

ศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสัน

THE PARKINSONS'S DISEASE CENTER



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาสถาปัตยกรรมหลัก)
ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2559 – 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิเชฐ โสวิทยสกุล)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ไกรทอง

โชติวุฒิพัฒนา

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์วรวรรณ

โรจน์ ไพบุลย์

กรรมการ

อาจารย์ คร.รวิช

ควรประเสริฐ

กรรมการ

อาจารย์ พรพุดิ

ศุภเอม

กรรมการ

อาจารย์ ปรีศณี

เมฆศรีสวัสดิ์

กรรมการและเลขานุการ

.....
(ผศ.ดร.อมร กฤษณพันธ์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสัน

(The Parkinson's Disease Center)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสัน (The Parkinson's Disease Center)
นักศึกษา	นางสาว ปรีชญา ลือจรชัย
รหัสประจำตัว	55020052
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา	2559-2560

บทคัดย่อ

โครงการศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสัน อาคารสถานพยาบาลประเทสหคลินิก เป็นศูนย์ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อดำเนินงานในการรักษา บำบัด และฟื้นฟูผู้ป่วยโรคพาร์กินสันแบบครบวงจรรวม ครอบคลุมความทุพพลภาพที่เกิดขึ้นจากโรค เผยแพร่ความรู้ความเข้าใจ รวมถึงแนะนำการดูแลต่างๆ ให้กับบุคคลที่เกี่ยวข้อง ทั้งผู้ป่วย ญาติและผู้ดูแล เป็นศูนย์กลางในการบริการสุขภาพทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโรคพาร์กินสัน มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัย พร้อมทั้งเผยแพร่ความรู้ จัดอบรมให้แก่บุคลากรทางการแพทย์และบุคคลทั่วไปให้เห็นถึงความสำคัญของกลุ่มโรคนี้

โครงการนี้ตั้งอยู่บนพื้นที่ขนาด 13.20 ไร่ โดยอยู่บริเวณถนนเพชรเกษม แขวงบางแคเหนือ เขตบางแค กรุงเทพฯ โดยเป็นพื้นที่เขตสีส้มเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง เป็นเขตที่มีประชากรมากที่สุดในฝั่งกรุงเทพตะวันตก โดยประกอบด้วยผู้ใช้โครงการ 2 ประเภท ได้แก่ ผู้ใช้บริการจำนวน 300 คนต่อวัน และผู้ให้บริการจำนวน 209 คน ดังนั้นจะมีผู้ใช้โครงการทั้งหมดวันละประมาณ 509 คน ขนาดพื้นที่ใช้สอยรวมของโครงการ 16,925.00 ตารางเมตร โดยแบ่งเป็นองค์ประกอบหลักของโครงการร้อยละ 34 ได้แก่ ส่วนบริการผู้ป่วยนอกและส่วนวินิจฉัยและรักษา องค์ประกอบรองของโครงการร้อยละ 47 ได้แก่ ส่วนสำนักงานบริหารและอำนวยความสะดวก ส่วนบริการและสนับสนุน ห้องน้ำ และส่วนบริการที่จอดรถ และองค์ประกอบเสริมของโครงการร้อยละ 19 ของพื้นที่รวมทั้งหมด ได้แก่ ส่วนเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย ส่วนบริการเสริมโครงการ

โดยโครงการนี้คำนึงถึงการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับทุกคน (Universal Design) เป็นหลัก ผสมเข้ากับแนวคิดการออกแบบพื้นที่สำหรับผู้สูงอายุ เพื่อตอบสนองผู้ใช้งานหลักของโครงการที่เป็นผู้ป่วยโรคพาร์กินสันและเป็นผู้สูงอายุเป็นส่วนใหญ่ และตอบสนองวัตถุประสงค์หลักของโครงการคือการรักษาบำบัดเพื่อให้ผู้ป่วยพาร์กินสันชะลอความทุพพลภาพ ให้ผู้ป่วยสามารถพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างเป็นปกติในสังคม

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2559-2560

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สามารถทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์จนถึงขั้นนำเสนอผลงานการออกแบบได้สำเร็จสมบูรณ์ได้ เนื่องจากได้รับความช่วยเหลือ คำแนะนำและความกรุณาจากบุคคล องค์กร และหน่วยงานต่างๆ จึงอยากขอบพระคุณไว้ ณ ที่นี้

- ศาสตราจารย์นายแพทย์รุ่งโรจน์ พิทยศิริ หัวหน้าศูนย์ความเป็นเลิศโรคพาร์กินสันฯ ที่ช่วยให้คำแนะนำ ให้ความอนุเคราะห์ในการติดต่อสอบถามข้อมูลต่างๆ รวมถึงการเข้าชมศูนย์ความเป็นเลิศโรคพาร์กินสันฯ
- นาย ชนวัฒน์ อนันต์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ประจำศูนย์ความเป็นเลิศโรคพาร์กินสันฯ ที่ช่วยติดต่อประสานงานกับบุคคลที่เกี่ยวข้องเพื่อสอบถามข้อมูลสำหรับประกอบการทำงาน
- นายศักดิ์ ทรวงศรีวิสุทธิ และนายชายพงษ์ พงษ์พรรค ที่ให้ความอนุเคราะห์ ช่วยให้คำแนะนำในการติดต่อสอบถามแหล่งที่มาข้อมูลในด้านต่างๆ
- คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำในทุกๆ ด้าน
- อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อมร กฤษณพันธ์ ที่ให้คำปรึกษา แนะนำในทุกๆ ด้าน ทั้งด้านการศึกษาข้อมูล ระเบียบวิธีการจัดทำวิทยานิพนธ์ ตลอดจนวิธีการใช้ชีวิต
- ครอบครัวลือจรรยา และครอบครัวเกษโกศล นางฉันทนา ลือจรรยา, นายฐนพงศ์ ลือจรรยา, นางสาวอศิราภรณ์ ลือจรรยา, นางสาวสุนนรัตน์ โพธิ์อบ และนางสาวชนากานต์ เกตุพันธุ์ ที่พร้อมจะให้คำปรึกษา คำแนะนำ กำลังใจ กำลังกาย และคอยสนับสนุนเข้าพเจ้าตลอดมาตั้งแต่กำเนิดจนถึงปัจจุบัน
- รุ่นพี่ รุ่นน้อง รหัส 52 และ 92 ทุกคน ที่คอยให้กำลังใจ กำลังกาย คอยช่วยเหลือ ทำให้ผลงานวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปได้ดี
- เพื่อน รุ่นพี่ รุ่นน้องร่วมคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สำหรับมิตรภาพ ความทรงจำที่ดีต่อกันตลอดระยะเวลาที่ศึกษาอยู่ และในภายภาคหน้า
- ผู้ที่มีพระคุณทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการจัดทำวิทยานิพนธ์นี้ ที่ไม่ได้กล่าวถึงในข้างต้น สำหรับความช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน ให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	I
กิตติกรรมประกาศ.....	II
สารบัญ.....	III
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญรูป.....	XII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	5
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ.....	5
1.4 ประโยชน์ของโครงการ.....	5
1.5 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ.....	6
1.5.1 ขอบเขตของโครงการ.....	6
1.5.2 วิธีการศึกษาโครงการ.....	6
บทที่ 2 ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน.....	8
2.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโรคพาร์กินสัน.....	8
2.1.1 ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค.....	9
2.1.2 การวินิจฉัยโรคและลักษณะอาการหลัก.....	10
2.1.3 การรักษา.....	12
2.2 ศึกษาลักษณะและความหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....	14
2.2.1 ศึกษาลักษณะการให้บริการของโครงการ.....	14
2.2.2 นิยามศัพท์.....	15
2.3 ขอบเขตการดำเนินงานของโครงการ.....	17
2.4 โครงสร้างการบริหารงานโครงการ.....	20
2.5 แนวคิดการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับทุกคน (Universal Design).....	26
2.5.1 ข้อเสนอแนะในการออกแบบอาคารสำหรับทุกคน.....	27
2.5.2 ลักษณะพิเศษในการใช้อาคารของกลุ่มคนพิการทางกายภาพ หรือการเคลื่อนไหว.....	36
2.6 สรุปการศึกษาลักษณะพื้นฐานของโครงการ.....	37

หน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 การศึกษาข้อมูลผู้ใช้โครงการ.....	38
3.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ	38
3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	39
3.3 การกำหนดจำนวนผู้ใช้โครงการ	46
3.4 การศึกษาอัตรากำลังของบุคลากรภายในโครงการ.....	49
3.4.1 ศึกษาเปรียบเทียบกับมาตรฐานอัตรากำลังของแผนดำเนินงาน ตามระบบการบริหารงานกระทรวงสาธารณสุข	49
3.4.2 ศึกษาเปรียบเทียบกับสถานพยาบาลตัวอย่างที่มีความสอดคล้องกับศูนย์.....	52
3.4.3 การกำหนดจำนวนบุคลากรจำแนกตามกลุ่มงานต่างๆ	52
3.5 สรุปการศึกษาข้อมูลผู้ใช้โครงการ	63
บทที่ 4 การศึกษาตัวอย่างอาคาร.....	64
4.1 ศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ.....	64
4.1.1 ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสันและกลุ่มโรคความเคลื่อนไหว ผิดปกติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย.....	64
4.1.2 โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล	78
4.1.3 สถาบันประสาทวิทยา.....	83
4.2 ศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ.....	87
4.2.1 Struthers Parkinson's Center.....	87
4.2.2 Muhammad Ali Parkinson Center and Movement Disorders Clinic, Barrow Neurological Institute	95
บทที่ 5 ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ	105
5.1 การศึกษาเพื่อกำหนดองค์ประกอบโครงการ.....	105
5.1.1 การศึกษาองค์ประกอบโดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของโครงการ	105
5.1.2 การศึกษาองค์ประกอบโดยพิจารณาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	107
5.1.3 สรุปการกำหนดองค์ประกอบโครงการ	109
5.2 การวิเคราะห์และการกำหนดขององค์ประกอบโครงการ	109
5.2.1 รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ	110
5.2.2 สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ	173
5.3 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการและงบประมาณการลงทุน	175
5.3.1 การกำหนดงบประมาณในการลงทุน	175
5.3.2 การคำนวณหาเงินลงทุน.....	176

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6 การวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งโครงการ	179
6.1 เกณฑ์ในการเลือกโซนพื้นที่โครงการ.....	179
6.1.1 เกณฑ์การพิจารณาโซนพื้นที่ตั้งโครงการ.....	179
6.1.2 การวิเคราะห์โซนพื้นที่ตั้งโครงการ.....	181
6.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ.....	183
6.2.1 เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ.....	183
6.2.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	185
6.2.3 สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ.....	194
6.3 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	195
6.3.1 การวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ.....	196
6.3.2 การวิเคราะห์มุมมองของที่ตั้งโครงการ.....	197
6.3.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ.....	199
6.3.4 การวิเคราะห์กฎหมายและข้อบังคับของที่ตั้งโครงการ.....	200
6.3.5 การวิเคราะห์สาธารณูปโภคและสาธารณูปการกับที่ตั้งโครงการ.....	201
บทที่ 7 การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	205
7.1 การศึกษาระบบโครงสร้างของอาคาร.....	206
7.1.1 การพิจารณาขนาดช่วงเสา.....	206
7.1.2 การพิจารณาหาระบบโครงสร้าง.....	207
7.2 การศึกษางานระบบประกอบอาคาร.....	207
7.2.1 งานระบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร.....	207
7.2.2 งานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม.....	229
7.2.3 งานวิศวกรรมเครื่องกล.....	237
บทที่ 8 ผลงานการออกแบบทางสถาปัตยกรรม	254
8.1 กระบวนการ และแนวความคิดในการออกแบบ.....	254
8.2 การจัดการ และการวางผังโครงการ.....	257
8.3 รูปด้านและรูปตัดของโครงการ.....	264
8.4 ทรรศนียภาพภายในโครงการ.....	265
8.5 งานระบบวิศวกรรมของโครงการ.....	268
8.6 วิธีการนำเสนอผลงานการออกแบบ.....	270

	หน้า
บรรณานุกรม	272
ภาคผนวก
ภาคผนวก ก.....	273
ภาคผนวก ข.....	277
ภาคผนวก ค.....	281
ภาคผนวก ง.....	289



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 จำนวนและร้อยละของประชากรสูงอายุ พ.ศ.2537 2545 2550 2554 และ2557	2
2.1 ปัจจัยเสี่ยงในการเกิด โรคพาร์กินสัน	8
2.2 อาการของ โรคพาร์กินสัน	10
2.3 แสดงระดับความรุนแรงของอาการ และอาการแสดงของโรค	11
3.1 แสดงพฤติกรรมของแพทย์ใน โครงการ	39
3.2 แสดงพฤติกรรมของพยาบาล	40
3.3 แสดงพฤติกรรมของเภสัชกร	40
3.4 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	40
3.5 แสดงพฤติกรรมของนักกายภาพบำบัด นักกิจกรรมบำบัด และอรรถบำบัด	41
3.6 แสดงพฤติกรรมของนักจิตวิทยา	41
3.7 แสดงพฤติกรรมของนักสังคมสงเคราะห์	42
3.8 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยและค้นคว้า	42
3.9 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ	43
3.10 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ส่วนบริการ	43
3.11 แสดงพฤติกรรมของผู้ป่วยนอก	44
3.12 แสดงช่วงเวลาการดำเนินงานของผู้ใช้โครงการ	45
3.13 แสดงการคาดการณ์ของจำนวนผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน จำแนกตามช่วงอายุ	46
3.14 แสดงร้อยละของความสามารถในการรองรับผู้ป่วยของโรงพยาบาลศูนย์ : ระดับ A	48
3.15 แสดงอัตราค่าสิ่งบุคลากรใน โครงการศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสัน	62
4.1 แสดงเวลาการให้บริการของศูนย์ฯ	66
4.2 แสดงจำนวนบุคลากรภายในศูนย์ฯ	67
4.3 แสดงข้อดี-ข้อจำกัดของศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสันและกลุ่มโรค ความเคลื่อนไหวผิดปกติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย	77
4.4 แสดงการให้บริการของสถาบันประสาทวิทยา	85
4.5 แสดงการสรุปข้อดี ข้อจำกัด ของสถาบันประสาทวิทยา	86
4.6 แสดงการสรุปข้อดี ข้อจำกัด ของ Struthers Parkinson's Center	94
4.7 ตารางแสดงพื้นที่การใช้งานของ Main Building	97
4.8 แสดงพื้นที่การใช้งานของ Ancillary Building	97
4.9 แสดงพื้นที่การใช้งานของ Heart & Lung Tower	98

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่	หน้า
4.10 แสดงพื้นที่การใช้งานของ Patient Tower.....	98
4.11 แสดงพื้นที่การใช้งานของ Barrow Neuroscience Tower	99
4.12 แสดงพื้นที่การใช้งานของอาคาร MRI	99
4.13 แสดงพื้นที่การใช้งานของอาคารรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา	99
4.14 แสดงพื้นที่การใช้งานของอาคาร 240 (LONNIE and MUHAMMAD ALI).....	100
4.15 แสดงพื้นที่การใช้งานของอาคาร 222	100
4.16 แสดงพื้นที่การใช้งานของอาคารศูนย์วิจัยประสาทวิทยา.....	100
4.17 แสดงการสรุปข้อดี ข้อจำกัดของ Muhammad Ali Parkinson Center and Movement Disorders Clinic	104
5.1 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์.....	105
5.1 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ (ต่อ).....	106
5.1 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ (ต่อ).....	107
5.2 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	107
5.2 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ (ต่อ).....	108
5.2 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ (ต่อ).....	109
5.3 แสดงการกำหนดองค์ประกอบโครงการ	109
5.4 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนบริการส่วนกลางสำหรับผู้มารับบริการ และผู้มาติดต่อ	110
5.4 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนบริการส่วนกลางสำหรับผู้มารับบริการ และผู้มาติดต่อ (ต่อ).....	111
5.4 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนบริการส่วนกลางสำหรับผู้มารับบริการ และผู้มาติดต่อ (ต่อ)	112
5.5 แสดงรายละเอียดพื้นที่บริการส่วนหน้าสำหรับผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการและญาติ แผนกผู้ป่วยนอก.....	114
5.5 แสดงรายละเอียดพื้นที่บริการส่วนหน้าสำหรับผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการและญาติ แผนกผู้ป่วยนอก (ต่อ)	115
5.6 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่แผนกผู้ป่วยนอก	116
5.6 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่แผนกผู้ป่วยนอก (ต่อ).....	117
5.6 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่แผนกผู้ป่วยนอก (ต่อ).....	118
5.6 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่แผนกผู้ป่วยนอก (ต่อ).....	119
5.7 แสดงรายละเอียดพื้นที่สนับสนุนการให้บริการและการปฏิบัติงานแผนกผู้ป่วยนอก.....	119
5.7 แสดงรายละเอียดพื้นที่สนับสนุนการให้บริการและการปฏิบัติงานแผนกผู้ป่วยนอก (ต่อ)	120
5.8 แสดงรายละเอียดพื้นที่บริการส่วนหน้าสำหรับผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการและญาติ แผนกวินิจฉัยด้วยรังสี.....	122

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่	หน้า
5.9 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่แผนกวินิจฉัยด้วยรังสี	123
5.9 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่แผนกวินิจฉัยด้วยรังสี (ต่อ)...	124
5.9 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่แผนกวินิจฉัยด้วยรังสี (ต่อ)...	125
5.10 แสดงรายละเอียดพื้นที่สนับสนุนการให้บริการและการปฏิบัติงานแผนกวินิจฉัยด้วยรังสี....	126
5.10 แสดงรายละเอียดพื้นที่สนับสนุนการให้บริการและการปฏิบัติงาน แผนกวินิจฉัยด้วยรังสี (ต่อ)	127
5.11 แสดงรายละเอียดพื้นที่บริการส่วนหน้าสำหรับผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการและญาติ ส่วนบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย.....	129
5.11 แสดงรายละเอียดพื้นที่บริการส่วนหน้าสำหรับผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการและญาติ ส่วนบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย (ต่อ)	130
5.12 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่ส่วนบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟู สภาพร่างกาย	130
5.12 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่ส่วนบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟู สภาพร่างกาย (ต่อ)	131
5.12 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่ส่วนบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟู สภาพร่างกาย (ต่อ)	132
5.12 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่ส่วนบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟู สภาพร่างกาย (ต่อ)	133
5.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่สนับสนุนการให้บริการและการปฏิบัติงานส่วนบำบัดรักษา โดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย.....	133
5.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่สนับสนุนการให้บริการและการปฏิบัติงานส่วนบำบัดรักษา โดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย (ต่อ)	134
5.14 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนงานจิตเวชศาสตร์	136
5.14 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนงานจิตเวชศาสตร์ (ต่อ)	137
5.15 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนนิตยาลดเกร็ง	138
5.15 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนนิตยาลดเกร็ง (ต่อ).....	139
5.15 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนนิตยาลดเกร็ง (ต่อ).....	140
5.15 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนนิตยาลดเกร็ง (ต่อ).....	141
5.16 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนจ่ายยาผู้ป่วยนอก	143
5.16 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนจ่ายยาผู้ป่วยนอก (ต่อ).....	144
5.16 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนจ่ายยาผู้ป่วยนอก (ต่อ).....	145

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่	หน้า
5.16 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนจ่ายยาผู้ป่วยนอก (ต่อ).....	146
5.16 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนจ่ายยาผู้ป่วยนอก (ต่อ).....	147
5.17 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนคลังยาและเวชภัณฑ์.....	148
5.17 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนคลังยาและเวชภัณฑ์ (ต่อ).....	149
5.17 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนคลังยาและเวชภัณฑ์ (ต่อ).....	150
5.18 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนห้องปฏิบัติการ.....	152
5.18 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนห้องปฏิบัติการ (ต่อ).....	153
5.19 แสดงแบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม.....	159
5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ.....	160
5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ).....	161
5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ).....	162
5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ).....	163
5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ).....	164
5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ).....	165
5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ).....	166
5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ).....	167
5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ).....	168
5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ).....	169
5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ).....	170
5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ).....	171
5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ).....	172
5.21 แสดงสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบภายในโครงการ โดยแยกเป็นแผนก.....	173
6.1 แสดงการวิเคราะห์ตามเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ.....	194
7.1 ข้อมื่อนำระดับความส่องสว่างในอาคารของสมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย.....	211
7.2 ตารางสัญลักษณ์ระบบการต่อลงดิน.....	223
7.3 แสดงความหมายของตัวอักษร.....	224
7.4 ประสิทธิภาพแผงกรองอากาศสำหรับสถานที่ต่างๆ.....	240
7.5 แสดงอัตราการหมุนเวียน อัตรการนำเข้าของอากาศ และความดันอากาศ.....	241
7.6 ข้อมื่อนำระดับความส่องสว่างในอาคารของสมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย.....	247

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปรภาพ

รูปที่	หน้า
1.1 แผนภูมิแสดงแนวโน้มประชากรเด็ก ผู้สูงอายุ และดัชนีผู้สูงอายุ (Ageing index) ในช่วง พ.ศ.2553-2583	3
1.2 แผนภูมิแสดงจำนวนผู้ป่วยในโรคพาร์กินสัน กลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไปต่อประชากร 100,000 คน พ.ศ.2552-พ.ศ.2556	4
2.1 แผนภาพแสดงโครงสร้างการบริหารงาน โครงการ	21
2.2 แสดงตัวอย่างขนาดทางลาด	27
2.3 แสดงตัวอย่างขนาดทางลาด	28
2.4 แสดงตัวอย่างขนาดขานพักของทางลาด.....	28
2.5 แสดงความกว้างสุทธิของช่องประตู.....	29
2.6 Stair Lift	30
2.7 แสดงลักษณะของห้องน้ำที่เหมาะสมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ.....	31
2.8 แสดงระยะของอ่างล้างมือภายในห้องน้ำที่เหมาะสมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ.....	32
2.9 แสดงระยะที่ว่างเลยจากขอบประตู.....	33
2.10 แสดงระยะทางเดินมาตรฐาน.....	33
2.11 แสดงระยะทางเดินมาตรฐานบริเวณช่วงลิ้นชัก	34
2.12 แสดงระยะที่จอดรถยนต์และรถตู้สำหรับคนพิการ	35
4.1 ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสันและกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย (10 ตุลาคม 59).....	64
4.2 แสดงพฤติกรรมผู้ป่วยที่มารับบริการตรวจรักษา.....	67
4.3 แสดงพฤติกรรมผู้ป่วยใหม่ที่ต้องการรับบริการ.....	68
4.4 แสดงพฤติกรรมผู้ป่วยที่มารับบริการคลินิกนิตยาลดเกร็ง	69
4.5 แสดงพฤติกรรมผู้ป่วยที่มารับบริการกายภาพบำบัด.....	70
4.6 แสดงพฤติกรรมผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัด	71
4.7 แสดงพฤติกรรมของผู้ป่วยที่มาทำการวิจัย.....	72
4.8 ผังพื้นที่ 7 ตึก สท (ศูนย์โรคพาร์กินสันและกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ).....	73
4.9 บริเวณที่พักคอยศูนย์.....	74
4.10 บริเวณที่วัดความดัน/น้ำหนัก/ส่วนสูง	74
4.11 บริเวณเคาเตอร์พยาบาล (จุดรับบัตรนัด)	74

รูปที่	หน้า
4.12 ห้องถ่ายภาพบำบัดบริเวณตึก สช ชั้น 9	75
4.13 ห้องถ่ายภาพบำบัดบริเวณตึก สช ชั้น 9	75
4.14 โถงทางเดินภายในตึก สช	76
4.15 ทศนียภาพภายนอกอาคารของโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล	78
4.16 สถาบันประสาทวิทยา.....	83
4.17 Park Nicollet Methodist Hospital.....	87
4.18 ตำแหน่ง Park Nicollet Methodist Hospital และ Struthers Parkinson's Center	88
4.19 ผังบริเวณ Struthers Parkinson's Center.....	91
4.20 ทศนียภาพส่วนสวนภายในอาคาร Struthers Parkinson's Center.....	92
4.21 ทศนียภาพภายในอาคาร Struthers Parkinson's Center.....	92
4.22 ทศนียภาพสวน โถงทางเข้าอาคาร Struthers Parkinson's Center	92
4.23 ทศนียภาพส่วนทางเดินภายในอาคาร Struthers Parkinson's Center.....	92
4.24 ทศนียภาพในส่วนห้องอบรมผู้ป่วยและญาติภายในอาคาร Struthers Parkinson's Center	93
4.25 ทศนียภาพโครงการ Struthers Parkinson's Center.....	93
4.26 ทศนียภาพส่วนทางเดินโครงการ Struthers Parkinson's Center	93
4.27 ทศนียภาพภายนอกอาคาร Struthers Parkinson's Center	93
4.28 ทศนียภาพโครงการ Struthers Parkinson's Center.....	93
4.29 Barrow Neurological Institute.....	95
4.30 ผังบริเวณ โรงพยาบาลและศูนย์การแพทย์เซนต์โจเซฟ.....	96
4.31 ทศนียภาพภายนอกอาคาร 240 (LONNIE and MUHAMMAD ALI).....	101
4.32 ทศนียภาพในส่วนห้องอบรมผู้ป่วยและญาติภายในอาคาร	102
4.33 ทศนียภาพในส่วน โถงพักคอยหน้าแผนก.....	102
4.34 ทศนียภาพในส่วน โถงพักคอยหน้าแผนก.....	102
4.35 ทศนียภาพในบริเวณทางเดินภายในศูนย์.....	102
4.36 ทศนียภาพในห้องตรวจ	103
4.37 ทศนียภาพในห้องกิจกรรมบำบัด.....	103
4.38 ทศนียภาพในห้องถ่ายภาพบำบัด	103
5.1 แผนภาพแสดงขนาดขององค์ประกอบแต่ละส่วนเป็นร้อยละ	173
5.2 แผนภาพแสดงองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรอง องค์ประกอบเสริมเป็นร้อยละ	174
5.3 แสดงราคาที่ดินในเขตบางแค ถนนเพชรเกษม	177
5.4 แสดงราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2560	178

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่	หน้า
6.1 แสดงจำนวนประชากรที่อยู่อาศัยในแต่ละเขตของกรุงเทพมหานคร	180
6.2 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการตัวเลือกที่ 1	185
6.3 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการตัวเลือกที่ 1 ในผังสี.....	185
6.4 แผนภาพแสดงสภาพแวดล้อมบริเวณ SITE ที่ 1.....	187
6.5 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการตัวเลือกที่ 2	188
6.6 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการตัวเลือกที่ 2 ในผังสี.....	188
6.7 แผนภาพแสดงสภาพแวดล้อมบริเวณ SITE ที่ 2.....	190
6.8 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการตัวเลือกที่ 3	191
6.9 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการตัวเลือกที่ 2 ในผังสี.....	191
6.10 แผนภาพแสดงสภาพแวดล้อมบริเวณ SITE ที่ 3.....	193
6.11 แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการและพื้นที่ข้างเคียง.....	195
6.12 แผนที่แสดงทางสัญจรหน้าโครงการ.....	196
6.13 แสดงการเข้าถึงโครงการโดยรถยนต์จากถนนเพชรเกษมและถนนทิววัฒนา.....	197
6.14 แสดงมุมมองต่างๆ ในบริเวณที่ตั้งโครงการ	197
6.15 แสดงมุมมองจากถนนฝั่งตรงข้ามที่ตั้งโครงการ (มุมมอง 1)	198
6.16 แสดงมุมมองจากทางเดินเท้าหน้าโครงการมองเข้าไปภายในโครงการ (มุมมอง 2).....	198
6.17 แสดงมุมมองจากด้านหน้าโครงการมองออกไปยังฝั่งตรงข้าม (มุมมอง 3)	198
6.18 แสดงมุมมองจากทางเดินเท้าด้านหน้าโครงการ (มุมมอง 4)	198
6.19 แสดงมุมมองเมื่อมองเข้าไปภายในโครงการจากทางเดินเท้าด้านหน้า (มุมมอง 5).....	198
6.20 แสดงการวิเคราะห์หิมลภาวะโดยรอบโครงการ	199
6.21 แสดงการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศของโครงการ	199
6.22 แสดงแนวระยะรั้วบริเวณที่ตั้งโครงการ	200
6.23 แผนที่แสดงสาธารณูปการบริเวณที่ตั้งโครงการ.....	201
6.24 แสดงผังโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและทางรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนโดยรอบโครงการ .	202
6.25 แสดงเส้นทางจากโรงพยาบาลศิริราชมายังโครงการ	203
6.26 แสดงเส้นทางจากโครงการไปยังโรงพยาบาลศิริราช.....	203
6.27 แสดงเส้นทางระหว่างโครงการกับโรงพยาบาลเอกชน	204

รูปที่	หน้า
7.1 แสดงตัวอย่างสถานบาลบาลกลุ่ม 0	208
7.2 แสดงตัวอย่างสถานบาลบาลกลุ่ม 1	208
7.3 แสดงตัวอย่างสถานบาลบาลกลุ่ม 2	209
7.4 แสดงป้ายสัญลักษณ์ป้ายทางออกฉุกเฉิน	216
7.5 แสดงระยะการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน(HEAT DETECTOR) E.I.T.Standard	217
7.6 แสดงระยะการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน (SMOKE DETECTOR) E.I.T. Standard.....	218
7.7 แสดงส่วนประกอบของการต่อลงดิน	226
7.8 แสดงภาพระบบ IT (1 Phase 2 Wire).....	226
7.9 ภาพตัวอย่างรูปแบบการติดตั้งตามมาตรฐาน IEC	228
7.10 ไดอะแกรมระบบบำบัดน้ำเสีย.....	232
7.11 แสดงการจัดการมูลฝอยจากสถานบริการสาธารณสุข	236
7.12 แสดงรูปของผนังแบบต่างๆที่ใช้ในแผนผังสีวินิจัย	251
8.1 ความเป็นมาของโครงการ และอาคารหลักที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยโรคพาร์กิน	254
8.2 ความเป็นมาของโครงการ และอาคารหลักที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยโรคพาร์กิน	255
8.3 จำนวนผู้ใช้โครงการ และพื้นที่ใช้สอยรวมของโครงการ	255
8.4 การวิเคราะห์และเลือกที่ตั้งโครงการ	256
8.5 ทศนียภาพโดยรอบพื้นที่ตั้งโครงการ.....	257
8.6 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการในด้านต่างๆ.....	257
8.7 แสดงการจัดวางส่วนต่างๆภายในโครงการ โดยภาพไอโซเมตริก (Isometric).....	258
8.8 ผังบริเวณของโครงการ	259
8.9 ผังพื้นที่ดินของโครงการ.....	259
8.10 ผังพื้นที่ 1 ของโครงการ	260
8.11 ผังพื้นที่ 2 ของโครงการ	261
8.12 ผังพื้นที่ 3 ของโครงการ	262
8.13 ผังพื้นที่ 4 ของโครงการ	263
8.14 รูปด้านของโครงการ	264
8.15 รูปตัดของโครงการ.....	264
8.16 ทศนียภาพส่วนด้านหน้าโครงการ	265
8.17 ทศนียภาพภายนอกอาคาร	265

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่	หน้า
8.18 ทศนิยมภาพส่วนโด่งชั้น 1 ภายในโครงการ.....	266
8.19 ทศนิยมภาพส่วนห้องสมุดและส่วนวิจัย	266
8.20 ทศนิยมภาพส่วนด้านในของแผนก.....	266
8.21 ทศนิยมภาพส่วนโด่งชั้น 2 ภายในโครงการ.....	267
8.22 ทศนิยมภาพส่วนห้องกายภาพบำบัด.....	267
8.23 งานระบบวิศวกรรมของโครงการ	268
8.24 งานระบบวิศวกรรมของโครงการ	269
8.25 แผ่นติดตั้งขนาด 20" x 30" จำนวน 22 แผ่น	270
8.26 หุ่นจำลองโครงการ.....	271



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

โรคพาร์กินสัน (Parkinson's disease, PD) เป็นโรคความเสื่อมของระบบประสาท (Neurodegenerative Disorders) ที่พบได้บ่อยรองลงมาจากโรคความจำเสื่อมหรือโรคอัลไซเมอร์ โรคพาร์กินสันเกิดจากการเสื่อมตายของเซลล์ในสมองส่วนที่เรียกว่า Basal Ganglia ซึ่งยังไม่ทราบสาเหตุการเกิดที่แน่นอน แต่เกิดผลทำให้สารเคมีในสมองที่มีความสำคัญในการควบคุมความเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อที่เรียกว่า “โดปามีน (Dopamine)” ลดลง อาการที่พบได้บ่อยที่สุดในผู้ป่วยโรคพาร์กินสันนั้นคืออาการที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว อาทิ การสั่น การแข็งเกร็ง การเคลื่อนไหวช้า การทรงตัวไม่สม่ำเสมอ และยังมีอาการที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวที่ส่งผลทำให้เกิดปัญหาในผู้ป่วยพาร์กินสันร่วมด้วย อาทิ อาการท้องผูก ปัญหาการกลืนลำบาก อาการนอนไม่หลับ ภาวะซึมเศร้า ปัญหาเรื่องการพูดหรือออกเสียง

ในปัจจุบันยังไม่มีวิธีการรักษาโรคพาร์กินสันให้หายขาดได้ แต่ก็สามารถชะลออาการของโรคไม่ให้ทรุดลงอย่างรวดเร็วได้ ซึ่งเมื่อผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรคและอาการแล้วนั้น แพทย์ผู้เชี่ยวชาญจำเป็นต้องวางแผนการรักษาและคอยติดตามอาการเป็นระยะๆ ซึ่งตามอาการของผู้ป่วยในแต่ละรายและแต่ละระยะ ซึ่งมี 3 วิธีหลัก¹ คือ (1) วิธีการรักษาด้วยยา (2) รักษาด้วยการกายภาพบำบัด และ (3) วิธีการผ่าตัด ซึ่งเป็นการรักษาที่สามารถรักษาที่ได้ผลตอบสนองที่ดีและส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยดีขึ้นได้

อย่างไรก็ตาม โรคพาร์กินสันเป็นโรคที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุทั่วโลก โดยปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคพาร์กินสันนั้นคือความเสื่อมสภาพตามอายุ ดังนั้นอายุที่เพิ่มขึ้นจึงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่สุด โดยสัดส่วนของโรคพาร์กินสันต่อประชากรในช่วงอายุจะอยู่ที่ประมาณร้อยละ 1-2 ในประชากรที่มีอายุมากกว่า 65 ปีขึ้นไป และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 5 ในประชากรที่มีอายุมากกว่า 80 ปี²

¹ ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสัน และกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย, <http://www.chulapd.org>, สืบค้นเมื่อ 2 สิงหาคม 2559

² Bhidayasiri R, Wannachai N, Limpabandhu S, Choeytim S, Suchonwanich Y, Tananyakul S, et al. A national registry to determine the distribution and prevalence of Parkinson's disease in Thailand: implications of urbanization and pesticides as risk factors for Parkinson's disease. *Neuroepidemiology*. 2011;37:222-30.

ในปัจจุบัน โครงสร้างทางประชากรไทยมีการเคลื่อนตัวของสัดส่วนอายุ จนนำมาสู่ภาพที่สะท้อนให้เห็นถึงการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนประชากรสูงอายุที่มีเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ปัจจัยอีกประการที่สนับสนุนให้สัดส่วนประชากรสูงอายุที่มีเพิ่มขึ้นอาทิ ปริมาณอัตราการเกิดที่น้อยลง ปริมาณที่ลดลงของการเสียชีวิตตามอายุขัย วิทยาการทางการแพทย์ที่ทันสมัยซึ่งในท้ายที่สุดส่งผลให้คนไทยมีอายุยืนยาวขึ้นและมีสัดส่วนประชากรสูงอายุมากขึ้น ทั้งนี้ จากผลสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่า ประเทศไทยมีจำนวนและสัดส่วนของผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วต่อเนื่อง โดยในปี พ.ศ.2537 มีจำนวนผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 6.8 ของประชากรทั้งประเทศ และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 9.4 ในปี พ.ศ. 2545 ร้อยละ 10.7 ในปี พ.ศ.2550 ร้อยละ 12.2 ในปี พ.ศ.2554 และจากการสำรวจปี พ.ศ.2557 พบว่า มีจำนวนผู้สูงอายุคิดเป็นร้อยละ 14.9 ของประชากรทั้งหมด (ชายร้อยละ 13.8 และหญิงร้อยละ 16.1)³ (ดูตารางที่ 1.1) และจากข้อมูลการคาดประมาณจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติประชากรของไทยในปี พ.ศ.2553-พ.ศ. 2583 จะเห็นว่าประเทศไทยอยู่ในภาวะ “สังคมผู้สูงวัย” (aged society) และในประมาณปี พ.ศ.2561 สังคมไทยจะเริ่มเข้าสู่สังคมสูงวัยอย่างสมบูรณ์ (completed aged society)⁴ (ดูแผนภูมิที่ 1.1) ซึ่งจากภาวะสังคมที่เริ่มดำเนินสู่สังคมผู้สูงวัยนั้น ทำให้กลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคพาร์กินสันในอนาคตนั้นมีเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ตารางที่ 1.1 จำนวนและร้อยละของประชากรสูงอายุ พ.ศ.2537 2545 2550 2554 และ2557

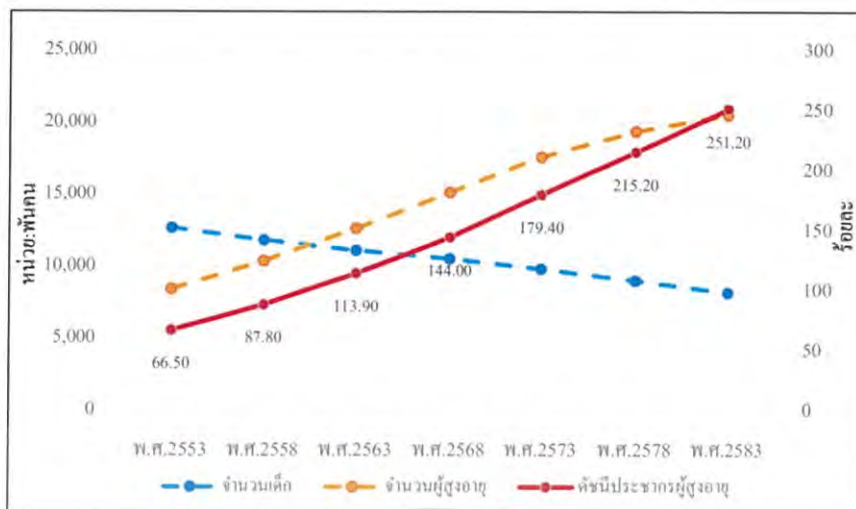
ปีที่สำรวจ	จำนวนผู้สูงอายุ	ร้อยละ
2537	4,011,854	6.8
2545	5,969,030	9.4
2550	7,020,959	10.7
2554	8,266,304	12.2
2557	10,014,699	14.9

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ, “รายงานผลเบื้องต้นการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ. 2557”, สืบค้นเมื่อ 2 สิงหาคม 2559

³ สำนักงานสถิติแห่งชาติ, “รายงานผลเบื้องต้นการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ.2557”, https://www.m-society.go.th/article_attach/14494/18145.pdf, สืบค้นเมื่อ 2 สิงหาคม 2559

⁴ กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์, “ประชากรสูงอายุไทย : ปัจจุบันและอนาคต”, https://www.m-society.go.th/article_attach/13225/17347.pdf, สืบค้นเมื่อ 5 สิงหาคม 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1.1 แผนภูมิแสดงแนวโน้มประชากรเด็ก ผู้สูงอายุ และดัชนีผู้สูงอายุ (Ageing index) ในช่วง พ.ศ.2553-2583

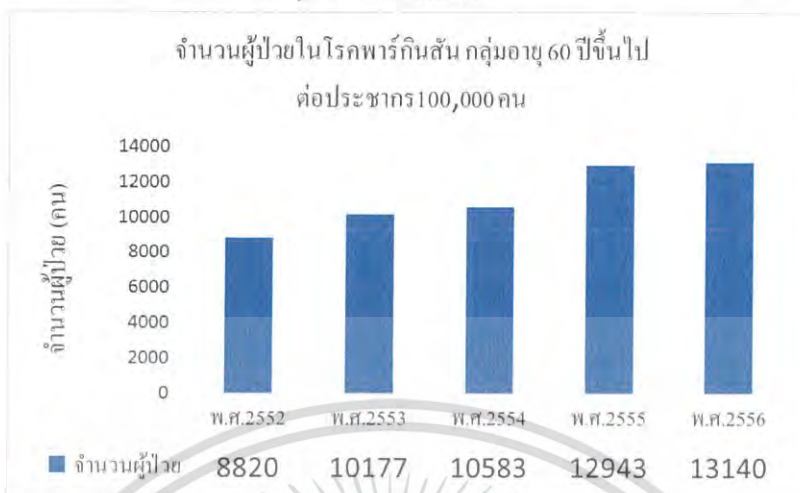
ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, “การคาดประมาณประชากรของประเทศไทย พ.ศ. 2553-2583”, สืบค้นเมื่อ 2 สิงหาคม 2559

กลุ่มผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน (Parkinson's disease, PD) ที่เพิ่มจำนวนขึ้นอย่างต่อเนื่องนั้น องค์การอนามัยโลกได้รายงานสถิติของโรคในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไว้ประมาณ 27-44 ราย ต่อประชากร 100,000 ราย ในปี พ.ศ.2543 ส่วนในประเทศไทยนั้นจากการลงทะเบียนผู้ป่วยโรคพาร์กินสันในไทยพบว่าในเขตเมืองมีสัดส่วนของโรคประมาณ 126.83 รายต่อประชากร 100,000 ราย และในเขตชนบทมีสัดส่วนของโรคพาร์กินสันประมาณ 90.82 รายต่อประชากร 100,000 ราย โดยสัดส่วนของโรคจะสูงขึ้นเมื่อมีอายุเพิ่มขึ้น

ในปัจจุบันมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโรคพาร์กินสันกระจายตามอยู่ตาม โรงพยาบาลและหน่วยงานของรัฐ และเอกชนทั่วไป อาทิ ศูนย์สมองและระบบประสาทโรงพยาบาลปิยะเวท ศูนย์สมองสถาบันประสาทวิทยากรมการแพทย์ ศูนย์สมองและระบบประสาทโรงพยาบาลพญาไท และศูนย์การแพทย์หัวใจ-สมองครบวงจร โรงพยาบาลเวชธานี แต่ศูนย์ที่ทำการรักษาโรคพาร์กินสันโดยเฉพาะมีเพียง ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสันและกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทยเท่านั้น และจากการที่เป็นศูนย์รักษาโรคพาร์กินสัน โดยเฉพาะ และมีเพียงแห่งเดียว ทำให้มีจำนวนผู้ป่วยโรคพาร์กินสันที่ต้องการเข้ารับการรักษา มากในแต่ละปี และสถิติจำนวนผู้ป่วยยังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง (ดูแผนภูมิที่ 1.2) ทำให้

⁵ Bhidayasiri R, Wannachai N, Limpabandhu S, Choeytim S, Suchonwanich Y, Tananyakul S, et al. A national registry to determine the distribution and prevalence of Parkinson's disease in Thailand: implications of urbanization and pesticides as risk factors for Parkinson's disease. *Neuroepidemiology*. 2011;37:222-30.

ศักยภาพในการรองรับค่อนข้างจำกัด อาทิ มีพื้นที่ไม่เพียงพอที่จะรองรับผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน ซึ่งในปัจจุบันศูนย์ดังกล่าวมีพื้นที่ ประมาณ 1,000 ตารางเมตร



รูปที่ 1.2 แผนภูมิแสดงจำนวนผู้ป่วยในโรคพาร์กินสัน กลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไปต่อประชากร 100,000 คน พ.ศ.2552 - พ.ศ.2556

ที่มา : สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, “สรุปรายงานการป่วย”

จากที่ได้กล่าวข้างต้น โรคพาร์กินสันเป็นโรคที่มีจะเกิดขึ้นกับผู้สูงอายุ และเป็นโรคเกี่ยวกับความเสื่อมของระบบประสาทซึ่งยังไม่มีการรักษาให้หายขาดได้ เป็นโรคเรื้อรังและทำให้เกิดการทุพพลภาพ จึงทำให้โรคพาร์กินสันมีความสำคัญอย่างมากต่อสังคมไทยโดยรวม ตลอดจนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ดังจะเห็นได้จากร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-พ.ศ.2564) ที่ได้มีการเน้นย้ำถึง เรื่องการพัฒนาระบบการดูแลและสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับสังคมสูงวัย ว่าในวัยผู้สูงอายุจะให้มีการสร้างเสริม และฟื้นฟูสุขภาพเพื่อป้องกันหรือชะลอความทุพพลภาพ และโรคเรื้อรังต่างๆ วิจัยและพัฒนานวัตกรรมสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้ชีวิตประจำวันที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ และพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ในการส่งเสริม และฟื้นฟูสุขภาพในกลุ่มผู้สูงอายุ เทคโนโลยีเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ และติดตามการบำบัดรักษานั้นเอง

ด้วยความจำเป็น และปัญหาดังกล่าวจึงมีประสงค์ที่จะจัดทำ “ศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสัน” ซึ่งจะเป็นสถานพยาบาลที่จะดำเนินการในด้านต่างๆ ทั้งบำบัดรักษาและฟื้นฟูผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน ชะลอความทุพพลภาพที่เกิดขึ้นจากโรค เผยแพร่ความรู้ความเข้าใจให้กับบุคคลที่เกี่ยวข้อง เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัย และเป็นศูนย์กลางในการบริการสุขภาพทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับโรคพาร์กินสัน พร้อมทั้งเป็นที่ที่ทำให้บุคคลทั่วไปเห็นถึงความสำคัญของกลุ่มโรคนี้ และชะลอความทุพพลภาพของผู้ป่วย ให้สามารถพึ่งพาตนเองได้ และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างเป็นปกติในสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อให้การรักษา และบำบัดแก่ผู้ป่วย โรคพาร์กินสัน โดยเป็นการดูแลรักษาและบำบัดผู้ป่วยโรคพาร์กินสันในด้านต่างๆ ทั้งทางด้านร่างกายและทางด้านจิตใจ อาทิ การรักษาด้วยยา ทางกายภาพบำบัด ทางจิตวิทยา และด้านอื่นๆ โดยบุคลากรทางการแพทย์ที่เชี่ยวชาญ

1.2.2 เพื่อเป็นศูนย์เฉพาะทางที่สามารถให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาในเรื่องการดูแลรักษาโรคพาร์กินสันให้แก่ผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการดูแลผู้ป่วยโรคพาร์กินสันได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งเป็นแหล่งให้ความรู้ ความเข้าใจด้านโรคพาร์กินสันให้แก่ประชาชนทั่วไป ให้ประชาชนรู้จักโรคพาร์กินสันมากยิ่งขึ้น เพื่อเป็นแนวทางให้สามารถเข้ารับการรักษาได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรกในการเกิดโรค

1.2.3 เพื่อเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการแก่บุคลากรทางการแพทย์ รวมถึงบุคคลทั่วไปที่สนใจในเรื่องโรคพาร์กินสัน ผ่านวิธีการต่างๆ อาทิ จัดการบรรยายทางวิชาการ เป็นต้น

1.2.4 เพื่อให้การรักษาแก่ผู้ป่วย โรคพาร์กินสันที่รักษาอย่างต่อเนื่อง และรักษาในระยะยาว

1.2.5 เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต พื้นฟูสุขภาพ ชะลอความทุพพลภาพของผู้ป่วย ให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยตนเอง

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1.3.1 เพื่อศึกษาการออกแบบศูนย์เฉพาะทาง

1.3.2 เพื่อศึกษาขนาดพื้นที่หรือห้องที่เหมาะสมกับการใช้งานเฉพาะทาง

1.3.3 เพื่อศึกษาการออกแบบที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ ผู้พิการ และคนทุกวัย

1.3.4 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

1.3.5 เพื่อศึกษาพฤติกรรมการใช้อาคารของผู้ป่วย เจ้าหน้าที่และบุคลากรทางการแพทย์

1.4 ประโยชน์ของโครงการ

1.4.1 เพื่อให้ผู้ป่วยโรคพาร์กินสันได้รับการรักษาแบบองค์รวม และบำบัดได้อย่างถูกต้องจากบุคลากรทางการแพทย์ที่เชี่ยวชาญ

1.4.2 เป็นแหล่งการให้ข้อมูลความรู้ เกี่ยวกับโรคพาร์กินสันให้แก่ผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย ผู้ดูแลบุคลากรทางการแพทย์ บุคคลทั่วไป รวมถึงองค์กรหรือหน่วยงานต่างๆ ได้

1.4.3 เพื่อให้บุคคลทั่วไปและบุคคลที่สนใจเกี่ยวกับโรคพาร์กินสัน ได้รับความรู้ความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้าใจเกี่ยวกับโรค

1.4.4 เพื่อเป็นการฟื้นฟูสุขภาพ ชะลอความทุพพลภาพอันเกิดจากโรคพาร์กินสันในระยะยาว

1.4.5 เพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการรักษาไปต่อยอดทำงานวิจัย และศึกษาเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดความพัฒนายิ่งขึ้นไปในอนาคต

1.4.6 เพื่อให้ผู้ป่วยโรคพาร์กินสันสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยตนเอง โดยไม่เป็นภาระต่อสังคม

1.5 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

1.5.1 ขอบเขตของโครงการ

1.5.1.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับ โรคพาร์กินสัน และอาการที่เกิดจากการเป็นโรคพาร์กินสัน

1.5.1.2 ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ เพื่อใช้ในการออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานมากที่สุด

1.5.1.3 ศึกษาความเหมาะสมของที่ตั้งของโครงการ

1.5.1.4 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางกฎหมาย พระราชบัญญัติ และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

1.5.1.5 ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้งานแต่ละส่วน เพื่อใช้ในการออกแบบให้เหมาะสมกับงานสถาปัตยกรรม

1.5.1.6 ศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องกับการบำบัดและรักษาโรคพาร์กินสัน เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบตามการใช้งานได้อย่างเหมาะสม

1.5.1.7 ศึกษางานระบบ และอุปกรณ์ประกอบอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.5.2 วิธีการศึกษาโครงการ

1.5.2.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโรคพาร์กินสัน

- ศึกษาหาข้อมูลเกี่ยวกับโรคพาร์กินสันทั้งอาการ ลักษณะผู้ป่วย การรักษาด้วยวิธีต่างๆจากหนังสือทางวิชาการ สื่อสารสนเทศ และบุคคลในวิชาชีพที่เกี่ยวข้อง

- ศึกษาลักษณะการให้บริการ การบริหารงานและการจัดการภายในโครงการ

1.5.2.2 ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ เพื่อใช้ในการออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาองค์ประกอบจากกฎกระทรวง พระราชบัญญัติต่างๆที่เกี่ยวข้อง
- ศึกษาองค์ประกอบของโครงการจากอาคารตัวอย่าง
- ศึกษาปริมาณของผู้ใช้โครงการ ประเภทของผู้รับบริการ และศึกษา

พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

- วิเคราะห์องค์ประกอบ และกำหนดขนาดของโครงการเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบ

1.5.2.3 ศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่างอาคารในประเทศและต่างประเทศ

- วิเคราะห์องค์ประกอบของแต่ละอาคารตัวอย่าง นำมาเปรียบเทียบและศึกษาความเหมาะสมเพื่อนำมาสนับสนุน โครงการ

- วิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสียของแต่ละอาคารตัวอย่าง

1.5.2.4 ศึกษาความเหมาะสมของที่ตั้งของโครงการ

- ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นทางกายภาพที่มีผลต่อโครงการ
- วิเคราะห์สภาพแวดล้อมโดยรอบที่มีผลต่อโครงการ
- วิเคราะห์เส้นทางการเข้าถึงที่มีผลต่อโครงการ
- วิเคราะห์ทัศนียภาพของโครงการ และมุมมองที่มีผลต่อโครงการ
- ศึกษาระบบสาธารณูปโภคโดยรอบโครงการ

1.5.2.5 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางกฎหมาย พระราชบัญญัติ และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

1.5.2.6 ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้งานแต่ละส่วน เพื่อใช้ในการออกแบบให้เหมาะสมกับงานสถาปัตยกรรม

- สัมภาษณ์และสังเกตผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย ผู้ดูแล และบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับเรื่องการใช้งานแต่ละส่วน และเวลาที่ใช้ในแต่ละวัน

1.5.2.7 ศึกษาเกี่ยวกับอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการบำบัดและรักษาโรคพาร์กินสัน เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบตามการใช้งานได้อย่างเหมาะสม

- ศึกษาจากแพทย์และเจ้าหน้าที่ที่ทำการบำบัดรักษาผู้ป่วย เพื่อให้รู้ถึงขนาดอุปกรณ์ในการรักษาที่จำเป็น เพื่อนำไปกำหนดขนาดพื้นที่ตามความเหมาะสม

1.5.2.8 ศึกษางานระบบ และอุปกรณ์ประกอบอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

บทที่ 2

ศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง

2.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโรคพาร์กินสัน⁶

โรคพาร์กินสัน (Parkinson's disease, PD) เป็นโรคที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุทั่วโลก ชื่อโรคพาร์กินสันมาจากชื่อของนายแพทย์ชาวอังกฤษ คือ นายแพทย์ เจมส์ พาร์กินสัน (Dr. James Parkinson) เป็นนายแพทย์คนแรกที่เขียนบทความที่ชื่อว่า “An Essay the shaking palsy” ในปี ค.ศ. 1817 เป็นบทความที่กล่าวถึงลักษณะอาการของโรคพาร์กินสัน

โรคพาร์กินสัน (Parkinson's disease, PD) เป็นโรคความเสื่อมของระบบประสาท (neurodegenerative disorders) เกิดจากการเสื่อมและตายลงของเซลล์ในส่วนของสับสแตนเชียในกรา ซึ่งเซลล์ในส่วนนี้มีหน้าที่ในการผลิตสาร โดปามีนในสมองซึ่งมีความสำคัญในการเคลื่อนไหวของร่างกาย เมื่อสารโดปามีนน้อยลงจึงส่งผลให้เกิดอาการต่างๆ อาทิ การเคลื่อนไหวช้า อาการสั่น อาการแข็งเกร็ง และปัญหาในการทรงตัว เป็นต้น

โรคพาร์กินสันมีอุบัติการณ์การเกิดทั้งในเพศชาย และเพศหญิงในอัตราส่วนที่ใกล้เคียงกัน โดยมีมากกว่าในผู้ป่วยเพศชายเล็กน้อย ผู้ป่วยส่วนมากมีอายุมากกว่า 50 ปี อย่างไรก็ตามโรคสามารถเกิดในคนอายุน้อยได้เช่นกัน อาทิ ผู้ป่วยบางรายมีอาการก่อนอายุ 40 ปี ที่เรียกว่า “young-onset Parkinson's disease (YOPD)” ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมีพยาธิสภาพเช่นเดียวกับผู้ป่วยพาร์กินสันที่มีอายุมากแต่การดำเนินของโรคจะแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังสามารถเกิดในผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 20 ปี เรียกว่า “juvenile-onset Parkinsonism (JP)” ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากโรคทางพันธุกรรม

2.1.1 ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุการเกิดโรคมีหลายปัจจัย ดังตาราง

ตารางที่ 2.1 ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคพาร์กินสัน

ปัจจัยเสี่ยง	หมายเหตุ
1. อายุที่เพิ่มขึ้น	อายุเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด โดยความชุกของโรคพาร์กินสันจะอยู่ที่ประมาณร้อยละ 1-2 ใน

⁶ กมลวรรณ บุญเพ็ญ, นงลักษณ์ บุญรอด และรุ่งโรจน์ พิทยศิริ. 2559. หนังสือคู่มือ การพยาบาลโรคพาร์กินสัน. กรุงเทพฯ : ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสันและกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

	ประชากรที่มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 5 ในประชากรที่มีอายุมากกว่า 70 ปี
2.ประวัติครอบครัวของโรคพาร์กินสัน (โดยเฉพาะญาติใกล้ชิด เช่น มีพี่น้องเป็นโรค)	การศึกษาทางพันธุกรรมในปัจจุบัน ได้ค้นพบถึงความผิดปกติทางพันธุกรรมที่ส่งผลให้เกิดโรคพาร์กินสันในคนอายุน้อยในบางครอบครัว
3.การสัมผัสกับสารเคมี หรือยาฆ่าแมลง	อาชีพที่ได้รับการสัมผัสสารเคมี หรือยาฆ่าแมลง จะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคพาร์กินสันมากกว่าอาชีพอื่นถึง 3 เท่า การสัมผัสสารเคมี เช่น paraquat, permethrin และ maneb มีความเสี่ยงในการทำให้เกิดโรคพาร์กินสัน
4.การได้รับการกระแทกทางศีรษะอย่างรุนแรง	การศึกษาพบว่าจำนวนครั้งของการได้รับการกระแทกทางศีรษะอย่างรุนแรง และระยะเวลาของการหมดสตินั้นมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มโอกาสการเกิดโรคพาร์กินสัน ซึ่งหากมีอาการหมดสตินานเกินกว่า 5 นาที จะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคพาร์กินสันเพิ่มขึ้นถึง 2 เท่า

ที่มา : หนังสือคู่มือ การพยาบาล โรคพาร์กินสัน, 2559

2.1.2 การวินิจฉัยโรคและลักษณะอาการหลัก

การวินิจฉัยโรคพาร์กินสันส่วนใหญ่อาศัยจากเพียงแค่ประวัติ และการตรวจร่างกายที่ละเอียด (clinical diagnosis) และแพทย์อาจพิจารณาเพิ่มเติมจากกรณีมีอาการไม่ชัดเจน โดยปัจจุบันประเทศไทยสามารถตรวจได้โดยวิธีดังต่อไปนี้

1. การตรวจด้วยเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scan)
2. การตรวจด้วยเอกซเรย์คลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Magnetic resonance imaging, MRI)

อาการของผู้ป่วยโรคพาร์กินสันมีทั้งอาการในส่วนของอาการเคลื่อนไหว และอาการที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว ในส่วนของอาการหลักของโรคจะเป็นอาการที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว ซึ่งประกอบด้วยอาการดังต่อไปนี้

1. อาการเคลื่อนไหวช้า (bradykinesia) เป็นอาการที่พบในผู้ป่วยทุกราย และมักเกิดในด้านเดียวกับที่มีอาการสั่น เมื่อเวลาผ่านไป 1-2 ปี อาการจะเริ่มไปที่กลางลำตัว ส่งผลให้การเดินช้าลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อาการสั่น (tremor) เป็นอาการที่เห็นได้เด่นชัดประมาณร้อยละ 70 แต่อาการสั่นไม่จำเป็นต้องพบในผู้ป่วยทุกราย และโดยส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นขณะที่มือนั้นอยู่เฉย
3. อาการแข็งเกร็ง (rigidity) อาการนี้มักจะเป็นอาการที่ทำให้เกิดอาการเคลื่อนไหวลำบากในผู้ป่วยมากที่สุด ส่งผลให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหวได้ช้า
4. ปัญหาของการทรงตัว (postural instability) ปัญหาการทรงตัวมักเริ่มเกิด 2-5 ปีหลังจากเริ่มมีอาการของโรคพาร์กินสัน

ตารางที่ 2.2 อาการของ โรคพาร์กินสัน

อาการที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว (Motor Symptoms)	อาการที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหว (Nonmotor Symptoms)
1. อาการเคลื่อนไหวช้า (bradykinesia)	1. อาการทางระบบประสาทอัตโนมัติ <ul style="list-style-type: none"> • ภาวะท้องผูก • ปัญหาของการควบคุมปัสสาวะ • ภาวะเสื่อมสมรรถภาพทางเพศ • ปัญหาการกลืนลำบาก • ภาวะน้ำลายยืด • ปัญหาในการควบคุมความดันโลหิตเมื่อมีการเปลี่ยนท่า • ภาวะเหงื่อออกมากกว่าปกติ
2. อาการสั่น (tremor)	2. ปัญหาในเรื่องการนอนหลับ <ul style="list-style-type: none"> • อาการหลับแล้วตื่นเป็นช่วงๆ • อาการนอนไม่หลับ • อาการขาไม่อยู่สุข และกระตุกเป็นช่วงๆ • อาการร่วงหลับตอนกลางวันมากกว่าปกติ • อาการหลับอย่างทันทีหรือรวดเร็วเป็นช่วงๆ ตอนกลางวัน โดยไม่มีการเตือน • ปัญหาการนอนในช่วง rapid eye movement • อาการฝันรุนแรง และเห็นภาพหลอนในช่วงกลางคืน
3. อาการแข็งเกร็ง (rigidity)	3. อาการทางจิตประสาท <ul style="list-style-type: none"> • ภาวะซึมเศร้า • ภาวะพุทธิปัญญาบกพร่อง • ภาวะวิกลจริต และอาการประสาทหลอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<ul style="list-style-type: none"> ● ความไม่ยั้งยั้งใจ
4. ปัญหาของการทรงตัว (postural instability)	4. อาการอื่นๆ <ul style="list-style-type: none"> ● ปัญหาเรื่องการพูด และออกเสียง ● อาการปวด ● อาการอ่อนเพลีย

ที่มา : หนังสือคู่มือ การพยาบาลโรคพาร์กินสัน, 2559

อาการของผู้ป่วยโรคพาร์กินสันจากตารางที่ 2.2 ทุกอาการมีความสำคัญที่ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน เพราะอาการเหล่านี้สามารถส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของผู้ป่วยและญาติผู้ป่วย ส่งผลถึงคุณภาพชีวิตโดยภาพรวมของผู้ป่วยที่จะทำให้หดถอยลงได้

การแบ่งระยะของ โรคพาร์กินสันนั้นสามารถแบ่งตามระดับความรุนแรงของอาการ และอาการแสดงของโรค โดยใช้แบบประเมินความรุนแรงของอาการใน โรคพาร์กินสัน Hoehn & Yahr staging system (H&Y) ซึ่งมีอยู่ 5 ระดับ ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 แสดงระดับความรุนแรงของอาการ และอาการแสดงของโรค

ลำดับขั้น	อาการ
H & Y stage 0	ยังไม่มีอาการแสดงของโรค
H & Y stage 1	มีอาการเพียงด้านใดด้านหนึ่งของร่างกาย
H & Y stage 1.5	มีอาการเพียงด้านใดด้านหนึ่งของร่างกาย ร่วมกับแกนกลางของร่างกาย
H & Y stage 2	มีอาการทั้งสองด้านของร่างกาย โดยที่ไม่มีปัญหาเรื่องการทรงตัว
H & Y stage 2.5	มีอาการทั้งสองด้านของร่างกาย ร่วมกับแกนกลางของร่างกาย
H & Y stage 3	ร่วมกับแกนกลางของร่างกาย ร่วมกับปัญหาการทรงตัวเพียงเล็กน้อย ผู้ป่วยยังสามารถช่วยเหลือตัวเองได้
H & Y stage 4	มีอาการมากทั้งสองด้านของร่างกาย แต่ผู้ป่วยยังสามารถยืนและเดินได้โดยอาศัยคนช่วยเหลือ
H & Y stage 5	มีอาการรุนแรง ผู้ป่วยไม่สามารถเคลื่อนไหวเองได้ ต้องนั่งอยู่บนรถเข็นหรือนอนอยู่บนเตียง

ที่มา : หนังสือคู่มือ การพยาบาลโรคพาร์กินสัน, 2559

จากตารางดังกล่าวจะเห็นได้ว่าระยะเริ่มแรกของผู้ป่วยนั้น อาการจะมีเพียงเล็กน้อยและเพิ่มความรุนแรงขึ้นตามระยะเวลา ซึ่งในการรักษาในปัจจุบันนั้น ไม่ได้คำนึงถึงเฉพาะอาการในช่วงเวลา

ที่ปรากฏอยู่เท่านั้น แต่จะคำนึงถึงการรักษาในระยะยาว ที่ให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตัวเองได้ ลดภาระการพึ่งพา และทำให้ผู้ป่วยใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างปกติ

2.1.3 การรักษา

การรักษาด้วยการทานยา

ปัจจุบันการรักษาโรคพาร์กินสันส่วนใหญ่จะเป็นการรักษาโดยการรับประทานยาซึ่งเป็นยากลุ่มเสริมสารสื่อประสาทโดปามีน เพื่อทดแทนสารสื่อประสาทโดปามีนที่มีการลดลง การเลือกใช้ยาพาร์กินสันในผู้ป่วยแต่ละรายขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น อายุผู้ป่วย ระยะเวลาของการเป็นโรค และโรคประจำตัวอื่น เป็นต้น ยาที่ใช้รักษาโรคพาร์กินสันสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

1. ยาโดปามีน (levodopa)
2. ยากลุ่มเสริมการทำงานของตัวรับโดปามีน (dopamine agonists)
3. ยาที่ออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ catechol-O-methyltransferase (COMT inhibitor)
4. ยาที่ออกฤทธิ์ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ monoamine oxidase B (MAO-B inhibitor)
5. ยากลุ่มต้านโคลิเนอร์จิก (anticholinergics)

การรักษาโดยการผ่าตัด (Parkinson's disease surgery)

การรักษาโดยการผ่าตัดนั้น เป็นวิธีการรักษาอาการของโรคพาร์กินสันด้านการเคลื่อนไหว มักจะเป็นตัวเลือกลำดับท้ายๆของการรักษา เนื่องจากเป็นวิธีที่ผู้ป่วยอาจได้รับผลข้างเคียงจากการผ่าตัดได้ เช่น ผลข้างเคียงจากการดมยา เป็นต้น การผ่าตัดรักษาโรคพาร์กินสันเริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2493 เป็นการผ่าตัดแบบ ablative surgery เป็นการความร้อนจี้ในส่วน globus pallidus interna ของสมอง เรียกว่า pallidotomy ซึ่งการผ่าตัดนี้มักพบผลข้างเคียงจากการรักษา ในปี พ.ศ. 2530 มีการศึกษาเกี่ยวกับการผ่าตัดเพื่อฝังเครื่องกระตุ้นสมองส่วนลึกด้วยไฟฟ้า หรือ deep brain stimulation (DBS) เป็นการผ่าตัดสมองส่วนที่เรียกว่า basal ganglia ซึ่งมี 3 ตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับการผ่าตัด ดังนี้

1. Subthalamic nucleus (STN) การผ่าตัดในตำแหน่งนี้ช่วยในเรื่องของอาการยุกยิก อาการแข็งเกร็ง อาการสั่น และอาจสามารถลดยาพาร์กินสันได้หลังผ่าตัด แต่อาจมีผลข้างเคียงผ่นผู้ป่วยบางราย ทำให้เกิดอาการทางจิตเวช
2. Globus pallidus internal (GPi) การผ่าตัดในตำแหน่งนี้ช่วยในเรื่องอาการยุกยิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาการแข็งเกร็ง อาการสั่น และเป็นตำแหน่งที่ไม่พบอาการข้างเคียงทางจิตเวชเพิ่มขึ้นหลังการผ่าตัด

