเอม	กรรมการและเลขานุการ

.....

รศ.วรวรรณ โรจนไพบูลย์

(อาจารย์ที่ปรึกษา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ (MEDICAL REHABILITATION CENTER)
นักศึกษา	น.ส. ปรีดาภรณ์ จิตรจำนอง
รหัสประจำตัว	49020162
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมและการวางแผน
ปีการศึกษา	2553 – 2554

บทคัดย่อ

สุขภาพดี หมายถึง สุขภาพดีทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการดำเนินชีวิต การมีสุขภาพและ พลานามัยที่ดี ย่อมส่งผลให้เกิดสมรรถภาพและประสิทธิภาพในการประพฤติปฏิบัติในทางที่ดีงามตามมา แต่ใช่ว่าทุกคนจะมีสุขภาพดีตั้งแต่เกิด หรือมีสุขภาพดีได้ตลอดไป ซึ่งกลุ่มคนจำนวนนี้ก็มีจำนวนไม่น้อยเช่นกัน บางคนมีปัญหาด้านสุขภาพหรือพิการตั้งแต่กำเนิด บางคนอาจเกิดจากการประสบอุบัติเหตุ บางคนอาจเกิดจากความผิดปกติของอวัยวะหรือระบบการทำงานของร่างกาย หรือเกิดจากความทรุดโทรมของสุขภาพที่เสื่อมลงไปตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ร่างกายเกิดความพิการ อาจจะชั่วคราวหรือถาวร ซึ่งหลายคนมองว่าผู้ป่วยทุพพลภาพหรือผู้พิการ เป็นกลุ่มบุคคลที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ตลอดเวลา ต้องอยู่แต่ในที่พักอาศัย ไม่จำเป็นต้องออกไปพบปะผู้คนในสังคม เนื่องจากเกรงจะสร้างความเดือดร้อน รวมถึงเป็นห่วงเรื่องความปลอดภัย แต่ในความเป็นจริงแล้ว เราสามารถรักษา บำบัด และฟื้นฟู ให้กลุ่มคนเหล่านี้สามารถช่วยเหลือตัวเอง ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อให้ใช้ชีวิตร่วมกับคนในสังคมได้

ดังนั้นการจะทำให้ผู้ป่วยกลับมามีสุขภาพที่ดีเหมือนเดิมหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุดจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างปกติสุข จากรายงานประจำปี ของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และสถิติจากสถานบริการสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุข พบว่าจำนวนประชาชนที่เข้ารับการรักษาด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูมีจำวนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี ทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ซึ่งทำให้เกิดปัญหาด้านต่างๆขึ้น ได้แก่ จำนวนผู้ป่วยมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี ขาดแคลนบุคลากรด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูศักยภาพในการให้การบำบัดรักษาที่แตกต่างกัน สภาพแวดล้อมและบรรยากาศ ที่ส่งผลต่อผู้ป่วย ความไม่สะดวกสบายในการเข้ารับการรักษา เป็นต้น

จากสถิติและเหตุผลดังกล่าวจึงเป็นตัวบ่งชี้ว่า การให้บริการด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูมีความจำเป็นสำหรับสังคมในปัจจุบันเป็นอย่างมาก ดังนั้น โครงการศูนย์บำบัดบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์จึงได้จัดตั้งขึ้นมาโดยมีจุดประสงค์ในการสนองต่อความต้องการดังกล่าวและเพื่อแก้ปัญหาต่างๆ ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2550-2554) ซึ่งมีเป้าหมายในการที่จะทำให้ประชาชนทุกคนได้รับการบริการทางสาธารณสุขโดยทั่วถึงและเป็นธรรม เพื่อให้ประชาชนได้มีสุขภาพดีทั้งทางร่างกายและจิตใจ สารมารถใช้ชีวิตในสังคมร่วมกับผู้อื่นได้อย่างปกติสุข ซึ่งทั้งนี้รวมถึงผู้พิการ หรือผู้ป่วยทุพพลภาพด้วยเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิทยานิพนธ์ ศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ฉบับนี้ ได้จัดทำขึ้นสำเร็จสมบูรณ์ได้ อันเนื่องมาจากความช่วยเหลือและการสนับสนุนต่างๆของบุคคลเหล่านี้ ผู้ซึ่งได้ช่วยเหลือและให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์อย่างมากต่อการดำเนินการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ โดยขอแสดงความขอบคุณจากใจ มา ณ ที่นี้

ขอขอบคุณ

รศ.วรวรรณ โรจนไพบูลย์ อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้คอยช่วยเหลือให้คำแนะนำต่างๆมากมายที่เป็นประโยชน์อย่างมากต่อการทำวิทยานิพนธ์นี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอบคุณมากค่ะ

เจ้าหน้าที่ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสสมรรถภาพทางการแพทย์ และโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ทุกคนเป็นอย่างมาก ที่ให้โอกาสในการเข้าศึกษาดูงาน และได้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้เป็นอย่างมาก

คุณพ่อ คุณแม่ และญาติพี่น้องทุกคน สำหรับกำลังใจและความช่วยเหลือที่ทำให้มีแรงกายแรงใจในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ตั้งแต่เริ่มต้นจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอบคุณมากค่ะ

พี่ๆน้องๆสายรหัส 24 ,41, 61 ทุกคนที่มาให้กำลังใจและช่วยเหลือระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ที่สตูดิโอ ขอบคุณน้องฝ้าย น้องปลาย น้องมะปราง น้องขวัญ น้องเน่เน้ น้องอุ๊บอิ๊บ น้องนัท สำหรับโมเดลที่สวยงามและกำลังใจนะคะ ขอบคุณ พี่วอ พี่อิ๊บ พี่สายป่าน สำหรับความช่วยเหลือและกำลังใจระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ ขอบคุณมากจากใจค่ะ

เพื่อนๆร่วมรุ่นสตูดิโอ 5 ทุกคน สำหรับช่วงเวลาที่มีความสุขตลอด 5 ปี รวมทั้งความช่วยเหลือและกำลังใจรวมไปถึงความทรงจำดีๆที่พวกเราได้ผ่านมาร่วมกัน ขอบคุณมากๆจากใจจริง โดยเฉพาะมด ดา ชมพู แนท ที่คอยช่วยเหลือทุกสิ่งทุกอย่างจนวินาทีสุดท้ายของการเรียน แบ่งปันทั้งความทุกข์ความสุข กำลังใจ ตลอดห้าปีที่ผ่านมา

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และอาจารย์ทุกท่าน ที่ช่วยให้การอบรบสั่งสอนความรู้ต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อไปในอนาคตตลอด 5 ปีที่ผ่านมานี้

เพื่อนๆ โรงเรียนเบญจมราชูทิศ นครศรีธรรมราช โจและก้อย ที่ถึงแม้ไม่ค่อยได้เจอกัน แต่ก็ยังคอยให้กำลังใจเพื่อนคนนี้เวลาที่เหนื่อยและท้อแท้ตลอดห้าปีที่ผ่ามา เสมอ ขอบคุณมากๆ ขอบคุณ กิ๊งและแพร สำรับกำลังใจและความช่วยเหลือในการทำงานตลอดสี่ปี และออยสำหรับความรู้ความคิดเห็นต่างๆ ในแง่มุมของนักกายภาพบำบัด

ขอขอบคุณบุคคลอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้ ขออภัยที่ไม่ได้กล่าวถึง ขอบคุณมากๆค่ะ

น.ส. ปรีดาภรณ์ จิตรจำนอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญภาพ	VIII
สารบัญตาราง	XIII
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-10
1.3 ประโยชน์ของโครงการ	1-10
1.4 ขอบเขตของโครงการ โครงการ	1-11
1.5 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ	1-11
1.6 องค์ประกอบของโครงการ	1-13
1.7 แหล่งข้อมูล	1-17
บทที่ 2 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	
2.1 ประเด็นในการพิจารณาในการเลือกศึกษาอาคารตัวอย่าง	2-1
2.2 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างภายในประเทศ	2-2
2.2.1 ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ	2-2
2.2.2 แผนเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์	2-22
2.3 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ	
2.3.1 REHAB Basel, Center for Spinal Cord and Brain Injuries	2-29
2.3.2 Physical Medicine and Rehabilitation at Methodist Hospital	2-36
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ	
3.1 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการบำบัดและฟื้นฟู	3-1
3.1.1 ความหมายและความสำคัญของงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู	3-1
3.1.2 คำจำกัดความ	3-1
3.1.3 ขอบเขตและหน้าที่ของงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู	3-4
3.1.4 เครื่องมือทางกายภาพบำบัด	3-9
3.2 ลักษณะของศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์	3-17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1 แนวทางการให้บริการของโครงการศูนย์บำบัด
และฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ 3-21
3.2.2 ประเภทของโรคที่ให้บริการการตรวจวินิจฉัย 3-22
3.2.3 ประเภทของการรักษา 3-22
3.2.4 การให้การบริการผู้ป่วยใน 3-24
3.2.5 รูปแบบ Day Care 3-25
3.2.6 การให้บริการของส่วนการศึกษาและค้นคว้า 3-25
3.3 การศึกษาลักษณะการดำเนินงานโครงสร้างการบริหารงานภายในโครงการ 3-26
3.4 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ 3-31
3.3 การศึกษางบประมาณการลงทุน 3-31
บทที่ 4 การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ
4.1 การวิเคราะห์ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้งานในโครงการ 4-1
4.1.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ 4-1
4.1.2 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ 4-2
4.2 การศึกษาอัตรากำลังของบุคลากรในโครงการ 4-16
4.2.1 ส่วนงานภารกิจอำนวยการ 4-21
4.2.2 ส่วนงานภารกิจวิชาการ 4-23
4.2.3 ส่วนงานภารกิจบริการวิชาการ 4-26
บทที่ 5 ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ
5.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ 5-1
5.1.1 การกำหนดองค์ประกอบเพื่อตอบสนอง
ต่อวัตถุประสงค์ของโครงการ 5-1
5.1.2 การกำหนดองค์ประกอบจากการศึกษาลักษณะ
การดำเนินงานในโครงการ 5-10
5.1.3 การกำหนดองค์ประกอบจากกรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง 5-17
5.2 การสรุปองค์ประกอบโครงการ 5-21
5.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ 5-32
5.4 การศึกษาวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ 5-43
5.4.1 ส่วนผู้ป่วยนอก 5-44
5.4.2 ส่วนวิเคราะห์และบำบัดรักษา 5-50
5.4.3. ส่วนสนับสนุนทางการแพทย์ 5-80
5.4.4 ส่วนผู้ป่วยใน 5-109

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.5 ส่วนงานบริหารและอำนวยการ 5-115
5.4.6 ส่วนบริการ 5-124
5.5 สรุปพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ 5-146
บทที่ 6 การกำหนดที่ตั้งและรายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ
6.1 การศึกษาเกณฑ์ในการพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ 6-1
6.1.1 การศึกษาความสัมพันธ์ของโครงการในด้านต่างๆ 6-1
6.1.2 การกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ 6-3
6.1.3 การพิจารณาที่มาในการเลือกที่ตั้งโครงการระดับภูมิภาค 6-6
6.1.4 การพิจารณาที่มาในการเลือกที่ตั้งโครงการระดับจังหวัด 6-9
6.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการ 6-7
6.3 สรุปผลการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ 6-24
6.4 รายละเอียดและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ 6-27
บทที่ 7 การศึกษาระบบต่างๆที่เกี่ยวของภายในโครงการ
7.1 การศึกษาระบบโครงสร้างของอาคาร 7-1
7.1.1 แนวทางในการเลือกใช้โครงสร้าง 7-1
7.1.2 ลักษณะโครงสร้างที่ใช้กับอาคาร 7-4
7.2 การศึกษาระบบเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบ 7-6
7.2.1 ระบบเครื่องกล 7-7
7.2.2 ระบบการเดินท่อภายในโครงการ 7-16
7.2.3 ระบบสุขาภิบาล 7-23
7.2.4 ระบบไฟฟ้า 7-33
7.2.5 ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบป้องกันฟ้าผ่า 7-41
บทที่ 8 สรุปผลงานการออกแบบ 8-1
บรรณานุกรม
ภาคผนวก
ภาคผนวก ก กฎหมาย
ภาคผนวก ข มาตรฐานอุปกรณ์อำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

รูปที่ 1. 1 แสดงจำนวนผู้มารับบริการแบบผู้ป่วยนอกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2551 1-6

รูปที่ 1. 2 แสดงจำนวนผู้มารับบริการแบบผู้ป่วยในตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2550 1-6

รูปที่ 1. 3 แสดง 5 ลำดับโรคแรก ของผู้ป่วยนอกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 – 2550 1-7

รูปที่ 1. 4 แสดง 5 ลำดับโรคแรก ของผู้ป่วยในตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 – 2550 1-8

รูปที่ 1.5 แสดงผู้ป่วยนอกจำแนกตามอายุ ปี พ.ศ.2549 1-8

รูปที่ 1.6 แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ 1-9

รูปที่ 2.1 แสดงภาพศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ 2-2

รูปที่ 2.2 แสดงผังบริเวณของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ 2-3

รูปที่ 2.3 แสดงระเบียงทางเดินชั้น 1 2-4

รูปที่ 2.4 แสดงระเบียงทางเดินชั้น 2 2-4

รูปที่ 2.5 แสดงคอร์ดกลางระหว่างตึกกายภาพบำบัด และตึกกิจกรรมบำบัด 2-4

รูปที่ 2.6 แสดงสนามกีฬาภายในศูนย์ 2-4

รูปที่ 2.7 แสดงแผนผังองค์ประกอบต่างๆ ของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ 2-5

รูปที่ 2.8 แสดงลักษณะรูปทรงของอาคารภายในศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ 2-6

รูปที่ 2.9 แสดงบรรยากาศภายในอาคารกายภาพบำบัด 2-9

รูปที่ 2.10 แสดงอุปกรณ์กายภาพบำบัด 2-9

รูปที่ 2.11 แสดงบรรยากาศภายในห้องหุ่นยนต์ฝึกเดิน 2-10

รูปที่ 2.12 แสดงอุปกรณ์กิจกรรมบำบัด 2-12

รูปที่ 2.13 แสดงบรรยากาศภายในห้องตรวจสำหรับทำกายอุปกรณ์ 2-15

รูปที่ 2.14 แสดงบรรยากาศภายในห้องผลิตกายอุปกรณ์ 2-15

รูปที่ 2.14 แสดงบรรยากาศภายในห้องผลิตกายอุปกรณ์ 2-16

รูปที่ 2.15 แสดงบรรยากาศภายในห้องจำหน่ายรถนั่งคนพิการ 2-18

รูปที่ 2.16 แสดงบรรยากาศภายในบ้านวิถีชีวิตอิสระ 2-19

รูปที่ 2.17 แสดงโครงสร้างการบริหารของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ แห่งชาติ 2-21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.18 แสดงทัศนียภาพภายนอกของ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล 2-22
รูปที่ 2.19 แสดงผังบริเวณ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล 2-23
รูปที่ 2.20 แสดงบริเวณที่ตั้งของ BH Suite 2-24
รูปที่ 2.21 แสดงแผนผังศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ (ผู้ป่วยนอก)
ซึ่งอยู่ภายในโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ ซึ่งอยู่บริเวณชั้น M 2-25
รูปที่ 2.22 แสดงแผนผังศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ (ผู้ป่วยใน) 2-25
รูปที่ 2.23 แสดงทัศนียภาพภายนอกของ REHAB Basel,
Center for Spinal Cord and Brain Injuries 2-29
รูปที่ 2.24 แสดงทัศนียภาพภายนอกของ REHAB Basel,
Center for Spinal Cord and Brain Injuries 2-29
รูปที่ 2.25 แสดงผังบริเวณของ REHAB Basel,
Center for Spinal Cord and Brain Injuries 2-30
รูปที่ 2.26 แสดงผังพื้นชั้น 1 2-31
รูปที่ 2.27 แสดงผังพื้นชั้น 2 2-31
รูปที่ 2.28 แสดงทัศนียภาพภายนอก รูปทรง และการใช้วัสดุของอาคาร 2-32
รูปที่ 2.29 แสดงเส้นทางสัญจรภายในโครงการ 2-34
รูปที่ 2.30 แสดงห้องพักผู้ป่วยซึ่งอยู่บริเวณชั้น 2 ของโครงการโครงการ 2-34
รูปที่ 2.31 แสดงพื้นที่ส่วนเปิดโล่งที่อยู่ภายในตัวอาคาร และบรรยากาศภายใน 2-35
รูปที่ 2.32 แสดงผังบริเวณของ Physical Medicine and Rehabilitation
at Methodist Hospital, Dallas, Texas 2-36
รูปที่ 3. 1 แผนภาพแสดงขบวนการเกิดความพิการ 3-2
รูปที่ 3.2 แสดงบุคลากรด้านต่างๆ ของงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู 3-4
รูปที่ 3.3 แสดงการจัดโครงสร้างการบริหารงานภายในโครงการ 3-30
รูปที่ 4. 1 แสดงพฤติกรรมของผู้ให้บริการ 4-2
รูปที่ 4. 2 แสดงพฤติกรรมการเข้ารับบริการของผู้ป่วยนอก 4-7
รูปที่ 4. 3 แสดงพฤติกรรมการเข้ารับบริการของผู้ป่วยใน 4-8
รูปที่ 4. 4 แสดงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย 4-9
รูปที่ 4. 5 แสดงพฤติกรรมของผู้มาติดต่อ 4-10
รูปที่ 4. 6 แสดงพฤติกรรมของผู้มาใช้บริการทั่วไป 4-11
รูปที่ 4. 7 แสดงการจัดโครงสร้างการบริหารงานภายในโครงการ 4-20
รูปที่ 4. 8 แสดงสัดส่วนของบุคลากรในโครงการ 4-29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระดับภาพรวมขององค์ประกอบในแต่ละส่วนของโครงการ 5-33
รูปที่ 5.2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของส่วนผู้ป่วยนอก 5-34
รูปที่ 5.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง พยาบาล และส่วนบริการ
รูปที่ 5.4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของส่วนวิเคราะห์และบำบัดรักษา 5-36
รูปที่ 5.5 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของส่วนผู้ป่วยใน 5-37
รูปที่ 5.6 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของส่วนบริหารและธุรการ 5-38
รูปที่ 5.7 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของหน่วยจ่ายกลาง 5-39
รูปที่ 5.8 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของแผนกโภชนาการ 5-39
รูปที่ 5.9 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของแผนกซักรีด 5-40
รูปที่ 5.10 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของแผนกซ่อมบำรุง 5-40
รูปที่ 5.11 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของแผนกทำความสะอาด 5-41
รูปที่ 5.12 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของแผนกพัสดุกลาง และจ่ายซื้อ 5-41
รูปที่ 5.13 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของแผนกห้องเครื่อง 5-42
รูปที่ 6.1 แสดงสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยในที่ต้องเข้ารับการทำกายภาพบำบัดรายภาคประจำปี พ.ศ. 2553 6-8
รูปที่ 6.2 แสดงพื้นที่ที่ตั้งของที่ดินที่พิจารณาในการจัดตั้งโครงการทั้ง 3 บริเวณ 6-12
รูปที่ 6.3 แสดงที่ตั้ง A บริเวณถนนอ่อนนุช 6-13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 6.4 แสดงถนนด้านหน้าที่ตั้ง A บริเวณถนนอ่อนนุช ซึ่งเชื่อมต่อกับถนนหลักคือ ถนนศรีนครินทร์ 6-14
รูปที่ 6.5 แสดงความเป็นย่านชุมชนบริเวณที่ตั้ง 6-15
รูปที่ 6.6 แสดงพื้นที่ส่วนที่สามารถขยายโครงการได้ในอนาคต (สีเหลือง) 6-16
รูปที่ 6.7 แสดงเขตพื้นที่ที่ตั้ง A 6-17
รูปที่ 6.8 แสดงที่ตั้ง B บริเวณถนนพุทธมณฑลสาย 2 6-17
รูปที่ 6.9 แสดงถนนด้านหน้าที่ตั้ง B บริเวณถนนพุทธมณฑลสาย 2 6-18
รูปที่ 6.10 แสดงความเป็นย่านชุมชนบริเวณที่ตั้ง B 6-19
รูปที่ 6.11 แสดงพื้นที่ส่วนที่สามารถขยายโครงการได้ในอนาคต (สีเหลือง) 6-20
รูปที่ 6.12 แสดงเขตพื้นที่ที่ตั้ง B 6-20
รูปที่ 6.13 แสดงที่ตั้ง C บริเวณถนนวัชรพล เขตบางเขน 6-21
รูปที่ 6.14 แสดงถนนด้านหน้าที่ตั้ง C บริเวณถนนวัชรพล เชื่อมต่อกับถนนรามอินทรา 6-22
รูปที่ 6.15 แสดงความเป็นย่านชุมชนบริเวณที่ตั้งC 6-23
รูปที่ 6.16 แสดงพื้นที่ส่วนที่สามารถขยายโครงการได้ในอนาคต (สีเหลือง) 6-23
รูปที่ 6.17 แสดงเขตพื้นที่ที่ตั้ง C 6-24
รูปที่ 6.18 แสดงรายละเอียดขอบเขตของที่ตั้งโครงการ 6-27
รูปที่ 6.19 แสดงลักษณะถนนสายหลักและถนนสายรองบริเวณที่ตั้งโครงการ 6-29
รูปที่ 6.20 แสดงลักษณะเส้นทางการจราจรของถนนด้านหน้าที่ตั้งโครงการ 6-29
รูปที่ 6.21 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ 6-31
รูปที่ 6.22 แสดงบริเวณที่ตั้งโครงการ 6-31
รูปที่ 6.23 แสดงบริเวณที่ตั้งโครงการ 6-32
รูปที่ 7.1 แสดงภาพเครื่องทำความเย็น ,เครื่องสูบน้ำเย็นและเครื่องระบายความร้อน , แผงควบคุมและเครื่องลดความกระด้างของน้ำที่ ใช้ในการส่งจ่ายน้ำเย็น 7-8
รูปที่ 7.2 แสดงภาพส่วนท่อผึ่งลมเย็น (Cooling Tower) 7-8
รูปที่ 7.3 แสดงภาพระบบปรับอากาศสำหรับห้องปราศจากเชื้อ 7-9
รูปที่ 7.4 แสดงภาพลิฟต์โดยสารและบรรทุกเตียงพยาบาล 7-12
รูปที่ 7.5 แสดงภาพถังออกซิเจนเหลว 7-21
รูปที่ 7.6 แสดงภาพเครื่องอัดอากาศแห้ง และสุญญากาศ 7-21
รูปที่ 7.7 แสดงภาพในส่วนจุดพยาบาลดูแลของแต่ละแผนก 7-22
รูปที่ 7.8 แสดงภาพการวางท่อแก๊สทางการแพทย์ 7-22
รูปที่ 7.9 แสดงภาพท่อของโครงการประเภทต่างๆ 7-27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 7.10 แสดงภาพแผงควบคุม 7-34
รูปที่ 7.11 แสดงภาพแผง Main Circuit Breaker ที่แยกควบคุมแต่ละชั้น 7-34
รูปที่ 7.12 แสดงภาพการให้แสงสว่างทั่วไปในอาคาร 7-36
รูปที่ 7.13 แสดงภาพส่วน Fire Alarm 7-43
รูปที่ 7.14 แสดงภาพช่องควบคุมความดันภายในช่องบันไดหนีไฟ 7-44
รูปที่ 7.15 แสดงภาพเครื่องอัดความดันอากาศ 7-44
รูปที่ 7.16 แสดงภาพส่วนประตูหนีไฟ 7-45

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากการพิจารณากรณีศึกษาภายในประเทศ 2-20
ตารางที่ 2.2 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากการพิจารณากรณีศึกษาภายในประเทศ 2-28
ตารางที่ 2.3 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากการพิจารณากรณีศึกษาภายต่างประเทศ 2-33
ตารางที่ 2.4 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากการพิจารณากรณีศึกษาภายต่างประเทศ 2-37
ตารางที่ 4.1 แสดงช่วงเวลาการดำเนินงานของผู้มาใช้สอยอาคาร 4-12
ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนบุคลากรที่สัมพันธ์กับขนาดโรงพยาบาลตามทฤษฎี 4-17
ตารางที่ 5.1 แสดงการกำหนดองค์ประกอบตามวัตถุประสงค์ของโครงการ 5-1
ตารางที่ 5.2 การศึกษาองค์ประกอบจากโครงสร้างบริหารและการดำเนินงานโครงการ 5-10
ตารางที่ 5.3 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากการพิจารณากรณีศึกษาภายในประเทศ 5-17
ตารางที่ 5.4 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากการพิจารณากรณีศึกษาภายในประเทศ 5-18
ตารางที่ 5.5 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากการพิจารณากรณีศึกษาต่างประเทศ 5-19
ตารางที่ 5.6 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากการพิจารณากรณีศึกษาต่างประเทศ 5-20
ตารางที่ 5.7 ตารางสรุปองค์ประกอบของโครงการ 5-21
ตารางที่ 5.8 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ 5-32
ตารางที่ 5.9 แสดงพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบทั้งหมดภายในโครงการ 5-146
ตารางที่ 6.1 แสดงอัตราส่วนของโรงพยาบาลกับขนาดที่ดิน 6-3
ตารางที่ 6.2 แสดงขนาดที่ดินของอาคารตัวอย่าง 6-4
ตารางที่ 6.3 ตารางแสดงจำนวนผู้ป่วยในแยกตามโรคที่ต้องเข้ารับการทำกายภาพบำบัด รายภาค พ.ศ. 2552 6-6
ตารางที่ 6.4 ตารางแสดงจำนวนเตียงของศูนย์บริการเฉพาะโรคที่ให้การรักษาด้านเวชกรรมฟื้นฟูในภาคกลาง 6-9
ตารางที่ 6.5 ตารางแสดงจำนวนพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ 6-11
ตารางที่ 6.6 ตารางแสดงการเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการ 6-26
ตารางที่ 7.1 แสดงปริมาณแก๊สที่ใช้ในห้องพักคนไข้ 7-17
ตารางที่ 7.2 แสดงปริมาณน้ำสำรองตามขนาดของโรงพยาบาล 7-27
ตารางที่ 7.3 แสดงขนาดบ่อบำบัดน้ำเสียตามขนาดของโรงพยาบาล 7-28
ตารางที่ 7.4 แสดงปริมาณน้ำสำรองตามขนาดของโรงพยาบาล 7-28
ตารางที่ 7.5 แสดงขนาดของช่องท่อตามขนาดของโรงพยาบาล 7-29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

สุขภาพดีนั้นเป็นสิ่งที่ทุกคนปรารถนา ปัจจุบันคนส่วนใหญ่จึงหันมาเอาใจใส่และให้ความสำคัญในการดูแลสุขภาพกันมากขึ้น ทั้งในด้านอาหารการกิน ที่เน้นอาหารเพื่อสุขภาพมากขึ้น เช่น อาหารชีวะจิต สมุนไพร ผักผลไม้ปลอดสารพิษ เป็นต้น ในด้านการออกกำลังกาย ซึ่งมีให้เลือกมากมายตามความเหมาะสมของแต่ละคน นอกจากนี้ยังรวมไปถึงในเรื่องของความงามอีกด้วย สิ่งเหล่านี้เพื่อต้องการให้ได้มาซึ่งสุขภาพที่ดี ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บทั้งสิ้น

สุขภาพดี หมายถึง สุขภาพดีทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการดำเนินชีวิต การมีสุขภาพและ พลานามัยที่ดี ย่อมส่งผลให้เกิดสมรรถภาพและประสิทธิภาพในการประพฤติปฏิบัติในทางที่ดีงามตามมา แต่ใช่ว่าทุกคนจะมีสุขภาพดีตั้งแต่เกิด หรือมีสุขภาพดีได้ตลอดไป ซึ่งกลุ่มคนจำนวนนี้ก็มีจำนวนไม่น้อยเช่นกัน บางคนมีปัญหาด้านสุขภาพหรือพิการตั้งแต่กำเนิด บางคนอาจเกิดจากการประสบอุบัติเหตุ บางคนอาจเกิดจากความผิดปกติของอวัยวะหรือระบบการทำงานของร่างกาย หรือเกิดจากความทรุดโทรมของสุขภาพที่เสื่อมลงไปตามอายุที่เพิ่มมากขึ้น ดังนั้นการจะทำให้ผู้ป่วยกลับมามีสุขภาพที่ดีเหมือนเดิมหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุดจึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างปกติสุข

เวชศาสตร์ฟื้นฟู หรืองานเวชกรรมฟื้นฟู จัดว่าเป็น 1 ใน 4 พันธะกิจทางการแพทย์ ตามคำจำกัดความขององค์การอนามัยโลก (ได้แก่ "ส่งเสริมสุขภาพ - ป้องกันโรค - รักษาโรค - ฟื้นฟูสมรรถภาพ) ภาษาอังกฤษเรียกว่า Rehabilitation medicine หรือ Physical medicine and rehabilitation (PM&R) หรือ Physiatry

งานเวชศาสตร์ฟื้นฟู คือ การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ (Medical rehabilitation) ซึ่งเป็นหนึ่งในหลายๆด้านของการฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งหมด ขึ้นกับบุคคลนั้นต้องการให้ฟื้นฟูสมรรถภาพทางด้านใด โดยเป็นการบริการทางการแพทย์ชนิดหนึ่ง เพื่อตรวจประเมิน รักษา ฟื้นฟูสมรรถภาพ ด้วยวิธีการใช้ยา การทำหัตถการ การใช้เครื่องมือ การออกกำลังกายจำเพาะ การให้คำแนะนำทางการแพทย์ การใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือหรือทดแทน หรือวิธีการอื่นๆ อีกทั้งยังมุ่งส่งเสริม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สุขภาพ และป้องกันการเป็นซ้ำหรือภาวะแทรกซ้อนให้กับบุคคลทั่วไป และผู้ป่วยที่มีความพิการหรือสมรรถภาพเสื่อมถอย ทั้งทางร่างกาย ทางสติปัญญา ทางการเรียนรู้ ทางการสื่อความหมาย และทางจิตใจ โดยใช้บุคลากรที่เกี่ยวข้องจากหลายๆสาขา ร่วมกันให้การรักษาและฟื้นฟู เพื่อส่งเสริมศักยภาพที่เหลืออยู่ของผู้ป่วยนั้นๆ ให้สามารถดำรงชีวิตในสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมได้ เพื่อให้เป็นภาระต่อคนรอบข้างและสังคมให้น้อยที่สุด งานเวชศาสตร์ฟื้นฟูในประเทศที่พัฒนาแล้ว เป็นงานที่ท้าทายและเป็นที่รู้จักสนใจในวงกว้าง เนื่องจากสามารถบ่งบอกถึงการเอาใจใส่จากภาครัฐได้เป็นอย่างดี เพราะผู้ป่วยที่มารับการฟื้นฟูนั้น ย่อมเป็นผู้พิการหรือผู้ที่มีสมรรถภาพทางร่างกายไม่ดีนัก

สำหรับในประเทศไทยนั้น ในอดีตเคยมีการจัดตั้งสาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟูในประเทศไทยมาตั้งแต่สมัยก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 แต่ต่อมาถูกระงับโครงการไป และได้มีงานกายภาพบำบัดขึ้นมาทดแทน ต่อมาเมื่อเกิดสงครามเวียดนามขึ้น ทางราชการได้เล็งเห็นว่าสมควรจะมีแพทย์ทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูขึ้นในประเทศไทยอีกครั้ง โดยการส่งแพทย์ไปเรียนต่อยังต่างประเทศและเปิดแผนกขึ้นมาในโรงพยาบาลของทหาร และของมหาวิทยาลัยต่างๆ ภายหลังจึงมีการจัดอัตราแผนกเวชกรรมฟื้นฟูในโรงพยาบาลส่วนภูมิภาคต่างๆขึ้น โดยจัดให้มีแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู งานกายภาพบำบัด งานกิจกรรมบำบัด และงานกายอุปกรณ์

อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน ผู้ป่วยสามารถเข้ารับการรักษา ฟื้นฟู และรับคำแนะนำได้ ในโรงพยาบาลของรัฐระดับโรงพยาบาลจังหวัด โรงพยาบาลสังกัดมหาวิทยาลัยต่างๆ โรงพยาบาลของทหารและตำรวจบางแห่ง ที่มีการให้บริการ นอกจากนี้ในโรงพยาบาลเอกชนบางแห่ง และในโรงพยาบาลชุมชน (โรงพยาบาลอำเภอ) บางแห่ง อาจมีการเปิดบริการงานเวชศาสตร์ฟื้นฟูอีกด้วย ซึ่งในแต่ละโรงพยาบาล อาจมีบุคลากร หรือ ชนิดของการรักษาและฟื้นฟูต่างๆไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับรูปแบบและศักยภาพของโรงพยาบาลนั้นๆ

---

[1] แผนภูมิที่ 1 แสดงจำนวนผู้มารับบริการแบบผู้ป่วยนอกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2551

[2] แผนภูมิที่ 2 แสดงจำนวนผู้มารับบริการแบบผู้ป่วยในตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 - 2550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในขณะที่จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการบำบัดรักษาและฟื้นฟูนั้นมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปี ทั้งจำนวนผู้ป่วยนอก[1] และผู้ป่วยใน[2] แต่เนื่องจากแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูและนักกิจกรรมบำบัดในประเทศไทยมีจำนวนไม่มากนักและศักยภาพของแต่ละโรงพยาบาลไม่เท่ากัน จึงทำให้ในบางจังหวัดยังไม่มีแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูและนักกิจกรรมบำบัด อีกทั้งการจัดหอผู้ป่วยเฉพาะทางเวชกรรมฟื้นฟูมีได้เพียงแค่ในบางโรงพยาบาลเท่านั้น โดยเฉพาะในโรงพยาบาลของรัฐยังมีจำนวนไม่เพียงพอ อีกทั้งยังถูกจำกัดในด้านศักยภาพในการให้การบำบัดและฟื้นฟูผู้ป่วยที่แต่ละโรงพยาบาลนั้นมีไม่เท่ากัน และหากจะเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเอกชนจะต้องเสียค่าใช้จ่ายที่สูงมาก ยิ่งหากต้องใช้เวลาในการทำการรักษานานเท่าไรค่าใช้จ่ายก็จะยิ่งเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น ทำให้ผู้ป่วยบางรายที่มีรายได้ไม่เพียงพอขาดโอกาสในการรักษา ซึ่งพบว่าในการเข้ารับการรักษาตั้งปี พ.ศ.2549 - พ.ศ.2551 ในส่วนของผู้ป่วยนอก โรคที่ผู้ป่วยเข้ารับบริการการรักษามากที่สุดคือ PRIMARY OA KNEE BILATERAL[3] และในส่วนของผู้ป่วยใน โรคที่ผู้ป่วยเข้ารับบริการรักษามากที่สุด คือ HEMIPLEGIA UNSPECIFIED[4]

โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่พบว่าเป็นผู้ป่วยในกลุ่มอายุ 15-59 ปี ซึ่งเป็นวัยรุ่นถึงวัยผู้ใหญ่หรือวัยทำงาน ที่มีความเสี่ยงต่อภาวะเจ็บป่วยจากกลุ่มอาการเสื่อมของร่างกายซึ่งเป็นผลมาจากการทำงานและพฤติกรรมสุขภาพที่ขาดการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ รองลงมาคือผู้ป่วยในกลุ่มผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปี ขึ้นไป) และผู้ป่วยกลุ่มเล็กที่สุดคือ ผู้ป่วยกลุ่มวัยเด็ก[5] และเมื่อพิจารณาตามภูมิลำเนา[6] พบว่าส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคกลาง โดยเฉพาะในจังหวัดนนทบุรีและกรุงเทพมหานคร[7]

ทั้งนี้การให้บริการด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูแก่ประชาชนนั้น ในส่วนของหน่วยงานทางภาครัฐยังขาดศูนย์เฉพาะทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู ที่จะให้การรักษาแก่ผู้ป่วยแบบครบวงจร สำหรับในส่วนของโรงพยาบาลเอกชน แม้จะมีเครื่องมือ การรักษาที่ทันสมัยแต่ก็มีราคาแพง

---

[3] แผนภูมิที่ 3 แสดง 5 ลำดับโรคแรก ของผู้ป่วยนอกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 - 2551

[4] แผนภูมิที่ 4 แสดง 5 ลำดับโรคแรก ของผู้ป่วยในตั้งแต่ปี พ.ศ.2549 - 2551

[5] แผนภูมิที่ 5 แสดง ผู้ป่วยนอกจำแนกตามอายุ ปี พ.ศ.2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นการจัดตั้งศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ในสังกัดการดูแลของหน่วยงานรัฐบาลจึงตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยได้ทุกกลุ่ม และยังสอดคล้องกับแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) โดยมีเป้าหมายการพัฒนา 10 ประการคือ

(1) เอกภาพและธรรมาภิบาลในการจัดการระบบสุขภาพที่สมดุลและยั่งยืน

(2) งานสร้างเสริมสุขภาพเชิงรุกที่สามารถสร้างปัจจัยพื้นฐานของการมีสุขภาพดี

(3) วัฒนธรรมสุขภาพและวิถีชีวิตที่มีความสุขพอเพียงอย่างเป็นองค์รวม

(4) ระบบสุขภาพชุมชนและเครือข่ายบริการปฐมภูมิที่เข้มแข็ง

(5) ระบบบริการสุขภาพและการแพทย์ที่มีประสิทธิภาพ มีการใช้เทคโนโลยีอย่างพอประมาณตามหลักวิชาการอย่างถูกต้อง เหมาะสมทำให้ผู้รับบริการมีความอุ่นใจ

(6) หลักประกันสุขภาพที่เป็นธรรม ทั่วถึงมีคุณภาพ

(7) ระบบภูมิคุ้มกันและความพร้อมรองรับ เพื่อลดผลกระทบจากโรคและภัยคุกคามสุขภาพได้อย่างทันการณ์

(8) ทางเลือกสุขภาพที่หลากหลาย ผสมผสานภูมิปัญญาไทยและสากลอย่างรู้เท่าทันและพึ่งตนเองได้

(9) ระบบสุขภาพฐานความรู้ด้วยการจัดการความรู้อย่างมีเหตุผลรอบด้าน

(10) สังคมที่ไม่ทอดทิ้งคนทุกข์ยาก เป็นสังคมที่ดูแลรักษาคนจน คนทุกข์คนยาก และผู้ด้อยโอกาสอย่างเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์

จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น จะเห็นว่ามีปัญหาหลายอย่างซึ่งสามารถจำแนกได้ดังนี้

1.จำนวนผู้ป่วยที่ต้องการเข้ารับบริการการบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี

2.เนื่องจากแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู นักกิจกรรมบำบัด รวมถึงบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการให้การบำบัดและฟื้นฟูในประเทศไทยมีจำนวนไม่มากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.ศักยภาพในการให้การบำบัดรักษาและฟื้นฟูผู้ป่วยของโรงพยาบาลแต่ละแห่งมีไม่เท่ากัน

4.สภาพแวดล้อม บรรยากาศในการรับการรักษาในปัจจุบัน ซึ่งส่วนใหญ่มักอยู่ในโรงพยาบาล อาจจะทำให้ผู้ป่วยเกิดความกังวล ความเครียดได้

5.ในการเข้ารับการบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ซึ่งโดยทั่วไปมักจะอยู่ในโรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยต้องพบปะกับผู้คนมากมาย จากสภาพร่างกายของผู้ป่วยที่เกิดความพิการหรือผิดแปลกไปจากเดิม อาจทำให้ผู้ป่วยเกิดความอับอายเมื่อถูกคนอื่นพบเห็น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทางด้านจิตใจได้ ถึงแม้ภายในโรงพยาบาลจะแบ่งแผนกตามโรคและการรักษาแล้วก็ตามแต่ก็ไม่สามารถให้ความสะดวก และสบายใจแก่ผู้ป่วยได้ดีเท่าที่ควร

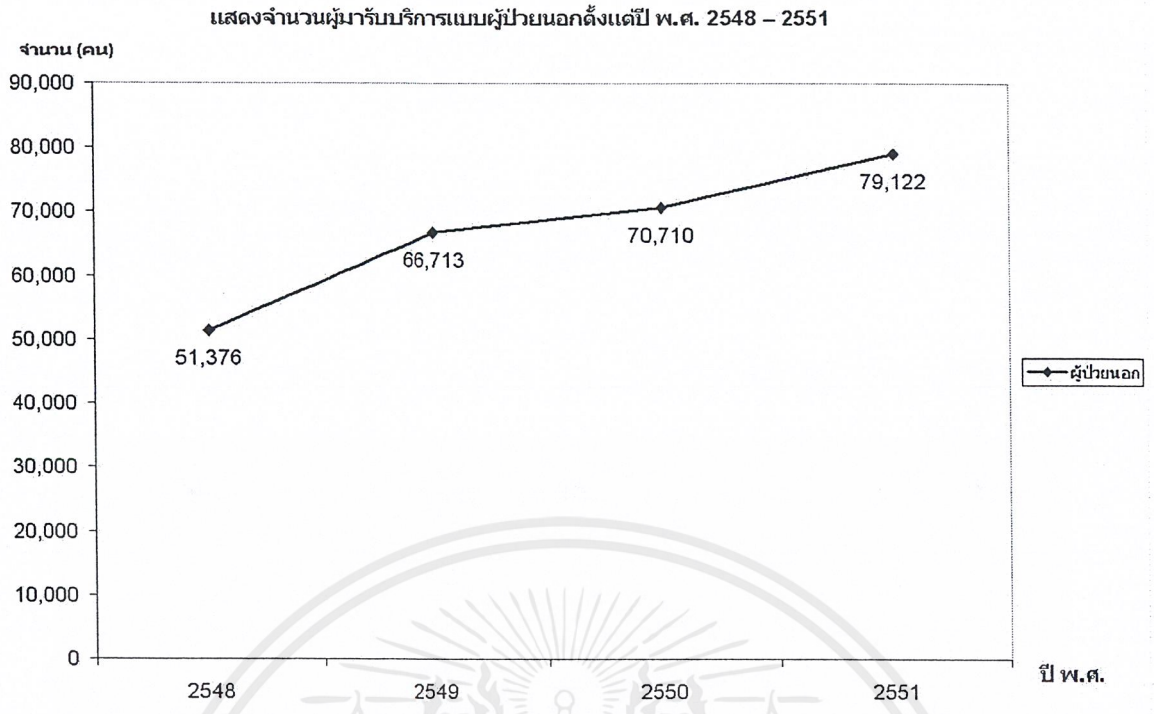
ดังนั้นจากข้อมูลทั้งหมดที่กล่าวมา จึงควรจัดตั้ง ศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ขึ้น เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ป่วยที่เพิ่มมากขึ้น และเพื่อเป็นศูนย์กลางในการให้การบำบัดและฟื้นฟูผู้ป่วย ทั้งทางร่างกายและจิตใจ รวมทั้งเป็นศูนย์กลางในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย เผยแพร่ข้อมูลทางวิชาการและเทคโนโลยีด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เพื่อเป็นการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรและองค์กรให้มีคุณภาพได้มาตรฐานในระดับสากล โดยเลือกที่ตั้งอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นเมืองหลวงและเป็นศูนย์กลางในด้านต่างๆ ของประเทศ สามารถเดินทางมาได้สะดวก และเมื่อพิจารณาจากสถิติผู้ป่วยตามภูมิลำเนา[6]พบว่าส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคกลาง โดยเฉพาะในจังหวัดนนทบุรีและกรุงเทพมหานคร[7]

---

[6] แผนภูมิที่ 6 แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ จากสถานบริการสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุข รายภาค ปี พ.ศ. 2551

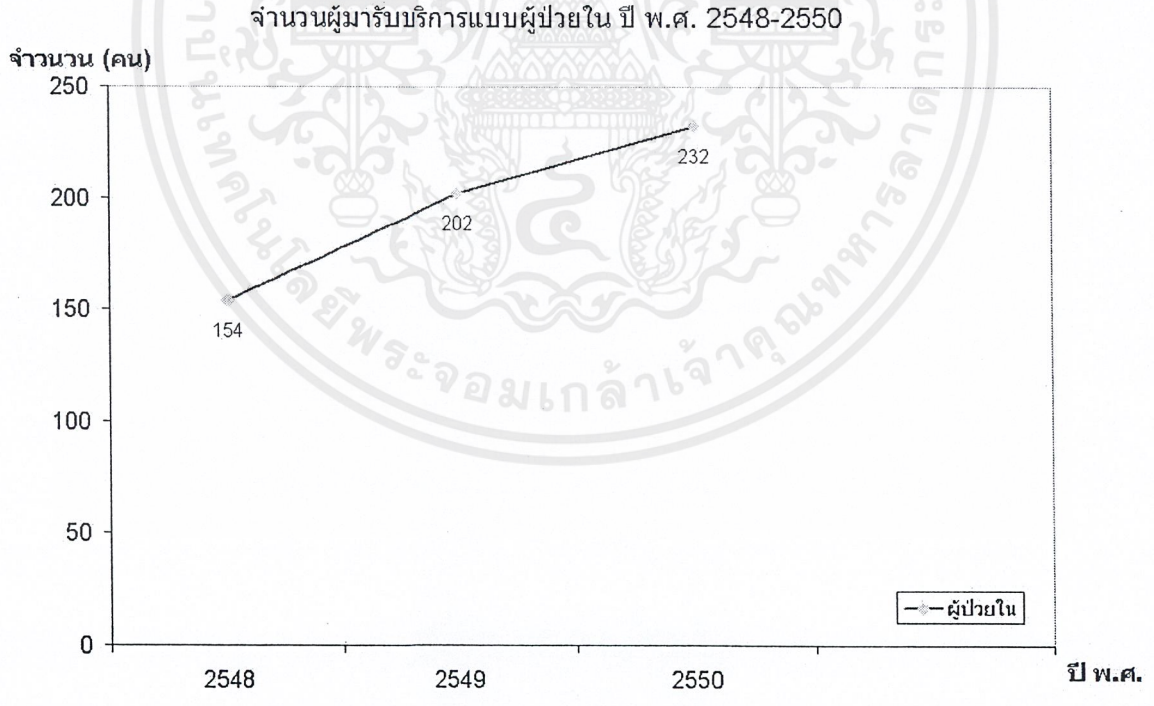
[7] แผนภูมิที่ 7 แสดง ร้อยละของผู้ป่วยในแต่ละภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1 แสดงจำนวนผู้มารับบริการแบบผู้ป่วยนอกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2551

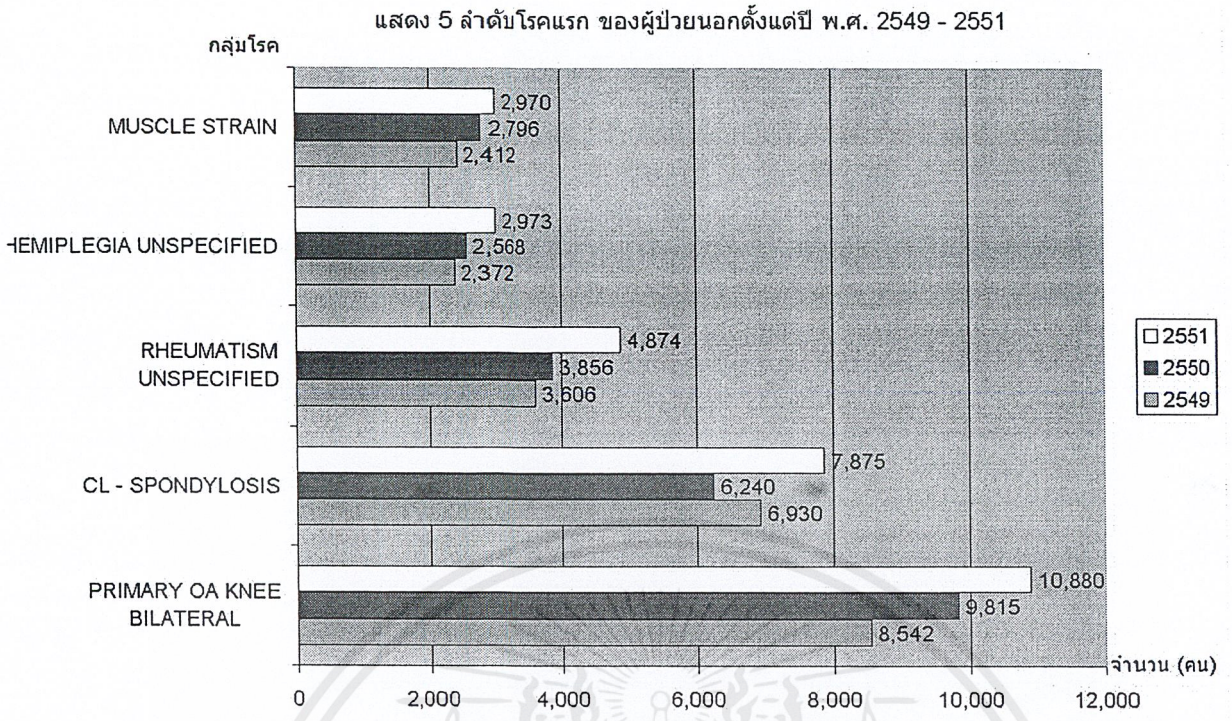
(ที่มา : รายงานประจำปี 2548 – 2551 ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข)



รูปที่ 2 แสดงจำนวนผู้มารับบริการแบบผู้ป่วยในตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 – 2550

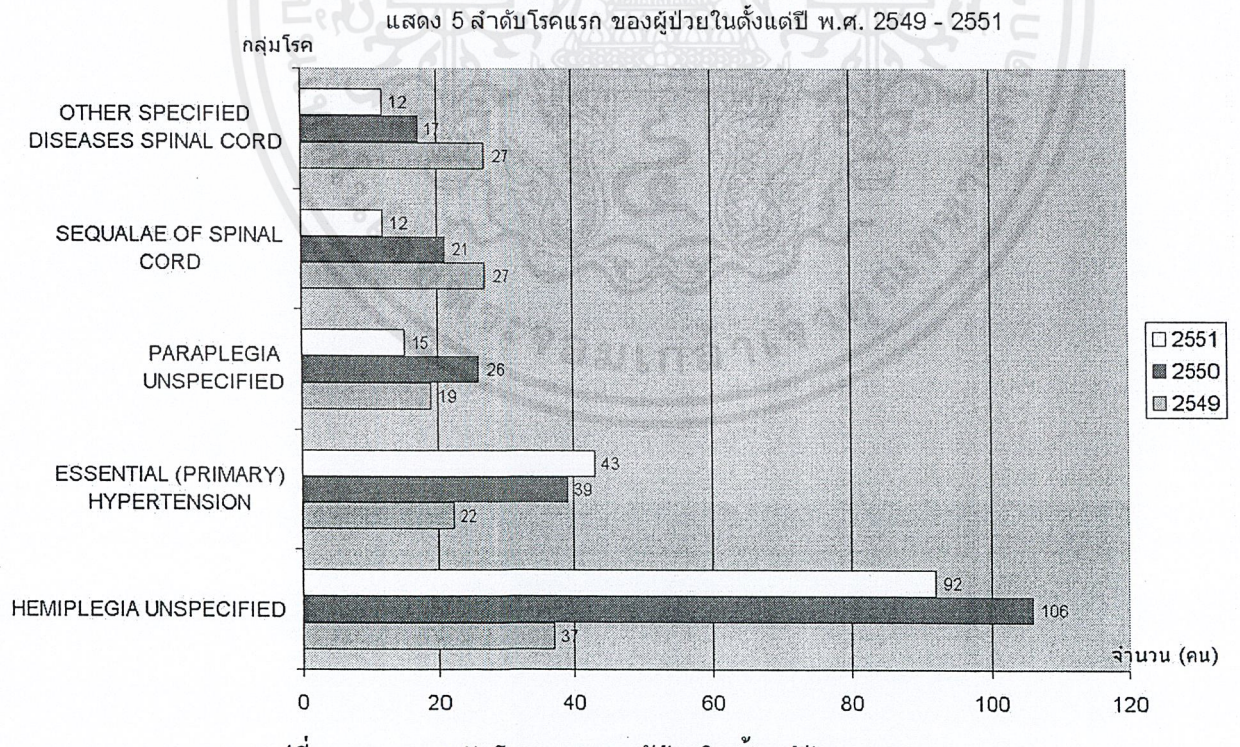
(ที่มา : รายงานประจำปี 2548 – 2550 ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3 แสดง 5 ลำดับโรคแรก ของผู้ป่วยนอกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 – 2550

(ที่มา : รายงานประจำปี 2548 – 2550 ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข)

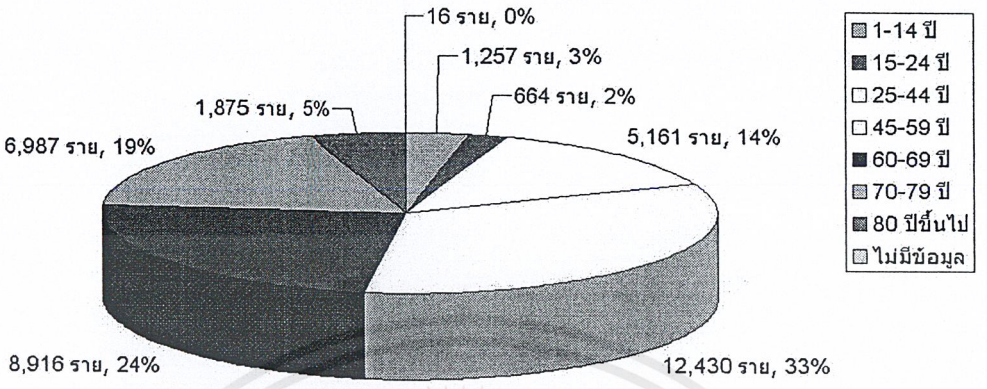


รูปที่ 3 แสดง 5 ลำดับโรคแรก ของผู้ป่วยในตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 – 2550

(ที่มา : รายงานประจำปี 2548 – 2550 ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข)

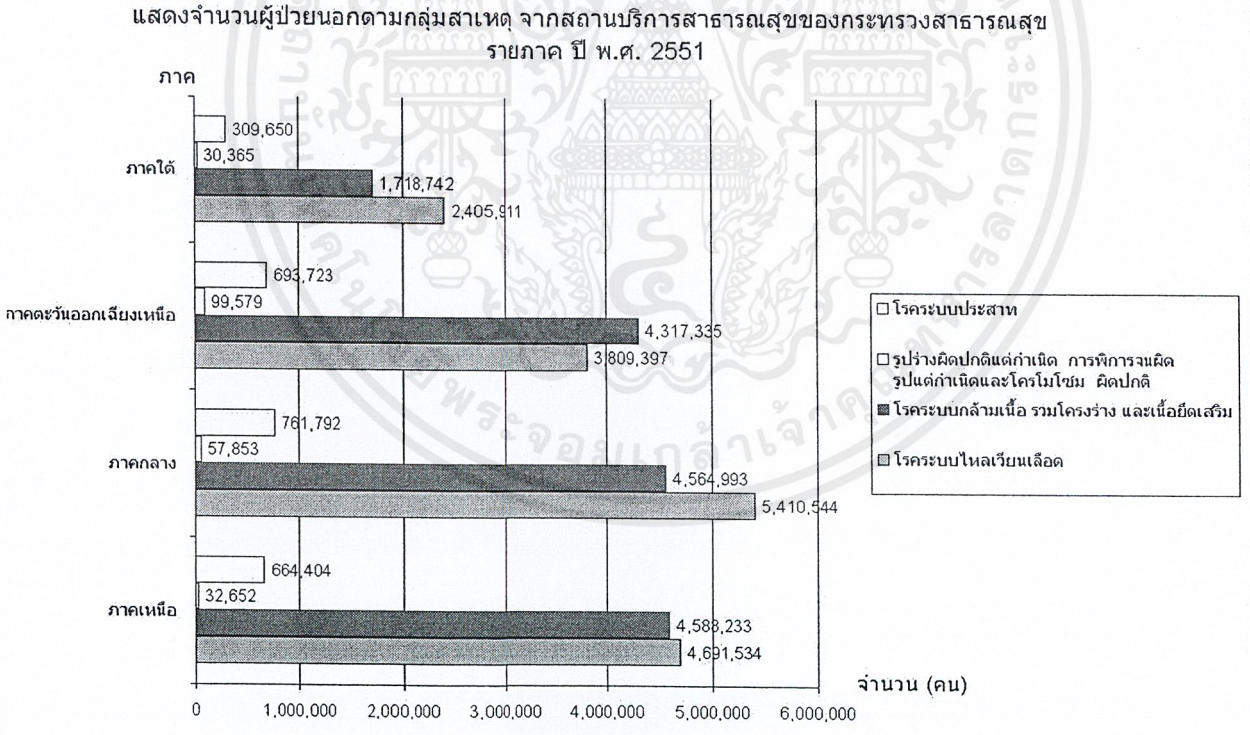
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงผู้ป่วยนอกจำแนกตามอายุ ปี พ.ศ.2549



รูปที่ 5 แสดงผู้ป่วยนอกจำแนกตามอายุ ปี พ.ศ.2549

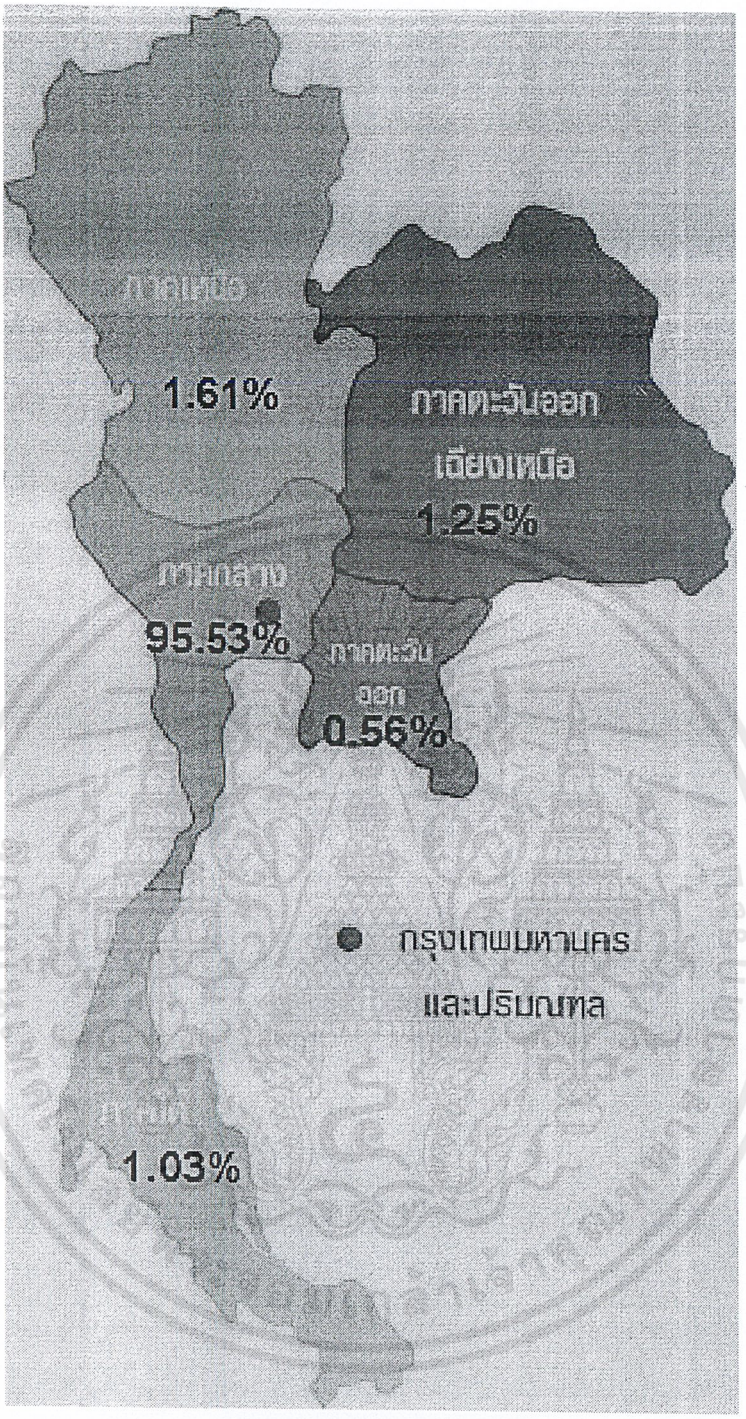
(ที่มา : รายงานประจำปี 2549 ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข)



รูปที่ 6 แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ จากสถานบริการสาธารณสุข ของกระทรวงสาธารณสุข รายภาค ปี พ.ศ. 2551

(ที่มา : สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7 แสดง ร้อยละของผู้ป่วยในแต่ละภาค

(ที่มา : รายงานประจำปี 2549 ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เป็นศูนย์กลางในการบำบัดและฟื้นฟูผู้ป่วยอย่างครบวงจรทั้งผู้ป่วยเด็กและผู้ใหญ่ โดยให้บริการทั้งด้านการตรวจประเมินทางการแพทย์ การฝึกทางกายภาพบำบัด การฝึกทางกิจกรรมบำบัด และ การให้บริการฝึกพิเศษทุกด้าน รวมถึงการให้บริการกายอุปกรณ์ทุกประเภท

2. เป็นสถานที่รองรับผู้ป่วยที่ต้องการการบำบัดและฟื้นฟู ในระยะพักฟื้นหลังออกจากโรงพยาบาล โดยการรับช่วงต่อจากโรงพยาบาลในกรุงเทพมหานครและภูมิภาคใกล้เคียง เพื่อเป็นการลดภาระจำนวนเตียงของโรงพยาบาลส่วนกลางในการรองรับผู้ป่วย

3. เพื่อฟื้นฟูผู้ป่วยให้สามารถกลับไปดำรงชีพได้อย่างเหมาะสมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และอารมณ์

4. เพื่อเป็นสถานที่ในการส่งเสริม และสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวกับสุขภาพ

5. เพื่อเป็นศูนย์เผยแพร่ความรู้ กิจกรรม การบริการ ของศูนย์และร่วมกิจกรรมกับหน่วยงาน ทั้งภาครัฐและเอกชน ในการที่จะส่งเสริมกิจกรรมของศูนย์ให้เป็นที่รู้จักและกว้างขวางยิ่งขึ้น

6. เพื่อยกระดับและพัฒนาการบริการด้านการบำบัดและฟื้นฟูผู้ป่วย ทั้งในด้านการบำบัดและฟื้นฟู ความสะดวกสบาย ความปลอดภัย ความสะอาดถูกสุขอนามัยทั้งของผู้มาใช้บริการ ผู้ให้บริการ และสถานที่ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ที่มีคุณภาพ และได้มาตรฐานทัดเทียมกับระดับสากล

1.3 ประโยชน์ของโครงการ

1. ได้ศูนย์การบำบัดและฟื้นฟูผู้ป่วย ในระยะพักฟื้นหลังออกจากโรงพยาบาลที่ครบวงจร

2. ทำให้ประชาชนทั่วไปเข้าใจถึงวิธีการในการดูแลผู้ป่วยในขณะที่อยู่ระหว่างการบำบัดและฟื้นฟูอย่างถูกต้อง

3. เป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการดูแลรักษาสุขภาพให้กับประชาชนทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เกิดแหล่งศึกษา ค้นคว้า วิจัย และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ สำหรับนักศึกษา แพทย์ และประชาชนทั่วไปที่สนใจในด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู

1.4 ขอบเขตของโครงการ

โครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ มีนโยบายที่จะรับผู้ป่วยที่มีความต้องการฟื้นฟูสรรถภาพทางการแพทย์ โดยทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูเป็นวิชาแพทย์ที่รักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยที่พิการอันเนื่องมาจากโรคภัยต่างๆ หรืออุบัติเหตุ โดยมีวัตถุประสงค์ในการฝึกฟื้นฟูผู้ป่วยให้สามารถกลับไปดำรงชีพได้อย่าง เหมาะสมทั้งด้าน ร่างกาย จิตใจ สังคม และอารมณ์ โดยที่ผู้ป่วยจะถูกส่งต่อมาจากโรงพยาบาลต่างๆ ซึ่งได้ผ่านการรักษามาในระดับหนึ่งแล้ว แต่ยังคงมีความบกพร่องของร่างกายหลงเหลืออยู่ จึงต้องได้รับการบำบัดทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู

โครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ได้ให้บริการรักษาผู้ป่วย โดยแยกประเภทของผู้ป่วยที่ต้องรับการรักษาด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูดังนี้

1.ผู้ป่วยโรคระบบประสาทและกล้ามเนื้อ เช่น เส้นโลหิตในสมองอุดตันหรือแตก สมองพิการ โรคของกล้ามเนื้อจากเส้นประสาทขาดและชอกช้ำ อัมพาตจากโรคของสมองและไขสันหลัง เป็นต้น

2.โรคของกระดูกและกล้ามเนื้อ เช่น โรคข้ออักเสบและโรคทางศัลยกรรมกระดูก เอ็นอักเสบ การเสื่อมของกระดูก หมอนกระดูกเสื่อม เป็นต้น

3.โรคทางระบบหัวใจและปอด เช่น เส้นโลหิตหัวใจถูกอุดตัน ปอดเรื้องรัง หลอดลมอักเสบเรื้อรัง

4.ผู้ป่วยเด็กที่มีพัฒนาการช้า

5.อื่นๆ เช่น ผู้ป่วยที่มีปัญหาจากอุบัติเหตุทุกประเภท โรคอันเนื่องมาจากการเสื่อมสภาพทางร่างกายจากอายุที่มากขึ้น ฟื้นฟูผู้ที่บาดเจ็บจากการเล่นกีฬา เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

1.5.1 ขอบเขตการศึกษาโครงการ

1.5.1.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

- ศึกษาความเป็นมาและความเหมาะสมของโครงการกับสภาพการปัจจุบัน

- ศึกษาลักษณะการดำเนินงาน องค์ประกอบของงานด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูในโรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชน และกำหนดขนาดของโครงการเพื่อให้โครงการประสบผลสำเร็จ

1.5.1.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ

- ศึกษาข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับกับโครงการ ทั้งในด้านประเภทและจำนวนของผู้ป่วย วิธีการบำบัดและฟื้นฟูผู้ป่วย เป็นต้น

- ศึกษาจำนวนและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร เพื่อนำมาวิเคราะห์หาองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

- ศึกษาอาคารตัวอย่างของ โครงการประเภทเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรายละเอียดและองค์ประกอบของโครงการ

1.5.1.3 ศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

- ศึกษาและวิเคราะห์แนวทางในการเลือกที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม

- ศึกษารายละเอียดสภาพแวดล้อมโดยรอบที่มีผลต่อโครงการ

- การคมคมและการเข้าถึงโครงการ

- ระบบสาธารณูปโภคและสาธารปการต่างๆ

1.5.1.4 การศึกษารายละเอียดและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

- ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ประเภทของโรคในผู้ป่วย ตลอดจนวิธีการบำบัด รักษา และฟื้นฟูผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษารายละเอียดในการออกแบบห้องบำบัด รักษา และฟื้นฟูผู้ป่วย

- ศึกษารายละเอียดของอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการบำบัด รักษา และฟื้นฟูผู้ป่วย

1.5.1.5 การศึกษาและวิเคราะห์งานระบบและเทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้กับโครงการ

- ศึกษาระบบวิศวกรรมโครงสร้างที่เหมาะสมกับโครงการ

- ศึกษางานระบบไฟฟ้าและการให้แสงภายในโครงการ

- ศึกษาระบบปรับอากาศและระบายอากาศที่เหมาะสมกับโครงการ

- ศึกษาระบบป้องกันอัคคีภัยและป้องกันฟ้าผ่า

- ศึกษาระบบสุขาภิบาล

1.5.1.6 ศึกษาอิทธิพลต่างๆ ที่มีผลต่อการออกแบบ

- ศึกษากฎหมาย พระราชบัญญัติ เทศบัญญัติ ข้อบังคับต่างๆ ที่มีผลต่อการออกแบบโครงการ

- ศึกษามาตรฐานอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ

- ศึกษาพระราชบัญญัติการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ

1.5.2 วิธีการศึกษาโครงการ

1.5.2.1 ศึกษาอาคารตัวอย่างของโครงการประเภทเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ

1.5.2.2 ศึกษาดูงานจากสถานที่จริง ณ แผนกายภาพบำบัด โรงพยาบาลของรัฐและเอกชน

1.5.2.3 ศึกษาโดยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.5.2.4 สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 องค์ประกอบของโครงการ

1.6.1 องค์ประกอบหลัก

1.6.1.1 ส่วนตรวจและประเมินอาการ

- ห้องตรวจ
- ห้องปรึกษาแพทย์
- ห้องตรวจคลื่นสมองด้วยไฟฟ้า
- ห้องตรวจคลื่นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้า
- ห้องเอ็กซเรย์

1.6.1.2 ส่วนบำบัดรักษาทางการแพทย์

- แผนกกายภาพบำบัด
- แผนกนันทนาการบำบัด
- แผนกกิจกรรมบำบัด
- แผนกอรรถบำบัด (การแก้ ไขการพูด)
- อาชีวบำบัด
- ส่วนธาราบำบัด
- คลินิกเฉพาะทาง
- ส่วนจิตบำบัด
- แผนกกระตุ้นพัฒนาการเด็ก
- ส่วนกายอุปกรณ์เสริม และกายอุปกรณ์เทียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.1.3 ส่วนสนับสนุนทางการแพทย์

- เวชระเบียน
- ส่วนเภสัชกรรม
- ห้องพักแพทย์และผู้เชี่ยวชาญ
- ส่วนทำงานพยาบาล
- ห้องพักเจ้าหน้าที่
- ห้องเก็บเครื่องมือแพทย์

1.6.1.4 ส่วนห้องพักผู้ป่วยใน

1.6.2 องค์ประกอบรอง

1.6.2.1 ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่กิจกรรมด้านสุขภาพ

- ห้องสมุด
- ห้องอเนกประสงค์
- ลานกิจกรรมกลางแจ้ง
- ลานกิจกรรมในร่ม
- ส่วนนวดและสปา
- ส่วนออกกำลังกาย

1.6.2.2 ส่วนสำนักงาน

- ฝ่ายบริหาร
- ฝ่ายการเงินและบัญชี
- ฝ่ายธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

- ฝ่ายแผนงานและประเมินผล

- ฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา

- ฝ่ายงานเทคโนโลยีสารสนเทศและสนับสนุนวิชาการ

- ฝ่ายประชาสัมพันธ์

- ห้องประชุมเจ้าหน้าที่

1.6.3 องค์ประกอบเสริม

1.6.3.1 ส่วนบริการสาธารณะ

- โถงต้อนรับ

- ส่วนนั่งเล่นและพักคอย

- ห้องน้ำ

- ร้านอาหาร

- พื้นที่จอดรถ

1.6.3.2 ส่วนบริการสนับสนุนทางการแพทย์

- แผนกฆ่าเชื้อ

- แผนกซักรีด

- แผนกโภชนาการ

- แผนกบริการรับส่งผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

1.6.3.3 ส่วนสนับสนุนงานบริการทั่วไป

- ส่วนห้องไฟฟ้าและเครื่องกล
- ส่วนซ่อมบำรุง
- แผนกพัสดุกลาง
- แผนกดูแลรักษาความสะอาด
- แผนกรักษาความปลอดภัย

1.7 แหล่งข้อมูล

ในการศึกษาโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ มีแหล่งข้อมูลที่จะเข้าไปทำการศึกษาและค้นคว้าดังนี้

1.7.1 ทบทวนวรรณกรรมจากแหล่งข้อมูลเช่น

- สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์,กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. รายงานประจำปี 2551,นนทบุรี,2552.

Chiara J.D.and Callender J.**Time Saver Standards for Building**.3 edition. Mcgraw-Hill Publishing Company,1990.

Christine Nickl-Weller and Hans Nickl. **Hospital Architecture & Design**, Verlagshaus Braun.2009.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

121023

Robin Guenther and Gail Vittori.Sustainable. **Healthcare Architecture**,New Jersey:John & Sons Inc.2008.

1.7.2 วิทยานิพนธ์

ศรัณย์ นิรันดร์พงศ์,**"โรงแรมตากอากาศเพื่อการบำบัดและฟื้นฟู"**,วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2549-50.

พจนา จตุพรพิทักษ์,**"ศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ จ.ปทุมธานี"**, วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิตสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2545-46.

1.7.3 อาคารกรณีศึกษา

- ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

- แผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์

1.7.4 เว็บไซต์

http://bps.ops.moph.go.th/index.php?mod=bps&doc=5 สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข

http://th.wikipedia.org/ เวชศาสตร์ฟื้นฟู

http://www.moph.go.th/other/inform/10/plan_10.pdf แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

http://med.tu.ac.th/rm/index.php คณะแพทยศาสตร์ สาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เอกสารประกอบการสอน

http://med.tu.ac.th/Uploads/sheet/D23.pdf เครื่องมือทางกายภาพบำบัด

http://www.si.mahidol.ac.th/department/Orthopedic/home/surv%20statis.htm สถิติผู้ป่วย ปี พ.ศ.2547-ปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่างของอาคารที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการ เพื่อนำข้อมูลต่างๆที่ได้จากการศึกษาไปใช้ประโยชน์ เช่น ลักษณะโครงสร้างการบริหารทั้งที่เป็นหน่วยงานของรัฐและเอกชน องค์ประกอบของโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน งานระบบของอาคาร เป็นต้น และรวมไปถึงแนวคิดของการออกแบบด้วย เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์

2.1 ประเด็นในการพิจารณาในการเลือกศึกษาอาคารตัวอย่าง

เนื่องจากในประเทศไทยโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์นั้นจัดเป็นสถานบริการสาธารณสุขเฉพาะทางที่ยังมีจำนวนน้อย โดยส่วนใหญ่มักจะเป็นแผนกกายภาพบำบัด ที่อยู่ตามโรงพยาบาลต่างๆ จึงต้องอาศัยการศึกษาอาคารประเภทเดียวกันหรือมีลักษณะคล้ายคลึงกับโครงการ ทั้งอาคารตัวอย่างในประเทศและต่างประเทศ โดยจะแบ่งเป็นการศึกษาในลักษณะต่างๆได้ดังนี้

- แนวความคิดในการวางผังอาคาร
- แนวความคิดในการออกแบบ และวางองค์ประกอบการใช้สอย
- แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงอาคาร
- แนวความคิดเรื่องงานวิศวกรรม / งานระบบต่างๆ
- แนวความคิดเรื่องการให้บริการ / การบริหารงานในหน่วยงาน เป็นต้น

โดยแบ่งการศึกษาอาคารตัวอย่างเป็น 2 กรณี คือ

1. การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ
    - ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ
    - แผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์
2. การศึกษาอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ
    - REHAB Basel, Center for Spinal Cord and Brain Injuries

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างในประเทศ

ในการเลือกศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศที่ยกมา 2 ตัวอย่าง ได้แก่ หน่วยงานของรัฐบาล และ หน่วยงานของเอกชน พิจารณาจากองค์ประกอบของโครงการ ขอบเขตในการให้การรักษา ขนาดของพื้นที่การให้บริการของโครงการ และลักษณะของการให้บริการที่ใกล้เคียงกับโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ โดยจะศึกษาตามลักษณะที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อที่ผ่านมา

2.2.1 ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

เจ้าของโครงการ : กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ที่ตั้งโครงการ : ซ.บำราศนราดูร ถ.ติวานนท์ ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000

ก่อตั้งเมื่อ : วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2534 โดยพระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

ลักษณะโครงการ : เครือข่ายวิชาการและให้บริการด้านการบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์



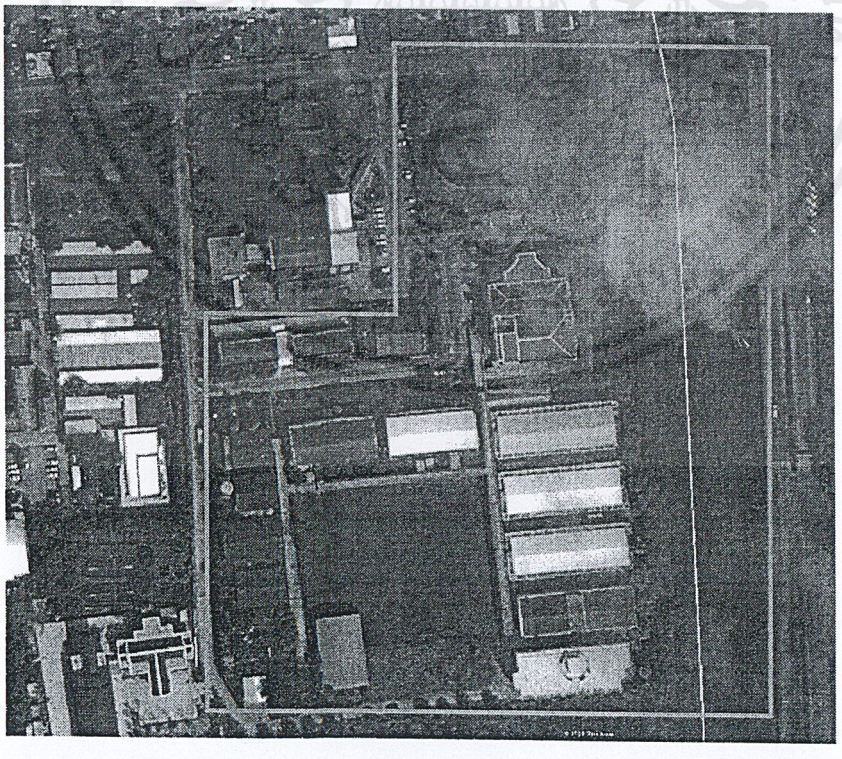
รูปที่ 2.1 แสดงภาพศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระทรวงสาธารณสุข โดยกรมการแพทย์ ได้เล็งเห็นความสำคัญ ของการฟื้นฟูสมรถภาพทางการแพทย์ จึงจัดตั้งศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ขึ้น ด้วยความร่วมมือของมูลนิธิสายใจไทย และ National Rehabilitation Centre for the Disabled, Japan โดยมีฐานะเป็นกองหนึ่งของกรมการแพทย์ ตามพระราชกฤษฎีกาการแบ่งส่วนราชการกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2531 (ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 13 ตุลาคม 2531) ระยะแรกเปิดดำเนินการด้านวิชาการ โดยมีข้าราชการ 12 คน และมีที่ตั้งชั่วคราวอยู่ที่ตึกสถาบันทันตกรรม และได้อัญเชิญพระนามาภิไธยในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีเป็นชื่อศูนย์ว่า "ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ" เมื่อ พ.ศ. 2534 การก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2535 และแม้ว่าจะประสบปัญหาการขาดแคลนบุคลากร ภารกิจทางวิชาการ และการบริหารจัดการก็เริ่มขึ้นนับตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา ต่อมาในปี 2537 ได้ย้ายมาอยู่ในอาคารปัจจุบัน ส่วนด้านการบริการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้พิการได้เริ่มใน พ.ศ.2537 โดยเริ่มเปิดเป็นบริการผู้ป่วยนอก ส่วนผู้ป่วนในเปิดในปี พ.ศ. 2538 จำนวน 30 เตียง และเพิ่มเป็น 48 เตียงในปี พ.ศ. 2539 ทั้งนี้ได้ทำพิธีเปิดอย่างเป็นทางการ โดยมีองค์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯเสด็จเป็นองค์ประธานเมื่อ พ.ศ. 2543

โครงสร้างองค์กร

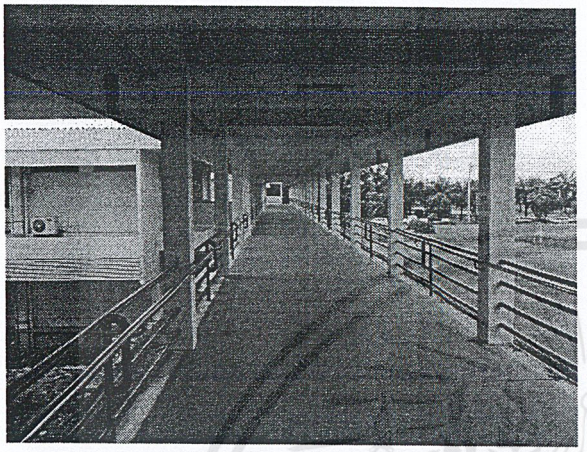
- แนวคิดในการวางผัง



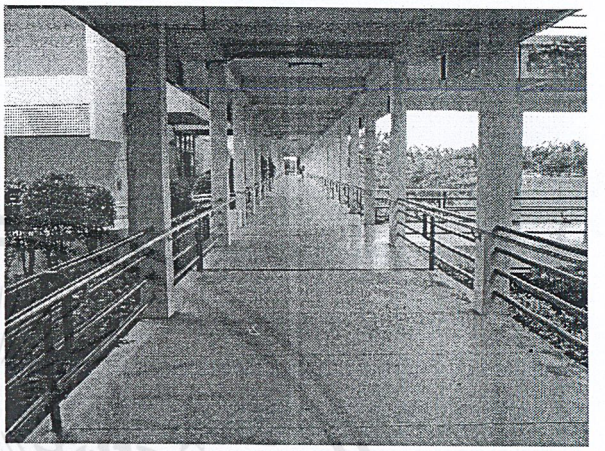
รูปที่ 2.2 แสดงผังบริเวณของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางผังของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ มีลักษณะเป็นกลุ่มอาคาร ซึ่งแยกตามการให้บริการทางการแพทย์ เชื่อมต่อกันด้วยระเบียงทางเดินทั้งชั้น 1 และชั้น 2 ล้อมรอบสนามกีฬาซึ่งอยู่ตรงกลาง ระหว่างอาคารแต่ละอาคารจะมีคอร์ดเล็กๆ สำหรับปลูกต้นไม้ เพื่อสร้างเสริมบรรยากาศที่ดีให้กับโครงการ และเป็นที่สำหรับนั่งพักผ่อน



รูปที่ 2.3 แสดงระเบียงทางเดินชั้น 1



รูปที่ 2.4 แสดงระเบียงทางเดินชั้น 2



รูปที่ 2.5 แสดงคอร์ดกลางระหว่าง ตึกกายภาพบำบัด และตึกกิจกรรมบำบัด



รูปที่ 2.6 แสดงสนามกีฬาภายในศูนย์

โดยอาคารแรกที่อยู่ด้านหน้าสุดจะเป็นอาคารอำนวยการ ซึ่งจะประกอบไปด้วย

ชั้น 1 ส่วนผู้ป่วยนอก

ชั้น 2 สำนักงาน ได้แก่ ฝ่ายธุรการ การเงิน พัสดุ ห้องผู้อำนวยการ ห้องประชุมเล็ก

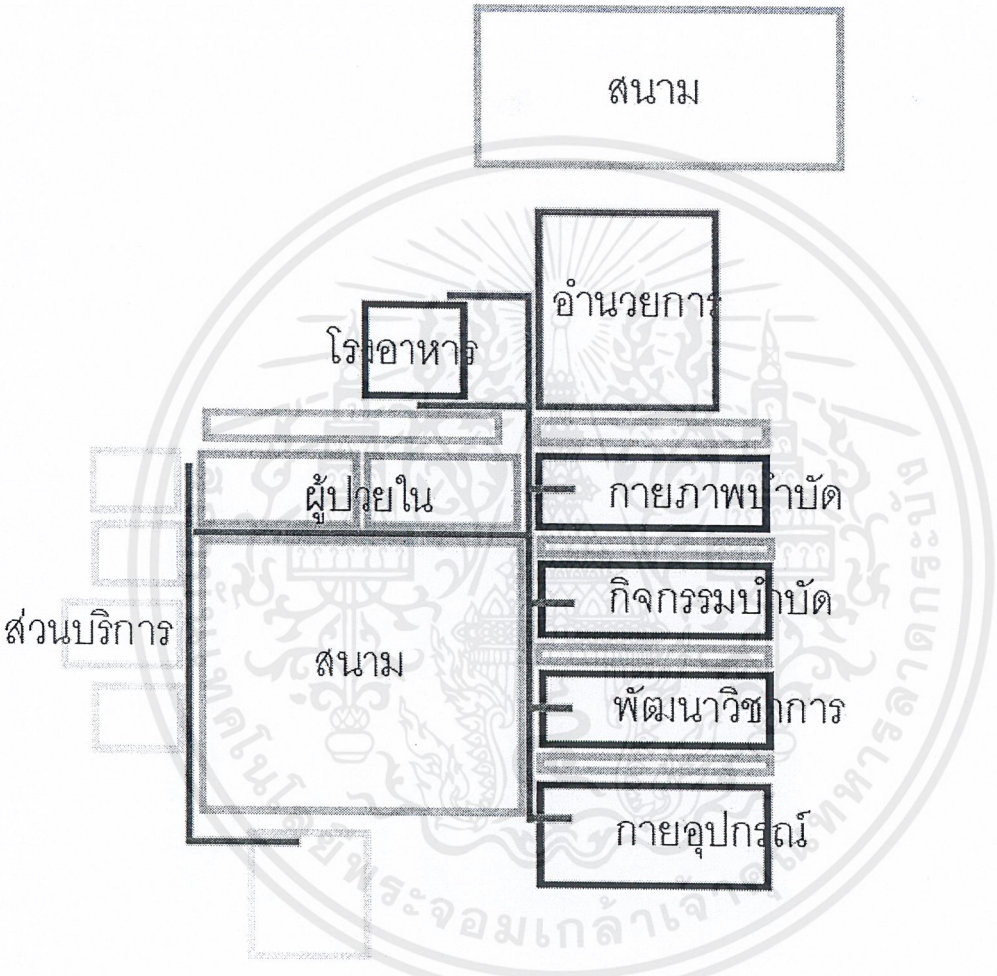
ชั้น 3 สำนักงาน ได้แก่ ห้องพักแพทย์ ห้องประชุมเล็ก ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายต่างๆ

ชั้น 4 ส่วนงานเกี่ยวกับคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น 5 ห้องประชุมใหญ่

ด้านทิศตะวันตกของอาคารอำนวยการเป็นโรงอาหารและที่จอดรถ ถัดจากอาคารอำนวยการเข้ามา จะเป็นหอผู้ป่วยใน จำนวนสองตึก มีความสูงสองชั้น อาคารกายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด พัฒนาวิชาการ และกายอุปกรณ์ตามลำดับ และด้านทิศตะวันตกเป็นกลุ่มอาคารบริการ เช่น งานซ่อมบำรุง งานบำบัดน้ำเสีย เก็บของ ซักรีด หน่วยจ่ายกลาง และโภชนาการเป็นต้น

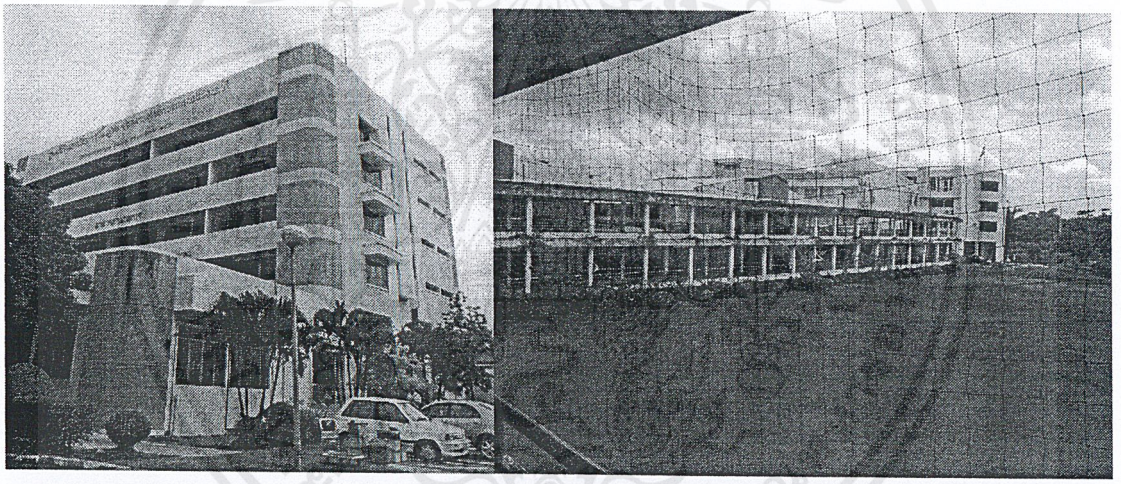


รูปที่ 2.7 แสดงแผนผังองค์ประกอบต่างๆ ของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงอาคาร

เนื่องจากศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติเป็นอาคารราชการ ลักษณะอาคารภายในศูนย์จึงถูกออกแบบให้มีลักษณะที่เรียบง่าย สะดวกต่อการใช้งาน โดยเป็นอาคารที่มีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยม สูง 2 ชั้น สำหรับตึกผู้ป่วยใน ตึกกายภาพบำบัด ตึกกิจกรรมบำบัด เชื่อมต่อกันด้วยระเบียงทางเดินที่เปิดโล่ง แยกเป็นกลุ่มอาคารต่างๆ มีคอร์ดตรงกลางระหว่างตึก เป็นการนำพื้นที่สีเขียวเข้ามาสอดแทรกเพื่อให้เกิดบรรยากาศที่ดีต่อผู้ป่วย และสำหรับด้านหน้าจะเป็นอาคารผู้ป่วยนอกและอาคารอำนวยการจะเป็นอาคารที่สูง 5 ชั้น และตึกกายอุปกรณ์เสริมกาย อุปกรณ์เทียมซึ่งอยู่ด้านในสุดจะเป็นอาคารสูง 4 ชั้น ซึ่งลักษณะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมเช่นกัน สำหรับสีที่ใช้จะเป็นสีขาวทั้งภายนอกและภายในอาคาร ลักษณะโดยรวมดังกล่าวแสดงให้ถึงความเป็นอาคารราชการที่ต้องการความเรียบง่าย มั่นคง สะอาด น่าเชื่อถือ และเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง



รูปที่ 2.8 แสดงลักษณะรูปทรงของอาคารภายในศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แนวความคิดเรื่องการให้บริการ

ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติให้บริการทางการแพทย์ในด้านต่างๆดังต่อไปนี้

1. บริการผู้ป่วยนอก

งานบริการผู้ป่วยนอกให้บริการตรวจรักษา / วินิจฉัยและประเมินความพิการทางด้านร่างกายและการเคลื่อนไหวเพื่อรับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพเกี่ยวกับ

1. ผู้ป่วยมีอาการทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เช่น ปวด ข้อยึดติด
2. ผู้ป่วยมีความผิดปกติของระบบประสาท เช่นอัมพาตจากเส้นเลือดตีบ แตก ตัน และอัมพาตจากการบาดเจ็บไขสันหลัง
3. ผู้ป่วยเด็กพัฒนาการล่าช้า
4. ผู้ป่วยสูญเสียอวัยวะ แขน-ขา ขาด ตั้งแต่กำเนิด และภายหลัง

ลักษณะการให้บริการ

1. บริการตรวจรักษา

- ใช้ระบบนัดตรวจตามเวลา ในกรณีที่มีใบนัดให้ยื่นใบนัดก่อนถึงเวลานัด 30 นาที
- ผู้ป่วยใหม่/เก่าไม่มีใบนัด หยิบคิวติดต่อห้องบัตรเพื่อเลือกแพทย์

- คลินิกในเวลา (วันจันทร์-ศุกร์) เวลา 07.30 น.
- คลินิกนอกเวลา (วันจันทร์-ศุกร์) เวลา 15.30 น.

2. คลินิกเฉพาะทาง ให้บริการเฉพาะที่มีใบนัดเท่านั้น ได้แก่ คลินิกฝังเข็ม, คลินิกกระตุ้นพัฒนาการ, คลินิกเลเซอร์, คลินิกตรวจคลื่นไฟกล้ามเนื้อ และคลินิกฉีดยาลดเกร็ง

3. งานบริการโครงการเบิกจ่ายตรงฯ สวัสดิการรักษาพยาบาลข้าราชการกรมบัญชีกลาง, กรุงเทพมหานคร

ในเวลาราชการ (วันจันทร์-ศุกร์) เวลา 08.30-12.00 น.
นอกเวลาราชการ (วันจันทร์) เวลา 16.00-20.00 น.
(วันเสาร์) เวลา 08.00-12.00 น.

2. บริการผู้ป่วยใน

ให้บริการที่พักเพื่อผู้ป่วย / ผู้พิการที่ยังมีศักยภาพให้ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพอย่างเข้มข้น จากสหวิชาชีพ และให้ญาติมีโอกาสได้เรียนรู้การดูแล ช่วยเหลือผู้ป่วย และการฟื้นฟูสมรรถภาพเบื้องต้นอย่างถูกวิธี ถูกขั้นตอนเหมาะสมกับผู้ป่วย / ผู้พิการแต่ละรายจากบุคลากรของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ (มิใช่การพักฟื้น หรือการพยาบาลดูแลระยะยาว)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการขอรับบริการ

1.พบแพทย์ในเวลาราชการที่บริการผู้ป่วยนอกเพื่อตรวจประเมินศักยภาพของผู้ป่วย/ผู้พิการ ว่าเหมาะสม หากยังไม่เหมาะสม อาจให้โปรแกรมการฝึกที่บ้าน

2.หากมีที่พักว่างสามารถเข้าพักได้ในวันนั้น

3.หากไม่มีจะนัดหมาย หรือติดต่อกลับในภายหลัง

3. คลินิกกายภาพบำบัด

งานกายภาพบำบัด ของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ เป็นหน่วยงานบริการทางคลินิกที่ให้บริการรักษาและการฟื้นฟูสมรรถภาพร่วมกับการส่งเสริมสุขภาพและป้องกันภาวะแทรกซ้อนแก่ผู้ป่วย/คนพิการและประชาชนทั่วไป โดยมีเป้าหมายเพื่อให้บริการที่ตอบสนองต่อการเป็นศูนย์แห่งความเป็นเลิศ (Center of Excellence) ด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ระดับสากล ในด้านการบริการระดับตติยภูมิและการวิจัย

ลักษณะการบริการ

ให้บริการบำบัด รักษา ฟื้นฟู ให้คำปรึกษาด้วยเทคนิค และเครื่องมือทางกายภาพบำบัด เพื่อให้ผู้ป่วยหรือผู้พิการสามารถกลับสู่สภาวะปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด ตามศักยภาพของแต่ละบุคคล โดยแบ่งการบริการเป็นดังนี้

<u>งานบริการให้คำปรึกษา</u> มีนักกายภาพบำบัดให้ข้อมูลในการเตรียมตัวเพื่อรับบริการ ให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยรายใหม่ที่มานัดเวลาเพื่อรับบริการห้องไฟฟ้าบำบัดและคัดกรองผู้ป่วยที่มีระดับอาการปวดรุนแรง (pain score>8) ให้ได้รับบริการในทันที

<u>งานบริการห้องไฟฟ้าบำบัด</u> ให้บริการเพื่อลดอาการปวด บวม เพิ่มช่วงการเคลื่อนไหวของข้อต่อ เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและเพิ่มความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้ป่วยที่มีปัญหาการเคลื่อนไหวเนื่องจากระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ โดยการใช้เครื่องมือไฟฟ้าบำบัดและวิธีการทางกายภาพบำบัด ได้แก่ ความร้อนตื้น ความร้อนลึก การกระตุ้นไฟฟ้า การดึงหลัง/ดึงคอร่วมกับวิธีการดัดดึงและการออกกำลังกายแบบต่างๆ กลุ่มผู้ที่มารับบริการ ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีปัญหาการปวดกล้ามเนื้อแบบเรื้อรัง ปวดไหล่ ข้อไหล่ติด ปวดหลังหรือปวดคอจากกระดูกกดทับเส้นประสาท กระดูกเสื่อม ปวดเข่าจากเข่าเสื่อม โรครูมาตอยด์ การบาดเจ็บทางการกีฬา เป็นต้น

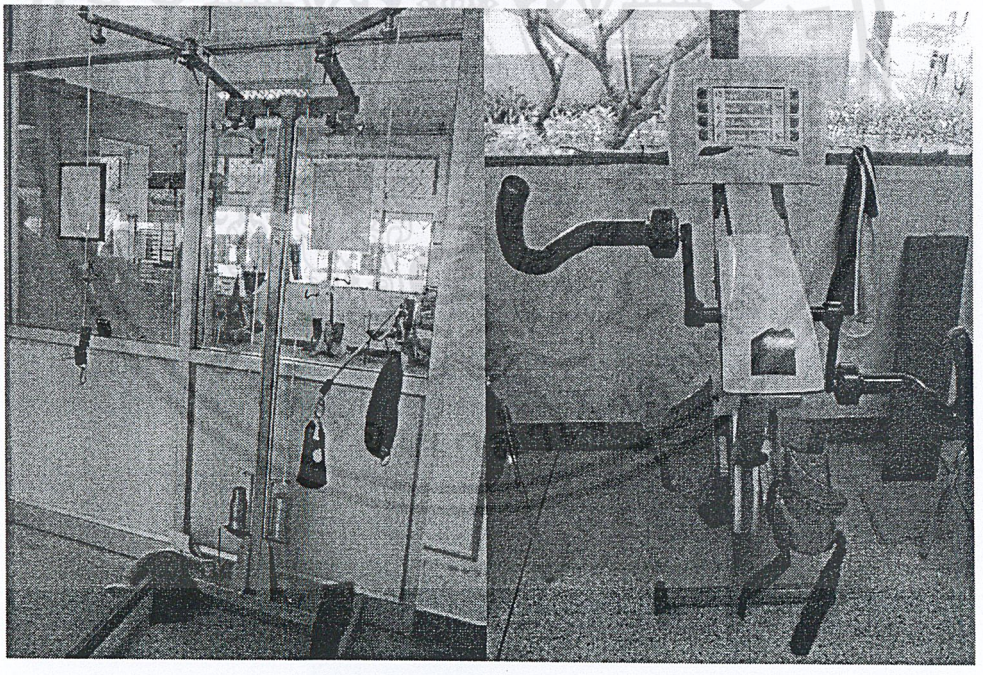
<u>งานบริการห้องพลบำบัด</u> ให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกายและการเคลื่อนไหวด้วยการออกกำลังกาย โดยเน้นการพัฒนาความสามารถตั้งแต่การเคลื่อนไหวบนเตียง การทรงตัวในท่านั่งจนถึงการยืนและเดิน ร่วมกับการป้องกันภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยไปพร้อมกับการพัฒนาศักยภาพของญาติหรือผู้ดูแล เพื่อให้สามารถดูแลผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังวางแผนการดูแลผู้ป่วยร่วมกับทีมสหวิชาชีพ โดยมุ่งเน้นให้ผู้ป่วย/ผู้พิการ ผู้ดูแลและญาติเข้าใจถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาวการณ์ดำเนินของโรค วิธีการดูแล และการฝึกอย่างถูกวิธี อีกทั้งมุ่งเน้นให้เกิดทัศนคติในการเข้าสู่สังคมได้อย่างเต็มภาคภูมิ



รูปที่ 2.9 แสดงบรรยากาศภายในอาคารกายภาพบำบัด



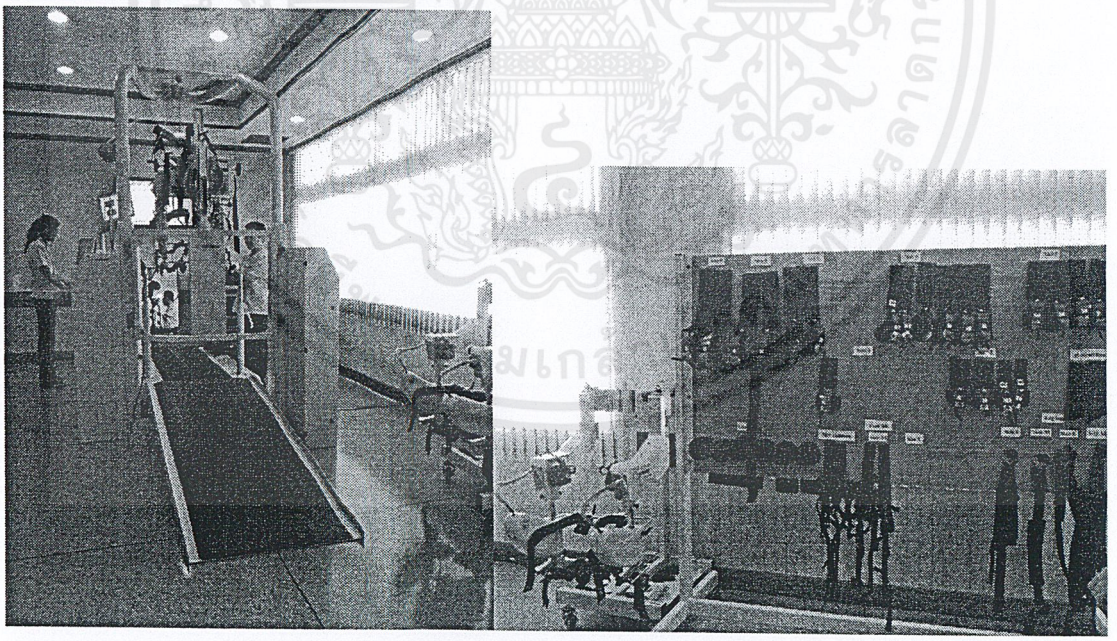
รูปที่ 2.10 แสดงอุปกรณ์กายภาพบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มผู้ที่มารับบริการ ได้แก่

- ผู้ป่วยอัมพาตครึ่งท่อน หรืออัมพาตทั้งตัว ซึ่งมีผลมาจากการบาดเจ็บไขสันหลังเนื่องมาจากอุบัติเหตุ ตกจากที่สูง การติดเชื้อไวรัสที่ไขสันหลัง หรือการเกิดการกดทับที่เส้นประสาทไขสันหลัง เป็นต้น
- ผู้ป่วยอัมพาตครึ่งซีก ซึ่งมีผลมาจากโรคหลอดเลือดเสมอง แตก ตีบหรืออุดตัน เยื่อหุ้มสมองอักเสบ และสมองได้รับการกระทบกระเทือนจากของเข็ง หรืออุบัติเหตุ เป็นต้น
- ผู้ป่วยแขนขาขาดและผู้สูงอายุที่มีปัญหาเรื่องการเคลื่อนไหว
- เด็กพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวล่าช้า จากสมองพิการ ดาวซ์ซินโดม เป็นต้น

<u>งานบริการหุ่นยนต์ฝึกเดิน</u> ให้บริการฝึกเดินบนสายพาน (treadmill) โดยมีอุปกรณ์ช่วยพยุงและควบคุมการทำงานด้วยระบบคอมพิวเตอร์ มีขาของหุ่นยนต์ที่ประกอบด้วยส่วนพยุงสะโพกและขาทั้งสองข้าง ทำหน้าที่พยุงขาของผู้ป่วยและช่วยการเคลื่อนไหวเลียนแบบท่าทางการเดินในรูปแบบที่มีการตอบสนองต่อการเรียนรู้ที่ถูกต้องตามหลักของมอเตอร์คอนโทรลร่วมกับการมี biofeedback ในการเดินได้อย่างเหมาะสม เช่น ในรูปแบบของการตอบสนองกลับของกล้ามเนื้อหน้าจอคอมพิวเตอร์ หรือการเล่นเกมส์ที่เสมือนการเดินในสถานการณ์จริงๆ ซึ่งสามารถใช้ได้กับเด็กและผู้ใหญ่ กลุ่มผู้ที่มารับบริการ ได้แก่ ผู้ป่วยอัมพาตครึ่งซีก ผู้ป่วยอัมพาตครึ่งท่อน หรืออัมพาตทั้งตัว รวมทั้งเด็กพัฒนาการทางการเคลื่อนไหวล่าช้า จากสมองพิการ ดาวซ์ซินโดม เป็นต้น



รูปที่ 2.11 แสดงบรรยากาศภายในห้องหุ่นยนต์ฝึกเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานบริการวิเคราะห์การเดินและการลงน้ำหนัก ให้บริการวิเคราะห์ท่าทางการเดิน การยืนลงน้ำหนักเพื่อวางแผนการรักษาและประเมินผลการรักษา นอกจากนี้ยังใช้เพื่อทดสอบและฝึกการทรงตัวในผู้ป่วยอัมพาตครึ่งซีกและเด็กสมองพิการ หรือผู้ป่วยที่มาอาการปวดเรื้อรังจนส่งผลต่อการเคลื่อนไหว

4. คลินิกกิจกรรมบำบัด

ลักษณะการบริการ

งานกิจกรรมบำบัด ให้การฟื้นฟูทางกิจกรรมบำบัดแก่ผู้ป่วย/พิการอย่างมีคุณภาพและปลอดภัยตามมาตรฐานวิชาชีพด้วยเทคโนโลยีอันทันสมัยและบุคคลากรผู้มีความเชี่ยวชาญ โดยให้บริการทั้งแบบผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ตามกระบวนการฟื้นฟูทางกิจกรรมบำบัดประกอบด้วย การประเมิน, กำหนดเป้าหมาย, วางแผนการฟื้นฟู ร่วมกับผู้ป่วย/ญาติและทีมสหวิชาชีพและให้การฟื้นฟูทางกิจกรรมบำบัด

บริการกิจกรรมบำบัด ประกอบด้วยการฟื้นฟูส่งเสริมและป้องกันความบกพร่องของความสามารถด้านต่างๆ ได้แก่

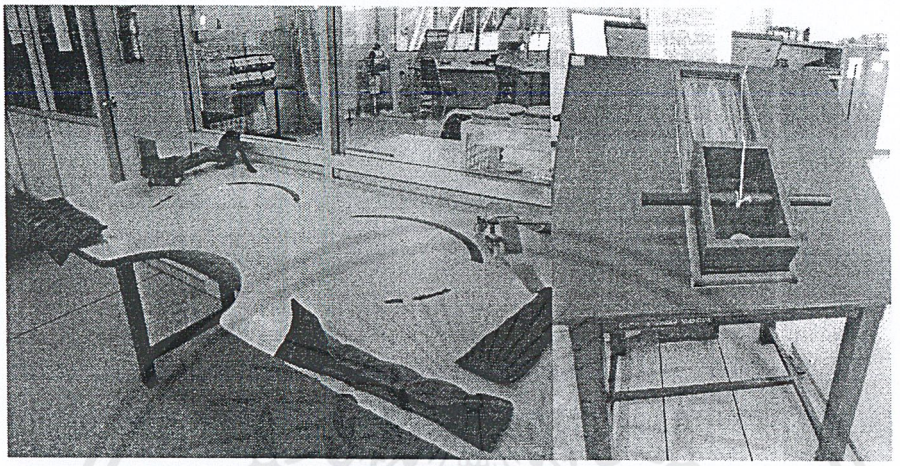
การเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อมัดเล็ก (Fine moto movement), การรับรู้และความเข้าใจ (Perception and cognition), ความสามารถในการบริการและการกลืน (Feeding & Swallowing), การทำกิจวัตรประจำวัน (Activities of Daily Living), การใช้แขนเทียม (Upper extremity prostheses), รวมถึงส่งเสริมพัฒนาการเด็ก (Developmental improvement/stimulation), การจัดทำอุปกรณ์ดามมือ (Splints and casting), การจัดทำอุปกรณ์เสริม/ดัดแปลงเพื่อการทำกิจวัตรประจำวัน (Assistive /Adaptive devices),การให้อุปกรณ์พยุงหัวไหล่ (Shoulder sling) เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นกับหัวไหล่, การให้ความรู้เบื้องต้นในการปฏิบัติของผู้ป่วย/พิการและญาติขณะอยู่ที่บ้านพร้อมทั้งแนะนำการปรับสภาพบ้าน (Home and Environmental moddification) รวมถึงการให้บริการเชิงรุกได้แก่ การออกหน่วยบริการเคลื่อนที่และให้การเผยแพร่ความรู้ทางกิจกรรมบำบัดและการฟื้นฟูสมรรถภาพแก่บุคลากร ทั้งภายในและภายนอกรวมถึงประชาชนทั่วไป เป้าประสงค์ของหน่วยงาน คือเป็นหน่วยงานที่มีความเชี่ยวชาญและเป็นที่ยอมรับในระดับชาติด้านการบริการ พัฒนาและเผยแพร่วิชาการทางกิจกรรมบำบัด โดยยึดหลักจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ และหลักสิทธิผู้ป่วยเป็นหลัก ซึ่งผู้ป่วย/พิการต้องการได้รับการบริการทางกิจกรรมบำบัดที่ถูกต้อง และอดภัย สามารถช่วยเหลือตนเองได้มากที่สุดและได้รับทราบข้อมูลเกี่ยวกับอาการและการฟื้นตัวของโรคที่ถูกต้องครบถ้วน

ผู้ที่สามารถมารับบริการกิจกรรมบำบัด ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ

1. ผู้ที่มีปัญหาระบบประสาทและกล้ามเนื้อ (Neuromuscular Diseases)
2. ผู้ที่มีปัญหาทางด้านกระดูและกล้ามเนื้อ (Musculoskeletal Diseases)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้ที่ถูกไฟไหม้ น้ำร้อนลวก (Burned Condition)
4. ผู้ที่มีปัญหาระบบหัวใจและหลอดเลือด (Cardiopulmonary Diseases)
5. ผู้ที่มีความบกพร่องทางความคิดและความเข้าใจ (Congnitive Dysfunction)
6. ผู้ที่มีปัญหาด้านพัฒนาการและการเรียนรู้ (Developmental or Learning Disorder)



รูปที่ 2.12 แสดงอุปกรณ์กิจกรรมบำบัด

5. คลินิกแก้ไขการพูด

ลักษณะการบริการ

ให้บริการผู้ป่วยในการฝึกภาษาและการพูด พร้อมทั้งให้คำแนะนำแก่ญาติ ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย ในการฟื้นฟูด้านภาษาและการพูด ซึ่งมีขอบข่ายการให้บริการ ในผู้ป่วยที่มีปัญหาดังนี้

- ผู้ป่วยอัมพาตจากหลอดเลือดสมองมีปัญหาด้านภาษาและการพูด
- ผู้ป่วยที่พูดไม่ชัดเจนทั้งเด็กและผู้ใหญ่
- ผู้ป่วยเสียงแหบ เสียงห้าว เสียงลมแทรก
- ผู้ป่วยพูดติดอ่าง พูดเร็ว พูดรัว
- ผู้ป่วยหูตึง หูหนวก มีปัญหาด้านการสื่อสาร
- ผู้ป่วยปากแหว่ง เพดาโหว่
- ผู้ป่วยออทิสติก
- ผู้ป่วยเด็กพูดช้า จากภาวะปัญญาอ่อน สมองพิการ
- ผู้ป่วยที่มีปัญหาด้านการกลืน

<u>วิธีการให้บริการฟื้นฟูผู้ป่วย</u>

1. การฝึกพูดแบบเดี่ยว
2. การฝึกพูดแบบกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การให้คำแนะนำญาติ หรือผู้ปกครองในการฟื้นฟูต่อเนื่องที่บาน

เครื่องมือที่ใช้ในการฟื้นฟู

- สื่อการสอนพูด
- คอมพิวเตอร์โปรแกรมฝึกพูด
- นักแก้ไขการพูด
- แบบฝึกหัดสอนพูด

6. คลินิกเดย์แคร์

จัดบริการดูแลผู้สูงอายุ ผู้พิการและผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยอัมพฤกษ์, อัมพาต โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การฟื้นฟูอย่างครอบคลุมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม รวมทั้งให้ความสำคัญในการเข้าใจถึงความต้องการในการดำรงชีวิต และการมีคุณภาพชีวิตที่ดี ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีทักษะด้านการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และเป็นการช่วยเหลือดุฉลผู้ป่วยตลอดทั้งวัน เพื่อลดภาระของญาติและผู้ดูแล

ลักษณะการบริการ

ให้บริการผู้พิการและผู้สูงอายุที่มีความบกพร่อง ซึ่งผ่านการประเมินโดยแพทย์เพื่อเข้ารับบริการหน่วยงานเดย์แคร์ของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ โดยในการเข้ารับบริการต้องมีผู้ดูแล 1 คน เว้นกรณีผู้ที่มารับบริการสามารถช่วยเหลือตนเองได้ ไม่ต้องมีผู้ดูแล นอกจากนี้ยังมีแพทย์ประจำงานเดย์แคร์ ซึ่งจะตรวจประเมินและสั่งการรักษาให้กับผู้รับบริการเป็นประจำ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง

กิจกรรม

8.30-12.00น. : การให้การฟื้นฟูสมรรถภาพโดยนักกายภาพบำบัด นักกิจกรรมบำบัด พยาบาลวิชาชีพ ตามปัญหาของผู้รับบริการแต่ละคน (Individual training)

- การออกกำลังกายตอนเช้า (Morning exercise)
- กิจกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพทางเลือก และกิจกรรมกลุ่มเพื่อส่งเสริมทักษะทางสังคม เช่น ศิลปะบำบัด ดนตรีบำบัด สัตว์เลี้ยงบำบัด สวดมนต์นั่งสมาธิ ประกอบอาหาร เกมส์ กีฬา สันทนาการ เป็นต้น

13.00-16.30น. : การให้การฟื้นฟูสมรรถภาพแบบกลุ่ม/เดี่ยว

ค่าบริการ

คิดอัตราค่าบริการแบบเหมาจ่าย วันละ 600 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. คลินิกกายอุปกรณ์

การบริการและประเภทของการให้บริการ

- แขนเทียม
- ขาเทียม
- เบรส(พลาสติก/โลหะดามขาภายนอกไม่รวมรองเท้า)
- รองเท้าดัดแก้ไขความพิการ
- แผ่นรองฝ่าเท้า

<u>การจองคิวนัดหมายเข้าตรวจคลินิกกายอุปกรณ์ (ผู้ป่วยเก่า/ใหม่)</u>

- บริการที่หน่วยกายอุปกรณ์ วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 08.30 - 16.30 น. ยกเว้นวันหยุดราชการและวันหยุดนักขัตฤกษ์
- ผู้ป่วยติดต่อห้องเวชระเบียน+เคาน์เตอร์พยาบาล+พบแพทย์ ตึกอำนวยการ
- ผู้ป่วยติดต่อเคาน์เตอร์ธุรการ ตึกกายอุปกรณ์
- รอเรียกชื่อเข้าพบนักกายอุปกรณ์
- รับใบนัดตรวจครั้งต่อไป ที่เคาน์เตอร์ธุรการ

<u>ข้อพึงปฏิบัติสำหรับผู้ป่วยที่มารับบริการที่งานกายอุปกรณ์</u>

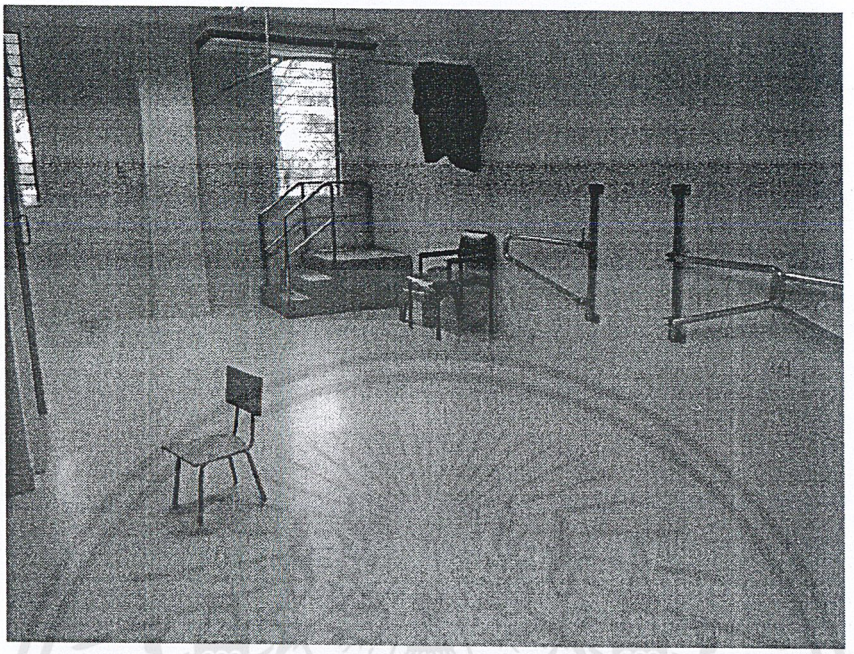
1. นำรองเท้าผ้าใบ/รองเท้ากีฬา/รองเท้าสั้นเตี้ย มาด้วย 1 คู่ ในวันนัดคลินิกกายอุปกรณ์ตามที่ระบุในใบนัด
2. กรณีผู้ป่วยไม่สะดวกมาตามนัดให้โทรศัพท์ กรุณาติดต่อล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วันทำการ

<u>การเข้าตรวจคลินิกกายอุปกรณ์</u>

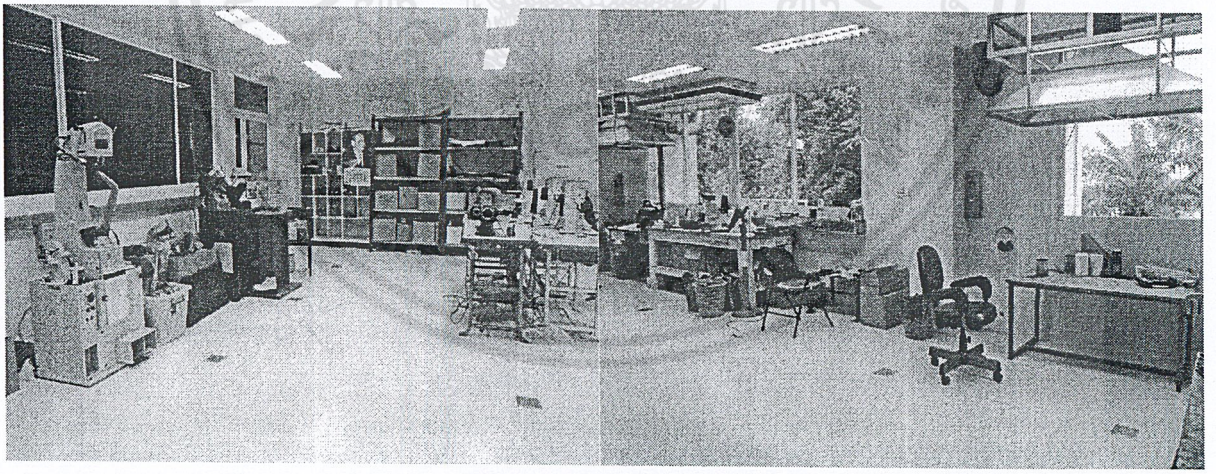
- บริการที่หน่วยกายอุปกรณ์ วันจันทร์ เวลา 08.30 - 12.00 น. ยกเว้นวันหยุดราชการและวันหยุดนักขัตฤกษ์
- ท่านที่มาตรงตามนัดหมาย ยื่นใบนัดเพื่อตรวจสอบประวัติที่ห้องเวชระเบียน ตึกอำนวยการและท่านที่ไม่ได้นัดหมาย ติดต่อที่ห้องเวชระเบียนและเคาน์เตอร์พยาบาลเพื่อเข้าพบแพทย์
- ผู้ป่วยติดต่อเคาน์เตอร์ธุรการ ตึกกายอุปกรณ์และรอเรียกชื่อเข้าพบแพทย์เพื่อตรวจประเมินและออกใบสั่งทำกายอุปกรณ์ตามที่ระบุในใบนัด
- รอคิวเข้าพบนักกายอุปกรณ์/ช่างกายอุปกรณ์เพื่อตรวจประเมินและวัดแบบ/วาดแบบ/หล่อแบบ
- รับใบนัดตรวจครั้งต่อไป เพื่อทดลองใช้กายอุปกรณ์
- เมื่อท่านได้รับการตรวจเสร็จ กรุณาติดต่อเคาน์เตอร์ธุรการเพื่อรับคำแนะนำ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่งต่อหน่วยบริการอื่นๆ ภายในศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ (ถ้ามี)
- แจ้งรายละเอียดข้อพึงปฏิบัติ



รูปที่ 2.13 แสดงบรรยากาศภายในห้องตรวจสำหรับทำกายอุปกรณ์



รูปที่ 2.14 แสดงบรรยากาศภายในห้องผลิตกายอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.14 แสดงบรรยากาศภายในห้องผลิตกายอุปกรณ์

8. คลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพเด็ก

ให้บริการเป็นคลินิกเล็กๆ โดยมีสหวิชาชีพมาทำงานร่วมกัน สัปดาห์ละวัน หลังจากนั้นมีจำนวนผู้มารับบริการมากขึ้น จึงได้ขยายวันให้บริการเป็นสัปดาห์ละ 2 วันและในปี 2552 ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ ได้มุ่งเน้นขยายบริการดานการฟื้นฟูเด็กให้มีความเชี่ยวชาญเฉพาะและรองรับจำนวนผู้มารับบริการที่มากขึ้นทุกๆ วันจึงได้ขยายวันให้บริการเป็น ทุกวันราชการ รูปแบบการให้บริการ

<u>แบบผู้ป่วยนอก</u>

ซึ่งต้องผ่านการตรวจประเมินจากงานบริการผู้ป่วยนอกแล้วส่งปรึกษา คลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพเด็ก

<u>แบบผู้ป่วยใน</u> โดยแพทย์ประจำคลิกฟื้นฟูสมรรถเด็ก จะเป็นผู้พิจารณาในการเข้ารับการฟื้นฟูฯ แบบผู้ป่วยในประเภทของผู้ป่วย

คลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพเด็ก ให้บริการเด็กที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกายและ การเคลื่อนไหวเป็นหลัก เช่น ผู้ป่วยเด็กสมองพิการ (Crerbral palsy : CP) ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บทางสมอง (Traumatic Brain Injury:TBI) เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีเด็กบางส่วนที่มีพฤติกรรมผิดปกติ (Autistic) มีความบกพร่อง ด้านการเรียนรู้ (Learning Dysfunction) สมาธิสั้น (ADHD) และอื่นๆ

กิจกรรมการให้บริการ

กิจกรรมการให้บริการ ณ คลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพเด็กประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

<u>การตรวจประเมินผู้ป่วยโดยทีมสหวิชาชีพ</u>

ก่อนเข้ามารับการฟื้นฟูฯ ที่คลินิกและติดตาม พัฒนาการหลังจากได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพจากทีมแล้วเป็นระยะๆ อย่างน้อยทุก 2-3 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพตามโปรแกรมการฟื้นฟูฯ ที่ทางทีมได้มีการตรวจประเมินแล้วและนัดมารับการฟื้นฟูสมรรถภาพตามวันเวลาที่นัด

การจัดกลุ่มผู้ปกครอง ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการดูแลเด็กแต่ละประเภท