3. Thalamus ตำแหน่งนี้เป็นตำแหน่งที่ใช้ในการผ่าตัดน้อยเนื่อง ด้วยสามารถช่วยในเรื่องอาการสั่น ได้เพียงอย่างเดียว

การผ่าตัดทั้ง 2 วิธี ทั้งแบบ Pallidotomy และ Deep Brain Stimulation มีความแตกต่างในการผ่าตัดแตกต่างกัน ทั้ง 2 วิธียังมีความเสี่ยง และผลข้างเคียงจากการผ่าตัด ไม่สามารถรักษาอาการเคลื่อนไหวผิดปกติได้ทั้งหมด อีกทั้งการผ่าตัดยังไม่สามารถรักษาโรคพาร์กินสันให้หายขาดได้

การให้ยาในกลุ่มเสริมตัวรับโดปามีนในรูปแบบฉีดใต้ผิวหนัง (apomorphine subcutaneous) ยา Apomorphine เป็นยารักษาที่ใช้ฉีดเข้าใต้ผิวหนังสำหรับผู้ป่วยโรคพาร์กินสันระยะปลาย เป็นวิธีที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยพาร์กินสันที่มีอาการการตอบสนองต่อยาไม่สม่ำเสมอ ซึ่งวิธีฉีดยาเข้าใต้ผิวหนังมี 2 วิธี คือ

1. การฉีดยาเข้าใต้ผิวหนังเป็นครั้งคราว (intermittent injection)

2. การให้ยาฉีดเข้าใต้ผิวหนังอย่างต่อเนื่อง โดยผ่านเครื่องปล่อยยาต่อเนื่องที่ควบคุมด้วยไฟฟ้า (continuous infusion with pump)

การให้ยาลีโวโดปาแบบต่อเนื่องทางลำไส้ (levodopa-carbidopa intestinal gel infusion) ยา levodopa เป็นยาที่ให้ผลในการรักษาได้ดีมาก จึงเป็นยาหลักหลักในการรักษาโรคพาร์กินสัน อย่างไรก็ตามหลังจากการใช้ยาอย่างต่อเนื่องในรูปแบบยารับประทานเป็นระยะเวลานานพบว่าผู้ป่วยมักมีอาการตอบสนองยาไม่สม่ำเสมอ จึงมีการพัฒนายาให้อยู่ในรูปแบบที่ให้ต่อเนื่องทางลำไส้ ซึ่งมีช่วงตอบสนองคืออย่างมาก การให้ยานั้นจะต้องให้ผ่านทางสายอาหารทางหน้าท้องร่วมกับใช้เครื่องควบคุมการให้ยาอัตโนมัติ

การรักษาโดยการดูแลแบบสหวิชาชีพ

การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคพาร์กินสันนั้น ต้องการการดูแลจากทีมสหวิชาชีพ ที่เน้นการดูแลสุขภาพทางด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ทีมของสหวิชาชีพที่ดูแลรักษาผู้ป่วยโรคพาร์กินสันนั้น ประกอบไปด้วย แพทย์ พยาบาลที่รับผิดชอบ บุคลากรทางการแพทย์อื่น เช่น นักกายภาพบำบัด นักอรรถบำบัด นักโภชนาการ และนักสังคมสงเคราะห์ เป็นต้น

โดยหลักการดูแลแบบสหวิชาชีพนั้น เป็นการดูแลผู้มารับบริการหรือผู้ป่วยร่วมกัน เพื่อปรึกษา รวบรวมความคิดเห็น และกำหนดแนวทางในการแก้ปัญหา โดยมีการติดต่อสื่อสารกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อการประเมินที่มีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ศึกษาลักษณะ และความหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

2.2.1 ศึกษาลักษณะการให้บริการของโครงการ

โครงการ “ศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสัน” ตามกฎกระทรวงว่าด้วยกำหนดลักษณะของสถานพยาบาลและลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาลพ.ศ. 2558 ซึ่งกล่าวไว้ว่า “ข้อ 2 สหคลินิก หมายความว่า คลินิกที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ทันตกรรม การพยาบาล การผดุงครรภ์ กายภาพบำบัด เทคนิคการแพทย์ การแพทย์แผนไทย การแพทย์แผนไทยประยุกต์ และการประกอบโรคศิลปะ ตั้งแต่สองลักษณะขึ้นไป ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพหรือผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาใดสาขาหนึ่ง โดยผู้ดำเนินการต้องเป็นบุคคลที่ผู้อนุญาตประกาศกำหนด โดยคำแนะนำของคณะกรรมการสถานพยาบาล” จากกฎกระทรวงฉบับนี้ได้กำหนดไว้ใน หมวด 1 ลักษณะโดยทั่วไป และลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน ข้อ 3 กำหนดให้คลินิกต้องมีลักษณะโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

1. ตั้งอยู่ในทำเลที่สะดวก ปลอดภัย และไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
2. อาคารต้องมั่นคงแข็งแรง ไม่อยู่ในสภาพชำรุด และเสี่ยงต่ออันตรายจากการใช้สอย
3. บริเวณทั้งภายนอกและภายในต้องสะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อย จัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยอย่างเหมาะสม และมีสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วย
4. การสัญจรและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต้องกระทำได้โดยสะดวก
5. มีห้องตรวจหรือห้องให้การรักษาสอดคล้องและมิดชิด
6. มีห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกต้องลักษณะอย่างน้อยหนึ่งห้อง
7. มีแสงสว่างและการระบายอากาศเพียงพอ ไม่มีกลิ่นอับทึบ
8. มีระบบการเก็บและกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เหมาะสม
9. มีระบบการควบคุมการติดเชื้อที่เหมาะสม
10. กรณีบริการเอกซเรย์ การบริการจะต้องได้มาตรฐานและได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่รับผิดชอบตามกฎหมายหรือหน่วยงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

ข้อ 4 คลินิกต้องมีลักษณะการให้บริการ ดังต่อไปนี้

1. มีความปลอดภัย มีความสะดวก และเหมาะสมต่อผู้ให้บริการ และผู้รับบริการในการประกอบวิชาชีพนั้น
2. ได้มาตรฐานตามลักษณะวิชาชีพตามที่สภาวิชาชีพหรือคณะกรรมการวิชาชีพประกาศกำหนดแล้วแต่กรณี
3. พื้นที่ให้บริการจะต้องมีพื้นที่เชื่อม และเปิดติดต่อถึงกันได้ และไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกับสถานที่ขายยาตามกฎหมายว่าด้วยยาหรือพื้นที่เดียวกับการประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาชีพอื่น

4. พื้นที่ให้บริการจะต้องไม่ตั้งอยู่ในสถานที่เดียวกับสถานพยาบาลของกระทรวง ทบวง กรม กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น และสภาอากาศไทย ซึ่งให้บริการในลักษณะเดียวกัน
5. กรณีที่มีการให้บริการในอาคารเดียวกับการประกอบกิจการอื่น จะต้องมีการแบ่งพื้นที่ให้ชัดเจน และกิจการอื่นต้องไม่กระทบกระเทือนต่อการประกอบวิชาชีพ รวมทั้งสามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินได้สะดวก
6. กรณีที่มีการให้บริการของลักษณะสหคลินิกหรือมีคลินิกหลายลักษณะอยู่ในอาคารเดียวกัน จะต้องมีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ให้ชัดเจน และแต่ละสัดส่วนต้องมีพื้นที่ และลักษณะตามมาตรฐานของการให้บริการนั้น

2.2.2 นิยามศัพท์⁷

1. ผู้ประกอบโรคศิลปะ หมายความว่า บุคคลซึ่งได้รับการขึ้นทะเบียน และรับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบโรคศิลปะจากคณะกรรมการวิชาชีพ โดยปัจจุบันมีการประกอบโรคศิลปะตามพ.ร.บการประกอบโรคศิลปะดังนี้ สาขากิจกรรมบำบัด สาขาการแก้ไขความผิดปกติของการสื่อความหมาย สาขารังสีเทคนิค สาขาเทคโนโลยีหัวใจและทรวงอก สาขาจิตวิทยาคลินิก สาขากายอุปกรณ์ และสาขาการแพทย์แผนจีน
2. กิจกรรมบำบัด หมายความว่า การกระทำเกี่ยวกับความสามารถของบุคคลที่มีความบกพร่องทางด้านร่างกายจิตใจ การเรียนรู้และการพัฒนาเกี่ยวกับเด็ก โดยกระบวนการตรวจประเมิน ส่งเสริมป้องกันบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพ ให้สามารถทำกิจกรรมต่างๆได้ เพื่อให้บุคคลดำเนินชีวิตได้ตามศักยภาพโดยนำกิจกรรม วิธีการ และอุปกรณ์ที่เหมาะสมมาเป็นวิธีการในการบำบัด
3. รังสีเทคนิค หมายความว่า การกระทำใดๆต่อมนุษย์โดยใช้รังสีหรือสารกัมมันตรังสีทางการแพทย์ชนิดต่างๆ เพื่อช่วยในการวินิจฉัยโรค การบำบัดโรคหรือการวิจัย ด้วยวิธีการทางรังสีวิทยาหรือการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์อย่างอื่นที่รัฐมนตรีประกาศให้เป็นเครื่องมืออุปกรณ์ทางรังสีวิทยา
4. การแก้ไขความผิดปกติของการสื่อความหมาย หมายความว่า การแก้ไขการและการแก้ไขการได้ยิน

⁷ พระราชบัญญัติการประกอบโรคศิลปะ (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2556 มาตรา 4

- การแก้ไขการพูด หมายความว่า การกระทำต่อมนุษย์เกี่ยวกับการตรวจประเมิน การวินิจฉัยและการบำบัดความผิดปกติของการพูดและการสื่อสาร การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกัน การแก้ไขและการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการพูดและความสามารถทางการสื่อสาร ด้วยวิธีการแก้ไขการพูดหรือการใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ทางการแก้ไขการพูด รวมทั้งการติดตามผล

- การแก้ไขการได้ยิน หมายความว่า การกระทำต่อมนุษย์เกี่ยวกับการตรวจประเมิน การวินิจฉัย และการบำบัดความผิดปกติของการได้ยิน ความรู้สึกลึกผิดปกติที่เกี่ยวข้องกับการได้ยิน การส่งเสริมสุขภาพการป้องกัน การแก้ไขและการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการได้ยิน หรือการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ทางโสตสัมผัสวิทยา ด้วยวิธีการทางโสตสัมผัสวิทยา รวมทั้งการติดตามผล

5. จิตวิทยาคลินิก หมายความว่า การกระทำต่อมนุษย์เกี่ยวกับการตรวจการวินิจฉัย การบำบัดความผิดปกติทางจิต อันเนื่องมาจากภาวะทางจิตใจ บุคลิกภาพ ระดับเชาวน์ปัญญา อารมณ์ พฤติกรรมการปรับตัว ความเครียดหรือพยาธิสภาพทางสมอง รวมทั้งการวิจัย การส่งเสริม และประเมินภาวะสุขภาพทางจิตด้วยวิธีการเฉพาะทางจิตวิทยาคลินิก หรือการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์อย่างอื่นที่รัฐมนตรีประกาศให้เป็นเครื่องมืออุปกรณ์ทางจิตวิทยาคลินิก

6. วิชาชีพกายภาพบำบัด หมายความว่า วิชาชีพที่กระทำต่อมนุษย์เกี่ยวกับการตรวจประเมินการวินิจฉัย และการบำบัดความบกพร่องของร่างกายซึ่งเกิดเนื่องจากภาวะของโรคหรือการเคลื่อนไหวที่ไม่ปกติ การป้องกัน การแก้ไข และการฟื้นฟูความเสื่อมสภาพความพิการของร่างกาย รวมทั้งการส่งเสริมสุขภาพร่างกายและจิตใจ ด้วยวิธีทางกายภาพบำบัดหรือการใช้เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่รัฐมนตรีประกาศโดยคำแนะนำของคณะกรรมการให้เป็นเครื่องมือหรืออุปกรณ์กายภาพบำบัด⁸

⁸ พระราชบัญญัติ วิชาชีพกายภาพบำบัด พ.ศ.2547 มาตรา 3

2.3 ขอบเขตการดำเนินงานของโครงการ

ศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสัน จัดเป็นสถานพยาบาลประเภทไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนประเภท สหคลินิก เนื่องจากผู้ป่วยโรคพาร์กินสันที่ต้องนอนค้างคืนในการรักษามีจำนวนน้อย มีปัจจุบันมีเพียง 100 - 200 รายในประเทศเท่านั้น ศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสันมีจุดประสงค์หลักเพื่อให้การรักษา และบำบัดแก่ผู้ป่วยโรคพาร์กินสันแบบองค์รวม โดยเป็นการรักษาและบำบัด ทั้งทางด้านร่างกาย และด้านจิตใจ มีการรักษาอย่างต่อเนื่อง และรักษาระยะยาวแก่ผู้ป่วย ให้คำแนะนำ คำปรึกษา ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคพาร์กินสันแก่ผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย และบุคคลทั่วไป อีกทั้งยังเป็นศูนย์ที่มีการศึกษาค้นคว้า ทำการวิจัยเพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปพัฒนาการรักษาในอนาคต ซึ่งศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสันนั้น มีการให้บริการทั้งหมด 4 ด้าน คือ (1) ด้านการตรวจวินิจฉัยและรักษา (2) ด้านการบำบัดและฟื้นฟู (3) ด้านการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจ (4) ด้านการวิจัย โดยมีรายละเอียดในการบริการต่างๆ ดังนี้

1) บริการด้านการตรวจวินิจฉัยและรักษา

• การตรวจวินิจฉัย

จัดให้มีการรักษาผู้ป่วยโรคพาร์กินสันอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากผู้ป่วยโรคพาร์กินสันจำเป็นต้องได้รับการรักษาจากผู้เชี่ยวชาญ สามารถให้การรักษาแก่ผู้ป่วยแบบองค์รวมได้ โดยพิจารณาการรักษาจากอาการต่างๆ ของโรค ซึ่งเป็นการรักษาทั้งทางยา ทางจิตวิทยา และในด้านอื่นๆ ที่สอดคล้องกับอาการที่เกิดขึ้นจากโรคพาร์กินสัน โดยมีผู้เชี่ยวชาญจากหลากหลายสาขาทำงานร่วมกัน

• การรักษา

การรักษาในโรคพาร์กินสันนั้นเป็นการรักษาทางอายุรกรรมหรือการรักษาทางยาเป็นหลัก โดยแพทย์และพยาบาลเฉพาะทาง ซึ่งการรักษาทางยานั้นแบ่งหลักๆ เป็น 4 วิธี คือ (1) ทานยา (2) ฉีดยาเข้าใต้ผิวหนัง (3) ให้อาหารต่อเนื่องทางลำไส้ (4) การฉีดยาลดเกร็ง

ส่วนวิธีการรักษาโดยการผ่าตัดจะเป็นการส่งต่อผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลที่มีส่วนของศัลยกรรมประสาท โดยการรักษาด้วยวิธีการผ่าตัดนั้นจะไม่มีให้บริการภายในศูนย์ เนื่องจากวิธีการรักษาด้วยการผ่าตัด เป็นการรักษาที่จะช่วยเพียงให้อาการสั่นดีขึ้นร้อยละ 80 แต่อาการอื่นๆ ของโรคพาร์กินสัน เช่น อาการตัวแข็ง เคลื่อนไหวช้า และทรงตัวไม่ดีจะไม่ดีขึ้นหลังผ่าตัด ไม่สามารถรักษาอาการเคลื่อนไหวผิดปกติได้

ทั้งหมด และไม่สามารถรักษาโรคพาร์กินสันให้หายขาดได้ จึงมักจะเป็นตัวเลือกลำดับท้ายๆของการรักษา⁹ อีกทั้งยังเป็นวิธีที่ผู้ป่วยอาจได้รับผลข้างเคียงจากการผ่าตัดหลายอย่าง เช่น อาการอ่อนแรงครึ่งซีก อาการใบหน้าอ่อนแรงครึ่งซีก อาการพูดไม่ชัด เลือดออกในสมอง และการมองเห็นภาพซ้อน เป็นต้น

โดยเกณฑ์การพิจารณาเลือกผู้ป่วยเข้ารับการรับผ่าตัดนั้น มีเกณฑ์หลัก 5 เกณฑ์ ดังนี้ (1) อายุน้อยกว่า 75 ปี (2) รักษาด้วยการรับประทานยาในปริมาณที่สูงแต่อาการยังไม่ดีขึ้น (3) มีอาการตอบสนองยาไม่สม่ำเสมอ (4) ไม่มีปัญหาทางจิต พฤติกรรม หรืออารมณ์ผิดปกติ (5) ไม่มีภาวะโรคสมองเสื่อม ส่งผลให้ผู้ป่วยที่เหมาะสมกับการรักษาโดยวิธีการผ่าตัดนั้นมีจำนวนน้อยมาก “ต่างประเทศทำกันเยอะเป็นแสนรายแล้ว สำหรับเมืองไทยยังทำกันน้อย เนื่องจากค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง การรักษาจึงยังอยู่ในระดับ 100-200 รายเท่านั้น” โดยการรักษานั้นค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดค่อนข้างสูงอย่างต่ำประมาณ 800,000 บาทต่อคน อย่างไรก็ตามทุกคนที่เป็นโรคนี้อาจจำเป็นต้องผ่าตัดแต่ควรจะได้รับ การดูแลอาการของแพทย์อย่างต่อเนื่อง¹⁰

2) บริการด้านการบำบัดและฟื้นฟู

การบำบัดฟื้นฟูผู้ป่วยในศูนย์นั้น เป็นการบำบัดฟื้นฟูแบบองค์รวม เป็นการบำบัดฟื้นฟูจากหลากหลายด้าน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การกายภาพบำบัด

การกายภาพบำบัดนั้นเป็นวิธีในการชะลอความทุพพลภาพที่เกิดจากโรค ส่งเสริมสุขภาพและป้องกันภาวะแทรกซ้อนแก่ผู้ป่วย โดยจะมีการตรวจประเมินและบำบัดจากนักกายภาพบำบัดตามความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละคน โดยกรรมวิธีต่างๆ

- การทำกิจกรรมบำบัด โดยมีการจัดให้ทำกิจกรรม ดังนี้

- การทำกิจวัตรประจำวัน เช่น การรับประทานอาหาร การกลืนอาหาร การแต่งตัว การทำอาหาร เป็นต้น

⁹ ศรีณย์ นันทอารี. “การผ่าตัดรักษาโรคพาร์กินสัน”. [Online]. แหล่งที่มา :

<http://www.si.mahidol.ac.th/sidoctor/e-pl/article/detail.asp?id=546>. 2560

¹⁰ น.พ.อภิชาติ พิศาลพงษ์ อายุรแพทย์สมองและระบบประสาท โรงพยาบาลกรุงเทพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การใช้อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆในชีวิตประจำวัน
- การจัดการด้วยตนเอง
- การทำอรรถบำบัด
 - การบำบัดฟื้นฟูด้านการพูดและการสื่อสาร เนื่องด้วยผู้ป่วยโรคพาร์กินสันมักจะมีปัญหาเรื่องการพูดและการออกเสียง
- การบำบัดด้วยการนันทนาการ
 - การพัฒนาความสุขทางร่างกาย และจิตใจแก่ผู้ป่วยผ่านกิจกรรมนันทนาการ เช่น งานศิลปะ งานฝีมือ ดนตรี กิจกรรมประกอบจังหวะ เป็นต้น ให้แก่ผู้ป่วยที่มีความเครียด ซึมเศร้า ให้มีสังคม และปฏิสัมพันธ์ที่ดีให้เหมาะสมกับการวางตัวในสังคม

- การบำบัดด้านจิตเวช

เนื่องจากผู้ป่วยโรคพาร์กินสันมักจะมีภาวะด้านจิตประสาท ทั้งภาวะซึมเศร้า ภาวะพุทธรูปปัญหาบกพร่อง ภาวะวิตกกังวล และอาการประสาทหลอน ทำให้ต้องมีการบำบัดทางด้านจิตเวชและจิตวิทยาแก่ผู้ป่วย

3) บริการด้านการเผยแพร่ความรู้และความเข้าใจ

เนื่องจากในปัจจุบันบุคคลภายนอกยังไม่รู้จักโรคพาร์กินสันมากนัก ดังนั้นศูนย์โรคพาร์กินสันจะเป็นศูนย์ที่มีการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคพาร์กินสัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วนหลัก โดยมีรายละเอียดดังนี้

- การให้ความรู้ คำปรึกษา แก่ผู้ป่วย ญาติ และผู้ดูแล
 - เกี่ยวกับการปฏิบัติตนของผู้ป่วย และการปฏิบัติของญาติและผู้ดูแลอย่างถูกวิธี
 - ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการรักษาแบบต่างๆ เช่น การรักษาโดยการผ่าตัด (DBS) ที่มีวิธีที่ซับซ้อนและต้องการการดูแลแบบถูกวิธี
 - จัดให้มีการประชุมหรือพบปะกันของผู้ป่วยและบุคคลใกล้ชิดเพื่อการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เพื่อการพัฒนา
- การให้ความรู้เกี่ยวกับโรค โดยให้ความรู้แก่นุเคราะห์ทางการแพทย์ พยาบาล นักวิจัย นักวิชาการ
 - จัดการประชุมสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ แลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดการประชุมสำหรับนักบำบัดฟื้นฟูด้านต่างๆ เช่น นักกิจกรรมบำบัด นักกายภาพบำบัด เป็นต้น

- จัดการประชุมระดับองค์กร หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- การให้ความรู้ความเข้าใจแก่บุคคลทั่วไปที่สนใจ
จัดกิจกรรมเพื่อเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ให้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคพาร์กินสันและผู้ป่วย

4) บริการด้านการวิจัย

รวบรวมข้อมูลงานศึกษาวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับกลุ่มผู้ป่วยพาร์กินสันที่ยังมีการจัดเก็บอย่างกระจัดกระจายตามหน่วยงานทางการแพทย์ต่างๆ ซึ่งการรักษาโรคพาร์กินสันในประเทศไทยนั้นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องให้ทัดเทียมกับต่างประเทศ จึงทำให้เกิดส่วนของการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับโรคพาร์กินสันให้มีการพัฒนาแนวทางใหม่ในการรักษา มีอุปกรณ์และยารักษาโรคที่เหมาะสม

2.4 โครงสร้างการบริหารงานโครงการ

การบริหารงานโครงการนั้นเป็นส่วนที่มีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะส่งเสริมให้แต่ละโครงการนั้นเป็นโครงการที่มีประสิทธิภาพ และประสบความสำเร็จ รวมทั้งจะต้องมีการเตรียมการในด้านต่างๆที่เหมาะสม ทั้งการรักษา การบริการ การประชาสัมพันธ์ และการออกแบบที่ดีร่วมกัน

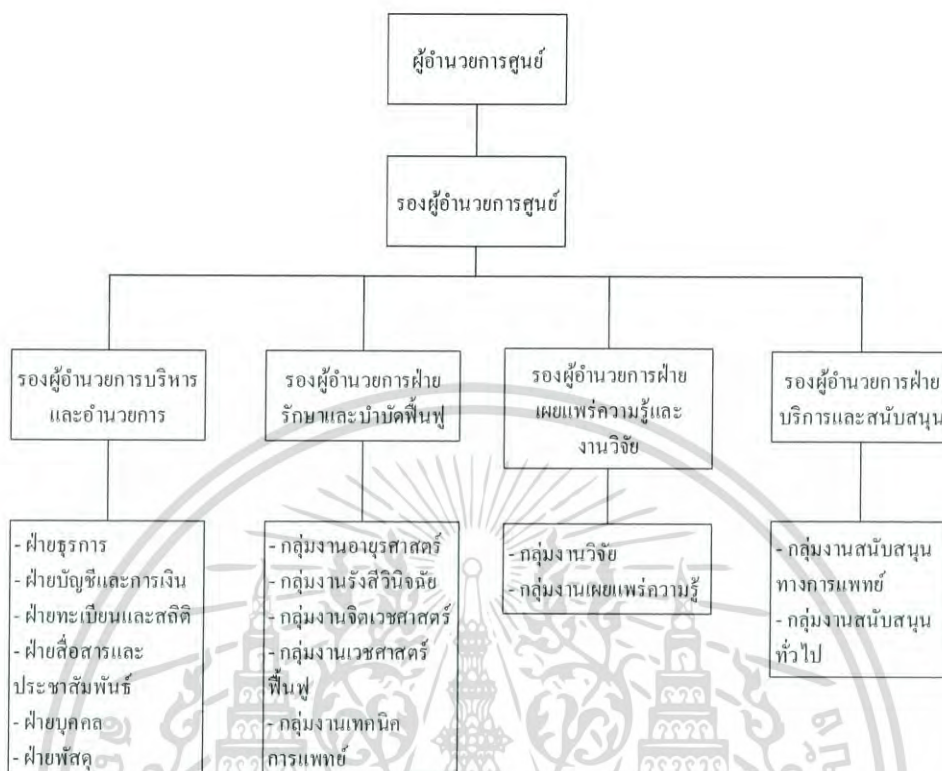
ระบบโครงสร้างการบริหารงานในโครงการศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสัน ได้จากการศึกษา สอบถาม และวิเคราะห์ข้อมูลจากหน่วยงานสถานพยาบาลต่างๆ บุคลากรทางการแพทย์ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ได้โครงสร้างการบริหารที่เหมาะสม

ระบบบริหารภายในศูนย์ โดยทั่วไปจะแบ่งออกเป็น 4 ฝ่ายหลัก คือ

- 1) ฝ่ายการบริหารและอำนวยการ
- 2) ฝ่ายการวินิจฉัยและบำบัดรักษา
- 3) ฝ่ายงานเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย
- 4) ฝ่ายงานบริการสนับสนุน

ซึ่งในการปฏิบัติงานนั้นจะต้องมีการประสานงานและความสัมพันธ์กันทุกฝ่าย โดยอยู่ในการควบคุมดูแลของผู้อำนวยการศูนย์และคณะกรรมการบริหารศูนย์ ซึ่งผู้อำนวยการนั้นจะอยู่ในการควบคุมดูแลของรัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งแต่ละฝ่ายจะมีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบแตกต่างกันออกไป และมีการแบ่งออกเป็นส่วนย่อยๆ เพื่อสะดวกแก่การจัดระบบได้ง่ายขึ้น ดังในแผนภาพ

แสดงโครงสร้างการบริหารงาน โครงการ ดังในแผนภาพแสดงโครงสร้างการบริหารงาน โครงการ (รูปที่ 2.1)



รูปที่ 2.1 แผนภาพแสดงโครงสร้างการบริหารงาน โครงการ

การแบ่งหน่วยงานแต่ละส่วนภายในศูนย์โรคพรีกินสันนั้น แบ่งเป็น 4 ส่วนดังที่กล่าวข้างต้น โดยมีรายละเอียดการทำหน้าที่แต่ละส่วน ดังนี้

1.) ฝ่ายการบริหารและอำนวยการ

ฝ่ายบริหารและธุรการ ทำหน้าที่ควบคุมดำเนินการภายในโครงการทั้งหมด ทั้งทางด้านงานเอกสาร และด้านบุคลากร โดยแบ่งฝ่ายการทำงานออกตามลักษณะหน้าที่ได้ดังนี้

1.1) ฝ่ายธุรการ

ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการดูแลด้านเอกสารต่างๆ และการติดต่อประสานงานกับทั้งภายในองค์กรและภายนอกองค์กร รวมถึงการจัดเก็บและค้นหาเอกสารต่างๆ รวมทั้งการจัดเตรียมการประชุม เป็นต้น

1.2) ฝ่ายบัญชีและการเงิน

1.2.1) ฝ่ายบัญชี

ทำหน้าที่ในการตรวจสอบและควบคุมรายรับ – รายจ่ายภายในโครงการ รวมถึงการตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกรายงานทางการเงินและบัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และจัดเก็บเอกสารทางบัญชี

1.2.2) ฝ่ายการเงิน

มีหน้าที่ในการ รวบรวมเงินสดทั้งหมดของโครงการรวมทั้งการบันทึก จัดเตรียมดูแลการจัดเก็บเงิน การรับเงิน ใบเสร็จรับเงิน รายรับ – จ่ายของโครงการ ตรวจสอบความถูกต้องของเงิน

1.3) ฝ่ายบุคคล

ทำหน้าที่ในการจัดการดูแลงานด้านการบริหารงานบุคลากรทั้งหมด ทั้งเรื่องการรับสมัครงาน การคัดเลือกบุคลากรเข้ามาทำงาน การอบรมดูแลบุคลากร การลงโทษ พนักงาน การดูแลสวัสดิการ และความเป็นอยู่ของพนักงานภายใน

1.4) ฝ่ายสื่อสารและประชาสัมพันธ์

ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารข้อมูลเพื่อให้เกิดความเข้าใจเป็นหลัก ช่วยให้องค์กรสามารถติดต่อสื่อสารกับบุคคลภายนอก ส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่องค์กร

1.5) ฝ่ายพัสดุ

ทำหน้าที่ในการจัดซื้อ จัดหาจัดจ้าง จัดเก็บและส่งจ่ายแก่เจ้าหน้าที่ และแผนกอื่น เช่น เครื่องใช้ต่างและอุปกรณ์การซ่อมแซม อุปกรณ์สำนักงานของโครงการ เป็นต้น

1.6) ฝ่ายทะเบียนและสถิติ

ทำหน้าที่ในการทำสถิติ จัดบันทึกข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูลประวัติผู้ป่วยที่เข้ารับ การบริการทั้งใน โครงการ

2.) ฝ่ายการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

ฝ่ายการวินิจฉัยและบำบัดรักษา ทำหน้าที่ ให้การวินิจฉัย รักษาและบำบัดฟื้นฟูผู้ป่วยด้วย อุปกรณ์ และเครื่องมือทางการแพทย์ โดยมีความรับผิดชอบในการตรวจรักษา และบำบัดให้แก่ผู้ป่วย

2.1) กลุ่มงานอายุรกรรม

โดยภายในกลุ่มงานอายุรกรรมนั้น มีหน้าที่ให้บริการด้านคำปรึกษา แนะนำ วินิจฉัยและรักษา รวมไปถึงการป้องกันและส่งเสริมสุขภาพ โดยแพทย์อายุรกรรมทั่วไป และแพทย์อายุรกรรมผู้เชี่ยวชาญด้านระบบประสาท (อายุรกรรมประสาท) คอยดูแลในการตรวจรักษาโรคด้วยการใช้ยาอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2) กลุ่มงานรังสีวินิจฉัย

ให้การตรวจวินิจฉัยโรคด้วยภาพถ่ายทางการแพทย์ เพื่อช่วยให้เห็นภาพภายในร่างกายชัดเจนยิ่งขึ้น โดยมีเครื่องเอกซเรย์ทั่วไป, เครื่องตรวจด้วยพลังคลื่นแม่เหล็ก (MRI) และเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scan)

2.3) กลุ่มงานจิตเวชศาสตร์

ให้การรักษาและบำบัดผู้ป่วยที่มีอาการแทรกซ้อนทางด้านจิตใจ ทำให้เกิดอาการผิดปกติทางจิตใจและความคิด

2.4) กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู

กลุ่มงานที่ให้บริการในการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายแก่ผู้ป่วย ซึ่งอยู่ในสภาวะที่ไม่ปกติหรือมีความทุพพลภาพ การให้บริการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู ได้แก่

- ส่วนกายภาพบำบัด (Physical Therapy)
- ส่วนอรรถบำบัด (Speech Therapy)
- ส่วนกิจกรรมบำบัด (Occupational Therapy)

2.5) กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์

ดำเนินการโดยวิธีการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการตรวจ วิเคราะห์ วิจัย และการรายงานผลการตรวจ เพื่อการวินิจฉัย การติดตามการรักษา การพยากรณ์ และการป้องกันโรค หรือเพื่อการประเมินภาวะสุขภาพ

3.) ฝ่ายงานเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย

3.1) กลุ่มงานวิจัย

มีหน้าที่รับผิดชอบในการศึกษา ค้นคว้า และวิจัยเกี่ยวกับการป้องกัน และการรักษาใหม่ที่เหมาะสม เช่น วิจัยค้นคว้าทางด้านยา ด้านอุปกรณ์ เป็นต้น เพื่อให้การรักษาบำบัดมีประสิทธิภาพ รวบรวมข้อมูลงานศึกษาวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับกลุ่มผู้ป่วย

3.2) กลุ่มงานเผยแพร่ความรู้

มีหน้าที่สนับสนุนการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย พัฒนาองค์ความรู้ ถ่ายทอดความรู้

3.2.1) กลุ่มงานสนับสนุนวิชาการ

- งานถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์

มีหน้าที่ถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์เกี่ยวกับโรคให้กับบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขทุกระดับ ทั้งภาครัฐและเอกชน

- งานประสานโครงการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีหน้าที่ให้คำปรึกษา และเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับโรคกับเจ้าหน้าที่ สาธารณสุข ประชาชนทั่วไป รวมทั้งผู้ป่วยและญาติผู้ป่วย รวมทั้งผลิตสื่อเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ความรู้เกี่ยวกับโรคผ่านทางช่องทางต่างๆ

- กลุ่มงาน โสตทัศนศึกษาและเวชสาธิต

มีหน้าที่ผลิตและเผยแพร่สื่อและอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาเกี่ยวกับโรคพาร์กินสันเป็นศูนย์ประสานงานในการจัดอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาแก่หน่วยงาน

- กลุ่มงานห้องสมุด

มีหน้าที่ในการดูแลห้องสมุดทางการแพทย์ ให้บริการแก่นักศึกษาภายใน และภายนอกที่มาใช้บริการของโครงการ

3.2.2) กลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

- กลุ่มงานสารสนเทศโรคพาร์กินสัน

มีหน้าที่รับผิดชอบ เป็นศูนย์ข้อมูลข่าวสาร บริการด้านข้อมูลเกี่ยวกับโรคพาร์กินสันให้แก่ผู้สนใจทั่วไป รวมทั้งการจัดประชุมวิชาการ ประชุมสัมมนา ต่างๆที่เป็นการส่งเสริมความรู้ในด้านการรักษาและบำบัดฟื้นฟู

- กลุ่มงานคอมพิวเตอร์

มีหน้าที่ควบคุมและดูแลระบบคอมพิวเตอร์ภายในศูนย์ทั้งหมด

4.) ฝ่ายงานบริการสนับสนุน

ส่วนบริการสนับสนุน ไม่ใช่ส่วนให้การรักษาพยาบาล แต่เป็นส่วนที่ทำหน้าที่สนับสนุน กิจกรรมของโครงการให้มีการบริการที่สมบูรณ์ มีประสิทธิภาพ

4.1) กลุ่มงานบริการสนับสนุนทางการแพทย์

4.1.1) แผนกทำบัตรและเวชระเบียน

มีหน้าที่ติดต่อซักถามประวัติของผู้ป่วยลงแฟ้ม เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นของแพทย์ผู้รักษา รวมทั้งตรวจกรองเพื่อส่งผู้ป่วยไปพบแพทย์อย่างถูกต้อง

4.1.2) แผนกเภสัชกรรม

มีหน้าที่ให้บริการในด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับยา และเวชภัณฑ์ในการบริการรักษาโรค เช่น การเก็บรักษา ยา การตรวจคุณภาพ การจ่ายยา และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับยา เป็นต้น

4.1.3) ส่วนปฏิบัติการ

เป็นส่วนที่ทำการวิเคราะห์วิจัยเลือด ปัสสาวะ อุจจาระต่างๆประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวินิจฉัยของแพทย์และการทำรังสีวินิจฉัย

4.1.4) แผนกโภชนาการ

มีหน้าที่ในการบริการทางด้านอาหารที่มีคุณภาพ และถูกต้องตามวิธีการรักษาแก่ผู้ป่วย และมีบางส่วนที่บริการแก่ญาติผู้ป่วย ผู้มาติดต่อโครงการ รวมถึงเจ้าหน้าที่ภายในโครงการอีกด้วย

4.1.5) แผนกบริการรับส่งผู้ป่วย

มีหน้าที่ในการรับส่งผู้ป่วยไปยังส่วนต่างๆในโครงการ บริการให้แก่ทั้งผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา

4.2) กลุ่มงานสนับสนุนทั่วไป

4.2.1) แผนกซักกรีด

ทำหน้าที่ซักกรีดผ้าทุกประเภท เช่น ผ้าคลุมเตียง ปลอกหมอน ผ้าคลุมหมอน(สำหรับเปลี่ยนเมื่อผู้ป่วยคนถัดไปมาตรวจและบำบัด) เสื้อคลุมของแพทย์ พยาบาลเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ และเจ้าหน้าที่วิจัยภายในโครงการ นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ในการซ่อมแซมผ้าต่างๆ ให้กลับไปใช้งาน ได้ต่อไปดั้งเดิม

4.2.2) แผนกดูแลความสะอาด

มีหน้าที่ดูแลความสะอาดเรียบร้อยภายในส่วนต่างๆของโครงการทั้งหมด

4.2.3) แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล

เป็นส่วนที่ควบคุมและดูแลงานระบบต่างๆทุกระบบภายในโครงการ โดยจะต้องทำการตรวจสอบสภาพการ ใช้งาน และความปลอดภัยอยู่เสมอ

4.2.4) แผนกซ่อมบำรุง

มีหน้าที่ในการปรับปรุง ดูแลสถานที่ เครื่องมือ และอุปกรณ์ให้อยู่สภาพที่เรียบร้อย ปลอดภัย และได้มาตรฐานอยู่เสมอ

4.2.5) แผนกดูแลรักษาความปลอดภัย

มีหน้าที่ในการดูแลรักษาความปลอดภัยในโครงการ รวมทั้งอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในโครงการ

4.2.6) แผนกจัดสวน ภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อม

มีหน้าที่ในการดูแลบำรุงรักษาสวน ต้นไม้ และการตกแต่งภายนอกอาคาร

2.5 แนวคิดการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับทุกคน (Universal Design)

การออกแบบอาคารสถานที่สำหรับคนทุกคณนั้น ครอบคลุมถึงการที่ทุกคนเข้าถึงอาคารนั้นได้สะดวก เข้าไปในอาคารและใช้งานอาคารได้อย่างไม่มีอุปสรรค ซึ่งการออกแบบการเข้าใช้อาคารทางกายภาพนั้น องค์การสหประชาชาติได้แบ่งเป็นรายละเอียด ดังนี้¹¹

- **Accessibility**

การออกแบบอาคารสถานที่เพื่อทุกคนรวมทั้งคนพิการและผู้สูงอายุสามารถเข้าไปใช้ได้สะดวกโดยมีผู้ช่วยเหลือ เช่น ช่วยเงินเก้าอี้ไปตามทางลาดที่สะดวกและเหมาะสม

- **Access or Accessible**

คนทุกคนรวมทั้งคนพิการ ผู้สูงอายุ สามารถเข้าไปใช้อาคารนั้นๆได้เท่าที่จำเป็น เช่น เข้าถึงเฉพาะชั้นล่างของอาคารด้วยตัวเองอย่างสะดวก โดยไม่ต้องอาศัยผู้อื่นช่วย

- **Reachability**

คนทุกคนสามารถเข้าไปใช้อาคาร ได้ทั่วถึงทั้งอาคารหรือมากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

- **Usability**

การออกแบบอาคารสถานที่ให้ทุกคนได้เข้าไปใช้ได้อย่างสะดวกสบาย มีบรรยากาศดีและเหมาะสม

- **Safety**

การที่ทุกคนสามารถเข้าไปใช้อาคารได้สะดวก และมีความปลอดภัย ไม่เสี่ยงอันตรายต่อชีวิตและสุขภาพ

- **Workability**

อาคารถูกออกแบบให้ทุกคนรวมทั้งคนพิการและผู้สูงอายุเข้ามาใช้ เข้ามาได้โดยไม่มีอุปสรรคและผู้ช่วย

- **Barrier-free or Non-handicapping**

การออกแบบที่ดี ปราศจากสิ่งกีดขวางใดๆ ทุกคนสามารถใช้อาคารได้สะดวก ปลอดภัย และมีอุปกรณ์เสริมต่างๆอำนวยความสะดวก

¹¹ กุสุมา ธรรมธำรง. “การออกแบบอาคารสถานที่เพื่อคนทุกคน Architectural for All”. วารสารวิจัยและสาระ

สถาปัตยกรรม. ฉบับที่ 1. มีนาคม 2545. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

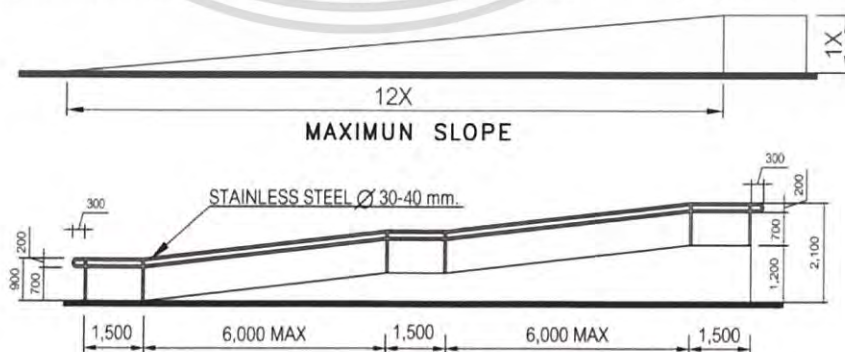
2.5.1 ข้อเสนอแนะในการออกแบบอาคารสำหรับทุกคน

2.5.1.1 บริการขนส่งสาธารณะและสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร (Public Transport and External Environment)

การให้บริการสาธารณะต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นรถประจำทาง รถไฟ เรือโดยสาร หรือเครื่องบิน เหล่านี้เป็นการให้บริการสำหรับประชาชนทุกคน ดังนั้นเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ออกแบบต้องคำนึงถึงประชาชนด้วยเสมอ เช่น เด็ก หญิงมีครรภ์ ผู้สูงอายุ และคนพิการ สิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อพวกเขาเหล่านี้จึงจำเป็นต้องเตรียมไว้ให้ทุกคนสะดวกต่อการใช้งาน โดยไม่กีดกันหรือทำให้เกิดความรู้สึกว่าเป็นความแตกต่างในสังคม ควรมีการฝึกผู้ให้บริการ เช่น พนักงานขับรถ พนักงานประชาสัมพันธ์ ให้มีการช่วยเหลือและให้บริการทุกคนอย่างถูกต้องต้องมีสิ่งก่อสร้าง สิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสม เช่น ทางลาดที่มีความชันเหมาะสมสำหรับผู้ใช้อัตถ์เลื่อน (accessible ramp) ห้องน้ำ ที่จอดรถ ทางเท้าที่เรียบไม่มีหลุมบ่อ หรือสิ่งกีดขวางที่เป็นอุปสรรคอันตรายแก่ประชาชนทั่วไป ควรหลีกเลี่ยงการออกแบบที่ซับซ้อนและพื้นที่ที่มีความต่างระดับ

2.5.1.2 ทางเข้า-ออกอาคาร (Entrance Area)

อาคารที่ดีในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นอาคารสาธารณะ หรือบ้านพักอาศัยจะไม่มีมีความแตกต่างของระดับพื้นบริเวณทางเข้าออก (stepless entrance) ทั้งนี้เพื่อความสะดวกของผู้ใช้อาคารทุกคน เมื่อต้องการให้พื้นอาคารอยู่สูงกว่าระดับพื้นถนนก็ยอมทำได้ด้วยการใช้ภูมิสถาปัตยกรรมเข้ามาช่วยในการออกแบบเสริมให้ทางเข้าอาคารรื่นรมย์ได้ เช่น ปรับเนินดิน ทำทางเดินหรือถนนไต่ระดับขึ้นมาให้เสมอพื้น ทางเข้า-ออกอาคาร ทางลาดที่มีความชันเหมาะสมกับการเดิน และผู้ใช้อัตถ์เลื่อน มักใช้ความลาดเอียง 1:12 ในกรณีที่มีความยาวทางลาดน้อยกว่า 3 เมตร แต่ถ้าเกิน 6 เมตรขึ้นไป ใช้ความลาดเอียง 1:20 พร้อมชานพักยาว 1.50 เมตร

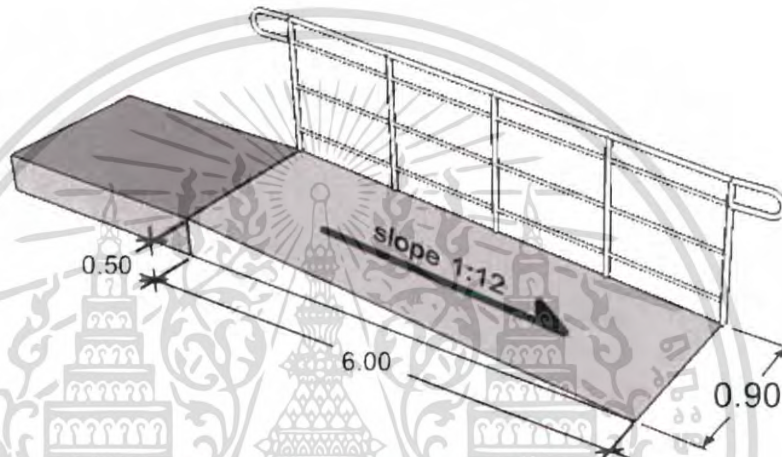


รูปที่ 2.2 แสดงตัวอย่างขนาดทางลาด

ที่มา: คู่มือปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน (Universal Design Code of Practice) ฉบับ พ.ศ.2552

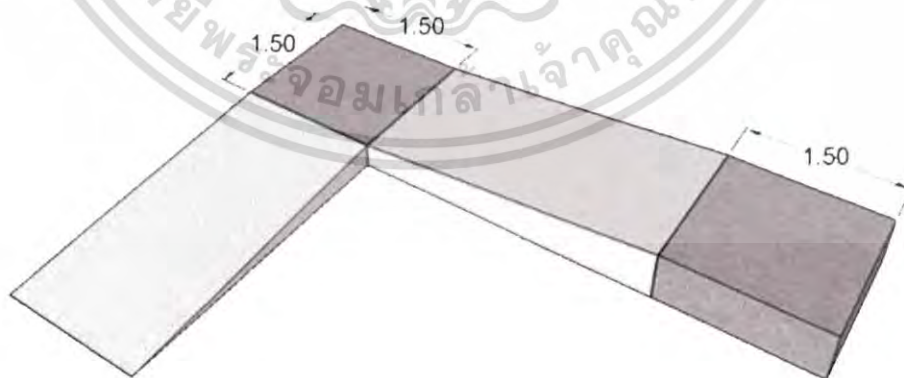
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณหน้าอาคารควรมีหลังคาป้องกันแดดฝน และความชันของพื้น ควร มีที่เก้าอี้นั่ง ชั้นวางของ หรือบริเวณว่างเพื่อความสะดวกในการวางสิ่งของเวลา เปิด-ปิดประตู ตลอดจนมีช่องมองเห็นผู้ที่อยู่หน้าอาคาร และติดตั้งแสงไฟสว่าง พอที่จะเห็นซึ่งกันและกัน ป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุจากการเปิดประตุมานชน กัน บริเวณที่ว่างหน้าประตูทั้งภายในและภายนอกอาคาร ประมาณ 1.50 x 1.50 เมตร ช่วยให้ผู้ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อนหมุนตัว เปิด-ปิดประตูได้สะดวก และเพื่อความ สะดวกในการติดต่อระหว่างเจ้าของอาคารและผู้มาเยี่ยมเยือน แนะนำให้ติดตั้ง โทรศัพทภายในติดต่อสื่อสาร (intercom) ไว้ใกล้ครึ่งประตู



รูปที่ 2.3 แสดงตัวอย่างขนาดทางลาด

ที่มา : คู่มือปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก สะดวกสำหรับทุกคน (Universal Design Code of Practice) ฉบับ พ.ศ.2552



รูปที่ 2.4 แสดงตัวอย่างขนาดชันพักของทางลาด

ที่มา : คู่มือปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรม การออกแบบสภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวก สะดวกสำหรับทุกคน (Universal Design Code of Practice) ฉบับ พ.ศ.2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.1.3 ทางสัญจรภายในอาคาร (Interior Circulation)

ในอาคารสาธารณะต่าง ๆ ควรนำแผนกต่าง ๆ ที่คนส่วนใหญ่และคนพิการต้องไปหรือต้องติดต่อมาไว้ชั้นล่าง เช่น หน่วยประกันสังคม เพื่อความสะดวกในการเข้าถึงส่วนบ้านพักอาศัยควรมีอย่างน้อย 1 ห้องนอน 1 ห้องน้ำที่เก้าอี้ล้อเลื่อนเข้าได้ (accessible bathroom) ไว้ชั้นล่าง เพื่อสะดวกสำหรับผู้สูงอายุหรือสมาชิกผู้หนึ่งผู้ใดในบ้านป่วย ความกว้างของทางเดินภายในอาคารที่แคบที่สุดต้องไม่ต่ำกว่า 1.00 เมตร ส่วนบริเวณที่เก้าอี้ล้อเลื่อนต้องหมุนหรือเลี้ยวต้องใช้ความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร ความกว้างสุทธิของประตูต้องไม่ต่ำกว่า 0.86 เมตร (แนะนำให้ใช้ประตูกว้างตั้งแต่ 0.86–0.90 เมตร) ด้านข้างประตูที่ใช้บานพับเปิด-ปิดต้องเตรียมที่ว่างกว้างประมาณ 0.45 เมตร เพื่อผู้ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อนใช้ในการเปิด-ปิดประตูโดยไม่ถูกประตูกระแทก



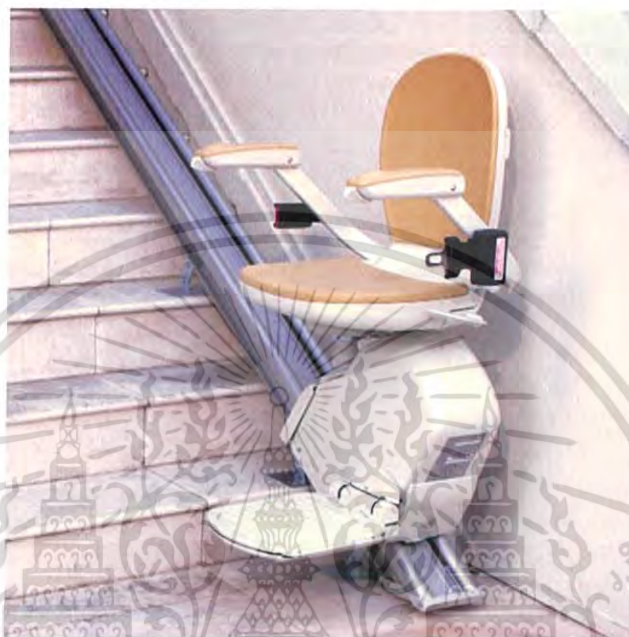
ที่มา : มาตรฐานการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม (สืบค้นเมื่อ 2 พ.ย. 59)

2.5.1.4 ทางสัญจรทางตั้งในอาคาร (Vertical Circulation)

ปัจจุบันลิฟต์นับว่าเป็นอุปกรณ์ประกอบการใช้สอยของอาคาร เพื่อความสะดวกในการเชื่อมพื้นระดับต่างๆ ภายในอาคารทั้งในบ้านพักอาศัย และอาคารสาธารณะ ซึ่งมีมากกว่า 1 ชั้นขึ้นไป ลิฟต์ขนาดเล็กที่สุดที่มักใช้ในอาคารพักอาศัยมีขนาดประมาณ 0.90 x 1.20 เมตร ผู้ออกแบบควรเตรียมช่องที่ติดตั้งลิฟต์ไว้ตั้งแต่เริ่มต้นออกแบบจะประหยัด และไม่ยุ่งยากในการก่อสร้าง ส่วนลิฟต์ขนาดเล็กที่สุดตามกฎหมายกำหนดสำหรับอาคารสาธารณะ จะมีขนาดห้องลิฟต์ไม่น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กว่า 1.10 x 1.40 เมตร บันไดซึ่งนับว่าเป็นองค์ประกอบของอาคารที่เชื่อมทางสัญจรทางตั้งมาตั้งแต่เดิมนั้น ปัจจุบันมีผู้ประดิษฐ์เก้าอี้รางเลื่อน (stair lift) ติดตั้งไว้ข้างบันไดขนานไปกับราวมือจับของบันได (stair handrail) นับว่าเป็นการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้อย่างหนึ่ง แต่ต้องคำนึงถึงความกว้างของบันได ต้องมากพอจะเหลือที่ให้เส้นทางสัญจรปกติด้วย



รูปที่ 2.6 Stair Lift

ที่มา : <http://www.growthstairlifts.com/> (สืบค้นเมื่อ 2 พ.ย. 59)

2.5.1.5 ห้องน้ำ-ส้วม (Toilet)

ในที่สาธารณะการหาห้องน้ำที่เหมาะสมเป็นปัญหาสำคัญที่สุดที่ต้องคำนึงถึงการใช้งานของทุกคน โดยเฉพาะคนพิการ

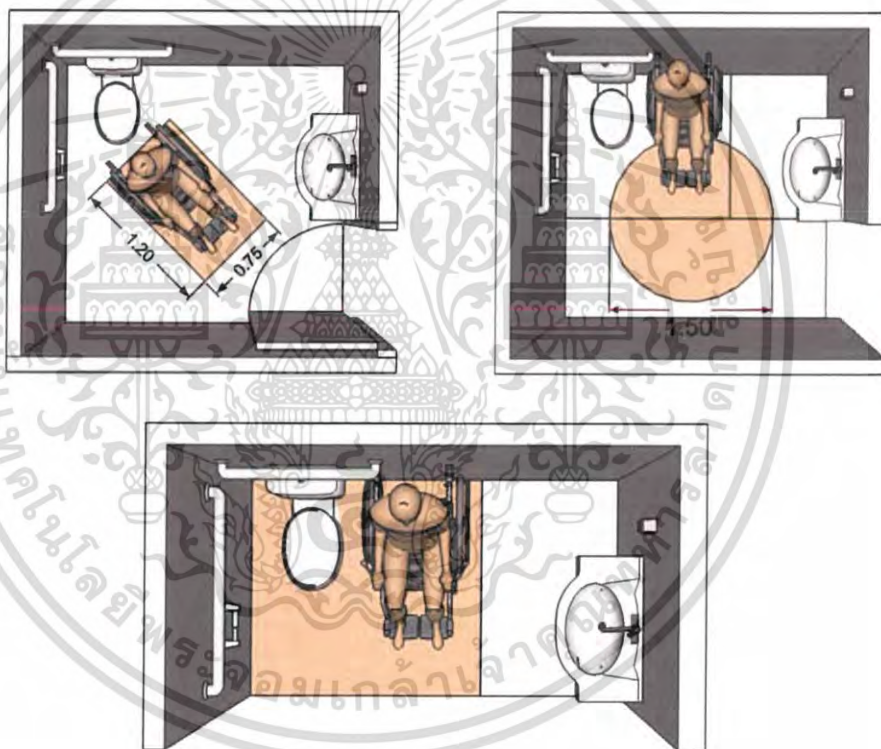
สถานที่ติดตั้งของห้องน้ำสาธารณะจะต้องเหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการใช้ ไม่ควรอยู่ในที่ลึกลับ หายาก หรือทางเดินไปห้องน้ำแคบๆ ต้องไม่มีขั้นบันไดสูงหน้าห้องน้ำที่ต้องช่วยกันยกผู้พิการเข้าห้องน้ำ

การรักษาความสะอาดของร่างกาย และการใช้ห้องน้ำสำหรับคนพิการจะใช้เวลามากกว่าคนปกติ การถอดและใส่เสื้อผ้าจะไม่สะดวก การลุกนั่งและส่งโถส้วมจะต้องจับยึดเหนี่ยวเพื่อพยุงตัว ต้องมีที่วางข้างหรือหน้าโถส้วมสำหรับเก้าอี้ล้อเลื่อนเข้าได้ สุขอนามัยเป็นสิ่งสำคัญแสงสว่างต้องดี พื้นต้องไม่เปียกชื้น ขนาด

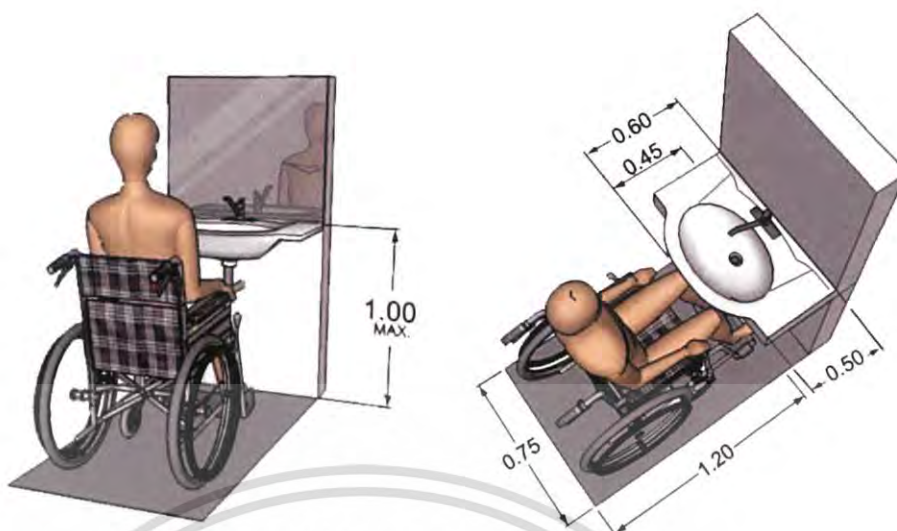
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวทช. ผลิตขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำสาธารณะและประตูต้องใหญ่พอที่ผู้ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อนเข้าไปใช้ได้สะดวก นอกจากนั้น

ในอาคารพักอาศัยควรมีห้องน้ำที่สะดวกสำหรับผู้สูงอายุ คนพิการไว้ 1 ห้อง ซึ่งขนาดส้วมพร้อมบริเวณอาบน้ำได้ขนาดเล็กที่สุดประมาณ 1.50 x 1.20 เมตร โดยต้องคำนึงถึงรัศมีการเลี้ยวของล้อเลื่อนใช้ระยะ 1.50 เมตร ต้องมีที่ว่าง (clear space) ด้านหน้า และด้านข้างโถส้วม บริเวณใต้อ่างล้างมือต้องโล่งพอที่หัวเข้าของผู้ที่นั่งเก้าอี้ล้อเลื่อนเข้าไปได้ไม่ชน และสามารถเอื้อมมือไปเปิดปิดก๊อกน้ำได้เอง ซึ่งก๊อกน้ำควรเป็นแบบก้านโยกจะสะดวกมากกว่าแบบปุ่มกดหรือแบบหมุน การติดตั้งกระจกเงาต้องคำนึงถึงการมองเห็นของเด็กหรือคนนั่งเก้าอี้ด้วย ส่วนบริเวณอาบน้ำที่สะดวกที่สุดควรใช้ฝักบัวอาบน้ำ พร้อมเก้าอี้พลาสติก



รูปที่ 2.7 แสดงลักษณะของห้องน้ำที่เหมาะสมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
ที่มา : มาตรฐานการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม (สืบค้นเมื่อ 2 พ.ย. 59)

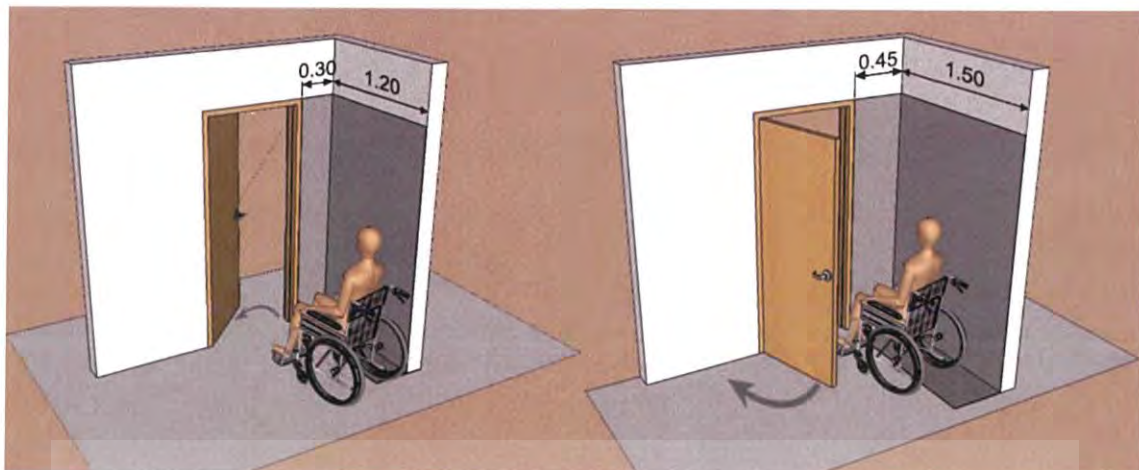


รูปที่ 2.8 แสดงระยะของอ่างล้างมือภายในห้องน้ำที่เหมาะสมสำหรับคนพิการและผู้สูงอายุ
ที่มา : มาตรฐานการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม (สืบค้นเมื่อ 2 พ.ย. 59)

2.5.1.6 ประตู-หน้าต่าง (Door and Window)

ในอาคารสาธารณะและอาคารพักอาศัย ประตูเลื่อนอัตโนมัติจะสะดวกมากสำหรับทุกคน ถ้าเป็นประตูบานพับเปิด-ปิดธรรมดา ความกว้างของบานประตูต้องไม่ใหญ่เกินไป เพราะจะหนักเวลาเปิด แต่ต้องกว้างพอที่เก้าอี้ล้อเลื่อนผ่านได้ และต้องเว้นระยะว่างข้างประตูประมาณ 0.45 เมตร เพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้เก้าอี้ล้อเลื่อนในการเปิดปิดประตูโดยไม่ถูกกระแทก ส่วนมือจับและลูกบิดประตูควรสะดวกในการใช้และอยู่ในระยะเหมาะสม แนะนำให้ใช้แบบก้านมือจับทั้งทางตั้งและทางนอน (lever door handle) ไม่ควรใช้ลูกบิดกลม (knob) เพราะจะเลื่อนและต้องออกแรงเปิดมาก บานประตูควรมีช่องให้มองเห็น ได้ทั้ง 2 ด้านจะช่วยป้องกันอันตรายไม่ให้เปิดมากระแทกผู้อื่นได้

ส่วนหน้าต่างต้องคำนึงถึงการใช้งานในการเปิด-ปิดสะดวกสำหรับผู้นั่งเก้าอี้ล้อเลื่อนด้วย อุปกรณ์มือจับต้องอยู่ระดับต่ำเอื้อมมือไปถึง การติดตั้งหน้าต่างควรอยู่ในระดับไม่สูงเกิน 0.60 เมตรจากระดับพื้น เพื่อไม่ให้บังสายตา และสะดวกในการเปิดปิดหน้าต่างขณะนั่งเก้าอี้ล้อเลื่อนหรือผู้สูงอายุที่ต้องใช้ไม้เท้า

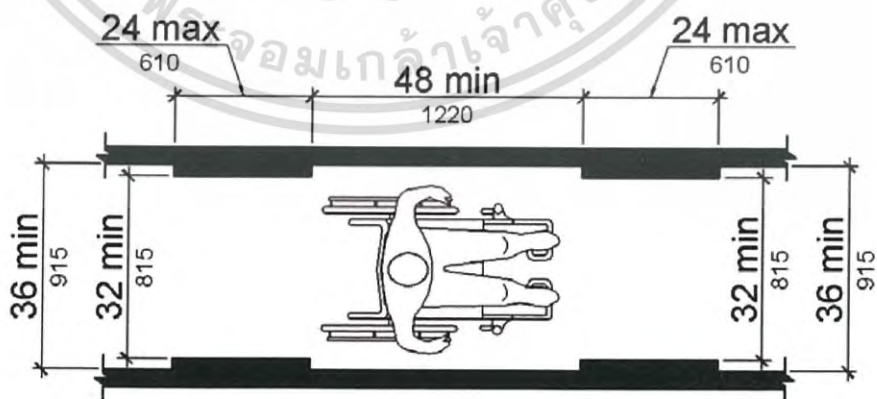


รูปที่ 2.9 แสดงระยะที่ว่างเลยจากขอบประตู

ที่มา : มาตรฐานการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม (สืบค้นเมื่อ 2 พ.ย. 59)

2.5.1.7 ระเบียง (Deck)

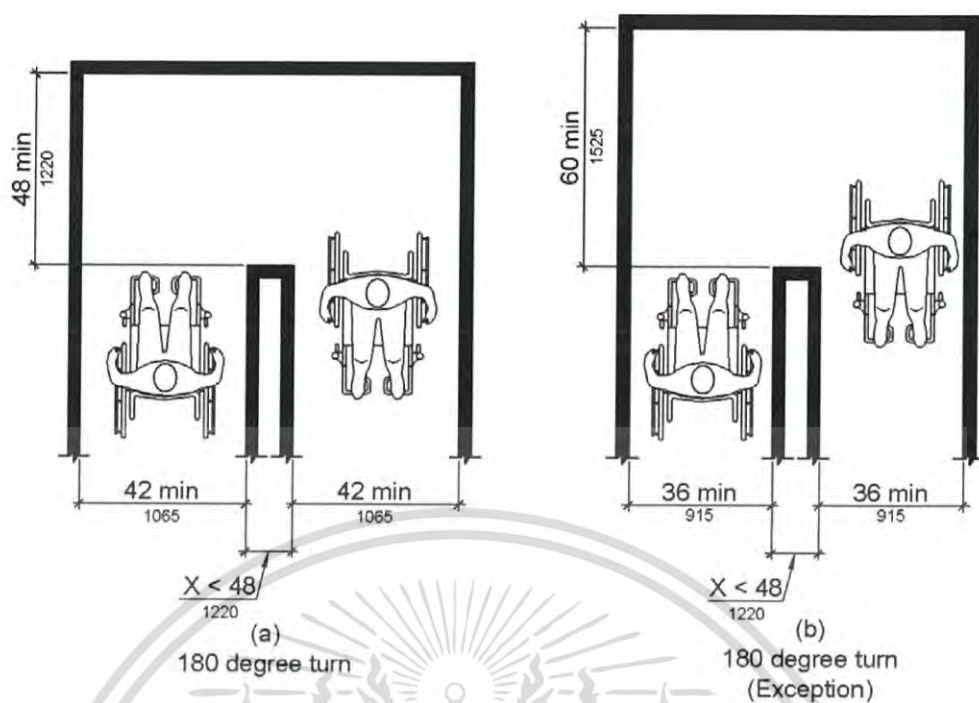
เป็นบริเวณพักผ่อนนอกอาคารที่ดีและสะดวกสำหรับทุกคน สิ่งที่ต้องคำนึงถึง คือระดับพื้นที่ต่างกันระหว่างในอาคารกับระเบียงซึ่งเป็นอุปสรรคสำหรับล้อเลื่อนและบุคคลที่มีปัญหาทางสายตาจะสะดุดได้ ดังนั้นควรปรับไล่ระดับให้เสมอหรือใกล้เคียงกันแล้วลาดไปสู่ภายนอกเป็นการระบายน้ำด้วย วัสดุทำพื้นระเบียงต้องไม่ลื่น ไม่ขรุขระ ระยะความกว้างของระเบียงต้องมากพอที่ล้อเลื่อนจะหมุนกลับตัวได้ นอกจากนี้ต้องมีแสงสว่างที่พอเพียงในเวลากลางวัน และควรคำนึงถึงความสูงของรั้วระเบียงจะต้องไม่บังสายตาและไม่เตี้ยเกินไปจนเกิดอันตรายได้