การให้ความรู้เกี่ยวกับโรค /ปัญหา/ภาวะแทรกซ้อน/ การดูแลให้ความช่วยเหลือและการช่วยเหลือเด็กในภาวะฉุกเฉินต่างๆ เวลาในการเปิดให้บริการ คลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพเด็กเปิดให้บริการ 4 วันทำการ คือ

วันจันทร์ -วันศุกร์ เวลา 08.30-16.30 น. โดยแบ่งการบริการออกเป็น 2 ส่วนคือ

9. ศูนย์สาธิตอุปกรณ์

เป็นหน่วยให้บริการอุปกรณ์เครื่องช่วยความพิการ ทั้งนี้เนื่องจากอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยเพิ่มศักยภาพคนพิการให้สามารถทำทักษะต่างๆในชีวิตประจำวัน อันเป็นการเพิ่มศักยภาพในการเข้าสู่สังคม การเข้าถึงการศึกษาและการประกอบอาชีพต่อไปด้วย

ศูนย์สาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการมีเป้าประสงค์สูงสุด คือ การเป็นหน่วยงานที่ให้บริการอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ และให้คำแนะนำด้านเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ โดยให้บริการประเมินความต้องการ (Needs) ด้านอุปกรณ์เครื่องช่วยต่างๆ การพิจารณาและแนะนำอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับคนพิการแต่ละราย การจัดหาอุปกรณ์ และนอกจากนี้ยังให้บริการฝึกทักษะการใช้อุปกรณ์ รวมถึงให้บริการซ่อมแซม/ดัดแปลงอุปกรณ์ และการให้คำแนะนำแก่ผู้รับบริการในการดูแลรักษา นอกจากนี้งานศูนย์สาธิตฯ ยังได้จัดแสดงตัวอย่างอุปกรณ์ประเภทต่างๆ พร้อมบัญชีราคา และข้อมูลหน่วยงาน/บริษัทที่จัดจำหน่าย เพื่อให้บริการข้อมูลแก่ผู้รับบริการที่ต้องการซื้ออุปกรณ์ที่นอกเหนือจากรายการที่มีให้บริการในหน่วยงาน

ลักษณะการบริการ

1.บริการอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ

ให้บริการอุปกรณ์เครื่องช่วยความพิการตามใบสั่งการรักษาของแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูฯ ผู้รับบริการจะได้รับการตรวจประเมินจากแพทย์เพื่อวินิจฉัยความจำเป็นในการใช้อุปกรณ์เครื่องช่วย จากนั้นผู้รับบริการจะถูกส่งไปที่งานศูนย์สาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการเพื่อประเมินร่างกายและให้คำแนะนำในการเลือกอุปกรณ์เครื่องช่วยที่เหมาะสม เมื่อผู้รับบริการได้รับอุปกรณ์แล้ว นักกายภาพบำบัด/นักกิจกรรมบำบัดจะให้คำแนะนำและฝึกทักษะการใช้และการดูแลรักษาอุปกรณ์ เพื่อให้ผู้รับบริการใช้อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ที่ให้บริการ ได้แก่

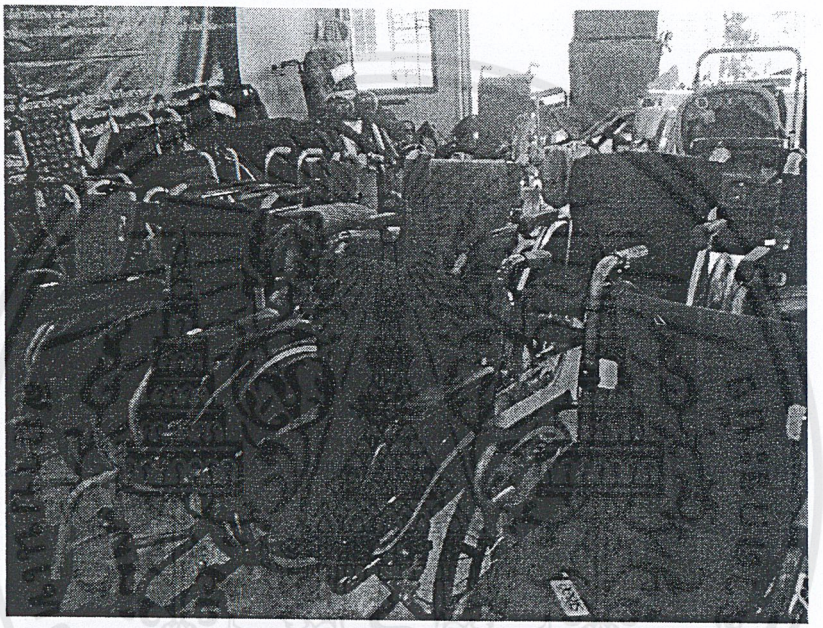
1.1 รถนั่งคนพิการ (Wheelchairs)

1.2 อุปกรณ์ช่วยในการเดิน ได้แก่ เครื่องช่วยเดินแบบสี่ขา(Walkers) เครื่องช่วยเดินแบบมีล้อ (Anterior/Posterior Wheel walkers) ไม้ค้ำยัน (Crutches) ไม้เท้า (Canes) เป็นต้น

1.3 เบาะรองนั่งป้องกันแผลกดทับ (Cushion)

1.4 ไม้เท้าคนตาบอด (White cane)

1.5 สายสวนปัสสาวะ



รูปที่ 2.15 แสดงบรรยากาศภายในห้องจำหน่ายรถนั่งคนพิการ

2.บริการให้คำปรึกษาเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ

เป็นบริการที่ช่วยให้ผู้รับบริการ (ผู้ป่วย/คนพิการ ญาติ) สามารถเผชิญกับผลที่เกิดจากความพิการ โดยการให้คำปรึกษาด้านส่วนตัว การแพทย์ การศึกษา สังคม อาชีพ โดยนักให้คำปรึกษาเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ (Rehabilitation counselor) จะทำการประเมินจุดแข็ง จุดอ่อน พร้อมรับฟังและสะท้อนความรู้สึก ความกังวลในใจของผู้รับบริการ ค้นหา/เสนอแนวทางการแก้ปัญหาเพื่อให้ผู้รับบริการมีทางเลือกในการเผชิญและแก้ไขปัญหาด้วยตัวเอง นอกจากนี้ยังทำการประสานงานกับสหวิชาชีพและหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้เพื่อพัฒนาทักษะการปรับตัว การพัฒนาและเพิ่มศักยภาพผู้รับบริการให้สามารถดำเนินชีวิตอย่างอิสระและกลับเข้าสู่สังคมได้อย่างมีคุณภาพ

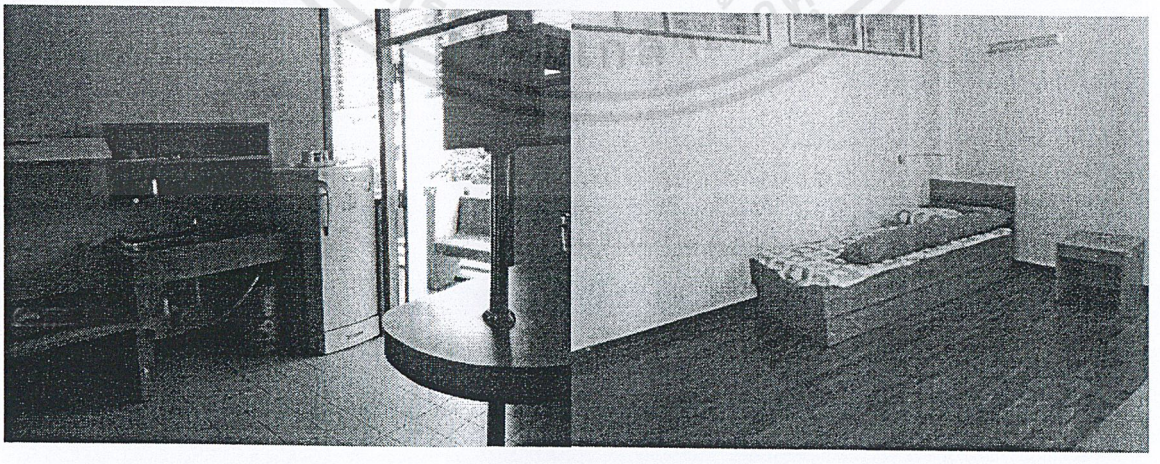
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ฝึกทักษะคนพิการ

ลักษณะการบริการ

ฝึกทักษะในการดำเนินชีวิตอย่างอิสระและส่งเสริมการกลับเข้าสู่สังคมของคนพิการและผู้ป่วยเฉพาะรายหรือรายกลุ่ม ทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอกของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ รวมถึงบริการให้คำปรึกษา ประสานงานและบริการข้อมูลข่าวสารในด้านต่างๆ เช่น ข่าวสารองค์กรคนพิการ การพิทักษ์สิทธิ์ การศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ เป็นต้น โดยเป็นการจัดบริการที่ส่งเสริมทักษะในการดำรงชีวิตสำหรับคนพิการ แบ่งเป็น 3 ด้านคือ

1. **บริการฝึกทักษะคนพิการ** การประเมินความสามารถ และความจำกัดต่างๆของคนพิการเพื่อนำมาวางแผนการฝึกกิจกรรมร่วมกับคนพิการอื่นๆ ตามความสนใจ และความสามารถของผู้ป่วยแต่ละราย กิจกรรมฝึกทักษะได้แก่ หัตถกรรม ประกอบอาหาร นันทนาการ คอมพิวเตอร์ กีฬา หัดเขียน - อ่านหนังสือ ฯลฯ
2. **บ้านวิถีชีวิตอิสระ** มีการจัดสถานที่จำนวน 4 ห้อง ให้เสมือนหนึ่งเป็นบ้าน โดยใช้กรอบแนวคิดของ Universal design มาใช้ในการจัดสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกให้เอื้อต่อการฝึกการดำเนินชีวิตของคนพิการ คนพิการที่จะเข้าพักที่บ้านวิถีชีวิตอิสระจะได้รับการประเมินความพร้อมทางด้านร่างกาย และจิตใจจากทีมสหวิชาชีพก่อนเข้ารับการฝึก ซึ่งการเข้าพักนั้นจะมีระยะเวลา 1 สัปดาห์ก่อนการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล โดยคนพิการจะวางแผน และจัดตารางการปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองตลอด 24 ชั่วโมง และมีเจ้าหน้าที่ให้การดูแลพร้อมทั้งประเมินการประกอบกิจกรรมต่างๆของคนพิการตลอดระยะเวลาที่เข้าพัก หากมีข้อขัดข้องในการทำกิจกรรมจะมีการประสานกับทีมสหวิชาชีพในการพิจารณาหาแนวทางแก้ไข และปรับกิจกรรมให้เหมาะสม และเกิดความปลอดภัยกับคนพิการ



รูปที่ 2.16 แสดงบรรยากาศภายในบ้านวิถีชีวิตอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

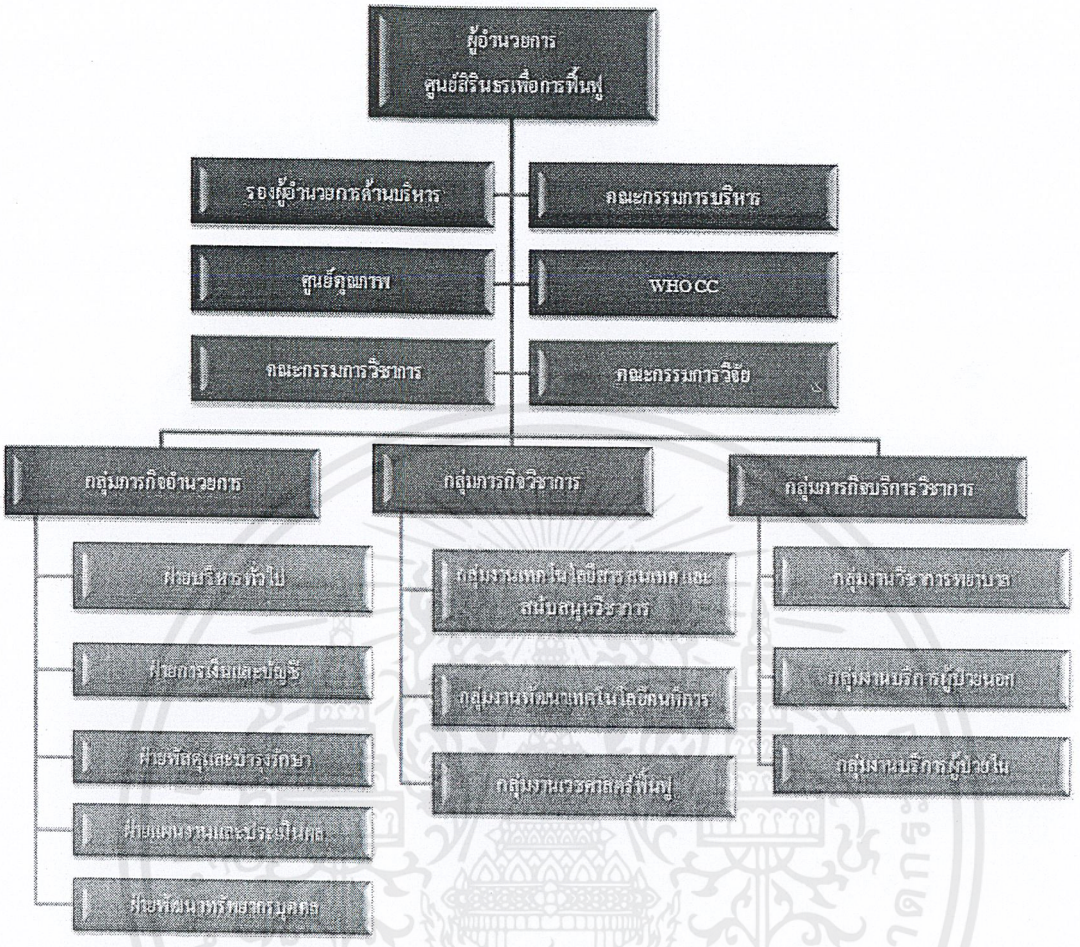
3. **การกระตุ้นและพัฒนาทักษะการกลับเข้าสู่สังคม** เป็นการเตรียมความพร้อมของคนพิการด้วยการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพความพิการ เพศและวัยรวมทั้งความต้องการในการดำเนินชีวิตของคนพิการ เช่น การฝึกหัดขับรถยนต์ดัดแปลง และการไปทัศนศึกษาตามสถานที่สาธารณะต่างๆ เช่น ห้างสรรพสินค้า ไปวัด สวนสัตว์ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีการประสานส่งต่อด้านการศึกษา การฝึกอาชีพใหม่ หรือเพิ่มทักษะให้สามารถกลับไปประกอบอาชีพเดิมได้

ตารางที่ 2.1 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากการพิจารณากรณีศึกษาภายในประเทศ

กรณีศึกษาภายในประเทศ ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ			องค์ประกอบโดยสรุป
องค์ประกอบหลัก	**องค์ประกอบรอง**	**องค์ประกอบเสริม**	- ส่วนผู้ป่วยนอก - ส่วนผู้ป่วยใน - คลินิกกายภาพบำบัด - คลินิกกิจกรรมบำบัด - คลินิกอรรถบำบัด -คลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพเด็ก - ส่วนกายอุปกรณ์เสริมและกายอุปกรณ์เทียม - คลินิกเท้า - ส่วนฝึกทักษะคนพิการ - บ้านวิถีชีวิตอิสระ - Day Care - ส่วนสาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ - ส่วนบริหารและอำนวยการ - ที่จอดรถ
- ส่วนผู้ป่วยนอก - ส่วนผู้ป่วยใน - คลินิกกายภาพบำบัด - คลินิกกิจกรรมบำบัด - คลินิกอรรถบำบัด -คลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพเด็ก - ส่วนกายอุปกรณ์เสริมและกายอุปกรณ์เทียม	- คลินิกเท้า - ส่วนฝึกทักษะคนพิการ - บ้านวิถีชีวิตอิสระ - Day Care - ส่วนสาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ - ส่วนบริหารและอำนวยการ	- ที่จอดรถ - โรงอาหาร - ส่วนงานระบบต่างๆ - พื้นที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โครงสร้างการบริหาร



รูปที่ 2.17 แสดงโครงสร้างการบริหารของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1 ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล

เจ้าของโครงการ : โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์

ที่ตั้งโครงการ : 33 สุขุมวิท ซอย 3 เขตวัฒนา กรุงเทพ 10110

ก่อตั้งเมื่อ : 17 กันยายน 2523

ลักษณะโครงการ : โรงพยาบาลเอกชน



รูปที่ 2.18 แสดงทัศนียภาพภายนอกของ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล

โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล เปิดบริการเมื่อ17 กันยายน 2523 เป็นโรงพยาบาลแห่ง แรกในเอเชียที่ได้ รับการรับรองคุณภาพระดับสากล ในการให้บริการโรงพยาบาลเอกชนขนาด 554 เตียง โดยทีมงานบริหารจากนานาประเทศ พร้อม แพทย์ผู้เชี่ยวชาญกว่า 900 ท่าน

อาคารโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล (เปิดบริการปี 2540)

- พื้นที่รวม 1,000,000 ตารางฟุต
- อาคารสูง 12 ชั้น รวมที่จอดรถชั้นใต้ดิน
- ลานจอดเฮลิคอปเตอร์มาตรฐานสากล
- ระบบป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยมาตรฐานสหรัฐอเมริกา
- ข้อมูลสารสนเทศทางการแพทย์ Microsoft Amalga

อาคารผู้ป่วยนอกบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล คลินิก (เปิดบริการปี 2551)

- อาคารสูง 22 ชั้น พื้นที่จอดรถ 700 คัน
- พื้นที่รวม 570,000 ตารางฟุต
- สะดวกครบครันในจุดเดียว ผู้ป่วยสามารถชำระเงินและรับยาได้พร้อม ๆ กัน
- พร้อมด้วยเทคโนโลยีทันสมัยเพื่อให้บริการ อาทิ บริการ wi-fi internet ไดเรคทอรี่บอกสถานที่ต่างๆ ภายในอาคารด้วยจอภาพ LCD และโทรทัศน์ในพื้นที่นั่งรอ ห้องปฏิบัติการอัตโนมัติที่ให้การวิเคราะห์ผลที่รวดเร็วและแม่นยำ จุดลงทะเบียนพบแพทย์ และค้นหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้ป่วยด้วยระบบออนไลน์ diagnostic image เพื่อให้แพทย์วินิจฉัยผลได้ทันทีจากคอมพิวเตอร์ในห้องตรวจ

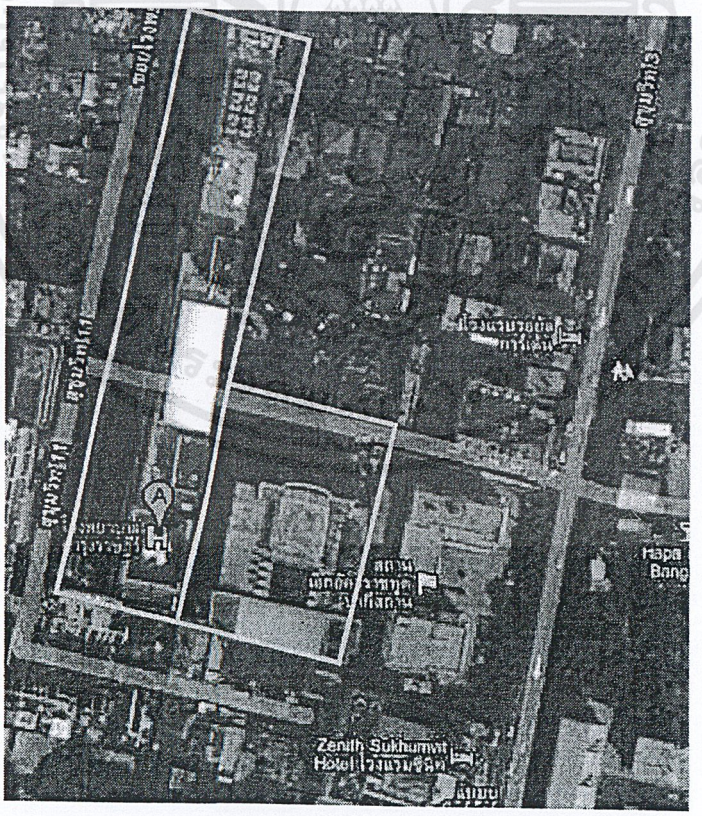
ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์

ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพ-บำรุงราษฎร์ เสนอบริการอย่างครบวงจร สำหรับการประเมิน การป้องกันและการฟื้นฟูสมรรถภาพ แก่ท่านที่มีปัญหาอวัยวะในร่างกายเสื่อมสมรรถภาพการทำงาน ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพให้การรักษา บรรเทาอาการเจ็บปวดและช่วยให้ผู้ป่วยกลับไปใช้ชีวิตได้ตามปกติ โดยเจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ จะคอยช่วยเหลือในการประเมินสมรรถภาพร่างกาย ให้การศึกษาและ ฟื้นฟูสมรรถภาพการทำงานของผู้ป่วยแบบตัวต่อตัว

ศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู ให้บริการกายภาพบำบัด อาชีวบำบัด การฝึกพูด และการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจและปอด โดยนักกายภาพวิชาชีพ ภายใต้การดูแลของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ สาขาอายุรกรรมเวชศาสตร์ฟื้นฟู

การให้บริการในส่วนเวชศาสตร์ฟื้นฟูของโรงพยาบาลนั้นแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

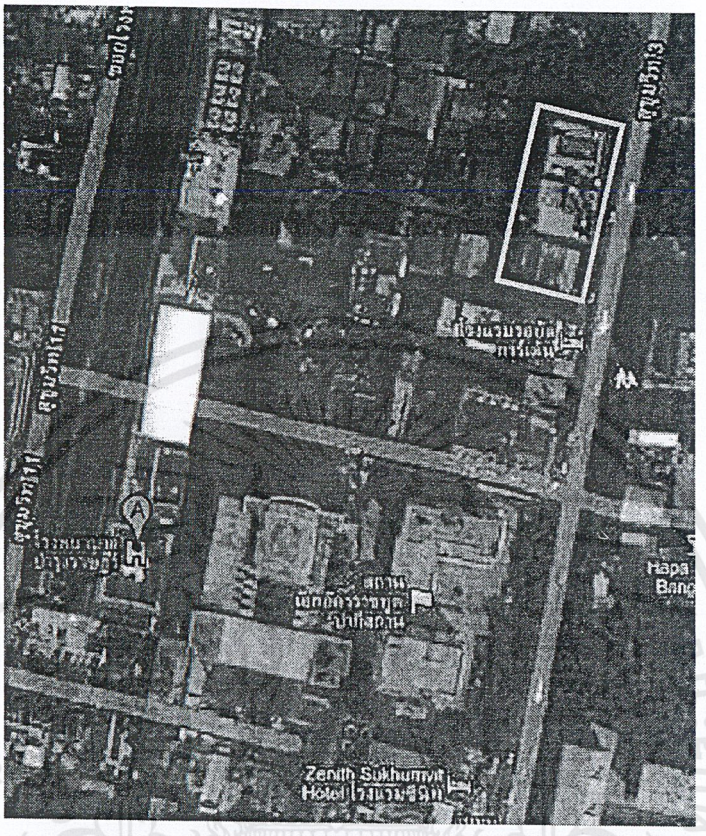
1. ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ซึ่งอยู่ภายในโรงพยาบาล ให้บริการทั้งผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน



รูปที่ 2.19 แสดงผังบริเวณ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. BH Suite อยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคารพาณิชย์ ซึ่งอยู่ด้านหน้าของโรงพยาบาล ติดกับถนนสุขุมวิท 3



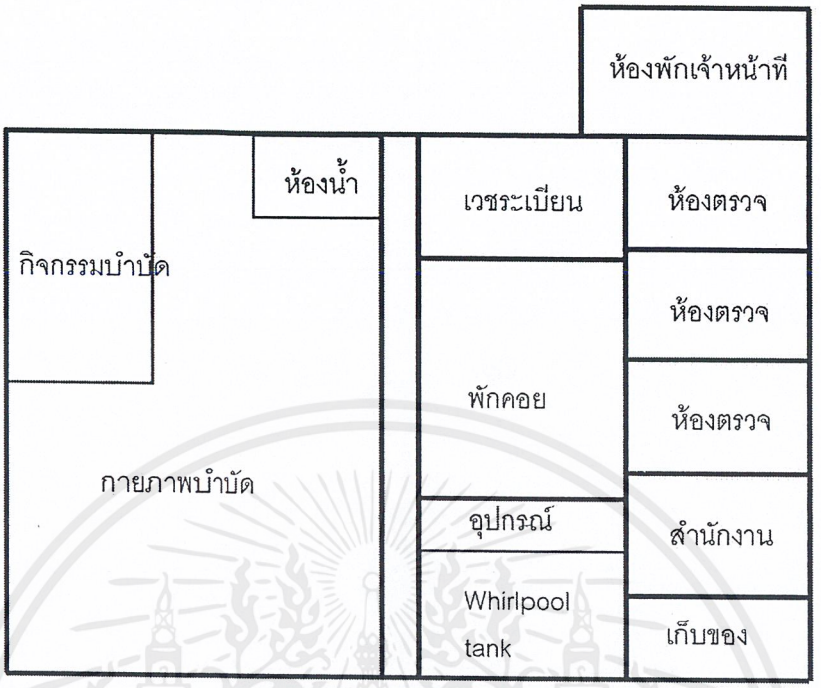
รูปที่ 2.20 แสดงบริเวณที่ตั้งของ BH Suite

3. คลินิกกายภาพบำบัดหมู่บ้านนิชดา

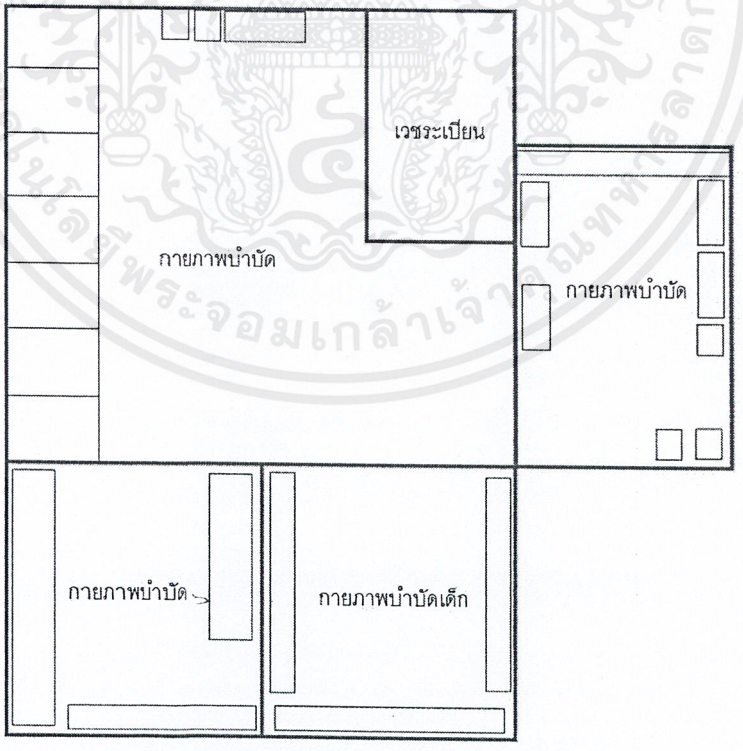
ซึ่งในที่นี้จะทำการศึกษา 2 บริเวณคือ ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ซึ่งอยู่ภายในโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การวางผังของศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์



รูปที่ 2.21 แสดงแผนผังศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ (ผู้ป่วยนอก) ซึ่งอยู่ภายในโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ ซึ่งอยู่บริเวณชั้น M



รูปที่ 2.22 แสดงแผนผังศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ (ผู้ป่วยใน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แนวความคิดเรื่องการให้บริการ

<u>กายภาพบำบัดสำหรับผู้ป่วยทางออโธปิดิกส์</u>

• กระดูกหัก ข้อเคล็ดขัดยอก

• การอักเสบของข้อและเอ็น

• เนื้อเยื่อที่ยึดติดกัน

• อาการข้ออักเสบ

• การฟื้นฟูหลังการสูญเสียอวัยวะ

• การดูแลรักษาแผลที่มีขนาดใหญ่

• โรคของระบบกล้ามเนื้อและกระดูก

• การบาดเจ็บจากการเล่นกีฬา

• การบำบัดก่อนและหลังการผ่าตัดเกี่ยวกับข้อและกระดูก

• การรักษาอาการเจ็บปวดอย่างเฉียบพลันและเรื้อรัง

• การรักษาอาการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อ

• การใส่แขน ขาปลอม

• การนวด

<u>การทำกายภาพบำบัดสำหรับผู้ที่ป่วยทางระบบประสาท</u>

• ศูนย์หลอดเลือดสมอง

• เนื้องอกสมอง

• การบำบัดก่อนและหลังการผ่าตัดระบบประสาท

• การบาดเจ็บของกระดูกไขสันหลัง

• อัมพาตส่วนล่างของร่างกาย

• การคืนกลับสู่สภาพเดิม

• โรคเกี่ยวกับกล้ามเนื้อและเส้นประสาท

• โรคอัมพาตชนิดสั้น

• โรคหลอดเลือดอุดตันไขมัน อาการผิดปกติของหลอดเลือด

<u>อาชีวบำบัด</u>

• การรักษาผู้ป่วยที่ช่วยตัวเองไม่ได้ทั้งทางร่างกายและจิตใจ มีปัญหาทางสังคม อายุ หรือพัฒนาการบกพร่อง

• การเสริมสร้างร่างกายให้ทำงานเป็นปกติสามารถทำกิจกรรมบำบัด เพื่อให้ผู้ป่วยกลับคืนสู่สภาวะที่ช่วยตัวเองได้

<u>การฝึกพูด</u>

• การประเมินการพูด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การหาสาเหตุของความผิดปกติของการพูด
- การฝึกพูด
- การฝึกพูดให้ผู้ป่วยที่เป็นอัมพาต

<u>การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ-ปอด</u>

- การฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจ
- การฟื้นฟูหลังจากการผ่าตัดหัวใจโดยวิธีตัดต่อเส้นเลือดหรือการผ่าตัดลิ้นหัวใจ
- การฟื้นฟูหลังการผ่าตัดเปลี่ยนหัวใจ
- การฟื้นฟูหลังการเป็นโรคหัวใจขาดเลือด
- การฟื้นฟูหลังจากใส่ลูกโป่งถ่างขยายหลอดเลือดหรือการใส่ขอลวดถ่างขยาย
- การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด
- โรคหอบหืด
- โรคปอดต่าง ๆ
- โรคปอดที่มีสาเหตุมาจากมลภาวะและการประกอบอาชีพ
- โรคหลอดเลือดในปอด
- โรคถุงลมโป่งพอง
- การบำบัดก่อนและหลังการผ่าตัดโรคปอด
- มะเร็งปอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากการพิจารณากรณีศึกษาภายในประเทศ

กรณีศึกษาภายในประเทศ แผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์			องค์ประกอบโดยสรุป
องค์ประกอบหลัก	**องค์ประกอบรอง**	**องค์ประกอบเสริม**	- ห้องกายภาพบำบัดสำหรับผู้ป่วยนอก - ห้องกิจกรรมบำบัดสำหรับผู้ป่วยนอก - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - ห้องกายภาพบำบัดสำหรับผู้ป่วยใน ห้องกิจกรรมบำบัดสำหรับผู้ป่วยใน - ห้องฝึกพัฒนาการเด็ก - BH Suite - ส่วนติดต่อสอบถามและเวชระเบียน - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่และหัวหน้าแผนก -ห้องเก็บอุปกรณ์ - ร้านขายอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ
- ห้องกายภาพบำบัดสำหรับผู้ป่วยนอก - ห้องกิจกรรมบำบัดสำหรับผู้ป่วยนอก - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - ห้องกายภาพบำบัดสำหรับผู้ป่วยใน ห้องกิจกรรมบำบัดสำหรับผู้ป่วยใน - ห้องฝึกพัฒนาการเด็ก - BH Suite	- ส่วนติดต่อสอบถามและเวชระเบียน - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่และหัวหน้าแผนก	-ห้องเก็บอุปกรณ์ - ร้านขายอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

2.3.1 REHAB Basel, Center for Spinal Cord and Brain Injuries

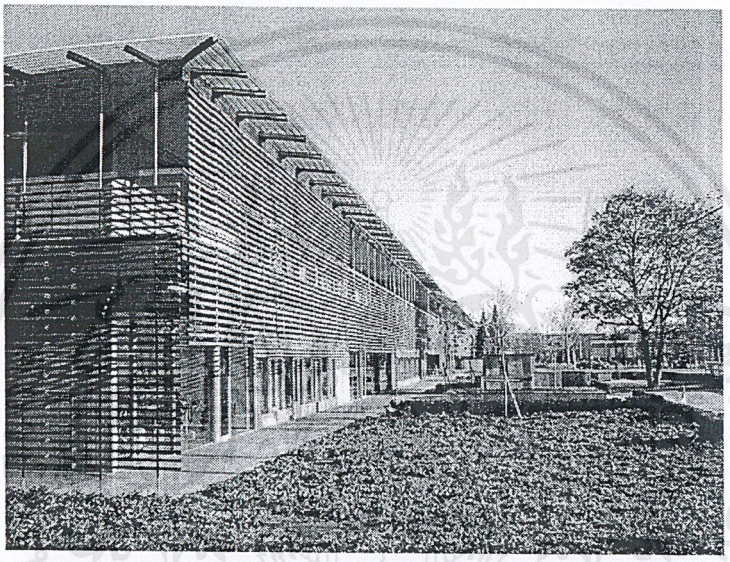
เจ้าของโครงการ : REHAB Basel AG

ที่ตั้งโครงการ : Im Burgfelderhof 404056 Basel Switzerland

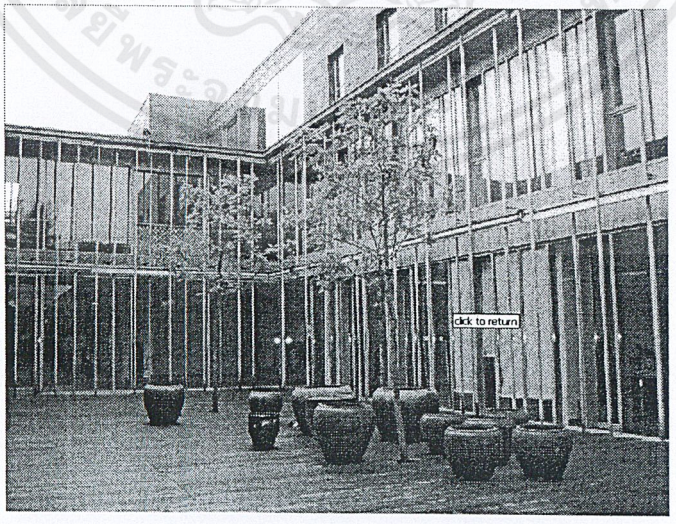
ปีที่เปิดใช้โครงการ : มีนาคม 2002

พื้นที่อาคาร : 24,000 ตารางเมตร

ลักษณะโครงการ : เป็นคลินิกที่ให้บริการด้านการบำบัดและฟื้นฟูผู้ป่วยที่มีอาการบาดเจ็บทางสมอง และผู้ป่วยโรคไขสันหลัง



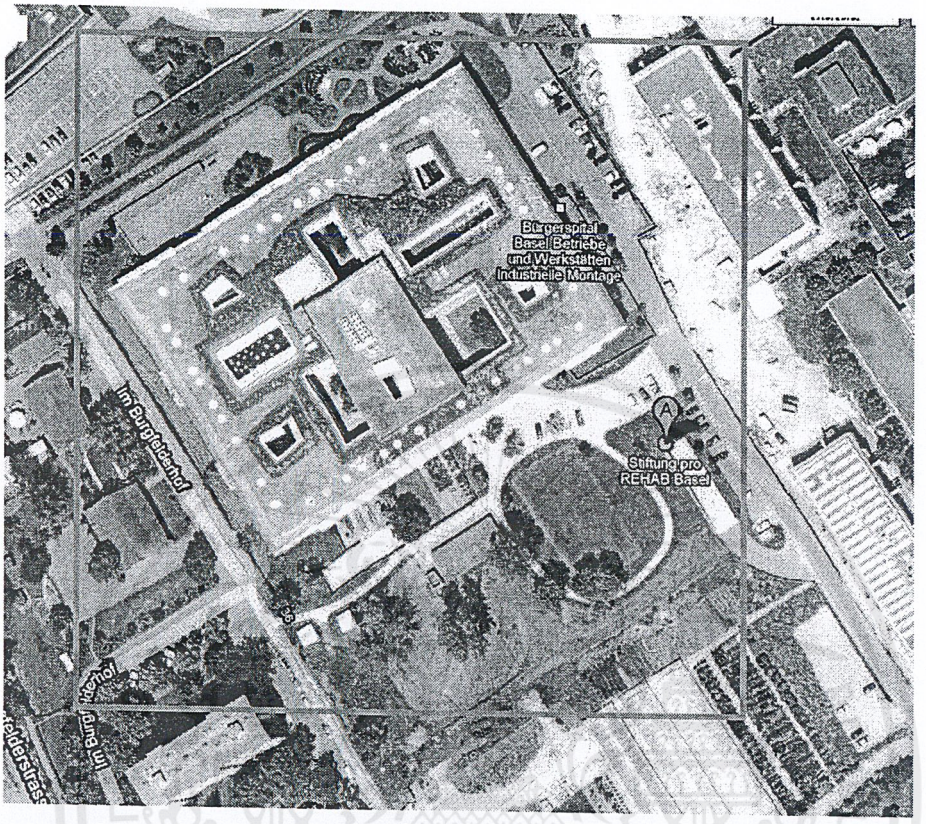
รูปที่ 2.23 แสดงทัศนียภาพภายนอกของ REHAB Basel, Center for Spinal Cord and Brain Injuries



รูปที่ 2.24 แสดงทัศนียภาพภายนอกของ REHAB Basel, Center for Spinal Cord and Brain Injuries

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แนวคิดในการวางผัง



รูปที่ 2.25 แสดงผังบริเวณของ REHAB Basel, Center for Spinal Cord and Brain Injuries

REHAB Basel มีลักษณะเป็นอาคารเดียว จำนวน 2 ชั้น ด้านหน้าและด้านหลังเป็นสวน มีที่จอดรถทางด้านหน้าและข้างของอาคาร มีการวางตัวอาคารเพื่อให้ได้รับแสงแดดอย่างพอเพียง โดยการนำแสงแดดเข้ามาใช้ภายในอาคารผ่านทาง ลานโล่งภายในอาคาร ซึ่งทั้งลานเล็กและใหญ่ และลานโล่งเหล่านี้ก็เปรียบเสมือนตัวเชื่อมต่อองค์ประกอบต่างๆ ภายในโครงการ โดยรอบลานจะมีพื้นที่สำหรับให้ป่วยได้ออกมาพักผ่อน เนื่องจากเป็นคลินิกเฉพาะทางการออกแบบให้มีอาคารหลังเดียว และมีเพียงแค่ 2 ชั้น ทำให้สะดวกในการใช้บริการทั้งผู้ป่วยและญาติ

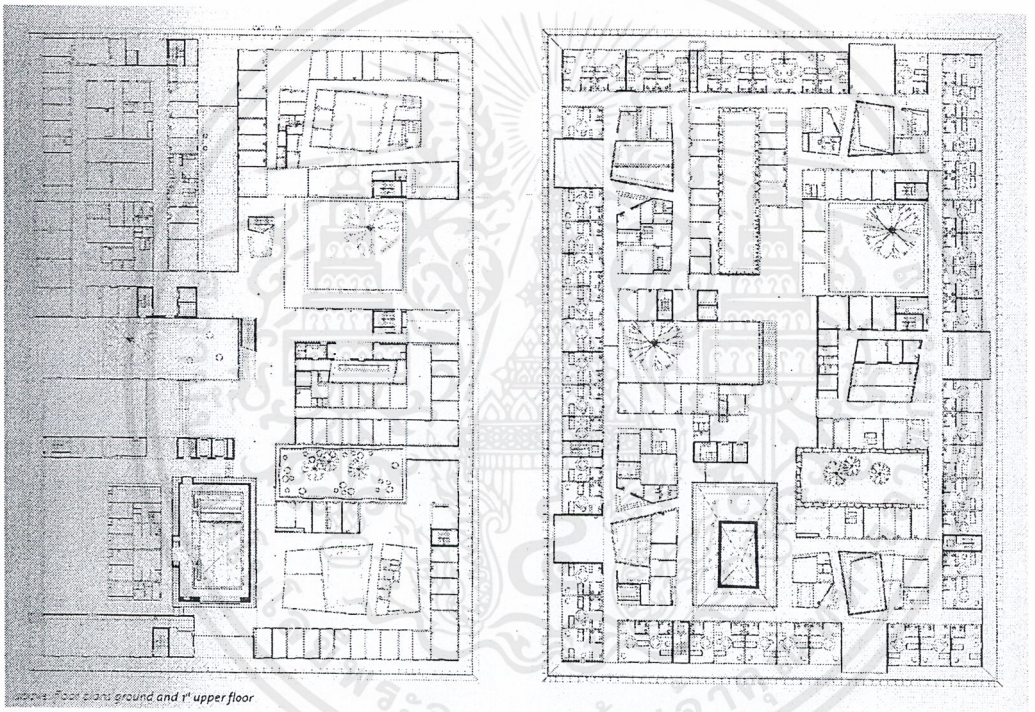
- แนวความคิดในการวางองค์ประกอบการใช้สอย

REHAB Basel เป็นอาคารสองชั้น โดยคลินิกตรวจรักษาผู้ป่วยจะอยู่ในชั้นที่ 1 และห้องพักผู้ป่วยอยู่ในชั้นที่สอง ในส่วนของครัว และสวนที่เป็นลานโล่งภายในอาคารจะอยู่ทางทิศใต้ สนามกีฬา และส่วนฝึก ฟื้นฟูผู้ป่วยที่ใช้รถเข็นจะอยู่ทางทิศเหนือของตัวอาคาร นอกจากนี้ยังมีห้องสำหรับทำงานศิลปะ และห้องสมุดอยู่ชั้นบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของห้องพักผู้ป่วย โรงยิม ห้องฝึกฟื้นฟูผู้ป่วยจะติดกระจก ด้านที่ติดกับลานโล่งภายในอาคาร ซึ่งมีการจัดสวน เพื่อให้ผู้ป่วยได้สัมผัสกับธรรมชาติ เพื่อให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย

จากการวิเคราะห์จะเห็นได้ว่า องค์ประกอบที่มีการใช้งานจากคนภายนอกที่เข้ามาตลอดเวลาและเกิดความพลุกพล่านจะจัดให้อยู่ในชั้นที่ 1 ทั้งนี้เพื่อสะดวกต่อการติดต่อและเข้ารับการรักษา ส่วนองค์ประกอบที่ต้องการความสงบ และความเป็นส่วนตัว เช่น ห้องพักผู้ป่วยจะอยู่ที่ชั้นสอง และส่วนที่เป็นการฝึกฟื้นฟูผู้ป่วยจะอยู่ทางด้านในเข้าไป ทั้งนี้เพื่อเป็นการกันสายตาจากคนภายนอก เนื่องจากผู้ที่เข้ารับการรักษาส่วนใหญ่จะมีความบกพร่องทางร่างกาย ซึ่งสายตาจากคนภายนอกที่มองเข้ามาและพบเห็น อาจส่งผลกระทบด้านจิตใจต่อผู้ป่วยได้



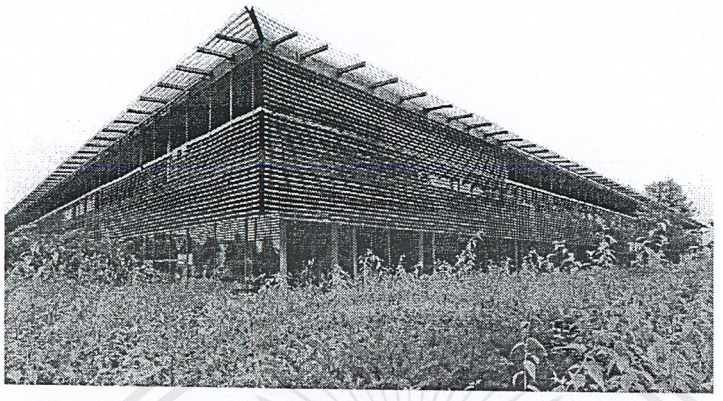
รูปที่ 2.26 แสดงผังพื้นชั้น 1

รูปที่ 2.27 แสดงผังพื้นชั้น 2

- แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงอาคาร

แนวคิดในการออกแบบของสถาปนิก คือ ต้องการออกแบบคลินิกให้มีลักษณะที่ไม่เหมือนคลินิก ตัวอาคารถูกออกแบบให้มีลักษณะเป็นแนวนอน ขนานไปกับพื้นดิน เป็นอาคารสองชั้น การออกแบบอาคารที่สามารถเข้าใช้งานได้ง่าย และสะดวก โดยคำนึงถึงการเข้าใช้งานของผู้ที่ใช้รถเข็นด้วย ภายในประกอบไปด้วยลานโล่ง ทั้งเล็กและใหญ่ เพื่อเป็นการนำแสงจากธรรมชาติเข้ามาใช้ภายในอาคารได้ และเป็นการดึงธรรมชาติเข้ามาให้ตัวอาคาร วัสดุหลักที่ใช้คือ ไม้ที่มีหลากหลายชนิด ซึ่งนำมาใช้เป็น facades การตกแต่งภายใน และฝ้าเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.28 แสดงทัศนียภาพภายนอก รูปทรง และการใช้วัสดุของอาคาร

- แนวความคิดเรื่องการให้บริการ

REHAB Basel ให้บริการรักษาและฟื้นฟูผู้ป่วยดังนี้

- ผู้ป่วยโรคไขสันหลังและบาดเจ็บทางสมอง ซึ่งเกิดจากอุบัติเหตุ หรือผลจากการเจ็บป่วย
- ติดตามผลการบำบัดและฟื้นฟูผู้ป่วยใหม่
- การรักษาในโรงพยาบาล เนื่องจากโรคแทรกซ้อนจากการป่วยด้วยโรคไขสันหลังหรือการบาดเจ็บทางสมอง เช่น แผลเปื่อยหรือแผลกดทับ ระบบปัสสาวะ ความเสื่อมของระบบประสาท เป็นต้น

REHAB Basel มีทั้งหมด 92 เตียง ประกอบด้วย

- คลินิกรักษาผู้ป่วยโรคไขสันหลัง 2 คลินิก และห้องพักจำนวน 36 เตียง
- คลินิกรักษาผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บทางสมอง 2 คลินิก และห้องพักจำนวน 36 เตียง
- หอผู้ป่วยที่มีอาการ Coma Vigile และห้องพักจำนวน 12 เตียง
- หออภิบาลผู้ป่วยหนัก (Intensive Care Unit) จำนวน 8 เตียง

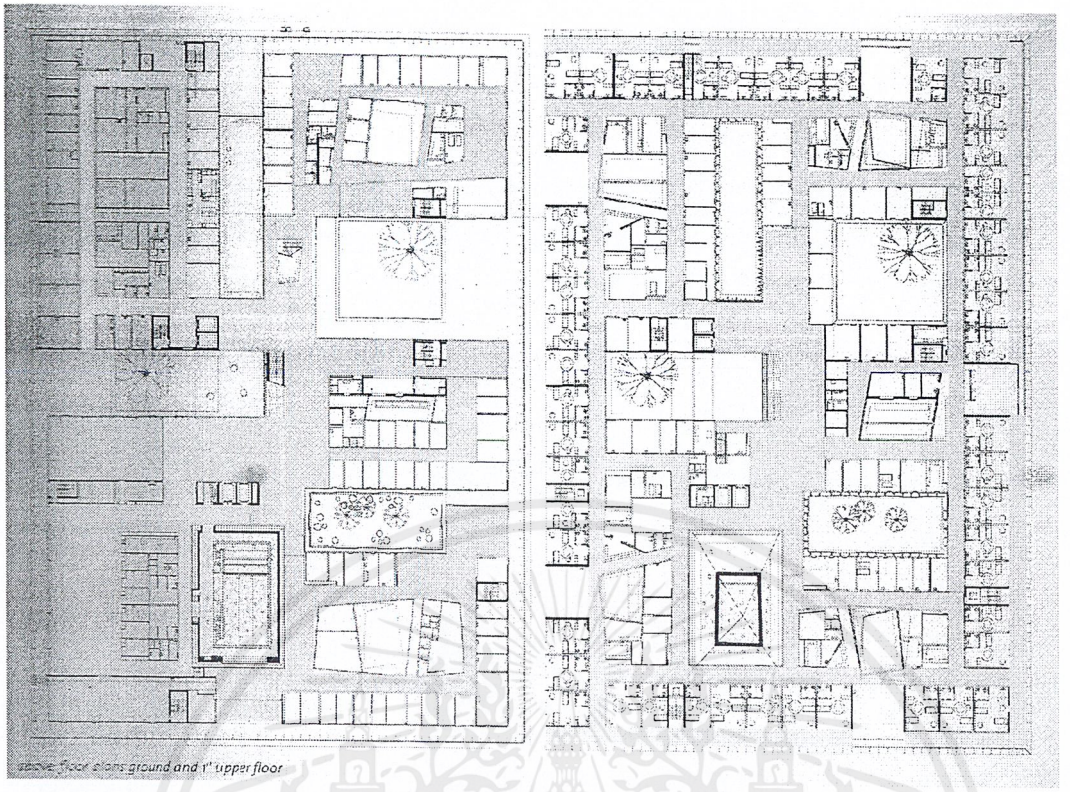
การให้บริการของ REHAB Basel จะให้การรักษาผู้ป่วยที่ผ่านการรักษาขั้นต้นจากหออภิบาลผู้ป่วยหนักหรือผู้ป่วยหลังการผ่าตัดจากโรงพยาบาลกลาง ซึ่งผู้ป่วยสามารถย้ายเข้ารับการรักษาต่อในหออภิบาลผู้ป่วยหนักของ REHAB Basel ได้ทันที โดยพร้อมจะเริ่มให้การบำบัดและฟื้นฟูผู้ป่วยได้เร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ด้วยทีมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญและการรักษาแบบองค์รวม พร้อมทั้งการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาที่เข้ารับการรักษาที่ REHAB Basel

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

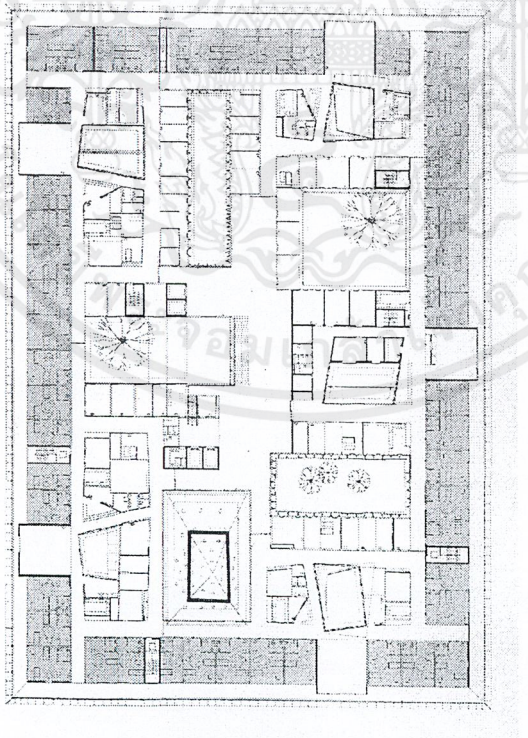
ตารางที่ 2.3 สรุปองค์ประกอบของอาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

กรณีศึกษาต่างประเทศ REHAB Basel, Center for Spinal Cord and Brain Injuries			องค์ประกอบโดยสรุป
องค์ประกอบหลัก	**องค์ประกอบรอง**	**องค์ประกอบเสริม**	- คลินิกรักษาผู้ป่วยโรคไขสันหลัง - คลินิกรักษาผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บทางสมอง - หอผู้ป่วยที่มีอาการ Coma Vigile - หออภิบาลผู้ป่วยหนัก - ส่วนฝึกฟื้นฟูผู้ป่วย - โรงยิม - ห้องพักผู้ป่วย - ห้องสมุด - พื้นที่พักผ่อนสำหรับผู้ป่วย - ห้องทำงานศิลปะ
- คลินิกรักษาผู้ป่วยโรคไขสันหลัง - คลินิกรักษาผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บทางสมอง - หอผู้ป่วยที่มีอาการ Coma Vigile - หออภิบาลผู้ป่วยหนัก - ส่วนฝึกฟื้นฟูผู้ป่วย - โรงยิม - ห้องพักผู้ป่วย	- ห้องสมุด - พื้นที่พักผ่อนสำหรับผู้ป่วย - ห้องทำงานศิลปะ	- ลานโล่ง - ครัว - ที่จอดรถ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

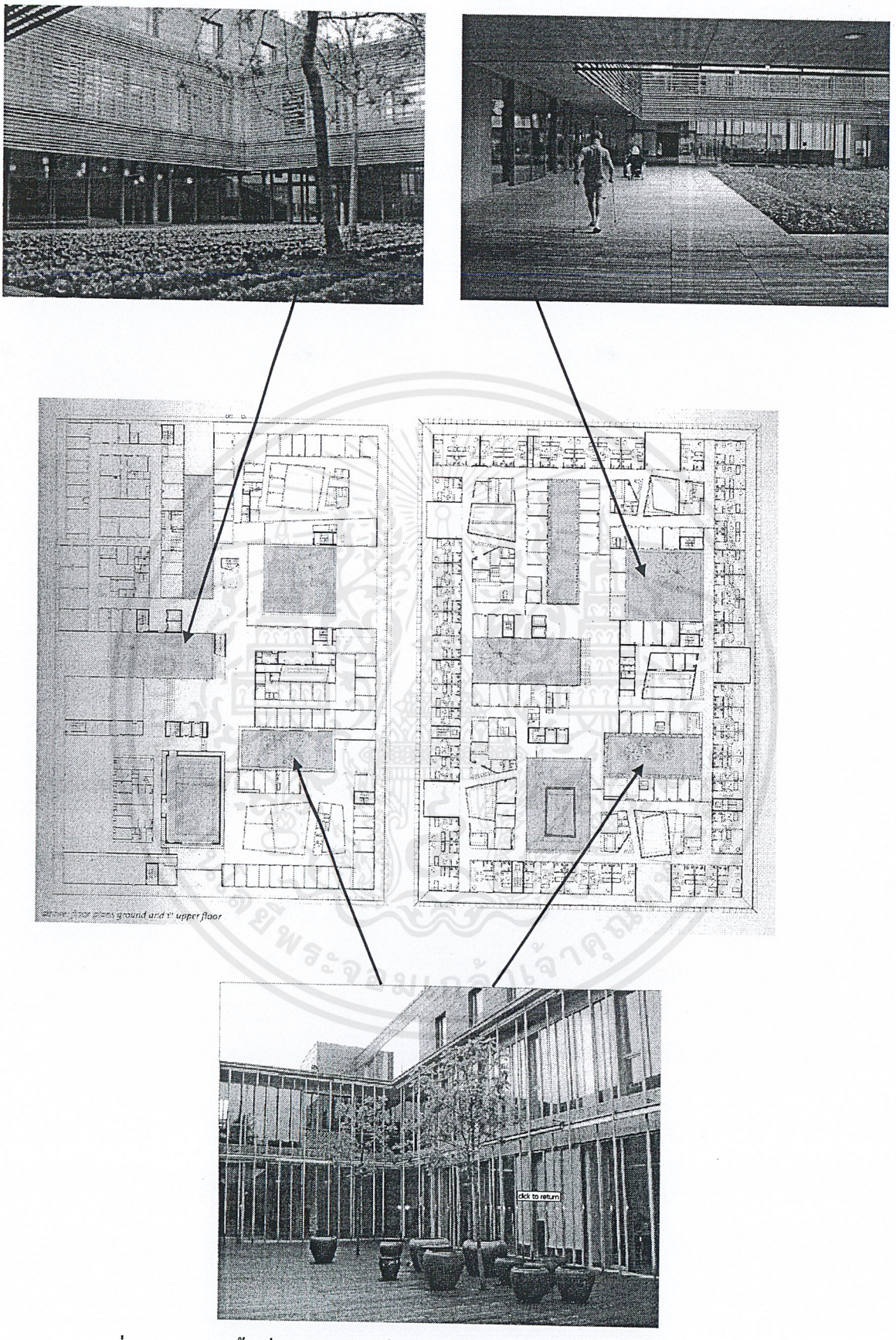


รูปที่ 2.29 แสดงเส้นทางสัญจรภายในโครงการ



รูปที่ 2.30 แสดงห้องพักผู้ป่วยซึ่งอยู่บริเวณชั้น 2 ของโครงการโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.31 แสดงพื้นที่ส่วนเปิดโล่งที่อยู่ภายในตัวอาคาร และบรรยากาศภายใน

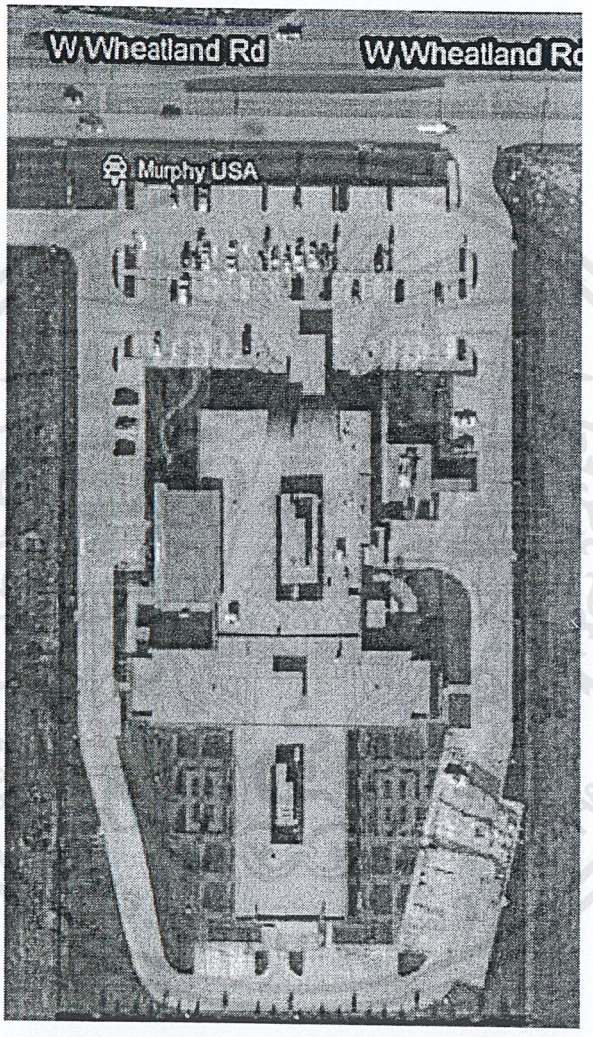
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1 Physical Medicine and Rehabilitation at Methodist Hospital, Dallas, Texas

เจ้าของโครงการ : Methodist Hospital

ที่ตั้งโครงการ : Dallas, Texas

ลักษณะโครงการ : เป็นแผนกที่ให้บริการด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูแก่ผู้ป่วยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ Methodist Hospital



รูปที่ 2.32 แสดงผังบริเวณของ Physical Medicine and Rehabilitation at Methodist Hospital, Dallas, Texas

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากการพิจารณากรณีศึกษาต่างประเทศ

กรณีศึกษาต่างประเทศ Physical Medicine and Rehabilitation at Methodist Hospital, Dallas, Texas			องค์ประกอบโดยสรุป
องค์ประกอบหลัก	**องค์ประกอบรอง**	**องค์ประกอบเสริม**	- ส่วนกายภาพบำบัด - ส่วนกิจกรรมบำบัด - ห้องอรรถบำบัด - ส่วนธาราบำบัด - ห้องตรวจรักษา - ส่วนจิตบำบัด - ห้องฝึกกิจวัตรประจำวัน - ห้องประชุม - ห้องหัวหน้าแผนก - ห้องทำงานนักบำบัด - ส่วนต้อนรับ - พื้นที่พักคอย - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้องน้ำ
- ส่วนกายภาพบำบัด - ส่วนกิจกรรมบำบัด - ห้องอรรถบำบัด - ส่วนธาราบำบัด - ห้องตรวจรักษา - ส่วนจิตบำบัด - ห้องรักษา Lymphedemia	- ห้องหัวหน้าแผนก - ห้องทำงานนักบำบัด - ห้องประชุม - ห้องฝึกกิจวัตรประจำวัน	- ส่วนต้อนรับ - พื้นที่พักคอย - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้องน้ำ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ

3.1.การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ การบำบัดและฟื้นฟู (Rehabilitation)

3.1.1 ความหมายและความสำคัญของงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู

คำว่า " เวชศาสตร์ฟื้นฟู " แปลมาจากภาษาอังกฤษว่า " Rehabilitation Medicine " คำว่า " Rehabilitation " หมายถึง การฟื้นฟู ส่วน " Medicine " หมายถึง เวชศาสตร์ ฉะนั้นเวชศาสตร์ฟื้นฟูจึงหมายถึง วิชาแพทย์แขนงหนึ่ง ซึ่งมุ่งให้การรักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพแก่ผู้ป่วยทั่วไปหรือผู้ป่วยพิการ ซึ่งอาจเกิดจากผลของโรค หรืออุบัติเหตุ ต่างๆ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเหล่านั้นกลับคืนสู่สภาพปกติมากที่สุดทั้งในด้านสภาพร่างกาย จิตใจ สภาพสังคม และสภาพเศรษฐกิจ ให้ผู้ป่วยสามารถอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขพอสมควรแก่อัตภาพ

ในปัจจุบันองค์การอนามัยโลก (World Health Organization : WHO) แบ่งการแพทย์ออกเป็น 5 สาขาใหญ่ คือ

1. Promotive medicine (การส่งเสริมสุขภาพ)
2. Preventive medicine (การป้องกันโรค)
3. Curative medicine (การรักษาโรค)
4. Disability limitation (การจำกัดหรือป้องกันความพิการ)
5. Rehabilitation medicine (การฟื้นฟูสมรรถภาพของคนไข้)

จะเห็นได้ว่า เวชศาสตร์ฟื้นฟู เป็นสาขาหลังสุดในวงการแพทย์ เป็นสาขาวิชาแพทย์ใหม่แม้แต่ใน ต่างประเทศก็เพิ่งเริ่มงานด้านนี้มาได้ประมาณ 30 กว่าปีมานี้เอง

3.1.2 คำจำกัดความ

ความบกพร่อง (Impairment) คือ การสูญเสียทางด้านโครงสร้างของร่างกายหรือการใช้งานตามหน้าที่ของอวัยวะนั้นๆ ซึ่งรวมถึงความผิดปกติด้านจิตใจด้วย

การสูญเสียความสามารถ (Disability) คือ ความจำกัดหรือขาดความสามารถในการทำกิจกรรม ซึ่งคนปกติทั่วไปทำได้ โดยเป็นผลสืบเนื่องมาจากความบกพร่องนั้นๆ

ความด้อยโอกาสทางสังคม (Handicab) คือ ความเสียเปรียบของบุคคล อันเป็นผลจากความบกพร่องหรือความพิการ ความเสียเปรียบนี้อาจเกิดจากการจำกัดในการกระทำกิจกรรรมนั้นๆ หรือเกิดจากค่านิยมในสังคมที่ไม่เปิดโอกาสให้ผู้พิการก็ได้

ผลเสียที่ตามมาจากการเกิดโรค

เมื่อคนเป็นโรคหรือเกิดอุบัติเหตุ โรคที่เกิดขึ้นจะก่อให้เกิดอาการและอาการแสดงต่างๆ ตามมา โรคบางโรคอาจจะไม่ทำให้บุคคลที่เป็นโรคนั้นๆ สูญเสียความสามารถ ในขณะที่บางโรค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจทำให้ผู้ป่วยสูญเสียความสามารถไปบ้าง แต่เมื่อได้รับการบำบัด การฟื้นฟูสมรรถภาพ ผู้ป่วยจะประกอบกิจกรรมได้ตามปกติ ในขณะที่บางโรคทำให้สูญเสียความสามารถอย่างมากและถาวรจนไม่สามารถฟื้นฟูสมรรถภาพให้กลับมาดีดังเดิม ในกรณีหลัง ผลของความบกพร่องทางกาย (Impairment) ที่เกิดจะทำให้ผู้ป่วยมีภาวะความบกพร่องในด้านความสามารถ (Disability) และมักมีปัญหาเรื่องผลที่เกิดจาก Impairment หรือ Disability ทำให้เกิดการจำกัดบทบาท ทางสังคม ของบุคคลนั้นๆ (Handicab) ตามมา

ความหมายของคนพิการ

คนพิการ หมายถึง ผู้ที่มีความบกพร่อง และ/หรือสูญเสียสมรรถภาพทางร่างกายและจิตใจ ทำให้ไม่สามารถช่วยตัวเองในการกระทำกิจวัตรประจำวัน การเรียนรู้ การประกอบอาชีพ และความสัมพันธ์ทางสังคมได้เหมือนปกติ

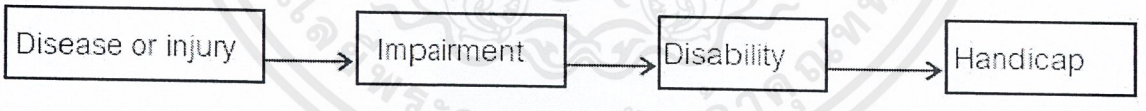
ขบวนการเกิดความพิการ มีการเปลี่ยนแปลงเป็นระดับขั้น ดังนี้

ระดับที่ 1 Disease or Injury คือ ผลที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงรูปร่างหรือการทำงานของร่างกาย เรียกว่า เกิดพยาธิสภาพ (Pathology)

ระดับที่ 2 Impairment คือ ความบกพร่องทางกาย ซึ่งเป็นผลมาจาก Disease or Injury

ระดับที่ 3 Disability คือ ความบกพร่องในด้านความสามารถ ซึ่งเป็นผลมาจากความบกพร่องทางกาย หรือ Impairment

ระดับที่ 4 Handicap คือ ผลที่เกิดจาก Impairment หรือ Disability ทำให้เกิดการจำกัดบทบาท ทางสังคม ของบุคคลนั้นๆ



รูปที่ 3.1 แผนภาพแสดงขบวนการเกิดความพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประเมินผู้ป่วยทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู

การรวบรวมข้อมูลทางการแพทย์และการสัมภาษณ์ (History) จากการพูดคุย หรือสอบถามจากผู้ป่วยหรือญาติ

1. ข้อมูล ประวัติการเจ็บป่วยครั้งนี้ และการรักษาที่ผู้ป่วยได้รับมาทั้งหมด
2. ประวัติความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน
3. ประวัติความเจ็บป่วยในอดีต
4. ประวัติอาชีพ และงานอดิเรก นิสัยส่วนตัว สภาพจิตใจ สติปัญญา ค่านิยม และจุดมุ่งหมายในชีวิต
5. การประเมินสภาพบ้าน และสังคมที่จะกลับไปอยู่

การตรวจร่างกาย (Physical Examination)

เนื่องจากการรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู เน้นความสามารถในการนำเอาความแข็งแรง ความทนทานของกล้ามเนื้อ และการเคลื่อนไหวของข้อต่อที่เหลืออยู่ของคนไข้ มาใช้ในการทำงานและทำกิจวัตรประจำวัน การตรวจร่างกายจึงเน้นรายละเอียดในระบบกล้ามเนื้อ ข้อต่อ กระดูก ระบบประสาท และจิตใจ ส่วนการตรวจระบบอื่นๆ ของร่างกายก็มีความสำคัญเช่นกัน แต่จะไม่กล่าวรายละเอียดในที่นี้

<u>1. การตรวจระบบกล้ามเนื้อ ข้อต่อ และกระดูก (Musculoskeletal System)</u>

-การดู (Inspection) เช่น ดูโครงร่างของกระดูกที่ผิดปกติ กล้ามเนื้อลีบ

- การคลำ (Palpation) เช่น การคลำหาจุดกดเจ็บในกล้ามเนื้อ

-การวัดพิสัยของการเคลื่อนไหวของข้อ (Range of Motion)

-การตรวจความมั่นคงของข้อ (Joint Stability)

-การตรวจกล้ามเนื้อ ทั้งในแง่ของความแข็งแรง ทนทาน ทักษะในการใช้งาน

<u>2. การตรวจระบบประสาทและจิตใจ (Neuropsychological System)</u>

-ระดับความรู้สติ (level of consciousness)

-การตรวจสภาพจิตใจ (Mental Status)

-การทดสอบสติปัญญา (Intellectual Function)

-การสื่อสาร (Communication)

-การรับรู้ (Perception)

- Muscle Tone, Co-Ordination, Involuntary Movement

-ระบบรับความรู้สึก (Sensory System)

-การตรวจรีเฟลกซ์

-การตรวจเส้นประสาทสมอง (Cranial Nerves)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตรวจประเมินความสามารถในการทำงาน (Functional Assessment)

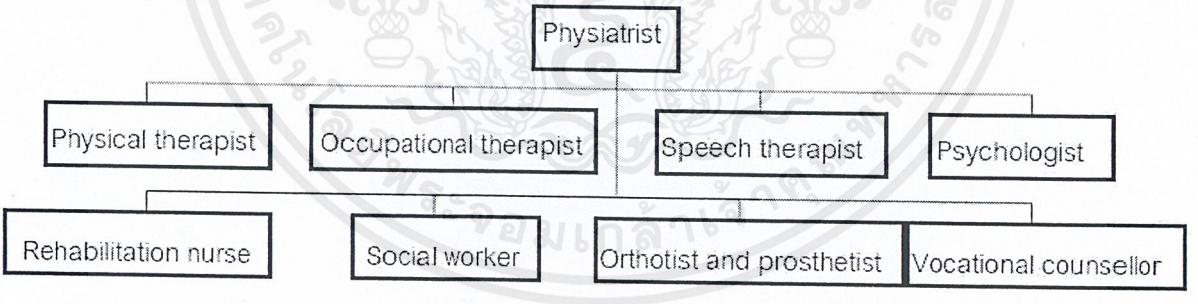
เริ่มจากการทำกิจวัตรประจำวัน (Activity of Daily Living) งานอาชีพ (Vocational) งานสันทนาการ (Leisure) งานสังคมติดต่อพบปะบุคคลอื่น (Social) โดยกิจกรรมทุกอย่างที่ประเมินนั้นมีเป้าหมายหลัก 3 ประการคือ สามารถทำได้ภายในเวลาที่เหมาะสม ทำได้อย่างถูกต้อง และทำได้อย่างปลอดภัย

3.1.3 ขอบเขตและหน้าที่ของงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู

ขอบเขตของงานเวชศาสตร์ฟื้นฟูในโรงพยาบาลกว้างขวางมาก ได้แก่ การตรวจรักษาผู้ป่วยที่มารับการรักษาโดยตรง ในปัญหาด้านความเสื่อมของร่างกายในระบบ Musculoskeletal System และปัญหาความพิการแบบต่างๆ ทั้งจากการทำงานและจากอุบัติเหตุ นอกจากนี้ยังต้องรับช่วงต่อการรักษาให้กับผู้ป่วยจากแผนกอื่นที่มีปัญหาความบกพร่องทางกาย (Impairment)หรือความบกพร่องในด้านความสามารถ (Disability) ซึ่งเป็นผลมาจากการเจ็บป่วยด้วย

บุคลากรของทีมงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู

เพื่อที่จะฟื้นฟูคนไข้พิการให้ได้ครบถ้วนทั้งสภาพร่างกาย สภาพจิตใจ สภาพสังคม และเศรษฐกิจ งานเวชศาสตร์ฟื้นฟูจึงจำเป็นต้องมีบุคลากรหลายๆ ด้าน ประกอบเป็นทีมงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู ดังนี้



รูปที่ 3.2 แผนภาพแสดงบุคลากรด้านต่างๆ ของงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู

แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู (Physiatrist)

แพทย์เฉพาะทางสาขาหนึ่ง ที่ได้รับการอบรมมาโดยเฉพาะ เพื่อทำการรักษาและฟื้นฟูทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู ในภาษาอังกฤษคำว่าแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูใช้ว่า Rehabilitation Physician หรือ Rehabilitation doctor (แบบ UK) หรือ Physiatrist (แบบ US) ก็ได้มีหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ตรวจประเมินคนไข้ในระยะแรกวินิจฉัย วางแผนการรักษาและตั้งเป้าหมายการรักษา เพื่อให้ผู้ร่วมงานได้ทราบร่วมกัน

2. เป็นผู้จัดการประชุมกลุ่ม (Team Meeting) และเป็นผู้นำกลุ่มในการรักษาร่วมกัน เปิดให้มีการปรึกษากันระหว่างผู้ร่วมงานเพื่อให้ทราบถึงแผนการรักษา และปัญหาของบุคลากรอื่นในทีมงาน เพื่อจะได้ร่วมกันพิจารณาแก้ไข

3. เป็นผู้ประเมินผลการรักษาและตรวจผู้ป่วยพิการซ้ำเป็นระยะๆ เพื่อติดตามดูว่าการรักษาเป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่ ถ้าไม่เป็นไปตามแผนจะต้องวางแผนใหม่ และเป็นผู้สรุปผลการรักษาของผู้ป่วยพิการแต่ละราย

นักกายภาพบำบัด (Physical therapist)

นักกายภาพบำบัด จะใช้ประวัติทางการรักษาและข้อมูลจากการตรวจร่างกาย เพื่อประกอบการวินิจฉัยและให้การรักษา ถ้าหากว่าจำเป็น นักกายภาพบำบัดอาจจะต้องอาศัยข้อมูลหรือผลจากห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ และการศึกษาภาพถ่ายทางรังสีด้วยการตรวจวินิจฉัยทางไฟฟ้า มีหน้าที่รับคำสั่งการรักษาจากแพทย์ และให้การรักษาด้วยวิธีการทางกายภาพบำบัด ได้แก่ การบริหารร่างกาย หัดเดิน หัดใช้รถเข็น ใช้เครื่องมือทางกายภาพเพื่อลดอาการปวด บวม อาการเกร็ง เพื่อแก้ไขความพิการของร่างกาย และฟื้นฟูสมรรถภาพ

นักกิจกรรมบำบัด (Occupational Therapist)

นักกิจกรรมบำบัดทำงานเกี่ยวข้องกับผู้ที่มีความบกพร่องหรือพิการทางร่างกาย จิตใจ การเรียนรู้ และการพัฒนาเด็ก โดยใช้กระบวนการประเมิน การบำบัดฟื้นฟู การส่งเสริม การป้องกันด้วยสื่อ เทคนิค และวิธีการทางกิจกรรมบำบัด เช่น ให้ผู้ป่วยทำงานศิลปะ วาดรูป ทำดอกไม้ เพื่อฝึกการเคลื่อนไหวของมือให้สัมพันธ์กันเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตและทักษะความสามารถของการทำกิจกรรมการดำเนินชีวิต ได้แก่ การดูแลตนเอง การศึกษา การทำงาน การใช้เวลาว่าง การพักผ่อน และการเข้าสังคม นักกิจกรรมบำบัดมีหน้าที่

1. ประเมินและฝึกสอนผู้ป่วยเกี่ยวกับกิจวัตรประจำวัน เช่นการแต่งตัว อาบน้ำ ขับถ่าย และการดูแลความสะอาดให้ตัวเอง ตลอดจนการดัดแปลงการใช้เครื่องมือช่วยอำนวยความสะดวก

2. ประเมินและฝึกสอนการใช้กายอุปกรณ์เสริม และกายอุปกรณ์เทียมของแขน (Upper Extreamity Orthoses and Prostheses) ตลอดจนการดูแลรักษา

3. ฝึกกิจกรรมการเคลื่อนไหวสำหรับแขนและมือ

4. ทำกายอุปกรณ์เสริมของมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักอรรถบำบัด (Speech therapist)

เป็นผู้ให้การบำบัดรักษาผู้ป่วยที่มีความผิดปกติในการสื่อความหมายทั้งหมด เช่น ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการวินิจฉัย การบำบัดรักษาและฟื้นฟูผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางภาษาและการพูด เช่น พูดไม่ได้ พูดไม่ชัด เสียงผิดปกติ ปากแหว่งเพดานโหว่ ประสาทหูพิการ มีความบกพร่องด้านสติปัญญา ผู้ป่วยที่ถูกตัดกล่องเสียง ผู้ป่วยสมองพิการ

บทบาทของนักแก้ไขการพูดในทีมเวชศาสตร์ฟื้นฟู คือ

1.ประเมินสภาพความผิดปกติ ทดสอบความสามารถทางภาษาและการพูดรวมถึงการกลืน

2.แยกประเภทความผิดปกติ และให้การบำบัดรักษาแก้ไขและฟื้นฟูสมรรถภาพ ครอบคลุมทุกประเภทของความผิดปกติทางภาษาและการพูด

3.ให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้ปกครอง ญาติ ผู้ดูแล หรือผู้เกี่ยวข้องให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความผิดปกติของผู้ป่วยและเรียนรู้วิธีการรักษาที่ถูกต้อง

4.คัดเลือกและประยุกต์ ใช้เครื่องช่วย อุปกรณ์เสริมวัสดุ เพื่อทดแทนให้เหมาะสมกับสภาพของผู้ป่วย

5.เผยแพร่ความรู้เพื่อป้องกันความผิดปกติทางภาษาและการพูด

นักจิตวิทยา (Psychologist)

นักจิตวิทยามีส่วนสำคัญต่อการบำบัดฟื้นฟูมาก เนื่องจากผู้พิการหรือผู้ที่สูญเสียสมรรถภาพทางกายย่อมมีสภาพจิตใจแย่ลง หน้าที่ของนักจิตวิทยาคือ การประเมินด้วยแบบทดสอบต่างๆ โดยทดสอบเกี่ยวกับบุคลิกภาพ วิธีการเผชิญกับภาวะกดดัน วิธีการแก้ปัญหา ภาวะทางจิต และทดสอบด้านความเฉลียวฉลาด ความจำ และการเรียนรู้ รวมทั้งให้คำปรึกษาและการดูแลรักษาทางจิตวิทยาร่วมกับจิตแพทย์และแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดการปรับสภาพจิตใจภายหลังเกิดความพิการได้

นอกจากนี้ ยังเป็นผู้ที่ดำเนินกิจกรรมกลุ่มบำบัดร่วมกับพยาบาลเวชศาสตร์ฟื้นฟูและบุคลากรอื่นๆ ให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล คัดกรองผู้มีความเสี่ยงสูง และร่วมวางแผนการรักษาฟื้นฟูกับทีมงานเวชศาสตร์ฟื้นฟูอีกด้วย

พยาบาลเวชศาสตร์ฟื้นฟู (Rehabilitation Nurse)

หน้าที่คล้ายคลึงกับพยาบาลทั่วไป แต่จะเน้นเกี่ยวกับการส่งเสริมสมรรถภาพ ตลอดจนการดัดแปลงเครื่องมือเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันเพื่อให้ผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองให้มากที่สุด พยาบาลเวชศาสตร์ฟื้นฟูมีหน้าที่

1.การให้การพยาบาล ดูแลผู้ป่วยทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูทั้งที่เป็นผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก

2.เป็นผู้ที่ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.ติดตามผลการรักษาและรายงานให้แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูทราบเมื่อผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลง

4.รับคำสั่งการรักษาของแพทย์ และเป็นหนึ่งในแกนหลักในการเยี่ยมบ้านผู้ป่วยและการเข้าถึงผู้ป่วยในชุมชน

5.ช่วยเหลือให้ผู้ป่วยได้ออกกำลังหรือปฏิบัติตามการรักษาอีกด้วย

นักกายอุปกรณ์เทียม และกายอุปกรณ์เสริม (Orthotist and Prosthetist)

บุคลากรที่ทำหน้าที่ การผลิต ประดิษฐ์ ดัดแปลง แก้ไข ซ่อมแซม อุปกรณ์ต่างๆที่ใช้กับร่างกายให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อช่วยเหลือการเคลื่อนไหวเท่านั้น งานกายอุปกรณ์ต้องอาศัยทักษะฝีมือและความเชี่ยวชาญชำนาญเฉพาะบุคคลค่อนข้างสูง (ร่วมกับความรู้ความเข้าใจในเรื่องวัสดุศาสตร์ และเรื่องวิทยาศาสตร์การแพทย์ด้านกายวิภาคประยุกต์ ด้านชีวกลศาสตร์และการเคลื่อนไหวประยุกต์พอสมควร)

Prosthetist คือ นายช่างเทคนิคที่ทำอุปกรณ์เทียมของร่างกาย เช่น แขนเทียม ขาเทียม เพื่อใช้ทดแทนส่วนของร่างกายที่ขาดไป ปัจจุบันความก้าวหน้าทางชีววิศวกรรมช่วยให้งานด้านนี้ก้าวหน้ามาขึ้น ขาเทียมสมัยใหม่ช่วยให้ผู้ป่วยขาระดับใต้ข้อเข่า สามารถเดินได้ใกล้เคียงคนปกติ

Orthotist คือ นายช่างเทคนิคที่ทำกายอุปกรณ์เสริมเพื่อใช้แก้ไขหรือป้องกันความพิการ เช่น กายอุปกรณ์ประคองเข่า ข้อเท้าและเท้า ช่วยให้ผู้ป่วยที่มีขาเป็นอัมพาตสามารถยืนลงน้ำหนักที่ขาได้ เป็นต้น

หน้าที่ของนักกายอุปกรณ์เทียมและกายอุปกรณ์เสริม

1. เป็นผู้ประดิษฐ์กายอุปกรณ์เทียม และกายอุปกรณ์เสริมให้แก่ผู้ป่วยตามคำสั่งการรักษาของแพทย์

2. แนะนำ ให้คำปรึกษาเกี่ยวกับวิธีการใช้ และการดูแลรักษากายอุปกรณ์

3. แก้ไขซ่อมแซม กายอุปกรณ์ส่วนที่ชำรุด

นักสังคมสงเคราะห์ทางการแพทย์

งานสังคมสงเคราะห์ทางการแพทย์ ก็คือ การให้ความช่วยเหลือหรือเอื้อประโยชน์ต่างๆแก่ผู้ป่วยและญาติ ในการเข้าถึงความช่วยเหลือทางการแพทย์ประเภทต่างๆ อาทิ การจัดหาสถานที่พักฟื้น การจัดการกับค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลโดยสิทธิการรักษาพยาบาลประเภทต่างๆ เป็นต้น

โดยผู้ที่ทำหน้าที่ดังกล่าวถูกเรียกว่า นักสังคมสงเคราะห์ทางการแพทย์ หรือ นักสังคมสงเคราะห์ทางคลินิก ซึ่งจัดเป็นส่วนหนึ่งในทีมผู้ให้การรักษาทางการแพทย์ จัดเป็นตัวจักรสำคัญในการประสานระหว่างทีมงานผู้รักษา องค์กรต่างๆ และผู้ป่วย ในการให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยด้านต่างๆ เช่น การให้การสงเคราะห์ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลด้วยสิทธิการรักษาพยาบาลประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างๆ การจัดหาที่พักฟื้น การประสานงานเพื่อการฟื้นฟูทางอาชีพ การประสานงานกับองค์กรทางการแพทย์และองค์กรผู้พิการอื่นๆ เป็นต้น

งานของนักสังคมสงเคราะห์ทางการแพทย์ จัดเป็นงานที่สำคัญ และไม่ค่อยมีผู้รับรู้บทบาทเท่าใดนัก เนื่องจากมักเป็นผู้ทำงานอยู่เบื้องหลังความสำเร็จต่างๆในการเชื่อมโยง"ภายในองค์กรการแพทย์"กับ"องค์กรภายนอก"

เนื่องจากงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับผู้พิการ หรือผู้ป่วยที่สูญเสียสมรรถภาพทางกายโดยตรง จึงทำให้นักสังคมสงเคราะห์ทางการแพทย์ด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู ต้องมีภาระหน้าที่เพิ่มเติมจากที่กล่าวมาข้างต้น โดยเกี่ยวโยงไปถึงการวางแผนการรักษาและฟื้นฟูผู้ป่วยภายในโรงพยาบาล การวางแผนในการส่งต่อเพื่อพักฟื้นหรือฝึกอาชีพผู้พิการ การประสานงานเพื่อจัดหางานให้ผู้พิการ การเยี่ยมบ้านผู้ป่วยและปรับปรุงที่พักอาศัย การให้การสงเคราะห์ต่างๆ การติดต่อกับองค์กรการกุศล องค์กรผู้พิการ องค์กรกีฬาต่างๆ การจัดหาอุปกรณ์เครื่องช่วยผู้พิการต่างๆ การจัดสถานศึกษาแก่เด็กพิการ เป็นต้นนักสังคมสงเคราะห์มีหน้าที่

1. ช่วยประสานงานระหว่างผู้ป่วย ญาติ และทีมงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู
2. ประเมินสภาวะความเป็นอยู่โดยรวมของผู้ป่วย ชีวิตครอบครัว รายได้
3. ปรึกษาและวางแผนเกี่ยวกับการใช้จ่าย
4. ช่วยจัดหาที่อยู่ที่เหมาะสม แล้วแต่กรณี

นักนันทนาการบำบัด (Recreational Therapist)

นักนันทนาการบำบัด ทำหน้าที่ประเมินและจัดกิจกรรมที่เหมาะสมให้กับผู้ป่วย เพื่อช่วยส่งเสริมสุขภาพจิตให้คลายความวิตกกังวลและซึมเศร้า ตัวอย่างกิจกรรม ได้แก่ การเล่นเกมและการร้องเพลง

ครูการศึกษาพิเศษ

เป็นครูที่มีความรู้ความชำนาญในการสอนเด็กที่มีความบกพร่องต่างๆ เช่น เด็กตาบอด หูหนวก หรือเด็กที่มีปัญหาในการเรียนรู้ เพื่อให้เด็กพิการมีโอกาสที่จะพัฒนาศักยภาพเช่นเดียวกับเด็กปกติ

นักเวชศาสตร์การกีฬา (Sport Medicine)

นักเวชศาสตร์การกีฬา หรืออาจเรียกว่า นักกีฬาเวชศาสตร์ นั้น เป็นบุคลากรที่สำคัญในด้านเวชศาสตร์การกีฬา (Sport Medicine) ของทีมงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู

นักเวชศาสตร์การกีฬา เป็นผู้ให้การรักษาด้วยการออกกำลังกายอย่างเป็นระบบ เช่นเดียวกับการให้การฟื้นฟูนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บ ด้วยการประยุกต์ใช้เครื่องมือออกกำลังกายและหลักวิทยาศาสตร์การกีฬา (Sport Science) ต่างๆ โดยมีการกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายแก่ผู้ป่วยและนักกีฬาที่บาดเจ็บ ให้มีสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางการกีฬาใกล้เคียงก่อนการบาดเจ็บหรือให้มีสมรรถภาพทางกีฬามากกว่าขึ้นกว่าเดิม

นอกเหนือจากการให้การรักษาแล้ว นักเวชศาสตร์การกีฬายังเป็นผู้ทำการทดสอบต่างๆตามคำสั่งการรักษาของแพทย์ เพื่อประเมินสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางการกีฬา โดยการใช้เครื่องมือต่างๆ เช่น ประเมินปริมาณการใช้ออกซิเจนของร่างกาย (Oxygen Consumption) ประเมินสมรรถภาพปอด (Lung function test) ประเมินความคล่องตัว (Agility Test) ประเมินการเคลื่อนไหวด้วยเครื่องมือ (Instrumental Gait Analysis) เป็นต้น

นอกจากนี้ ยังเป็นผู้คำแนะนำ และให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์และการออกกำลังกายประเภทต่างๆ และจัดการทดสอบสมรรถภาพประจำปีอีกด้วย

นักฝึกงานอาชีพ (Vocasional Counselor)

หน้าที่ ประเมินความสามารถ ความสนใจและทัศนคติ ต่ออาชีพ พร้อมทั้งให้คำแนะนำในการเลือกหรือเปลี่ยนอาชีพที่เหมาะสม

3.1.4 เครื่องมือทางกายภาพบำบัด (Physical Modalities)

เครื่องมือทางกายภาพบำบัด (Physical Modalities) คือ เครื่องมือที่นำพลังงานทางฟิสิกส์มาประยุกต์ใช้ในการบำบัดรักษาผู้ป่วย ได้แก่

1. เครื่องมือที่ให้ความร้อน (Heat Modalities)
2. เครื่องมือที่ให้ความเย็น (Cold Modalities)
3. การใช้น้ำในการรักษา (Hydrotherapy)
4. เครื่องมือทางไฟฟ้า (Electrotherapy)
5. เครื่องดึง (Traction)

3.1.4.1.เครื่องมือที่ให้ความร้อน (Heat Modalities)

ความร้อนที่นำมาใช้ในการรักษาเรียกว่า Therapeutic heat เมื่อความร้อนผ่านเข้าสู่ร่างกายจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อทั้งในบริเวณที่ได้รับความร้อนโดยตรง และในเนื้อเยื่อที่อยู่ห่างไกลออกไป ดังนี้

<u>ผลเฉพาะที่ (Local Effect)</u>

เป็นผลโดยตรงจากการที่ความร้อนทำให้อุณหภูมิของเนื้อเยื่อบริเวณนั้นสูงขึ้น โดยทำให้ fibroustissue ในเส้นเอ็น เอ็นหุ้มข้อ และแผลเป็น (Scar) ยืดออกได้ง่ายเมื่อโดนความร้อน ช่วยลดภาวะข้อติดแข็งได้ การให้ความร้อนที่เส้นประสาทส่วนปลายจะทำให้ Pain Threshold เพิ่มขึ้นในบริเวณที่เส้นประสาทนั้นไปเลี้ยง มีผลช่วยลดความเจ็บปวดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Parafin Bath ประกอบด้วยขี้ผึ้งพาราฟิน ผลกับ Mineral oil ในอัตราส่วน 7:1 หลอมเหลวอยู่ในภาชนะที่ควบคุมอุณหภูมิอยู่ที่ 52-54 องศาเซลเซียส เหมาะสำหรับรักษาอาการปวด การอักเสบ หรือข้อติดแข็งของข้อเล็กๆ ที่ส่วนปลายของมือและแขน

ข้อห้ามใช้สำหรับความร้อนตื้น

- มีความผิดปกติในการรับรู้ โดยเฉพาะ pain and temperature เพราะอาจทำให้ผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังไหม้ได้

- อาการบวมที่ไม่ใช่เกิดจากการอักเสบ เพราะจะทำให้อาการบวมมากขึ้นได้

- เด็กเล็กมาก หรือคนแก่มาก หรือคนไข้ที่ไม่รู้สึกตัว สื่อสารไม่ได้

- เป็นคนไข้ที่มีโรคซึ่งอาจกำเริบเมื่อได้รับความร้อน เช่น metastatic CA, bleeding

- บริเวณที่มีการไหลเวียนผิดปกติ มีเลือดไปเลี้ยงไม่เพียงพอ เพราะจะทำให้ความร้อนสะสมมากเกินไป

2. เครื่องมือให้ความร้อนชนิดลึก (Deep Heat Modalites) เป็นเครื่องมือให้ความร้อนซึ่งสามารถผ่านผิดหนังลงไปได้ลึกถึงชั้นไขมันหรือกล้ามเนื้อ เครื่องมือพวกนี้ได้แก่

- Shortwave Diathermy

- Microwave Diathermy

- Ultrasonic Diathermy

Shortwave Diathermy เป็นเครื่องมือที่เปลี่ยนกระแสไฟฟ้าความถี่สูงให้เป็นความร้อน อุปกรณ์ที่มีใช้ในประเทศไทยเป็นขนาดความถี่ 27.33 เมกกะเฮิร์ทซ์ ความยาวคลื่น 11 เมตร ตัวอย่างโรคที่ใช้รักษาด้วย Shortwave Diathermy บ่อยๆ คือ

- อาการปวดหลัง ที่เกิดจากกระดูกสันหลังส่วนเอวเสื่อม หรือปวดเมื่อยจากกล้ามเนื้อหลังเกร็งตัว เหตุที่นิยมใช้เพราะเป็นความร้อนลึก สามารถให้ความร้อนได้ถึงกระดูก เส้นเอ็น และกล้ามเนื้อหลังที่อยู่ลึกได้ และยังใช้สะดวกสำหรับบริเวณที่ต้องการการรักษากว้าง เช่นแผ่นหลัง

- อาการปวดจากการเสื่อม หรืออักเสบที่บริเวณข้อไหล่ เข่า สะโพก

- Chronic Pelvic Inflammatory Disease เพื่อให้การไหลเวียนของโลหิตดีขึ้น และใช้ร่วมกับยาปฏิชีวนะเพื่อให้ยาเข้าไปถึง Pelvic Organ ได้มากขึ้น

- ภาวะไหล่ติดแข็ง (Frozen Sholder)

Microwave Diathermy เป็นเครื่องมือที่เปลี่ยนพลังงานจากสนามแม่เหล็กให้เป็นความร้อน ในประเทศไทยเป็นขนาดความถี่ 2456 เมกกะเฮิร์ทซ์ ความร้อนจะเกิดที่ชั้นเนื้อเยื่อใต้ผิวหนังและกล้ามเนื้อ

Ultrasonic Diathermy เป็นเครื่องมือที่ให้กระแสไฟฟ้าความถี่สูงขนาด 0.8-1 เมกกะเฮิร์ทซ์ ไปกระทำต่อผลึกควอร์ทซ์เกิดปฏิกิริยา Reverse Piezoelectric Effect เกิดเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แรงสั่นสะเทือน ซึ่งต้องผ่านตัวกลาง เช่น น้ำหรือ เจล (Gel) แล้วเปลี่ยนเป็นความร้อนในเนื้อเยื่อของร่างกาย

ข้อห้ามใช้สำหรับความร้อนลึก

- ผู้ป่วยที่มีปัญหาเลือดออกง่าย
- ผู้ป่วยที่เป็นมะเร็งในบริเวณที่จะวางความร้อนลึก
- ผู้ป่วยที่มีส่วนประกอบของโลหะอยู่ในบริเวณที่จะวาง (Metallic Implanted Area) รวมทั้งห่วงคุมกำเนิดที่มีทองแดง หรือโลหะผสม ยกเว้น Ultrasound ที่ใช้ได้
- หญิงมีครรภ์ กรณีที่จะให้ความร้อนลึกบริเวณท้องน้อย
- ผู้หญิงที่กำลังมีประจำเดือน การให้ความร้อนลึกบริเวณหลังหรือท้อง ทำให้ประจำเดือนมามากผิดปกติได้
- ผู้ป่วยที่ใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจ (Cardiac Pacemaker)
- ตำแหน่งที่ไม่ควรวางความร้อนชนิดลึก คือ ตา บริเวณอวัยวะสืบพันธุ์ และบริเวณส่วนของกระดูกที่กำลังเจริญ (Epiphyseal Growth Plate) ในเด็กที่ยังไม่หยุดการเจริญเติบโต

หลักในการสั่งการรักษา เมื่อจะใช้ความร้อนในการรักษาผู้ป่วย การสั่งการรักษาควรกำหนดสิ่งต่อไปนี้ด้วย

1. ชนิดของความร้อนที่ต้องการให้กับผู้ป่วยเป็นความร้อนตื้นหรือลึก และเป็นชนิดไหน
2. ส่วนที่ต้องการรักษา เช่น ข้อนิ้วมือ สะบัก หรือไหล่
3. เวลาที่ให้การรักษา นานเท่าไร
4. ขนาดของความร้อน ความร้อนบางชนิดสามารถบอกขนาดได้ชัดเจน เช่น ultrasound
5. ข้อควรระวัง และข้อห้ามใช้ต่างๆ

3.1.4.2. เครื่องมือที่ให้ความเย็น (Cold Modalities)

การรักษาโดยใช้ความเย็น เรียกว่า Cryotherapy ซึ่งมีผลทางสรีรวิทยาใช้ในการรักษาดังต่อไปนี้

1. เพื่อลดความเจ็บปวด เนื่องจากความเย็นสามารถลดความเร็วของการชักนำกระแสประสาทหรือหยุดการชักนำ (Block) ได้ ถ้าได้รับความเย็นมากและนานพอ
2. ลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ (muscle spasm)
3. ลดอาการเกร็ง (Spasticity) ในโรคระบบประสาทส่วนบน (Upper Motor Neurone Lesion) ซึ่งใช้ได้ผลดีกว่าความร้อนและได้ผลนานกว่า
4. ลดการไหลของเลือดและการบวมหลังการบาดเจ็บเฉียบพลัน เพราะความเย็นทำให้เกิดการหดตัวของเส้นเลือด
5. ลดการอักเสบในโรคข้อต่างๆ จากผลที่ทำให้เส้นเลือดหดตัว และยังลดการทำงานของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอ็นไซม์ ที่มีผลทำลายเนื้อเยื่อ ทำให้เมตาบอลิซึ่มของเนื้อเยื่อลดลง

6. ลดความรุนแรงในภาวะไฟไหม้ น้ำร้อนลวก

7. ใช้เพื่อสอนการทำงานของกล้ามเนื้อ (Re - Education) โดยใช้ความเย็นถูบริเวณผิวหนังตรงกล้ามเนื้อที่ต้องการ เพื่อกระตุ้นการรับสัมผัสทางกล (Mechanoreceptor)

ข้อห้ามของการใช้ความเย็น

- ในรายที่มีความบกพร่องของระบบไหลเวียนเลือด เช่น Raynaud's Phenomenon
- โรคข้ออักเสบรูมาตอยส์ เพราะจะทำให้อาการข้อติดแข็งเป็นมากขึ้น
- Hypersensitivity ต่อความเย็น

วิธีการใช้ความเย็นรักษา

โดยใช้น้ำแข็งผสมน้ำให้ได้อุณหภูมิ 0 องศาเซลเซียส แล้วจุ่มส่วนที่รักษาลงไป (Immersion)หรือใช้ผ้าขนหนูจุ่มบิดและวางบริเวณที่ต้องการ หรือใช้ Cold Pack เวลาที่ใช้ประมาณ 10-30 นาที ขึ้นกับความหนาของเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง

3.1.4.3. ธาราบำบัด (HYDROTHERAPY)

Hydrotherapy หมายถึงการรักษาโดยใช้น้ำ ซึ่งอาจเป็นน้ำร้อน น้ำเย็น หรือไอน้ำก็ได้ น้ำมีคุณสมบัติที่นำมาใช้รักษาผู้ป่วยได้หลายประการ คือ

1. คุณสมบัติในการส่งผ่านความร้อน เมื่อแช่อวัยวะส่วนที่ต้องการรักษาในน้ำ จะเกิดการถ่ายเทความร้อน จากชั้นของน้ำที่อยู่ติดกับผิวหนัง โดยชั้นของน้ำที่มีอุณหภูมิสูงกว่าจะเข้ามาแทนที่อยู่เรื่อยๆ โดยอาศัยเครื่องกวนน้ำ จึงจัดเป็นเครื่องมือที่ให้ความร้อนโดยวิธีการพา

2. คุณสมบัติในการเป็นของไหล (Fluidity) ทำให้แทรกได้ทุกซอกทุกมุม จึงนำมาใช้ในการชะล้างแผล (Debridement) เช่น แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก แผลกดทับ โดยอาศัยเครื่องกวนน้ำ (Agitator) ทำให้ผลของการชะล้างแผลดีขึ้น

3. คุณสมบัติในการให้แรงลอยตัว ช่วยลดผลจากแรงโน้มถ่วงของโลกทำให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวได้ง่ายขึ้นและยังใช้ในการออกกำลังกาย โดยถ้าเคลื่อนไหวช้าๆ น้ำจะช่วยเป็นแรงพยุง เกิดเป็น Active Assistive Exercise แต่ถ้าเคลื่อนไหวเร็วๆ จะเกิดแรงต้านจากน้ำได้ เป็น Resistive Exercise

Whirlpool Bath เป็นอ่างน้ำวนซึ่งบังคับด้วยเครื่อง Agitator ขนาดไม่ใหญ่ สำหรับใช้แช่เฉพาะแขนหรือขาสามารถปรับอุณหภูมิของน้ำได้แล้วแต่วัตถุประสงค์ของการรักษา ใช้ในกรณีข้อติด ลดอาการปวด หรือชะล้างแผล

Hubbard Tank เป็นเครื่องมือที่ออกแบบเพื่อให้คนไข้ลงไปแช่น้ำทั้งตัว และสามารถออกกำลังในน้ำได้ด้วยโดยเฉพาะคนไข้เด็ก โดยอุณหภูมิของน้ำใน Hubbard Tank ไม่ควรเกิน 39 องศาเซลเซียส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Contrast Bath คือการแช่ในถังน้ำร้อนและน้ำเย็นสลับกันไป ผลที่เกิดขึ้นคือ Reflex Hyperemia โดยถังน้ำร้อน มีอุณหภูมิประมาณ 43 องศาเซลเซียส ถังน้ำเย็นมีอุณหภูมิประมาร 16 องศาเซลเซียส ครั้งแรกเริ่มแช่มือหรือเท้าในถังน้ำร้อนก่อน 10 นาที จากนั้นแช่ในน้ำเย็น 1-4 นาที สลับกับน้ำร้อน 4-6 นาที จนครบ 4รอบ หรือรวมเวลาทั้งหมดเท่ากับ 30 นาที

Moist Air Cabinet คือการใช้ไอน้ำร้อน ที่สามารถปรับอุณหภูมิได้ พ่นไปที่ร่างกายของคนไข้ โดยใช้อุณหภูมิประมาณ 102 องศาฟาเรนไฮต์

Fluidotherapy คือการใช้อากาศร้อนเป่าไปที่ Glass Bead แล้วใช้มือหรือเท้าจุ่มลงใน Glass Bead

3.1.4.4. เครื่องมือทางไฟฟ้า (Eletro Therapy)

การรักษาด้วยไฟฟ้า หมายถึงการนำพลังงานไฟฟ้ามาใช้ในการรักษาผู้ป่วย ซึ่งเป็นการรักษารูปแบบหนึ่งที่นิยมใช้กันมากทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู โดยทั่วไปเป็นกระแสไฟฟ้าความถี่ต่ำ (Low Freguency Current)คือใช้ความถี่ประมาณ 1-1000 รอบต่อวินาที แบ่งเป็น 2 แบบใหญ่ๆ คือ

1. การใช้ไฟฟ้ากระแสตรง (Direct Current) ใช้เพื่อ

- ผลักดันประจุไฟฟ้า (Iontophoresis) กรณีที่นิยมใช้บ่อยๆ ได้แก่ การรักษาภาวะ Hyperhydrosis, ระงับปวด, Tooth Hypersensitivity ข้อควรระวังคือ อาจเกิดแผลไหม้ได้ ถ้าเทคนิคการทำไม่ดี

- กระตุ้นการหายของแผล (Wound Healing) เป็นได้ทั้งการรักษาแผลเนื้อเยื่ออ่อนทั่วไป และการรักษากระดูกหัก

2. การใช้กระแสไฟฟ้ากระตุ้นเส้นประสาทและกล้ามเนื้อ

- กระตุ้นเส้นประสาทเพื่อระงับปวด (Analgesia) ทั่วไปนิยมเรียกว่า Transcutaneous electrical nervestimulation หรือ TENS ใช้เพื่อระงับปวดได้ทั้งการปวดเฉียบพลัน และเรื้อรัง แต่ไม่ควรใช้ในผู้ป่วยที่ใส่ Demand Cardiac Pacemaker และควรหลีกเลี่ยงการใช้ในบริเวณ Anterolateral ของคอ

- กระตุ้นกล้ามเนื้อ ใช้ได้ทั้งกล้ามเนื้อปกติที่มีเส้นประสาทมาเลี้ยง และกล้ามเนื้อที่ขาดเส้นประสาทมาเลี้ยง แต่ข้อบ่งใช้และผลลัพธ์ที่ได้จะต่างกันไปดังนี้

ก. การกระตุ้นกล้ามเนื้อที่มีใยเส้นประสาทมาเลี้ยง (Innervated Muscle) จะใช้ในกรณีต่อไปนี้

- เพื่อเพิ่มหรือคงมวลของกล้ามเนื้อ
- เพื่อเพิ่มหรือคงพิสัยของข้อ
- เพื่อช่วยกระตุ้นให้เกิดการควบคุมกล้ามเนื้อภายใต้อำนาจจิตใจ (Neuromuscular Reeducation)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพื่อช่วยลดภาวะกล้ามเนื้อหดเกร็ง (Spasticity)

- เพื่อทดแทนการใช้กายอุปกรณ์เสริม หรือเพื่อให้การทำหน้าที่ของส่วนต่างๆ ดีขึ้น หรือ

คือการกระตุ้นที่เรียกว่า Functional Electrical Stimulation (FES)

ข. การกระตุ้นกล้ามเนื้อที่ขาดใยประสาทมาเลี้ยง (Denervated Muscle) อาจช่วยชะลอการฝ่อตัวของกล้ามเนื้อได้

3.1.4.5.เครื่องดึง (Traction)

เครื่องดึง (Traction) คือ การใช้แรงดึงกระทำกับส่วนของร่างกาย เพื่อยืดหรือแยกส่วนที่ต้องการ เช่น เนื้อเยื่อ ข้อต่อ กระดูก โดยมีวัตถุประสงค์ในการบำบัดรักษา ตัวอย่างที่ใช้ในทางการรักษา ได้แก่ การดึงเพื่อยืดกระดูกสันหลังออกจากกัน ทำให้ช่องระหว่างกระดูกสันหลัง (Intervertebral Space) กว้างขึ้น ลดการกดเบียดเส้นประสาท และใช้เพื่อยืดกล้ามเนื้อ เส้นเอ็น ช่วยลดการเกร็งตัวลง

หลักของการดึง (Principle of Traction)

1. วิธีการที่ใช้ดึง อาจทำได้หลายวิธี ได้แก่ การดึงด้วยมือ(Manual Traction) การใช้น้ำหนัก (Weights) และการใช้เครื่อง(Mechanical Devices) โดยอาจดึงแบบ Continuous Traction, Sustained Traction หรือ Intermittent Traction แล้วแต่วัตถุประสงค์

2. ทิศทางของการดึง อาจทำได้ในแนวดิ่ง แนวนอน หรือตามแนวมุมที่กำหนด

3. ท่าของผู้ป่วยขณะทำการดึง อาจจะเป็นแบบนั่ง ยืน นอน ซึ่งอาจเป็นท่าคว่ำ หรือนอนหงาย

4. น้ำหนักของการดึง

5. ตำแหน่งของการดึง ที่นิยมใช้บ่อยคือ การดึงคอ ดึงหลัง

ข้อบ่งใช้ในการดึง

1. เพื่อให้ร่างกายส่วนนั้นได้รับการพักผ่อน หรือไม่ให้เคลื่อนไหว เช่นการดึงขา (Skin Traction) กรณีกระดูกสะโพกหัก โดยจะดึงแบบ Sustained traction

2. เพื่อลดการเกร็งของกล้ามเนื้อ โดยมักดึงแบบ Intermittent Traction

3. เพื่อแยกข้อต่างๆ ในร่างกาย หรือเพื่อทำให้ Foramen กว้างขึ้น โดยมักดึงแบบ Intermittent Traction

4. เพื่อทำให้มีการยืดของกล้ามเนื้อ โดยมักดึงแบบ Intermittent Traction

ข้อห้ามในการดึง

1. Spinal Instability ไม่ว่าจากการบาดเจ็บหรือการอักเสบ เช่น ในโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์

2. ภาวะการกดทับไขสันหลัง (Myelopathy)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ภาวะกระดูกบางอย่างรุนแรง (Significant Osteoporosis)

4. มะเร็งกระดูกสันหลัง ทั้ง Primary or Metastatic Lesion ของกระดูกหรือเนื้อเยื่อบริเวณนั้น

5. ภาวะความดันโลหิตสูงที่ยังควบคุมไม่ได้

6. ภาวะหลอดเลือดไปเลี้ยงสมองส่วนหลังไม่เพียงพอ (Vertebrobasilar Insufficiency) ถ้าดึงคอในท่าที่ไม่เหมาะสม จะมีปัญหากับการไหลเวียนเลือดที่สมองส่วนหลังได้

7. เคยมีประวัติสมองขาดเลือดชั่วขณะ (Transient Ischemic Attack) หรืออัมพาต

8. ผู้ป่วยที่มีประวัติชัก

9. ผู้ป่วยที่ไม่สามารถพูดคุย หรือให้ความร่วมมือกับผู้ให้การรักษาได้

10. ผู้ป่วยที่ตั้งครรภ์ ไม่ควรสั่งใช้การดึงเอว (Lumbar traction)

11. การบาดเจ็บของเนื้อเยื่ออย่างเฉียบพลัน เพราะจะยิ่งเสริมให้เกิดการทำลายของเนื้อเยื่อมากขึ้น

12. การติดเชื้อของกระดูกสันหลัง เช่นวัณโรค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ลักษณะของศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์

โครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นในความดูแลของรัฐบาล มีจุดประสงค์หลักคือ มีหน้าที่รับผิดชอบในด้านการให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แก่ผู้ป่วยและคนพิการ ตามกฎหมายว่าด้วยการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ โดยจะรับผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อมาจากโรงพยาบาลต่างๆ มีภารกิจหลักในการให้บริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ การถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีแก่บุคลากรด้านสาธารณสุข รวมถึงประชาชนทั่วไป เพื่อให้สามารถดูแลและใช้ชีวิตประจำวันร่วมกับผู้ป่วยได้อย่างปกติสุข นอกจากนี้ยังเป็นสถานที่ส่งเสริมกิจกรรมต่างๆ ด้านสุขภาพอีกด้วย

โครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ จัดเป็นโครงการประเภทโรงพยาบาลและสถานบริการสาธารณสุข และเมื่อพิจารณาตามกฎกระทรวง ว่าด้วยลักษณะของสถานพยาบาลและลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาล พ.ศ.2545 มีลักษณะเข้าข่าย ข้อกำหนดในหมวดที่ 2 ลักษณะของสถานพยาบาลและลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาล ประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ข้อ 4 ซึ่งกล่าวไว้ว่า

“ ...(1) โรงพยาบาล เป็นสถานพยาบาลที่จัดให้บริการผู้ป่วยโดยสามารถรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนเกินสามสิบเตียงขึ้นไป ซึ่งมีบริการด้านเวชกรรม ด้านการพยาบาล ด้านเภสัชกรรม และด้านเทคนิคการแพทย์เป็นอย่างน้อย และอาจมีบริการด้านทันตกรรมหรือด้านการประกอบโรคศิลปะอื่นแบ่งเป็น... (ข) โรงพยาบาลเฉพาะทาง เป็นสถานพยาบาลที่จัดให้บริการผู้ป่วยด้านเวชกรรมเฉพาะสาขาใดสาขาหนึ่ง และดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมทั่วไปหรือสาขาที่ให้บริการและมีผู้ประกอบวิชาชีพที่ได้รับวุฒิบัตรหรือหนังสืออนุมัติหรือหนังสือรับรองจากสภาวิชาชีพในสาขานั้นเป็นผู้ให้บริการ เช่น โรงพยาบาลตา โรงพยาบาลจิตเวช โรงพยาบาลแม่และเด็ก โรงพยาบาลบำบัดยาเสพติด โรงพยาบาลทันตกรรม ...”

ซึ่งจากกฎกระทรวงฉบับนี้ ได้กำหนดไว้ว่าสถานพยาบาลในข้อ 4 (1) ต้องมีส่วนประกอบหลักดังนี้

1. แผนกเวชระเบียน
2. แผนกผู้ป่วยนอก
3. แผนกผู้ป่วยใน
4. แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน
5. แผนกเภสัชกรรม
6. แผนกเทคนิคการแพทย์
7. แผนกรังสีวินิจฉัย
8. รถรับส่งผู้ป่วยฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ระบบควบคุมการติดเชื้อ

10. ระบบไฟฟ้าสำรอง

11. ระบบน้ำสำรอง

12. ห้องคลอด

13. ห้องผ่าตัด

14. หน่วยบริการอื่นตามที่แจ้งไว้ในการขออนุญาต

สำหรับสถานพยาบาลที่มีลักษณะเป็นโรงพยาบาลเฉพาะทาง จะไม่มีหน่วยบริการตาม 12 และ 13 ด้วยก็ได้

นอกจากนี้ตามกฎกระทรวงว่าด้วยชนิดและจำนวนเครื่องมือเครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์หรือยานพาหนะที่จำเป็นประจำสถานพยาบาล พ.ศ. 2545 ในมาตรา 6 มาตรา 18 (3) และมาตรา 35 (2) แห่งพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541 หมวดที่ 2 ของกฎกระทรวงฉบับดังกล่าว โดยมีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์หรือยานพาหนะที่จำเป็นประจำสถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ตามข้อ 4 โดยมีแผนกดังนี้

(1) แผนกผู้ป่วยนอก

(ก) ชุดตรวจโรคทั่วไปและชุดตรวจโรคเฉพาะทาง

(ข) ชุดอุปกรณ์ ยาและเวชภัณฑ์ในการช่วยฟื้นฟู

(ค) เครื่องดูดเสมหะ ออกซิเจน และอุปกรณ์ช่วยหายใจ

(ง) เครื่องชั่งน้ำหนักและที่วัดส่วนสูงของร่างกาย]

(2) แผนกผู้ป่วยใน

(ก) อุปกรณ์ประจำหน่วยพยาบาล ได้แก่ ชุดอุปกรณ์ ยาและเวชภัณฑ์ในการช่วยฟื้นคืนชีพ ชุดทำแผลฉีดยา ชุดให้ยาผู้ป่วย ตู้เก็บเวชภัณฑ์ที่เหมาะสม และชุดตรวจร่างกายเบื้องต้น

(ข) อุปกรณ์ประจำเตียงและห้องพักผู้ป่วย ได้แก่ เตียงที่ได้มาตรฐานทางการแพทย์ เครื่องดูดเสมหะ ออกซิเจน และอุปกรณ์ช่วยหายใจ และมีระบบเรียกพยาบาล

(ค) อุปกรณ์ประจำหมอ

(3) แผนกเภสัชกรรม

(ก) ตู้เย็นสำหรับเก็บยาหรือเวชภัณฑ์อื่นหรือตู้ที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ พร้อมเทอร์โมมิเตอร์วัดอุณหภูมิ

(ข) ในกรณีที่มียาเสพติดให้โทษ ให้มีสถานที่หรือตู้ยาเก็บยาเสพติดให้โทษที่มีกุญแจปิดและเปิดอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ค) อุปกรณ์การนับยาเม็ด อย่างน้อยสองชุด

(ง) ตู้หรือชั้นเก็บยาและเวชภัณฑ์อื่น

(4) แผนกรังสีวินิจฉัย

(ก) อุปกรณ์วัดและป้องกันอันตรายจากรังสี

(ข) เครื่องเอกซ์เรย์ที่ได้มาตรฐานทางการแพทย์

(ค) ชุดอุปกรณ์ ยาและเวชภัณฑ์ในการช่วยฟื้นคืนชีพ อย่างน้อยหนึ่งชุด

(ง) เครื่องล้างฟิล์ม

(จ) ตู้ผ่านฟิล์ม

(ฉ) เครื่องดูดเสมหะ ออกซิเจน และอุปกรณ์ช่วยหายใจ

(ช) ไฟสัญญาณสีแดงหน้าห้องขณะทำงาน

(5) ห้องให้การรักษา

(ก) อุปกรณ์ทำแผล ฉีดยา ใส่เฝือก

(ข) ให้เลือด ให้น้ำเกลือ

(ค) เตียงสังเกตอาการ

(6) แผนกกายภาพบำบัด

(ก) อุปกรณ์โกนิโอมิเตอร์ สายวัดความยาว เครื่องวัดความดัน หูฟัง เครื่องมือกายภาพบำบัด รวมทั้งอุปกรณ์และเครื่องมือไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้มาตรฐานทางการแพทย์

(ข) เครื่องมือ อุปกรณ์ ยาและเวชภัณฑ์ ที่ใช้ในการนวด การดัด การดึง เช่น เตียงปรับระดับ เครื่องดึงตัวหรือดึงคอ

(7) แผนกเทคนิคการแพทย์

(ก) กล้องจุลทรรศน์ที่มีกำลังขยายถึงพันเท่า

(ข) เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจนับจำนวนเซลล์

(ค) เครื่องวิเคราะห์ความเข้มข้นของสารที่มิใช่เครื่องที่ใช้ในบ้านหรือข้างเตียงผู้ป่วย

(ง) เครื่องมือควบคุมอุณหภูมิในการตรวจวิเคราะห์

(จ) ตู้เย็นสำหรับเก็บรักษาสิ่งตัวอย่างและน้ำยาสำหรับการตรวจวิเคราะห์

(ฉ) เครื่องมือมาตรฐานอื่นๆตามประเภทของการตรวจวิเคราะห์

(8) แผนกโภชนาการ

(ก) โต๊ะเตรียมอาหารที่สะอาด

(ข) อุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ในการประกอบอาหารและจัดส่งอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ค) อุปกรณ์ระบายอากาศ เครื่องดูดควัน และอุปกรณ์ป้องกันแมลงและสัตว์รบกวน

(ง) ตู้เก็บอาหารที่สะอาดและมิดชิด

(จ) อุปกรณ์การแต่งกายของเจ้าหน้าที่ตามหลักสุขาภิบาลอาหาร

(9) ระบบควบคุมการติดเชื้อ

(ก) อุปกรณ์และเครื่องมือในการทำความสะอาด

(ข) อ่างและบริเวณที่เพียงพอสำหรับล้างและเตรียมเครื่องมือ

(ค) หม้อต้ม หม้อนึ่งหรือหม้อนึ่งอบความดันที่มีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อ

(ง) ตู้ที่มิดชิดสำหรับเก็บเครื่องมือที่ปราศจากเชื้อแล้ว และมีเครื่องมือที่พร้อมใช้งาน

(จ) ตู้เสื้อผ้าและบริเวณสำหรับเจ้าหน้าที่เปลี่ยนเสื้อผ้าและรองเท้า

(ฉ) วิธีการตรวจสอบประสิทธิภาพการปราศจากเชื้อ

(ช) รถรับส่งสิ่งของสะอาด

(ซ) รถรับส่งสิ่งของใช้แล้ว

(10) แผนกซักฟอก

(ก) อุปกรณ์ซักรีด

(ข) อุปกรณ์ซักฟอกผ้าติดเชื้อ

(ค) ตู้เก็บเสื้อผ้า

(ง) อุปกรณ์ป้องกันการติดเชื้อต่อเจ้าหน้าที่

(11) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างสำรอง

(12) ระบบน้ำสำรอง

จากการศึกษาถึงความหมายและลักษณะสำคัญของโครงการ สามารถอธิบายของลักษณะของโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ได้คือ เป็นสถานพยาบาลที่จัดให้บริการเฉพาะทางสำหรับผู้ป่วยเฉพาะกลุ่มโดยสามารถรับผู้ป่วยไว้ค้างคืนเกินสามสิบเตียงขึ้นไป ซึ่งมีบริการด้านเวชกรรม ด้านการพยาบาล ด้านเภสัชกรรม และด้านเทคนิคการแพทย์เป็นอย่างน้อย และการดำเนินงานอย่างอื่นนั้นมีเกณฑ์การกำหนด ทั้งลักษณะการให้บริการ,ลักษณะเฉพาะสถานพยาบาล,หน่วยงานบริการ, โดยมีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์หรือยานพาหนะที่จำเป็นประจำสถานพยาบาลไว้ ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นนี้แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลด้านบน ลักษณะของโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์อาจแบ่งออกตามลักษณะการศึกษาได้ ดังนี้

3.2.1 แนวทางการให้บริการของโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์

3.2.2 ประเภทของโรคที่ให้บริการการตรวจวินิจฉัย

3.2.3 ประเภทของการรักษา

3.2.4 การให้การบริการผู้ป่วยใน

3.2.5 รูปแบบ Day Care

3.2.6 การให้บริการของส่วนศึกษาและค้นคว้า

3.2.1 แนวทางการให้บริการของโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์

โครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์มีรูปแบบการบริการโดยเน้นการดูแล รักษาพยาบาลและฟื้นฟูสมรรถภาพแก่ผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู โดยประสานงานและให้ความร่วมมือรับผู้ป่วยจากโรงพยาบาลและจากสถาบันพยาบาลต่างๆ ให้การรักษาต่อเนื่องโดยทีมงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู ให้คำแนะนำเกี่ยวกับการดำรงชีวิตและใช้ชีวิตประจำวันอย่างถูกต้อง ปลอดภัย โดยจะให้การรักษาแยกออกเป็นหน่วยต่างๆ คือ กายภาพบำบัด กิจกรรมบำบัด อรรถบำบัด จิตบำบัด นันทนาการ สังคมสงเคราะห์ โดยมีรายละเอียดของการให้บริการดังนี้

3.2.1.1 การตรวจวิเคราะห์

รับการตรวจร่างกายจากแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู ซึ่งจะเป็นผู้ตรวจวินิจฉัยทั้งร่างกาย กล้ามเนื้อ และเส้นประสาทประเมินความรุนแรงของความทุพพลภาพที่เกิดขึ้นทุก ๆ ด้านเพื่อวางแผนการรักษาฟื้นฟูแบบองค์รวม

3.2.1.2 การรักษา

การรักษานั้นจะเน้นการรักษาตามอาการทางร่างกายและการบำบัดทางด้านจิตใจควบคู่กันไปด้วย เพื่อให้ผู้ป่วยที่กำลังรับการบำบัดและฟื้นฟูไม่ต้องวิตกกังวล หรือเกิดความเครียด เกี่ยวกับอาการป่วย หรือความผิดปกติของร่างกาย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่เป็นผู้พิการแขนขาขาด หรือผู้ป่วยอัมพาต ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยมีกำลังใจในการรักษา มีการประชุมร่วมกันระหว่างแพทย์ พยาบาล นักสังคมสงเคราะห์ และบุคคลที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ ถึงเป้าหมายของการดูแลคนไข้ โดยมีการรับฟังความเห็นของทุกคนเพราะต้องยอมรับว่าคนไข้มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับบุคลากรผู้ดูแลมากกว่าแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1.3 บริการให้คำปรึกษา

ให้บริการให้คำปรึกษา เกี่ยวกับตัวคนไข้ ครอบครัว และการรักษาที่ได้รับ สำหรับผู้ป่วยมักมีความกังวลในอาการเจ็บป่วยของตนและพยายามจะควบคุมความกลัดกลุ้ม ส่วนครอบครัวของผู้ป่วยมักกังวลเกี่ยวกับการรับส่ง การดูแล และค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย การให้ความสนใจของแพทย์และพยาบาลและการให้คำปรึกษาโดยนักจิตเวช หรือแพทย์ผู้ดูแล จะมีส่วนช่วยแก้ปัญหาเหล่านี้ให้กับผู้ป่วยและครอบครัวได้

3.2.1.4 บทบาทของแพทย์และพยาบาล

พยาบาลมีบทบาทมากในการดูแลและรักษา และให้ความสนใจในปัญหาของผู้ป่วย ดังนั้นคำแนะนำของพยาบาลจึงมีความสำคัญต่อการรักษาผู้ป่วย และปกติพยาบาลจะมีผู้ช่วยเป็นอาสาสมัครที่ผ่านการอบรมมาแล้ว โดยบุคคลเหล่านี้เป็นผู้ที่มีความรู้และให้ความสนใจในการช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างจริงจัง

3.2.2 ประเภทของโรคที่ให้บริการการตรวจวินิจฉัย

โครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ให้บริการการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แก่ผู้ป่วยประเภทต่างๆ ดังนี้

1).ผู้ป่วยโรคระบบประสาทและกล้ามเนื้อ เช่น เส้นโลหิตในสมองอุดตันหรือแตก สมองพิการ โรคของกล้ามเนื้อจากเส้นประสาทขาดและชอกช้ำ อัมพาตจากโรคของสมองและไขสันหลัง เป็นต้น

2).โรคของกระดูกและกล้ามเนื้อ เช่น โรคข้ออักเสบและโรคทางศัลยกรรมกระดูก เอ็นอักเสบ การเสื่อมของกระดูก หมอนกระดูกเสื่อม เป็นต้น

3).โรคทางระบบหัวใจและปอด เช่น เส้นโลหิตหัวใจถูกอุดตัน ปอดเรื้องรัง หลอดลมอักเสบเรื้อรัง

4).ผู้ป่วยเด็กที่มีพัฒนาการช้า

5).อื่นๆ เช่น ผู้ป่วยที่มีปัญหาจากอุบัติเหตุทุกประเภท โรคอันเนื่องมาจากการเสื่อมสภาพทางร่างกายจากอายุที่มากขึ้น ฟื้นฟูผู้ที่บาดเจ็บจากการเล่นกีฬา เป็นต้น

3.2.3 ประเภทของการรักษา

โครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ให้บริการการรักษาแยกออกเป็นหน่วยต่าง ๆ คือ

3.2.3.1 กายภาพบำบัด

3.2.3.2 กิจกรรมบำบัด

3.2.3.3 อรรถบำบัด

3.2.3.4 จิตบำบัด

3.2.3.5 นันทนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.6 คลินิกเฉพาะทาง

3.2.3.7 งานกายอุปกรณ์

3.2.3.8 สังคมสงเคราะห์

3.2.3.1 กายภาพบำบัด

บริการให้การตรวจประเมินและวินิจฉัยโรคทางระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับทางกายภาพบำบัด และให้การส่งเสริม การป้องกัน การแก้ไข การรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพแก่ผู้ป่วยที่มีความบกพร่องของร่างกายอันเนื่องมาจากโรคทางระบบประสาท โรคทางระบบกล้ามเนื้อและโครงสร้าง โรคสมองพิการในเด็กและภาวะแทรกซ้อนอันเกิดจากโรคต่างๆ เช่น โรคทางระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคทรวงอก ด้วยวิธีการทางกายภาพบำบัด เพื่อให้ผู้ป่วย หรือผู้พิการสามารถกลับสู่สภาวะปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด ตามศักยภาพของแต่ละบุคคล

3.2.3.2 กิจกรรมบำบัด

เป็นการประยุกต์กิจวัตรหรือกิจกรรม มาใช้ในการตรวจประเมิน วินิจฉัย ส่งเสริม ดูแล รักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้หย่อนสมรรถภาพทางด้านร่างกาย ผู้ที่มีพัฒนาการบกพร่อง หรือผู้ที่มีความผิดปกติทางด้านจิตใจอารมณ์และสังคม ให้สามารถกลับไปดำรงชีวิตในสังคมได้

<u>การรักษาฟื้นฟูทางกิจกรรมบำบัดประกอบด้วย</u>

1. การฝึกเพื่อเพิ่มกำลังกลุ่มกล้ามเนื้อมัดเล็ก (Fine Motor control training) เช่น ฝึกความสามารถและทักษะการใช้มือ
2. การฝึกเพื่อเพิ่มกำลังกลุ่มกล้ามเนื้อมัดใหญ่ (Gross Motor control training) เช่น ฝึกความสามารถในการนั่งทรงตัว
3. การฝึกความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน (Activities in daily living training) เช่น การแต่งกาย การรับประทานอาหาร การดูแลสุขอนามัยส่วนบุคคล การเคลื่อนย้ายตัว
4. กระตุ้นการรับรู้ และสติปัญญา (Perceptual & Cognition stimulation)
5. การกระตุ้นพัฒนาการ (ในผู้ป่วยเด็ก) ให้เหมาะสมกับวัย (Developmental stimulation)
6. การจัดทำอุปกรณ์ช่วยเหลือ/อุปกรณ์ดัดแปลงเพื่อช่วยในการทำกิจวัตรประจำวัน (Adaptive and Assistive device)
7. การออกแบบ และจัดทำเครื่องดามแขนและมือเพื่อการฟื้นฟู (Splint and Casting)
8. แนะนำการปรับสภาพบ้าน และสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับสภาพความเจ็บป่วย / พิการ (Home & environmental modification)

3.2.3.3 อรรถบำบัด

ให้บริการด้านการตรวจวินิจฉัย รับปรึกษาและบำบัดผู้ที่มีความบกพร่องในด้านการสื่อความหมาย อันเนื่องมาจากความบกพร่องด้านโครงสร้างหรือการทำงานของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การรับฟังหรือการพูด ตลอดจนความผิดปกติด้านจิตใจ อารมณ์และสังคมที่มีผลต่อการสื่อความหมายด้วยการฟัง พูด อ่าน หรือเขียน โดยมุ่งหวังให้ผู้ที่มีความบกพร่องดังกล่าวสามารถใช้ภาษา ในการติดต่อสื่อความหมายกับผู้อื่นได้

3.2.3.4 จิตบำบัด

ในปัจจุบัน มีการเห็นความจำเป็นในการฟื้นฟูทางจิตใจเพื่อสนับสนุนการรักษาทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู ที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา อันเนื่องมาจากปัญหาของการสูญเสียความสามารถทางร่างกายที่มีผลต่อจิตใจอารมณ์และพฤติกรรม เพื่อให้ผู้ป่วยยอมรับที่จะปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ และกลับไปใช้ชีวิตในสังคมโดยไม่เป็นปัญหา และลดปัญหาทางจิตเวชอันอาจจะเกิดขึ้นได้ โดยมีนักจิตวิทยาคลินิกที่มีความรู้ในเรื่องโรคทางจิตเวช และกลุ่มอาการทางระบบประสาท ใช้แบบทดสอบทางจิตวิทยาช่วยในการวินิจฉัย และรักษาด้วยวิธีทางจิตวิทยา

3.2.3.5 นันทนาการ

ให้บริการดูแลผู้ป่วยเวชศาสตร์ฟื้นฟูทางด้านดนตรีบำบัด ทำหน้าที่ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินกับผู้ป่วย จัดกิจกรรมรูปแบบต่าง ๆ การเคลื่อนไหวตามจังหวะดนตรี เพื่อให้ผู้ป่วยผ่อนคลายจิตใจ ลืมความเศร้าโศกวิตกกังวลเกี่ยวกับความพิการ หรือความบกพร่องของร่างกาย และยังเป็นการทำกายภาพบำบัดในอีกรูปแบบหนึ่งด้วย

3.2.3.6 คลินิกเฉพาะทาง

ให้บริการเฉพาะผู้ป่วยที่มีใบนัดเท่านั้น ได้แก่

- คลินิกฝังเข็ม
- คลินิกกระตุ้นพัฒนาการเด็ก
- คลินิกเลเซอร์
- คลินิกตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (EMG , NCV)
- คลินิกฉีดยาลดเกร็ง เป็นต้น

3.2.3.7 งานกายอุปกรณ์

บริการกายอุปกรณ์เทียมและเสริมถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของทีมงานฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ผลิตกายอุปกรณ์เทียมต่างๆ ที่ใช้ทดแทนอวัยวะของร่างกายที่ขาดหายไปหรือไม่เคยมีมาก่อนตั้งแต่กำเนิด เช่น แขนเทียม ขาเทียม และกายอุปกรณ์เสริม เพื่อเสริมการทำหน้าที่ของอวัยวะที่มีปัญหาการทำงาน เช่น กายอุปกรณ์เสริมสำหรับเท้าและข้อเท้า (Ankle Foot Orthosis : AFO) กายอุปกรณ์เสริมสำหรับกระดูกสันหลังส่วนอก ส่วนหลัง และส่วนกระเบนเหน็บ (Thoracolumbosacral Spinal Orthosisi : TLSO) สำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบกระดูกโครงสร้างร่างกายระบบประสาทและระบบกล้ามเนื้อ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.8 สังคมสงเคราะห์

ให้บริการช่วยเหลือผู้ป่วยที่เผชิญปัญหาด้านเศรษฐกิจ สังคม อารมณ์และจิตใจที่ไม่สามารถแก้ไขปัญหาเหล่านั้นได้ด้วยตัวเอง ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถยอมรับและเข้าใจถึงสภาพสาเหตุแห่งปัญหา และสามารถแก้ไขปัญหาได้ในที่สุด ทำให้มีความพร้อมในการเข้ารับการบำบัดรักษาตามโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้

3.2.4 การให้การบริการผู้ป่วยใน

งานบริการผู้ป่วยในให้บริการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แก่ผู้ป่วย ผู้พิการ ทางกายและการเคลื่อนไหว ที่ต้องใช้ระยะเวลาในการบำบัดและฟื้นฟูเป็นระยะเวลานาน เข้าพักนอนตลอด 24 ชั่วโมง ตามกฎหมายมาตรฐานวิชาชีพ ส่งเสริมการดูแลตนเองแก่ผู้ป่วย และฝึกทักษะการดูแลผู้ป่วยแก่ญาติและผู้ดูแลผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วย หรือผู้พิการสามรถกลับเข้าสู่สังคมและดำเนินชีวิตได้อย่างปกติสุข

ลักษณะการให้บริการผู้ป่วยในของโครงการนั้น ควรมีองค์ประกอบที่มีลักษณะสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยให้ผู้ป่วยมีสุขภาพดีทั้งทางร่างกายและจิตใจ โดยมีลักษณะที่สำคัญคือ "การจัดแบ่งส่วนของผู้ป่วยในประเภทต่างๆภายในโครงการ" โดยแยกส่วนของผู้ป่วยหนักหรือผู้ป่วยมีความพิการ ออกจากผู้ป่วยทั่วไป และจัดให้ส่วนของผู้ป่วยเด็กแยกต่างหาก เพื่อให้สามารถจัดการบริการผู้ป่วยที่มีลักษณะเฉพาะของอาการในแต่ละรายได้อย่างมีประสิทธิภาพและส่งผลดีต่อจิตใจของผู้ป่วย ทั้งนี้ยังใช้ธรรมชาติละพื้นที่สีเขียวเข้ามามีส่วนในการส่งเสริมสภาพจิตใจผู้ป่วยด้วย

3.2.5 รูปแบบ Day Care

ให้บริการดูแลรักษาผู้สูงอายุ หรือผู้ป่วยที่ญาติไม่สามารถดูแลได้ เนื่องจากติดภารกิจในช่วงกลางวัน ประกอบด้วยกิจกรรมสันทนาการ ดนตรีบำบัด การฝึกทักษะการดำเนินชีวิตประจำวัน

3.2.6 การให้บริการของส่วนการศึกษาและค้นคว้า

เนื่องจากโครงการมีนโยบายในการสนับสนุนให้มีการเผยแพร่ความรู้ด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู ดังนั้นจึงมีการเปิดส่วนของการศึกษาและค้นคว้าในโครงการขึ้น งานวิจัยซึ่งทำการร่วมมือระหว่างคณะแพทย์ นักวิจัยและนักศึกษาแพทย์จากทั่วประเทศโดยมีรายละเอียดของการให้บริการในส่วนนี้

3.2.6.1 งานห้องสมุด

ให้บริการการศึกษาค้นคว้าทางการแพทย์ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู โดยเน้นการให้บริการในส่วนของนักวิจัย แพทย์ พยาบาล นักศึกษา ได้ยืมหนังสือ และเปิดให้ประชาชนได้มีโอกาสเข้ามาศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.6.2 งานพัฒนาทางวิชาการ

เปิดการจัดอบรมและสัมมนาทางวิชาการ ทางการแพทย์ และเป็นศูนย์กลางการจัดแสดงผลงานและรวบรวมงานวิจัยทางการแพทย์ด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูในประเทศ

3.2.6.3 งานสุขศึกษา

ให้บริการความรู้และจัดกิจกรรมเกี่ยวกับเวชศาสตร์ฟื้นฟู โดยเน้นการเป็นเครือข่ายให้กับโรงพยาบาล และสถานพยาบาลขนาดเล็กเพื่อเผยแพร่ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับเวชศาสตร์ฟื้นฟูในทุกด้านให้กับประชาชนทั่วไป

3.3 การศึกษาลักษณะการดำเนินงานโครงสร้างการบริหารงานภายในโครงการ

โครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เป็นสถานพยาบาลที่มีลักษณะงาน โครงสร้างและสายงานไม่เหมือนกับโรงพยาบาลทั่วไป เป็นสถานพยาบาลที่ให้บริการพิเศษเฉพาะเวชศาสตร์ฟื้นฟู ที่จะให้การบำบัดรักษาและฟื้นฟูผู้ป่วยโดยเฉพาะ

ในการศึกษาโครงการนั้นควรจะต้องศึกษาในเรื่องของการดำเนินงานภายในโครงการว่าประกอบไปด้วยฝ่ายไหนบ้าง ในแต่ละฝ่ายมีหน้าที่ ลักษณะการดำเนินงานอย่างไร รวมไปถึงเจ้าหน้าที่ที่ทำงานในแต่ละฝ่าย เพื่อนำข้อมูลส่วนนี้ไปใช้ในการกำหนดหรืออ้างอิงถึงพฤติกรรมและจำนวนผู้ใช้สอยในโครงการและการกำหนดองค์ประกอบของโครงการต่อไป

การจัดแบ่งหน่วยงานต่างๆ ภายในโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ จัดโดยการศึกษาจากอาคารตัวอย่าง ซึ่งสามารถแบ่งระบบการบริหารงานของโครงการได้เป็น 3 ส่วนหลัก คือ

3.3.1 กลุ่มงานภารกิจอำนวยการ

ฝ่ายอำนวยการมีรองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจอำนวยการเป็นผู้รับผิดชอบทำหน้าที่ทางด้านบริหาร และสนับสนุนการปฏิบัติงานของฝ่ายแพทย์และดูแลรับผิดชอบสถานที่ ความสะดวกของผู้ที่มาใช้บริการ และอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ

<u>- ฝ่ายบริหารทั่วไป</u>

มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลการบริหารจัดการเรื่องต่างๆของโครงการ ทั้งในเรื่องการจัดการประชุม การบริหารบุคคลทั้งที่เป็นข้าราชการ ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราว งานธุรการทั่วๆไป งานด้านสารบรรณของโครงการให้เป็นไปตามระเบียบของราชการ การประชาสัมพันธ์โครงการและกิจกรรมต่างๆที่โครงการจัด และการดูแลความสะอาด เรียบร้อย และปลอดภัยของสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฝ่ายการเงินและบัญชี

มีหน้าที่รับเงินและเบิกจ่ายเงิน จัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่ายในแต่ละวัน จัดทำฎีกาเบิกจ่ายเงินในงบดำเนินงานจากกรมบัญชีกลาง ดูแลเรื่องการเงิน การบัญชีทั้งหมดของโครงการ รวมทั้งนำฝากและจัดเก็บรักษาเงิน

- ฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา

มีหน้าที่ในการดำเนินการภายใต้ระเบียบให้ได้มาซึ่งพัสดุเพื่อแจกจ่ายให้แก่หน่วยงานต่างๆ ภายในโรงพยาบาล การปฏิบัติงานจะต้องเป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 และฉบับแก้ไขเปลี่ยนแปลง

- ฝ่ายแผนงานและประเมินผล

มีหน้าที่ผิดชอบในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ และกรอบงบประมาณของโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ จัดทำและประสานแผนปฏิบัติงานของโครงการตลอดจนจัดลำดับความสำคัญของแผนให้สอดคล้องกับเป้าหมาย และยุทธศาสตร์ของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายตามแผนกลยุทธ์ และนโยบายของกรมการแพทย์ ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผนงานและโครงการที่กำหนดปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

- ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์

มีหน้าที่จัดระบบบริการ ประสาน ดูแลการใช้สิทธิของผู้รับบริการทุกประเภท ให้การอนุเคราะห์ บำบัดรักษา ดูแล และฟื้นฟูสมรรถภาพทางด้านจิตสังคม รวมทั้งติดตามค่ารักษาพยาบาลในระบบส่งต่อ

- ฝ่ายทรัพยากรบุคคล

มีหน้าที่ทำการสำรวจ วิเคราะห์ วางแผนการพัฒนาทรัพยากรบุคคล เพื่อการพัฒนาและส่งเสริมคุณภาพทรัพยากรบุคคลทั้งทางด้านความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ ตลอดจนบุคลิกภาพ ดำเนินการและประสานการฝึกอบรม ศึกษาต่อ ดูงาน และประชุมทั้งในและต่างประเทศ

3.3.2 กลุ่มงานภารกิจวิชาการ

ฝ่ายวิชาการมีรองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจวิชาการเป็นผู้รับผิดชอบ ทำหน้าที่บริหารงานด้านการดูแล และรักษาผู้ป่วย

- กลุ่มงานเภสัชกรรม

มีหน้าที่ในการควบคุมการจ่ายยาและเวชภัณฑ์ให้กับผู้ป่วยทั้งนอกและใน รวมทั้งจัดเก็บและรับผิดชอบผลิตยาทั่วไปและยาปราศจากเชื้อ ที่ไม่มีจำหน่ายในท้องตลาด เพื่อให้บริการแก่ผู้ป่วย โรคเฉพาะทาง เป็นการลดต้นทุนการจัดซื้อด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กลุ่มงานโภชนวิทยา

มีหน้าที่ในการจัดเตรียมอาหารทุกประเภท(ประเภท อาหารธรรมดา ,อาหารอ่อน อาหารเหลวใส ,อาหารเหลวข้น และอาหารทางสาย) ให้กับผู้ป่วย และบริการด้านโภชนาบำบัด ให้การสนับสนุนแผนการรักษาของแพทย์ เพื่อให้ผู้ป่วยมีสุขภาพกลับคืนสู่ภาวะปกติโดยเร็วและมีคุณภาพชีวิตที่ดี

- กลุ่มงานสนับสนุนวิชาการ

มีหน้าที่สนับสนุนการศึกษา วิเคราะห์ วิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์สาขาต่างๆ ในระดับตติยภูมิ และเฉพาะทาง รวมไปถึงประสานงานเกี่ยวกับโครงการวิจัยในสาขาต่างๆ รวมทั้งติดตามผลงานให้ตรงตามแผนงาน และเป้าหมาย ที่กำหนดไว้

- กลุ่มงานพัฒนาเทคโนโลยีคนพิการ

มีหน้าที่ให้การสนับสนุน ส่งเสริม ติดตาม ประสานงาน และประเมินผลผู้ป่วยผู้พิการ ประสานงานกับภาคเอกชนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการในด้านการให้การบริการกายอุปกรณ์เทียมและเสริม ทั้งภายในและภายนอกศูนย์ฯ ให้บริการคำปรึกษา แนะนำเพื่อส่งต่อเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความ ไปยังผู้ใช้โดยมีบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถทำหน้าที่ประเมินสภาพคนพิการ เพื่อแนะนำเทคโนโลยี อุปกรณ์ที่เหมาะสมแก่ผู้ใช้เพื่อให้คนพิการได้เข้าถึงและใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ให้แก่บุคลากรที่ทำงานเกี่ยวข้องกับผู้พิการและผู้ที่สนใจทั่วไป

- กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู

มีหน้าที่ให้บริการทางการแพทย์เพื่อตรวจประเมิน รักษา ฟื้นฟูสมรรถภาพ ด้วยวิธีการใช้ยา การทำหัตถการ การใช้เครื่องมือ การออกกำลังกายจำเพาะ การให้คำแนะนำทางการแพทย์ การใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือหรือทดแทน หรือวิธีการอื่นๆ อีกทั้งยังมุ่งส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันการเป็นซ้ำหรือภาวะแทรกซ้อนให้กับบุคคลทั่วไป และผู้ป่วยที่มีความพิการหรือสมรรถภาพเสื่อมถอย ทั้งทางร่างกาย ทางสติปัญญา ทางการเรียนรู้ ทางการสื่อความหมาย และทางจิตใจ โดยใช้บุคลากรที่เกี่ยวข้องจากหลายๆสาขา ร่วมกันให้การรักษาและฟื้นฟู เพื่อส่งเสริมศักยภาพที่เหลืออยู่ของผู้ป่วยนั้นๆ ให้สามารถดำรงชีวิตในสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสมได้ เพื่อให้เป็นภาระต่อคนรอบข้างและสังคมให้น้อยที่สุด อีกทั้งยังช่วยสร้างชื่อเสียง (เช่น เป็นนักกีฬา) หรือพัฒนาประเทศต่อไปได้ตามความสามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศและสนับสนุนวิชาการ

มีหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลข่าวสาร รวมถึงการ พัฒนาระบบงานและเทคโนโลยีสารสนเทศต่างๆภายในโครงการ

3.3.3 กลุ่มงานภารกิจบริการวิชาการ

ฝ่ายงานภารกิจบริการวิชาการมีรองผู้อำนวยการกลุ่มภารกิจบริการวิชาการเป็นผู้รับผิดชอบทำหน้าที่ให้การช่วยเหลือและสนับสนุนฝ่ายงานภารกิจวิชาการ รวมถึงดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษากับทางโรงพยาบาลด้วย

- กลุ่มงานวิชาการพยาบาล

มีหน้าที่เกี่ยวกับการงานศึกษาวิเคราะห์ วิจัย พัฒนา ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยี รวมทั้งติดตามผลงานทางด้านวิชาการพยาบาล ให้ตรงตามแผนงานและเป้าหมายที่กำหนดไว้ ดำเนินการในการจัดฝึกอบรม ในการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีทางการพยาบาล และหน้าที่อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพการพยาบาล ซึ่งประกอบไปด้วยสำนักงานกลุ่มพยาบาล ตลอดจนคณะกรรมการควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล

- กลุ่มงานบริการผู้ป่วยนอก

มีหน้าที่ในการตรวจรักษาพยาบาล โดยการคัดกรองผู้เข้ารับบริการตามภาวะสุขภาพ ประเภทความเจ็บป่วยและความรุนแรงของโรค ช่วยแพทย์ในการตรวจรักษาให้การพยาบาลก่อนและหลังการตรวจรักษา ให้คำปรึกษา แนะนำ แนะแนวแก่ผู้รับบริการ ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการปฏิบัติตน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการดูแลสุขภาพ รวมทั้งในรายที่ได้รับการส่งต่อจากหน่วยงานของโรงพยาบาลหรือหน่วยงานในเครือข่าย ด้วยการใช้เทคนิคการให้คำปรึกษาให้เหมาะสมกับภาวะแวดล้อมอาการ

- กลุ่มงานบริการผู้ป่วยใน

มีหน้าที่รับผิดชอบงานให้บริการการพยาบาลที่ได้รับไว้รักษาในหอผู้ป่วย โดยการให้การพยาบาลครอบคลุมและต่อเนื่องตลอด 24 ชม. ตามสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยแต่ละราย ปฏิบัติกิจกรรมการรักษาตามแผนการรักษา เฝ้าระวังอันตราย แก้ไขปัญหาที่เกิดจากภาวะการเจ็บป่วยทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ใช้และปรับแต่งเครื่องมือพิเศษต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับปัญหาและสภาพการเจ็บป่วยของผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อบรรเทาอาการและความทุกข์ทรมานของผู้เจ็บป่วย การให้การพยาบาลผู้ป่วยทางเครื่องมือพิเศษต่าง ๆ รวมทั้งงานหน่วยจ่ายกลาง และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังให้การสอน แนะนำ ให้คำปรึกษาผู้ป่วยและญาติ เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ และการฟื้นฟูสมรรถภาพ การป้องกันโรค

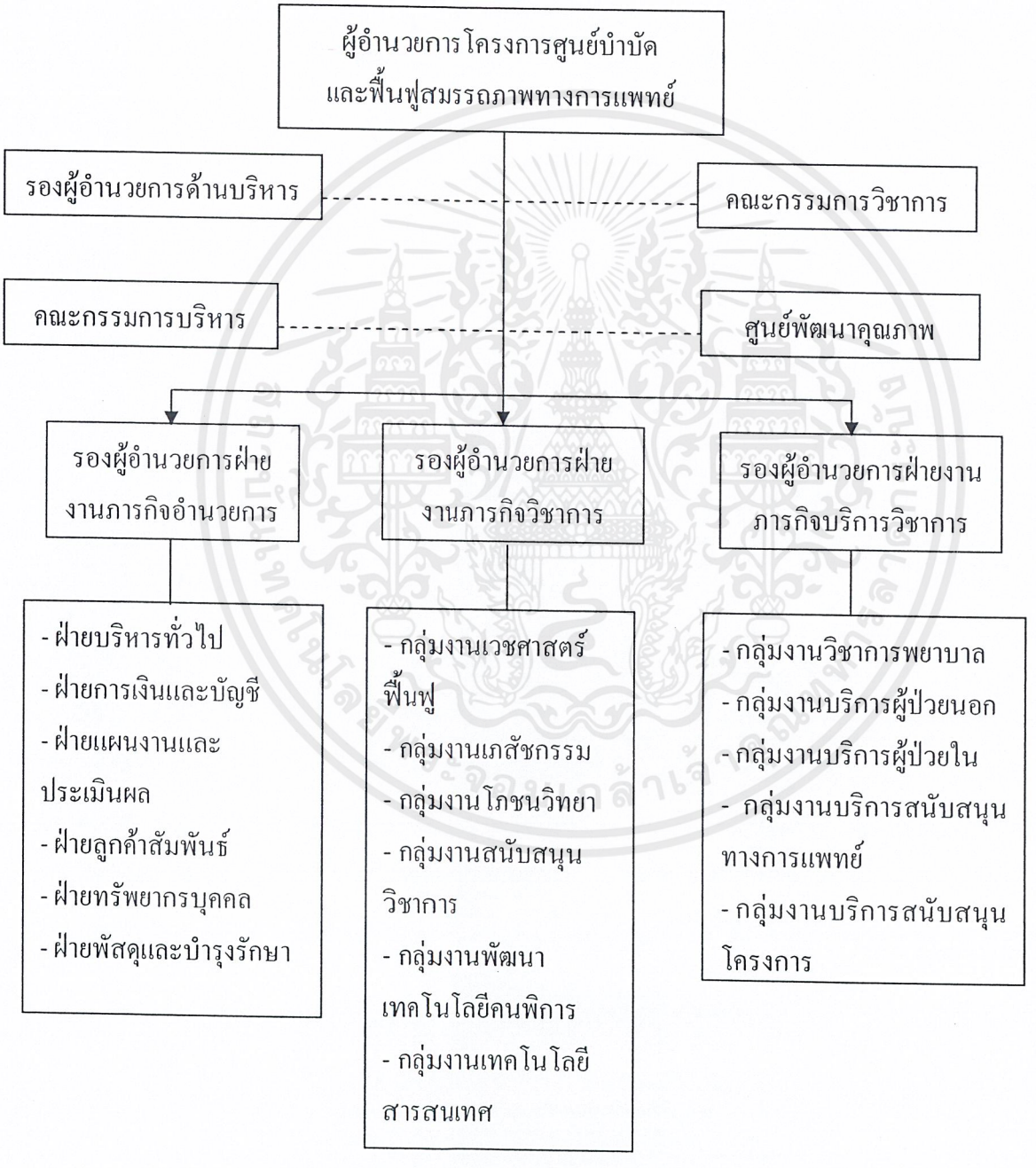
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กลุ่มงานบริการสนับสนุนทางการแพทย์

มีหน้าที่ในการอำนวยความสะดวก สนับสนุน และส่งเสริม แก่กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู กลุ่มงานพยาบาล กลุ่มงานบริการผู้ป่วยนอก กลุ่มงานบริการผู้ป่วยใน ในด้านต่างๆ เพื่อให้โครงการมีความสมบูรณ์และสามารถดำเนินงานไปได้ด้วยดี

- กลุ่มงานบริการสนับสนุนโครงการ

มีหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกแก่ผู้มารับบริการและผู้มาติดต่อโครงการในด้านต่างๆ เพื่อให้โครงการมีความสมบูรณ์และสร้างความประทับใจให้กับผู้มารับบริการยิ่งขึ้น



รูปที่ 3.3 แสดงแผนภาพการจัดโครงสร้างการบริหารงานภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

1.จำนวนเตียงผู้ป่วยในของโครงการ มีความสัมพันธ์กับความต้องการของผู้ใช้บริการ ที่สามารถรองรับการขยายตัวในอนาคต ช่วยแบ่งเบาภาระการรักษาพยาบาลของกลุ่มผู้ป่วยจากแผนกกายภาพบำบัดจากโรงพยาบาลของรัฐและเอกชน

2.ในด้านงบประมาณสนับสนุนจากทางภาครัฐบาล เป็นไปตามยุทธศาสตร์แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ที่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการสาธารณสุข ที่เห็นว่าคนไทยได้รับบริการสังคมขั้นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตไม่เพียงพอจำเป็นต้องสร้างความตระหนักในการเสริมสร้างสุขภาพให้แข็งแรง มุ่งการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ ยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ และยังสอดคล้องกับแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554) จึงมุ่งการวางรากฐานการพัฒนาคนให้มีภูมิคุ้มกันพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง เพื่อเป็นกำลังในการพัฒนาประเทศ

3.การลงทุนในโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เป็นโครงการที่มีความพร้อมทุกอย่างในตัวและให้บริการกับผู้ป่วยเฉพาะกลุ่มที่ค่อนข้างมีจำนวนมากและสูงขึ้นเรื่อยๆ หลังจากดำเนินการแล้วจะคุ้มทุนในระยะเวลาอันสั้น

3.5 การศึกษางบประมาณการลงทุน

3.5.1 การกำหนดงบประมาณในด้านการลงทุน

เนื่องจากการเสนอแนะให้โครงการนี้ เป็นการดำเนินงานของทางรัฐบาล จะต้องเริ่มด้วยการกำหนด เป้าหมายของนโยบายด้านการเงิน ซึ่งได้แก่ การงบประมาณ (Budgeting) เพื่อให้ทราบแนวทางและขั้นตอน ตลอดจนขอบเขตในการใช้เงินให้บรรลุถึงเป้าหมายที่ต้องการ ซึ่งการกำหนดงบประมาณของภาครัฐบาลกับภาคเอกชนนั้น แตกต่างกันค่อนข้างมาก

ภาครัฐบาลเป็นองค์การขนาดใหญ่ การงบประมาณโครงการของรัฐต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของงบประมาณประเทศ คือ จะกำหนดขอบขีดความสามารถด้านการเงินของประเทศไว้แล้วจัดสรรไปตามลำดับกระทรวง ทบวง กรม จำนวนมากน้อยตามความสำคัญของนโยบายรัฐบาลว่าจะเน้นไปด้านใด จนมาถึงโครงการนี้ ซึ่งเป็นโครงการประเภทโรงพยาบาลและสถานบริการสาธารณสุข ซึ่งเป็นหน่วยงานในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

ฉะนั้นการบริหารโครงการประเภทนี้ของรัฐ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านงบประมาณการเงินจะถูกจำกัดโดยปัจจัย 2 ประการ ดังนี้

<u>ประการแรก</u> นโยบายของรัฐบาล และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ว่าจะให้ความสำคัญเกี่ยวกับการสาธารณสุขมากน้อยเพียงใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ประการที่สอง</u> ถูกจำกัดโดย "วงจรงบประมาณ" (Budget Cycle) ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอน ดังนี้

1. การเตรียมขออนุมัติงบประมาณ
2. การพิจารณาให้ความเห็นชอบ และอนุมัติ
3. การใช้จ่ายงบประมาณ
4. การตรวจสอบการใช้จ่ายตามงบประมาณ

3.5.2 การคำนวณหาเงินทุน

ค่าใช้จ่ายในการลงทุน ตามวิธีทางสถาปัตยกรรม

1. ราคาที่ดินและปรับปรุงที่ดิน (Site and Site Development) คิดเป็น 30 % ของเงินลงทุนทั้งสิ้น ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น
   - ราคาซื้อที่ดิน คิด 90 % ของเงินราคาที่ดินและปรับปรุงที่ดิน
   - ราคาค่าปรับปรุงสภาพที่ดิน คิด 10 % ของเงินราคาที่ดินและปรับปรุงที่ดิน
   - เผื่อความไม่แน่นอน คิด 3 % ของเงินราคาที่ดินและปรับปรุงที่ดิน
2. ราคาค่าก่อสร้าง (Building Construction Cost) คิดเป็น 65 % ของเงินลงทุนทั้งสิ้น ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น
   - โครงการสร้างอาคาร คิด 80 % ของราคาค่าก่อสร้าง
   - ราคาอุปกรณ์ติดกับอาคาร คิด 20 % ของราคาค่าก่อสร้าง (ซึ่งประกอบด้วย เฟอร์นิเจอร์ที่ถูกสร้างแบบถาวร (Fixed Furniture), ระบบปรับอากาศ, ห้องเย็นและระบบการสื่อสารภายในโครงการ)
   - เผื่อความไม่แน่นอน คิด 5 % ของราคาค่าก่อสร้าง
3. ราคาเครื่องมือใช้ทางการแพทย์ (Equipment) คิดเป็น 20 % ของเงินลงทุนทั้งสิ้น ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น
   - ค่าอุปกรณ์ทางการแพทย์ คิด 90 % ของราคาค่าเครื่องมือเครื่องใช้ทางการแพทย์
   - ค่าครุภัณฑ์ คิด 10 % ของราคาค่าเครื่องมือเครื่องใช้ทางการแพทย์
   - เผื่อความไม่แน่นอน คิด 3 % ของราคาค่าเครื่องมือเครื่องใช้ทางการแพทย์
4. ราคาค่าใช้จ่ายของสถาปนิกและวิศวกร คิดเป็น 5 % ของราคาค่าก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

โครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เป็นโครงการที่เป็นอาคารสาธารณะจัดเป็นโครงการประเภทโรงพยาบาลและสถานบริการสาธารณสุข และมีบริการให้ผู้ป่วยค้างคืน ดังนั้นอาคารจึงมีการใช้งานอยู่ตลอดเวลา การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการนั้นจะต้องคำนึงถึงพฤติกรรมการใช้องค์ประกอบ เวลาใช้งานในแต่ละห้อง แต่ละแผนก เพื่อให้ทราบว่าองค์ประกอบที่รองรับกิจกรรมนั้นๆมีจำนวนเพียงพอ หรือมีพื้นที่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้องค์ประกอบแต่ละส่วนหรือไม่

4.1 การวิเคราะห์ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้งานในโครงการ

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้งานในโครงการนั้น จะแบ่งออกเป็นส่วนของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการและส่วนของผู้ใช้บริการในโครงการ ซึ่งในการจะวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการนั้น ควรจะต้องศึกษาในเรื่องของโครงสร้างด้านการบริหารและลักษณะการดำเนินงานของโครงการเป็นอันดับแรก

4.1.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

อาคารศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์เป็นอาคารที่มีผู้มาใช้สอย (User) หลายประเภท จำแนกออกได้เป็น

1. ผู้ให้บริการ

1.1 แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู

1.2 พยาบาล

1.3 เภสัชกร

1.4 เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

1.5 ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง

1.6 เจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ

1.7 พนักงานบริการ

2. ผู้มารับบริการ

2.1 ผู้ป่วยนอก

2.2 ผู้ป่วยใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผู้มาติดต่อ

3.1 ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย

3.2 ผู้มาติดต่อ

3.3 ผู้มาใช้บริการทั่วไป

4.1.2 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

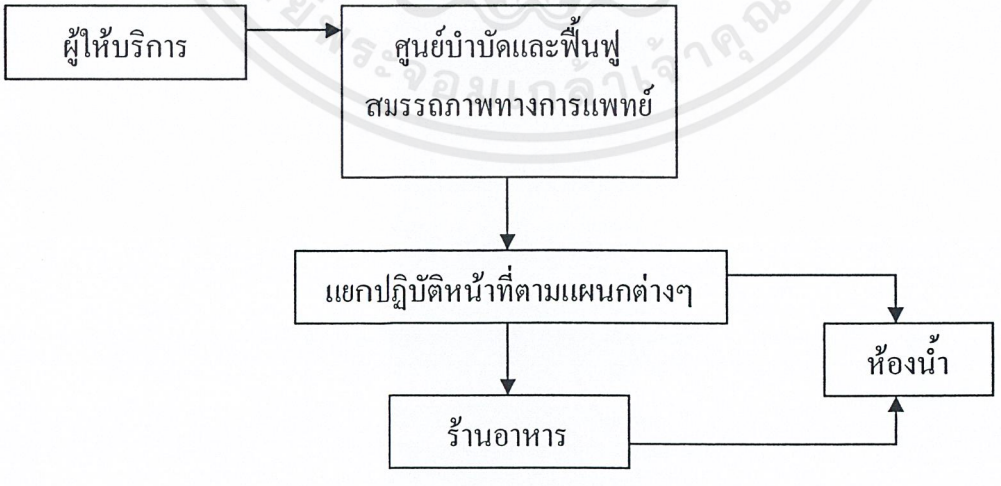
พฤติกรรมของผู้ใช้งานอาคารศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์นั้น สามารถแยกวิเคราะห์ 2 ประเด็นหลักคือ

1) วิเคราะห์พฤติกรรมตามกิจกรรมของการใช้งานในแต่ละองค์ประกอบ โดยวิเคราะห์ว่าผู้ใช้งานแต่ละประเภทมีหน้าที่อะไร ที่ไหนบ้าง เพื่อให้ทราบถึงความจำเป็นของแต่ละองค์ประกอบและการแบ่งโซนขององค์ประกอบให้เอื้อประโยชน์ต่อการใช้งานจริงให้มากที่สุด

2) วิเคราะห์พฤติกรรมตามเวลาการใช้งานของผู้ใช้งาน โดยวิเคราะห์ว่าผู้ใช้งานแต่ละประเภทนั้นมีการใช้งานอาคารในช่วงเวลาใดบ้าง เพื่อให้ทราบถึงความหนาแน่นของผู้ใช้งานแต่ละประเภทในช่วงเวลาเหล่านั้น

1. ผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการ คือ เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ ของโครงการ พฤติกรรมจะเป็นไปตามหน้าที่ของแต่ละฝ่าย การมาถึงโครงการอาจมาโดยการใช้บริการขนส่งสาธารณะ เช่น รถโดยสารประจำทาง รถรับจ้าง เป็นต้น รถโดยสารส่วนบุคคล หรืออาจเดินมา เป็นต้น เมื่อเจ้าหน้าที่มาถึงจะเข้าทางสำหรับเจ้าหน้าที่ ลงเวลา อาจมีการผลัดเปลี่ยนเครื่องแต่งกายในบางแผนก เช่น แผนกรักษาความสะอาด จากนั้นจึงไปปฏิบัติหน้าที่ของแต่ละคน



รูปที่ 4.1 แผนภาพแสดงพฤติกรรมของผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู

หน้าที่ แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูเป็นแพทย์พิเศษ ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง เป็นผู้ที่ติดต่อกับผู้ป่วยโดยตรง และนอกจากนี้แพทย์ยังเป็นผู้ประสานงานกับพยาบาลและเจ้าหน้าที่ที่ให้การบำบัดรักษาผู้ป่วยแผนกต่างๆ โดยการสั่งการ

เวลาทำงาน แบ่งเป็นสองช่วงคือ ให้การวินิจฉัยและบำบัดรักษาแก่ผู้ป่วยในเวลา 7.30 – 12.00 น. และในเวลา 15.30 – 20.00 น.

1.2 พยาบาล

หน้าที่ รับคำสั่งการรักษาของแพทย์ เป็นผู้ช่วยแพทย์ เพื่อให้การบำบัดรักษาและคอยดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด ให้การพยาบาล ดูแลผู้ป่วยทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูทั้งที่เป็นผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก ติดตามผลการรักษาและรายงานให้แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูทราบเมื่อผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลง

เวลาทำงาน ปฏิบัติหน้าที่ในเวลา 7.30 – 12.00 น. และในเวลา 15.30 – 20.00 น.

1.3 เภสัชกร

หน้าที่ ปฏิบัติงานในด้านการผลิตยาและการจ่ายยาแก่ผู้ป่วยตามคำสั่งแพทย์

เวลาทำงาน ปฏิบัติหน้าที่ในเวลา 7.30 – 12.00 น. และในเวลา 15.30 – 20.00 น.

1.4 เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

ทำหน้าที่ เป็นผู้ช่วยแพทย์ในด้านการวิเคราะห์และบำบัดรักษาแก่ผู้ป่วย ได้แก่ เจ้าหน้าที่รังสีวินิจฉัย เป็นการตรวจโดยใช้รังสี แล้วนำผลที่ได้ไปวินิจฉัยเพื่อประกอบการประเมินผลและการบำบัดรักษาในขั้นตอนต่อไป หรือตรวจจะเพื่อดูผลการเปลี่ยนแปลงหลังการบำบัดรักษา

เวลาทำงาน ปฏิบัติหน้าที่ในเวลา 7.30 – 12.00 น. และในเวลา 15.30 – 20.00 น.

1.5 ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง

ผู้ป่วยแต่ละรายที่เข้ารับการบำบัดและฟื้นฟูนั้นจะมีอาการและระดับความเจ็บป่วยที่รุนแรงต่างกัน ดังนั้นจะต้องมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางคอยดูแลรักษาผู้ป่วยแต่ละคนตามความเหมาะสม โดยผู้เชี่ยวจะวิเคราะห์แลวางแผนการรักษาร่วมกับแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู

1.5.1 นักกายภาพบำบัด

หน้าที่ รับคำสั่งการรักษาจากแพทย์ และให้การรักษาด้วยวิธีการทางกายภาพบำบัด เช่น การบริหารร่างกาย หัดเดิน หัดใช้รถเข็น ใช้เครื่องมือทางกายภาพเพื่อลดอาการปวด บวม อาการเกร็ง เพื่อแก้ไขความพิการของร่างกาย และฟื้นฟูสมรรถภาพ เป็นต้น เพื่อให้ผู้ป่วยหรือผู้พิการ สามารถกลับสู่ภาวะปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด ตามศักยภาพของแต่ละบุคคล

เวลาทำงาน วันจันทร์ – ศุกร์ ปฏิบัติหน้าที่ในเวลา 8.30 – 14.00 น. และในเวลา 16.00 – 20.00 น. วันเสาร์ – อาทิตย์ ปฏิบัติหน้าที่ในเวลา 8.30 – 11.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.2 นักกิจกรรมบำบัด

หน้าที่ ทำงานเกี่ยวข้องกับผู้ที่มีความบกพร่องหรือพิการทางร่างกาย จิตใจ การเรียนรู้ และการพัฒนาเด็ก โดยใช้กระบวนการประเมินและฝึกสอน ด้วยการใช้สื่อเทคนิค อุปกรณ์ และกิจกรรมต่างๆ เป็นสื่อในการบำบัดและฟื้นฟูผู้ป่วย

เวลาทำงาน วันจันทร์ – ศุกร์ ปฏิบัติหน้าที่ในเวลา 8.30 – 14.00 น. และในเวลา 16.00 – 20.00 น. วันเสาร์ – อาทิตย์ ปฏิบัติหน้าที่ในเวลา 8.30 – 12.30 น.

1.5.3 นักอรรถบำบัด

หน้าที่ ประเมินสภาพความผิดปกติ ทดสอบความสามารถทางภาษาและการพูดรวมถึงการกลืน จากนั้นจึงแยกประเภทความผิดปกติ และให้การบำบัดรักษาแก้ไขและฟื้นฟูสมรรถภาพครอบคลุมทุกประเภทของความผิดปกติทางภาษาและการพูด นอกจากนี้ยังให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้ปกครอง ญาติ ผู้ดูแล หรือผู้เกี่ยวข้องให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความผิดปกติของผู้ป่วยและเรียนรู้วิธีการรักษาที่ถูกต้อง

เวลาทำงาน แบ่งเวลาปฏิบัติงานสำหรับผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน

- ผู้ป่วยนอก ในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ในเวลา 8.30 – 12.30 น. และในเวลา 16.30 – 20.30 น.
- ผู้ป่วยใน ในวันอังคาร และวันพฤหัสบดี ในเวลา 8.30 – 12.30 น. และในเวลา 16.30 – 20.30 น.

1.5.4 นักเวชศาสตร์การกีฬา

หน้าที่ เป็นผู้ให้การรักษาด้วยการออกกำลังกายอย่างเป็นระบบ เช่นเดียวกับการให้การฟื้นฟูนักกีฬาที่ได้รับบาดเจ็บ ด้วยการประยุกต์ใช้เครื่องมือออกกำลังกาย และหลักวิทยาศาสตร์การกีฬา โดยมีการกำหนดโปรแกรมการออกกำลังกาย เพื่อเสริมสร้างสมรรถภาพร่างกายแก่ผู้ป่วยและนักกีฬาที่บาดเจ็บ ให้มีสมรรถภาพทางกายและสมรรถภาพทางการกีฬาใกล้เคียงก่อนการบาดเจ็บ หรือให้มีสมรรถภาพทางกีฬามากกว่าขึ้นกว่าเดิม

เวลาทำงาน วันจันทร์ – ศุกร์ ปฏิบัติหน้าที่ในเวลา 8.30 – 14.00 น. และในเวลา 16.00 – 20.00 น. วันเสาร์ – อาทิตย์ ปฏิบัติหน้าที่ในเวลา 8.30 – 12.30 น.

1.5.5 นักจิตวิทยา

หน้าที่ ทำการประเมินผู้ป่วยด้วยแบบทดสอบต่างๆ โดยทดสอบเกี่ยวกับบุคลิกภาพ วิธีการเผชิญกับภาวะกดดัน วิธีการแก้ปัญหา ภาวะทางจิต และทดสอบด้านความเฉลียวฉลาด ความจำ และการเรียนรู้ รวมทั้งให้คำปรึกษาและการดูแลรักษาทางจิตวิทยาร่วมกับจิตแพทย์และแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดการปรับสภาพจิตใจภายหลังเกิดความพิการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลาทำงาน แบ่งเวลาปฏิบัติงานสำหรับผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน

- ผู้ป่วยนอก ในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ในเวลา 8.30 – 12.30 น. และในเวลา 16.30 – 20.30 น.

- ผู้ป่วยใน ในวันอังคาร และวันพฤหัสบดี ในเวลา 8.30 – 12.30 น. และในเวลา 16.30 – 20.30 น.

1.5.6 นักนันทนาการบำบัด

หน้าที่ ประเมินและจัดกิจกรรมที่เหมาะสมให้กับผู้ป่วย เพื่อช่วยส่งเสริมสุขภาพจิตให้คลายความวิตกกังวลและซึมเศร้า ตัวอย่างกิจกรรม ได้แก่ การเล่นเกมและการร้องเพลง

เวลาทำงาน วันจันทร์ – ศุกร์ ปฏิบัติหน้าที่ในเวลา 8.30 – 14.00 น. และในเวลา 16.00 – 20.00 น. วันเสาร์ – อาทิตย์ ปฏิบัติหน้าที่ในเวลา 8.30 – 12.30 น.

1.5.7 นักกายอุปกรณ์เทียม และกายอุปกรณ์เสริม

หน้าที่ เป็นผู้ประดิษฐ์กายอุปกรณ์เทียม และกายอุปกรณ์เสริมให้แก่ผู้ป่วยตามคำสั่งการรักษาของแพทย์ ให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย เพื่อช่วยเหลือในการเคลื่อนไหว รวมทั้งแก้ไข ซ่อมแซม กายอุปกรณ์ส่วนที่ชำรุด และ ให้คำปรึกษาแนะนำ เกี่ยวกับวิธีการใช้ และการดูแลรักษากายอุปกรณ์

เวลาทำงาน วันจันทร์ – ศุกร์ ปฏิบัติหน้าที่ในเวลา 8.30 – 12.30 น. และในเวลา 13.30 – 17.00 น. วันเสาร์ – อาทิตย์ ปฏิบัติหน้าที่ในเวลา 8.30 – 11.00 น.

1.5.8 นักสังคมสงเคราะห์

หน้าที่ ให้ความช่วยเหลือหรือเอื้อประโยชน์ต่างๆแก่ผู้ป่วยและญาติ ในการเข้าถึงความช่วยเหลือทางการแพทย์ประเภทต่างๆ เช่น ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลด้วยสิทธิการรักษาพยาบาลประเภทต่างๆ การจัดหาที่พักฟื้น การประสานงานเพื่อการฟื้นฟูทางอาชีพ การประสานงานกับองค์กรทางการแพทย์และองค์กรผู้พิการอื่นๆ เป็นต้น

เวลาทำงาน วันจันทร์ – ศุกร์ ปฏิบัติหน้าที่ในเวลา 8.30 – 12.30 น. และในเวลา 13.30 – 17.00 น.

1.5.9 ครูการศึกษาพิเศษ

หน้าที่ สอนเด็กที่มีความบกพร่องต่างๆ เช่น เด็กตาบอด หูหนวก หรือเด็กที่มีปัญหาในการเรียนรู้เพื่อให้เด็กพิการมีโอกาสที่จะพัฒนาศักยภาพเช่นเดียวกับเด็กปกติ

เวลาทำงาน แบ่งเวลาปฏิบัติงานสำหรับผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน

- ผู้ป่วยนอก ในวันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์ ในเวลา 8.30 – 12.30 น. และในเวลา 16.30 – 20.30 น.

- ผู้ป่วยใน ในวันอังคาร และวันพฤหัสบดี ในเวลา 8.30 – 12.30 น. และในเวลา 16.30 – 20.30 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.10 นักฝึกงานอาชีพ

หน้าที่ ประเมินความสามารถ ความสนใจและทัศนคติ ต่ออาชีพ พร้อมทั้งให้คำแนะนำในการเลือกหรือเปลี่ยนอาชีพที่เหมาะสม

เวลาทำงาน วันจันทร์ – ศุกร์ ปฏิบัติหน้าที่ในเวลา 8.30 – 12.30 น. และในเวลา 13.30 – 17.00 น.

1.5.11 นักโภชนาการ

หน้าที่ เป็นผู้ดูแลจัดการเกี่ยวกับอาหารของผู้ป่วยตามคำสั่งแพทย์

เวลาทำงาน วันจันทร์ – ศุกร์ ปฏิบัติหน้าที่ในเวลา 8.30 – 12.30 น. และในเวลา 13.30 – 17.00 น.

1.6 เจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ

หน้าที่ บริหารงานทั่วไป เพื่อให้การบริการของหน่วยงานต่างๆเป็นไปด้วยดีและเพื่อสนับสนุนงานในด้านบำบัดและฟื้นฟูให้มีประสิทธิภาพ มีการติดต่อประสานงานทั้งบุคคลภายนอกและหน่วยงานภายใน

เวลาทำงาน ปฏิบัติหน้าที่ในเวลา 8.00 – 12.00 น. และในเวลา 13.00 – 17.00 น.

1.7 พนักงานบริการ

หน้าที่ สนับสนุนให้การดำเนินงานของฝ่ายต่างๆให้เป็นไปโดยสะดวก ได้แก่ เจ้าหน้าที่ในส่วนบริหาร เจ้าหน้าที่ในส่วนบริการผู้ป่วย หน่วยงานพาหนะ หน่วยรักษาการณ์ และพนักงานควบคุมห้องเครื่อง

เวลาทำงาน ปฏิบัติหน้าที่ในเวลา 8.00 – 12.00 น. และในเวลา 13.00 – 16.30 น. และการเพิ่มเวลาอีก 2 ผลัด ผลัดบ่าย 16.30 – 24.00 น. และผลัดดึก 24.00 – 8.00 น. สำหรับหน่วยรักษาการณ์ และพนักงานควบคุมห้องเครื่อง

2. ผู้มารับบริการ

2.1 ผู้ป่วยนอก

เป็นผู้ที่มาทำการรักษา มีการติดต่อโดยตรงกับแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง การมารับบริการในส่วนของแผนกผู้ป่วยนอก แบ่งเป็น

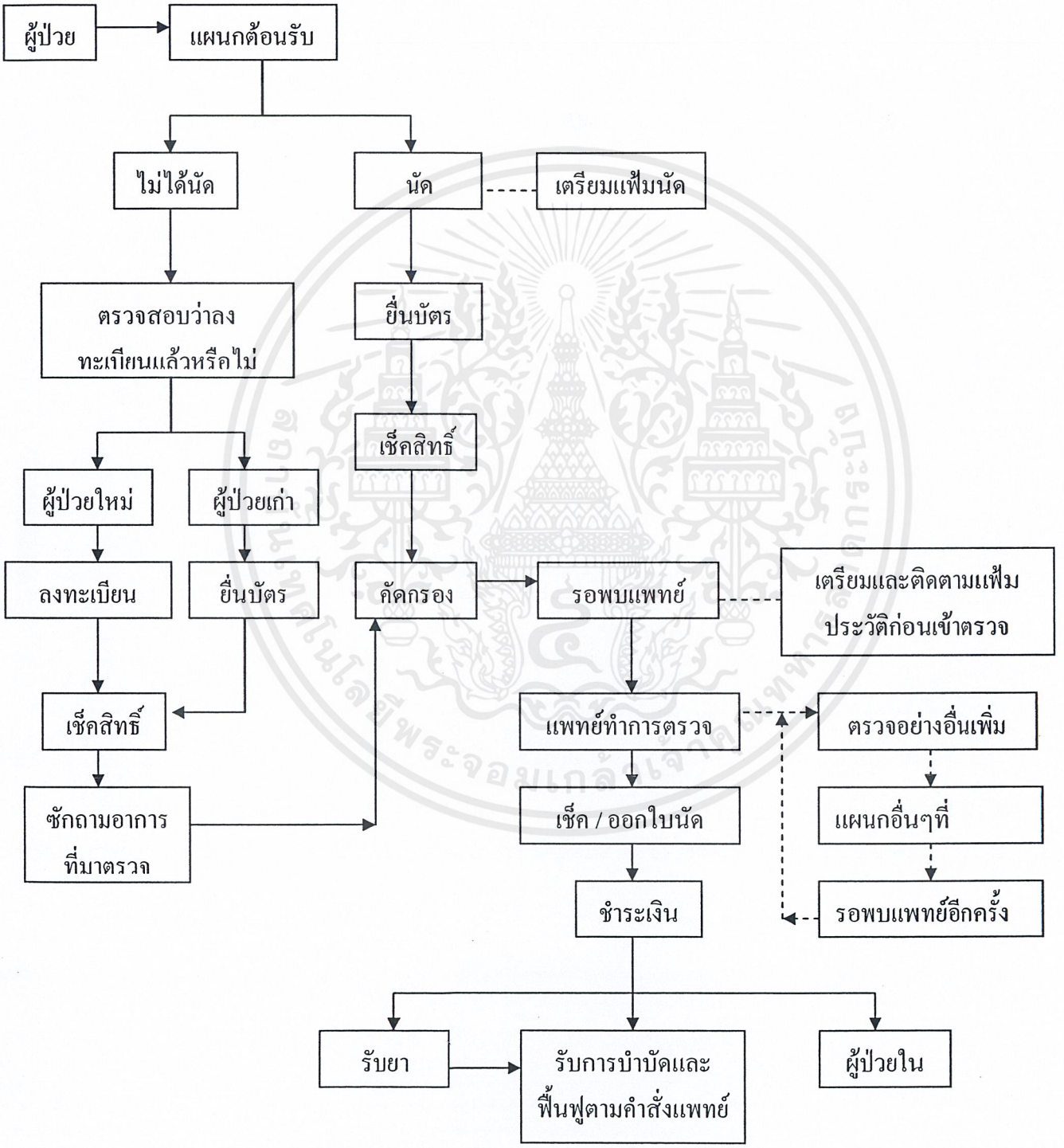
- คลินิกในเวลาให้บริการตั้งแต่เวลา 7.30 – 12.00 น.
- คลินิกนอกเวลาให้บริการ วันจันทร์ – ศุกร์ ตั้งแต่เวลา 15.30 – 20.00 น.
  วันเสาร์ ตั้งแต่เวลา 08.00 – 12.00 น.

โดยทั่วไปการมาถึงโครงการอาจมาโดยการใช้บริการขนส่งสาธารณะ เช่น รถโดยสารประจำทาง รถรับจ้าง เป็นต้น หรืออาจมาด้วยรถโดยสารส่วนบุคคล พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการประเภทนี้เริ่มจากเข้ามาที่โถงพักคอย ติดต่อประชาสัมพันธ์เพื่อทราบรายละเอียด จากนั้นจึงลงทะเบียนเวชสถิติในส่วนของผู้ป่วยเก่าที่เคยมาตรวจแล้วและมารับการกายภาพบำบัด หรือส่วนบริการทางการแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อื่นๆ จะยื่นบัตรที่แผนกเวชสถิติเพื่อลงทะเบียน แล้วจึงรอรับการตรวจบำบัดต่อไป เจ้าหน้าที่แต่ละแผนกจะเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยในการบำบัดและฟื้นฟู หลังจากบำบัดเสร็จอาจมีการพักรับประทานอาหารที่บริเวณห้องอาหาร หรือเข้าห้องน้ำ

นอกจากนี้ผู้ป่วยนอกส่วนใหญ่จะมาพร้อมกับญาติ ซึ่งจะคอยช่วยเหลืออำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วย รวมทั้งทำหน้าที่ช่วยฝึกผู้ป่วยตามคำแนะนำของแพทย์และนักกายภาพบำบัด

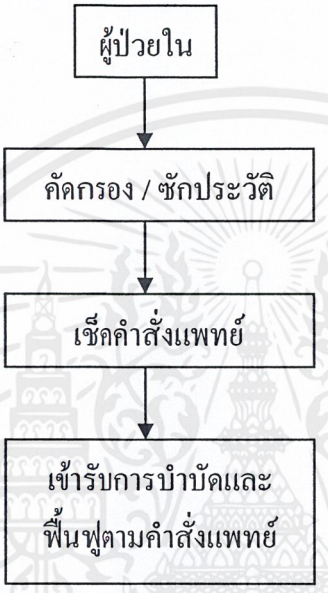


รูปที่ 4.2 แผนภาพแสดงพฤติกรรมการเข้ารับบริการของผู้ป่วยนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ผู้ป่วยใน

ผู้ป่วยที่พักรักษาตัวในศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ในโดยความเห็นของแพทย์ ผู้ป่วยจะพักอยู่ในส่วนบริการหอพักผู้ป่วยใน โดยอยู่ในการดูแลของแพทย์ พยาบาล และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ลักษณะการมาของผู้ป่วยในจะเหมือนผู้ป่วยนอกในครั้งแรก และเมื่ออยู่ในระยะการรักษาแล้ว ผู้ป่วยจะสามารถเข้ารับการบำบัดและฟื้นฟูในช่วงเวลา
08.00 – 20.30 น. ได้เลย โดยจะปฏิบัติตามตารางการรักษาที่แพทย์ได้เตรียมไว้



รูปที่ 4.3 แผนภาพแสดงพฤติกรรมการเข้ารับบริการของผู้ป่วยใน

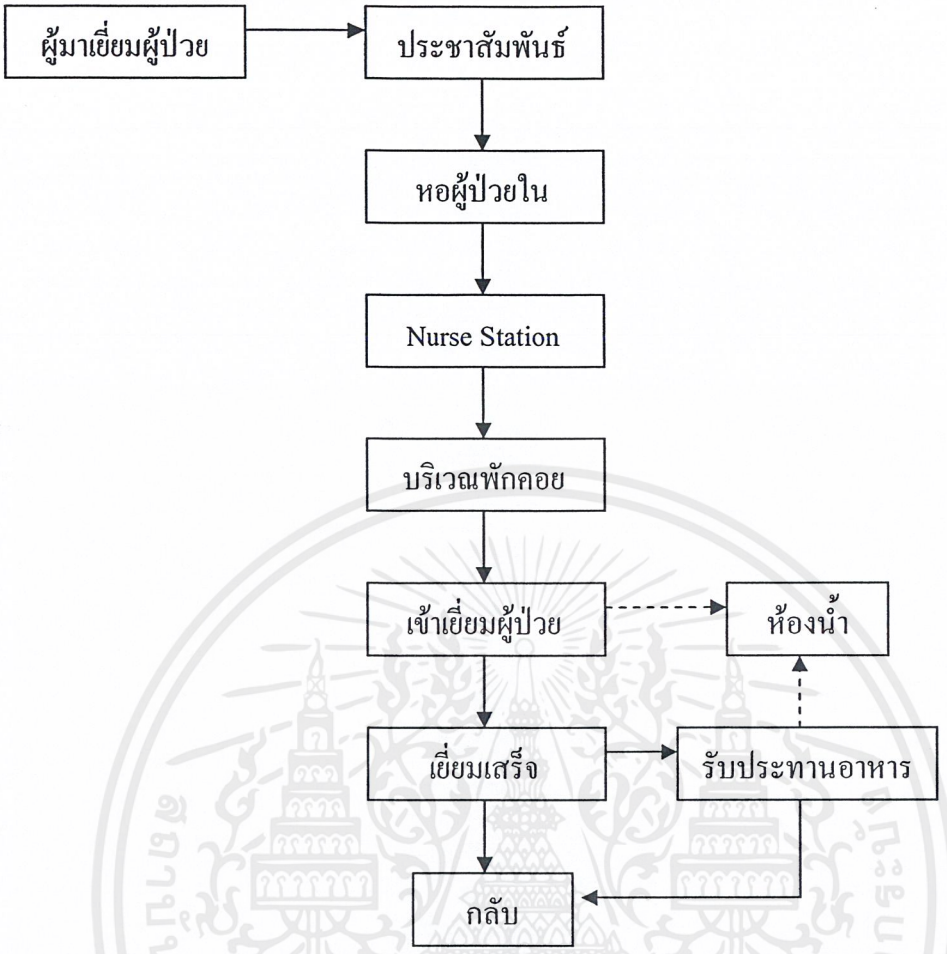
3.ผู้มาติดต่อ

การมาถึงโครงการอาจมาโดยการใช้บริการขนส่งสาธารณะ เช่น รถโดยสารประจำทาง รถรับจ้าง เป็นต้น รถโดยสารส่วนบุคคล หรืออาจเดินมา

3.1 ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย

ได้แก่ ญาติหรือเพื่อนผู้ป่วย เมื่อมาถึงโครงการ จะเข้ามาติดต่อบริเวณประชาสัมพันธ์ก่อน ลักษณะการเข้าเยี่ยมจะต้องผ่านพยาบาลที่ประจำอยู่ในส่วนบริการหอพักผู้ป่วย (Nurse Station) ก่อน จากนั้นจะมายังบริเวณพักคอยในส่วนหอผู้ป่วย โดยจะพบปะผู้ป่วยในห้องพักคนไข้ หรือบริเวณพักผ่อนของผู้ป่วยใน หรือส่วนรับแขกของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



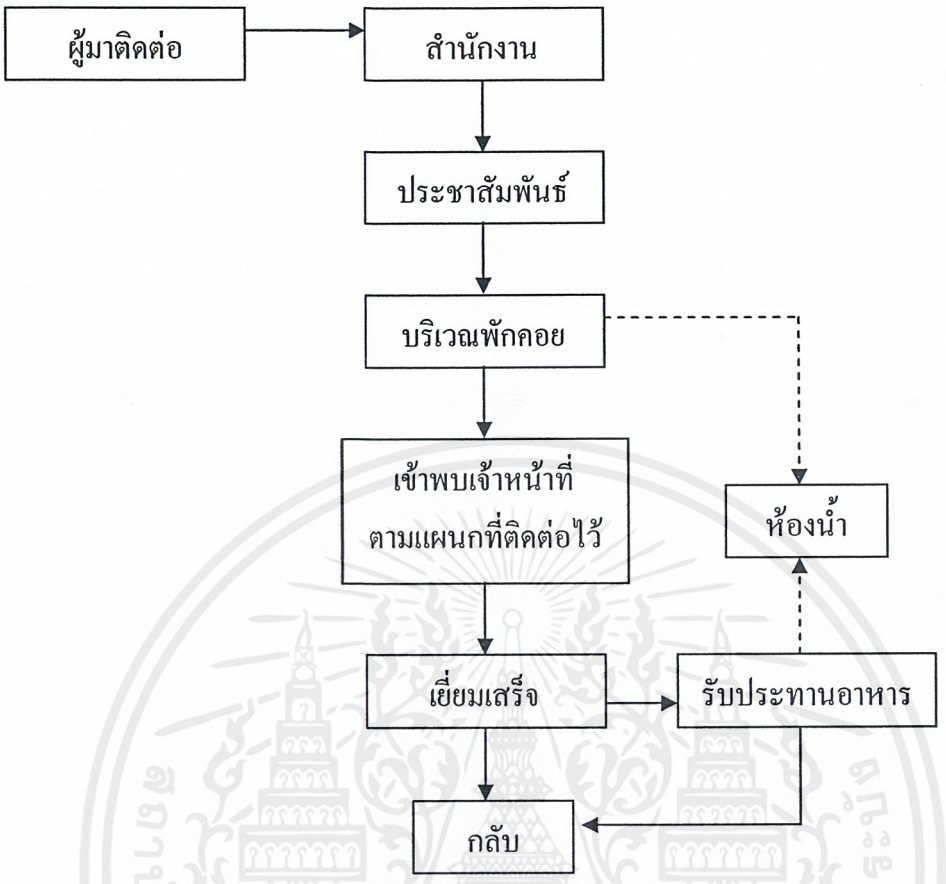
รูปที่ 4.4 แผนภาพแสดงพฤติกรรมของผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย

3.2 ผู้มาติดต่อ

บุคคลภายนอกผู้มาติดต่อหน่วยงานต่างๆของโครงการ อาจเป็นผู้ที่มาติดต่อเกี่ยวกับเอกสาร ข้อมูลต่างๆ หรือพบเจ้าหน้าที่ ผู้มาติดต่อจะเข้ามาที่โถงส่วนที่ติดต่อกับสำนักงานโดยตรง แล้วจึงเข้าพบเจ้าหน้าที่ และอาจยังใช้ห้องน้ำ หรือห้องอาหาร เช่น ผู้มาติดต่อขายยา ซึ่งจะมาติดต่อกับแผนกเภสัชกรรม หรือผู้มาติดต่อกับส่วนบริการและธุรการ ช่วงเวลาที่ใช้ คือ

08.30 – 17.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



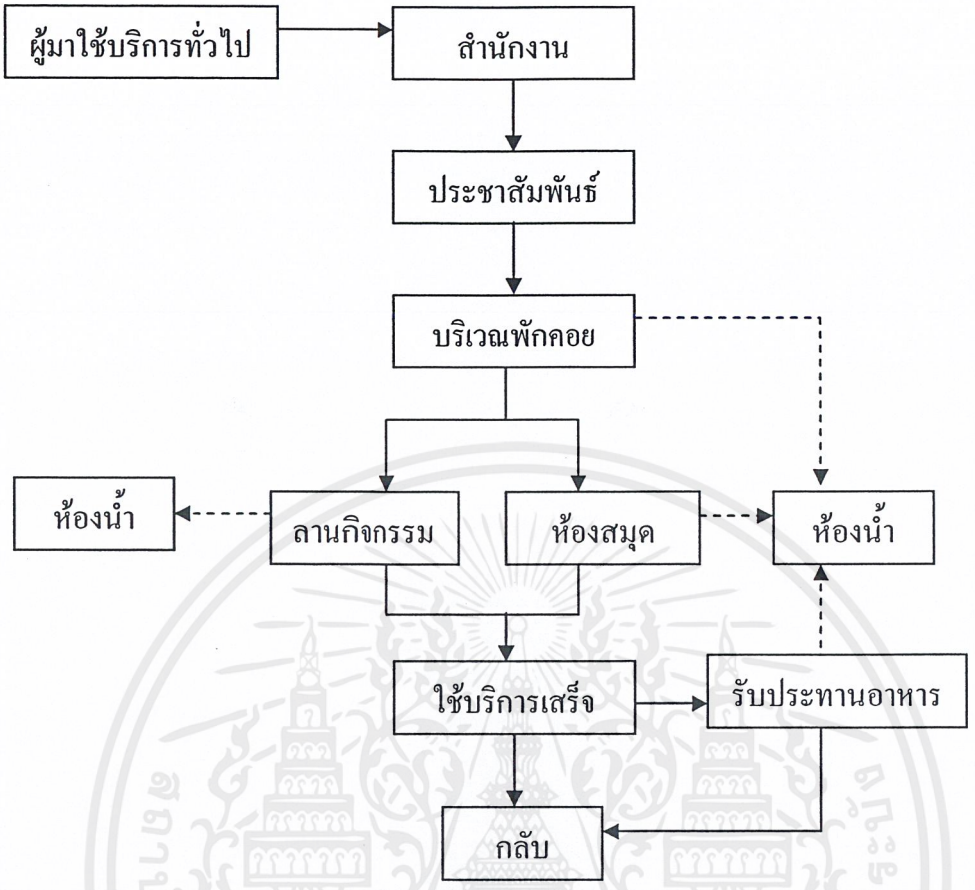
รูปที่ 4.5 แผนภาพแสดงพฤติกรรมของผู้มาติดต่อ

3.3 ผู้ใช้บริการทั่วไป

ผู้ใช้บริการทั่วไป คือ ประชาชนทั่วไป นักเรียน นักศึกษา เป็นต้น เป็นผู้ที่เข้ามาใช้โครงการโดยไม่ได้มารับการบำบัดและฟื้นฟู แต่มาเพื่อเข้าร่วมกินกรรมต่างๆ ที่ทางโครงการจัดขึ้น หรือมาใช้ห้องสมุด เป็นต้น

การมาถึงโครงการของผู้ใช้บริการกลุ่มนี้อาจมาโดยการใช้บริการขนส่งสาธารณะ เช่น รถโดยสารประจำทาง รถรับจ้าง เป็นต้น รถโดยสารส่วนบุคคล หรืออาจเดินมา จากนั้นจะเข้ามาที่โถงส่วนที่ติดต่อกับสำนักงานโดยตรง แล้วแยกไปตามสถานที่ที่ต้องการเข้าใช้บริการ และอาจยังใช้ห้องน้ำ หรือห้องอาหาร ช่วงเวลาที่ใช้ คือ 08.30 – 16.30 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.6 แผนภาพแสดงพฤติกรรมของผู้มาใช้บริการทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงช่วงเวลาการดำเนินงานของผู้มาใช้สอยอาคาร

ผู้ใช้โครงการ	วันดำเนินการ							ช่วงเวลาดำเนินการ												
	จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.	อา.	7.30	8.30	11.00	12.00	12.30	14.00	15.30	16.00	16.30	17.00	20.00	20.30	24.00	6.00
● ผู้ให้บริการ																					
1.แพทย์ (ผลัดเช้า)	/	/	/	/	/	/		●	●	●	●										
2.แพทย์ (ผลัดบ่าย)	/	/	/	/	/	/								●	●	●	●	●			
3. พยาบาล(ผลัดเช้า)	/	/	/	/	/	/		●	●	●	●										
4. พยาบาล (ผลัดบ่าย)	/	/	/	/	/	/								●	●	●	●	●			
5. เภสัชกร (ผลัดเช้า)	/	/	/	/	/	/		●	●	●	●										
6. เภสัชกร (ผลัดบ่าย)	/	/	/	/	/	/								●	●	●	●	●			
7. เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	/	/	/	/	/	/		●	●	●	●			●	●	●	●	●			
8. ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะ														●	●	●	●	●			
-นักกายภาพบำบัด	/	/	/	/	/				●	●	●	●	●		●	●	●	●			
-นักกายภาพบำบัด						/	/		●	●											
-นักกิจกรรมบำบัด	/	/	/	/	/				●	●	●	●	●		●	●	●	●			
-นักกิจกรรมบำบัด						/	/		●	●	●	●									
-นักอรรถบำบัด	/		/		/				●	●	●	●				●	●	●	●		

ตารางที่ 4.1 แสดงช่วงเวลาการดำเนินงานของผู้มาใช้สอยอาคาร (ต่อ)

ผู้ใช้โครงการ	วันดำเนินการ							ช่วงเวลาดำเนินการ												
	จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.	อา.	7.30	8.30	11.00	12.00	12.30	14.00	15.30	16.00	16.30	17.00	20.00	20.30	24.00	6.00
-นักอรรถบำบัด		/		/					●	●	●	●				●	●	●	●		
-นักเวชศาสตร์การกีฬา	/	/	/	/	/				●	●	●	●	●		●	●	●	●			
-นักเวชศาสตร์การกีฬา						/	/		●	●											
-นักจิตวิทยา	/		/		/				●	●	●	●				●	●	●	●		
-นักจิตวิทยา		/		/					●	●	●	●				●	●	●	●		
-นักนันทนาการ	/	/	/	/	/				●	●	●	●	●		●	●	●	●			
-นักนันทนาการ						/	/		●	●	●	●									
-นักกายอุปกรณ์เทียม และกายอุปกรณ์เสริม	/	/	/	/	/				●	●	●	●	●	●	●	●	●				
-นักกายอุปกรณ์เทียม และกายอุปกรณ์เสริม						/	/		●	●											
-นักสังคมสงเคราะห์	/	/	/	/	/				●	●	●	●	●	●	●	●	●				
-ครูการศึกษาพิเศษ	/		/		/				●	●	●	●				●	●	●	●		

ตารางที่ 4.1 แสดงช่วงเวลาการดำเนินงานของผู้มาใช้สอยอาคาร (ต่อ)

ผู้ใช้โครงการ	วันดำเนินการ							ช่วงเวลาดำเนินการ												
	จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.	อา.	7.30	8.30	11.00	12.00	12.30	14.00	15.30	16.00	16.30	17.00	20.00	20.30	24.00	6.00
-ครูการศึกษาพิเศษ		/		/					●	●	●	●				●	●	●	●		
-นักฝึกงานอาชีพ	/	/	/	/	/				●	●	●	●	●	●	●	●	●				
-นักโภชนาการ	/	/	/	/	/				●	●	●	●	●	●	●	●	●				
9.เจ้าหน้าที่ส่วนบริหาร	/	/	/	/	/				●	●	●	●	●	●	●	●	●				
10.พนักงานบริการ	/	/	/	/	/				●	●	●	●	●	●	●	●	●				
11.ยามรักษาการณ์	/	/	/	/	/	/	/	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
● ผู้ใช้บริการ																					
1.ผู้ป่วยนอก	/	/	/	/	/	/		●	●	●	●			●	●	●	●	●			
2.ผู้ป่วยนอก						/			●	●	●										
3.ผู้ป่วยใน	/	/	/	/	/	/	/		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.1 แสดงช่วงเวลาการดำเนินงานของผู้มาใช้สอยอาคาร (ต่อ)

ผู้ใช้โครงการ	วันดำเนินการ							ช่วงเวลาดำเนินการ												
	จ.	อ.	พ.	พฤ.	ศ.	ส.	อา.	7.30	8.30	11.00	12.00	12.30	14.00	15.30	16.00	16.30	17.00	20.00	20.30	24.00	6.00
4.ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย	/	/	/	/	/	/			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
5.ผู้มาติดต่อ	/	/	/	/	/				●	●	●	●	●	●	●	●	●				
6.ผู้มาใช้บริการทั่วไป	/	/	/	/	/	/	/		●	●	●	●	●	●	●	●	●				

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ...

4.2 การศึกษาอัตรากำลังของบุคลากรในโครงการ

โครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นในความดูแลของรัฐบาล จัดเป็นโครงการประเภทโรงพยาบาลและสถานบริการสาธารณสุข ดังนั้นในการกำหนดอัตรากำลังของบุคลากรภายในโครงการนั้น จะใช้แนวทางในการพิจารณาเดียวกับการกำหนดจำนวนบุคลากรของโรงพยาบาล ซึ่งการกำหนดจำนวนบุคลากรนี้จะอ้างอิงจากการกำหนดอัตรากำลังและจำนวนบุคลากรทั่วไปของกระทรวงสาธารณสุข และเพิ่มจำนวนบุคลากรเข้าไปตามความเหมาะสมของแต่ละกลุ่มงานว่ามีความจำเป็นมาน้อยแค่ไหน เพื่อการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมโรงพยาบาลรัฐ มิได้มีการกำหนดอัตราบุคลากรที่ชัดเจน มีแต่อัตรากำลังบังคับขั้นต่ำเท่านั้น
แต่โครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เน้นให้การรักษาเฉพาะทาง ดังนั้นอัตรากำลังของบุคลากรอาจจะมีมากกว่าโรงพยาบาลทั่วไปในบางหน่วยงาน

การกำหนดอัตรากำลังของบุคลากรในโครงการนั้น ถ้าหากมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานในโครงการแล้วก็จะทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับความสะดวก และการรักษาพยาบาลที่ดีเท่าที่ควร หรือถ้ามีจำนวนมากไปก็จะทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายของรัฐที่ต้องเอามาใช้จ่ายในส่วนนี้ ดังนั้น<u>การกำหนดอัตรากำลังและบุคลากร</u>

ในการกำหนดอัตรากำลังและบุคลากรของโครงการ เพื่อให้บริการกับผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม มีหลักเกณฑ์ในการประมาณ ดังนี้

1. ศึกษาเปรียบเทียบกับมาตรฐานอัตรากำลังของแผนดำเนินงาน ตามระบบการบริหารงานสารธารณสุข
2. ศึกษาเปรียบเทียบกับหน่วยงานตัวอย่างที่มีความสอดคล้องกับโครงการ
3. ศึกษาเปรียบเทียบจากทฤษฎีการจัดรูปองค์การและอัตรากำลังทั้งใน และต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดรูปองค์การ และอัตรากำลังทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการจัดกำลังบุคลากรที่เหมาะสม

   3.1 ทฤษฎีต่างประเทศของ Mc.Giobony ซึ่งมีการคำนวณจำนวนบุคลากรตามขนาดของโรงพยาบาล ซึ่งโรงพยาบาล 100 เตียงจะมีจำนวนบุคลากร 200 คนซึ่งดูจากตารางข้อมูลต่อไปนี้

ในการกำหนดจำนวนบุคลากรควรมีการศึกษาอย่างดีเสียก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนบุคลากรที่สัมพันธ์กับขนาดโรงพยาบาลตามทฤษฎี

ขนาดของโรงพยาบาล (เตียง)	จำนวนบุคลากร (คน)
50	75
100	200
200	400
300	725
400	1,000
500	1,150
600	1,230
700	1,360

ที่มา : ทฤษฎีต่างประเทศของ Mc.Giobony

จะเห็นได้ว่าอัตราส่วนระหว่างจำนวนเตียงต่อจำนวนบุคลากรในต่างประเทศจะอยู่ประมาณ 1:2 ถึง 1:2.5 ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่ค่อนข้างต่ำเมื่อเทียบกับประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากโรงพยาบาลต่างประเทศ จะมีโรงพยาบาลเฉพาะโรคเป็นจำนวนมาก และบุคลากรมีอัตราเงินเดือนสูง ดังนั้นจึงต้องมีการบริหารจัดการบุคลากรให้มีจำนวนน้อยที่สุด แต่สามารถทำงานได้ประสิทธิภาพมากที่สุด

จำนวนเตียงที่ใช้งาน (Active-Bed)	:	จำนวนบุคลากร
1	:	2

ดังนั้นโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ขนาด 60 เตียงในประเทศไทยจะมีจำนวนบุคลากรประมาณ 120 คน ซึ่งเป็นสัดส่วนตามแผนกต่างๆ ได้ดังนี้

- ฝ่ายบุคลากรวิชาชีพเฉพาะ (แพทย์ พยาบาล ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ฯลฯ) 57 % = 68 คน
- ฝ่ายบริหารและธุรการ 10% = 12 คน
- ฝ่ายทำความสะอาดและซ่อมบำรุง 14% = 17 คน
- ฝ่ายโภชนาการ 12% = 14 คน
- อื่นๆ 7% = 9 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม	100%	=	120	คน

3.2 ทฤษฎีในประเทศของนายแพทย์วิศิษฏ์ พิชัยสมิธ จากหนังสือ โครงการมาตรฐานโรงพยาบาล ซึ่งได้มีการจัดอัตราบุคลากรไว้ดังนี้

จำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	:	จำนวนเตียง
3	:	2

ดังนั้นโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ขนาด 60 เตียงจะมีบุคลากรจำนวน 90 คน โดยประมาณ โดยแบ่งสัดส่วนตามแผนกดังนี้

- แพทย์ พยาบาล	57 %	=	50	คน
- เภสัชกร	1%	=	1	คน
- วิสัญญีแพทย์	1%	=	1	คน
- ฝ่ายรังสีเทคนิค	2%	=	2	คน
- ฝ่ายห้องทดลอง	3%	=	3	คน
- ฝ่ายโภชนาการ	13%	=	12	คน
- ฝ่ายธุรการ	7%	=	6	คน
- ส่วนดูแลความสะอาด	10%	=	9	คน
- ส่วนซ่อมบำรุง และเครื่องกล	3%	=	3	คน
- ส่วนซักรีด	3%	=	3	คน
รวม	100%	=	90	คน

3.3 ตามมาตรฐานการแบ่งอัตรากำลังของแพทย์-พยาบาล-จำนวนเตียง ของโรงพยาบาลทั่วไป สังกัดกรมการแพทย์

จำนวนแพทย์	:	จำนวนพยาบาล	:	จำนวนเตียง
1	:	4	:	10

ดังนั้นจากการศึกษาเปรียบเทียบทฤษฎีจึงสรุปได้ว่าโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ขนาด 60 เตียง ประกอบด้วยแพทย์และบุคลากรและพยาบาลโดยประมาณดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนแพทย์	จำนวน	6	คน
จำนวนพยาบาล	จำนวน	24	คน

3.4 จากการศึกษาอาคารตัวอย่างศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ มีจำนวนเตียงทั้งหมด 48 เตียง กล่าวถึงในเรื่องของอัตราบุคลากรในส่วนนี้ว่า

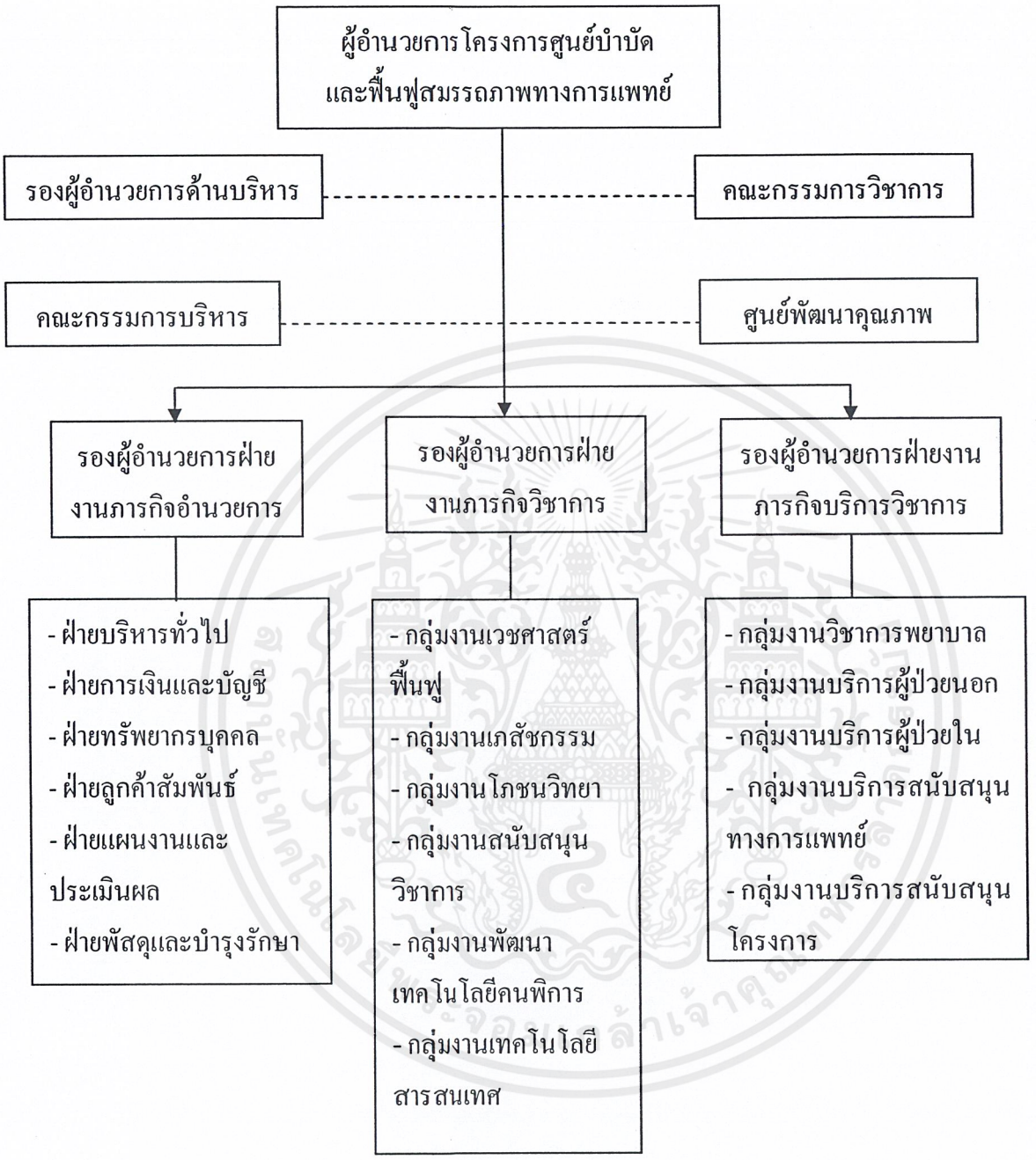
- แพทย์	จำนวน	15	คน
- พยาบาล	จำนวน	33	คน
- เภสัชกร	จำนวน	1	คน
- เจ้าหน้าที่รังสีการแพทย์	จำนวน	1	คน

สรุป การประมาณอัตรากำลังบุคลากรของโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ จะถือเกณฑ์ตามข้อ 3.3 และ ข้อ 3.4 เป็นหลัก ส่วนมาตรฐานและทฤษฎีอื่นๆ จะใช้ตรวจสอบจำนวนบุคลากรไม่ให้มีมากเกินไปหรือน้อยเกินไป

ในการกำหนดจำนวนบุคลากรผู้ให้บริการตามแผนกต่างๆนั้น จะต้องดูว่าภายในโครงการนั้นมีส่วนงานประเภทใดบ้าง เพื่อให้ง่ายต่อการกำหนดหน้าที่และอัตรากำลังในแต่ละส่วนงาน ซึ่งเราสามารถจัดประเภทของส่วนงานโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ได้เป็น 3 ส่วน ตามลักษณะโครงสร้างการบริหารงานภายในโครงการได้ดังนี้

1. ส่วนงานภารกิจอำนวยการ
2. ส่วนงานภารกิจวิชาการ
3. ส่วนงานภารกิจบริการวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.7 แผนภาพแสดงการจัดโครงสร้างการบริหารงานภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1 ส่วนงานภารกิจอำนวยการ

มีหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกด้านอื่นที่นอกเหนือจากการรักษาพยาบาลแก่ผู้ป่วยและผู้มาติดต่อ ทั้งยังดูแลเรื่องการบริหารงาน ความสะอาด เรียบร้อย และปลอดภัยภายในโครงการด้วย โดยแบ่งเป็นฝ่ายต่างๆที่ดูแลดังนี้

1). ฝ่ายบริหารทั่วไป มีหน้าที่ดูแลเกือบทุกหน้าที่ภายในโครงการ ตั้งแต่การบริการโครงการในภาพรวมใหญ่ลงไปจนถึงส่วนย่อยๆ ทั้งในด้านการอำนวยการ การธุรการ งานประชาสัมพันธ์ งานการเจ้าหน้าที่ งานสารบรรณ และงานเคหะบริการ ซึ่งมีอัตรากำลังบุคลากรดังนี้

- ผู้อำนวยการโครงการ	1	อัตรา
- รองผู้อำนวยการด้านบริหาร	1	อัตรา
- รองผู้อำนวยการฝ่ายงานภารกิจอำนวยการ	1	อัตรา
- รองผู้อำนวยการฝ่ายงานภารกิจวิชาการ	1	อัตรา
- รองผู้อำนวยการฝ่ายงานภารกิจบริการวิชาการ	1	อัตรา
- เจ้าหน้าที่ส่วนงานอำนวยการ	3	อัตรา
- เจ้าหน้าที่ส่วนงานธุรการ	3	อัตรา
- นักวิชาการสาธารณสุข	3	อัตรา
- เจ้าหน้าที่ส่วนงานประชาสัมพันธ์	2	อัตรา
รวมอัตรากำลังบุคลากร	**16**	**อัตรา**

2). ฝ่ายการเงินและบัญชี มีหน้าที่ในการควบคุมดูแลรายรับ-รายจ่าย และงบประมาณของโครงการทั้งหมด จัดทำฎีกาเบิกงบประมาณ และเก็บเงินทั้งหมดนำฝาก นอกจากนี้ยังมีหน้าที่เร่งรัดหนี้สินจากผู้ป่วยที่ค้างชำระค่าใช้จ่ายกับทางโครงการด้วย

อัตรากำลังบุคลากร		**4**	**อัตรา**
แบ่งเป็น	- หัวหน้าฝ่าย	1	อัตรา
	- เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน	2	อัตรา
	- เจ้าหน้าที่เร่งรัดหนี้สิน	1	อัตรา

3). ฝ่ายทรัพยากรบุคคล มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการวางแผนการพัฒนาทรัพยากรบุคคลทางด้านวิชาการ/วิชาชีพ บริหารและบริการ รวมทั้งจัดการประชุมและสัมมนาเพื่อเพิ่มศักยภาพของบุคลากร

อัตรากำลังบุคลากร		**3**	**อัตรา**
แบ่งเป็น	- หัวหน้าฝ่าย	1	อัตรา
	- เจ้าหน้าที่งานพัฒนาและส่งเสริมคุณภาพทรัพยากรบุคคล	2	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4). ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ มีหน้าที่ จัดระบบบริการ ประสาน ดูแลการใช้สิทธิของผู้รับบริการทุกประเภท ติดตามค่ารักษาพยาบาลในระบบส่งต่อ และเป็นศูนย์ประสานงาน ให้คำปรึกษา ตอบปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบสุขภาพของหน่วยงาน ให้แก่ประชาชน และองค์กรทั้งภาครัฐ และเอกชน

อัตรากำลังบุคลากร		**4**	**อัตรา**
แบ่งเป็น	- หัวหน้าฝ่าย	1	อัตรา
	- เจ้าหน้าที่งานหลักประกันคุณภาพสังคม	1	อัตรา
	- เจ้าหน้าที่งานสวัสดิการสังคม	2	อัตรา

5). ฝ่ายแผนงานและประเมินผล มีหน้าที่ในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ กรอบงบประมาณ จัดทำและประสานแผนปฏิบัติงานของโครงการ ตลอดจนจัดลำดับความสำคัญของแผนให้สอดคล้องกับเป้าหมาย และยุทธศาสตร์ของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายตามแผนกลยุทธ์ และนโยบายของกรมการแพทย์ ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผนงานและโครงการที่กำหนด ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

อัตรากำลังบุคลากร		**3**	**อัตรา**
แบ่งเป็น	- หัวหน้าฝ่าย	1	อัตรา
	- เจ้าหน้าที่งานงานนโยบาย แผนยุทธศาสตร์ และงบประมาณ	1	อัตรา
	- เจ้าหน้าที่งานติดตามและประเมินผล	1	อัตรา

6). ฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา มีหน้าที่ในการดำเนินการภายใต้ระเบียบให้ได้มาซึ่งพัสดุเพื่อแจกจ่ายให้แก่หน่วยงานต่างๆ ของโครงการ

อัตรากำลังบุคลากร		**6**	**อัตรา**
แบ่งเป็น	- หัวหน้าฝ่าย	1	อัตรา
	- เจ้าหน้าที่งานจัดซื้อ จัดจ้าง	1	อัตรา
	- เจ้าหน้าที่งานบัญชีพัสดุ	1	อัตรา
	- เจ้าหน้าที่งานคลังพัสดุ	1	อัตรา
	- เจ้าหน้าที่งานซ่อมบำรุง	2	อัตรา

4.2.2 ส่วนงานภารกิจวิชาการ

1). กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู

มีหน้าที่ในการให้การรักษาพยาบาลและรับผิดชอบตามหน้าที่ของกลุ่มงานที่ดูแลผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มงาน โดยแบ่งเป็นบุคลากร หน้าที่ และอัตรา ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● *แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู*	10	อัตรา
● *ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง*		
- นักกายภาพบำบัด	60	อัตรา
- นักกิจกรรมบำบัด	20	อัตรา
- นักอรรถบำบัด	3	อัตรา
- นักเวชศาสตร์การกีฬา	2	อัตรา
- นักนันทนาการบำบัด	5	อัตรา
- ครูการศึกษาพิเศษ	2	อัตรา
- นักฝึกงานอาชีพ	2	อัตรา
- นักจิตวิทยา	2	อัตรา
- นักสังคมสงเคราะห์	1	อัตรา
- นักกายอุปกรณ์เทียม กายอุปกรเสริม	8	อัตรา
ประกอบด้วย - ช่างกายอุปกรณ์เทียม กายอุปกรณ์เสริม	5	อัตรา
- ช่างเครื่องช่วยคนพิการ	3	อัตรา
รวมอัตรากำลังบุคลากร	**105**	**อัตรา**

2). กลุ่มงานเภสัชกรรม

มีหน้าที่ให้บริการในด้านต่างๆที่เกี่ยวกับยาและเวชภัณฑ์ในการบริการรักษาโรคให้ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วนเพื่อความสะดวกดังนี้

● *งานจ่ายยา* มีหน้าที่บริการจ่ายยาให้ผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยใน ให้คำปรึกษา ตรวจคุณภาพเก็บรักษายา และเวชภัณฑ์ที่ใช้ในโรงพยาบาล

- หน่วยจ่ายยาผู้ป่วยนอก บริการจ่ายยาให้ผู้ป่วยนอก ให้คำปรึกษา ตรวจสอบคุณภาพการเก็บรักษายาและเวชภัณฑ์ภายในงานจ่ายยาผู้ป่วยนอก

- หน่วยจ่ายยาผู้ป่วยใน บริการจ่ายยาผู้ป่วยใน และหอผู้ป่วยใน ให้คำปรึกษา ตรวจสอบคุณภาพการเก็บรักษายา และเวชภัณฑ์ภายในงานจ่ายยาผู้ป่วยใน

- หน่วยเภสัชกรรมคลินิก บริการการดูแลผู้ป่วยทางด้านเภสัชกรรม ได้แก่ การเฝ้าระวังผลข้างเคียงจากการใช้ยา การให้คำปรึกษา แนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับยา , การประเมินผลการใช้ยาของผู้ป่วย เป็นต้น

●*งานบริหารเวชภัณฑ์* รับผิดชอบบริหารงานบุคคล พัสดุเวชภัณฑ์ยา งานธุรการ และสถิติเภสัชกรรม

- งานจัดซื้อจัดหาเวชภัณฑ์ มีหน้าที่จัดซื้อโดยวางแผนการจัดซื้อ และดำเนินการขออนุมัติจัดซื้อ ตามความต้องการ โดยสำรวจความต้องการยาและเวชภัณฑ์ จัดทำบัญชีรายชื่อยาและเวชภัณฑ์ และ กำหนดคุณลักษณะของยาเวชภัณฑ์ แล้วส่งมอบเวชภัณฑ์เข้างานคลังยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- งานคลังยา มีหน้าที่การลงบัญชีควบคุมยาและเวชภัณฑ์ ควบคุมการเบิกจ่ายยาและเวชภัณฑ์ และการเก็บรักษายาและเวชภัณฑ์

อัตรากำลังบุคลากร	**:**	**5**	**อัตรา**
แบ่งเป็น - เภสัชกร		2	อัตรา
- เจ้าหน้าที่		3	อัตรา

3). กลุ่มงานโภชนวิทยา

มีหน้าที่ในการดูแลเรื่องอาหารทุกประเภทของผู้ป่วย โดยจะแบ่งงานออกเป็น 2 ส่วน คือ

● *งานโภชนบริการ* มีหน้าที่ในการบริการอาหารผู้ป่วยใน และจัดทำรายการอาหารประจำวันแก่ผู้ป่วยใน นอกจากนี้ยังมีการจัดบริการเครื่องดื่ม ฯลฯ สำหรับผู้ป่วยนอก และสำหรับรับรองการประชุมวิชาการต่าง ๆ

● *งานโภชนบำบัด* มีหน้าที่บริการด้านโภชนบำบัด การดัดแปลงอาหารตามรายการอาหารประจำวันมาเป็นอาหารบำบัด ให้การสนับสนุนแผนการรักษาของแพทย์ เพื่อให้ผู้ป่วยมีสุขภาพกลับคืนสู่ภาวะปกติโดยเร็วมีคุณภาพชีวิตที่ดี

อัตรากำลังบุคลากร	**:**	**4**	**อัตรา**
แบ่งเป็น - นักโภชนาการ		2	อัตรา
- เจ้าหน้าที่		2	อัตรา

4). กลุ่มงานสนับสนุนวิชาการ

มีหน้าที่สนับสนุนการศึกษา พัฒนาองค์ความรู้ถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูสาขาต่างๆ ในระดับตติยภูมิ และเฉพาะทาง โดยแบ่งงานออกเป็น 4 ส่วนด้วยกัน คือ

● *งานถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์* มีหน้าที่ถ่ายทอดความรู้ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู ให้กับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขทุกระดับ รวมทั้งนักศึกษาและประชาชนทั่วไป และให้คำปรึกษาแก่ประชาชนทั่วไป รวมทั้งผู้ป่วยและญาติ

อัตรากำลังบุคลากร	**:**	**2**	**อัตรา**

● *งานโสตทัศนศึกษาและเวชสาธิต* มีหน้าที่ผลิตและเผยแพร่สื่อและอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู เป็นศูนย์ประสานงานในการจัดอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาแก่หน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอก

อัตรากำลังบุคลากร	**:**	**2**	**อัตรา**

● *งานห้องสมุด* ให้บริการยืมหนังสือและสิ่งพิมพ์ต่างๆ เพื่อส่งเสริมบุคลากรให้มีความรู้ด้านโรคมะเร็งและการสาธารณสุข

อัตรากำลังบุคลากร	**:**	**3**	**อัตรา**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบ่งเป็น - เจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ 1 อัตรา

- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด 2 อัตรา

5). กลุ่มงานพัฒนาเทคโนโลยีคนพิการ

มีหน้าที่ให้การสนับสนุน ส่งเสริม ติดตาม ประสานงาน และประเมินผลผู้ป่วยผู้พิการ ประสานงานกับภาคเอกชนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการในด้านการให้การบริการกายอุปกรณ์เทียมและเสริม ทั้งภายในและภายนอกศูนย์ฯ รวมทั้งถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ให้แก่บุคลากรที่ทำงานเกี่ยวข้องกับผู้พิการและผู้ที่สนใจทั่วไป

อัตรากำลังบุคลากร : 2 อัตรา

6). กลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

มีหน้าที่ความรับผิดชอบ เป็นศูนย์ข้อมูลข่าวสาร รวมถึงการ พัฒนาระบบงานและเทคโนโลยีสารสนเทศ แบ่งออกเป็น 3 งาน

- *งานคอมพิวเตอร์ระบบ* มีหน้าที่ควบคุมและดูแลระบบคอมพิวเตอร์ภายในโครงการทั้งหมด

อัตรากำลังบุคลากร : 4 อัตรา

แบ่งเป็น - เจ้าหน้าที่ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ 2 อัตรา

- เจ้าหน้าที่เครื่องคอมพิวเตอร์ 2 อัตรา

- *งานทะเบียน* มีหน้าที่จัดทำทะเบียนของผู้ป่วย ทั้งหมดลงสู่ระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการรักษาครั้งต่อไปและเพื่อความสะดวกในระบบส่งต่อผู้ป่วย

อัตรากำลังบุคลากร : 2 อัตรา

- *งานเวชระเบียน* งานเวชระเบียนจะให้บริการเวชระเบียนและเวชสถิติอย่างมาตรฐานสากล มีคลังข้อมูลเวชสถิติเพื่อส่งเสริมงานวิจัยและงานวิชาการ รวมทั้งเป็นศูนย์อบรมและ พัฒนาบุคลากร ด้านเวชระเบียนและเวชสถิติ

อัตรากำลังบุคลากร : 2 อัตรา

4.2.3 ส่วนงานภารกิจบริการวิชาการ

1). กลุ่มงานวิชาการพยาบาล

รับผิดชอบงานการบริการพยาบาล โดยการคัดกรองผู้เข้ารับบริการตามภาวะสุขภาพ ประเภทความเจ็บป่วยและความรุนแรงของโรค ช่วยแพทย์ในการตรวจรักษา ให้การพยาบาลก่อนและหลังการตรวจรักษา ให้คำปรึกษา แนะนำ แนะแนว แก่ผู้ใช้บริการ ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการปฏิบัติตน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการดูแลสุขภาพ การจัดบริการพยาบาลในคลินิกเฉพาะทาง คลินิกพิเศษ การดูแลขณะส่งต่อเพื่อการรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● *พยาบาล*

ประกอบด้วย	-พยาบาลวิชาชีพ	28	อัตรา
	-พยาบาลเทคนิค	5	อัตรา
	รวม	**33**	**อัตรา**

2). กลุ่มงานบริการผู้ป่วยนอก

มีหน้าที่ในการตรวจ รักษา พยาบาล โดยการคัดกรองผู้เข้ารับบริการตามภาวะสุขภาพและประเภทความเจ็บป่วย ช่วยแพทย์ในการตรวจรักษาให้การพยาบาลก่อนและหลังการตรวจรักษา แนะนำ แนะแนวแก่ผู้รับบริการ ผู้ป่วยและญาติเกี่ยวกับการปฏิบัติตน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการดูแลสุขภาพ รวมทั้งในรายที่ได้รับการส่งต่อจากหน่วยงานของโรงพยาบาลหรือหน่วยงานในเครือข่าย

อัตรากำลังบุคลากร	**:**	**19**	**อัตรา**
- พนักงานประชาสัมพันธ์		2	อัตรา
- พนักงานลงทะเบียน		2	อัตรา
- พนักงานลงทะเบียนเข้าเป็นผู้ป่วยใน		2	อัตรา
- พนักงานคิดเงิน – รับเงิน		2	อัตรา
- พนักงานประจำรถเข็น		3	อัตรา
- พนักงานขับรถพยาบาล		3	อัตรา
- ผู้ช่วยเหลือคนไข้		5	อัตรา

3). กลุ่มงานบริการผู้ป่วยใน

มีหน้าที่รับผิดชอบงานให้บริการการพยาบาลที่ได้รับไว้รักษาในหอผู้ป่วย โดยการให้การพยาบาลครอบคลุมและต่อเนื่องตลอด 24 ชม. ตามสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยแต่ละราย ปฏิบัติกิจกรรมการรักษาตามแผนการรักษา เฝ้าระวังอันตรายและภาวะแทรกซ้อน แก้ไขปัญหาที่เกิดจากภาวะการเจ็บป่วยทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม

พยาบาลประจำกลุ่มงานจะคิดตามอัตราส่วนของห้องต่อจุดพยาบาลผู้ป่วยในประจำแต่ละชั้น (Nurse Station) ดังนี้

- ความเหมาะสมในการทำงานมีค่าอยู่ระหว่าง 1 จุดพยาบาล ต่อจำนวนเตียง 20 – 30 เตียง
- จำนวนเตียงของโครงการ 100 เตียง ดังนั้นจะมีจุดพยาบาลผู้ป่วย(Nurse Station) ทั้งหมด 4 จุด

- ในแต่ละจุดพยาบาลแต่ละชั้นจะมีพยาบาลคอยดูแลอยู่จุดละ		4	คน
ดังนั้น จะมีพยาบาลที่ดูแลในส่วนนี้ทั้งหมด	=	16	คน

อัตรากำลังบุคลากร : 16 อัตรา (อัตรากำลังบุคลากรพยาบาลในส่วนนี้นับรวมอยู่ในกลุ่มงานวิชาการพยาบาลแล้ว)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้ช่วยเหลือผู้ป่วย 6 อัตรา

อัตรากำลังบุคลากร 6 อัตรา

4). กลุ่มงานบริการสนับสนุนทางการแพทย์

มีหน้าที่ในการให้การสนับสนุนการรักษาพยาบาลและรับผิดชอบตามหน้าที่ของกลุ่มงาน เพื่อให้การรักษาพยาบาลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยแบ่งเป็นบุคลากร หน้าที่ และอัตรา ดังนี้

● *กลุ่มงานรังสีการแพทย์*

อัตรากำลังบุคลากร : 4 อัตรา

แบ่งเป็น - เจ้าหน้าที่รังสีการแพทย์ 1 อัตรา

- นักเทคนิค 1 อัตรา
- พนักงานผู้ช่วย 2 อัตรา

● *หน่วยจ่ายกลาง (Central Sterile Supply Department)*

ให้บริการงานนึ่งฆ่าเชื้อ ได้อย่างสะอาด มีมาตรฐาน รวดเร็ว เพียงพอต่อความต้องการของผู้ป่วยและหน่วยงานต่างๆ ในโรงพยาบาล

อัตรากำลังบุคลากร 12 อัตรา

แบ่งเป็น - หัวหน้าแผนก 1 อัตรา

- พนักงานรับ – จ่ายของ 1 อัตรา
- พนักงานคัดแยก 2 อัตรา
- พนักงานดูแลเครื่องนึ่งไอน้ำ (Autoclave) 1 อัตรา
- พนักงานดูแลเครื่องอบแก๊ส (Ethylene Oxide Gas และ H2o2 Plasma Gas) 1 อัตรา
- พนักงานล้างอุปกรณ์ 2 อัตรา
- พนักงานถุงมือ 1 อัตรา
- พนักงานทั่วไป และเวชภัณฑ์ 2 อัตรา
- พนักงานห่อและเก็บของที่ฆ่าเชื้อแล้ว 2 อัตรา

● *แผนกซักรีด (Laundry Department)*

ทำหน้าที่นำผ้าที่ใช้แล้วในโครงการมาซักฟอกและฆ่าเชื้อก่อนจะนำส่งกลับไปยังส่วนต่างๆของโครงการ

อัตรากำลังบุคลากร 11 อัตรา

แบ่งเป็น - หัวหน้าแผนก 1 อัตรา

- พนักงานคัดแยกผ้า 2 อัตรา
- พนักงานซักล้าง 2 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานคุมเครื่องซักผ้า 1 อัตรา
- พนักงานอบผ้า 1 อัตรา
- พนักงานรีดผ้า 2 อัตรา
- พนักงานพับผ้า / ห่อเก็บ 2 อัตรา

● *แผนกโภชนาการ (Dietary Department)*

อยู่ในส่วนงานโภชนบริการ มีหน้าที่ปรุงอาหารภายในโครงการเพื่อบริการให้กับผู้ป่วย ผู้ที่มาติดต่อ และผู้ที่มาประชุม สัมมนาในโครงการ

อัตรากำลังบุคลากร 13 อัตรา

แบ่งเป็น
- หัวหน้าแผนก 1 อัตรา
- แม่ครัว 2 อัตรา
- ผู้ช่วยแม่ครัว 2 อัตรา
- พนักงานเก็บของและอาหาร 2 อัตรา
- พนักงานหั่นล้าง / หุงข้าว 2 อัตรา
- พนักงานขนมและเครื่องดื่ม 2 อัตรา
- พนักงานทำความสะอาด 2 อัตรา

5). กลุ่มงานบริการสนับสนุนโครงการ

● *แผนกเครื่องกล (Mechanical Department)*

ดูแล ตรวจสอบ และซ่อมแซมเครื่องจักรและระบบต่างๆภายในโครงการ

อัตรากำลังบุคลากร 8 อัตรา

แบ่งเป็น
- ช่างเครื่องจักร 2 อัตรา
- ช่างเครื่องปรับอากาศ 2 อัตรา
- ช่างประปา 2 อัตรา
- ช่างไฟฟ้า 2 อัตรา

● *แผนกซ่อมบำรุง (Maintenance Department)*

ดูแล ตรวจสอบ และซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องใช้ต่างๆภายในโครงการ

อัตรากำลังบุคลากร 7 อัตรา

แบ่งเป็น
- นายช่างเทคนิค 1 อัตรา
- ช่างปูน 1 อัตรา
- ช่างสี 1 อัตรา
- คนงาน 4 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● *แผนกอาคารสถานที่ (House Keeping Department)*

มีหน้าที่ดูแลความสะอาดเรียบร้อยภายในส่วนต่างๆของอาคารทั้งหมด ในส่วนของพนักงานทำความสะอาดนั้นจะเป็นการจ้างแรงงานจากบริษัทเอกชน (Out Source)มาทำส่วนหนึ่งในช่วงผลัดเช้า ส่วนในช่วงผลัดบ่ายและผลัดดึกจะเป็นพนังงานประจำของโครงการ

อัตรากำลังบุคลากร		**11**	**อัตรา**
แบ่งเป็น	- หัวหน้าแผนก	1	อัตรา
	- คนสวน	2	อัตรา
	- พนักงานทำความสะอาด	8	อัตรา

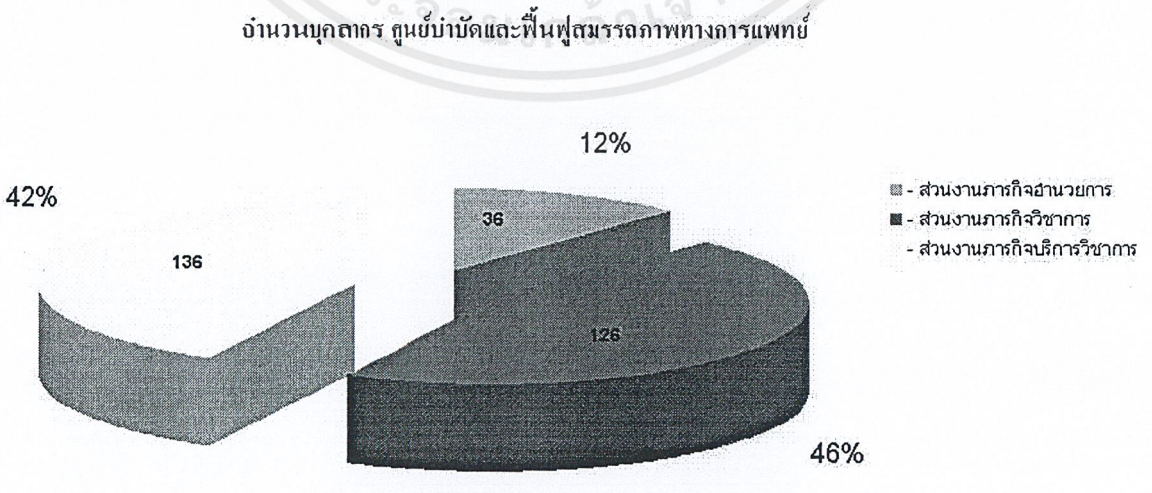
● *แผนกรักษาความปลอดภัย (Guard Department)*

มีหน้าที่ในการดูแลรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ รวมทั้งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่เข้ามารับบริการ

อัตรากำลังบุคลากร		**12**	**อัตรา**
แบ่งเป็น	- หัวหน้ายาม	1	อัตรา
	- ยามรักษาการณ์ 3 ผลัด	9	อัตรา
	- ยามรักษาการณ์ทางเข้า – ออก	2	อัตรา

สรุป อัตรากำลังบุคลากรผู้ให้บริการในโครงการในแต่ละส่วน

- ส่วนงานภารกิจอำนวยการ	36	อัตรา
- ส่วนงานภารกิจวิชาการ	136	อัตรา
- ส่วนงานภารกิจบริการวิชาการ	126	อัตรา
รวม	**298**	**อัตร**



รูปที่ 4.8 แผนภาพแสดงสัดส่วนของบุคลากรในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

5.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

เป็นการวิเคราะห์เพื่อกำหนดหน่วยงานรองรับในโครงการ ซึ่งสามารถจำแนกการวิเคราะห์ได้ 3 วิธี ดังนี้

5.1.1. การกำหนดองค์ประกอบเพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของโครงการ

5.1.2 การกำหนดองค์ประกอบจากการศึกษาลักษณะการดำเนินงานในโครงการ

5.1.3. การกำหนดองค์ประกอบจากกรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

5.1.1. การกำหนดองค์ประกอบเพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์โครงการ

เป็นการศึกษาและกำหนดองค์ประกอบเพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของโครงการ ทั้งนี้เพื่อให้โครงการดำเนินไปในทิศทางที่เหมาะสมและตรงตามวัตถุประสงค์ ซึ่งจากวัตถุประสงค์ของโครงการ ทำให้สามรถทราบถึงองค์ประกอบ หน้าที่ และรายละเอียดขององค์ประกอบในส่วนนั้นๆ ได้

ตารางที่ 5.1 แสดงการกำหนดองค์ประกอบตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ	หน้าที่ขององค์ประกอบ	รายละเอียดองค์ประกอบ
1. เป็นศูนย์กลางในการบำบัดและฟื้นฟูผู้ป่วยอย่างครบวงจรทั้งผู้ป่วยเด็กและผู้ใหญ่ โดยให้บริการทั้งด้านการตรวจประเมินทางการแพทย์ การฝึกทางกายภาพบำบัด การฝึกทางกิจกรรมบำบัด และการให้บริการฝึกพิเศษทุกด้านรวมถึงการให้บริการกายอุปกรณ์ทุกประเภท	ส่วนผู้ป่วยนอก	-ให้บริการตรวจประเมินทางการแพทย์แก่ผู้ป่วยผู้พิการ	- โถงพักคอย - counter ติดต่อลงทะเบียน - พื้นที่คัดกรอง - พื้นที่รอตรวจ - ห้องตรวจ - ห้องเก็บและจ่ายยา - พื้นที่จ่ายเงิน - พื้นที่เก็บรถเข็นและเตียง - ห้องพักแพทย์ - ห้องพักพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ) แสดงการกำหนดองค์ประกอบตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ	หน้าที่ขององค์ประกอบ	รายละเอียดองค์ประกอบ
			- ห้องเก็บของ - ห้องน้ำ - พื้นที่โทรศัพท์สาธารณะ
	ส่วนกายภาพบำบัด	-ให้การรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพแก่ผู้ป่วยที่มีความบกพร่องของร่างกายตามคำสั่งแพทย์ โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง	- โถงพักคอย - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำผู้ป่วย - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - พื้นที่ทำกายภาพบำบัด - ห้องหุ่นยนต์กายภาพบำบัด - ส่วนพักผ่อนผู้ป่วย - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องพักนักกายภาพบำบัด - ห้องเก็บอุปกรณ์
	ส่วนธาราบำบัด	-ให้การรักษาผู้ป่วย ตามคำสั่งแพทย์ โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง	- โถงพักคอย - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - ห้องน้ำผู้ป่วย - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ) แสดงการกำหนดองค์ประกอบตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ	หน้าที่ขององค์ประกอบ	รายละเอียดองค์ประกอบ
			- สระบำบัด - ห้อง Whirl Pool Tank - ห้องเก็บอุปกรณ์
	ส่วนกิจกรรมบำบัด	- ตรวจประเมิน วินิจฉัย ส่งเสริม ดูแลรักษา และฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยตามคำสั่งแพทย์ โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง	- โถงพักคอย - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำผู้ป่วย - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - พื้นที่กิจกรรมบำบัด - พื้นที่เก็บอุปกรณ์ - ห้องพักนักกิจกรรมบำบัด - ส่วนพักผ่อนผู้ป่วย
	ส่วนอรรถบำบัด	-ให้บริการด้านการตรวจวินิจฉัย รับปรึกษาและบำบัดผู้ที่มีความบกพร่องในด้านการสื่อความหมายอันเนื่องมาจากความบกพร่องด้านโครงสร้างหรือการทำงานของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการรับฟังหรือการพูด	- โถงพักคอย - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำผู้ป่วย - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - ห้องให้การรักษา - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องพักนักอรรถบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ) แสดงการกำหนดองค์ประกอบตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ	หน้าที่ขององค์ประกอบ	รายละเอียดองค์ประกอบ
	ส่วนนันทนาการบำบัด	- ให้บริการดูแลผู้ป่วยทางด้านดนตรีบำบัด - ทำหน้าที่ให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินกับผู้ป่วย - จัดกิจกรรมรูปแบบต่างๆ การเคลื่อนไหวตามจังหวะดนตรี เพื่อให้ผู้ป่วยผ่อนคลายจิตใจ - ใช้กิจกรรมเกี่ยวกับงานศิลปะในการบำบัดผู้ป่วย	- โถงพักคอย - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำผู้ป่วย - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - พื้นที่ทำกิจกรรมอเนกประสงค์ในร่ม - พื้นที่ทำกิจกรรมอเนกประสงค์กลางแจ้ง - ห้องศิลปะ - ห้องดนตรี - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องพักนักนันทนาการ
	ส่วนจิตบำบัด	- ให้คำปรึกษาและการดูแลรักษาทางจิตวิทยาร่วมกับจิตแพทย์และแพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดการปรับสภาพจิตใจภายหลังเกิดความพิการได้	- โถงพักคอย - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำผู้ป่วย - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - ห้องพักนักจิตวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ) แสดงการกำหนดองค์ประกอบตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ	หน้าที่ขององค์ประกอบ	รายละเอียดองค์ประกอบ
	คลินิกเฉพาะทาง	-ให้การรักษาผู้ป่วย ตามคำสั่งแพทย์ โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง	- โถงพักคอย - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำผู้ป่วย - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - ห้องไฟฟ้าบำบัด - ห้องฝังเข็ม - ห้องตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (EMG,NCV) - ห้องฉีดยาลดเกร็ง - ส่วนพักผ่อนผู้ป่วย - ห้องเก็บอุปกรณ์
	คลินิกกระตุ้นพัฒนาการเด็ก	-ให้การรักษาผู้ป่วยเด็กที่มีความบกพร่องต่างๆ เช่น เด็กตาบอด หูหนวก หรือเด็กที่มีปัญหาในการเรียนรู้ ตามคำสั่งแพทย์ โดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง	- โถงพักคอย - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำผู้ป่วย - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - ห้องให้การรักษา - ส่วนพักผ่อนผู้ป่วย - ห้องเก็บอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ) แสดงการกำหนดองค์ประกอบตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ	หน้าที่ขององค์ประกอบ	รายละเอียดองค์ประกอบ
	ส่วนกายอุปกรณ์เสริมและกายอุปกรณ์เทียม	- ผลิตกายอุปกรณ์เทียมต่างๆ ที่ใช้ทดแทนอวัยวะของร่างกายที่ขาดหายไปหรือไม่เคยมีมาก่อนตั้งแต่กำเนิด - ผลิตกายอุปกรณ์เสริมเพื่อเสริมการทำหน้าที่ของอวัยวะที่มีปัญหาการทำงาน	- โถงพักคอย - ส่วนติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำผู้ป่วย - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - ห้องตรวจร่างกาย - คลินิกเท้า - ห้องปูน - ห้องเครื่องหนัก - ส่วนผลิตกายอุปกรณ์เสริม - ส่วนผลิตกายอุปกรณ์เทียม - ห้องพักช่าง - ห้องเก็บของ
2. เป็นสถานที่รองรับผู้ป่วยที่ต้องการการบำบัดและฟื้นฟูในระยะพักฟื้นหลังออกจากโรงพยาบาล โดยการรับช่วงต่อจากโรงพยาบาลในกรุงเทพมหานครและภูมิภาคใกล้เคียงเพื่อเป็นการลดภาระจำนวนเตียงของโรงพยาบาลส่วนกลางในการรองรับผู้ป่วย	ส่วนหอผู้ป่วยใน	- ให้บริการห้องพักแก่ผู้ป่วยที่เข้ารับรักษาต่อเนื่องเป็นเวลานาน โดยได้รับความเห็นชอบจากแพทย์ -ให้การพยาบาล ดูแลผู้ป่วยครอบคลุมและต่อเนื่องตลอด 24 ชม. ตามสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยแต่ละราย	- โถงพักคอย - ส่วนติดต่อสอบถาม - Nurse Station - ห้องพักผู้ป่วย - ห้องน้ำ - ส่วนพักผ่อนผู้ป่วย - ห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ) แสดงการกำหนดองค์ประกอบตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ	หน้าที่ขององค์ประกอบ	รายละเอียดองค์ประกอบ
3. เพื่อฟื้นฟูผู้ป่วยให้สามารถกลับไปดำรงชีพได้อย่างเหมาะสมทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และอารมณ์	ส่วนฝึกทักษะผู้ป่วย และผู้พิการ	- ให้บริการฝึกทักษะการช่วยเหลือตนเองในการดำเนินชีวิตประจำวัน - ส่งเสริมการกลับเข้าสู่สังคมอย่างมีส่วนร่วมของคนพิการ และผู้ป่วย - บริการให้คำปรึกษาและประสานสิทธิประโยชน์แก่ผู้ป่วยและคนพิการในด้านต่างๆ	- โถงพักคอย - ส่วนติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำผู้ป่วย - ส่วนฝึกทักษะด้านต่างๆ - ส่วนฝึกการประกอบอาชีพ - ส่วนพักผ่อนผู้ป่วย - ห้องเก็บอุปกรณ์
	ส่วนจำลองการใช้ชีวิต	- ให้บริการห้องพักแก่ผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยฝึกการช่วยเหลือตนเอง ในการดำเนินชีวิตประจำวัน จนเกิดความมั่นใจในการกลับไปใช้ชีวิตร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างปกติ	- โถงพักคอย - ส่วนติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องจำลองการใช้ชีวิต - ห้องเก็บของ
4. เพื่อเป็นสถานที่ในการส่งเสริม และสนับสนุนกิจกรรมที่เกี่ยวกับสุขภาพ	ลานกิจกรรม	- ใช้จัดกิจกรรมการส่งเสริมด้านสุขภาพต่างๆ ของศูนย์และหน่วยงานต่างๆ	- พื้นที่โล่งสำหรับจัดกิจกรรม - ห้องน้ำ - พื้นที่นั่งพัก
	ส่วนส่งเสริมสุขภาพ	- บริการกิจกรรมเพื่อสุขภาพแก่ผู้ป่วย และบุคคลภายนอก	- โถงพักคอย - ส่วนติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำสาธารณะ - ห้องออกกำลังกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ) แสดงการกำหนดองค์ประกอบตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ	หน้าที่ขององค์ประกอบ	รายละเอียดองค์ประกอบ
			- ห้องโยคะ - ส่วนนวดและสปา - พื้นที่แอโรบิก - ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ - ห้องเก็บของ
5. เพื่อเป็นศูนย์เผยแพร่ความรู้ กิจกรรม การบริการ ของศูนย์ และร่วมกิจกรรมกับหน่วยงาน ทั้งภาครัฐและเอกชน ในการที่จะส่งเสริมกิจกรรมของศูนย์ให้เป็นที่รู้จักและกว้างขวางยิ่งขึ้น	ห้องสมุด	- เป็นที่เก็บรวบรวบหนังสือประเภทต่างๆ ออกเป็นหมวดหมู่ตามระบบเพื่อความสะดวกในการยืม โดยเน้นในด้านสุขภาพและเวชศาสตร์ฟื้นฟูเป็นหลัก - ให้บริการนิตยสาร วารสาร และหนังสือพิมพ์ที่หลากหลายทั้งนิตยสารไทยและต่างประเทศ	- โถงทางเข้า - เคาน์เตอร์ติดต่อ - พื้นที่ฝากของ - พื้นที่ชั้นจัดวางหนังสือ - พื้นที่ชั้นจัดวางนิตยสาร วารสาร และหนังสือพิมพ์ - จุดสืบค้นข้อมูล - พื้นที่อ่านหนังสือ - พื้นที่แสดงหนังสือใหม่ - พื้นที่ให้บริการอินเตอร์เน็ต - ส่วนเก็บ และซ่อมแซมหนังสือ - ส่วนบริการถ่ายเอกสาร - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บขอ
	ศูนย์สาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ	- เป็นศูนย์แสดงสาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ - ดัดแปลง ประยุกต์ ซ่อมแซม ปรับปรุงอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ และอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ	- โถงพักคอย - ส่วนติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ส่วนให้คำปรึกษา - ส่วนสาธิตอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ) แสดงการกำหนดองค์ประกอบตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์	องค์ประกอบ	หน้าที่ขององค์ประกอบ	รายละเอียดองค์ประกอบ
		- ให้คำปรึกษา แนะนำ ในการเลือกรถนั่ง อุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ	- ส่วนซ่อมแซม ดัดแปลงอุปกรณ์ - ห้องเก็บของ
	ลานกิจกรรม	- ใช้จัดกิจกรรมการส่งเสริมด้านสุขภาพต่างๆ ของศูนย์และหน่วยงานต่างๆ	- พื้นที่โล่งสำหรับจัดกิจกรรม - ห้องน้ำ - พื้นที่นั่งพัก
6. เพื่อยกระดับและพัฒนาการบริการด้านการบำบัดและฟื้นฟูผู้ป่วย ทั้งในด้านการบำบัดและฟื้นฟู ความสะดวกสบาย ความปลอดภัย ความสะอาดถูกสุขอนามัยทั้งของผู้มาใช้บริการ ผู้ให้บริการ และสถานที่ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ที่มีคุณภาพ และได้มาตรฐานทัดเทียมกับระดับสากล	สำนักงานฝ่ายบริหาร	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่บริหารโครงการและฝ่ายบริการอาคาร แยกออกจากส่วนบรรณารักษ์และส่วนบริการอย่างชัดเจน	- ฝ่ายบริหาร - ฝ่ายอาคารสถานที่ - ห้องประชุม - ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่
	พื้นที่งานระบบและส่วนเก็บของ	- ส่วนงานระบบโครงการ เช่น ไฟฟ้า ระบบปรับอากาศรวมไปถึงส่วนห้องเก็บของ อุปกรณ์ต่างๆ	- ห้องงานระบบต่างๆ - ห้องเก็บของ
	ห้องจัดประชุม	- ให้บริการการจัดประชุมขนาดเล็ก แถลงข่าว หรือรับรองแขก	-ห้องประชุม
	ห้องจัดสัมมนา	-ให้บริการการจัดการสัมมนาขนาดใหญ่	- ห้องสัมมนา - ส่วนเตรียมเครื่องดื่มและอาหาร - ห้องรับรองแขก
	ห้องน้ำ	- ห้องน้ำภายในโครงการ	- ห้องน้ำชาย หญิง - ห้องน้ำคนพิการ
	ที่จอดรถ	- ที่จอดรถสำหรับผู้มาใช้บริการในโครงการ	- ที่จอดรถผู้ใช้บริการ - ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ - ที่จอดรถส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 การกำหนดองค์ประกอบจากการศึกษาลักษณะการดำเนินงานในโครงการ

ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในส่วนนี้จะพิจารณาจากโครงสร้างการบริหารโครงการ (Organization chart) โดยการจัดองค์ประกอบจะตอบสนองต่อตามความต้องการด้านโครงสร้างการบริหาร และการจัดการซึ่งจากการศึกษาลักษณะการดำเนินงานภายในศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ดังกล่าวไว้ในบทที่ 3 นั้นจะทำให้สามารถแบ่งหน้าที่การให้บริการของแต่ละองค์ประกอบไปตามหน่วยงานภายในและสามารถจัดความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานกับองค์ประกอบที่ต้องการได้เป็นดังนี้

ตารางที่ 5.2 การศึกษาองค์ประกอบจากโครงสร้างบริหารและการดำเนินงานโครงการ

หน่วยงาน/ตำแหน่ง	องค์ประกอบที่ต้องการภายในโครงการ
กลุ่มงานภารกิจอำนวยการ	
<u>ฝ่ายงานบริหาร</u> - ผู้อำนวยการโครงการ - รองผู้อำนวยการด้านบริหาร - รองผู้อำนวยการฝ่ายงานภารกิจอำนวยการ - รองผู้อำนวยการฝ่ายงานภารกิจวิชาการ - รองผู้อำนวยการฝ่ายงานภารกิจบริการวิชาการ - เจ้าหน้าที่ส่วนงานอำนวยการ - เจ้าหน้าที่ส่วนงานธุรการ - นักวิชาการสาธารณสุข - เจ้าหน้าที่ส่วนงานประชาสัมพันธ์	- ห้องทำงานผู้อำนวยการโครงการ - ห้องทำงานรองผู้อำนวยการด้านบริหาร - ห้องทำงานรองผู้อำนวยการฝ่ายงานภารกิจอำนวยการ - ห้องทำงานรองผู้อำนวยการฝ่ายงานภารกิจบริการวิชาการ - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ส่วนงานอำนวยการ - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ส่วนงานธุรการ - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ส่วนงานประชาสัมพันธ์ - ห้องทำงานนักวิชาการสาธารณสุข -ห้องประชุม
<u>ฝ่ายการเงินและบัญชี</u> - หัวหน้าฝ่าย - เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน - เจ้าหน้าที่เร่งรัดหนี้สิน	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บเอกสาร
<u>ฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา</u> - หัวหน้าฝ่าย - เจ้าหน้าที่งานจัดซื้อ จัดจ้าง - เจ้าหน้าที่งานบัญชีพัสดุ	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 (ต่อ) การศึกษาองค์ประกอบจากโครงสร้างบริหารและการดำเนินงานโครงการ

หน่วงงาน/ตำแหน่ง	องค์ประกอบที่ต้องการภายในโครงการ
- เจ้าหน้าที่งานคลังพัสดุ - เจ้าหน้าที่งานซ่อมบำรุง	- ห้องเก็บเอกสาร
<u>ฝ่ายแผนงานและประเมินผล</u> - หัวหน้าฝ่าย - เจ้าหน้าที่งานงานนโยบาย แผนยุทธศาสตร์และงบประมาณ - เจ้าหน้าที่งานติดตามและประเมินผล	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บเอกสาร
<u>ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์</u> - หัวหน้าฝ่าย - เจ้าหน้าที่งานหลักประกันคุณภาพสังคม - เจ้าหน้าที่งานสวัสดิการสังคม	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บเอกสาร
<u>ฝ่ายทรัพยากรบุคคล</u> - หัวหน้าฝ่าย - เจ้าหน้าที่งานพัฒนาและส่งเสริมคุณภาพทรัพยากรบุคคล	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บเอกสาร
กลุ่มงานภารกิจวิชาการ	
<u>กลุ่มงานเภสัชกรรม</u> - เภสัชกร - เจ้าหน้าที่	- พื้นที่ทำงานเภสัชกร - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอก - ห้องจ่ายยาผู้ป่วยใน - คลังยา
<u>กลุ่มงานโภชนวิทยา</u> - นักโภชนาการ - เจ้าหน้าที่ - พนักงานบริการ(เตรียมอาหาร)	- พื้นที่ทำงานนักโภชนาการ - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 (ต่อ) การศึกษาองค์ประกอบจากโครงสร้างบริหารและการดำเนินงานโครงการ

หน่วยงาน/ตำแหน่ง	องค์ประกอบที่ต้องการภายในโครงการ
<u>กลุ่มงานสนับสนุนวิชาการ</u> - เจ้าหน้าที่งานถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์ - เจ้าหน้าที่งานโสตทัศนศึกษาและเวชสาธิต - งานห้องสมุด - เจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ - เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	 - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่งานถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์ - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่งานโสตทัศนศึกษาและเวชสาธิต - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องสมุด - ห้องทำงานบรรณารักษ์ - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือ - พื้นที่ฝากของ
<u>กลุ่มงานพัฒนาเทคโนโลยีคนพิการ</u> - เจ้าหน้าที่งานพัฒนาเทคโนโลยีคนพิการ	 - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - พื้นที่สาธิตและถ่ายทอดความรู้ - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องเก็บของ
<u>กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู</u> - แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู - นักกายภาพบำบัด - นักกิจกรรมบำบัด - นักอรรถบำบัด - นักเวชศาสตร์การกีฬา - นักนันทนาการบำบัด - ครูการศึกษาพิเศษ - นักฝึกงานอาชีพ - นักจิตวิทยา - นักสังคมสงเคราะห์ - นักกายอุปกรณ์เทียม กายอุปกรณ์เสริม	 - ห้องตรวจ - ห้องพักแพทย์ - ห้องน้ำ - พื้นที่รอตรวจ - พื้นที่กายภาพบำบัด - พื้นที่กิจกรรมบำบัด - ห้องอรรถบำบัด - พื้นที่ฝึกอาชีพ - ห้องให้คำปรึกษา - ห้องตรวจเฉพาะทาง - ลานกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 (ต่อ) การศึกษาองค์ประกอบจากโครงสร้างบริหารและการดำเนินงานโครงการ

หน่วงงาน/ตำแหน่ง	องค์ประกอบที่ต้องการภายในโครงการ
	- ห้องพักผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง - ห้องทำกายอุปกรณ์เทียม กายอุปกรณ์เสริม - พื้นที่ติดต่อสอบถาม - โถงพักคอย - ห้องน้ำ - ห้องเก็บของ - ห้องเก็บเอกสาร - พื้นที่เก็บรถเข็น - พื้นที่โทรศัพท์สาธารณะ - พื้นที่พักผ่อน
<u>กลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศและสนับสนุนวิชาการ</u> - งานคอมพิวเตอร์ระบบ - เจ้าหน้าที่ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ - เจ้าหน้าที่เครื่องคอมพิวเตอร์ - เจ้าหน้าที่งานทะเบียน - เจ้าหน้าที่งานเวชระเบียน	 - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องระบบคอมพิวเตอร์ - ห้องเก็บเอกสาร -พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ -ห้องเก็บเอกสาร
กลุ่มงานภารกิจบริการวิชาการ	
<u>กลุ่มงานวิชาการพยาบาล</u> - พยาบาลวิชาชีพ - พยาบาลเทคนิค	 - พื้นที่คัดกรอง - Nurse Station
<u>กลุ่มงานบริการผู้ป่วยนอก</u> - พยาบาล - พนักงานประชาสัมพันธ์ - พนักงานลงทะเบียน - พนักงานลงทะเบียนเข้าเป็นผู้ป่วยใน - พนักงานคิดเงิน – รับเงิน - พนักงานประจำรถเข็น - พนักงานขับรถพยาบาล - ผู้ช่วยเหลือคนไข้	 - โถงต้อนรับ - พื้นที่คัดกรอง - พื้นที่ติดต่อสอบถาม - พื้นที่เวชระเบียน - พื้นที่เก็บเงิน - พื้นที่พักคอย - พื้นที่เก็บรถเข็น - ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 (ต่อ) การศึกษาองค์ประกอบจากโครงสร้างบริหารและการดำเนินงานโครงการ

หน่วยงาน/ตำแหน่ง	องค์ประกอบที่ต้องการภายในโครงการ
	พื้นที่โทรศัพท์สาธารณะ ห้องเก็บของ ห้องเก็บเอกสาร ที่จอดรถ
<u>กลุ่มงานบริการผู้ป่วยใน</u> - พยาบาล - พนักงานทำความสะอาด	 - ห้องพักผู้ป่วย - Nurse Station - โถงต้อนรับ - พื้นที่พักผ่อน
<u>กลุ่มงานบริการสนับสนุนทางการแพทย์</u> - งานรังสีการแพทย์ - เจ้าหน้าที่รังสีการแพทย์ - นักเทคนิค - พนักงานผู้ช่วย - พนักงานล้างฟิล์ม - หน่วยจ่ายกลาง - หัวหน้าแผนก - พนักงานรับ – จ่ายของ - พนักงานคัดแยก - พนักงานดูแลเครื่องนึ่งไอน้ำ (Autoclave) - พนักงานดูแลเครื่องอบแก๊ส (Ethylene Oxide Gas และ H_2o_2 Plasma Gas) - พนักงานล้างอุปกรณ์ - พนักงานถุงมือ - พนักงานทั่วไป และเวชภัณฑ์ - พนักงานห่อและเก็บของที่ฆ่าเชื้อแล้ว	 - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำ - พื้นที่พักคอย - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้องเก็บฟิล์ม - ห้องล้างฟิล์ม - ห้องเอ็กซเรย์ - ส่วนที่รับของและทำความสะอาด - ส่วนคัดแยกประเภท - ห้องอบฆ่าเชื้อ - ส่วนเก็บถุงมือ - ส่วนบรรจุหีบห่อ - ส่วนเก็บอุปกรณ์ฆ่าเชื้อ - ส่วนที่จ่ายของ - ห้องทำงานและห้องพักเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำและห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 (ต่อ) การศึกษาองค์ประกอบจากโครงสร้างบริหารและการดำเนินงานโครงการ

หน่วงงาน/ตำแหน่ง	องค์ประกอบที่ต้องการภายในโครงการ
- แผนกซักรีด	
- หัวหน้าแผนก	- ส่วนรับเสื้อผ้าที่ใช้แล้ว
- พนักงานคัดแยกผ้า	- ส่วนซักรีด
- พนักงานซักล้าง	- ห้องเก็บผ้าสะอาดพร้อมจ่าย
- พนักงานคุมเครื่องซักผ้า	- ห้องทำงานและห้องพักเจ้าหน้าที่
- พนักงานอบผ้า	- ห้องน้ำและห้องเก็บของ
- พนักงานรีดผ้า	
- พนักงานพับผ้า / ห่อเก็บ	
- แผนกโภชนาการ	- ส่วนที่รับของ
- หัวหน้าแผนก	- ส่วนเก็บของแห้ง
- แม่ครัว	- ส่วนเก็บของสด
- ผู้ช่วยแม่ครัว	- ส่วนตู้แช่
- พนักงานเก็บของและอาหาร	- ส่วนเก็บเครื่องดื่ม
- พนักงานหั่นล้าง / หุงข้าว	- ส่วนเก็บถังแก๊ส
- พนักงานขนมและเครื่องดื่ม	- ส่วนจัดเตรียมอาหาร
- พนักงานทำความสะอาด	- พื้นที่ปรุงอาหาร
	- ส่วนสำหรับจัดตักอาหาร
	- ส่วนบรรทุกรถเข็น
	- ส่วนซักล้างทำความสะอาด
	- โรงอาหารสวัสดิการ
	- ห้องทำงานและห้องพักเจ้าหน้าที่
	- ห้องน้ำและห้องเก็บของ
<u>กลุ่มงานบริการสนับสนุนทางการแพทย์</u>	
- แผนกเครื่องกล	- ห้องเครื่องไฟฟ้า
- ช่างเครื่องจักร	- ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง
- ช่างเครื่องปรับอากาศ	- ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ
- ช่างประปา	- ห้องเครื่องระบบทำความร้อน
- ช่างไฟฟ้า	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 (ต่อ) การศึกษาองค์ประกอบจากโครงสร้างบริหารและการดำเนินงานโครงการ

หน่วงงาน/ตำแหน่ง	องค์ประกอบที่ต้องการภายในโครงการ
	- ห้องเครื่องระบบสุขาภิบาล
	- ห้องเครื่องระบบดับเพลิง
	- ห้องเครื่องระบบลิฟต์
	- ห้องเครื่องระบบป้องกันฟ้าผ่า
	- ห้องควบคุมเพลิงไหม้
	- ห้องควบคุมการสื่อสาร
- แผนกซ่อมบำรุง	
- นายช่างเทคนิค	- ส่วนช่างไม้,ช่างเหล็ก, ช่างสีและช่างปูน
- ช่างปูน	- ห้องเก็บอุปกรณ์
- ช่างสี	- ห้องทำงานและห้องพักเจ้าหน้าที่
- ช่างเหล็ก	- ห้องน้ำและห้องเก็บของ
- คนงาน	
- ฝ่ายพัสดุและบำรุงรักษา	
- หัวหน้าฝ่าย	- พื้นที่รับ - ส่งของ
- เจ้าหน้าที่งานจัดซื้อ จัดจ้าง	- ห้องเก็บสินค้าที่สั่ง
- เจ้าหน้าที่งานบัญชีพัสดุ	- ห้องเก็บของรอซ่อม
- เจ้าหน้าที่งานคลังพัสดุ	-ห้องทำงานและห้องพักเจ้าหน้าที่
- เจ้าหน้าที่งานซ่อมบำรุง	- ห้องน้ำและห้องเก็บของ
- แผนกดูแลความสะอาด	
- หัวหน้าแผนก	- ห้องเก็บอุปกรณ์
- คนสวน	- ห้องเก็บขยะ
- พนักงานทำความสะอาด	- ห้องทำงานและห้องพักเจ้าหน้าที่
	- ห้องน้ำและห้องเก็บของ
- แผนกรักษาความปลอดภัย	
- หัวหน้ายาม	- ห้องทำงานและห้องพักเจ้าหน้าที่
- ยามรักษาการณ์	- สถานที่ดูแลความเรียบร้อย
- ยามรักษาการณ์ทางเข้า – ออก	- ห้องน้ำและห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.3. การกำหนดองค์ประกอบจากกรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

เป็นการศึกษาองค์ประกอบของอาคารตัวอย่างทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำมาเปรียบเทียบและพิจารณาถึงความเหมาะสมและความคล้ายคลึงกันของโครงการและตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เพื่อให้โครงการดำเนินไปในทางที่เหมาะสม ซึ่งจากการพิจารณากรณีศึกษาแล้วนั้น จะสามารถสรุปออกมาเป็นองค์ประกอบได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.3 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากการพิจารณากรณีศึกษาภายในประเทศ

กรณีศึกษาภายในประเทศ ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ			องค์ประกอบโดยสรุป
องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	องค์ประกอบเสริม	- ส่วนผู้ป่วยนอก - ส่วนผู้ป่วยใน - คลินิกกายภาพบำบัด - คลินิกกิจกรรมบำบัด - คลินิกอรรถบำบัด -คลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพเด็ก - ส่วนกายอุปกรณ์เสริมและกายอุปกรณ์เทียม - คลินิกเท้า - ส่วนฝึกทักษะคนพิการ - บ้านวิถีชีวิตอิสระ - Day Care - ส่วนสาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ - ส่วนบริหารและอำนวยการ - ที่จอดรถ
- ส่วนผู้ป่วยนอก - ส่วนผู้ป่วยใน - คลินิกกายภาพบำบัด - คลินิกกิจกรรมบำบัด - คลินิกอรรถบำบัด -คลินิกฟื้นฟูสมรรถภาพเด็ก - ส่วนกายอุปกรณ์เสริมและกายอุปกรณ์เทียม	- คลินิกเท้า - ส่วนฝึกทักษะคนพิการ - บ้านวิถีชีวิตอิสระ - Day Care - ส่วนสาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ - ส่วนบริหารและอำนวยการ	- ที่จอดรถ - โรงอาหาร - ส่วนงานระบบต่างๆ - พื้นที่ออกกำลังกายกลางแจ้ง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากการพิจารณากรณีศึกษาภายในประเทศ

กรณีศึกษาภายในประเทศ แผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์			องค์ประกอบโดยสรุป
องค์ประกอบหลัก	**องค์ประกอบรอง**	**องค์ประกอบเสริม**	- ห้องกายภาพบำบัดสำหรับผู้ป่วยนอก - ห้องกิจกรรมบำบัดสำหรับผู้ป่วยนอก - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - ห้องกายภาพบำบัดสำหรับผู้ป่วยใน ห้องกิจกรรมบำบัดสำหรับผู้ป่วยใน - ห้องฝึกพัฒนาการเด็ก - BH Suite - ส่วนติดต่อสอบถามและเวชระเบียน - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่และหัวหน้าแผนก -ห้องเก็บอุปกรณ์ - ร้านขายอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ
- ห้องกายภาพบำบัดสำหรับผู้ป่วยนอก - ห้องกิจกรรมบำบัดสำหรับผู้ป่วยนอก - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - ห้องกายภาพบำบัดสำหรับผู้ป่วยใน ห้องกิจกรรมบำบัดสำหรับผู้ป่วยใน - ห้องฝึกพัฒนาการเด็ก - BH Suite	- ส่วนติดต่อสอบถามและเวชระเบียน - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่และหัวหน้าแผนก	-ห้องเก็บอุปกรณ์ - ร้านขายอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากการพิจารณากรณีศึกษาต่างประเทศ

กรณีศึกษาต่างประเทศ REHAB Basel, Center for Spinal Cord and Brain Injuries			องค์ประกอบโดยสรุป
องค์ประกอบหลัก	**องค์ประกอบรอง**	**องค์ประกอบเสริม**	- คลินิกรักษาผู้ป่วยโรคไขสันหลัง - คลินิกรักษาผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บทางสมอง - หอผู้ป่วยที่มีอาการ Coma Vigile - หออภิบาลผู้ป่วยหนัก - ส่วนฝึกฟื้นฟูผู้ป่วย - โรงยิม - ห้องพักผู้ป่วย - ห้องสมุด - พื้นที่พักผ่อนสำหรับผู้ป่วย - ห้องทำงานศิลปะ - ลานโล่ง - ครัว - ที่จอดรถ
- คลินิกรักษาผู้ป่วยโรคไขสันหลัง - คลินิกรักษาผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บทางสมอง - หอผู้ป่วยที่มีอาการ Coma Vigile - หออภิบาลผู้ป่วยหนัก - ส่วนฝึกฟื้นฟูผู้ป่วย - โรงยิม - ห้องพักผู้ป่วย	- ห้องสมุด - พื้นที่พักผ่อนสำหรับผู้ป่วย - ห้องทำงานศิลปะ	- ลานโล่ง - ครัว - ที่จอดรถ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากการพิจารณากรณีศึกษาต่างประเทศ

กรณีศึกษาต่างประเทศ Physical Medicine and Rehabilitation at Methodist Hospital, Dallas, Texas			องค์ประกอบโดยสรุป
องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	องค์ประกอบเสริม	- ส่วนกายภาพบำบัด - ส่วนกิจกรรมบำบัด - ห้องอรรถบำบัด - ส่วนธาราบำบัด - ห้องตรวจรักษา - ส่วนจิตบำบัด - ห้องฝึกกิจวัตรประจำวัน - ห้องประชุม - ห้องหัวหน้าแผนก - ห้องทำงานนักบำบัด - ส่วนต้อนรับ - พื้นที่พักคอย - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้องน้ำ
- ส่วนกายภาพบำบัด - ส่วนกิจกรรมบำบัด - ห้องอรรถบำบัด - ส่วนธาราบำบัด - ห้องตรวจรักษา - ส่วนจิตบำบัด - ห้องรักษา Lymphedemia	- ห้องหัวหน้าแผนก - ห้องทำงานนักบำบัด - ห้องประชุม - ห้องฝึกกิจวัตรประจำวัน	- ส่วนต้อนรับ - พื้นที่พักคอย - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้องน้ำ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การสรุปองค์ประกอบโครงการ

จากการแจกแจกองค์ประกอบจากส่วนต่างๆดังข้างต้น เมื่อพิจารณาถึงลักษณะหน้าที่ขององค์ประกอบกับจุดประสงค์สามารถสรุปเป็นองค์ประกอบโครงการทั้งหมด ได้ดังนี้

1. ส่วนผู้ป่วยนอก
2. ส่วนวิเคราะห์และบำบัดรักษา
3. ส่วนสนับสนุนทางการแพทย์
4. ส่วนผู้ป่วยใน
5. ส่วนงานบริหารและอำนวยการ
6. ส่วนบริการ

ตารางที่ 5.7 ตารางสรุปองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ		รายละเอียดองค์ประกอบ
1.	**ส่วนผู้ป่วยนอก**	
	แผนกตรวจวินิจฉัยและให้คำปรึกษา	- บริเวณที่จอดรถรับ-ส่งผู้ป่วย - บริเวณที่วางเปลและรถเข็น - เคาน์เตอร์ติดต่อ-สอบถาม - โถงพักคอย - แผนกทำบัตรผู้ป่วยเก่า-ใหม่ - พื้นที่คัดกรอง - ห้องตรวจ - ห้องพักแพทย์ - ห้องพักพยาบาล - ห้องเก็บของ - ห้องน้ำ - พื้นที่โทรศัพท์สาธารณะ
2.	**ส่วนวิเคราะห์และบำบัดรักษา**	
	ส่วนกายภาพบำบัด	- โถงพักคอย - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 (ต่อ) ตารางสรุปองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ		รายละเอียดองค์ประกอบ
		- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำผู้ป่วย - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - พื้นที่ทำกายภาพบำบัด - ห้องหุ่นยนต์กายภาพบำบัด - ส่วนพักผ่อนผู้ป่วย - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องพักนักกายภาพบำบัด - ห้องเก็บอุปกรณ์
	ส่วนธาราบำบัด	- โถงพักคอย - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - ห้องน้ำผู้ป่วย - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - สระบำบัด - ห้อง Whirl Pool Tank - ห้องเก็บอุปกรณ์
	ส่วนกิจกรรมบำบัด	- โถงพักคอย - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำผู้ป่วย - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - พื้นที่กิจกรรมบำบัด - พื้นที่เก็บอุปกรณ์ - ห้องพักนักกิจกรรมบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 (ต่อ) ตารางสรุปองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ		รายละเอียดองค์ประกอบ
	ส่วนอรรถบำบัด	- โถงพักคอย - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำผู้ป่วย - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - ห้องให้การรักษา - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องพักนักอรรถบำบัด
	ส่วนนันทนาการบำบัด	- โถงพักคอย - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำผู้ป่วย - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - พื้นที่ทำกิจกรรมอเนกประสงค์ในร่ม - พื้นที่ทำกิจกรรมอเนกประสงค์กลางแจ้ง - ห้องศิลปะ - ห้องดนตรี - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องพักนักนันทนาการ
	ส่วนจิตบำบัด	- โถงพักคอย - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำผู้ป่วย - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 (ต่อ) ตารางสรุปองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ		รายละเอียดองค์ประกอบ
		- ห้องพักนักจิตวิทยา
	คลินิกเฉพาะทาง	- โถงพักคอย - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำผู้ป่วย - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - ห้องไฟฟ้าบำบัด - ห้องฝังเข็ม - ห้องตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ (EMG,NCV) - ห้องรักษาด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ - ห้องฉีดยาลดเกร็ง - ส่วนพักผ่อนผู้ป่วย - ห้องเก็บอุปกรณ์
	คลินิกกระตุ้นพัฒนาการเด็ก	- โถงพักคอย - เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำผู้ป่วย - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - ห้องให้การรักษา - ส่วนพักผ่อนผู้ป่วย - ห้องเก็บอุปกรณ์
3.	**ส่วนสนับสนุนทางการแพทย์**	
	แผนกรังสีวินิจฉัย	- โถงพักคอย - ส่วนทำงานพยาบาลและเจ้าหน้าที่ - ห้องเตรียมผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 (ต่อ) ตารางสรุปองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ		รายละเอียดองค์ประกอบ
		- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้องเอกซเรย์ทั่วไป - ห้องเก็บเครื่องมือ/อุปกรณ์ - ห้องมืด - ห้องเก็บฟิล์มชั่วคราว - ห้องควบคุม - ห้องดูฟิล์ม
	แผนกเภสัชกรรม	- ที่จ่ายยาผู้ป่วยนอก - ที่จ่ายยาผู้ป่วยใน - ที่ชำระเงิน - คลังยา - ที่รับยาเข้า - ห้องเภสัชกร - ห้องทำงานและห้องพักเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำและห้องเก็บของ
	ส่วนกายอุปกรณ์เสริมและกายอุปกรณ์เทียม	- โถงพักคอยและติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำสาธารณะ - ห้องตรวจและให้คำปรึกษา - คลินิกเท้า - ห้องเครื่องหนัก - ส่วนผลิตกายอุปกรณ์เสริม - ส่วนผลิตกายอุปกรณ์เทียม - ส่วนสาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 (ต่อ) ตารางสรุปองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ		รายละเอียดองค์ประกอบ
	ส่วนฝึกทักษะผู้ป่วย และผู้พิการ	- โถงพักคอย - ส่วนติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำสาธารณะ - ส่วนฝึกทักษะด้านต่างๆ - ส่วนฝึกการประกอบอาชีพ - ส่วนจำลองการใช้ชีวิต - ห้องเก็บอุปกรณ์
	ลานกิจกรรม	- พื้นที่โล่งสำหรับจัดกิจกรรม - ห้องน้ำ - พื้นที่นั่งพัก
	ส่วนส่งเสริมสุขภาพ	- โถงพักคอย - ส่วนติดต่อสอบถาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำสาธารณะ - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้องออกกำลังกาย - ห้องโยคะ - ส่วนนวดและสปา - พื้นที่แอโรบิก - ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ - ห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 (ต่อ) ตารางสรุปองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ		รายละเอียดองค์ประกอบ
	ห้องสมุด	- โถงทางเข้า - เคาน์เตอร์ติดต่อ - พื้นที่ฝากของ - พื้นที่ชั้นจัดวางหนังสือ - พื้นที่ชั้นจัดวางนิตยสาร วารสาร และหนังสือพิมพ์ - จุดสืบค้นข้อมูล - พื้นที่อ่านหนังสือ - พื้นที่แสดงหนังสือใหม่ - พื้นที่ให้บริการอินเตอร์เน็ต - ส่วนเก็บ และซ่อมแซมหนังสือ - ส่วนบริการถ่ายเอกสาร - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บของ
	แผนกสนับสนุนทางวิชาการ	- โถงพักคอย - เคาน์เตอร์ติดต่อ-สอบถาม - งานถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์ - บริเวณทำงานของเจ้าหน้าที่ - งานโสตทัศนศึกษา - บริเวณทำงานของเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บอุปกรณ์
4.	**ส่วนผู้ป่วยใน**	
	ส่วนหอพักผู้ป่วย	- โถงพักคอย - ส่วนติดต่อสอบถาม - ห้องพักผู้ป่วย - ห้องน้ำสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 (ต่อ) ตารางสรุปองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ		รายละเอียดองค์ประกอบ
	ส่วนพยาบาลดูแล	- พื้นที่บริการรถเข็นและเตียง - พื้นที่ทำงานของพยาบาล - ส่วนเตรียมยา - ห้องเตรียมอาหาร - ห้องเก็บผ้าที่ใช้แล้ว - ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด - ห้องเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ - ห้องพักเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำและห้องเก็บของ
5.	**ส่วนงานบริหารและอำนวยการ**	
	ฝ่ายงานบริหาร	- ห้องทำงานผู้อำนวยการโครงการ - พื้นที่ทำงานเลขานุการ - ห้องทำงานรองผู้อำนวยการด้านบริหาร - ห้องทำงานรองผู้อำนวยการฝ่ายงานภารกิจอำนวยการ - ห้องทำงานรองผู้อำนวยการฝ่ายงานภารกิจบริการวิชาการ - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ส่วนงานอำนวยการ - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ส่วนงานธุรการ - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ส่วนงานประชาสัมพันธ์ - ห้องทำงานนักวิชาการสาธารณสุข -ห้องประชุม - พื้นที่พักผ่อน - ห้องน้ำ - ห้องรับแขก
	ฝ่ายการเงินและบัญชี	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 (ต่อ) ตารางสรุปองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ		รายละเอียดองค์ประกอบ
	ฝ่ายแผนงานและประเมินผล	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บเอกสาร
	ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บเอกสาร
	ฝ่ายทรัพยากรบุคคล	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บเอกสาร
	ฝ่ายงานโภชนวิทยา	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บเอกสาร
	ฝ่ายงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บเอกสาร
6.	**ส่วนบริการ**	
	6.1 ส่วนบริการสนับสนุนทางการแพทย์	
	แผนกทำบัตรและเวชระเบียน	- ห้องเวชระเบียน - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำ
	หน่วยจ่ายกลาง	- ส่วนที่รับของและทำความสะอาด - ส่วนคัดแยกประเภท - ห้องอบฆ่าเชื้อ - ส่วนเก็บถุงมือ - ส่วนบรรจุหีบห่อ - ส่วนเก็บอุปกรณ์ฆ่าเชื้อ - ส่วนที่จ่ายของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 (ต่อ) ตารางสรุปองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ		รายละเอียดองค์ประกอบ
		- ห้องทำงานและห้องพักเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำและห้องเก็บของ
	แผนกโภชนาการ	- พื้นที่รับของ - ส่วนเก็บของแห้ง - ส่วนเก็บของสด - ส่วนตู้แช่ - ส่วนเก็บเครื่องดื่ม - ส่วนเก็บถังแก๊ส - ส่วนจัดเตรียมอาหาร - พื้นที่ปรุงอาหาร - ส่วนสำหรับจัดตักอาหาร - ส่วนบรรทุกรถเข็น - ส่วนซักล้างทำความสะอาด - โรงอาหารสวัสดิการ - ห้องทำงานและห้องพักเจ้าหน้าที่
	6.2 ส่วนสนับสนุนงานบริการทั่วไป	
	แผนกซักรีด	- ส่วนรับผ้าที่ใช้แล้ว - ส่วนซักรีด - ห้องเก็บผ้าสะอาดพร้อมจ่าย - ห้องทำงานและห้องพักเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำและห้องเก็บของ - ห้องเก็บอุปกรณ์
	แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล	- ห้องเครื่องไฟฟ้า - ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง - ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ - ห้องเครื่องระบบสุขาภิบาล - ห้องเครื่องระบบดับเพลิง - ห้องระบบคอมพิวเตอร์รวม - ห้องควบคุมงานระบบ - ห้องควบคุมกล้องวงจรปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 (ต่อ) ตารางสรุปองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ		รายละเอียดองค์ประกอบ
		- ห้องเครื่องระบบทำความร้อน - ห้องเก็บแก๊สทางการแพทย์
	แผนกซ่อมบำรุง	- ส่วนช่างไม้,ช่างเหล็ก, ช่างสีและช่างปูน - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องพักเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำและห้องเก็บของ
	แผนกพัสดุและบำรุงรักษา	- พื้นที่รับ - ส่งของ - ห้องเก็บสินค้าที่สั่ง - ห้องเก็บของรอซ่อม - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย -ห้องทำงานและห้องพักเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องน้ำ
	แผนกอาคารสถานที่	- ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - ห้องทำงาน - ห้องพักเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บขยะ - ห้องน้ำ
	แผนกรักษาความปลอดภัย	- ห้องทำงานและห้องพักเจ้าหน้าที่ - สถานที่ดูแลความเรียบร้อย - ห้องน้ำและห้องเก็บของ
	แผนกบริการที่จอดรถ	- ที่จอดรถผู้มาใช้โครงการ - ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ - ที่จอดรถฉุกเฉิน - ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์ - ที่จอดรถคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

ในการศึกษาองค์ประกอบของโครงการ การศึกษาเรื่องความสัมพันธ์ก็เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญ เพราะนอกจากจะช่วยให้เข้าใจถึงลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้นในโครงการแล้ว ยังช่วยให้การจัดวางองค์ประกอบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพด้วย

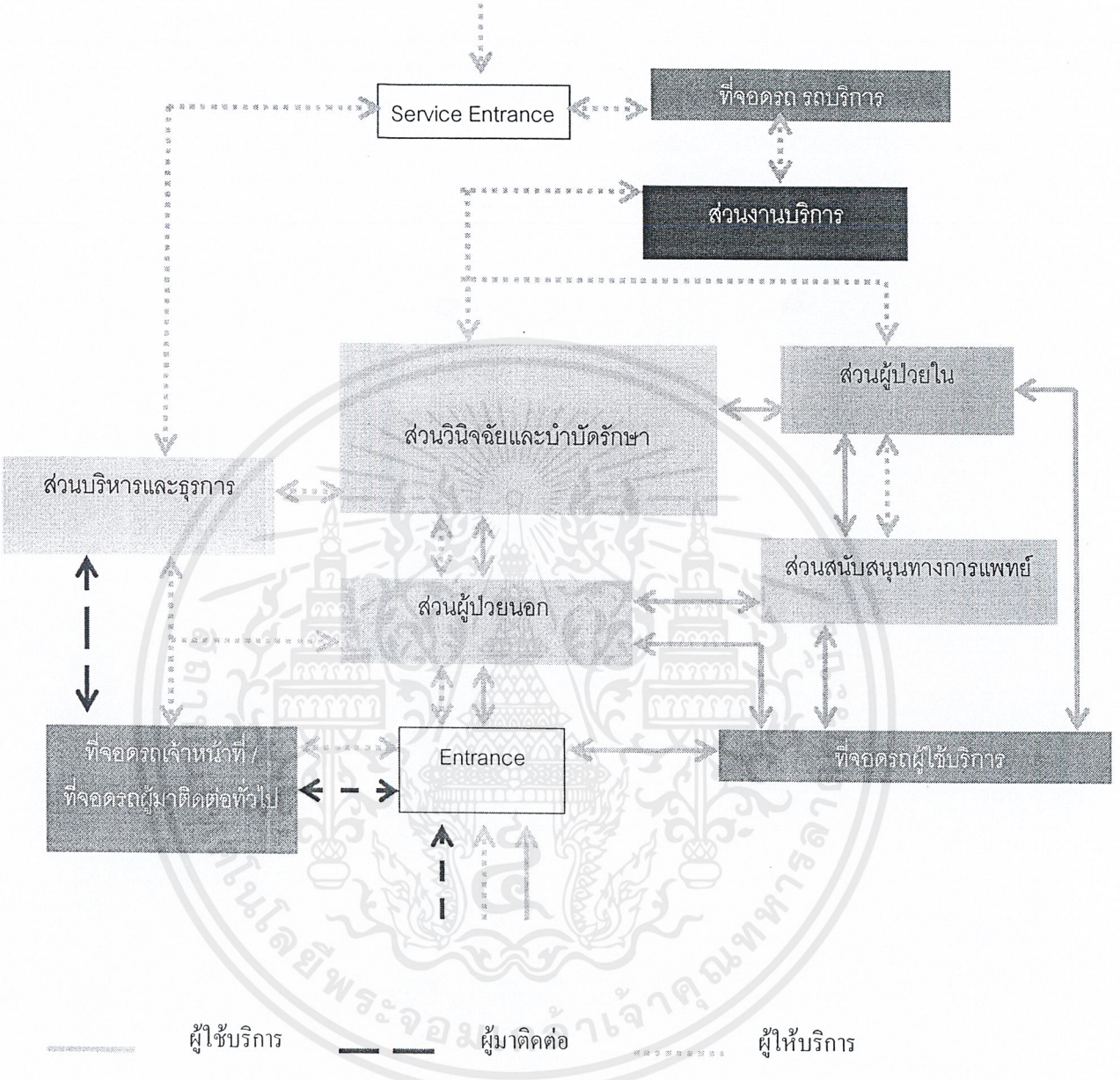
ตาราง 5.8 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	8
ส่วนผู้ป่วยนอก	1		3	2	1	1	2	2	1
ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษา	2	3		1	2	1	2	1	1
ส่วนสนับสนุนทางการแพทย์	3	1	1		1	2	2	2	0
ส่วนหอผู้ป่วยใน	4	1	3	2		1	2	1	0
ส่วนบริหารและธุรการ	5	1	2	2	1		1	1	0
ส่วนบริการ	6	2	2	2	2	1		2	3
ที่จอดรถ	7	2	0	1	1	1	3		3
ถนนเข้าสู่โครงการ	8	1	2	1	0	0	3	3	

ค่าความสัมพันธ์
- 0 = ไม่มีความสัมพันธ์
- 1 = มีความสัมพันธ์น้อย
- 2 = มีความสัมพันธ์ปานกลาง
- 3 = มีความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

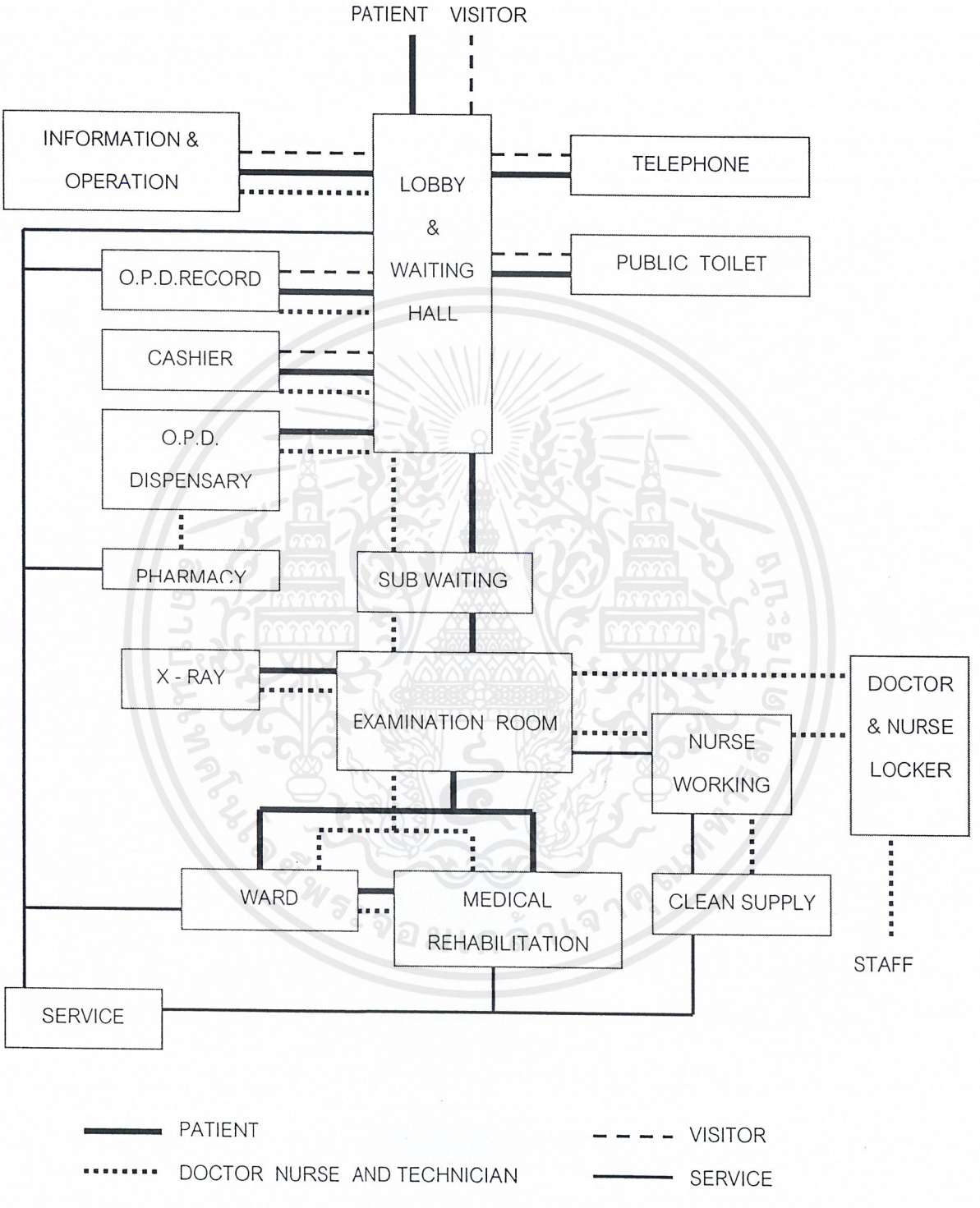
ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของทั้งโครงการ



รูปที่ 5.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระดับภาพรวมขององค์ประกอบในแต่ละส่วนของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

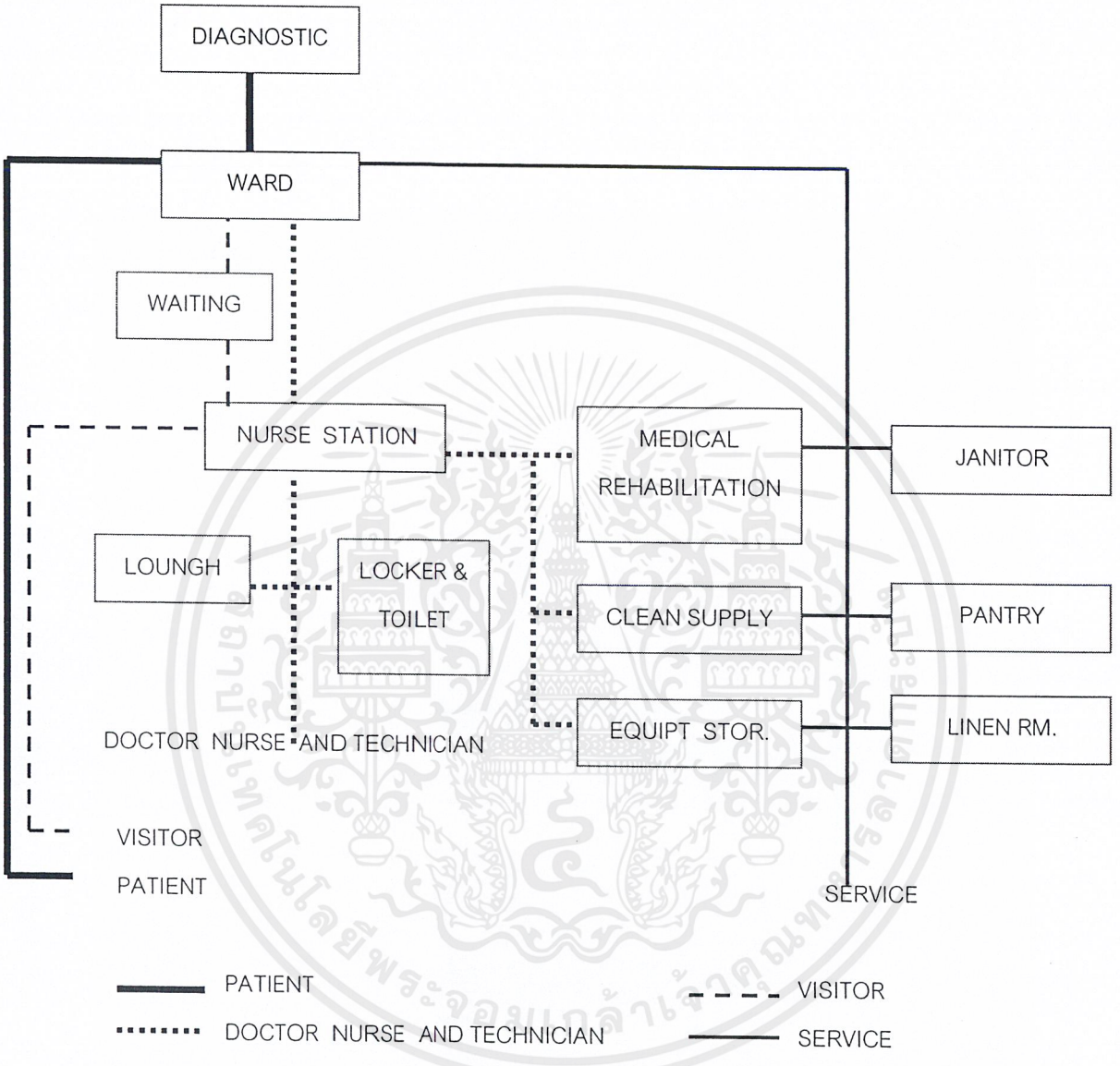
ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของส่วนผู้ป่วยนอก



รูปที่ 5.2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของส่วนผู้ป่วยนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

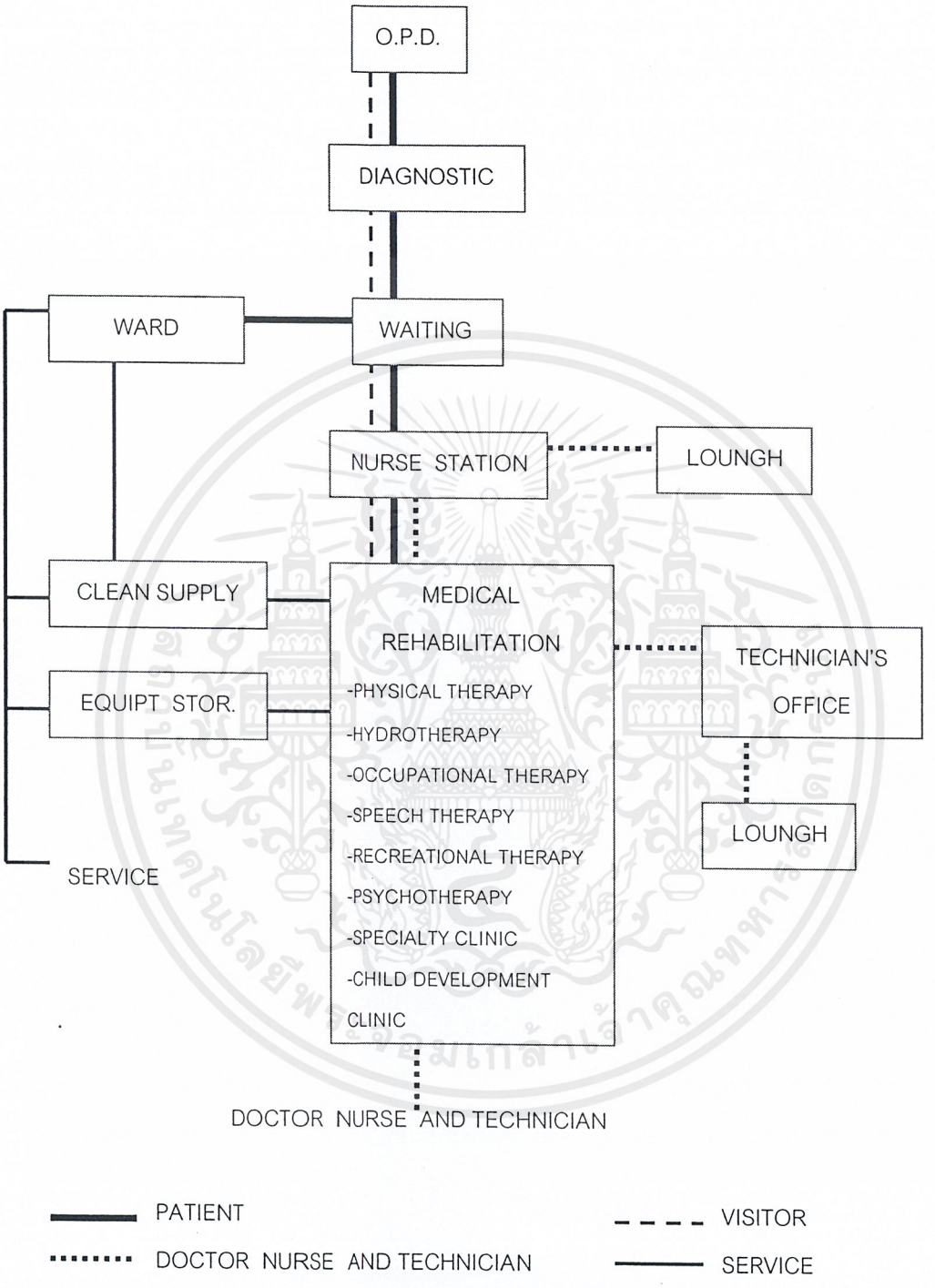
ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง พยาบาล และส่วนบริการ



รูปที่ 5.3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของแพทย์ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางพยาบาล และส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

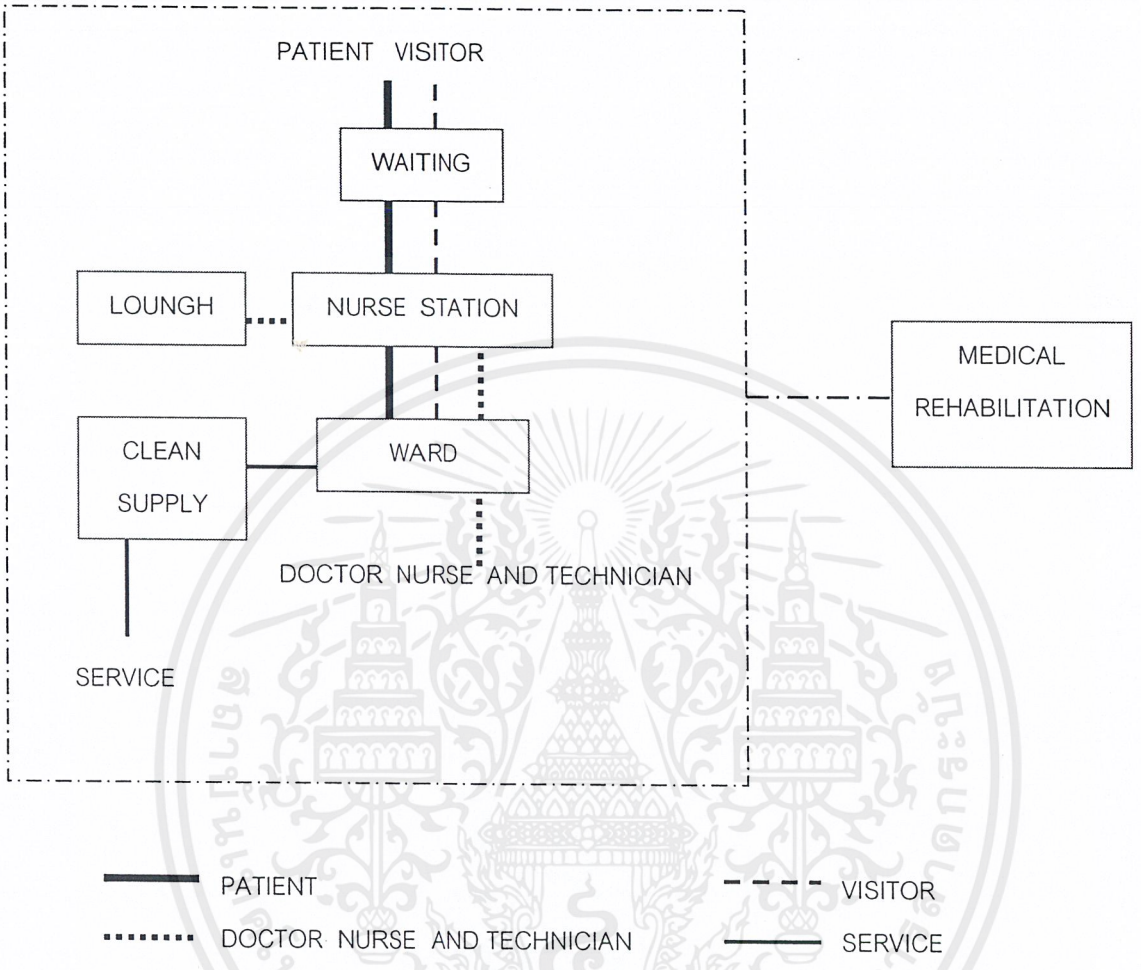
ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของส่วนวิเคราะห์และบำบัดรักษา



รูปที่ที่ 5.4 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของส่วนวิเคราะห์และบำบัดรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

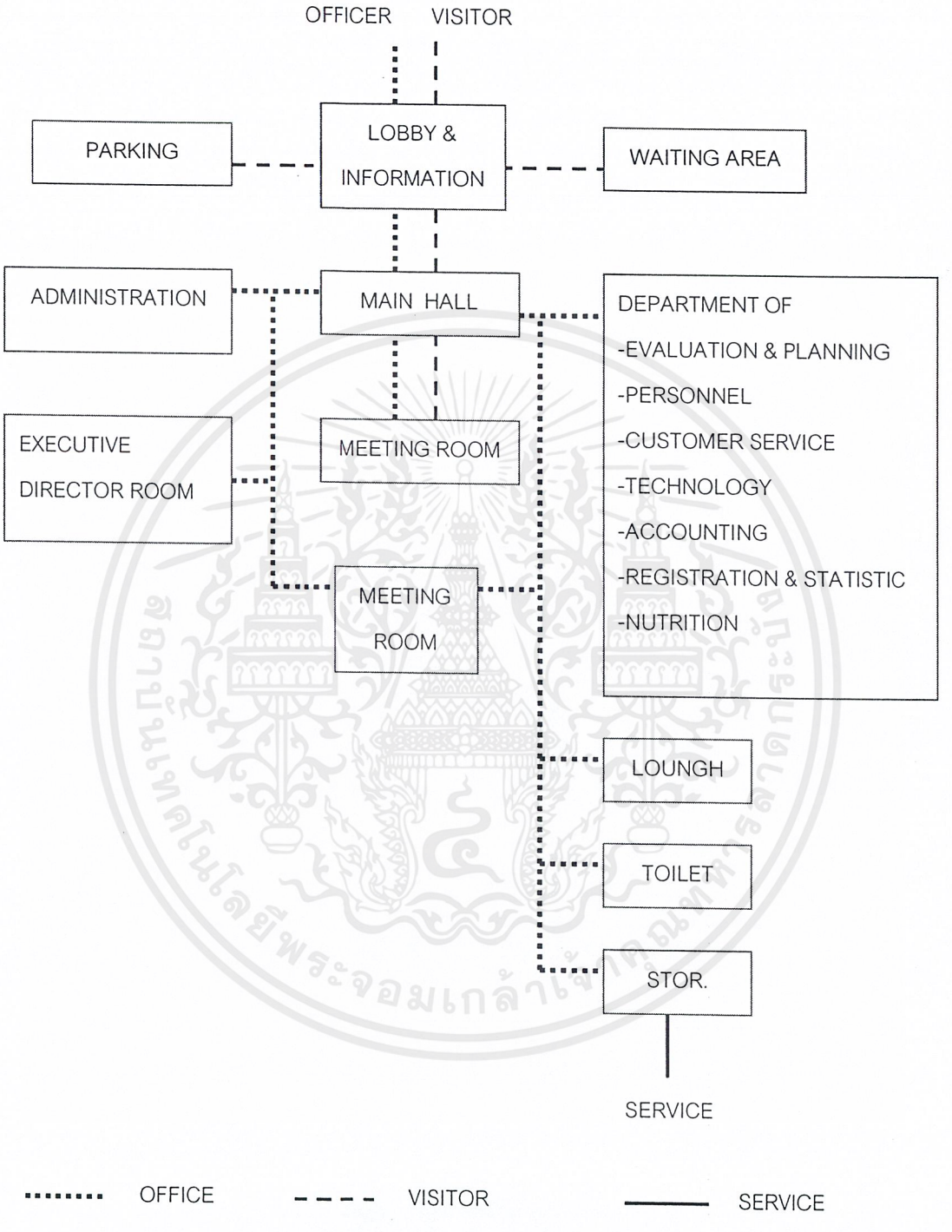
ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของส่วนผู้ป่วยใน



รูปที่ 5.5 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของส่วนผู้ป่วยใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

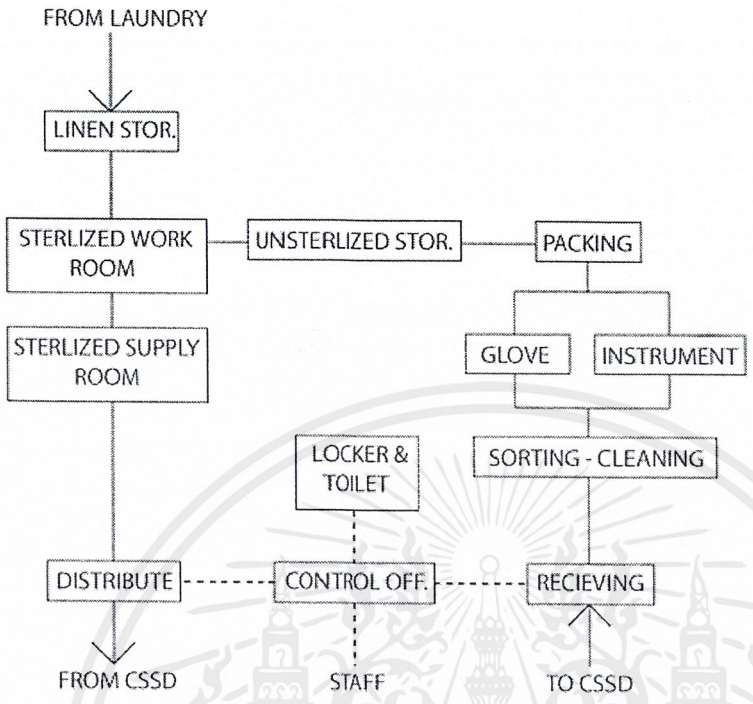
ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของส่วนบริหารและธุรการ



รูปที่ 5.6 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของส่วนบริหารและธุรการ

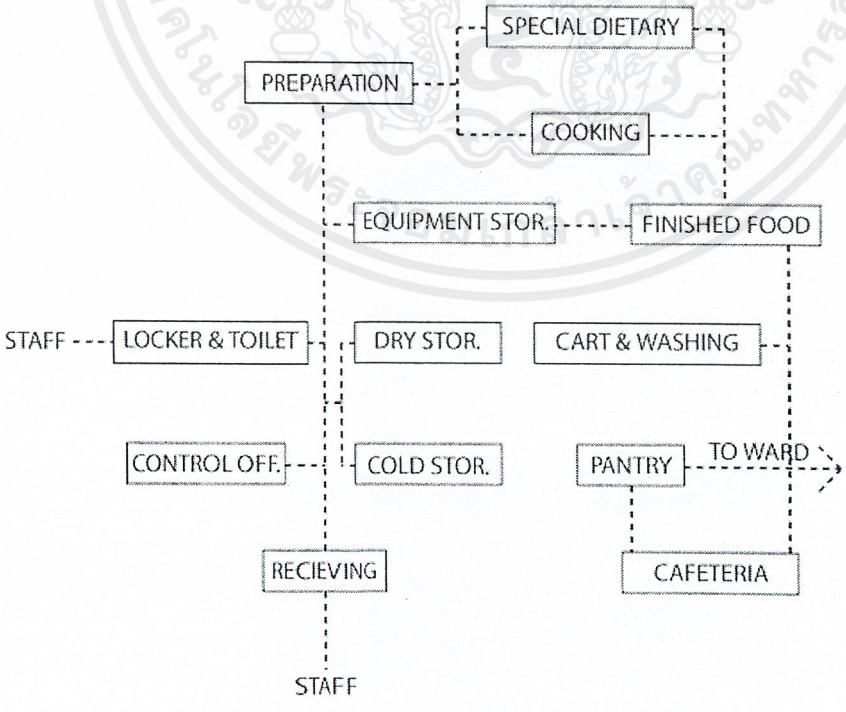
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของหน่วยจ่ายกลาง



รูปที่ 5.7 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของหน่วยจ่ายกลาง

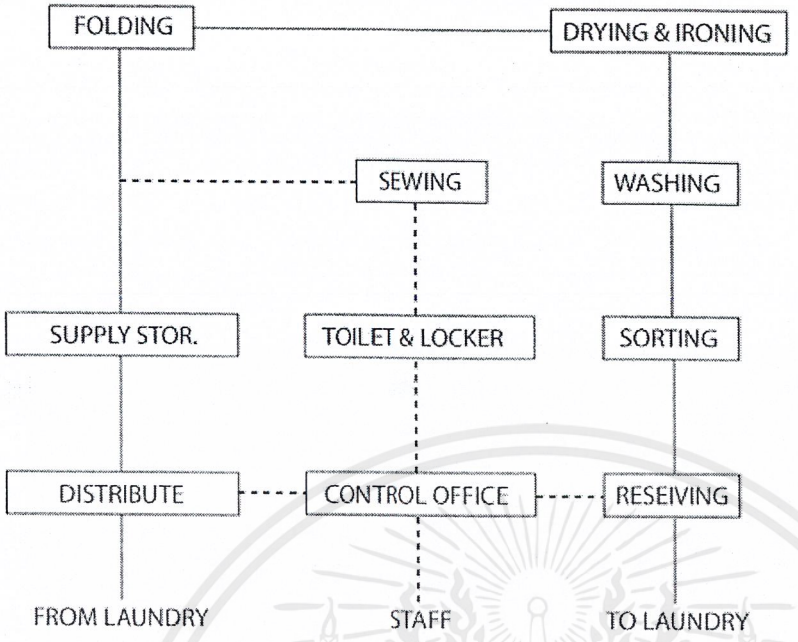
ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของแผนกโภชนาการ



รูปที่ 5.8 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของแผนกโภชนาการ

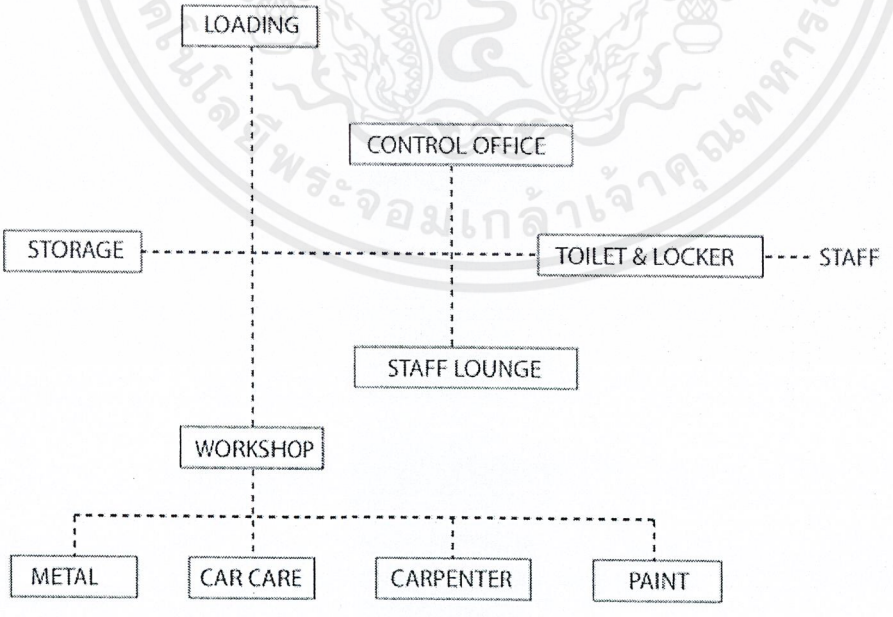
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของแผนกซักรีด



รูปที่ 5.9 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของแผนกซักรีด

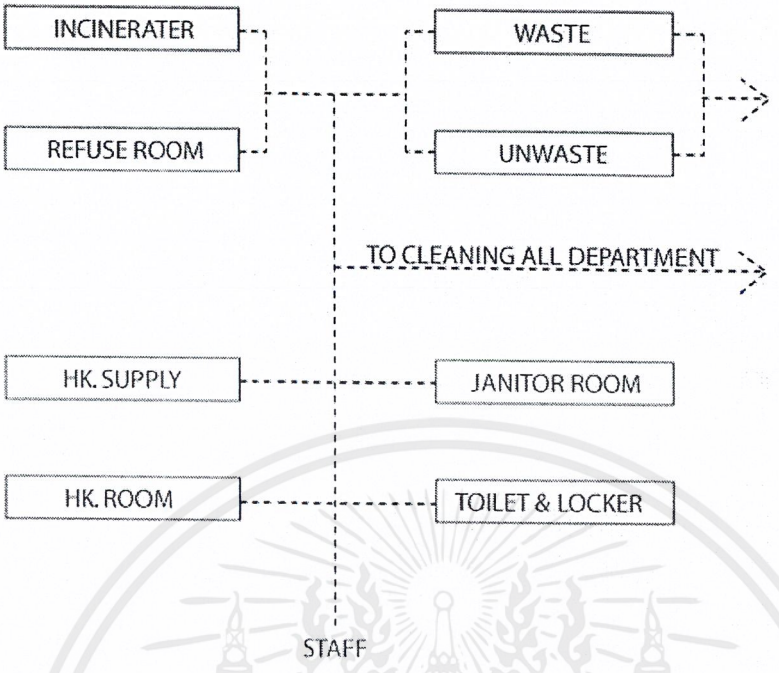
ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของแผนกซ่อมบำรุง



รูปที่ 5.10 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของแผนกซ่อมบำรุง

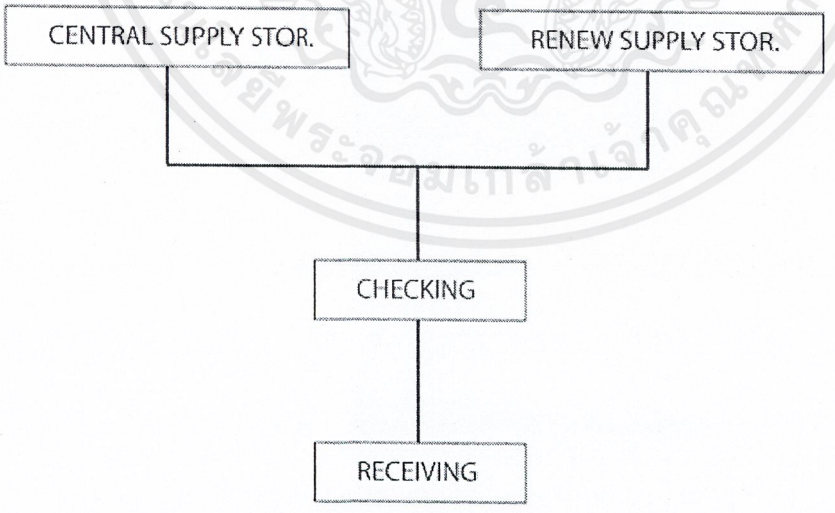
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของแผนกทำความสะอาด



รูปที่ 5.11 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของแผนกทำความสะอาด

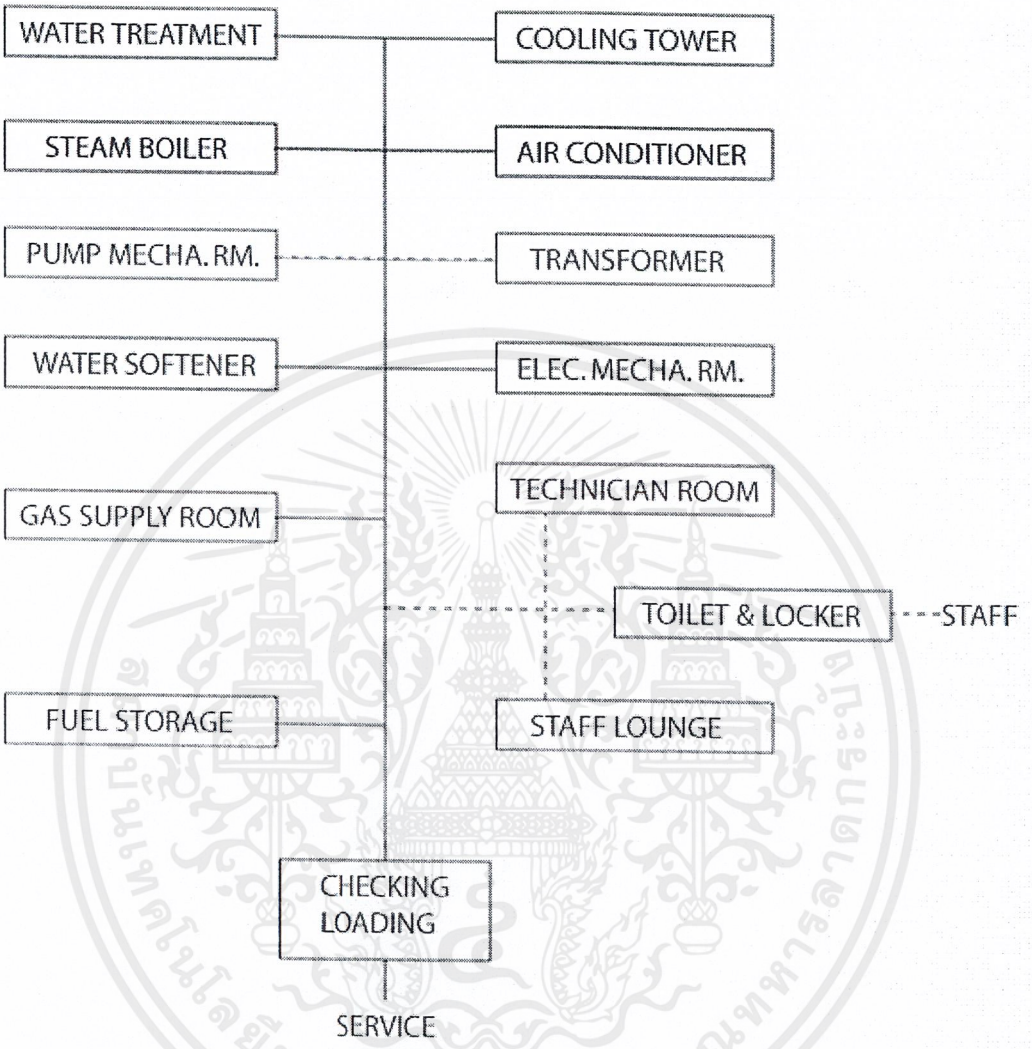
ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของแผนกพัสดุกลางและจ่ายซื้อ



รูปที่ 5.12 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของแผนกพัสดุกลางและจ่ายซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจรของแผนกห้องเครื่อง



รูปที่ 5.13 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับเส้นทางสัญจร
ของแผนกห้องเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 การศึกษาวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ

การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ นั้นเป็นการศึกษาวิเคราะห์จำนวนพื้นที่ที่ต้องการใช้เป็นอย่างน้อยของพื้นที่ส่วนต่างๆในการดำเนินงานของโครงการในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้สอดคล้องกับจำนวนผู้ใช้บริการ กิจกรรมหรือวัสดุครุภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งจะช่วยให้การจัดพื้นที่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพทั้งยังเหมาะสมกับกิจกรรมและปริมาณผู้ใช้โครงการ เพื่อให้การใช้พื้นที่ดังกล่าวเกิดประโยชน์สูงสุด

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในส่วนต่างๆ ของโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ควรมีหลักในการพิจารณาดังนี้

1. พฤติกรรมและจำนวนของผู้ใช้บริการ
2. อุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของพื้นที่นั้นๆ
3. ระยะเวลาและโอกาสต่างๆในการเข้าใช้บริการ
4. ความต้องการพื้นฐานทั่วไปทางกฎหมายต่างๆ
5. การศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่จากกรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

ทั้งนี้การศึกษาวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ได้มีการวิเคราะห์เปรียบเทียบจากมาตรฐานที่กำหนดมาจากหนังสือและเอกสารอ้างอิง ดังนี้

1. Vincent Jones , **Neufert Architecture's Data**. Great Britain : Granada Limited , 1980

2. Stein , Joel And Smith , Stephan M. **Time-Server Standards For Building Type.** Singapore : McGraw – Hill Publishing Company , 1990

3. อวยชัย วุฒิโฒสิต,ผศ.**การออกแบบโรงพยาบาล.**พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2543

โดยการคำนวณพื้นที่นั้นจะแบ่งตามหัวข้อ 5.2 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ ดังนี้

1. ส่วนผู้ป่วยนอก
2. ส่วนวิเคราะห์และบำบัดรักษา
3. ส่วนสนับสนุนทางการแพทย์
4. ส่วนผู้ป่วยใน
5. ส่วนงานบริหารและอำนวยการ
6. ส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.1. ส่วนผู้ป่วยนอก (Out-Patient Department)

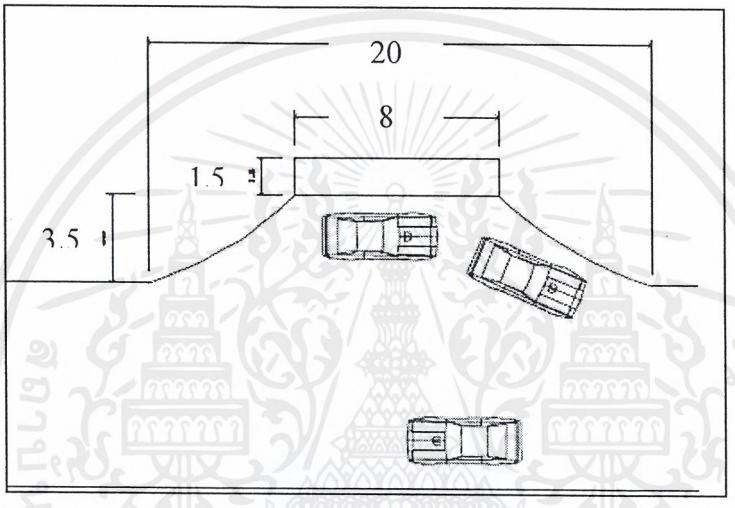
(1) <u>บริเวณที่จอดรถรับ-ส่งผู้ป่วย (Drop-Off)</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นบริเวณที่เชื่อมมาจากถนน เพื่อสำหรับใช้จอดรับ-ส่งผู้มารับบริการหรือผู้มาติดต่อ รองรับรถได้ 1 คัน และรถที่ต่อคิวจอดอีก 1 คัน

วัสดุ อุปกรณ์ พื้นที่จอดรถ รองรับรถได้ 1 คัน และรถที่ต่อคิวจอดอีก 1 คัน

งานระบบ ระบบไฟฟ้า

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.13 แสดงลักษณะการเข้าจอดบริเวณจุดรับ-ส่งหน้าทางเข้าหลัก

พื้นที่ใช้สอยรวม 70.00 ตารางเมตร

(2) <u>บริเวณที่วางเตียงและรถเข็น</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่ที่มีเจ้าหน้าที่คอยให้บริการรถเข็นและเตียงสำหรับคนไข้ที่ไม่สามารถเดินหรือนั่งได้ โดยจุดบริการจะอยู่ใกล้กับบริเวณที่จอดรถรับ-ส่งผู้ป่วยเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

วัสดุ อุปกรณ์ เตียง รถเข็นผู้ป่วย

งานระบบ ระบบไฟฟ้า

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

พื้นที่ใช้สอย 20.00 ตารางเมตร

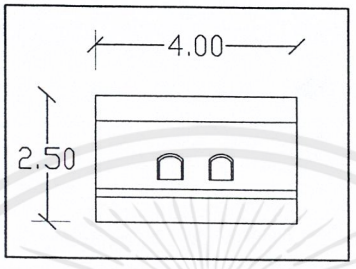
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) เคาน์เตอร์ติดต่อ-สอบถาม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นจุดที่ผู้มาติดต่อหรือผู้มารับบริการครั้งแรกๆ จะเข้ามาติดต่อ-สอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการ ทั้งในด้านการรับบริการการรักษาและบริการในส่วนอื่นๆ

วัสดุ อุปกรณ์ เคาน์เตอร์ ชุดโต๊ะ เก้าอี้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.14 แสดงพื้นที่เคาน์เตอร์ติดต่อ-สอบถาม

พื้นที่ใช้สอยรวม 10.00 ตารางเมตร

(4) โถงพักคอย

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นบริเวณที่ผู้มาติดต่อหรือผู้มารับบริการนั่งพักรอการเรียกตรวจจากพยาบาลหรือญาติมารอรับผู้ป่วย เป็นบริเวณที่มีการใช้งานตลอดเวลาและค่อนข้างเป็นส่วนสำคัญของโครงการ การออกแบบจึงต้องมีการคิดถึงบรรยากาศภายในและความสวยงามของโถงด้วย

วัสดุ อุปกรณ์ เก้าอี้

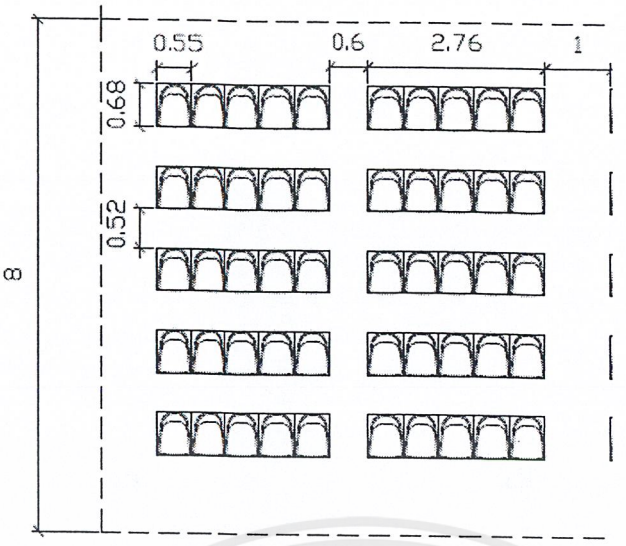
งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย โถงพักคอยนี้จะใช้รองรับผู้ป่วยและผู้มาติดต่อ คิดเป็น 50 ที่นั่ง

พื้นที่พักคอยสำหรับ 1 ที่นั่ง = 0.5 ตร.ม./คน

ดังนั้น พื้นที่พักคอยสำหรับ 50 ที่นั่ง = 25 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.15 แสดงการจัดวางเก้าอี้และขนาดของโถงพักคอยแผนกผู้ป่วยนอก จำนวน 50 ที่นั่ง

พื้นที่ใช้สอยรวม 64.00 ตารางเมตร

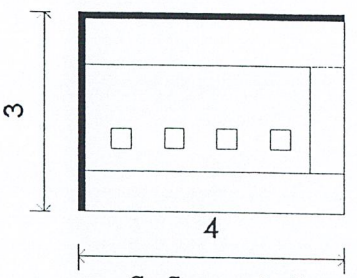
(5) แผนกทำบัตรผู้ป่วยเก่า-ใหม่

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นบริเวณที่ผู้ป่วยนอกทั้งเก่าและใหม่จะมาติดต่อ ทั้งในเรื่องของการทำบัตรใหม่ การต่ออายุ การนัดหมายกับแพทย์ ดังนั้นในจุดบริการนี้จึงต้องมีคอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์เอกสาร และเครื่องถ่ายเอกสาร ไว้ใช้ในการทำบัตรให้ผู้ป่วยแต่ละครั้งและเพื่อการจัดเก็บข้อมูลที่แน่นอน ทั้งยังสามารถเชื่อมข้อมูลผู้ป่วยได้จากแผนกต่างๆ โดยง่าย ทำให้ทราบประวัติผู้ป่วยได้รวดเร็ว สะดวกแก่การทำบัตร

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบคอมพิวเตอร์

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.16 แสดงพื้นทีแผนกทำบัตรผู้ป่วยเก่า-ใหม่

พื้นที่ใช้สอยรวม 12.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

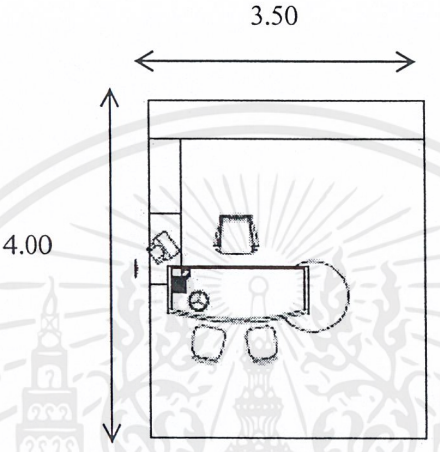
(6) พื้นที่คัดกรอง

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นบริเวณที่พยาบาลจะทำการตรวจ ประเมิน สอบถามอาการของผู้ป่วยเบื้องต้น

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.17 แสดงพื้นที่คัดกรอง

พื้นที่ใช้สอยรวม 14.00 ตารางเมตร

(7) ห้องตรวจ

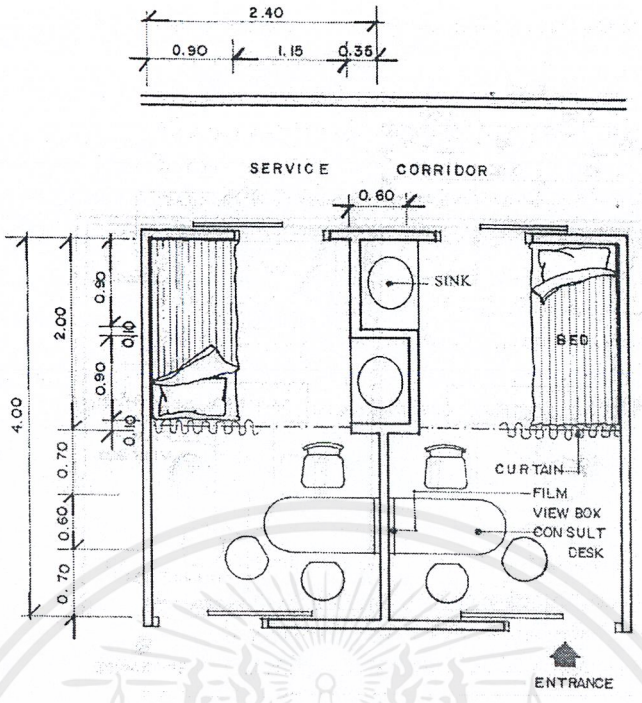
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นบริเวณที่แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูทำการตรวจประเมินผู้ป่วย

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน เตียง

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ห้องตรวจ 1 ห้องใช้พื้นที่ 12 ตารางเมตร จำนวน 6 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.18 แสดงพื้นที่ห้องตรวจ

พื้นที่ใช้สอยรวม 72.00 ตารางเมตร

(8) ห้องพักแพทย์

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

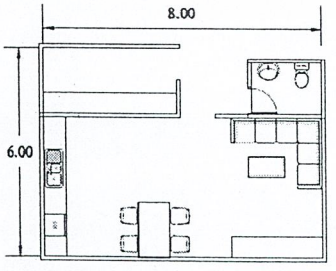
ขนาดพื้นที่ใช้สอย 1 ห้องใช้พื้นที่ 12 ตารางเมตร จำนวน 6 ห้อง

พื้นที่ใช้สอยรวม 72.00 ตารางเมตร

(9) ห้องพักพยาบาล

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.19 แสดงพื้นที่ห้องพักแพทย์

พื้นที่ใช้สอยรวม 48.00 ตารางเมตร

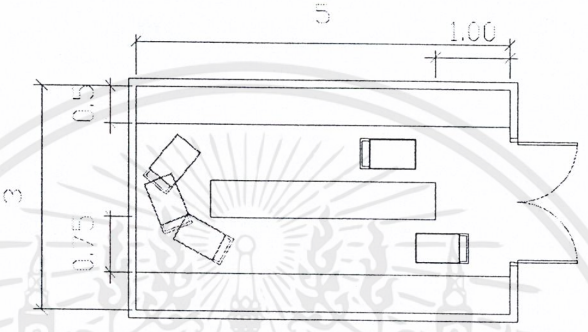
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(10) ห้องเก็บอุปกรณ์ค่าเชื้อแล้ว

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ไว้สำหรับเก็บของที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้ว โดยจะมีตู้เก็บปลอดเชื้อเป็นตู้ๆ เจ้าหน้าที่หรือพยาบาลก็จะนำรถเข็นไปเก็บหรือนำเครื่องมือเครื่องใช้ภายในห้องออกมาใช้

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



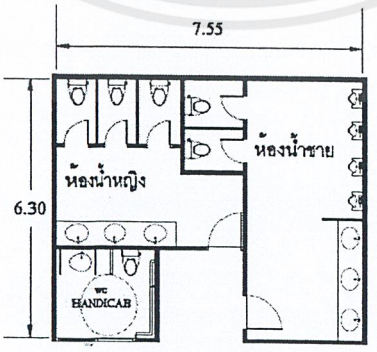
รูปที่ **5.20** แสดงพื้นที่ห้องเก็บอุปกรณ์ค่าเชื้อแล้ว

พื้นที่ใช้สอยรวม 15.00 ตารางเมตร

(11) ห้องสาธารณะ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย และห้องน้ำคนพิการ



รูปท 5.21 แสดงพนทห้องสาธารณะ

พื้นที่ใช้สอยรวม 95.20 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนผู้ป่วยนอก มีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	492.20 ตารางเมตร
คิดส่วนพื้นที่ Circulation เป็น 30 % ของพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดเป็น	150.00 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ใช้สอยผู้ป่วยนอก มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น	**645.00 ตารางเมตร**

5.4.2 ส่วนส่วนวิเคราะห์และบำบัดรักษา (Analysis And Treatment Department)

เป็นส่วนที่ให้บริการในการวิเคราะห์ วินิจฉัยโรค และบำบัดผู้ป่วย ตามวิธีการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ตามประเภทของโรคที่ผู้ป่วยเป็น

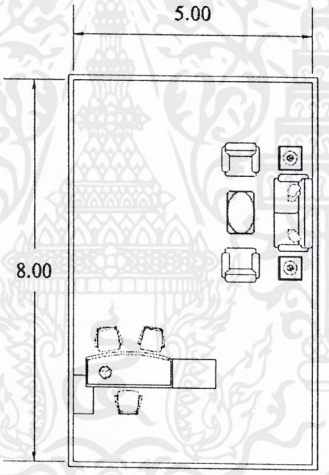
(1). โถงพักคอยและติดต่อสอบถาม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นบริเวณที่ผู้มาติดต่อหรือผู้มารับบริการใช้รอรับการรักษาภายในแผนกนี้ จะมานั่งพักรอเข้ารับการรักษา ณ บริเวณนี้

วัสดุ อุปกรณ์ เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม เก้าอี้พักคอย

งานระบบระบบ ไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.22 แสดงพื้นที่โถงพักคอยและติดต่อสอบถาม

พื้นที่ใช้สอยรวม 40.00 ตารางเมตร

(2). แผนกกายภาพบำบัด

- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่

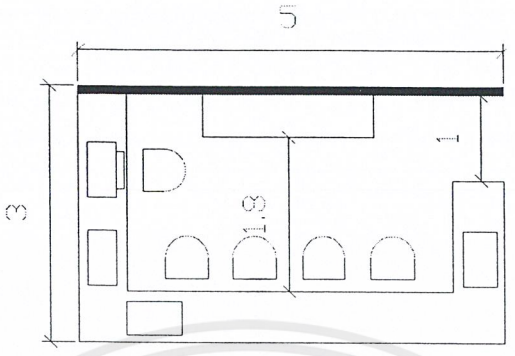
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่ให้บริการการพยาบาลภายในแผนก มีหน้าที่คอยดูแลอาการผู้ป่วยและจดบันทึกอาการ

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



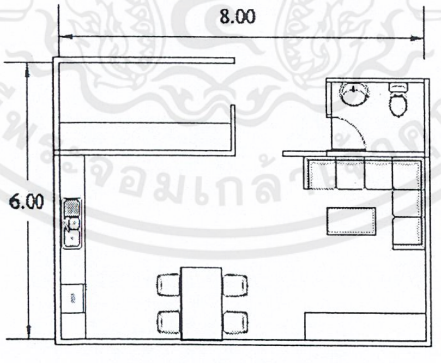
รูปที่ 5.23 แสดงพื้นที่ทำงานแผนกกายภาพบำบัด

พื้นที่ใช้สอยรวม 15.00 ตารางเมตร

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วยส่วนพักผ่อน ห้องน้ำ ห้องเก็บของ



รูปที่ 5.24 แสดงพื้นที่ห้องพักเจ้าหน้าที่

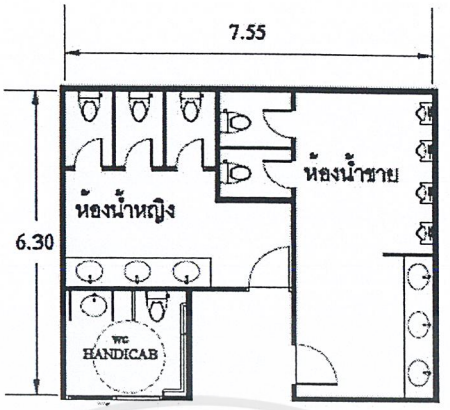
พื้นที่ใช้สอยรวม 48.00 ตารางเมตร

- ห้องน้ำสาธารณะ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย และห้องน้ำคนพิการ



รูปที่ 5.25 แสดงพื้นที่ห้องน้ำสาธารณะ

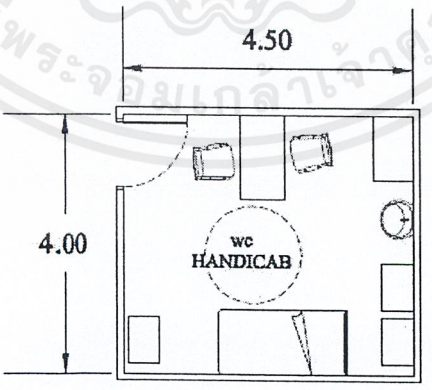
พื้นที่ใช้สอยรวม 47.60 ตารางเมตร

- ห้องตรวจและให้คำปรึกษา

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่สำหรับใช้ตรวจและให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยก่อนทำกายภาพบำบัด

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย พื้นที่ใช้สอยต่อห้อง 18 ตารางเมตร กำหนดให้มีห้องตรวจทั้งหมด 3 ห้อง



รูปที่ 5.26 แสดงพื้นที่ห้องตรวจและให้คำปรึกษา

พื้นที่ใช้สอยรวม 54.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องทำกายภาพบำบัด

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นพื้นที่สำหรับทำกายภาพบำบัด ลักษณะเป็นห้องขนาดใหญ่มีทั้งพื้นที่โล่งสำหรับฝึกเดิน พื้นที่สำหรับวางอุปกรณ์ทางกายภาพบำบัดชนิดต่างๆ ภายในห้องอาจติดกระจกเงาไว้ด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อให้ผู้ป่วยและนักกายภาพบำบัดได้สังเกตท่าทางต่างๆ ขณะฝึกได้
งานระบบ	ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	290 ตารางเมตร[1]

- ส่วนพักผ่อนผู้ป่วย

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นพื้นที่สำหรับให้ผู้ป่วยพักผ่อน หลังจากทำกายภาพบำบัด หรือใช้เป็นส่วนไว้สำหรับญาติผู้ป่วยขณะรอ
งานระบบ	ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	48 ตารางเมตร

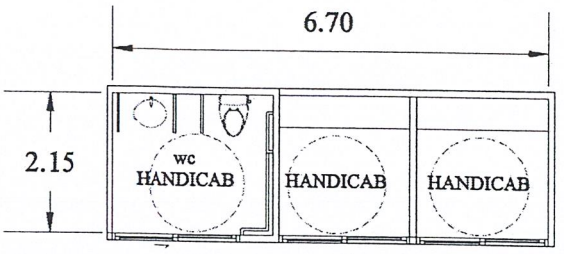
- ส่วนเตรียมผู้ป่วย

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นพื้นที่สำหรับเตรียมผู้ป่วยก่อนเข้ารับการทำกายภาพบำบัด เช่น เปลี่ยนเสื้อผ้า ประกอบไปด้วยห้องน้ำ ล็อกเกอร์
งานระบบ	ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	แบ่งเป็นส่วนเตรียมผู้ป่วยชาย และผู้ป่วยหญิง พื้นที่ละ 14.405 ตารางเมตร

---

[1] Physical Therapy Gym at Methodist Hospital Dallas,Texas จาก Richard L. Kobus,Building **Type Basic For Healthcare Facilities**.p.127

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.28 แสดงส่วนเตรียมผู้ป่วย

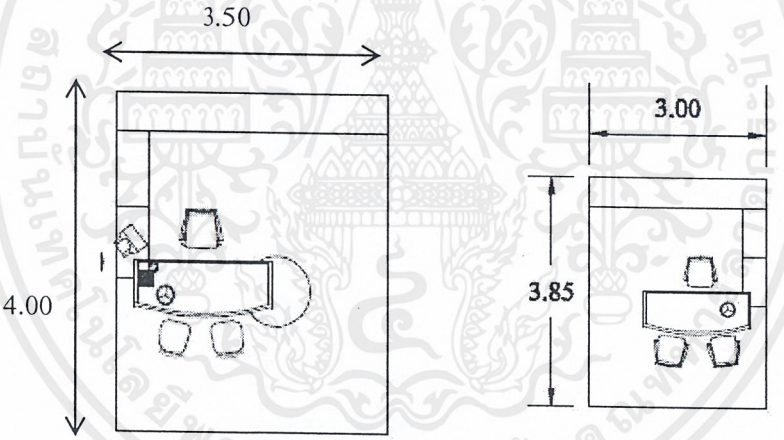
พื้นที่ใช้สอยรวม 28.81 ตารางเมตร

- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่ห้องทำงานของหัวหน้าแผนก และเลขานุการ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.29 แสดงห้องทำงานหัวหน้าแผนกและพื้นที่ทำงานเลขานุการ

พื้นที่ใช้สอยรวม 25.55 ตารางเมตร

- ห้องเก็บอุปกรณ์

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ห้องเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ของแผนก แบ่งเป็นส่วนที่เก็บของสะอาดและส่วนที่เก็บอุปกรณ์อื่นๆ ของแผนก

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 24 ตารางเมตร

- ห้องเก็บอุปกรณ์ที่ใช้แล้ว

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ห้องเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ของแผนกที่ผ่านการใช้งานแล้วเพื่อรอแม่บ้านมาเก็บไปทำความสะอาดต่อไป

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 20 ตารางเมตร

(3). แผนกธาราบำบัด

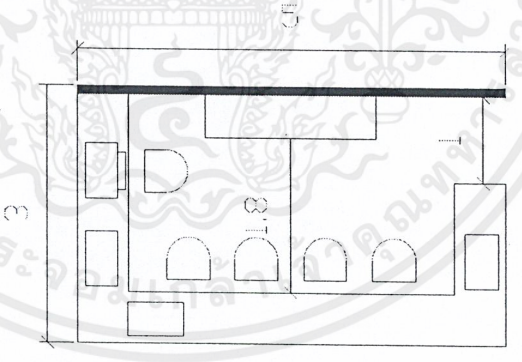
- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่ให้บริการการพยาบาลภายในแผนก มีหน้าที่คอยดูแลอาการผู้ป่วยและจดบันทึกอาการ

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูป 5.30 แสดงพื้นที่แผนกธาราบำบัด

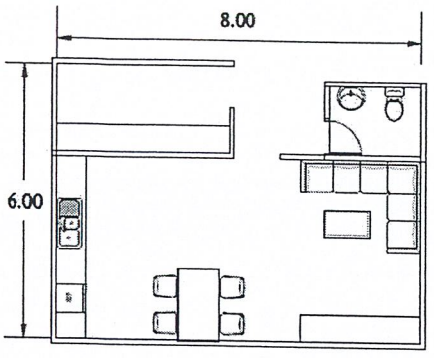
พื้นที่ใช้สอยรวม 15.00 ตารางเมตร

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วยส่วนพักผ่อน ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



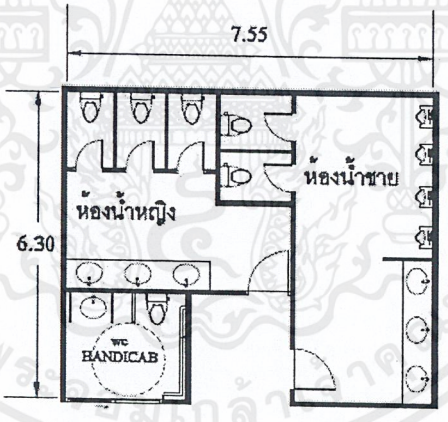
รูป 5.31 แสดงพื้นที่ห้องพักเจ้าหน้าที่

พื้นที่ใช้สอยรวม **48.00 ตารางเมตร**

- ห้องน้ำสาธารณะ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย และห้องน้ำคนพิการ



รูป 5.32 แสดงพื้นที่ห้องน้ำสาธารณะ

พื้นที่ใช้สอยรวม **47.60 ตารางเมตร**

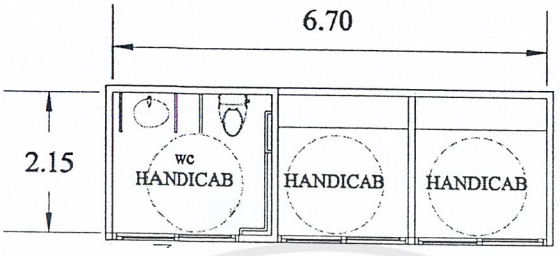
- ส่วนเตรียมผู้ป่วย

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่สำหรับเตรียมผู้ป่วยก่อนเข้ารับการทำกายภาพบำบัด เช่น เปลี่ยนเสื้อผ้า ประกอบไปด้วยห้องน้ำ ล็อกเกอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย แบ่งเป็นส่วนเตรียมผู้ป่วยชาย และผู้ป่วยหญิง พื้นที่ละ 14.405 ตารางเมตร



รูปที่ 5.33 แสดงส่วนเตรียมผู้ป่วย

พื้นที่ใช้สอยรวม 28.81 ตารางเมตร

- สระบำบัด

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ใช้สำหรับการบำบัดด้วยน้ำ ประกอบไปด้วยสระขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่

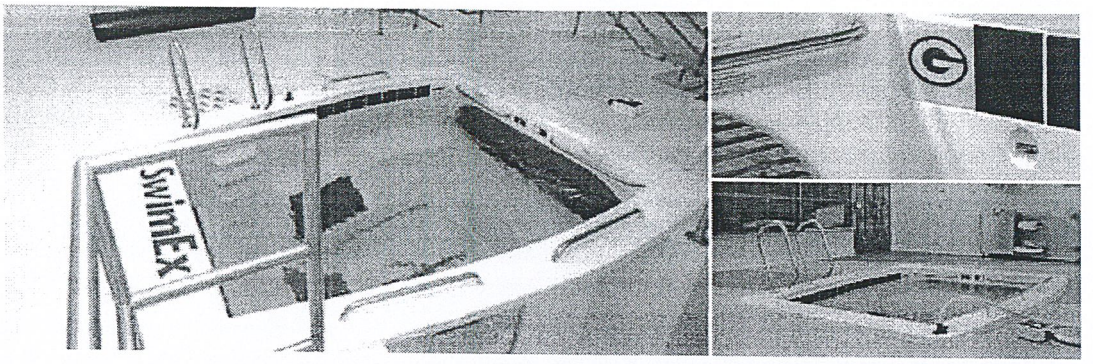
งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย อ้างอิงขนาดสระบำบัดจาก บริษัท SwimEx Inc.

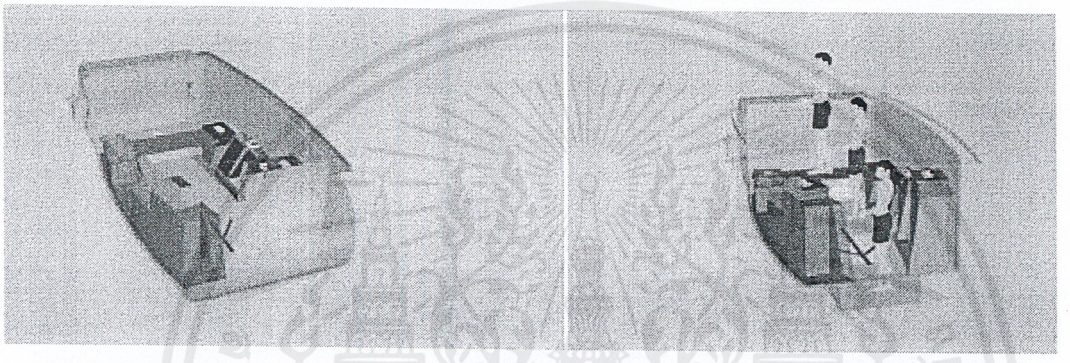


รูปที่ 5.34 แสดงขนาดของสระบำบัดขนาดเล็ก ซึ่งมีขนาด 2.31 m x 4.14 m x 1.78 m

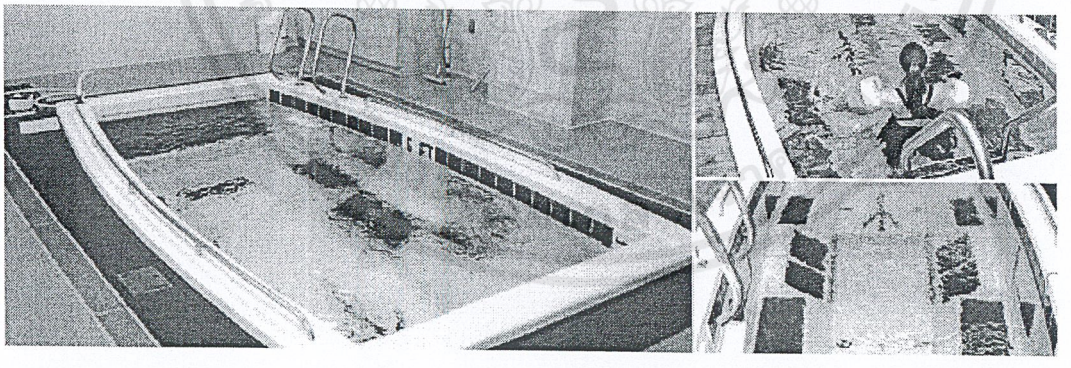
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.35 แสดงลักษณะของสระบำบัดขนาดเล็ก

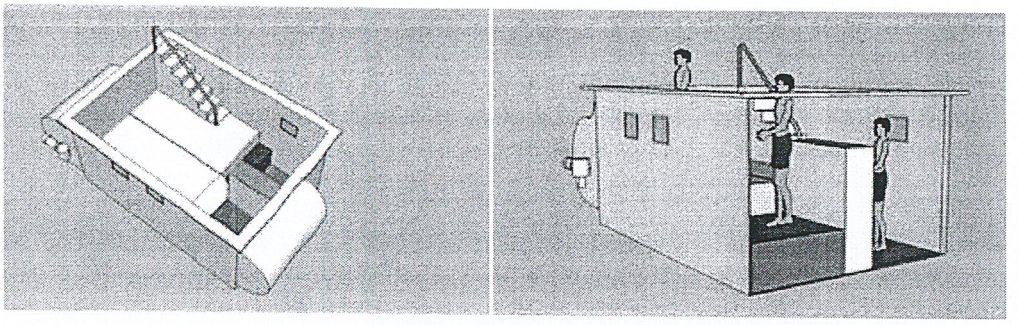


รูปที่ 5.36 แสดงขนาดของสระบำบัดขนาดเล็ก ซึ่งมีขนาด
2.34m x 5.36m x 1.98m



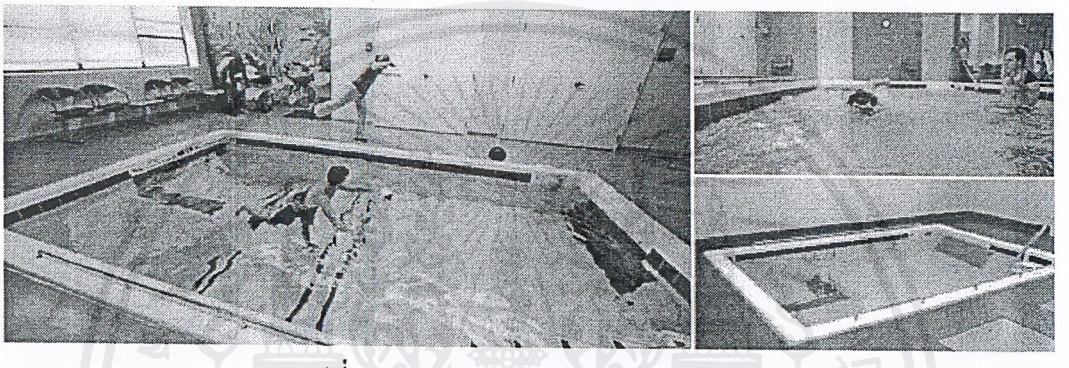
รูปที่ 5.37 แสดงลักษณะของสระบำบัดขนาดกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.38 แสดงขนาดของสระบำบัดขนาดเล็ก ซึ่งมีขนาด

3.47m x 6.1m x 2.11m



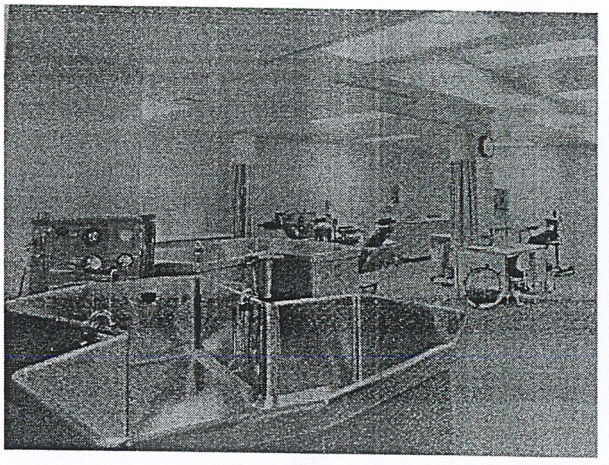
รูปที่ 5.39 แสดงลักษณะของสระบำบัดขนาดใหญ่

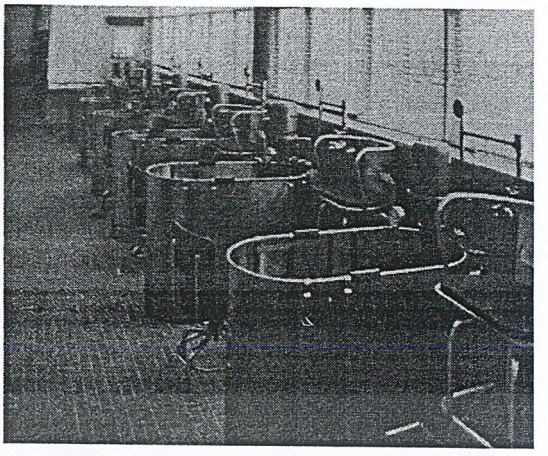
พื้นที่ใช้สอยรวม 100.00 ตารางเมตร

- พื้นที่ Hydro - Therapy

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นพื้นที่ให้การบำบัดโดยใช้ Whirlpool tank Hubbard bath
งานระบบ	ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	60 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





รูปที่ 5.40 แสดงลักษณะของพื้นที่ Hydro - Therapy ซึ่งภายในประกอบไปด้วย Whirlpool tank Hubbard bath

- ห้องเก็บของ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 15 ตารางเมตร

(4). แผนกกิจกรรมบำบัด

- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่

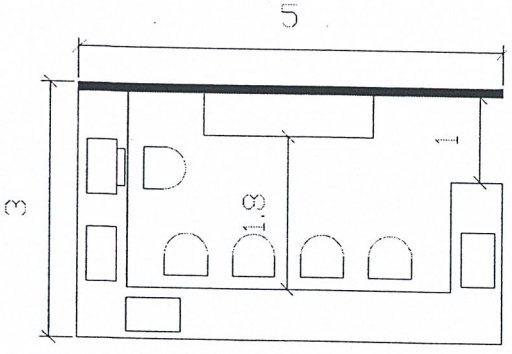
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่ให้บริการการพยาบาลภายในแผนก มีหน้าที่คอยดูแลอาการผู้ป่วยและจดบันทึกอาการ

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



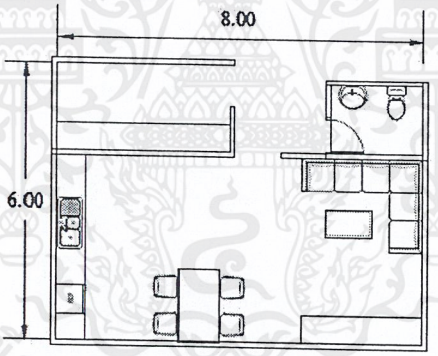
รูป 3.41 แสดงพื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่แผนกกิจกรรมบำบัด

พื้นที่ใช้สอยรวม **15.00** **ตารางเมตร**

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วยส่วนพักผ่อน ห้องน้ำ ห้องเก็บของ



รูปที่ 5.42 แสดงพื้นที่ห้องพักเจ้าหน้าที่

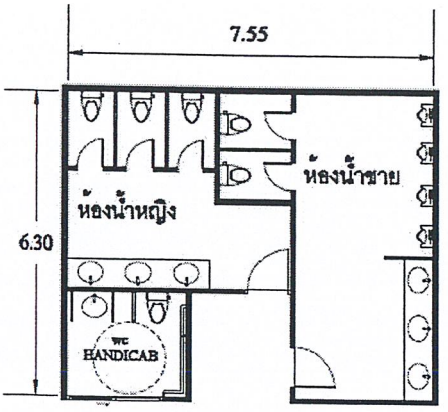
พื้นที่ใช้สอยรวม **48.00** **ตารางเมตร**

- ห้องน้ำสาธารณะ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย และห้องน้ำคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.43 แสดงพื้นที่ห้องน้ำสาธารณะ

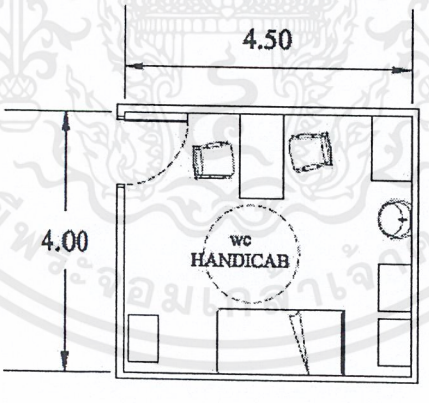
พื้นที่ใช้สอยรวม **47.60 ตารางเมตร**

- ห้องตรวจและให้คำปรึกษา

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่สำหรับใช้ตรวจและให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยก่อนทำกายภาพบำบัด

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย พื้นที่ใช้สอยต่อห้อง 18 ตารางเมตร กำหนดให้มีห้องตรวจทั้งหมด 3 ห้อง



รูปที่ 5.44 แสดงพื้นที่ห้องตรวจและให้คำปรึกษา

พื้นที่ใช้สอยรวม **54.00 ตารางเมตร**

- ห้องกิจกรรมบำบัด

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่สำหรับใช้บำบัดและฟื้นฟูผู้ป่วยโดยวิธีกิจกรรมบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 200 ตารางเมตร

- ห้องพักนักกิจกรรมบำบัด

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 48 ตารางเมตร

- ห้องเก็บของ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 12 ตารางเมตร[2]

(5). แผนกอรรถบำบัด

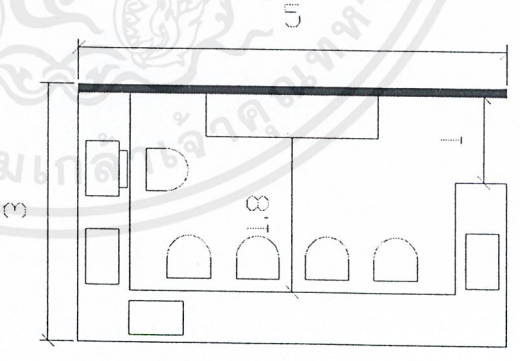
- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่ให้บริการการพยาบาลภายในแผนก มีหน้าที่คอยดูแลอาการผู้ป่วยและจดบันทึกอาการ

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.45 แสดงพื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่แผนกอรรถบำบัด

พื้นที่ใช้สอยรวม 15.00 ตารางเมตร

---

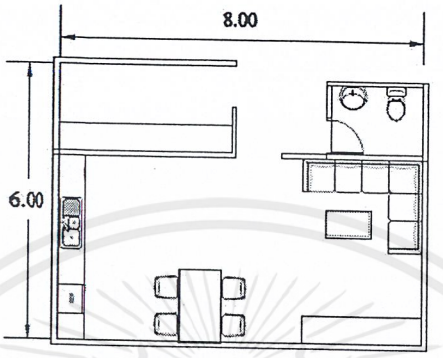
[2] Physical Therapy Gym at Methodist Hospital Dallas,Texas จาก Richard L. Kobus,Building **Type Basic For Healthcare Facilities**.p.127

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วยส่วนพักผ่อน ห้องน้ำ ห้องเก็บของ



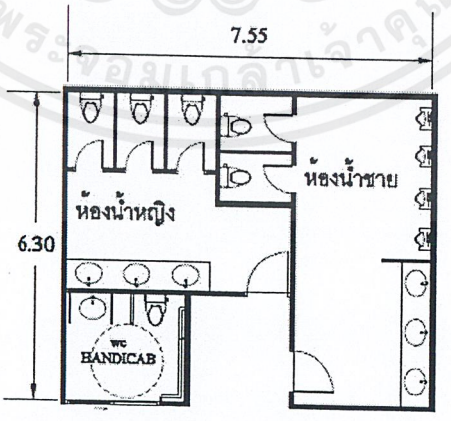
รูปที่ 5.46 แสดงพื้นที่ห้องพักเจ้าหน้าที่

พื้นที่ใช้สอยรวม 48.00 ตารางเมตร

- ห้องน้ำสาธารณะ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย และห้องน้ำคนพิการ



รูปที่ 5.47 แสดงพื้นที่ห้องน้ำสาธารณะ

พื้นที่ใช้สอยรวม 47.60 ตารางเมตร

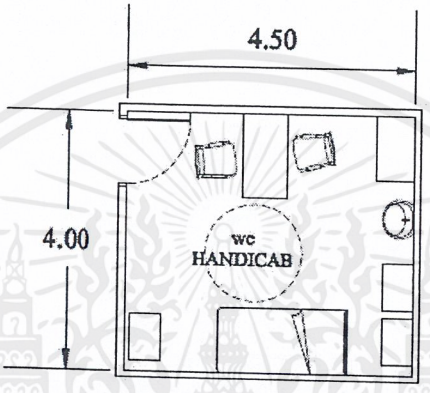
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องตรวจและให้คำปรึกษา

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่สำหรับใช้ตรวจและให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วยก่อนทำกายภาพบำบัด

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย พื้นที่ใช้สอยต่อห้อง 18 ตารางเมตร กำหนดให้มีห้องตรวจทั้งหมด 2 ห้อง



รูปที่ 5.48 แสดงพื้นที่ห้องตรวจและให้คำปรึกษา

พื้นที่ใช้สอยรวม 36.00 ตารางเมตร

- ห้องอรรถบำบัด

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องเก็บเสียงใช้ฝึกพูดสำหรับผู้ป่วย โดยด้านหนึ่งจะเป็นกระจกที่ใช้สังเกตจากภายนอก

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย พื้นที่ห้องละ 20 ตารางเมตร จำนวน 3 ห้อง คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 60 ตารางเมตร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 48 ตารางเมตร

- ห้องเก็บของ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 12 ตารางเมตร

(6). แผนกนันทนาการบำบัด

- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่ให้บริการการพยาบาลภายในแผนก

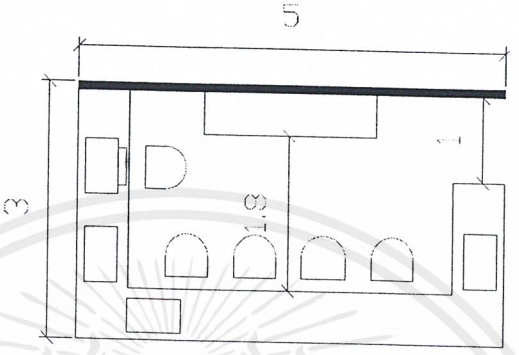
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีหน้าที่คอยดูแลอาการผู้ป่วยและจดบันทึกอาการ

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



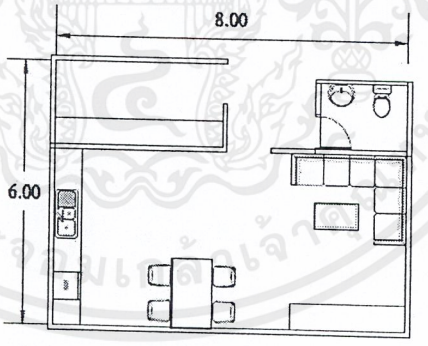
รูปที่ 5.48 แสดงพื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่แผนกนันทนาการบำบัด

พื้นที่ใช้สอยรวม 15.00 ตารางเมตร

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วยส่วนพักผ่อน ห้องน้ำ ห้องเก็บของ



รูปที่ 5.49 แสดงพื้นที่ห้องพักเจ้าหน้าที่

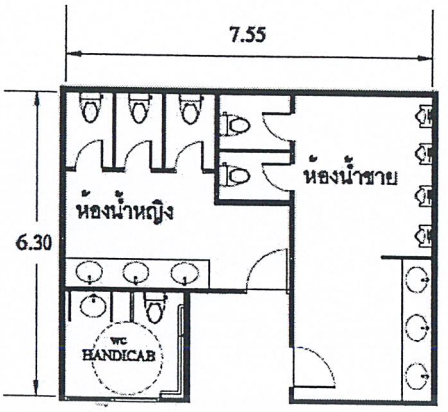
พื้นที่ใช้สอยรวม 48.00 ตารางเมตร

- ห้องน้ำสาธารณะ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย และห้องน้ำคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปท 5.50 แสดงพนทหองนาสาธารณะ

พื้นที่ใช้สอยรวม **47.60 ตารางเมตร**

- พื้นที่ทำกิจกรรม

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 100 ตารางเมตร

- ห้องดนตรี

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 60 ตารางเมตร

- ห้องศิลปะ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 60 ตารางเมตร

- ห้องเก็บของ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 12 ตารางเมตร

(7). แผนกจิตบำบัด

- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่ให้บริการการพยาบาลภายในแผนก