รูปที่ 2.10 แสดงระยะทางเดินมาตรฐาน

ที่มา : มาตรฐานการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม (สืบค้นเมื่อ 3 พ.ย. 59)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.11 แสดงระยะทางเดินมาตรฐานบริเวณช่วงเลี้ยว

ที่มา : มาตรฐานการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม (สืบค้นเมื่อ 3 พ.ย. 59)

2.5.1.8 ที่จอดรถ

รถยนต์นับเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ที่มีปัญหาทางการเคลื่อนไหว ที่ต้องเดินทางออกไปนอกบ้าน ให้ความสะดวกมากกว่ารถโดยสารสาธารณะ สามารถไปไหนมาไหนได้ง่ายดายยิ่งขึ้น ดังนั้นต้องมีที่จอดรถที่เหมาะสม ขนาดกว้างพอให้รถเข็นเข้า และออกจากรถยนต์ได้สะดวก พื้นต้องเรียบพอ และควรอยู่ใกล้บริเวณทางเข้าอาคารหรือที่ที่เขาต้องการไปมากที่สุด โดยรายละเอียดของที่จอดรถสำหรับคนพิการและคนทุพพลภาพ มีดังนี้

- 1) จัดให้มีที่จอดรถสำหรับคนพิการในบริเวณที่สะดวกเข้าสู่อาคารมากที่สุด
- 2) จัดให้มีที่จอดรถไว้ใกล้ทางเข้า-ออกอาคารให้มากที่สุด และมีลักษณะไม่ขนานกับทางสัญจรของรถ
- 3) มีสัญลักษณ์แสดงรูปคนพิการที่บริเวณพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกันทางเดินรถ ขนาดไม่น้อยกว่า 90 x 90 เซนติเมตร
- 4) มีป้ายสัญลักษณ์แสดงรูปคนพิการ ขนาดไม่น้อยกว่า 30 x 30 เซนติเมตร ติดตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร ในตำแหน่งที่เห็นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชัดเจน

5) มีพื้นผิวเรียบ ระดับเสมอกัน

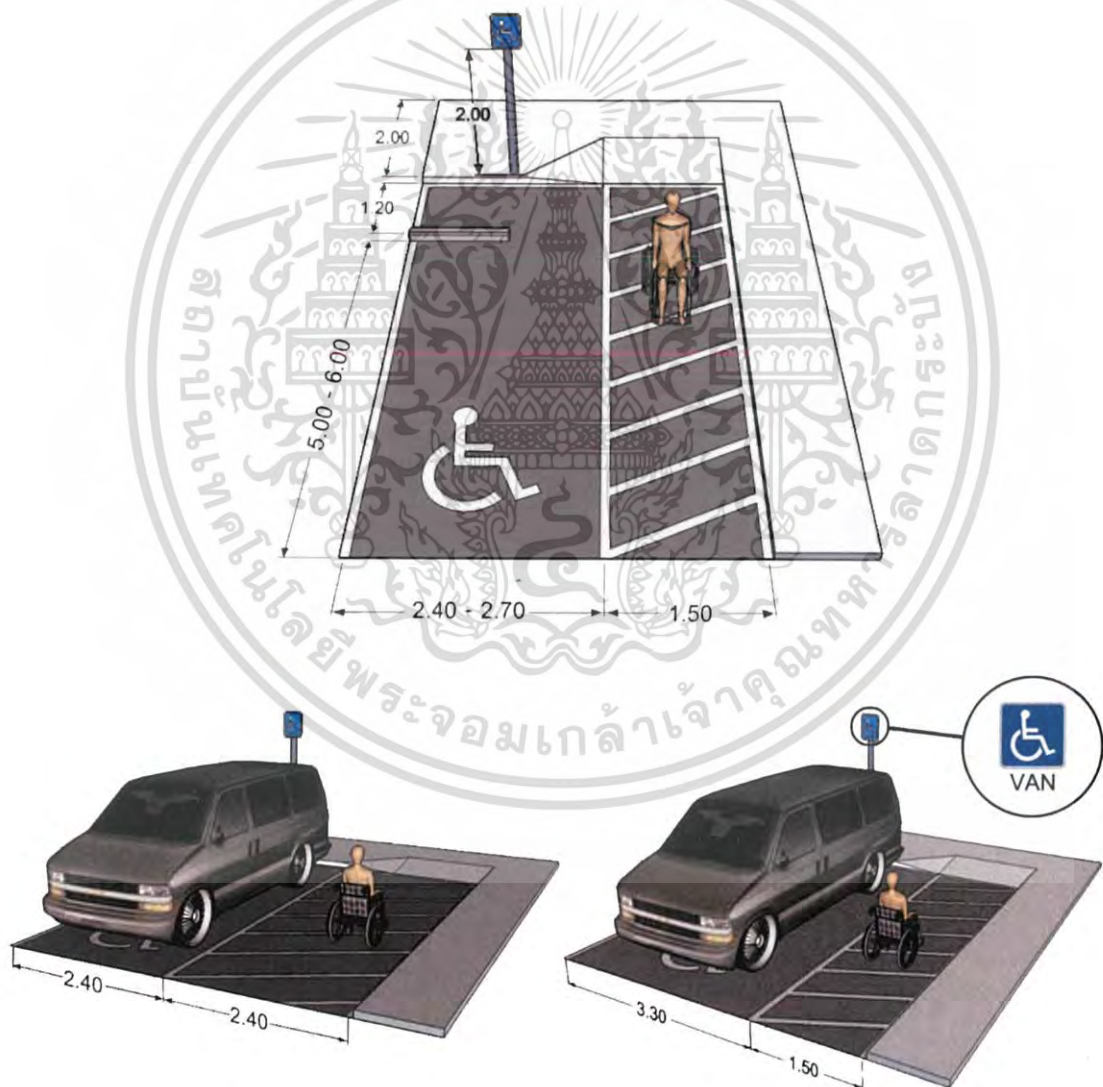
6) ช่องจอดรถเป็นพื้นที่ที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า มีขนาดไม่น้อยกว่า

2.40 x 6.00 เมตร

7) มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 – 1.50 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ

8) ถ้ามีทางเท้าบริเวณมีทางลาดขึ้น และทางลาดควรมีความกว้างอย่างน้อย 90 เซนติเมตร โดยไม่รวมทางลาดด้านข้าง ความชันของทางลาดต้องไม่น้อยกว่า 1 : 12

9) มีแสงสว่างเป็นพิเศษ มองเห็นชัดเจน



รูปที่ 2.12 แสดงระยะที่จอดรถยนต์และรถตู้สำหรับคนพิการ

ที่มา : มาตรฐานการออกแบบอาคารและสิ่งแวดล้อม (สืบค้นเมื่อ 3 พ.ย. 59)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 ลักษณะพิเศษในการใช้อาคารของกลุ่มคนพิการทางกายภาพหรือการเคลื่อนไหว

กลุ่มคนพิการทางกายภาพหรือการเคลื่อนไหวนั้นมีความแตกต่างหลากหลายในด้านขีดความสามารถในการเคลื่อนไหว เพราะคนกลุ่มนี้มีตั้งแต่ผู้ที่สามารถเดินได้ด้วยตัวเองโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ช่วยแต่อาจใช้เพียงมือยึดจับหรือถ่วงดุลร่างกาย ผู้ที่สามารถเดินได้แต่เคลื่อนไหวด้วยความลำบาก ไม่มั่นคง จำเป็นต้องพึ่งอุปกรณ์ช่วย เช่น ไม้เท้า และโครงเหล็กเบาช่วยพยุงตัว เป็นต้น ตลอดไปจนถึงผู้ที่ไม่สามารถเดินเองได้เลย จำเป็นต้องใช้เก้าอี้ล้อเลื่อนเท่านั้น ดังนั้น จึงสามารถแบ่งอุปสรรคและความต้องการพิเศษเพื่อการออกแบบอาคารได้เป็น 2 กลุ่ม คือ (1) ผู้ที่เคลื่อนไหวลำบากต้องใช้อุปกรณ์ค้ำยันช่วย (ambulant disabled people) และ (2) ผู้ที่เคลื่อนไหวโดยอาศัยการนั่งเก้าอี้ล้อเลื่อน (wheelchair user) โดยมีรายละเอียดการออกแบบได้ดังนี้

1) ผู้ที่เคลื่อนไหวลำบากต้องใช้อุปกรณ์ค้ำยันช่วย

กลุ่มผู้ที่เคลื่อนไหวลำบากต้องใช้อุปกรณ์ช่วยเหล่านี้ จะไม่สามารถเดินเป็นระยะทางไกลหรือก้าวขึ้นลงบันไดสูงๆ ได้ ไม่ค้ำยันรักแร้จะทำให้ปวดเมื่อยได้ จึงควรเตรียมที่นั่งพักเป็นระยะๆ ราวมือจับจะช่วยให้ในบริเวณที่เสี่ยงต่อการสะดุด ลื่นล้ม เช่น ที่เปียกชื้น หรือก่อนขึ้น-ลงบันได และทางลาด ท่าทางหรือวิธีการเดินด้วยอุปกรณ์จะแตกต่างกันตามสภาพของพื้นผิว ว่าเป็นทรายหรือพื้นแข็ง พื้นที่ดินจะทำให้เดินลำบากมากที่สุด รองลงมาคือ พื้นที่ไม่อัดแน่น เช่น ทราย ดังนั้น สภาพพื้นที่เรียบแข็ง ไม่ลื่น ไม่ชันจนเกินไปจะเหมาะสมที่สุด

2) ผู้ที่เคลื่อนไหวโดยอาศัยการนั่งเก้าอี้ล้อเลื่อน

กลุ่มผู้ที่ต้องพึ่งเก้าอี้ล้อเลื่อนเพื่อการเคลื่อนไหวนั้นไม่สามารถลุกขึ้นเดินได้เอง ปัญหาที่สำคัญที่สุดในการเดินทางของคนกลุ่มนี้ที่จะต้องเผชิญกับอุปสรรคต่างๆ ขวางหน้า เช่น ทางต่างระดับ ขึ้นบันได พื้นที่ยรุขระ ผิวทราย และหินกรวด ทางเดินที่แคบเล็ก หัวมุมหรือทางแยกที่แคบเล็กเกินไป เก้าอี้ล้อเลื่อนไม่สามารถเลี้ยวได้ และเขาจะเหนื่อยง่ายต้องการพักบ่อยๆ ต้องการเส้นทางที่เรียบง่าย ไม่มีหลุมบ่อ ไม่ลื่น ทางลาดที่ไม่ชัน ไม่ยาวเกินไป มีราวเกาะ แสงสว่างที่เพียงพอ มองเห็นพื้นหรือตำแหน่งต่างๆ ที่เขาจะไปได้ชัดเจน นอกจากนั้นการอยู่ในท่าหนึ่งตลอดเวลา ทำให้ร่างกายและระดับสายตาของพวกเขาอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าคนทั่วไปที่ขึ้นหรือเดิน ดังนั้นจึงมีข้อจำกัดในการมองเห็นหรือเอื้อมหยิบสิ่งของในระดับสูง

2.6 สรุปการศึกษาลักษณะพื้นฐานของโครงการ

การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับโรคพาร์กินสัน การศึกษาลักษณะและความหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ทั้งลักษณะการให้บริการของโครงการ นิยามศัพท์ เพื่อกำหนดประเภทและลักษณะของโครงการ รวมถึงการกำหนดขอบเขตการดำเนินงานของโครงการและโครงสร้างการบริหารงานโครงการ โดยเป็นโครงการเป็นสถานพยาบาลประเภทไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืนประเภทสหคลินิกโดยอยู่ในการดูแลของรัฐสังกัดกระทรวงสาธารณสุข

การศึกษานโยบายการออกแบบสภาพแวดล้อมสำหรับทุกคน (Universal Design) ครอบคลุมถึงการที่ทุกคนเข้าถึงอาคารนั้นได้สะดวก เข้าไปในอาคารและใช้งานอาคารได้อย่างไม่มีอุปสรรค โดยยังคำนึงสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารและภายในอาคารที่เหมาะสม ทั้งเรื่องทางสัญจรภายในอาคาร ทางสัญจรทางตั้งในอาคาร ห้องน้ำ ประตู-หน้าต่าง ระเบียง ทางลาด และที่จอดรถ เพื่อนำแนวคิดหลักไปใช้ในการออกแบบที่คำนึงถึงผู้ใช้งานภายในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาข้อมูลผู้ใช้โครงการ

ศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสัน เป็นสถานพยาบาลที่รับไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน จึงมีการเปิดให้บริการ เวลา 08.00 น.- 20.00 น. ตามเวลาราชการ การวิเคราะห์จำนวนผู้ป่วยและบุคลากรในโครงการ จึงต้องคำนึงถึงจำนวนการใช้งาน พฤติกรรมการใช้งาน และช่วงเวลาในการใช้งานของแต่ละส่วนงาน

3.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

ภายในศูนย์นั้นมีผู้เข้ามาใช้งานโครงการหลากหลายประเภท ซึ่งในการวิเคราะห์นี้จะแบ่งส่วนของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ และส่วนของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ ซึ่งจำแนกออกมาได้ ดังนี้

1.) ผู้ให้บริการ

1.1) ผู้ให้บริการประจำ

1.1.1) กลุ่มแพทย์และพยาบาล

1.1.2) กลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนทางการแพทย์

1.1.3) กลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย

1.1.4) กลุ่มเจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ

1.1.5) กลุ่มเจ้าหน้าที่กลุ่มงานสนับสนุนทั่วไป

1.2) ผู้ให้บริการชั่วคราว

1.2.1) กลุ่มผู้เช่าร้านค้าและร้านอาหาร

2.) ผู้ใช้บริการ

2.1) ผู้ใช้บริการประจำ

2.1.1) ผู้ป่วยนอก

2.1.2)ญาติผู้ป่วยและผู้ดูแล

2.2) ผู้ใช้บริการชั่วคราว

2.2.1) ผู้มาติดต่อ

2.2.2) ผู้มาอบรมสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

สามารถจำแนกและอธิบายพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการจากการวิเคราะห์ตามเวลาการดำเนินงานได้ ดังนี้

1.) ผู้ให้บริการ

1.1) ผู้ให้บริการประจำ

1.1.1) กลุ่มแพทย์และพยาบาล

- แพทย์อายุรกรรม

เป็นคนที่ติดต่อกับผู้ป่วยโดยตรง ให้การวินิจฉัยและบำบัดรักษาแก่ผู้ป่วย เวลาการทำงานคือช่วง 08.00 - 16.00 น. นอกจากนี้แพทย์ยังเป็นผู้ประสานงานกับพยาบาลโดยการสั่งการ

- แพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง (แพทย์อายุรกรรมประสาท)

เป็นแพทย์พิเศษมีความเชี่ยวชาญโรค เป็นแพทย์อายุรกรรมประสาท เป็นคนที่ติดต่อกับผู้ป่วยโดยตรง เนื่องจากผู้ป่วยบางรายมีภาวะแทรกซ้อนจากโรคพาร์กินสัน ดังนั้นจึงต้องมีแพทย์เฉพาะทางคอยดูแลรักษากันไว้เป็นพิเศษ โดยแบ่งเวรเป็น 2 เวลา คือ 08.00 - 16.00 น. และมีคลินิกพิเศษในเวลา 16.00 - 20.00 น.

ตารางที่ 3.1 แสดงพฤติกรรมของแพทย์ในโครงการ

เจ้าหน้าที่โครงการ	ช่วงเวลาดำเนินงาน	องค์ประกอบรองรับ
แพทย์	8.00 – 16.00 น.	ห้องตรวจ ห้องพักแพทย์
แพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง	8.00 – 16.00 น. 16.00 – 20.00 น.	ห้องพักแพทย์ ห้องตรวจ ห้องให้คำปรึกษา

- พยาบาล

ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยแพทย์ คัดกรองผู้ป่วยก่อนเข้ารับการตรวจและพบแพทย์ และคอยดูแลอาการของผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดในแผนกผู้ป่วยนอก ทำงานในช่วงเวลา 08.00 – 16.00 น. และมีคลินิกพิเศษในเวลา 16.00 – 20.00 น.

ตารางที่ 3.2 แสดงพฤติกรรมของพยาบาล

เจ้าหน้าที่โครงการ	ช่วงเวลาดำเนินงาน	องค์ประกอบรองรับ
พยาบาล	8.00 – 16.00 น.	ห้องพักรักษาพยาบาล
	16.00 – 20.00 น.	ห้องตรวจ

1.1.2) กลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนทางการแพทย์

- เกสัชกร

ปฏิบัติงานในด้านการผลิตยา จัดยา และการจ่ายยาแก่ผู้ป่วยตามคำสั่งแพทย์ เวลาทำงาน คือ 08.00 – 20.00 น.

ตารางที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมของเภสัชกร

เจ้าหน้าที่โครงการ	ช่วงเวลาดำเนินงาน	องค์ประกอบรองรับ
เภสัชกร	8.00 – 20.00 น.	ห้องจ่ายยา ห้องคลังยา ห้องผลิตยา

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยแพทย์ในด้านการวิเคราะห์และรักษาผู้ป่วย ได้แก่ เจ้าหน้าที่รังสีวินิจฉัย เราผลที่ได้ไปประกอบการประเมินหรือวินิจฉัยโรค เวลาทำงาน คือ 08.00 – 16.00 น.

ตารางที่ 3.4 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

เจ้าหน้าที่โครงการ	ช่วงเวลาดำเนินงาน	องค์ประกอบรองรับ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	8.00 – 16.00 น.	ห้อง X-ray ห้องพักเจ้าหน้าที่

- นักกายภาพบำบัด

ทำการบำบัดด้วยวิธีต่างๆตามความเหมาะสมกับผู้ป่วย โดยใช้เครื่องมือทางฟิสิกส์ การบริหารร่างกายเฉพาะท่า ซึ่งไม่ใช่ยาในการรักษาและแนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์การช่วยเหลือต่างๆแก่ผู้ป่วย

- นักกิจกรรมบำบัด

กิจกรรมบำบัดเป็นวิชาหนึ่งทางการแพทย์ ให้บริการในด้านการส่งเสริมป้องกัน บำบัดรักษา และฟื้นฟูสภาพ เพื่อแก้ปัญหาสุขภาพกายและสุขภาพจิตของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคคล นอกจากการฝึกผู้ป่วยแล้ว นักกิจกรรมบำบัดจำเป็นต้องบันทึกการพัฒนาการหรือการฝึกในแต่ละครั้งสำหรับผู้ป่วยแต่ละคน เพื่อดูการพัฒนา ซึ่งจะนำไปวิเคราะห์และทำการฝึกให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละคนให้มากขึ้น

- นักอรรถบำบัด

ให้บริการด้านการตรวจวินิจฉัย ให้คำปรึกษา และบำบัดผู้ป่วยที่มีความบกพร่องในด้านการสื่อความหมาย ภาษาและการพูด

ตารางที่ 3.5 แสดงพฤติกรรมของนักกายภาพบำบัด นักกิจกรรมบำบัด และนักอรรถบำบัด

เจ้าหน้าที่โครงการ	ช่วงเวลาดำเนินงาน	องค์ประกอบรองรับ
นักกายภาพบำบัด	8.00 – 16.00 น. 16.00 – 20.00 น. (คลินิกพิเศษ)	ห้องบำบัดทั่วไป ห้องบำบัดเฉพาะทาง ห้องพนักกายภาพบำบัด ห้องเก็บอุปกรณ์ กายภาพบำบัด
นักกิจกรรมบำบัด	12.00 – 20.00 น. (จันทร์ – ศุกร์)	ห้องฝึกพัฒนาการต่างๆ ห้องพนักกิจกรรมบำบัด
นักอรรถบำบัด	8.00 – 16.00 น.	ห้องอรรถบำบัด ห้องพนักเจ้าหน้าที่

- นักจิตวิทยา

ทำหน้าที่ในการบำบัดรักษาแก่ผู้ป่วยโดยตรง โดยมีการทำงานร่วมกับส่วนบำบัดต่างๆ รวมทั้งกับแพทย์และพยาบาลร่วมด้วย มีหน้าที่ในการฟื้นฟูสภาพจิตใจ อารมณ์ ทัศนคติปัญหาทางด้านจิตเวช

ตารางที่ 3.6 แสดงพฤติกรรมของนักจิตวิทยา

เจ้าหน้าที่โครงการ	ช่วงเวลาดำเนินงาน	องค์ประกอบรองรับ
นักจิตวิทยา	8.00 – 16.00 น.	ห้องบำบัดจิต ห้องพนักเจ้าหน้าที่

- นักสังคมสงเคราะห์

ทำหน้าที่ในการช่วยเหลือและเอื้อประโยชน์ต่างๆแก่ผู้ป่วยและญาติ เช่น การตรวจสอบสิทธิทางการรักษาต่างๆ การเบิกจ่ายต่างๆตามสิทธิ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมของนักสังคมสงเคราะห์

เจ้าหน้าที่โครงการ	ช่วงเวลาดำเนินงาน	องค์ประกอบรองรับ
นักสังคมสงเคราะห์	8.00 – 16.00 น.	ห้องทำงาน ห้องพักเจ้าหน้าที่

1.1.3) กลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยและค้นคว้า

ทำหน้าที่ในการศึกษา วิเคราะห์ และวิจัยด้านการแพทย์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาให้มีแนวทางใหม่ในการรักษา มีอุปกรณ์และยารักษาโรคที่เหมาะสม ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ด้านต่างๆ ดังนี้

- นักประสาทวิทยา
- นักวิทยาศาสตร์การแพทย์
- นักวิจัยด้านกายภาพบำบัด
- นักวิจัยด้านยารักษา
- เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ 3.8 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยและค้นคว้า

เจ้าหน้าที่โครงการ	ช่วงเวลาดำเนินงาน	องค์ประกอบรองรับ
เจ้าหน้าที่วิจัย	08.00 – 16.00 น.	ห้องปฏิบัติงานการวิจัย ห้องเจ้าหน้าที่วิจัย ห้องเก็บเอกสารงานวิจัย

1.1.4) กลุ่มเจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ

เจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ มีหน้าที่บริหารงานทั่วไป เพื่อให้การบริการของหน่วยงานแต่ละหน่วยดำเนินไปด้วยดี และเพื่อสนับสนุนงานในด้านการรักษาพยาบาลให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น มีการติดต่อประสานงานกับทั้งบุคคลภายในและภายนอกหน่วยงาน ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ด้านต่างๆ ดังนี้

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร
- เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี
- เจ้าหน้าที่ธุรการ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนและสถิติ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายสื่อสารและประชาสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและธุรการ

เจ้าหน้าที่โครงการ	ช่วงเวลาดำเนินงาน	องค์ประกอบรองรับ
เจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและ ธุรการ	08.00 – 16.00 น.	ส่วนบริหารและธุรการ

1.1.5) กลุ่มเจ้าหน้าที่ส่วนบริการ

ทำหน้าที่สนับสนุนให้การดำเนินของโครงการเป็นไปโดยสะดวก สนับสนุนในทุกด้านให้มีศักยภาพและสามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ในส่วนบริหารและเจ้าหน้าที่ในส่วนบริการผู้ป่วย เวลาทำงาน คือ 08.00 – 16.00 น. และเจ้าหน้าที่บางส่วน เช่น ฝ่ายรักษาความปลอดภัย พนักงานควบคุมห้องเครื่อง และยวนยานพาหนะ เป็นต้น ทำงานตลอด 24 ชั่วโมง

ตารางที่ 3.10 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ส่วนบริการ

เจ้าหน้าที่โครงการ	ช่วงเวลาดำเนินงาน	องค์ประกอบรองรับ
เจ้าหน้าที่บริการ	08.00 – 16.00 น.	ส่วนงานบริการ

1.2) ผู้ให้บริการชั่วคราว

1.2.1) กลุ่มผู้เช่าร้านค้าและร้านอาหาร

ภายในโครงการนั้นจะมีส่วนที่เป็นองค์ประกอบเสริม เพื่อสามารถบริการ เพื่อให้ความสะดวกสบายแก่ผู้เข้ารับบริการและบุคลากรภายในโครงการ โดยผู้เช่าจะเปิดบริการในช่วงเวลา 08.00 – 20.00 น.

2) ผู้ให้บริการ

2.1) ผู้ให้บริการประจำ

2.1.1) ผู้ป่วยนอก

- ผู้ป่วยนอก

มีการติดต่อโดยตรงกับแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ และพนักงานบริการ ผู้ป่วยนอกจะมารับบริการในส่วนแผนกผู้ป่วยนอก ในเวลา 08.00 – 16.00 น. คลินิกพิเศษในเวลา 16.00 – 20.00 น.

- ผู้ป่วยนอก (DAY CARE)

มีการติดต่อโดยตรงกับแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ และพนักงานบริการ ผู้ป่วย DAY CARE นั้น เป็นผู้ป่วยนอกที่แพทย์นัดมาทำการรักษาพิเศษ โดยจะใช้เวลาบำบัดรักษาเต็มวัน และใช้เวลาหลายวันต่อกันตามแต่แพทย์นัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 แสดงพฤติกรรมของผู้ป่วยนอก

เจ้าหน้าที่โครงการ	ช่วงเวลาดำเนินงาน	องค์ประกอบรองรับ
ผู้ป่วยนอก	08.00 – 16.00 น. 16.00 – 20.00 น. (คลินิกพิเศษ)	ห้องตรวจ ห้องการบำบัดด้านต่างๆ ที่พักคอย

2.1.2) ญาติผู้ป่วยและผู้ดูแล

ได้แก่ ญาติผู้ป่วย บุคคลใกล้ชิด ผู้ดูแลที่มาพร้อมกับผู้ป่วย พาผู้ป่วยมารับบริการต่างๆภายในศูนย์ หรือมารับบริการร่วมกับผู้ป่วยในบางแผนก

2.2) ผู้ใช้บริการชั่วคราว

2.2.1) ผู้มาติดต่อ

ได้แก่ ผู้มาติดต่อกับหน่วยงานด้านต่างๆของโครงการ เช่น ผู้มาติดต่อขายยา ซึ่งมาติดต่อกับแผนกเภสัชกรรม หรือผู้มาติดต่อกับส่วนบริหารและอำนวยความสะดวก เป็นต้น ช่วงเวลาในการติดต่องาน คือ 08.00 – 16.00 น.

2.2.2) ผู้มาอบรมสัมมนา

ได้แก่ ผู้มาติดต่อขอข้อมูลทางการวิจัย ผู้ที่เข้าร่วมการสัมมนา หรือบุคคลภายนอกที่สนใจ เนื่องจากภายในโครงการมีส่วนสนับสนุนและเผยแพร่ความรู้ด้านโรคพาร์กินสันในกลุ่มของบุคลากรทางการแพทย์ นักวิจัย รวมถึงการให้ความรู้ความเข้าใจแก่บุคคลภายนอกที่สนใจ ดังนั้นจึงมีการจัดการประชุมสัมมนาทางวิชาการขึ้นตามโอกาสที่เหมาะสม

จากการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ สามารถสรุปรวบรวมและอธิบายในรูปแบบของตารางแสดงช่วงเวลาคำเนินงานของผู้ใช้โครงการได้ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดงช่วงเวลาการดำเนินงานของผู้ใช้โครงการ

เจ้าหน้าที่โครงการ	ช่วงเวลาการดำเนินงาน		
	08.00-12.00	12.00-16.00	16.00-20.00
ผู้ให้บริการ			
ผู้ให้บริการประจำ			
กลุ่มแพทย์และพยาบาล			
- แพทย์			
- แพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง			คลินิกพิเศษ
- พยาบาล			คลินิกพิเศษ
กลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนทาง การแพทย์			
- เภสัชกร			
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค			
- นักกายภาพบำบัด			คลินิกพิเศษ
- นักกิจกรรมบำบัด			คลินิกพิเศษ
- นักอรรถบำบัด			
- นักจิตวิทยา			
- นักสังคมสงเคราะห์			
กลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยและค้นคว้า			
กลุ่มเจ้าหน้าที่ส่วนบริหาร,ธุรการ			
กลุ่มเจ้าหน้าที่ส่วนบริการ			
ผู้ให้บริการชั่วคราว			
กลุ่มผู้เช่าร้านค้าและร้านอาหาร			
ผู้ใช้บริการ			
ผู้ใช้บริการประจำ			
ผู้ป่วยนอก			คลินิกพิเศษ
ญาติผู้ป่วยและผู้ดูแล			คลินิกพิเศษ
ผู้ใช้บริการชั่วคราว			
ผู้มาติดต่อ			
ผู้มาอบรมสัมมนา			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การกำหนดจำนวนผู้ใช้โครงการ

จำนวนผู้ใช้โครงการสามารถหาได้จากจำนวนผู้ป่วย ซึ่งจำนวนผู้ป่วยที่มาใช้บริการในโครงการเป็นผู้ป่วยนอกในส่วนผู้ป่วยนอกสามารถคำนวณจากผู้ป่วยที่คาดการณ์ในกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล

ตารางที่ 3.13 แสดงการคาดการณ์ของจำนวนผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน จำแนกตามช่วงอายุ

	ช่วงอายุ	จำนวนผู้สูงอายุ	ร้อยละของผู้สูงอายุที่มีอัตราเสี่ยงของการเกิดโรค	จำนวนผู้ป่วยที่คาดการณ์ (คน)
กรุงเทพมหานคร	60 - 69 ปี	560,182	2	11,203.64
	70 - 79 ปี	263,596	5	13,179.80
	80 ปีขึ้นไป	118,808	5	5,940.40
นนทบุรี	60 - 69 ปี	119,930	2	2,398.60
	70 - 79 ปี	57,275	5	2,863.75
	80 ปีขึ้นไป	21,720	5	1,086
นครปฐม	60 - 69 ปี	72,754	2	1,455.08
	70 - 79 ปี	40,779	5	2,038.95
	80 ปีขึ้นไป	19,349	5	967.45
ปทุมธานี	60 - 69 ปี	87,311	2	1,746.22
	70 - 79 ปี	40,596	5	2,029.80
	80 ปีขึ้นไป	16,369	5	818.45
สมุทรปราการ	60 - 69 ปี	125,753	2	2,515.06
	70 - 79 ปี	59,729	5	2,986.45
	80 ปีขึ้นไป	25,115	5	1,255.75
สมุทรสาคร	60 - 69 ปี	39,030	2	780.60
	70 - 79 ปี	19,812	5	990.60
	80 ปีขึ้นไป	8,404	5	420.20
			รวม	54,677

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนผู้ป่วยโรคพาร์กินที่คาดการณ์ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล รวมทั้งหมด 54,677 คน โดยจากสถิติของเข้ารับการรักษาของผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน ผู้ป่วยจะเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก โดยเฉลี่ยปีละ 4 ครั้ง¹¹

$$= (54,677 \times 4) / 260^{12}$$

$$= 218,708 / 260$$

$$= 841.18 = 842 \text{ คน/วัน}$$

แต่เนื่องจากผู้ป่วยทั้งหมดนั้นจะเข้ารับการรักษาตามโรงพยาบาลต่างๆที่มีในพื้นที่ภายในกรุงเทพ และเนื่องด้วยโรคพาร์กินสันนั้นเป็นโรคที่มีความซับซ้อน และต้องการแพทย์เฉพาะในการรักษา โรงพยาบาลที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยในการเข้าไปรักษา จึงต้องเป็น โรงพยาบาลศูนย์ (Advance – level Hospital) : ระดับ A¹³ ซึ่งโรงพยาบาลศูนย์นั้น เป็นโรงพยาบาลที่มีขีดความสามารถรองรับผู้ป่วยที่ต้องการการรักษาที่ยุ่ยากซับซ้อนระดับเชี่ยวชาญและเทคโนโลยีขั้นสูง และมีราคาแพง มีภารกิจด้านแพทยศาสตร์ศึกษา และงานวิจัยทางการแพทย์ โดยโรงพยาบาลระดับ A ในพื้นที่กรุงเทพมหานครนั้นมีจำนวน 7 แห่ง ได้แก่ (1) โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (2) โรงพยาบาลศิริราช (3) โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ (4) โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า (5) โรงพยาบาลรามธิบดี (6) โรงพยาบาลวชิรพยาบาล และ (7) สถาบันประสาทวิทยา โดยจะสามารถแบ่งความสามารถในการรองรับผู้ป่วยโรคพาร์กินสันได้ดังตารางที่ 3.14

¹¹ กมลวรรณ บุญเพ็ง, นงลักษณ์ บุญรอด และรุ่งโรจน์ พิทยศิริ. 2559. หนังสือคู่มือ การพยาบาลโรคพาร์กินสัน. กรุงเทพฯ : ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสันและกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

¹² งานบริการผู้ป่วยนอกของสถานพยาบาลภาครัฐ โดยทั่วไปเปิดทำการเฉพาะวันทำการ ยกเว้นวันหยุดราชการ

¹³ สำนักบริหารการสาธารณสุข. “กรอบการจัดระดับขีดความสามารถของโรงพยาบาลชุมชน ในสังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขตามแผนพัฒนาระบบบริการสุขภาพระดับทุติยภูมิ”. [Online]. แหล่งที่มา :

phdb.moph.go.th/phdb/admin/files/userfiles/files/9-article_20131003153342.doc. 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 แสดงร้อยละของความสามารถในการรองรับผู้ป่วยของโรงพยาบาลศูนย์ : ระดับ A

	ร้อยละของความสามารถในการรองรับผู้ป่วย	หมายเหตุ
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์	18	รองรับผู้ป่วยได้มากกว่าโรงพยาบาลอื่น เนื่องจากโรงพยาบาลมีศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสัน
โรงพยาบาลศิริราช (มหิดล)	15	มีส่วนเฉพาะทางโรคพาร์กินสัน
โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ (มธ.)	6	มีให้การรักษาด้านอายุรกรรมประสาท แต่ไม่มีคลินิกเฉพาะทางโรคพาร์กินสัน
โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า	10	
โรงพยาบาลรามธิบดี (มหิดล)	10	
โรงพยาบาลวชิรพยาบาล (ม.กทม.)	8	
สถาบันประสาทวิทยา	10	เป็นสถาบันเฉพาะทางแต่รองรับได้ในจำนวนจำกัด เนื่องจากมีคลินิกเฉพาะทางโรคพาร์กินสันเพียงเดือนละ 1 ครั้ง
ศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสัน	23	

จำนวนผู้ป่วยนอกที่จะเข้ามาใช้บริการภายใน โครงการศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสันจากตารางที่ 3.14 คิดเป็นร้อยละ 23.00 ของจำนวนผู้ป่วยที่คาดการณ์ภายในกรุงเทพและปริมณฑล

$$= \frac{842 \times 23.00}{100} = 193.66 \text{ คน/วัน}$$

ดังนั้น จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่ศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสันนั้นมีจำนวน 194 คนต่อวัน หรือประมาณ 200 คนต่อวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การศึกษาอัตรากำลังของบุคลากรภายในโครงการ

อัตรากำลังของบุคลากรภายในหน่วยงานสถานพยาบาลของรัฐนั้นมีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากหากมีจำนวนไม่เพียงพอ ก็จะส่งผลถึงประสิทธิภาพของการดำเนินงานภายในโครงการ ทั้งต่อผู้ให้บริการและผู้มาใช้บริการ หรือหากมีจำนวนที่มากเกินไปเกินความต้องการ ก็จะทำให้สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายของภาครัฐที่ต้องนำมาใช้จ่ายในส่วนที่มากเกินไปจนจำเป็น ดังนั้นการหาอัตรากำลังของบุคลากรได้นั้น จำเป็นต้องมีการศึกษาเปรียบเทียบจากหลายวิธี เพื่อให้ได้อัตรากำลังของบุคลากรที่เหมาะสมกับโครงการที่สุด

การกำหนดจำนวนบุคลากรจะอ้างอิงจากการกำหนดอัตรากำลัง และจำนวนบุคลากรทั่วไปของกระทรวงสาธารณสุข และเพิ่มจำนวนบุคลากรบางส่วนเข้าไปตามความเหมาะสมของแต่ละกลุ่มงาน เพื่อให้เกิดการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากกระทรวงสาธารณสุขซึ่งมีหน้าที่ควบคุมโรงพยาบาลนั้น ไม่ได้มีการกำหนดอัตรากำลังของบุคลากรที่ชัดเจน มีเพียงแต่การกำหนดอัตรากำลังบังคับขั้นต่ำเท่านั้น แต่เนื่องด้วยโครงการเป็นสถานพยาบาลเฉพาะทางโรคมะเร็ง ดังนั้นจึงอาจมีบางกลุ่มงานที่จะต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษ ดังนั้น อัตรากำลังของบุคลากรอาจจะมีเพิ่มเติมขึ้นมาในบางส่วน

การกำหนดอัตรากำลังและบุคลากร

ในการกำหนดอัตรากำลังและบุคลากรภายในสถานพยาบาลเพื่อให้บริการกับผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสม มีหลักเกณฑ์ในการประมาณ ดังนี้

- 1) ศึกษาเปรียบเทียบกับมาตรฐานอัตรากำลังของแผนดำเนินงาน ตามระบบการบริหารงาน กระทรวงสาธารณสุข
- 2) ศึกษาเปรียบเทียบกับสถานพยาบาลตัวอย่างที่มีความสอดคล้องกับศูนย์
- 3) ศึกษาการกำหนดจำนวนบุคลากรจำแนกตามกลุ่มงานต่างๆ

3.4.1 ศึกษาเปรียบเทียบกับมาตรฐานอัตรากำลังของแผนดำเนินงาน ตามระบบการบริหารงาน กระทรวงสาธารณสุข

ตามมาตรฐานการกำหนดปริมาณและการจัดสรรอัตรากำลัง งานบริการพยาบาลผู้ป่วยนอกของกองการพยาบาล กระทรวงสาธารณสุข

1.1) สูตรการคำนวณ

$$\begin{aligned} & \text{อัตราค่าจ้างทางการแพทย์ที่ต้องการ (รวมอัตราค่าจ้างทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งาน)} \\ & = \frac{\text{จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ย/วัน} \times \text{ชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ย/ราย} \times \text{FTE}}{\text{ทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งาน}} \\ & \text{จำนวนชั่วโมงการทำงานของเจ้าหน้าที่ 1 คน ใน 1 วัน} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{อัตราค่าจ้างทางการแพทย์ที่ต้องการ (ไม่รวมอัตราค่าจ้างทดแทนชั่วโมงที่ไม่ได้งาน)} \\ & = \frac{\text{จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ย/วัน} \times \text{ชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ย/ราย}}{\text{จำนวนชั่วโมงการทำงานของเจ้าหน้าที่ 1 คน ใน 1 วัน}} \end{aligned}$$

1.2) ขั้นตอนการคำนวณตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

(1) จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อวัน

$$= \frac{\text{จำนวนผู้ป่วยนอกใน 1 ปี}}{260 \text{ วัน}}$$

(2) ชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ยต่อราย (Nursing Care per case visit)

จากการศึกษาการใช้เวลาและชั่วโมงความต้องการการพยาบาลของผู้ป่วยของผู้ป่วยจากกิจกรรมการพยาบาลสำคัญในหน่วยบริการผู้ป่วยนอก ชั่วโมงการพยาบาลเฉลี่ย = 0.50 ชั่วโมง/ราย¹⁴

1.3) การคำนวณอัตราค่าจ้างทั้งหมดเป็น FTE¹⁵

$$\text{จำนวนผู้ป่วยนอก เฉลี่ย/วัน} = 100 \text{ คน/วัน}$$

คำนวณอัตราค่าจ้างทั้งหมดที่หน่วยงานต้องการ (รวมอัตราค่าจ้าง

ทดแทน ชั่วโมงที่ไม่ได้งาน) ตามสูตรที่ 1

$$= \frac{100 \times 0.50 \times 1.13}{7}$$

$$= 8.07 \text{ FTE}$$

¹⁴ WHO, 1996¹⁵ FTE (Full Time Equivalent Employee) ความเทียบเท่าพนักงานประจำ เป็นหลักการที่นักวางแผนทรัพยากรมนุษย์ใช้ในการคิดการทำงานของเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ทำงานบางเวลา (Part-Time Staff) เทียบกับการทำงานของเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ทำงานเต็มเวลา (Full Time Staff) เพื่อใช้เป็นหน่วยนับอัตราค่าจ้างตามชั่วโมงการปฏิบัติงานทั้งหมดที่ใช้ในการบริการของหน่วยงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนวณอัตรากำลังทั้งหมดที่หน่วยงานต้องการ (ไม่รวมอัตรากำลัง ทดแทน ชั่วโมงที่ไม่ได้งาน) ตามสูตรที่ 2 = $\frac{100 \times 0.50}{7}$

$$= 7.14 \text{ FTE}$$

ซึ่งจะมีอัตรากำลังจำนวน 8.07 - 7.14 = 0.93 ที่อาจจ้างงานแบบบางเวลา (Part Time Staff) เพื่อทดแทนเมื่อเจ้าหน้าที่ประจำขาดหรือลา

1.4) จำนวนการกระจายอัตรากำลังในแต่ละวัน

คำนวณอัตรากำลังที่ต้องการต่อวัน

$$= \frac{7.14 \text{ FTE} \times 2,080 \text{ ชั่วโมง/ปี}}{230 \text{ วัน} \times 8 \text{ ชั่วโมง}}$$

$$= 8.07 \text{ คน/วัน หรือ } 9 \text{ คน/วัน}$$

1.5) จำนวนการกระจายอัตรากำลังตามประเภทของบุคลากร

คำนวณสัดส่วนการผสมผสานระหว่าง พยาบาลวิชาชีพ : พยาบาลเทคนิค : เจ้าหน้าที่ระดับอื่น (RN : TN : NA) อาจใช้สัดส่วน = 2 : 2 : 1

อัตรากำลัง 9 คน/วัน จะมีสัดส่วนผสมผสาน คือ พยาบาลวิชาชีพ 4 คน, พยาบาลเทคนิค 4 คน, เจ้าหน้าที่ระดับอื่น 2 คน สำหรับการจัด Fixed Staff

ตามมาตรฐานการแบ่งอัตรากำลังของแพทย์-พยาบาลของสถานพยาบาลทั่วไป สังกัดกรมการแพทย์

จำนวนแพทย์	:	จำนวนพยาบาล
1	:	4
จำนวนพยาบาล	:	จำนวนผู้ช่วยพยาบาล+พนักงานผู้ช่วยพยาบาล
1	:	1.5

ดังนั้นจากการศึกษาอัตรากำลังขั้นต่ำของกระทรวงสาธารณสุขและกรมการแพทย์ จึงสรุปได้ว่าสถานพยาบาลในโครงการนี้ ประกอบด้วยแพทย์ บุคลากรและพยาบาลโดยประมาณ ดังนี้

จำนวนแพทย์	3	คน
จำนวนพยาบาล	10	คน
จำนวนเจ้าหน้าที่อื่น	15	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 ศึกษาเปรียบเทียบกับสถานพยาบาลตัวอย่างที่มีความสอดคล้องกับศูนย์

จากการศึกษาอาคารตัวอย่างของศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสัน และกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ที่รองรับผู้ป่วยวันละประมาณ 45 คน/วัน มีอัตรากำลัง ดังนี้

แพทย์ประจำ	5	คน
แพทย์ part time	4	คน
พยาบาล	6	คน
พยาบาล part time	1	คน
เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน	3	คน
เจ้าหน้าที่ธุรการ	2	คน

โครงการศูนย์โรคพาร์กินสันนั้น รับผู้ป่วยนอกวันละ 100 คน/วัน ซึ่งจากการเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยที่รองรับกับอัตรากำลังแล้วนั้น จะมีอัตรากำลัง ดังนี้

แพทย์ประจำ	10	คน
แพทย์ part time	8	คน
พยาบาล	12	คน
พยาบาล part time	2	คน
เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุน	6	คน
เจ้าหน้าที่ธุรการ	4	คน

3.4.3 การกำหนดจำนวนบุคลากรจำแนกตามกลุ่มงานต่างๆ

การประมาณอัตรากำลังบุคลากรของโครงการนั้น จะใช้มาตรฐานและทฤษฎีเป็นหลัก ตรวจสอบจำนวนบุคลากรในโครงการให้มีจำนวนที่เหมาะสม

ในการกำหนดจำนวนบุคลากรผู้ให้บริการตามแผนกต่างๆนั้น จะต้องศึกษาภายในโครงการนั้นว่ามีส่วนงานประเภทใดบ้าง เพื่อให้ง่ายต่อการกำหนดหน้าที่ และอัตรากำลังในแต่ละส่วนงาน ซึ่งจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง และมาตรฐานแล้ว สามารถจัดประเภทของส่วนงานในโครงการศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสันได้เป็น 4 ส่วน ดังนี้

1. ฝ่ายการบริหารและอำนวยการ
2. ฝ่ายการวินิจฉัยและบำบัดรักษา
3. ฝ่ายงานเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย
4. ฝ่ายงานบริการสนับสนุน

1.) ฝ่ายการบริหารและอำนวยการ

ฝ่ายบริหารและธุรการ ทำหน้าที่ควบคุมดำเนินการภายใน โครงการทั้งหมด ทั้งทางด้านงาน เอกสาร และด้านบุคลากร

1.1) ฝ่ายอำนวยการ

- ผู้อำนวยการ	1	อัตรา
- รองผู้อำนวยการ	1	อัตรา
- เลขานุการผู้อำนวยการ	1	อัตรา
- เลขารองผู้อำนวยการ	1	อัตรา
- หัวหน้าฝ่ายการวินิจฉัยและบำบัดรักษา	1	อัตรา
- หัวหน้าฝ่ายเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย	1	อัตรา
- หัวหน้าฝ่ายบริการสนับสนุน	1	อัตรา
รวม	7	อัตรา

1.2) ฝ่ายธุรการ

ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการดูแลด้านเอกสารต่างๆ และการติดต่อประสานงานกับทั้ง ภายในองค์กรและภายนอกองค์กร รวมถึงการจัดเก็บและค้นหาเอกสารต่างๆ รวมทั้งการจัดเตรียมการประชุม เป็นต้น

- หัวหน้าธุรการ	1	อัตรา
- พนักงานธุรการ	2	อัตรา
รวม	3	อัตรา

1.3) ฝ่ายบัญชีและการเงิน

ฝ่ายบัญชี

ทำหน้าที่ในการตรวจสอบและควบคุมรายรับ – รายจ่ายภายใน โครงการรวมถึง การตรวจสอบความถูกต้องของการบันทึกรายงานทางการเงินและบัญชี และจัดเก็บเอกสารทางบัญชี

ฝ่ายการเงิน

มีหน้าที่ในการ รวบรวมเงินสดทั้งหมดของโครงการรวมทั้งการบันทึกจัดเตรียม คู่มือการจัดเก็บเงิน การรับเงิน ใบเสร็จรับเงิน รายรับ – จ่ายของโครงการ ตรวจสอบความถูกต้องของเงินภายในโครงการ

- หัวหน้าฝ่ายบัญชีและการเงิน	1	อัตรา
- พนักงานบัญชี	1	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานการเงิน	2	อัตรา
รวม	4	อัตรา

1.4) ฝ่ายบุคคล

ทำหน้าที่ในการจัดการดูแลงานด้านการบริหารงานบุคลากรทั้งหมด ทั้งเรื่องการรับสมัครงาน การคัดเลือกบุคลากรเข้ามาทำงาน การอบรมดูแลบุคลากร การลงโทษพนักงาน การดูแลสวัสดิการ และความเป็นอยู่ของพนักงานภายใน

- หัวหน้าฝ่ายบุคคล	1	อัตรา
- พนักงานฝ่ายบุคคล	2	อัตรา
รวม	3	อัตรา

1.5) ฝ่ายสื่อสารและประชาสัมพันธ์

ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารข้อมูลเพื่อให้เกิดความเข้าใจเป็นหลัก ช่วยให้องค์กรสามารถติดต่อสื่อสารกับบุคคลภายนอก ส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่องค์กร

- หัวหน้าฝ่ายสื่อสารและประชาสัมพันธ์	1	อัตรา
- พนักงานฝ่ายสื่อสารและประชาสัมพันธ์	2	อัตรา
รวม	3	อัตรา

1.6) ฝ่ายพัสดุ

ทำหน้าที่ในการจัดซื้อ จัดหาจัดจ้าง จัดเก็บและส่งจ่ายแก่เจ้าหน้าที่ และแผนกอื่นดูแลในด้านต่างๆ เช่น เครื่องใช้ต่างและอุปกรณ์การซ่อมแซม อุปกรณ์สำนักงานต่างๆของโครงการ เป็นต้น

- หัวหน้าฝ่ายพัสดุ	1	อัตรา
- พนักงานฝ่ายพัสดุ	2	อัตรา
รวม	3	อัตรา

1.7) ฝ่ายทะเบียนและสถิติ

ทำหน้าที่ในการทำสถิติ จดบันทึกข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูลประวัติผู้ป่วยที่เข้ารับบริการทั้งในโครงการ

- หัวหน้าฝ่ายทะเบียนและสถิติ	1	อัตรา
- พนักงานฝ่ายทะเบียนและสถิติ	2	อัตรา
รวม	3	อัตรา

รวมบุคลากรฝ่ายการบริหารและอำนวยการ 26 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.) ฝ่ายการวินิจฉัยและบำบัดรักษา

ฝ่ายการวินิจฉัยและบำบัดรักษา ทำหน้าที่ ให้การวินิจฉัย รักษาและบำบัดฟื้นฟูผู้ป่วยด้วย อุปกรณ์และเครื่องมือทางการแพทย์ โดยมีความรับผิดชอบในการตรวจรักษา และบำบัดให้แก่ผู้ป่วยนอก ของโครงการ

2.1) กลุ่มงานบริการผู้ป่วยนอก

ทำหน้าที่ในการคัดกรองผู้ป่วยทั้งหมด ก่อนที่จะเข้ารับการตรวจวินิจฉัย ให้การรักษาแก่ผู้ป่วยโดยภายในศูนย์

- พยาบาลคัดกรอง	4	อัตรา
- เจ้าหน้าที่	2	อัตรา
รวม	6	อัตรา

2.2) กลุ่มงานอายุรศาสตร์

ทำหน้าที่ในการวินิจฉัย รักษา และตัดสินใจว่าผู้ป่วยควรได้รับการรักษาอย่าง เช่น การรักษาต่อด้วยการทานยา รักษาโดยการให้ยา หรือด้วยวิธีการอื่นๆ รวมถึงตรวจเช็คประวัติทางการแพทย์ของผู้ป่วย และทำการตรวจร่างกาย

- แพทย์อายุรกรรม	6	อัตรา
- แพทย์เฉพาะทาง	3	อัตรา
- พยาบาล	12	อัตรา
- เจ้าหน้าที่	6	อัตรา
รวม	27	อัตรา

2.3) กลุ่มงานรังสีวินิจฉัย

ให้การตรวจวินิจฉัยโรคด้วยภาพถ่ายทางการแพทย์ เพื่อช่วยให้เห็นภาพภายในร่างกายชัดเจนยิ่งขึ้น โดยมีเครื่องเอกซเรย์ทั่วไป, เครื่องตรวจด้วยพลังคลื่นแม่เหล็ก (MRI) และเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT scan)

- เจ้าหน้าที่ CT scan	1	อัตรา
- เจ้าหน้าที่ MRI	1	อัตรา
- เจ้าหน้าที่ PET scan	1	อัตรา
- พนักงานผู้ช่วย	3	อัตรา
รวม	6	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4) กลุ่มงานจิตเวชศาสตร์

ให้การรักษาและบำบัดผู้ป่วยที่มีอาการแทรกซ้อนทางด้านจิตใจ ทำให้เกิดอาการผิดปกติทางจิตใจและความคิด

- จิตแพทย์	2	อัตรา
- พยาบาล	2	อัตรา
- นักจิตวิทยา	1	อัตรา
รวม	5	อัตรา

2.5) กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู

กลุ่มงานที่ให้บริการในการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายแก่ผู้ป่วยนอก ซึ่งอยู่ในสภาวะที่ไม่ปกติหรือมีความทุพพลภาพ การให้บริการทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู ได้แก่

- เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	3	อัตรา
รวม	3	อัตรา

2.5.1) ส่วนกายภาพบำบัด (Physical Therapy)

- นักกายภาพบำบัด	4	อัตรา
- เจ้าหน้าที่ผู้ช่วย	4	อัตรา
รวม	8	อัตรา

2.5.2) ส่วนอรรถบำบัด (Speech Therapy)

- นักเวชศาสตร์สื่อความหมาย	2	อัตรา
รวม	2	อัตรา

2.5.3) ส่วนกิจกรรมบำบัด (Occupational Therapy)

- นักกิจกรรมบำบัด	2	อัตรา
- ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่	4	อัตรา
รวม	6	อัตรา

2.5.4) ส่วนสังคมสงเคราะห์

- นักสังคมสงเคราะห์	2	อัตรา
รวม	2	อัตรา

2.6) กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์

ดำเนินการโดยวิธีการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการตรวจ วิเคราะห์ วิจัย และการรายงานผลการตรวจ เพื่อการวินิจฉัย การติดตามการรักษา การพยากรณ์ และการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ป้องกันโรค หรือเพื่อการประเมินภาวะสุขภาพ

- เจ้าหน้าที่เทคนิคการแพทย์	2	อัตรา
รวม	2	อัตรา

รวมบุคลากรฝ่ายการวินิจฉัยและบำบัดรักษา 67 อัตรา

3.) ฝ่ายงานเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย

3.1) กลุ่มงานวิจัย

มีหน้าที่รับผิดชอบในการศึกษา ค้นคว้า เผยแพร่ และวิจัยเกี่ยวกับการป้องกันและ การรักษาพยาบาลผู้ป่วยในด้านต่างๆ เพื่อให้การรักษาบำบัดมีประสิทธิภาพ

- หัวหน้าฝ่าย	1	อัตรา
- นักประสาทวิทยา	2	อัตรา
- นักวิจัยด้านกายภาพบำบัด	2	อัตรา
- นักวิจัยด้านยารักษา	2	อัตรา
- นักวิทยาศาสตร์การแพทย์	2	อัตรา
- เจ้าหน้าที่	12	อัตรา
รวม	21	อัตรา

3.2) กลุ่มงานเผยแพร่ความรู้

มีหน้าที่สนับสนุนการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย พัฒนาองค์ความรู้ ถ่ายทอดความรู้

3.2.1) กลุ่มงานสนับสนุนวิชาการ

งานถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์

มีหน้าที่ถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีทางการแพทย์เกี่ยวกับโรคให้กับบุคลากร ทางการแพทย์และสาธารณสุขทุกระดับ ทั้งภาครัฐและเอกชน

- เจ้าหน้าที่	2	อัตรา
---------------	---	-------

งานประสานโครงการวิจัย

มีหน้าที่ให้คำปรึกษาและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับโรคกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ประชาชนทั่วไป รวมทั้งผู้ป่วยและญาติผู้ป่วย รวมทั้งผลิตสื่อเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ความรู้เกี่ยวกับโรคผ่านทางช่องทางต่างๆ

- เจ้าหน้าที่	2	อัตรา
---------------	---	-------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มงานโสตทัศนศึกษาและเวชศาสตร์

มีหน้าที่ผลิตและเผยแพร่สื่อและอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาเกี่ยวกับ โรคพาร์กินสัน เป็นศูนย์ประสานงานในการจัดอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาแก่หน่วยงาน

- เจ้าหน้าที่ 2 อัตรา

กลุ่มงานห้องสมุด

มีหน้าที่ในการดูแลห้องสมุดทางการแพทย์ ให้บริการแก่บุคคลภายใน และภายนอกที่มาใช้บริการของโครงการ

- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด 2 อัตรา

- บรรณารักษ์ 1 อัตรา

3.2.2) กลุ่มงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

กลุ่มงานสารสนเทศโรคพาร์กินสัน

มีหน้าที่รับผิดชอบ เป็นศูนย์ข้อมูลข่าวสาร บริการด้านข้อมูลเกี่ยวกับ โรคพาร์กินสันให้แก่ผู้สนใจทั่วไป รวมทั้งการจัดประชุมวิชาการ ประชุมสัมมนาต่างๆ ที่เป็นการเสริมความรู้ในด้านการรักษาและบำบัดฟื้นฟู

- เจ้าหน้าที่สารสนเทศ 2 อัตรา

กลุ่มงานคอมพิวเตอร์

มีหน้าที่ควบคุมและดูแลระบบคอมพิวเตอร์ภายในศูนย์ทั้งหมด

- เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ 2 อัตรา

รวม 13 อัตรา

รวมบุคลากรฝ่ายงานเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย 22 อัตรา

4.) ฝ่ายงานบริการสนับสนุน

ส่วนบริการสนับสนุน ไม่ใช่ส่วนให้การรักษาพยาบาล แต่เป็นส่วนที่ทำหน้าที่สนับสนุนกิจกรรมของโครงการให้มีการบริการที่สมบูรณ์ มีประสิทธิภาพ

4.1) กลุ่มงานบริการสนับสนุนทางการแพทย์

4.1.1) แผนกทำบัตรและเวชระเบียน

มีหน้าที่ติดต่อซักถามประวัติของผู้ป่วยลงแฟ้ม เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นของแพทย์ผู้รักษา รวมทั้งตรวจกรองเพื่อส่งผู้ป่วยไปพบแพทย์อย่างถูกต้อง

- หัวหน้าแผนก 1 อัตรา

- พนักงานประชาสัมพันธ์ 2 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานเวรระเบียบ	2	อัตรา
- พนักงานเก็บประวัติผู้ป่วย	2	อัตรา
รวม	7	อัตรา

4.1.2) แผนกเภสัชกรรม

มีหน้าที่ให้บริการในด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับยา และเวชภัณฑ์ในการบริการรักษาโรค เช่น การเก็บรักษายา การตรวจคุณภาพ การจ่ายยา และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับยา เป็นต้น

- เภสัชกร	3	อัตรา
- เจ้าหน้าที่	12	อัตรา
รวม	15	อัตรา

4.1.3) ส่วนห้องปฏิบัติการ

เป็นส่วนที่ทำกรวิเคราะห์หิวฉยเลือด ปัสสาวะ อูจจาละต่างๆประกอบกับการวินิจฉัยของแพทยและการทำรังสีวินิจฉัย

- หัวหน้าแผนก	1	อัตรา
- เจ้าหน้าที่ประจำแผนก	9	อัตรา
รวม	10	อัตรา

4.1.4) แผนกโภชนาการ

มีหน้าที่ในการบริการทางด้านอาหารที่มีคุณภาพ แก่เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ เจ้าหน้าที่วิจัย และมีบางส่วนที่บริการแก่ญาติผู้ป่วย ผู้มาติดต่อโครงการ

งานโภชนบริการ

มีหน้าที่ในการบริการอาหาร และจัดทำรายการอาหารประจำวันแก่เจ้าหน้าที่ นอกจากนี้ยังมีการจัดบริการแก่ผู้ป่วยนอกบางส่วน

งานโภชนบำบัด

มีหน้าที่ด้านบริการ โภชนบำบัด การดัดแปลงอาหารตามรายการอาหารประจำวันมาเป็นอาหารบำบัด โรคร่วมกับการรักษาทางยา ให้การสนับสนุนแผนการรักษาของแพทย์

- นักโภชนาการ(หัวหน้าแผนก)	1	อัตรา
- แม่ครัว	2	อัตรา
- ผู้ช่วยแม่ครัว	2	อัตรา
- พนักงานขนมและเครื่องดื่ม	1	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานทำความสะอาด	2	อัตรา
รวม	7	อัตรา

4.1.5) แผนกบริการรับส่งผู้ป่วย

มีหน้าที่ในการรับส่งผู้ป่วยไปยังส่วนต่างๆ ในโครงการ บริการให้แก่ผู้ป่วย

- เจ้าหน้าที่เวรเปลและรถเข็น	4	อัตรา
- เจ้าหน้าที่ขับรถ	2	อัตรา
รวม	6	อัตรา

4.2) กลุ่มงานสนับสนุนทั่วไป

4.2.1) แผนกซักกรีด

ทำหน้าที่ซักกรีดผ้าประเภทต่างๆ เช่น ผ้าปูที่นอน ผ้าคลุมเตียงตรวจ ปอดกหมอน ผ้าคลุมหมอน ชุดผู้ป่วยแผนกรังสี เสื้อคลุมของแพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ และเจ้าหน้าที่วิจัย นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ในการซ่อมแซมผ้าต่างๆ ให้กลับไปใช้งานได้

- หัวหน้าแผนก	1	อัตรา
- พนักงานคัดแยกผ้า	1	อัตรา
- พนักงานซักล้าง	1	อัตรา
- พนักงานอบผ้า	1	อัตรา
- พนักงานรีดผ้า	1	อัตรา
- พนักงานพับผ้าและห่อเก็บ	1	อัตรา
- พนักงานซ่อมแซมผ้า	1	อัตรา
รวม	7	อัตรา

4.2.2) แผนกดูแลความสะอาด

มีหน้าที่ดูแลความสะอาดเรียบร้อยภายในส่วนต่างๆ ของโครงการทั้งหมด

- พนักงานทำความสะอาด	8	อัตรา
รวม	8	อัตรา

4.2.3) แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล

เป็นส่วนที่ควบคุมดูแลงานระบบต่างๆ ทุกระบบภายในโครงการ โดยจะต้องทำการตรวจสอบสภาพการใช้งาน และความปลอดภัยอยู่เสมอ

- หัวหน้าช่าง(วิศวกร)	1	อัตรา
-----------------------	---	-------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ช่างเครื่องยนต์	1	อัตรา
- ช่างประปา	1	อัตรา
- ช่างไฟฟ้า	1	อัตรา
รวม	4	อัตรา

4.2.4) แผนกซ่อมบำรุง

มีหน้าที่ในการปรับปรุง ดูแลสถานที่ เครื่องมือ และอุปกรณ์ให้อยู่สภาพที่เรียบร้อย ปลอดภัย และได้มาตรฐานอยู่เสมอ

- ช่างไม้	1	อัตรา
- ช่างเหล็ก	1	อัตรา
- ช่างทาสี ตกแต่ง	1	อัตรา
รวม	3	อัตรา

4.2.5) แผนกดูแลรักษาความปลอดภัย

มีหน้าที่ในการดูแลรักษาความปลอดภัยในโครงการ รวมทั้งอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการภายในโครงการ

- หัวหน้าเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	1	อัตรา
- เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ 3 ผลัด	6	อัตรา
- เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ ทางเข้า-ออก	6	อัตรา
รวม	13	อัตรา

4.2.6) แผนกจัดสวน ภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อม

มีหน้าที่ในการดูแลบำรุงรักษาสวน ต้นไม้ และการตกแต่งภายนอกอาคาร

- คนสวน	2	อัตรา
รวม	2	อัตรา
รวมบุคลากรฝ่ายบริการสนับสนุน	78	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 แสดงอัตรากำลังบุคลากรในโครงการ โครงการศูนย์เฉพาะทางโรคมะเร็ง

เจ้าหน้าที่	อัตรากำลัง
1.) ฝ่ายการบริหารและอำนวยการ	
1.1) ฝ่ายอำนวยการ	7
1.2) ฝ่ายธุรการ	3
1.3) ฝ่ายบัญชีและการเงิน	4
1.4) ฝ่ายบุคคล	3
1.5) ฝ่ายสื่อสารและประชาสัมพันธ์	3
1.6) ฝ่ายพัสดุ	3
1.7) ฝ่ายทะเบียนและสถิติ	3
รวมอัตรากำลังบุคลากรฝ่ายการบริหารและอำนวยการ	26
2.) ฝ่ายการวินิจฉัยและบำบัดรักษา	
2.1) กลุ่มงานบริการผู้ป่วยนอก	6
2.2) กลุ่มงานอายุรศาสตร์	27
2.3) กลุ่มงานรังสีวินิจฉัย	6
2.4) กลุ่มงานจิตเวชศาสตร์	5
2.5) กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู	21
2.6) กลุ่มงานเทคนิคการแพทย์	2
รวมอัตรากำลังบุคลากรฝ่ายการวินิจฉัยและบำบัดรักษา	67
3.) ฝ่ายงานเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย	
3.1) กลุ่มงานวิจัย	21
3.2) กลุ่มงานเผยแพร่ความรู้	13
รวมอัตรากำลังบุคลากรฝ่ายงานเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย	34
4.) ฝ่ายงานบริการสนับสนุน	
4.1) กลุ่มงานบริการสนับสนุนทางการแพทย์	45
4.2) กลุ่มงานสนับสนุนทั่วไป	37
รวมอัตรากำลังบุคลากรฝ่ายงานบริการสนับสนุน	82
รวมอัตรากำลังบุคลากรทั้งหมดภายในโครงการ	209

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 สรุปการศึกษาข้อมูลผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาข้อมูลพบว่าโครงการศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสัน ประกอบด้วยผู้ใช้โครงการ 2 ประเภท ได้แก่ ผู้ใช้บริการ และผู้ให้บริการ โดยผู้ให้บริการแบ่งเป็นผู้ป่วยนอก ญาติและผู้ดูแล ผู้มาอบรมสัมมนา และผู้มาติดต่อทั่วไป ประมาณวันละ 300 คน และผู้ให้บริการแบ่งเป็นแพทย์และพยาบาล เจ้าหน้าที่สนับสนุนด้านต่างๆ และเจ้าหน้าที่วิจัย โดยมีจำนวน 209 คน ดังนั้นจะมีผู้ใช้โครงการทั้งหมดวันละประมาณ 509 คน

จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาผู้ใช้โครงการนี้ จะสามารถนำข้อมูลไปวิเคราะห์ถึงขนาดองค์ประกอบภายในโครงการตามความเหมาะสมให้เข้ากับจำนวน และประเภทของผู้ใช้โครงการในบทต่อไป



บทที่ 4

การศึกษาตัวอย่างอาคาร

ในการศึกษาข้อมูลเพื่อนำมาดำเนินการจัดทำโครงการ “ศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสัน” มีความจำเป็นต้องทำการศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียง หรือมีองค์ประกอบที่มีความคล้ายกัน เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา และกำหนดองค์ประกอบศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้งาน รวมถึงการออกแบบให้เกิดความเหมาะสม มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้งานได้มากที่สุด อาคารที่ทำการศึกษานั้นมี ดังนี้

- ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสัน และกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย
- โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล
- สถาบันประสาทวิทยา
- Struthers Parkinson's Center

4.1 ศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ

4.1.1 ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสันและกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย



รูปที่ 4.1 ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสันและกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ
โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย (10 ตุลาคม 59)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ในการศึกษาอาคารตัวอย่าง

- 1) ข้อมูลทั่วไปและการให้บริการของโครงการ
- 2) ศึกษาพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคพาร์กินสันและขั้นตอนในการให้บริการ
- 3) ศึกษาองค์ประกอบภายในโครงการ
- 4) การออกแบบ

1) ข้อมูลทั่วไปและการให้บริการของโครงการ

ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสัน และกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

ที่ตั้งโครงการ ตึก สธ หรือผู้สูงวัย ชั้น 7 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ถนนพระรามที่ 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

เวลาทำการ 08.00 – 16.00 น.