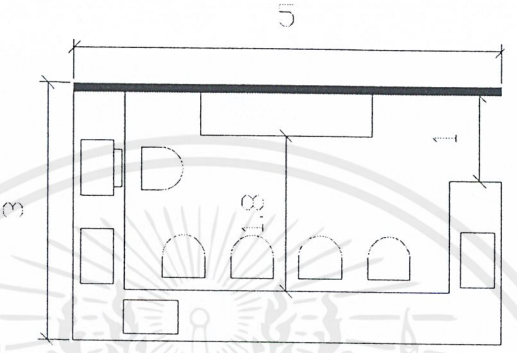
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีหน้าที่คอยดูแลอาการผู้ป่วยและจดบันทึกอาการ

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



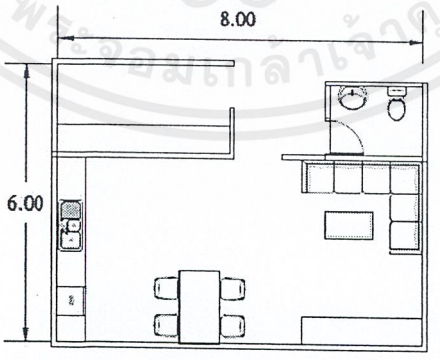
รูปที่ 5.51 แสดงพื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่แผนกจิตบำบัด

พื้นที่ใช้สอยรวม 15.00 ตารางเมตร

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วยส่วนพักผ่อน ห้องน้ำ ห้องเก็บของ



รูปที่ 5.52 แสดงพื้นที่ห้องพักเจ้าหน้าที่

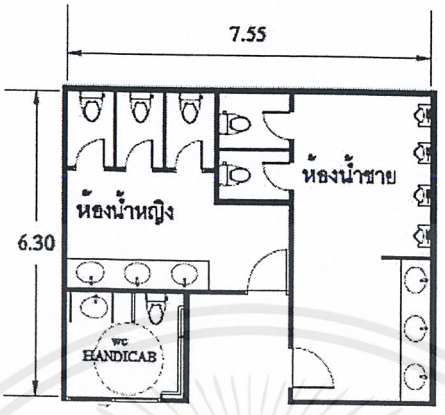
พื้นที่ใช้สอยรวม 48.00 ตารางเมตร

- ห้องน้ำสาธารณะ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย	อากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล ประกอบด้วย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย และ ห้องน้ำคนพิการ



รูปที่ 5.53 แสดงพื้นที่ห้องน้ำสาธารณะ

พื้นที่ใช้สอยรวม 47.60 ตารางเมตร

- ห้องตรวจและให้คำปรึกษา

งานระบบ	ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	60 ตารางเมตร

- ห้องเก็บของ

งานระบบ	ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	12 ตารางเมตร

(8). คลินิกเฉพาะทาง

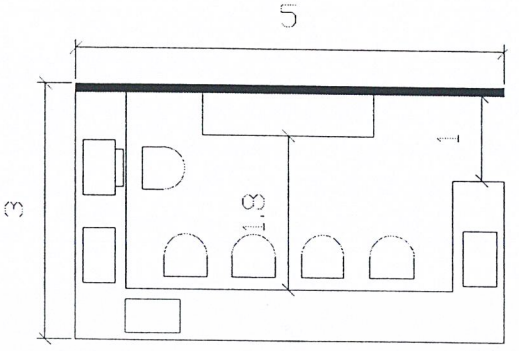
- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นพื้นที่ให้บริการการพยาบาลภายในแผนก มีหน้าที่คอยดูแลอาการผู้ป่วยและจดบันทึกอาการ
วัสดุ อุปกรณ์	ชุดโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



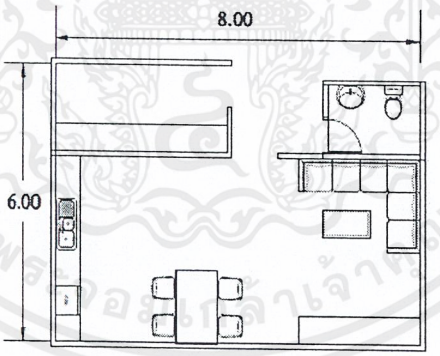
รูปที่ 5.54 แสดงพื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่คลินิกเฉพาะทาง

พื้นที่ใช้สอยรวม 15.00 ตารางเมตร

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วยส่วนพักผ่อน ห้องน้ำ ห้องเก็บของ



รูปที่ 5.55 แสดงพื้นที่ห้องพักเจ้าหน้าที่

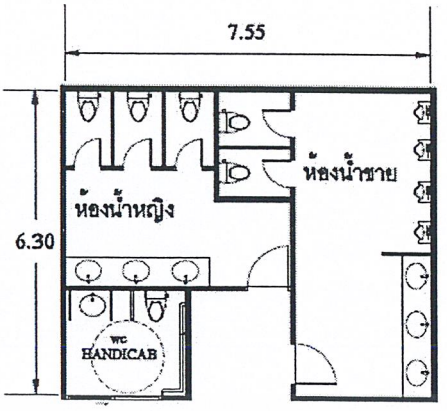
พื้นที่ใช้สอยรวม 48.00 ตารางเมตร

- ห้องน้ำสาธารณะ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย และห้องน้ำคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.56 แสดงพื้นที่ห้องน้ำสาธารณะ

พื้นที่ใช้สอยรวม 47.60 ตารางเมตร

- ห้องไฟฟ้าบำบัด

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 30 ตารางเมตร

- ห้องฝังเข็ม

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 30 ตารางเมตร

- ห้องตรวจคลื่นไฟฟ้ากล้ามเนื้อ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 20 ตารางเมตร

- ห้องฉีดยาลดเกร็ง

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 30 ตารางเมตร

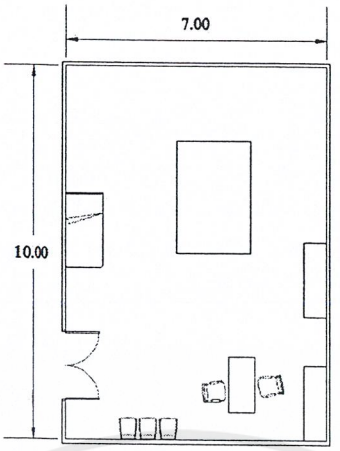
- ห้องหุ่นยนต์กายภาพบำบัด

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่สำหรับทำกายภาพบำบัด โดยมีหุ่นยนต์กายภาพบำบัด เป็นเครื่องช่วยในการฝึก

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.27 แสดงพื้นที่ห้องหุ่นยนต์กายภาพบำบัด

พื้นที่ใช้สอยรวม 70.00 ตารางเมตร

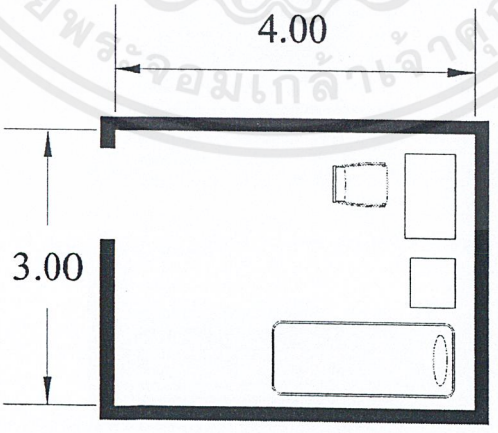
- ห้องบำบัดรักษาด้วย Ultrasound

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่ใช้รักษาผู้ป่วยด้วยการใช้เครื่องอัลตราซาวด์

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน เครื่อง Ultrasound เตียง

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

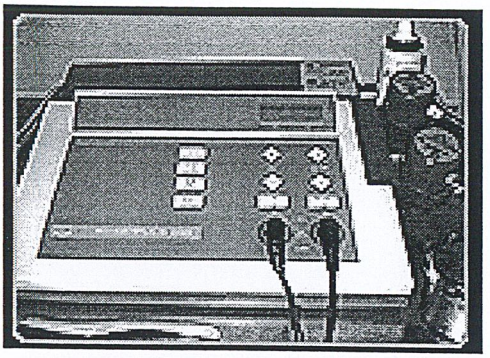
ขนาดพื้นที่ใช้สอย 18 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง



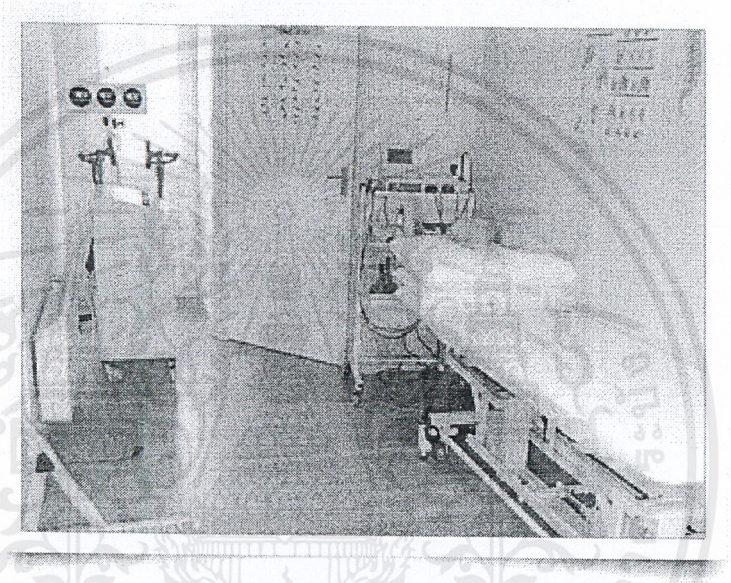
รูปที่ 5.57 แสดงพื้นที่ห้องบำบัดรักษาด้วย Ultrasound

พื้นที่ใช้สอยรวม 36.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.58 แสดงตัวอย่างเครื่อง Ultrasound ที่ใช้การรักษา

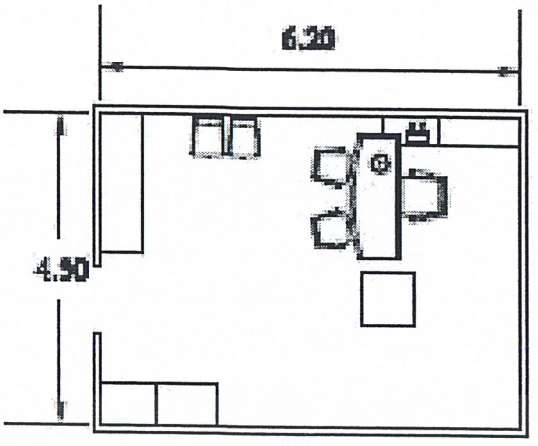


รูปที่ 5.59 แสดงลักษณะภายในห้องรักษาด้วย เครื่อง Ultrasound

- คลินิกเท้า

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นพื้นที่ให้บริการตรวจแก่ผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับเท้า เช่น อาการปวดเท้า ทำให้มีปัญหาในการเดิน หรือในผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อผลิตรองเท้า ที่ใช้เฉพาะบุคคล
วัสดุ อุปกรณ์	ชุดโต๊ะทำงาน เครื่องมือแสกนเท้า คอมพิวเตอร์ ตู้เก็บของ
งานระบบ	ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

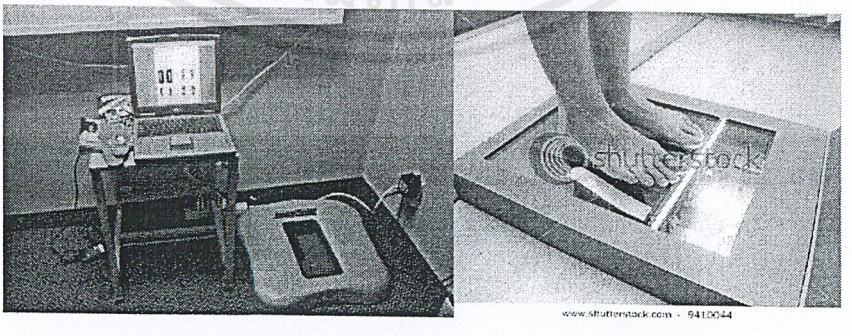


รูปที่ 5.60 แสดงพื้นที่คลินิกเท้า

พื้นที่ใช้สอยรวม 27.90 ตารางเมตร

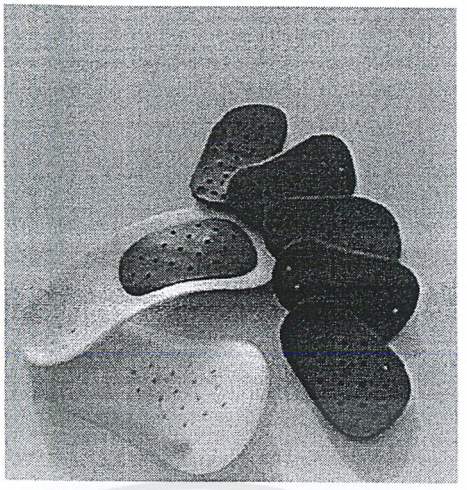


รูปที่ 5.61 แสดงบรรยากาศภายในคลินิกเท้า



รูปที่ 6.62 แสดงลักษณะของเครื่องแสกนเท้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.63 แสดงแผ่นรองพื้นรองเท้าที่ใช้แก้ปัญหาอาการปวดเท้าของผู้ป่วย

- ห้องเก็บของ

งานระบบ	ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	12 ตารางเมตร

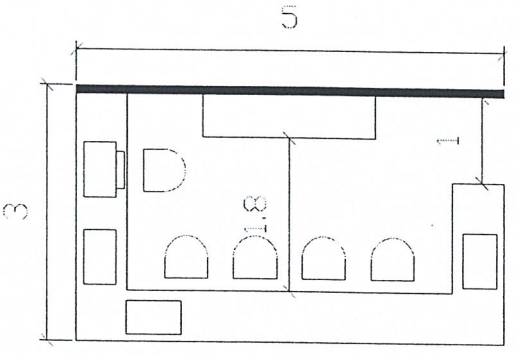
(9). คลินิกกระตุ้นพัฒนาการเด็ก

- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นพื้นที่ให้บริการการพยาบาลภายในแผนก มีหน้าที่คอยดูแลอาการผู้ป่วยและจดบันทึกอาการ
วัสดุ อุปกรณ์	ชุดโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์
งานระบบ	ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



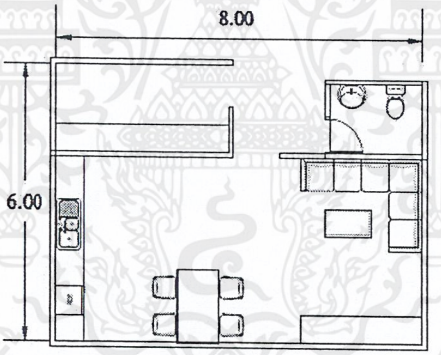
รูปที่ 5.64 แสดงพื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่คลินิกกระตุ้นพัฒนาการเด็ก

พื้นที่ใช้สอยรวม 15.00 ตารางเมตร

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วยส่วนพักผ่อน ห้องน้ำ ห้องเก็บของ



รูปที่ 5.65 แสดงพื้นที่ห้องพักเจ้าหน้าที่

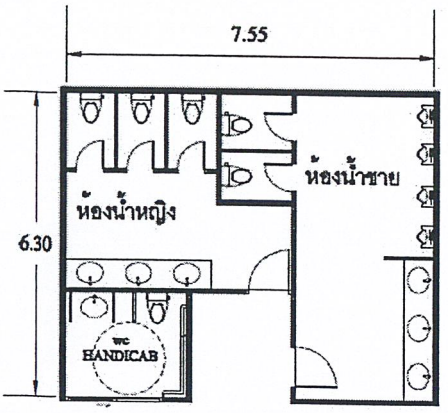
พื้นที่ใช้สอยรวม 48.00 ตารางเมตร

- ห้องน้ำสาธารณะ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย และห้องน้ำคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.66 แสดงพื้นที่ห้องน้ำสาธารณะ

พื้นที่ใช้สอยรวม 47.60 ตารางเมตร

- ห้องตรวจและให้คำปรึกษา

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 54 ตารางเมตร

- ห้องให้การรักษา

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 80 ตารางเมตร

- ห้องทำกายภาพบำบัดเด็ก

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่สำหรับทำกายภาพบำบัด ลักษณะเป็นห้องขนาดใหญ่มีทั้งพื้นที่โล่งสำหรับฝึกเดิน พื้นที่สำหรับวางอุปกรณ์ทางกายภาพบำบัดชนิดต่างๆ ภายในห้องอาจติดกระจกเงาไว้ด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อให้ผู้ป่วยและนักกายภาพบำบัดได้สังเกตท่าทางต่างๆ ขณะฝึกได้

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 120 ตารางเมตร

- ส่วนพักผ่อนผู้ป่วย

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 40 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บของ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 12 ตารางเมตร

ส่วนวิเคราะห์และบำบัดรักษา มีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 2886.87 ตารางเมตร
คิดส่วนพื้นที่ Circulation เป็น 30 % ของพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดเป็น 866.10 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ใช้ส่วนวิเคราะห์และบำบัดรักษา มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น **3,752.97 ตารางเมตร**

5.4.3 ส่วนสนับสนุนทางการแพทย์ (Administration Department)

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่ในการสนับสนุน ช่วยเหลือส่วนผู้ป่วยนอกและส่วนวิเคราะห์และบำบัดรักษา ให้เป็นไปอย่างเรียบร้อย สะดวก และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมถึงการเผยแพร่ความรู้ด้านต่างๆของโครงการให้ประชาชนและผู้สนใจได้มีโอกาสเข้ามาศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมอีกด้วย

ในส่วนสนับสนุนทางการแพทย์นั้นจะแบ่งเป็นแผนกย่อยๆที่มีความเกี่ยวข้องและตรงกับลักษณะกิจกรรมของส่วนสนับสนุนทางการแพทย์ได้ดังนี้

(1). <u>แผนกรังสีวินิจฉัย</u>

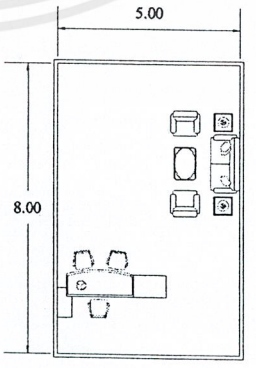
- โถงพักคอยและติดต่อสอบถาม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นบริเวณที่ผู้มาติดต่อหรือผู้มารับบริการใช้รอรับการรักษาภายในแผนกนี้ จะมานั่งพักรอเข้ารับการรักษา ณ บริเวณนี้

วัสดุ อุปกรณ์ เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม เก้าอี้พักคอย

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.67 แสดงพื้นที่แผนกรังสีวินิจฉัย

พื้นที่ใช้สอยรวม 40.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

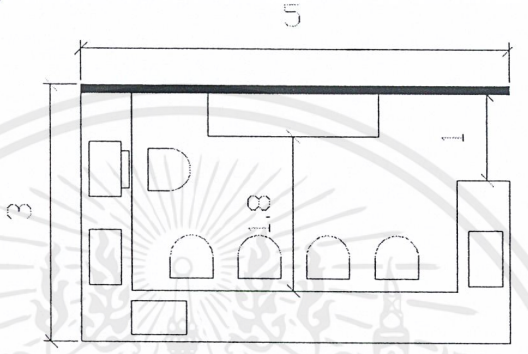
• บริเวณทำงานพยาบาลและเจ้าหน้าที่

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่ให้บริการการพยาบาลภายในแผนก มีหน้าที่คอยดูแลอาการผู้ป่วยและจดบันทึกอาการ

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.68 แสดงบริเวณทำงานพยาบาลและเจ้าหน้าที่

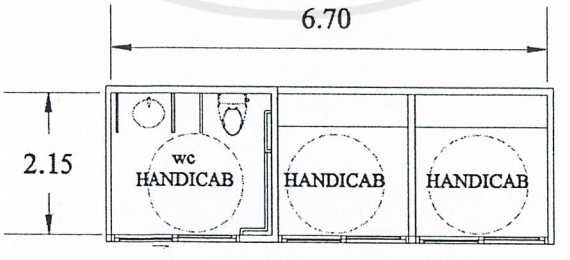
พื้นที่ใช้สอยรวม 15.00 ตารางเมตร

• ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและห้องน้ำ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ใช้สำหรับเปลี่ยนเสื้อผ้าและทำกิจธุระส่วนตัวก่อนเข้ารับการรักษา

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย



รูปที่ 5.69 แสดงพื้นที่ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าและห้องน้ำ

พื้นที่ใช้สอยรวม 14.40 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

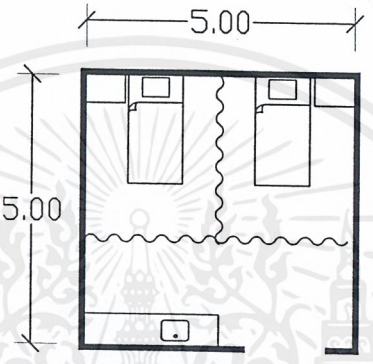
• ห้องเตรียมผู้ป่วย

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ในการเข้ารักษาแต่ละครั้งต้องมีการเตรียมตัวผู้ป่วยให้พร้อมเข้ารับการรักษาก่อน เพื่อให้ผู้ป่วยไม่รู้สึกตื่นกลัวก่อนการรักษาจริง

วัสดุ อุปกรณ์ เตียง

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.70 แสดงพื้นที่ห้องเตรียมผู้ป่วย

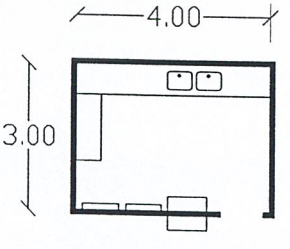
พื้นที่ใช้สอยรวม 25.00 ตารางเมตร

• ห้องมืด

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องที่ใช้สำหรับล้างฟิล์มที่ใช้ในการฉายรังสีวินิจฉัย

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.71 แสดงพื้นที่ห้องมืด

พื้นที่ใช้สอยรวม 12.00 ตารางเมตร

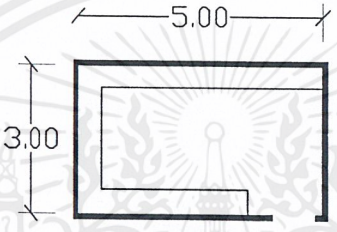
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• ห้องเก็บฟิล์มชั่วคราว

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ใช้สำหรับเก็บฟิล์มที่ถ่ายจากการฉายรังสีแล้วของผู้ป่วย มาเก็บไว้ระยะหนึ่งก่อนที่จะส่งต่อให้กับแพทย์หรือผู้ป่วยที่ต้องการนำฟิล์มกลับไป

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.72 แสดงพื้นที่ห้องเก็บฟิล์มชั่วคราว

พื้นที่ใช้สอยรวม 15.00 ตารางเมตร

• ห้องเอ็กซเรย์ทั่วไป (General X-Ray)

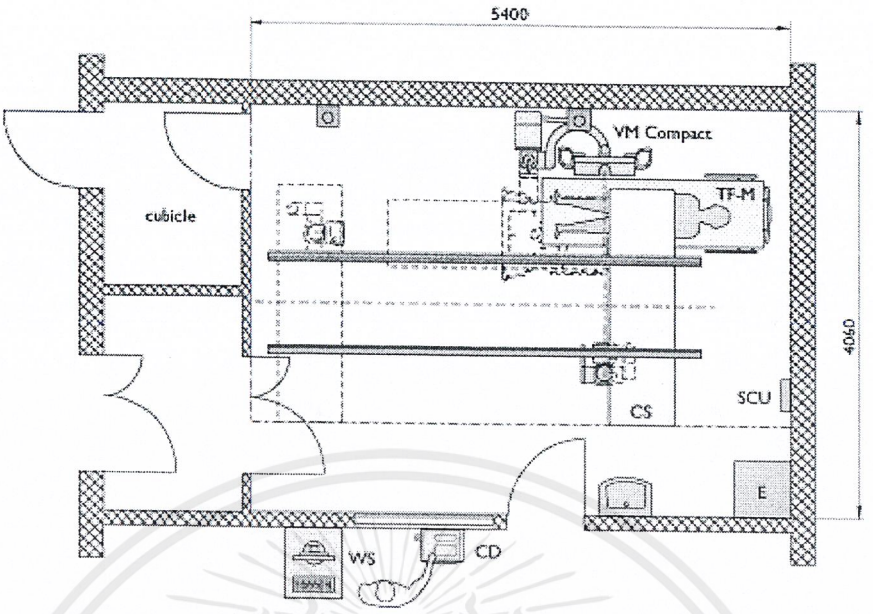
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ให้บริการภาพเอกซเรย์กระดูกทั่วร่างกาย รวมไปถึง เอกซเรย์ปอด (Chest X-ray) และเอกซเรย์ช่องท้อง (Plain Abdomen) ในปัจจุบันเครื่องเอกซเรย์เป็นระบบ Digital ที่สามารถเห็นภาพได้ทันที โดยไม่ต้องเสียเวลาในการรอล้างฟิล์มเหมือนก่อน ทำให้ประหยัดเวลา และเพิ่มความเร็วในการทำงานมากขึ้น

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน เครื่องเอกซ์เรย์ เตียง

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

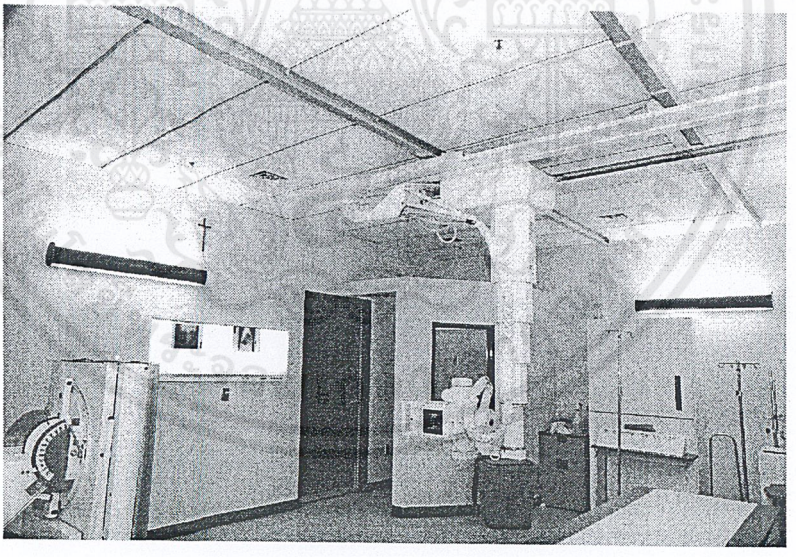
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.73 แสดงผังตัวอย่างการจัดห้องเอกซเรย์ทั่วไป

พื้นที่ใช้สอยรวม 28.00 ตารางเมตร



รูปที่ 5.74 แสดงลักษณะภายในห้องเอกซเรย์ทั่วไป

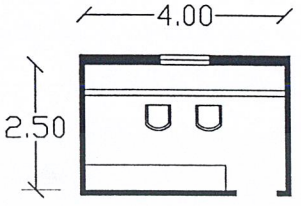
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• ห้องควบคุม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ควบคุมการทำงานของเครื่องเอ็กซเรย์

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.75 แสดงพื้นที่ห้องควบคุม

พื้นที่ใช้สอยรวม 10.00 ตารางเมตร

• ห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computed Tomography Imaging : CT Scan)

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นเครื่องตรวจ ที่ใช้การถ่ายรังสี และคอมพิวเตอร์มารวมกัน เพื่อสร้างภาพตัดขวางร่างกายในส่วนที่ต้องการตรวจ

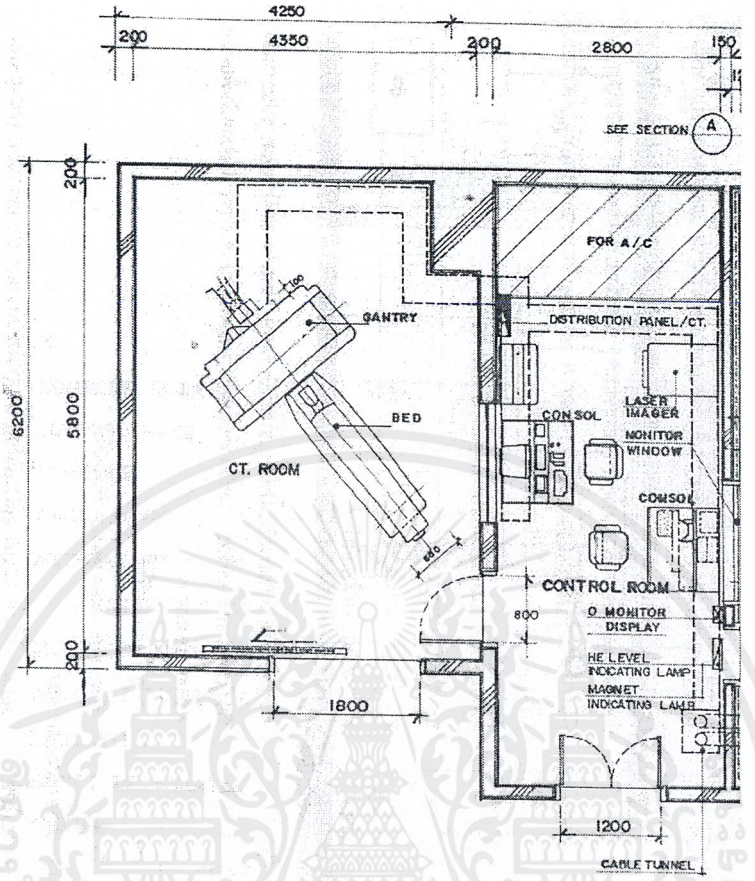
วัสดุ อุปกรณ์ เครื่อง: CT Scan

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ขนาดโดยประมาณเตียงกว้าง 70 x ยาว 225 x สูง x 70 cm ตัว Scan กว้าง 85 x 180 x 20cm. ภายในห้องฉายรังสีจะ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

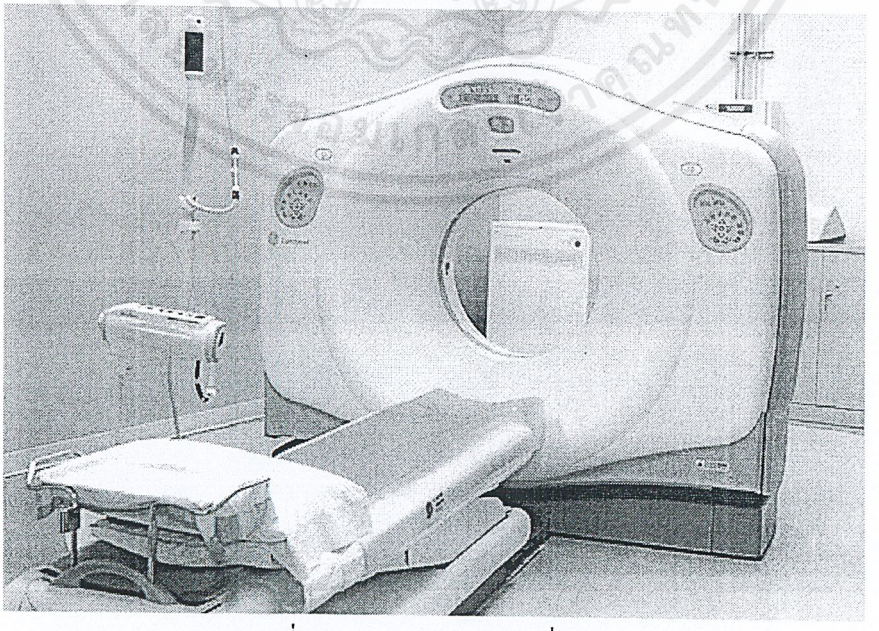
1. ห้องวางเครื่องฉายรังสี
2. ห้องควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.76 แสดงผังตัวอย่างการจัดห้อง เอกซเรย์คอมพิวเตอร์

พื้นที่ใช้สอยรวม 50.00 ตารางเมตร



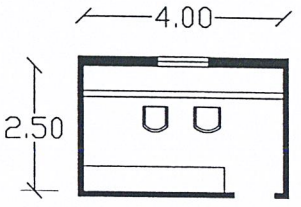
รูปที่ 5.77 แสดงลักษณะเครื่อง CT SCAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• ห้องควบคุม

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.78 แสดงพื้นที่ห้องควบคุม

พื้นที่ใช้สอยรวม 10.00 ตารางเมตร

(2). <u>แผนกเภสัชกรรม</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการจัดจ่าย เลือกสรรยา เก็บรักษายา สำหรับใช้ในโครงการ สำหรับการจ่ายยาจะแยกออกเป็นส่วนผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

• ที่จ่ายยาผู้ป่วยนอก

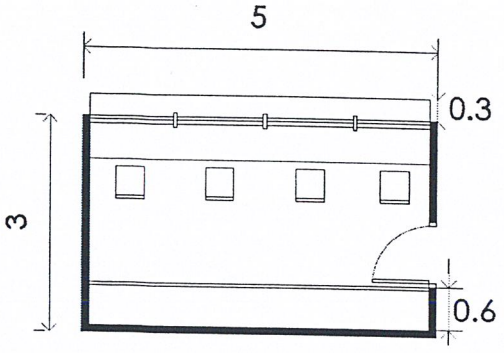
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย การรับยาของผู้ป่วยนอกจะทำโดย ผู้ป่วยได้รับสั่งยาจากแพทย์ผู้ทำการตรวจที่ห้องตรวจแล้ว จะต้องมาชำระค่ารักษาและค่ายาตามใบสั่งที่จุดชำระเงิน จากนั้นจะต้องไปรอรับยาที่เคาน์เตอร์จ่ายยาผู้ป่วยนอก

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์ ตู้เก็บยา

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.79 แสดงพื้นที่ที่จ่ายยาผู้ป่วยนอก

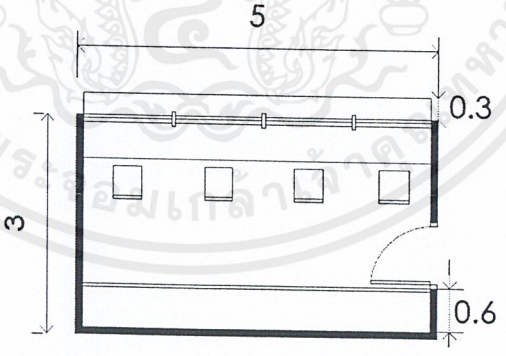
พื้นที่ใช้สอยรวม **15.00 ตารางเมตร**

- ที่จ่ายยาผู้ป่วยใน

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย สำหรับแผนกหอผู้ป่วยในจะมีห้องเก็บยาประจำในแผนก ซึ่งเบิกมาจากแผนกเภสัชกรรม

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์ ตู้เก็บยางานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.80 แสดงพื้นที่ที่จ่ายยาผู้ป่วยใน

พื้นที่ใช้สอยรวม **15.00 ตารางเมตร**

- ที่ชำระเงิน

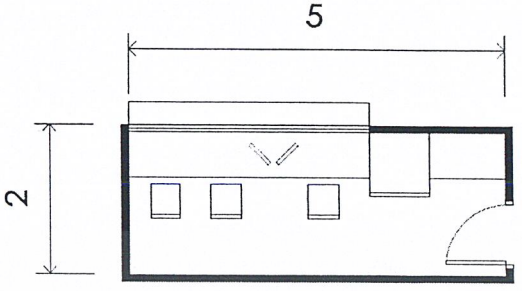
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นจุดชำระเงินสำหรับผู้ป่วยนอก

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.81 แสดงพื้นที่ที่ชำระเงิน

พื้นที่ใช้สอยรวม 10.00 ตารางเมตร

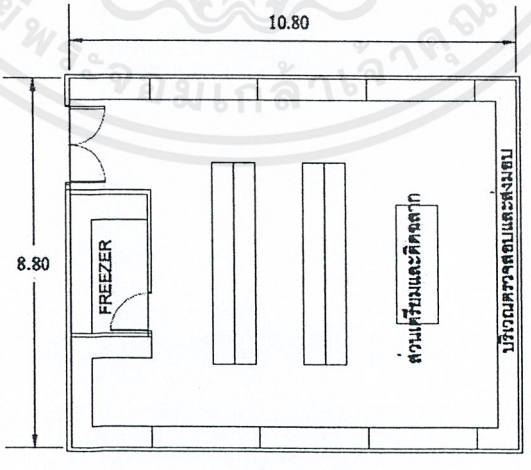
- คลังยา

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนเก็บรักษายาและเบิกจ่ายยาทั้งหมดของโครงการ

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร ตู้เก็บยา

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วยพื้นที่รับยา ส่วนเตรียมและติดฉลาก บริเวณตรวจสอบและส่งมอบ พื้นที่เก็บยา ห้องรักษาอุณหภูมิ



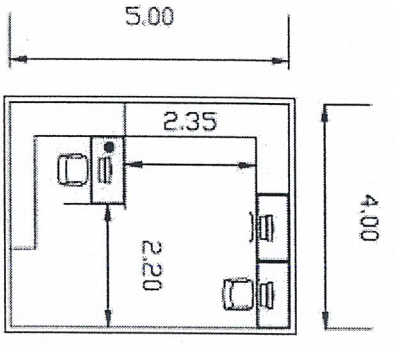
รูปที่ 5.82 แสดงพื้นที่คลังยา

พื้นที่ใช้สอยรวม 95.04 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องทำงานเภสัชกร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

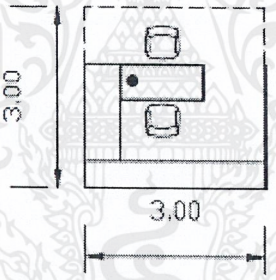


รูปที่ 5.83 แสดงพื้นที่ห้องทำงานเภสัชกร

พื้นที่ใช้สอยรวม 20.00 ตารางเมตร

- ห้องทำงานจ้าหน้าที่

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ชุดทำงาน 1 ชุดใช้พื้นที่ 9 ตารางเมตร ทั้งหมด 2 ชุด



รูปที่ 5.84 แสดงพื้นที่ห้องทำงานจ้าหน้าที่

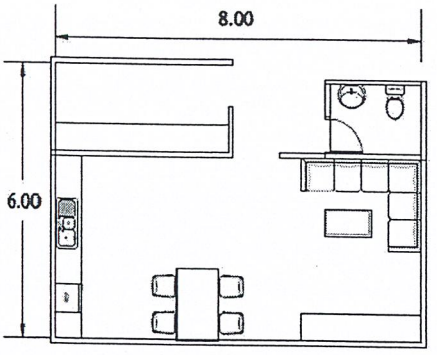
พื้นที่ใช้สอยรวม 18.00 ตารางเมตร

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วยส่วนพักผ่อน ห้องน้ำ ห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.85 แสดงพื้นที่ห้องพักเจ้าหน้าที่

พื้นที่ใช้สอยรวม 48.00 ตารางเมตร

(3). <u>ส่วนกายอุปกรณ์เสริมและกายอุปกรณ์เทียม</u>

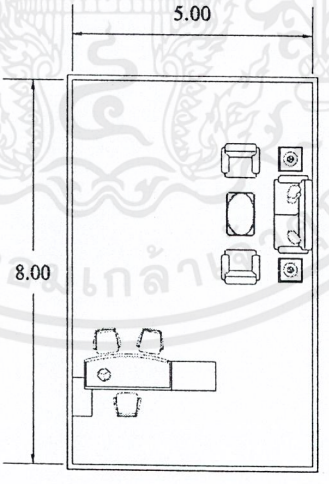
- โถงพักคอยและติดต่อสอบถาม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นบริเวณที่ผู้มาติดต่อหรือผู้มารับบริการใช้รอรับการรักษาภายในแผนกนี้ จะมานั่งพักรอเข้ารับการรักษา ณ บริเวณนี้

วัสดุ อุปกรณ์ เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม เก้าอี้พักคอย

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.86 แสดงพื้นที่โถงพักคอยและติดต่อสอบถาม

พื้นที่ใช้สอยรวม 40.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

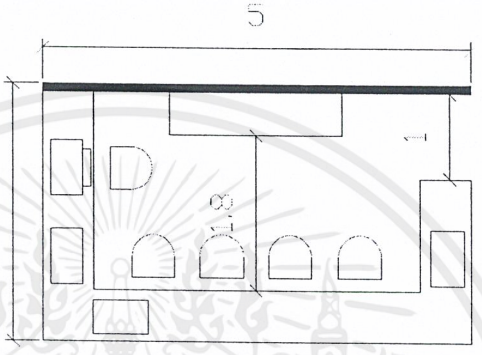
- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่ให้บริการการพยาบาลภายในแผนก มีหน้าที่คอยดูแลอาการผู้ป่วยและจดบันทึกอาการ

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



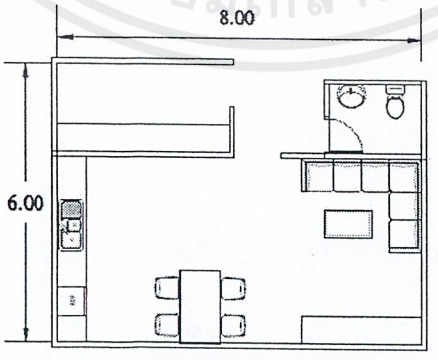
รูปที่ 5.87 แสดงบริเวณทำงานเจ้าหน้าที่

พื้นที่ใช้สอยรวม 15.00 ตารางเมตร

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วยส่วนพักผ่อน ห้องน้ำ ห้องเก็บของ



รูปที่ 5.88 แสดงพื้นที่ห้องพักเจ้าหน้าที่

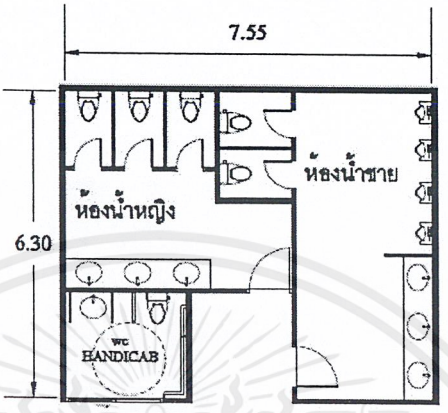
พื้นที่ใช้สอยรวม 48.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำสาธารณะ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย และห้องน้ำคนพิการ



รูปที่ 5.89 แสดงพื้นที่ห้องน้ำสาธารณะ

พื้นที่ใช้สอยรวม 47.60 ตารางเมตร

- ห้องตรวจร่างกายและให้คำปรึกษา

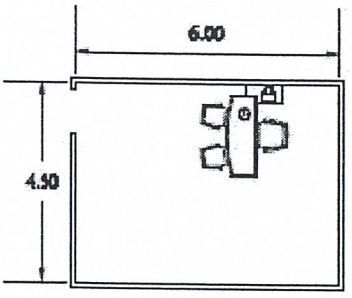
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่ให้บริการการตรวจร่างกายแก่ผู้ป่วยที่ต้องการทำกายอุปกรณ์เสริม กายอุปกรณ์เทียม เพื่อให้ได้กายอุปกรณ์เสริม และกายอุปกรณ์เทียมที่เหมาะกับผู้ป่วยแต่ละคน

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน เครื่องมือตรวจร่างกายเพื่อผลิตกายอุปกรณ์เสริม และกายอุปกรณ์

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย จำนวน 2 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.90 แสดงพื้นที่ห้องตรวจร่างกายและให้คำปรึกษา

พื้นที่ใช้สอยรวม 54.00 ตารางเมตร

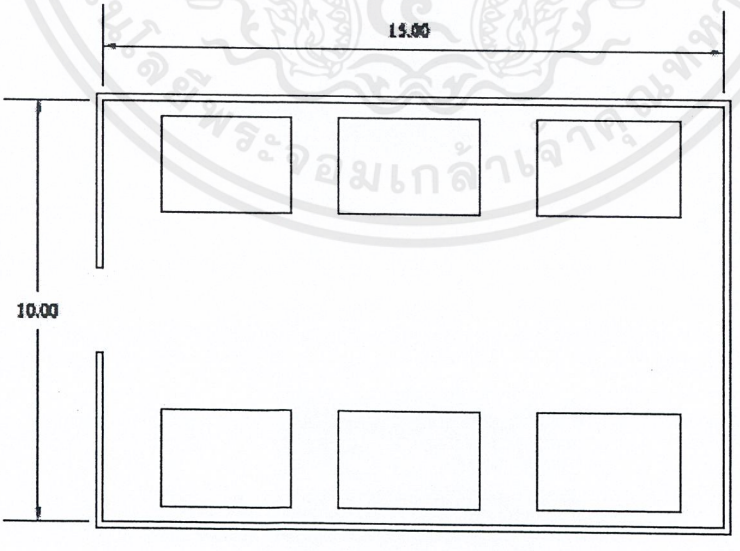
- ห้องเครื่องหนัก

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่เก็บเครื่องจักรกล ที่ใช้ผลิตกาย อุปกรณ์เสริมและกายอุปกรณ์เทียม ลักษณะห้องควรออกแบบให้ผนังมีการเก็บเสียงได้ เนื่องจากเครื่องจักรจะมีเสียงดังขณะใช้งาน

วัสดุ อุปกรณ์ โต๊ะทำงาน เครื่องจักรกล ตู้เก็บอุปกรณ์

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

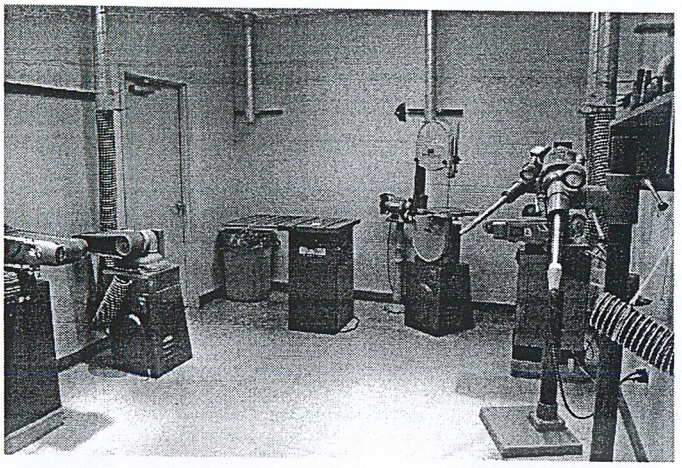
ขนาดพื้นที่ใช้สอย



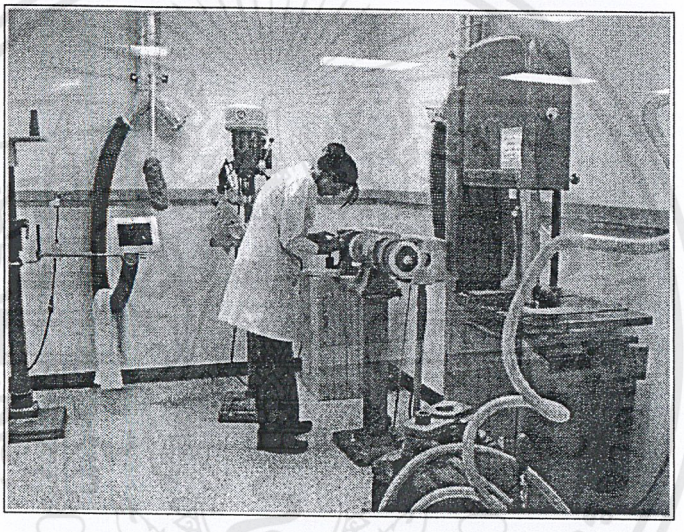
รูปที่ 5.91 แสดงพื้นที่ห้องเครื่องหนัก

พื้นที่ใช้สอยรวม 150.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.92 แสดงบรรยากาศภายในห้องเครื่องหนัก



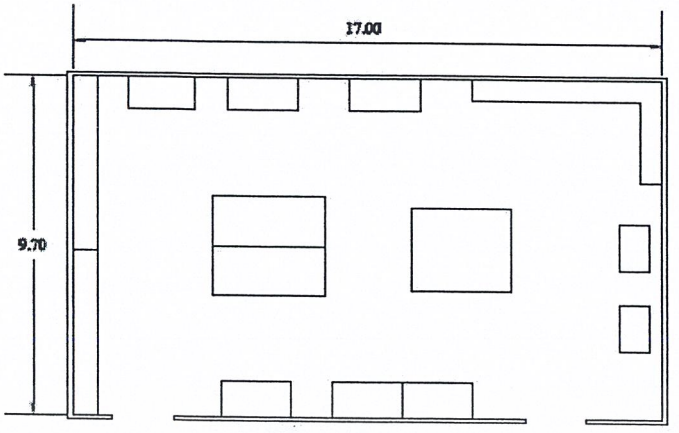
รูปที่ 5.93 แสดงบรรยากาศภายในห้องเครื่องหนัก

- ห้องผลิตกายอุปกรณ์เทียม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นพื้นที่ผลิตกายอุปกรณ์เทียม
วัสดุ อุปกรณ์	โต๊ะทำงาน เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตกายอุปกรณ์เทียม
งานระบบ	ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

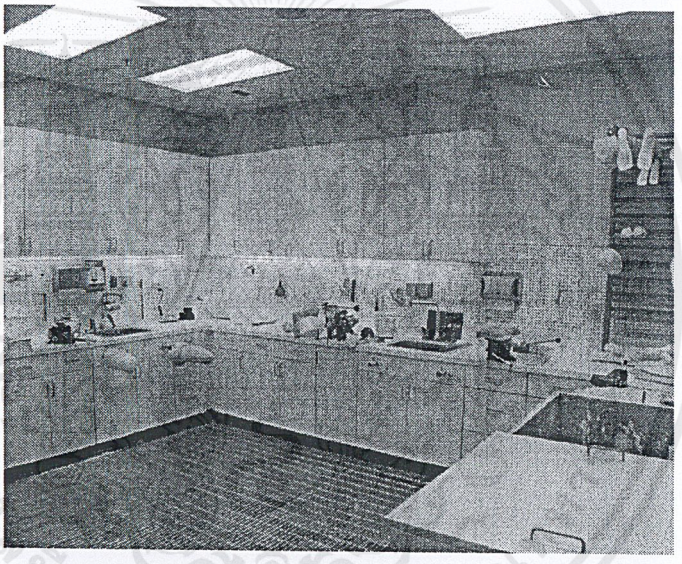
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

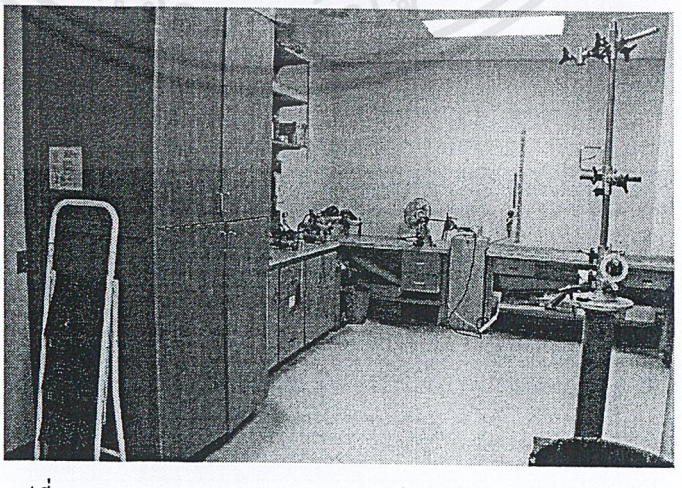


รูปที่ 5.94 แสดงพื้นที่ห้องผลิตกายอุปกรณ์เทียม

พื้นที่ใช้สอยรวม 164.90 ตารางเมตร

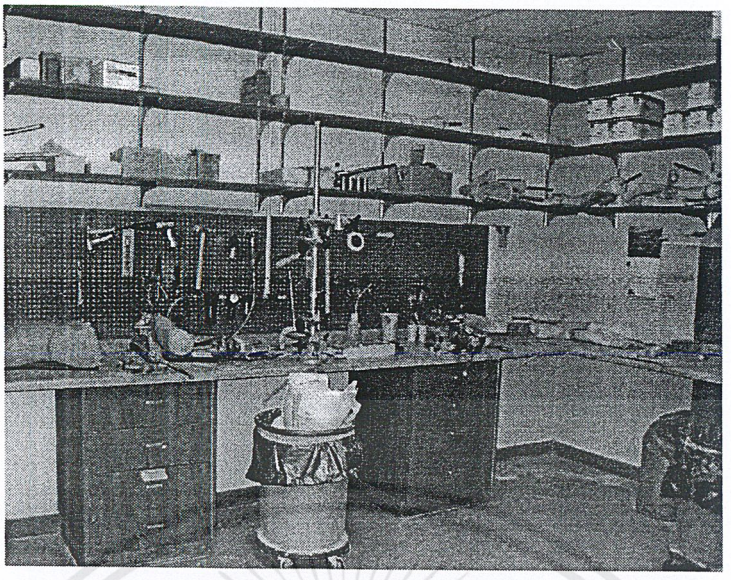


รูปที่ 5.95 แสดงบรรยากาศภายในห้องผลิตกายอุปกรณ์เทียม



รูปที่ 5.96 แสดงบรรยากาศภายในห้องผลิตกายอุปกรณ์เทียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.97 แสดงบรรยากาศภายในห้องผลิตกายอุปกรณ์เทียม

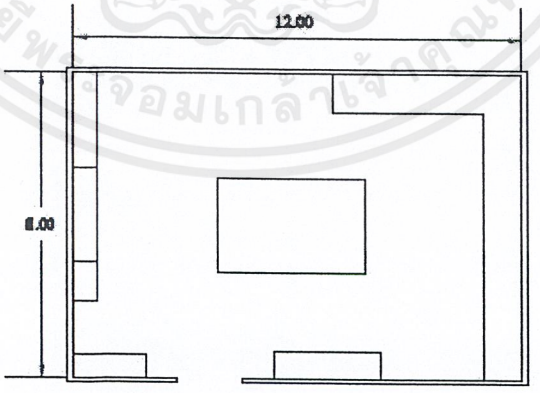
- ห้องผลิตกายอุปกรณ์เสริม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่ผลิตกายอุปกรณ์เสริม

วัสดุ อุปกรณ์ โต๊ะทำงาน เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิตกายอุปกรณ์เทียม

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

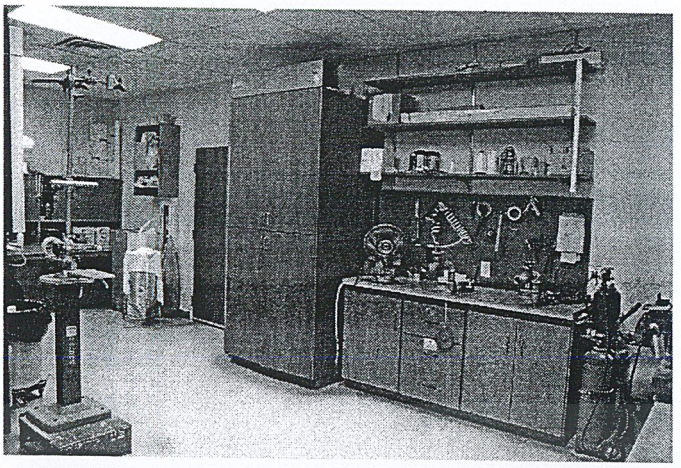
ขนาดพื้นที่ใช้สอย



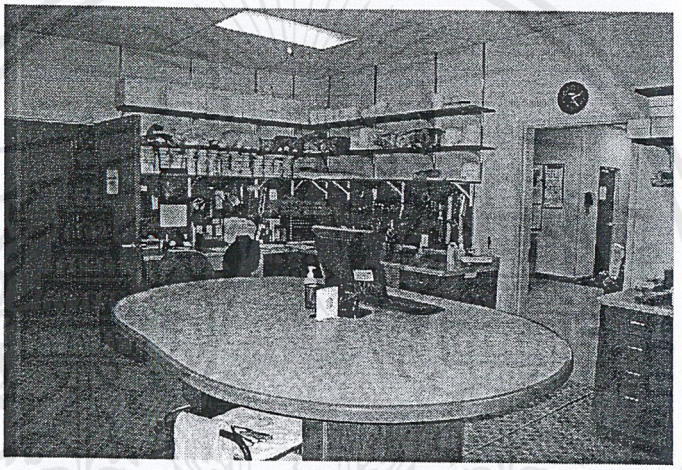
รูปที่ 5.98 แสดงพื้นที่ห้องผลิตกายอุปกรณ์เสริม

พื้นที่ใช้สอยรวม 96.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.99 แสดงบรรยากาศภายในห้องผลิตกายอุปกรณ์เสริม



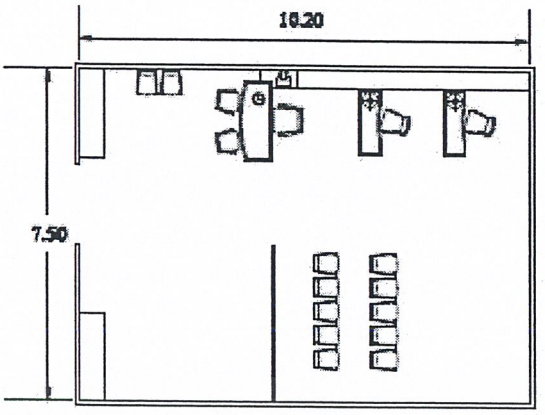
รูปที่ 5.100 แสดงบรรยากาศภายในห้องผลิตกายอุปกรณ์เสริม

- ส่วนสาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นพื้นที่ให้บริการสาธิต สอน วิธีการใช้เครื่องช่วยคนพิการทุกประเภท
วัสดุ อุปกรณ์	โต๊ะทำงาน ชุดเก้าอี้ พื้นที่โล่งสำหรับสาธิต พื้นที่จัดวางอุปกรณ์ช่วงคนพิการชนิดต่างๆ
งานระบบ	ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.101 แสดงพื้นที่ส่วนสาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ

พื้นที่ใช้สอยรวม 76.50 ตารางเมตร

(4). <u>ส่วนฝึกทักษะผู้ป่วย และผู้พิการ</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นหน่วยงานที่ให้บริการฝึกทักษะในการดำเนินชีวิตอย่างอิสระและส่งเสริมการ กลับเข้าสู่สังคมอย่างมีส่วนร่วมเพื่อให้คนพิการได้มีความรู้ ความเข้าใจและยอมรับในสภาพความพิการของตนเอง มีเจตคติที่ดีต่อคนพิการและคน อื่นๆในสังคม สามารถดูแลตนเองได้ในชีวิตประจำวัน ประการสำคัญเพื่อให้คนพิการได้รับ ประสบการณ์ด้านความคิด สามารถวางแผนดำเนินชีวิตหรือเลือกทางเดินชีวิตด้วยตนเอง ทั้งนี้คนพิการจะ ต้องปรับตัวเพื่อเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางสังคมได้ทัดเทียมกับบุคคลอื่นอย่างเต็มภาคภูมิ

- โถงพักคอยและติดต่อสอบถาม

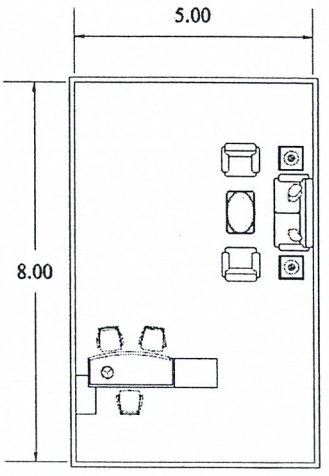
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นบริเวณที่ผู้มาติดต่อหรือผู้มารับบริการใช้รอรับการรักษาภายในแผนกนี้ จะมานั่งพักรอเข้ารับการรักษา ณ บริเวณนี้

วัสดุ อุปกรณ์ เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม เก้าอี้พักคอย

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.102 แสดงพื้นที่โถงพักคอยและติดต่อสอบถาม

พื้นที่ใช้สอยรวม 40.00 ตารางเมตร

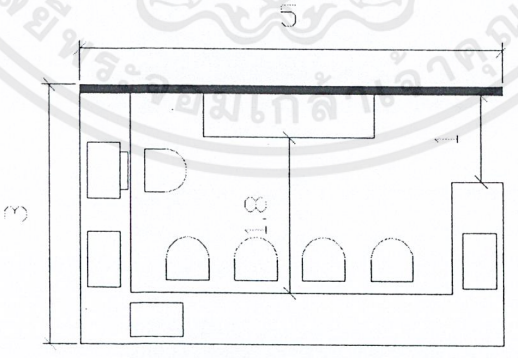
- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่ให้บริการการพยาบาลภายในแผนก มีหน้าที่คอยดูแลอาการผู้ป่วยและจดบันทึกอาการ

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.103 แสดงบริเวณทำงานเจ้าหน้าที่

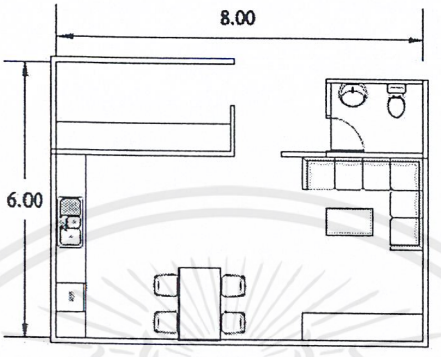
พื้นที่ใช้สอยรวม 15.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วยส่วนพักผ่อน ห้องน้ำ ห้องเก็บของ



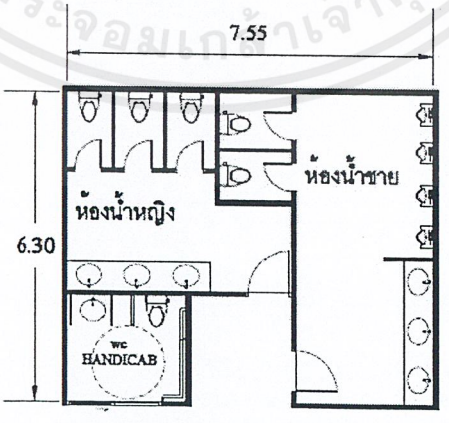
รูปที่ 5.104 แสดงพื้นที่ห้องพักเจ้าหน้าที่

พื้นที่ใช้สอยรวม 48.00 ตารางเมตร

- ห้องน้ำสาธารณะ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย และห้องน้ำคนพิการ



รูปที่ 5.105 แสดงพื้นที่ห้องน้ำสาธารณะ

พื้นที่ใช้สอยรวม 47.60 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนฝึกทักษะด้านต่างๆ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	การประเมินความสามารถ และความจำกัดต่างๆของคนพิการ เพื่อนำมาวางแผนการฝึกกิจกรรมร่วมกับคนพิการอื่นๆ ตามความสนใจและความสามารถของผู้ป่วยแต่ละราย กิจกรรมฝึกทักษะได้แก่ หัตถกรรม ประกอบอาหาร นันทนาการ คอมพิวเตอร์ กีฬา หัดเขียน - อ่านหนังสือ ฯลฯ
งานระบบ	ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบคอมพิวเตอร์
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	160 ตารางเมตร

- ส่วนฝึกการประกอบอาชีพ

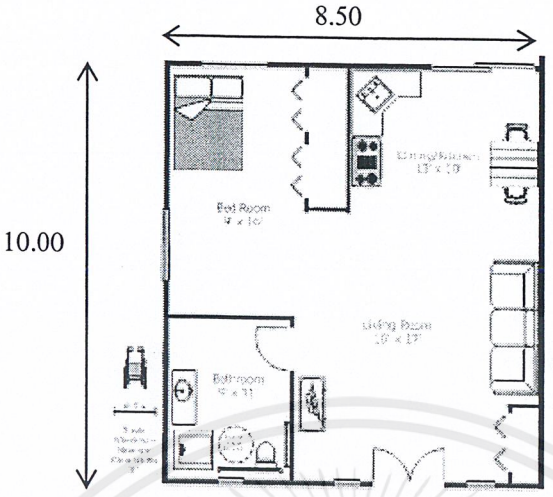
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นส่วนของการฝึกอาชีพใหม่ หรือเพิ่มทักษะให้สามารถกลับไปประกอบอาชีพเดิมได้
งานระบบ	ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	60 ตารางเมตร

- ส่วนจำลองการใช้ชีวิต

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	มีการจัดสถานที่จำนวน 2 ห้อง ให้เสมือนหนึ่งเป็นบ้าน โดยใช้กรอบแนวคิดของ Universal design มาใช้ในการจัดสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกให้เอื้อต่อการฝึกการดำเนินชีวิตของคนพิการ
งานระบบ	ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบสุขาภิบาล ระบบป้องกันอัคคีภัย

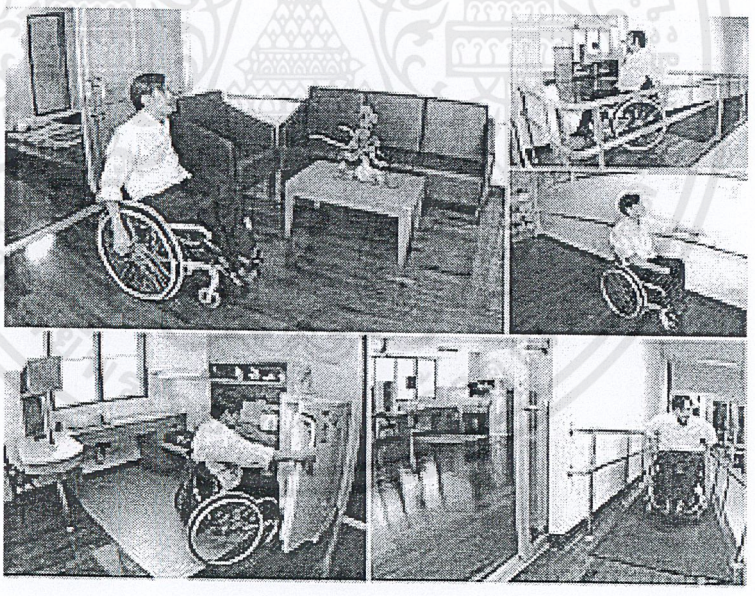
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.106 แสดงพื้นที่ส่วนจำลองการใช้ชีวิต

พื้นที่ใช้สอยรวม 170.00 ตารางเมตร



รูปที่ 5.107 ตัวอย่างการจัดพื้นที่ภายในส่วนจำลองการใช้ชีวิต

คนพิการที่จะเข้าพักที่บ้านวิถีชีวิตอิสระจะได้รับการประเมินความพร้อมทาง ด้านร่างกาย และจิตใจจากทีมสหวิชาชีพก่อนเข้ารับการฝึก ซึ่งการเข้าพักนั้นจะมีระยะเวลา 1 สัปดาห์ก่อนการจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล โดยคนพิการจะวางแผน และจัดตารางการปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองตลอด 24 ชั่วโมง และมีเจ้าหน้าที่ให้การดูแลพร้อมทั้งประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประกอบกิจกรรมต่างๆของคน พิการตลอดระยะเวลาที่เข้าพัก หากมีข้อขัดข้องในการทำกิจกรรมจะมีการประสานกับทีมสหวิชาชีพในการพิจารณาหา แนวทางแก้ไข และปรับกิจกรรมให้เหมาะสม และเกิดความปลอดภัยกับคนพิการ

- ห้องเก็บของ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ใช้สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่าง

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 12 ตารางเมตร

(5). ลานกิจกรรม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่โล่งใช้สำหรับจัดกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ

วัสดุ อุปกรณ์ เก้าอี้ โต๊ะ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 250 ตารางเมตร

(6). ส่วนส่งเสริมสุขภาพ

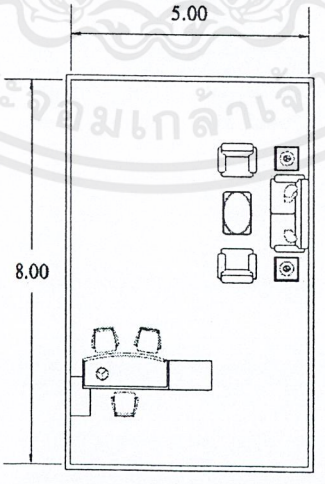
- โถงพักคอยและติดต่อสอบถาม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นบริเวณที่ผู้มาติดต่อหรือผู้มารับบริการใช้รอรับการรักษาภายในแผนกนี้ จะมานั่งพักรอเข้ารับการรักษา ณ บริเวณนี้

วัสดุ อุปกรณ์ เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม เก้าอี้พักคอย

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.108 แสดงพื้นที่โถงพักคอยและติดต่อสอบถาม

พื้นที่ใช้สอยรวม 40.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

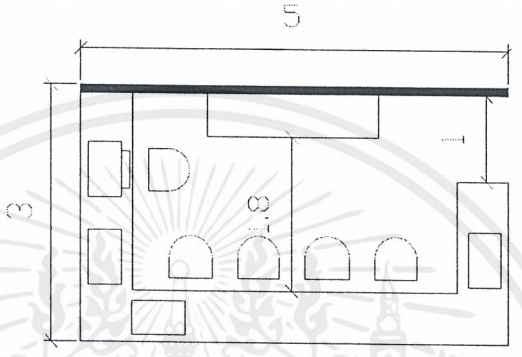
- บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่ให้บริการการพยาบาลภายในแผนก มีหน้าที่คอยดูแลอาการผู้ป่วยและจดบันทึกอาการ

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร คอมพิวเตอร์

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



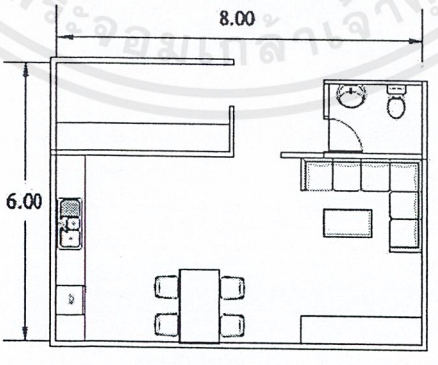
รูปที่ 5.109 แสดงบริเวณทำงานเจ้าหน้าที่

พื้นที่ใช้สอยรวม 15.00 ตารางเมตร

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วยส่วนพักผ่อน ห้องน้ำ ห้องเก็บของ



รูปที่ 5.110 แสดงพื้นที่ห้องพักเจ้าหน้าที่

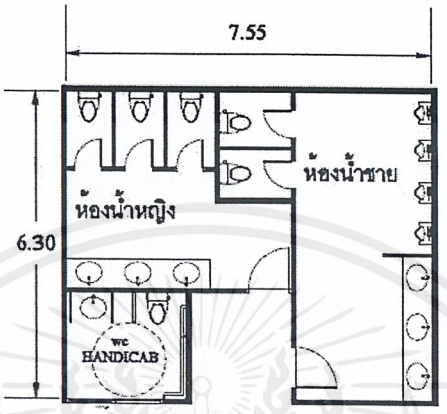
พื้นที่ใช้สอยรวม 48.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำสาธารณะ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ประกอบด้วย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำชาย และห้องน้ำคนพิการ



รูปที่ 5.111 แสดงพื้นที่ห้องน้ำสาธารณะ

พื้นที่ใช้สอยรวม 47.60 ตารางเมตร

- ห้องออกกำลังกาย

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 70 ตารางเมตร

- ห้องโยคะ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 70 ตารางเมตร

- ส่วนนวดและสปา

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 100 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 180 ตารางเมตร

- ห้องเก็บของ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 12 ตารางเมตร

(7). <u>ห้องสมุด</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นพื้นที่สำหรับเก็บหนังสือด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูรวมทั้งหนังสือที่เกี่ยวกับสุขภาพ เปิดให้ประชาชนทั่วไปเข้าใช้ได้ มีพื้นที่สำหรับวางหนังสือ พื้นที่นั่งอ่านหนังสือ พื้นที่สำหรับเล่นอินเตอร์เน็ต พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ เป็นต้น

วัสดุ อุปกรณ์ เคาน์เตอร์ติดต่อ ชุดโต๊ะเก้าอี้อ่านหนังสือ ชั้นวางหนังสือ ชุดโต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ ตู้เก็บเอกสาร

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบคอมพิวเตอร์

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 450 ตารางเมตร

(9). <u>แผนกสนับสนุนทางวิชาการ</u>

- โถงพักคอยและติดต่อสอบถาม

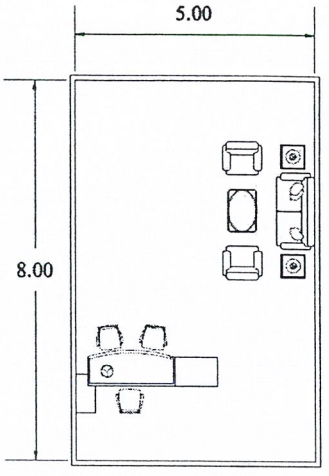
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นบริเวณที่ผู้มาติดต่อหรือผู้มารับบริการใช้รอรับการรักษาภายในแผนกนี้ จะมานั่งพักรอเข้ารับการรักษา ณ บริเวณนี้

วัสดุ อุปกรณ์ เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม เก้าอี้พักคอย

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

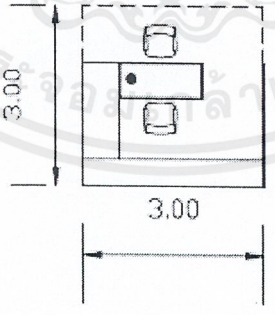


รูปที่ 5.112 แสดงพื้นที่แผนกสนับสนุนทางวิชาการ

พื้นที่ใช้สอยรวม 40.00 ตารางเมตร

- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่สนับสนุนทางวิชาการ
วัสดุ อุปกรณ์	ชุดโต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 11 ชุด ตู้เก็บเอกสาร
งานระบบ	ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	ชุดทำงาน 1 ชุดใช้พื้นที่ 9 ตารางเมตร ทั้งหมด 6 ชุด



รูปที่ 5.113 แสดงพื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่

พื้นที่ใช้สอยรวม 54.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนส่วนสนับสนุนทางการแพทย์ มีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	3061.64 ตารางเมตร
คิดส่วนพื้นที่ Circulation เป็น 30 % ของพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดเป็น	918.49 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนส่วนสนับสนุนทางการแพทย์ มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น	**3980.13 ตารางเมตร**

5.4.4. ส่วนผู้ป่วยใน

(1). หอผู้ป่วยใน

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนที่รับพักรักษาผู้ป่วยค้างคืน ที่แพทย์จาก OPD แนะนำให้ ADMIT ทั้งนี้เพื่อความสะดวก ปลอดภัยต่อผู้ป่วยที่จะได้รับการดูแลรักษาอย่างใกล้ชิด

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล ระบบเสียงเรียก ระบบแก๊สทางการแพทย์

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

อัตราส่วนการแบ่งประเภทของห้องพักในโรงพยาบาลเอกชน เป็นดังนี้

อัตราส่วน	ห้องเตียงเดี่ยว	:	ห้องเตียงคู่	:	ห้อง 4 เตียง
ประมาณ	70%	:	20%	:	10%

ดังนั้น โครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ซึ่งจัดเป็นโครงการประเภทโรงพยาบาลและสถานบริการสาธารณสุข จึงขอนำหลักเกณฑ์เดียวกันมาใช้ในการกำหนดจำนวนห้องพักผู้ป่วยประเภทต่าง

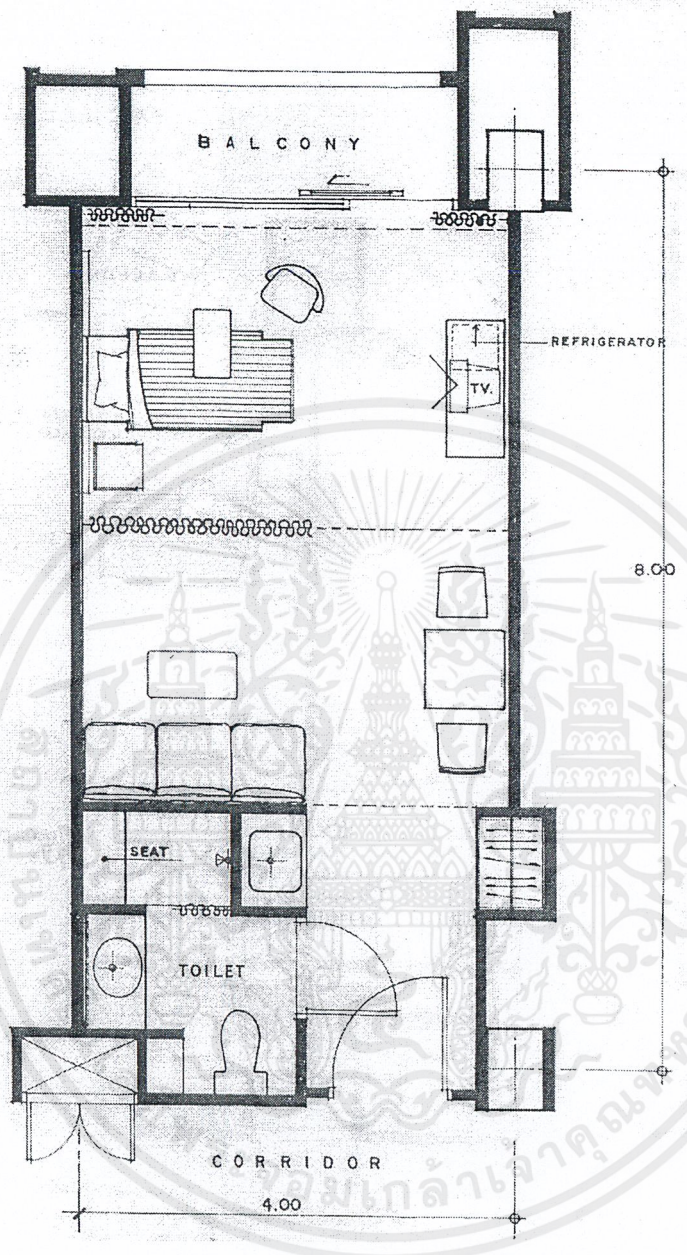
จากอัตราส่วนข้างต้น โครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ มีทั้งหมด 60 เตียง สามารถแบ่งจำนวนห้องพักประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

ห้องเตียงเดี่ยว	70	ห้อง	40	เตียง
ห้องเตียงคู่	6	ห้อง	12	เตียง
ห้อง 4 เตียง	2	ห้อง	8	เตียง

แต่เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการของรัฐบาล จึงต้องมีการปรับจำนวนเตียงเพื่อความเหมาะสม โดยได้จัดจำนวนห้องประเภทต่างๆ เป็นดังนี้

ห้อง VIP	10	ห้อง	10	เตียง
ห้องเตียงเดี่ยว	30	ห้อง	30	เตียง
ห้องเตียงคู่	6	ห้อง	12	เตียง
ห้อง 4 เตียง	2	ห้อง	8	เตียง

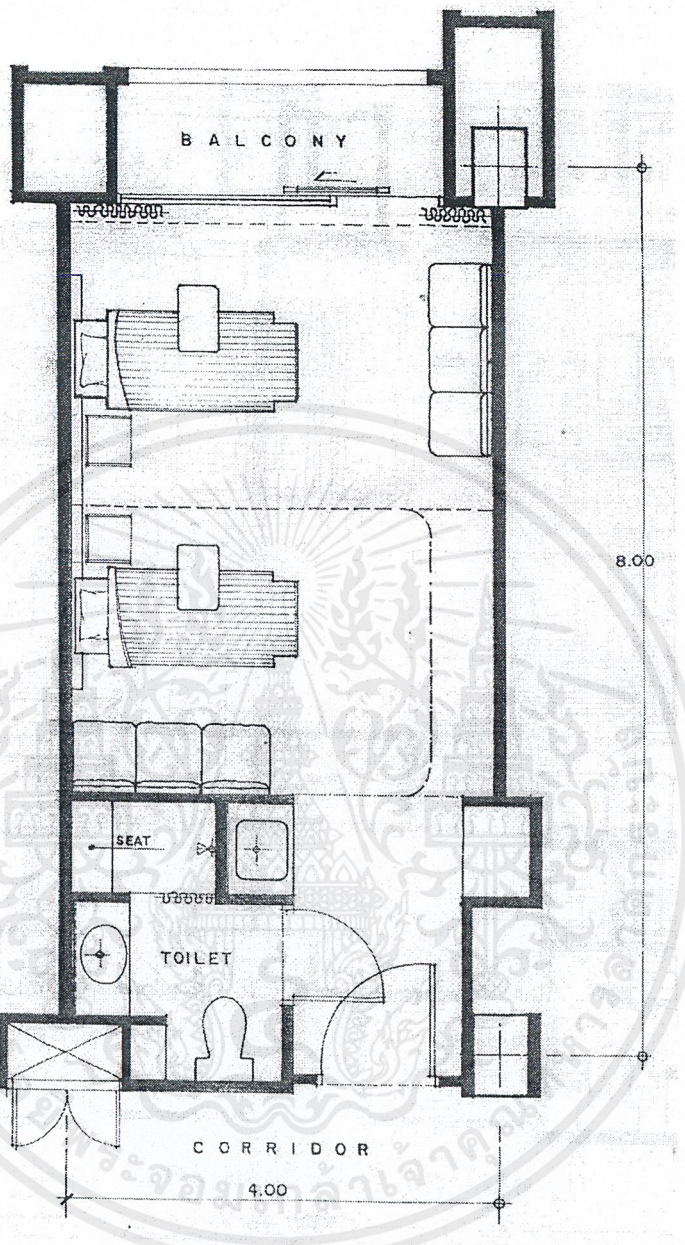
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.114 แสดงผังตัวอย่างการจัดห้องผู้ป่วยเดี่ยวแบบธรรมดา

พื้นที่ใช้สอยต่อห้อง	32	ตารางเมตร
จำนวนห้อง	30	ห้อง
พื้นที่ใช้สอยรวม	**960.00**	**ตารางเมตร**

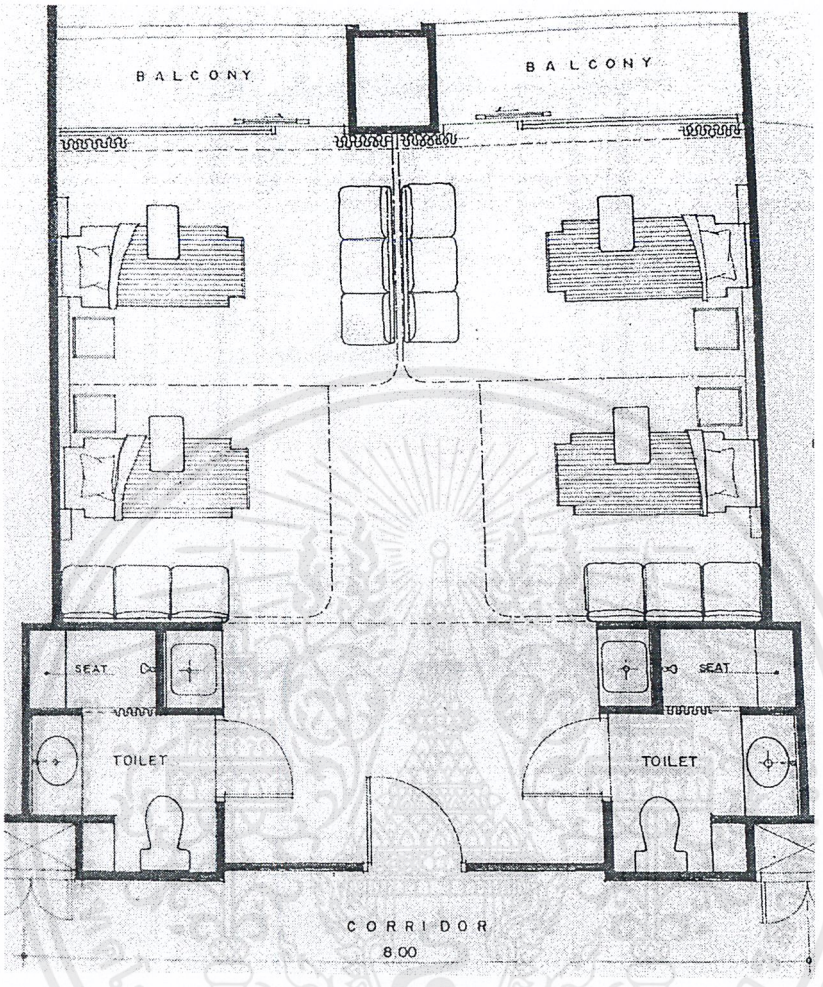
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.115 แสดงผังตัวอย่างการจัดห้องผู้ป่วยแบบเตียงคู่

พื้นที่ใช้สอยต่อห้อง	32	ตารางเมตร
จำนวนห้อง	6	ห้อง
พื้นที่ใช้สอยรวม	**162.00**	**ตารางเมตร**

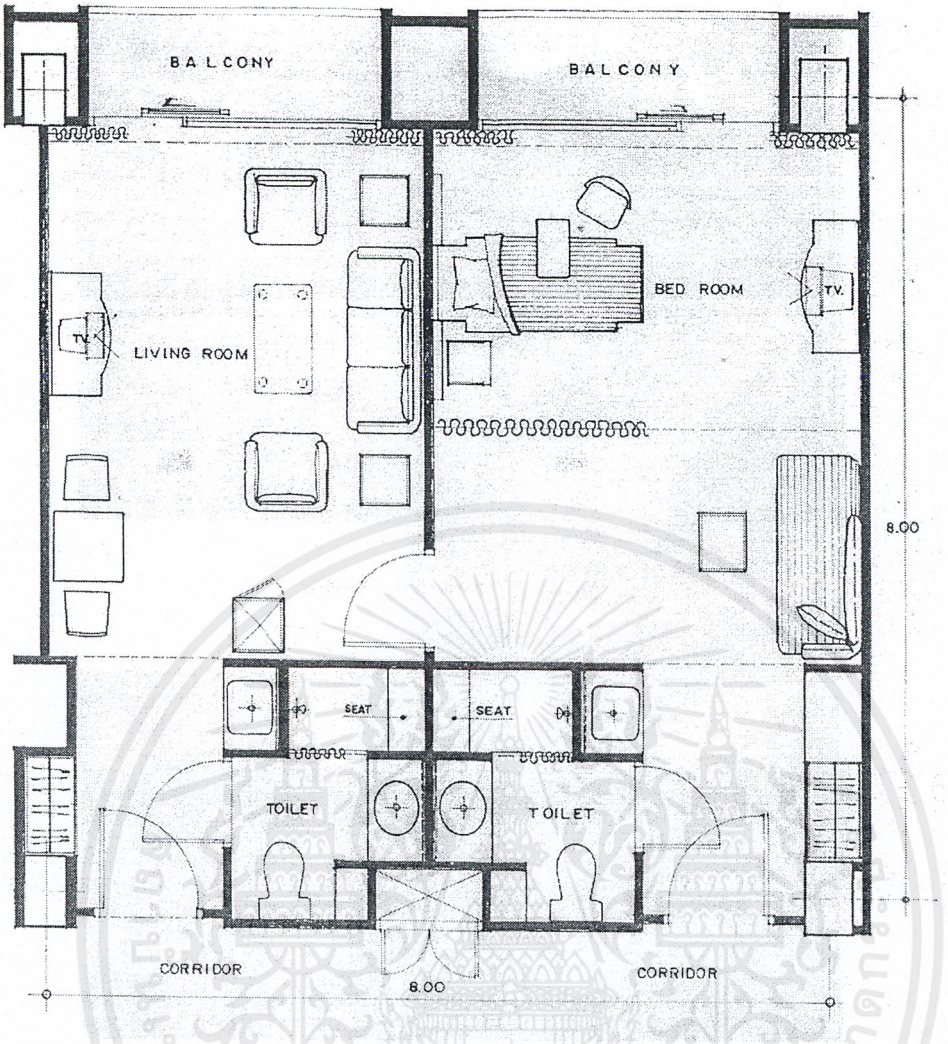
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.116 แสดงผังตัวอย่างการจัดห้องผู้ป่วยแบบเตียงคู่

พื้นที่ใช้สอยต่อห้อง	64	ตารางเมตร
จำนวนห้อง	2	ห้อง
พื้นที่ใช้สอยรวม	**128.00**	**ตารางเมตร**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.117 แสดงผังตัวอย่างการจัดห้องผู้ป่วยพิเศษ

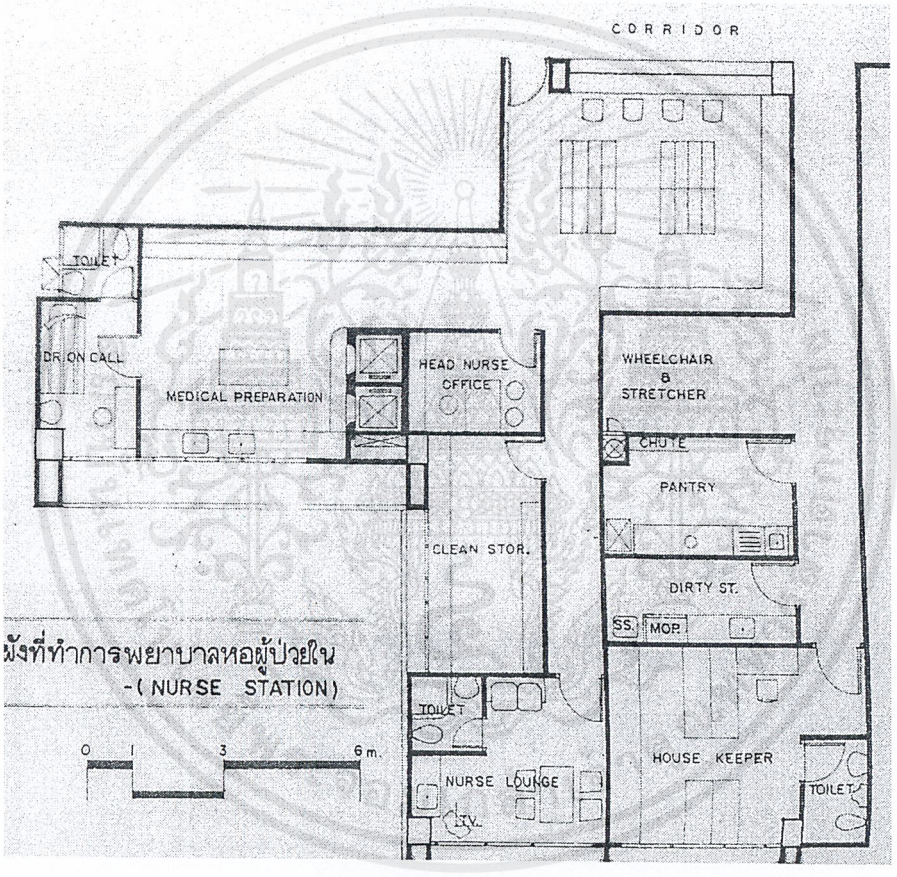
พื้นที่ใช้สอยต่อห้อง	64	ตารางเมตร
จำนวนห้อง	10	ห้อง
พื้นที่ใช้สอยรวม	**640.00**	**ตารางเมตร**

(2). <u>จุดพยาบาลดูแล (Nurse Station)</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นศูนย์กลางการปฏิบัติงานและควบคุมของแผนกหอผู้ป่วย จะมีพยาบาลคอยดูแลผู้ป่วยประมาณ 24 - 30 เตียงต่อ 1 หอ เป็นสถานที่รวมเวชระเบียนของหอผู้ป่วย เพื่อนำส่งไปยังแผนกทะเบียนสถิติต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งที่ตั้ง	ควรอยู่หน้าโถงลิฟต์ บันไดกับห้องผู้ป่วยเพื่อสามารถควบคุมคนไข้และผู้มาเยี่ยมได้ระยะไกลที่สุดที่จะดูแลผู้ป่วย ไม่ควรเกิน 30 เมตร เนื่องจากพยาบาลจะใช้เวลา 40%จากทั้งหมดดินไปมาระหว่างห้องต่างๆ บนเส้นทางนี้
งานระบบ	ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสื่อสาร ระบบสุขาภิบาล
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	โครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ มีจำนวนเตียงทั้งหมด 100 เตียง กำหนดให้มีจุพยาบาล 1 จุด ต่อจำนวน เตียง 25 เตียง เพราะฉะนั้นจะมีจุดพยาบาลทั้งหมด 4 จุด



รูปที่ 5.118 แสดงผังตัวอย่างการจัดจุดพยาบาลหอผู้ป่วยใน

พื้นที่ใช้สอยต่อห้อง	200	ตารางเมตร
จำนวนห้อง	3	ห้อง
รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	**600.00**	**ตารางเมตร**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนผู้ป่วยใน มีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	2490.00	ตารางเมตร
คิดส่วนพื้นที่ Circulation เป็น 30 % ของพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดเป็น	747.00	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนผู้ป่วยใน มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น	**3237.00**	**ตารางเมตร**

5.4.5 ส่วนงานบริหารและอำนวยการ (Administration Department)

มีผู้อำนวยการโครงการศูนย์เป็นหัวหน้าฝ่าย ทำหน้าที่ในการบริหารงานให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และสอดคล้องกับแนวนโยบาย วัตถุประสงค์ของศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์และสอดคล้องนโยบายของ ต้องบริหารงานศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ให้บังเกิดผลดีแก่ผู้ป่วยหรือผู้ที่มารับบริการ นอกจากนี้ยังต้องประสานงานกับฝ่ายต่างๆ เพื่อดำเนินงานที่เป็นงานส่วนรวม มีความสัมพันธ์ทั้งบุคคลภายนอกและทุกฝ่ายในโครงการ ควบคุมดูแลด้านบุคลากร ทำบัญชีรายรับ – รายจ่าย การเงิน และพัสดุ ตลอดจนรวบรวมทะเบียนสถิติและข้อมูลต่างๆ ของโรงพยาบาล เวลาทำงาน 8.00 – 17.00 น.

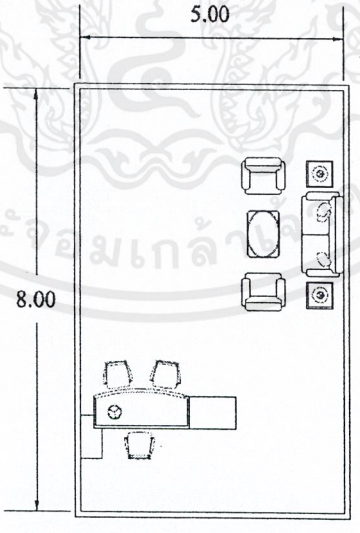
(1). <u>โถงพักคอยและประชาสัมพันธ์</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนโถงทางเข้าสำหรับผู้มาติดต่อและมีส่วนประชาสัมพันธ์คอยให้บริการผู้มาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ในส่วนบริหารและธุรการ

วัสดุ อุปกรณ์ เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ติดต่อสอบถาม เก้าอี้พักคอย

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.120 แสดงพื้นที่โถงพักคอยและประชาสัมพันธ์

พื้นที่ใช้สอยรวม 40.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

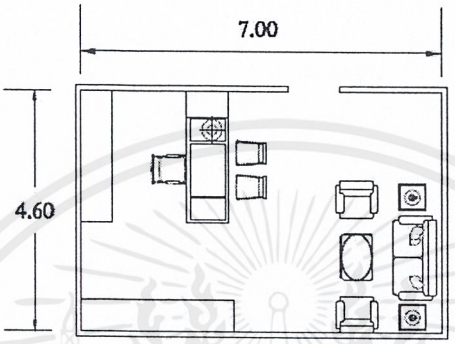
(2). ห้องทำงานผู้อำนวยการบริหาร

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนทำงานของผู้อำนวยการโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงานผู้บริหาร ชุดเก้าอี้รับรองแขก ตู้เก็บเอกสาร ตู้โชว์

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.121 แสดงพื้นที่ห้องทำงานผู้อำนวยการบริหาร

พื้นที่ใช้สอยรวม 32.20 ตารางเมตร

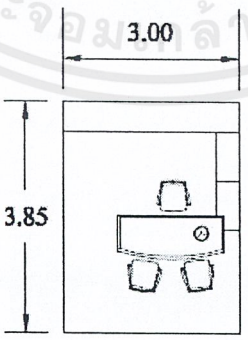
(3). พื้นที่ทำงานเลขานุการ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนทำงานของเลขานุการผู้อำนวยการโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ 1 ชุด และตู้เก็บเอกสาร

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.122 แสดงพื้นที่ทำงานเลขานุการ

พื้นที่ใช้สอยรวม 11.55 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

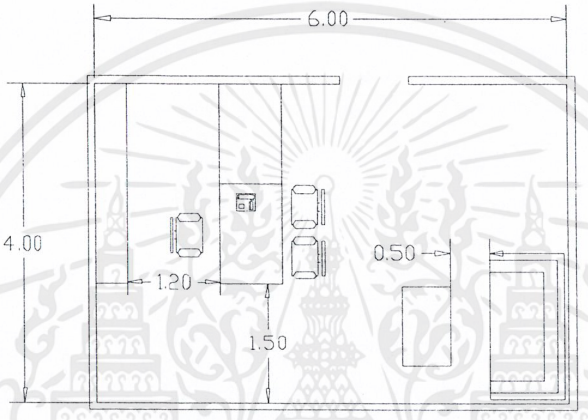
(4). <u>ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนทำงานของรองผู้อำนวยการด้านบริหาร รองผู้อำนวยการฝ่ายงานภารกิจอำนวยการรองผู้ และอำนวยการฝ่ายงานภารกิจบริการวิชาการ

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน ชุดเก้าอีรับรองแขก ตู้เก็บเอกสาร

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ห้องทำงาน 1 ห้อง ใช้พื้นที่ 24 ตารางเมตร ทั้งหมด 3 ห้อง



รูปที่ 5.123 แสดงพื้นที่ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ

พื้นที่ใช้สอยรวม 72.00 ตารางเมตร

(5). <u>พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร</u>

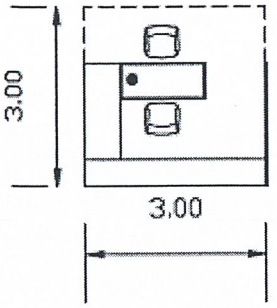
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารของโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ประกอบไปด้วยส่วนงานอำนวยการ ส่วนงานธุรการ ส่วนงานประชาสัมพันธ์ นักวิชาการสาธารณสุข

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 11 ชุด ตู้เก็บเอกสาร

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ชุดทำงาน 1 ชุดใช้พื้นที่ 9 ตารางเมตร ทั้งหมด 11 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.124 แสดงพื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร

พื้นที่ใช้สอยรวม 99.00 ตารางเมตร

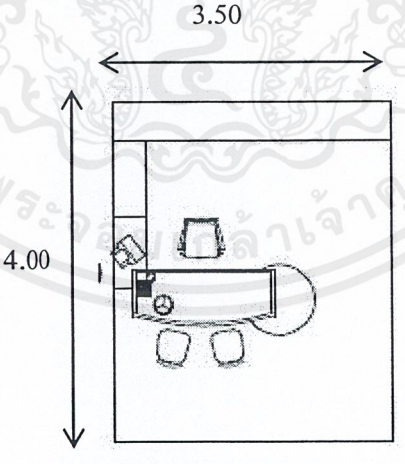
(6). <u>ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนทำงานของหัวหน้าฝ่ายต่างๆประกอบไปด้วย ฝ่ายการเงินและการบัญชี ฝ่ายแผนงานและประเมินผล ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ ฝ่ายทรัพยากรบุคคล ฝ่ายโภชนวิทยา ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ฝ่ายพัสดุและจัดซื้อ

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 7 ชุด ตู้เก็บเอกสาร

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ชุดทำงาน 1 ชุดใช้พื้นที่ 14 ตารางเมตร ทั้งหมด 6 ชุด



รูปที่ 5.125 แสดงพื้นที่ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย

พื้นที่ใช้สอยรวม 84.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

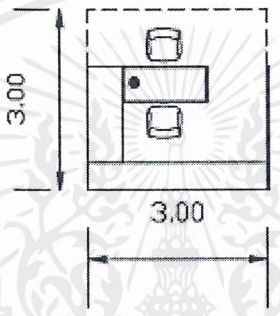
(7). <u>พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆของโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ประกอบไปด้วย ฝ่ายการเงินและการบัญชี ฝ่ายแผนงานและประเมินผล ฝ่ายลูกค้าสัมพันธ์ ฝ่ายทรัพยากรบุคคล ฝ่ายทะเบียนและสถิติ ฝ่ายโภชนวิทยา ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 11 ชุด ตู้เก็บเอกสาร

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ชุดทำงาน 1 ชุดใช้พื้นที่ 9 ตารางเมตร ทั้งหมด 21 ชุด



รูปที่ 5.126 แสดงพื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่

พื้นที่ใช้สอยรวม 189.00 ตารางเมตร

(8). <u>ห้องประชุมเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร</u>

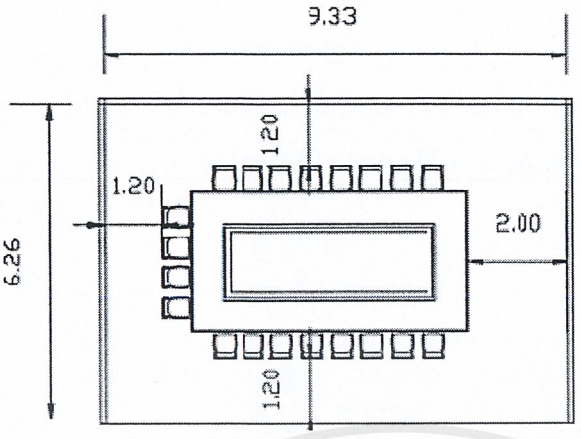
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนห้องประชุมปรึกษางาน ระหว่างเจ้าหน้าที่บริหาร เจ้าหน้าที่ธุรการและผู้อำนวยการบริหาร

วัสดุ อุปกรณ์ โต๊ะประชุมยาวพร้อมเก้าอี้จำนวน20 ที่นั่ง และเครื่องโปรเจคเตอร์สำหรับฉายภาพ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.127 แสดงพื้นที่ห้องประชุมเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร

พื้นที่ใช้สอยรวม 8.40 ตารางเมตร

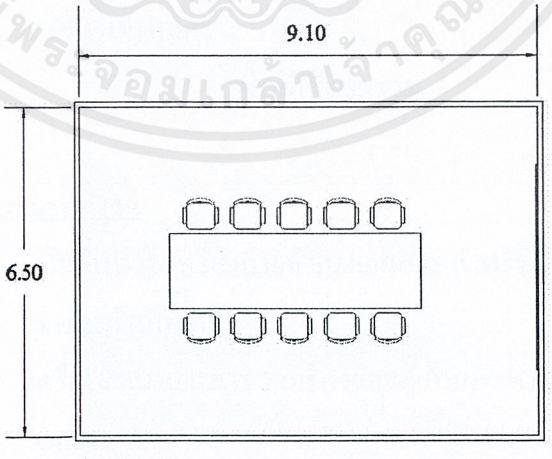
(9). <u>ห้องประชุมเล็ก</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนห้องประชุมปรึกษางาน ระหว่างเจ้าหน้าที่บริหาร เจ้าหน้าที่ธุรการและใช้สำหรับผู้มาติดต่อ

วัสดุ อุปกรณ์ โต๊ะประชุมยาวพร้อมเก้าอี้จำนวน10 ที่นั่ง และเครื่องโปรเจคเตอร์สำหรับฉายภาพ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

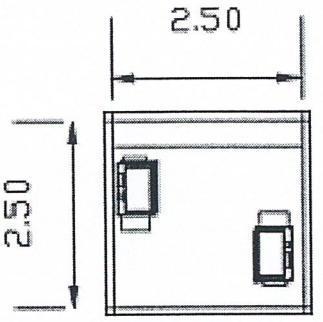


รูปที่ 5.128 แสดงพื้นที่ห้องประชุมเล็ก

พื้นที่ใช้สอยรวม 59.15 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.130 แสดงพื้นที่ถ่ายสำเนาเอกสารต่างๆ

พื้นที่ใช้สอยรวม 6.25 ตารางเมตร

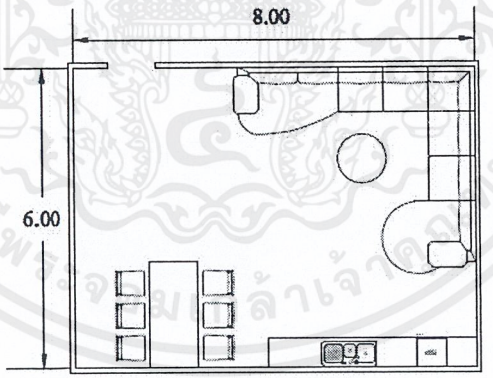
(13). <u>พื้นที่พักผ่อนเจ้าหน้าที่ พนักงาน</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่พักผ่อนสำหรับพนักงานพร้อมส่วนเตรียมอาหาร

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโซฟา 1 ชุด ชั้นวางหนังสือนิตยสาร ในส่วนเตรียมอาหารจะประกอบไปด้วยเคาท์เตอร์เตรียมอาหารว่างและเครื่องดื่ม ตู้เย็น และอ่างล้างจาน ตู้เก็บถ้วยชาม

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.131 แสดงพื้นที่พักผ่อนเจ้าหน้าที่ พนักงาน

พื้นที่ใช้สอยรวม 48.00 ตารางเมตร

(14). <u>ห้องสุขาแผนกบริหารและธุรการ</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการแยกชายหญิง

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบสุขาภิบาล

วัสดุ อุปกรณ์ จำนวนห้องสุขา จะคำนวณตามกฎหมายที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 หมวด 2 ว่าด้วยแบบและจำนวนของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำและห้องส้วม โดยกำหนดให้สำนักงานต้องมีจำนวนห้องส้วมต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร ดังนี้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

ห้องส้วม			สุขภัณฑ์
เพศ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
ชาย	1	2	1
หญิง	2	-	1

โดยพื้นที่ส่วนสำนักงานบริหารและธุรการมี จำนวนเนื้อที่ใช้สอยทั้งหมด 764.55 ตารางเมตร จะสามารถกำหนดให้มีห้องส้วมตามจำนวนดังต่อไป

ห้องส้วม			สุขภัณฑ์
เพศ	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ
ชาย	4	6	4
หญิง	6	-	4

โดยการคำนวณหาพื้นที่ห้องน้ำ จากจำนวนห้องส้วมและสุขภัณฑ์ตามกฎหมายแล้ว นำมาคิดพื้นที่ใช้สอยแยกเป็นห้องน้ำชายและห้องน้ำหญิง โดยจำนวนพื้นที่ต่อหน่วยคิดได้จากการคำนวณพื้นที่ใช้สอย ได้เป็นพื้นที่ดังนี้[3]

สุขภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	รวม
ห้องส้วมชาย	4	1.60 ตร.ม./หน่วย	6.40 ตร.ม.
ห้องส้วมหญิง	6	1.60 ตร.ม./หน่วย	9.60 ตร.ม.
ที่ปัสสาวะชาย	6	0.42 ตร.ม./หน่วย	2.52 ตร.ม.
อ่างล้างมือชาย	4	1.03 ตร.ม./หน่วย	4.12 ตร.ม.
อ่างล้างมือหญิง	4	1.03 ตร.ม./หน่วย	4.12 ตร.ม.

พื้นที่ใช้สอยรวม 26.76 ตารางเมตร

[3] อ้างอิงจาก Vincent Jones , Neufert Architecture's Data. Great Britain : Granada Limited , 1980

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสำนักงานฝ่ายบริหารและธุรการ มีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	792.00 ตารางเมตร
คิดส่วนพื้นที่ Circulation เป็น 20 % ของพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดเป็น	158.40 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานฝ่ายบริหารและธุรการ มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น	**950.40 ตารางเมตร**

5.4.6 ส่วนงานบริการ (Service Department)

5.4.6.1 ส่วนบริการสนับสนุนทางการแพทย์

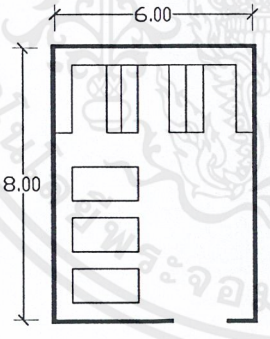
(1). แผนกทำบัตรและเวชระเบียน

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย มีหน้าที่ในการจัดทำบัตรและเวชระเบียนให้กับผู้ป่วยใหม่และเก่าที่เข้ามารับการรักษาพยาบาลภายในโครงการ และมีหน้าที่เป็นหน่วยงานคัดกรองผู้ป่วยขั้นต้นก่อนส่งเข้าสู่ในส่วนของผู้ป่วยนอกต่อไป ประกอบด้วย ห้องเวชระเบียน พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ และห้องน้ำ

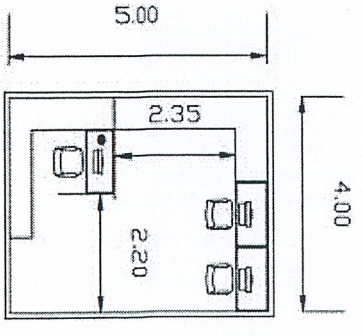
วัสดุ อุปกรณ์ ตู้เอกสาร ชุดโต๊ะเก้าอี้

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

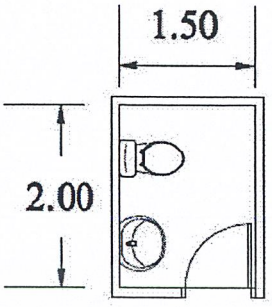


ห้อเวชระเบียน 48.00 ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ 20.00 ตารางเมตร



ห้องน้ำ 3.00 ตารางเมตร

รูปที่ 5.132 แสดงพื้นที่แผนกทำบัตรและเวชระเบียน

พื้นที่ใช้สอยรวม 71.00 ตารางเมตร

(2). <u>แผนกจ่ายวัสดุกลางปราศจากเชื้อ หรือ หน่วยจ่ายกลาง (Central Sterilie Supply Department : C.S.S.D.)</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นหน่วยงานที่ทำการฆ่าเชื้อโรคให้แก่เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ต่าง ๆ เช่น เข็มฉีดยา ผ้าห่มของผู้ป่วย และผ้าทุกชนิดที่ต้องปราศจากเชื้อ การฆ่าเชื้อจะทำได้โดยการนึ่งด้วยไอน้ำ (Autoclave) ส่วนที่ต้องฆ่าเชื้อ โดยจะแยกเส้นทางมาส่งคือ Soiled Corridor และเส้นทางนำกลับคือ Cleaned Corridor ให้ออกจากกันโดยเด็ดขาด ทั้งนี้เพื่อป้องกันส่วนที่สะอาดและติดเชื้อจะปะปนกัน

การรับผ้ามาทำการฆ่าเชื้อจะรับจากแผนกซักรีดวันละ 2 เที่ยว คือ เช้า เวลา 8.00 น. และบ่ายเวลา 13.00 น.

ขั้นตอนการทำงาน

เมื่อของที่จะทำการฆ่าเชื้อมาถึง แผนกจะมีการตรวจบันทึกหลักฐานที่ห้องควบคุม (Control Office) ซึ่งจะต้องทำการตรวจสอบทั้งขาไปและขากลับเพื่อป้องกันการสูญหาย จากนั้นจะนำมาล้างทำความสะอาดที่ส่วนรับของและทำความสะอาด โดยจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ เครื่องมือแพทย์ ถุงมือและผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- *เครื่องมือแพทย์* จะแยกไว้ต่างหากซึ่งต้องล้างด้วยน้ำและน้ำยา แล้วอบแห้งเมื่อเสร็จแล้วจะผ่านส่วนคัดแยกประเภท (Sorting) ตามชนิดของเครื่องมือ เครื่องใช้ จากนั้นจะนำไปห่อที่ ห้องบรรจุหีบห่อ

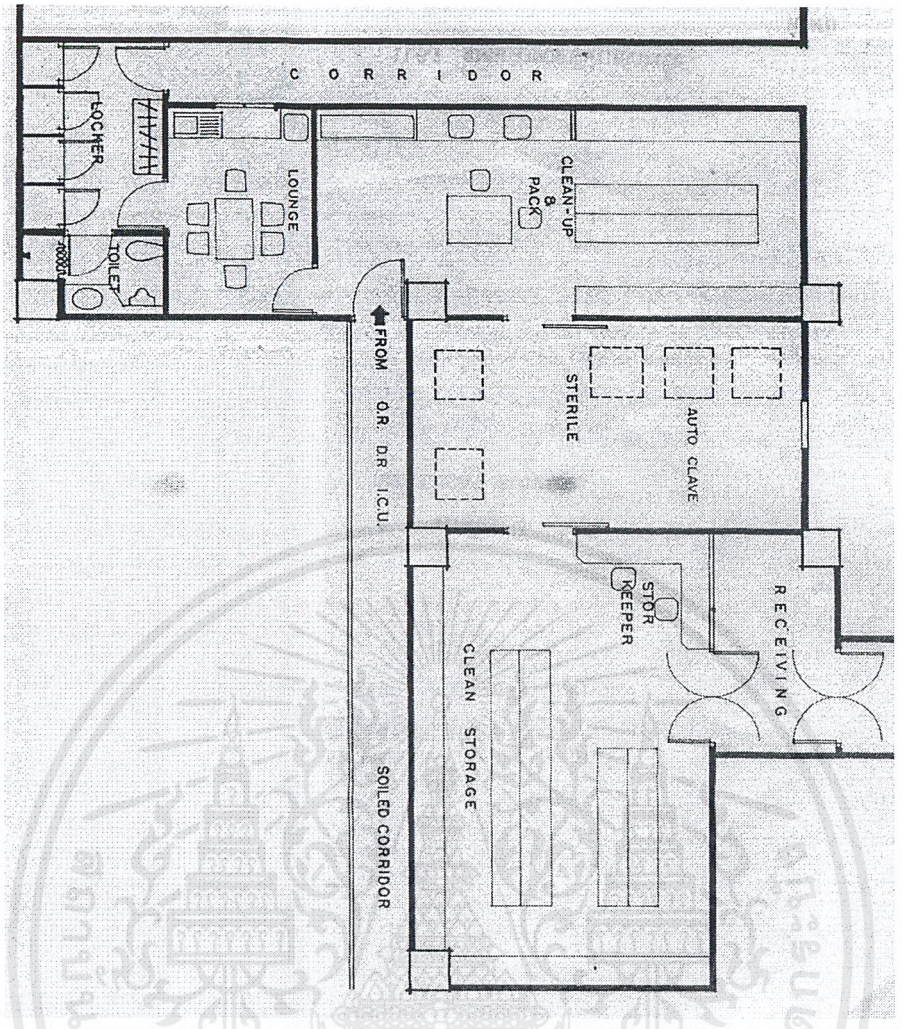
- *ถุงมือ* จะส่งไปล้างถุงมือ ซึ่งจัดอยู่ในส่วนรับของที่สะอาด แล้วอบแห้งกลับด้านโรยแป้ง

- *ผ้า* ที่จะฆ่าเชื้อจะห่อมาจากแผนกซักรีดเรียบร้อยแล้ว

ห่อสิ่งของควรจะแยกสีผ้าที่ใช้ห่อ และมีเครื่องหมายของแผนกที่ห่อ ก่อนฆ่าเชื้อ จะนำไปเก็บรอที่ห้องเก็บของที่ยังไม่ฆ่าเชื้อ จากนั้นเข้าสู่ขั้นตอนการฆ่าเชื้อโดยใช้เครื่องอบ Autoclave

วัสดุ อุปกรณ์	เครื่องอบฆ่าเชื้อสำหรับอุปกรณ์ทั่วไป เครื่องอบฆ่าเชื้อสำหรับอุปกรณ์ที่เป็นยางซึ่งต้องใช้ความร้อนสูงและเวลานานกว่า
งานระบบ	ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบไอน้ำ ระบบป้องกันอัคคีภัย
พื้นที่ใช้สอย	ตามมาตรฐานการกำหนดให้โรงพยาบาล มีขนาดพื้นที่หน่วยจ่ายกลางต่อจำนวนเตียงเท่ากับ 0.63-0.90 ตารางเมตร/เตียง สำหรับโครงการนี้เลือกใช้ค่าเฉลี่ย 0.90 ตารางเมตร/เตียง ดังนั้นจะได้พื้นที่ของแผนกนี้ = 0.90 x 60 = 54.00 ตร.ม.

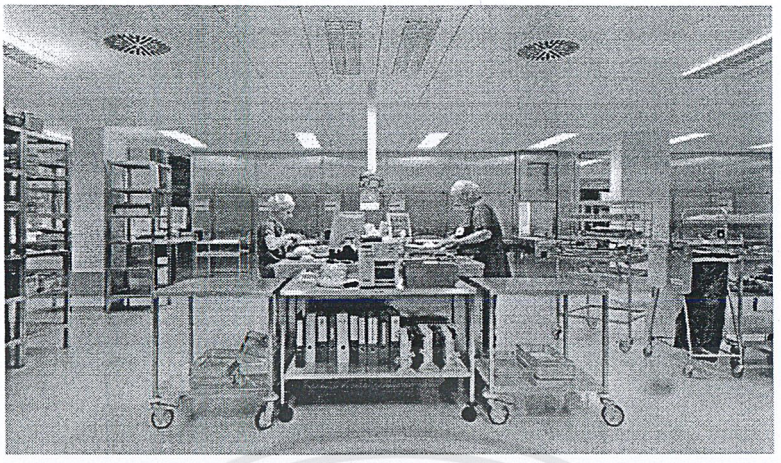
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



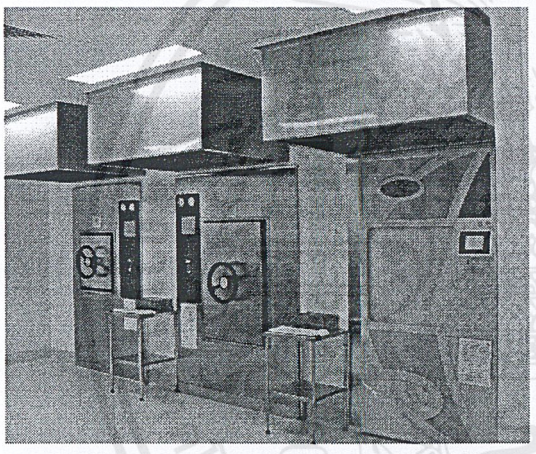
รูปที่ 5.133 แสดงพื้นที่แผนกจ่ายวัสดุกลางปราศจากเชื้อ หรือ หน่วยจ่ายกลาง (Central Sterilie Supply Department : C.S.S.D.)