1.1) ความเป็นมาโครงการ

การรักษาโรคพาร์กินสันในปัจจุบันแตกต่างจากสมัยก่อน คือมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นหากผู้ป่วยพาร์กินสันได้รับการรักษาที่ถูกต้องตั้งแต่แรกเริ่ม จะทำให้ผู้ป่วยมีอาการ และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นเหมือนคนปกติ ในเมืองไทยแม้ว่าจะมีจำนวนผู้ป่วยพาร์กินสันเป็นจำนวนมาก แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์และศึกษาถึงโรคพาร์กินสันโดยเฉพาะ

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย จึงร่วมกับคณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้จัดตั้งศูนย์รักษาโรคพาร์กินสันและกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติแบบครบวงจรขึ้น เพื่อรวบรวมผู้เชี่ยวชาญในหลายๆสาขาที่เกี่ยวข้องกับโรคในกลุ่มนี้ ซึ่งหมายถึงการรักษาแบบสหสาขา ได้แก่ อายุรกรรมประสาท ศัลยศาสตร์ระบบประสาท จิตเวชศาสตร์ เกษศาสตร์ รังสีวิทยา และเวชศาสตร์ฟื้นฟู โดยมุ่งหวังให้เป็นผู้เชี่ยวชาญในการรักษาโรคพาร์กินสันโดยเฉพาะ ส่งผลให้การรักษามีประสิทธิภาพสูงสุด และผู้ป่วยได้รับการดูแลอย่างเป็นองค์รวมในทุกๆด้าน¹

1.2) วัตถุประสงค์โครงการ

- เพื่อให้การรักษาผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน และกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติครบวงจร

¹ ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสัน และกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

- เพื่อส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจแก่ผู้ป่วย ญาติผู้ป่วย ผู้ดูแล บุคลากรทาง การแพทย์และบุคคลที่สนใจในเรื่องโรคพาร์กินสัน และกลุ่มความเคลื่อนไหวผิดปกติผ่าน สื่อและกลไกต่างๆ

- เพื่อเป็นศูนย์ที่ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับยา และแนวทางการรักษาใหม่ๆ รวมทั้ง จัดการฝึกอบรมแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์อย่างต่อเนื่องในโรคพาร์กินสัน

- เพื่อให้เป็นศูนย์รักษาอย่างต่อเนื่องในขณะเดียวกันเป็นศูนย์เชี่ยวชาญที่สามารถ ให้คำแนะนำปรึกษาเรื่องการดูแลรักษาผู้ป่วยพาร์กินสัน และกลุ่มโรค ความเคลื่อนไหว ผิดปกติ

ตารางที่ 4.1 แสดงเวลาการให้บริการของศูนย์ฯ

วันเปิด ให้บริการ	คลินิก	เวลาเปิด ให้บริการ
วันจันทร์	คลินิกฉีดขาดเกร็ง	13.00 – 16.00
วันอังคาร	คลินิกพาร์กินสันและกลุ่ม โรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ	13.00 – 16.00
วันพุธ	คลินิกพาร์กินสันและกลุ่ม โรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ	09.00 – 12.00
วันพฤหัสบดี	คลินิกเดินดี	09.00 – 12.00
วันศุกร์	คลินิกเดินดี	09.00 – 12.00

1.3) การให้บริการในโครงการ

ภายในศูนย์ฯ มีการให้บริการแก่ผู้ป่วยทั้งหมด 5 วัน โดยในแต่ละวันจะเปิดให้ บริการรักษาและบำบัดเพียงครั้งวัน ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 : แสดงการเวลาให้บริการของศูนย์ฯความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสันฯ

2) ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

2.1) จำนวนบุคลากรและเจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ

ภายในศูนย์มีบุคลากรทั้งสิ้น 21 คน ซึ่งมีแพทย์จำนวน 9 คน โดยแบ่งเป็นแพทย์ ประจำ 5 คน และแพทย์ Part Time 4 คน มีพยาบาลทั้งหมด 7 คน และแบ่งเป็นพยาบาล ประจำ 6 คนและพยาบาล Part Time 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนบุคลากรภายในศูนย์

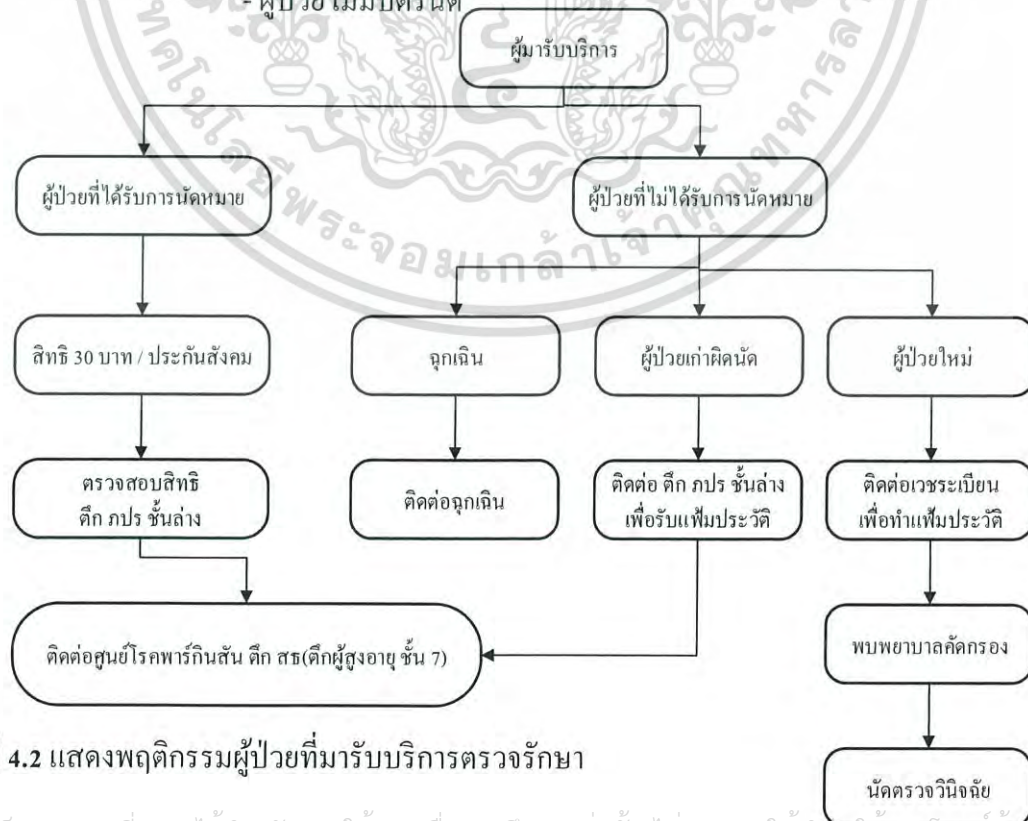
ตำแหน่ง	จำนวน(คน)	หมายเหตุ
แพทย์ PD	3	
แพทย์ Fellow	2	
แพทย์ Part Time	4	สลับกันมาใน 1 อาทิตย์
พยาบาลประจำ	6	
พยาบาล Part Time	1	
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	
เจ้าหน้าที่ไอที	1	
นักวิทยาศาสตร์การแพทย์	1	
นักกายภาพบำบัด	1	
คนงาน	1	

ที่มา : สัมภาษณ์ 2 กันยายน 2559

2.2) ผู้ป่วย

2.2.1) ผู้ป่วยที่มารับบริการตรวจรักษา

- ผู้ป่วยที่มีบัตรนัด
- ผู้ป่วยไม่มีบัตรนัด



รูปที่ 4.2 แสดงพฤติกรรมผู้ป่วยที่มารับบริการตรวจรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

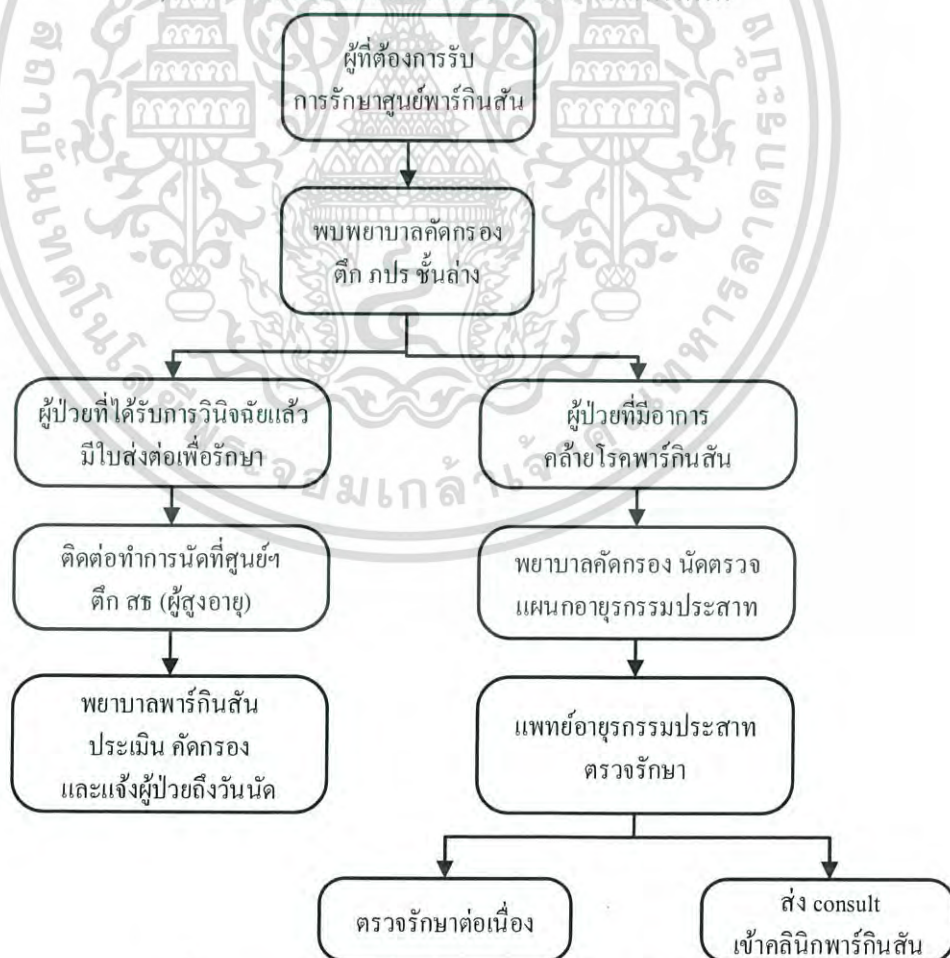
2.2.2) ผู้ป่วยใหม่ที่ต้องการรับบริการ

- ผู้ป่วยที่สงสัยว่าจะมีอาการของโรคพาร์กินสัน

- 1) ทำประวัติผู้ป่วยที่ตึก ภปร. ชั้น G
- 2) แจกอาการเพื่อตรวจอาการแผนกอายุรกรรม ตึก ภปร. ชั้น 1
- 3) แพทย์ส่งต่อตรวจแผนกอายุรกรรมประสาท ตึก ภปร. ชั้น 3
- 4) แพทย์อายุรกรรมประสาทพิจารณาส่งต่อคลินิกโรคพาร์กินสัน

- ผู้ป่วยโรคพาร์กินสันที่รักษาอยู่ที่สถานพยาบาลอื่น

- 1) ขอนหนังสือสรุปอาการเพื่อส่งต่อการรักษาจากสถานพยาบาลที่ผู้ป่วยรักษาอยู่เดิม
- 2) ติดต่อทำประวัติผู้ป่วยตึก ภปร. ชั้น G
- 3) นำแฟ้มประวัติ พร้อมหนังสือสรุปอาการจากสถานพยาบาลเดิม ติดต่อทำนัดที่ตึก ภปร. ชั้น 3
- 4) เจ้าหน้าที่ติดต่อกลับแจ้งวันนัดหมายทางโทรศัพท์



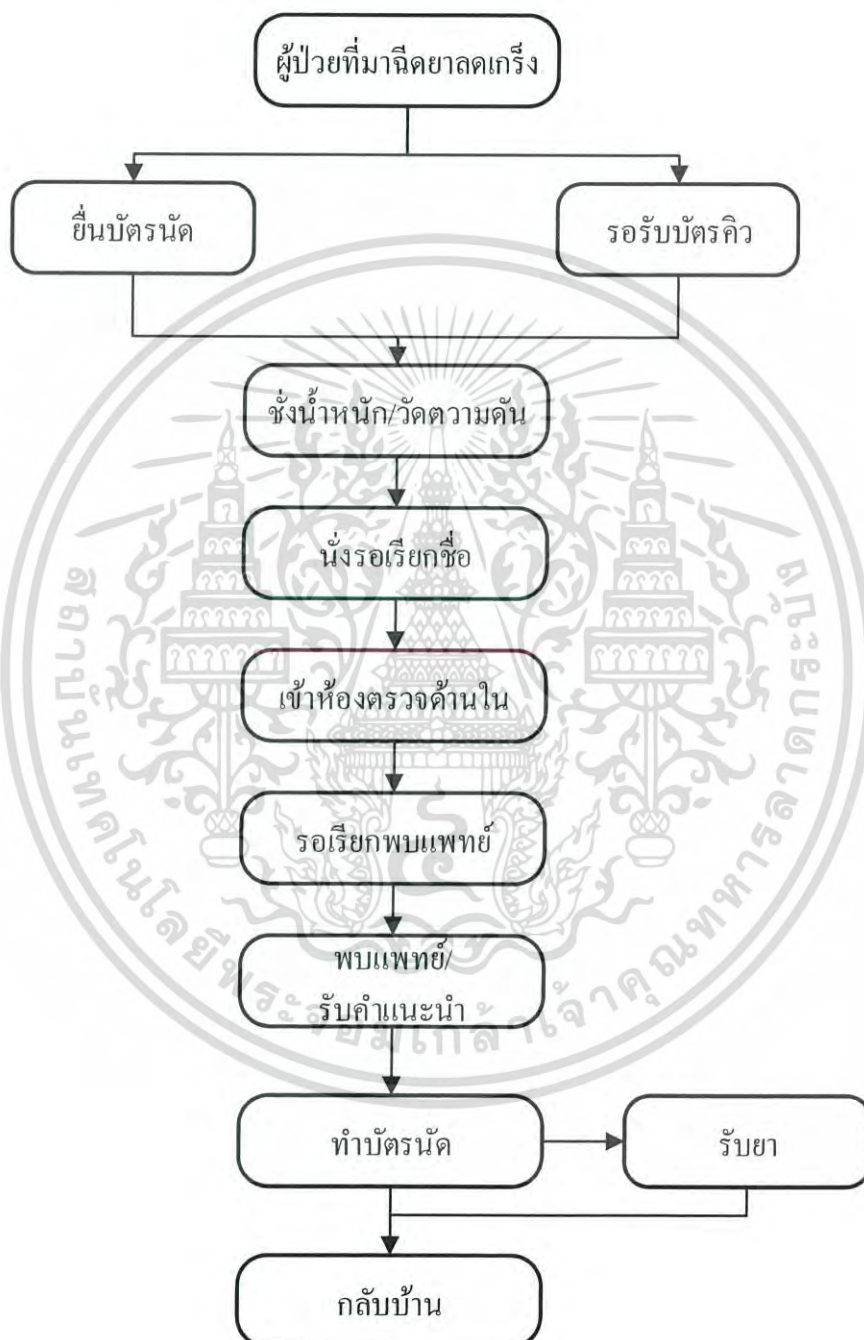
รูปที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมผู้ป่วยใหม่ที่ต้องการรับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3) ผู้ป่วยที่มารับบริการคลินิกฉีดขาดเกร็ง

ผู้ป่วยที่มาทำการฉีดขาดเกร็งนั้น แบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ

- ผู้ป่วยที่ทำการนัดเอาไว้
- ผู้ป่วยที่ไม่ได้นัด



รูปที่ 4.4 แสดงพฤติกรรมผู้ป่วยที่มารับบริการคลินิกฉีดขาดเกร็ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5) ผู้ป่วยที่มารับบริการกายภาพบำบัด

ผู้ป่วยที่มาทำการกายภาพบำบัดจะมี 2 ส่วน คือ

- ผู้ป่วยพาร์กินสันที่ทำการบำบัด ในส่วนของศูนย์ฯ ที่ตึก สร ชั้น 12

(คลินิกเดินดี-Day care)

- ผู้ป่วยพาร์กินสันที่ทำการกายภาพบำบัดในแผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู ตึก สร ชั้น 9



รูปที่ 4.5 แสดงพฤติกรรมผู้ป่วยที่มารับบริการกายภาพบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.6) ผู้ป่วยที่มาทำการผ่าตัด



รูปที่ 4.6 แสดงพฤติกรรมผู้ป่วยที่มารับการผ่าตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.7) ผู้ป่วยที่มาทำการวิจัย

ผู้ป่วยที่เข้ามาทำการวิจัยนั้น โดยส่วนใหญ่จะเป็นผู้ป่วยนอกที่มารับการรักษาเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง โดยระหว่างที่รอพบแพทย์หรือหลังจากที่พบแพทย์ในแต่ละครั้ง ก็จะทำการวิจัยพบผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ ไปด้วย

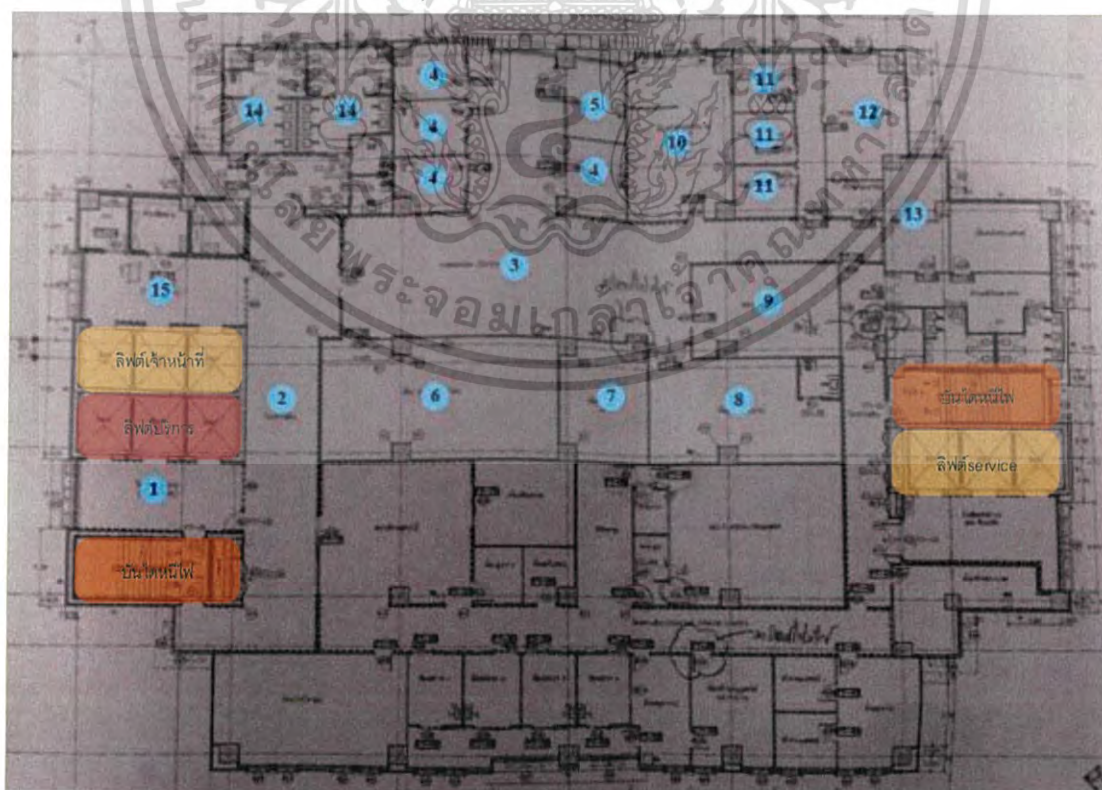


รูปที่ 4.7 แสดงพฤติกรรมของผู้ป่วยที่มาทำการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ศึกษาองค์ประกอบภายในโครงการ

- ตึก สธ บริเวณชั้น 7
- 1) โถงลิฟต์
 - 2) ทางเดิน
 - 3) บริเวณพักคอย และเคาเตอร์พยาบาล
 - 4) ห้องตรวจ 4 ห้อง
 - 5) ห้องหัตถการ 1 ห้อง
 - 6) ห้องวัดการเดินและการทรงตัว
 - 7) ห้องให้คำปรึกษา
 - 8) ห้อง Day care (ฉีดยาลดเกร็ง)
 - 9) ห้องออกกำลังกาย
 - 10) ห้องทำงานพยาบาล (แบ่งย่อยเป็น 4 ห้อง)
 - 11) ห้องทำงานแพทย์ประจำ 3 ห้อง
 - 12) ห้องพักแพทย์
 - 13) ห้องประชุม
 - 14) ห้องน้ำผู้รับบริการ
 - 15) โถงลิฟต์ส่วนเจ้าหน้าที่



รูปที่ 4.8 ผังพื้นชั้น 7 ตึก สธ (ศูนย์โรคพาร์กินสันและกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปที่ 4.8 จะเห็นได้ว่าการแยกการใช้งานที่ชัดเจน ระหว่างลิฟต์ของเจ้าหน้าที่ ลิฟต์ service และลิฟต์บริการผู้ป่วย



รูปที่ 4.9 บริเวณที่พักรถจักรยานยนต์

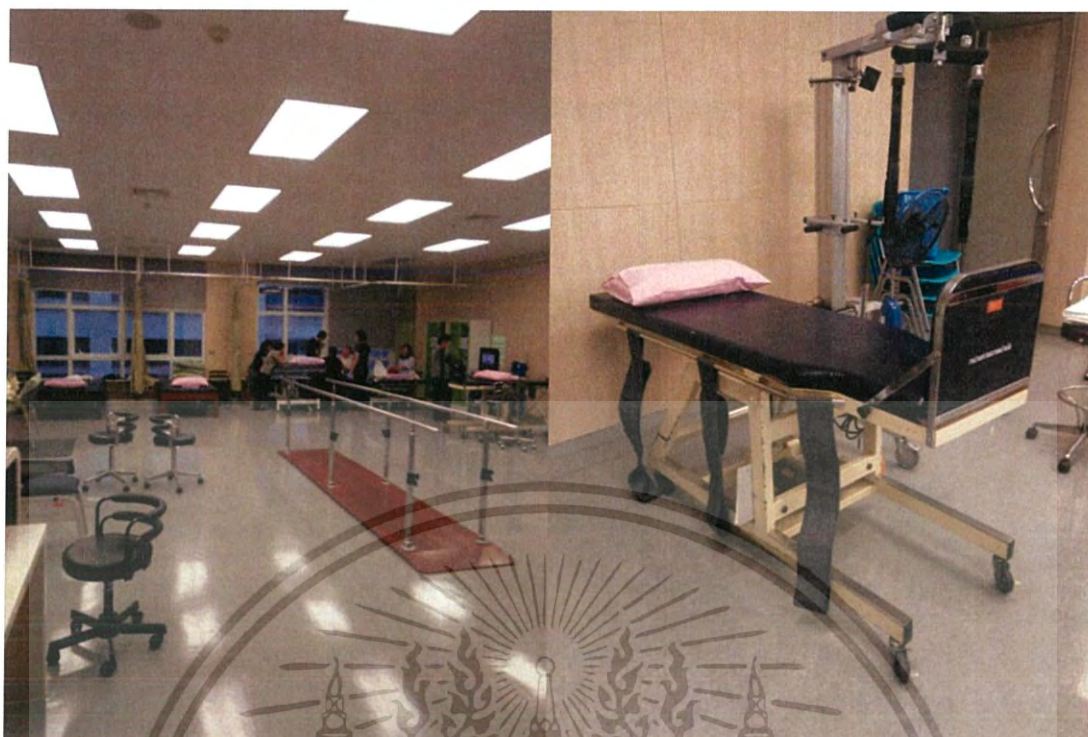


รูปที่ 4.10 บริเวณที่วัดความดัน/น้ำหนัก/ส่วนสูง



รูปที่ 4.11 บริเวณเคาเตอร์พยาบาล (จุดรับบัตรนัด)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.12 ห้องกายภาพบำบัดบริเวณตึก สร ชั้น 9



รูปที่ 4.13 ห้องกายภาพบำบัดบริเวณตึก สร ชั้น 9

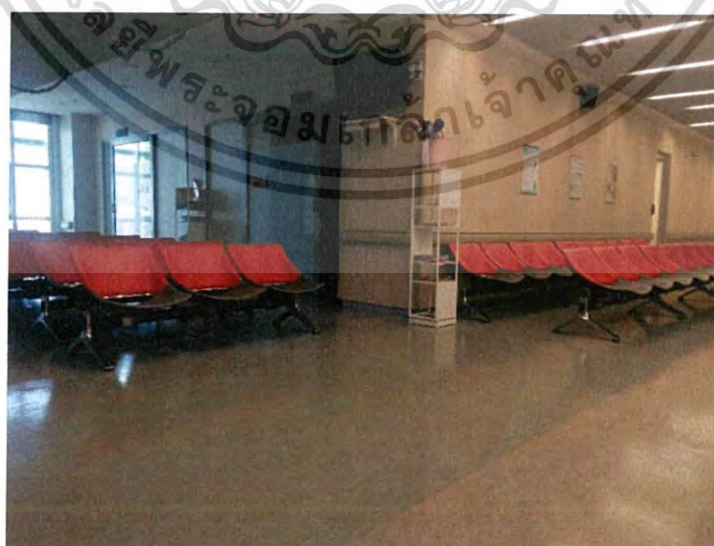
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) การออกแบบ

มีทางเดินภายในอาคารกว้างประมาณ 3 เมตร เนื่องจากอาคารเป็นอาคารที่ออกแบบสำหรับผู้สูงอายุโดยเฉพาะ ทำให้ต้องมีขนาดทางเดินที่กว้างกว่าปกติ เพื่อรองรับการใช้งานต่างๆ เช่น รถเข็น ไม้เท้าหรือสำหรับผู้ดูแลที่จะต้องคอยดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด รวมทั้งประตูและทางเข้าภายในศูนย์ยังมีขนาดใหญ่ กว้างอย่างน้อยที่สุดคือ 1.20 เมตร เพื่อให้เหมาะสมกับขนาดการใช้งานของผู้ป่วย และอุปกรณ์ภายในศูนย์ โดยทางเดินทั้งหมดต้องมีราวจับทั้ง 2 ข้าง



รูปที่ 4.14 โถงทางเดินภายในตึก สร



รูปที่ 4.15 บริเวณที่พักคอยภายในศูนย์ฯ ตึก สร ชั้น 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) การวิเคราะห์ข้อดี-ข้อจำกัดของโครงการ

ตารางที่ 4.3 แสดงข้อดี-ข้อจำกัดของศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสันและกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

ข้อดี	ข้อจำกัด
<p>(1) ข้อมูลทั่วไปและการให้บริการของโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการจัดการที่ดี มีบริการที่ครบครัน และมีการกิจกรรมให้ผู้ป่วย ได้รับความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆเป็นอย่างดี 	<p>(1) ข้อมูลทั่วไปและการให้บริการของโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีเวลาในการเปิดให้บริการน้อย ทำให้ไม่เพียงพอต่อผู้ป่วยที่ต้องการรับการบำบัดรักษา
<p>(2) ศึกษาพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคพาร์กินสันและขั้นตอนในการให้บริการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีบุคลากรที่มีความสามารถ เหมาะสมกับการรักษาโรคเฉพาะทาง 	<p>(2) ศึกษาพฤติกรรมของผู้ป่วยโรคพาร์กินสันและขั้นตอนในการให้บริการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีบุคลากรในการให้บริการไม่เพียงพอ
<p>(3) ศึกษาองค์ประกอบภายในโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีส่วนให้บริการและส่วนเจ้าหน้าที่ที่ครบเหมาะสม 	<p>(3) ศึกษาองค์ประกอบภายในโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - องค์ประกอบบางส่วนที่ใช้ในการรักษานั้นอยู่ตามตึกต่างๆภายในโรงพยาบาล ทำให้การสัญจรนั้นกระจัดกระจายไปตามอาคารต่างๆ - พื้นที่การใช้งานบางส่วนถูกจำกัด เนื่องจากการออกแบบของอาคาร
<p>(4) การออกแบบอาคาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงสร้างของแต่ละส่วนการใช้งานถูกออกแบบมาอย่างเหมาะสม - ขนาดทางสัญจรภายในอาคารถูกออกแบบมาเหมาะสมกับการใช้งาน 	<p>(4) การออกแบบอาคาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - บางอาคารเป็นอาคารเก่า ไม่ได้ออกแบบมาเพื่อใช้งานตามปัจจุบันที่ใช้อยู่ ทำให้มีทางสัญจรที่แคบเกินไปสำหรับผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล



รูปที่ 4.15 ทศนียภาพภายนอกอาคารของ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล

วัตถุประสงค์ในการศึกษาอาคารตัวอย่าง

- 1) ข้อมูลทั่วไปและการให้บริการของโครงการ
- 2) ศึกษาการให้บริการทางการแพทย์
- 3) องค์ประกอบโครงการ
- 4) แนวความคิดในการวางผังและการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

1) ข้อมูลทั่วไปและการให้บริการของโครงการ

โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล เปิดบริการเมื่อ 17 กันยายน พ.ศ.2523 เป็นโรงพยาบาลแห่งแรกในเอเชียที่ได้รับการรับรองคุณภาพระดับสากลในการให้บริการโรงพยาบาล เอกชนขนาด 580 เตียง โดยทีมงานบริหาร พร้อมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญกว่า 1,200 ท่าน มีพนักงานกว่า 4,800 คน และพยาบาลกว่า 900 คน เป็นโรงพยาบาลเอกชนที่ใหญ่ที่สุดในภาคพื้นเอเชียอาคเนย์ พื้นที่รวม 70,262 ตารางเมตร

โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล อยู่ในย่านธุรกิจของกรุงเทพมหานคร มีผู้ใช้บริการจำนวน 1.1 ล้านคนต่อปี เป็นผู้ใช้บริการชาวต่างประเทศกว่า 520,000 คนต่อปี จาก 190 ประเทศทั่วโลก

ที่ตั้งโครงการ 33 สุขุมวิท ซอย 3 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110 ประเทศไทย

ปัจจุบันโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนลมีการให้บริการดังนี้

1) อาคารบำรุงราษฎร์อินเตอร์เนชั่นแนลคลินิก เป็นอาคารผู้ป่วยนอก 22 ชั้น โดย 10 ชั้นแรกเป็นชั้นจอดรถ และ 12 ชั้นบนเป็นคลินิกและบริการสนับสนุน ซึ่งรวมถึง ชั้นเพื่อบริการสนับสนุน เช่น แผนกต้อนรับและให้บริการผู้ป่วย และห้องประชุมและอบรมสัมมนา

2) อาคารโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์อินเตอร์เนชั่นแนล ให้บริการทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือนำไปใช้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยมีเตียงจดทะเบียนในให้บริการผู้ป่วยใน 580 เตียง

3) อาคารบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล ทาวเวอร์ ปัจจุบันใช้เป็นพื้นที่สำหรับหน่วยงานสนับสนุนทั้งทางการแพทย์และหน่วยงานสนับสนุนทั่วไป และเป็นห้องตรวจจำนวน 7 ชั้น

4) อาคารไวทัลไลฟ์ ปัจจุบันใช้เป็นพื้นที่สำหรับให้บริการของทางบริษัท ไวทัลไลฟ์ จำกัด ซึ่งให้บริการทางด้านเวชศาสตร์วัยผู้ฉกรรบบบจร

5) อาคารบำรุงราษฎร์ เรสซิเดนซ์ แอนด์ ออฟฟิศ ปัจจุบันใช้เป็นพื้นที่สำนักงานของหน่วยงานสนับสนุน รวมถึงเป็นห้องพักพนักงานซึ่งสามารถรองรับได้กว่า 1,000 ราย

2) ศึกษาการให้บริการทางการแพทย์

การบริการแผนกผู้ป่วยนอก อาคารสูง 21 ชั้น พื้นที่จอดรถ 700 คัน พื้นที่รวม 57,206 ตร.ม. ซึ่งในการให้บริการนั้น มีคลินิกและศูนย์ให้บริการภายใน โครงการทั้งหมด 43 ศูนย์ ดังนี้

- | | |
|--|------------------------------------|
| - คลินิกกายภาพบำบัดบำรุงราษฎร์ | - คลินิกการได้ยินและการทรงตัว |
| - คลินิกความจำ | - คลินิกเต้านม |
| - คลินิกนมแม่ | - คลินิกโรคความดันโลหิตสูง |
| - คลินิกโรคพาร์กินสันและการเคลื่อนไหวผิดปกติ | - คลินิกสุขภาพผู้สูงอายุนิวไลฟ์ |
| - แผนกผู้ป่วยหนัก (ICU) | - ศูนย์การเจริญพันธุ์ |
| - ศูนย์การแพทย์สำหรับผู้เดินทาง | - ศูนย์กุมารเวช |
| - ศูนย์คุณภาพการนอนหลับ | - ศูนย์จักษุ |
| - ศูนย์ฉุกเฉิน | - ศูนย์ตรวจสุขภาพ |
| - ศูนย์ไตเทียม | - ศูนย์ทันตกรรม |
| - ศูนย์ทางเดินปัสสาวะ | - ศูนย์ทางเดินอาหาร-ตับ |
| - ศูนย์บำบัดด้วยออกซิเจนความกดบรรยากาศสูง | - ศูนย์เบาหวาน |
| - ศูนย์ผ่าตัดเปลี่ยนข้อเทียม | - ศูนย์ผิวหนัง, ความงามด้านผิวหนัง |
| - ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพ | - ศูนย์ภูมิแพ้ |
| - ศูนย์มะเร็งสูทโรชันศูนย์โรคตับ | - ศูนย์โรคไต |
| - ศูนย์โรคปอดและโรกระบบทางเดินหายใจ | - ศูนย์โรกระบบประสาท |
| - ศูนย์เลเซอร์สายตา | - ศูนย์วินิจฉัยและบำบัดรักษา |
| - ศูนย์เวชศาสตร์ชะลอวัย (VitalLife) | - ศูนย์ศัลยกรรม |
| - ศูนย์เวชศาสตร์มารดาและทารกปริกำเนิด | - ศูนย์ศัลยกรรมตกแต่ง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศูนย์สุขภาพชาย
- ศูนย์หัวใจ
- ศูนย์ หู คอ จมูก
- สถาบันกระดูกสันหลังบำรุงราษฎร์
- ศูนย์สูติ-นรีเวช
- ศูนย์หัวใจเต้นผิดจังหวะ
- ศูนย์ออร์โธปิดิกส์

คลินิกโรคพาร์กินสันและการเคลื่อนไหวผิดปกติ

ภายใต้ศูนย์ประสาทวิทยา โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ ให้บริการตรวจวินิจฉัย รักษา ดูแล และให้คำปรึกษา สำหรับผู้ป่วยโรคพาร์กินสันและกลุ่มอาการเคลื่อนไหวผิดปกติอย่างครอบคลุมและเป็นระบบ โดยคณะแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ที่มีประสบการณ์และความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง เพื่อเป้าหมายคือให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับทุกระยะของโรค เพื่อให้ได้รับผลการรักษาที่ดี และมีผลข้างเคียงน้อยที่สุด

โรคและความผิดปกติที่ให้การรักษา

- โรคพาร์กินสัน
- อาการสันชนิดต่างๆ
- อาการบิด เช่น โรคคอบิด โรคมือหรือเท้าบิด โรคลำตัวบิดหรือเอียง
- อาการกระตุก เช่น อาการตาคะพริบหรือตาคะตุก อาการหน้ากระตุก โรคลิ้นไก่กระตุก
- การเดินที่ผิดปกติ เช่น เดินเซ
- การเคลื่อนไหวผิดปกติจากการใช้ยาบางประเภทหรือจากโรคในระบบอื่น
- โรคการเคลื่อนไหวช้าๆ ที่ไม่ตอบสนองต่อยา เช่น ทิกส์
- อาการเคลื่อนไหวผิดปกติอื่นๆ

แนวทางการรักษา

- การรับประทานยา
- การฉีดโบทูลินัมที่ออกซินรักษาโรคทางระบบประสาท
- การผ่าตัดกระตุ้นสมองส่วนลึก (Deep Brain Stimulation)
- การทำกายภาพบำบัดและฝึกกิจกรรมต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบริการ

- ตรวจคัดกรองผู้ป่วยโดยใช้แบบสอบถามเพื่อหาสาเหตุของโรคและปัญหาอื่นๆ ที่อาจสัมพันธ์กับโรค

- ให้การดูแลรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสมกับทุกระยะของโรค เช่น ดูแลเรื่องการรับประทานยาและการปรับยาของผู้ป่วยในระยะเริ่มต้น พิจารณาถึงการรักษาอื่นๆ เช่น การฉีดโบทูลินัมที่อกซินสำหรับการเคลื่อนไหวผิดปกติบางประเภท หรือการผ่าตัดในระยะสุดท้ายของโรค

- ให้คำแนะนำผู้ป่วยถึงปัญหาอื่นๆ ที่อาจสัมพันธ์กับโรค เช่น การเดินผิดปกติ การกลืนลำบาก การลืมน้อยๆ ปัญหาทางด้านระบบประสาทอัตโนมัติ เป็นต้น

- จัดกิจกรรมสนทนากาที่เป็นประโยชน์กับผู้ป่วย และให้ผู้ป่วยได้มีกิจกรรมร่วมกัน เช่น การออกกำลังกาย การฝึกเดิน การเดินรำ

- สร้างเครือข่ายผู้ป่วยโรคพาร์กินสันและกลุ่มอาการเคลื่อนไหวผิดปกติ เพื่อให้ผู้ป่วยมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน สามารถแลกเปลี่ยนประสบการณ์และพูดคุยปรึกษากันได้

- ให้คำปรึกษาครอบครัวและผู้ดูแล เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยอย่างเหมาะสม

คณะแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

คลินิกโรคพาร์กินสันและการเคลื่อนไหวผิดปกติ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ ประกอบด้วย คณะแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางและมีประสบการณ์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคพาร์กินสันและการเคลื่อนไหวผิดปกติโดยเฉพาะ โดยทุกฝ่ายจะทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิด เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยครอบคลุมทุกด้านทั้งร่างกายและจิตใจ ประกอบด้วย

- แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยา

- ศัลยแพทย์ระบบประสาท

- แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู

- จิตแพทย์

- นักกายภาพบำบัด

- พยาบาลประสานงานผู้เฉพาะทาง

3) องค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบหลักโครงการ

- ส่วนผู้ป่วยนอก (ห้องตรวจแต่ละแผนกรวมกันทั้งหมด จำนวน 275 ห้อง)
- ส่วนผู้ป่วยใน
- ส่วนวินิจฉัยและบำบัดรักษาโรค
- ส่วนการรักษาพิเศษ (ห้องปฏิบัติการสวนหัวใจ 2 ห้อง, ห้องผ่าตัดหัวใจ 2 ห้อง, ห้องผ่าตัด 19 ห้อง)
- ส่วนกายภาพบำบัดและธรรมชาติบำบัด

องค์ประกอบรองโครงการ

- ส่วนบริหารและธุรการ
- ส่วนหอประชุมอเนกประสงค์
- ส่วนบริการโครงการ

ส่วนสนับสนุนโครงการ

- ส่วนพักผ่อนนันทนาการ
- ส่วนร้านค้า ร้านอาหารและเครื่องดื่ม

4) แนวความคิดในการวางผังและการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

การวางผัง

มีการแยกตัวอาคารอย่างชัดเจน เนื่องจากมีการรองรับกลุ่มผู้ใช้บริการจำนวนมาก และเป็นโรงพยาบาลระดับนานาชาติ ที่มีชาวต่างชาติเข้ามารับบริการจำนวนมาก วางตัวอาคารในแนวสี่เหลี่ยมผืนผ้า ตัว Tower มีความสูงจึงมีการปลูกต้นไม้เพื่อความร่มรื่น และฟอร์มของอาคารมาจาก Form Follow Function วิเคราะห์เปรียบเทียบจากที่ตั้งโครงการ

การออกแบบรูปทรงทางสถาปัตยกรรม

เนื่องจากพื้นที่ที่จำกัดของที่ดิน อาคารจึงมีรูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสและผืนผ้า ทั้งสองอาคารมีความแตกต่างกัน ส่วนของอาคารหลังที่ 1 มี Tower สูงขึ้นไป มีการติดตั้งกระจกให้แสงเข้าได้อย่างทั่วถึง มีการจัดระเบียบบางส่วนไว้สำหรับการระบายอากาศ ให้ลักษณะ Space ช่วยในส่วนที่ต้องการเน้นให้เด่น บริเวณทางเข้ามีการออกแบบที่สามารถดึงดูดผู้ที่มาทำการรักษา มีการปลูกต้นไม้เพื่อความร่มรื่นและทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 สถาบันประสาทวิทยา



รูปที่ 4.16 สถาบันประสาทวิทยา

วัตถุประสงค์ในการศึกษาอาคารตัวอย่าง

- 1) ข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ
- 2) ด้านที่ตั้งโครงการ
- 3) ลักษณะการออกแบบอาคาร
- 4) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร

สถาบันฯ ให้บริการตรวจวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยโรคระบบประสาทและมีภาวะผิดปกติทางสมอง ไขสันหลัง และเส้นประสาทต่างๆ เช่น โรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) ปวดศีรษะ อัมพฤกษ์ อัมพาต ลมชัก การเคลื่อนไหวผิดปกติ กล้ามเนื้ออ่อนแรง โรคความจำเสื่อม ฯลฯ ประกอบด้วย การศึกษาด้านต่างๆ ดังนี้

1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ

ที่ตั้งโครงการ 312 ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

เวลาทำการ แบ่งเป็น

- คลินิกรุ่งอรุณ ให้บริการ วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 7.30-8.30 น.
- คลินิกในเวลาราชการ ให้บริการ วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 8.00-12.00 น.
- คลินิกพิเศษ ให้บริการ วันเสาร์ เวลา 8.00-12.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติ

แต่เดิมเป็นที่รู้จักในนามของ “โรงพยาบาลประสาท พญาไท” ก่อตั้งโดย ศาสตราจารย์ นายแพทย์ประสพ รัตนากร ผู้ที่มีความรู้ความชำนาญทางด้านประสาทวิทยาและจิตเวช รวมทั้งมีวิสัยทัศน์ อันล้ำลึกและยาวไกล ได้เล็งเห็นความสำคัญของโรคทางระบบประสาท และความทุกข์ยากของผู้ป่วยที่ยังไม่มีสถานพยาบาลเฉพาะทางสำหรับดูแลผู้ป่วยเหล่านี้ จึงดำเนินการก่อตั้ง “โรงพยาบาลประสาท พญาไท” บนพื้นที่ 5 ไร่ ประกอบด้วย ตึกอำนวยการ ตึกผู้ป่วยในขนาด 30 เตียง บ้านพักแพทย์ พยาบาลและพนักงานเท่านั้น ได้เปิดดำเนินการอย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2500 ด้วยวัตถุประสงค์ที่จะให้การบำบัดรักษาผู้ป่วยที่ทนทุกข์ทรมานจากโรคระบบประสาท สมอง และสภาวะทางอารมณ์ ควบคู่กันไปกับการศึกษาค้นคว้าและวิจัย

วัตถุประสงค์ในการก่อตั้งโครงการ

- 1.1 ให้บริการตรวจ วินิจฉัย รักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยโรคระบบประสาทอย่างครบวงจร โดยบุคลากรซึ่ง มีความรู้ความชำนาญ พร้อมด้วยเครื่องมือที่ทันสมัยและเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- 1.2 ให้บริการการสอน ฝึกอบรม และเผยแพร่องค์ความรู้ รวมทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยีใหม่ให้แก่บุคลากรทางการแพทย์ทุกระดับอย่างต่อเนื่อง เช่น การฝึกอบรมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางระบบประสาท และบุคลากรอื่นๆ ทางกายภาพ
- 1.3 ศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัย พัฒนา ถ่ายทอดเทคโนโลยีทางการแพทย์ด้านระบบประสาทและด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 1.4 ปฏิบัติงาน ร่วมงานหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

“สถาบันประสาทวิทยา” เป็นสถาบัน โรคเฉพาะทางระดับตติยภูมิ (Tertiary Medical Care) ซึ่งการแบ่งของสถานพยาบาลมี 3 ระดับ คือ

- (ก) สถานพยาบาลระดับปฐมภูมิ (สถานีอนามัย)
- (ข) สถานพยาบาลระดับทุติยภูมิ (โรงพยาบาลชุมชน)
- (ค) สถานพยาบาลระดับตติยภูมิ (โรงพยาบาลศูนย์/โรงพยาบาลทั่วไป/โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย)

สถาบันประสาทวิทยา ได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องจนปัจจุบัน แบ่งออกเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ด้านบริการ สถาบันประสาทวิทยาได้พัฒนาระบบการบริการทุกขั้นตอน มีการนำคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่ายมาใช้บริการผู้ป่วย เริ่มจากการทำบัตร การค้นเวชระเบียน การรายงานผลการตรวจวินิจฉัยโรค การจ่ายยาและชำระเงิน ผู้ป่วยไม่เสียเวลารอนาน ซึ่งการแบ่งการให้บริการมี 3 ส่วน ดังนี้

ตารางที่ 4.4 แสดงการให้บริการของสถาบันประสาทวิทยา

	วันทำการ	เวลาทำการ	การให้บริการ
คลินิกรุ่งอรุณ	7.00-8.00 น.	จันทร์-ศุกร์	1. ผู้ป่วยที่ต้องการรับยาเดิม 2. ญาติผู้ป่วยมารับยาแทน
คลินิกในเวลาราชการ	8.00-12.00 น.	จันทร์-ศุกร์	1. ผู้ป่วยเก่า 2. ผู้ป่วยใหม่ 3. ผู้ป่วยเก่าที่มีนัดตรวจ
คลินิกพิเศษนอกเวลาราชการ	16.30-20.30 น. 8.00-12.00 น.	จันทร์-ศุกร์ เสาร์	

- ด้านการตรวจวินิจฉัย สถาบันประสาทวิทยามีเครื่องมือใหม่ ทันสมัย และมีประสิทธิภาพ ช่วยทำให้ตรวจวินิจฉัยได้เร็ว ถูกต้องตรงโรค สามารถช่วยให้แพทย์วางแผนการรักษาได้ทันที ก่อนที่อาการของโรคจะลุกลามเกินกว่าที่จะรักษาให้หายได้

- ด้านการรักษาทางอายุรกรรมสำหรับผู้ป่วยโรคระบบประสาท สถาบันประสาทวิทยา มีแพทย์ทางประสาทวิทยาผู้เชี่ยวชาญในแต่ละด้าน และติดตามความก้าวหน้าในการรักษาโรคระบบประสาทอย่างต่อเนื่องมาดูแลรักษาผู้ป่วย ส่วนในด้านการรักษาด้วยศัลยกรรมประสาท

2) ด้านที่ตั้งโครงการ

โครงการตั้งอยู่บนพื้นที่ที่มีความสะดวกในการคมนาคม บริเวณใกล้เคียงมีสาธารณูปโภคที่เพียงพอ เนื่องจากมีสถานที่ที่สำคัญอยู่ในบริเวณนั้น เช่น โรงพยาบาลรามาริบัติ สถาบันมะเร็งแห่งชาติ สำนักพระราชวัง แต่เนื่องจากโครงการมีพื้นที่ที่น้อย ส่งผลให้การสัญจรภายในโครงการไม่สะดวก ที่จอดรถมีจำนวนไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ที่มาเข้าหลัก คือ บริเวณถนนราชวิถี เป็นทางเข้าใหญ่ของโครงการ

3) ด้านลักษณะอาคาร

สถาบันประสาทประกอบไปด้วย โครงสร้างเสา-คาน คอนกรีตเสริมเหล็ก หลังคาเป็น Slab รูปแบบของอาคารจะคล้ายๆกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ด้านการออกแบบอาคาร

เนื่องจากโครงการก่อตั้งมาเป็นระยะเวลานาน ทำให้การออกแบบในส่วนของคนพิการ และความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารยังไม่มี นอกจากนี้ยังมีพื้นที่จำกัด รวมถึงในแต่ละพื้นที่ไม่มีพื้นที่ที่สามารถเป็นสถานที่พักผ่อน เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยผ่อนคลายได้ ในการปรับปรุงพื้นที่ต้องใช้เวลาค่อนข้างนาน เพราะในแต่ละพื้นที่มีความเชื่อมต่อกันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

5) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร

การสัญจรของโครงการค่อนข้างสลับซับซ้อน เพราะใช้บริเวณที่ว่างระหว่างอาคารเป็นทางสัญจร

ตารางที่ 4.5 แสดงการสรุปข้อดี ข้อจำกัด ของสถาบันประสาทวิทยา

ข้อดี	ข้อจำกัด
(1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ - มีการจัดการที่ดี	(1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ - มีการดำเนินการที่ล่าช้า เนื่องจากมีผู้ป่วยเป็นจำนวนมาก
(2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ - มีบุคลากรที่มีคุณภาพ	(2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ - จำนวนบุคลากรยังไม่เพียงพอ
(3) ด้านที่ตั้งโครงการ - โครงการอยู่ในพื้นที่ที่มีสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่รองรับ	(3) ด้านที่ตั้งโครงการ - อาจได้รับมลภาวะจากภายนอก เช่น มลภาวะทางเสียง ทางอากาศ และปัญหาการจราจร
(4) ด้านพื้นที่ใช้สอย	(4) ด้านพื้นที่ใช้สอย - ที่จอดรถไม่เพียงพอสำหรับผู้มาติดต่อ - พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ ไม่เพียงพอ
(5) ด้านการออกแบบอาคาร - อาคารมีเอกลักษณ์ ทำให้ผู้ใช้งานจดจำได้	(5) ด้านการออกแบบอาคาร - การออกแบบไม่ได้คำนึงถึงกฎหมายและข้อบัญญัติต่างๆ ของปัจจุบัน
(6) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร	(5) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร - ทางสัญจรในแต่ละพื้นที่ค่อนข้างสับสน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ

4.2.1 Struthers Parkinson's Center



รูปที่ 4.17 Park Nicollet Methodist Hospital

วัตถุประสงค์ในการศึกษาอาคารตัวอย่าง

- 1) ข้อมูลทั่วไปและการให้บริการของโครงการ
- 2) ที่ตั้งโครงการ
- 3) การออกแบบอาคาร

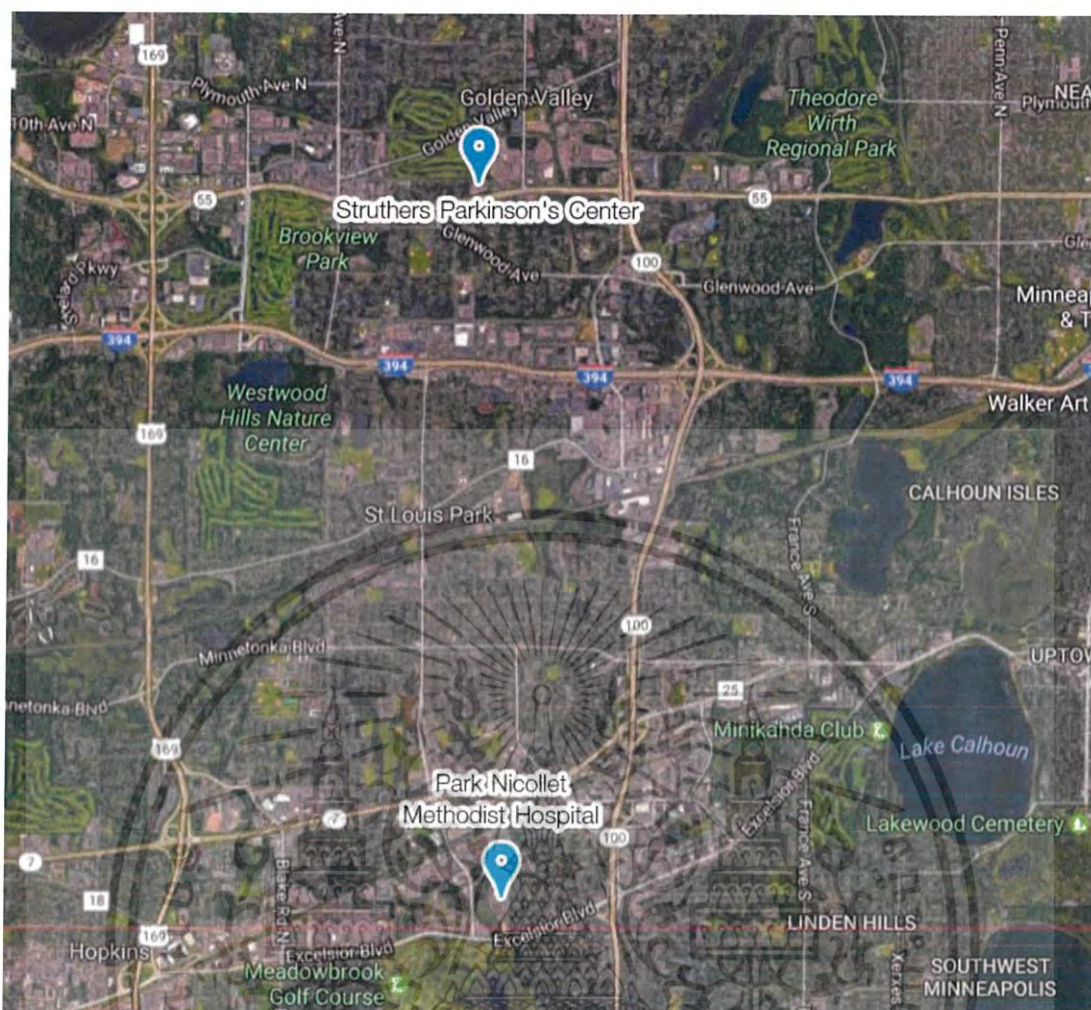
1) ข้อมูลทั่วไปและการให้บริการของโครงการ

Struthers Parkinson's Center ตั้งอยู่ที่ Park Nicollet Methodist Hospital, 6500 Excelsior Blvd. St. Louis Park, Minnesota, USA

Struthers Parkinson's Center เป็นศูนย์พาร์กินสันที่มีขนาดใหญ่ในแถบตะวันตกของสหรัฐอเมริกา ซึ่งศูนย์พาร์กินสันนั้นเป็นส่วนหนึ่งของ Methodist Hospital ในโรงพยาบาลจะมีส่วนที่เป็นการบำบัดฟื้นฟูผู้ป่วยระยะยาว และส่วนที่รักษาเฉพาะโรค เช่น โรคหัวใจ โรคมะเร็ง และส่วน Struthers Parkinson's Center ที่เป็นศูนย์ความเป็นเลิศเกี่ยวกับโรคพาร์กินสัน ที่มีการดูแลรักษาฟื้นฟูอย่างครบวงจร ทั้งในด้านการประเมินโรค ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วย การจัดการและวางแผนการรักษา บำบัดฟื้นฟูจากแพทย์เฉพาะทางผู้เชี่ยวชาญ รวมถึงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ญาติ และบุคคลที่สนใจ

โดยปัจจุบันอาคารศูนย์ความเป็นเลิศเกี่ยวกับโรคพาร์กินสัน Struthers Parkinson's Center ได้แยกอาคารออกจาก Park Nicollet Methodist Hospital ที่ตั้งอยู่ที่ 6701 Country Club Drive Golden Valley, MN 55427 โดยมีระยะห่างจาก Park Nicollet Methodist Hospital 12 กิโลเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.18 ตำแหน่ง Park Nicollet Methodist Hospital และ Struthers Parkinson's Center

ที่มา : คัดแปลงมาจาก <https://www.google.co.th/maps/place>

การให้บริการในโครงการ

การให้บริการรักษาผู้ป่วยใน Struthers Parkinson's Center นั้น ได้ให้คำจำกัดความว่า CREATE ซึ่งย่อมาจาก

C	:	Clinical
R	:	Research
E	:	Educational
A	:	Artistic
T,E	:	Therapeutic Endeavors

การให้บริการของศูนย์นี้ เป็นการให้บริการแบบครบวงจร โดยแต่ละส่วนจะมีโปรแกรมที่จัดตั้งขึ้น ซึ่งแต่ละส่วนสามารถแบ่งย่อยได้ ดังนี้

C : Clinical (การรักษ)

- Clinical services

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการให้บริการด้านการปรึกษา การดูแลตนเองของผู้ป่วย และรวมทั้งการรักษาดูแลโดยแพทย์

- Quality of Life

ให้บริการทางด้านจิตใจ และสภาวะอารมณ์ของผู้ป่วย ทั้งทางด้านการสร้างสังคม และสุขภาพจิต

- Club CREATE

โปรแกรมสำหรับผู้ป่วยพาร์กินสันเพื่อให้ผู้ป่วยมีสังคม ให้ผู้ป่วยมีปฏิสัมพันธ์กัน เพื่อลดความเครียด และเป็นการพักผ่อนสำหรับผู้ป่วยและผู้ดูแล

- Wellness activities

กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพของผู้ป่วย เพื่อรับมือกับการเป็นโรคพาร์กินสัน โดยแบ่งเป็นส่วนต่างๆ เช่น ส่วนการออกกำลังกาย, ส่วนการนวดบำบัด เป็นต้น

- Care Partner Service

ให้บริการกับผู้ดูแล หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วย ซึ่งมีหลากหลายโปรแกรม ได้แก่ กิจกรรมเพื่อสุขภาพผู้ป่วยและครอบครัว, กิจกรรมเรียนเสริมทักษะ, บริการสังคม, ดูแลกลุ่มสนับสนุน

R : Research (การวิจัย)

มีการค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับ โรคพาร์กินสัน ไม่ว่าจะเป็นทางด้านการรักษา ทั้งด้านการแพทย์ ยา และรวมถึงการพัฒนา คิดค้นการรักษาแบบใหม่

E : Educational

การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคพาร์กินสัน รวมถึงการปฏิบัติของผู้ป่วยและครอบครัว ซึ่งแบ่งออกเป็น

- Patient and Family Education

การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ญาติ และผู้ดูแล แบ่งได้ดังนี้

- ให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนของผู้ดูแล

- จัดประชุมประจำปีเพื่อการพัฒนา และแลกเปลี่ยนข้อมูล

- ให้ความรู้เกี่ยวกับการผ่าตัดรักษาในโปรแกรมกระตุ้นสมอง

ลึก (Deep Brain Stimulation : DBS)

- Professional Training

การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคพาร์กินสัน โดยให้ความรู้กับบุคลากรทางการแพทย์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แพทย์พยาบาล นักวิจัย แบ่งได้ดังนี้

- การจัดประชุมสำหรับพยาบาล เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ของพยาบาล
- การจัดประชุมสำหรับนักบำบัด และฟื้นฟูด้านต่างๆ รวมถึงนักบำบัดด้านดนตรี
- การให้คำปรึกษาสำหรับองค์กร หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- การจัดกิจกรรมเพื่อเผยแพร่ และประชาสัมพันธ์

A : Artistic

เป็นการใช้ศิลปะนำมาบำบัดผู้ป่วย เช่น การใช้ดนตรี การวาดรูป รวมถึงการออกกำลังกายที่ถูกต้อง การเล่นโยคะ เป็นต้น

T,E : Therapeutic Endeavors

การให้บริการในด้านการบำบัดฟื้นฟู สามารถแบ่งการรักษาได้ 3 ชนิด คือ

- Inpatient Care

สำหรับผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง โดยจะมีแพทย์และพยาบาลเฝ้าสังเกต และติดตามอาการอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะให้การบริการและการดูแลรักษาตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งในส่วนนี้ นั้นจะส่งให้โรงพยาบาลเป็นผู้ดูแลต่อไป

- Home Care

สำหรับผู้ป่วยที่ต้องการเข้ารับการรักษาแบบใกล้ชิด มีแพทย์ และพยาบาลคอยดูแล

- Outpatient Service

สำหรับผู้ป่วยที่ไม่ได้เป็นผู้ป่วยประจำของโรงพยาบาล จะมีแพทย์และพยาบาล คอยดูแลและจัด โปรแกรมการรักษา

ในส่วนของการบำบัดฟื้นฟูผู้ป่วยในศูนย์นั้น จะส่งให้โรงพยาบาลเป็นผู้ดูแลต่อไป ในโรงพยาบาลจะมีการบำบัดฟื้นฟูผู้ป่วยในหลายโรค ซึ่งส่วนที่เกี่ยวข้องและบริการของศูนย์พาร์กินสัน มีดังต่อไปนี้

- การให้การรักษาจากแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง
- การทำการกายภาพบำบัด
- การทำกิจกรรมบำบัด โดยมีกิจกรรม ดังนี้

- การทำกิจวัตรประจำวัน เช่น การแต่งตัว การทำอาหาร เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้ในชีวิตประจำวัน
- การจัดยาหรือกำหนดการด้วยตัวเอง
- การพัฒนาทักษะความรู้
- การสอนในด้านการพูดและการออกเสียง หรืออรรถบำบัด
- การบำบัดแบบนันทนาการ
- การบำบัดด้วยนักจิตวิทยา
- การบำบัดด้วยโภชนาการ

2) ที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากอาคาร Struthers Parkinson's Center ตั้งอยู่คนละส่วนกับโรงพยาบาล บริเวณที่ตั้งโครงการจึงเป็นอาคารเดี่ยวชัดเจน โดยทางเข้าโครงการอยู่ในด้านทิศเหนือ ด้านทิศตะวันออกเป็นบริษัทกฎหมาย Gurstel Chargo PA ด้านทิศตะวันตกเป็นบ้านพักอาศัย



รูปที่ 4.19 ผังบริเวณ Struthers Parkinson's Center

ที่มา : <https://www.google.co.th/maps/place>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การออกแบบอาคาร

โครงการ Struthers Parkinson's Center เป็นอาคารสถาปัตยกรรม อาคารมีความสูง 2 ชั้น ที่ จอดรถอยู่บริเวณรอบอาคาร แนวคิดหลักในการออกแบบโครงการนี้ คือ การคิดพื้นที่ภายนอก และ ภายในให้เป็น "Movement Therapy" ซึ่งมีสวนภายในและภายนอกโดยเป็นรวมตัวเข้าด้วยกันของ แสงธรรมชาติ การจัดต้นไม้ และพื้นที่แสดงผลงานศิลปะที่มีตลอดเส้นทางเดิน ซึ่งทางเดินนั้นมีการ ออกแบบให้ปลอดภัยต่อผู้ป่วยโดยมีราวจับตามจุดต่างๆ และการแบ่งส่วนพื้นที่ทางเดินภายใน ได้นำสัดส่วนของทางเดินภายในบ้านมาประกอบเข้าด้วยกัน



(ซ้าย) รูปที่ 4.20 ทศนียภาพสวนสวนภายในอาคาร Struthers Parkinson's Center

ที่มา : <https://www.eapc.net/project/struthers-parkinsons-center/>

(ขวา) รูปที่ 4.21 ทศนียภาพภายในอาคาร Struthers Parkinson's Center

ที่มา : <https://www.eapc.net/project/struthers-parkinsons-center/>



(ซ้าย) รูปที่ 4.22 ทศนียภาพสวนโคงทางเข้าอาคาร Struthers Parkinson's Center

ที่มา : <https://www.eapc.net/project/struthers-parkinsons-center/> (สืบค้นเมื่อ)

(ขวา) รูปที่ 4.23 ทศนียภาพส่วนทางเดินภายในอาคาร Struthers Parkinson's Center

ที่มา : <https://www.eapc.net/project/struthers-parkinsons-center/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.24 ทักษณียภาพในส่วนห้องอบรมผู้ป่วยและญาติภายในอาคาร Struthers Parkinson's Center

ที่มา : <https://www.eapc.net/project/struthers-parkinsons-center/>



(ซ้าย) รูปที่ 4.25 ทักษณียภาพโครงการ Struthers Parkinson's Center

ที่มา : <https://www.eapc.net/project/struthers-parkinsons-center/>

(ขวา) รูปที่ 4.26 ทักษณียภาพส่วนทางเดิน โครงการ Struthers Parkinson's Center

ที่มา : <https://www.eapc.net/project/struthers-parkinsons-center/>



(ซ้าย) รูปที่ 4.27 ทักษณียภาพภายนอกอาคาร Struthers Parkinson's Center

ที่มา : <https://www.eapc.net/project/struthers-parkinsons-center/>

(ขวา) รูปที่ 4.28 ทักษณียภาพโครงการ Struthers Parkinson's Center

ที่มา : <https://www.eapc.net/project/struthers-parkinsons-center/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

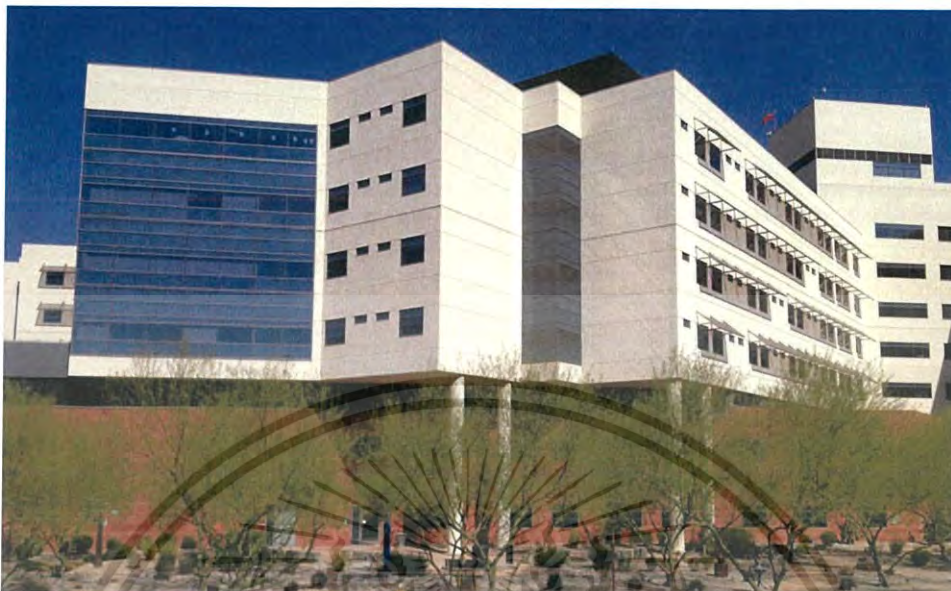
ตารางที่ 4.6 แสดงการสรุปข้อดี ข้อจำกัด ของ Struthers Parkinson's Center