ผังตัวอย่างแผนกจ่ายกลางปราศจากเชื้อโดยจะรับอุปกรณ์แพทย์ที่ใช้แล้วจากทาง โดยจะแบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ แผนกรับอุปกรณ์แล้วห่อ ส่วนที่ 2 จะเป็นส่วนทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ ส่วนที่ 3 จะเป็นส่วน (Clean Storage) โดยส่วนนี้จะต้องมีพื้นที่รับของ(Receiving Area)

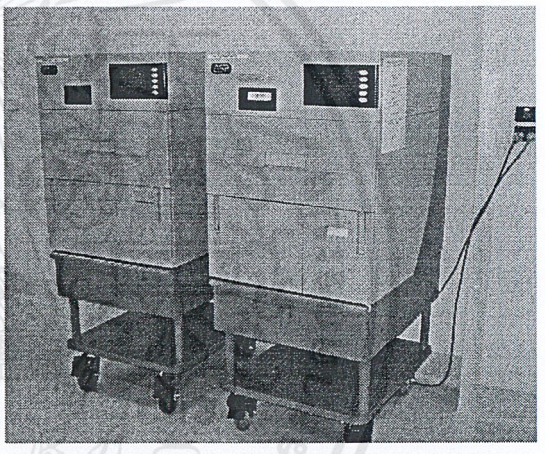
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.134 แสดงลักษณะภายในห้องหน่วยจ่ายกลาง



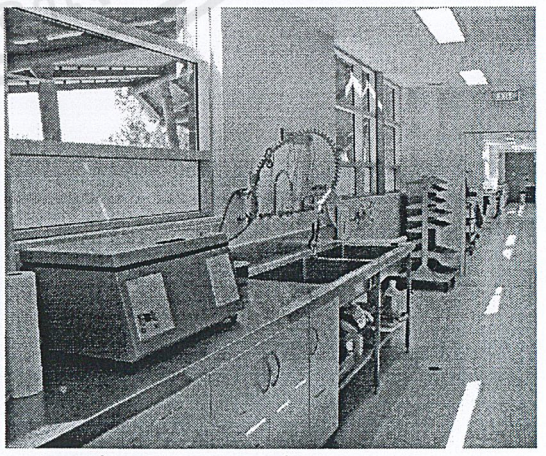
รูปที่ 5.135 แสดงเครื่อง STEAM STERILIZERS



รูปที่ 5.136 แสดงเครื่อง STERRAD STERILIZERS



รูปที่ 5.137 แสดงเครื่อง STERILE STOCK AREA



รูปที่ 5.138 แสดงเครื่อง DECONTAMINATION

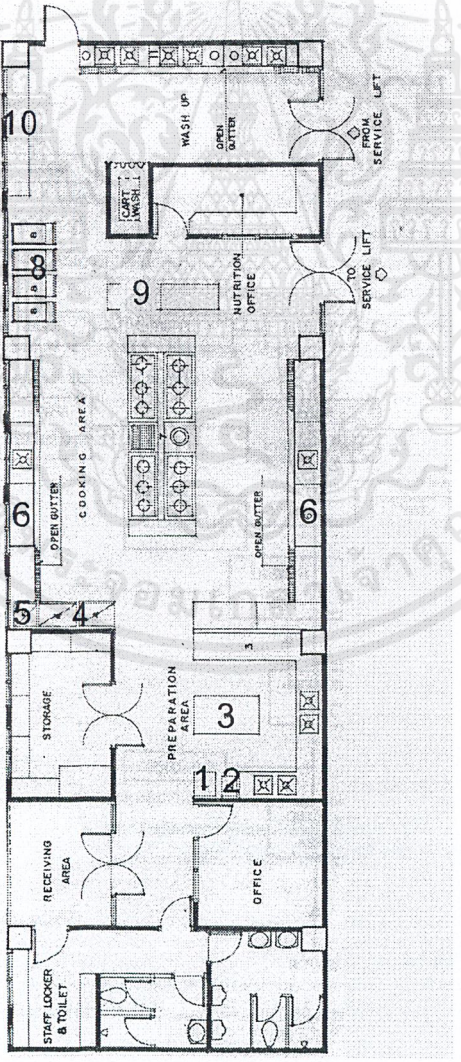
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3). <u>แผนกโภชนาการ (Dietary Department)</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นหน่วยงานที่ให้บริการทางด้านอาหาร ที่มีคุณภาพแก่ผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษา ตลอดจนเจ้าหน้าที่ ผู้ป่วยนอก ญาติผู้ป่วย และบุคคลภายนอก โดยจัดเป็นพื้นที่รับประทานอาหารไว้บริการ การประกอบการอาหารจะมีการควบคุมโดยเจ้าหน้าที่โภชนาการ เพื่อให้ได้รับอาหารที่มีประโยชน์

ที่ตั้งแผนกโภชนาการ แผนกโภชนาการ ควรจัดอยู่ในตำแหน่งที่จัดส่งอาหารได้สะดวกทั้งหอผู้ป่วยและพื้นที่รับประทานอาหาร โดยต้องสะดวกในการขนส่งอาหารแห้งและอาหารจากภายนอกด้วย

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบสุขาภิบาล ระบบป้องกันอัคคีภัย



รูปที่ 5.139 แสดงผังตัวอย่างของแผนกโภชนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

*<u>หมายเหตุ</u> : ดูคำอธิบายหมายเลขด้านล่าง

วัสดุ อุปกรณ์

1.รถเข็นอุปกรณ์ 2.เครื่องชั่งน้ำหนัก
3.เคาน์เตอร์เตรียมอาหาร 4.ตู้เย็น
5.โต๊ะวางอาหาร 6.เตาปรุงอาหาร
7. เตาปรุงอาหาร 8.รถเข็นส่งอาหาร
9.โต๊ะวางจัดเตรียมอาหาร 10.ชั้นวางภาชนะอาหาร
11.ตู้แช่แข็ง 12.อ่างล้างภาชนะ

พื้นที่ใช้สอย แผนกโภชนาการโดยจะแบ่งเป็น 4 ส่วนใหญ่ๆ คือ

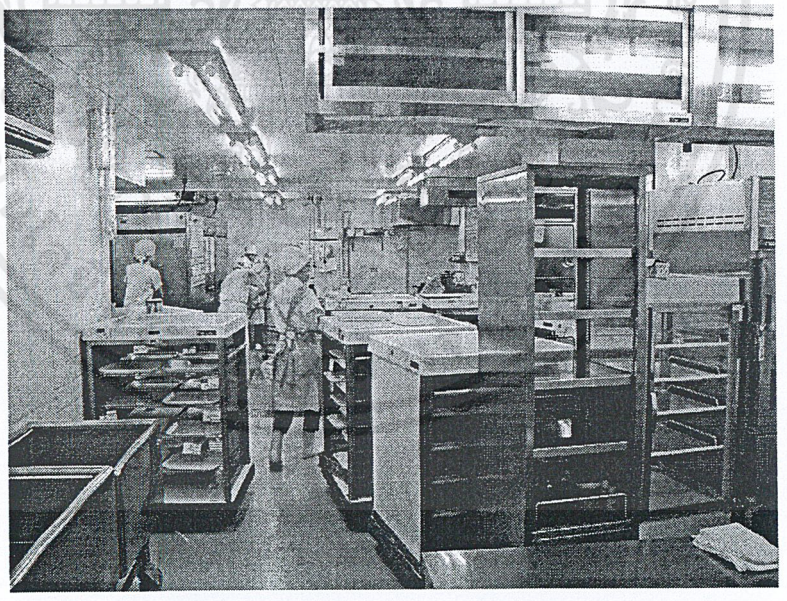
ส่วนที่ 1 : จะเป็นส่วนของเจ้าหน้าที่-โภชนากร

ส่วนที่ 2 : จะเป็นส่วนจัดเตรียมอาหารและเก็บวัตถุดิบ (Preparation Area)

ส่วนที่ 3 : จะเป็นห้องครัว (Cooking Area) และจัดเรียงอาหาร

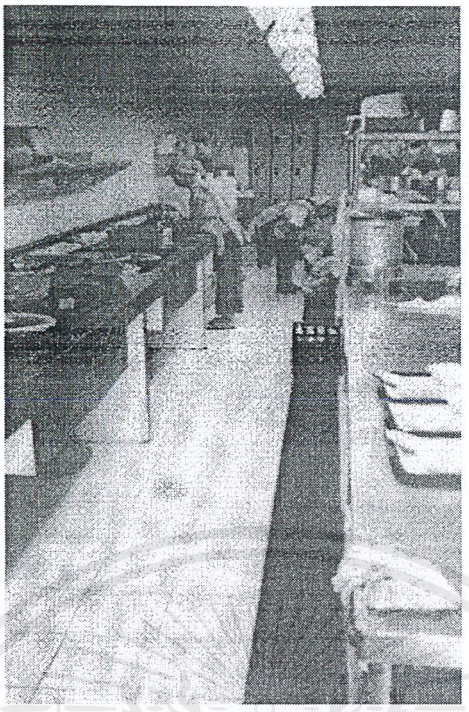
ส่วนที่ 4 : จะเป็นส่วนล้างถาดอาหารและอุปกรณ์ทำอาหาร (Wash Up)

พื้นที่ใช้สอยรวม 234.00 ตารางเมตร

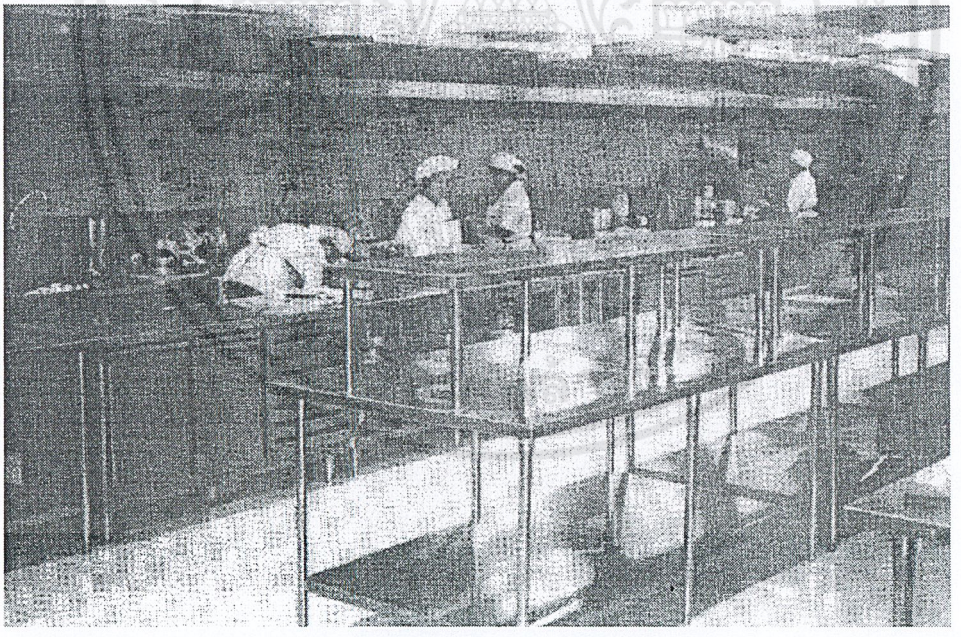


รูปที่ 5.140 แสดงพื้นที่ภายในแผนกโภชนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.141 แสดงภายในส่วนปรุงอาหาร จะต้องมีท่อระบายน้ำที่พื้นแบบเปิดตลอดและไม่ควรอยู่ติดผนังเพราะจะใช้เป็นส่วนวางเคาน์เตอร์ต่างๆ



รูปที่ 5.142 แสดงอีกด้านหนึ่งซึ่งเป็นด้านประกอบการ ต้องมีพัดลมดูดควันออกสู่ภายนอกตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.6.2 ส่วนบริการสนับสนุนงานบริการทั่วไป

(1). <u>แผนกพัสดุและบำรุงรักษา</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดซื้อ เก็บพัสดุและทำการเบิกจ่ายวัสดุทุกชนิดของโครงการ สิ่งของที่สั่งเข้ามาจากภายนอกจะส่งมาตรวจที่แผนกนี้ก่อน แล้วจึงจ่ายไปยังแผนกต่าง ๆ ตามต้องการการบริหารงานของแผนกพัสดุภัณฑ์จะขึ้นอยู่กับแผนกธุรการ

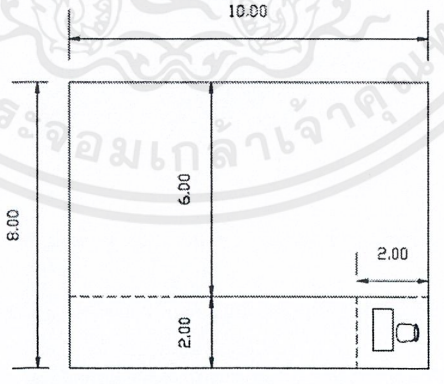
ที่ตั้งของแผนก ควรอยู่ใกล้ทางเข้าของที่จอดรถส่วนบริการ สามารถติดต่อได้สะดวกกับแผนกซ่อมบำรุงเพราะของที่รอซ่อมบางชนิดจะนำมาเก็บไว้ในส่วนนี้ด้วย และควรมีการติดต่อเพื่อแจกจ่ายพัสดุภัณฑ์ไปแผนกอื่น ๆ ได้สะดวก

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

- บริเวณรับและตรวจพัสดุ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย บริเวณรับของหรือสินค้าที่สั่งซื้อ จะมีที่ตรวจเช็ครวมก่อนจะส่งเข้าไปห้องเก็บของรวมและเป็นที่จ่ายของด้วย

วัสดุ อุปกรณ์ พื้นที่โล่งพร้อมโต๊ะตรวจรับวัสดุ



รูปที่ 5.143 แสดงพื้นที่บริเวณรับและตรวจพัสดุ

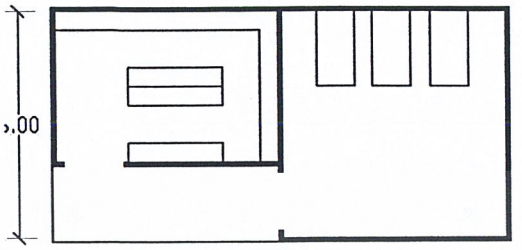
พื้นที่ใช้สอยรวม 80.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ห้องเก็บของรวม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ใช้เก็บของ พัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ที่สั่งซื้อเข้ามา

วัสดุ อุปกรณ์ ห้องเก็บของชิ้นใหญ่ และห้องเก็บของชิ้นเล็ก

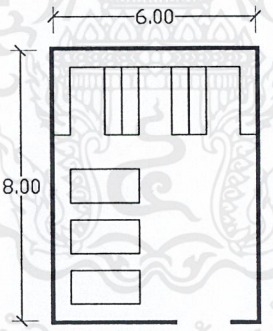


รูปที่ 5.144 แสดงพื้นที่ห้องเก็บของรวม

พื้นที่ใช้สอยรวม 72.00 ตารางเมตร

● ห้องเก็บของรอซ่อม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ห้องเก็บของที่ชำรุดและรอการซ่อมแซม



รูปที่ 5.145 แสดงพื้นที่ห้องเก็บของรอซ่อม

พื้นที่ใช้สอยรวม 48.00 ตารางเมตร.

● <u>ห้องเก็บเอกสารต่างๆ</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องเก็บวัสดุ พัสดุต่างๆหรือว่าเอกสารเก่าที่ต้องการทำเป็นบันทึกย้อนหลัง

วัสดุ อุปกรณ์ ตู้เก็บของหรือตู้เก็บเอกสารและพื้นที่วางของ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 9.00 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 9.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2). <u>แผนกซ่อมบำรุง</u>

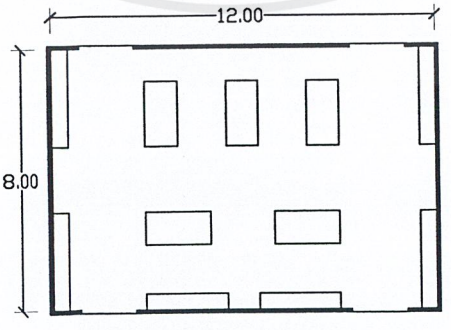
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นแผนกที่ให้บริการด้านซ่อมแซมแก้ไขเครื่องใช้อุปกรณ์ต่าง ๆที่ชำรุด โทรศัพท์ ตู้เย็น โต๊ะ เก้าอี้ เตียงและครุภัณฑ์ต่าง ๆ ภายในโครงการา โดยแยกเป็นห้องปฏิบัติงาน (Work Shop) ต่าง ๆ ดังนี้

- ห้องปฏิบัติงานเกี่ยวกับโลหะ (Metal Work Shop And Storage)
- ห้องปฏิบัติงานเกี่ยวกับไม้ (Carpenter Work Shop And Storage)
- ห้องปฏิบัติงานเกี่ยวกับการพ่นสี ทาสี (Paint And Storage)
- พื้นที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการดูแลรักษารถยนต์ของโครงการให้อยู่ในสภาพดี (Car Care)

ที่ตั้งของแผนก โดยทั่วไปแผนกซ่อมบำรุง จะอยู่ใกล้กับแผนกเครื่องกล เพราะเจ้าหน้าที่บางคนของแผนกซ่อมบำรุงต้องคอยดูแลเครื่องต่าง ๆ ในแผนกเครื่องกลด้วยและควรอยู่ในส่วนที่ติดต่อได้ง่ายกับที่จอดรถส่วนบริการเพื่อความสะดวกในการรับ-ส่งเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ แผนกนี้มักจะเสียงดังจึงต้องระวังไม่ให้เสียงรบกวนส่วนอื่นของโครงการ

งานระบบ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ ระบบป้องกันอัคคีภัย

ขนาดพื้นที่ใช้สอย โรงซ่อมแซม อุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ



รูปที่ 5.146 แสดงพื้นที่แผนกซ่อมบำรุง

พื้นที่ใช้สอยรวม 96 **ตารางเมตร**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3). <u>แผนกอาคารสถานที่</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาความสะอาดต่าง ๆ ทั้งหมดภายในโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนหอผู้ป่วย หน่วยงานนี้จะต้องมีการจัดเวลาและวิธีการรักษาความสะอาดให้สอดคล้องกับการรักษาพยาบาล นอกจากนี้ยังต้องดูแลรักษาบริเวณโดยรอบ โครงการให้สวยงาม เช่น การดูแลรักษาต้นไม้และการขนย้ายกำจัดขยะมูลฝอย

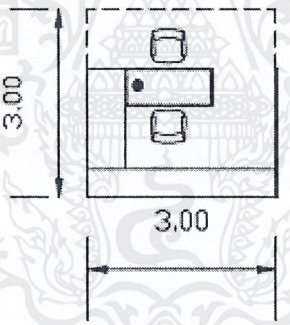
ที่ตั้งของแผนก เป็นส่วนบริการที่ควรเป็นศูนย์กลางของการทำงาน เพื่อสะดวกในการส่งเจ้าหน้าที่ประจำแผนกออกไปทำงานยังส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

- ห้องหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ห้องทำงานของหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่

วัสดุอุปกรณ์ โต๊ะทำงานพร้อมเก้าอี้และตู้เก็บเอกสาร 1 ชุด

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.147 แสดงพื้นที่ห้องหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่

พื้นที่ใช้สอยรวม 9.00 ตารางเมตร

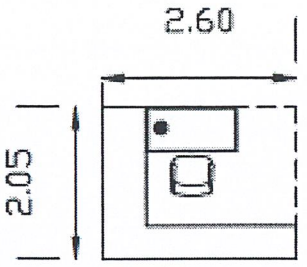
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ห้องทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่

วัสดุอุปกรณ์ ชุดโต๊ะทำงาน โต๊ะวางคอมพิวเตอร์พร้อมเก้าอี้ 2 ชุด พร้อมตู้เก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย ชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ใช้พื้นที่ 5.33 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.148 แสดงพื้นที่ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่

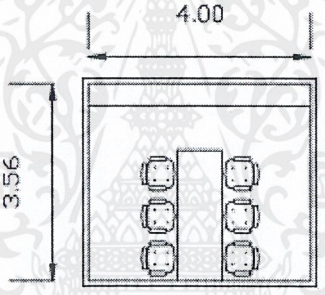
พื้นที่ใช้สอยรวม 10.66 ตารางเมตร

- ห้องพักพนักงานทำความสะอาด

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่พักผ่อนสำหรับพนักงานทำความสะอาด

วัสดุอุปกรณ์ ชุดโต๊ะเก้าอี้พร้อมที่วางของ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.149 แสดงพื้นที่ห้องพักพนักงานทำความสะอาด

พื้นที่ใช้สอยรวม 14.24 ตารางเมตร

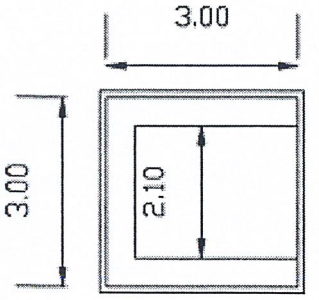
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดและอุปกรณ์ทำสวน

วัสดุอุปกรณ์ ชั้นวางของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.150 แสดงพื้นที่ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด

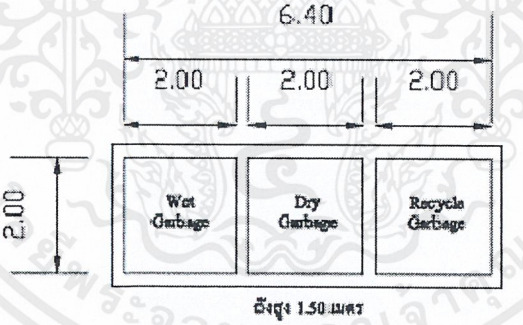
พื้นที่ใช้สอยรวม 9.00 ตารางเมตร

● ห้องเก็บขยะเปียก ขยะแห้ง

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นห้องเก็บขยะประเภทต่างๆภายในอาคาร

วัสดุอุปกรณ์ แยกเป็นถังเก็บขยะเปียก ขยะแห้งและขยะรีไซเคิล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย สามารถคิดเป็นถังละ 6 ลูกบาศก์เมตร ได้ 3 ถัง



รูปที่ 5.151 แสดงพื้นที่ห้องเก็บขยะเปียก ขยะแห้ง

พื้นที่ใช้สอยรวม 12.80 ตารางเมตร

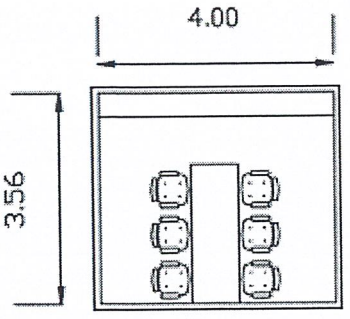
● <u>ห้องพักพนักงานรักษาความปลอดภัย</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่พักผ่อนสำหรับพนักงานรักษาความปลอดภัย

วัสดุอุปกรณ์ ชุดโต๊ะเก้าอี้พร้อมที่วางของ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.152 แสดงพื้นที่ห้องพักพนักงานรักษาความปลอดภัย

พื้นที่ใช้สอยรวม 14.24 ตารางเมตร

(4). <u>แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล</u>

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นหน่วยงานที่จ่ายพลังงานต่าง ๆให้แก่อาคาร และคอยควบคุมเครื่องกล โดยทำการจัดหาน้ำ พลังงานไฟฟ้า ไอน้ำ และเครื่องปรับอากาศรวมทั้งระบบแก๊สต่าง ๆที่ต้องใช้ในโครงก

ที่ตั้งแผนกเครื่องกล ควรอยู่ในส่วนที่ไม่รบกวนส่วนอื่นของโครงการ เนื่องจากอาจมีเสียงดังจากการทำงานของเครื่อง และควรอยู่ใกล้กับแผนกซ่อมบำรุงด้วย เพราะเจ้าหน้าที่บางส่วนของแผนกซ่อมบำรุง นอกจากทำหน้าที่ซ่อมแซมอุปกรณ์ต่าง ๆแล้วยังต้องดูแลเครื่องจ่ายไฟฟ้า เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าสำรอง เครื่องต้นน้ำและกรองน้ำ เครื่องปรับอากาศและเครื่องปั๊มน้ำ

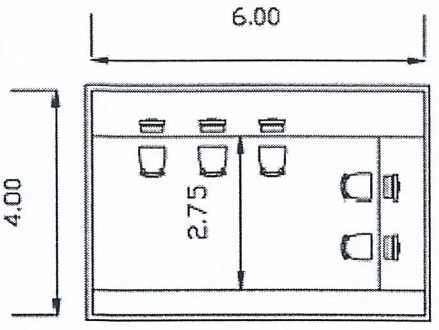
- ห้องควบคุมงานระบบ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ห้องควบคุมงานระบบประกอบอาคารต่างๆของอาคาร

วัสดุอุปกรณ์ ชุดแผงควบคุมงานระบบต่างๆพร้อมชุดโต๊ะเก้าอี้และคอมพิวเตอร์สำหรับเจ้าหน้าที่ควบคุมงานระบบ

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.153 แสดงพื้นที่ห้องควบคุมแผนกไฟฟ้าและเครื่องกล

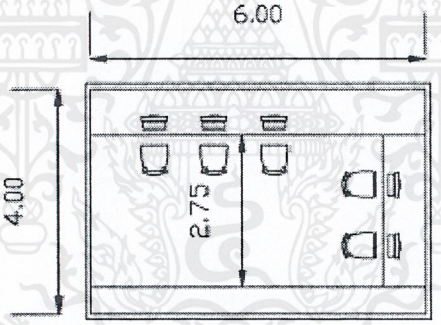
พื้นที่ใช้สอยรวม 24.00 ตารางเมตร

● ห้องระบบคอมพิวเตอร์

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ห้องควบคุมระบบคอมพิวเตอร์

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดแผงควบคุมงานระบบต่างๆพร้อมชุดโต๊ะ เก้าอี้และคอมพิวเตอร์

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.154 แสดงพื้นที่ห้องระบบคอมพิวเตอร์

พื้นที่ใช้สอยรวม 24.00 ตารางเมตร

● ห้องเครื่องไฟฟ้า (Transformer Room)

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนจัดเตรียมสำหรับวางแผงควบคุมไฟฟ้า

วัสดุอุปกรณ์ ตู้เครื่องระบบไฟฟ้า

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 80.00 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยรวมทั้งหมด 80.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• ห้องเครื่องผลิตไฟฟ้าสำรอง (Generator Room)

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนจัดเตรียมสำหรับวางเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าฉุกเฉิน

วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าสำรอง Generator

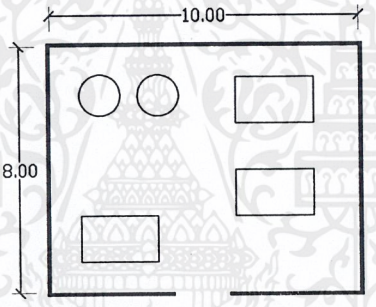
ขนาดพื้นที่ใช้สอย 30.00 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยรวมทั้งหมด 30.00 ตารางเมตร

• ห้องทำน้ำร้อน และไอน้ำ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ติดตั้งอุปกรณ์ทำน้ำร้อน เพื่อจ่ายในโรงครัว แผนกซักรีด แผนกปราศจากเชื้อกลาง โดยใช้แก๊ส สามารถทำให้อุณหภูมิสูงถึง 100 องศาเซลเซียส

วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องทำน้ำร้อน



รูปที่ 5.155 แสดงพื้นที่ห้องทำน้ำร้อน และไอน้ำ

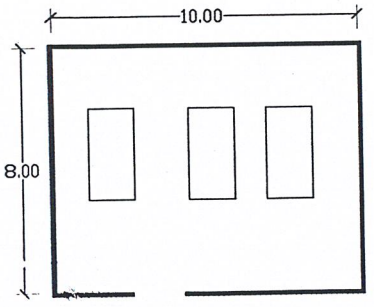
พื้นที่ใช้สอยรวม 80.00 ตร.ม.

• ห้องปั๊มน้ำประปาและปั๊มน้ำดับเพลิง

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ติดตั้งอุปกรณ์ทางการประปา

วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องปั๊มน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



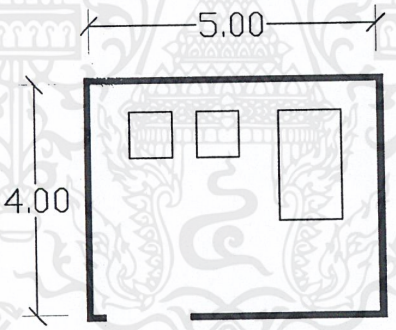
รูปที่ 5.156 แสดงพื้นที่ห้องปั๊มน้ำประปาและปั๊มน้ำดับเพลิง

พื้นที่ใช้สอยรวม **60.00** **ตร.ม.**

● ห้องเครื่องกรองน้ำ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ห้องเครื่องกรองน้ำที่ช่วยในการลดความกระด้างของน้ำ (Water Softener) สำหรับใช้ในส่วนต่างๆในโครงการ

วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องกรองน้ำ



รูปที่ 5.157 แสดงพื้นที่ห้องเครื่องกรองน้ำ

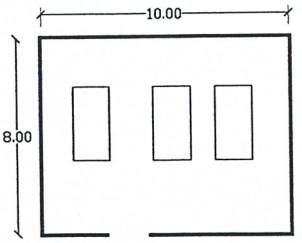
พื้นที่ใช้สอยรวม **20.00** **ตร.ม.**

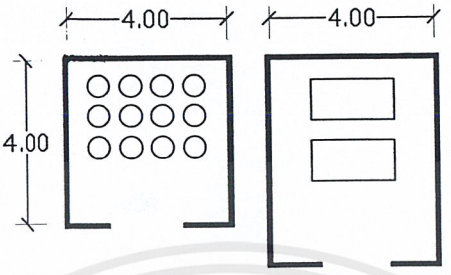
● ห้องเก็บแก๊สทางการแพทย์

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เก็บถังแก๊สเฉพาะ ได้แก่ ออกซิเจน และไนตรัสออกไซด์ ที่ต่อท่อไปจ่ายตามห้องพักผู้ป่วย

วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องปั๊มแก๊ส ถังแก๊ส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





รูปที่ 5.158 แสดงพื้นที่ห้องเก็บแก๊สทางการแพทย์

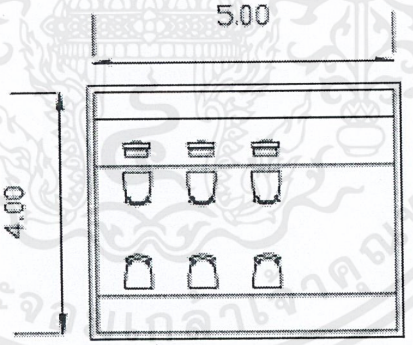
พื้นที่ใช้สอยรวม **36.00** **ตร.ม.**

- ห้องควบคุมกล้องวงจรปิด

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ห้องทำงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

วัสดุอุปกรณ์ ชุดควบคุมกล้องโทรทัศน์วงจรปิดพร้อมโต๊ะเก้าอี้

ขนาดพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 5.159 แสดงพื้นที่ห้องควบคุมกล้องวงจรปิด

พื้นที่ใช้สอยรวม **20.00** **ตารางเมตร**

- ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย ห้องวางเครื่อง Chiller หรือเครื่องทำความเย็นสำหรับงานปรับอากาศภายในอาคาร

วัสดุอุปกรณ์ เครื่องทำความเย็นในระบบ Chiller Water System และควรอยู่ติดกับห้องเครื่องไฟฟ้า

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 80 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่ส่วน Cooling Tower

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนจัดเตรียมสำหรับวางเครื่อง Cooling Tower

วัสดุอุปกรณ์ เครื่อง Cooling Tower จำนวน 1 เครื่อง

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 40.00 ตารางเมตร

ส่วนงานบริการ มีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	1254.00 ตารางเมตร
คิดส่วนพื้นที่ Circulation เป็น 30 % ของพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดเป็น	377.00 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนงานบริการ มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น	**1631.00 ตารางเมตร**

(5). แผนกบริการที่จอดรถ

- ที่จอดรถทั่วไป

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่จอดรถยนตร์ของผู้ใช้โครงการต่างๆ

วัสดุอุปกรณ์ พื้นที่โล่งสำหรับจอดรถ ขนาด 2.50x5.00 ม.

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

ตามขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมของอาคารแล้วนั้นจะได้เป็นเท่ากับ 15,783 ตร.ม. และจากกฎกระทรวงฉบับที่ 7 ว่าด้วยอาคารที่ต้องมีที่จอดรถนั้นกำหนดให้อาคารขนาดใหญ่ให้จัดพื้นที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตร.ม. ดังนั้น จึงคิดเป็นที่จอดรถยนตร์ได้ทั้งหมด 132 คัน โดยที่จอดรถ 1 คันคิดเป็นพื้นที่ 12.50 ตร.ม. โดยแบ่งสัดส่วนที่จอดรถยนตร์ได้ดังนี้

ที่จอดรถยนตร์ผู้มาใช้บริการ	96 คัน	คิดเป็นพื้นที่	1200.00 ตารางเมตร
ที่จอดรถยนตร์ผู้มาติดต่อ	6 คัน	คิดเป็นพื้นที่	75.00 ตารางเมตร
ที่จอดรถยนตร์ผู้ให้บริการ	30 คัน	คิดเป็นพื้นที่	375.00 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอยรวม			**1,650.00 ตารางเมตร**

- ที่จอดรถพยาบาล

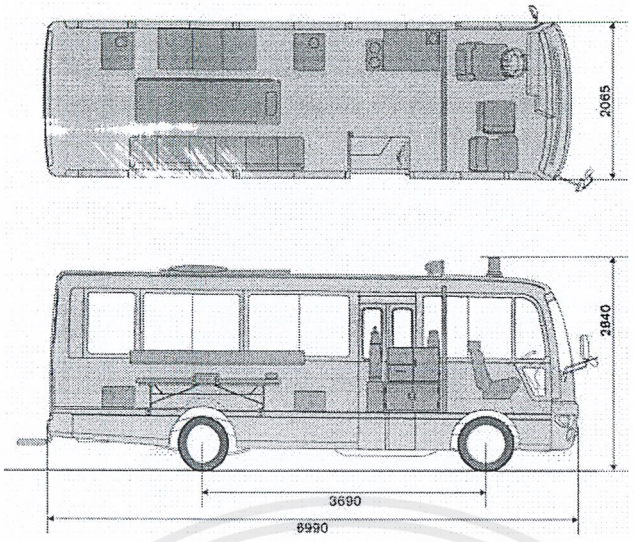
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่จอดรถพยาบาลของโครงการ

วัสดุอุปกรณ์ พื้นที่โล่งสำหรับจอดรถขนาด 3.00 x 7.00 ตารางเมตร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

ที่จอดรถ รถพยาบาลอ้างอิงจากขนาดรถพยาบาลยี่ห้อ Nissan Civilian Ambulance ซึ่งมีขนาด 2.065 x 6.990 เมตร ดังรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.160 แสดงขนาดของรถพยาบาล

กำหนดให้มีพื้นที่จอดรถสำหรับ รถพยาบาล จำรวน 2 คัน

พื้นที่ใช้สอยรวม 42.00 ตารางเมตร

- ที่จอดรถบริการ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่จอดรถบริการสำหรับส่วนบริการของโครงการ

วัสดุอุปกรณ์ พื้นที่โล่งสำหรับจอดรถขนาด 3.00 x 6.00 ตร.ม.

ขนาดพื้นที่ใช้สอย กำหนดให้มีพื้นที่จอดรถ สำหรับรถบริการ จำนวน 2 คัน

พื้นที่ใช้สอยรวม 36.00 ตารางเมตร

- ที่จอดรถจักรยานยนต์

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่สำหรับจอดรถจักรยานยนต์สำหรับผู้มาใช้บริการ และผู้ให้บริการ

วัสดุอุปกรณ์ พื้นที่โล่งสำหรับจอดรถขนาด 0.90 x 2.00 ม.

ขนาดพื้นที่ใช้สอย คิดเป็นที่จอดรถจักรยานยนตร์ได้ทั้งหมด 20 คัน โดยที่จอดรถจักรยานยนตร์ 1 คัน คิดเป็นพื้นที่ 1.80 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยรวม 36.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• ที่จอดรถคนพิการ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการ

วัสดุอุปกรณ์ พื้นที่โล่งสำหรับจอดรถ ขนาด 3.80 x 6.00 ตารางเมตร

ขนาดพื้นที่ใช้สอย

ตาม ระเบียบคณะกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ ว่าด้วยมาตรฐานอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกโดยตรงแก่คนพิการ พ.ศ. ๒๕๔๔ กำหนดไว้ว่า

ถ้าจำนวนที่จอดรถมากกว่า 100 คัน ให้มีจำนวนที่จอดรถสำหรับคนพิการอย่างน้อยเท่ากับ 2 คัน บวกกับอีก 1 คัน สำหรับทุก ๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้นเศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน

โครงการนี้มีที่จอดรถ 132 คัน จะมีที่จอดรถคนพิการ 3 คัน

พื้นที่ใช้สอยรวม 68.40 ตารางเมตร

พื้นที่จอดรถ มีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	1832.40 ตารางเมตร
คิดส่วนพื้นที่ Circulation เป็น 100 % ของพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดเป็น	1832.40 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนที่จอดรถ มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น	**3664.80 ตารางเมตร**

สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์

1.ส่วนผู้ป่วยนอก	645.00	ตารางเมตร
2.ส่วนวิเคราะห์และบำบัดรักษา	3,726.97	ตารางเมตร
3.ส่วนสนับสนุนทางการแพทย์	3,980.13	ตารางเมตร
4.ส่วนผู้ป่วยใน	3,237.00	ตารางเมตร
5.ส่วนบริหารและอำนวยการ	950.40	ตารางเมตร
6.ส่วนบริการ	5,297.20	ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอยของโครงการ มีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 17,836.70 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 สรุปพื้นที่องค์ประกอบของโครงการ

ตารางที่ 5.9 แสดงพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบทั้งหมดภายในโครงการ

องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย	จำนวนหน่วย	ผู้ใช้งาน	เวลาใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1.ส่วนผู้ป่วยนอก					
1.1 แผนกตรวจวินิจฉัยและให้คำปรึกษา		ผู้ป่วยนอก เจ้าหน้าที่	7.00 – 20.30		
-บริเวณที่จอดรถรับ-ส่งผู้ป่วย	1			70.00	70.00
-บริเวณที่วางเปลและรถเข็น	1			20.00	20.00
-เคาน์เตอร์ติดต่อ-สอบถาม	1			10.00	10.00
-โถงพักคอย	1			64.00	64.00
-แผนกทำบัตรผู้ป่วยเก่า-ใหม่	1			12.00	12.00
-พื้นที่คัดกรอง	1			14.00	14.00
-ห้องตรวจ	6			12.00	72.00
-ห้องพักแพทย์	6			12.00	72.00
-ห้องพักพยาบาล	1			48.00	48.00
-ห้องเก็บของ	1			15.00	15.00
-ห้องสาธารณะ	1			95.20	95.20
รวมพื้นที่ + Circulation 30%					**639.86**
2.ส่วนวิเคราะห์และบำบัดรักษา			7.00 –		
2.1 ส่วนกายภาพบำบัด		- ผู้ป่วยนอก	20.30		
-โถงพักคอยและเคาน์เตอร์ติดต่อ	1	- ผู้ป่วยใน		40	40
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	- ผู้เชี่ยวชาญ		15	15
-ห้องพักเจ้าหน้าที่	1	เฉพาะทาง		48	48
-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	1	- พยาบาล		47.60	47.60
-ห้องน้ำผู้ป่วย		- เจ้าหน้าที่			
-ห้องตรวจและให้คำปรึกษา	1			54	54
-ห้องทำกายภาพผู้ใหญ่	1			290	290

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 (ต่อ) แสดงพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบทั้งหมดภายในโครงการ

องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย	จำนวนหน่วย	ผู้ใช้งาน	เวลาใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
-ห้องทำกายภาพเด็ก	1			120	120
-ห้องหุ่นยนต์กายภาพบำบัด	1			70	70
-ส่วนพักผ่อนผู้ป่วย	1			48	48
-ส่วนเตรียมผู่ป่วย	1			28.81	28.81
-ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	1			25.55	25.55
-ห้องเก็บอุปกรณ์	1			24	24
-ห้องเก็บอุปกรณ์ที่ใช้แล้ว	1			20	20
2.2 ส่วนธาราบำบัด		- ผู้ป่วยนอก	8.30 –		
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	- ผู้ป่วยใน	20.30	15	15
-ห้องพักเจ้าหน้าที่	1	- ผู้เชี่ยวชาญ		48	48
-ห้องน้ำสาธารณะ	1	เฉพาะทาง		47.60	47.60
-ส่วนเตรียมผู้ป่วย	1	- พยาบาล		28.81	28.81
-สระบำบัด	1	- เจ้าหน้าที่		100	100
-ห้อง Hydro - Therapy	1			60	60
-ห้องเก็บของ	1			15	15
2.3 ส่วนกิจกรรมบำบัด		- ผู้ป่วยนอก	8.30 –		
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	- ผู้ป่วยใน	20.30	15	15
-ห้องพักเจ้าหน้าที่	1	- ผู้เชี่ยวชาญ		48	48
-ห้องน้ำสาธารณะ	1	เฉพาะทาง		47.60	47.60
-ห้องตรวจและให้คำปรึกษา	3	- พยาบาล		54	54
-ห้องกิจกรรมบำบัด	1	- เจ้าหน้าที่		200	200
-ห้องพักนักกิจกรรมบำบัด	1			48	48
-ห้องเก็บของ	1			12	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 (ต่อ) แสดงพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบทั้งหมดภายในโครงการ

องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย	จำนวนหน่วย	ผู้ใช้งาน	เวลาใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
2.4 ส่วนอรรถบำบัด					
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1		8.30 – 20.30	15	15
-ห้องพักเจ้าหน้าที่	1			48	48
-ห้องน้ำสาธารณะ	1			47.60	47.60
-ห้องตรวจและให้คำปรึกษา	2			36	36
-ห้องอรรถบำบัด	3			60	60
-ห้องเก็บของ	1			12	12
2.5 ส่วนนันทนาการบำบัด					
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1		8.30 – 20.30	15	15
-ห้องพักเจ้าหน้าที่	1			48	48
-ห้องน้ำสาธารณะ	1			47.60	47.60
-พื้นที่ทำกิจกรรม	1			100	100
-ห้องดนตรี	1			60	60
-ห้องศิลปะ	1			60	60
-ห้องเก็บของ	1			12	12
2.6 ส่วนจิตบำบัด					
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1		8.30 – 20.30	15	15
-ห้องพักเจ้าหน้าที่	1			48	48
-ห้องน้ำสาธารณะ	1			47.60	47.60
-ห้องตรวจและให้คำปรึกษา	1			60	60
-ห้องเก็บของ	1			12	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 (ต่อ) แสดงพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบทั้งหมดภายในโครงการ

องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย	จำนวนหน่วย	ผู้ใช้งาน	เวลาใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
2.7 คลินิกเฉพาะทาง				15	15
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่		- ผู้ป่วยนอก		48	48
-ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	1	- ผู้ป่วยใน		47.60	47.60
-ห้องน้ำสาธารณะ	1	- ผู้เชี่ยวชาญ	8.30 – 20.30	30	30
-ห้องไฟฟ้าบำบัด	1	เฉพาะทาง		30	30
-ห้องฝังเข็ม	1	- พยาบาล		30	30
-ห้องฉีดยาลดเกร็ง	1	- เจ้าหน้าที่		36	36
-ห้องบำบัดรักษาด้วย Ultrasound	1				
2.8 คลินิกเท้า	2		8.30 – 20.3	27.90	55.8
-ห้องเก็บอุปกรณ์	1			12	12
2.9 คลินิกกระตุ้นพัฒนาการเด็ก		- ผู้ป่วยนอก			
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	- ผู้ป่วยใน		15	15
-ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	1	- ผู้เชี่ยวชาญ	8.30 –	48	48
-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	1	เฉพาะทาง	20.30	47.60	47.60
-ห้องตรวจและให้คำปรึกษา	1	- พยาบาล		54	54
-ห้องให้การรักษา	1	- เจ้าหน้าที่		80	80
-ส่วนพักผ่อนผู้ป่วย	1			40	40
-ห้องเก็บอุปกรณ์	1			12	12
รวมพื้นที่ + Circulation 30%					**3505.021**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 (ต่อ) แสดงพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบทั้งหมดภายในโครงการ

องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย	จำนวนหน่วย	ผู้ใช้งาน	เวลาใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
3.ส่วนสนับสนุนทางการแพทย์		- ผู้ป่วยนอก			
3.1 แผนกรังสีวินิจฉัย	1	- ผู้ป่วยใน		40	40
-โถงพักคอย	1	- ผู้เชี่ยวชาญ		15	15
-ส่วนทำงานพยาบาลและเจ้าหน้าที่	1	เฉพาะทาง		25	25
-ห้องเตรียมผู้ป่วย	1	- พยาบาล	7.30 – 20.30	14.40	14.40
-ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	1	- เจ้าหน้าที่		28	28
-ห้องเอกซเรย์ทั่วไป	1			50	50
-ห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์	1			12	12
-ห้องมืด	1			15	15
-ห้องเก็บฟิล์มชั่วคราว	1			10	10
-ห้องควบคุม	1			6	6
3.2 แผนกเภสัชกรรม	1	- ผู้ป่วยนอก		15	15
-ที่จ่ายยาผู้ป่วยนอก	1	- ผู้ป่วยใน		15	15
-ที่จ่ายยาผู้ป่วยใน	1	- ผู้เชี่ยวชาญ		10	10
-ที่ชำระเงิน	1	เฉพาะทาง	7.30 –	95.04	95.04
-คลังยา	1	- พยาบาล	20.30	18	18
-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	1	- เจ้าหน้าที่		20	20
-ห้องเภสัชกร	1			48	48
-ห้องพักเจ้าหน้าที่	1			1	1
3.3 ส่วนกายอุปกรณ์เสริมและกาย		- ผู้ป่วยนอก			
อุปกรณ์เทียม		- ผู้ป่วยใน	7.30 –		
-โถงพักคอยและติดต่อสอบถาม	1	- ผู้เชี่ยวชาญ	20.30	40	40
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	เฉพาะทาง		15	15
-ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	1			48	48

\

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 (ต่อ) แสดงพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบทั้งหมดภายในโครงการ

องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย	จำนวนหน่วย	ผู้ใช้งาน	เวลาใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
-ห้องน้ำสาธารณะ	1	- พยาบาล		47.60	47.60
-ห้องตรวจและให้คำปรึกษา	2	- เจ้าหน้าที่		54	54
-คลินิกเท้า	1			1	1
-ห้องเครื่องหนัก	1			150	150
-ส่วนผลิตกายอุปกรณ์เสริม	1			96	96
-ส่วนผลิตกายอุปกรณ์เทียม	1			164.90	164.90
-ส่วนสาธิตอุปกรณ์เครื่องช่วยคนพิการ	1			76.50	76.50
3.4 ส่วนฝึกทักษะผู้ป่วย และผู้พิการ		- ผู้ป่วยนอก			
-โถงพักคอยและติดต่อสอบถาม	1	- ผู้ป่วยใน		40	40
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	- ผู้เชี่ยวชาญ		15	15
-ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	1	เฉพาะทาง	8.30 –	48	48
-ห้องน้ำสาธารณะ	1	- พยาบาล	20.30	47.60	47.60
-ส่วนฝึกทักษะด้านต่างๆ	1	- เจ้าหน้าที่		160	160
-ส่วนฝึกการประกอบอาชีพ	1			60	60
-ส่วนจำลองการใช้ชีวิต	1			170	170
-ห้องเก็บของ	1			12	12
3.5 ลานกิจกรรม		- ผู้ป่วยนอก			
-พื้นที่โล่งสำหรับจัดกิจกรรม	1	- ผู้ป่วยใน		200	200
-ห้องน้ำ	1	- ผู้เชี่ยวชาญ	7.30 –	47.60	47.60
-พื้นที่นั่งพัก	1	เฉพาะทาง	20.30	80	80
		- พยาบาล			
		- เจ้าหน้าที่			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 (ต่อ) แสดงพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบทั้งหมดภายในโครงการ

องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย	จำนวนหน่วย	ผู้ใช้งาน	เวลาใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
3.6 ส่วนส่งเสริมสุขภาพ					
-โถงพักคอยและติดต่อสอบถาม	1			48	48
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1			15	15
-ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	1			48	48
-ห้องน้ำสาธารณะ	1		8.30 – 20.30	47.60	47.60
-ห้องออกกำลังกาย	1			70	70
-ห้องโยคะ	1			70	70
-ส่วนนวดและสปา	1			100	100
-ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ	1			180	180
-ห้องเก็บของ	1			12	12
3.7 ห้องสมุด		- ผู้ป่วยนอก			
-โถงทางเข้า	1	- ผู้ป่วยใน		30	30
-เคาน์เตอร์ติดต่อ	1	- ผู้ใช้บริการ		15	15
-พื้นที่ฝากของ	1	ทั่วไป		20	20
-พื้นที่ชั้นจัดวางหนังสือ	1	- ผู้เชี่ยวชาญ		120	120
-พื้นที่ชั้นจัดวางนิตยสาร วารสาร และ	1	เฉพาะทาง		15	15
หนังสือพิมพ์		- พยาบาล	8.30 –		
-จุดสืบค้นข้อมูล	1	- เจ้าหน้าที่	20.30	15	15
-พื้นที่อ่านหนังสือ	1			120	120
-พื้นที่แสดงหนังสือใหม่	1			20	20
-พื้นที่ให้บริการอินเตอร์เน็ต	1			30	30
-ส่วนเก็บ และซ่อมแซมหนังสือ	1			20	20
-ส่วนบริการถ่ายเอกสาร	1			20	20
-ห้องเก็บของ	1			30	30
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1			20	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 (ต่อ) แสดงพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบทั้งหมดภายในโครงการ

องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย	จำนวนหน่วย	ผู้ใช้งาน	เวลาใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
3.8 แผนกสนับสนุนทางวิชาการ	1	- ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง - พยาบาล - เจ้าหน้าที่	8.30 – 20.30	40	40
-โถงพักคอยและติดต่อ-สอบถาม	6			54	54
-บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่งานถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์					
รวมพื้นที่ + Circulation 30%					**4121.312**
4. ส่วนผู้ป่วยใน		- ผู้ป่วยใน - ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย - ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง - พยาบาล - เจ้าหน้าที่	24ชั่วโมง		
4.1 ส่วนหอพักผู้ป่วย	30			960	960
-หอพักผู้ป่วยเดี่ยวแบบธรรมดา	6			162	162
-หอพักผู้ป่วยแบบเตียงคู่ (1)	2			128	128
-หอพักผู้ป่วยแบบเตียงคู่ (2)	10			640	640
-หอพักผู้ป่วยพิเศษ					
4.2 ส่วนพยาบาลดูแล					
-จุดพยาบาลหอผู้ป่วยใน	3	- ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง - พยาบาล - เจ้าหน้าที่	24 ชั่วโมง	600	600
รวมพื้นที่ + Circulation 30%					**2483**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 (ต่อ) แสดงพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบทั้งหมดภายในโครงการ

องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย	จำนวนหน่วย	ผู้ใช้งาน	เวลาใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
5. ส่วนงานบริหารและอำนวยการ		- เจ้าหน้าที่			
5.1 ฝ่ายงานบริหาร					
-ห้องทำงานผู้อำนวยการโครงการ	1			32.20	32.20
-พื้นที่ทำงานเลขานุการ	1			11.55	11.55
-ห้องทำงานรองผู้อำนวยการด้านบริหาร	3			24	72
-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร	11			9	99
-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	6			14	84
-พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่	21		8.30 – 20.30	9	189
-ห้องประชุมเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร	1			8.54	8.54
-ห้องประชุมเล็ก	1			59.15	59.15
-ห้องรับรองแขก	1			20	20
-ห้องเก็บพัสดุและเอกสารต่างๆ	1			45	45
-พื้นที่ถ่ายสำเนาเอกสารต่างๆ	1			6.25	6.25
-พื้นที่พักผ่อนเจ้าหน้าที่พนักงาน	1			48	48
-ห้องสุขา	1			27.76	27.76
-โถงห้องคอยและติดต่อสอบถาม	1			40	40
รวมพื้นที่ + Circulation 20%					941.785
6.ส่วนบริการ		- เจ้าหน้าที่			
ส่วนบริการสนับสนุนทางการแพทย์			7.30 – 20.30		
6.1 แผนกทำบัตรและระเบียนเวช					
-ห้องเวชระเบียน	1			48	48
-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	1			20	20
-ห้องน้ำ	1			3	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 (ต่อ) แสดงพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบทั้งหมดภายในโครงการ

องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย	จำนวนหน่วย	ผู้ใช้งาน	เวลาใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
6.2 หน่วยจ่ายกลาง		-เจ้าหน้าที่			
- ส่วนที่รับของและทำความสะอาด	1			128	128
- ส่วนที่คัดแยกประเภท	1			216	216
- ห้องอบฆ่าเชื้อ	1			116	116
- ส่วนเก็บถุงมือ	1		7.30 –	22	22
- ส่วนบรรจุหีบห่อ	1		20.30	145	145
- ส่วนเก็บอุปกรณ์ฆ่าเชื้อ	1			100	100
- ส่วนที่จ่ายของ	1			36	36
- ห้องทำงานและห้องพักเจ้าหน้าที่	1			34	34
- ห้องน้ำและห้องเปลี่ยนเสื้อ	1			65.25	65.25
6.3 แผนกโภชนาการ					
- ส่วนที่รับของ	1			16	16
- ส่วนเก็บของแห้ง	1	- เจ้าหน้าที่		20	20
- ส่วนตู้แช่	1			20	20
- ส่วนเก็บเครื่องดื่ม	1			10	10
- ส่วนเก็บถังแก๊ส	1			45	45
- ส่วนที่จัดเตรียมอาหาร	1			64	64
- พื้นที่ปรุงอาหาร	1		7.30 –	64	64
- ส่วนปรุงอาหารพิเศษ	1		20.30	64	64
- ส่วนสำหรับจัดตักอาหาร	1			64	64
- ส่วนบรรทุกรถเข็น	1			16	16
- ส่วนซักล้างทำความสะอาด	1			76.5	76.5
- โรงอาหารสวัสดิการ	1			51.75	51.75
- เจ้าหน้าที่ควบคุม	1			9	9
- ห้องทำงานและห้องพักเจ้าหน้าที่	1			80	80
- ห้องน้ำและห้องเปลี่ยนเสื้อ	1			90	90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 (ต่อ) แสดงพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบทั้งหมดภายในโครงการ

องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย	จำนวนหน่วย	ผู้ใช้งาน	เวลาใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
ส่วนสนับสนุนงานบริการทั่วไป		- เจ้าหน้าที่			
6.4 แผนกพัสดุและบำรุงรักษา	1		7.30 – 20.30	80	80
-บริเวณรับและตรวจพัสดุ	1			72	72
-ห้องเก็บของรวม	1			48	48
-ห้องเก็บของรอซ่อม	1			9	9
-ห้องเก็บเอกสารต่างๆ					
6.5 แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล		- เจ้าหน้าที่			
-ห้องเครื่องไฟฟ้า	1		24 ชั่วโมง	80	80
-ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง	1			30	30
-ห้องทำน้ำร้อนและไอน้ำ	1			80	80
-ห้องปั๊มน้ำประปา	1			60	60
-ห้องเครื่องกรองน้ำ	1			20	20
-ห้องระบบคอมพิวเตอร์รวม	1			24	24
-ห้องควบคุมงานระบบ	1			24	24
-ห้องควบคุมกล้องวงจรปิด	1			20	20
-ห้องเครื่องปรับความร้อน	1			80	80
-พื้นที่ส่วน Cooling Tower	1			40	40
6.6 แผนกซ่อมบำรุง		- เจ้าหน้าที่			
-โรงซ่อมแซมและอุปกรณ์ต่างๆ	1			96	96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 59 (ต่อ) แสดงพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบทั้งหมดภายในโครงการ

องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย	จำนวนหน่วย	ผู้ใช้งาน	เวลาใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
6.7 แผนกพัสดุและบำรุงรักษา		- เจ้าหน้าที่			
-พื้นที่รับ – ส่งของ				30	30
-ห้องเก็บสินค้าที่สั่ง				50	50
-ห้องเก็บของรอซ่อม				30	30
-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย			7.30-20.30	12	12
-ห้องทำงาน				30	30
-ห้องพักเจ้าหน้าที่				24	24
-ห้องเก็บเอกสาร				15	15
-ห้องน้ำ				4	4
6.8 แผนกอาคารสถานที่		- เจ้าหน้าที่			
ห้องหัวหน้าฝ่ายสถานที่	1			9	9
ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	1			10.66	10.66
ห้องพักพนักงานทำความสะอาด	1		7.30-20.30	14.24	14.24
ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	1			9	9
ห้องเก็บขยะ	3			12.80	12.80
ห้องพักพนักงานรักษาความปลอดภัย	1			14.24	14.24
รวมพื้นที่ + Circulation 20%					**3031.656**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 (ต่อ) แสดงพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบทั้งหมดภายในโครงการ

องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย	จำนวนหน่วย	ผู้ใช้งาน	เวลาใช้งาน	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
6.9 แผนกบริการที่จอดรถ		-ผู้มาใช้บริการ			
ที่จอดรถทั่วไป	1	- เจ้าหน้าที่		1650	1650
ที่จอดรถพยาบาล	2		24 ชั่วโมง	42	42
ที่จอดรถบริการ	2			36	36
ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์	20			36	36
ที่จอดรถคนพิการ	3			68.40	68.40
รวมพื้นที่ + Circulation 100%	**3664.80**				
รวมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ	**15687.134**				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6
การกำหนดที่ตั้งและรายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการเป็นปัจจัยอันสำคัญปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนช่วยในการทำให้โครงการประสบความสำเร็จ การเลือกที่ตั้งโครงการที่ดี จะเป็นการส่งเสริมโครงการให้โดดเด่นและสามารถตอบสนองต่อผู้ใช้โครงการได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

สำหรับโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์นั้น ที่ตั้งมีส่วนสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะโครงการเป็นอาคารสาธารณะที่เน้นการให้บริการแก่ผู้ป่วย ซึ่งต้องการการบริการที่ดี สะดวกและรวดเร็ว เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการที่ให้บริการผู้ป่วยในระยะพักฟื้น และฟื้นฟูผู้ป่วย ต่อจากโรงพยาบาล ดังนั้นที่ตั้งของโครงการจึงควรเดินทางไปมาได้สะดวก

6.1 การศึกษาเกณฑ์ในการพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการนั้นจำเป็นต้องกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาเบื้องต้นว่าควรคำนึงถึงเรื่องใดบ้างที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการทั้งในด้านที่เป็นประโยชน์และผลเสียกับโครงการ

6.1.1 การศึกษาความสัมพันธ์ของโครงการในด้านต่างๆ

ในการพิจารณาตำแหน่งที่ตั้งโครงการนั้น ได้มีข้อกำหนดในการเลือกเพื่อความเหมาะสมกับลักษณะโครงการ โดยพิจารณาถึงปัจจัยในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและมีอิทธิพลต่อโครงการ โดยมีหลักในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ มีดังต่อไปนี้

ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับสภาพแวดล้อมด้านผังเมือง

- โครงการโรงพยาบาลเป็นโครงการที่เป็นสวัสดิการทางสังคม (Public Building)โดยมุ่งเน้นให้การบำบัดรักษาแก่บุคคลโดยทั่วไป ดังนั้นควรตั้งอยู่ในย่านศูนย์กลางเมืองและชุมชนในเขต เพื่อให้ง่ายต่อการมาใช้บริการ
- ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีโรงพยาบาลรัฐบาล สถานพยาบาล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้ามาใช้โครงการในกรณีฉุกเฉินได้
- โครงการควรมีสภาพแวดล้อมที่ดี ไม่ควรอยู่ในเขตอุตสาหกรรมและมลพิษจากเครื่องจักรกล รวมไปถึงสภาพแวดล้อมที่เป็นพิษต่างๆ
- ควรตั้งอยู่ในเขตที่มีสาธารณูปโภค และสาธารณูปการเพียบพร้อม
- ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีแนวโน้มการพัฒนาที่ดินในอนาคต เพื่อให้ดึงดูดผู้มาใช้โครงการเป็นจำนวนเพิ่มขึ้น และเหมาะสมต่อการจัดตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ควรมีอาณาบริเวณที่กว้างขวางเพียงพอที่จะใช้ก่อสร้างอาคาร และเปิดไว้เป็นที่โล่งกลางแจ้ง

- อยู่ในบริเวณเขตพื้นที่การใช้ที่ดินที่สามารถสร้างอาคารทางสถาบันราชการได้ ตามพระราชบัญญัติการผังเมือง กรุงเทพมหานคร

ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับสภาพจราจร

- สภาพที่ตั้งควรจะอยู่ใกล้กับโรงพยาบาลรัฐบาล หรือสถานพยาบาลที่ตั้งอยู่แล้ว ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการส่งตัวผู้ป่วยจากโครงการ เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลรัฐบาล หรือสถานพยาบาลเหล่านั้นได้ในกรณีฉุกเฉิน

- สภาพที่ตั้งควรจะอยู่ใกล้กับโรงพยาบาลรัฐบาล หรือสถานพยาบาลที่ตั้งอยู่แล้ว ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการส่งตัวผู้ป่วยจากโรงพยาบาล เข้ารับการรักษาในศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ได้สะดวก

- สภาพที่ตั้งโครงการควรจะเข้าถึงได้ง่าย เนื่องจากเป็นอาคารสาธารณะ ไปมาได้สะดวกทั้งทางเข้า ทางรถยนต์ ทางรถประจำทาง ฯลฯ และมีสภาพผิวจราจรที่กว้างขวางเพียงพอเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการจราจรเพิ่มขึ้น เมื่อจัดตั้งโครงการแล้วเสร็จ

- ไม่ควรตั้งอยู่ในที่ที่มีปัญหาของการเกิดอุบัติเหตุบ่อย หรือเสียงรบกวนเนื่องจากการจราจรคับคั่ง เช่น บริเวณสี่แยกจราจรในชุมชนที่มีเสียงดัง ควันพิษ กลิ่นไอเสีย รบกวนสุขภาพและกิจกรรมในโครงการ

- สภาพที่ตั้งโครงการควรอยู่บนถนนสายหลักของชุมชน เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเดินทางมาใช้บริการได้สะดวก ซึ่งส่งผลให้มีคนอยากเข้ามาใช้โครงการมากขึ้น

ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับลักษณะพื้นที่และสภาพแวดล้อมโดยรอบ

- สภาพโครงการเป็นมีลักษณะเป็นศูนย์พักฟื้นเพื่อบำบัดและฟื้นฟูผู้ป่วย หลังจากได้รับการรักษาจากโรงพยาบาลมาแล้ว ต้องการความสงบ สภาพแวดล้อมที่ดี จึงควรมีทำเลที่ไม่อยู่ในย่านชุมชนเมืองมากนัก

- โครงการนั้นนอกจากจะจัดขึ้นเพื่อเป็นสถานที่ให้บริการด้านการบำบัดและฟื้นฟูร่างกายแก่ผู้ป่วย ยังเป็นสถานที่ในการส่งเสริมการดูแลรักษาสุขภาพสำหรับผู้ป่วยและบุคคลทั่วไป ดังนั้นที่ตั้งโครงการควรมีสภาพแวดล้อมที่ร่มรื่น สะดวกต่อการเข้าถึงโครงการได้โดยง่าย มีสภาพแวดล้อม ที่ส่งเสริมต่อโครงการ มีพื้นที่ที่สามารถรับแสงได้และตั้งอยู่ในทิศทางที่มีลมผ่าน

- ลักษณะทางภูมิศาสตร์ ระดับสูงต่ำ ความลาดเอียง การระบายน้ำ ตลอดจน ระดับน้ำใต้ดิน และการรับน้ำหนักของดิน ควรเป็นสภาพที่เหมาะสมหรือทำการพัฒนาที่ดินไม่มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.2 การกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ

จากการที่ได้กล่าวมาข้างต้น นอกจากการศึกษาลักษณะบริเวณโดยรอบที่ดินแล้ว พอสรุปได้ถึงข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ (Location Selection Criteria) โดยสามารถแบ่งเป็นข้อๆ ได้ดังนี้ คือ

1. <u>ความสัมพันธ์กับศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ</u>

ควรพิจารณาถึงสถานที่ตั้ง ที่สามารถติดต่อกับศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติได้ เนื่องจากศูนย์สิรินธรฯ เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจหลักในการพัฒนาวิชาการและบริการด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ในระดับสูงกว่าตติยภูมิ ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในในระบบการส่งต่อผู้ป่วยของโครงการกับศูนย์สิรินธรฯ การขอกำลังแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางมาช่วยเสริม และความร่วมมือกับโครงการในด้านการพัฒนาวิชาการ และการส่งเสริมสุขภาพ

2. <u>ความสัมพันธ์กับโรงพยาบาลต่างๆ</u>

บริเวณที่ตั้งโครงการควรจะอยู่ใกล้กับโรงพยาบาลรัฐบาลหรือเอกชน หรือสถานพยาบาลที่ตั้งอยู่แล้ว หรือมีความสะดวกในการเดินทางจากโรงพยาบาลต่างๆ มายังโครงการ ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการส่งตัวผู้ป่วยจากโรงพยาบาล เข้ารับการรักษาในศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ และในขณะเดียวกันก็สามารถส่งผู้ป่วยจากโครงการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลได้ในกรณีฉุกเฉิน ดังนั้นโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์จึงควรอยู่ในรัศมีการให้บริการของโรงพยาบาลด้วย

3. <u>ขนาดและรูปร่างของที่ดิน</u>

- ***ขนาดของที่ดิน***

เนื่องจากโครงการมีลักษณะเป็นโรงพยาบาลและสถานบริการสาธารณสุข จึงขออ้างอิงการพิจารณาขนาดของที่ดินเช่นเดียวกับโรงพยาบาล โดยขนาดของที่ดินที่ขึ้นอยู่กับจำนวนเตียงของโรงพยาบาล การใช้ที่ดินจะต้องประหยัด โดยทั่วไปอัตราส่วนของโรงพยาบาลกับขนาดที่ดินในบริเวณแหล่งชุมชนโดยจะมีอัตราส่วนโดยประมาณดังนี้

ตารางที่ 6.1 แสดงอัตราส่วนของโรงพยาบาลกับขนาดที่ดิน

ขนาดโรงพยาบาล (เตียง)	ขนาดที่ดินประมาณ (ไร่)	เตรียมการอนาคต (ไร่)
100	3	6
200	5	10
400	8	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

*หมายเหตุ : สำหรับตัวเลขข้างต้น อาคารทั่วไปจะเป็นอาคารสูง รวมถึงอาคารจอดรถ และไม่ได้เตรียมการเพื่อการขยายตัวในอนาคต ซึ่งสำหรับโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ลักษณะโครงการโดยทั่วไป ตัวอาคารจะไม่ใช่อาคารสูง ดังนั้นจึงต้องเพิ่มขนาดที่ดินให้มีขนาดใหญ่กว่าขนาดในข้างต้น

และเมื่อพิจารณาจากอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะเป็นศูนย์เฉพาะทางเช่นเดียวกับโครงการ พบว่า มีขนาดที่ดินโดยประมาณดังนี้

ตารางที่ 6.2 แสดงขนาดที่ดินของอาคารตัวอย่าง

อาคารตัวอย่าง	ขนาดที่ดินประมาณ (ไร่)
ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ	32
REHAB Basel, Center for Spinal Cord and Brain Injuries	22.5

จากข้อมูลดังกล่าว สามารถนำขนาดที่ดินเหล่านี้มาใช้อ้างอิงและเปรียบเทียบ เพื่อกำหนดขนาดที่ดินของโครงการให้มีขนาดที่เหมาะสม เพื่อจะได้ใช้ประโยชน์จากที่ดินได้อย่างคุ้มค่าที่สุด

- *รูปร่างของที่ดิน*

รูปร่างของที่ดินที่มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าย่อมได้เปรียบในการจัดวางอาคารและผังมากกว่าที่ดินที่มีรูปร่างไม่เป็นระเบียบ ซึ่งทำให้ต้องใช้ขนาดของที่ดินใหญ่กว่ามาตรฐานทั่วไป

4. <u>การเข้าถึงโครงการและสภาพการจราจร</u>

เนื่องจากผู้ป่วยหลักจำนวนหนึ่งของโครงการเป็นผู้ป่วยในระบบส่งต่อจากโรงพยาบาลต่างๆ ดังนั้นการเข้าถึงโครงการต้องสามารถทำได้โดยง่าย ต้องมีการคมนาคมสะดวกทั้งทางเท้า ทางรถยนต์ ทางรถประจำทาง ฯลฯ ถนนที่ผ่านโครงการต้องอยู่ในสภาพที่ดี มีผิวการจราจรมากพอที่จะรองรับยวดยานที่เพิ่มมากขึ้น ณ บริเวณโครงการ อันเป็นการป้องกันปัญหาการจราจรขณะที่โครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ

5. <u>สภาพแวดล้อมและมุมมอง</u>

บริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการควรมีลักษณะที่เกิดประโยชน์ และส่งเสริมโครงการในด้านความงาม ความสงบ ร่มรื่น ห่างไกลจากเสียงรบกวนหรือกลิ่น เหมาะแก่การให้การฟื้นฟูบำบัดรักษา และการดูแลสุขภาพ ลักษณะทำเลที่ตั้งโครงการจะต้องมีมุมมองที่ดี เนื่องจากสภาพแวดล้อมมีผลกับจิตใจของผู้ป่วยด้วย ซึ่งสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ดีของโครงการจะช่วยลดความเครียดของผู้ป่วยอันเนื่องมาจากความกังวลเกี่ยวกับสภาพร่างกายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ความสามารถในการขยายตัว

พื้นที่ตั้งโครงการควรสามารถขยายตัวเพื่อรองรับความต้องการที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตได้ ควรตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีการพัฒนาในอนาคต

7. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ที่ตั้งโครงการควรอยู่ในพื้นที่ ที่มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ ที่สามารถเอื้ออำนวยความสะดวกให้แก่โครงการได้อย่างเหมาะสม เช่น ระบบไฟฟ้า ประปา ชุมสายโทรศัพท์ ระบบคมนาคมขนส่ง เช่น ทางด่วน หรือระบบสาธารณูปการต่างๆ เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ สถานีดับเพลิง เป็นต้น

8. การลงทุน

เนื่องจากเป็นโครงการโรงพยาบาลของรัฐ ดังนั้นเรื่องการลงทุนอาจจะไม่ใช่ปัจจัยหลักในการวิเคราะห์ที่ตั้ง แต่ก็ควรคำนึงถึงบ้าง เช่น

8.1 ราคาที่ดิน : ราคาที่ดินต่อตารางวา หรือถ้าเป็นติดถนนใหญ่อาจมีราคาแพงโดยไม่จำเป็น ทั้งนี้เนื่องจากโรงพยาบาลเป็นสถานที่ที่ต้องการความสงบ

8.2 ค่าก่อสร้าง : ตั้งแต่การรื้อถอน ปรับสภาพที่ดิน งานโครงสร้างใต้ดิน เหนือดินทั้งขณะเริ่มจนสิ้นสุดโครงการ

8.3 ราคาเครื่องมือเครื่องใช้ทางการแพทย์ : เพื่อให้ได้เป็นศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ที่ทันสมัยได้มาตรฐาน

8.4 อัตราดอกเบี้ยจากการกู้ยืมเงิน

9. กฎระเบียบและข้อบังคับ

การตัดสินใจในการเลือกตำแหน่งที่ดิน สิ่งที่สำคัญมากอีกประการคือกฎข้อบังคับต่างๆในการก่อสร้างอาคาร เพราะถ้าที่ดินเหมาะสมทุกประการ แต่สถานที่ดังกล่าวห้ามสร้าง อาคารสถานโดยเฉพาะอาคารสถานพยาบาลแล้ว ก็เป็นอันต้องเปลี่ยนสถานที่ก่อสร้างใหม่ ดังนั้นเรื่องนี้จึงเป็นเรื่องที่ต้องตรวจสอบเป็นอันดับแรกด้วยกฎระเบียบต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการก่อสร้างสถานพยาบาล เช่น

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.3 การพิจารณาที่มาในการเลือกที่ตั้งโครงการระดับภูมิภาค

จากการพิจารณาข้อมูลจำนวนของผู้ป่วยในจำแนกตามประเภทของโรคต่างๆ ที่เข้ารับการรักษา ตามภาคต่างๆ พบว่ากลุ่มโรคที่เข้ารับการรักษาและต้องทำกายภาพบำบัดต่อเพื่อฟื้นฟูให้ร่างกายกลับมาเป็นปกติ หรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด มีดังนี้

ตารางที่ 6.3 ตารางแสดงจำนวนผู้ป่วยในแยกตามโรคที่ต้องเข้ารับการทำกายภาพบำบัดรายภาค พ.ศ. 2552

กลุ่มโรค	กทม. จำนวน (คน)	ภาคเหนือ จำนวน (คน)	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน (คน)	ภาคกลาง (ไม่รวม กทม.) จำนวน (คน)	ภาคใต้ จำนวน (คน)
1.โรคเลือดไปเลี้ยงสมองน้อยชั่วคราวและกลุ่มอาการต่อเนื่อง	652	1,646	2,075	1,776	1,043
2.สมองพิการและกลุ่มอัมพาตอื่นๆ	5,310	6,162	12,299	8,550	4,098
3.โรคเลือดออกในสมอง	3,533	8,140	8,471	9,424	3,884
4.โรคความดันโลหิตสูงที่ไม่มีสาเหตุนำ	86,992	155,776	200,105	225,865	95,860
5.ข้ออักเสบรูห์มาตอยและข้ออักเสบหลายข้อ	6,746	23,811	30,302	20,077	9,467
6.โรคข้อเสื่อม	4,698	5,956	4,537	8,377	2,155
7.ความพิการแขนขา	683	254	339	233	104
8.ความผิดปกติอื่นๆ ของข้อ	1,972	3,457	5,566	3,225	3,058
9.กระดูกสันหลังและหมอนรองกระดูกสันหลังผิดปกติ	1,024	2,633	3,402	1,918	957
10.กระดูสันหลังแยก	195	98	135	96	63
11.ปากแหว่งและเพดานโหว่	722	686	1,503	950	811

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.3 (ต่อ) ตารางแสดงจำนวนผู้ป่วยในแยกตามโรคที่ต้องเข้ารับการทำกายภาพบำบัด รายภาค พ.ศ. 2552

กลุ่มโรค	กทม. จำนวนวน (คน)	ภาคเหนือ จำนวนวน (คน)	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวนวน (คน)	ภาคกลาง (ไม่รวม กทม.) จำนวนวน (คน)	ภาคใต้ จำนวนวน (คน)
11.ความพิการแต่กำเนิดของสะโพก	110	27	71	39	26
12.ความพิการแต่กำเนิดของเท้า	454	305	553	492	362
13.ความผิดปกติและความพิการแต่กำเนิดอื่นๆของระบบกล้ามเนื้อและโครงร่าง	1,428	791	1,352	825	538
14.กระดูกต้นขา แตกหัก ร้าว	2,762	7,737	7,174	8,114	3,952
15.กระดูกแตกหักของแขน ขา อื่นๆ	6,102	25,460	38,237	26,007	14,072
16.กระดูกเคลื่อน เคล็ด ขัด บริเวณร่างกายหลายแห่งระบุเฉพาะ	1,096	4,179	6,849	5,115	2,644
รวม	124,479	247,118	322,970	321,083	143,094

ที่มา : สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์

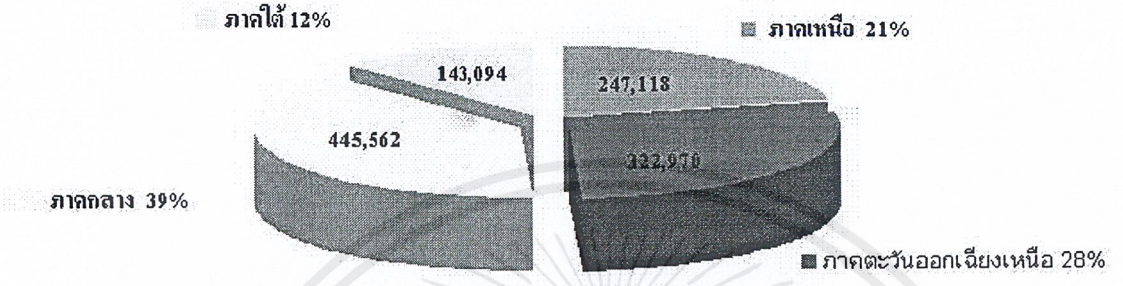
แหล่งข้อมูล : สำนักงานกลางสาระสนเทศบริการสุขภาพ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และสำนักงานประกันสังคม

*หมายเหตุ ข้อมูลสำนักงานกลางสาระสนเทศบริการสุขภาพ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และสำนักงานประกันสังคม ภาคกลาง ประกอบด้วย จ.กาญจนบุรี ชัยนาท นครนายก นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี ประจวบคีรีขันธ์ พระนครศรีอยุธยา เพชรบุรี ราชบุรี ลพบุรี สมุทรปราการ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร สระบุรี สิงห์บุรี สุพรรณบุรี และอ่างทอง รวม 18 จังหวัด และชายฝั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทะเลตะวันออกอีก 4 จังหวัด คือ จ.จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ตราด ปราจีนบุรี ระยอง และสระแก้ว รวม 7 จังหวัด

จำนวนผู้ป่วยในที่ต้องเข้ารับการทำกายภาพบำบัดรายภาค พ.ศ. 2552



รูปที่ 6.1 แสดงสัดส่วนของจำนวนผู้ป่วยในที่ต้องเข้ารับการทำกายภาพบำบัดรายภาค ประจำปี พ.ศ. 2553

จากตารางที่ 6.3 ได้แสดงถึงจำนวนผู้ป่วยในที่ต้องรับการทำกายภาพบบำบัด ตามกลุ่มโรคต่างๆ ที่เข้ารับการรักษา ซึ่งกลุ่มโรคต่างๆ เหล่านั้น เมื่อเป็นแล้วมักทำให้ผู้ป่วยเกิดความผิดปกติทางร่างกาย ดังนั้นเมื่อผู้ป่วยได้เข้ารับการรักษาจากโรงพยาบาลมาแล้วในขั้นต้น จำเป็นต้องได้รับการบำบัดและฟื้นฟูร่างกาย เพื่อให้กลับมาเป็นปกติ หรือใกล้เคียงสภาพเดิมมากที่สุด ด้วยวิธีการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู จะเห็นได้ว่าภาคกลาง (รวมกรุงเทพมหานคร) เป็นภูมิภาคที่มีผู้ป่วยมาที่สุด ดังแสดงให้เห็นในรูปของร้อยละดังรูปที่ 6.1

เนื่องจากโรงพยาบาลที่ให้การรักษาเฉพาะทางในด้านนี้จำเป็นต้องใช้งบประมาณสูงในการซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆในการตรวจรักษา ดังนั้นทางกระทรวงสาธารณสุขจึงมีนโยบายในการที่จะให้บริการด้านนี้เป็นพิเศษ โดยจะแบ่งเป็นในเขตกรุงเทพมหานคร 4 แห่ง ต่างจังหวัด 7 แห่ง

<u>ข้อพิจารณาในระดับภูมิภาค</u>

ในการพิจารณาระดับภูมิภาคนั้นตามข้อมูลที่กล่าวมา พบว่า <u>ภาคกลาง</u> เป็นตำแหน่งที่เหมาะสมในการเป็นที่ตั้งโครงการ โดยมีเหตุผลดังนี้

1. ภาคกลางมีความต้องการของจำนวนโรงพยาบาลรัฐ หรือศูนย์บริการเฉพาะทาง ที่สามารถช่วยในการบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางร่างกาย ซึ่งยังมีจำนวนน้อยมากไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ป่วย เนื่องจากส่วนใหญ่มักเป็นส่วนหนึ่งของโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. จำนวนผู้ป่วยกลุ่มนี้ รวมถึงผู้พิการทีมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกๆปี โดยเฉพาะในภาคกลาง

3. ภาคกลางเป็นที่ตั้งของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ซึ่งให้บริการและรับส่งต่อผู้ป่วยด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ในระดับตติยภูมิและสูงกว่าตติยภูมิ รวมทั้งเสริมสร้างพัฒนาองค์ความรู้ด้านฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ระดับตติยภูมิและสูงกว่าตติยภูมิ โดยการศึกษา วิจัย พัฒนา ประเมิน และถ่ายทอดองค์ความรู้/เทคโนโลยี และการบริการ ซึ่งจะช่วยสนับสนุนงานของโครงการได้เป็นอย่างดี และช่วยในการส่งต่อผู้ป่วยได้ ในส่วนของระดับจังหวัดและภูมิภาคภูมิภาค เนื่องจากเป็นหนึ่งในแผนงานขององค์กรดังกล่าวอยู่แล้ว

6.1,4 การพิจารณาที่มาในการเลือกที่ตั้งโครงการระดับจังหวัด

จากการพิจารณาข้อมูลของโรงพยาบาลรัฐและเอกชนที่ให้บริการเฉพาะทางด้านเวชกรรมฟื้นฟูที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับโครงการ ที่ได้มีการแบ่งแยกตามจังหวัดในภาคกลาง[1] โดยสามารถอธิบายในรูปแบบจำนวนโรงพยาบาลได้ดังนี้

1. กรุงเทพมหานคร

- ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ (กรมการแพทย์)
- สถานพยาบาลโกลเด้นเยียร์ (เอกชน)

2. ชลบุรี

- ศูนย์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ (กรมการแพทย์)

3. ประจวบคีรีขันธ์

- สถานพยาบาลชีวาศรม (เอกชน)

ตารางที่ 6.4 ตารางแสดงจำนวนเตียงของศูนย์บริการเฉพาะโรคที่ให้การรักษาด้านเวชกรรมฟื้นฟูในภาคกลาง

	จำนวนเตียง
ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ	48
สถานพยาบาลโกลเด้นเยียร์	60
ศูนย์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ	30
สถานพยาบาลชีวาศรม	59

ที่มา : สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์

[1] ที่มา : สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แหล่งข้อมูล : กองการประกอบโรคศิลปะ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ ข้อมูล ณ 30 กันยายน 2552

*หมายเหตุ ข้อมูลสำนักงานกลางสาระสนเทศบริการสุขภาพ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ และสำนักงานประกันสังคม ภาคกลาง ประกอบด้วย จ.กาญจนบุรี ชัยนาท นครนายก นครปฐม นนทบุรี ปทุมธานี ประจวบคีรีขันธ์ พระนครศรีอยุธยา เพชรบุรี ราชบุรี ลพบุรี สมุทรปราการ สมุทรสงคราม สมุทรสาคร สระบุรี สิงห์บุรี สุพรรณบุรี และอ่างทอง รวม 18 จังหวัด และชายฝั่งทะเลตะวันออกอีก 4 จังหวัด คือ จ.จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ชลบุรี ตราด ปราจีนบุรี ระยอง และสระแก้ว รวม 7 จังหวัด

จากตารางที่ 6.4 ได้แสดงถึงจำนวนสถานพยาบาลเฉพาะทางประเภทรับผู้ป่วยไว้ค้างค้างด้านเวชกรรมฟื้นฟู และจำนวนเตียงผู้ป่วย ส่วนของจังหวัดภาคกลางโดยแบ่งได้เป็น 3 จังหวัดที่มีการให้บริการรักษาในด้านนี้ ซึ่งโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เป็นหน่วยงานที่รองรับผู้ป่วยส่วนใหญ่ในระบบส่งต่อจากโรงพยาบาลต่างๆ ทั้งของรัฐบาลและเอกชน เพื่อเข้ารับการรักษาต่อด้านเวชกรรมฟื้นฟู ซึ่งโครงการที่ให้บริการลักษณะดังกล่าวอย่างครบวงจร และเป็นของรัฐบาลมีเพียงแห่งเดียวคือ ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ และจำนวนเตียงเพียง 48 เตียงเท่านั้น เมื่อเทียบกับจำนวนผู้ป่วยในภาคกลางและกรุงเทพมหานคร จึงไม่เพียงพอต่อความต้องการ ดังนั้นในการพิจารณาถึงที่ตั้งของโครงการจึงควรอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล นอกจากนี้กรุงเทพมหานครยังเป็นเมืองหลวงและศูนย์กลางของประเทศ ทำให้สะดวกต่อผู้ป่วยจากต่างจังหวัดทั้งที่เดินทางด้วยตนเอง หรือเป็นผู้ป่วยที่มาจากระบบส่งต่อจากโรงพยาบาลต่างๆทั้งในและนอกจังหวัดกรุงเทพมหานคร

ข้อพิจารณาในระดับจังหวัด

ในการพิจารณาระดับจังหวัดนั้นตามข้อมูลที่กล่าวมา พบว่า จังหวัดกรุงเทพมหานคร เป็นตำแหน่งที่เหมาะสมในการเป็นที่ตั้งโครงการ โดยมีเหตุผลดังนี้

1. จังหวัดกรุงเทพมหานครนั้นมีความต้องการโรงพยาบาลรัฐ หรือศูนย์เฉพาะทาง ที่ให้บริการ ด้านเวชกรรมฟื้นฟู เนื่องจากจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มนี้พบมากในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร ดังแสดงในตารางที่ 6.3 ซึ่งยังขาดการรองรับในการให้บริการในส่วนนี้

2. จังหวัดกรุงเทพมหานครนั้นเป็นศูนย์กลางและมีความเหมาะสมในหลายๆด้าน ทั้งในด้านการลงทุน การคมนาคม ความพร้อมของแพทย์ พยาบาล และเครื่องเครื่องใช้อุปกรณ์ต่างๆในการรักษาให้ผู้ป่วยหาย หรือมีสภาวะจิตใจที่ดีในการต่อสู้กับโรคนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการ

จากการศึกษารายละเอียดเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินในการเลือกที่ตั้งโครงการ จะเห็นได้ว่าที่ตั้งโครงการควรอยู่ไม่ไกลจากย่านชุมชนมากนัก เป็นพื้นที่ที่มีความสงบ สภาพแวดล้อมที่ดี ควรอยู่ใกล้โรงพยาบาล หรือสถานพยาบาลทั้งรัฐบาลและเอกชน นอกจากนี้สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกประการคือ เรื่องของการสัญจรและการคมนาคมขนส่ง ที่ถึงแม้ว่าหากโครงการตั้งอยู่ใกล้ย่านชุมชน แต่หากการคมนาคมขนส่งในพื้นที่นั้นไม่สะดวก หรือเข้าถึงได้ยาก จะทำให้การเข้าถึงโครงการของผู้ใช้บริการเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ และอาจส่งผลให้มีจำนวนผู้มาใช้บริการน้อยลงได้

ในการพิจารณาเลือกขนาดที่ดินนั้น นอกจากจะใช้มาตรฐานตามหัวข้อที่ 6.1 ได้คำนึงถึงจำนวนพื้นที่ใช้สอยดังที่ได้วิเคราะห์ไว้ในบทที่ 5 ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่สามารถบอกได้ว่าขนาดที่ตั้งโครงการควรมีขนาดอย่างน้อยเท่าใด จึงจะรองรับการใช้งานของโครงการจริงได้ โดยจากบทที่ 5 จะได้พื้นที่ใช้สอยดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.5 ตารางแสดงจำนวนพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์

ประเภทส่วนพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	สัดส่วน
1.ส่วนผู้ป่วยนอก	645.00	3.51
2.ส่วนวิเคราะห์และบำบัดรักษา	3,655.00	20.00
3.ส่วนสนับสนุนทางการแพทย์	4,050.00	22.06
4.ส่วนผู้ป่วยใน	4,772.00	25.98
5.ส่วนบริหารและอำนวยการ	1,030.00	5.61
6.ส่วนบริการ	4,211.00	22.93
รวม	18,363.00	100

จากการรวมพื้นที่ในส่วนของผู้ป่วยนอก ส่วนวิเคราะห์และบำบัดรักษา ส่วนสนับสนุนทางการแพทย์ ส่วนผู้ป่วยใน ส่วนบริหารและอำนวยการ และส่วนบริการ (ไม่คิดพื้นที่จอดรถ) มีพื้นที่เท่ากับ 15,783.00 ตารางเมตร โดยนำพื้นที่ดังกล่าวมาหารจำนวนชั้น จากลักษณะของโครงการและกลุ่มผู้มาใช้บริการส่วนใหญ่ของศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ จะเป็นผู้ป่วยที่สูญเสียสมรรถภาพทางร่างกาย จึงกำหนดความสูงของอาคารภายในโครงการไว้ไม่เกิน 3 ชั้น เพื่อความสะดวกของผู้มาใช้บริการ และจากการศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกับโครงการ จะมีจำนวนชั้นไม่เกิน 3 ชั้นเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นหากก่อสร้างอาคาร 3 ชั้น พื้นที่ที่ใช้ก่อสร้างอาคาร 1 ชั้น
ควรมีพื้นที่ประมาณ 15,577.20 ÷ 3 = 5,192.40 ตารางเมตร

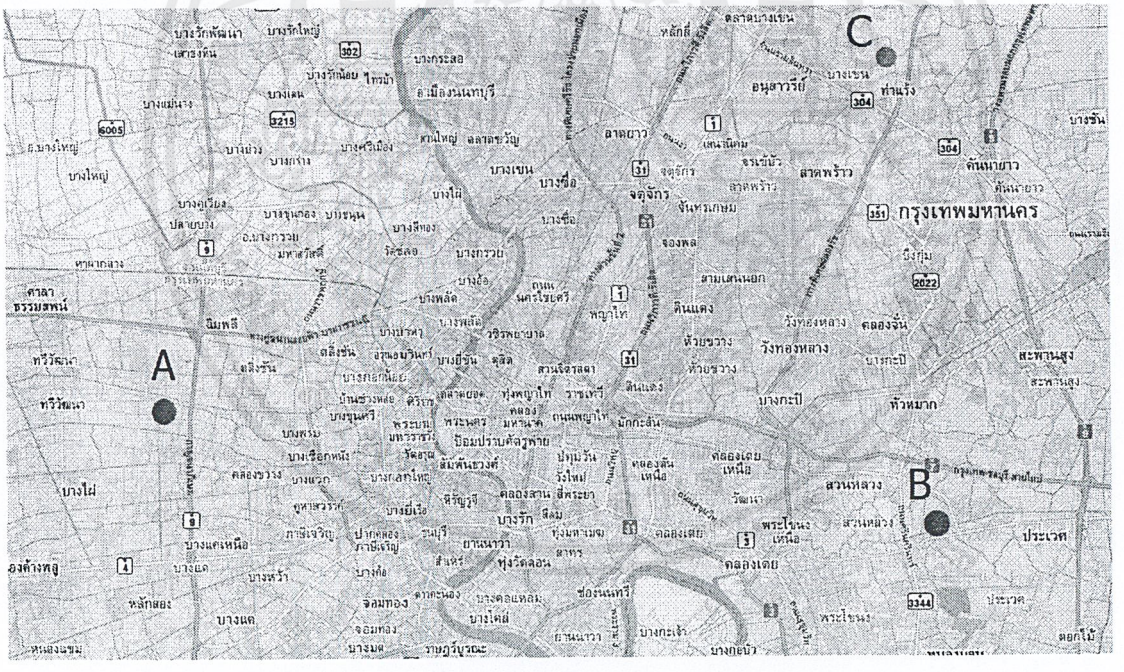
และเมื่อรวมกับที่พื้นที่จอดรถ กรณีจอดรถกลางแจ้งทั้งหมด
จะได้พื้นที่เท่ากับ 2,748.60 ตารางเมตร

ตามกฎหมายผังเมืองรวม ฉบับที่ พ.ศ.2549 อาคารประเภทสถานพยาบาลค้างคืนต้องพื้นที่ว่างอย่างน้อย 40% (OSR = 40)

ดังนั้น ที่ตั้งควรมีพื้นที่ 5,192.40 (60%) + 3,461.6(40%) + 2,748.60 (ที่จอดรถ)
= 11,402.60 ตารางเมตร

ดังนั้นสัดส่วนพื้นที่ที่จะใช้เป็นที่ตั้งอาคารต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 11,402.60 ตารางเมตร หรือคิดเป็นพื้นที่ได้ประมาณ 7.13 ไร่

จากการคำนวณปริมาณพื้นที่ที่ต้องใช้อย่างน้อยในการจัดตั้งโครงการ ทำให้ได้พิจารณาถึงที่ดินที่ได้เลือกมาในบริเวณ 3 เขตพื้นที่ ดังต่อไปนี้



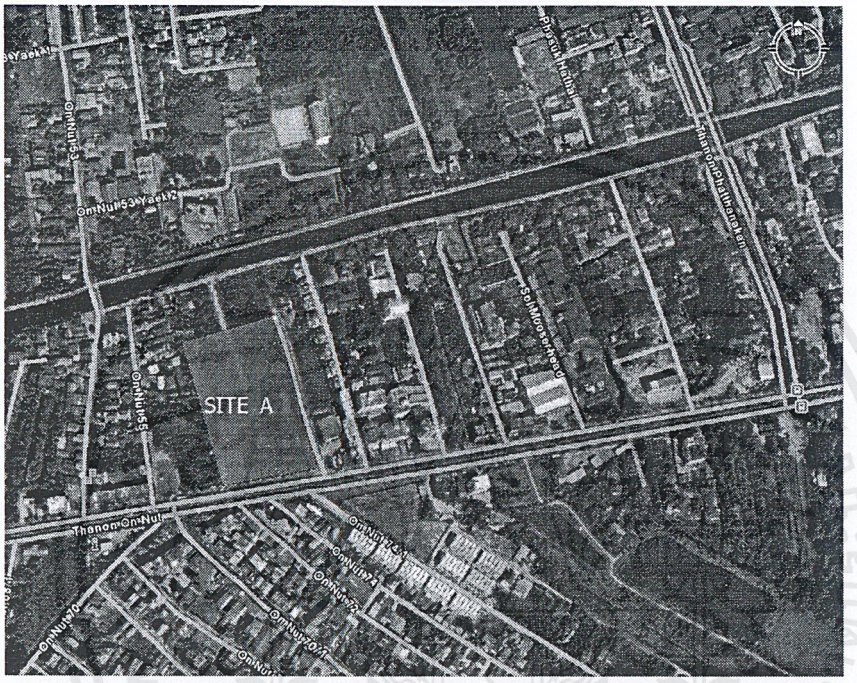
รูปที่ 6.2 แสดงพื้นที่ที่ตั้งของที่ดินที่พิจารณาในการจัดตั้งโครงการทั้ง 3 บริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.1 พื้นที่ดิน A บริเวณถนนอ่อนนุช เขตประเวศ

ลักษณะบริเวณโดยรอบที่ดิน

ด้านทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่โล่งและคลองประเวศ
ด้านทิศตะวันออก	ติดกับ	บ้านพักอาศัย
ด้านทิศใต้	ติดกับ	ถนนอ่อนนุช
ด้านทิศตะวันตก	ติดกับ	ที่โล่งและบ้านพักอาศัย



รูปที่ 6.3 แสดงที่ตั้ง A บริเวณถนนอ่อนนุช

1. ขนาดและรูปร่างของที่ดิน

รูปร่างของที่ดินมีรูปร่างเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู คิดเป็นพื้นที่ 19,250.00 ตารางเมตร หรือประมาณ 12.03 ไร่

2. ความสัมพันธ์กับศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพาทางการแพทย์แห่งชาติและโรงพยาบาลใกล้เคียง

เป็นบริเวณที่ตั้งอยู่ไม่ไกลจากศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพาทางการแพทย์แห่งชาติมากนัก สามารถเดินทางมาได้สะดวก โดยใช้ทางด่วน ศรีรัชโครงข่ายนอกเมือง ใช้เวลาประมาณ 32 นาที นอกจากนี้ในบริเวณที่ตั้งสามารถ รับ – ส่งต่อ ผู้ป่วยจากโรงพยาลต่างๆได้ทั้งโรงพยาบาลรัฐบาลและเอกชน เช่น โรงพยาบาลสมิติเวชศรีนครินทร์ โรงพยาบาลสิรินธร เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. <u>การเข้าถึงโครงการและสภาพการจราจร</u>

ที่ตั้งของที่ดินตั้งอยู่บนถนนอ่อนนุช ซึ่งเป็นถนนสายรอง เชื่อมต่อจากถนนสายหลักคือ ถนนศรีนครินทร์ และยังเชื่อต่อกับถนนสายรองอีกสายคือ ถนนพัฒนาการ ซึ่งมีความกว้างของถนนผิวจราจร 6 เลน มีเกาะกลางถนน ทำให้การระบายการจราจรบนท้องถนนค่อนข้างสะดวก สภาพการจราจรโดยทั่วไปคล่องตัวดี อาจมีรถติดเล็กน้อยในช่วงเวลาเลิกงานตอนเย็น มีความสะดวกในด้านระบบคมนาคมขนส่ง โดยมากเป็นระบบขนส่งสาธารณะทั้งของ ขสมก. และเอกชน รถประจำทาง และรถยนต์ส่วนตัว



รูปที่ 6.4 แสดงถนนด้านหน้าที่ตั้ง B บริเวณถนนอ่อนนุช ซึ่งเชื่อมต่อกับถนนหลักคือ ถนนศรีนครินทร์

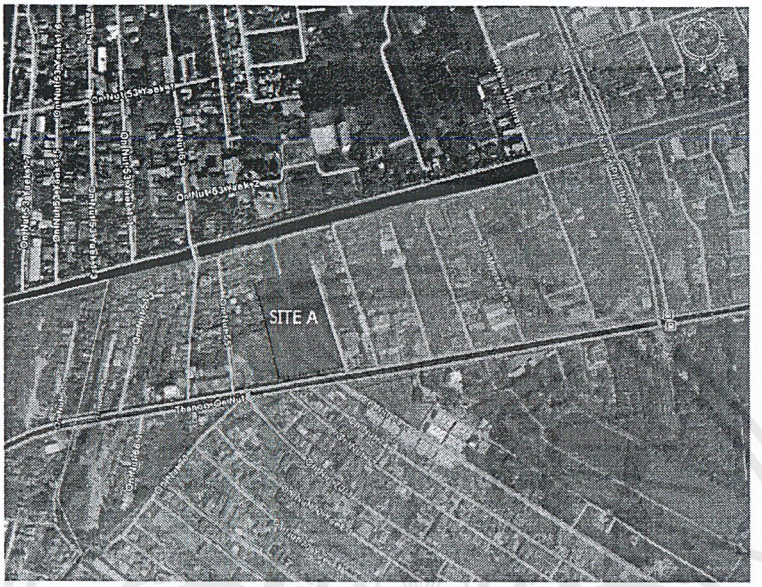
4. <u>สภาพแวดล้อมและมุมมองของที่ดิน</u>

สภาพแวดล้อมโดยรอบของที่ดิน ขนาบด้วยอาคารพักอาศัย และอาคารพาณิชย์สองด้าน คือ ด้านทิศตะวันออก และทิศตะวันตก ซึ่งด้านทิศตะวันออกมีอาคารที่สูง 4- 5 ชั้น อาจทำให้ผู้ใช้โครงการขาดความเป็นส่วนตัวได้ ด้านหลังเป็นที่โล่งและติดคลองประเวศ ซึ่งถือเป็นมุมองที่น่าสนใจ ถนนด้านหน้าเป็นถนน 6 เลน สภาพภายในที่ดินมีลักษณะเป็นที่โล่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. <u>ความเป็นย่านชุมชนและความสัมพันธ์กับพื้นที่ที่ให้บริการ</u>

ที่ตั้งอยู่บริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นน้อย อยู่ไม่ไกลจากย่านชุมชน อยู่ไม่ไกลจากห้างสรรพสินค้า เช่น ซีคอนสแควร์ พาราไดซ์ปาร์ค เป็นต้น ใกล้สถานีรถไฟหัวหมาก และสถานีรถไฟฟ้าแอร์พอร์ตลิงค์หัวหมา

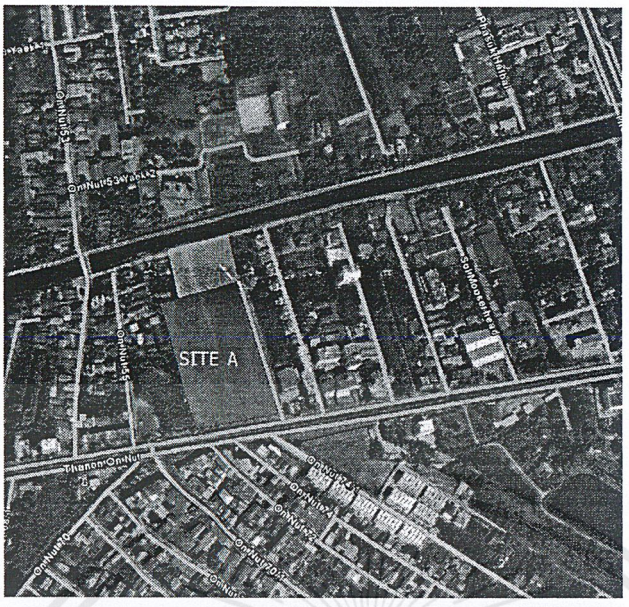


รูปที่ 6.5 แสดงความเป็นย่านชุมชนบริเวณที่ตั้ง โดยสีเหลืองอ่อนแสดงถึงบริเวณที่มีความหนาแน่นน้อย และสีส้มอ่อนแสดงถึงบริเวณที่มีความหนาแน่นปานกลาง

6. <u>ความสามารถในการขยายตัว</u>

เนื่องจากพื้นที่ถูกขนาบด้วยพื้นที่พักอาศัยและอาคารพาณิชย์สองด้าน ส่วนด้านหลังมีที่ว่างเล็กน้อย และติดคลอง ทำให้มีข้อจำกัดในการรองรับการขยายตัวของโครงการในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.6 แสดงพื้นที่ส่วนที่สามารถขยายโครงการได้ในอนาคต (สีเหลือง)

7. <u>ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ</u>

ระบบสาธารณูปโภคค่อนข้างมีพร้อมใช้ทุกระบบ สามารถใช้งานเข้าถึงได้ง่าย

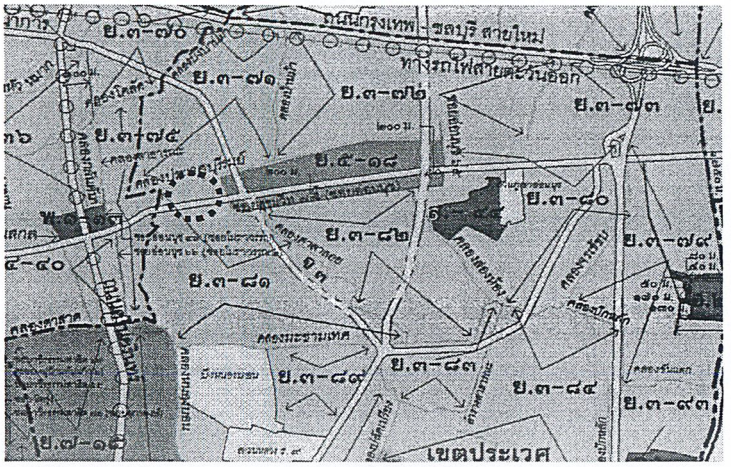
8. <u>การลงทุน</u>

ราคาที่ดินตรงจุดนี้เริ่มมีราคาสูงขึ้นเรื่อยๆ เนื่องด้วยมีการต้องพื้นที่ขยายที่อยู่อาศัยมากขึ้น

9. <u>กฎระเบียบและข้อบังคับ</u>

ที่ดินตั้งอยู่ในพื้นที่กรรมสิทธิ์ของเอกชน ซึ่งอยู่ในเขตผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ในเขตพื้นที่สีเหลือง ซึ่งเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ย๓-๘๑ จากการศึกษาผังเมืองรวมพบว่า อนุญาตให้สร้างอาคารทางสถาบันราชการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.7 แสดงเขตพื้นที่ที่ตั้ง A

6.2.2 พื้นที่ดิน B บริเวณถนนพุทธมณฑลสาย 2 เขตทวีวัฒนา

ลักษณะบริเวณโดยรอบที่ดิน

ด้านทิศเหนือ	ติดกับ	คลองบางน้อย
ด้านทิศตะวันออก	ติดกับ	พื้นที่โล่ง
ด้านทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่โล่ง
ด้านทิศตะวันตก	ติดกับ	ติดถนนพุทธมณฑลสาย 2



รูปที่ 6.8 แสดงที่ตั้ง B บริเวณถนนพุทธมณฑลสาย 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ขนาดและรูปร่างของที่ดิน

รูปร่างของที่ดินมีรูปร่างเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู คิดเป็นพื้นที่ 37,707.15 ตารางเมตร หรือประมาณ 23.56 ไร่

2. ความสัมพันธ์กับศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติและโรงพยาบาลใกล้เคียง

เป็นบริเวณที่ตั้งอยู่ไม่ไกลจากศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพาทางการแพทย์แห่งชาติ มากนักสามารถเดินทางมาได้โดยสะดวก ใช้เวลาประมาณ 27 นาที นอกจากนี้ในบริเวณที่ตั้งสามารถ รับ – ส่งต่อ ผู้ป่วยจากโรงพยาลต่างๆได้ทั้งโรงพยาบาลรัฐบาลและเอกชน เช่น โรงพยาบาลธนบุรี 2 โรงพยาบาลเกษมราษฎร์บางแค โรงพยาบาลศรีวิชัย 2 เป็นต้น

3. การเข้าถึงโครงการและสภาพการจราจร

ที่ตั้งของที่ดินตั้งอยู่บนถนนพุทธมณฑลสาย 2 ซึ่งเป็นถนนสายรองสายหนึ่งที่สำคัญของเขตตลิ่งชัน อยู่ระหว่างถนนบรมราชชนนี และถนนเพชรเกษม และมีถนนเชื่อมต่อระหว่างถนนพุทธมณฑลสาย 2 กับถนนกาญจนาภิเษก ซึ่งมีความกว้างของถนนผิวจราจร 8 เลน มีเกาะกลางถนนทำให้การระบายการจราจรบนท้องถนนค่อนข้างสะดวก สภาพการจราจรโดยทั่วไปคล่องตัวดี มีความสะดวกในด้านระบบคมนาคมขนส่ง โดยมากเป็นระบบขนส่งสาธารณะทั้งของ ขสมก. และเอกชน รถประจำทาง และรถยนต์ส่วนตัว



รูปที่ 6.9 แสดงถนนด้านหน้าที่ตั้ง B บริเวณถนนพุทธมณฑลสาย 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. <u>สภาพแวดล้อมและมุมมองของที่ดิน</u>

สภาพแวดล้อมโดยรอบของที่ดิน โดยมากเป็นอาคารพักอาศัย และอาคารพาณิชย์ซึ่งมีความสูงไม่เกิน 3 ชั้น ถนนด้านหน้าเป็นถนน 8 เลน มีเกาะกลางถนน สภาพภายในที่ดินมีลักษณะเป็นที่โล่ง มีมุมมองที่น่าสนใจอยู่ทางทิศเหนือของที่ดิน ติดกับคลองบางน้อย และด้านทิศตะวันออกซึ่งเป็นที่โล่ง

5. <u>ความเป็นย่านชุมชนและความสัมพันธ์กับพื้นที่ที่ให้บริการ</u>

ที่ตั้งอยู่บริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นน้อย อยู่ไม่ไกลจากย่านชุมชน ใกล้สถานีขนส่งสายใต้ และสถานีรถไฟตลิ่งชัน



รูปที่ 6.10 แสดงความเป็นย่านชุมชนบริเวณที่ตั้ง โดยสีเหลืองอ่อนแสดงถึงบริเวณที่มีความหนาแน่นน้อย และเพิ่มมากขึ้นในบริเวณสีส้มอ่อน

6. <u>ความสามารถในการขยายตัว</u>

พื้นที่มีขนาดค่อนข้างกว้างขวาง ลักษณะเป็นที่โล่งทางด้านตะวันออกและทิศใต้ ซึ่งทำให้สามารถรองรับการขยายโครงการได้อีกในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.11 แสดงพื้นที่ส่วนที่สามารถขยายโครงการได้ในอนาคต (สีเหลือง)

7. <u>ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ</u>

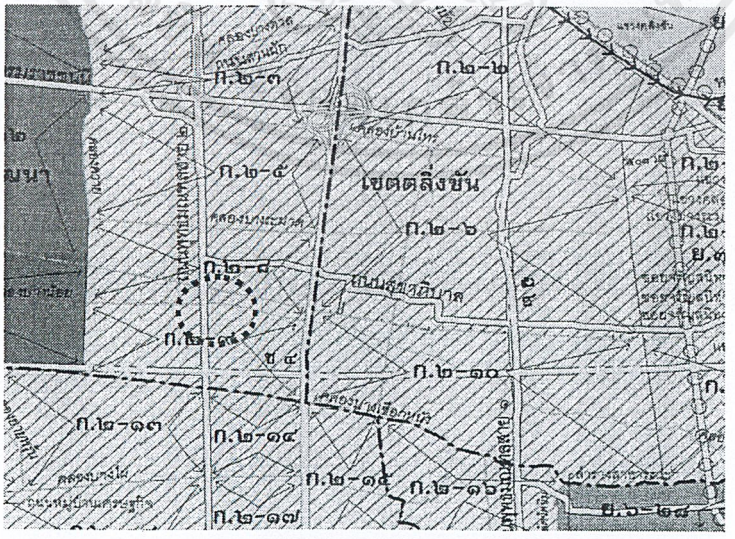
ระบบสาธารณูปโภคค่อนข้างมีพร้อมใช้ทุกระบบ สามารถใช้งานเข้าถึงได้ง่าย

8. <u>การลงทุน</u>

ราคาที่ดินตรงจุดนี้เริ่มมีราคาสูงขึ้นเรื่อยๆ เนื่องด้วยมีการต้องพื้นที่ขยายที่อยู่อาศัยมากขึ้น

9. <u>กฎระเบียบและข้อบังคับ</u>

ที่ดินตั้งอยู่ในพื้นที่กรรมสิทธิ์ของเอกชน ซึ่งอยู่ในเขตผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ในเขตที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม ก๒-๙ จากการศึกษาผังเมืองรวม พบว่า อนุญาตให้สร้างอาคารทางสถาบันราชการได้



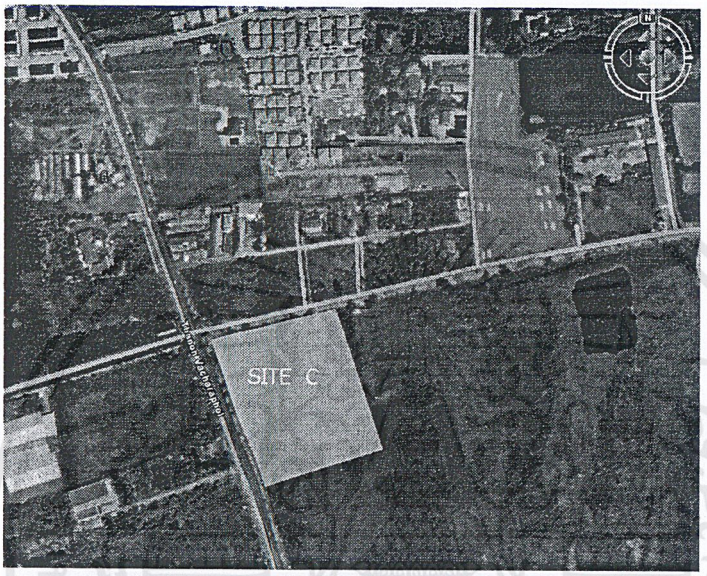
รูปที่ 6.12 แสดงเขตพื้นที่ที่ตั้ง B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.3 พื้นที่ดิน C บริเวณถนนวัชรพล เขตบางเขน

ลักษณะบริเวณโดยรอบที่ดิน

ด้านทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่โล่ง
ด้านทิศตะวันออก	ติดกับ	พื้นที่โล่ง
ด้านทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่โล่ง
ด้านทิศตะวันตก	ติดกับ	ติดถนนวัชรพล



รูปที่ 6.13 แสดงที่ตั้ง C บริเวณถนนวัชรพล เขตบางเขน

1. ขนาดและรูปร่างของที่ดิน

รูปร่างของที่ดินมีรูปร่างเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู คิดเป็นพื้นที่ 28,950.00 ตารางเมตร หรือประมาณ 18.09 ไร่

2. ความสัมพันธ์กับศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพาทางการแพทย์แห่งชาติและโรงพยาบาลใกล้เคียง

เป็นบริเวณที่ตั้งอยู่ไม่ไกลจากศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพาทางการแพทย์แห่งชาติ มากนักสามารถเดินทางมาได้โดยสะดวก ใช้เวลาประมาณ 30 นาที นอกจากนี้ในบริเวณที่ตั้งสามารถ รับ – ส่งต่อ ผู้ป่วยจากโรงพยาลต่างๆได้ทั้งโรงพยาบาลรัฐบาลและเอกชน เช่น โรงพยาบาลเปโตร โรงพยาบาลเซนทรัลเยนเนอรัล โรงพยาบาลสายไหม เป็นต้น

3. การเข้าถึงโครงการและสภาพการจราจร

ที่ตั้งของที่ดินตั้งอยู่บนถนนวัชรพล ซึ่งเป็นถนนสายรอง เชื่อมต่อกับถนนรามอินทรา ซึ่งมีความกว้างของถนนผิวจราจร 3 เลน ทำให้การระบายการจราจรบนท้องอาจมีการติดขัดบ้างในช่วงเวลาเร่งด่วน ที่มีปริมาณรถจำนวนมาก สภาพการจราจรโดยทั่วไปคล่องตัวดี การเข้าถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการค่อนข้างลำบากเนื่องจาก บริเวณที่ตั้งอยู่เข้ามาจากถนนสายหลักไกลพอสมควร ไม่มีบริการขนส่งสาธารณะ เช่น รถเมล์ของ ขสมก.เข้ามาในพื้นที่ มีเพียงแค่ผ่านปากซอยวัชรพลเท่านั้น



รูปที่ 6.14 แสดงถนนด้านหน้าที่ตั้ง C บริเวณถนนวัชรพล เชื่อมต่อกับถนนรามอินทรา

4. <u>สภาพแวดล้อมและมุมมองของที่ดิน</u>

สภาพแวดล้อมโดยรอบของที่ดิน โดยมากเป็นอาคารพักอาศัย หมู่บ้านจัดสรร สูงไม่เกิน 3 ชั้น ถนนด้านหน้าเป็นถนน 3 เลน สภาพภายในที่ดินมีลักษณะเป็นที่โล่ง มีมุมมองที่น่าสนใจอยู่ทางทิศตะวันออกของที่ดิน ซึ่งเป็นที่โล่ง สามารถเปิดมุมมองได้เต็มที่ ที่ดินตั้งอยู่มุมถนนทำให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน

5. <u>ความเป็นย่านชุมชนและความสัมพันธ์กับพื้นที่ที่ให้บริการ</u>

ที่ตั้งอยู่บริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นน้อย โดยรอบเป็นหมู่บ้านจัดสรร ทำให้มีความเป็นส่วนตัว แต่ก็อยู่ไม่ไกลจากย่านชุมชนหลักบริเวณถนนรามอินทรา

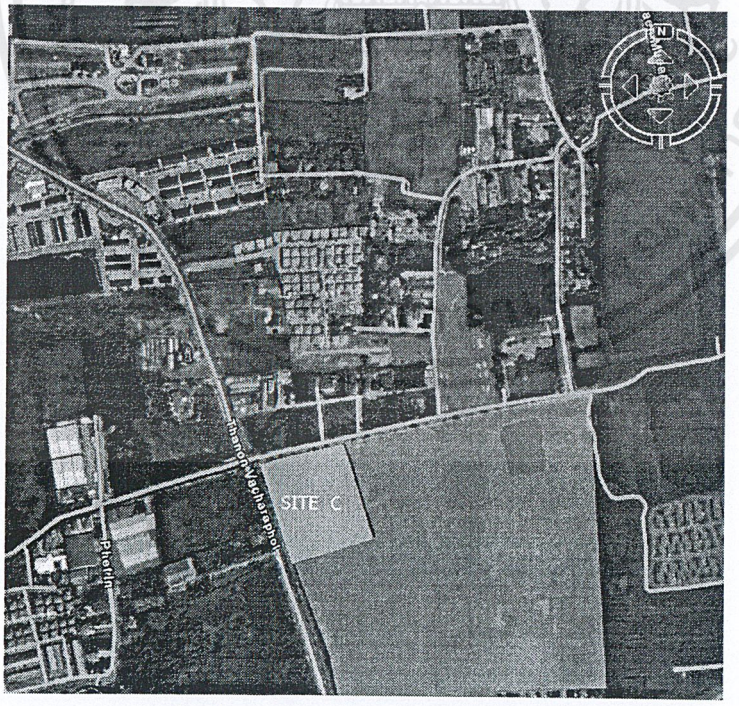
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.15 แสดงความเป็นย่านชุมชนบริเวณที่ตั้ง โดยสีเหลืองอ่อนแสดงถึงบริเวณที่มีความหนาแน่นน้อย และเพิ่มมากขึ้นบริเวณสีส้มอ่อน

6. <u>ความสามารถในการขยายตัว</u>

พื้นที่มีขนาดค่อนข้างกว้างขวาง ลักษณะเป็นที่โล่งทางด้านตะวันออกและทิศใต้ ซึ่งทำให้สามารถรองรับการขยายโครงการในอนาคตได้อีกมาก



รูปที่ 6.16 แสดงพื้นที่ส่วนที่สามารถขยายโครงการได้ในอนาคต (สีเหลือง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. <u>ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ</u>

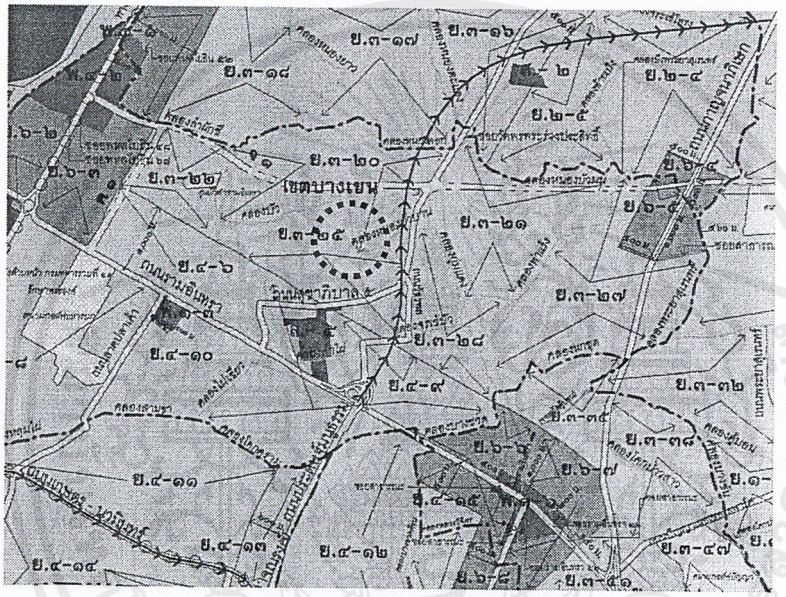
ระบบสาธารณูปโภคค่อนข้างมีพร้อมใช้ทุกระบบ สามารถใช้งานเข้าถึงได้ง่าย

8. <u>การลงทุน</u>

ราคาที่ดินตรงจุดนี้มีราคาไม่สูงมากนัก เมื่อเทียบกับบริเวณอื่นๆ

9. <u>กฎระเบียบและข้อบังคับ</u>

ที่ดินตั้งอยู่ในพื้นที่กรรมสิทธิ์ของเอกชน ซึ่งอยู่ในเขตผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ในเขตพื้นที่สีเหลือง เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ย๓ - ๒๕ จากการศึกษาผังเมืองรวมพบว่า อนุญาตให้สร้างอาคารทางสถาบันราชการได้



รูปที่ 6.17 แสดงเขตพื้นที่ที่ตั้ง C

6.3 สรุปผลวิเคราะห์การเลือกที่ตั้งโครงการ

6.3.1 การพิจารณาเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ

จากการพิจารณาที่ตั้งทั้งสามแห่งดังกล่าว ทำให้สามารถนำข้อมูลและลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งทั้ง 3 แห่งมาเปรียบเทียบกัน เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาสรุปการเลือกที่ตั้งได้ดังนี้

โดยได้กำหนดมาตรฐานการพิจารณาน้ำหนักในการเลือกที่ตั้งในหัวข้อดังต่อไปนี้

- **พิจารณาค่าน้ำหนักเท่ากับ 5**

เมื่อเกณฑ์การพิจารณานั้นมีความสัมพันธ์ที่สำคัญต่อโครงการมากหรือกำหนดไว้ในมาตรฐานของประเภทโครงการ ดังเช่น การเข้าถึงโครงการและสภาพการจราจร ความสัมพันธ์กับโรงพยาบาลใกล้เคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• **พิจารณาค่าน้ำหนักเท่ากับ 3**

เมื่อเกณฑ์การพิจารณานั้นมีความสัมพันธ์อันเป็นส่วนส่งเสริมโครงการให้โครงการมีความเด่นชัด ซึ่งเป็นลักษณะของปัจจัยทั่วไป ดังเช่น สภาพแวดล้อมและมุมมองโดยรอบที่ตั้ง ขนาดและรูปร่างของที่ดิน

• **พิจารณาค่าน้ำหนักเท่ากับ 2**

เมื่อเกณฑ์การพิจารณานั้นมีความสัมพันธ์ปานกลางกับโครงการและไม่จำเป็นต้องตรงกับมาตรฐานใดๆที่เกี่ยวข้องกับประเภทของโครงการ ดังเช่น ศักยภาพในการขยายตัว สาธารณูปโภค ราคาที่ดิน

โดยการพิจารณาการให้คะแนนจะให้คะแนนเป็นลักษณะของ คะแนนเต็ม 3 ถึง คะแนนน้อยที่สุดคือ 0 โดยจะพิจารณาการให้คะแนนตามหัวข้อซึ่งเรียงตามความสำคัญของค่าพิจารณาน้ำหนัก ซึ่งแต่ละหัวข้อจะพิจารณาให้คะแนนเต็มเท่ากับ 3 ในกรณี ดังต่อไปนี้

• **ด้านการเข้าถึงที่ตั้งและสภาพการจราจร**

หากที่ตั้งนั้นตั้งอยู่ในเขตที่มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการเข้าถึงโครงการได้โดยง่าย ที่ตั้งห่างจากระบบขนส่งมวลชนหลักในระยะตั้งแต่ 400 ถึง 1,200 เมตร

• **ด้านความสัมพันธ์กับความสัมพันธ์กับศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติและโรงพยาบาลใกล้เคียง**

หากที่ตั้งนั้นอยู่ในเขตที่ไม่ไกลจากโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาล ทั้งของรัฐบาลและเอกชน สามารถส่งตัวผู้ป่วยเข้ารับการบำบัดและฟื้นฟูยังโครงการได้สะดวก หรือสามารถส่งตัวเข้ารักษายังโรงพยาบาลใกล้เคียงได้อย่างสะดวกและรวดเร็วในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

• **ด้านสภาพแวดล้อมและมุมมองโดยรอบที่ตั้ง**

หากที่ตั้งนั้นมีลักษณะของสภาพแวดล้อมที่ดี มีมลภาวะน้อย และมีมุมมองที่สวยงามอันเป็นส่วนที่ส่งผลต่อสภาพจิตใจของผู้ป่วย และยังมีส่วนช่วยส่งเสริมโครงการให้มีความเด่นชัดมากขึ้น

• **ด้านขนาดและรูปร่างของที่ดิน**

หากที่ตั้งนั้นมีลักษณะเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า อันเป็นรูปร่างที่ง่ายต่อการวางผังอาคารและมีขนาดที่เพียงพอต่อพื้นที่ที่ใช้ในการตั้งอาคาร

• **กฎหมาย**

หากที่ตั้งนั้นสามารถดำเนินการสร้างโครงการได้ โดยไม่ติดขัดในเรื่องข้อกฎหมายใดๆ

• **ราคาที่ดิน**

หากที่ตั้งนั้นมีราคาที่ดินที่ไม่แพง

• **ศักยภาพในการขยายตัว**

หากที่ตั้งนั้นสามารถรองรับการขยายตัวของโครงการได้ในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยจากเกณฑ์การพิจารณาที่ตั้งโครงการและการพิจารณาค่าน้ำหนักต่างๆ สามารถนำมาสรุปเป็นตารางการเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการได้ดังนี้

ตารางที่ 6.6 ตารางแสดงการเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการ

เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน	ค่าน้ำหนัก	ที่ตั้งโครงการ					
		ที่ดิน A	รวม	ที่ดิน B	รวม	ที่ดิน C	รวม
ด้านการเข้าถึงที่ตั้ง	5						
-การคมนาคม การเดินทาง	3	2	6	3	9	1	3
-สภาพการจราจร	2	2	4	3	6	1	2
ด้านความสัมพันธ์กับความสัมพันธ์กับศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติและโรงพยาบาลใกล้เคียง	5	2	10	3	15	1	10
ด้านสภาพแวดล้อม	3						
- มุมมองโดยรอบที่ตั้ง	2	1	2	3	6	2	4
- การรบกวนจากมลภาวะต่างๆ*	1	2	2	3	3	3	3
ด้านขนาดและรูปร่างของที่ดิน	3	3	9	2	6	1	3
กฎหมาย	2	3	6	3	6	3	6
ราคาที่ดิน	2	2	4	2	4	2	4
ศักยภาพในการขยายตัว	2	1	2	1	2	2	4
รวม	21	14	45	16	57	11	39

จากที่ดินที่ใช้เลือกพิจารณาหาที่ตั้งที่เหมาะสมกับโครงการทั้งหมด 3 แปลง ได้ทำการเปรียบเทียบให้คะแนนจากเกณฑ์ที่ได้กล่าวมาข้างต้น โดยจะนำมาพิจารณาโดยให้ค่าน้ำหนักของแต่ละหัวข้อที่เลือกมาเป็นเกณฑ์แตกต่างกันตามความสำคัญ ดังต่อไปนี้

3 หมายถึง ดีมาก

2 หมายถึง ปานกลาง

1 หมายถึง พอใช้

หมายเหตุ * : การรบกวนจากมลภาวะต่างๆ ค่าคะแนนที่ให้มีความหมายดังนี้

3 หมายถึง มีการรบกวนจากมลภาวะต่างๆ น้อย

2 หมายถึง มีการรบกวนจากมลภาวะต่างๆ ปานกลาง

1 หมายถึง มีการรบกวนจากมลภาวะต่างๆ มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 6.6 จะเห็นได้ว่า **ที่ตั้ง B** บริเวณถนนบรมราชชนนี มีความเหมาะสมที่สุดในการตั้งโครงการทั้งในแง่การเข้าถึงโครงการ ขนาดและรูปร่างที่ดิน สภาพแวดล้อม การจราจร