ข้อดี	ข้อจำกัด
(1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ - มีการจัดการที่ดี มีบริการที่ดีและครบครัน - มีการจัดกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อผู้ป่วย	(1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ
(2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ - มีบุคลากรที่มีคุณภาพ	(2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
(3) ด้านที่ตั้งโครงการ - มีการแบ่งพื้นที่การใช้งานได้ชัดเจนจากสภาพแวดล้อมโดยรอบ	(3) ด้านที่ตั้งโครงการ - อาคารตั้งอยู่ห่างจากโดยรอบ การเดินทางมายังโครงการเหมาะกับผู้ใช้รถยนต์
(4) ด้านการออกแบบอาคาร - มีการออกแบบที่ตรงไปตรงมา มีแนวคิดหลักที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้โครงการ มีการออกแบบที่คำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้	(4) ด้านการออกแบบอาคาร - มีส่วนที่ใช้แสงธรรมชาติเยอะ ทำให้ต้องควบคุมการใช้แสงให้เหมาะสม
(5) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร - มีทางเข้าที่แยกส่งผู้ป่วยได้ในแต่ละส่วน และมีทางเดินภายในอาคารที่ปลอดภัยสำหรับผู้ป่วย	(5) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร - มีขนาดเล็ก หากผู้ใช้บริการมาเป็นจำนวนมากอาจไม่เพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 Muhammad Ali Parkinson Center and Movement Disorders Clinic, Barrow

Neurological Institute



รูปที่ 4.29 Barrow Neurological Institute

ที่มา : https://en.wikipedia.org/wiki/Barrow_Neurological_Institute (สืบค้นเมื่อ 18 พ.ค. 60)

วัตถุประสงค์ในการศึกษาอาคารตัวอย่าง

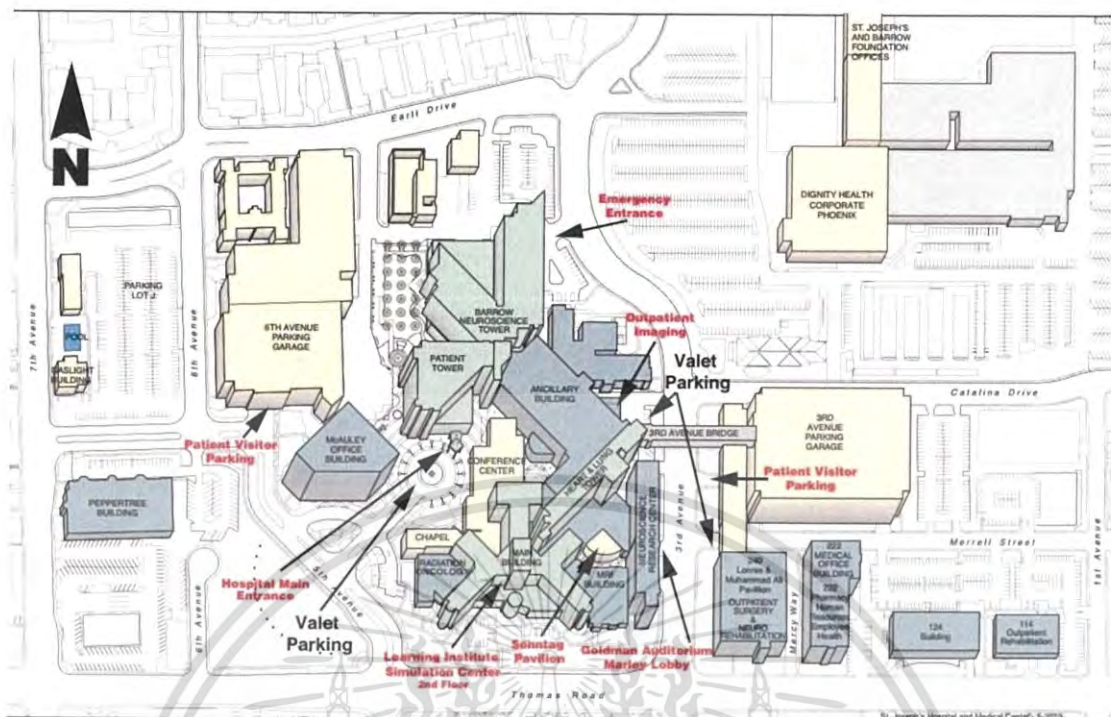
- 1) ข้อมูลทั่วไปและการให้บริการของโครงการ
- 2) การออกแบบอาคาร

1) ข้อมูลทั่วไปและการให้บริการของโครงการ

Muhammad Ali Parkinson Center and Movement Disorders Clinic, Barrow Neurological Institute ตั้งอยู่ที่ St. Joseph's Hospital and Medical Center, 350 West Thomas Rd, Phoenix, Arizona, United States

Barrow Neurological Institute เป็นส่วนหนึ่งของโรงพยาบาลและศูนย์การแพทย์ เซนต์โจเซฟ ซึ่งเป็นศูนย์เฉพาะทางศัลยกรรมประสาทที่ใหญ่ที่สุดในโลก ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1962 เป็นผู้ดำเนินการฝึกอบรมศัลยกรรมประสาท วิจัย และการดูแลผู้ป่วย เป็นสถาบันที่มีความสามารถและได้รับการยอมรับในระดับสากล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.30 ผังบริเวณโรงพยาบาลและศูนย์การแพทย์เซนต์โจเซฟ

ที่มา : <https://www.barrowneuro.org/> (สืบค้นเมื่อ 18 พ.ค. 60)

การให้บริการในโครงการ

การให้บริการทั้งหมดภายในโครงการนั้นจะแบ่งออกเป็น 10 อาคารย่อย ได้แก่ (1) Main Building (2) Ancillary Building (3) Heart & Lung Tower (4) Patient Tower (5) Barrow Neuroscience Tower (6) อาคาร MRI (7) อาคารรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา (8) อาคาร 240 (LONNIE and MUHAMMAD ALI) (9) อาคาร 222 (10) อาคารศูนย์วิจัยประสาทวิทยา โดยทั้ง 10 อาคารนั้นยังไม่รวมอาคารจอดรถ โดยแต่ละอาคารมีพื้นที่การใช้งานและการรักษาแตกต่างกันออกไป ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Main Building

ตารางที่ 4.7 แสดงพื้นที่การใช้งานของ Main Building

ชั้น	พื้นที่การใช้งาน		
ชั้นที่ 1	แผนกประชาสัมพันธ์	แผนกเวชระเบียน	แผนกรังสีรักษาและ มะเร็งวิทยา
	ห้องสวดมนต์	แผนกรักษาความปลอดภัย	ทางเข้าสำหรับผู้ป่วย คลอด และผู้ป่วยที่ต้องใช้ รถเข็น (drop-off)
ชั้นที่ 2	ห้องเตรียมรอสวนหัวใจ	ห้องสวนหัวใจ	ห้องสลายนิ้ว
	ห้องจำลองการฝึกปฏิบัติ	ห้องตรวจ CT Scan	ห้องตรวจหัวใจ
ชั้นที่ 3	ห้องให้นมบุตร	แผนกคัดกรองผู้ป่วยเรื้อรัง	
ชั้นที่ 4	ห้องเตรียมผ่าตัด	ห้องผ่าตัดทรวงอก	ห้องเตรียมคลอด
	ทรวงอก		ห้องแม่และเด็ก
ชั้นที่ 5	ห้องคลอด	ห้องคลอดผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูง	

Ancillary Building

ตารางที่ 4.8 แสดงพื้นที่การใช้งานของ Ancillary Building

ชั้น	พื้นที่การใช้งาน				
ชั้นที่ 1	ร้านค้า	ห้องพัก เจ้าหน้าที่	ห้องอาหาร	แผนก x-ray ผู้ป่วยนอก	ที่ตั้ง Condensing Unit
ชั้นที่ 2	ห้องเตรียมรอสวน ผ่าตัด	ห้องผ่าตัด ศัลยกรรมทั่วไป	ห้องตรวจเลือด	ห้องตรวจพยาธิ วิทยา	
ชั้นที่ 3	ไม่ระบุ				
ชั้นที่ 4	แผนกรังสีวิทยาและเวชศาสตร์นิวเคลียร์				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Heart & Lung Tower

ตารางที่ 4.9 แสดงพื้นที่การใช้งานของ Heart & Lung Tower

ชั้น	พื้นที่การใช้งาน	
ชั้นที่ 1	ห้องรักษาด้วยรังสีแกมมา	
ชั้นที่ 2	ห้องตรวจ CT Scan	ห้องตรวจหัวใจ
ชั้นที่ 3	ห้องตรวจหัวใจและปอด ด้วยการส่องกล้อง	ทางเชื่อมอาคารจอดรถ
ชั้นที่ 4	แผนก ICU ผู้ป่วยโรคหัวใจและปอด	
ชั้นที่ 5	ห้องฟลักครรภ์	
ชั้นที่ 6	ห้องผู้ป่วยทรวงอกที่ใช้อุปกรณ์ telemetry	
ชั้นที่ 7	ห้องผู้ป่วยหัวใจที่ใช้อุปกรณ์ telemetry	
ชั้นที่ 8	ห้องตรวจคลื่นหัวใจ	

Patient Tower

ตารางที่ 4.10 แสดงพื้นที่การใช้งานของ Patient Tower

ชั้น	พื้นที่การใช้งาน			
ชั้นที่ 1	แผนกรับผู้ป่วยใน	ห้องรับรองด้านหน้า	แผนก ธุรการ	ฝ่ายบริหาร
ชั้นที่ 2	แผนก ICU ผู้ป่วยอายุรกรรม		แผนก ICU ผู้ป่วยศัลยกรรม	
ชั้นที่ 3-8	ห้องพักผู้ป่วย			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Barrow Neuroscience Tower

ตารางที่ 4.11 แสดงพื้นที่การใช้งานของ Barrow Neuroscience Tower

ชั้น	พื้นที่การใช้งาน	
ชั้นที่ 1	ห้องฉุกเฉิน	ร้านค้า
ชั้นที่ 2	ห้องเตรียมรอกการผ่าตัด	ห้องผ่าตัดศัลยกรรมประสาท
ชั้นที่ 3	ไม่ระบุ	
ชั้นที่ 4	ICU ผู้ป่วยระบบประสาท	ห้องตรวจ MRI
ชั้นที่ 5	ICU ผู้ป่วยระบบประสาทที่ใช้อุปกรณ์ telemetry	-
ชั้นที่ 6	ผู้ป่วยระบบประสาทระยะ เกือบพลัน	

อาคาร MRI

ตารางที่ 4.12 แสดงพื้นที่การใช้งานของอาคาร MRI

ชั้น	พื้นที่การใช้งาน
ชั้นที่ 1	ส่วนห้องตรวจ MRI สำหรับผู้ป่วย

อาคารรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

ตารางที่ 4.13 แสดงพื้นที่การใช้งานของอาคารรังสีรักษาและมะเร็งวิทยา

ชั้น	พื้นที่การใช้งาน	
ชั้นที่ 1	ห้องฉายแสง	ห้องตรวจมะเร็ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคาร 240 (LONNIE and MUHAMMAD ALI)

ตารางที่ 4.14 แสดงพื้นที่การใช้งานของอาคาร 240 (LONNIE and MUHAMMAD ALI)

ชั้น	พื้นที่การใช้งาน	
ชั้นที่ 1	ห้องผ่าตัดเล็กสำหรับผู้ป่วยนอก	
ชั้นที่ 2	แผนกฟื้นฟูผู้ป่วยระบบประสาท	ทางเชื่อมอาคารจอดรถ
ชั้นที่ 3	ศูนย์โรคพาร์กินสัน MUHAMMAD ALI	

อาคาร 222

ตารางที่ 4.15 แสดงพื้นที่การใช้งานของอาคาร 222

ชั้น	พื้นที่การใช้งาน
ชั้นที่ 1	แผนกเภสัชกรรม
ชั้นที่ 2	แผนกทรัพยากรบุคคล

อาคารศูนย์วิจัยประสาทวิทยา

ตารางที่ 4.16 แสดงพื้นที่การใช้งานของอาคารศูนย์วิจัยประสาทวิทยา

ชั้น	พื้นที่การใช้งาน		
ชั้นที่ 1	สมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ BARROW	ห้องรับรอง	ห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.31 ทศนียภาพภายนอกอาคาร 240 (LONNIE and MUHAMMAD ALI)

ที่มา : <https://www.barrowneuro.org/> (สืบค้นเมื่อ 18 พ.ค. 60)

2) การออกแบบอาคาร

โดย Muhammad Ali Parkinson Center and Movement Disorders Clinic เป็นคลินิกพิเศษ ผู้ป่วยนอก เป็นส่วนหนึ่งของ Barrow Neurological Institute ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1994 ซึ่งมุฮัมหมัด อาลีเป็นหนึ่งในผู้ก่อตั้ง ศูนย์พาร์กินสันแห่งนี้เป็นศูนย์ที่เป็นที่รู้จักว่ามีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ครบครันมากที่สุดในประเทศโครงการนี้มีพื้นที่โครงการทั้งหมด 26,865 ตารางฟุต โดยเพิ่งมีการปรับปรุงและขยายพื้นที่ เว้น มีการปรับปรุงให้ห้องกายภาพบำบัดสำหรับผู้ป่วยมีขนาดใหญ่ขึ้น เพิ่มห้องให้คำปรึกษาจาก 8 ห้องเป็น 30 ห้อง เป็นต้น

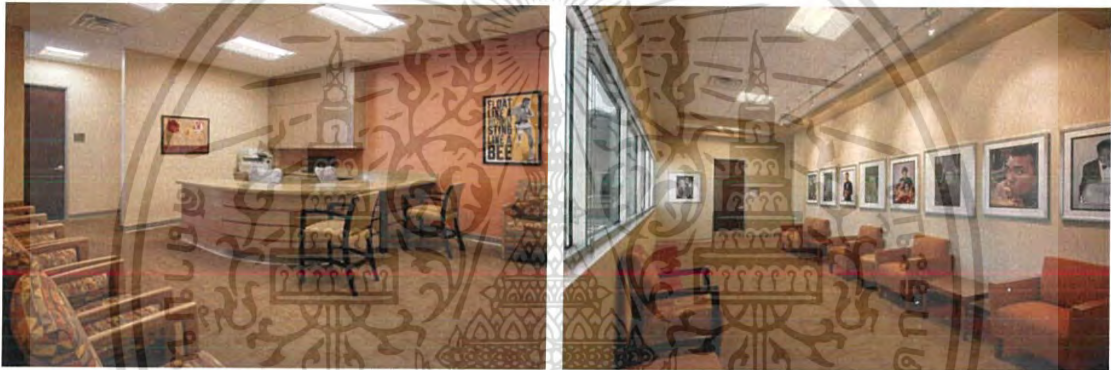
แนวคิดการออกแบบหลัก คือ ปรับแต่งทุกๆส่วนให้เหมาะสมแก่ผู้สูงอายุที่เป็นโรคพาร์กินสันและมีการเคลื่อนไหวผิดปกติ และออกแบบที่ช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถให้บริการได้อย่างสะดวก โดยพื้นที่การใช้งานที่สำคัญสำหรับศูนย์แห่งนี้ ได้แก่ ทางเดินที่กว้างขึ้นกว่าปกติ เพิ่มพื้นที่ห้องครัว และห้องอาบน้ำ สำหรับกิจกรรมบำบัด เพื่อให้ผู้ป่วยได้เรียนรู้วิธีการที่จะนำกลับไปใช้ที่บ้านได้ ห้องกายภาพที่มีขนาดใหญ่และที่สำคัญคือการเลือกใช้วัสดุที่เป็นไม้ธรรมชาติให้รู้สึกถึงความรู้สึกสบาย ผ่อนคลาย มีทางเดินที่มีแสงสว่างมากพอ พื้นที่เลือกวัสดุที่มีความปลอดภัยสูง ลดแรงกระแทก และไม่มีความมันเงาเพื่อลดแสงจ้าทำให้ผู้ป่วยสามารถมองเห็นสีต่างๆได้อย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.32 ทศนียภาพในส่วนห้องอบรมผู้ป่วยและญาติภายในอาคาร

ที่มา : <http://archsoltteam.com/portfolio/muhammad-ali-parkinson-center/> (สืบค้นเมื่อ 18 พ.ค. 60)



(ซ้าย) รูปที่ 4.33 ทศนียภาพในส่วน โถงพักคอยหน้าแผนก

ที่มา : <http://archsoltteam.com/portfolio/muhammad-ali-parkinson-center/> (สืบค้นเมื่อ 18 พ.ค. 60)

(ขวา) รูปที่ 4.34 ทศนียภาพในส่วน โถงพักคอยหน้าแผนก

ที่มา : <http://archsoltteam.com/portfolio/muhammad-ali-parkinson-center/> (สืบค้นเมื่อ 18 พ.ค. 60)



รูปที่ 4.35 ทศนียภาพในบริเวณทางเดินภายในศูนย์

ที่มา : <http://archsoltteam.com/portfolio/muhammad-ali-parkinson-center/> (สืบค้นเมื่อ 18 พ.ค. 60)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

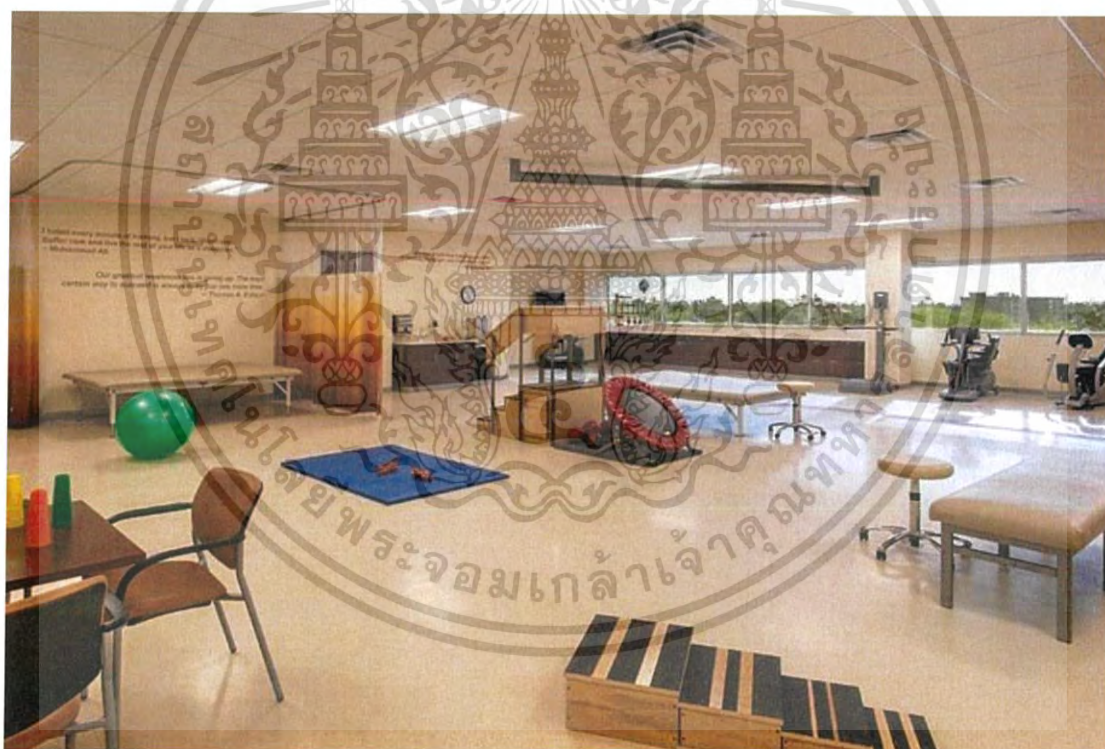


(ซ้าย) รูปที่ 4.36 ทศนียภาพในห้องตรวจ

ที่มา : <http://archsoltteam.com/portfolio/muhammad-ali-parkinson-center/> (สืบค้นเมื่อ 18 พ.ค. 60)

(ขวา) รูปที่ 4.37 ทศนียภาพในห้องกิจกรรมบำบัด

ที่มา : <http://archsoltteam.com/portfolio/muhammad-ali-parkinson-center/> (สืบค้นเมื่อ 18 พ.ค. 60)



รูปที่ 4.38 ทศนียภาพในห้องกายภาพบำบัด

ที่มา : <http://archsoltteam.com/portfolio/muhammad-ali-parkinson-center/> (สืบค้นเมื่อ 18 พ.ค. 60)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 แสดงการสรุปข้อดี ข้อจำกัดของ Muhammad Ali Parkinson Center and Movement Disorders Clinic

ข้อดี	ข้อจำกัด
(1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของ โครงการ - มีการจัดการแยกอาคาร แยกส่วนรักษาให้ เหมาะสมแก่การให้บริการในแต่ละส่วน - มีการจัดกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อผู้ป่วย	(1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของ โครงการ
(2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้ โครงการ - มีบุคลากรที่มีคุณภาพ	(2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้ โครงการ
(3) ด้านที่ตั้งโครงการ - มีการแยกอาคารสำหรับผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน ออกมาโดยเฉพาะ	(3) ด้านที่ตั้งโครงการ - อาคารตั้งอยู่ห่างจากอาคารอื่นโดยรอบ หากเดินทางมาจากอาคารอื่นหรืออาคาร จอดรถจะมีระยะทางที่ห่างพอสมควร
(4) ด้านการออกแบบอาคาร - มีแนวคิดหลักที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ โครงการ มีการออกแบบที่คำนึงถึงความปลอดภัย ของผู้ใช้งาน และมีการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม	(4) ด้านการออกแบบอาคาร - วัสดุที่ใช้กรุพื้นบางส่วนเป็นพรม จึงต้องมีการ ดูแลรักษาที่เหมาะสม
(5) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร - มีทางเข้าที่แยกส่งผู้ป่วยได้ในแต่ละส่วน และ มีทางเดินภายในอาคารที่กว้างและปลอดภัย สำหรับผู้ป่วย	(5) ด้านการสัญจรของผู้ใช้สอยอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

ศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ

การศึกษาองค์ประกอบของศูนย์เฉพาะทาง โรคมาร์กินสันนั้นมีความสำคัญกับโครงการเป็นอย่างยิ่ง เพราะทำให้ทราบถึงขนาดของโครงการ ลักษณะการใช้สอยอาคาร ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละส่วน และเส้นทางการสัญจรภายในโครงการได้ชัดเจน มีการกำหนดองค์ประกอบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบโครงการให้มีขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมและเอื้ออำนวยแก่ผู้ใช้โครงการทั้งหมด

5.1 การศึกษาเพื่อกำหนดองค์ประกอบโครงการ

เนื่องจากการศึกษาองค์ประกอบมีความสำคัญต่อการกำหนดพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงต้องมีการกำหนดองค์ประกอบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ มาตรฐานการออกแบบโรงพยาบาล โดยกำหนดองค์ประกอบได้ ดังนี้

5.1.1 การศึกษาองค์ประกอบโดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

ตารางที่ 5.1 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินการ	ส่วนงานของโครงการ	องค์ประกอบ
1. เพื่อให้การรักษา และบำบัดแก่ผู้ป่วย โรคมาร์กินสัน โดยเป็นการดูแลรักษาและบำบัดผู้ป่วยโรคมาร์กินสันในด้านต่างๆ ทั้งทางด้านร่างกายและทางด้านจิตใจ อาทิ การรักษาด้วยยา ทางกายภาพบำบัด ทางจิตวิทยา และด้านอื่นๆ โดยบุคลากรทางการแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ	- ดำเนินการคัดกรอง และตรวจวินิจฉัย ผู้ป่วยโรคมาร์กินสัน - ให้การรักษาด้วยวิธีการต่างๆ ได้แก่ การรักษาด้วยยา รักษาด้วยการผ่าตัด	- ส่วนผู้ป่วยนอก - ส่วนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา	- ส่วนทำบัตรและเวชระเบียน - แผนกผู้ป่วยนอก - ห้องตรวจวินิจฉัย - ส่วนรังสีวินิจฉัย - ส่วนให้การรักษาด้วยยา - ส่วนรักษาเฉพาะทาง - ห้องฉีดยาลดเกร็ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินการ	ส่วนงานของโครงการ	องค์ประกอบ
	- ให้การบำบัดแก่ผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน ทางด้านร่างกายและจิตใจ	- ส่วนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา	- ห้องกายภาพบำบัด - ห้องกิจกรรมบำบัด - ห้องอรรถบำบัด - แผนกจิตเวช
2. เพื่อเป็นโรงพยาบาลเฉพาะทางที่สามารถให้คำแนะนำให้คำปรึกษาในเรื่องการดูแลรักษาโรคพาร์กินสันให้แก่ผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการดูแลผู้ป่วยโรคพาร์กินสันได้อย่างถูกต้อง อีกทั้งเป็นแหล่งให้ความรู้ ความเข้าใจด้านโรคพาร์กินสันให้แก่ประชาชนทั่วไป ให้ประชาชนรู้จักโรคพาร์กินสันมากยิ่งขึ้น เพื่อเป็นแนวทางให้สามารถเข้ารับการรักษาได้ตั้งแต่ระยะเริ่มแรกในการเกิดโรค	- ดำเนินการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจให้กับผู้ป่วยโรคพาร์กินสันและบุคคลที่เกี่ยวข้อง โดยมีส่วนที่ให้คำแนะนำและคำปรึกษาแก่ผู้ป่วย - ดำเนินการเผยแพร่ความรู้โดยการจัดนิทรรศการ เพื่อให้ประชาชนทั่วไปรู้จักโรคพาร์กินสันมากยิ่งขึ้น	- ส่วนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา - ส่วนเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย	- ห้องตรวจวินิจฉัย - ห้องให้คำปรึกษาด้านต่างๆ - ส่วนจัดนิทรรศการ - ห้องฝึกอบรมแก่ญาติผู้ป่วย - ห้องสมุด
3. เพื่อเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการแก่บุคลากรทางการแพทย์ รวมถึงบุคคลทั่วไปที่สนใจในเรื่องโรคพาร์กินสัน ผ่านวิธีการต่างๆ อาทิ จัดการบรรยายทางวิชาการ เป็นต้น	- จัดการประชุมทางวิชาการเกี่ยวกับโรคพาร์กินสัน - ดำเนินการสอนผู้ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับความเฉพาะทาง - ดำเนินการจัดอบรมเผยแพร่ความรู้สำหรับบุคลากรทางการแพทย์และผู้ที่เกี่ยวข้อง	- ส่วนเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย	- ห้องประชุม - ห้องการเรียนการสอน - ห้องฝึกอบรมทางวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินการ	ส่วนงานของโครงการ	องค์ประกอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการรวบรวมผลงานวิจัย หนังสือ ข้อมูลสถิติต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโรคพาร์กินสัน - ดำเนินงานวิจัย ศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับการรักษาโรค ยา หรือการบำบัดเพื่อพัฒนาการรักษาแนวทางใหม่ในอนาคต 		<ul style="list-style-type: none"> - ห้องสมุดเฉพาะทาง - ห้องปฏิบัติการวิจัย - ห้องทดสอบอาการต่างๆของผู้ป่วย
4. เพื่อให้การรักษาแก่ผู้ป่วยโรคพาร์กินสันที่รักษาอย่างต่อเนื่อง และรักษาในระยะยาว		<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องกายภาพบำบัด - ห้องอรรถบำบัด - ห้องกิจกรรมบำบัด
5. เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตฟื้นฟูสุขภาพ ชะลอความทุพพลภาพของผู้ป่วย ให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ด้วยตนเอง		<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนการวินิจฉัยและบำบัดรักษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องกายภาพบำบัด - ห้องกิจกรรมบำบัด - ห้องอรรถบำบัด - แผนกจิตเวช

5.1.2 การศึกษาองค์ประกอบโดยพิจารณาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ตารางที่ 5.2 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ประเภทผู้ใช้โครงการ	พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบ
1.) ผู้ให้บริการ 1.1) ผู้ให้บริการประจำ	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทาง - ปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนที่จอดรถ - แผนกผู้ป่วยนอก - แผนกวินิจฉัยและรักษาด้วยรังสี - แผนกบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย - วินิจฉัยและรักษาเฉพาะทาง - แผนกเภสัชกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		<ul style="list-style-type: none"> - แผนกโภชนาการ - แผนกซักรีด - แผนกดูแลความสะอาด - แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล - แผนกเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย - แผนกเผยแพร่ความรู้ - แผนกบริหาร - แผนกธุรการ - แผนกบัญชีและการเงิน - แผนกบุคคล - แผนกสื่อสารและประชาสัมพันธ์ - แผนกพัสดุ - แผนกทะเบียนและสถิติ - พักรับประทานอาหาร - ส่วนรับประทานอาหาร - ส่วนร้านค้า
1.2) ผู้ให้บริการชั่วคราว	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทาง - ปฏิบัติงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนที่จอดรถ - ส่วนร้านค้า - ส่วนรับประทานอาหาร
2.) ผู้มารับบริการ		
2.1) ผู้มารับบริการประจำ	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทาง - เข้ารับการรักษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนที่จอดรถ - แผนกทำบัตรและเวชระเบียน - แผนกผู้ป่วยนอก - แผนกวินิจฉัยและรักษาด้วยรังสี - แผนกบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย - วินิจฉัยและรักษาเฉพาะทาง
2.2) ผู้มารับบริการชั่วคราว	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทาง - เข้ารับบริการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนที่จอดรถ - แผนกเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย - แผนกเผยแพร่ความรู้ - แผนกบริหาร - แผนกธุรการ - แผนกบัญชีและการเงิน - แผนกบุคคล - แผนกสื่อสารและประชาสัมพันธ์ - แผนกพัสดุ - แผนกทะเบียนและสถิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	- พักรับประทานอาหาร	- ห้องสมุดเฉพาะทาง - ส่วนร้านค้า - ส่วนรับประทานอาหาร
--	---------------------	---

5.1.3 สรุปการกำหนดองค์ประกอบโครงการ

ตารางที่ 5.3 แสดงการกำหนดองค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	องค์ประกอบเสริม
กลุ่มบริการผู้ป่วยนอก - แผนกผู้ป่วยนอก	ส่วนบริการที่จอดรถ	กลุ่มเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย - กลุ่มงานวิจัย - กลุ่มงานเผยแพร่ความรู้
กลุ่มวินิจฉัยและรักษา - ส่วนวินิจฉัยและรักษา ด้วยรังสี - ส่วนการบำบัดรักษาโดย การฟื้นฟูสภาพร่างกาย - ส่วนวินิจฉัยและรักษา เฉพาะทาง	ส่วนสำนักงานบริหารและ อำนวยการ - แผนกบริหาร - แผนกธุรการ - แผนกบัญชีและการเงิน - แผนกบุคคล - แผนกสื่อสารและ ประชาสัมพันธ์ - แผนกพัสดุ - แผนกทะเบียนและสถิติ	ส่วนบริการเสริมโครงการ - ส่วนรับประทานอาหาร - ห้องสมุดเฉพาะทาง
	กลุ่มบริการสนับสนุน - กลุ่มงานบริการ สนับสนุนทางการแพทย์ - กลุ่มงานสนับสนุน ทั่วไป	

5.2 การวิเคราะห์และการกำหนดขององค์ประกอบโครงการ

การกำหนดองค์ประกอบของโครงการนี้ ถูกกำหนดจากการศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการ คำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ และบุคลากรทางแพทย์ที่เกี่ยวข้อง มาตรฐานการออกแบบโรงพยาบาล และการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการจากบทที่ 3 โดยมีการเสริมองค์ประกอบอื่นเพิ่มเติม เพื่อความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นของโครงการ ซึ่งสามารถแบ่งองค์ประกอบของโครงการได้เป็น 7 ส่วน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) กลุ่มบริการผู้ป่วยนอก
- 2) กลุ่มวินิจฉัยและรักษา
- 3) กลุ่มบริการสนับสนุน
- 4) กลุ่มเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย
- 5) ส่วนสำนักงานบริหารและอำนวยความสะดวก
- 6) ส่วนบริการเสริมโครงการ
- 7) ส่วนบริการที่จอดรถ

5.2.1 รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ

1) กลุ่มบริการผู้ป่วยนอก (Out-Patient Department)

1.1) ส่วนบริการส่วนกลาง

เป็นส่วนที่ให้บริการต่างๆแก่บุคคลที่มาใช้โครงการ ทั้งผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการ ญาติ และผู้ที่มาติดต่องานภายในโครงการ

รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยส่วนกลาง

- 1) รับ-ส่งผู้ป่วย
- 2) ศูนย์แปล
- 3) โถงพักรอผู้ป่วย-ญาติ
- 4) ประชาสัมพันธ์
- 5) ส่วนทำบัตรและเวชระเบียน
- 6) ร้านขายอุปกรณ์ทางการแพทย์

ตารางที่ 5.4 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนบริการส่วนกลางสำหรับผู้มารับบริการ และผู้มาติดต่อ

พื้นที่ใช้สอย	ต่อ1หน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. รับ-ส่งผู้ป่วย				55.00
1.1 จอดรถทั่วไป (≥2.40 ม. x 5.50 ม.)	13.00	คัน	1	13.00
1.2 จอดรถผู้พิการ (≥3.30 ม. x 6.40 ม.)	21.00	คัน	2	42.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้จอดรถรับ-ส่งผู้ป่วย/ผู้รับบริการ ซึ่งเดินทางมาโดยรถยนต์				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนบริการส่วนกลางสำหรับผู้มารับบริการ และผู้มาติดต่อ

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
2. ศูนย์เวรเปล				40.50
2.1 โต๊ะ/เก้าอี้เตอร์	4.50	โต๊ะ	2	9.00
2.2 จอด Wheelchair	2.00	คัน	6	12.00
2.3 จอด Stretcher	3.00	คัน	2	6.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่ ให้บริการ Wheelchair หรือ Stretcher แก่ผู้ป่วย ผู้รับบริการที่ไม่สะดวกในการเดินทางไปยังจุดให้บริการต่างๆ</p> <p>หมายเหตุ : - เข้าถึงได้สะดวกจากพื้นที่รับ-ส่งผู้ป่วย</p> <p>พื้นที่ศูนย์เวรเปลรวมพื้นที่ทางสัญจร 50% = $(9+12+6) \times 1.5 = 40.50$ ตารางเมตร</p>				
3. โรงพักรอผู้ป่วย-ญาติ				150.00
3.1 เก้าอี้นั่งรอ	1.00	ที่ (คน)	50	50.00
3.2 จอด Wheelchair	2.00	คัน	25	50.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับนั่งรอการรับบริการต่างๆของโครงการ</p> <p>หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนที่นั่งสูงสุดที่ต้องการ</p> <p>- เข้าถึงได้สะดวกจากเส้นทางเดินหลักลิฟต์ และบันได</p> <p>จากบทที่ 3 จะมีผู้ป่วยเข้ามารับบริการ 200 คนต่อวัน ช่วงเวลาทำการ 8 ชั่วโมงต่อวัน เฉลี่ยใน 1 ชั่วโมง จะมีผู้ป่วยเข้ามารับการรักษาระมาณ 25 คน ญาติและผู้ดูแล 50 คนต่อชั่วโมง (จากการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ ผู้ป่วย 1 จะมากับผู้ดูแล 2 คน)</p> <p>พื้นที่โรงพักรอผู้ป่วย-ญาติรวมพื้นที่ทางสัญจร 50% = $[(1.00 \times 50) + (2.00 \times 25)] \times 1.5 = 150.00$</p>				
4. ประชาสัมพันธ์				22.50
4.1 โต๊ะ/เก้าอี้เตอร์	4.50	โต๊ะ	3	13.50
4.2 แพนผัง/ สื่อประชาสัมพันธ์	1.50	ชิ้น	1	1.50
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับผู้ป่วย/ ผู้รับบริการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับบริการ สถานที่ตั้งแผนก ให้บริการต่างๆ</p> <p>หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนเจ้าหน้าที่ และสื่อประชาสัมพันธ์ที่ต้องการ</p> <p>- เข้าถึงได้สะดวกจากทางเข้าหลัก ทางเดินหลักของแผนก</p> <p>พื้นที่สัญจรภายในห้อง = $(13.50+1.50) \times 1.5 = 22.50$ ตารางเมตร</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนบริการส่วนกลางสำหรับผู้มารับบริการ และผู้มาติดต่อ(ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
5. แผนกทำบัตรและเวช ระเบียน				200.00
ประโยชน์ใช้สอย : ติดต่อซักถามประวัติของผู้ป่วยเป็นข้อมูลเบื้องต้นแก่แพทย์				
6. ร้านขายอุปกรณ์ทาง การแพทย์	20.00	ร้าน	2	40.00
ประโยชน์ใช้สอย : ร้านขายอุปกรณ์เฉพาะทางสำหรับผู้ป่วย				



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2) แผนกผู้ป่วยนอก

เป็นแผนกให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วย ซึ่งเข้ามารับการรักษาโรคพาร์กินสันที่ไม่ใช่ผู้ป่วยอาการหนักหรือมีอาการผิดปกติมากนัก เมื่อแพทย์ตรวจวินิจฉัยและรักษาแล้วสามารถรับยาและกลับบ้าน หรือทำการนัดหมายมาตรวจรักษาอาการเพิ่มเติมในขั้นต่อไปตามที่แพทย์แนะนำ

รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยแผนกผู้ป่วยนอก

พื้นที่ใช้สอยสำหรับให้บริการและปฏิบัติงานของแผนกผู้ป่วยนอกนั้น สามารถจำแนกได้เป็น 3 ส่วนหลัก ดังนี้

ส่วนที่ 1 : พื้นที่บริการส่วนหน้าสำหรับผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการและญาติ ได้แก่

- 1) พักรอผู้ป่วย-ญาติ
- 2) ชักประวัติ-คัดกรอง
- 3) เคน์เตอร์ทะเบียน/ประวัติ

ส่วนที่ 2 : พื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่ ได้แก่

- 4) ตรวจโรคทั่วไป/ตรวจเฉพาะโรค
- 5) ห้องตรวจการเดินและการทรงตัว
- 6) รักษาพยาบาล
- 7) ให้คำปรึกษา
- 8) หัวหน้าแผนก
- 9) OPD LAB
- 10) ทำงาน/พักแพทย์
- 11) ห้องประชุม

ส่วนที่ 3 : พื้นที่สนับสนุนการให้บริการและการปฏิบัติงาน ได้แก่

- 12) เอนกประสงค์/พักเจ้าหน้าที่
- 13) เตรียมอาหารว่าง/เครื่องดื่ม
- 14) เก็บอุปกรณ์ทางการแพทย์
- 15) เก็บของสะอาด
- 16) ส่วนเก็บขยะสกปรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

17) เก้าอี้ของใช้ส่วนตัว/ เปลี่ยนชุด

18) ล้าง-เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดอาคาร

ส่วนที่ 1 : พื้นที่บริการส่วนหน้าสำหรับผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการและญาติ

รายละเอียดของขนาดพื้นที่ใช้สอยของส่วนที่ 1 สามารถจำแนกออกมาได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.5 แสดงรายละเอียดพื้นที่บริการส่วนหน้าสำหรับผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการและญาติแผนกผู้ป่วยนอก

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. พักรอผู้ป่วย-ญาติ				90.00
1.1 เก้าอี้นั่งรอ	1.00	ที่ (คน)	30	30.00
1.2 จุด Wheelchair	2.00	คัน	15	30.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับนั่งรอการรับบริการต่างๆของแผนก</p> <p>หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนที่นั่งสูงสุดที่ต้องการ</p> <p>- มีขนาดกว้างกว่าปกติเพราะต้องเผื่อระยะการเดินทางของผู้ป่วยและผู้ดูแล</p> <p>จากบทที่ 3 จะมีผู้ป่วยเข้ามารับบริการ 200 คนต่อวัน ช่วงเวลาทำการ 8 ชั่วโมงต่อวัน เฉลี่ยใน 1 ชั่วโมง จะมีผู้ป่วยเข้ามารับการรักษาประมาณ 25 คน ญาติและผู้ดูแล 50 คนต่อชั่วโมง (จากการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ ผู้ป่วย 1 จะมากับผู้ดูแล 2 คน)</p> <p>จากการศึกษาพฤติกรรมผู้ป่วย ผู้ป่วยจะเข้ารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก 60% ต่อวัน ดังนั้น ใน 1 ชั่วโมง จะมีผู้ใช้บริการในแผนกทั้งหมด 45 คน (แบ่งเป็นผู้ป่วย 15 คน และผู้ดูแล 30 คน)</p> <p>พื้นที่โรงพักรอผู้ป่วย-ญาติรวมพื้นที่ทางสัญจร 50% = $[(1.00 \times 30) + (2.00 \times 15)] \times 1.5 = 90.00$</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

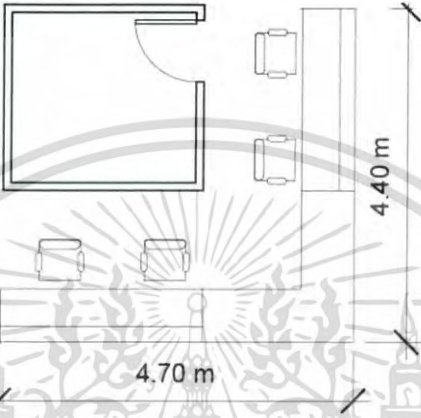
ตารางที่ 5.5 แสดงรายละเอียดพื้นที่บริการส่วนหน้าสำหรับผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการและญาติแผนกผู้ป่วยนอก (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
2. ชักประวัติ-คัดกรอง				38.25
2.1 โต๊ะ/ เคาน์เตอร์ เจ้าหน้าที่คัดกรอง	4.50	โต๊ะ (คน)	2	9.00
2.2 เครื่องชั่งน้ำหนัก/ วัดส่วนสูง	1.50	เครื่อง	1	1.50
2.3 เก้าอี้นั่งรอ	1.00	คน	6	6.00
2.4 จุด Wheelchair	2.00	คัน	3	6.00
2.5 แผนผัง/ สื่อ ประชาสัมพันธ์	1.50	ชั้น	2	3.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ในการชักประวัติ ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง วัดความดันของผู้ป่วย โดยเจ้าหน้าที่พยาบาล เพื่อเป็นข้อมูลให้กับแพทย์ผู้ตรวจ</p> <p>หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนเจ้าหน้าที่ และสื่อประชาสัมพันธ์ที่ต้องการ พื้นที่ชักประวัติ-คัดกรองรวมพื้นที่ทางสัญจร 50% = $(9+1.5+6+6+3) \times 1.5 = 38.25$</p>				
8.40				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 แสดงรายละเอียดพื้นที่บริการส่วนหน้าสำหรับผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการและญาติแผนกผู้ป่วยนอก (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
3. เคาน์เตอร์ทะเบียน/ ประวัติและห้องเก็บเอกสาร				21.00



ส่วนที่ 2 : พื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่แผนกผู้ป่วยนอก

รายละเอียดของขนาดพื้นที่ใช้สอยของส่วนที่ 2 สามารถจำแนกออกมาได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.6 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่แผนกผู้ป่วยนอก

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
4. ตรวจโรคทั่วไป/ ตรวจเฉพาะโรค	14.00	ห้อง	7	98.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ในการตรวจโรคให้กับผู้ป่วย ผู้รับบริการโดยแพทย์ทั่วไป และแพทย์เฉพาะทางแต่ละสาขาโดยมีความดัน อากาศภายในห้อง ตรวจเป็นบวก</p> <p>หมายเหตุ : - ขนาดของห้องตรวจควรมีขนาด กขย ไม่น้อยกว่า 3.00x3.00 เมตร</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่แผนกผู้ป่วยนอก (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
5. ห้องตรวจการเดินและการทรงตัว	25.50	ห้อง	4	102.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ในการตรวจโรคให้กับผู้ป่วย ผู้รับบริการ โดยแพทย์ และเจ้าหน้าที่ หมายเหตุ : - เชื่อมต่อกับห้องตรวจโรค</p>				
6. รักษาพยาบาล	1	ห้อง	1	14.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับทำหัตถการให้กับผู้มารับบริการ โดยเจ้าหน้าที่พยาบาล</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่แผนกผู้ป่วยนอก (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
7. ให้คำปรึกษา	14.00	ห้อง	2	28.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย/ผู้รับบริการ และ/หรือญาติ</p> <p>หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมควรมีขนาด กxย ไม่น้อยกว่า 3.00x3.00 ม.หรือ 9.00 ตารางเมตร</p> <p>- ควรเก็บเสียงได้ดี และมีประตู เข้า-ออกสำหรับผู้ป่วย แยกออกจากของเจ้าหน้าที่</p>				
8. หัวหน้าแผนก	9.00	ห้อง	1	9.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ทำงานด้านบริหาร จัดการของผู้ทำหน้าที่ หัวหน้าแผนก</p> <p>หมายเหตุ : - เข้าถึงได้สะดวกเส้นทาง สัญจรหลักของแผนก</p>				
9. OPD LAP		ถ้ำน	1	46.00
10. ทำงาน/พักแพทย์	6.00	คน	7	45.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ทำงานด้านวิชาการเอกสารต่างๆรวมทั้งใช้พักก่อนหรือหลังการปฏิบัติงานของแพทย์</p> <p>หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนแพทย์</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่แผนกผู้ป่วยนอก (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
11. ประชุม		ห้อง	1	42.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ประชุมหารือ และวางแผนการดำเนินงานด้านต่างๆของแผนก หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนคนที่ต้องการรองรับสูงสุด - เข้าถึงได้สะดวกจากเส้นทางสัญจรภายใน และพื้นที่ปฏิบัติงานต่างๆของแผนก				

ส่วนที่ 3 : พื้นที่สนับสนุนการให้บริการและการปฏิบัติงานแผนกผู้ป่วยนอก

รายละเอียดของขนาดพื้นที่ใช้สอยของส่วนที่3 สามารถจำแนกออกมาได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.7 แสดงรายละเอียดพื้นที่สนับสนุนการให้บริการและการปฏิบัติงานแผนกผู้ป่วยนอก

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
12. เอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่	2.00	คน	16	32.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ประชุมหารืออย่างไม่เป็นทางการระหว่างเจ้าหน้าที่ภายในแผนก ใช้ รับประทานอาหารว่างเครื่องดื่ม หรือใช้รับประทานอาหารกลางวัน				
13. เตรียมอาหารว่าง	7.00	ห้อง	1	7.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้เตรียมเครื่องดื่ม อุณหภูมิอาหาร เก็บอาหาร(แช่เย็น)ของเจ้าหน้าที่ใช้ล้าง ภาชนะที่ใช้ในการรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม หมายเหตุ : - เข้าถึงได้สะดวกจากห้องประชุม ห้องเอนกประสงค์ ห้องพักเจ้าหน้าที่				
14. เก็บอุปกรณ์ทาง การแพทย์	8.00	ห้อง	1	8.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับเก็บอุปกรณ์ และ/ หรือเครื่องมือ ทางการแพทย์ชนิดต่างๆ				
15. เก็บของสะอาด	7.00	ห้อง	1	7.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับเก็บวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องฟ้ที่ผ่านกระบวนการทำความสะอาด ให้ปราศจากเชื้อแล้ว				
16) ส่วนเก็บขยะ สกปรก	5.00	ห้อง	1	5.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้พักผ้าเปื้อนและของสกปรก ระหว่างรอการนำไปทำความสะอาด หมายเหตุ : - เข้าถึงได้สะดวกจากเส้นทางสัญจรหลักของแผนก				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 แสดงรายละเอียดพื้นที่ที่สนับสนุนให้บริการและการปฏิบัติงานแผนกผู้ป่วยนอก (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
17. เก้าอี้ของใช้ส่วน ตัว/ เปลี่ยนชุด	9.00	ห้อง	1	9.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับให้เจ้าหน้าที่เก้าอี้ของใช้ส่วนตัว และเปลี่ยนชุดก่อนเริ่มปฏิบัติงาน หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนตู้เก็บของ ตู้locker และจำนวนห้องเปลี่ยนชุดที่ ต้องการรองรับการใช้งานสูงสุด - เข้าถึงได้สะดวกจากทางเข้า-ออกหลักของเจ้าหน้าที่</p>				
18. ถัง-เก็บอุปกรณ์ ทำความสะอาดอาคาร	4.50	ห้อง	1	4.50
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับซักล้างอุปกรณ์ทำความสะอาด และใช้เก็บอุปกรณ์/ เครื่องมือ ทำความสะอาดอาคารชนิดต่างๆ รวมทั้งน้ำยาทำความสะอาด หมายเหตุ : - เข้าถึงได้สะดวกจากเส้นทางสัญจรภายในสู่พื้นที่ปฏิบัติงานต่างๆของแผนก - ระบายอากาศได้ดี และมีแสงแดดส่องถึง</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) กลุ่มวินิจฉัยและรักษา (Diagnostic & Treatment Department)

กลุ่มวินิจฉัยและรักษา (Diagnostic & Treatment Department) คือ กลุ่มอาคารที่รองรับกิจกรรม วินิจฉัยและรักษาด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์การแพทย์ คนไข้ที่มารับการวินิจฉัยและรักษา ทั้งคนไข้นอก ตำแหน่งอาคาร ควรอยู่ใกล้กลุ่มบริการผู้ป่วยนอก โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ดังนี้

2.1) ส่วนวินิจฉัยและรักษาด้วยรังสี (Radiology Department)

เป็นแผนกที่ช่วยสนับสนุนการวินิจฉัยถึงความผิดปกติของอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกายให้แก่ผู้ป่วย ในกรณีที่อาการป่วยนั้นไม่สามารถมองเห็นได้จากภายนอก จึงจำเป็นต้องหาสาเหตุของโรคด้วยการฉายรังสีผ่านร่างกายที่มีความหนาแน่นแตกต่างกัน ลงบนแผ่นฟิล์ม ทำให้สามารถมองเห็นถึงความผิดปกติของอวัยวะต่างๆ ได้

รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยแผนกวินิจฉัยด้วยรังสี

พื้นที่ใช้สอยสำหรับให้บริการและปฏิบัติงานของแผนกวินิจฉัยด้วยรังสีนั้น สามารถจำแนกได้เป็น 3 ส่วนหลัก ดังนี้

ส่วนที่ 1 : พื้นที่บริการส่วนหน้าสำหรับผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการและญาติ ได้แก่

- 1) พักรอผู้ป่วย-ญาติ
- 2) เก้าอี้ของใช้ส่วนตัว/ เปลี่ยนชุดผู้รับบริการ/ชุดผู้รับบริการ

ส่วนที่ 2 : พื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่ ได้แก่

- 3) ลงทะเบียน/ รับ-ส่งเอกสาร
- 4) ถ่ายภาพรังสี X-Ray - ทั่วไป
- 5) Computed Tomography(CT)
- 6) Magnetic Resonance Imaging (MRI)
- 7) รายงานผล
- 8) ทำงานหัวหน้าแผนก
- 9) ทำงานเจ้าหน้าที่
- 10) ห้องประชุม

ส่วนที่ 3 : พื้นที่สนับสนุนการให้บริการและการปฏิบัติงาน ได้แก่

- 11) ห้องเก็บเอกสาร
- 12) ห้องเก็บอุปกรณ์/เวชภัณฑ์
- 13) เก็บพัสดุ/ ผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 14) ล้าง-ทำความสะอาดเครื่องมือ
- 15) เก็บผ้า/ขยะสกปรก
- 16) เก็บของใช้ส่วนตัว/ เปลี่ยนชุด
- 17) เตรียมเครื่องดื่ม/อาหารว่าง
- 18) เอนกประสงค์/พักเจ้าหน้าที่
- 19) ซักล้าง-ตาก-เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดอาคาร

ส่วนที่ 1 : พื้นที่บริการส่วนหน้าสำหรับผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการและญาติ

รายละเอียดของขนาดพื้นที่ใช้สอยของส่วนที่ 1 สามารถจำแนกออกมาได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.8 แสดงรายละเอียดพื้นที่บริการส่วนหน้าสำหรับผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการและญาติแผนก
วินิจฉัยด้วยรังสี

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. พักรอผู้ป่วย-ญาติ				24.00
1.1 เก้าอี้นั่งรอ	1.00	ที่ (คน)	10	10.00
1.2 จอด Wheelchair	2.00	คัน	3	6.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับนั่งรอการรับบริการต่างๆของแผนก หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนที่นั่งสูงสุดที่ต้องการ - มีขนาดกว้างกว่าปกติเพราะต้องเผื่อระยะการเดินทางของผู้ป่วยและผู้ดูแล</p> <p>พื้นที่ โถงพักรอผู้ป่วย-ญาติรวมพื้นที่ทางสัญจร 50% = $[(1.00 \times 10) + (2.00 \times 3)] \times 1.5 = 24.00$</p>				
2. เก็บของใช้ส่วนตัว/ เปลี่ยนชุดผู้รับบริการ/ สุขาผู้รับบริการ				30.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับผู้รับบริการ เก็บของใช้ส่วนตัว และเปลี่ยนเสื้อผ้าก่อนเข้ารับ บริการตรวจทางรังสี</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 : พื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่

รายละเอียดของขนาดพื้นที่ใช้สอยของส่วนที่2 สามารถจำแนกออกมาได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.9 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกวินิจฉัยด้วยรังสีโดยเจ้าหน้าที่

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
3. ลงทะเบียน/ รับ-ส่ง เอกสาร				22.50
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับผู้ป่วย ผู้รับบริการยื่นเรื่องติดต่อ ลงทะเบียนเพื่อเข้ารับบริการ</p> <p>หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนเจ้าหน้าที่ให้บริการ</p>				
4. ถ่ายภาพรังสี X-Ray (ทั่วไป)	48.00	Unit	1	48.00
4.1 ห้องถ่ายภาพรังสี X-Ray ทั่วไป	33.00	ห้อง	1	33.00
4.2 ห้องควบคุม	15.00	ห้อง	1	15.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ถ่ายภาพอวัยวะต่างๆภายในร่างกาย ด้วยเครื่องถ่ายภาพรังสี X-Ray ทั่วไป</p> <p>ให้กับผู้ป่วย ผู้รับบริการ เพื่อใช้ประกอบการวินิจฉัยของแพทย์</p> <p>หมายเหตุ : - ห้อง X-ray ควรมียขนาด กxย ไม่น้อยกว่า 4.00x5.50 ม.</p> <p>- ห้องควบคุมควรมียขนาด กxย ไม่น้อยกว่า 1.50x2.00 ม.</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกวินิจฉัยด้วยรังสี โดยเจ้าหน้าที่ (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
5. Computed Tomography(CT)	51.50	Unit	1	51.50
5.1 ห้อง CT Scan	40.00	ห้อง	1	40.00
5.2 ห้องควบคุม	11.50	ห้อง	1	11.50
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ถ่ายภาพอวัยวะต่างๆภายในร่างกายด้วยเครื่องถ่ายภาพ X-Ray Computer ที่สามารถแสดงภาพอวัยวะได้ละเอียดกว่าการถ่ายภาพ X-Ray ทั่วไป</p> <p>หมายเหตุ : - ห้อง CT Scan ควรมีย่านขนาดไม่น้อยกว่า 5.00x6.00</p>				
6. Magnetic Resonance Imaging (MRI)	59.50	Unit	1	59.50
6.1 ห้อง MRI	48.00	ห้อง	1	48.00
6.2 ห้องควบคุม	11.50	ห้อง	1	11.50
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ถ่ายภาพอวัยวะต่างๆภายในร่างกาย ด้วยเครื่องถ่ายภาพคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ที่สามารถแสดงภาพอวัยวะได้ละเอียดกว่าการถ่ายภาพ X-Ray ทั่วไป</p> <p>หมายเหตุ : - ห้อง MRI ควรมีย่านขนาดไม่น้อยกว่า 5.00 x 6.00</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.9 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกวินิจฉัยด้วยรังสีโดยเจ้าหน้าที่ (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
7. รายงานผล	12.00	ห้อง	1	12.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้อ่านผลที่ปรากฏบนฟิล์ม รวมทั้งใช้ทำงานด้านเอกสาร/วิชาการ โดยรังสีแพทย์				
8. ทำงานหัวหน้าแผนก	10.00	ห้อง	1	10.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ทำงานด้านบริหารจัดการของผู้ทำหน้าที่หัวหน้าแผนกแพทย์				
				
9. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่		ห้อง	1	12.00
9.1 โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่/ตู้เอกสาร	6.00	คน	2	12.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับทำงาน เอกสารและงานด้านวิชาการ และเจ้าหน้าที่ซึ่งเกี่ยวข้อง หมายเหตุ : - เข้าถึงได้สะดวกจากพื้นที่ปฏิบัติงานต่างๆ				
10. ประชุม	2.50	คน	6	15.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ประชุมหารือ และวางแผนการดำเนินงานด้านต่างๆของแผนกแพทย์				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 : พื้นที่สนับสนุนการให้บริการและการปฏิบัติงานแผนกวินิจฉัยด้วยรังสี

รายละเอียดของขนาดพื้นที่ใช้สอยของส่วนที่3 สามารถจำแนกออกมาได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.10 แสดงรายละเอียดพื้นที่สนับสนุนการบริการการปฏิบัติงานแผนกวินิจฉัยด้วยรังสี

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
11. ห้องเก็บเอกสาร		ห้อง	1	6.00
11.1 ตู้เก็บเอกสาร	1.50	เมตร	4	6.00
12. ห้องเก็บอุปกรณ์/ เวชภัณฑ์	8.00	ห้อง	1	8.00
13. เก็บพัสดุ/ ผ้า		ห้อง	1	9.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับเก็บวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องผ้าที่รอการเบิกจ่ายไปใช้ ในส่วนต่างๆ ภายในแผนก				
14. ล้าง-ทำความสะอาด เครื่องมือ	9.00	ห้อง	1	9.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ล้างทำความสะอาด เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในแผนก หมายเหตุ : - ควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 2.40x2.50 เมตร - เข้าถึงได้สะดวกจากเส้นทางสัญจรภายใน และห้องตรวจพิเศษทางรังสี				
15. เก็บผ้า/ขยะสกปรก/ สารเคมี	9.00	ห้อง	1	9.00
16. เก็บของใช้ส่วนตัว/ เปลี่ยนชุด	17.00	ห้อง	1	17.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่เก็บของใช้ส่วนตัว และเปลี่ยนชุด ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน หมายเหตุ : - เข้าถึงได้สะดวกจากทางเข้า-ออกหลักของเจ้าหน้าที่				
17. เตรียมเครื่องดื่ม/ อาหารว่าง	7.00	ห้อง	1	7.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้เตรียมเครื่องดื่ม อุณหภูมิอาหาร เก็บอาหาร(แช่เย็น) รวมทั้งใช้ล้างภาชนะ หมายเหตุ : - มีขนาดไม่น้อยกว่า 2.00x3.00 เมตรหรือ 2.40x2.50 เมตร - เข้าถึงได้สะดวกจากเส้นทางสัญจรภายใน ห้องประชุม และห้องอเนกประสงค์				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 แสดงรายละเอียดพื้นที่สนับสนุนการบริการการปฏิบัติงานแผนกวินิจัยด้วยรังสี(ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
18. เอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่		ห้อง		30.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ประชุมหารืออย่างไม่เป็นทางการระหว่างเจ้าหน้าที่ภายในแผนก ใช้รับประทานอาหารว่าง ระหว่างเวลาปฏิบัติงาน ใช้รับประทานอาหารกลางวัน</p> <p>หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนคนที่ต้องการรองรับสูงสุด - เข้าถึง ได้สะดวกจากพื้นที่ปฏิบัติงานต่างๆ และเส้นทางสัญจรภายในแผนก</p>				
19. ชักล้าง-ตาก-เก็บ อุปกรณ์ทำความสะอาด	5.00	ห้อง	1	5.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับชักล้างอุปกรณ์ทำความสะอาด และใช้เก็บอุปกรณ์/ เครื่องมืออำนวยความสะดวกอาคารชนิดต่างๆ รวมทั้งน้ำยาทำความสะอาด</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2) ส่วนการบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย (Rehabilitation Department)

เป็นส่วนที่ให้การสนับสนุนรักษาและฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย เพื่อช่วยให้หายหรือทุเลาจากโรคตามระยะเวลาอันสมควร โดยการบำบัดนั้นจะมีการฝึกต่างๆ เช่น ส่วนออกกำลังกาย ส่วนอรรถบำบัด ส่วนกายภาพบำบัด ส่วนกิจกรรมบำบัด เป็นต้น

รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยส่วนบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย

พื้นที่ใช้สอยสำหรับให้บริการและปฏิบัติงานของส่วนบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟูสภาพร่างกายนั้นสามารถจำแนกได้เป็น 3 ส่วนหลัก ดังนี้

ส่วนที่ 1 : พื้นที่บริการส่วนหน้าสำหรับผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการและญาติ ได้แก่

- 1) พักรผู้ป่วย-ญาติ
- 2) สุขาผู้รับบริการ
- 3) ห้องเก็บของผู้ป่วย
- 4) ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- 5) ลงทะเบียน/รับ-ส่งเอกสาร

ส่วนที่ 2 : พื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่ ได้แก่

- 6) ส่วนกิจกรรมบำบัด
- 7) ส่วนจำลองห้องนอน
- 8) ส่วนกายภาพบำบัด
- 9) ห้องฝึกการกลืน
- 10) ห้องอรรถบำบัด
- 11) ห้องออกกำลังกาย
- 12) ทำกิจกรรมกลุ่ม
- 13) สวนฝึกเดิน
- 14) เก็บอุปกรณ์
- 15) ห้องหัวหน้าแผนก
- 16) ห้องประชุม

ส่วนที่ 3 : พื้นที่สนับสนุนการให้บริการและการปฏิบัติงาน ได้แก่

- 17) เก็บของใช้ส่วนตัว/ เปลี่ยนชุด
- 18) เตรียมเครื่องดื่ม/อาหารว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

19) เอนกประสงค์/พักเจ้าหน้าที่

ส่วนที่ 1 : พื้นที่บริการส่วนหน้าสำหรับผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการและญาติส่วนบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย

รายละเอียดของขนาดพื้นที่ใช้สอยของส่วนที่ 2 สามารถจำแนกออกมาได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.11 แสดงรายละเอียดพื้นที่บริการส่วนหน้าสำหรับผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการและญาติส่วนบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. พักรอผู้ป่วย-ญาติ			1	80.00
1.1 เก้าอี้นั่งรอ	1.00	ที่ (คน)	20	20.00
1.2 จอด Wheelchair	2.00	คัน	10	20.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับผู้รับบริการ นั่งรอรับยาตามใบสั่งยาของแพทย์ หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนที่นั่งสูงสุดที่ต้องการ จากบทที่ 3 จะมีผู้ป่วยเข้ารับบริการ 200 คนต่อวัน ช่วงเวลาทำการ 8 ชั่วโมงต่อวัน เฉลี่ยใน 1 ชั่วโมง จะมีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาประมาณ 25 คน ญาติและผู้ดูแล 50 คนต่อชั่วโมง (จากการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ ผู้ป่วย 1 จะมากับผู้ดูแล 2 คน) จากการศึกษาดูแลผู้ป่วย ผู้ป่วยจะเข้ารับการรักษาในแผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู 40% ต่อวัน ดังนั้น ใน 1 ชั่วโมง จะมีผู้ใช้บริการในแผนกทั้งหมด 30 คน (แบ่งเป็นผู้ป่วย 10 คน และผู้ดูแล 20 คน) พื้นที่พักรอผู้ป่วย-ญาติรวมพื้นที่ทางสัญจร 50% = $[(1.00 \times 20) + (2.00 \times 10)] \times 1.5 = 60.00$</p>				
2. สุขาผู้รับบริการ		Unit	1	30.00
2.1 ผู้พิการ/ผู้ชรา	5.00	ห้อง	4	20.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ทำกิจกรรมส่วนตัว หรือใช้ชำระล้างส่วนต่างๆของร่างกาย</p>				
3. ห้องเก็บของผู้ป่วย		Unit	1	10.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับเก็บของผู้ป่วยสำหรับช่วงเวลาเข้ารับการรักษา หมายเหตุ : - เข้าถึงได้สะดวกจากทางเข้าหลัก ทางเดินหลักของแผนกและพื้นที่พักรอ</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.11 แสดงรายละเอียดพื้นที่บริการส่วนหน้าสำหรับผู้ป่วยหรือผู้มารับบริการและญาติ
สวนบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
4. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่		ห้อง	1	18.00
4.1 โต๊ะทำงาน เจ้าหน้าที่/ผู้เอกสาร	7.00	คน	2	14.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับทำงาน เอกสารและงานด้านวิชาการ และเจ้าหน้าที่ซึ่งเกี่ยวข้อง หมายเหตุ : - เข้าถึง ได้สะดวกจากพื้นที่ปฏิบัติงานต่างๆ พื้นที่ภายในห้องรวมพื้นที่ทางสัญจร 30% = $14.00 \times 1.3 = 18.20$ ตารางเมตร</p>				
5. ลงทะเบียน/ รับ-ส่ง เอกสาร		Unit	1	24.00
5.1 โต๊ะ/ เคา์นเตอร์ ทำงานเจ้าหน้าที่	4.50	โต๊ะ(คน)	4	18.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับผู้ป่วย ผู้รับบริการยื่นเรื่องติดต่อ ลงทะเบียนเพื่อเข้ารับบริการ หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนเจ้าหน้าที่ให้บริการ พื้นที่ภายในห้องรวมพื้นที่ทางสัญจร 30% = $18.00 \times 1.3 = 23.40$ ตารางเมตร</p>				

ส่วนที่ 2 : พื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่สวนบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย

รายละเอียดของขนาดพื้นที่ใช้สอยของส่วนที่ 2 สามารถจำแนกออกมาได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.12 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่สวนบำบัดรักษาโดย
การฟื้นฟูสภาพร่างกาย