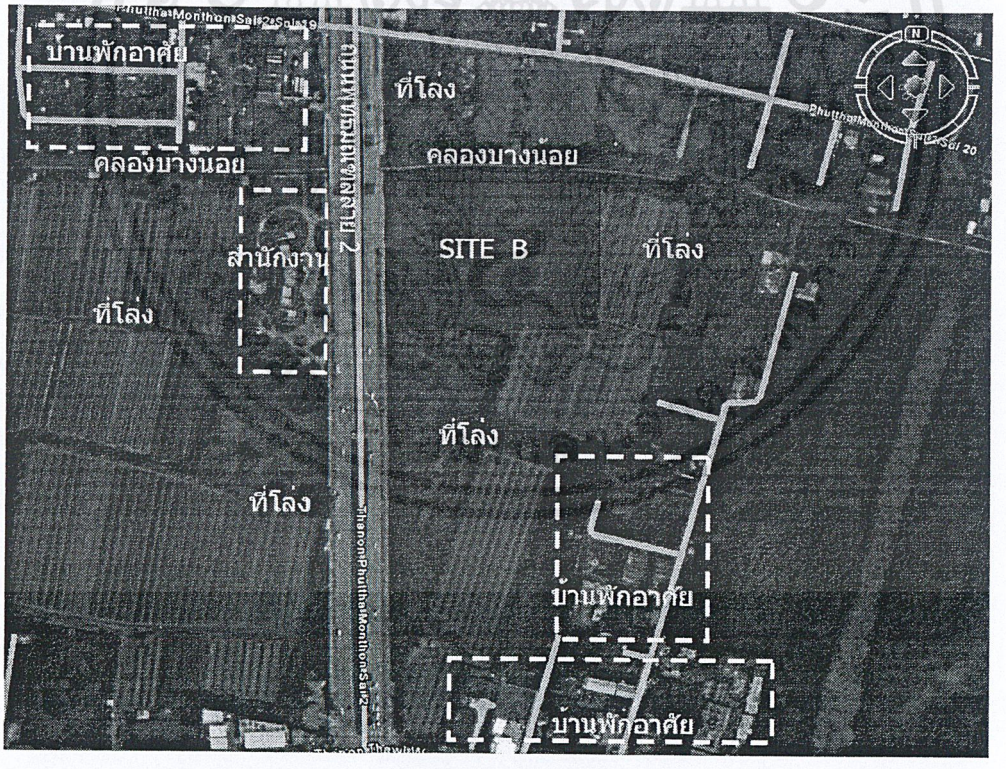
6.4 การศึกษารายละเอียดและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

6.4.1 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการนี้อยู่ในเขตทวีวัฒนา บริเวณถนนพุทธมณฑลสาย 2 สภาพปัจจุบันของพื้นที่เป็นโล่ง มีการปล่อยให้รกร้าง

โดยรอบบริเวณที่ตั้งโครงการส่วนมากเป็นที่โล่ง มีอาคารพักอาศัยตั้งอยู่ห่างๆ ถัดจากที่ตั้งไม่ไกลจะเป็นย่านชุมชนเล็กๆ ลักษณะเป็นอาคารพาณิชย์ บ้านพักอาศัย ความสูงไม่เกิน 3 ชั้น ที่ตั้งโครงการมีขอบเขตดังนี้

ด้านทิศเหนือ	ติดกับ	คลองบางน้อย
ด้านทิศตะวันออก	ติดกับ	พื้นที่โล่ง
ด้านทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่โล่ง
ด้านทิศตะวันตก	ติดกับ	ติดถนนพุทธมณฑลสาย 2



รูปที่ 6.18 แสดงรายละเอียดขอบเขตของที่ตั้งโครงการ

ขนาดและรูปร่างของที่ตั้งโครงการ มีพื้นที่เป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดกว้าง 132.00 เมตร ยาว 170.00 เมตร คิดเป็นพื้นที่ 22,440.00 ตารางเมตร หรือ ประมาณ 14.025 ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4.2 ลักษณะทิศทางแดด ลม ฝน บริเวณพื้นที่ตั้ง

พื้นที่เขตทวีวัฒนา เป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งของจัดหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีที่ตั้งอยู่ในบริเวณภาคกลางของประเทศไทย ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบลุ่ม มีภูมิอากาศแบบเขตร้อนชื้น

ฤดูกาล ในพื้นที่ของกรุงเทพมหานครจะแบ่งฤดูกาลได้เป็น 3 ฤดู ดังต่อไปนี้

- ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึง เดือนเมษายน
- ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึง เดือนตุลาคม
- ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนมกราคม

ทิศทางลม ในพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นที่ภาคกลางของประเทศไทย จะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม 2 ฤดู ดังต่อไปนี้

- ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เกิดในช่วงกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ซึ่งมีแหล่งกำเนิดจากบริเวณความกดอากาศสูงในบริเวณมหาสมุทรอินเดีย ซึ่งนำมวลอากาศชื้นมาสู่ประเทศไทยในช่วงฤดูฝน ทำให้มีเมฆมากและฝนตกชุก
- ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เกิดในช่วงหลังจากการเกิดของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ช่วงหลังกลางเดือนตุลาคม จนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งมีแหล่งกำเนิดจากบริเวณความกดอากาศสูงในบริเวณซีกโลกเหนือ จากแถบประเทศมองโกเลียและประเทศจีนบริเวณทะเลจีนใต้ ซึ่งนำมวลอากาศเย็นและแห้งมาสู่ประเทศไทยในช่วงฤดูหนาว ทำให้ท้องฟ้าโปร่งและอากาศหนาวเย็น

6.4.3 ระบบคมนาคมโดยรอบที่ตั้งโครงการ

ระบบคมนาคมจากที่ตั้งโครงการสามารถเชื่อมต่อได้หลายเส้นทาง ระบบคมนาคมขนส่งแบ่งได้เป็น 2 ระบบหลัก คือ ระบบโครงข่ายถนน ระบบขนส่งมวลชน มีรายละเอียดดังนี้

<u>1. ระบบโครงข่ายถนน</u>

สายหลัก ได้แก่ ถนนบรมราชชนนี เป็นถนนสายหลัก ทำหน้าที่เชื่อมต่อการเดินทางระหว่างพื้นที่ต่างๆ มายังที่ตั้งโครงการผ่านทางระบบโครงข่ายของถนนสายหลักต่างๆ ของกรุงเทพมหานคร

สายรอง ได้แก่ ถนนพุทธมณฑลสาย 2 เป็นถนนที่ตัดผ่านด้านหน้าที่ตั้งโครงการ พื้นที่ขนาด 8 ช่องจราจร เชื่อมต่อกับถนนบรมราชชนนี ซึ่งอยู่ด้านทิศเหนือ และเชื่อมต่อกับถนนเพชรเกษมที่ออยู่ทางทิศใต้ นอกจากนี้ยังมีถนนสายย่อย เช่น ถนนสุขาภิบาลบางระมาด ถนนทวีวัฒนากาญจนาภิเษก เชื่อมต่อกับถนนกาญจนาภิเษกซึ่งอยู่ด้านทิศตะวันออกของโครงการ

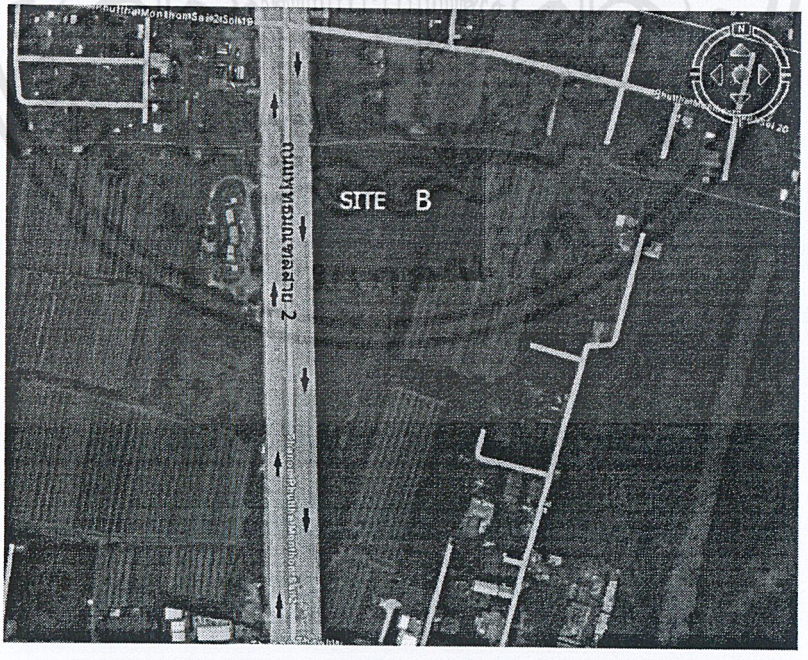
<u>2) ระบบขนส่งมวลชน</u>

รถประจำทาง ซึ่งจะวิ่งผ่านด้านหน้าโครงการบริเวณถนนพุทธมณฑลสาย 2 แบ่งเป็นรถประจำทางของขสมก. และรถร่วมบริการของเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.19 แสดงลักษณะถนนสายหลักและถนนสายรองบริเวณที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 6.20 แสดงลักษณะเส้นทางการจราจรของถนนด้านหน้าที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4.4 ลักษณะสภาพแวดล้อมโดยรอบที่ตั้ง

สภาพแวดล้อมโดยรอบของโครงการ เป็นเขตชุมชนที่อยู่อาศัยเป็นส่วนมาก บริเวณโดยรอบและในที่ตั้งมีลักษณะเป็นที่ราบ โล่ง ทำให้สามารถรับลมที่พัดผ่านที่ตั้งโครงการได้อย่างเต็มที่ ทำให้มีการระบายอากาศที่ดี มีมลภาวะอื่นๆ รบกวนน้อย อยู่ไม่ไกลจากย่านชุมชนมากนัก

6.4.5 ลักษณะมลภาวะทางเสียงโดยรอบที่ตั้ง

มลภาวะทางเสียงโดยรอบที่ตั้ง โดยมากมักจะมาจากเสียงของรถยนต์ ดังนั้นถนนสายหลักที่ใกล้โครงการที่สุดคือ ถนนพุทธมณฑลสาย 2 ซึ่งอยู่ด้านหน้าของที่ตั้งโครงการ จะมีลักษณะของมลภาวะทางเสียงสูงสุด

6.4.6 ลักษณะมุมมองจากภายในที่ตั้งและมุมมองจากภายนอกที่ตั้ง

ที่ตั้งบริเวณนี้มีมุมมองที่ดี โดยเฉพาะในด้านทิศเหนือที่ติดคลองบางน้อยและฝั่งตรงข้ามเป็นที่โล่ง ส่วนบริเวณโดยรอบด้านอื่นๆ เป็นที่โล่ง มีบ้านพักอาศัยตั้งอยู่ห่างๆ ทำให้สามารถเปิดมุมมองได้อย่างเต็มที่ ส่วนบริเวณด้านหน้าติดถนน ที่สามารถเห็นที่ตั้งได้เด่นชัด

6.4.7 ระบบสาธารณูปการ

ระบบสาธารณูปการในเขตทวีวัฒนา ไม่ว่าจะเป็นการบริการประปา การระบายน้ำ การป้องกันน้ำท่วมการบำบัดน้ำเสียและการกำจัดขยะมูลฝอยซึ่งมีภาพรวมค่อนข้างดีเมื่อเปรียบเทียบกับเขตชั้นนอกและเทศบาลต่างๆในประเทศ

6.4.8 ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ตั้งโครงการกับพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด

พื้นที่โครงการ ทั้งหมด	37,707.15	ตารางเมตร

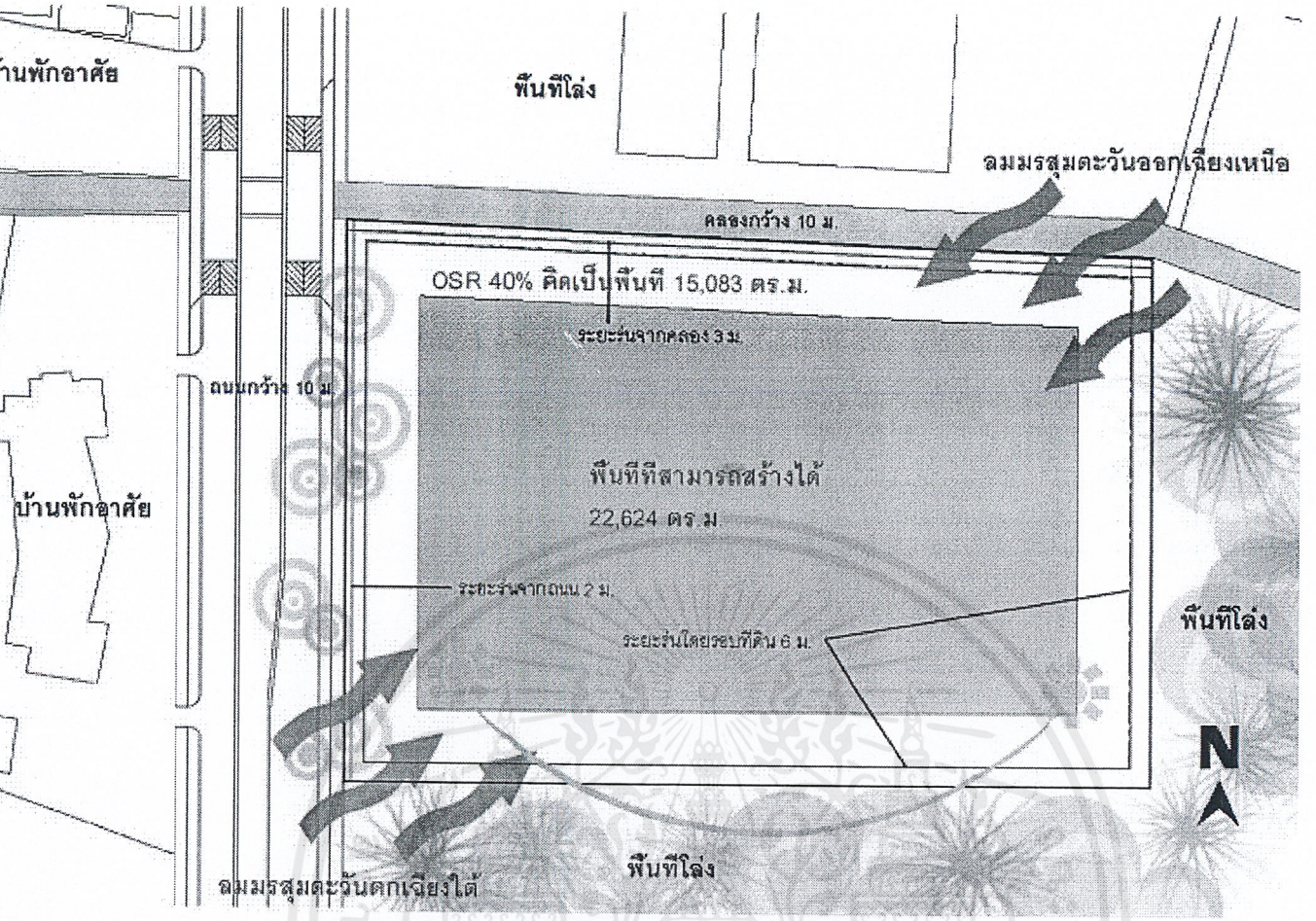
FAR : เนื่องจากโครงการเป็นสถานพยาบาลที่ให้บริการรับผู้ป่วยค้างคืนของรัฐ ดังนั้นในการคิด FAR จึงแบ่งได้เป็น 2 กรณี คือ

- กรณีที่คิดเป็นสถานพยาบาลที่ให้บริการรับผู้ป่วยค้างคืน FAR = 1 : 1
- กรณีที่คิดเป็นอาคารราชการ FAR = 1 : 3

OSR สำหรับสถานพยาบาลแบบค้างคืน = 40 %

ฉะนั้นสามารถสร้างพื้นที่โครงการได้สูงสุด	113,121.45	ตารางเมตร
ส่วนเปิดโล่งของพื้นที่ 40 %	15,083	ตารางเมตร
บริเวณที่เหลือสามารถสร้างอาคารได้	22,624	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

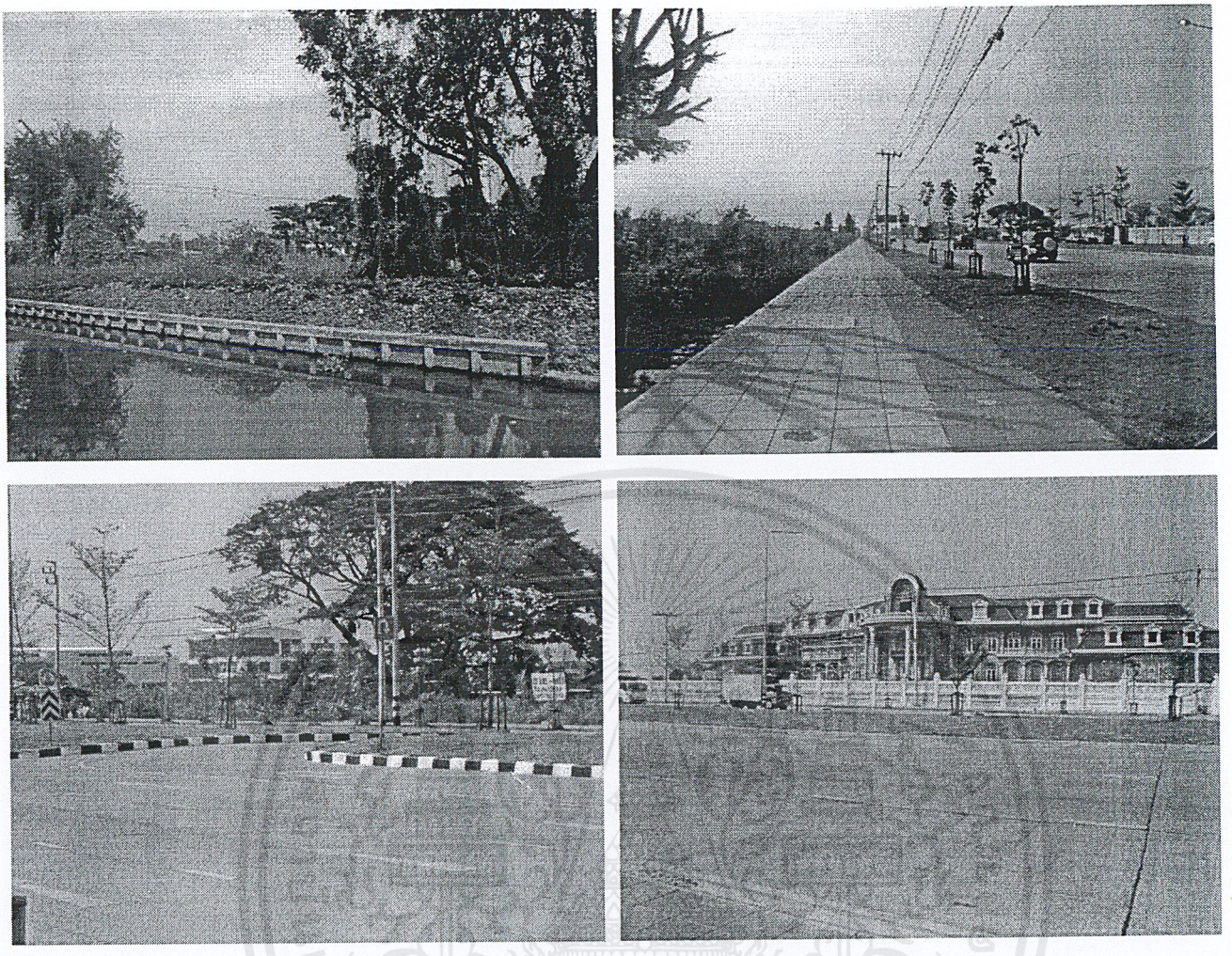


รูปที่ 6.21 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 6.22 แสดงบริเวณที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.23 แสดงบริเวณที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7
งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ในบทนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับงานระบบประกอบการออกแบบโครงการที่มีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบที่ถูกต้อง และมีความปลอดภัย ซึ่งทำให้ทราบถึงระบบต่างๆ ที่มีหน้าที่และลักษณะการทำงานที่แตกต่างกันไป เพื่อที่จะสามารถออกแบบโครงการให้รองรับระบบประกอบอาคารเหล่านี้ ได้อย่างครอบคลุม และมีประสิทธิภาพ

โดยทั่วไป มีงานระบบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสถาปัตยกรรม ดังนี้

7.1 การศึกษาระบบโครงสร้างของอาคาร

7.2 การศึกษาระบบเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

7.2.1 ระบบเครื่องกล

7.2.2 ระบบการเดินท่อภายในโรงพยาบาล

7.2.3 ระบบสุขาภิบาล

7.2.4 ระบบไฟฟ้า

7.2.5 ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบป้องกันฟ้าผ่า

7.1 การศึกษาระบบโครงสร้างของอาคาร

7.1.1 แนวทางในการเลือกใช้โครงสร้าง

การเลือกใช้ระบบโครงสร้างอาคาร ต้องคำนึงถึงความต้องการขององค์ประกอบ อาคารในแต่ละส่วน ซึ่งมีลักษณะของการใช้งานแตกต่างกัน ดังนั้นต้องศึกษาสภาพโครงสร้างที่เหมาะสมกับองค์ประกอบในแต่ละส่วน โดยไม่ขัดกับสภาพทั่วไปของอาคารและคุณสมบัติของอาคารในแต่ละส่วน โดยมีสิ่งที่ต้องคำนึงถึง ดังต่อไปนี้

- ความเหมาะสมต่อกิจกรรมใช้สอยภายใน
- ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมท้องถิ่น
- ความแข็งแรงทนทาน
- ความประหยัดงบประมาณการก่อสร้าง
- ความสะดวก รวดเร็วและประหยัดระยะเวลาในการก่อสร้าง
- ความสะดวกในการขนส่ง และ จัดหาอุปกรณ์
- ความสะดวกในการจัดหาแรงงาน และช่างฝีมือ
- การดูแลและบำรุงรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของการรับแรงของอาคารนั้น ควรต้องคำนึงถึงแรงต่างๆ ที่จะมากระทำต่ออาคาร ดังนี้

1. Dead Load คือ น้ำหนักตัวอาคารและส่วนประกอบ เช่น ระบบเครื่องกล อุปกรณ์ประกอบอาคารผนังติดตายและเพดาน

2. Live Load คือ น้ำหนักบรรทุกที่เกิดจากการใช้อาคาร และการทำงาน ซึ่งจะเกิดในทุกชั้นของอาคารและปริมาณน้ำหนักขึ้นอยู่กับชนิดของการใช้งานบนพื้นนั้น ๆ รวมถึงเครื่องจักรที่มีการสั่นสะเทือน และการวิ่งของรถในที่จอดรถด้วย

3. Wind Load คือ แรงลมที่มาประทะกับคัวอาคาร ซึ่งจะมีผลต่ออาคารชั้นบน ๆ มาก ทำให้ระบบพื้นต้องออกแบบเพื่อให้สามากถ่ายแรงลมจากผนังภายนอกสู่ Core ของอาคาร จากนั้นจะถ่ายลงสู่ดินต่อไป

4. แรงแผ่นดินไหว ประเทศไทยมีผลกระทบจากแรงนี้น้อยมาก โดยต้องคำนึงถึงชีวิตผู้คนที่อาศัยอยู่ในอาคาร และ การป้องกันการพังทลายของอาคารให้ได้รับความเสียหายน้อยที่สุด

ระบบโครงสร้างของอาคารสามารถจำแนกเป็นประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

1. อาคารพาดช่วงสั้น
2. อาคารพาดช่วงยาว

• **โครงสร้างพาดช่วงสั้น**

โครงสร้างประเภทพาดช่วงสั้นได้แก่ ระบบโครงสร้างเสา – คาน โดยระยะที่เหมาะสมกับโครงสร้างอยู่ที่ช่วง 6 – 9 เมตร ซึ่งระบบโครงสร้างประเภทเสา – คานนี้ เหมาะกับอาคารที่ต้องการช่องเปิดของอาคารมากและเหมาะกับสภาพภูมิอากาศในเขตร้อน ซึ่งรวมถึงประเทศไทยด้วย

<u>ข้อดีของโครงสร้างระบบเสา – คาน</u>

- สามารถเปิดช่องเพื่อระบายอากาศหรือเพื่อแสงสว่างได้มาก มีความ หลากหลายในการเจาะช่องเปิดหรือช่องลมเข้าสู่อาคาร
- มีความหลากหลายในการวางผนังภายในอาคาร และง่ายต่อการปรับเปลี่ยน
- สามารถเดินระบบประกอบอาคารต่างๆในบริเวณพื้นที่ใต้ฝ้าเพดาน
- สามารถต่อเติมและบำรุงรักษาได้ง่าย
- การก่อสร้างสามารถทำได้ง่ายไม่ต้องใช้เทคนิคพิเศษ

<u>ข้อเสียของโครงสร้างระบบเสา – คาน</u>

- ใช้วัสดุสิ้นเปลือง
- โครงสร้างมีน้ำหนักมากและมีขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างมากเนื่องจากต้องรอคอนกรีตเซทตัว
- ความสูงของอาคารเพิ่มมากขึ้นตามระยะการพาดช่วง

การก่อสร้างในระบบเสา – คานนี้สามารถทำได้หลายวิธีหลายรูปแบบ เช่น การก่อสร้างโดยใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก, ระบบคอนกรีตสำเร็จรูป, ระบบโครงสร้างเหล็ก โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายเรื่อง เช่น การรับน้ำหนัก เป็นต้น

• โครงสร้างพาดช่วงยาว

โครงสร้างพาดช่วงยาว เหมาะกับส่วนอาคารที่ต้องการพื้นที่กว้างเป็นพิเศษ พื้นที่ที่ต้องการเปิดที่ว่างที่มีลักษณะเฉพาะ หรือ ส่วนของอาคารที่ต้องการเอกลักษณ์ทางโครงสร้าง โดยโครงสร้างพาดช่วงกว้างสามารถทำได้หลายวิธี โดยโครงสร้างที่นำมาพิจารณาได้แก่

1. โครงสร้างประเภท TRUSS

หลักการโดยทั่วไปเหมือนกับระบบเสาและคาน คือ จะรับน้ำหนัก จากส่วนบนถ่ายลงสู่เสาหรือจุดรองรับ แต่ระบบ TRUSS ต่างกับระบบเสา – คาน เนื่องจากระบบ TRUSS สามารถรับน้ำหนักได้ดีกว่า มีน้ำหนักเบากว่า หากเทียบในระยะเดียวกัน และยังสามารถพาดช่วงได้ยาวกว่ามาก โดยวัสดุที่ สามารถใช้ทำโครงสร้าง TRUSS ได้นั้นได้แก่ ไม้, เหล็ก, อลูมิเนียมหรือโลหะอื่นๆ โดยส่วนใหญ่แล้วนิยมใช้เหล็กเป็นโครงสร้าง ซึ่งจำเป็นต้องมีการเคลือบหรือเสริมในเรื่องของการป้องกันอัคคีภัย

2. โครงสร้างประเภท SPACE FRAME

เป็นโครงสร้างที่ถูกพัฒนามาจาก TRUSS ซึ่งเป็นการนำเอา TRUSS มายึดต่อกันจาก 2 มิติให้เป็น 3 มิติ ซึ่งจะทำหน้าที่ค้ำและถ่ายแรงระหว่างกัน หลักการรับน้ำหนักเหมือนกับระบบ TRUSS ปกติแต่อาจต้องมีการเพิ่มในเรื่องจุดรองรับ

ข้อดีของโครงสร้างระบบ TRUSS และ SPACE FRAME

- สามารถพาดช่วงเป็นระยะมากๆได้โดยไม่มีเสาในระหว่างช่วงพาด
- ช่วยลดความสูงของอาคารได้ในกรณีที่ต้องพาดช่วงยาว
- ช่วยลดการใช้วัสดุในโครงสร้างได้
- ก่อสร้างทำได้รวดเร็วมากกว่าระบบอื่น

ข้อเสียของโครงสร้างระบบ TRUSS และ SPACE FRAME

- ต้องมีการออกแบบเฉพาะตัวที่ค่อนข้างยุ่งยาก
- การต่อเชื่อมโครงสร้างต้องใช้เทคนิคสูง
- ราคาแพงกว่าระบบโครงสร้างอื่น

โครงสร้างระบบ TRUSS และ SPACE FRAME มีความเหมาะสมในการก่อสร้างอาคารที่มีความต้องการพื้นที่ขนาดกว้าง ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในบางส่วนของอาคาร ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการพื้นที่กว้างและไม่มีเสาเกะกะ จึงเป็นระบบโครงสร้างที่เหมาะสมจะนำมาใช้กับโครงสร้างของโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ที่ต้องการความแข็งแรงและการพาดช่วงกว้างของเสามากในบางพื้นที่ใช้สอยของโครงการ เพื่อที่จะสามารถใช้พื้นที่ระหว่างเสาในการจัดกิจกรรมให้เกิดประโยชน์สูงสุด

7.1.2 ลักษณะโครงสร้างที่ใช้ในอาคาร

โครงสร้างของโครงการห้องสมุดประชาชน ธนบุรี นั้น เป็นอาคารที่ต้องการใช้พื้นที่ใช้สอยค่อนข้างมากและมีลักษณะอาคารเป็นอาคารสาธารณะขนาดใหญ่พิเศษ โดยลักษณะโครงสร้างอาคารจึงเป็นลักษณะของโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กผสมผสานกับโครงสร้างเหล็ก ซึ่งสามารถแบ่งลักษณะโครงสร้างตามส่วนต่างๆของโครงการ ได้ดังนี้

1. โครงสร้างหลักของอาคารในโครงการ
2. โครงสร้างพื้นของอาคารในโครงการ
3. โครงสร้างผนังของอาคารในโครงการ
4. โครงสร้างหลังคาของอาคารในโครงการ
5. โครงสร้างพิเศษ

- **โครงสร้างหลักของอาคารในโครงการ**

โครงสร้างใต้ดิน (Sub Structure) ได้แก่ เสาเข็ม และฐานราก ซึ่งใช้รับน้ำหนักอาคารแล้วถ่ายลงสู่ผิวโลก ค่าการรับน้ำหนักจะสะท้อนให้เห็นถึงความแข็งแรงของดิน จึงต้องรักษาข้อจำกัดของดิน และลดการทรุดตัวที่แตกต่างกันหรือการเคลื่อนไหวของส่วนประกอบอาคาร

อาคารจะมีแรงกดในแนวดิ่งลงสู่ฐานรากเป็นจุดที่ผิวดิน ทำให้ดินไม่สามารถรับน้ำหนักได้ จึงต้องมีการทำเสาเข็มเพื่อรับการถ่ายแรงโดยจะต้องมีความสัมพันธ์กับพื้นที่ขนาดเล็กบนหัวของฐานราก แล้วถ่ายลงเสาเข็มลงสู่พื้นโลก

โครงการนี้เลือกใช้เสาเข็มเจาะ ทั้งนี้เพื่อความรวดเร็ว ประหยัดงบค่าก่อสร้าง มีผลกระทบต่ออาคารข้างเคียงน้อย ไม่มีปัญหาเรื่องดินเคลื่อนตัว ซึ่งเหมาะกับอาคารที่มีพื้นที่และน้ำหนักมาก ส่วนฐานรากใช้แบบหล่อกับที่เนื่องจากมีความสะดวกมากกว่าวิธีอื่น

ลักษณะโครงการเป็นโครงการที่ใช้พื้นที่ในแนวระนาบมากกว่าการใช้พื้นที่ในแนวตั้ง จึงไม่มีปัญหาในเรื่องความสูงของอาคาร ดังนั้นโครงสร้างที่ใช้จึงเป็นโครงสร้างในระบบเสา – คาน โดยผสมผสานระหว่างโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กกับโครงสร้างเหล็ก ซึ่งจะมีลักษณะเป็นโครงสร้างพาดช่วงยาวในบางส่วนของโครงการ เนื่องจากศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เป็นลักษณะโครงการที่ต้องการพื้นที่ค่อนข้างมากและไม่มีเสามาเกะกะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งโครงสร้างเสา – คานนั้นสามารถเอื้อประโยชน์ต่อโครงการในเรื่องของช่องเปิด, ช่องแสงและการเปิดมุมมองของอาคารเพื่อ เป็นการใช้แสงธรรมชาติ และเป็นมุมพักสายตาในขณะเดียวกัน

นอกจากนี้การใช้ระบบพิกัด (Modular System) เข้ามาช่วย จะทำให้ประหยัดในการใช้วัสดุก่อสร้าง ซึ่งควรจะเริ่มต้นด้วยการปรับ Grid เสาให้เข้ากับขนาดของห้องที่สำคัญ เพื่อให้การจัดตำแหน่งเสาลงตัวกับขนาดของห้อง ซึ่งช่วงเสาที่นิยมทำกัน จะอยู่ประมาณ 8 – 12 ม.

• โครงสร้างพื้นของอาคารในโครงการ

โครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เป็นโครงการที่มีลักษณะเป็นสถานพยาบาล จะไม่มีส่วนแตกต่างจากระบบโครงสร้างของอาคารทั่วไปส่วนใหญ่ในปัจจุบันมักจะใช้ระบบพื้นชนิดแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงดึงทีหลัง (Post-Tension) หรือแผ่นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก (R.C. Flat Slab) เพราะก่อสร้างได้รวดเร็ว สามารถกั้นห้องได้มากมาย โดยไม่ต้องมีคานประหยัดในเรื่องความสูง ทำให้ใช้ช่องว่างเหนือฝ้าใต้ท้องพื้นได้เต็มที่

โครงการนี้จึงเลือกใช้ระบบพื้นชนิดแผ่นพื้นคอนกรีตอัดแรงดึงทีหลัง 2 ทาง (Two-Way Post-Tensioned) ชนิด Bonded โดยเนื้อคอนกรีตกับเหล็กจะเชื่อมประสานเป็นเนื้อเดียวกัน มีคุณสมบัติกันเสียงและไฟได้ดี และเสริมเหล็กที่หัวเสาเป็นพิเศษเพื่อรับแรงเฉือน แทนการใช้เป็นหัวเสา (Drop Panel)ในการรับน้ำหนัก สามารถรับน้ำหนักจร 400 กก./ตร.ม. นอกจากนี้พื้นและคานเป็นเนื้อเดียวกัน ทำให้สะดวกในการเดินท่อใต้พื้นใช้ Span (ช่วงเสา) 8.00 เมตรความสูงพื้นถึงพื้น 4.00 เมตรโดย ทิ้งฝ้าลงมา 1.00 เมตร พื้นหนา 25 ซม.

เนื่องจากอาคารสถานพยาบาลจะมีการเดินท่อต่างๆ มากกว่าอาคารประเภทอื่น แต่จะต้องระวังเรื่องการเจาะพื้นเพื่อเดินท่อภายหลัง จะทำได้ยากกว่าระบบเสาและคานทั่วไป ดังนั้นตำแหน่งท่อต่างๆ ต้องกำหนดให้ชัดเจนครบถ้วน และสิ่งที่ต้องคำนึงอีกส่วนก็คือ น้ำหนักของเครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์บางชนิด มีน้ำหนักมาก หรือมีแรงสั่นสะเทือน อาจต้องพิจารณาโครงสร้างเป็นพิเศษ ซึ่งโครงสร้างพื้นระบบนี้สามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้มากจึงเหมาะแก่การนำมาใช้กับโครงการ

• โครงสร้างผนังของอาคารในโครงการ

โครงสร้างของผนังอาคารนั้น ใช้การผสมผสานกันหลากหลายรูปแบบเนื่องจากความต้องการและการใช้งานในแต่ละส่วนของโครงการนั้นแตกต่างกัน แต่ระบบหลักๆนั้น มีดังนี้

- <u>ผนังกันดิน (DIAPHRAGM WALL)</u>

เป็นส่วนประกอบที่ใช้ต้านทานแรงดันทางด้านข้างของอาคาร เช่น กำแพงโดยรอบชั้นใต้ดินของอาคาร ซึ่งกำแพงโดยรอบของชั้นใต้ดินของอาคารนี้นอกจากจะต้านทานแรงดันทางด้านข้างของดิน แล้วยังต้านทานแรงดันทางด้านข้างของน้ำ ป้องกันไม่ให้น้ำใต้ดินซึม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้าสู่ชั้นใต้ดินของอาคารได้ (บางกรณีก็ใช้ต้านทานแรงดันของน้ำ หรือเก็บกัก ป้องกันน้ำมิให้รั่วซึมด้วย เช่น ถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กที่อยู่ชั้นใต้ดิน หรือบนดาดฟ้า) และต้านทานแรงทางด้านข้างอันเนื่องจากน้ำหนักกดทับจากผิวบน เช่น น้ำหนักยวดยานพาหนะจากการจราจร

โดยในส่วนของโครงการ ใช้โครงสร้างผนังกันดินเป็นโครงสร้างในส่วนของถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กที่อยู่ชั้นใต้ดิน ของโครงการ

- ผนังม่านกระจก (CURTAIN WALL)

เป็นระบบผนังที่เกาะหรือห้อยแขวนอยู่ภายนอกอาคาร ไม่ได้รับน้ำหนักของส่วนโครงสร้างอาคารอื่นใดนอกจากน้ำหนักตัวเอง โดยถ่ายทอดน้ำหนักหรือแรงที่กระทำต่อผนังทั้งหมดเข้าไปสู่โครงสร้างอาคารโดยผ่านจุดยึดตรึง

- ผนังคอนกรีตสำเร็จรูป (Post Tension Concrete WALL)

เป็นลักษณะของผนังที่เป็นคอนกรีตสำเร็จรูปหล่อและบ่มในโรงงานนอกสถานที่ก่อสร้างและขนส่งมายังสถานที่ก่อสร้างโดยใช้ปั้นจั่นยกขึ้นเพื่อมาประกอบขึ้นเป็นโครงสร้างแข็งการหล่อสำเร็จจากโรงงานมีข้อดี คือ มีเนื้อคอนกรีตที่ได้มาตรฐาน เนื้อผิวเรียบร้อย สม่ำเสมอ และไม่ต้องมีงานแบบหล่อคอนกรีต ณ สถานที่ก่อสร้าง

- **โครงสร้างหลังคาของอาคารในโครงการ**

ในส่วนของหลังคาของอาคารนั้น จะแตกต่างกันไปตามรูปแบบของอาคารในแต่ละชุดซึ่งคิดจาก

- วิธีการคลุมพื้นที่
- รูปทรงที่มีผลต่ออาคารโดยรวม
- ขนาดของโครงสร้างที่รองรับ
- ลักษณะการใช้งาน

ซึ่งที่กล่าวมานี้ใช้การวิเคราะห์ตามการออกแบบอาคารในแต่ละส่วนซึ่งแตกต่างกัน โดยที่รูปแบบของหลังคานั้นมีโครงสร้างที่ใช้หลักๆดังนี้

- หลังคา FLAT SLAB มีลักษณะแบนราบคล้ายกับเป็นพื้นการก่อสร้างหลังคาประเภทนี้คล้ายๆ กับการก่อสร้างพื้น แต่มีข้อควรทำคือ ควรจะผสมน้ำยากันซึม หรือควรมีวัสดุกันซึมปูทับอีกชั้นหนึ่ง

7.2 การศึกษาระบบเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

ในบทนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับงานระบบประกอบการออกแบบโครงการที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบที่ถูกต้อง และมีความปลอดภัย ซึ่งทำให้ทราบถึงระบบต่างๆ ที่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่และลักษณะการทำงานที่แตกต่างกันไป เพื่อที่จะสามารถออกแบบโครงการให้รองรับระบบประกอบอาคารเหล่านี้ ได้อย่างครอบคลุม และมีประสิทธิภาพ

โดยทั่วไป โครงการโรงพยาบาลมีระบบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสถาปัตยกรรม ดังนี้

7.2.1 ระบบเครื่องกล

7.2.2 ระบบการเดินท่อภายในโรงพยาบาล

7.2.3 ระบบสุขาภิบาล

7.2.4 ระบบไฟฟ้า

7.2.5 ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบป้องกันฟ้าผ่า

7.2.1 ระบบเครื่องกล

7.2.1.1 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ (Air Conditioned And Ventilationed System)

ระบบปรับอากาศในโครงการนั้น จะต้องออกแบบโดยแบ่งส่วนต่างๆ ของโครงการออกเป็นโซนเพราะในแต่ละโซนจะมีความต้องการอุณหภูมิ การถ่ายเทอากาศ เชื้อโรค ความชื้น ฯลฯ เจือปนอยู่ในอากาศระดับต่าง ๆ กัน

การออกแบบระบบปรับอากาศในโครงการที่มีลักษณะเป็นโรงพยาบาลและสถานบริการสาธารณสุข จะแตกต่างกับอาคารอื่นๆ โดยมีข้อที่ควรพิจารณา คือ

1. การควบคุมการหมุนเวียนของอากาศ และการกรองอากาศ เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

2. การควบคุมอุณหภูมิความชื้น และการถ่ายเทอากาศที่เหมาะสม

เนื่องจากโครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ซึ่งในแต่ละแผนกในแต่ละโซนของการทำงานจะมีช่วงเวลาการใช้งานแตกต่างกันไป ดังนั้น การเลือกใช้ระบบปรับอากาศในโรงพยาบาลจึงแยกออกเป็น 2 ระบบ คือ

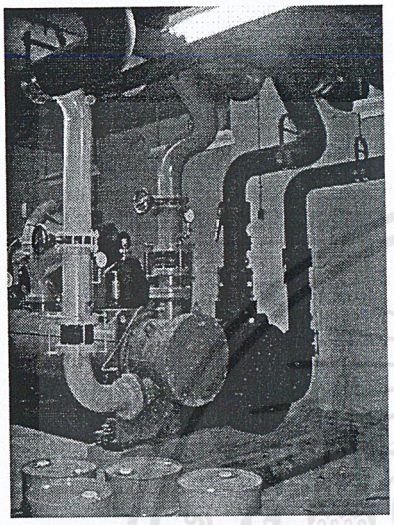
1. ระบบทั่วไป ใช้ในการควบคุมอากาศในห้องต่าง ๆ ของโรงพยาบาลให้มีอุณหภูมิที่พอเหมาะ ซึ่งโรงพยาบาลโครงการจะใช้ระบบปรับอากาศที่ใช้เครื่องทำน้ำเย็น (Water Chiller) ซึ่งประกอบด้วย

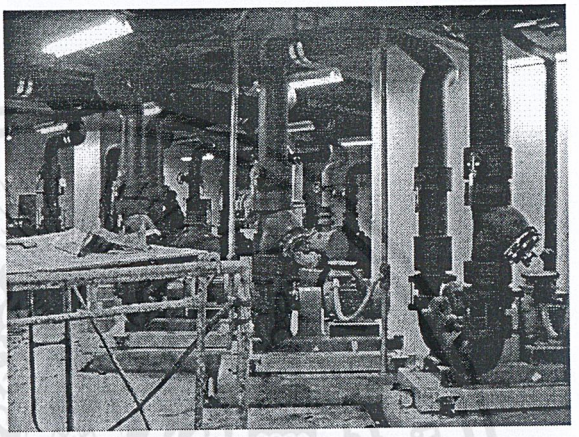
- <u>ส่วนห้องเครื่อง</u> เป็นที่ตั้งของเครื่องทำความเย็น(Chiller),เครื่องสูบน้ำเย็นและเครื่องระบายความร้อน (Motor Pump Of Chilling Water And Condensing Water) ,แผงควบคุมและเครื่องลดความกระด้างของน้ำ (Switch Board And Water Softener)

- <u>ส่วนจ่ายลมเย็น</u> เป็นที่ติดตั้งของเครื่องจ่ายลมเย็น อยู่ตามส่วนใช้สอยที่ต้องการ ในพื้นที่ขนาดใหญ่หรือห้องที่มีเวลาใช้งานใกล้เคียงกัน เช่น ส่วนสำนักงาน ภัตตาคาร ห้องเอ็กซเรย์ ใช้ AHU (Air Handling Unit) เพราะจะให้ลมที่ออกมาแรง (ความเย็นถูกดูดผ่านพัดลมแล้วเป่า

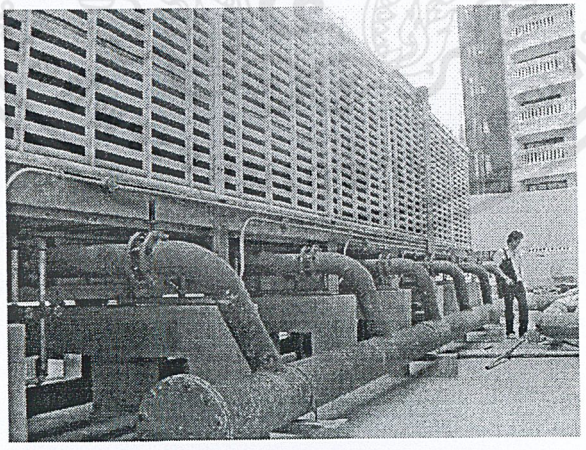
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออก) มีท่อจ่ายลมชนิดท่อเดียว เดินอยู่ใต้เพดาน ท่อน้ำเย็นจัดให้เดินในช่องท่อ ส่วนในห้องที่มีเวลาใช้ต่างกัน ขนาดเล็กและพื้นที่บางส่วนต้องการลมเย็นเสริมจากท่อลม เช่น ห้องตรวจโรค ห้องพักคนไข้ ใช้ FCU (Fan Coil Unit) เพราะจะให้ลมแต่เย็นเงียบกว่า AHU โดยจะเดินท่อน้ำเย็นใต้เพดานหรือช่องท่อ ที่เหมาะสม ส่วนอากาศจากธรรมชาติอยู่ริมผนังด้านนอกอาคารโดยติดที่กรองฝุ่น ส่วนท่อผึ่งลมเย็น (Cooling Tower) จัดให้อยู่ตอนบนของอาคาร





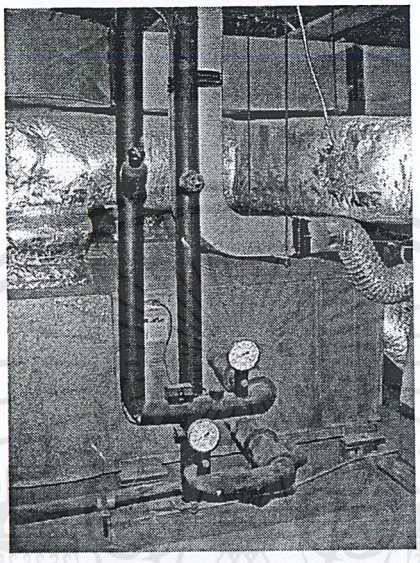
รูปที่ 7.1 แสดงภาพเครื่องทำความเย็น ,เครื่องสูบน้ำเย็นและเครื่องระบายความร้อน ,แผงควบคุม และเครื่องลดความกระด้างของน้ำที่ ใช้ในการส่งจ่ายน้ำเย็นโดยจะแยกท่อที่สำหรับส่งน้ำเย็นจะมีฉนวนหุ้ม



รูปที่ 7.2 แสดงภาพส่วนท่อผึ่งลมเย็น (Cooling Tower) จัดให้อยู่ตอนบนของอาคาร หรือที่ว่าง ซึ่งการที่จะออกแบบอาคารควรรู้ตำแหน่งของที่ตั้งเครื่อง เพื่อที่จะเผื่อรับน้ำหนักของเครื่องด้วย ซึ่งเป็นส่วนที่จะเป็นตัวลดอุณหภูมิของน้ำก่อนที่จะส่งผ่านไปห้อง Chiller

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบปรับอากาศสำหรับห้องปราศจากเชื้อ สำหรับส่วนที่ต้องการควบคุมความสะอาด เป็นต้น ใช้เครื่องและท่อน้ำเย็นร่วมกับระบบแรก แต่จะต้องแยกเครื่องจ่ายลมเย็นออก สำหรับโครงการนี้ใช้ AHUโดยอากาศที่เป่าตามท่อลมแบบท่อเดียวจะต้องผ่านเครื่องกำจัดฝุ่นละอองและฆ่าเชื้อโรค ซึ่งใช้ไฟฟ้า (Electronic Air Cleaner) และจะไม่ใช้ท่อลมกลับอากาศที่ผ่านจะถูกดูดทิ้ง ภายนอกเพื่อป้องกันเชื้อโรค ลมเย็น ใช้อากาศจากภายนอกทั้งหมด โดยไม่ใช้ร่วมกับห้องอื่น



รูปที่ 7.3 แสดงภาพระบบปรับอากาศสำหรับห้องปราศจากเชื้อ จะติดตั้งบนหลังเพดานของห้อง โดยจะมีทางเดินบนหลังคาในการตรวจบำรุงรักษาโดยจะมีส่วนควบคุมระบบแก๊สทางการแพทย์อยู่ด้วย

ความต้องการในการปรับอากาศของห้องต่าง ๆ ในโรงพยาบาล

1. <u>ห้องพักคนไข้</u> (Patients Debrooms) ลมเย็นในห้องผู้ป่วยจะต้องมีการกระจายอุณหภูมิอย่างสม่ำเสมอ และทั่วถึง ไม่ควรจะมีส่วนหรือบริเวณที่เป็นจุดอับของอากาศการกักความเย็นที่จุดใดจุดหนึ่งจะต้องระวังความเร็วของลม โดยทั่วไปใช้ระหว่าง 15-30 ฟุต/นาที อากาศที่ใช้แล้วจะต้องระบายผ่านห้องน้ำออกไป และต้องป้องกันไม่ให้อากาศภายในห้องผู้ป่วย ซึ่งมีทั้งเชื้อโรคและความชื้นกลับเข้ามายังทางเดินกลาง

2. <u>ส่วนคนไข้นอกและห้องตรวจรักษา</u> การปรับอากาศต้องให้เกิดการกระจายลมเย็นอย่างทั่วถึง และให้มีปริมาณ Fresh Air เข้ามาในปริมาณที่พอเหมาะ

3. <u>ส่วนธุรการ</u> เวลาทำการ คือ 8.30 – 17.00 น. ซึ่งการปรับอากาศจะคล้ายกับส่วนคนไข้นอกเพราะอยู่ใกล้กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. <u>ห้องเอกซเรย์และห้องฉายรังสี</u> เป็นห้องที่ต้องป้องกันอย่างมาก คือในส่วนของประตูและผนังต้องฉาบเสริมด้วยแผ่นตะกั่วป้องกันการรั่วไหลของรังสี การปรับอากาศจึงต้องคำนึงถึงปัญหาการรั่วไหลของรังสี กลิ่นต่าง ๆ จากการแตกตัวของอากาศ และลดความร้อนจากเครื่องฉายรังสี

5. <u>เภสัชกรรม</u> ส่วนมากจะใช้ระบายอากาศแบบทางเดียว เพราะเป็นส่วนปลอดเชื้อส่วนห้องเก็บและจ่ายยาควรที่จะมีความดันอากาศสูงกว่าภายนอกห้อง

6. <u>หน่วยจ่ายกลาง</u> เป็นส่วนบริการที่ปราศจากเชื้อโรค ต้องมีความสะอาดจึงใช้ระบบ Positive Pressure

7.2.1.2 ระบบลิฟต์

สิ่งประกอบในการใช้พิจารณาเลือกระบบลิฟต์

1. ระยะเวลาในการรอลิฟต์ (Interval)

สำหรับอาคารโดยทั่วไป ลิฟต์ควรจะจอดนิ่งรอผู้ใช้สอยอยู่เสมอ โดยอย่างน้อยที่สุดการรอลิฟต์ไม่ควรมีระยะเวลานานเกินไป สำหรับโครงการนี้ระยะเวลาในการรอลิฟต์ไม่เกิน 25-30 วินาที

2. ความสามารถในการระบายคน (Handling Capacity)

ส่วนใหญ่จะวัดภายในเวลา 5 นาที คือจำนวนคนที่ลิฟต์สามารถขนถ่ายในทิศทางเดียวกันภายในเวลา 5 นาที สำหรับโครงการนี้ความสามารถในการระบายคน= 12-15% ของจำนวนคนทั้งหมดในอาคาร

3. ระยะเวลาในการเดินทาง 1 รอบ (Round Trip Time)

คือ เวลาเดินทางไปกลับ (Round Trip Time) หมายถึง เวลาตั้งแต่ประตูลิฟต์เปิดที่ชั้นสุดท้าย จนถึงประตูเปิดอีกครั้งเมื่อลิฟต์กลับลงมาถึงชั้นล่าง ระยะเวลาในการเดินทาง 1 รอบ ตามมาตรฐานไม่ควรเกิน 75 วินาที

นอกเหนือไปจากเกณฑ์การพิจารณา 3 ข้อแล้วยังมีส่วนประกอบที่ต้องใช้ในการคำนวณขนาดและจำนวนลิฟต์ คือ

1. จำนวนผู้ใช้สอยอาคาร (Building's Population) คิดจากความหนาแน่นของผู้ใช้สอยในโครงการนี้ กำหนดให้จำนวนผู้มาเยี่ยมต่อเตียงเท่ากับ 600 : 250

2. ขนาดความจุของลิฟต์ (Car Passenger Capacity) ควรมีขนาดที่ไม่เล็กหรือใหญ่มากเกินไป

3. ความเร็วของลิฟต์ (Elevator Speed) จะเป็นตัวกำหนดให้ระยะเวลารอลิฟต์ช้าหรือเร็ว โดยที่ลิฟต์ที่มีความเร็วสูงจะมีราคาแพงกว่าลิฟต์ที่มีความเร็วต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>รายละเอียด</u>

ลิฟต์โดยสารและบรรทุกเตียงพยาบาล

ใช้จำนวน 5 ชุด สามารถบรรทุกน้ำหนักได้ 1,000 กก. (15 คน) วิ่งด้วยความเร็ว 60 เมตร / นาที ประตูเป็นชนิด 2 บาน เลื่อน เปิด -ปิดไปทางเดี่ยวกัน กว้าง 1,200 มม. ขนาดภายในกว้าง 1,400 มม. ลึก 2,400 มม. ภายในตัวลิฟต์จะเป็นเหล็กสแตนเลสของผนังด้านล่างจะมีแผ่นป้องกันเท้ากระแทกที่เพดานจะมีพัดลมระบายอากาศ ซึ่งสามารถทำงานได้ แม้ไฟฟ้าเสียและการระบายอากาศที่เชิงผนังด้านล่าง เพื่อให้อากาศจากภายนอกเข้ามาได้

ติดไฟฟลูออเรสเซนต์ มีราวจัดโดยรอบ 3 ด้านทำจากเหล็กสแตนเลสจำนวน 2 แถว ฝ้าเป็นยิบซั่มบอร์ด 12 มม.พื้นตัวลิฟต์มีโครงเหล็กเสริมและบุเหล็กด้านใต้เพื่อทานไฟไหม้ปูทับด้วยกระเบื้องยาง 2.5 มม.จำนวน 2 ชั้นเพื่อลดเสียงและมีทางออกฉุกเฉินที่หลังคาลิฟท์และภายในมีโทรศัพท์ติดต่อภายใน (Interphone) เพื่อต่อกับห้องเครื่องและหน้าประตูชั้นล่าง

การทำงานจะควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 ชุด เผื่อเสียและจะแยกระบบการควบคุมจากระบบอื่นๆ เมื่อเกิดไฟดับ จะได้รับไฟเลี้ยงจากแบตเตอรี่ เพื่อไปจอดยังชั้นที่ใกล้สุดและประตูจะเปิดออกเองโดยอัตโนมัติและจะจอดค้างอยู่จนกระทั่งระบบไฟฟ้าเข้าสู่สภาวะปกติ

ระบบควบคุมลิฟต์ ใช้ระบบ Ac Varieble Voltage Varieble Frequency (Vvvf) โดยที่ Inverter Unit จะทำหน้าที่ควบคุมการเปลี่ยนแปลง Voltage และความถี่ของ Power Supply ซึ่งจ่ายโดยวิธี Pluse Width Modulation Control (P.W.M.)

ใช้เกียร์ในการขับเคลื่อนมอเตอร์ด้วยไฟกระแสสลับร่วมกับเบรกแม่เหล็กไฟฟ้าและเกียร์ทดความเร็ว มีอุปกรณ์คลายเบรกมือจะติดบนแท่นเหล็ก I-Beam ในห้องเครื่องเหนือช่องลิฟต์ มีแผ่นยางรองรับเพื่อป้องกันเสียงที่เกิดการสั่นสะเทือน ขณะลิฟต์ทำงาน

การกำหนดจอดของแต่ละชั้น จะใช้ระบบ Electronic Solid System โดยจุดคลาดเคลื่อนไม่เกิน 1 มิลลิเมตร ส่วนในกรณีที่ต้องการใช้ลิฟต์ปัจจุบันทันด่วน ปุ่มภายในลิฟต์ทุกตัวสามารถเปลี่ยนเป็นระบบฉุกเฉินได้และจะวิ่งไปจอดที่ชั้นที่ต้องการได้

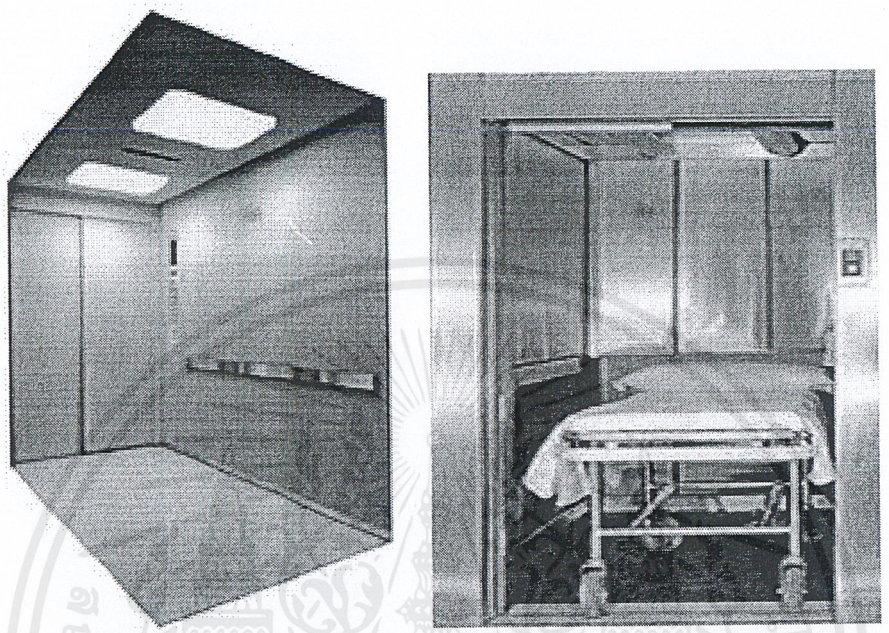
นอกจากนี้ลิฟต์ทุกตัวจะติด ระบบ F.E. (Fireman Emergency Operation) ที่ชั้นหลักหรือชั้นที่กำหนด จะอยู่ภายในกล่องที่มีกระจกปิดเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินหรือไฟไหม้สามารถทุบกระจกและกดปุ่มลิฟต์ทุกตัวจะมาจอดทีละตัวไม่จอดรับชั้นอื่น

ระบบฉุกเฉินเมื่อไฟดับจะบังคับให้ลิฟต์ตัวอื่น ๆ ที่ไม่ได้กำหนดให้เป็นลิฟต์ดับเพลิงลงมาจอดที่ชั้นล่างทีละตัวจนครบแล้วลิฟต์ดับเพลิงจะเริ่มทำงาน

เครื่องวัดความเร็ว (Speed Governor) จะติดตั้งในห้องเครื่องทำงานด้วยแรงเหวี่ยงหนีศูนย์กลาง ถ้าลิฟต์วิ่งเร็วเกินกว่าที่กำหนด เครื่องวัดความเร็วจะดึงอุปกรณ์นิรภัยให้หนีโครงเสาแรกให้ติดกับรางลิฟต์ทั้ง 2 ตัวและจะตัดไฟที่จะมาจ่ายให้กับมอเตอร์ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องกันกระแทก จะติดตังอยู่ในบ่อลิฟต์เพื่อหยุดลิฟต์และถ่วงน้ำหนักลิฟต์ให้คงที่ ใช้ไฟฟ้าขนาด 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 เฮิร์ต และมีสวิทช์ตัดตอนอัตโนมัติ กำลังของมอเตอร์ไม่เกิน 9.5 วัตต์ ไฟแสงสว่าง 220 Ac โวลต์ 1 เฟส 50 เฮิร์ต



รูปที่ 7.4 แสดงภาพลิฟต์โดยสารและบรรทุกเตียงพยาบาล สามารถบรรทุกน้ำหนักได้ 1,000 กก. (15 คน) วิ่งด้วยความเร็ว 60 เมตร /นาที ประตูเป็นชนิด 2 บาน เลื่อน เปิด -ปิดไปทางเดี่ยวกัน กว้าง 1,200 มม. ขนาดภายในกว้าง 1,400 มม. ลึก 2,400 มม. ภายในตัวลิฟต์จะเป็นเหล็กสแตนเลสของผนังด้านล่างจะมีแผ่นป้องกันเท้ากระแทกสูงจากพื้น 0.90 ม.

7.2.1.3 ระบบไอน้ำและระบบน้ำร้อน

7.2.1.3.1 ระบบไอน้ำ

การจัดระบบไอน้ำสำหรับอากาศขึ้นอยู่กับจำนวนความต้องการใช้สำหรับแผนกต่าง ๆ ของโครงการ คือ แผนกโภชนาการ, แผนกปราศจากเชื้อกาลางและแผนกซักรีด โดยการออกแบบระบบไอน้ำ จะต้องมีการจ่ายไอน้ำได้ตามปริมาณ และความดันที่ต้องการนอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงการประหยัดพลังงานและวิธีที่ถูกต้อง ในการจัดทำระบบไอน้ำมีส่วนสำคัญดังนี้

1. เครื่องกำเนิดไอน้ำ สำหรับโรงพยาบาลทั่วไปจะต้องใช้กำลังไอน้ำประมาณ 30 ปอนด์ / ชั่วโมง / เตียง ที่อุณหภูมิ 212 องศาฟาเรนไฮต์ ดังนั้น ในโครงการนี้มีความต้องการเท่ากับ 12,000 ปอนด์ / ชม. มี 2 เครื่องผลัดเปลี่ยนกันทำงานวันละ 1 เครื่องโดยเลือกใช้ระบบความดันต่ำ การควบคุมเครื่องใช้ระบบอัตโนมัติสามารถเร่งหรือเบาเครื่องได้ตามต้องการ เมื่อเครื่องทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จนถึงความดันตามกำหนด เครื่องก็จะหยุดโดยสวิทช์ความดัน ในกรณีที่มีเหตุขัดข้องเนื่องจากสวิทช์นี้จะมีสวิทช์ตัดความดันอีกตัวหนึ่งคอยควบคุมอยู่ซึ่งจะตัดให้เครื่องหยุด และมีวาล์วเปิดไอน้ำออกจากตัวเครื่องเมื่อมีความดันถึงขีดอันตราย

2. วิธีการใช้ไอน้ำแบบการประหยัดพลังงานสามารถทำได้โดยการนำไอน้ำกลั่นตัวกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้งหนึ่งขึ้นอยู่กับแนวทางออกแบบ

3. องค์ประกอบของระบบไอน้ำ คือ ระบบการเดินท่อจ่ายไปยังส่วนต่างๆ และการใช้ระบบน้ำเติม (Make Up Water) ระบบไล่อากาศออกจากน้ำ (Daerator) ระบบการป้อนเชื้อเพลิงซึ่งโดยมากใช้น้ำมันเตาเบอร์ 6 และจ่ายเชื้อเพลิงด้วยระบบน้ำฉีดนอกจากนั้นยังต้องคำนึงถึงระบบปล่องควันจากหม้อไอน้ำว่า จะระบายออกได้รวดเร็ว

7.2.1.3.2 ระบบน้ำร้อน

ระบบผลิตและจ่ายน้ำร้อนของอาคารโครงการจะเป็นระบบศูนย์กลาง (Central System) ทำการผลิตน้ำร้อนให้ได้อุณหภูมิตามความต้องการแล้วจ่ายไปให้กับจุดใช้น้ำต่างๆ ของโรงพยาบาล เช่น หอผู้ป่วยใน, ห้องครัว, ห้องน้ำ, ห้องซักรีด, อ่างล้างมือ, อ่างซิงค์ ทั่วทั้งโรงพยาบาล ระบบผลิตและจ่ายน้ำร้อนจะเป็นแบบผลิตน้ำร้อนด้วย Thermal Oil Heater โดยมีรายละเอียดของระบบดังนี้ คือ

ระบบผลิตน้ำร้อนด้วย Thermal Oil Heater เป็นระบบผลิตน้ำร้อน Central System โดยมีห้องเครื่องผลิตน้ำร้อนที่ชั้นที่ 1 (ติดกับพื้นดิน) ระบบผลิตและจ่ายน้ำร้อนจะทำการผลิตน้ำร้อนเป็น 2 อุณหภูมิด้วยกันคือ อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิ 82 องศาเซลเซียส น้ำร้อนอุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส จะส่งไปใช้งานที่ หอผู้ป่วยใน ,อ่างซิงค์และห้องน้ำ สำหรับน้ำที่ใช้ในห้องครัวและห้องซักรีดของอาคารโรงพยาบาล จะใช้น้ำร้อนอุณหภูมิ 82 องศาเซลเซียส ทั้งนี้เนื่องมาจากเหตุผลด้านการชำระล้างและละลายไขมันและสามารถฆ่าเชื้อโรคได้ผลดี

การทำงานของระบบจะเริ่มจากนำน้ำอ่อนอุณหภูมิประมาณ 20 องศาเซลเซียสจากถังเก็บน้ำอ่อนของระบบมาเพิ่มอุณหภูมิด้วย ให้มีอุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส และส่งไปเก็บเอาไว้ในถังเก็บน้ำร้อนชั้นดาดฟ้า น้ำร้อนส่วนนี้ จะถูกจ่ายไปใช้งานตามจุดใช้น้ำปกติต่างๆ ยกเว้นห้องซักรีดและห้องครัว ซึ่งน้ำอุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส จะต้องเพิ่มอุณหภูมิอีกครั้งหนึ่งเป็น 82.2 องศาเซลเซียส สำหรับเครื่องจักรพิเศษบางชนิด ซึ่งต้องใช้น้ำจะมีเครื่องผลิตไอน้ำจากน้ำมันร้อนเป็นพิเศษเตรียมเอาไว้ให้อีกระบบหนึ่ง

7.3.1.4 ระบบโทรศัพท์ ระบบเสียงเรียก

7.3.1.4.1 ระบบโทรศัพท์

เป็นระบบเครื่องชุมสายอัตโนมัติ โดยต่อเข้ากับศูนย์กลางนอกจากนั้นยังมีสายต่อออกไปเป็นจุดๆ ชุมสายจะอยู่บริเวณแผนกทะเบียน โดยมีพนักงานโทรศัพท์เป็นผู้ควบคุม ส่วนโทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาธารณะจะต้องวางอยู่ในตำแหน่งที่ผู้ใช้สามารถมองเห็นได้สะดวก โดยจะต้องวางอยู่บริเวณ แผนกผู้ป่วยนอก แผนกผู้ป่วยฉุกเฉินและจุดพยาบาลดูแล ทุกชั้นของผู้ป่วยประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. ตู้ชุมสายอัตโนมัติ (Private Automatic Branch Exchange, Pabx) มีคุณสมบัติดังนี้

- ใช้ในการสนทนาระหว่างเครื่องภายใน สามารถทำได้โดยการหมุนหมายเลขภายใน
- การเรียกสายนอก ตู้ชุมสาย สามารถแบ่งการควบคุมของหมายเลขภายในออกเป็น

1) เครื่องภายในที่สามารถเรียกสายภายนอกได้ทุกประเภท

2) สายภายในที่สามารถเรียกสายภายนอกได้ เว้นการเรียกทางไกล

3) เครื่องภายในที่ใช้เรียกเครื่องภายในด้วยกัน

- เป็นแบบ Fully Electronics
- ขนาดของตู้สาขา สายนอก + สายใน = 350 สาย
- การโทรศัพท์ (Trunk Line) ต้องสามารถเปลี่ยนจากระบบกดปุ่มไปเป็นตัวเลขได้หรือจากระบบหมุนเป็นแบบกดปุ่มได้
- Extension Circuit ต้องใช้ได้กับโทรศัพท์ชนิดกดปุ่มและชนิดหมุนได้

2. โอเปอร์เรเตอร์เสาคอนโทรล (Operator Control)

จะเป็นชนิดสวิทช์ลูฟ ใช้สายคู่เคเบิลจำนวนน้อย หรือโอเปอร์เรเตอร์สามารถรับสายพักสาย โอนสายหรือเรียกเครื่องภายในหรือภายนอกได้

3. ระบบไฟฟ้าอุปกรณ์ชุมสาย (Power Equipment)

- ระบบไฟฟ้ากระแสตรงที่ใช้มีขนาด 48 V , Dc
- ระบบไฟฟ้ากระแสสลับที่ใช้ 1 เฟส 230 V
- ระบบไฟฟ้ากระแสตรงต้องประกอบด้วย เครื่องชาร์จแบตเตอรี่และแบตเตอรี่ชนิด Seale Rechargeable Dry Battery ซึ่งมีขนาดเพียงพอที่จะจ่ายกระแสให้ตู้สาขาอย่างน้อย 3 ชั่วโมงหลังจากไฟฟ้าปกติดับ

4. MDB

- แผงกระจายสายสำหรับสายนอก ที่มีจากองค์การโทรศัพท์แต่ละคู่สาย ต้องสามารถใส่อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าได้ โดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนตำแหน่งคู่สาย
- แผงกระจายสายต้องประกอบด้วยแผงสายย่อยเป็นชุด ๆ
- อุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าเป็นชนิดหลอดแก้วบรรจุแก๊ส (Gas Tube Light Arrester)

5. เต้ารับโทรศัพท์ (Telephone Outlet) ชนิดคู่ (Modular Jack)

6. ท่อรางเดินสายและอุปกรณ์

7. สายโทรศัพท์ที่ร้อยในท่อใต้ดิน

8. เครื่องรับโทรศัพท์ในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.1.4.2 ระบบเสียงเรียก

สำหรับโครงการนี้ ระบบเสียงที่ใช้เพื่อการประกาศเรียกหรือเปิดเสียงดนตรีในบริเวณที่ต้องการประกอบด้วยอุปกรณ์ดังต่อไปนี้

1. เครื่องขยายเสียง เป็นระบบ 100 V Line ซึ่งสามารถใช้กับไมโครโฟนเครื่องรับสัญญาณวิทยุ เครื่องเล่นเทปและ Electronic Chime ในการประกาศเรียกได้มีความถี่ขณะใช้งาน 200 – 20,000 Hertz

2. ไมโครโฟน เป็นชนิด Dynamic ตั้งโต๊ะหัวเป็นคอห่าน ปรับระดับได้ทุกทิศทางมีความถี่ขณะใช้งาน 50-12,000 เป็นชนิด Directional Charecteristic Hyper Cardoid

3. ลำโพง ซึ่งในโครงการนี้มีใช้ 2 ประเภท ดังนี้

3.1 ลำโพงชนิดติดเพดาน มีกำลังขาเข้า 3 W 100 V Line Matching Transformer และมีกำลังขาออก 1 (Rms) มีความถี่ 50 - 12,000 Hertz

3.2 ลำโพงติดผนัง ขนาด 12 W ใช้กับ 100 V Line ชนิด Cylindrical Speaker มีความถี่ 100-20,000 Hertz ติดตั้งระดับ 3.00 M.จากพื้น

<u>ระบบเรียกพยาบาล (Nurse Call System)</u>

ใช้ไฟฟ้าจากหม้อแปลง Power Supply Unit ซึ่งจะแปลงแรงดันไฟฟ้าจาก 240 กระแสสลับ เป็นไฟขนาด กระแสสลับ แล้วจ่ายให้กับระบบดังนี้

1. จุดพยาบาลผู้ป่วยติดตั้ง Master Indicator Unit ซึ่งประกอบด้วย Buzzer และ Indicating Lamp เพื่อให้พยาบาลทราบว่าคนไข้จากจุดใดเรียก

2. ที่หัวเตียงคนไข้ ติดตั้ง Subordinate Unit ประกอบด้วย

- กล่องควบคุมซึ่งมี Indicator Lamp ขนาดเล็กและ Reset Push Button เพื่อให้พยาบาลกด Reset สัญญาณเมื่อพบคนไข้แล้ว

- ปุ่มเรียกพยาบาลสำหรับคนไข้ โดยมีสายต่อยาว 1.50 ม. จากกล่องควบคุม

3. ที่ทางเดินติดตั้ง Corridor Indicatir Lamp เป็นดวงไฟสัญญาณติดที่หน้าห้องคนไข้เพื่อแสดงว่าคนไข้ในห้องนี้ได้กดปุ่มเรียกพยาบาล Indicator Lamp ต้องมีDiffuser สีแดง

7.2.1.5 ระบบเสาอากาศวิทยุ - โทรทัศน์รวม

คือ ระบบส่งสัญญาณวิทยุ-โทรทัศน์จากแหล่งกำเนิดชุดเดียวกัน ไปยังจุดรับสัญญาณต่าง ๆ ตามกำหนด โดยที่เครื่องรับวิทยุและ/หรือเครื่องรับโทรทัศน์ที่จุดใด ๆ ต้องไม่ก่อให้เกิดสัญญาณรบกวนซึ่งกันและกัน ซึ่งประกอบด้วย

1. เสาอากาศรับสัญญาณ (Antennas) โดยจะเป็นเสาใช้รับสัญญาณโทรทัศน์และวิทยุ

2. ชุดขยายสัญญาณ (Amplifiers) ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Channel Amplifiers ใช้ขยายสัญญาณที่มีกำลังอ่อนมีความเพี้ยนหรือมีคลื่นรบกวนให้เป็นสัญญาณปกติ

- Channel Converter ใช้เปลี่ยนช่องสัญญาณโทรทัศน์ เพื่อให้เป็นช่องที่เหมาะสมและไม่มีสัญญาณรบกวนซึ่งกันและกันโดยจะมีช่องสำรองไว้สำหรับสัญญาณเครื่องเล่นวีดีโออย่างน้อย 2 ช่อง และสัญญาณโทรทัศน์จากระบบเคเบิลทีวี

โดยกระแสไฟฟ้าที่จ่ายให้กับชุดสัญญาณและอุปกรณ์ข้างต้น จะเป็นอุปกรณ์เฉพาะซึ่งแปลงระบบไฟฟ้าจากระบบหลัก Supply 240 Volt 50 Hertz 1 - Phase ให้เป็นระบบไฟฟ้ากระแสตรง 24 โดยชุด นี้จะต้องมีอุปกรณ์ป้องกันไฟเกินในตัวเองอย่างสมบูรณ์ และอุปกรณ์ขยายสัญญาณนี้จะบรรจุอยู่ในตู้โลหะมีฝาปิดและมีช่องระบายความร้อนด้วย

3. ชุดแยกกระจายสัญญาณ (Tap-Offs And Splitters Or Distribution Boxes) เป็นอุปกรณ์ที่ทำให้สัญญาณที่จุดรับชัดเจนขึ้น โดยจะบรรจุอยู่ในกล่องซึ่งมีการป้องกันสนิม แล้วยึดติดกับโครงสร้างอาคาร

4. เต้าเสียบจ่ายสัญญาณ (Outlet Sockets) ใช้สำหรับจ่ายสัญญาให้กับเครื่องรับวิทยุ-โทรทัศน์ โดยที่เต้าเสียบนี้ต้องมีทั้งจุดจ่ายสัญญาณวิทยุและจุดจ่ายสัญญาณโทรทัศน์บรรจุอยู่ในกล่องและมีฝาครอบปิดและติดสูงจากพื้น 30 ซม.

5. สายตัวนำสัญญาณ (Coaxial Cableo) ซึ่งเป็นทองแดงหุ้มด้วย Pvc ขาว สายสำหรับเชื่อมจากชุดแยกและกระจายสัญญาณไปยังจุดเต้าเสียบสายสำหรับฝังใต้ดินและสายประธาน (Main) ที่เชื่อมต่อระหว่างชุดแยกและกระจายสัญญาณ

7.2.2 ระบบการเดินท่อภายในโครงการ

7.2.2.1 ระบบท่อจ่ายแก๊สกลาง

สำหรับโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์จะมีแก๊สออกซิเจนเพียงชนิดเดียว สำรองไว้ตามห้องต่างๆ เผื่อกรณีฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วย โดยจะมีการเดินท่อแก๊สจากห้องแก๊ส ซึ่งอยู่ชั้นล่างของอาคาร เพื่อความสะดวกในการขนแก๊สขึ้นลง และอยู่ใกล้ห้องควบคุมระบบเครื่องกลซึ่งจะจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารในแต่ละชั้น โดยจะมี Manifold Gas, Shut Off Value และ เครื่องทำสูญญากาศ (Suction) และเครื่องควบคุมความดันอากาศ (Compression Air)

โดยท่อที่ใช้จะเป็นท่อทองแดง ในการจ่ายแก๊ส จะวางท่อไม่ซับซ้อนให้มีการตัดช่วงตอนเพื่อไม่ให้มีการติดขัดในการใช้ เมื่อส่วนใดส่วนหนึ่งเสียหาย และเดินท่อให้สั้น

อุปกรณ์หัวจ่ายจะคล้ายกับปลั๊กเสียบสายไฟฟ้า ส่วนอุปกรณ์เสริม (Secondary) เป็นอุปกรณ์ที่นำมาเสียบกับหัวจ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแยกส่วนใช้แก๊สต่าง ๆ มีรายละเอียดดังนี้

ระบบท่อออกซิเจน เดินท่อจ่ายตามส่วนต่างๆ เช่น ห้องผู้ป่วยหนักในหอผู้ป่วยใน และห้องบำบัดรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก

การเดินท่อ

การเดินท่อควรกำหนดเป็นโซน ตามพื้นที่การใช้งาน และให้มีลิ้นควบคุมการใช้ในแต่ละโซนและถ้าห้องใดต้องใช้แก๊สมาก จะต้องแยกการควบคุมให้เป็นอิสระจากห้องอื่น บางครั้งความ ดันแก๊สอาจตกลง จึงต้องทำระบบท่อแก๊สมากกว่า 1 ระบบ นอกจากนี้ยังต้องมีการเผื่อการขยายตัวในอนาคต หรือเปลี่ยนพื้นที่การใช้งาน

ท่อแก๊สซึ่งเดินใต้ฝ้านั้น ต้องออกแบบให้มีการระบายอากาศที่ดี เพื่อป้องกันการสะสมแก๊สเมื่อเกิดการรั่วขึ้น นอกจากนี้ท่อที่เดินจะต้องป้องกันการถูกกระแทก การเกิดปฏิกิริยาเคมีร้อนจัดเกินไปหรือสารผสมยางมะตอย ประกายไฟฟ้าและไม่เดินท่อเปลือยในปล่องลิฟต์ ผ่านครัว ห้องซักผ้า ห้องหม้อน้ำ ห้องเจนเนอเรเตอร์ ห้องเก็บสารเคมีหรือสารไวไฟหรือถ้าจำเป็นควรเดินในท่อที่หุ้มฉนวนกันไฟ

แหล่งจ่ายแก๊ส (Supply Sorce)

แก๊สต่างๆ ที่จ่ายออกมาจากหลอดแก๊สจะมีความดันสูง ผ่าน Mainfold ซึ่งทำหน้าที่ลดความดันแก๊สจนได้ความดันที่ต้องการแต่ละข้างของ Mainfold จะมีหลอดแก๊สสำรองไว้

เมื่อความดันแก๊สลดลงจนถึง 8. 2 บาร์ (120 Psi) ซึ่งเป็นความดันต่ำสุดที่จะจ่ายแก๊สออกทาง Mainfold ได้ จะมีการเปลี่ยนข้างจ่ายแก๊สอย่างอัตโนมัติและจะไม่ทำให้ความดันในท่อจ่ายตกลง

การใช้แก๊ส (Comsumption)

ห้องที่จำเป็นต้องใช้แก๊ส ได้แก่ ห้องพักคนไข้ ห้องตรวจรักษา ซึ่งมีการใช้แก๊สมากน้อยแตกต่างกัน ซึ่งจะแยกพิจารณาตามพื้นที่ดังนี้

ห้องพักคนไข้ หอผู้ป่วยใน และอื่นๆ

ตาราง 7.1 แสดงปริมาณแก๊สที่ใช้ในห้องพักคนไข้

ปริมาณก๊าซ	หัวจ่ายแรก	หัวจ่ายถ่ายไป
ออกซิเจน (Lpm)	20	6

คิด Diversity เช่น มีเตียงคนไข้ในหอผู้ป่วยใน 60 เตียง

ดังนั้น อัตราการไหลของแก๊สที่ต้องการ $= 20 + (6 \times 60 \times 0.25)$

$= 110$ Lpm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.2.2 ระบบก๊าซออกซิเจน (Oxygen System)

ใช้ระบบออกซิเจนถังบรรจุสำเร็จรูป เป็นหน่วยจ่าย ซีกหนึ่งเป็นหน่วยจ่ายหลัก อีกซีกหนึ่งเป็นหน่วยจ่ายสำรองควบคุมการจ่ายแก๊สไปยังจุดใช้งานต่างๆ ด้วยแผงควบคุมชนิดติดผนังแบบอัตโนมัติโดยสมบูรณ์ (Fully Automatic Duplex Mainfold) ซึ่งสามารถเปลี่ยนการใช้งานจากซีกหนึ่งเป็นอีกซีกหนึ่งได้โดยอัตโนมัติ พร้อมทั้งมีวาล์วให้สามารถใช้มือปิดเลือกการควบคุมด้วย โดยแผงควบคุมจะเป็นอุปกรณ์ ซึ่งบรรจุอยู่ในกล่องเหล็กแผ่นชุบสังกะสีหรืออลูมิเนียมพ่นสีทับ แบ่งออกเป็น 2 ด้าน แต่ละด้านต่อกับถึงบรรจุออกซิเจนสำเร็จรูป จะใช้งานสลับกันโดยอัตโนมัติ โดยแต่ละด้านจะผ่านวาล์วปรับความดัน (Regulator) เพื่อลดความดันจากถึงประมาณ 2,250 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว จากนั้นแก๊สออกซิเจนจะถูกลดความดันอีกครั้งจนเหลือความดันระหว่าง 50 - 60 ปอนด์ค่อตารางนิ้วเพื่อส่งไปตามท่อสู่จุดใช้งานต่างๆ แผงควบคุมนี้จะต้องสามารถจ่ายแก๊สออกซิเจนได้ไม่น้อยกว่า 7,000 ลูกบาศก์ฟุตต่อชั่วโมงที่ความดัน 55 ปอนด์ต่อตารางนิ้วและที่แผงควบคุมจะต้องมีกรองฝุ่นละอองชนิดทนแรงดันสูงที่แต่ละด้านเพื่อป้องกันฝุ่นละอองเข้าสู่ระบบวาล์วอัตโนมัติ หรือเข้าสู่ระบบใช้งานและสามารถถอดเปลี่ยนหรือทำความสะอาดได้สะดวก โดยมีเกตวัดความดันของจุดต่างๆ และมีสัญญาณแสงและเสียงแสดงด้วย

ระบบผลิตอากาศอัด

ประกอบด้วยเครื่องผลิตอากาศอัด (Air Compressor) ถังเก็บอากาศอัด เครื่องหล่อเย็นอากาศอัด (After Cooler) เครื่องทำอากาศแห้ง (Air Dryer) และกรองต่าง ๆ

<u>เครื่องผลิตอากาศอัด (Air Compressor) มีลักษณะดังนี้ คือ</u>

เป็นเครื่องแบบ Duplex คือมี 2 ตัว ปรกติจะทำงานสลับกันครั้งละตัวแต่จะช่วยกันทำงานพร้อมกันทั้ง 2 ตัว เมื่อปริมาณใช้งานมากเกินจุดกำหนดไว้ในแต่ละเครื่องจะต้องสามารถผลิตอากาศอัดแรงดันสูงสุดได้ถึงอย่างน้อย 10 Bars (147 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว)

เป็นเครื่องแบบ Oil-Less คือใช้น้ำมันหล่อลื่นในเครื่องเลย เป็นแบบลูกสูบมีแหวนและชั้นความดันสูงขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ผ่านสายพานส่งกำลังมอเตอร์ไฟฟ้า จะขับตัวเคลื่อนให้ตัวเครื่องหมุนด้วยความเร็วไม่เกิน 800 รอบต่อนาที ระดับความดังของเสียงขณะเครื่องไม่เกิน 80 เดซิเบล 2b(A)

ตัวเครื่อง ใช้วิธีการระบายความร้อนด้วยอากาศ (ไม่ใช้น้ำ) อากาศอัดจะต้องหล่อเย็น (Aftercool) ด้วยที่หล่อเย็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศ ซึ่งจะติดตั้งภายนอกหรือติดกับตัวเครื่องอัดอากาศก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้ควบคุมไฟฟ้า (Control Panel) ประกอบด้วย

- ที่ตัดไฟ ของเครื่องผลิตอากาศอัดแต่ละเครื่อง
- ระบบส่งสัญญาณจะมีสัญญาณเสียง และสัญญาณแสงที่ตู้ควบคุมนี้ เมื่อมอเตอร์ไฟฟ้ากินกำลังไฟฟ้าเกินกว่าปกติ หรือความดันอากาศต่ำกว่าปรกติ
- หลอดไฟแสดงว่าเครื่องผลิตอากาศตัวหนึ่งตัวใดหรือทั้งสองตัวกำลังทำงาน
- สตาร์ทเตอร์ (Starter) แบบ Star-Delte พร้อมอุปกรณ์ป้องกันมอเตอร์กินกำลังไฟเกินปรกติ (Over-Load Protection Device)
- สวิทซ์เลือกใช้งานอัตโนมัติหรือเลือกโดยใช้มือบังคับ

- การเดินสายไฟในห้องเครื่องเดินในท่อโลหะ Emt
- เครื่องผลิตอากาศอัดแต่ละตัว ต้องมีที่ระบายอากาศออกชั่วคราว ระหว่างการเริ่มทำงาน (Automatic Deairing For Pressureless Start)
- ตัวเครื่องผลิตอากาศอัด จะต้องติดตั้งบนแท่นเหล็ก ซึ่งมีกันสะเทือนรองรับ

เครื่องทำอากาศแห้ง (Air Dryer)

ใช้น้ำยาฟรีออกเป็นตัวทำความเย็นระบายความร้อนด้วยอากาศ สามารถรับปริมาณอากาศอัดผ่านได้ประมาณ 2 เท่าของปริมาณอากาศ จากเครื่องผลิตอากาศอัดแต่ละตัวโดยมีอุณหภูมิจุดน้ำแข็ง 2-3 องศาเซนติเกรด อุณหภูมิห้องไม่เกิน 32 องศาเซนติเกรด และอุณหภูมิอากาศอัดเข้าเครื่องไม่เกิน 35 องศาเซนติเกรด

ตัวเครื่องทำอากาศแห้ง ต้องสามารถรับความดันได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งเท่าครึ่งของความดันสูงสุดของเครื่องผลิตอากาศอัด

ชุดควบคุมไฟฟ้า ประกอบด้วยสวิทซ์ ปิด-เปิดสัญญาเสียงและแสง เมื่อมอเตอร์ไฟฟ้ากินกำลังไฟเกินปรกติ หลอดไฟจะแสดงการทำงานของเครื่องกรองต่าง ๆ

- กรองเบื้องต้น (Pre - Filter) กรองฝุ่นละอองได้ถึงขนาด 5 ไมครอน สามารถให้อากาศผ่านได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่า ของปริมาณอากาศอัดจากเครื่องผลิตอากาศหลักแต่ละตัวและทนแรงดันสูงสุดได้อย่างน้อยเท่ากับแรงดันสูงสุดของเครื่องผลิตอากาศอัด มีวาล์วอัตโนมัติระบายน้ำหรือฝุ่นผงออกจากก้นกรอง
- กรองบักเตรี (Bacteria Ailter) กรองวัสดุได้ถึงขนาด 0.3 ไมครอน
- กรองกลิ่น (Odor Filter) สามารถกรองกลิ่นได้ถึง 90 ใน 100 สามารถให้อากาศผ่านได้ไม่น้อยกว่า 2 เท่าของปริมาณอากาศอัดจากเครื่องผลิตอากาศอัดใช้วิธีต่อขนาด เนื่องจากมีปริมาณอากาศผ่านมาก

*หมายเหตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ท่อในระบบแก๊สทางการแพทย์จะเป็นท่อทองแดงชนิด Hard Temper ส่วนท่อที่ผังในผนังจะเป็นชนิด Soft Temper และเดินอยู่ในท่อ Pvc โดยท่อทองแดงจะต้องไม่มีรอยต่อภายใน

- การทำความสะอาดท่อ โดยใช้น้ำร้อนผสมโซเดียมคาร์บอเนต หรือไตรโซเดียมฟอสเฟต เพื่อขจัดไขมันคราบจารบี หรือน้ำมันภายใน จากนั้นใช้ลมอัดชนิดไร้น้ำมัน

ระบบสัญญาณหลัก (Master Alarm)

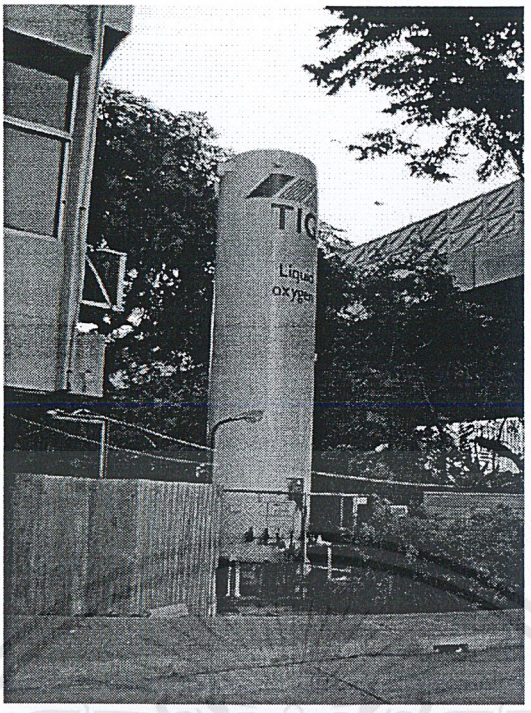
1. เป็นกล่องสัญญาณเตือนเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงหรือขัดข้องของระบบดังต่อไปนี้
   - ความดันออกซิเจนเหลวในท่อต่ำกว่าปรกติ
   - กำลังใช้ออกซิเจนจากถังเล็กสำรองอยู่
   - ความกัดแก๊สออกซิเจนจากแผงควบคุมต่ำกว่าปรกติหรือสูงกว่าปรกติ
   - เครื่องอัดอากาศหยุดทำงาน เนื่องจากมอเตอร์ไฟฟ้ากินกำลังเกินปรกติ
   - ความดันอากาศอัดต่ำกว่าปรกกกติ
   - เครื่องทำอากาศแห้งหยุดทำงาน เนื่องจากมอเตอร์ไฟฟ้ากินกำลังเกินปรกติ
   - เครื่องทำสุญญากาศหยุดทำงาน เนื่องจากมอเตอร์ไฟฟ้ากินกำลังเกินปรกติ
   - ความดันสุญญากาศต่ำกว่าปรกติ
2. ตัวกล่องสัญญาณเป็นเหล็กแผ่นชุบสังกะสีหรืออลูมิเนียมแล้วพ่นสีทับ
3. สัญญาณจะมี 2 แบบ แบบแรกเป็นหลอดไฟสัญญาณเตือนซึ่งจะติดอยู่ตลอดเวลาจนกว่าจะแก้ไขข้อขัดข้องน้ำเรียบร้อยแล้ว ส่วนอีกแบบจะเป็นสัญญาณเสียง ซึ่งสามารถปิดได้
4. ระดับความดันสูงหรือต่ำกว่าปกติ เมื่อมีค่าผิดไปจากการใช้งานปกติไป 20% แต่สำหรับความดันสุญญากาศต่ำกว่าปกติจะถือว่าเริ่มเมื่อความดันสุญญากาศลดลงถึง 12 นิ้วปรอท

ระบบสัญญาณเฉพาะแห่ง (Area Alarm Or Local Alarm)

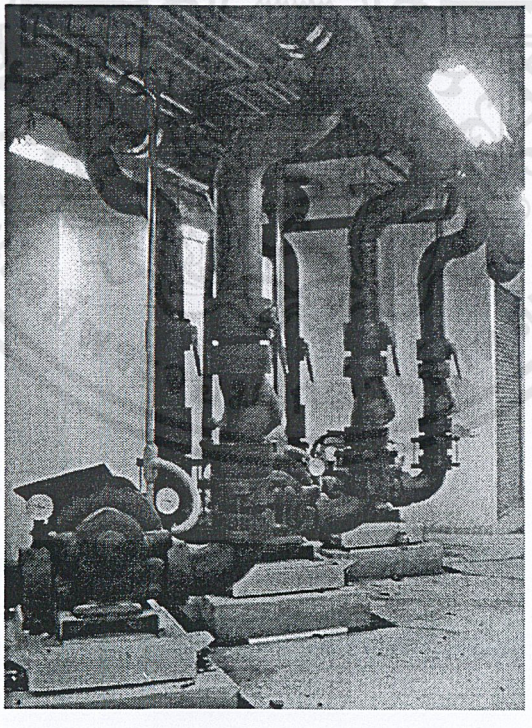
เป็นกล่องสัญญาณเตือนเมื่อมีความขัดข้องของระบบดังต่อไปนี้

- ความดันแก๊สออกซิเจนในบริเวณผิดปกติ
- ความดันอากาศในบริเวณผิดปกติ
- ความดันสุญญากาศต่ำกว่าปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

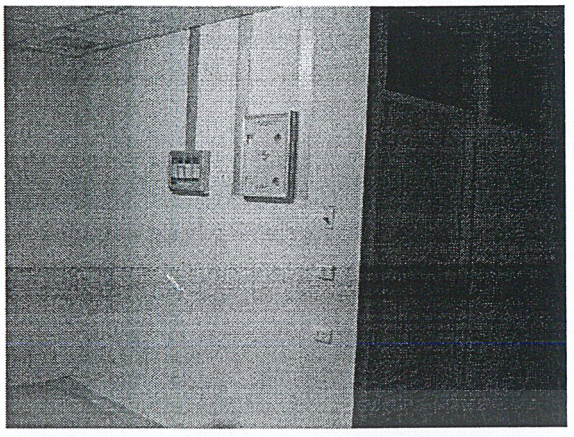


รูปที่ 7.5 แสดงภาพถังออกซิเจนเหลว ซึ่งจะตั้งอยู่ภายนอกอาคารมีวาล์วควบคุมอยู่ภายนอก โดยก่อนใช้จะส่งผ่านเครื่องทำก๊าซและผ่านน้ำบริสุทธ์อีกขั้นหนึ่ง ก่อนจ่ายออกสู่แผนกต่างๆ

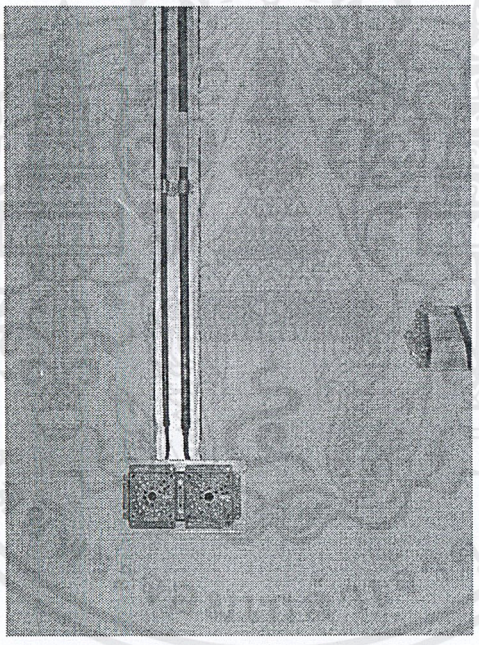


รูปที่ 7.6 แสดงภาพเครื่องอัดอากาศแห้ง (Air Dryer) และสุญญากาศ (Vacuum System) ออกไปตั้งอยู่บริเวณห้องเครื่อง โดยที่ฐานหรือรอยต่อจะต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการสั่นสะเทือน และมีวาล์วควบคุม และบอกระดับความดันของเครื่องติดตั้งไว้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.7 แสดงภาพในส่วนจุดพยาบาลดูแลของแต่ละแผนก จะมีตัวควบคุมส่วนกลางหรือบอกระดับปริมาณก๊าซต่างๆ ของในแผนก เพื่อควบคุมหรือตรวจสอบได้ หากมีสิ่งผิดปรกติเกิดขึ้นได้



รูปที่ 7.8 แสดงภาพการวางท่อแก๊สทางการแพทย์นั้นจะต้องเตรียมช่องท่อไว้ ก่อนที่จะทำการเดินท่อไม่ควรฝังท่อลงในกำแพงโดยตรงเพราะท่อพวกนี้จะมีการสั่นเวลาที่ใช้ ซึ่งทำให้เกิดการแตกของผนังหรือท่อได้และยังสามารถดูแลรักษาท่อได้โดยง่ายด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.3 ระบบสุขาภิบาล

7.2.3.1 ระบบประปา

ระบบน้ำประปาที่ใช้ในอาคารคือ

<u>ระบบการจ่ายน้ำแบบส่งขึ้น</u> (Up Feed System)

ระบบนี้จะใช้เครื่องสูบน้ำมาเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน แล้วอัดอากาศด้วยเครื่องอัดอากาศลงไปในน้ำ ให้น้ำมีความดันสูงขึ้น ประมาณ 50 Psi แล้วจะส่งจ่ายไปยังชั้นต่าง ๆ แต่ในขณะส่งขึ้นนี้จะมีการสูญเสียแรงดันน้ำ เนื่องจากสุขภัณฑ์จึงทำให้จ่ายได้สูงเพียง 6 ชั้น ทำให้ต้องมีระบบจ่ายอีกระบบมาช่วย

การใช้น้ำในโครงการ แบ่งได้เป็น

1. น้ำอุณหภูมิปกติที่ใช้ในอาคารทั่วไป
2. น้ำที่ผ่าน Water Softener ซึ่งจะเป็นน้ำอ่อน เพื่อใช้กับเครื่องจักรต่างๆ ซึ่งแบ่งการใช้ออกเป็น 2 ส่วน คือ

1.1 น้ำที่ใช้ในระบบเครื่องปรับอากาศ

1.2 น้ำที่ผ่านเครื่องทำน้ำร้อน พลังงานแสงอาทิตย์ เข้าเก็บในถังน้ำร้อน เพื่อนำไปใช้ในหอผู้ป่วย แผนกโภชนาการ ทำให้ล้างภาชนะได้ง่าย แผนกซักรีด ทำให้เครื่องซักง่ายขึ้น

ปริมาณการใช้น้ำและขนาดถังเก็บน้ำ

1. น้ำอุณหภูมิปกติและขนาดถังเก็บ

- คนไข้ทั่วไปใช้น้ำเฉลี่ย 100 แกลลอน / วัน
- แพทย์ , พยาบาล , เจ้าหน้าที่ ใช้น้ำเฉลี่ย 40 แกลลอน / วัน

ในโครงการ 60 เตียง

- คนไข้ทั่วไปใช้น้ำเฉลี่ย 60 X 100 = 10,000 แกลลอน / วัน
- แพทย์ , พยาบาล , เจ้าหน้าที่ใช้น้ำเฉลี่ย 20,000 แกลลอน / วัน

เพราะฉะนั้น น้ำอุณหภูมิปกติที่ใช้ = 20,000 + 10,000 = 30,000 แกลลอน / วัน

2. น้ำที่ผ่านเครื่องลดความกระด้าง (Water Softener)

2.1 น้ำที่ใช้ในระบบปรับอากาศขนาด 1 ถัง ใช้น้ำเฉลี่ย 2 แกลลอน / ชม. คิดเวลาใช้งาน 8 ชม. / วัน ระบบปรับอากาศในโครงการเป็นเครื่องทำความเย็นขนาด 600 ตัน

น้ำที่ใช้ในเครื่องปรับอากาศ = 1,800 X 2 X 8

= 28,800 แกลลอน / วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 น้ำที่ผ่านเครื่องทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์

- แผนกโภชนาการ , แผนกซักรีด , หอผู้ป่วย , Steam Boiler (กิจการซักรีด อบ ฆ่าเชื้อ ทำความสะอาดทั่วไป) คิดปริมาณการใช้น้ำเท่ากับคนใช้ทั่วไป

= 200 X 100 = 20,000 แกลลอน / วัน

ขนาดถังเก็บน้ำร้อน

เป็นน้ำที่ได้จากเครื่องทำน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์ ขนาดถังเก็บน้ำร้อน เป็นรูปทรงกระบอก นอกจากนี้ โดยต้องมีถังเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉินอีกด้วย โดยจะต้องสำรองไว้ประมาณ 50 %

7.2.3.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบน้ำโสโครกและน้ำทิ้งในโครงการ เกิดจากการใช้งานในห้องน้ำ แผนกโภชนาการ ฯลฯ แล้วรวมลงสู่บ่อบำบัดน้ำเสีย เพื่อทำการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำต่อไป โดยเป็นแบบบ่อเกรอะ-บ่อกรองไร้อากาศ (Septic Anaerobic Filter) รวมกับแบบ Activated Sludge คือการใช้ออกซิเจนเข้าไปเลี้ยงตะกอนแบคทีเรียให้ทำปฏิกิริยากับทางชีวเคมี เปลี่ยนน้ำปฏิกูลให้กลายเป็นน้ำดี และเติมคลอรีนก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำของ ต่อไป โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ระบบน้ำโสโครก,น้ำทิ้งจากอาคารทั้งที่มาจากบ่อสูบ 1 ,จากห้องครัวที่ผ่านบ่อดักไขมันแล้วและทั้งที่ต่อตรงมาลงจากท่อ Main จะมารวมกันที่บ่อเกรอะ 1 เพื่อตกตะกอนหนัก น้ำโสโครก ,น้ำทิ้งจะล้นเข้าสู่บ่อสูบ (Sp1,2) โดยที่ Sp1,2 จะสูบน้ำโสโครก,น้ำทิ้งข้ามมาไว้ที่บ่อพักน้ำ (ยังอยู่ในส่วนของบ่อเกรอะ1) จากนั้นน้ำโสโครก,น้ำทิ้งจากจากบ่อพักน้ำจะล้นและไหลเข้าสู่บ่อกรองไร้อากาศ โดยผ่านแผ่นกระจายน้ำและ Plastic Media ล้นลงสู่รางเพื่อไปยังบ่อเติมอากาศ(At1,2,3) และไหลเข้าสู่บ่อตกตะกอน เพื่อสูบตะกอนที่ยังย่อยสลายไม่หมดโดย Slp1,2 ไปยังบ่อเกรอะ1 และบ่อเติมอากาศ เพื่อทำการย่อยสลายใหม่ (ส่วนหนึ่งเตรียมไว้สำหรับให้รถเทศบาลมาสูบ กรณี Sp 1,2 ไม่ทำงานหรือมีตะกอนมาก) จากนั้นน้ำจากบ่อตกตะกอนจะล้นลงรางผ่านมายังบ่อผสมคลอรีน ซึ่งจะล้นไปยังบ่อสูบ (Dp9,10) เพื่อสูบน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำของเทศบาลต่อไป และอีกส่วนหนึ่งนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโรงพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยของขบวนการบำบัดน้ำเสีย เป็นดังนี้

1. บ่อเกรอะ

ทำหน้าที่รับน้ำปฏิกูลจากห้องส้วม ซึ่งจะมีประโยชน์ในการแยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ออกจากน้ำเสีย อีกทั้งยังช่วยลดค่าความสกปรก (Bod.) ของน้ำปฏิกูลลง โดยอาศัยขบวนการทางชีววิทยาของแบคทีเรียประเภทไม่ใช้ออกซิเจน

2. บ่อดักไขมัน

ทำหน้าที่แยกไขมันและน้ำมันออกจากน้ำเสีย ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เนื่องจากไขมันและน้ำมันแม้ว่าสามารถย่อยสลายได้โดยขบวนการเลี้ยงตะกอน แต่ต้องใช้เวลานานหลายวัน ซึ่งจะทำให้บ่อบำบัดน้ำเสีย มีขนาดใหญ่มาก อีกทั้งยังทำให้เกิดปัญหาเรื่องการตกตะกอนในบ่อตกตะกอนอีกด้วย ดังนั้นจึงนิยมแยกไขมันออกจากน้ำเสียก่อนที่น้ำเสียจะเข้าสู่ระบบบำบัดฯ ไขมันและน้ำมันที่แยกได้อาจนำไปลดปริมาณลงโดยใช้ลานตากตะกอน แล้วใส่ถุงขยะเพื่อกำจัดโดยวิธีการกำจัดขยะต่อไปหรือหากไม่มีลานตากตะกอนก็ใส่ถุงขยะได้ แต่อาจมีปัญหาเนื่องจากเป็นของเหลวหนืด อาจทำให้เกิดปัญหารั่วไหลได้

3. บ่อกรองไส้อากาศ

น้ำเสียที่ผ่านการแยกไขมันแล้ว และน้ำปฏิกูลที่ผ่านบ่อเกรอะจะไหลเข้าสู่บ่อกรองไส้อากาศซึ่งภายในจะบรรจุด้วยตัวกรองพลาสติก (Bio - Media) ทำหน้าที่เก็บกักและเลี้ยงแบคทีเรียแบบไม่ใช้อากาศ (Anaerobic Bacteria) ไว้คอยกำจัดความสกปรกในน้ำเสีย ทำให้ค่า Bod. ผ่านขบวนการนี้แล้วมีค่าลดลงประมาณ 50 - 70%

4. บ่อเติมอากาศ

เป็นบ่อเลี้ยงตะกอนแบคทีเรีย ที่มีการเติมอากาศเพื่อให้แบคทีเรียแบบใช้ออกซิเจนเติบโตและมีผลในการลดความสกปรกของน้ำเสียลง เนื่องจากแบคทีเรียนำสารอาหารที่อยู่ในรูปของความสกปรกของน้ำเสียมาใช้ในการสร้างเซลล์ เครื่องเติมอากาศในบ่อเป็นอุปกรณ์ที่มีความจำเป็นมากสำหรับบ่อเติมอากาศ ด้วยเหตุผล 2 ประการคือ ทำหน้าที่ให้ออกซิเจนแก่แบคทีเรีย เพื่อใช้ในการเติบโตและทำให้แบคทีเรียสามารถแขวนลอยอยู่ในน้ำเสียได้ โดยไม่ตกตะกอนลงสู่ก้นบ่อซึ่งจะเกิดการทำงานของแบคทีเรียชนิดไม่ใช้ออกซิเจน (เกิดกลิ่นเหม็น) นอกจากนี้แล้วยังทำให้การสัมผัสระหว่างแบคทีเรีย และน้ำเสียเกิดขึ้นได้อย่างทั่วถึง น้ำในถังเติมอากาศจะมีตะกอนตะกอนสีน้ำตาลแขวนลอยอยู่เต็มไปหมดเท่ากันทั่วถังเติมอากาศ ถ้าเราหยุดเครื่องเติมอากาศตะกอนแบคทีเรียจะจมลงสู่ก้นถังภายในเวลาไม่นาน ออกซิเจนละลายที่ก้นถังจะถูกจุลินทรีย์นำไปใช้จนหมด แบคทีเรียมีออกซิเจนไม่เพียงพอที่จะทำให้ระบบล้มเหลว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. บ่อตกตะกอน

ใช้ในการแยกตะกอนแบคทีเรียและน้ำที่ถูกลดความสกปรกลงแล้วออกจากกัน หลักการทำงานคือลดความเร็วของน้ำลงหรือปล่อยให้น้ำนิ่ง ซึ่งจะทำให้แบคทีเรียซึ่งมีน้ำหนักมากกว่า จมลงสู่ก้นบ่อได้เองโดยแรงโน้มถ่วงของโลก น้ำใสจะล้นผ่านช่องน้ำเปิกรูปฟันปลาทางด้านบนไปยังบ่ออื่นๆ ต่อไป ส่วนตะกอนแบคทีเรียจะถูกสูบกลับไปยังถังเติมอากาศเพื่อเก็บไว้ใช้งานต่อไป

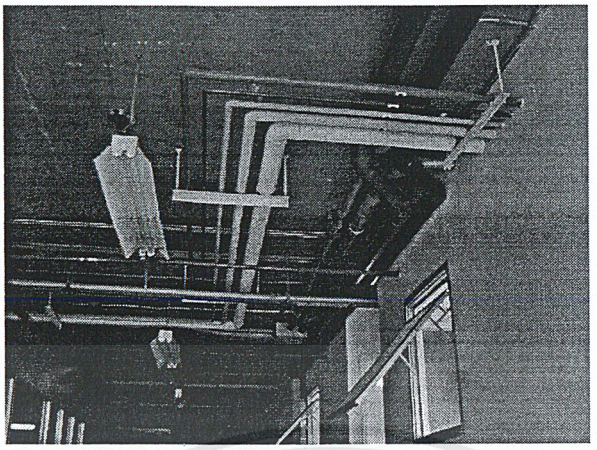
6. บ่อสูบตะกอน

เป็นบ่อเก็บตะกอนที่แยกออกจากน้ำในบ่อตกตะกอน เพื่อเข้าสูบตะกอนส่งกลับไปยังบ่อเติมอากาศอีกครั้งหนึ่ง เพื่อช่วยรักษาระดับความเข้มข้นแบคทีเรียในบ่อเติมอากาศให้มากเพียงพอต่อการลดความสกปรกในน้ำเสีย ปริมาณตะกอนในระบบจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากจุลินทรีย์กินของเสียเป็นอาหาร แต่ขณะเดียวกันมันก็จะสลายตัวลงไปพร้อมๆ กัน ในสภาพของระบบบำบัดทั่วๆไปนั้น ตะกอนจะสะสมมากขึ้นเรื่อยๆ ตะกอนที่มีมากเกินไปควรได้รับการกำจัดด้วยวิธีการต่างๆกันแล้วแต่ความเหมาะสม การสูบตะกอนนี้ควรใช้เครื่องสูบน้ำประเภทสูบตะกอนได้ดี เนื่องจากน้ำตะกอนจะมีความหนืดค่อนข้างสูง ในบางกรณีบ่อสูบตะกอนอาจใช้บ่อตกตะกอนเป็นบ่อสูบตะกอนด้วย โดยติดตั้งเครื่องสูบตะกอนไว้ในบ่อตกตะกอน

7. บ่อฆ่าเชื้อโรค

ประกอบด้วยชุดเติมคลอรีนในน้ำทิ้งที่จะออกจากระบบฯ ซึ่งน้ำทิ้งที่จะออกจากระบบจะเติมคลอรีนในอัตราส่วนคลอรีน 0.5 กรัม ต่อปริมาณน้ำเสีย 1 ลบ.ม. โดยหลังจากเติมคลอรีนแล้วควรมีคลอรีนละลายอยู่ในน้ำเสียประมาณ 0.3 มก./ลิตร และเมื่อเติมแล้วควรให้เกิดการผสมของคลอรีนกันน้ำทิ้งให้เข้ากันมากที่สุดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อโรคที่ดี การเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคตามมาตรฐานน้ำทิ้งของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติมิได้กำหนดไว้ ยกเว้นกรณีเกิดโรคระบาดขึ้นเท่านั้น น้ำทิ้งที่ออกจากบ่อฆ่าเชื้อโรคแล้ว จะสามารถปล่อยระบายสู่แหล่งน้ำสาธารณะได้โดยไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำสาธารณะนั้น แต่ควรมีการตรวจสอบว่าพื้นที่ดังกล่าว อยู่ในเขตควบคุมเรื่องการระบายน้ำทิ้งหรือไม่ เช่น บริเวณแหล่งน้ำจืดที่จะนำมาใช้ในการทำน้ำประปา เพื่ออุปโภค บริโภค มักไม่ให้มีการระบายน้ำทิ้งจากระบบน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.9 แสดงภาพท่อของโครงการประเภทต่างๆ โดยทั่วไปจะใช้สีในการแยกประเภทของท่อ

- สีเลือดหมู ท่อน้ำทิ้ง
- สีดำ ท่อโสโครก
- ท่อสีแดง ท่อน้ำใช้,อัคคีภัย
- ท่อสีเขียว ออกซิเจน(H_2o)
- ท่อสีเหลือง อากาศอัด
- ท่อสีฟ้า ท่อไนตรัส(N_2o)
- สีขาว ท่อดูดอากาศ (Vacum)
- หุ้มฉนวน เป็นท่อน้ำร้อนหรือท่อน้ำเย็นสำหรับระบบปรับอากาศ

7.2.3.2.1 ปริมาณการใช้น้ำและขนาดของระบบบำบัดน้ำเสีย

ปริมาณการใช้น้ำคิดประมาณจากจำนวนเตียงผู้ป่วย ประมาณ 1 ลูกบาศก์เมตร/เตียง/วัน โดยทั่วไปจะคิดปริมาณการสำรองน้ำใช้ 2 วัน บวกกับปริมาณน้ำสำรองสำหรับระบบดับเพลิง ประมาณ 50 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจะได้ปริมาณน้ำสำรองโดยประมาณ

ตาราง 7.2 แสดงปริมาณน้ำสำรองตามขนาดของโรงพยาบาล

โรงพยาบาลขนาด	ปริมาณน้ำสำรอง
100 เตียง	ประมาณ 250 ลูกบาศก์เมตร
150 เตียง	ประมาณ 350 ลูกบาศก์เมตร
300 เตียง	ประมาณ 650 ลูกบาศก์เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณน้ำสำรองอาจมากหรือน้อยกว่านี้ขึ้นอยู่กับสภาพท้องถิ่นว่ามีปัญหาการขาดแคลนน้ำมากน้อยเพียงใด

ขนาดของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นสัดส่วนกับปริมาณน้ำใช้ โดยทั่วไปควรเตรียมพื้นที่สำหรับบ่อบำบัดน้ำเสีย โดยประมาณ

ตาราง 7.3 แสดงขนาดบ่อบำบัดน้ำเสียตามขนาดของโรงพยาบาล

โรงพยาบาลขนาด	ขนาดบ่อบำบัดน้ำเสีย กว้าง X ยาว X ลึก
100 เตียง	5 X 24 X 4 ลูกบาศก์เมตร
150 เตียง	6 X 30 X 4 ลูกบาศก์เมตร
300 เตียง	10 X 36 X 4 ลูกบาศก์เมตร

7.2.3.2.2 แนวทางในการออกแบบ

ระบบน้ำใช้ น้ำส่วนใหญ่จะเก็บไว้ในถังน้ำใต้ดิน และใช้ปั๊มสูบน้ำไปเก็บที่ถังน้ำบนชั้นหลังคา แล้วจึงปล่อยน้ำจากถังน้ำบนชั้นหลังคาเข้าสู่ระบบน้ำใช้ ในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร ขนาดของถังน้ำบนชั้นหลังคาจะกำหนดขนาดโดยประมาณตามขนาดโรงพยาบาล

ตาราง 7.4 แสดงปริมาณน้ำสำรองตามขนาดของโรงพยาบาล

โรงพยาบาลขนาด	ปริมาณน้ำสำรอง
100 เตียง	ประมาณ 70 ลูกบาศก์เมตร
150 เตียง	ประมาณ 100 ลูกบาศก์เมตร
300 เตียง	ประมาณ 200 ลูกบาศก์เมตร

-ห้องสูบน้ำ ห้องสูบน้ำจากถังน้ำใต้ดินไปยังถังน้ำบนชั้นหลังคาควรจัดให้พื้นห้องอยู่ในระดับเดียวกับพื้นของก้นถังน้ำ โดยมีขนาดห้องประมาณ 50 ตารางเมตรสำหรับโรงพยาบาล 100 - 150 เตียง และประมาณ 80 ตารางเมตร สำหรับโรงพยาบาล 300 เตียง และเตรียมพื้นที่ประมาณ 2.50 X 4.00 ตารางเมตร สำหรับติดตั้ง Booster Pump บนชั้นหลังคาเพื่อเพิ่มแรงดันน้ำให้กับระบบน้ำใช้ใน 2 ชั้นบนของอาคารด้วย

-ระบบน้ำเสียในอาคาร น้ำเสียในห้องพักผู้ป่วยจะไหลสู่ท่อแนวดิ่ง ซึ่งอยู่ในช่องท่อลงมายังใต้พื้นชั้นล่างสุดของห้องพักผู้ป่วย และรวบท่อไปยังท่อแนวดิ่งในช่องท่อรวม (ซึ่งโดยทั่วไปใต้พื้นที่ห้องพักผู้ป่วยชั้นล่างสุดควรจัดแบ่งพื้นที่บางส่วนเป็น Duct Floor) ไหลลงสู่บ่อบำบัดน้ำเสีย ส่วนน้ำเสียในพื้นที่อื่นๆ ในชั้นล่าง ๆ จะเดินท่อน้ำเสียแนวนอนไปต่อกับท่อแนวดิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในช่องท่อรวมของแต่ละชั้น ท่อแนวดิ่งนี้ควรกำหนดให้มีหลายท่อ หากมีการเสียหายที่ท่อใดท่อหนึ่ง จะได้มีผลกระทบเฉพาะส่วน

-ขนาดของช่องท่อแนวดิ่ง

ตาราง 7.5 แสดงขนาดของช่องท่อตามขนาดของโรงพยาบาล

โรงพยาบาลขนาด	ขนาดของช่องท่อ
100 เตียง	ประมาณ 0.50 X 2.50 ลูกบาศก์เมตร
150 เตียง	ประมาณ 0.50 X 3.50 ลูกบาศก์เมตร
300 เตียง	ประมาณ 0.50 X 6.00 ลูกบาศก์เมตร

ในการออกแบบอาจจะออกแบบช่องท่อเป็นแนวยาว ซ่อนเข้าไปในผนัง และทำบานประตูเปิดออกหรือทำเป็นห้องขนาดประมาณ 2.50 X 2.50 ตารางเมตร โดยติดตั้งท่อตามแนวผนังรอบห้อง และใช้พื้นที่ตรงกลางเป็นพื้นที่ทำงานซ่อมท่อ ส่วนขนาดช่องท่อสำหรับห้องพักผู้ป่วยมีขนาดประมาณ 0.50 X 1.00 ตารางเมตร ต่อ 2 ห้องผู้ป่วย (ดูรูปการจัดห้องพักผู้ป่วยในหัวข้อ 11.4.1 แผนกผู้ป่วยใน)

7.2.3.2.3 รายละเอียดตามพื้นที่ต่างๆ

1. ห้องน้ำส่วนกลางในชั้นผู้ป่วยนอก. ควรจัดให้มีโถปัสสาวะสำหรับเด็ก 1 ชุด และอ่างล้างอุจจาระเด็ก 1 ชุดแยกต่างหาก และห้องน้ำผู้ป่วยที่ต้องใช้รถเข็น (Wheel Chair) 1 ชุด

2. ก๊อกของอ่างล้างมือในห้องตรวจ ห้องปฏิบัติการต่าง ๆ ควรเป็นก๊อกแบบใบพายติดตั้งออกจากผนัง

3. ห้องล้างฟิล์ม ให้ติดตั้งก๊อกน้ำ และท่อระบายเป็นท่อPVC เตรียมไว้สำหรับเครื่องล้างฟิล์ม เนื่องจากน้ำที่ระบายออกจากเครื่องล้างฟิล์มเป็นน้ำยาเคมี

4. ห้องครัว น้ำจากอ่างน้ำในห้องครัว ควรผ่านบ่อดักตะกอนและไขมัน ก่อนเข้าสู่ท่อระบายน้ำ (มักจะพบปัญหาท่อระบายน้ำจากห้องครัวอุดตันบ่อย)

5. เตรียมก๊อกน้ำไว้บริเวณหน้าทางเข้าแผนกฉุกเฉิน เพื่อใช้ล้างพื้น ในกรณีที่มีผู้ป่วยอุบัติเหตุรุนแรงมา ทำให้พื้นที่บริเวณทางเข้าแผนกฉุกเฉินสกปรก

6. แผนกกายภาพบำบัด ให้เตรียมระบบทำน้ำร้อน และ Floor Drain บริเวณธาราบำบัด

7. ระบบจ่ายกลาง (Central Sterile And Supply)

- จะต้องตรวจสอบลักษณะการใช้งานของแต่ละโรงพยาบาลบางแห่งใช้ไอน้ำจากระบบผลิตไอน้ำจากส่วนกลาง
- เตรียมก๊อกน้ำไว้ 1 จุด เนื่องจากโรงพยาบาลบางแห่งติดตั้งเครื่องทำน้ำอ่อนในบริเวณนี้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เตรียมท่อสำหรับระบายน้ำร้อนทิ้ง ท่อนี้ต้องหุ้มฉนวน เป็นท่อแยกต่างหากไม่ใช้ร่วมกับท่ออื่น
- จัดเตรียมท่อระบายน้ำตรงพื้น (Floor Drain) ไว้ 1 จุด

7.3.3.3 ระบบระบายน้ำเสียและน้ำโสโครก

ระบบระบายน้ำเสียและน้ำโสโครกของอาคารจะแยกเป็น 7 ท่อระบายด้วยกัน คือ

1. ท่อระบายน้ำเสียจากเครื่องสุขภัณฑ์ เช่น อ่างล้างมือ , ฝักบัว , อ่างอาบน้ำ และช่องระบายน้ำที่พื้น (Water Pipe)
2. ท่อระบายน้ำโสโครกจากโถปัสสาวะและจากส้วม (Soil Pipe)
3. ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe) สำหรับท่อระบายน้ำเสียและน้ำโสโครกเพื่อให้การระบายน้ำเสียมีประสิทธิภาพที่ดี และเป็นการระบายกลิ่นที่เกิดขึ้น เนื่องจากน้ำเสียด้วย
4. ท่อระบายน้ำเสียจากห้องตรวจรักษาอื่น ๆ
5. ท่อระบายน้ำทิ้งจากห้องครัวและห้องอาหาร

น้ำเสียและน้ำโสโครกจากห้องน้ำและกิจกรรมในอาคารยกเว้นห้องครัว จะถูกระบายลงน้ำเสีย (Waste Pipe) และท่อน้ำโสโครก (Soil Pipe) ตั้งแต่ชั้นบนสุดของอาคารเรื่อยลงมาจนถึงชั้น Pipe Transfer จำนวนท่อน้ำเสียและท่อน้ำโสโครกขึ้นอยู่กับลักษณะการจัดเรียงห้องน้ำในแต่ละชั้น และกิจกรรมต่าง ๆ ภายในห้องอาคาร ท่อแต่ละชนิดจะถูกรวบรวมกัน แยกตามชนิดของท่อในชั้น Pipe Transfer ก่อนที่จะระบายลงสู่ชั้นล่างของอาคาร เพื่อส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

น้ำเสียจากห้องครัวและห้องอาหาร แจะไหลลงสู่ท่อครัว (Kitchen Pipe) แล้วผ่านดักไขมัน (Grease Trap) ก่อนจะระบายลงสู่ชั้นล่างเพื่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

ในระบบระบายน้ำเสียจะมีท่อระบายอากาศ (Vent Pipe) เพื่อคอยปรับความดันในท่อระบายน้ำให้เข้ากับความดันบรรยากาศ ป้องกันการสูญเสีย Trap ซึ่งจะทำให้เกิดกลิ่นเหม็นและยังทำหน้าที่ระบายกลิ่นจากท่อระบายน้ำออกสู่หลังคา ท่ออากาศจะเริ่มติดตั้งจากจุดที่ใกล้สุขภัณฑ์แล้วต่อเข้าสู่ท่อระบายอากาศหลัก (Vent Strack) ซึ่งจะทำหน้าที่ระบายอากาศตั้งแต่ชั้นล่างสุดจนถึงขั้นดาดฟ้าอาคาร

น้ำที่ปล่อยลงสู่บ่อน้ำสาธารณะจะมี B.O.D. ไม่เกิน 20 Ppm.

การประมาณน้ำโสโครกในโรงพยาบาลตามมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

= 158.52 แกลลอน / เตียง / วัน

ปริมาณน้ำเสียในโครงการ

= 100 X 158.52

= 15,852 แกลลอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$= \frac{15,852}{264.2}$$

= 75 ลูกบาศก์เมตร / วัน

7.2.3.4 ระบบระบายน้ำฝน

บนดาดฟ้าอาคารซึ่งเป็นส่วนที่รับน้ำฝน จะติดหัวรับน้ำฝน (Roof Drain) ในขนาดและจำนวนที่พอเพียงที่จะระบายน้ำฝนจากอาคาร นอกจากนี้บริเวณระเบียงหรือพื้นที่อื่นที่จะรับน้ำฝนจะติดช่องระบายน้ำที่พื้น (Floor Drain) เพื่อระบายน้ำ น้ำฝนที่ไหลผ่านช่องระบายน้ำต่างๆ จะถูกรวบรวมและระบายลงสู่บ่อพักน้ำฝนบริเวณโดยรอบอาคารโดยตรง

ถ้ามีส่วนของชั้นใต้ดิน จะทำการระบายน้ำวางรางระบายน้ำโดยรอบชั้นใต้ดินเพื่อรับน้ำฝนและน้ำล้างพื้นมาลงสู่พื้นมาลงสู่บ่อน้ำสูบ (Sump Pump) การทำงานของเครื่องสูบน้ำจะเป็นไปโดยอัตโนมัติ ควบคุมด้วยสวิทช์ควบคุมระดับน้ำ (Level Switch) แล้วจึงสูบไปทิ้งยังบ่อพักน้ำฝนรอบอาคาร ท่อระบายน้ำ Condensate Water จะทำการหุ้มฉนวนเพื่อกันไม่ให้ไอน้ำรอบท่อรวมตัวกันเป็นหยดน้ำเนื่องจากความเย็นของท่อ และทำความเสียหายต่อสิ่งอื่นภายในช่องท่อน้ำจากเครื่องปรับอากาศจะไหลลงสู่ก้นบ่อพักน้ำฝนรอบอาคารโดยตรงเช่นกัน

7.2.3.5 การระบายอากาศ การกรองอากาศและการปลอดเชื้อ

สำหรับโครงการนี้จะใช้พัดลมระบายอากาศ (Ventilation Fan) มี 4 แบบ ดังนี้

1. พัดลมแบบ Wall - Mount

ประกอบด้วยพัดลมแบบ Propeller Vantilation Fan Autoomatic Suffer ทำด้วยเหล็กอลูมิเนียมหรือพลาสติกทนความร้อน โดยจะติดที่ผนัง

2. พัดลมแบบติดกระจกหน้าต่าง (Window Type)

ประกอบด้วยพัดลมแบบ Propeller Ventilation Fan Cord – Operated Shutter ทำจากพลาสติกทนความร้อน

3. พัดลมแบบ Ceilling – Mount

ประกอบด้วยพัดลม หน้ากาก และกล่องจะมีท่อสำหรับต่อท่อลม ทำด้วยเหล็กอลูมิเนียมหรือพลาสติกทนความร้อน

4. พัดลมแบบ Axial Type

จะมีความเงียบซึ่งเหมาะสำหรับห้องพิเศษในโรงพยาบาลทำด้วยเหล็ก อลูมิเนียมหรือพลาสติกทนความร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกรองอากาศและการปลอดเชื้อ

จะใช้แผ่นกรองอากาศชนิดอลูมิเนียมซึ่งเหมาะกับเครื่องเป่าลมเย็นขนาดกลางและขนาดเล็ก

ระบบในการกรองเชื้อโรคที่ใช้ มีด้วยกัน 3 ระบบ คือ

1. Ultra High Efficiency Filter มีความละเอียดในการกรองสูงมีประสิทธิภาพในการกรอง 80 - 85 % หรือ 90 – 95 % สำหรับกรอง Downstream ในAHU

2. High Efficiency Particulate Air Filter (Hepa Filter) เป็นเครื่องกรองอากาศที่ใช้ติดตั้งที่ Central Air Supply System เพื่อกรองเชื้อและดูดกลิ่น แผ่นกรองใช้ Activated Carbon Filter มีประสิทธิภาพในการกรอง 60 – 65 % ใช้สำหรับกรองFresh Air

3. Medium Grade Filter ใช้กับห้องคนไข้ทั่วไป มีประสิทธิภาพในการกรอง 30 – 35 % ใช้สำหรับกรองอากาศจากภายนอกของ AHUโดยความเร็วลมที่ผ่านแผงกรองอากาศจะไม่เกิน 500 ฟุต / นาที

7.2.6 ระบบกำจัดขยะ

ลักษณะของขยะที่เกิดขึ้นในโรงพยาบาลแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ซึ่งการกำจัดขยะแต่ละชนิดจะมีวิธีการแตกต่างกันไปโดยจะมีที่ทิ้งขยะแยกตามชนิดทำให้สามารถแยกประเภทขยะและน้ำไปกำจัดให้ถูกวิธี

1. ขยะธรรมดาที่เกิดจากการใช้ทั่วไป เช่นเศษกระดาษวิธีการกำจัดจะมีภาชนะรองรับและมีพนักงานมาเก็บรวบรวม และนำไปเก็บในห้องเก็บขยะแห้งที่ชั้นล่างของอาคาร ซึ่งมีความจุในการเก็บขยะประมาณ 2 วัน เพื่อรอการกำจัดต่อไป

1.1 <u>ขยะแห้ง</u> ส่วนหนึ่ง อาจจะนำไปเผาที่เตาเผาขยะของโรงพยาบาล อีกส่วนหนึ่งจะให้รถขยะของทางเทศบาล มาเก็บไป

1.2 <u>ขยะเปียก</u> จะมีห้องเก็บขยะที่มีการควบคุมอุณหภูมิให้ต่ำ เพื่อชะลอการเติบโตของจุลินทรี โดยจะมีความจะในการเก็บขยะประมาณ 1 วัน หลังจากนั้นจะรอให้รถขยะของทางเทศบาล มารับไป

2. ขยะติดเชื้อเป็นของเสียหรือของใช้แล้วทุกชนิดที่ใช้โดยผู้ป่วย เป็นขยะที่ทิ้งไม่ได้ต้องทำลายเอง แบ่งออกเป็น

2.1 Ward Waste ได้แก่ขยะที่เหลือจากหอผู้ป่วย เช่นดอกไม้ เศษอาหาร เศษผงที่กวาดทำความสะอาด เป็นต้น

2.2 Plastioc And Dirty Paper ได้แก่ของเหลือที่เป็นหลอดฉีดยาแบบที่ใช้ทิ้งเลย จานพลาสติกสำหรับใส่อาหาร , ถ้วยกระดาษ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 Theatre Waste ได้แก่ เสื้อผ้าที่จะทิ้ง , หลอดพลาสติกต่าง ๆ และของเสียจากห้องปฏิบัติการทางพยาธิวิทยา เช่น พวกของเสียของร่างกาย ที่นำไปตรวจจำพวกเลือด , ปัสสาวะ , อุจจาระ เป็นต้น

2.4 Clean Paper ได้แก่ของเหลือที่เป็นเศษกระดาษจดหมาย กระดาษแข็งและกระดาษที่ใช้ห่อของต่าง ๆ

3. ขยะพิเศษ ซึ่งเป็นของเสียจากห้องฉายรังสี ขยะที่มีกัมมันตภาพรังสีนี้ จะมีหน่วยงานโดยเฉพาะ เช่น สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ มารับไปกำจัด

4. ขยะเปียกจากครัว จะมีห้องเก็บขยะที่มีการควบคุมอุณหภูมิให้ต่ำเพื่อชะลอการเติบโตของจุลินทรีย์ โดยจะมีความจุในการเก็บขยะประมาณ 1 วัน หลังจากนั้นจะรอให้ขยะของทางเทศบาล มารับไป

<u>ห้องรวมขยะ</u> เป็นห้องรวมเศษอาหารและขยะเตรียมกำจัด ลักษณะห้องต้องสร้างด้วยวัสดุคงทน ไม่ติดไฟ ป้องกันน้ำซึม สามารถทำความสะอาดได้ง่าย มีการระบายน้ำที่ดีภายในห้องจะมีก๊อกน้ำ 1 เพื่อใช้ล้างทำความสะอาด

<u>การหาปริมาณขยะ</u>

โดยเฉลี่ยวันหนึ่ง ๆ คนเราจะทิ้งขยะวันละ			0.4	กก / คน / วัน
บุคลากรในโรงพยาบาลจะมี	298	คน	119.2	กก.
จำนวนเตียงคนไข้	60	เตียง	24	กก.
ดังนั้นปริมาณขยะ 1 วันของโรงพยาบาล		143.2		กก.

7.2.4 ระบบไฟฟ้า

7.2.4.1 ประเภทระบบไฟฟ้าในโครงการ

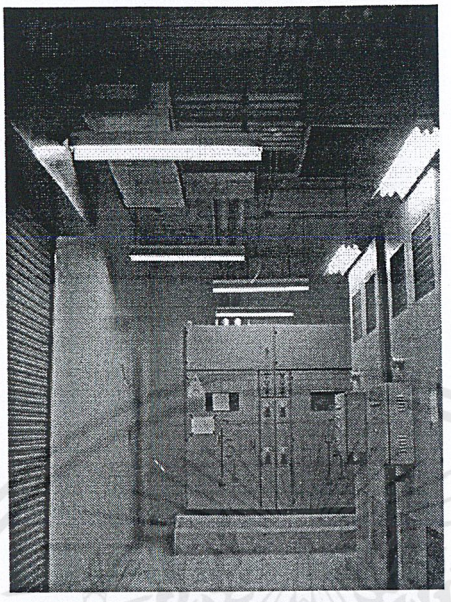
7.2.4.1.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง

1. <u>ระบบไฟฟ้าทั่วไป</u>

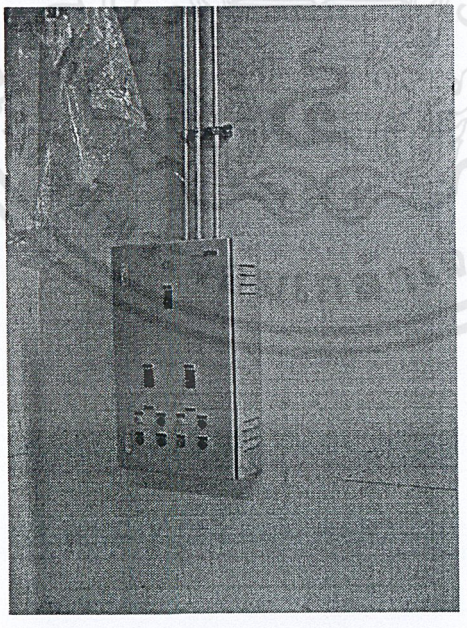
จะต่อสายไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขนาด 24 Kv 2 เฟส 4 สาย 50 H โดยการร้อยสายในท่อโลหะฝังดิน เข้าสู่ห้องหม้อแปลงชั้นล่างในห้องเครื่องเพื่อแปลงเป็นไฟแรงต่ำ โดยจัดให้เข้าหรือแปลง 2 เครื่อง โดยเครื่องแรกเป็นหม้อแปลงไฟฟ้ากำลังและอีกเครื่องเป็นหม้อแปลงไฟฟ้าที่ให้แสงสว่างจะติดตั้งแผงควบคุมแยกระบบต่างๆ โดยเฉพาะเพื่อความปลอดภัยจากการไฟฟ้าลัดวงจรหรือใช้ไฟเกินในแผงควบคุม (Switch Board) แต่ละเครื่องจะต้องมี Main

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Circuit Breaker แยกควบคุมออกไปอีกแต่ละชั้นของอาคารและมี Branch Circuit Breaker แยกควบคุมในแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง Circuit Breaker จะตัดวงจรของชั้นนี้ออกไปทัน



รูปที่ 7.10 แสดงภาพแผงควบคุม (Switch Board)โดยต่อมาจากหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ ซึ่งแต่ละเครื่องจะต้องมี Main Circuit Breaker แยกควบคุมออกไปอีกแต่ละชั้นของอาคาร และมี Branch Circuit Breaker แยกควบคุมในแต่ละห้อง



รูปที่ 7.11 แสดงภาพแผง Main Circuit Breaker ที่แยกควบคุมแต่ละชั้น ซึ่งต่อมาจากแผงควบคุม (Switch Board) ซึ่งเป็นเหมือนสะพานไฟควบคุมในแต่ละชั้นโดยหากเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้องก็จะตัดทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ใช้ 2 ระบบ ดังนี้

2.1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล (Diesel Generator Set) ขนาด 500 Kva โดยต่อเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine) เข้ากับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Alternator) โดยตรง (Direct Coupling) ขณะเริ่มเดินเครื่องจะใช้แบตเตอรี่เป็นตัวจ่ายไฟให้ เมื่อเครื่อง เริ่มเดินจะใช้ Automatic Transfer Switch ควบคุมการเดินและหยุดเครื่อง

การทำงานเมื่อไฟฟ้าจากการไฟฟ้าดับลง หรือไม่ครบเฟส หรือแรงดันไฟฟ้าเฟสหนึ่งเฟสใดต่ำกว่า 70 % ภายใน 3 วินาที เครื่องยนต์จะเดินเครื่องเอง โดยในระยะแรกเครื่องยนต์จะวิ่งตัวเปล่าประมาณ 3 วินาทีจึงจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยัง Load และเมื่อไฟฟ้าเข้าสู่สภาวะปกติ ภายใน 10 นาที Automatic Transfer Switch จะเปลี่ยน Load จาก Load เครื่องกำเนิดไฟฟ้าไปเป็น Load ของการไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ และเครื่องยนต์จะวิ่งเปล่าอยู่อีกประมาณ 5- 10 นาทีจึงค่อยดับเครื่องยนต์และระหว่างเวลาที่ยังไม่ดับเครื่องยนต์นี้ ถ้ากระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าเกิดขัดข้องอีก Automatic Transfer Switch จะกลับ Load มาที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าอีก โดยปกติแล้วอุปกรณ์นี้จะติดอยู่ใน จะใช้จ่ายไฟให้กับเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง ไฟทางเดิน ไฟของทางหนีไฟ พัดลมอัดอากาศ บันไดหนีไฟ ห้องคอมพิวเตอร์ควบคุมอาคาร ห้องผ่าตัด ห้อง I.C.U. C.C.U.

2.2) ระบบไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ จะใช้จ่ายในช่วงก่อนที่ระบบไฟฟ้าแสงสว่างจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจะจ่าย โดยจะติดตั้งอยู่ในบริเวณทางหนีไฟ ไฟฉุกเฉินในลิฟต์ ไฟในห้องโดยใช้แบตเตอรี่เป็นตัววัดไฟได้เองตลอดเวลาโดยอัตโนมัติและจะทำงานทันทีเมื่อไฟฟ้าปกติดับ จะติดตั้งเป็นอิสระหรือจ่ายให้กับดวงโคมหลายจุดได้

7.2.2.1.2 ระบบแสงสว่าง มี 2 ระบบ ดังนี้

1. ระบบแสงสว่างทั่วไป

ใช้ระบบ Two Wires Remote Control เป็นวงจรอิเลกโทรนิก ซึ่งจะควบคุมการเปิด-ปิดไฟทั่วอาคารจากระยะไกลที่ห้องควบคุมโดยใช้ Remote ถือเป็นการบริหารพลังงานอย่างหนึ่งจะมีความง่ายและสะดวกในการใช้งาน ซึ่งแผงควบคุมจะแสดงสวิทซ์ว่าดวงไฟดวงใดมีการใช้งานอยู่ มีราคาแพงเนื่องจากต้องเดินสายไฟ 2 เส้นทั่วทั้งอาคาร แต่ถ้าในระยะเวลายาวจะมีความคุ้มมากกว่าสำหรับโครงการนี้ใช้

1.1) หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิด Day Light 40 Watt ให้ความร้อนต่ำและกินกระแสไฟฟ้าน้อยกว่าแบบที่ 2

1.2) หลอด Incandescent Lamp ชนิด Clear Bulb Reated 220 V ซึ่งจะให้แสงอบอุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

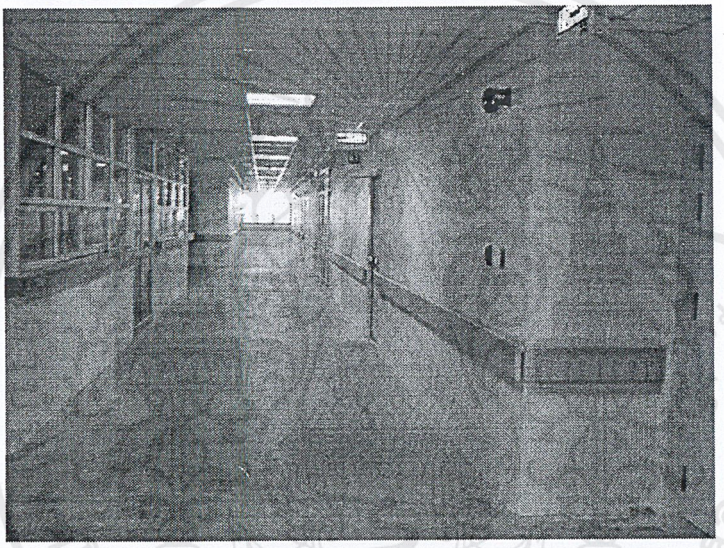
2. <u>ระบบแสงสว่างฉุกเฉิน</u>

ใช้แบตเตอรี่เป็นตัวจ่ายไฟให้กับหลอดไฟทั้งหมดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชม. แบบ ควบคุมการประจุไฟฟ้าเข้าและการคายประจุของแบตเตอรี่โดยระบบควบคุมวงจรนี้จะตัดวงจร เมื่อการคอยประจุจากแบตเตอรี่ถึงขีดแรงดันไฟฟ้าที่เป็นอันตรายต่อแบตเตอรี่ และมีชุดควบคุมชนิดมี Remote Head ซึ่งเป็นแผงไฟฟ้าสำหรับตัดฟิวส์ป้องกันกระแสเกินสำหรับแต่ละหลอดโดยเฉพาะ

สำหรับโครงการนี้ใช้

2.1) หลอด Halogen หรือหลอดฟลูออเรสเซนต์ 12 โวลท์

2.2) หลอด Seal Beam 12 โวลต์ ชนิดมี Remote Head



รูปที่ 7.12 แสดงภาพการให้แสงสว่างทั่วไปในอาคารใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ทั่วไป แต่ต้องคำนึงถึงความสว่างของอาคารและไม่ดูอึมครึม ซึ่งสามารถส่งผลต่อจิตวิทยาของผู้ป่วยได้

7.2.4.2 ความต้องการพิเศษ

7.2.4.2.1 ระบบไฟฟ้าในโถงแผนกผู้ป่วยนอก

- ระบบไฟฟ้าต่างๆ จะรับกระแสไฟฟ้าจากแผงจ่ายไฟฟ้าประจำชั้น ซึ่งมีทั้งแผงจ่ายไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าปกติ และแผงไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าสำรอง ขนาดของห้องไฟฟ้าในชั้นนี้ควรมีขนาดอย่างน้อย 1.00 X 1.50 เมตร แต่ในกรณีที่ใช้ห้องไฟฟ้านี้เป็นทางผ่านของสายไฟฟ้าไปยังชั้นอื่นของอาคารด้วยห้องไฟฟ้านี้ควรจะมีขนาด 1.50 X 2.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบแสงสว่างโดยทั่วไปให้แสงสว่างโดยใช้โคมไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์ ติดเพดาน ขนาดโคมประมาณ 35 X 120 ซม. โดยใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ 36 วัตต์ 2 หลอดต่อโคม โดยจัดวางดวงโคมให้ศูนย์กลางดวงโคมห่างกันประมาณ 3 – 4 เมตร หรือใช้โคมไฟขนาด 35 X 60 ซม. หรือ 60 X 60 ซม. โดยใช้หลอดหลอดฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 18 วัตต์ 2 หลอดและ 3 หลอด ตามลำดับ แต่ปริมาณดวงโคมจะมากกว่าใช้ดวงโคม 35 X 120 ซม. หากผังฝ้าสามารถจัดวางดวงโคมขนาด ยาว 120 ซม. ได้ควรเลือกใช้ดวงโคมยาว 120 ซม. เนื่องจากหลอด 36 วัตต์ ให้ประมาณแสงต่อกำลังไฟฟ้าที่ใช้มากกว่าหลอด 18 วัตต์ ถึง 20 %

การจ่ายกระแสไฟฟ้าสำรอง

- โถงแผนกผู้ป่วยนอก โถงทางเดินต่างๆ จ่ายไฟฟ้าสำรอง ให้ระบบแสงสว่างประมาณ 20 – 30 % เต้ารับบางจุด และระบบปรับอากาศ

- พิจารณาติดตั้งโคมไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (แบบใช้แบตเตอรี่) ตามจุดสำคัญ เช่น ทางเดินหลัก การเงิน จ่ายยา

7.2.4.2.2 ระบบไฟฟ้าในห้องตรวจผู้ป่วย

- ระบบไฟฟ้าในห้องนี้ เช่น แสงสว่าง เต้ารับไฟฟ้า และไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ รับกระแสไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าสำรองทั้งหมด

- ระบบแสงสว่างใช้โคมไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์ติดเพดาน ชนิดของหลอดไฟควรเลือกใช้หลอดสีที่ให้สีของแสงใกล้เคียงกับแสงธรรมชาติภายนอกอาคาร โดยทั่วไปจะเลือกใช้หลอด Cool White

- จัดเตรียมเต้ารับไฟฟ้าสำหรับ X-Ray View Box และบริเวณเตียงผู้ป่วย

- จัดเตรียมวงจรไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ในห้องตรวจฟัน ซึ่งอยู่ระดับพื้น บริเวณปลายเตียงทำฟัน

7.2.4.2.3 ระบบไฟฟ้าในห้องจ่ายยา และการเงิน

- ระบบไฟฟ้าในห้องนี้รับกระแสไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าสำรองทั้งหมด

- ระบบแสงสว่าง ใช้โคมไฟ Fluorescent ติดเพดาน โดยจัดให้ดวงโคมห่างกันประมาณ 2 – 3 เมตร ในการจัดผังโคมไฟในห้องจ่ายยาจะต้องพิจารณาจัดตามผังเฟอร์นิเจอร์ เนื่องจากมีตู้ยาที่มีความสูงมากตั้งอยู่บริเวณกลางห้องยา หากไม่ได้ประสานงานกันแล้ว อาจจะเกิดสภาพที่ตำแหน่งดวงโคมอยู่บนหลังตู้ยาพอดี ทำให้บังแสงสว่าง ชนิดของหลอดไฟควรเลือกใช้หลอดสีที่ให้สีของแสงใกล้เคียงกับธรรมชาติภายนอกอาคาร โดยทั่วไปจะเลือกใช้หลอด Cool White

- ตรวจสอบตำแหน่งติดตั้งคอมพิวเตอร์ และตู้เย็นแช่ยาในห้องจ่ายยาเพื่อจัดเตรียมเต้ารับไฟฟ้าไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.4.2.4 ระบบไฟฟ้าในห้องฉายรังสี

- ระบบไฟฟ้าในห้องนี้ รับกระแสไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าสำรองทั้งหมด
- ระบบแสงสว่างใช้โคมไฟ Fluorescent ติดบนเพดานรอบๆ ห้อง
- จัดเตรียมวงจรไฟฟ้าจาก Main Switch Board สำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเครื่อง X-Ray แต่ละเครื่องโดยเฉพาะไม่ปะปนกับวงจรไฟฟ้าอื่น เนื่องจากขณะที่เครื่อง X-Ray ทำงานในช่วงสั้นๆ จะใช้กระแสมากจะเกิด Voltage Drop สูง
- จัดเตรียมสาย Ground สำหรับเครื่อง X-Ray

7.2.4.2.5 บริเวณจุดพยาบาลดูแล

- ระบบแสงสว่างใช้โคมหลอดฟลูออเรสเซนต์ติดเพดาน และเน้นแสงให้สว่างบริเวณเคาน์เตอร์พยาบาลที่ติดต่อกับภายนอก
- ระบบเต้ารับไฟฟ้า ควรมีเต้ารับที่เชื่อมต่อกับระบบไฟฉุกเฉินบริเวณ Nurse Station เนื่องจากต้องมีอุปกรณ์สื่อสารกับห้องผู้ป่วย และเต้ารับสำหรับตู้แช่อุปกรณ์การแพทย์บางอย่าง

7.2.4.2.6 ห้องพักผู้ป่วย

- ระบบแสงสว่างควรออกแบบระบบแสงสว่างทั่วไปเป็น Indirect Lighting โดยทั่วไปออกแบบให้เป็นลักษณะ Up Light และ Down Light โดนใช้สวิตซ์เปิดปิดแยกกัน ใช้เพื่อเป็นแสงสว่างสำหรับการพักผ่อนของผู้ป่วย และเพื่อการตรวจผู้ป่วย สำหรับบริเวณพักญาติผู้ป่วยควรเตรียมแสงสว่างทั่วไป เพื่อใช้งานในกรณีปิดไฟของเตียงผู้ป่วย
- ระบบเต้ารับไฟฟ้า ต้องเตรียมเต้ารับไฟฟ้าทั้ง 2 ข้างของหัวเตียง โดยเป็นวงจรที่จ่ายกำลังไฟฟ้าจากระบบสำรอง เพื่อเตรียมไว้สำหรับอุปกรณ์การแพทย์ และบริเวณปลายเตียงเตรียมเต้ารับสำหรับโทรทัศน์ ตู้เย็น และการใช้งานทั่วไป

7.2.4.2.7 หน่วยจ่ายกลาง

- ระบบแสงสว่างใช้โคมหลอดฟลูออเรสเซนต์ ติดเพดาน
- ตรวจสอบกับโรงพยาบาลว่าเครื่องอบเชื้อใช้ระบบใด ถ้าใช้ระบบผลิตไอน้ำด้วยไฟฟ้าต้องจัดเตรียมไฟฟ้าสำหรับจ่ายให้เครื่องอบโดยเฉพาะ

7.2.4.2.8 ห้องเครื่องลิฟต์

- ระบบแสงสว่างใช้โคมหลอดฟลูออเรสเซนต์ ติดเพดานของห้องเครื่อง เน้นการให้แสงสว่างสำหรับตู้ควบคุม และบริเวณมอเตอร์ของลิฟต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบเต้ารับ และกำลังไฟฟ้าเตรียมไว้สำหรับลิฟต์ แต่ละชุด โดยรับกำลังไฟฟ้ามาจากระบบสำรองไฟฟ้าฉุกเฉิน

7.2.4.2.9 ห้องเครื่องปั๊มน้ำ

- เตรียมกำลังไฟฟ้าสำหรับชุด Booster Pump ซึ่งควรจะเป็นระบบไฟฟ้าสำรองเนื่องจากชุด Booster เป็นชุดจ่ายน้ำในชั้นบนๆ ของอาคาร
- ระบบแสงสว่างใช้โคมหลอดฟลูออเรสเซนต์ ติดเพดานของห้องเครื่อง

7.3.4.2.10 ห้องโอเปอเรเตอร์

- ใช้โคมหลอดฟลูออเรสเซนต์ ติดเพดาน รับกำลังไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าสำรอง
- ระบบเต้ารับไฟฟ้า จัดเตรียมสำหรับเครื่องเสียง ระบบแจ้งเตือนอัคคีภัย โทรทัศน์ ระบบแจ้งเตือนแก๊สทางการแพทย์ และชุดควบคุม

7.2.4.3 การคำนวณหากำลังไฟฟ้าในโครงการ

สำหรับโครงการนี้มีการใช้กำลังไฟฟ้า 200 วัตต์ / เตียง

โรงพยาบาล 60 เตียงใช้ไฟฟ้า = 60 X 200

= 12,000 วัตต์

ความต้องการใช้ไฟฟ้าจริง ดังนั้น $\frac{12{,}000 \times 75}{100}$

= 9,000 วัตต์

หรือ 9 กิโลวัตต์

แนวทางในการออกแบบระบบจ่ายกำลังไฟฟ้าหลักของอาคาร

จากตัวเลขการประมาณการปริมาณการใช้ไฟฟ้า สามารถนำมาพิจารณาเลือกขนาดของหม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้า Main Switch Board และการจัดพื้นที่ห้อง และการจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

- ระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้าหลักของอาคาร ควรพิจารณาติดตั้งหม้อแปลงเป็น 2 ชุด แบ่งการจ่ายไฟฟ้าเป็น 2 ส่วน โดยให้มีระบบเชื่อมต่อถึงกันเวลาที่จำเป็นจะต้องจ่ายกระแสไฟฟ้าด้วยหม้อแปลงชุดเดียวได้ โดยพิจารณาเลือกใช้หม้อแปลงขนาด 400 Kva. 2 ชุด สำหรับโรงพยาบาล 100 เตียง หม้อแปลงขนาด 500 Kva. 2 ชุด สำหรับโรงพยาบาล 150 เตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ต้องพิจารณาเงื่อนไขประกอบหลายด้าน เช่น

- ตำแหน่งที่ตั้งของโรงพยาบาล มีโอกาสไฟฟ้าดับมากน้อยแค่ไหน และไฟฟ้าดับแต่ละครั้งนานมากแค่ไหน
- ในขณะไฟฟ้าดับต้องการให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจ่ายกระแสไฟฟ้าให้พื้นที่ใด บ้าง นอกเหนือจากพื้นที่ที่มีความสำคัญมาก
- ในกรณีที่ไฟฟ้าดับครั้งละนานๆ เช่น 5 ชั่วโมง อาจจะต้องพิจารณาให้มีกระแสไฟฟ้าสำรองเพียงพอที่จะให้ระบบปรับอากาศในห้องพักผู้ป่วย และโถงแผนกผู้ป่วยนอก ใช้ได้ด้วย นอกเหนือจากพื้นที่ที่มีความสำคัญซึ่งจะต้องสำรองไฟฟ้า 100%
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดประมาณ 400 Kva. เพียงพอที่จะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้ระบบแสงสว่างไฟฟ้ากำลัง ระบบปรับอากาศของห้องพักผู้ป่วย โถงแผนกผู้ป่วยนอก และแสงสว่างในโถงแผนกผู้ป่วยนอก 30 % และชั้นห้องพักผู้ป่วย 30 % สำหรับโรงพยาบาล 60 เตียง
- ลักษณะการจัดระบบการจ่ายกำลังไฟฟ้าหลัก

ตำแหน่งที่ตั้ง และขนาดห้องเครื่อง

- ห้องไฟฟ้าหลักควรอยู่ใกล้ตัวอาคารหลักให้มากที่สุด เนื่องจากสายไฟฟ้าแรงต่ำมีราคาต่อความยาวเมตรค่อนข้างแพง ~ 30,000.- ต่อความยาว 1.00 เมตร ควรจัดตำแหน่งที่ระบายอากาศได้ดี แต่ไม่มีฝนเข้า
- ขนาดของห้องเครื่องไฟฟ้าควรมีพื้นที่ประมาณ 50 ตารางเมตร (กรณีที่หม้อแปลงอยู่นอกอาคาร) โดยให้ห้องมีความยาวมาก ความกว้างประมาณ 3.50 – 4.00 เมตร เช่น 4.00 X 12.00 ตารางเมตร สำหรับโรงพยาบาลประมาณ 100 – 150 เตียง ในการจัดพื้นที่ สถาปนิกควรพิจารณาร่วมกับวิศวกรด้วย
- ขนาดของห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ควรมีขนาดประมาณ 4.00 X 6.00 ตารางเมตร สำหรับโรงพยาบาล 100 – 150 เตียง จัดให้มีช่องระบายอากาศพร้อมอุปกรณ์เก็บเสียง โดยจัดช่องอากาศเข้าและออกอยู่คนละด้านกัน เพื่อประสิทธิภาพการระบายความร้อน
- การจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยเดินสายเคเบิล หรือ Bus Duct จาก Main Switch Board ไปยังแผงจ่ายไฟฟ้าย่อย ซึ่งติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องไฟฟ้าย่อย ซึ่งอยู่บริเวณแกนอาคาร ในแต่ละชั้นของอาคาร โดยทั่วไปห้องจ่ายไฟฟ้าย่อยในอาคารจะมีขนาดประมาณ 1.50 X 2.00 เมตร สำหรับชั้น 1, 2, 3, 4 และจะมีขนาดลดลงได้เหลือ 1.50 X 1.50 เมตร สำหรับชั้นห้องพักผู้ป่วย
- ประตูห้องเครื่องต้องเป็นบานประตูเปิดออก เพราะช่วยประหยัดพื้นที่ห้องเครื่องไม่ต้องเสียที่เช่น กรณีประตูเปิดเข้า ทั้งการบริการ ก็จะง่ายกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.5 ระบบแจ้งเพลิงไหม้

7.2.5.1 ระบบสัญญาณแจ้งเตือนอัคคีภัย

ใช้ระบบ Presingnal General Alarm คือเมื่อเกิดเพลิงไหม้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมกลาง ซึ่งจะแสดงบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ผู้เกี่ยวข้องจะไปสำรวจบริเวณดังกล่าว เมื่อพิจารณาว่าไม่สามารถจะสกัดเพลิงไหม้ได้ จะใช้โทรศัพท์ติดต่อกับแผงควบคุมกลางโดยเสียบปลั๊กโทรศัพท์เข้าที่อุปกรณ์แจ้งสัญญาณ โดยใช้มือ (Manual Alarm Station) เจ้าหน้าที่ที่แผงควบคุมกลางจะเปิดสวิทช์ให้กลิ่งดังไปทั่วอาคารหรือเฉพาะชั้นที่ต้องการ โดยสัญญาณการเกิดเพลิงไหม้จะถูกส่งไปยังแผงควบคุมลิฟต์ และแผงควบคุมการเปิดพัดลมอัดอากาศ(Pressurized Blower)โดยอัตโนมัติถ้าต้องการให้ระบบแจ้งเพลิงไหม้ทั้งหมดกลับสู่สภาวะปกติก็ให้ปิด Silencing Switch แล้วรีเซต ระบบใน สามารถตั้งเวลา 1-5 นาที หากไม่ถูกรีเซตทำให้เกิด โดยอัตโนมัติทันที

1. ชุดจ่ายไฟ (Power Supply Unit) เป็นอุปกรณ์แปลงกำลังไฟฟ้า จากแหล่งจ่ายไฟหลักมาเป็นกำลังไฟฟ้ากระแสตรง แรงดันต่ำมากให้กับระบบและมีแบตเตอรี่สำรองกำลังไฟฟ้าให้กับระบบ ในกรณีที่แหล่งจ่ายไฟหลักเกิดขัดข้องการสับถ่ายการใช้ไปจากแหล่งจ่ายไฟหลักและแบบสำรองจะเป็นแบบอัตโนมัติ

2. อุปกรณ์แจ้งเพลิงไหม้ (Fire Alarm Device) ประกอบด้วยแผงควบคุมกลาง Remote Annunciator , Signal Initiating Devices , Audible Alarm Device

3. แผงควบคุมกลาง (Fire Alarm Control Panel) ใช้ควบคุมบริเวณที่กำหนดจะมีสัญญาณแสดงบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ เหตุขัดข้องโดยอัตโนมัติ ใช้ได้กับระบบไฟ 200 V 50 Hertz แล้วแปลงจ่ายไฟไปเลี้ยงแต่ละบริเวณเป็นระบบไฟกระแสตรง 24 V โดยแผงควบคุมกลางจะมีแบตเตอรี่สำรองใช้ได้ประมาณ 6 ชม. ในกรณีไฟปกติขัดข้องแบตเตอรี่เป็นชนิดแห้ง อัดแรงไฟได้เองจากเครื่องอัดและแปลงไฟที่อยู่ภายในแผงควบคุมโดยอัตโนมัติ

4. Remote Annunctator เป็นแผงรับสัญญาณจากแผงควบคุมกลาง เพื่อแสดงบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ซึ่งแสดงด้วยหลอด Led และเสียง เมื่อต้องการหยุดเสียงก็ให้ปิด Silencing Switch โดยหลอด Led ยังติดอยู่ เมื่อต้องการให้หลอด Led ดับ ต้อง Reset Switch ที่แผงควบคุมกลาง และปิด Silencing Switch ไปสู่ตำแหน่งปกติ นอกจากนี้ยังมีช่องเต้ารับโทรศัพท์ เพื่อติดต่อกับแผงควบคุมกลางได้ด้วย

5. อุปกรณ์แจ้งสัญญาณโดยใช้มือ (Manual Alarm Station) ใช้วิธีกดบนแผ่นพลาสติกหรือกระจกซึ่งไม่เป็นอันตรายแก่ผู้กด

6. อุปกรณ์แจ้งสัญญาณอัตโนมัติ (Heat Detector) ทำงานโดยแจ้งสัญญาณอัตโนมัติเมื่อได้รับความร้อนถึงจุดที่กำหนด เป็นแบบผสม Rate Or Rise และ Fixed Temperature Detector มีหลอดไฟสัญญาณ (Response Lamp) ทำงานเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้น 10 องศาเซลเซียส ภายใน 1 นาที และ Fixed Temp 70 องศาเซลเซียส ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 90 ตารางเมตร โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลอดไฟสัญญาณต้อง Remoteมาที่บริเวณหน้าห้องพักเพื่อแจ้งให้ยามทราบ โดยจะติดในส่วน Ward ห้อง Lab

7. กริ่งสัญญาณ (Alarm Bell) เป็นอุปกรณ์ครึ่งวงกลมสีแดง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.15 ม. เป็นแบบ Polarized ทำงานด้วยมอเตอร์ ระดับความดังต้องไม่น้อยกว่า 90 Bd ใช้กระแสไฟตรง 24 V จากแผงควบคุมกลาง

8. เครื่องโทรศัพท์เป็นชนิดเคลื่อนที่ได้ นำมาใช้งานโดยการเสียบเต้าเสียบที่ Fire Alarm Control Panel, Remote Annunciator Or Manual Alarm Sattion

เมื่อระบบสัญญาณตรวจพบว่ามีเพลิงไหม้เกิดขึ้น จะมีสัญญาณส่งไปกระตุ้น การทำงานของระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัย ได้แก่

- ระบบควบคุมความดันภายในช่องบันไดหนีไฟ (Pressurized Control)
- ระบบควบคุมลิฟต์ เพื่อให้ลิฟต์ทุกตัวไปหยุดที่ชั้นล่าง
- เปิด-ปิดประตูหนีไฟ หรือประตูกันไฟ (Door Control)
- ดับเครื่องยนต์และตัดเครื่องสูบน้ำมันไฟฟ้า เมื่อมีเพลิงไหม้ในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ควบคุมการทำงานของระบบดับเพลิง (Suppression Control) เช่นการฉีดน้ำของ Sprinkler
- ปิดพัดลมในระบบปรับอากาศ เปิดพัดลมในระบบระบายอากาศเพื่อควบคุมควันไป (Smoke Control)

การป้องกันอัคคีภัยด้วยการออกแบบ

- ใช้วัสดุที่ไม่ติดไฟหรือวัสดุทนไฟ เช่น ประตูห้องทำด้วยยิบซั่มบอร์ดทนไฟ ฟ้าม้านทอด้วยใยสังเคราะห์ เฟอร์นิเจอร์บางอย่างใช้เป็นไฟเบอร์กลาส เช่น เก้าอี้ และโต๊ะส่วนโครงสร้างใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก
- จัดให้มีบันไดหนีไฟอยู่ตอนปลายของอาคารทั้งสองข้าง โดยผนังประตูและกระจกสามารถกันไฟได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องป้องกันควันไม่ให้เข้ามาในช่องบันไดหนีไฟได้
- การวางตำแหน่งของส่วนที่มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ เช่น ห้องครัว ห้องเครื่องพยายามแยกออกจากส่วนอื่นของอาคาร
- การเดินสายไฟทั้งหมดต้องเดินฝังในท่อเหล็ก ป้องกันการติดไฟในกรณีที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจร
- ระบบปรับอากาศเป็นชนิดแยกติดตั้งเครื่องเป่าลมเย็นภายในห้อง โดยไม่ใช้ท่อลมร่วมเพื่อป้องกันควันไฟจากห้องหนึ่งถูกดูดไปยังอีกห้องหนึ่ง
- ติดตั้งสายบ่อฟ้าระบบพิเศษที่สามารถป้องกันฟ้าผ่าอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.5.2 การดับไฟ

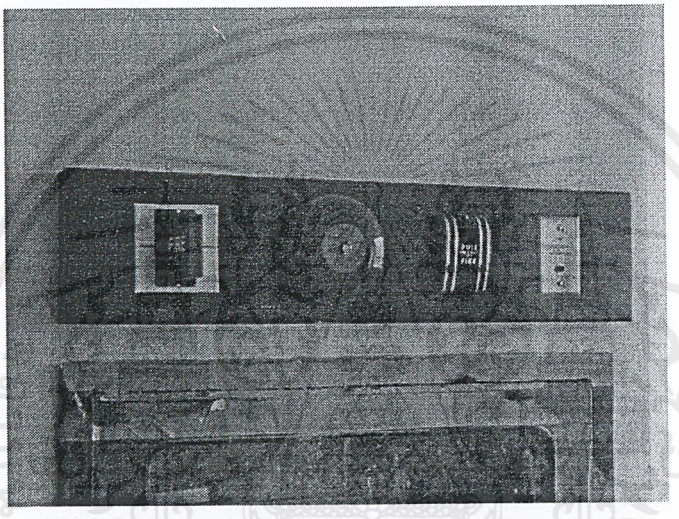
1. ในขั้นต้น

- Fire Hose System เป็นท่อฉีดต่อน้ำจากถังดับเพลิงชั้นบนของอาคารามีเป็นระยะตามจุดที่สำคัญ เช่น บันได ทางหนีไฟ และจุดที่เกิดเพลิงได้ง่าย

- เพิ่ม Fire Extinguisher เป็นเครื่องดับเพลิงเคมีตามจุดต่าง ๆ ที่จะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย เช่น ครัว

2. ในขั้นที่ 2

- ในระบบ Stand Pipe System เป็นท่อเปล่าอยู่ตอนล่าง มีท่อต่อตรงไฟทุกชั้น



รูปที่ 7.13 แสดงภาพส่วน Fire Alarm ซึ่งเรียงจากซ้ายไปขวาซึ่งประกอบด้วย

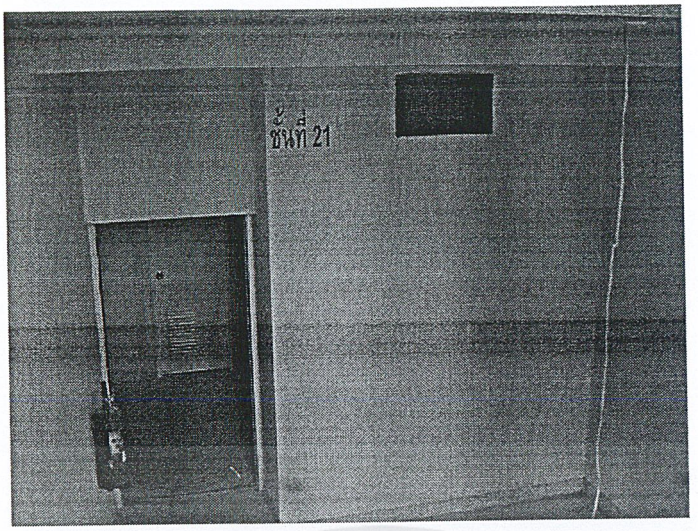
1. Remote Annunctator เป็นแผงรับสัญญาณจากแผงควบคุมกลาง เพื่อแสดงบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ซึ่งแสดงด้วยหลอด Led และเสียง

2. กริ่งสัญญาณ (Alarm Bell)

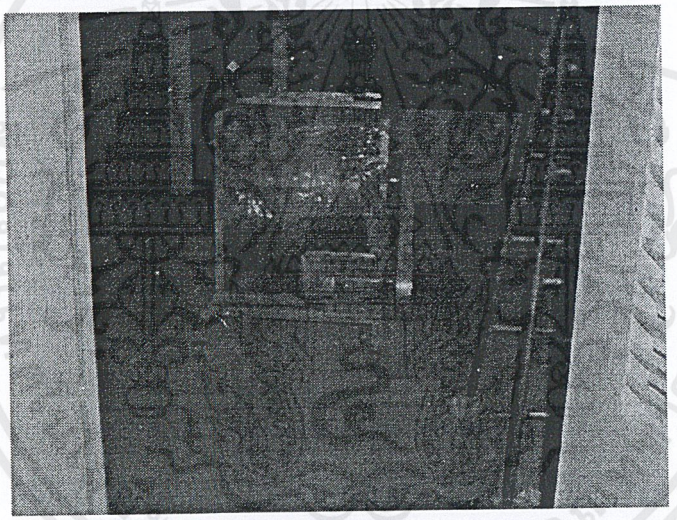
3. อุปกรณ์แจ้งสัญญาณโดยใช้มือ (Manual Alarm Station)

4. เครื่องโทรศัพท์เป็นชนิดเคลื่อนที่ได้ นำมาใช้งานโดยการเสียบเต้าเสียบที่ Fire Alarm Control Panel ส่วนด้านล่างเป็น Fird Hose System

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

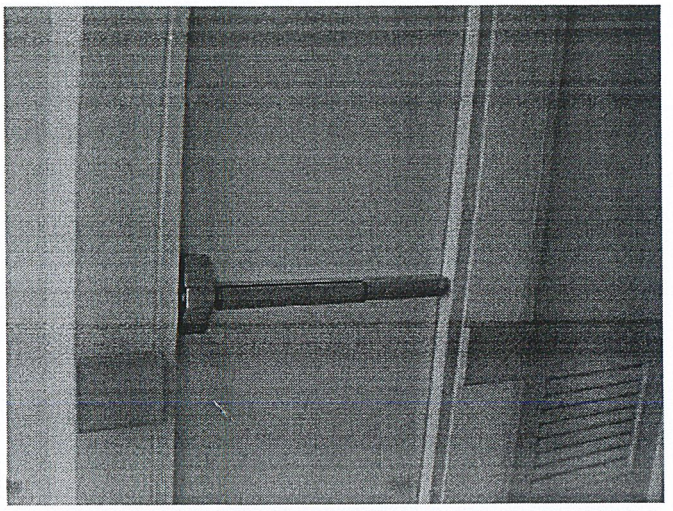


รูปที่ 7.14 แสดงภาพช่องควบคุมความดันภายในช่องบันไดหนีไฟ (Air Pressurizer) ที่ต่อมาจากเครื่องอัดความดันอากาศเพื่อป้องกันควันเข้ามาในส่วนบันได



รูปที่ 7.15 แสดงภาพเครื่องอัดความดันอากาศ (Pressurized Control) มักจะตั้งอยู่เหนือสุดของโถงบันไดและจะทำงาน เมื่อมีสัญญาณเตือนภัยตรงฐาน ควรติดตั้งอุปกรณ์กันการสั่นสะเทือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.16 แสดงภาพส่วนประตูหนีไฟจะเป็นประตูชนิดพิเศษ คือใช้การผลัก ซึ่งง่ายต่อการเพียงแค่ดันออก ก็สามารถเปิดได้ โดยทั่วไปจะเป็นแบบเปิดได้ทางเดียว

7.2.5.3 การหนีไฟ

จากกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522ได้มีการกำหนดมาตรฐานในการออกแบบการหนีไฟไว้ ดังนี้

- บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็กเป็นต้น มีความกว้างไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตรและลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร มีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร และมีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน

- ห้ามสร้างบันไดหนีไฟแบบเป็นบันไดเวียน

- บันไดหนีไฟและชานพักส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังกันไฟ

- บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ แต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศซึ่งมีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ หรือมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟ ที่มีความดันลมขณะใช้งาน ไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาล มาตร ซึ่งทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

- บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอ ยกเว้นช่องระบายอากาศ และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้มองเห็นช่องทางได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ ทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.40 เมตร และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีชั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

7.2.5.4 ระบบป้องกันฟ้าผ่า (Lightening Protection System)

ใช้ระบบ Dynasphere เป็นการทำให้ประจุไฟฟ้ามีความแตกต่างกัน โดยจะติดตั้งหลักล่อฟ้าเพียงอันเดียวและเดินสายตัวนำลงดินแนบกับอาคารเพียงเส้นเดียวสามารถใช้ต่อกับกระแสไฟฟ้าสลับที่ไม่เกิน 10 โอห์ม ซึ่งมีประสิทธิภาพที่น่าเชื่อถือว่า ระบบฟาราเดอีกทั้งวิธีการติดตั้งการซ่อมบำรุงก็ง่ายกว่าและไม่ทำให้ตัวอาคารไม่น่าดูที่จะต้องเดินสายนำลงดินและหลักล่อฟ้าจำนวนมาก รวมถึงความสูงของหลักล่อฟ้าก็น้อยกว่าด้วย ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

1. <u>หลักสายดิน (Ground Rod)</u> ใช้เป็น Copper-Clad Steel Ground Rod ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 5/8 นิ้ว ยาว 10 ฟุตซึ่งจะต่อจนได้ความต้านทานขนาดได้ไม่เกิน 5 โอห์ม โดยจะฝังอยู่ในดิน เพื่อช่วยต้านทานให้มีค่าค่ำกว่าทำให้กระแสไฟฟ้าสามารถกระจายออกไปได้อย่างรวดเร็วและสะดวก

2. <u>ตัวนำลงดิน (Down Conductor)</u> เป็นสายตัวนำทางแดงซึ่งมีขนาดหน้าตัด 70 ตร.ซม. เป็นชนิด Copper Tape ใช้เป็นตัวกระจายกระแสไฟฟ้าให้ลงสู่พื้นดินโดยผ่านสายตัวนำลงดินแล้วผ่านหลักสายดินลงไปอย่างรวดเร็ว

3. <u>สายล่อฟ้า (Air Terminal)</u> ใช้หลีกการแผ่รังสี ที่มีสารกัมมันตภาพรังสี เป็น Americium 124 ซึ่งทำให้เกิดการแผ่รังสีรอบหลักล่อฟ้า โดยมีรัศมี 50 ม. (จากจุดติดตั้ง) โดยติดตั้งบนเสาโลหะกันสนิมที่มีความสูงขนาด 6.00 ม. และต้องสามารถรับแรงลมที่มีความเร็ว 90 กม./ชม. ได้

<u>*หมายเหตุ</u> : โครงสร้างและอุปกรณ์โลหะทุกชนิดที่อยู่ในระยะ 0.50 เมตร จากระบบป้องกันฟ้าผ่าจะต่อเข้ากับระบบป้องกันฟ้าผ่า

ความแตกต่างระบบ Faraday และระบบ Dynasphere

<u>แบบ Faraday</u>

1. ติดหลักล่อฟ้าไว้บนหลังคาทุก ๆ 8.00 เมตร
2. รัศมีครอบคลุมของตัวนำลงดินขนาด 30.00 เมตร
3. การเชื่อมต่อลงดินจะอยู่ที่ฐานของทุก ๆ ตัวนำ
4. จะมีการเชื่อมต่อลงดินกันทุกจุดที่พื้นดิน
5. มักจะติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบ Dynasphere

1. ใช้หลักล่อฟ้า สูงเพียงหลักเดียว 6.00 เมตร

2. การเชื่อมต่อของตัวนำลงดิน ซึ่งเชื่อมกับหลักล่อฟ้าสามารถติดตั้งซ่อนตามมุมของอาคารซึ่งมีเพียงเส้นเดียว

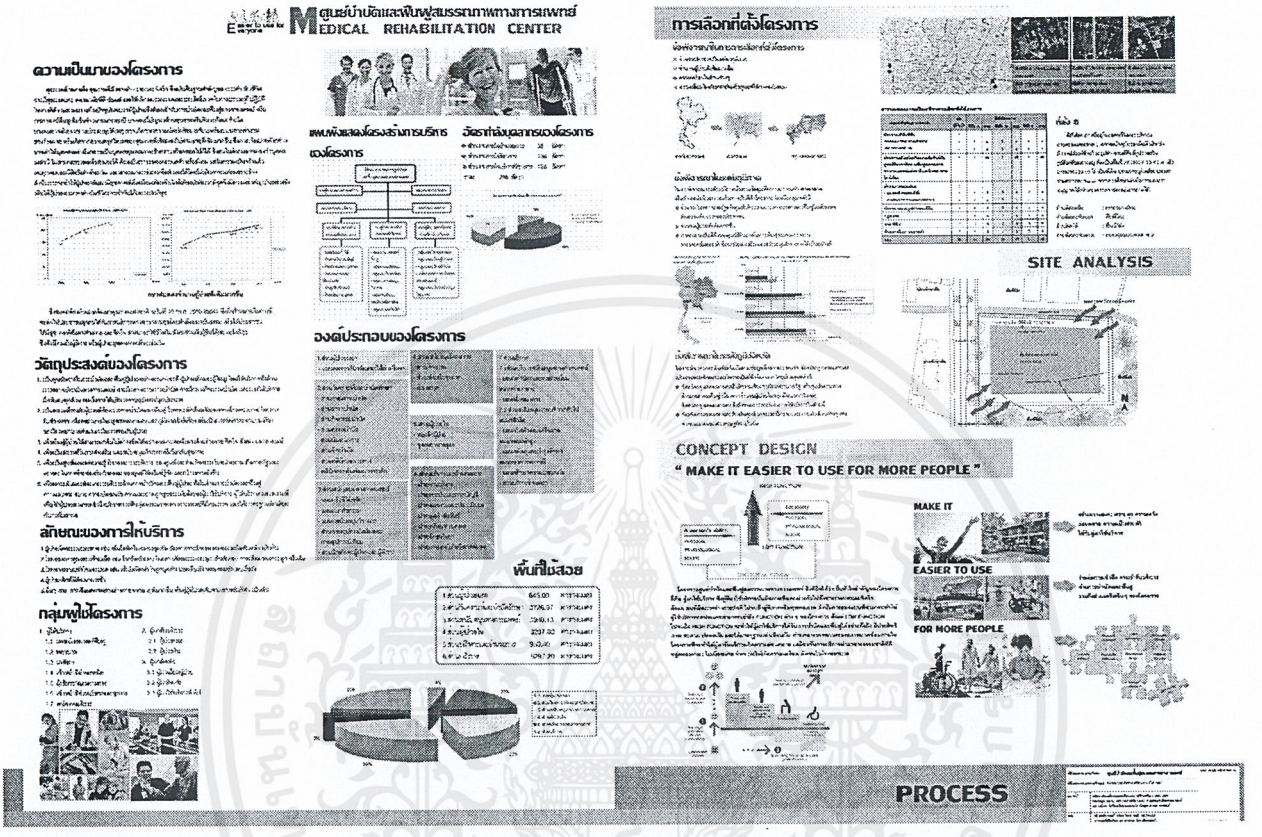
3. สามารถต่อกับกระแสไฟฟ้าสลับไม่เกิน 10 โอห์ม

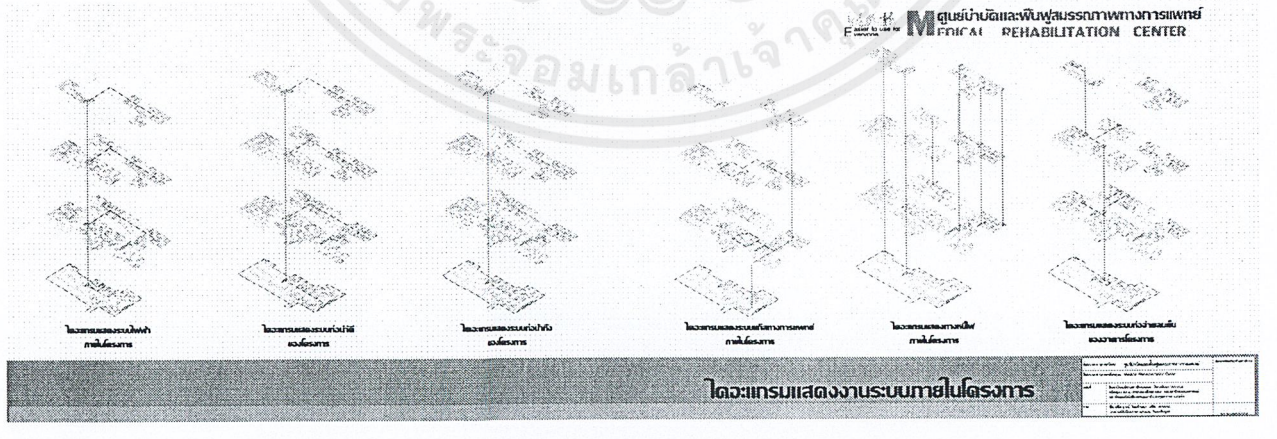
4. แต่ละตำแหน่งจะบ่งบอกถึงความสามารถในการปล่อยกระแสไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

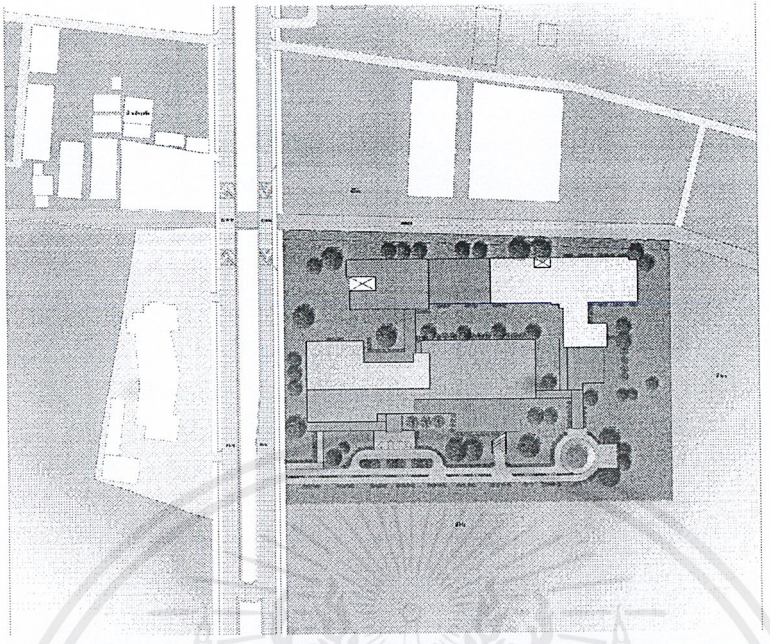
สรุปผลงานการออกแบบ





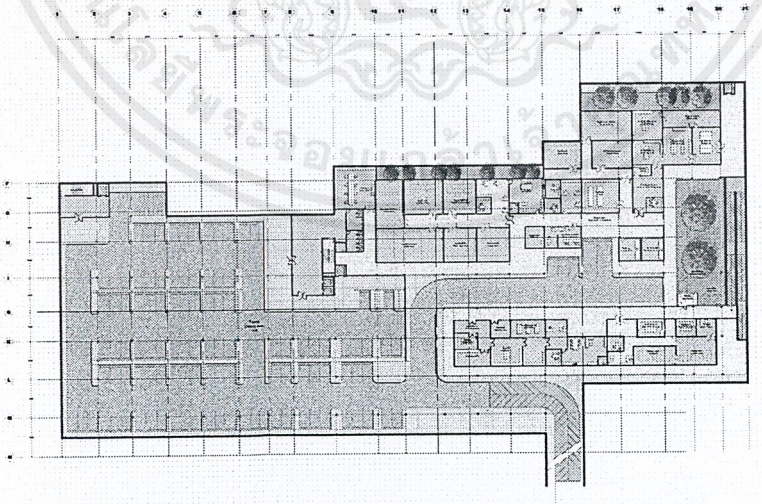
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์
MEDICAL REHABILITATION CENTER



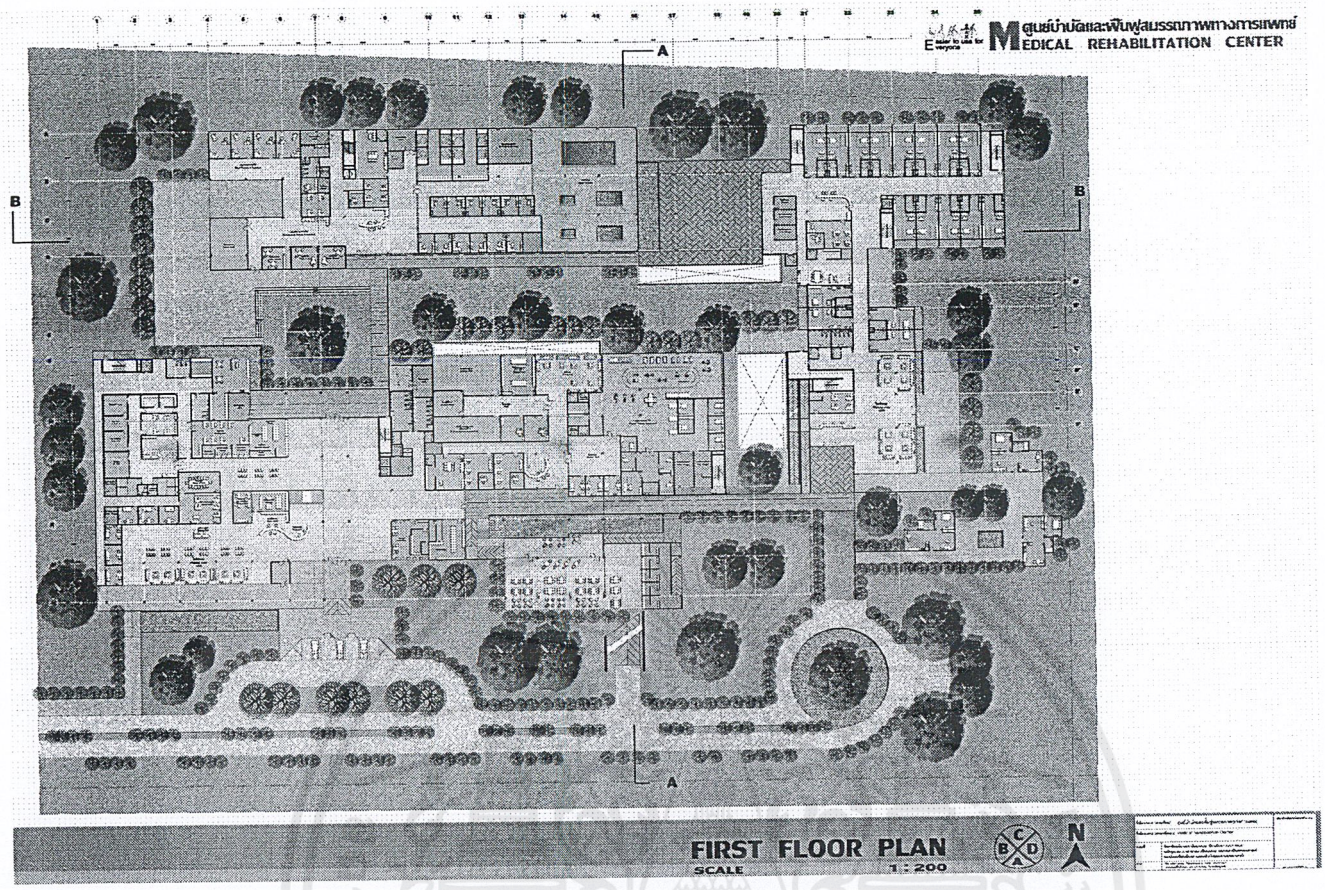
LAYOUT
SCALE 1 : 500

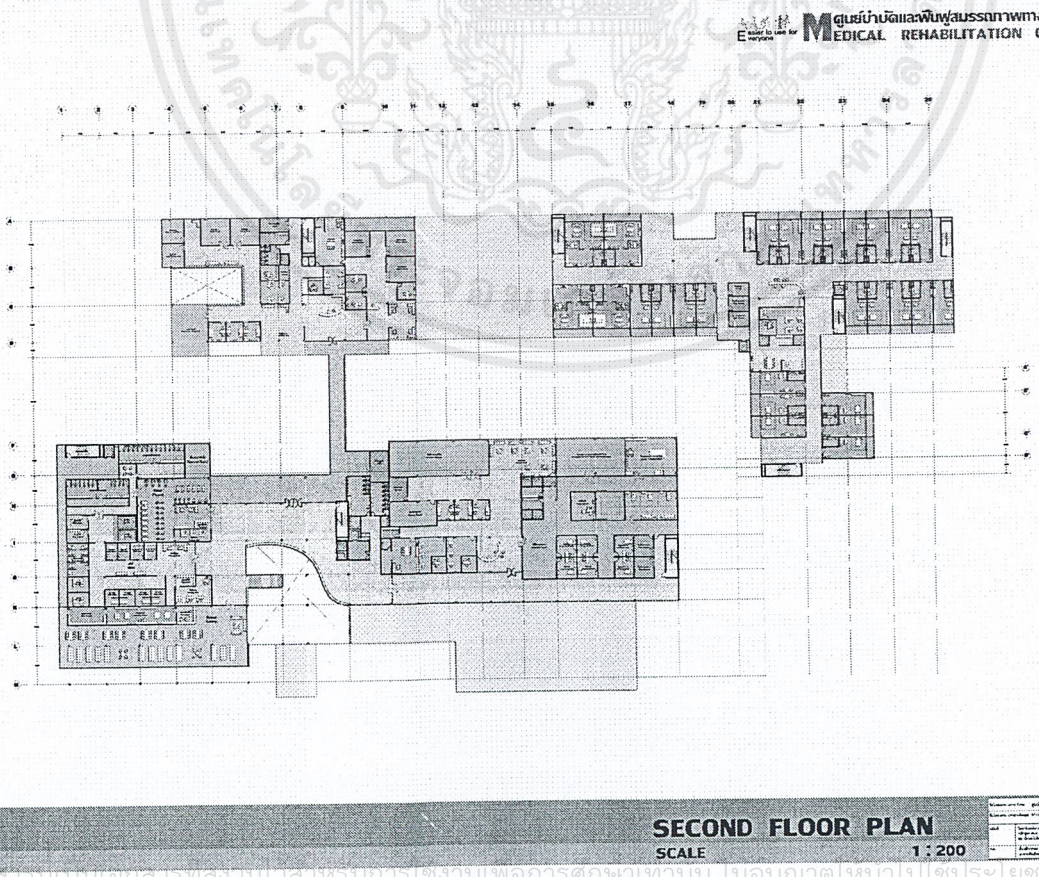
ศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์
MEDICAL REHABILITATION CENTER



BASEMENT FLOOR PLAN
SCALE 1 : 200

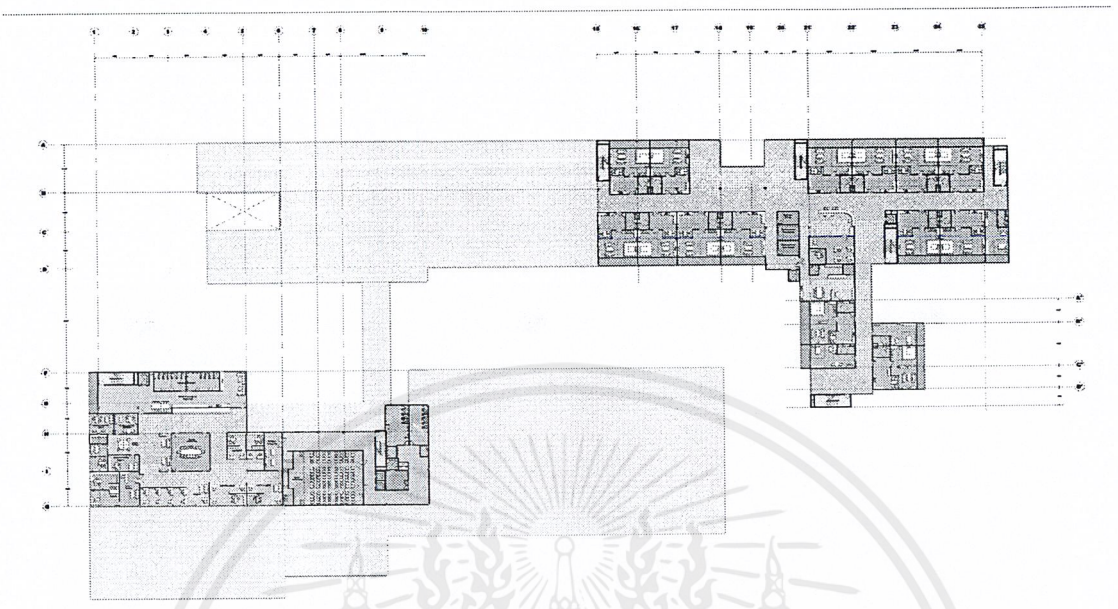
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





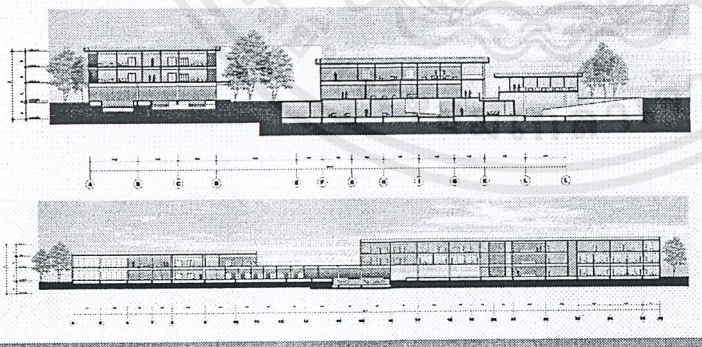
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์
MEDICAL REHABILITATION CENTER



THIRD FLOOR PLAN
SCALE 1 : 200

ศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์
MEDICAL REHABILITATION CENTER



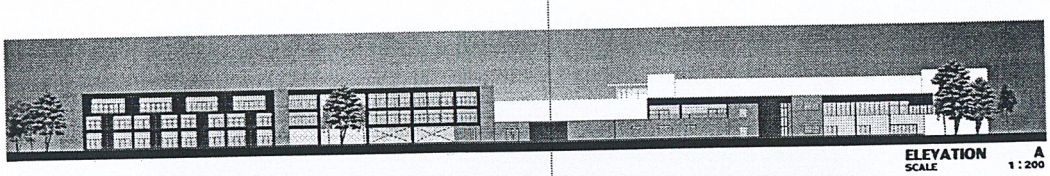
SECTION A
SCALE 1 : 200

SECTION B
SCALE 1 : 200

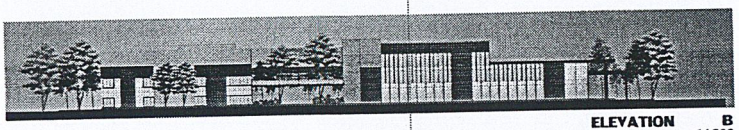
SECTION
SCALE 1 : 200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์
MEDICAL REHABILITATION CENTER



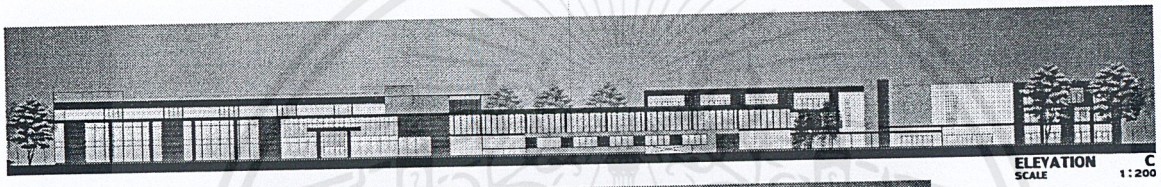
ELEVATION A
SCALE 1 : 200



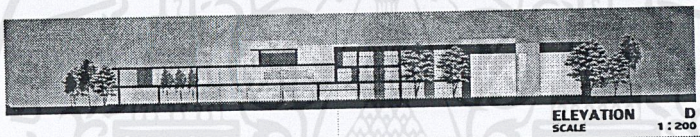
ELEVATION B
SCALE 1 : 200

ELEVATION
SCALE 1 : 200

ศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์
MEDICAL REHABILITATION CENTER



ELEVATION C
SCALE 1 : 200

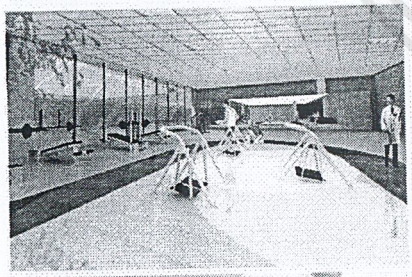


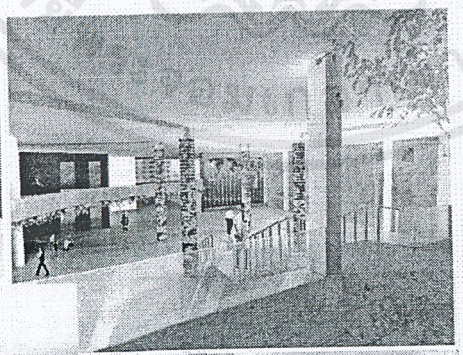
ELEVATION D
SCALE 1 : 200

ELEVATION
SCALE 1 : 200

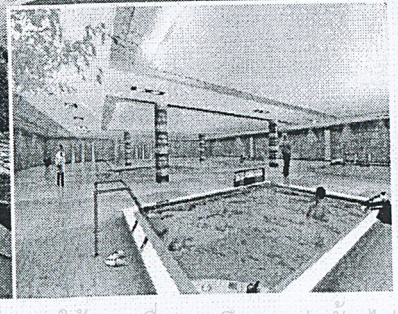
ศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์
MEDICAL REHABILITATION CENTER

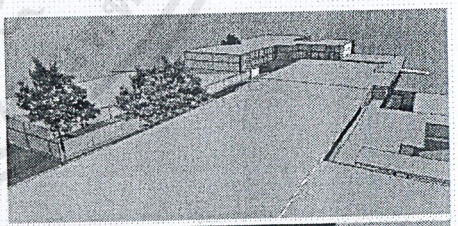
INTERIOR PERSPECTIVE

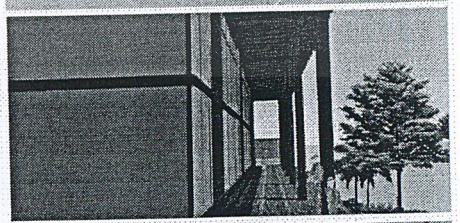


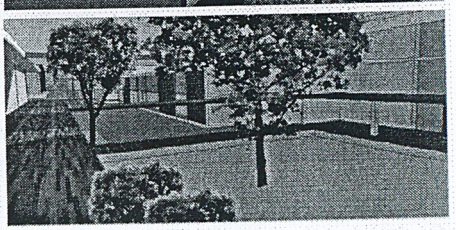












EXTERIOR PERSPECTIVE

PERSPECTIVE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟสมรรถภาพทางการแพทย์,กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. รายงานประจำปี 2551,นนทบุรี,2552.

อวยชัย วุฒิโฒสิต,ผศ.**การออกแบบโรงพยาบาล.**พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,2543

Chiara J.D.and Callender J.**Time Saver Standards for Building.**3 edition. Mcgraw-Hill Publishing Company,1990.

Christine Nickl-Weller and Hans Nickl. **Hospital Architecture & Design**, Verlagshaus Braun.2009.

Richard L. Kobus,Building **Type Basic For Healthcare Facilities**, 2 edition. New Jersey : John & Sons Inc.2008.

Robin Guenther and Gail Vittori.Sustainable. **Healthcare Architecture**,New Jersey : John & Sons Inc.2008.

Vincent Jones , **Neufert Architecture's Data**. Great Britain : Granada Limited , 1980

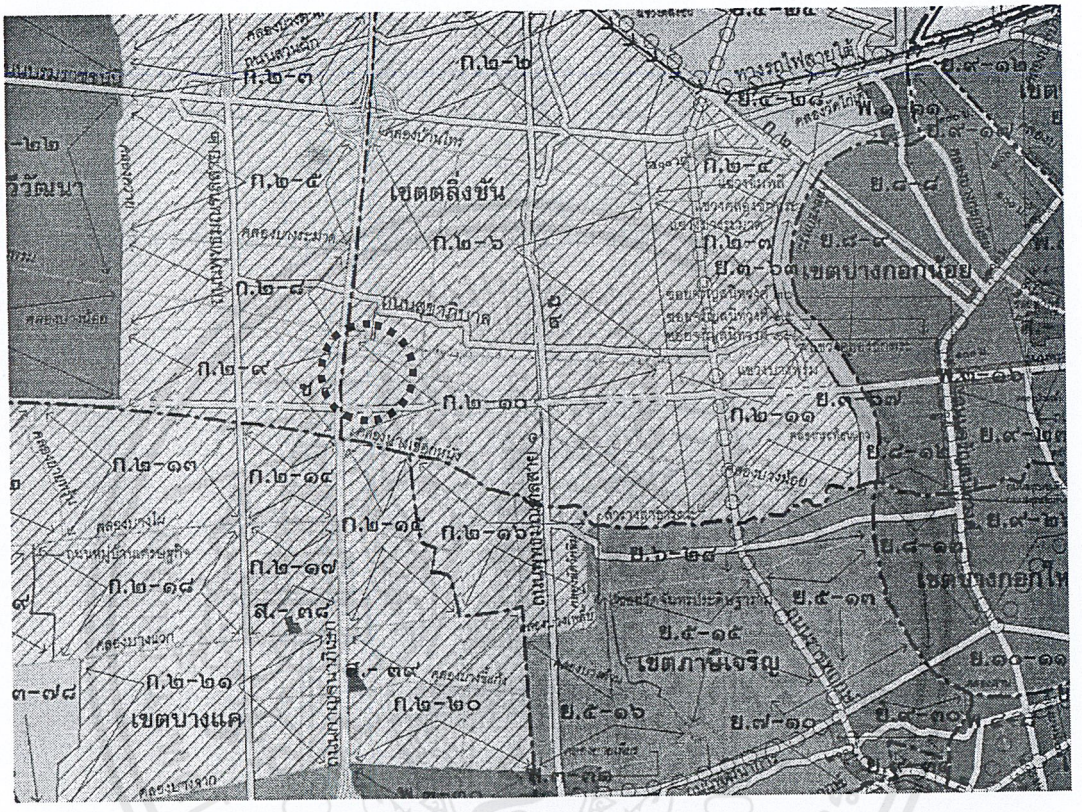
พรระวี เต็งอำนวย,ผศ.พญ.**INTRODUCTION TO REHABILITATION MEDICINE, เอกสารประกอบการสอน .**(ออนไลน์) **เข้าถึงได้จาก** http://med.tu.ac.th/rm/index.php สืบค้น 15 กรกฎาคม 2553.

พรระวี เต็งอำนวย,ผศ.พญ.**เครื่องมือทางกายภาพบำบัด, เอกสารประกอบการสอน.** (ออนไลน์) **เข้าถึงได้จาก** http://med.tu.ac.th/Uploads/sheet/D23.pdf สืบค้น 15 กรกฎาคม 2553.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก
กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1. กฎกระทรวงให้บังคับใช้ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549



รูปที่ ก-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่โครงการ

เนื่องจากที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในเขตที่พื้นที่สีขาวมีกรอบและเส้นทแยงสีเขียว ซึ่งเป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม ก.๒ — ๙ ซึ่งมีข้อกำหนดตามกฎหมายดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ที่ดินประเภท		สีขาวมีกรอบและเส้นทแยงสีเขียว อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม	
		ก.1	ก.2
สถานพยาบาลที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน		●	●
สถานพยาบาลที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน		●	●
สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงเด็ก		●	●
สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงคนชรา		●	●
สถาบันราชการ		●	●
การจัดสรรที่ดิน		8	8
ขนาดแปลงที่ดินต่ำสุด-บ้านเดี่ยว (ตร.วา)		X	100
ขนาดแปลงที่ดินต่ำสุด-บ้านแฝด (ตร.วา)		X	X
ขนาดแปลงที่ดินต่ำสุด-เกษตรกรรม (ตร.วา)		1000	1000
ร้อยละของการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น		10	10
FAR ไม่เกิน (: 1)		1	1
Bonus FAR แบบที่ 1 ไม่เกิน (ร้อยละ)		-	-
Bonus FAR แบบที่ 2 ไม่เกิน (ร้อยละ)		-	-
OSR ไม่น้อยกว่า (ร้อยละ)		40	40
ที่ว่างโดยรอบ	ระยะร่นด้านหน้าอาคาร (ม.)	2	2
	ระยะร่นด้านข้างอาคาร (ม.)	2	2
	ระยะร่นด้านข้างอาคาร (ม.) - บ้านเดี่ยว	1	1
	ระยะร่นด้านหลังอาคาร (ม.)	2	2
ความสูง (ม.)		12	12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ

● อนุญาตให้สร้างได้

X ไม่อนุญาตให้สร้าง

FAR (Floor Area Ratio) = อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน

หมายความว่า "อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร"

OSR (Open Space Ratio) = อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม

หมายความว่า "อัตราส่วนของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่อาคารรวมทุกชั้นของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างในที่ดินแปลงเดียวกัน"

2. กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

1. " ที่จอดรถยนต์ " หมายความว่า สถานที่ที่จัดไว้ใช้เป็นที่จอดรถยนต์โดยเฉพาะสำหรับอาคาร

2. " ที่กลับรถยนต์ " หมายความว่า บริเวณที่จัดไว้สำหรับกลับรถยนต์ เพื่อสะดวกในการจอด หรือเข้าออกของรถยนต์

3. " ทางเข้าออกรถยนต์ " หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกจากที่จอดรถยนต์ถึงปากทางเข้าออกของรถยนต์

4. " ปากทางเข้าออกของรถยนต์ " หมายความว่า ส่วนของทางเข้าออกของรถยนต์ที่เชื่อมกับทางสาธารณะ

5. " เชิงลาดสะพาน " หมายความว่า ส่วนของทางที่เชื่อมกับสะพานที่มีส่วนลาดชันเกิน 2 ใน 100

6. *" สำนักงาน " หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ*

7. *" อาคารขนาดใหญ่ " หมายความว่า อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่ประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร หรือ มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร*

8. *" ห้องโถง " หมายความว่า ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมหรือประชุม*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กลับรถยนต์ และทางเข้าออกรถยนต์ไว้

ดังต่อไปนี้

โรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ 30 ห้องขึ้นไป

ภัตตาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาคารตั้งแต่ 150 ตารางเมตร ขึ้นไป

อาคารขนาดใหญ่

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

1. ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ

- สำนักงานให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร
- อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้

เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ข้อ 4 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการหลายประเภท ถ้าเป็นประเภทของอาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กลับรถยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ตามข้อ 2 ต้องจัดให้มีจำนวนที่จอด รถยนต์ตามที่กำหนดในข้อ 3 ของแต่ประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารนั้นรวมกัน

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

ข้อ 6 ที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่ภายนอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 7 ที่กลับรถยนต์ต้องมีพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่เหมาะสมให้สามารถกลับรถยนต์เข้าสู่ทางออกของรถยนต์ได้โดยสะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงแนวกลับของรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ
ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียวจากปากทางเข้าจนถึงปากทางออก จะไม่มีที่กลับรถยนต์ก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 8 *ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยว่า 3.50 เมตร* โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

1. แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร

2. แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพาน และต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 100 เมตร

3. กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

- อาคารสถานพยาบาล เป็นอาคารควบคุมโดยห้ามก่อสร้างดัดแปลงก่อนได้รับอนุญาต
- ห้ามดัดแปลงอาคารอื่น มาเป็น สถานพยาบาล ยกเว้นแต่ได้รับอนุญาต
- อาคารขนาดใหญ่พิเศษ หมายถึง อาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยชั้นใดชั้นหนึ่ง หรือทุกชั้นรวมกันเกิน 10,000 ตารางเมตร ขึ้นไป

หมวดที่ 1

- ที่ดินที่ใช้เป็นพื้นที่ของอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่มีพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะนั้นต้องมีเขตกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอด นับตั้งแต่ตั้งอาคารจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร

สำหรับที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่มีพื้นที่อาคารมากกว่า 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดสาธารณะที่มีเขตกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร และถนนสาธารณะนั้นต้องมีเจตกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร และถนนสาธารณะนั้นต้องมีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 18.00 เมตร

อาคารสูง 3 – 7 ชั้น หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ

1. มีถนนหรือที่ว่างโดยรวมอาคารอย่างน้อย 6.00 เมตร เพื่อให้รถดับเพลิงเข้าออกได้
2. มีพื้นที่หรือผนังอาคารห่างจากที่ดินของผู้อื่น อย่างน้อย 6.00 เมตร
3. มีค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลัง ไม่เกิน 10 : 1
4. อาคารที่ไม่ได้เพื่อเป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินแปลงนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นอาคารส่วนที่ต่ำกว่าระดับถนนหน้าอาคารตั้งแต่ชั้น 3 ลงไป หรือต่ำกว่าระดับถนนตั้งแต่ 7.00 เมตรลงไป ต้องจัดให้มีระบบลิฟต์ตามหมวด 6 และต้องจัดให้บันไดหนีไฟทุกด้านต้องเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหนาไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร เพื่อใช้เป็นที่หนีภัยในกรณีฉุกเฉินได้ บันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างไม่เกิน 60.00 เมตร โดยวัดตามแนวทางเดิน

หมวด 2 ด้วยวิธีธรรมชาติ

- การระบายอากาศให้มีช่องเปิดสู่ภายนอก เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกล็ด ต้องมีช่องเปิดไม่น้อยกว่าร้อยละ 10

- การระบายอากาศด้วยวิธีกล เพื่อนำอากาศออกมาจากภายนอก ดังนี้

ลำดับที่	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชม.
1.	ห้องน้ำ–ส้วมของอาคารสาธารณะ	4
2.	ที่จอดรถ	4
3.	สถานที่ค้าขาย	7
4.	ห้องครัวของสถานที่จัดจำหน่ายอาคารและเครื่องดื่ม	24
5.	ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง	30

ตำแหน่งช่องนำอากาศเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

การนำอากาศเข้า และการระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียง

การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดในตารางต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	สถานที่	ลูกบาศก์เมตร / ชั่วโมง
1.	ห้องประชุม	6
2.	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
3.	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม (ห้องรับประทานอาหาร)	10
5.	ห้องครัว	30
6.	โรงพยาบาล	
	- ห้องคนไข้	2
	- ห้องผ่าตัดและห้องคลอด	8
	- ห้อง ไอ.ซี.ยู	5

ห้ามนำสารทำความเย็นชนิดเป็นอันตรายต่อร่างกาย หรือติดไฟง่าย มาใช้กับระบบปรับภาวะอากาศที่ใช้สารทำความเย็นโดยตรง

ระบบปรับภาวะอากาศด้วยน้ำ ห้ามต่อท่อน้ำของระบบปรับภาวะอากาศ เข้ากับท่อน้ำของระบบการประปาโดยตรง

ระบบท่อลมของระบบปรับภาวะอากาศ ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ท่อลม วัสดุหุ้มลม และวัสดุภายในท่อลม ต้องเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟและไม่เป็นส่วนที่ทำให้เกิดควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(ข) ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผนังกันไฟ หรือพื้นที่ทำด้วยวัสดุทนไป ต้องติดตั้งลิ้นกันไฟที่ปิดอย่างสนิทโดยอัตโนมัติ เมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 74 องศาเซลเซียส และลิ้นกันไฟต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที

(ค) ห้ามใช้ทางเดินร่วม บันได ช่องบันได ช่องลิฟต์ของอาคารเป็นส่วนหนึ่งของระบบท่อลมส่งหรือระบบท่อลมกลับเว้นแต่ส่วนที่เป็นพื้นที่ว่างระหว่างเพดานกับพื้นห้องชั้นเหนือขึ้นไปหรือหลังคาที่มีส่วนประกอบของเพดานซึ่งมีอัตราการหนีไฟไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมง

การขับเคลื่อนอากาศของระบบปรับภาวะอากาศ ต้องมีลักษณะดังนี้

(ก) มีสวิตซ์พัดลมของระบบการขับเคลื่อนอากาศที่ปิดเปิดด้วยมือ จะต้องติดตั้งในที่ที่เหมาะสมและสามารถปิดสวิตซ์ได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ข) ระบบปรับภาวะอากาศที่ลมหมุนเวียนตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที ขึ้นไปต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน หรืออุปกรณ์ตรวจสอบการเกิดอัคคีภัยที่มีสมรรถนะไม่ด้อยกว่าอุปกรณ์ตรวจจับควัน ซึ่งสามารถบังคับให้สวิตซ์หยุดการทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติ

ข้อ 11 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อการแสงสว่างหรือกำลัง ซึ่งจะต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง หรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ข้อ 14 อาคารสูงหรืออาคารใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง กรณีฉุกเฉิน ซึ่งแยกจากระบบอื่นและสามารถจ่ายได้โดยอัตโนมัติทันที โดยต้องจ่ายได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม. เครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉิน ห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนภัย

ตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องช่วยชีวิต ฉุกเฉินระบบสื่อสารเพื่อความปลอดภัยของสาธารณะ และกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่ซึ่งจะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัย เมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

ข้อ 15 กระแสไฟฟ้าที่ใช้กับลิฟต์ดับเพลิง ต้องต่อจากแผงสวิตซ์ประธานของอาคารโดยแยกเป็นวงจรต่างหากจากวงจรทั่วไป

วงจรไฟฟ้าสำรองสำหรับลิฟต์ดับเพลิงต้องมีการป้องกันอันตรายจากเพลิงไหม้อย่างดีพอ

ข้อ 16 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยทุกชั้น ของระบบสัญญาณเตือนภัยอย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อหนีไฟ ต้องเป็นอุปกรณ์ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบโดยทั่วถึง

(2) อุปกรณ์แจ้งเหตุ ซึ่งมีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ และระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ตาม (1) ทำงาน

ข้อ 18 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบป้องกันอัคคีภัย ซึ่งประกอบด้วยระบบท่อยืน ที่เก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิง ดังนี้

(1) ท่อยืนต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.2 เมกกะปาสกาลเมตร โดยท่อดังกล่าวต้องทาด้วยสีน้ำมันสีแดงและติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร ระบบท่อยืนทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบส่งน้ำจากแหล่งน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

(2) ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง ซึ่งประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 ½ นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และโซ่ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64.00 เมตร ถ้าใช้สานฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30.00 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้

(4) หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดขัดต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) ที่สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิง ที่มีข้อต่อส่วนเร็วแบบมีเขี้ยว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) ที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ ด้วยระบบท่อยืนทุก ๆ หนึ่งชุดต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในที่ที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็วที่สุด และให้ใกล้หัวท่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด บริเวณที่ใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า "หัวรับน้ำดับเพลิง"

(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อยืนท่อแรก และไม่น้อยกว่า 35 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อยืนแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 45 ลิตรต่อวินาที เป็นเวลารวมไม่น้อยกว่า 30 นาที

ข้อ 19 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ นอกจากมีระบบป้องกันอัคคีภัยตามข้อ 18 แล้ว ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้หนึ่งเครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่งต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้โดยสะดวก

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือต้องมีขนาดบรรจุสารเคมีไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม

ข้อ 20 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น Sprinker System หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า ที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้นในการนี้

ข้อ 22 อาคารสูงต้องมีบันไดหนีไฟสู่ชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าอย่างน้อย 2 บันได อยู่ในที่ตั้งซึ่งบุคคลไม่ว่าจะอยู่ ณ จุดใด ของอาคารสามารถมาถึงบันไดหนีไฟได้สะดวก แต่ละบันไดหนีไฟต้องอยู่ห่างกันไม่เกิน 60.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

ข้อ 23 บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและไม่ผุกร่อน เช่น คอนกรีตเสริมเหล็ก เป็นต้น มีความกว้างไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตรและลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร มีชานพักกว้างไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร และมีราวบันไดอย่างน้อยหนึ่งด้าน

ห้ามสร้างบันไดหนีไฟแบบเป็นบันไดเวียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 24 บันไดหนีไฟและชานพักส่วนที่อยู่ภายนอกอาคารต้องมีผนังด้านที่บันไดพาดผ่านเป็นผนังกันไฟ

ข้อ 25 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้ แต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศซึ่งมีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ หรือมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟ ที่มีความดันลมขณะใช้งาน ไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตร ซึ่งทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

ข้อ 26 บันไดหนีไฟที่อยู่ภายในอาคารต้องมีผนังกันไฟโดยรอบ ยกเว้นช่องระบายอากาศ และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้มองเห็นช่องทางได้ขณะเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน โดยตัวอักษรต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 10 เซนติเมตร

ข้อ 27 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ ทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 40 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.40 เมตร และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีชั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

ข้อ 29 อาคารสูงต้องมีดาดฟ้าและมีพื้นที่บนดาดฟ้าขนาดกว้าง ยาว ด้านละไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร เป็นที่ว่างเพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศได้ และต้องจัดให้มีทางหนีไฟบนชั้นดาดฟ้านำไปสู่บันไดหนีไฟได้สะดวกทุกบันได หรือมีอุปกรณ์เครื่องช่วยในการหนีไฟจากอาคารลงสู่พื้นดินได้โดยปลอดภัย

หมวด 3

ข้อ 31 การระบายน้ำฝนออกจากอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษจะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกอดภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกายหรือทรัพย์สิน หรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ 32 ระบบบำบัดน้ำเสียจะเป็นระบบอิสระ เฉพาะอาคารหรือเป็นระบบรวมของส่วนกลางก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดเสียง กลิ่น ฟอง หรือกาก เป็นต้น ที่เกิดจากการบำบัดนั้นจนถึงขนาดที่อาจเกิดภยันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน กระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือความเดือดร้อนรำคาญ แก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 33 น้ำเสียต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย จนเป็นน้ำทิ้งก่อนระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง โดยคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 34 ทางระบายน้ำทิ้งต้องมีลักษณะที่สามารถตรวจสอบและทำความสะอาดได้โดยสะดวก ในกรณีที่ทางระบายน้ำเป็นแบบท่อปิดต้องมีบ่อตรวจระบายน้ำ ทุกระยะไม่เกิน 8.00 เมตร และทุกมุมเลี้ยวด้วย

ข้อ 35 ในกรณีที่แหล่งรองรับน้ำทิ้งมีขนาดไม่เพียงพอจะรองรับน้ำทิ้งที่ระบายจากอาคารในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุด ให้มีที่พักน้ำทิ้งเพื่อรองรับปริมาณน้ำทิ้งที่เกินกว่าแหล่งรองรับน้ำทิ้งจะรับได้ก่อนที่จะระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง

หมวด 4

ข้อ 36 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบท่อจ่ายน้ำประปาที่มีแรงดันน้ำในท่อจ่ายน้ำและปริมาณน้ำประปาซึ่งเป็นไปตามกำหนดดังนี้

(1) แรงดันน้ำในระบบท่อจ่ายน้ำที่จุดน้ำเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ ต้องมีแรงดันในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.1 เมกะปาสกาลเมตร

(2) ปริมาณการใช้น้ำสำหรับจ่ายให้แก่ผู้ใช้น้ำทั้งอาคาร สำหรับประเภทเครื่องสุขภัณฑ์แต่ละชนิดให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์กำหนด

ข้อ 37 ระบบท่อจ่ายน้ำต้องมีวิธีป้องกันมิให้สิ่งปนเปื้อนจากภายนอก เข้าไปในท่อจ่ายน้ำได้

ในกรณีที่ระบบท่อจ่ายน้ำแยกกัน ระหว่างน้ำดื่มกับน้ำใช้ ต้องแยกชนิดของท่อจ่ายน้ำให้ชัดเจน ห้ามต่อท่อจ่ายน้ำทั้งสองระบบเข้าด้วยกัน

หมวด 5

ข้อ 38 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีการจัดเก็บขยะมูลฝอยโดยวิธีขนลำเลียงหรือทิ้งลงปล่องทิ้งมูลฝอย

ข้อ 39 การคิดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอาคาร ให้คิดจากอัตราการใช้ดังนี้

(1) การใช้เพื่อการอยู่อาศัย ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 2.40 ลิตรต่อคนต่อวัน

(2) การใช้เพื่อการพาณิชยกรรม หรือการอื่น ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 0.4 ลิตรต่อพื้นที่หนึ่งตารางเมตรต่อวัน

ข้อ 40 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยที่มีลักษณะดังนี้

(1) ต้องมีขาดความจุไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวันตามข้อ

(2) ผนังต้องทำด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ

(3) พื้นผิวภายในต้องเรียบและกันน้ำซึม

(4) ต้องมีการป้องกันกลิ่นและน้ำฝน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) ต้องมีการระบายน้ำเสียจากมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

(6) ต้องมีการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า

ที่พักรวมมูลฝอยต้องมีระยะห่าง จากสถานที่ประกอบอาคาร และสถานที่เก็บอาคารไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร แต่ถ้าที่พักรวมมูลฝอยมีขนาดความจุเกิน 3 ลูกบาศก์เมตร ต้องมีระยะห่างไม่น้อยกว่า 16.00 เมตร และขนย้ายมูลฝอยได้โดยสะดวก

ข้อ 41 ที่พักมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ฝา ผนัง และประตู ต้องแข็งแรงทนทาน ประตูต้องปิดได้สนิท เพื่อป้องกันกลิ่น

(2) ขนาดเหมาะสมกับสถานที่และสะดวกต่อการทำความสะอาด

ข้อ 42 ปล่องทิ้งมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีขนาดความกว้างในแต่ละด้านหรือเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ผิวภายในเรียบทำความสะอาดได้ง่าย ไม่มีส่วนใดที่จะทำให้มูลฝอยติดค้าง

(2) ประตูหรือช่องทิ้งมูลฝอยต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและปิดสนิทเพื่อป้องกันมิให้มูลฝอยปลิวย้อนกลับและติดค้างได้

(3) ต้องมีการระบายอากาศเพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน

(4) ปลายล่างของปล่องทิ้งมูลฝอยต้องมีประตูปิดสนิทเพื่อป้องกันกลิ่น

หมวด 6

ข้อ 45 ในปล่องลิฟท์ห้ามติดตั้งท่อสายไฟฟ้า ท่อส่งน้ำ ท่อระบายน้ำ และ อุปกรณ์ต่าง ๆ เว้นแต่เป็นส่วนประกอบของลิฟท์หรือจำเป็นสำหรับการทำงานและการดูแลรักษาลิฟท์

ข้อ 46 ลิฟท์ต้องมีระบบและอุปกรณ์การทำงานที่ให้ความปลอดภัยด้านสวัสดิภาพและสุขภาพของผู้โดยสารดังนี้

(1) ต้องมีระบบการทำงานที่จะให้ลิฟท์เลื่อนมาหยุดตรงที่จอดชั้นระดับดิน และประตูลิฟท์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ

(2) ต้องมีสัญญาณเตือนและลิฟท์ต้องไม่เคลื่อนที่เมื่อบรรทุกเกินพิกัด

(3) ต้องมีอุปกรณ์ที่จะหยุดลิฟท์ได้ในระยะที่กำหนดโดยอัตโนมัติ เมื่อตัวลิฟท์มีความเร็วเกินพิกัด

(4) ต้องมีระบบป้องกันประตูลิฟท์หนีบผู้โดยสาร

(5) ลิฟท์ต้องไม่เคลื่อนที่เมื่อประตูลิฟท์ปิดไม่สนิท

(6) ประตูลิฟท์ต้องไม่เปิดขณะลิฟท์เคลื่อนที่หรือหยุดไม่ตรงที่จอด

(7) ต้องมีระบบการติดต่อกับภายนอกห้องลิฟท์ และสัญญาณแจ้งเหตุขัดข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(8) ต้องมีระบบแสงสว่างฉุกเฉินในห้องลิฟท์และหน้าชั้นที่จอด

(9) ต้องมีระบบการระบายอากาศในห้องลิฟท์ตามที่กำหนดในข้อ 12 (2)

ข้อ 74 ให้มีคำแนะนำอธิบายการใช้ การขอความช่วยเหลือ การให้ความช่วยเหลือและข้อห้ามใช้ ดังนี้

(1) การใช้ลิฟท์และการขอความช่วยเหลือให้ติดไว้ในห้องลิฟท์

(2) การให้ความช่วยเหลือให้ติดไว้ที่ข้างประตูลิฟท์ด้านนอกทุกชั้น

(3) ข้อห้ามใช้ลิฟท์ให้ติดไว้ที่ข้างประตูลิฟท์ด้านนอกทุกชั้น

4. กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)ออกความตามในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

" อาคารสาธารณะ " หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชยกรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม *โรงพยาบาล* สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนาสถาน เป็นต้น

" อาคารพิเศษ " หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

ก. อาคารหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคาร หรือโครงหลังคาช่วยหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงการสร้างที่อาจก่อให้เกิดภยันตรายต่อสาธรณชนได้

" อาคารขนาดใหญ่ " หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตรหรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

" สำนักงาน " หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

" ภัตตาคาร " หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ วัสดุถาวร ” หมายความว่า วัสดุซึ่งตามปกติไม่แปลงสภาพไม่ง่ายโดยน้ำ ไฟ หรือดินฟ้าอากาศ

“ วัสดุทนไฟ ” หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

“ พื้น ” หมายความว่า พื้นที่ของอาคารที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตของคานหรือตงที่รับพื้น หรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตของผนังอาคารรวมทั้งเฉลียงหรือระเบียงด้วย

“ ฝา ” หมายความว่า ส่วนก่อสร้างในด้านตั้งซึ่งกั้นแบ่งพื้นภายในอาคารให้เป็นห้อง ๆ

“ ผนัง ” หมายความว่า ส่วนก่อสร้างในด้านตั้งซึ่งกั้นด้านนอกหรือระหว่างหน่วยของอาคารให้เป็นหลังหรือเป็นหน่วยแยกจากกัน

“ ผนังกันไฟ ” หมายความว่า ผนังทึบที่ก่อด้วยอิฐธรรมดาหนาไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร และไม่มีช่องที่ให้ไฟหรือควันผ่านได้หรือจะเป็นผนังทึบที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่นที่มีคุณสมบัติในการป้องกันไฟได้ดีไม่น้อยกว่าผนังที่ก่อด้วยอิฐธรรมดาหนา 18 เซนติเมตร ถ้าเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็กต้องหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

“ อิฐธรรมดา ” หมายความว่า ดินที่ทำขึ้นเป็นแท่งและได้เผาให้สุก

“ หลังคา ” หมายความว่า สิ่งปกคลุมส่วนบนของอาคารสำหรับป้องกันแดดและฝน รวมทั้งโครงสร้างหรือสิ่งใดซึ่งประกอบขึ้นเพื่อยึดเหนี่ยวสิ่งปกคลุมนี้ให้มั่นคงแข็งแรง

“ ดาดฟ้า ” หมายความว่า พื้นส่วนบนสุดของอาคารที่ไม่มีหลังคาปกคลุม และบุคคลสามารถขึ้นไปใช้สอยได้

“ ช่วงบันได ” หมายความว่า ระยะตั้งบันได้ซึ่งมีขั้นต่อเนื่องกันโดยตลอด

“ ลูกตั้ง ” หมายความว่า ระยะตั้งของขั้นบันได

“ ลูกนอน ” หมายความว่า ระยะราบของขั้นบันได

“ ความกว้างสุทธิ ” หมายความว่า ความกว้างที่วัดจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งโดยปราศจากสิ่งใด ๆ กีดขวาง

“ ที่ว่าง ” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำบ่อพักน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถ ที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

“ ถนนสาธารณะ ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นสัญจรได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

ข้อ 7 ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่อาคารต้องไม่บังช่องระบายอากาศ หน้าต่าง ประตู หรือทางหนีไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 8 ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายบนหลังคา หรือดาดฟ้าของอาคารต้องไม่ล้ำออกนอกแนวผนังรอบนอกของอาคารและส่วนบนสุดของป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายต้องสูงไม่เกิน 6 เมตรจากส่วนสูงสุดของหลังคาหรือดาดฟ้าของอาคารที่ติดตั้งป้ายนั้น

ข้อ 9 ป้ายที่ยื่นจากผนังอาคารให้ยื่นได้ไม่เกินแนวกันสาด และให้สูงได้ไม่เกิน 60 เซนติเมตร หรือมีพื้นที่ป้ายไม่เกิน 2 ตารางเมตร

ข้อ 10 ป้ายที่ติดตั้งเหนือกันสาดและไม่ได้ยื่นจากผนังอาคาร ให้ติดตั้งได้โดยมีความสูงของป้ายไม่เกิน 60 เซนติเมตรวัดจากขอบบนของปลายกันสาดนั่น หรือมีพื้นที่ป้ายไม่เกิน 2 ตารางเมตร

ข้อ 11 ป้ายที่ติดตั้งใต้กันสาดให้ติดตั้งแนบผนังอาคาร และต้องสูงจากพื้นทางเท้านั้นไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร

ข้อ 13 ป้ายที่ติดตั้งอยู่บนพื้นดินโดยตรง ต้องมีความสูงไม่เกินระยะที่วัดจากจุดที่ติดตั้งป้ายไปจนถึงกึ่งกลางถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้ป้ายนั่นที่สุด และมีความยาวของป้ายไม่เกิน 32 เมตร

ข้อ 14 สิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่ติดตั้งบนพื้นดินโดยตรงให้ทำด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมด

ข้อ 15 เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรืออุโมงค์ ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย

ข้อ 18 ครัวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝาและเพดานนั้น หากไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟ

ข้อ 19 อาคารอยู่อาศัยรวมต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละหน่วยที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัยไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร

ข้อ 20 ห้องนอนในอาคารให้มีความกว้างด้านแคบที่สุดไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 8 ตารางเมตร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	ความกว้าง
1. อาคารอยู่อาศัย	1.0 เมตร
2. *อาคารอยู่อาศัยรวมหอพักตามกฎหมายว่าด้วย*หอพัก อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ สำนักงาน *อาคารสาธารณะ*	*1.50 เมตร*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ต้องมีระยะดิ่งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทการใช้อาคาร	ระยะดิ่ง
1. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย บ้านแถว ห้องพักโรงแรม ห้องเรียนนักเรียนอนุบาล ครัวสำหรับอาคารอยู่อาศัย *ห้องพักคนไข้พิเศษ* ช่องทางเดินในอาคาร	*1.60 เมตร*
2. *ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน* ห้องเรียน	*3.00 เมตร*
3. ห้องขายสินค้า *ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม* คลังสินค้า *โรงครัว* ตลาด และอื่นๆ ที่คล้ายกัน	*3.50 เมตร*
4. ระเบียง	2.20 เมตร

ระยะดิ่งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดฝาหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา

ห้องในอาคารซึ่งมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะดิ่งระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะดิ่งระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย

ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคาพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตรแต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันได้อย่างน้อยสองบันได และแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อยสองบันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะดิ่งจากขั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันไดเว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขั้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกันตก บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณจมูกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ข้อ 26 บันไดตามข้อ 23 และข้อ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศา จะไม่มีชานพักบันไดก็ได้ แต่ต้องมีความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 23 และไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 24

ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตรนอกจากมีบันไดตามปกติแล้ว ต้องมีมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศา และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ

บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถเลื่อนหรือยืดหรือหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นล่างได้

ข้อ 30 บันไดหนีไฟตามอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่ช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

กฎกระทรวง
กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548

ข้อ 2 "สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา" หมายความว่า ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดหรือตั้งอยู่ภายในและภายนอกอาคาร เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

(1) โรงพยาบาล สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานีอนามัย อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย สถานศึกษา หอสมุดและพิพิธภัณฑสถานของรัฐ สถานีขนส่งมวลชน เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานีรถ ท่าเทียบเรือ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 300 ตารางเมตร

<u>หมวด 1 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก</u>

ข้อ 4 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามสมควร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) สัญลักษณ์รูปผู้พิการ

(2) เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

(3) สัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 5 สัญลักษณ์รูปผู้พิการ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามข้อ 4 ให้เป็นสีขาวโดยพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือเป็นสีน้ำเงินโดยพื้นป้ายเป็นสีขาว

ข้อ 6 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีความชัดเจน มองเห็นได้ง่าย ติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน และต้องจัดให้มีแสงส่องสว่างเป็นพิเศษทั้งกลางวันและกลางคืน

หมวด 2 ทางลาดและลิฟต์

ข้อ 7 อาคารตามข้อ 3 หากระดับพื้นภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคารมีความต่างระดับกันเกิน 20 มิลลิเมตร ให้มีทางลาดหรือลิฟต์ระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันไม่เกิน 20 มิลลิเมตร ต้องปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันไม่เกิน 45 องศา

ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น

(2) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด

(3) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6,000 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6,000 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6,000 มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด

(6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกั้นให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และมีราวกันตก

(7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2,500 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้านโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น

(ข) มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 40 มิลลิเมตร

(ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร

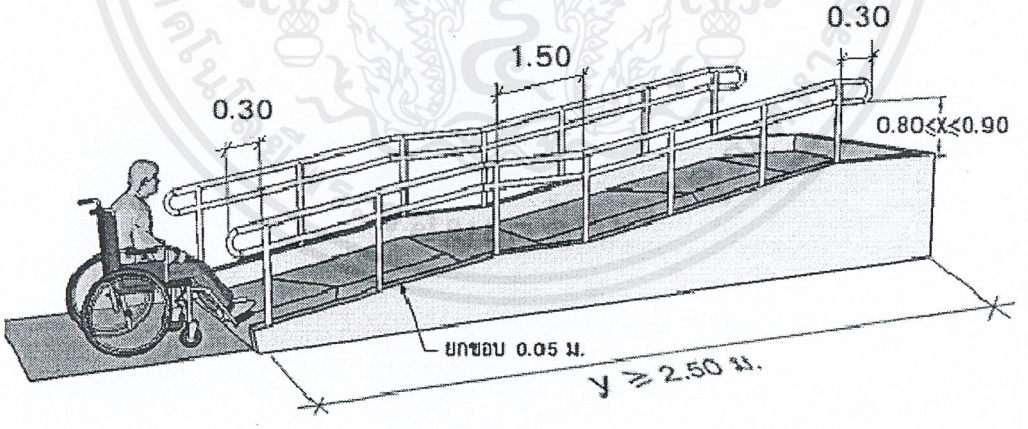
(ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ

(จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่อง และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น

(ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร

(8) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

(9) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา



ข้อ 9 อาคารตามข้อ 3 ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร

ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก

ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้

ข้อ 10 ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1,100 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,400 มิลลิเมตร

(2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร

(3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 300 มิลลิเมตร และยาว 900 มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร

(4) ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

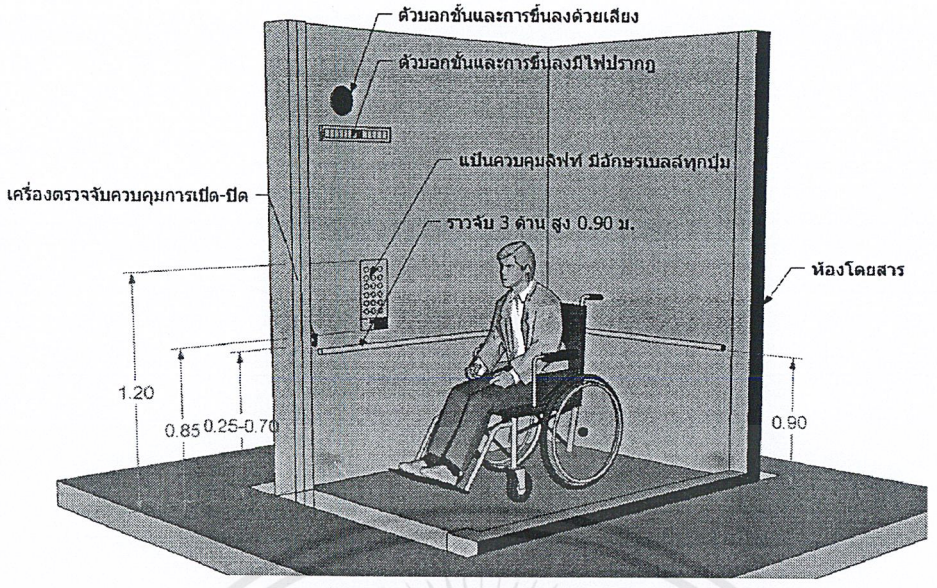
(ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้น ไม่เกินกว่า 1,200 มิลลิเมตร และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร ในกรณีที่ห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ ทุกปุ่มเมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง

(9) มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร

(10) มีระบบการทำงานที่ทำให้ลิฟต์เลื่อนมาอยู่ตรงที่จอดชั้นระดับพื้นดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หมวด 3 บันได

ข้อ 11 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีบันไดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้อย่างน้อยชั้นละ 1 แห่ง โดยต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(2) มีชานพักทุกระยะในแนวดิ่งไม่เกิน 2,000 มิลลิเมตร

(3) มีราวบันไดทั้งสองข้าง โดยให้ราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7)

(4) ลูกตั้งสูงไม่เกิน 150 มิลลิเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขั้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 280 มิลลิเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขั้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีจมูกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 20 มิลลิเมตร

(5) พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น

(6) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโล่ง

(7) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

หมวด 4 ที่จอดรถ

ข้อ 12 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราอย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

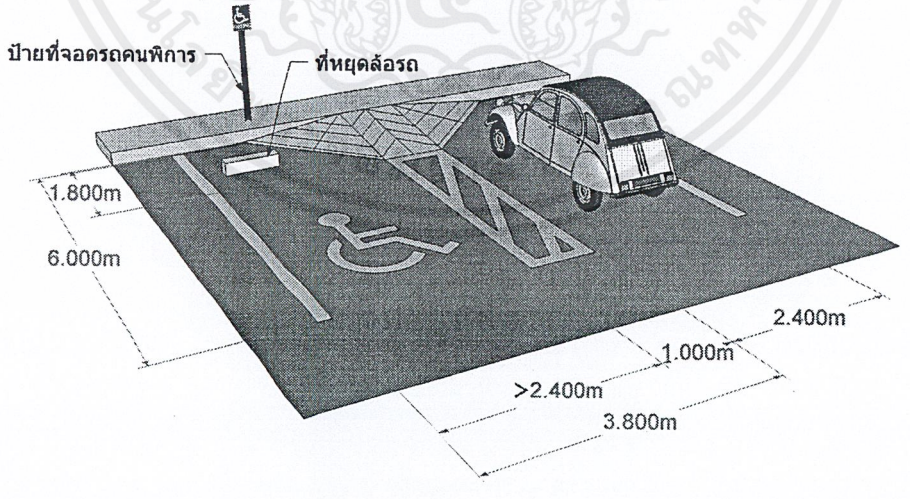
(1) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 1 คัน

(2) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน

(3) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คัน ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุก ๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้น เศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน

ข้อ 13 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกันและมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และมีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

ข้อ 14 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2,400 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6,000 มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 5 ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร

ข้อ 15 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีทางเข้าอาคารเพื่อให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรคหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

(2) อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่อยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวกและทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ

ข้อ 16 ในกรณีที่มีอาคารตามข้อ 3 หลายอาคารอยู่ภายในบริเวณเดียวกันที่มีการใช้อาคารร่วมกัน จะมีรั้วล้อมหรือไม่ก็ตาม ต้องจัดให้มีทางเดินระหว่างอาคารนั้น และจากอาคารแต่ละอาคารนั้นไปสู่ทางสาธารณะ ลานจอดรถหรืออาคารที่จอดรถทางเดินตามวรรคหนึ่งต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) พื้นทางเดินต้องเรียบ ไม่ลื่น และมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(2) หากมีท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำบนพื้นต้องมีฝาปิดสนิท ถ้าฝาเป็นแบบตะแกรงหรือแบบรู ต้องมีขนาดของช่องตะแกรงหรือเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกว้างไม่เกิน 13 มิลลิเมตร แนวร่องหรือแนวของรางจะต้องขวางกับแนวทางเดิน

(3) ในบริเวณที่เป็นทางแยกหรือทางเลี้ยวให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส

(4) ในกรณีที่มีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเดิน ต้องจัดให้อยู่ในแนวเดียวกัน โดยไม่กีดขวางทางเดิน และจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสหรือมีการกั้นเพื่อให้ทราบก่อนถึงสิ่งกีดขวาง และอยู่ห่างสิ่งกีดขวางไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร

(5) ป้ายหรือสิ่งอื่นใดที่แขวนอยู่เหนือทางเดิน ต้องมีความสูงจากพื้นทางเดินไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร

(6) ในกรณีที่พื้นทางเดินกับพื้นถนนมีระดับต่างกัน ให้มีพื้นลาดที่มีความลาดชันไม่เกิน 1:10

ข้อ 17 อาคารตามข้อ 3 ที่มีทางเชื่อมระหว่างอาคาร ต้องมีผนังหรือราวกันตกทั้งสองด้าน โดยมีราวจับซึ่งมีลักษณะตามข้อ 8 (7) (ก) (ข) (ค) (ง) และ (จ) ที่ผนังหรือราวกันตกนั้น และมีทางเดินซึ่งมีลักษณะตามข้อ 16 (1) (2) (3) (4) และ (5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 6 ประตู

ข้อ 18 ประตูตามอาคารข้อ (3) ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) เปิดปิดได้ง่าย

(2) หากมีธรณีประตูความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกินกว่า 20 มิลลิเมตร และให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงไม่เกิน 45 องศา เพื่อให้เก้าอี้ล้อหรือผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินสามารถข้ามได้สะดวก

(3) ช่องประตูต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร

(4) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเปิดผลักเข้าออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงต้องมีพื้นที่ว่างขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(5) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเลื่อนหรือแบบบานเปิดให้มีมือจับที่มีขนาดเท่ากับราวจับ ตามข้อ 8 (๗) (ข) ในแนวดิ่งทั้งด้านในและด้านนอกของประตูซึ่งมีปลายด้านบนสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร และปลายด้านล่างไม่เกิน 800 มิลลิเมตร ในกรณีที่เป็นประตูบานเปิดออกให้มีราวจับตามแนวนอนด้านในประตูและในกรณีที่เป็นประตูบานเปิดเข้าให้มีราวจับตามแนวนอนด้านนอกประตู ราวจับดังกล่าวให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร ยาวไปตามความกว้างของประตู

(6) ในกรณีที่ประตูเป็นกระจกหรือลูกฟักเป็นกระจก ให้ติดเครื่องหมายหรือแถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัด

(7) อุปกรณ์เปิดปิดประตูต้องเป็นชนิดก้านบิดหรือแกนผลัก อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตรประตูตามวรรคหนึ่งต้องไม่ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองที่อาจทำให้ประตูหนีบหรือกระแทกผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

หมวด 7 ห้องส้วม

ข้อ 20 อาคารตามข้อ 3 ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้

ข้อ 21 ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้า ห้องส้วมลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด 6

(3) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด 2 และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น

(4) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น

(5) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร มีพนักพิงหลังที่ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ไม่สามารถนั่งทรงตัวได้เองใช้พิงได้และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก ปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้อย่างสะดวก มีด้านข้างด้านหนึ่งของโถส้วมอยู่ชิดผนังโดยมีระยะห่างวัดจากกึ่งกลางโถส้วมถึงผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่ผนังส่วนด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีที่ว่างมากพอที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่นั่งเก้าอี้ล้อสามารถเข้าไปใช้โถส้วมได้โดยสะดวก ในกรณีที่ด้านข้างของโถส้วมทั้งสองด้านอยู่ห่างจากผนังเกิน 500 มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่มีลักษณะตาม (7)

(6) มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวดิ่ง โด

(10) มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

(ข) มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า 750 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 800 มิลลิเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่าง

(ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ

ข้อ 22 ในกรณีที่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ภายในห้องส้วมที่จัดไว้สำหรับบุคคลทั่วไป และมีทางเข้าก่อนถึงตัวห้องส้วม ต้องจัดให้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก ห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปตามวรรคหนึ่ง หากได้จัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับผู้ชายและผู้หญิง ต่างหากจากกันให้มีอักษรเบรลล์แสดงให้รู้ว่าเป็นห้องส้วมชาย หรือหญิงติดไว้ที่ผนังข้างทางเข้าในตำแหน่งที่สามารถสัมผัสได้ด้วย

ข้อ 23 ในกรณีที่เป็นห้องส้วมสำหรับผู้ชายที่มิใช่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราตามข้อ 20 และข้อ 21 ให้มีที่ถ่ายปัสสาวะที่มีระดับเสมอพื้นอย่างน้อย 1 ที่ โดยมีราวจับในแนวนอนอยู่ด้านบนของที่ถ่ายปัสสาวะยาวไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,200 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,300 มิลลิเมตรและมีราวจับด้านข้างของที่ถ่ายปัสสาวะทั้งสองข้าง มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตรแต่ไม่เกิน 1,000 มิลลิเมตร ซึ่งยื่นออกมาจากผนังไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร

<u>หมวด 8 พื้นผิวต่างสัมผัส</u>

ข้อ 25 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็นที่พื้นบริเวณต่างระดับที่มีระดับต่างกันเกิน 200 มิลลิเมตร ที่ทางขึ้นและทางลงของทางลาด หรือบันไดที่พื้นด้านหน้าและด้านหลังประตูทางเข้าอาคาร และที่พื้นด้านหน้าของประตูห้องส้วม โดยมีขนาดกว้าง 300 มิลลิเมตร และมีความยาวเท่ากับและขนานไปกับความกว้างของช่องทางเดินของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตู และขอบของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นของทางขึ้นหรือทางลงของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตูไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 350 มิลลิเมตร ในกรณีของสถานีขนส่งมวลชนให้ขอบนอกของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากขอบของชานชาลาไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร แต่ไม่เกินกว่า 650 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้