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
6. ส่วนกิจกรรมบำบัด	28.50	ห้อง	2	58.00
6.1 โต๊ะ/ เคา์นเตอร์ ทำงานเจ้าหน้าที่	4.50	โต๊ะ (คน)	1	4.50
6.2 เดีง	6.00	เตียง	1	6.00
6.3 โต๊ะกินข้าว+เก้าอี้	10.00	ชุด	1	10.00
6.4 ตู้เสื้อผ้า	1.50	ตู้	1	1.50
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับผู้ป่วย ผู้รับบริการ ได้การเข้ารับการบำบัดด้วยกิจกรรมบำบัด พื้นที่ภายในห้องรวมพื้นที่ทางสัญจร 30% = $(4.50+6.00+10.00+1.50) \times 1.3 = 28.60$ ตารางเมตร</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.12 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่ส่วนบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
7. ส่วนจำลองห้องนอน		ห้อง	1	45.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับผู้ป่วย ผู้รับบริการ ได้การเข้ารับการบำบัดด้วยกิจกรรมบำบัด				
8. ส่วนกายภาพบำบัด		ห้อง	1	194.00
8.1 โต๊ะ/เก้าอี้เตอร์ ทำงานเจ้าหน้าที่	4.50	โต๊ะ (คน)	2	9.00
8.2 เตียงกายภาพ	6.00	เตียง	3	18.00
8.3 Exercise staircase	10.00	ชุด	1	10.00
8.4 ส่วนฝึกเดิน (โค้ง)	40.00	บริเวณ	2	80.00
8.5 ราวคูฝึกเดิน (3.00x0.80 เมตร)	3.00	ชุด	1	3.00
8.6 เตียงฝึกยืน Tilt Table (กxยxส = 0.60x2.00x0.85ม.)	1.20	เตียง	1	1.20
8.7 Balance Platform	1.00	ชุด	2	2.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับผู้ป่วย ผู้รับบริการ ได้การเข้ารับการบำบัดโดยการกายภาพบำบัด นักกายภาพบำบัดและเจ้าหน้าที่ พื้นที่ภายในห้องรวมพื้นที่ทางสัญจร 50% = (9.00+18.00+10.00+80.00+3.00+1.20+2.00) x 1.5 = 123.20 x 1.5 = 184.80 ตารางเมตร				
22.00				
8.80				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.12 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่ส่วนบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
9. ห้องฝึกการกลืน	18.00	ห้อง	1	18.00
10. ห้องอรรถบำบัด	12.00	ห้อง	2	24.00
10.1 โต๊ะ+ตู้เอกสาร	6.00	ชุด (คน)	1	6.00
10.2 เก้าอี้+กระจก	2.00	ชุด	1	2.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ห้องสำหรับบำบัดผู้ป่วยที่มีปัญหาในการพูดหรือการสื่อสาร พื้นที่ภายในห้องรวมพื้นที่ทางสัญจร 30% = (6.00+2.00) x 1.30 = 8.00 x 1.3 = 12.00 ตารางเมตร</p>				
11. ห้องออกกำลังกาย	20.00	ห้อง	1	20.00
11.1 โต๊ะ+ตู้เอกสาร	4.50	คน	2	9.00
11.2 Overhead Shoulder Pulleys	1.50	เครื่อง	1	1.50
11.3 Shoulder Exerciser	2.00	เครื่อง	2	4.00
11.4 Pro Gym Cross Trainer 62"x43"x82" (LxWxH)	2.00	เครื่อง	2	4.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับผู้ป่วย ผู้รับบริการ ได้การเข้ารับการบำบัดด้วยการออกกำลังกาย</p>				
12. ทำกิจกรรมกลุ่ม	3.00	คน	20-25	75.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : สำหรับให้ผู้ป่วย ผู้รับบริการทำกิจกรรมร่วมกัน หมายเหตุ : - รองรับได้ครั้งละ 20-25 คน</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.12 แสดงรายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติงานหลักของแผนกโดยเจ้าหน้าที่ส่วนบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
13. สวนฝึกเดิน		Unit	1	66.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้เป็นพื้นที่ฝึกเดินภายในสวนนั่งเล่น นอกเหนือจากการฝึกเดินภายในห้อง				
14. เกือบอุปกรณ์	15.00	ห้อง	1	15.00
ประโยชน์ใช้สอย : สำหรับเกือบอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง อุปกรณ์ภายในแผนก				
15. หัวหน้าแผนก	9.00	ห้อง	1	-9.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ทำงานด้านบริหาร จัดการของผู้ทำหน้าที่ หัวหน้าแผนก หมายเหตุ : - เข้าถึงได้สะดวกเส้นทาง สัญจรหลักของแผนก				
16. ประชุม		ห้อง	1	40.00
16.1 โต๊ะ/เก้าอี้นั่งประชุม	2.50	คน	12	30.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ประชุมหารือ และวางแผนการดำเนินงานด้านต่างๆของแผนกแพทย์ หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนคนที่ต้องการรองรับสูงสุด พื้นที่ภายในห้องรวมพื้นที่ทางสัญจร 30% = (30.00) x 1.30 = 39.00 ตารางเมตร				

ส่วนที่ 3 : พื้นที่สนับสนุนการให้บริการและการปฏิบัติงานส่วนบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย

รายละเอียดของขนาดพื้นที่ใช้สอยของส่วนที่3 สามารถจำแนกออกมาได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่สนับสนุนการให้บริการและการปฏิบัติงานส่วนบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
17. เกือบของใช้ส่วนตัว/ เปลี่ยนชุด		Unit	1	28.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่เกือบของใช้ส่วนตัว และเปลี่ยนชุด ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน หมายเหตุ : - เข้าถึงได้สะดวกจากทางเข้า-ออกหลักของเจ้าหน้าที่				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่สนับสนุนการให้บริการและการปฏิบัติงานส่วนบำบักรักษา
โดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
18. เตรียมเครื่องดื่ม/ อาหารว่าง	7.00	ห้อง	1	7.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้เตรียมเครื่องดื่ม อุณหภูมิอาหาร เก็บอาหาร(แช่เย็น) รวมทั้งใช้ล้างภาชนะ หมายเหตุ : - มีขนาดไม่น้อยกว่า 2.00x3.00 เมตรหรือ 2.40x2.50 เมตร - เข้าถึงได้สะดวกจากเส้นทางสัญจรภายใน ห้องประชุม และห้องอเนกประสงค์</p>				
19. เอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่		ห้อง	1	26.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ประชุมหารืออย่างไม่เป็นทางการระหว่างเจ้าหน้าที่ภายในแผนก ใช้รับ ประทานอาหารว่าง ระหว่างเวลาปฏิบัติงาน ใช้รับประทานอาหารกลางวัน</p>				



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3) ส่วนวินิจฉัยและรักษาเฉพาะทาง

เป็นส่วนที่ให้การวินิจฉัยรักษาเฉพาะทาง ซึ่งในการรักษาเฉพาะทางของโรคพาร์กินสันนั้น สามารถแบ่งการรักษาได้เป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่ ส่วนงานจิตเวชศาสตร์ ส่วนนิติยาลดเกร็ง

รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยส่วนวินิจฉัยและรักษาเฉพาะทาง

พื้นที่ใช้สอยสำหรับให้บริการและปฏิบัติงานของส่วนวินิจฉัยและรักษาเฉพาะทางนั้น สามารถจำแนกได้เป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้

ส่วนที่ 1 : ส่วนงานจิตเวชศาสตร์ ได้แก่

- 1) พักรอผู้ป่วย-ญาติ
- 2) ลงทะเบียน/ รับ-ส่งเอกสาร
- 3) ห้องตรวจและบำบัดเดี่ยว
- 4) ห้องบำบัดกลุ่ม
- 5) ห้องทำงาน/พักรักษา
- 6) ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- 7) ห้องเก็บอุปกรณ์/เอกสาร
- 8) เอนกประสงค์/พักรักษา
- 9) เก็บของใช้ส่วนตัว/เปลี่ยนชุด

ส่วนที่ 2 : ส่วนนิติยาลดเกร็ง ได้แก่

- 1) พักรอผู้ป่วย-ญาติ
- 2) ลงทะเบียน/ รับ-ส่งเอกสาร
- 3) ห้องนิติยาลดเกร็ง
- 4) ห้องเตรียมยา
- 5) เก็บยา/เวชภัณฑ์ และวัสดุการแพทย์
- 6) เก็บผ้าสะอาด
- 7) ล้างเครื่องมือ/อุปกรณ์
- 8) พักผ้าเปื้อน ขยะและของสกปรก
- 9) ห้องทำงาน/พักรักษา
- 10) ห้องเก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 11) เอนกประสงค์/พักเจ้าหน้าที่
- 12) เก้าอี้ของใช้ส่วนตัว/เปลี่ยนชุด
- 13) ชักล้าง-ตาก-เก็บ อุปกรณ์ทำความสะอาดอาคาร
- 14) สุขาเจ้าหน้าที่/ผู้ให้บริการ

ส่วนที่ 1 : ส่วนงานจิตเวชศาสตร์

รายละเอียดของขนาดพื้นที่ใช้สอยของส่วนที่ 1 สามารถจำแนกออกมาได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.14 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนงานจิตเวชศาสตร์

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. พักผู้ป่วย-ญาติ				24.00
1.1 เก้าอี้นั่งรอ	1.00	ที่ (คน)	8	8.00
1.2 จอด Wheelchair	2.00	คัน	4	8.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับผู้รับบริการ นั่งรอรับยาตามใบสั่งยาของแพทย์ หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนที่นั่งสูงสุดที่ต้องการ จากการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ ผู้ป่วย 1 จะมากับผู้ดูแล 2 คน ผู้ใช้บริการในแผนกทั้งหมด 12 คนต่อชั่วโมง (แบ่งเป็นผู้ป่วย 8 คนและผู้ดูแล 4 คน) พื้นที่พักรอผู้ป่วย-ญาติรวมพื้นที่ทางสัญจร 50% = $[(1.00 \times 8) + (2.00 \times 4)] \times 1.5 = 16.00 \times 1.5$ = 24.00 ตารางเมตร</p>				
2. ลงทะเบียน/ รับ-ส่งเอกสาร				20.00
2.1 โต๊ะ/ เคา์เตอร์ ทำงานเจ้าหน้าที่	6.00	โต๊ะ(คน)	2	12.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับผู้ป่วย ผู้รับบริการยื่นเรื่องติดต่อ ลงทะเบียนเพื่อเข้ารับบริการ หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนเจ้าหน้าที่ให้บริการ - เข้าถึง ได้สะดวกจากทางเข้าหลัก ทางเดินหลักของแผนกและพื้นที่พักรอ</p>				
3. ห้องตรวจและบำบัดเดี่ยว	17.00	ห้อง	2	34.00
3.1 โต๊ะ+ตู้เอกสาร	7.50	ชุด(คน)	1	7.50
3.2 เก้าอี้	2.00	ชุด	2	4.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ในการตรวจโรคให้กับผู้ป่วย ผู้รับบริการ โดยจิตแพทย์และนักจิตวิทยา</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.14 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนงานจิตเวชศาสตร์ (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
4. ห้องบำบัดกลุ่ม		ห้อง	1	37.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ในการตรวจโรคให้กับผู้ป่วย ผู้รับบริการ โดยจิตแพทย์และนักจิตวิทยา				
5. ห้องทำงานแพทย์		ห้อง	1	37.00
5.1 โต๊ะ/เก้าอี้ จนท.	4.50	ชุด (คน)	2	9.00
5.2 ชั้น-ตู้เก็บเอกสาร (ต่อความยาว 1 เมตร)	1.50	หลัง	4	6.00
6. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	18.00	ห้อง	1	18.00
6.1 โต๊ะ/เก้าอี้ จนท.	4.50	ชุด (คน)	3	13.50
6.2 ชั้น-ตู้เก็บเอกสาร (ต่อความยาว 1 เมตร)	1.50	หลัง	3	4.50
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับทำงาน เอกสารและงานด้านวิชาการ และเจ้าหน้าที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับ หมายเหตุ : - เข้าถึงได้สะดวกจากพื้นที่ปฏิบัติงานต่างๆ				
7. ห้องเก็บเอกสาร	8.00	ห้อง	1	8.00
ประโยชน์ใช้สอย : สำหรับเก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง อุปกรณ์ภายในแผนก หมายเหตุ : - เข้าถึงได้สะดวกจากส่วนของเจ้าหน้าที่				
8. เอนกประสงค์/พัก เจ้าหน้าที่		ห้อง	1	24.00
8.1 โต๊ะ+ตู้เอกสาร	7.50	ชุด(คน)	2	15.00
8.2 เก้าอี้	2.00	ชุด	4	8.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้รับประทานอาหารว่าง ใช้รับประทานอาหารกลางวัน หมายเหตุ : - เข้าถึงได้สะดวกจากพื้นที่ปฏิบัติงานต่างๆ และเส้นทางสัญจรภายในแผนก				
9. เก็บของ/ เปลี่ยนชุด		Unit	1	20.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่เก็บของใช้ส่วนตัว และเปลี่ยนชุด ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน หมายเหตุ : - เข้าถึงได้สะดวกจากทางเข้า-ออกหลักของเจ้าหน้าที่				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 : ส่วนนิตยาลดเกร็ง

รายละเอียดของขนาดพื้นที่ใช้สอยของส่วนที่ 2 สามารถจำแนกออกมาได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.15 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนนิตยาลดเกร็ง

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. พักรอผู้ป่วย-ญาติ				24.00
1.1 เก้าอี้นั่งรอ	1.00	ที่ (คน)	8	8.00
1.2 จอด Wheelchair	2.00	คัน	4	8.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับผู้รับบริการ นั่งรอรับยาตามใบสั่งยาของแพทย์ หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนที่นั่งสูงสุดที่ต้องการ - เข้าถึงได้สะดวกจากเส้นทางสัญจรหลัก จากการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ ผู้ป่วย 1 จะมากับผู้ดูแล 2 คน ผู้ใช้บริการในแผนกทั้งหมด 12 คนต่อชั่วโมง (แบ่งเป็นผู้ป่วย 8 คนและผู้ดูแล 4 คน) พื้นที่พักรอผู้ป่วย-ญาติรวมพื้นที่ทางสัญจร 50% = $[(1.00 \times 8) + (2.00 \times 4)] \times 1.5 = 16.00 \times 1.5$ = 24.00 ตารางเมตร</p>				
2. ลงทะเบียน/ รับ-ส่งเอกสาร				20.00
2.1 โต๊ะ/ เคาน์เตอร์ทำงานเจ้าหน้าที่	4.50	โต๊ะ(คน)	3	13.50
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับผู้ป่วย ผู้รับบริการยื่นเรื่องติดต่อ ลงทะเบียนเพื่อเข้ารับบริการ หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนเจ้าหน้าที่ให้บริการ - เข้าถึงได้สะดวกจากทางเข้าหลัก ทางเดินหลักของแผนกและพื้นที่พักรอ</p>				
3. ห้องนิตยาลดเกร็ง (รวม)		ห้อง	1	135.00
3.1 โต๊ะ/ เคาน์เตอร์ทำงานพยาบาล	4.50	โต๊ะ(คน)	2	9.00
3.2 เติงสำหรับนิตยาลดเกร็ง	9.00	เตียง	10	90.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับผู้ป่วยนิตยาลดเกร็ง โดยมีพยาบาลประจำ 2 คน พื้นที่สัญจรภายในห้อง = $(9.00 + 90.00) \times 1.30 = 128.70$ ตารางเมตร</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.15 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนนิตยาลดเกร็ง (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
4. ห้องนิตยาลดเกร็ง (เดี่ยว)		ห้อง	2	22.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับผู้ป่วยที่มานิตยาลดเกร็ง				
5. เตรียมยา		ห้อง	1	9.00
5.1 ชั้น-ตู้เก็บยา	1.50	หลัง	2	3.00
5.2 โต๊ะจัดยา	1.50	โต๊ะ	2	3.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่ เตรียมยาที่ใช้การนิตลดเกร็ง				
6. เก็บยา/เวชภัณฑ์ และวัสดุการแพทย์	10.00	ห้อง	1	10.00
6.1 ชั้น – ตู้เก็บของ (ต่อความยาว 1 เมตร)	1.50	หลัง	4	6.00
6.2 ตู้เย็นเก็บยา	1.50	หลัง	1	1.50
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้เก็บสำรองเวชภัณฑ์ วัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์ และยาบางชนิด ที่จำเป็นต้องใช้ในแผนก				
7. เก็บผ้าสะอาด	6.00	ห้อง	1	6.00
7.1 ชั้น – ตู้เก็บของ (ต่อความยาว 1 เมตร)	1.50	หลัง	3	4.50
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้เก็บสำรองผ้าชนิดต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในแผนก พร้อมทั้งจะนำไปใช้งาน				
8. ล้างเครื่องมือ/อุปกรณ์	6.00	ห้อง	1	6.00
8.1 โต๊ะ-เคาน์เตอร์ อ่างล้างเครื่องมือ	3.00	ชุด	1	3.00
8.2 โต๊ะ-เคาน์เตอร์ ตาก-ผึ่งเครื่องมือ	3.00	ชุด	1	3.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับล้างเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในแผนกเบื้องต้น ก่อนส่งต่อไปให้กับหน่วยจ่ายกลาง ทำการนึ่งฆ่าเชื้อโรคต่อไป				
หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวน โต๊ะเคาน์เตอร์วาง/ ล้าง/ตากเครื่องมือ - เข้าถึงได้สะดวกจากพื้นที่ปฏิบัติงานต่างๆ และเส้นทางสัญจรหลักของแผนก				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.15 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนนิตยาลดเกร็ง (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
9. พักผ้าเปื้อน ขยะและของสกปรก	6.00	ห้อง	1	6.00
9.1 ถังใส่ผ้าเปื้อน/ ของสกปรก	1.50	ถัง	2	3.00
9.2 อ่างล้างมือ	1.50	อ่าง	1	1.50
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้พักผ้าเปื้อนและของสกปรก ระหว่างรอกการนำไปทำความสะอาด หมายเหตุ : - เข้าถึงได้สะดวกจากเส้นทางสัญจรหลักของแผนก				
10. ล้างเครื่องมือ/ อุปกรณ์	6.00	ห้อง	1	6.00
10.1 โต้ะ-เคาน์เตอร์ อ่าง ล้างเครื่องมือ	3.00	ชุด	1	3.00
10.2 โต้ะ-เคาน์เตอร์ ตาก- ผึ่งเครื่องมือ	3.00	ชุด	1	3.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับล้างเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในแผนกเบื้องต้น ก่อนส่งต่อไป หน่วยจ่ายกลาง ทำการนั่งมาเชื้อโรคต่อไป				
11. ทำงาน/พักแพทย์	6.00	คน	3	18.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ทำงานด้านวิชาการเอกสารต่างๆรวมทั้งใช้พักก่อนหรือหลังการ ปฏิบัติงานของแพทย์				
12. ห้องเก็บเอกสาร		ห้อง	1	5.00
ประโยชน์ใช้สอย : สำหรับเก็บเอกสารที่ใช้ภายในแผนก				
13. เอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่		ห้อง	1	20.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ประชุมหารืออย่างไม่เป็นทางการระหว่างเจ้าหน้าที่ภายในแผนก ใ้รับ ประทานอาหารว่าง ระหว่างเวลาปฏิบัติงาน ใ้รับประทานอาหารกลางวัน				
14. เก็บของใช้ส่วนตัว/ เปลี่ยนชุด				20.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่เก็บของใช้ส่วนตัว และเปลี่ยนชุด ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน หมายเหตุ : - เข้าถึงได้สะดวกจากทางเข้า-ออกหลักของเจ้าหน้าที่				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.15 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนนิตยาลดเกร็ง (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
15. ชักล้าง-ตาก-เก็บ อุปกรณ์ทำความสะอาด สะอาดอาคาร	3.00	ห้อง	1	3.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับชักล้างอุปกรณ์ทำความสะอาดสะอาดอาคาร และใช้เก็บอุปกรณ์/ เครื่องมืออำนวยความสะดวกอาคารชนิดต่างๆ รวมทั้งน้ำยาทำความสะอาด หมายเหตุ : - เข้าถึงได้สะดวกจากเส้นทางสัญจรภายในพื้นที่ปฏิบัติงานต่างๆของแผนก - ระบายอากาศได้ดี และมีแสงแดดส่องถึง</p>				
16. สุขาเจ้าหน้าที่/ ผู้ให้บริการ				14.00
19.1 อ่างล้างหน้า	1.50	อ่าง	2	3.00
19.2 โถปัสสาวะ	1.50	โถ	1	1.50
19.3 โถส้วม	1.50	โถ	3	4.50
19.4 อานน้ำ	1.50	ที่	2	3.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่/ ผู้ให้บริการทำกิจวัตรส่วนตัว หรือชำระล้างร่างกาย หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวน และชนิดของสุขภัณฑ์ - เข้าถึงได้สะดวกจากพื้นที่ปฏิบัติงานต่างๆของแผนก รวมทั้งห้องประชุม และห้องเอนกประสงค์</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) กลุ่มบริการสนับสนุน (Service support Department)

ส่วนบริการสนับสนุน ไม่ใช่ส่วนให้การรักษาพยาบาล แต่เป็นส่วนที่ทำหน้าที่สนับสนุนกิจกรรมของโรงพยาบาลให้มีการบริการที่สมบูรณ์ มีประสิทธิภาพ

3.1) กลุ่มงานบริการสนับสนุนทางการแพทย์

3.1.1) แผนกเภสัชกรรม

เป็นงานที่ครอบคลุมกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับยา และเวชภัณฑ์ ตั้งแต่กระบวนการคัดเลือก การจัดซื้อจัดหา การผลิต การกระจาย รวมทั้งการควบคุมการใช้ยา และเวชภัณฑ์ ภายในโรงพยาบาลและหน่วยงานอื่นที่อยู่ในความดูแลของโรงพยาบาล

รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยแผนกเภสัชกรรม

พื้นที่ใช้สอยสำหรับให้บริการและปฏิบัติงาน สามารถจำแนกได้เป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้

ส่วนที่ 1 : ส่วนจ่ายยาผู้ป่วยนอกและผลิตยาได้แก่

- 1) พักรอผู้ป่วย-ญาติ
- 2) รับใบสั่งยา/พิมพ์ฉลาก
- 3) เตรียมยา/จัดยา
- 4) จ่ายเงิน
- 5) จ่ายยา
- 6) ให้คำปรึกษาเรื่องยา
- 7) คลังย่าย่อย
- 8) ทำงานหัวหน้า
- 9) ทำงานเภสัชกร
- 10) ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- 11) ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน
- 12) เอนกประสงค์/พักผ่อนเจ้าหน้าที่
- 13) เตรียมเครื่องดื่ม/อาหารว่าง
- 14) เก็บของใช้ส่วนตัว/เปลี่ยนชุด/สุขาเจ้าหน้าที่
- 15) ผลิต/เตรียม/ผสมยาทั่วไป
- 16) ผลิต/เตรียมยาปราศจากเชื้อ

ส่วนที่ 2 : คลังยาและเวชภัณฑ์

- 1) ตรวจรับ/เบิก-จ่ายยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) ทำงานเอกสาร/เจ้าหน้าที่
- 3) เก็บพัสดุ/อุปกรณ์
- 4) เก็บยา (อุณหภูมิปกติ)
- 5) เก็บยา (อุณหภูมิต่ำ)
- 6) เก็บเวชภัณฑ์

ส่วนที่ 1 : พื้นที่ส่วนจ่ายยาผู้ป่วยนอกและผลิตยา

รายละเอียดของขนาดพื้นที่ใช้สอยของส่วนที่ 1 สามารถจำแนกออกมาได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.16 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนจ่ายยาผู้ป่วยนอก

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. พักรอผู้ป่วย-ญาติ				160.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับผู้รับบริการ นั่งรอรับยาตามใบสั่งยาของแพทย์ หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนที่นั่งสูงสุดที่ต้องการ - เข้าถึงได้สะดวกจากเส้นทางสัญจรหลัก				
2. รับใบสั่งยา/ พิมพ์ฉลาก				12.00
2.1 โต๊ะหรือเคาน์เตอร์ พร้อมเก้าอี้และComputer +printer	4.50	คน	2	9.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่รับใบสั่งยาจากผู้รับบริการ พื้นที่สัญจรภายในห้อง = $(9.00) \times 1.30 = 11.70$ ตารางเมตร				
3. จ่ายเงิน				14.00
3.1 โต๊ะหรือเคาน์เตอร์ พร้อมเก้าอี้และComputer +printer	4.50	คน (เจ้าหน้าที่)	2	9.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับผู้รับบริการ ทำการชำระเงินให้กับเจ้าหน้าที่การเงินก่อน ทำการรับยา พื้นที่ภายในห้องรวมพื้นที่ทางสัญจร 30% = $9.00 \times 1.30 = 11.70$ ตารางเมตร				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนจ่ายยาผู้ป่วยนอก (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
4. เตรียมยา/ จัดยา		ห้อง	1	11.00
4.1 ชั้น-ตู้เก็บยา (ต่อความยาว 1 เมตร)	1.50	หลัง	2	3.00
4.2 โต๊ะจัดยา (ต่อความยาว 1 เมตร)	1.50	โต๊ะ	1	1.50
4.3 เครื่องนับเม็ดยา	1.50	เครื่อง	1	1.50
4.4 อ่างล้างมือ + ตู้ เก็บของแขวนผนัง	1.50	อ่าง	1	1.50
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับเภสัชกร เจ้าหน้าที่ เตรียมยา จัดชุดยาตามใบสั่งยาจากแพทย์ หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับชนิด และจำนวนของครุภัณฑ์ที่ต้องการใช้รองรับ ปริมาณงานสูงสุด - เข้าถึงได้สะดวกจากเส้นทางสัญจรภายในของเจ้าหน้าที่ และคล้อยย่อย พื้นที่ภายในห้องรวมพื้นที่ทางสัญจร 30% = $7.50 \times 1.30 = 9.75$ ตารางเมตร</p>				
5. จ่ายยา				12.00
5.1 โต๊ะหรือเคาน์เตอร์ พร้อมเก้าอี้และComputer +printer	4.50	คน	2	9.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับเภสัชกร เจ้าหน้าที่จ่ายยาและแนะนำการใช้ยาให้กับผู้รับบริการ พื้นที่ภายในห้องรวมพื้นที่ทางสัญจร 30% = $9.00 \times 1.30 = 11.70$ ตารางเมตร</p>				
6. ให้คำปรึกษาเรื่องยา	9.00	ห้อง	1	9.00
6.1 โต๊ะ+เก้าอี้	6.00	ชุด	1	6.00
6.2 ชั้น-ตู้เก็บเอกสาร (ต่อความยาว 1 เมตร)	1.50	หลัง	1	1.50
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับเภสัชกรให้คำปรึกษา แนะนำการใช้ยาและเวชภัณฑ์เฉพาะกรณี เพื่อการปฏิบัติที่ถูกต้อง และปลอดภัยให้กับผู้รับบริการและญาติ หมายเหตุ : - ห้องให้คำปรึกษาเรื่องยา ควรมีขนาดไม่น้อยกว่า 3.00x3.00 เมตร</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนจ่ายยาผู้ป่วยนอก (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
7. คลังยาย่อย	32.00	ห้อง	1	32.00
7.1 ชั้น-ตู้เก็บยา (ต่อความยาว 1 เมตร)	1.50	หลัง	10	15.00
7.2 ตู้เย็นเก็บยา	1.50	หลัง	4	6.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้เก็บสำรองยาและเวชภัณฑ์ซึ่งเบิกจากคลังยาหลักของรพ. ในปริมาณที่เหมาะสมสำหรับจ่ายให้กับผู้รับบริการแผนกผู้ป่วยนอก</p> <p>หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับชนิด และจำนวนของครุภัณฑ์ที่ต้องการใช้รองรับ - เข้าถึงได้สะดวกจากคลังยาหลักของ รพ. และพื้นที่จัดยา-จ่ายยา</p> <p>พื้นที่ภายในห้องรวมพื้นที่ทางสัญจร 30% = $(15.00+6.00) \times 1.30 = 27.30$ ตารางเมตร</p>				
8. ทำงานหัวหน้า	10.00	ห้อง	1	10.00
8.1 โต๊ะ + เก้าอี้	6.00	ชุด	1	6.00
8.2 ตู้เย็นเก็บยา	1.50	หลัง	1	1.50
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับทำงานด้านบริหารจัดการของหัวหน้ากลุ่มงาน</p> <p>หมายเหตุ : - ควรมีขนาดห้องไม่น้อยกว่า 3.00 x 3.00 ม.</p>				
9. ทำงานเภสัชกร		Unit	1	13.00
9.1 โต๊ะ+เก้าอี้	6.00	ชุด (คน)	1	6.00
9.2 ชั้น-ตู้เก็บเอกสาร (ต่อความยาว 1 เมตร)	1.50	หลัง	2	3.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับทำงานด้านเอกสาร และงานวิชาการของเภสัชกร</p> <p>พื้นที่ภายในห้องรวมพื้นที่ทางสัญจร 30% = $9.00 \times 1.30 = 11.70$ ตารางเมตร</p>				
10. ทำงานเจ้าหน้าที่	12.50	ห้อง	2	25.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับทำงาน เอกสารและงานด้านวิชาการ และเจ้าหน้าที่ซึ่งเกี่ยวข้อง</p>				
11. ห้องทำงาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน		ห้อง	1	18.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับทำงานด้านเอกสาร และงานของฝ่ายการเงิน</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนจ่ายยาผู้ป่วยนอก (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
12. เอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่			1	15.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ประชุมหารืออย่างไม่เป็นทางการระหว่าง เจ้าหน้าที่ภายในแผนกใช้ รับประทานอาหารว่าง หรือใช้รับประทานอาหารกลางวัน</p> <p>หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนคนที่ต้องการรองรับสูงสุด - เข้าถึงได้สะดวกจากเส้นทางสัญจรภายใน และพื้นที่ปฏิบัติงานต่างๆของแผนก</p>				
13. เตรียมอาหารว่าง/ เครื่องดื่ม	6.00	ห้อง	1	6.00
13.1 ตู้เดียวพร้อมอ่าง ล้างภาชนะ + ตู้เก็บของ	4.50	ชุด	1	4.50
13.2 ตู้เย็น	1.50	หลัง	1	1.50
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้เตรียมเครื่องดื่ม อุณหภูมิอาหาร เก็บอาหาร(แช่เย็น)ของเจ้าหน้าที่ใช้ล้าง ภาชนะที่ใช้ในการรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม</p> <p>หมายเหตุ : - เข้าถึงได้สะดวกจากห้องประชุม ห้องเอนกประสงค์ ห้องพักเจ้าหน้าที่</p>				
พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
14. เก็บของใช้ส่วนตัว/ เปลี่ยนชุด/สุขา		ห้อง		14.50
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่เก็บของใช้ส่วนตัว และเปลี่ยนชุด ก่อนเริ่มปฏิบัติงานใน ส่วนผลิตยาประเภทต่างๆ</p> <p>หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่ขึ้นอยู่กับจำนวนตู้เก็บ และจำนวนห้องเปลี่ยนชุด - เข้าถึงได้สะดวกจากทางเข้า-ออกหลักของเจ้าหน้าที่</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.16 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนจ่ายยาผู้ป่วยนอก (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
15. เตรียม/ผลิตยาทั่วไป	21.00	ห้อง	1	21.00
2.1 โต้ะ/เคาน์เตอร์	6.00	คน	2	12.00
2.2 เครื่องขังสารเคมี	1.50	เครื่อง	1	1.50
2.3 Water Softener	1.50	ชุด	1	1.50
2.4 ตู้เดี่ยว+อ่างล้าง เอนกประสงค์	3.00	ชุด	1	3.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้เตรียมและผลิตยาทั่วไป หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนเจ้าหน้าที่ แต่อย่างน้อยควรมีขนาด ไม่น้อยกว่า 3.00x4.00 เมตร - เข้าถึงได้สะดวกจากเส้นทางสัญจรภายในจากห้องเปลี่ยนชุด</p>				
16. เตรียม/ผลิตยา ปราศจากเชื้อ	15.00	ห้อง	1	15.00
3.1 โต้ะ/เคาน์เตอร์	6.00	คน	1	6.00
3.2 เครื่องขังสารเคมี	1.50	เครื่อง	1	1.50
3.3 Water Softener	1.50	ชุด	1	1.50
3.4 ตู้เดี่ยว+อ่างล้าง เอนกประสงค์	3.00	ชุด	1	3.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้เตรียม และผลิตยาปราศจากเชื้อ หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนเจ้าหน้าที่ แต่อย่างน้อยควรมีขนาด ไม่น้อยกว่า 3.00x4.00 เมตร - เข้าถึงได้สะดวกจากเส้นทางสัญจรภายในจากห้องเปลี่ยนชุด</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 : คลังยาและเวชภัณฑ์

รายละเอียดของขนาดพื้นที่ใช้สอยของส่วนที่ 2 สามารถจำแนกออกมาได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.17 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนคลังยาและเวชภัณฑ์

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. ตรวจรับ/เบิก-จ่ายยา		Unit	1	35.00
1.1 โต๊ะ/เคาน์เตอร์ พร้อมเก้าอี้นั่ง	6.00	ชุด	1	6.00
1.2 พื้นที่ว่างสำหรับเพื่อ ตรวจสอบ/ นับจำนวน	6.00	บริเวณ	1	6.00
1.3 พื้นที่ว่างสำหรับ จอดรถเข็น/รถยก	1.50	คัน	2	3.00
1.4 ที่จอดรถรับ-ส่งยา	18.00	คัน	1	18.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : เบิก-จ่ายยา ใช้สำหรับตรวจรับยา และเวชภัณฑ์ที่จัดซื้อจากผู้ผลิตภายนอก หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับปริมาณการสั่งซื้อยาและเวชภัณฑ์ในแต่ละครั้ง รวมทั้งขนาด และจำนวนของครุภัณฑ์ที่ใช้ - เข้าถึง ได้สะดวกจากห้องทำงานเภสัชกรหรือเจ้าหน้าที่ซึ่งมีหน้าที่ตรวจรับ และเส้นทางขนส่ง ถนนภายใน รพ.</p>				
2. ทำงานเภสัชกร/จนท.		Unit	1	16.00
2.1 โต๊ะ/เก้าอี้เภสัชกร	6.00	ชุด (คน)	1	6.00
2.2 โต๊ะ/เก้าอี้ จนท.	4.50	ชุด (คน)	1	4.50
2.2 ชั้น-ตู้เก็บเอกสาร (ต่อความยาว 1 เมตร)	1.50	หลัง	1	1.50
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับทำงาน เอกสารและงานด้านวิชาการของเภสัชกร และเจ้าหน้าที่ซึ่ง เกี่ยวข้อง พื้นที่ภายในห้องรวมพื้นที่ทางสัญจร 30% = (6.00+4.50+1.50) x 1.30 = 15.60 ตารางเมตร</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.17 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนคลังยาและเวชภัณฑ์ (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
3. เก็บพัสดุ/ อุปกรณ์		Unit	1	12
3.1 ชั้น-ตู้เก็บของ (ต่อความยาว 1 เมตร)	1.50	หลัง	6	9.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้เก็บพัสดุที่ใช้ในคลัง ยาและเวชภัณฑ์ เช่น วัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ และเครื่องมือที่ใช้ในการผลิต ตรวจสอบ คุณภาพของยา</p> <p>หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนของครุภัณฑ์ตามปริมาณเวชภัณฑ์ที่สำรอง - เข้าถึงได้สะดวกจากเส้นทางสัญจรภายในไปยังคลังยาย่อยของแผนกต่างๆ</p> <p>พื้นที่ภายในห้องรวมพื้นที่ทางสัญจร 30% = 9.00 x 1.30 = 11.70 ตารางเมตร</p>				
4. เก็บยา(อุณหภูมิปกติ)		Unit	1	30.00
4.1 ชั้น-ตู้เก็บยา (ต่อความยาว 1 เมตร)	1.50	หลัง	14	21.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้เก็บยาที่สามารถคงคุณภาพในการรักษาอาการเจ็บป่วย ณ อุณหภูมิปกติ และรอการเบิกจ่ายสู่คลังยา ย่อยในแผนกต่างๆของ รพ.</p> <p>หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนของครุภัณฑ์ตามปริมาณยาที่สำรอง - เข้าถึงได้สะดวกจากเส้นทางสัญจรภายในไปยังคลังยาย่อยของแผนกต่างๆที่เกี่ยวข้อง</p>				
5. เก็บยา (อุณหภูมิต่ำ)		Unit	1	12.00
5.1 ชั้น-ตู้เก็บยา (ต่อความยาว 1 เมตร)	1.50	หลัง	3	4.50
5.2 ตู้เย็นเก็บยา (ต่อความยาว 1 เมตร)	1.50	หลัง	3	4.50
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้เก็บยาที่จำเป็นต้องควบคุมอุณหภูมิในการเก็บรักษาให้ต่ำตามที่กำหนด เพื่อคงคุณภาพในการรักษา อาการเจ็บป่วย และรอการเบิกจ่ายสู่คลังยาย่อย</p> <p>หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนของครุภัณฑ์ตามปริมาณยาที่สำรอง - เข้าถึงได้สะดวกจากเส้นทางสัญจรภายในไปยังคลังยาย่อยของแผนกต่างๆที่เกี่ยวข้องในโรงพยาบาล</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.17 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนคลังยาและเวชภัณฑ์ (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
6. เก็บเวชภัณฑ์		Unit	1	12.00
6.1 ชั้น-ตู้เก็บเวชภัณฑ์ (ต่อความยาว 1 เมตร)	1.50	หลัง	6	9.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้เก็บเวชภัณฑ์ที่ไม่ใช่ยา ซึ่งรอกการเบิกจ่ายไปใช้ในแผนกต่างๆ รวมทั้งคลังยาย่อยในแผนกที่เกี่ยวข้องของโรงพยาบาล</p> <p>หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนของครุภัณฑ์ตามปริมาณเวชภัณฑ์ที่สำรอง</p> <p>- เข้าถึงได้สะดวกจากเส้นทางสัญจรภายในไปยังคลังยาย่อยของแผนกต่างๆ</p> <p>พื้นที่ภายในห้องรวมพื้นที่ทางสัญจร 30% = $9.00 \times 1.30 = 11.70$ ตารางเมตร</p>				



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2) แผนกโภชนาการ

ส่วนที่ให้บริการทางด้านอาหารที่มีคุณภาพ และถูกต้องตามวิธีการรักษา แก่ผู้ป่วย และในขณะเดียวกันทางโครงการก็จะแบ่งส่วนของแผนกนี้ให้บริการแก่ ประชาชน หรือญาติผู้ป่วยทั่วไป รวมทั้งเจ้าหน้าที่ภายในโรงพยาบาลอีกด้วย

โดยรายละเอียดของของพื้นที่ใช้สอยนั้น จะมาจากส่วนต่างๆ ในแผนกที่ จำเป็น ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

- 1) ส่วนที่รับของ
- 2) ส่วนเก็บของแห้ง
- 3) ส่วนเก็บของสด
- 4) ส่วนตู้แช่
- 5) ส่วนเก็บเครื่องดื่ม
- 6) ส่วนเก็บถังแก๊ส
- 7) ส่วนจัดเตรียมอาหาร
- 8) พื้นที่ปรุงอาหาร
- 9) ส่วนปรุงอาหารพิเศษ
- 10) ส่วนสำหรับจัดอาหาร
- 11) ส่วนบรรจุกรดเข็น
- 12) ส่วนซักล้างทำความสะอาด
- 13) หัวหน้าแผนก(นัก โภชนาการ)
- 14) เอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่
- 15) สุขาเจ้าหน้าที่

ซึ่งสามารถรวมขนาดพื้นที่ใช้สอยในแผนกโภชนาการได้เท่ากับ

190.50 ตารางเมตร

3.1.3) ห้องปฏิบัติการ

ส่วนที่วิเคราะห์วิจัยเลือด ปัสสาวะ เพื่อให้ทราบเกี่ยวกับร่างกายและโรค โดยรายละเอียดของพื้นที่ใช้สอยนั้น จะมาจากส่วนต่างๆ ในแผนกที่จำเป็น ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

- 1) พักรอผู้ป่วย-ญาติ
- 2) ประชาสัมพันธ์/รับใบสั่งแพทย์
- 3) ห้องเก็บตัวอย่าง/เจาะเลือด
- 4) ห้องเก็บตัวอย่างปัสสาวะ
- 5) ส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่
- 6) ห้องหัวหน้าแผนก
- 7) เอนกประสงค์/พักเจ้าหน้าที่
- 8) เตรียมอาหารว่าง/ เครื่องดื่ม

รายละเอียดของขนาดพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องปฏิบัติการ สามารถจำแนกออกมาได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.18 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนห้องปฏิบัติการ

พื้นที่ใช้สอย	ต่อ1หน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
1. พักรอผู้ป่วย-ญาติ				18.00
1.1 เก้าอี้นั่งรอ	1.00	ที่ (คน)	6	6.00
1.2 จุด Wheelchair	2.00	คัน	3	6.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับผู้รับบริการ นั่งรอรับยาตามใบสั่งยาของแพทย์ หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนที่นั่งสูงสุดที่ต้องการ พื้นที่ภายในห้องรวมพื้นที่ทางสัญจร 50% = $[(1.00 \times 6) + (2.00 \times 3)] \times 1.50 = 18.00$ ตารางเมตร				
2. ลงทะเบียน/ รับ-ส่งเอกสาร				20.00
2.1 โต๊ะ/ เคา์เตอร์ทำงานเจ้าหน้าที่	6.00	โต๊ะ(คน)	2	12.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้สำหรับผู้ป่วย ผู้รับบริการยื่นเรื่องติดต่อ ลงทะเบียนเพื่อเข้ารับบริการ หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนเจ้าหน้าที่ให้บริการ - เข้าถึงได้สะดวกจากทางเข้าหลัก ทางเดินหลักของแผนกและพื้นที่พักรอ				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.18 แสดงรายละเอียดพื้นที่ส่วนห้องปฏิบัติการ (ต่อ)

พื้นที่ใช้สอย	ต่อหน่วย (ตร.ม.)	หน่วย	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
3. ห้องเก็บตัวอย่าง/เจาะเลือด		ห้อง	1	10.50
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้เป็นห้องในการเก็บตัวอย่างเลือดจากผู้ป่วย				
4. ห้องเก็บตัวอย่างปัสสาวะ		ห้อง	1	10.50
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้เป็นห้องในการเก็บตัวอย่างปัสสาวะจากผู้ป่วย				
5. ส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่		Unit	1	200.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้เป็นส่วนทำงาน วิเคราะห์ วิจัยต่างๆภายในแผนก				
6. ทำงานหัวหน้าแผนก	10.00	ห้อง	1	10.00
ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ทำงานด้านบริหารจัดการของผู้ทำหน้าที่หัวหน้าแผนกแพทย์				
7. เอนกประสงค์/พักเจ้าหน้าที่			1	15.00
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้ประชุมหารืออย่างไม่เป็นทางการระหว่างเจ้าหน้าที่ภายในแผนกใช้รับประทานอาหารว่าง หรือใช้รับประทานอาหารกลางวัน</p> <p>หมายเหตุ : - ขนาดของพื้นที่รวมขึ้นอยู่กับจำนวนคนที่ต้องการรองรับสูงสุด</p> <p>- เข้าถึงได้สะดวกจากเส้นทางสัญจรภายใน และพื้นที่ปฏิบัติงานต่างๆของแผนก</p>				
8. เตรียมอาหารว่าง/เครื่องดื่ม	6.00	ห้อง	1	6.00
8.1 ตู้เตี้ยพร้อมอ่างล้าง	4.50	ชุด	1	4.50
8.2 ตู้เย็น	1.50	หลัง	1	1.50
<p>ประโยชน์ใช้สอย : ใช้เตรียมเครื่องดื่ม อุณหภูมิอาหาร เก็บอาหาร(แช่เย็น)ของเจ้าหน้าที่ใช้ล้างภาชนะที่ใช้ในการรับประทานอาหารหรือเครื่องดื่ม</p>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2) กลุ่มงานสนับสนุนทั่วไป

3.2.1) แผนกซักรีด

เป็นแผนกที่ทำหน้าที่ซักรีดเสื้อผ้าทุกประเภท ผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน เสื้อคลุม ชุดผ่าตัดของแพทย์พยาบาล นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ซ่อมแซมเสื้อผ้าต่างๆ ที่ขาดให้สามารถใช้งานได้ต่อไปอีก

โดยรายละเอียดของของพื้นที่ใช้สอยนั้น จะมาจากส่วนต่างๆ ในแผนกที่ จำเป็น ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

1) ส่วนรับผ้าสกปรก/ใช้แล้ว

2) ส่วนคัดแยกประเภท

3) ส่วนซักล้างผ้า

4) ส่วนอบแห้ง

5) ส่วนอบแห้ง (ฆ่าเชื้อ)

6) ส่วนเครื่องรีด

7) ส่วนซ่อมแซมผ้า

8) ส่วนพับผ้าและห่อเก็บ

9) ห้องเก็บผ้าสะอาดพร้อมจ่าย

10) ส่วนจ่ายผ้า

11) ส่วนเก็บอุปกรณ์

12) เอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่

ซึ่งสามารถรวมขนาดพื้นที่ใช้สอยในแผนกซักรีดได้เท่ากับ 131.00 ตารางเมตร

3.2.2) แผนกดูแลความสะอาด

เป็นส่วนที่ดูแลความสะอาดภายในโครงการ ซึ่งจะมีส่วนพักเจ้าหน้าที่ แยกไปตามแผนกและส่วนต่างๆ ในโรงพยาบาล จึงมีเพียง 2 ส่วนในแผนกนี้ คือ

1) เปลี่ยนชุด/ เก็บของใช้ส่วนตัว

2) ส่วนเอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่

ซึ่งสามารถรวมขนาดพื้นที่ใช้สอยในแผนกซักรีดได้เท่ากับ 48.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3) แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล

เป็นหน่วยงานที่ดูแลควบคุมงานระบบต่างๆ ภายในโครงการ โดยรายละเอียดของพื้นที่ใช้สอยนั้น จะมาจากส่วนต่างๆ ในแผนกที่จำเป็น ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

- 1) ห้องเครื่องไฟฟ้า
- 2) ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง
- 3) ห้องเชื้อเพลิงสำรอง
- 4) ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ
- 5) ห้องเครื่องระบบทำความร้อน
- 6) ห้องเครื่องระบบสุขาภิบาล
- 7) ห้องเครื่องระบบดับเพลิง
- 8) ห้องเครื่องระบบลิฟต์
- 9) ห้องควบคุมเพลิงไหม้
- 10) ห้องควบคุมการสื่อสาร
- 11) ห้องระบบแก๊สทางการแพทย์
- 12) ห้องหัวหน้าแผนก (วิศวกร)
- 13) ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- 14) ส่วนเอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่

ซึ่งสามารถรวมขนาดพื้นที่ใช้สอยในแผนกไฟฟ้าและเครื่องกลได้ เท่ากับ 507.00 ตารางเมตร

3.2.4) แผนกซ่อมบำรุงและดูแลรักษาความปลอดภัย

แผนกซ่อมบำรุง ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ในการซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ชำรุด เช่น แก๊อ์เตียง ครุภัณฑ์ต่างๆ งานซ่อมบำรุงแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ และส่วนปฏิบัติงานของช่างซ่อม ดังนั้น ส่วนปฏิบัติงานควรเข้าถึงได้สะดวก ทางเข้าออกในส่วนนี้ควรมีความกว้างเพียงพอที่จะเงินอุปกรณ์เข้ามาได้โดยง่าย ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ควรมีความเป็นส่วนตัว และมีการป้องกันเสียงจากโรงปฏิบัติการ

แผนกดูแลรักษาความปลอดภัย เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดูแลรักษาความปลอดภัยส่วนต่างๆภายในโครงการ โดยเฉพาะส่วนทางเข้าออกที่พักรักษาผู้ป่วย และทางเข้าออกของโรงพยาบาล นอกจากนี้ยังต้องดูแลรักษาบริเวณพื้นที่โดยรอบและจุดสำคัญของโรงพยาบาลอีกด้วย

โดยรายละเอียดของพื้นที่ใช้สอยนั้น จะมาจากส่วนต่างๆ ในแผนกที่จำเป็น ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

- 1) ส่วนงานช่างไม้ ช่างเหล็ก ช่างทาสี
- 2) ส่วนเก็บอุปกรณ์
- 3) ห้องหัวหน้าแผนกดูแลรักษาความปลอดภัย
- 4) ห้องหัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง
- 5) ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- 6) ส่วนดูแลความเรียบร้อย
- 7) เอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่
- 8) สุขาเจ้าหน้าที่

ซึ่งสามารถรวมขนาดพื้นที่ใช้สอยในแผนกซ่อมบำรุง, ดูแลรักษาความปลอดภัยได้เท่ากับ 90.00 ตารางเมตร

5) กลุ่มเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย

5.1) กลุ่มงานวิจัย

มีหน้ารับผิดชอบในการศึกษา ค้นคว้า เผยแพร่ และวิจัยเกี่ยวกับการป้องกันและการรักษาพยาบาลผู้ป่วยในด้านต่างๆ เพื่อให้การรักษาบำบัดมีประสิทธิภาพ

โดยรายละเอียดของพื้นที่ใช้สอยนั้น จะมาจากส่วนต่างๆ ในแผนกที่จำเป็น ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

- 1) ห้องหัวหน้ากลุ่มงานวิจัย
- 2) ห้องนักวิจัยด้านต่างๆ
- 3) ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- 4) ห้องเก็บเอกสาร
- 5) เอนกประสงค์/พักเจ้าหน้าที่
- 6) สุขาเจ้าหน้าที่

ซึ่งสามารถรวมขนาดพื้นที่ใช้สอยกลุ่มงานวิจัย เท่ากับ 380.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2) กลุ่มงานเผยแพร่ความรู้

มีหน้าที่สนับสนุนการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย พัฒนาองค์ความรู้ ถ่ายทอดความรู้ โดยรายละเอียดของของพื้นที่ใช้สอยนั้น จะมาจากส่วนต่างๆ ในแผนกที่จำเป็น ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

- 1) บริเวณพักคอย/ต้อนรับ
- 2) ส่วนแสดงสื่อ ความรู้เกี่ยวกับโรค
- 3) ห้องการเรียนการสอน
- 4) ห้องฝึกอบรมแก่ญาติผู้ป่วย
- 5) ห้องฝึกอบรมทางวิชาการ
- 6) ห้องประชุม
- 7) เตรียอาหารว่าง/เครื่องดื่ม
- 8) ห้องควบคุม
- 9) ห้องเก็บของ (ห้องประชุม)
- 10) ห้องหลังเวที
- 11) สุขาผู้รับบริการ/ผู้มาติดต่อ
- 12) ห้องเจ้าหน้าที่สนับสนุนทางวิชาการ
- 13) ห้องเจ้าหน้าที่งานเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 14) ห้องเก็บเอกสาร
- 15) เอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่
- 16) สุขาเจ้าหน้าที่

ซึ่งสามารถรวมขนาดพื้นที่ใช้สอยกลุ่มงานเผยแพร่ความรู้ เท่ากับ 403.00 ตาราง

เมตร

6) กลุ่มงานบริหารและอำนวยการ (Administration)

ฝ่ายบริหารและอำนวยการ ทำหน้าที่ควบคุมดำเนินการภายในโครงการทั้งหมด ทั้งทางด้านงานเอกสาร และด้านบุคลากร

โดยสามารถแบ่งแผนกและพื้นที่ใช้สอยได้จากการทำงานที่ต่างกัน ดังนี้

6.1) แผนกบริหาร

6.2) แผนกธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3) แผนกบัญชีและการเงิน

6.4) แผนกบุคคล

6.5) แผนกสื่อสารและประชาสัมพันธ์

6.6) แผนกพัสดุ

6.7) แผนกทะเบียนและสถิติ

ซึ่งสามารถรวมขนาดพื้นที่ใช้สอยกลุ่มงานบริหารและอำนวยการได้ทั้งหมด เท่ากับ

424.00 ตารางเมตร

7) ส่วนบริการเสริมโครงการ

ส่วนบริการเสริมของโครงการนั้น มีด้วยกัน 2 ส่วน ได้แก่

7.1) ส่วนรับประทานอาหาร

เป็นส่วนที่รองรับการใช้งานของผู้ใช้งาน โครงการทุกประเภท ทั้งผู้รับบริการ/ผู้ป่วย ผู้ให้บริการ/เจ้าหน้าที่ ที่จะใช้ส่วนนี้ในตอนรับประทานอาหาร

ซึ่งสามารถรวมขนาดพื้นที่ใช้สอยส่วนรับประทานอาหารได้ทั้งหมดเท่ากับ

600.00 ตารางเมตร

7.2) ห้องสมุดเฉพาะทาง

เป็นห้องสมุดสำหรับศึกษาค้นคว้าเฉพาะทาง เป็นพื้นที่ส่วนกลางที่บุคคลภายนอกสามารถเข้ามาใช้งานในส่วนนี้ได้

ซึ่งสามารถรวมขนาดพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องสมุดเฉพาะทางได้ทั้งหมดเท่ากับ

360.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.19 ตารางแสดงแสดงแบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ชนิดหรือประเภทอาคาร	ห้องส้วม		ห้องอาบน้ำ	อ่างล้างมือ
	ส้วม	ที่ปัสสาวะ		
พื้นที่อาคารเฉพาะในส่วนของผู้ป่วย ไม่ค้างคืน (ผู้ป่วยนอก) และที่ เปิดให้บริการแก่ประชาชนที่มา ติดต่อทุก 200 ตารางเมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	2	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	4	-	-	1
รวมพื้นที่ (ตารางเมตร)	9.00	1.28	-	1.60
รวมพื้นที่ รวมทางสัญจร 30%	16.00			
สำนักงานต่อพื้นที่ทำงาน 300 ตร.ม.				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	3	-	-	1
รวมพื้นที่ (ตารางเมตร)	6.00	1.28	-	1.60
รวมพื้นที่ รวมทางสัญจร 30%	12.00			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย		จำนวน หน่วย	เวลา	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ			ต่อหน่วย	รวม	
1) กลุ่มบริการผู้ป่วยนอก (Out-Patient Department)							
1.1) ส่วนบริการส่วนกลาง							
- รับ-ส่งผู้ป่วย			1	8.00-20.00	55.00	55.00	A
- ศูนย์เวรเปล	2		1	8.00-20.00	40.50	40.50	A
- โถงพักรอผู้ป่วย-ญาติ			1	8.00-20.00	150.00	150.00	A
- ประชาสัมพันธ์			1	8.00-20.00	22.50	22.50	A
- ส่วนทำบัตรและเวชระเบียน			1	8.00-20.00	100.00	100.00	A
- ร้านขายอุปกรณ์ทางการแพทย์			2	8.00-20.00	20.00	40.00	A
1.2) แผนกผู้ป่วยนอก							
- พักรอผู้ป่วย-ญาติ			1	8.00-20.00	90.00	90.00	A
- ซักประวัติ-คัดกรอง	4	2	1	8.00-20.00	38.25	38.25	A
- เคาน์เตอร์ทะเบียนประวัติ			1	8.00-20.00	21.00	21.00	A
- ห้องตรวจโรคทั่วไป/ตรวจเฉพาะ	1	1	7	8.00-20.00	14.00	98.00	A
- ห้องตรวจการเดิน, การทรงตัว	3	1	4	8.00-20.00	25.50	102.00	A,C
- ห้องรักษาพยาบาล	1	1	1	8.00-20.00	14.00	14.00	A
- ห้องให้คำปรึกษา	1	2	2	8.00-20.00	14.00	28.00	A
- OPD LAP	2	2	1	8.00-20.00	46.00	46.00	A
- ห้องหัวหน้าแผนก	1	2	1	8.00-20.00	9.00	9.00	A
- ห้องทำงาน/พักแพทย์	7	-	1	8.00-20.00	45.00	45.00	A
- ห้องประชุม	30	-	1	8.00-16.00	42.00	42.00	A,D
- เอนกประสงค์/พักเจ้าหน้าที่	16	-	1	8.00-20.00	32.00	32.00	A
- เตรียมอาหารว่าง/เครื่องดื่ม		-	1	8.00-20.00	7.00	7.00	A
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทางการแพทย์		-	1	8.00-20.00	8.00	8.00	A
- ห้องเก็บของสะอาด		-	1	8.00-20.00	7.00	7.00	A
ห้องเก็บของสกปรก/ขยะ			1	8.00-20.00	5.00	5.00	A
- ห้องเก็บของส่วนตัว/เปลี่ยนชุด		-	1	8.00-20.00	9.00	9.00	A
- สุขาเจ้าหน้าที่/ผู้ให้บริการ		-	1	8.00-20.00	16.50	16.50	A
- ห้องล้าง-เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด		-	1	8.00-	4.50	4.50	A
รวมพื้นที่แผนกผู้ป่วยนอก 1,030.25 ตารางเมตร							
พื้นที่ Circulation 50% = 515.125 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่ทั้งหมด = 1,545.40 ตารางเมตร							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย		จำนวน หน่วย	เวลา	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ			ต่อหน่วย	รวม	
2.1) ส่วนวินิจฉัยและรักษาด้วยรังสี (Radiology Department)							
- พักรอผู้ป่วย-ญาติ				8.00-16.00	24.00	24.00	A
- เปลี่ยนชุดผู้รับบริการ/ เก็บของ		6	2	8.00-16.00	30.00	30.00	A
- สุขาผู้รับบริการ			1	8.00-16.00			A,B
- ลงทะเบียน/ รับ-ส่งเอกสาร	1	1	1	8.00-16.00	22.50	22.50	A
- ถ่ายภาพรังสี X-Ray (ทั่วไป)			1	8.00-16.00	48.00	48.00	A
- Computed Tomography (CT)			1	8.00-16.00	51.50	51.50	A
Magnetic Resonance Imaging			1	8.00-16.00	59.50	59.50	A
รายงานผล			1	8.00-16.00	12.00	12.00	A
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	1		1	8.00-16.00	10.00	10.00	A
- ห้องประชุม	6	-	1	8.00-16.00	15.00	15.00	A,D
ห้องเก็บผ้าสกปรก			1	8.00-16.00	9.00	9.00	A
- ห้องเก็บพัสดุ/ ผ้า			1	8.00-16.00	9.00	9.00	A
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่(ส่วนหน้า)			1	8.00-16.00	12.00	12.00	A
- ล้างทำความสะอาดเครื่องมือ			1	8.00-16.00	9.00	9.00	A
ห้องเก็บของใช้เปลี่ยนชุด			1	8.00-16.00	17.00	17.00	A
- เตรียมเครื่องคิด/อาหารว่าง			1	8.00-16.00	7.00	7.00	A
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่			1	8.00-16.00	24.00	24.00	A
ห้องเก็บเอกสาร				8.00-16.00	6.00	6.00	A
- ห้องเอนกประสงค์/พักเจ้าหน้าที่	6		1	8.00-16.00	30.00	30.00	A
ห้องเก็บของ, อุปกรณ์			1	8.00-16.00	8.00	8.00	A
- ซักล้าง-ตาก-เก็บอุปกรณ์ทำ ความสะอาดอาคาร			1	8.00-16.00	5.00	5.00	A
รวมพื้นที่ส่วนวินิจฉัยและรักษาด้วยรังสี 408.50 ตารางเมตร							
พื้นที่ Circulation 50% = 204.25 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่ทั้งหมด = 612.75 ตารางเมตร							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย		จำนวน หน่วย	เวลา	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ			ต่อหน่วย	รวม	
2.2) ส่วนการบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย (Rehabilitation Department)							
- แพทย์ผู้ป่วย-ญาติ		30		8.00-20.00	80.00	80.00	A
- สุขาผู้รับบริการ			1	8.00-20.00	30.00	30.00	A,B
- ห้องเก็บของผู้ป่วย				8.00-20.00	10.00	10.00	A
- ลงทะเบียน/ รับ-ส่งเอกสาร	3		1	8.00-20.00	24.00	24.00	A
- ห้องทำงาน/เขียนรายงานการ รักษา			1	8.00-20.00	18.00	18.00	A
ห้องฝึกการกลืน			1	8.00-16.00	18.00	18.00	C,D
- ห้องเก็บของผู้ป่วย		20	1	8.00-20.00	10.00	10.00	A
- ห้องกิจกรรมบำบัด	4	2	2	8.00-16.00	28.50	58.00	C,D
จำลองห้องนอน			1	8.00-16.00	45.00	45.00	C,D
- ห้องกายภาพบำบัด	15	10	1	8.00-20.00	194.00	194.00	C,D
- ห้องฝึกการกลืน		2	1	8.00-20.00	18.00	18.00	C,D
- ห้องอรรถบำบัด	1	1	2	8.00-16.00	12.00	24.00	C,D
- ห้องออกกำลังกาย	5	5	1	8.00-16.00	20.00	20.00	C,D
- ส่วนทำกิจกรรมกลุ่ม	5	25	1	8.00-16.00	75.00	75.00	C,D
- ห้องเก็บอุปกรณ์			1	8.00-16.00	15.00	15.00	A
- หัวหน้าแผนก	1	2	1	8.00-16.00	9.00	9.00	A
- ห้องประชุม	19		1	8.00-16.00	40.00	40.00	A,D
- เก็บของใช้ส่วนตัว/เปลี่ยนชุด	10		1	8.00-20.00	28.00	28.00	A
- เตรียมเครื่องคัม/อาหารว่าง			1	8.00-20.00	7.00	7.00	A
- เอนกประสงค์/พักเจ้าหน้าที่	19		1	8.00-20.00	26.00	26.00	A
รวมพื้นที่ส่วนบำบัดรักษาโดยการฟื้นฟูสภาพร่างกาย 749.00 ตารางเมตร							
พื้นที่ Circulation 50% = 374.50 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่ทั้งหมด = 1,123.50 ตารางเมตร							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย		จำนวน หน่วย	เวลา	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ			ต่อหน่วย	รวม	
2.3) ส่วนวินิจฉัยและรักษาเฉพาะทาง							
ส่วนงานจิตเวชศาสตร์							
- พักรอผู้ป่วย-ญาติ				8.00-16.00	24.00	24.00	A
- ลงทะเบียน/ รับ-ส่งเอกสาร	1		1	8.00-16.00	20.00	20.00	A
ห้องตรวจและบำบัดเดี่ยว	1	2	2	8.00-16.00	17.00	34.00	A
ห้องตรวจและบำบัดกลุ่ม				8.00-16.00	38.00	38.00	A
- ห้องทำงาน/พัสดุ	2		1	8.00-16.00	38.00	38.00	A
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	3		1	8.00-16.00	18.00	18.00	A
- ห้องเก็บอุปกรณ์/เอกสาร			1	8.00-16.00	8.00	8.00	A
- เอนกประสงค์/พักเจ้าหน้าที่	5		1	8.00-16.00	24.00	24.00	A
- เก็บของใช้ส่วนตัว/เปลี่ยนชุด	5		1	8.00-16.00	20.00	20.00	A
ส่วนนิตยาลดเครื่อง							
- พักรอผู้ป่วย-ญาติ				8.00-16.00	24.00	24.00	A
- ลงทะเบียน/ รับ-ส่งเอกสาร	1		1	8.00-16.00	16.00	16.00	A
เก็บของเปลี่ยนชุด				8.00-16.00	20.00	20.00	A
ห้องนิตยาลดเครื่อง (รวม)	2	10	1	8.00-16.00	135.00	135.00	A,C
ห้องนิตยาลดเครื่อง(เดี่ยว)			2	8.00-16.00	11.00	22.00	A
- ห้องเตรียมยา			1	8.00-16.00	9.00	9.00	A
เก็บยา/เวชภัณฑ์			1	8.00-16.00	10.00	10.00	A
- เก็บผ้าสะอาด		-	1	8.00-16.00	6.00	6.00	A
- ล้างเครื่องมือ/อุปกรณ์		-	1	8.00-16.00	6.00	6.00	A
- พักผ้าเบื่อน ขยะและของสกปรก			1	8.00-16.00	6.00	6.00	A
- ห้องทำงาน/พัสดุ	3		1	8.00-16.00	18.00	18.00	A
- ห้องเก็บเอกสาร			1	8.00-16.00	5.00	5.00	A
- เอนกประสงค์/พักเจ้าหน้าที่	6		1	8.00-16.00	20.00	20.00	A
- เก็บของใช้ส่วนตัว/เปลี่ยนชุด	6		1	8.00-16.00	20.00	20.00	A
ซักล้าง-ตาก-เก็บ อุปกรณ์			1	8.00-16.00	3.00	3.00	A
- สุขาเจ้าหน้าที่/ผู้ให้บริการ			1	8.00-16.00	14.00	14.00	A,B
รวมพื้นที่ส่วนวินิจฉัยและรักษาเฉพาะทาง 224.00+334.00 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่วินิจฉัยและรักษา = 224.00+334.00 = 558.00 ตารางเมตร							
พื้นที่ Circulation 50% = 279.00 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่ทั้งหมด = 837.00 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่ส่วนวินิจฉัยและรักษาทั้งหมด = 2,573.25 ตารางเมตร							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและรักษาความปลอดภัยในกรณีที่มีการนำเอกสารไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะและต้องสงวนลิขสิทธิ์ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย		จำนวน หน่วย	เวลา	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ			ต่อหน่วย	รวม	
3. กลุ่มบริการสนับสนุน (Service support Department)							
3.1) กลุ่มงานบริการสนับสนุนทางการแพทย์							
<u>แผนกเภสัชกรรม</u>							
<u>ส่วนจ่ายยาผู้ป่วยนอกและการเงิน</u>							
- พักรอผู้ป่วย-ญาติ				8.00-16.00	160.00	160.00	A
- รับใบสั่งยา/ พิมพ์ฉลาก	1		1	8.00-16.00	12.00	12.00	A
- จ่ายเงิน	2		1	8.00-16.00	14.00	14.00	A
- เตรียมยา/ จัดยา			1	8.00-16.00	11.00	11.00	A
- จ่ายยา	1		1	8.00-16.00	12.00	12.00	A
- ให้คำปรึกษาเรื่องยา	1	2	1	8.00-16.00	9.00	9.00	A
- คลังยาย่อย			1	8.00-16.00	32.00	32.00	A
- ทำงานหัวหน้า	1		1	8.00-16.00	10.00	10.00	A
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่			2	8.00-16.00	12.50	25.00	A
- ทำงานเภสัชกร	2		1	8.00-16.00	13.00	13.00	A
- เอนกประสงค์/พักรอเจ้าหน้าที่	5		1	8.00-16.00	15.00	15.00	A
- เตรียมอาหารว่าง/เครื่องดื่ม			1	8.00-16.00	6.00	6.00	A
สุขาเจ้าหน้าที่/เก็บของใช้			1	8.00-16.00	14.50	14.50	A
ห้องการเงิน				8.00-16.00	18.00	18.00	A
ตรวจรับ/เบิก-จ่ายยา	2	1	1	24 ชม.	35.00	35.00	A
ทำงานเภสัชกร/เจ้าหน้าที่	2		1	24 ชม.	16.00	16.00	A
- เก็บพัสดุ/ อุปกรณ์			1	24 ชม.	12.00	12.00	A
- เก็บยา (อุณหภูมิต่ำ)			1	24 ชม.	30.00	30.00	A
- เก็บยา (อุณหภูมิห้อง)			1	24 ชม.	12.00	12.00	A
- เก็บเวชภัณฑ์			1	24 ชม.	12.00	12.00	A
- เตรียม/ผลิตยาทั่วไป	2	-	1	8.00-16.00	21.00	21.00	A
- เตรียม/ผลิตยาปราศจากเชื้อ	1	-	1	8.00-16.00	15.00	15.00	A
- เตรียมอาหารว่าง/ เครื่องดื่ม			1	8.00-16.00	6.00	6.00	A
- เอนกประสงค์/พักรอเจ้าหน้าที่	5	-	1	8.00-16.00	12.00	12.00	A
รวมพื้นที่ส่วนเภสัชกรรม 522.50 ตารางเมตร							
พื้นที่ Circulation 30% = 156.75 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่ทั้งหมด = 679.25 ตารางเมตร							

ตารางที่ 5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย		จำนวน หน่วย	เวลา	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ			ต่อหน่วย	รวม	
แผนกโภชนาการ							
- ส่วนเก็บของแห้ง			1	8.00-20.00	12.00	12.00	A,D
- ส่วนเก็บของสด			1	8.00-20.00	12.00	12.00	A,D
- ส่วนตู้แช่			1	8.00-20.00	12.00	12.00	A,D
- ส่วนเก็บเครื่องดื่มน้ำ			1	8.00-20.00	6.00	6.00	A,D
- ส่วนเก็บถังแก๊ส			1	8.00-20.00	9.00	9.00	A,D
- ส่วนจัดเตรียมอาหาร	1		1	8.00-20.00	12.00	12.00	A,D
- พื้นที่ปรุงอาหาร	4		1	8.00-20.00	20.00	20.00	A,D
- ส่วนปรุงอาหารพิเศษ	1		1	8.00-20.00	15.00	15.00	A,D
- ส่วนสำหรับจัดอาหาร			1	8.00-20.00	9.00	9.00	A,D
- ส่วนบรรจุรถเข็น	1		1	8.00-20.00	12.00	12.00	A,D
- ส่วนซักล้างทำความสะอาด	2		1	8.00-20.00	20.00	20.00	A,D
- หัวหน้าแผนก(นักโภชนาการ)	1		1	8.00-20.00	12.00	12.00	A,D
- เอนกประสงค์/ พนักงานเจ้าหน้าที่	8		1	8.00-20.00	18.00	18.00	A,D
เก็บของ/อุปกรณ์			1	8.00-20.00	9.00	9.00	A,D
สุขาเจ้าหน้าที่/locker			1	8.00-20.00	12.50	12.50	A,D
รวมพื้นที่แผนกโภชนาการ 190.50 ตารางเมตร							
พื้นที่ Circulation 25% = 47.625 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่ทั้งหมด = 238.125 ตารางเมตร							
ส่วนห้องปฏิบัติการ							
- พักรอผู้ป่วย-ญาติ				8.00-16.00	20	20	A
- ประชาสัมพันธ์/รับใบส่งแพทย์	1		1	8.00-16.00	12	12	A
- ห้องเก็บตัวอย่าง/เจาะเลือด			1	8.00-16.00	10.5	10.5	A,D
- ห้องเก็บตัวอย่างปัสสาวะ			1	8.00-16.00	10.5	10.5	A,D
- ส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่			1	8.00-16.00	200	200	A,D
- ห้องหัวหน้าแผนก	1	2	1	8.00-16.00	10.5	10.5	A
- เอนกประสงค์/พนักงานเจ้าหน้าที่	5		1	8.00-16.00	18	18	A
- เตรียมอาหารว่าง/ เครื่องดื่ม			1	8.00-16.00	6	6	A
รวมพื้นที่ส่วนห้องปฏิบัติการ 287.50 ตารางเมตร							
พื้นที่ Circulation 25% = 71.875 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่ทั้งหมด = 359.375 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่ส่วนบริการสนับสนุนทางการแพทย์ 1,276.75 ตารางเมตร							

เอกสารรวมพื้นที่ส่วนบริการสนับสนุนทางการแพทย์ 1,276.75 ตารางเมตร นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย		จำนวนหน่วย	เวลา	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ			ต่อหน่วย	รวม	
แผนกซักรีด							
- ส่วนรับผ้าสกปรก/ใช้แล้ว	1	2	1	8.00-16.00	6.00	6.00	A,D
- ส่วนคัดแยกประเภท	2		1	8.00-16.00	6.00	6.00	A,D
- ส่วนซักล้างผ้า	1		1	8.00-16.00	18.00	18.00	A,D
- ส่วนอบแห้ง	1		1	8.00-16.00	15.00	15.00	A,D
- ส่วนอบแห้ง(ฆ่าเชื้อ)	1		1	8.00-16.00	6.00	6.00	A,D
- ส่วนเครื่องรีด	1		1	8.00-16.00	9.00	9.00	A,D
- ส่วนซ่อมแซมผ้า	1		1	8.00-16.00	6.00	6.00	A,D
- ส่วนพับผ้าและห่อเก็บ	2		1	8.00-16.00	12.00	12.00	A,D
- ห้องเก็บผ้าสะอาดพร้อมจ่าย			1	8.00-16.00	18.00	18.00	A,D
- ส่วนจ่ายผ้า	1	2	1	8.00-16.00	12.00	12.00	A,D
- ส่วนเก็บอุปกรณ์			1	8.00-16.00	8.00	8.00	A,D
- เอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่	10		1	8.00-16.00	15.00	15.00	A
รวมพื้นที่แผนกซักรีด 131.00 ตารางเมตร							
พื้นที่ Circulation 25% = 32.75 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่ทั้งหมด = 163.75 ตารางเมตร							
แผนกดูแลความสะอาด							
- เปลี่ยนชุด/ เก็บของใช้ส่วนตัว	10		1	8.00-16.00	25	25	A
- เอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่	10		1	8.00-16.00	20	20	A
รวมพื้นที่แผนกซักรีด 45.00 ตารางเมตร							
พื้นที่ Circulation 25% = 11.25 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่ทั้งหมด = 56.25 ตารางเมตร							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย		จำนวน หน่วย	เวลา	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ			ต่อหน่วย	รวม	
แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล							
- ห้องเครื่องไฟฟ้า			1	24 ชม.	140	140	A
- ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง			1	24 ชม.	50	50	A
- ห้องเชื้อเพลิงสำรอง			1	24 ชม.	20	20	A
- ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ			1	24 ชม.	50	50	A
- ห้องเครื่องระบบทำความร้อน			1	24 ชม.	30	30	A
- ห้องเครื่องระบบสุขาภิบาล			1	24 ชม.	60	60	A
- ห้องเครื่องระบบดับเพลิง			1	24 ชม.	40	40	A
- ห้องเครื่องระบบลิฟต์			1	24 ชม.	20	20	A
- ห้องควบคุมเพลิงไหม้			1	24 ชม.	20	20	A
- ห้องควบคุมการสื่อสาร			1	24 ชม.	20	20	A
- ห้องระบบแก๊สทางการแพทย์			1	24 ชม.	20	20	A
- ห้องหัวหน้าแผนก(วิศวกร)	1		1	8.00-16.00	9	9	A
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	4		1	8.00-16.00	18	18	A
- เอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่	5		1	8.00-16.00	10	10	A
รวมพื้นที่แผนกไฟฟ้าและเครื่องกล 507.00 ตารางเมตร							
พื้นที่ Circulation 30% = 152.10 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่ทั้งหมด = 660.00 ตารางเมตร							
แผนกซ่อมบำรุง,แผนกดูแลรักษาความปลอดภัย							
- ส่วนงานช่างไม้ ช่างเหล็ก ช่าง ทาสี	3		1	8.00-16.00	40	40	A,D
- ส่วนเก็บอุปกรณ์			1	8.00-16.00	10	10	A,D
- ห้องหัวหน้าแผนกดูแลรักษา ความปลอดภัย	1	1	1	8.00-16.00	6	6	A,D
- ห้องหัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง	1	1	1	8.00-16.00	6	6	A,D
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	6		1	8.00-16.00	15	15	A,D
- เอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่	6		1	8.00-16.00	12	12	A,D
รวมพื้นที่แผนกซ่อมบำรุง,แผนกดูแลรักษาความปลอดภัย 90.00 ตารางเมตร							
พื้นที่ Circulation 30% = 27.00 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่ทั้งหมด = 117.00 ตารางเมตร							

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย		จำนวน หน่วย	เวลา	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ			ต่อหน่วย	รวม	
แผนกจัดสวน ภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อม							
- ห้องเก็บอุปกรณ์ในการทำสวน			1	8.00-16.00	16	16	A
- เอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่	2		1	8.00-16.00	6	6	A
- สุขาเจ้าหน้าที่			1	8.00-16.00	9	9	A,B
รวมพื้นที่แผนกจัดสวน ภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อม 28.00 ตารางเมตร							
พื้นที่ Circulation 30% = 8.40 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่ทั้งหมด = 36.40 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่ส่วนบริการสนับสนุนทั่วไป 1,033.40 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่ส่วนบริการสนับสนุนทั้งหมด 2,310.15 ตารางเมตร							
5) กลุ่มเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย							
5.1) กลุ่มงานวิจัย							
บริเวณพักคอย/ต้อนรับ			4	8.00-16.00	30	120	
- ห้องหัวหน้ากลุ่มงานวิจัย	1		1	8.00-16.00	12	12	A,C
ห้องนักวิจัยนักประสาทวิทยา	1		2	8.00-16.00	9	18	A,C
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ประสาทวิทยา	4		1	8.00-16.00	6	24	A,C
ห้องเอนกประสงค์/พักเจ้าหน้าที่			1	8.00-16.00	20	20	A,C
ห้องนักวิจัยด้านยา	1		2	8.00-16.00	9	18	A,C
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่วิจัยยา	4		1	8.00-16.00	6	24	A,C
ห้องเอนกประสงค์/พักเจ้าหน้าที่				8.00-16.00	20	20	A,C
ห้องนักวิทยาศาสตร์การแพทย์	1		2	8.00-16.00	9	18	A,C
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ วิทยาศาสตร์การแพทย์			1	8.00-16.00	6	24	A,C
ห้องเอนกประสงค์/พักเจ้าหน้าที่			1	8.00-16.00	20	20	A,C
ห้องนักวิจัยด้านกายภาพบำบัด	1		2	8.00-16.00	9	18	A,C
ห้องเอนกประสงค์/พักเจ้าหน้าที่			1	8.00-16.00	24	24	A,C
ห้องดูแลทรงตัว			1	8.00-16.00	51	51	A,C
ห้องสังเกตอาการ			2	8.00-16.00	12	24	A,C
ห้องเอนกประสงค์/พักเจ้าหน้าที่			1	8.00-16.00		20	A,C
- ห้องเก็บเอกสาร			3	8.00-16.00	9	27	A
เอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่	9		1	8.00-16.00	18	18	A
รวมพื้นที่ส่วนกลุ่มงานวิจัย 380.00 ตารางเมตร							
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับพื้นที่ Circulation 30% = 114.00 ตารางเมตร อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้							
รวมพื้นที่ทั้งหมด = 494.00 ตารางเมตร							

ตารางที่ 5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย		จำนวน หน่วย	เวลา	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ			ต่อหน่วย	รวม	
5.2) กลุ่มงานเผยแพร่ความรู้							
- บริเวณพักผ่อน/ต้อนรับ		100	1	8.00-16.00	100	100	A
- ส่วนแสดงสื่อ ความรู้เกี่ยวกับโรค			1	8.00-16.00	32	32	A
- ห้องการเรียนการสอน	2	20	2	8.00-16.00	24	48	A,C
- ห้องฝึกอบรมแก่ญาติผู้ป่วย	2	20	1	8.00-16.00	30	30	A,C
- ห้องฝึกอบรมทางวิชาการ			1	8.00-16.00	50	50	A,C
- สุขาผู้รับบริการ/ผู้มาติดต่อ			1	8.00-16.00	54	54	A,B
- ห้องเจ้าหน้าที่สนับสนุนทางวิชาการ	6		1	8.00-16.00	36	36	A
- ห้องเจ้าหน้าที่งานเทคโนโลยีสารสนเทศ	4		1	8.00-16.00	24	24	A
- ห้องเก็บเอกสาร			1	8.00-16.00	9	9	A
- เอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่	10		1	8.00-16.00	20	20	A
รวมพื้นที่ส่วนกลุ่มงานเผยแพร่ความรู้ 403.00 ตารางเมตร							
พื้นที่ Circulation 30% = 121.00 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่ทั้งหมด = 524.00 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่ส่วนเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย = 494.00+524 = 1,018.00 ตารางเมตร							
องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย		จำนวน หน่วย	เวลา	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ			ต่อหน่วย	รวม	
6) ส่วนสำนักงานบริหารและอำนวยการ (Administration)							
- บริเวณพักผ่อน/ต้อนรับ				8.00-16.00	20	20	A
- ห้องประชุมเล็ก	5	-	2	8.00-16.00	15	15	A,D
- ห้องประชุมใหญ่	30	-	1	8.00-16.00	60	60	A,D
- เอนกประสงค์/ พักเจ้าหน้าที่	10	-	1	8.00-16.00	20	20	A
- สุขาเจ้าหน้าที่/ผู้ให้บริการ			1	8.00-16.00	18	18	A,B
- เตรียมอาหารว่าง/เครื่องดื่ม			1	8.00-16.00	6	6	A
- ชักล้าง-ตาก-เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด			1	8.00-16.00	3	3	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย		จำนวน หน่วย	เวลา	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ			ต่อหน่วย	รวม	
6.1) แผนกบริหาร							
ห้องผู้อำนวยการ	1	2	1	8.00-16.00	20	20	A,D
ห้องรองผู้อำนวยการ	1	2	1	8.00-16.00	16	16	A,D
- ห้องเลขานุการ	1	2	2	8.00-16.00	9	18	A,D
- ห้องรับแขก		4	1	8.00-16.00	16	16	A,D
- เตรียมอาหารว่าง/เครื่องดื่ม			1	8.00-16.00	6	6	A,D
- ห้องประชุมฝ่ายบริหาร	7	-	1	8.00-16.00	20	20	A,D
- ห้องเก็บของและเอกสาร			1	8.00-16.00	9	9	A
- ห้องน้ำฝ่ายบริหาร			2	8.00-16.00	4.5	9	A
6.2) แผนกธุรการ							
- ห้องหัวหน้าแผนก	1	2	1	8.00-16.00	9	9	A
- ห้องทำงานแผนก	2		1	8.00-16.00	12	12	A
- ห้องเก็บเอกสาร			1	8.00-16.00	6	6	A
6.3) แผนกบัญชีและการเงิน							
- ห้องหัวหน้าแผนก	1	2	1	8.00-16.00	9	9	A
- ห้องทำงานแผนก	2		1	8.00-16.00	12	12	A
- ห้องเก็บเอกสารการเงิน			1	8.00-16.00	6	6	A
6.4) แผนกบุคคล							
- ห้องหัวหน้าแผนก	1	2	1	8.00-16.00	9	9	A
- ห้องทำงานแผนก	2		1	8.00-16.00	12	12	A
- ห้องเก็บเอกสาร			1	8.00-16.00	6	6	A
6.5) แผนกสื่อสารและประชาสัมพันธ์							
- ห้องหัวหน้าแผนก	1	2	1	8.00-16.00	9	9	A
- ห้องทำงานแผนก	2		1	8.00-16.00	12	12	A
- ห้องเก็บเอกสาร			1	8.00-16.00	6	6	A
6.6) แผนกพัสดุ							
- ห้องหัวหน้าแผนก	1	2	1	8.00-16.00	9	9	A
- ห้องทำงานแผนก	2		1	8.00-16.00	12	12	A
- ห้องเก็บพัสดุ			1	8.00-16.00	9	9	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย (คน)		จำนวน หน่วย	เวลา	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ			ต่อหน่วย	รวม	
6.7) แผนกทะเบียนและสถิติ							
- ห้องหัวหน้าแผนก	1	2	1	8.00-16.00	9	9	A
- ห้องทำงานแผนก	2		1	8.00-16.00	12	12	A
- ห้องเก็บเอกสารทะเบียน			1	8.00-16.00	9	9	A
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานบริหารและอำนวยการ 424.00 ตารางเมตร							
พื้นที่ Circulation 30% = 127.20 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานบริหารและอำนวยการ 551.20 ตารางเมตร							
องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย (คน)		จำนวน หน่วย	เวลา	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ			ต่อหน่วย	รวม	
7) ส่วนบริการเสริมโครงการ							
7.1) ส่วนรับประทานอาหาร			1	8.00-16.00	600	600	A,D
7.2) ห้องสมุดเฉพาะทาง			1	8.00-16.00	360	360	A,D
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานบริหารและอำนวยการ 600.00 + 360.00 = 960.00 ตารางเมตร							
พื้นที่ Circulation 30% = 288.00 ตารางเมตร							
รวมพื้นที่ส่วนบริการเสริมโครงการ = 1,248.00 ตารางเมตร							
8) ห้องน้ำ							
พื้นที่อาคารเฉพาะในส่วนของผู้ป่วยไม่ค้างคืน (ผู้ป่วยนอก) และที่เปิดให้บริการแก่ประชาชนที่มาติดต่อทุก 200 ตารางเมตร							
ก. สำหรับผู้ชาย			10		7	70	
ข. สำหรับผู้หญิง			10		9	90	
สำนักงานต่อพื้นที่ทำงาน 300 ตารางเมตร							
ก. สำหรับผู้ชาย			4		4	16	
ข. สำหรับผู้หญิง			4		7	28	
รวมพื้นที่ห้องน้ำทั้งหมด 204.00 ตารางเมตร							

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสำนักงานเพื่อการศึกษาแห่งนั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.20 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้สอย		จำนวน หน่วย	เวลา	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ติดต่อ			ต่อหน่วย	รวม	
9) ส่วนบริการที่จอดรถ							
- ที่จอดรถ 80 คัน			1	24 ชม.	2,750.00	2,750.00	A,B,D
รวมพื้นที่ส่วนบริการที่จอดรถ 2,703.00 ตารางเมตร							
พื้นที่อาคารทั้งหมด = 9,163.50 พื้นที่อาคารรวมทางสัญจรภายในอาคาร = 11,912.55 ตารางเมตร ส่วนพื้นที่นอกเหนือส่วนสำนักงาน $11,912.55/120 = 99.27 = 100$ คัน รวมที่จอดรถยนต์ทั้งหมดประมาณ 100 คัน							
หมายเหตุ : จากกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) - อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทอาคารที่ใช้เป็นที่ จากกฎกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551)							
จำนวนห้องน้ำของอาคารจอดรถสำหรับบุคคลทั่วไป ต่อพื้นที่อาคาร 1,000 ตารางเมตร (1) ชาย ห้องถ่ายอุจจาระ2 ที่ถ่ายปัสสาวะ4 อ่างล้างมือ1 (2) หญิง ที่ถ่ายปัสสาวะ6 อ่างล้างมือ1							

*หมายเหตุแหล่งข้อมูล :

- A คู่มือการออกแบบอาคารสถานบริการสุขภาพและสภาพแวดล้อม
กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการ กระทรวงสาธารณสุข
ปีงบประมาณ 2558
- B กฎกระทรวง
- C สัมภาษณ์
- D Neufert Architects' Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 สรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบโครงการ

ตารางที่ 5.21 แสดงสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบภายใน โครงการ โดยแยกเป็นแผนก

องค์ประกอบ	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)
1) กลุ่มบริการผู้ป่วยนอก (Out-Patient Department)	1,545.40
2) กลุ่มวินิจฉัยและรักษา (Diagnostic & Treatment Department)	2,573.25
3) กลุ่มบริการสนับสนุน (Service support Department)	2,310.15
4) กลุ่มเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย	1,018.00
5) ส่วนสำนักงานบริหารและอำนวยการ (Administration)	551.20
6) ส่วนบริการเสริมโครงการ	1,248.00
7) ห้องน้ำ	204.00
รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดภายในอาคารทั้งหมด	9,450.00
พื้นที่อาคารทั้งหมดรวมทางสัญจร 50%	14,175.00
ส่วนบริการที่จอดรถ	2,750.00
รวมพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ	16,925.00

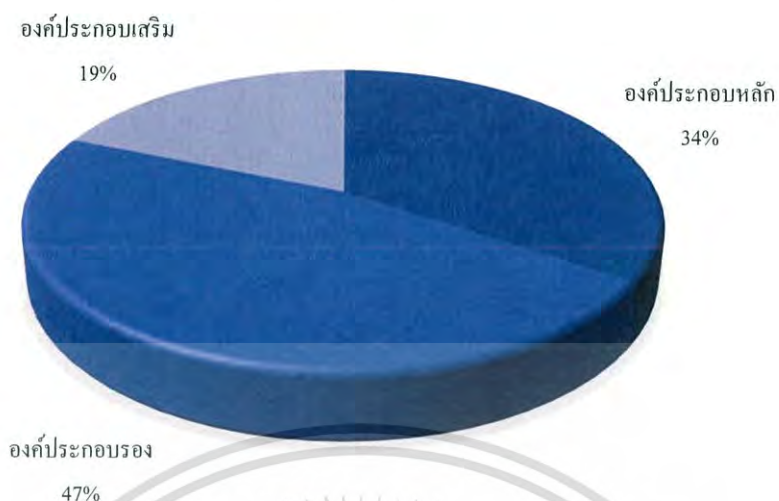
จากการวิเคราะห์รายละเอียดของพื้นที่ใช้สอยในโครงการที่แบ่งตามองค์ประกอบแล้ว จะเห็นถึงข้อมูลพื้นที่ใช้สอยได้ชัดเจนขึ้น โดยข้อมูลส่วนนี้สามารถนำไปพัฒนาต่อการจัดพื้นที่ในโครงการได้สะดวกขึ้น ซึ่งพื้นที่ของโครงการศูนย์เฉพาะทางโรคมะเร็ง มีพื้นที่รวมทั้งหมด 16,925.00 ตารางเมตร ทั้งนี้คือพื้นที่ที่รวมที่จอดรถแล้ว ดังนั้น เมื่อเราทราบถึงขนาดพื้นที่รวมของโครงการแล้ว เราก็สามารถที่จะทราบถึงเกณฑ์ ข้อกำหนดต่างๆ ที่ใช้กับโครงการนี้ เช่น กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและก่อสร้าง อาคารขนาดใหญ่ เป็นต้น



รูปที่ 5.1 แผนภาพแสดงขนาดขององค์ประกอบแต่ละส่วนเป็นร้อยละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของโครงการ



รูปที่ 5.2 แผนภาพแสดงองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรอง องค์ประกอบเสริมเป็นร้อยละ

จากการศึกษา วิเคราะห์ผู้ใช้ และองค์ประกอบของโครงการ ทำให้ทราบถึงขนาดของโครงการ พื้นที่ขององค์ประกอบโครงการมีพื้นที่รวม เท่ากับ 16,925.00 ตารางเมตร โดยแบ่งเป็นองค์ประกอบหลักของโครงการร้อยละ 34 องค์ประกอบรองของโครงการร้อยละ 47 และองค์ประกอบเสริมของโครงการร้อยละ 19 ของพื้นที่รวมทั้งหมด

โดยแต่ละองค์ประกอบนั้นประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้ (1) องค์ประกอบหลักของโครงการ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนบริการผู้ป่วยนอกและส่วนวินิจฉัยและรักษา (2) องค์ประกอบเสริมของโครงการ ประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนสำนักงานบริหารและอำนวยการ ส่วนบริการและสนับสนุน ห้องน้ำ และส่วนบริการที่จอดรถ และ (3) องค์ประกอบเสริมของโครงการ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนเผยแพร่ความรู้และงานวิจัย ส่วนบริการเสริมโครงการ

5.3 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการและงบประมาณการลงทุน

- จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโครงการมีความสัมพันธ์กับความต้องการของผู้ใช้บริการ ที่สามารถรองรับการขยายตัวของโครงการในอนาคต ช่วยแบ่งเบาภาระการรักษาพยาบาลของโรงพยาบาลรัฐและเอกชน

- งบประมาณสนับสนุนจากทางรัฐบาล เป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-พ.ศ.2564) ที่ได้มีการเน้นย้ำถึง เรื่องการพัฒนาระบบการดูแลและสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับสังคมสูงวัย ว่าในวัยผู้สูงอายุจะให้มีการสร้างเสริม และฟื้นฟูสุขภาพเพื่อป้องกันหรือชะลอความทุพพลภาพ และโรคเรื้อรังต่างๆ วิจัยและพัฒนานวัตกรรมสิ่งอำนวยความสะดวกในการใช้ชีวิตประจำวันที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุ และพัฒนาเทคโนโลยีทางการแพทย์ในการส่งเสริม และฟื้นฟูสุขภาพในกลุ่มผู้สูงอายุ เทคโนโลยีเพื่อป้องกันการบาดเจ็บ และติดตามการบำบัดรักษานั้นเอง

- การลงทุนในโครงการศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสันเป็นโครงการที่มีความพร้อม และให้บริการกับผู้ป่วยเฉพาะกลุ่ม ที่มีแนวโน้มของกลุ่มเสี่ยงที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ หลังจากดำเนินการแล้วคาดว่าจะคุ้มทุนในระยะเวลาอันสั้น

5.3.1 การกำหนดงบประมาณในการลงทุน

โครงการนี้เป็นการดำเนินงานของรัฐบาล ต้องเริ่มต้นด้วยการกำหนดเป้าหมายของนโยบายด้านการเงิน ได้แก่ งบประมาณ(Budgeting) เพื่อให้ทราบแนวทางและขั้นตอนขอบเขต ในการใช้เงินให้บรรลุถึงเป้าหมายที่ต้องการ ซึ่งการกำหนดงบประมาณของภาคเอกชนและภาครัฐบาลแตกต่างกันค่อนข้างมาก ภาครัฐบาลเป็นองค์กรขนาดใหญ่ งบประมาณโครงการของรัฐจึงต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์งบประมาณประเทศ คือ การจัดสรรงบประมาณของประเทศไปตามลำดับกระทรวง ทบวง กรม ตามความสำคัญของนโยบายรัฐบาล จนมาถึงโครงการนี้ ซึ่งเป็นโครงการประเภทสถานพยาบาลและสถานบริการสาธารณสุข

ดังนั้น การบริหารโครงการประเภทนี้งบประมาณการเงินจะถูกจำกัดโดยปัจจัย 2 ประการดังนี้

1. นโยบายของรัฐบาล และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่จะให้ความสำคัญเกี่ยวกับสาธารณสุขมากน้อยเพียงใด

2. “วงจรงบประมาณ” (Budget Cycle) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

- การเตรียมขออนุมัติงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การพิจารณาให้ความเห็นชอบ และอนุมัติ
- การใช้จ่ายงบประมาณ
- การตรวจสอบการใช้จ่ายงบประมาณ

5.3.2 การคำนวณหาเงินลงทุน

คิดค่าใช้จ่ายในการลงทุน ตามวิธีการทางสถาปัตยกรรม

1. ราคาที่ดินและปรับปรุงที่ดิน (Site and Site Development) คิดเป็น 30% ของเงินลงทุน แบ่งได้เป็น

- ราคาซื้อที่ดิน คิดเป็น 90% ของราคาที่ดินและปรับปรุงที่ดิน
- ราคาปรับปรุงที่ดิน คิดเป็น 10% ของราคาที่ดินและปรับปรุงที่ดิน
- ค่าความไม่แน่นอน คิดเป็น 3% ของราคาที่ดินและปรับปรุงที่ดิน

2. ราคาค่าก่อสร้าง (Building Construction Cost) คิดเป็น 65% ของเงินลงทุน แบ่งได้เป็น

- โครงสร้างอาคาร คิดเป็น 80% ของราคาค่าก่อสร้าง
- ราคาอุปกรณ์ติดกับอาคาร คิดเป็น 20% ของราคาค่าก่อสร้าง
- ค่าความไม่แน่นอน คิดเป็น 5% ของราคาค่าก่อสร้าง

3. ราคาเครื่องมือทางการแพทย์ (Equipment) คิดเป็น 20% ของเงินลงทุน แบ่งได้เป็น

- ค่าอุปกรณ์ทางการแพทย์ คิดเป็น 90% ของราคาเครื่องมือทางการแพทย์
- ค่าครุภัณฑ์ คิดเป็น 10% ของราคาเครื่องมือทางการแพทย์
- ค่าความไม่แน่นอน คิดเป็น 3% ของราคาเครื่องมือทางการแพทย์

4. ราคาค่าใช้จ่ายของสถาปนิกและวิศวกร คิดเป็น 5% ของราคาค่าก่อสร้าง

5.3.2.1 ค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุนก่อนการดำเนินการ โครงการ ประกอบด้วย

1. Land Cost หมายถึง เงินลงทุนกับที่ดิน เช่น ค่าเช่าที่ดิน ค่าพัฒนาที่ดิน เป็นต้น สามารถประเมินราคาที่ดินได้จากรายงานสรุปราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดินเพื่อใช้ในการจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมปี 2559-2562 จังหวัดกรุงเทพมหานคร กรมธนารักษ์ เขตบางแค ในราคา 120,000 บาท ต่อตารางวา

ขนาดพื้นที่ทั้งหมด 21,867.50 ตารางเมตร = 13 ไร่ 2 งาน 67 ตารางวา (5,398.50 ตารางวา)
 ค่าที่ดินทั้งหมด = 647,820,000 บาท

สรุปราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดิน รอบบัญชี ปี พ.ศ.2559-2562

กรุงเทพมหานคร

พื้นที่สำนักงานที่ดินกรุงเทพมหานคร สาขาหนองแขม

ลำดับที่	ชื่อหน่วยที่ดิน	ราคาประเมินที่ดิน (บาท / ตารางวา)
1	ถนนเพชรเกษม	120,000 - 175,000
2	ถนนกาญจนาภิเษก	65,000 - 80,000
3	ถนนพุทธมณฑลสาย1	50,000 - 60,000
4	ถนนสุขาภิบาล1	48,000 - 53,000
5	ถนนกัลปพฤกษ์	45,000 - 57,000
6	ถนนพุทธมณฑลสาย2	45,000 - 60,000
7	ถนนเทอดไท	42,000 - 47,500
8	ถนนเลียบคลองทวีวัฒนา	30,000 - 35,000

รูปที่ 5.3 แสดงราคาที่ดินในเขตบางแค ถนนเพชรเกษม

ที่มา : กรมธนารักษ์ (สืบค้นเมื่อ 20 พ.ค. 60)

2. Hard Cost หมายถึง ค่าใช้จ่ายกับสิ่งที่จับต้องได้ในโครงการ เช่น ค่าก่อสร้าง ค่างานระบบประกอบอาคาร ค่างานออกแบบภูมิทัศน์ เป็นต้น ประมาณราคาค่าก่อสร้างเบื้องต้นเทียบเคียงอาคารประเภทอาคารพาณิชย์ 4 - 5 ชั้น¹

พื้นที่ใช้สอยรวมทั้งอาคาร = 14,175.00 ตารางเมตร

ค่าก่อสร้างทั้งหมด 7,600 บาท/ตารางเมตร = 107,730,000 บาท

¹ <http://www.thaiappraisal.org/thai/value/value.php>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าอุปกรณ์ประกอบอาคาร 20% = 21,546,000 บาท

ค่าเครื่องมือทางการแพทย์ 20% = 21,546,000 บาท

ค่าบริการวิชาชีพ 5% = 5,386,500 บาท

ดังนั้น ค่าใช้จ่ายเพื่อการลงทุนก่อนการดำเนินการ โครงการทั้งหมด 804,028,500 บาท

ราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2560

กำหนดโดยมติอธิบดีประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย (องค์กรสาธารณประโยชน์)

เลขที่	รายการประเภททรัพย์สินที่กำหนดราคามาตรฐาน (ตัวเลขเป็นราคา บาท/ตารางเมตร)	ราคาที่ใช้ในปี 2559			ราคาที่ใช้ในปี 2560			อายุอาคาร (ปี)	ค่าเสื่อม /ปี	หมายเหตุ
		ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน ธค. ค่า	ปานกลาง	สูง	ใช้ราคาวัสดุก่อสร้างเดือน มีค. ค่า	ปานกลาง	สูง			
1	บ้านเดี่ยวไม่ชั้นเดียว	9,900	11,400	12,800	10,000	11,500	13,000	20	5%	ก
2	บ้านเดี่ยวไม่ 2 ชั้น	8,500	10,800	12,400	8,600	10,900	12,600	20	5%	ก
3	บ้านเดี่ยวไม่ ใต้ถุนสูง (ประเมินเฉพาะชั้นบน)	12,400	13,000	14,500	12,600	13,200	14,700	20	5%	ก
4	บ้านครึ่งตึกครึ่งไม้	8,200	10,000	11,300	8,300	10,100	11,400	25	4%	ก
5	บ้านเดี่ยวตึกชั้นเดียว	11,000	12,500	14,400	11,100	12,700	14,600	50	2%	ข
6	บ้านเดี่ยวตึก 2-3 ชั้น	10,100	11,700	14,400	10,200	11,900	14,600	50	2%	ข
7	บ้านแฝดชั้นเดียว	9,300	11,000	12,500	9,400	11,100	12,700	50	2%	ข
8	บ้านแฝด 2-3 ชั้น	8,400	9,800	11,000	8,500	9,900	11,100	50	2%	ข
9	ทาวน์เฮาส์ชั้นเดียว	7,500	9,000	9,900	7,600	9,100	10,000	50	2%	ข
10	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 4 เมตร	7,500	8,800	10,500	7,600	8,900	10,600	50	2%	ข
11	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 5-6 ม. ไม่มีเสากลาง	8,900	10,500	12,000	9,000	10,600	12,200	50	2%	ข
12	ทาวน์เฮาส์ 2-3 ชั้น กว้าง 5-6 ม. มีเสากลาง	7,800	9,100	11,000	7,900	9,200	11,100	50	2%	ข
13	ห้องแถวไม้ 1-2 ชั้น	5,700	7,100	-	5,800	7,200	-	20	5%	ก
14	อาคารพาณิชย์ชั้นเดียว	5,800	6,400	7,500	5,900	6,500	7,600	50	2%	ข
15	อาคารพาณิชย์ 2-3 ชั้น	6,500	7,700	8,900	6,600	7,800	9,000	50	2%	ข
16	อาคารพาณิชย์ 4-5 ชั้น	6,300	7,500	8,400	6,400	7,600	8,500	50	2%	ข
17	อาคารพักอาศัยไม่เกิน 5 ชั้น	10,300	12,800	14,700	10,400	13,000	14,900	50	2%	ข
18	อาคารพักอาศัย 6-15 ชั้น*	12,400	16,900	20,300	12,600	17,100	20,600	50	2%	ข
19	อาคารพักอาศัย 16-25 ชั้น	16,800	21,000	26,800	17,000	21,300	27,100	50	2%	ข
20	อาคารพักอาศัย 26-35 ชั้น	18,500	23,600	30,100	18,700	23,900	30,500	50	2%	ข
21	อาคารธุรกิจสูง <23 เมตร	-	17,000	20,600	-	17,200	20,900	50	2%	ข
22	อาคารธุรกิจสูง >23 เมตรแต่ไม่เกิน 20 ชั้น	-	19,400	24,600	-	19,600	24,900	50	2%	ข

รูปที่ 5.4 แสดงราคาประเมินค่าก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2560

ที่มา : มติอธิบดีประเมินค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย (สืบค้นเมื่อ 20 พ.ค. 60)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งโครงการ

ในบทนี้ จะอธิบายถึงกระบวนการวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งของโครงการ ซึ่งที่ตั้งของโครงการนั้นเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้โครงการประสบความสำเร็จ ซึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง อาทิ การเข้าถึงโครงการ การคมนาคม ระบบสาธารณูปโภค การจราจร รวมทั้งสาธารณูปการต่างๆ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษา วิเคราะห์ และเลือกสถานที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมกับโครงการ อีกทั้งเพื่อเอื้อต่อผู้ให้บริการ และผู้รับบริการให้เข้ามาใช้โครงการได้สะดวกที่สุด

6.1 เกณฑ์ในการเลือกโซนพื้นที่โครงการ

ในการเลือกโซนพื้นที่ของโครงการนั้น จำเป็นต้องกำหนดเบื้องต้นว่าจะพิจารณาจากเรื่องใดบ้าง เพื่อเป็นขอบเขตในการเลือกโซนที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม และนำมาวิเคราะห์เพื่อเลือกโซนของพื้นที่โครงการ

6.1.1 เกณฑ์การพิจารณาโซนพื้นที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาพื้นที่ตั้งโครงการ จะกำหนดจากปัจจัยเบื้องต้นที่จำเป็น เช่น การสัญจร การคมนาคม สภาพแวดล้อม ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ระบบในการส่งต่อผู้ป่วยไปสู่โรงพยาบาลต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น โดยปัจจัยที่จะนำมาพิจารณาเลือกโซนที่ตั้งมีด้วยกัน 5 ปัจจัย คือ (1) ลักษณะโซนที่ตั้งโครงการ (2) การเข้าถึงโครงการ และการสัญจรของโซนพื้นที่ตั้งโครงการ (3) สภาพแวดล้อมโดยรอบ (4) พิจารณาการใช้ที่ดินและกรรมสิทธิ์ที่ดิน และ (5) ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ โดยมีรายละเอียดในแต่ละปัจจัยดังนี้

1) ลักษณะโซนที่ตั้งโครงการ

- เป็นแหล่งชุมชน ที่มีการคมนาคมที่สะดวก สามารถเดินทางโดยรถยนต์มารับบริการสะดวก
- อยู่กระจายจากศูนย์โรคพาร์กินสันหรือโรงพยาบาลที่มีการรักษาเฉพาะโรคพาร์กินสัน เพื่อเป็นการกระจายการรักษาโรคในชุมชนที่อยู่ห่างไกลจากศูนย์ฯ
- สามารถเชื่อมต่อกับโรงพยาบาลอื่นๆ ได้สะดวก เพื่อเป็นประโยชน์ในการส่งต่อผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การเข้าถึงโครงการและการสัญจรของโซนพื้นที่ตั้งโครงการ

- มีการคมนาคมที่สะดวก ทั้งผู้สัญจรโดยรถยนต์ และระบบบริการสาธารณะได้ เป็นเส้นทางที่มีผู้คนใช้ประจำ มีสภาพพื้นผิวจราจรที่กว้างเพียงพอ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาจราจรเพิ่มขึ้นเมื่อโครงการแล้วเสร็จ

- ไม่ควรตั้งอยู่บริเวณที่มีปัญหาของการเกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง หรือมีเสียงรบกวนจากการจราจรคับคั่ง เช่น บริเวณสี่แยกจราจรในชุมชนที่มีเสียงดัง คว้นพียกคลื่นไอเสียจากรถยนต์ รบกวนสุขภาพ และกิจกรรมภายในโครงการ

- ตำแหน่งที่ตั้งโครงการควรอยู่บนถนนสายหลักของชุมชน เพื่อการเดินทาง และการเข้าถึงที่สะดวก

3) สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ

- ไม่เป็นพื้นที่ที่เป็นอันตราย หรือใกล้กับโรงงานอุตสาหกรรม มีมลพิษทางเสียงและมลพิษทางอากาศ

- ลักษณะความลาดเอียง สูงต่ำ การระบายน้ำ ระดับน้ำใต้ดิน ควรเป็นพื้นที่ที่เหมาะสม มีการปรับระดับดินเพิ่มไม่มาก

4) พิจารณาการใช้ที่ดินและกรรมสิทธิ์ที่ดิน

- อยู่ในเขตพื้นที่ที่สามารถก่อสร้างโครงการได้ตามกฎหมาย

- ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่สามารถเดินทางไปยัง โรงพยาบาลรัฐบาล สถานพยาบาล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้สะดวก เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้ามาใช้โครงการในกรณีฉุกเฉินได้

- ควรตั้งอยู่ในย่านศูนย์กลางเมืองหรือเป็นแหล่งชุมชน ทำให้ง่ายต่อการบริการ และการเข้าถึงของชุมชน เนื่องจาก โครงการสถานพยาบาลเป็น โครงการที่เป็นสวัสดิการทางสังคม โดยมุ่งเน้นให้การบำบัดรักษาแก่บุคคลทั่วไป

- ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีแนวโน้มในการพัฒนาที่ดินหรือขยายตัวของชุมชนในอนาคต เพื่อดึงดูดผู้มาใช้โครงการเพิ่มมากขึ้น และเหมาะสมแก่การจัดตั้งโครงการเพื่อมารองรับ

- ควรมีอาณาบริเวณที่กว้างขวางเพียงพอที่จะใช้ก่อสร้างอาคาร

5) ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

- มีระบบสาธารณูปโภคครบถ้วน เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบน้ำประปา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสื่อสาร และระบบอินเตอร์เน็ต

- มีระบบสาธารณูปการอยู่ใกล้โครงการ และแหล่งชุมชน

6.1.2 การวิเคราะห์โซนพื้นที่ตั้งโครงการ

ในการพิจารณาโซนพื้นที่ตั้งโครงการนั้น จากข้อมูลปัจจัยที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น พบว่า พื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็นตำแหน่งที่เหมาะสมในการจัดตั้งโครงการ โดยมีเหตุผลดังต่อไปนี้

- กรุงเทพมหานครและปริมณฑลเป็นที่ตั้งของศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์ โรครพาร์กินสัน และกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ เป็นจังหวัดที่มีโรงพยาบาลระดับโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลรัฐบาล และโรงเรียนแพทย์หลายแห่งที่สามารถช่วยสนับสนุนงานของโครงการตั้งอยู่ ซึ่งช่วยในการรองรับ และส่งต่อผู้ป่วยได้

- เนื่องจากส่วนกรุงเทพฯและปริมณฑล เป็นพื้นที่ที่มีประชากรที่มีความเสี่ยง และมีแนวโน้มที่จะพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้น เนื่องจากจำนวนประชากรที่มีความหนาแน่นและอาศัยอยู่ในส่วนนี้มากขึ้นจากการขยายตัวของเมือง

และเนื่องจากกรุงเทพฯและปริมณฑล เป็นแหล่งแรงงาน แหล่งชุมชน มีการคมนาคมที่สะดวก มีระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการที่ครบครัน จึงเหมาะสมแก่การจัดตั้งโครงการในพื้นที่กรุงเทพมหานคร

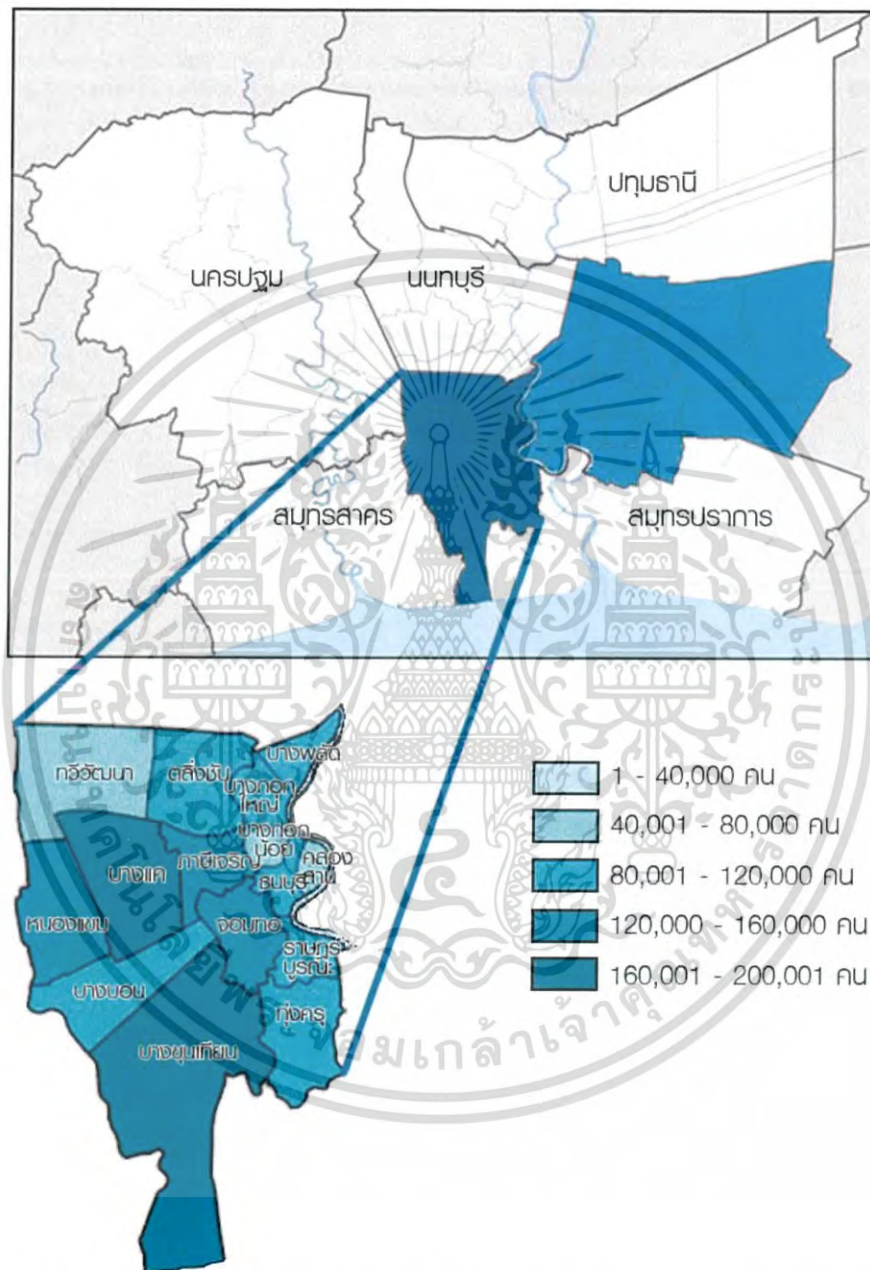
ในการเลือกโซนของโครงการนั้น จะเลือกพื้นที่ที่ยังไม่มีโรงพยาบาลหรือศูนย์เฉพาะทางโรครพาร์กินสันตั้งอยู่ และเป็นโซนที่จะตั้งอยู่บริเวณที่มีเส้นทางคมนาคมโดยรถยนต์ที่สะดวก มีระบบขนส่งมวลชนผ่าน ดังนั้น กรุงเทพฯฝั่งตะวันตกจึงเป็นโซนที่เหมาะสมกับการตั้งโครงการ

พื้นที่กรุงเทพฯฝั่งตะวันตก กำลังมีการพัฒนาระบบคมนาคมจากภาครัฐฯ ได้มีการก่อสร้างระบบคมนาคมเพิ่มเติมขึ้นมาหลายเส้นทาง ทั้งรถไฟฟ้า ทางด่วน และการตัดถนนใหม่ ทำให้มีทางเลือกที่หลากหลายมากขึ้น ทั้งประหยัดเวลา และสะดวกมากกว่าเดิม เป็นพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างเมืองชั้นในของกรุงเทพฯกับนนทบุรี พุทธมณฑล นครปฐม ซึ่งมีถนนเส้นหลักๆที่ตัดแนวออกตกเชื่อมเข้าสู่พื้นที่ในเมืองถึง 3 โซนใหญ่ๆได้แก่ “ถนนเพชรเกษม ถนนบรมราชชนนี ถนนราชพฤกษ์” ด้วยการเดินทางที่มีหลากหลาย ทำให้พื้นที่บริเวณนี้มีการพัฒนาที่อยู่อาศัย หมู่บ้านจัดสรรหลายแห่งอยู่ตามแนวถนนเส้นหลักต่างๆ ใกล้เคียงชุมชนในพื้นที่

ซึ่งบริเวณชุมชนในพื้นที่ดังกล่าว คือบริเวณในเขตที่ถนนทั้ง 3 สายที่กล่าวมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้างต้นตัดผ่าน โดยบริเวณที่แบ่งได้ดังนี้ (1)บริเวณถนนเพชรเกษม คือ เขตธนบุรี เขตบางกอกใหญ่ เขตบางหว้า เขตภาษีเจริญ เขตบางแค และเขตหนองแขม (2) บริเวณถนนบรมราชชนนี คือ เขตบางพลัด เขตบางกอกน้อย เขตตลิ่งชัน และเขตทวีวัฒนา (3) บริเวณถนนราชพฤกษ์ คือ เขตภาษีเจริญ และเขตตลิ่งชัน



รูปที่ 6.1 แสดงจำนวนประชากรที่อยู่อาศัยในแต่ละเขตของกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

เมื่อพิจารณาโซนที่เหมาะสมสำหรับโครงการแล้วนั้น ยังต้องพิจารณาถึงเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการให้ครบลง ซึ่งในการพิจารณาเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งนั้น สามารถแบ่งเป็น 7 เกณฑ์ คือ (1) การสัญจรและการเข้าถึง (2) ขนาดและรูปร่างของที่ดิน (3) ความสัมพันธ์กับโรงพยาบาลรัฐฯ หรือสถานพยาบาล (4) สภาพแวดล้อมและมุมมอง (5) ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (6) กฎระเบียบและข้อบังคับ และ (7) ความสามารถในการขยายตัว โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.2.1 เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

1) การสัญจรและการเข้าถึง

เนื่องจากโครงการเป็นสถานพยาบาล ดังนั้นจึงต้องมีการคมนาคมที่สะดวก และเหมาะสม ทั้งทางเท้า ทางรถยนต์ ระบบขนส่งมวลชน ฯลฯ ดังนั้นโครงการจึง ควรอยู่ติดกับถนนใหญ่ที่มีการสัญจรไปมาที่สะดวก มีสภาพที่ดี มีวิศวกรจราจรกว้างพอจะรองรับขบวนที่เพิ่มขึ้น

2) ขนาดและรูปร่างของที่ดิน

ขนาดของที่ดินนั้นพิจารณาได้จากพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ โดยจะพิจารณาจากความต้องการของโครงการนั้นๆ ด้วย เช่น ต้องการอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 4 ชั้น หรือต้องการอาคารสูง เป็นต้น และยังอาจต้องคำนึงถึงพื้นที่ที่จะขยายตัวขึ้นในอนาคตอีกด้วย

รูปร่างของที่ดินนั้น หากเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าย่อมมีความได้เปรียบว่ารูปร่างที่ไม่เป็นระเบียบ ซึ่งจะทำให้ต้องใช้ขนาดที่ดินที่ใหญ่กว่ามาตรฐานทั่วไป และหากรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านหน้ากว้างควรเป็นฝั่งที่ติดกับทางเข้า เพื่อให้ง่ายต่อการจัดการและการเข้าถึง

3) ความสัมพันธ์กับโรงพยาบาลรัฐฯหรือสถานพยาบาล

ควรตั้งอยู่ควรอยู่ไม่ไกลจากโรงพยาบาลรัฐบาล หรือสถานพยาบาลที่มีอยู่ก่อนแล้ว ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการรับ-ส่งผู้ป่วยระหว่างโครงการศูนย์เฉพาะทางโรคมาร์กินสันกับโรงพยาบาลรัฐหรือสถานพยาบาลเหล่านั้นได้ ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน และเพื่อเป็นการกระจายการรักษา ที่ตั้งของโครงการไม่ควรกระจุกตัวอยู่บริเวณที่เป็นศูนย์โรคมาร์กินสันอยู่ก่อน

ระยะทางเฉลี่ยจากศูนย์กลางตำบล (สถานอนามัย) ถึงหน่วยบริการระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คดีขุมมิ เช่น โรงพยาบาลเฉพาะทางหรือศูนย์รักษาเฉพาะทาง เป็นต้น นั้นไม่ควรเกิน 202.50 กม. หรือระยะเวลาเดินทางไม่ควรเกิน 4 ชั่วโมง

4) สภาพแวดล้อมและมุมมอง

บริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการควรมีลักษณะที่เกิดประโยชน์ และส่งเสริมโครงการในด้านความงาม ความสงบ เหมาะสมแก่การให้การบำบัดรักษา และดูแลสุขภาพ และลักษณะทำเลที่ของโครงการควรเห็นได้ชัดจากภายนอกโครงการ และจะต้องมีมุมมองที่ดี เนื่องจากสภาพแวดล้อมมีผลกับจิตใจของผู้ป่วยด้วย

5) ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆที่สามารถเอื้ออำนวยแก่โครงการได้อย่างเหมาะสม

6) กฎระเบียบและข้อบังคับ

การตัดสินใจในการเลือกตำแหน่งที่ดินนั้น สิ่งสำคัญอีกประการคือกฎข้อบังคับต่างๆในการก่อสร้างอาคาร ควรตรวจสอบเกี่ยวกับกฎระเบียบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับก่อสร้างสถานพยาบาล เช่น

- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522
- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่2) พ.ศ.2535
- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่3) พ.ศ.2543
- พระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ. 2541
- พระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518

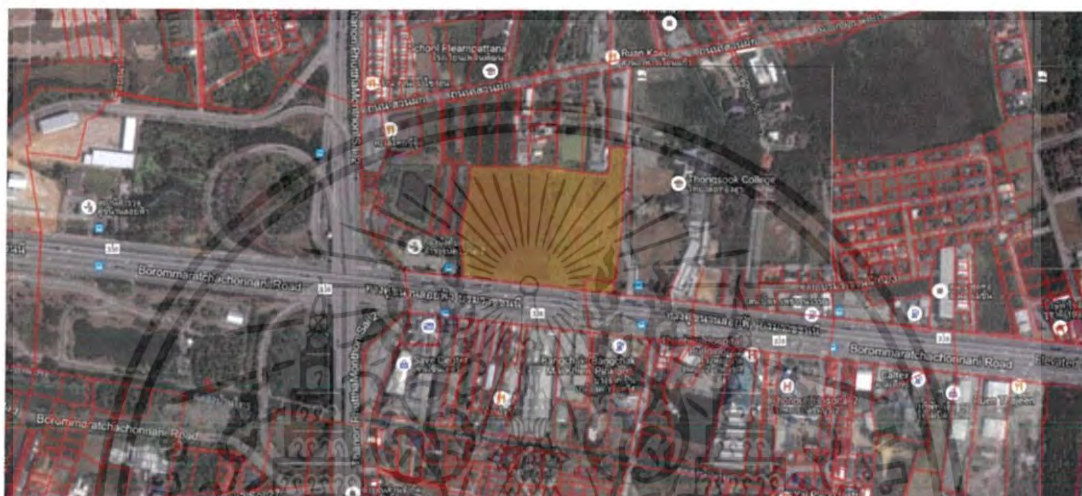
7) ความสามารถในการขยายตัว

สามารถขยายตัวเพื่อรองรับความต้องการอันเพิ่มขึ้นในอนาคตได้ ควรตั้งอยู่ในที่ที่มีการพัฒนาในอนาคต

6.2.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

จากการวิเคราะห์โซนที่ตั้งเบื้องต้นแล้ว จะทำการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่ตั้งตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยจะเลือกที่ตั้งโครงการจากพื้นที่ที่ไม่มีสิ่งปลูกสร้าง หรือพื้นที่ที่สามารถเกิดโครงการได้ เป็นพื้นที่ที่มีการคมนาคมสะดวก ติดกับถนนสายหลัก และมีขนาดเพียงพอที่จะสร้างโครงการได้ โดยได้ที่ตั้งโครงการ 3 แห่งที่มีศักยภาพเพียงพอ ดังนี้

พื้นที่ตั้งโครงการตัวเลือกที่ 1



รูปที่ 6.2 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการตัวเลือกที่ 1

ที่มา : ดัดแปลงมาจาก <http://dolwms.dol.go.th/tvwebp/>



รูปที่ 6.3 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการตัวเลือกที่ 1 ในผังสี

ที่มา : ดัดแปลงมาจาก http://cpd.bangkok.go.th:90/web2/NEWCPD2556/02_cpd56.pdf

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อยู่ในพื้นที่สีขาวทแยงเขียวที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม ก.2-1

FAR = 1 : 1

OSR = ร้อยละ 40

- ดิดถนนบรมราชชนนี แขวงศาลาธรรมสพน์ เขตทวีวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10170

ขนาดและรูปร่างที่ดิน

- มีเนื้อที่ 40,752.00 ตารางเมตร หรือ 25-1-88 ไร่

- มีรูปร่างที่ดินเป็นหลายเหลี่ยม มีหน้ากว้างติดถนน 220 เมตร ลึก 170 เมตร

และ 216 เมตร

การสัญจรและการเข้าถึง

- เข้าถึงได้จากถนนบรมราชชนนี โดยรถยนต์และรถประจำทาง

- ถนนหน้าโครงการมี 3 เลน กว้างเลนละประมาณ 3.50 เมตร

สภาพแวดล้อมและมุมมอง

- ทิศเหนือ ที่ว่าง บ้านพักอาศัย และสำนักงาน

- ทิศตะวันออก วิทยาลัยทองสุข

- ทิศใต้ ถนนบรมราชชนนี

- ทิศตะวันตก กองบังคับการตำรวจนครบาล 7

ความสามารถในการขยายตัว

เนื่องด้วยมีบริเวณที่ติดกับพื้นที่ว่างด้านหนึ่ง ทำให้มีความสามารถในการขยายตัว
ในอนาคตได้

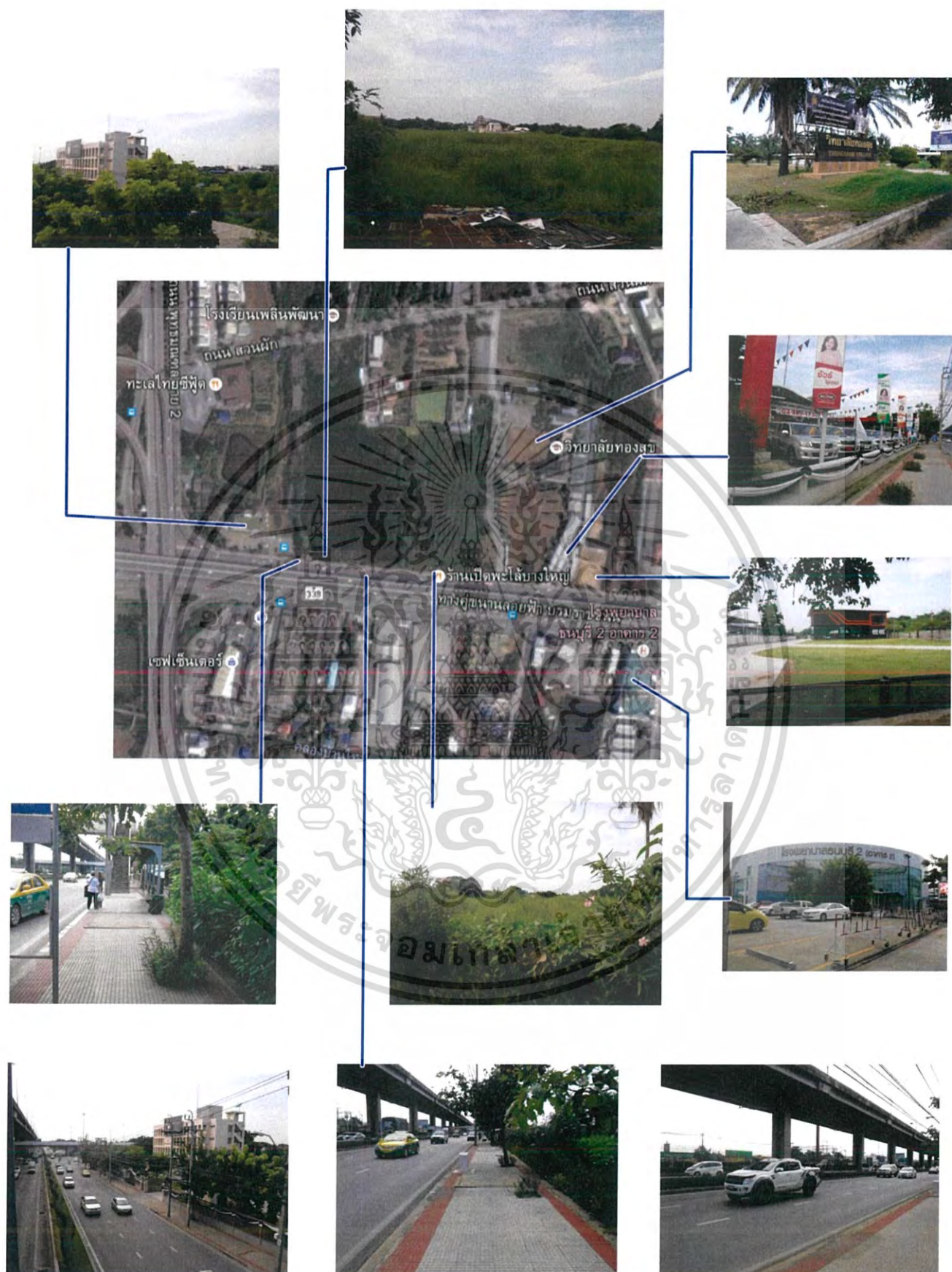
ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ระบบสาธารณูปโภคมีพร้อมใช้งานทุกระบบ และมีป้ายรถประจำทางผ่านหน้า
พื้นที่โครงการ มีสะพานลอยอยู่บริเวณด้านข้างของพื้นที่ และมีทางเดินเท้ากว้าง 3.20 เมตร

กฎระเบียบและข้อบังคับ

เนื่องด้วยเป็นพื้นที่สีขาวทแยงเขียวที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม
มี FAR = 1 : 1 และ OSR = ร้อยละ 40 ฉะนั้นทำให้สามารถสร้างพื้นที่โครงการได้สูงสุด
40,752.00 ตารางเมตร และต้องมีพื้นที่เปิดโล่ง 16,300.80 ตารางเมตร ฉะนั้นบริเวณที่เหลือ
สามารถสร้างอาคารได้เพียง 24,451.20 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.4 แผนภาพแสดงสภาพแวดล้อมบริเวณ SITE ที่ 1

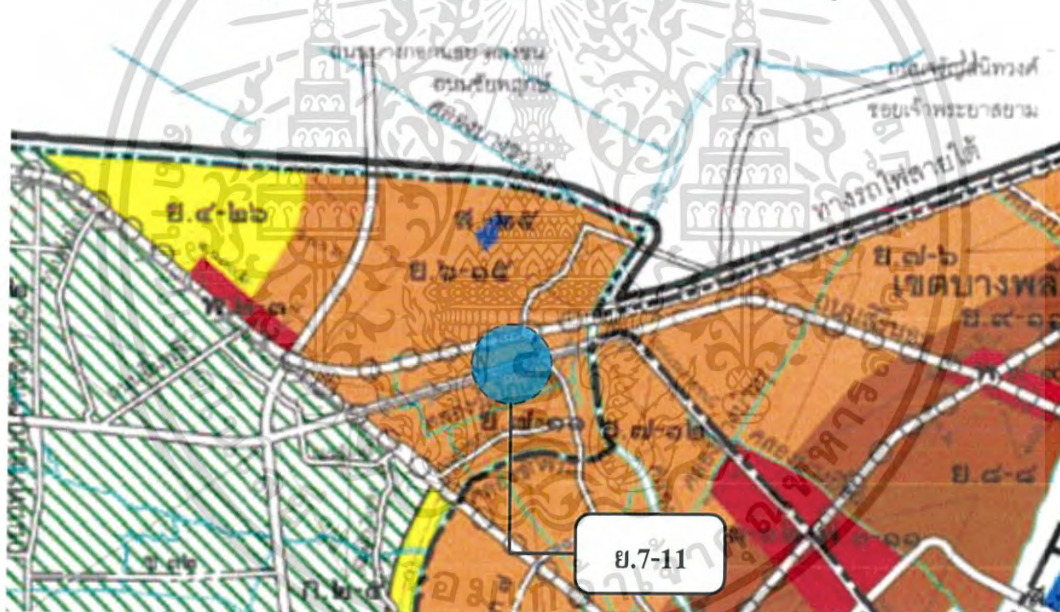
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ตั้งโครงการตัวเลือกที่ 2



รูปที่ 6.5 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการตัวเลือกที่ 2

ที่มา : ดัดแปลงมาจาก <http://dolwms.dol.go.th/tvwebp/>



รูปที่ 6.6 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการตัวเลือกที่ 2 ในผังสี

ที่มา : ดัดแปลงมาจาก http://cpd.bangkok.go.th:90/web2/NEWCPD2556/02_cpd56.pdf

- อยู่ในพื้นที่สีส้มที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ย.7-11

FAR = 1 : 5 OSR = ร้อยละ 6

- ติดทางคู่นานบรมราชชนนี แขวงตลิ่งชัน เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร 10170

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดและรูปร่างที่ดิน

- มีเนื้อที่ 20,812.00 ตารางเมตร หรือประมาณ 13 ไร่
- มีรูปร่างที่ดินเป็นหลายเหลี่ยม มีหน้ากว้างติดถนน 90.00 เมตร ลึก 231.00 เมตร

การสัญจรและการเข้าถึง

- เข้าถึงได้จากทางคู่งานถนนบรมราชชนนี โดยรถยนต์ และรถประจำทาง
- ถนนหน้าโครงการมี 2 เลน กว้างเลนละประมาณ 3.50 เมตร

สภาพแวดล้อมและมุมมอง

- ทิศเหนือ ทางคู่งานถนนบรมราชชนนี (หน้าโครงการ)
- ทิศตะวันออก ติดแถว 4 ชั้น 13 คูหาและอาคารพักอาศัย
- ทิศใต้ คลองวัดไก่อี๋ย
- ทิศตะวันตก คอนโดมิเนียมลุมพินีเพลส บรมราชชนนี – ปิ่นเกล้า

ความสามารถในการขยายตัว

เนื่องด้วยมีบริเวณที่ดินบางส่วนกับพื้นที่ว่างขนาดเล็ก ทำให้มีความสามารถเพียงเล็กน้อยในการขยายตัวในอนาคต

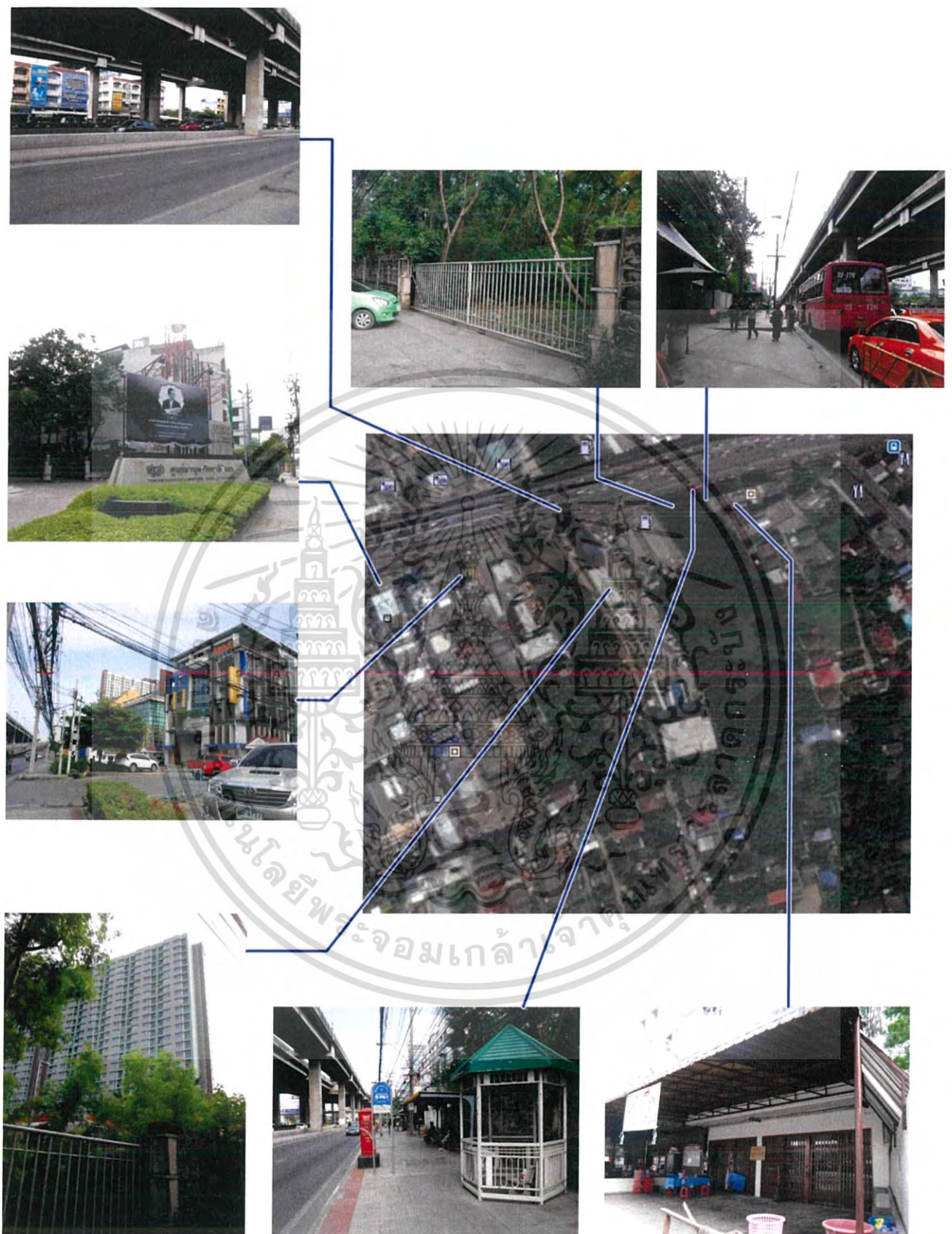
ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ระบบสาธารณูปโภคมีพร้อมใช้งานทุกระบบ และมีป้ายรถประจำทางผ่านหน้าพื้นที่โครงการ มีสะพานลอยอยู่บริเวณด้านหน้าของพื้นที่ มีทางเดินเท้ากว้าง 5.00 เมตร

กฎระเบียบและข้อบังคับ

เนื่องด้วยเป็นพื้นที่สัมที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง มี FAR = 1 : 5 และ OSR = ร้อยละ 6 ฉะนั้นทำให้สามารถสร้างพื้นที่โครงการได้สูงสุด 104,060.00 ตารางเมตร และต้องมีพื้นที่เปิดโล่ง 6,243.60 ตารางเมตร ฉะนั้นบริเวณที่เหลือสามารถสร้างอาคารได้เพียง 97,816.40 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.7 แผนภาพแสดงสภาพแวดล้อมบริเวณ SITE ที่ 2

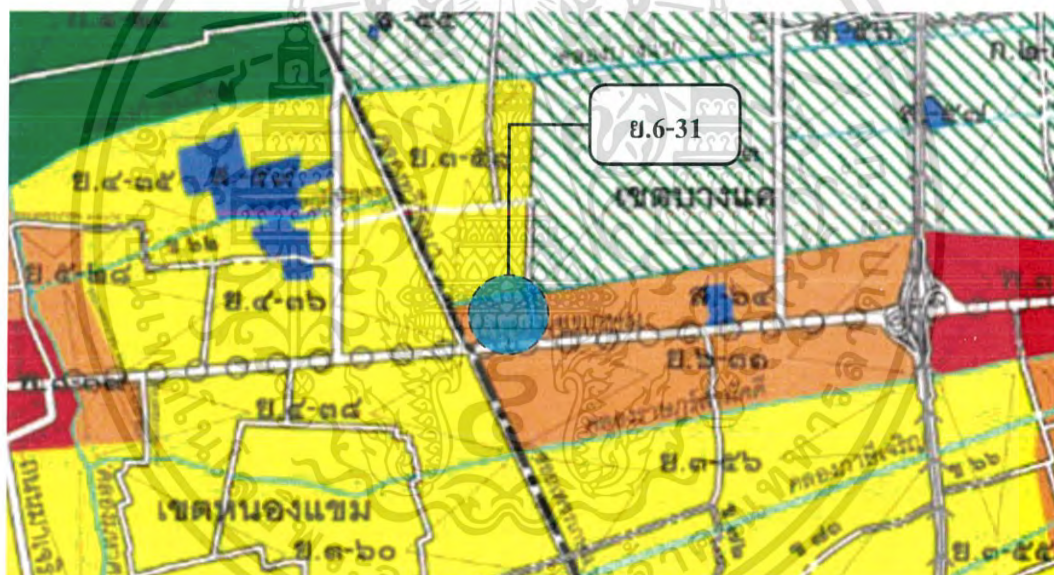
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ตั้งโครงการตัวเลือกที่ 3



รูปที่ 6.8 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการตัวเลือกที่ 3

ที่มา : ดัดแปลงมาจาก <http://dolwms.dol.go.th/tvwebp/>



รูปที่ 6.9 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการตัวเลือกที่ 2 ในผังสี

ที่มา : ดัดแปลงมาจาก http://cpd.bangkok.go.th:90/web2/NEWCPD2556/02_cpd56.pdf

- อยู่ในพื้นที่สีส้มที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ย.6-11

FAR = 1 : 4.5

OSR = ร้อยละ 6.5

- ถนนเพชรเกษม ข้างซอยเพชรเกษม102/3 แขวงบางแคเหนือ เขตบางแค กรุงเทพฯ 10160

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดและรูปร่างที่ดิน

- มีเนื้อที่ 21,867.428 ตารางเมตร
- มีรูปร่างที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยมีหน้ากว้างติดถนน 122.00 เมตร ลึก 177.00 เมตร

การสัญจรและการเข้าถึง

- เข้าถึงได้จากถนนเพชรเกษมโดยรถยนต์ รถประจำทาง และรถไฟฟ้า (ในอนาคต)
- ถนนหน้าโครงการมี 8 เลน กว้างเลนละประมาณ 3.00 เมตร

สภาพแวดล้อมและมุมมอง

- ทิศเหนือ อาคารพักอาศัย และที่ดินว่าง
- ทิศตะวันออก ด้านหลังของตึกแถว 4 ชั้น
- ทิศใต้ ถนนเพชรเกษม
- ทิศตะวันตก ศูนย์บริการและโชว์รูมรถยนต์ฮอนด้า

ความสามารถในการขยายตัว

เนื่องด้วยมีบริเวณที่ดินบางส่วนกับพื้นที่ว่างขนาดเล็ก ทำให้มีความสามารถเพียงเล็กน้อยในการขยายตัวในอนาคต

ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ระบบสาธารณูปโภคมีพร้อมใช้งานทุกระบบ และมีป้ายรถประจำทางผ่านหน้าพื้นที่โครงการ มีสะพานลอยอยู่บริเวณด้านหน้าของพื้นที่ มีทางเดินเท้ากว้าง 6.00 เมตร

กฎระเบียบและข้อบังคับ

เนื่องด้วยเป็นพื้นที่สัมที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง มี FAR = 1 : 4.5 และ OSR = ร้อยละ 6.5 ฉะนั้นทำให้สามารถสร้างพื้นที่โครงการได้สูงสุด 98,403.43 ตารางเมตร และต้องมีพื้นที่เปิดโล่ง 6,396.22 ตารางเมตร ฉะนั้นบริเวณที่เหลือสามารถสร้างอาคารได้เพียง 92,007.21 ตารางเมตร

6.2.3 สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ตำแหน่งที่ตั้งโครงการทั้ง 3 แห่ง สามารถนำข้อมูลและลักษณะทางกายภาพของทั้ง 3 แห่งมาเปรียบเทียบให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กล่าวไว้ข้างต้น โดยนำมาสรุปเป็นตารางได้ ดังนี้

ตารางที่ 6.1 แสดงการวิเคราะห์ตามเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ

เกณฑ์การพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	ที่ตั้ง 1		ที่ตั้ง 2		ที่ตั้ง 3	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
การสัญจรและการเข้าถึง	4	3	12	1	4	3	12
ความสัมพันธ์กับโรงพยาบาลรัฐหรือสถานพยาบาล	3	3	9	3	9	2	6
รูปร่างและขนาดที่ดิน	3	2	6	1	3	3	9
สภาพแวดล้อมและมุมมอง	2	2	4	1	2	2	4
ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	2	1	2	2	4	3	6
กฎระเบียบและข้อบังคับ	1	1	1	3	3	3	3
การขยายตัวในอนาคต	1	2	2	1	4	1	1
รวม			36		29		41

จากการพิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่และตำแหน่งที่ตั้งโครงการ สรุปได้ว่า ตำแหน่งที่เหมาะสมในการจัดตั้งโครงการ คือที่ตั้งที่ 3 ที่มีความเหมาะสมที่สุด เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการคมนาคมสะดวก ผู้มาใช้บริการสามารถเข้าถึงโครงการได้รวดเร็ว มีถนนเพชรเกษมที่เป็นถนนสายหลักในการเดินทาง มีสภาพถนนกว้าง 4 เลน อีกทั้งยังมีรถประจำทางหลายสาย รวมทั้งมีขนาดและรูปร่างที่ดินที่เหมาะสมในการจัดตั้งโครงการ

6.3 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการจะวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ ทิศทางแควตมฝน ทางเข้าโครงการ สาธารณูปการต่างๆ เป็นต้น



รูปที่ 6.11 แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการและพื้นที่ข้างเคียง

ที่มา : ดัดแปลงมาจาก ระบบภูมิสารสนเทศ บนระบบเครือข่าย สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร

ที่ตั้งโครงการนี้ ตั้งอยู่ในเขตบางแค แขวงบางแคเหนือ มีลักษณะการใช้ที่ดินแบบ ย.6-11 เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง

สภาพปัจจุบันของพื้นที่โล่ง ปล่อยรกร้าง ไม่มีต้นไม้ใหญ่ สภาพแวดล้อมข้างเคียงส่วนมาก เป็นอาคารพาณิชย์ บ้านพักอาศัย ด้านหน้าโครงการมีป้ายรถประจำทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.1 การวิเคราะห์การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการนี้ ตั้งอยู่ในเขตบางแค โดยมีถนนเพชรเกษมอยู่ด้านหน้าโครงการทำให้มีระบบคมนาคมมายังโครงการได้หลายเส้นทาง ซึ่งแบ่งเป็น 2 ระบบหลัก คือระบบโครงข่ายถนน และระบบขนส่งมวลชน มีรายละเอียด ดังนี้

1) ระบบโครงข่ายถนน

ถนนสายหลัก ได้แก่ ถนนเพชรเกษม เป็นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4 เป็นถนนสายประธานในการมุ่งสู่ภาคใต้ มีความกว้างขนาด 8 ช่องจราจร

2) ระบบขนส่งมวลชน

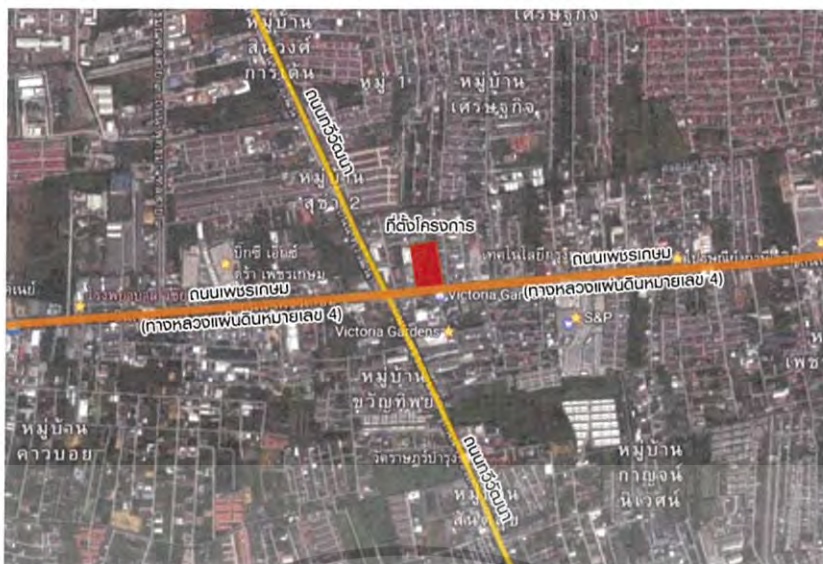
รถประจำทาง ซึ่งวิ่งผ่านด้านหน้าโครงการนั้น มีสายรถโดยสารประจำทาง ดังนี้ 7, 80, 80ก, 84, 84ก, 91, 91ก, 123ร, 157ร, 163ร, 165, 183ร และ 547ร นอกจากนี้ในอนาคต จะมีการสร้างส่วนต่อต่อขยายรถไฟฟ้าสายสีน้ำเงินช่วง บางแค – พุทธมณฑลสาย 4 ผ่านหน้าโครงการอีกด้วย



รูปที่ 6.12 แผนที่แสดงทางสัญจรหน้าโครงการ

ที่มา : ดัดแปลงมาจาก ระบบภูมิสารสนเทศ บนระบบเครือข่าย สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.13 แสดงการเข้าถึงโครงการ โดยรถยนต์จากถนนเพชรเกษมและถนนวิวิฒนา

ที่มา : ดัดแปลงมาจาก ระบบภูมิสารสนเทศ บนระบบเครือข่าย สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร

6.3.2 การวิเคราะห์มุมมองของที่ตั้งโครงการ

การวิเคราะห์มุมมองของที่ตั้งโครงการ วิเคราะห์ทั้งจากมุมมองจากการเข้าถึงและมุมมองจากบริเวณหน้าโครงการ



รูปที่ 6.14 แสดงมุมมองต่างๆ ในบริเวณที่ตั้งโครงการ

ที่มา : ดัดแปลงมาจาก ระบบภูมิสารสนเทศ บนระบบเครือข่าย สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(ซ้าย) รูปที่ 6.15 แสดงมุมมองจากถนนฝั่งตรงข้ามที่ตั้งโครงการ (มุมมอง 1)



(ขวา) รูปที่ 6.16 แสดงมุมมองจากทางเดินเท้าหน้าโครงการมองเข้าไปภายในโครงการ (มุมมอง 2)



(ซ้าย) รูปที่ 6.17 แสดงมุมมองจากด้านหน้าโครงการมองออกไปยังฝั่งตรงข้าม (มุมมอง 3)



(ขวา) รูปที่ 6.18 แสดงมุมมองจากทางเดินเท้าด้านหน้าโครงการ (มุมมอง 4)

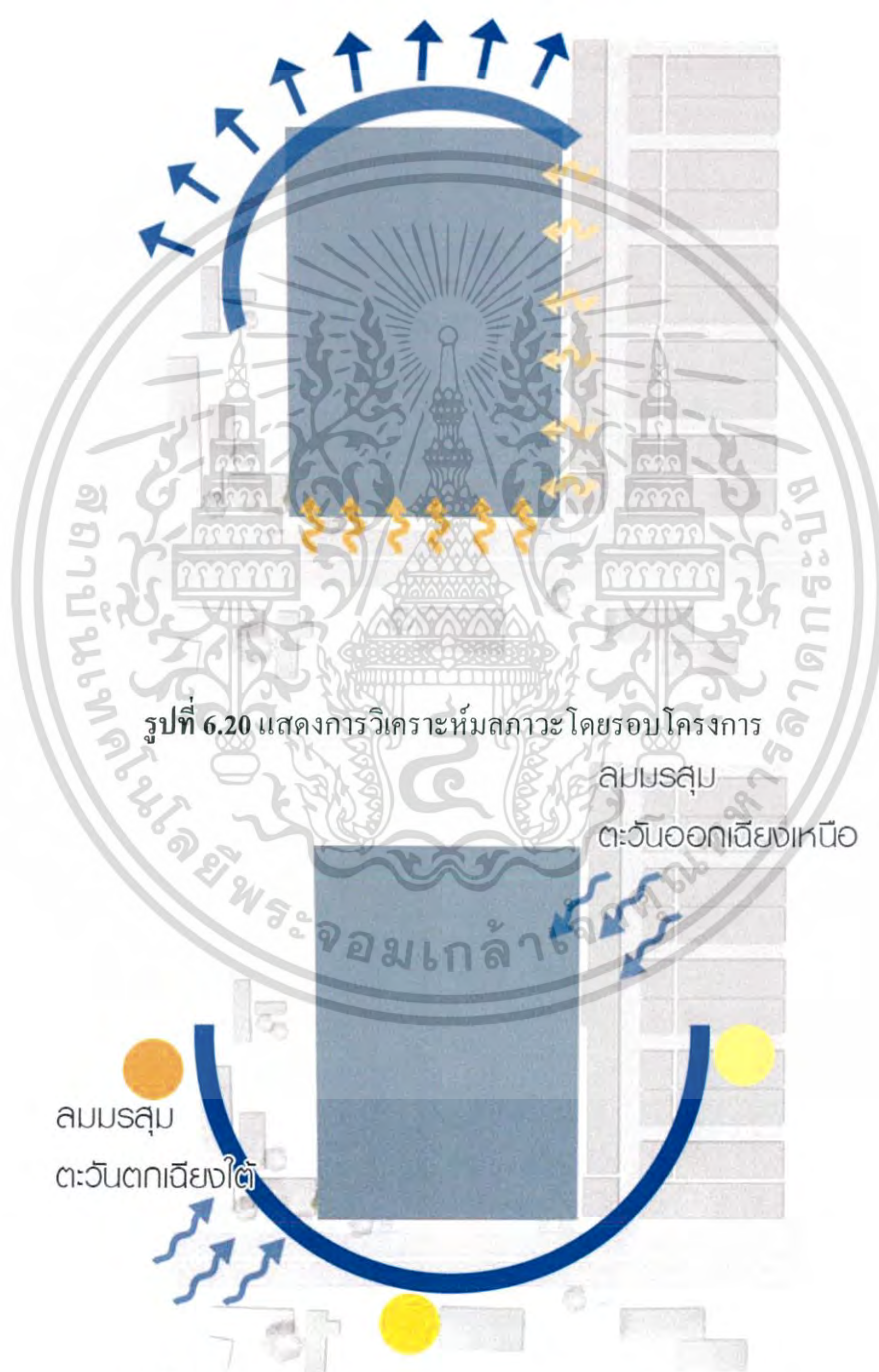


รูปที่ 6.19 แสดงมุมมองเมื่อมองเข้าไปภายในโครงการจากทางเดินเท้าด้านหน้า (มุมมอง 5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.3 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ

บริเวณของที่ตั้งของโครงการนั้น โดยรอบเป็นพื้นที่ชุมชนที่อยู่อาศัย โดยมี ตึกแถว อาคารพาณิชย์ ตลาด และคอมมูนิตี้ มอลล์(ศูนย์การค้าชุมชน) อยู่บริเวณใกล้เคียง บริเวณที่ตั้งโครงการนั้นจะได้รับมลภาวะทางเสียงอยู่บ้าง โดยจะได้รับจากถนน เพชรเกษมที่อยู่ด้านหน้าโครงการมากที่สุด และได้รับจากตึกแถว อาคารพาณิชย์ในด้านทิศ ตะวันออกของโครงการรองลงมา



รูปที่ 6.20 แสดงการวิเคราะห์ห่มมลภาวะโดยรอบโครงการ

ลมมรสุม

ตะวันออกเฉียงเหนือ

ลมมรสุม

ตะวันตกเฉียงใต้

รูปที่ 6.21 แสดงการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.4 การวิเคราะห์กฎหมาย และข้อบังคับของที่ตั้งโครงการ

ระยะร่นของอาคารที่จะทำการก่อสร้างภายในโครงการนั้น เนื่องจากเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องเว้นแนวเขตที่ดินอย่างต่ำ 6.00 เมตร จากเขตที่ดินของผู้อื่น และถนนสาธารณะ และเนื่องจากถนนด้านหน้าโครงการเป็นถนนทางหลวง ทำให้ห้ามสร้างอาคารศูนย์การค้า สนามกีฬา สนามแข่งขัน โรงมหรสพ สถานพยาบาล สถานศึกษา หรือจัดให้มีตลาด ตลาดนัด งานออกร้าน หรือกิจการอื่นที่ทำให้ประชาชนมาชุมนุมกันเป็นจำนวนมาก ภายในระยะไม่เกิน 50.00 เมตรจากเขตทางหลวง เพื่อการจราจรบนทางหลวงเป็นไปโดยรวดเร็วสะดวก หรือเพื่อความปลอดภัยในการจราจรบนทางหลวง (เว้นแต่ได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากผู้อำนวยการทางหลวง)



รูปที่ 6.22 แสดงแนวระยะร่นบริเวณที่ตั้งโครงการ

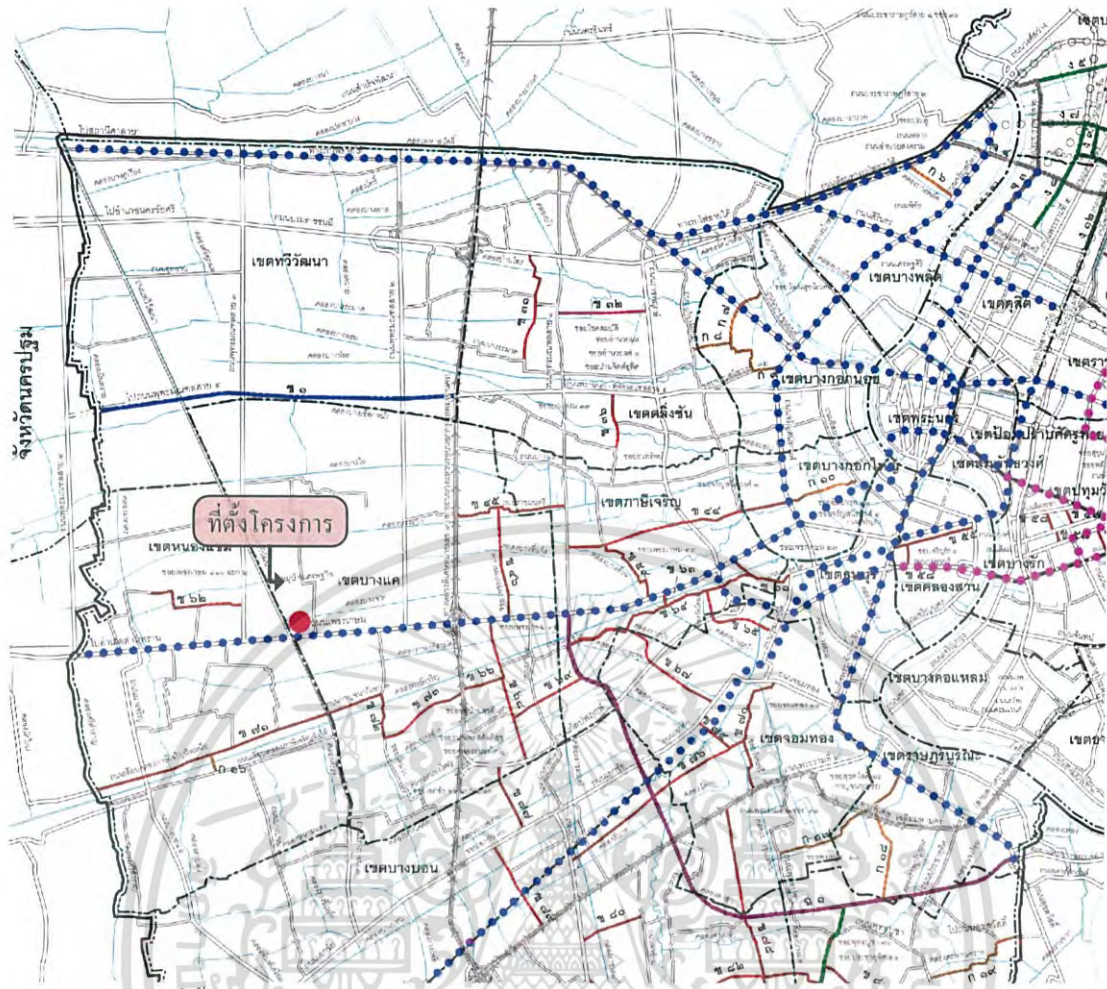
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.5 การวิเคราะห์สาธารณสุขปภคและสาธารณสุขการกับที่ตั้งโครงการ

การวิเคราะห์สาธารณสุขปภค และสาธารณสุขการนั้นเพื่อวิเคราะห์การเข้าถึงของสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆที่ทำให้โครงการดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสาธารณสุขปภคหลักที่สำคัญต่อโครงการ เช่น ไฟฟ้า น้ำประปา ระบบขนส่งมวลชน เป็นต้น และสาธารณสุขการที่สำคัญต่อโครงการ เช่น ด้านความปลอดภัย และด้านทางสาธารณสุข



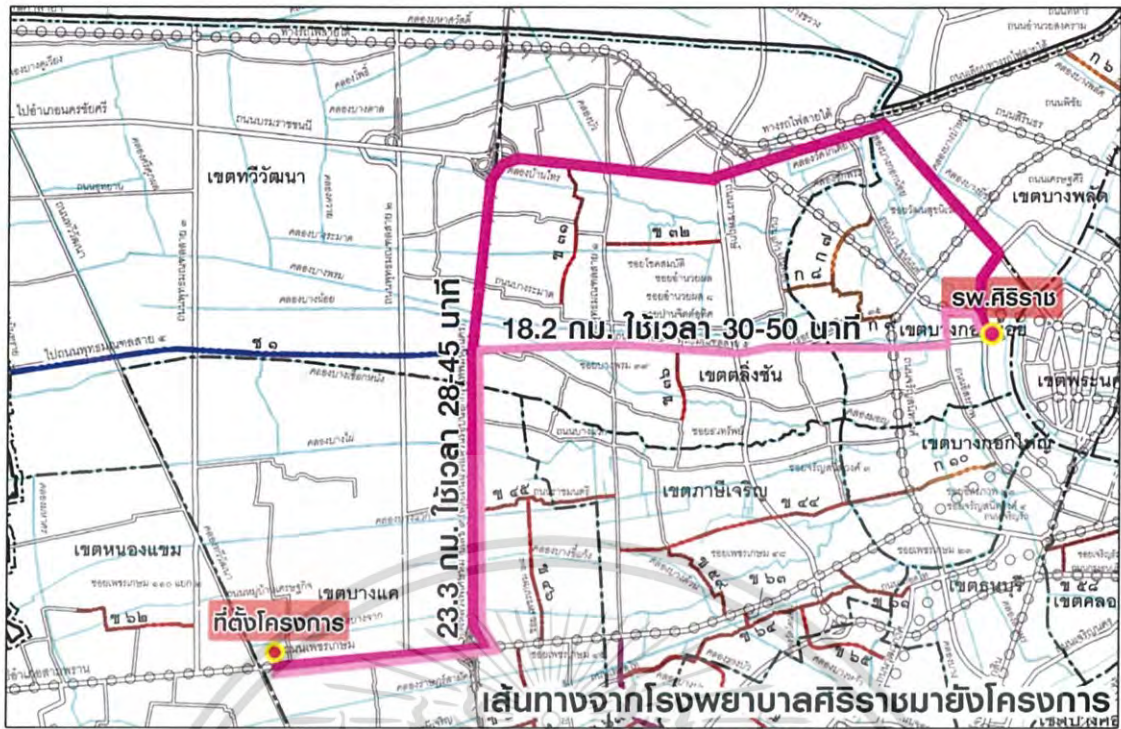
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ที่ตั้งโครงการ
- โครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน
- ทางรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

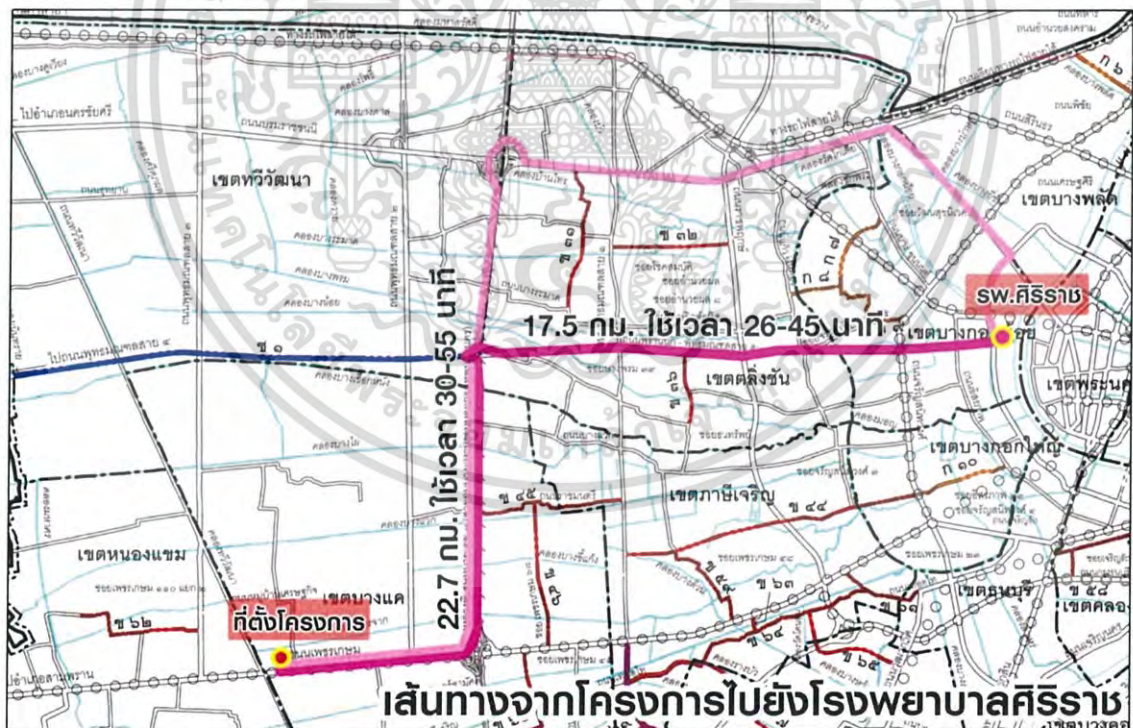
รูปที่ 6.24 แสดงผังโครงการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนและทางรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน โดยรอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.25 แสดงเส้นทางจาก โรงพยาบาลศิริราชมายัง โครงการ

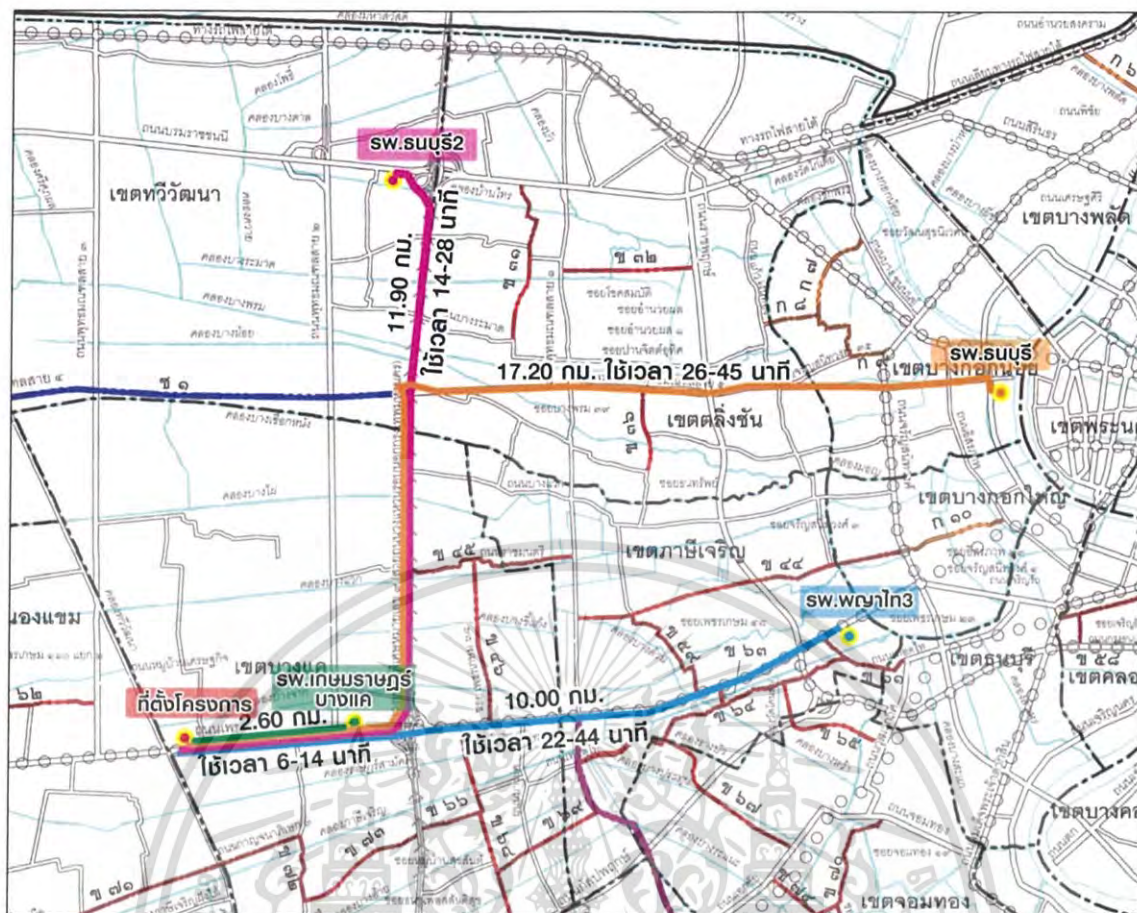
เส้นทางการเดินทางโดยรถยนต์จาก โรงพยาบาลรัฐมายัง โครงการเพื่อการรับ-ส่งต่อ



รูปที่ 6.26 แสดงเส้นทางจาก โครงการไปยัง โรงพยาบาลศิริราช

เส้นทางการเดินทางโดยรถยนต์จาก โครงการไปโรงพยาบาลรัฐเพื่อการรับ-ส่งต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- เส้นทางระหว่างโครงการกับโรงพยาบาลเกษมราษฎร์บางแค
- เส้นทางระหว่างโครงการกับโรงพยาบาลธนบุรี
- เส้นทางระหว่างโครงการกับโรงพยาบาลธนบุรี 2
- เส้นทางระหว่างโครงการกับโรงพยาบาลพญาไท 3

รูปที่ 6.27 แสดงเส้นทางระหว่างโครงการกับโรงพยาบาลเอกชน

โครงการศูนย์เฉพาะทางโรคมะเร็งนั้นจำเป็นต้องตั้งโครงการที่มีความสัมพันธ์กับโรงพยาบาลรัฐหรือสถานพยาบาลต่างๆ เพื่อรองรับการรับ-ส่งต่อกับสถานพยาบาลอื่นๆ โดยจากรูปที่ 6.27 เป็นความสัมพันธ์ของโรงพยาบาลเอกชนที่มีความประสิทธิภาพเหมาะสมจะรองรับการส่งต่อการรักษาจากโครงการศูนย์เฉพาะทางโรคมะเร็ง คือจำเป็นต้องมีแพทย์ด้านอายุรกรรมประสาท และประสาทศัลยศาสตร์อยู่ภายในสถานพยาบาลเพื่อรองรับกรณีการผ่าตัดและรักษาด้านประสาทวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ในบทที่ 7 นี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับระบบประกอบการออกแบบของโครงการนั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบที่ถูกต้อง มีความปลอดภัย และมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะทำให้ทราบถึงระบบต่างๆภายในโครงการที่มีหน้าที่ และลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป เพื่อสามารถนำออกแบบโครงการให้รองรับระบบประกอบอาคารเหล่านี้ได้อย่างครอบคลุม และมีประสิทธิภาพ

ซึ่งโดยทั่วไปนั้น โครงการสถานพยาบาลจะมีระบบที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบทางสถาปัตยกรรม ดังนี้

- 7.1 การศึกษาระบบโครงสร้างของอาคาร
- 7.2 การศึกษางานระบบประกอบอาคาร
 - 7.2.1 งานระบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร
 - 7.2.1.1 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
 - 7.2.1.2 ระบบไฟฟ้ากำลัง
 - 7.2.1.3 ระบบไฟฟ้าสำรอง
 - 7.2.1.4 ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน
 - 7.2.1.5 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้
 - 7.2.1.6 ระบบโทรศัพท์อัตโนมัติ
 - 7.2.1.7 ระบบเสียงประกาศ
 - 7.2.1.8 ระบบเรียกพยาบาล
 - 7.2.1.9 ระบบเสาอากาศโทรทัศน์รวม
 - 7.2.1.10 ระบบสื่อสารด้วยความเร็วสูง
 - 7.2.1.11 ระบบทีวีวงจรปิด
 - 7.2.1.12 ระบบควบคุมการเข้าออก
 - 7.2.1.13 ระบบป้องกันฟ้าผ่า
 - 7.2.1.14 ระบบป้องกันแรงดันและกระแสเกินภายในอาคาร
 - 7.2.1.15 ระบบการต่อลงดิน
 - 7.2.1.16 ระบบไฟฟ้าแบบ IT เพื่อใช้ในทางการแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.2 งานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

7.2.2.1 ระบบประปา

7.2.2.2 ระบบระบายน้ำและสุขาภิบาล

7.2.2.3 ระบบดับเพลิง

7.2.2.4 ระบบบำบัดน้ำเสีย

7.2.2.5 การจัดการมูลฝอย

7.2.3 งานวิศวกรรมเครื่องกล

7.2.3.1 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

7.2.3.2 ระบบลิฟต์

7.2.3.3 ระบบบันไดเลื่อน

7.2.3.4 ระบบ MRI และ ระบบ CT Scan

7.1 การศึกษาระบบโครงสร้างของอาคาร

7.1.1 การพิจารณาขนาดช่วงเสา

ระบบโครงสร้างในสถานพยาบาล ส่วนมากจะไม่มีส่วนแตกต่างจากระบบโครงสร้างของอาคารทั่วไปนัก ส่วนใหญ่ในปัจจุบันมักจะใช้ระบบ POST – TENTION หรือ R.C. FLAT SLAB เพราะก่อสร้างได้รวดเร็ว สามารถกันห้องได้มากโดยไม่ต้องมีคาน ประหยัดในเรื่องความสูง ทำให้ใช้ Space เหนือฝ้าใต้ท้องพื้นได้เต็มที่ เนื่องจากอาคารโรงพยาบาลนั้นจะมีการเดินท่อต่างๆมากกว่าอาคารประเภทอื่น แต่จะต้องระวังเรื่องการเจาะพื้นเพื่อเดินท่อภายหลังจะทำให้ยากกว่าระบบเสาและคานทั่วไป ดังนั้น ตำแหน่งท่อต่างๆต้องกำหนดให้ชัดเจนครบถ้วน

สำหรับในส่วนของที่จอดรถส่วนใหญ่ นั้น จะแยกอาคารออกไป ซึ่งจะใช้ BAY เสา ประมาณ 8.00 - 9.00 เมตร เพื่อให้สามารถจอดรถได้ 3 คันต่อ BAY เสา

ดังนั้น การใช้ระบบพิกัด (Modular System) เพื่อความประหยัดในการใช้วัสดุก่อสร้าง ควรจะเริ่มต้นด้วยการปรับ Grid เสาให้เข้ากับขนาดของห้องที่สำคัญเหล่านี้ เพื่อให้การจัดตำแหน่งเสา ลงตัวกับขนาดของห้อง ซึ่งช่วงเสาที่นิยมทำกันจะอยู่ประมาณ 8.00 – 12.00 เมตร และสิ่งที่ต้องคำนึงอีกส่วนก็คือ น้ำหนักของเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ทางการแพทย์บางชนิดมีน้ำหนักมาก หรือมีแรงสั่นสะเทือน อาจต้องพิจารณาโครงสร้างเพิ่มเติมเป็นพิเศษ เช่น การใช้โครงสร้างตัดตอน หรือผนังฝ้าเพดานต้องเป็น ค.ส.ล. เป็นต้น

โดยจากการพิจารณาและการออกแบบ โครงการศูนย์เฉพาะทางโรคมาร์กินสันนั้น ใช้ระบบ POST – TENTION และใช้ช่วงเสา 8.40 เมตร และ 12.00 เมตร

7.1.2 การพิจารณาหาระบบโครงสร้าง

ในการคำนวณ โครงสร้างจะต้องคำนึงถึงแรงต่อไปนี้

1.) Dead Load คือ น้ำหนักตัวอาคาร และส่วนประกอบ เช่น ระบบเครื่องกล อุปกรณ์ประกอบอาคารผนังติดตาย และเพดาน

2.) Live Load คือ น้ำหนักบรรทุกที่เกิดจากการใช้อาคาร และการทำงาน ซึ่งจะเกิดในทุกชั้นของอาคาร และปริมาณน้ำหนักขึ้นอยู่กับชนิดของการใช้งานบนส่วนพื้นนั้นๆ รวมถึงเครื่องจักรที่มีการสั่นสะเทือน และการวิ่งของรถในที่จอดรถด้วย

3.) Wind Load คือ แรงลมที่มาปะทะกับตัวอาคาร ซึ่งจะมีผลต่ออาคารชั้นบนๆ ทำให้ระบบพื้นต้องออกแบบเพื่อให้สามารถถ่ายแรงลมจากผนังภายนอกสู่ Core ของอาคาร จากนั้นจะถ่ายลงสู่พื้นดินต่อไป

4.) แรงแผ่นดินไหว ในประเทศไทยมีผลกระทบจากแรงนี้ น้อยมาก โดยต้องคำนึงถึงชีวิตผู้คนที่อาศัยอยู่ในอาคาร และการป้องกันการพังทลายของอาคารให้ได้รับความเสียหายน้อยที่สุด

7.2 การศึกษางานระบบประกอบอาคาร

การศึกษาเกี่ยวกับงานระบบประกอบอาคารมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ ซึ่งการศึกษางานระบบประกอบอาคารนั้นจะทำให้ทราบถึงระบบต่างๆ ที่มีหน้าที่ และลักษณะที่แตกต่างกันออกไป ทำให้สามารถออกแบบ โครงการเพื่อรองรับระบบประกอบอาคารต่างเหล่านี้ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

ซึ่งโดยทั่วไปนั้น โครงการสถานพยาบาลจะมีระบบประกอบอาคารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

7.2.1 งานระบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร

การออกแบบระบบไฟฟ้าและสื่อสารของอาคารสถานพยาบาลนั้น เป็นงานที่ต้องอาศัยความรู้ ความชำนาญ ในการออกแบบ เพราะจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจำนวนมาก เพื่อประกอบในการเลือกใช้ระบบไฟฟ้าให้เหมาะสมในแต่ละแผนก ซึ่งในการออกแบบนั้นควรออกแบบให้มีการใช้แสงสว่างอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด พยายามใช้แสงภายนอกให้เกิดประโยชน์ รวมถึงการเลือกใช้อุปกรณ์ต้องเลือกใช้อุปกรณ์แบบประหยัดพลังงาน

ในอาคารสถานพยาบาลจะต้องมีอุปกรณ์ทางการแพทย์ หรือบริภัณฑ์ไฟฟ้าที่ใช้ในงานแพทย์ ซึ่งบริภัณฑ์หรืออุปกรณ์ดังกล่าวอาจต้อง

- สัมผัสทางด้านกายภาพกับผู้ป่วยเพื่อให้บริภัณฑ์ทำงาน หรือ
- สามารถสัมผัสกับผู้ป่วย หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จำเป็นต้องได้รับการสัมผัสจากผู้ป่วย

ดังนั้นอุปกรณ์ทางการแพทย์หรือบริภัณฑ์ไฟฟ้าที่ใช้ในงานแพทย์จึงมีหลายประเภท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสถานพยาบาลดังกล่าว มาตรฐาน IEC จึงได้กำหนดสถานพยาบาลขึ้นมา 3 กลุ่ม ดังนี้

- กลุ่ม 0 คือ สถานพยาบาลในบริเวณที่ไม่มีการใช้บริภัณฑ์ไฟฟ้าใดๆกับคนไข้ ตัวอย่างเช่น ห้องตรวจทั่วไป ห้องนวด วอร์ดทั่วไป



รูปที่ 7.1 แสดงตัวอย่างสถานพยาบาลกลุ่ม 0

ที่มา : คู่มือการออกแบบอาคารสถานบริการสุขภาพและสภาพแวดล้อม กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข 2558 หน้าที่ 63

- กลุ่ม 1 คือ สถานพยาบาลที่มีบริเวณหรือส่วนของสถานพยาบาล และมีการใช้บริภัณฑ์ไฟฟ้ากับคนไข้ อันได้แก่ ใช้ภายนอกหรือใช้ทุกส่วนของร่างกายที่ไม่ใช่กลุ่ม 2

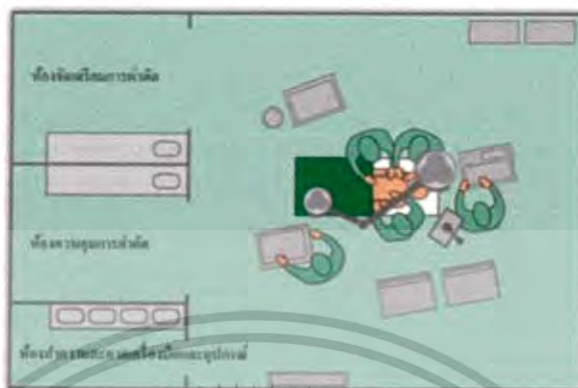


รูปที่ 7.2 แสดงตัวอย่างสถานพยาบาลกลุ่ม 1

ที่มา : คู่มือการออกแบบอาคารสถานบริการสุขภาพและสภาพแวดล้อม กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข 2558 หน้าที่ 63

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กลุ่ม 2 คือ สถานพยาบาลที่มีบริเวณหรือส่วนของสถานพยาบาล และมีการใช้
 บริภัณฑ์ไฟฟ้ากับคนไข้ อันได้แก่ ห้องผ่าตัดเกี่ยวกับหัวใจ และการบำบัดทางชีวิต ถ้า
 บริภัณฑ์ไฟฟ้าดังกล่าวขาดการจ่ายไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องจะส่งผลอันตรายต่อคนไข้



รูปที่ 7.3 แสดงตัวอย่างสถานพยาบาลกลุ่ม 2

ที่มา : คู่มือการออกแบบอาคารสถานบริการสุขภาพและสภาพแวดล้อม กองแบบแผน กรม
 สนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข 2558 หน้าที่ 63

ซึ่งระบบไฟฟ้าและระบบสื่อสารนั้น ประกอบด้วย

7.2.1.1 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ไฟฟ้าแสงสว่าง หมายถึง แสงสว่างที่เกิดจากสิ่งประดิษฐ์ แสงประดิษฐ์ (Artificial light) ได้แก่ แสงสว่างจากหลอดไฟทุกชนิด ตลอดจนแสงที่เกิดจากสิ่งที่มีมนุษย์ประดิษฐ์ขึ้น
 เพื่อให้มีแสงสว่างใช้ในอาคาร ให้มีความสว่างเพียงพอเหมาะสมกับพื้นที่ใช้งาน

การส่องสว่างภายในสถานพยาบาล แต่ละพื้นที่นั้นมีความต้องการแสงที่แตกต่างกัน
 กันหลอดไฟที่เหมาะสมที่ใช้ในสถานพยาบาล คือ หลอดที่มีอุณหภูมิสี 4000 องศาเคลวิน
 เพราะจะให้แสงสีแดงออกมา ซึ่งเหมาะสมสำหรับการตรวจรักษาทั่วไป ยกเว้น โรคดีซ่าน
 ซึ่ง เหมาะกับหลอดไฟที่มีแสงสีน้ำเงิน คือหลอดเดย์ไลท์ แต่อย่างไรก็ตาม หลอดหลอดไวท์
 (อุณหภูมิสี 4000 องศาเคลวิน) นั้นก็เหมาะสมสำหรับการ รักษาส่วนใหญ่

ดังนั้นหลอดไฟที่เหมาะสมที่สุดสำหรับงานสถานพยาบาล คือ หลอดหลอดไวท์
 หลอดไฟที่จะใช้ในสถานพยาบาลควรเป็นหลอดไฟที่เหมือนกันหมด เพื่อไม่ให้เกิดการ
 หลอกตา เนื่องจากแสงที่ไม่เหมือนกันของหลอดไฟในแต่ละพื้นที่ เพราะอาจทำให้การ
 ตรวจวินิจฉัยโรคผิดได้ ยกเว้น บริเวณที่ไม่เกี่ยวกับการรักษา วินิจฉัยโรค และค่าดัชนีความ
 ถูกต้องของสีควรไม่น้อยกว่า 0.85

ผู้คนที่มาสถานพยาบาลส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วย ดังนั้นการให้แสงสว่างควรระวังใน
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องของแสงบาดตาโดยเฉพาะในบริเวณที่ผู้ป่วยต้องนอนเตียง โดยโคมที่เหมาะสมสำหรับงานสถานพยาบาล คือ โคมประเภทที่มีลูมิแนนซ์ต่ำเพื่อลดแสงแยงตาเช่น โคมที่มีแผ่นกรองแสงเกล็ดแก้ว (Prismatic) หรือแผ่นกรองแสงขาวขุ่น (White Diffuser) เป็นต้น และในส่วนบริเวณพื้นที่ที่ต้องการความสะอาด เช่น ห้องฉีดยาลดเครื่อง ห้องจ่ายกลาง ปราศจากเชื้อ เป็นต้น ควรเลือกใช้โคมแบบปิดแบบ CLEAN ROOM เพื่อป้องกันฝุ่น และสิ่งสกปรก

ตัวอย่างการให้แสงสว่างห้องตรวจคนไข้ ความส่องสว่างที่เหมาะสมสำหรับห้องตรวจคนไข้ทั่วไป คือ อย่างน้อย 200 ลักซ์ ทั้งนี้ห้องพิเศษบางห้องถ้าต้องการตรวจรักษา ต้องใช้สายตามาก อาจเพิ่มความส่องสว่างมากกว่านี้ถึง 2,000 ลักซ์ โคมไฟฟ้าในห้องตรวจคนไข้ควรเป็นชนิดที่มีแสงบาดตาน้อย เนื่องจากคนไข้ต้องนอนและมองไปที่เพดาน

วงจรแสงสว่างสถานพยาบาลกลุ่มที่ 1 และ 2 ต้องมีแหล่งจ่ายไฟอย่างน้อย 2 แหล่งที่ต่างกัน เพื่อจ่ายให้กับดวงโคม และ 1 ใน 2 วงจรนั้นจะต้องเลือกต่อกับแหล่งจ่ายระบบนิรภัย พื้นที่ที่ใช้สำหรับการรักษาควรต่อกับแหล่งจ่ายระบบไฟฟ้านิรภัยทั้งหมด ในกรณีทางหนีภัย ต้องมีดวงโคมเพื่อเลือกต่อกับแหล่งจ่ายเพื่อความปลอดภัย อุปกรณ์ดวงโคมควรเลือกใช้เป็นแบบประหยัดพลังงาน

ระบบนิรภัย หมายถึงการจ่ายไฟอัตโนมัติขณะแหล่งจ่ายไฟปกติล้มเหลว แบ่งเป็น 5 ประเภท

1. ประเภท 0 (ไม่มีการขาดตอน)
2. ประเภท 0.15 (ขาดตอนสั้นมาก)
3. ประเภท 0.5 (ขาดตอนสั้น) ใช้กับโคมไฟบริกซ์ที่ไฟฟ้าทางการแพทย์เพื่อช่วยชีวิต
4. ประเภท 15 (ขาดตอนปานกลาง)
5. ประเภท >15 (ขาดตอนนาน)

ตารางที่ 7.1 ข้อเสนอแนะระดับความส่องสว่างในอาคารของสมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย

ประเภทของพื้นที่และกิจกรรม	\overline{E}_m Lux	UGR_L	$R_a(\min)$	หมายเหตุ
โรงพยาบาล				
1. พื้นที่รอรับการรักษา	200	22	80	ความส่องสว่างวัดที่ระดับพื้น
2. ทางเดินทั่วไปเวลากลางวัน	200	22	80	
3. ทางเดินทั่วไปเวลากลางคืน	50	22	80	
4. ห้องพักรักษาผู้ป่วยนอก	200	22	80	
5. ห้องทำงานแพทย์	500	19	80	
6. ห้องพักแพทย์	300	19	8	
พื้นที่ห้องในแผนก				
1. พื้นที่ทั่วไป	100	19	80	ความส่องสว่างวัดที่ระดับพื้น
2. พื้นที่ตรวจโรคและรักษาโรค	1,000	19	80	
3. ห้องน้ำผู้ป่วย	200	22	80	
4. พื้นที่ตรวจโรคทั่วไป	500	19	90	
5. ห้องดูภาพจากจอภาพของเครื่อง Scanners	50	19	80	
6. ห้องเข้าฝือก	500	19	80	
7. ห้องฉายยา	300	19	80	
ประเภทของพื้นที่และกิจกรรม				
1. ห้องฆ่าเชื้อ	300	22	80	
2. ห้องปลอดเชื้อ	300	22	80	

ที่มา : คู่มือการออกแบบอาคารสถานบริการสุขภาพและสภาพแวดล้อม กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข 2558

\overline{E}_m Lux = ความส่องสว่างขั้นต่ำโดยเฉลี่ย หมายถึง ความส่องสว่างโดยเฉลี่ยของพื้นที่ที่ใช้ทำกิจกรรมดังกล่าวในการใช้งานต้องมีค่าไม่ต่ำกว่าค่าที่กำหนด

UGR_L = Limiting Unified Glare Rating เป็นดัชนีบอกค่าระดับความไม่สบายตามากที่สุดที่ยอมรับได้จากระบบแสงสว่าง ณ พื้นที่หรือจุดทำงาน ซึ่งค่าระดับความไม่สบายตาหรือ UGR (Unified Glare Rating)

$R_a(\min)$ = ค่าดัชนีความถูกต้องของสีขั้นต่ำ โดยควรเลือกชนิดหลอดไฟที่ให้ค่าความถูกต้องของสีไม่น้อยกว่า ค่าที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งค่ากำหนดดังกล่าว ไม่ใช่ค่าของการติดตั้งใหม่แต่เป็นค่าที่ในการใช้งาน ได้จริงแล้วจะต้องมีค่าไม่ต่ำกว่ากำหนด ดังนั้นควรเพื่อการลดลงของแสงจากความสกปรกจากการใช้งาน โคมไฟ หลอดไฟ จากการลดลงของแสงเมื่อหลอดเสื่อมอายุการใช้งาน จากการลดลงของแสงจากการกั้นผนังกั้นห้อง (partition) หรือจากกองเอกสารในห้อง จากการลดลงของแสงจากการได้รับแรงดันไฟฟ้าไม่สม่ำเสมอ จากการลดลงของแสงจากการเลือกสีเฟอร์นิเจอร์ ผนังที่ดูดกลืนแสงจากสีทึบหรือจากฝุ่นเกาะ และจากการลดลงของแสงจากการขาดการบำรุงรักษา

ค่าดังกล่าวข้างต้น เป็นค่าสำหรับการใช้งานของคนทั่วไป ในกรณีที่เป็นผู้สูงอายุ หรือการใช้งานพิเศษโดยเฉพาะก็จำเป็นต้องพิจารณาปรับเพิ่มค่าความส่องสว่างให้สูงขึ้น ให้เหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน

7.2.1.2 ระบบไฟฟ้ากำลัง

ระบบไฟฟ้ากำลัง หมายถึง ระบบไฟฟ้าที่รับกำลังไฟฟ้าจากระบบจำหน่ายแรงดันสูงและลดแรงดันเป็นแรงดันต่ำเพื่อจ่ายกำลังไฟฟ้าให้กับบริษัทไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้ากำลังในที่นี้เป็นการรับกำลังไฟฟ้าจากระบบจำหน่ายแรงดันสูงของการไฟฟ้าส่วนท้องถิ่น ขนาด 22KV – 24KV และ 33KV เป็นต้น และลดแรงดันลงเป็นแรงดันต่ำขนาด 230/400V สำหรับ ไฟฟ้าส่วนภูมิภาค และ 240/416V สำหรับการไฟฟ้านครหลวง โดยผ่านทางหม้อแปลงไฟฟ้า แล้วส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าให้กับบริษัทไฟฟ้าต่อไป นอกจากนี้ยังจะต้องจัดเตรียมแยกกำลังไฟฟ้าให้กับเครื่องมือเฉพาะที่ใช้ในทางการแพทย์ เช่น อุปกรณ์เครื่องมือแพทย์ทั่วไป เครื่องเอกซเรย์ เป็นต้น ในการจ่ายกำลังไฟฟ้าให้กับบริษัทไฟฟ้า ต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเป็นไปตามหลักวิศวกรรม และกระแสไฟฟ้าต้องมีความเพียงพอเหมาะสมกับโหลดที่ใช้งาน ระบบต้องสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง สะดวก ปลอดภัย ถูกต้องตามมาตรฐาน และหลักวิศวกรรม

ข้อกำหนดทั่วไปสำหรับแหล่งจ่ายไฟ เพื่อความปลอดภัยของสถานพยาบาล กลุ่ม 1 และกลุ่ม 2

- ในสถานพยาบาลการจ่ายไฟฟ้าจำเป็นต้องมีไฟฟ้าสำรอง ในกรณีที่แหล่งจ่ายไฟปกติล้มเหลว ต้องมีการจ่ายพลังงานให้กับบริษัทไฟฟ้าได้อย่างต่อเนื่องเพียงพอในระยะเวลาที่กำหนด และเวลาการสับเปลี่ยนอยู่ภายในเวลาที่กำหนด
- ถ้าแรงดันไฟฟ้าในแผงจ่ายไฟประธาน มีแรงดันในเส้นใดหรือหลายเส้นตกเกินกว่า 10 % จากแรงดันที่ระบุ แหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรองต้องทำงานโดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตโนมัติ

- การถ่ายโอนไฟฟ้า ควรทำงานหลังจากการหน่วงเวลา เพื่อรอการสับเปลี่ยนอัตโนมัติของ ออโตเมติก ทรานเฟอร์สวิตช์ทางด้านแหล่งจ่ายไฟ (ช่วงขาดของการจ่ายไฟในเวลาสั้น)

- เคเบิลที่ต่อถึงกันระหว่างแต่ละส่วนประกอบกัน ส่วนประกอบย่อยของแหล่งจ่ายระบบไฟฟ้านิรภัย ต้องแยกต่างหากจากการเดินสายของอุปกรณ์ทั่วไป วงจรที่ต่อแหล่งจ่ายระบบไฟฟ้านิรภัย กับแผงบริภัณฑ์ประธานให้ถือว่าเป็นวงจรมิรภัย

- เต้ารับที่รับไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายระบบไฟฟ้านิรภัย ต้องสามารถระบุได้ เช่น เต้ารับไฟฟ้าที่ต่อจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าใช้สีแดง และเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อจาก UPS ใช้สีเหลือง เป็นต้น

- เต้ารับไฟฟ้าในกลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 ที่ใช้สำหรับการรักษาทั่วไป วงจรของเต้ารับไฟฟ้าต้องมีอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟรั่วลงดิน(RCD) ยกเว้นเต้ารับไฟฟ้าที่มีการใช้บริภัณฑ์ไฟฟ้ากับคน ใช้ อันได้แก่ ห้องผ่าตัดเกี่ยวกับหัวใจ และการบำบัดทางชีวิตจะต้องใช้ IT เพื่อใช้ในทางการแพทย์เท่านั้น ซึ่งถ้าบริภัณฑ์ไฟฟ้างกล่าวขาดการจ่ายไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องจะส่งผล อันตรายต่อคนไข้

- เต้ารับไฟฟ้าหรือวงจรไฟฟ้าภายนอกอาคาร ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟรั่วลงดิน(RCD) เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย

7.2.1.3 ระบบไฟฟ้าสำรอง

ระบบไฟฟ้าสำรอง หมายถึงแหล่งจ่ายระบบไฟฟ้าสำรอง ใช้สำหรับทดแทนการจ่ายกำลังไฟฟ้าในกรณีฉุกเฉิน หรือแหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าจากการไฟฟ้าขัดข้องหรือล้มเหลว เพื่อให้มีไฟฟ้าใช้อย่างต่อเนื่อง และปลอดภัยสูงสุด

ระบบไฟฟ้าสำรองติดตั้งเพื่อใช้ทดแทนการจ่ายกำลังไฟฟ้า เมื่อระบบไฟฟ้าพื้นฐานของการไฟฟ้าส่วนท้องถิ่นขัดข้อง โดยจะต้องจ่ายกำลังไฟฟ้าให้กับพื้นที่ที่ใช้สำหรับการบริการ และใช้ในการรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่องเป็นอย่างน้อยในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อจ่ายให้กับอุปกรณ์ระบบต่างๆ ดังนี้

- โคมไฟสำรองฉุกเฉิน สำหรับทางหนีไฟ
- โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อุปกรณ์ป้องกันและควบคุม (switchgear and controlgear) สำหรับชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน และแผงบริภัณฑ์ประธานแรงต่ำ (มิลลิแอมแปร์ in distribution board) ของระบบการจ่ายไฟฟ้าหลัก และระบบไฟฟ้านิรภัย

- ห้องที่มีความสำคัญยิ่ง(essential) ต่อการให้บริการ ต้องมีโคมไฟแสงสว่างอย่างน้อยหนึ่งโคมที่รับไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้านิรภัย

- ห้องสำหรับบริเวณสถานพยาบาล กลุ่มที่ 1 ต้องมีโคมไฟแสงสว่างอย่างน้อยหนึ่งโคมที่รับไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้านิรภัย

- ห้องสำหรับบริเวณสถานพยาบาลกลุ่มที่ 2 ต้องมีโคมไฟแสงสว่างอย่างน้อยร้อยละ 50 ของจำนวนโคมไฟทั้งหมดที่รับไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้านิรภัย

- แสงสว่าง,เต้ารับไฟฟ้า และเครื่องปรับอากาศบางส่วน ในพื้นที่บริเวณทำงานและรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง

- อุปกรณ์ไฟฟ้าสำหรับการรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่องและช่วยชีวิต เช่น อุปกรณ์ไฟฟ้าทางการแพทย์กลุ่ม 2 (ระบบ IT) และอุปกรณ์ระบบก๊าซทางการแพทย์ เป็นต้น

- อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้สำหรับความปลอดภัยในอาคารเป็นไปตามมาตรฐาน และ พรบ. ควบคุมอาคาร เช่น ลิฟต์ดับเพลิง, บั้มดับเพลิง, อุปกรณ์ระบบระบายควัน เป็นต้น

ตัวอย่างอุปกรณ์ไฟฟ้าสำรอง เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า หรือ UPS (Uninterruptible Power Supply) เป็นต้น ซึ่งมีความสำคัญสำหรับการรักษาผู้ป่วยวิกฤต และผู้ป่วยที่กำลังอยู่ในห้องผ่าตัด โดยต้องใช้ระบบไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยชีวิตผู้ป่วย

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าใช้ทดแทนเมื่อระบบไฟฟ้าพื้นฐานของการไฟฟ้าส่วนท้องถิ่นขัดข้องระบบต้องทำการจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ภายในเวลาไม่เกิน 10 วินาที นับจากไฟฟ้าขัดข้อง อุปกรณ์ประกอบไปด้วย

- ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Alternator) - ชุดเครื่องยนต์ (Engine)

- ท่อไอเสีย Silencer และอุปกรณ์ลดความดังของเสียง

- ถังน้ำมันเชื้อเพลิง (Oil Tank)

- แผงควบคุมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Control Panel)

- อุปกรณ์ประกอบการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Material of Construction) UPS(Uninterruptible Power Supply)จะต้องเป็นแบบ True Online

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Double Conversion Design ,Pure Sine Wave และมีแบตเตอรี่สำรองจ่ายกระแสไฟฟ้าไม่น้อยกว่า 10 นาที หน้าที่หลักของ UPS จะทำการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่สำคัญและสำหรับวงจรช่วยชีวิต ซึ่งไม่สามารถหยุดจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ และมีการใช้อย่างต่อเนื่อง อุปกรณ์ประกอบด้วย

- ชุดแปลงกระแสไฟฟ้าสลับเป็นกระแสไฟตรง
- ชุดแปลงกระแสไฟตรงเป็นกระแสไฟฟ้าสลับ
- แบตเตอรี่สำรอง

7.2.1.4 ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน หมายถึงการให้แสงสว่างเมื่อแหล่งจ่ายไฟฟ้าปกติล้มเหลว รวมถึงการให้แสงสว่างเพื่อการหนีภัย (Escape Lighting) และการให้แสงสว่างสำรอง (Standby Lighting) โคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉิน หมายถึง โคมไฟฟ้าที่มีแหล่งจ่ายไฟฟ้าสำรองจากแบตเตอรี่ เพื่อให้ความสว่างกับป้ายทางออก

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน รายละเอียดคุณสมบัติ และการติดตั้งให้ยึดถือเป็นไปตามมาตรฐาน ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน และ โคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉินของ วสท. การให้แสงสว่างเพื่อการหนีไฟ เพื่อให้เห็นทางหนีไฟชัดเจนปลอดภัย และเพื่อให้เห็นอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ และอุปกรณ์ผจญเพลิงที่ติดตั้งได้ชัดเจน การให้แสงสว่างเพื่อการหนีไฟ ไม่ได้มีไว้เพื่อให้แสงสว่างเฉพาะเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติทั้งระบบล้มเหลวแต่เพียงอย่างเดียว แต่มีไว้ให้แสงสว่างเมื่อมีความล้มเหลวของการจ่ายไฟในพื้นที่นั้นๆ ด้วย ช่วงเวลาการส่องสว่างเพื่อการหนีไฟต้องไม่น้อยกว่า 180 นาที และช่วงเวลาการส่องสว่างสำรองที่ไม่ใช้สำหรับหนีไฟต้องไม่น้อยกว่า 120 นาที

การให้แสงสว่างฉุกเฉินต้องมีแหล่งจ่ายไฟอิสระที่ไม่ขึ้นกับแหล่งจ่ายไฟแสงสว่างปกติ และไม่อนุญาตให้ใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแหล่งจ่ายไฟให้กับโคมไฟฟ้าฉุกเฉิน และต้องให้วงจรไฟฟ้าจากวงจรไฟฟ้าแสงสว่างของในพื้นที่นั้นๆ การติดตั้งดวงโคมไฟฟ้าฉุกเฉินต้องติดตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2 เมตร โดยวัดจากพื้นถึงด้านล่างของโคม กรณีติดตั้งต่ำกว่า 2 เมตร จะต้องไม่กีดขวางเส้นทางหนีไฟ

การเดินสายไฟฟ้าสำหรับโคมไฟต่อพ่วง และมีแหล่งจ่ายไฟส่วนกลาง วงจรไฟฟ้าที่จ่ายให้กับโคมไฟฟ้าฉุกเฉินจะต้องแยกอิสระจากอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ และสายไฟฟ้าที่ใช้จะต้องเป็นสายทนไฟติดตั้งในช่องเดินสาย

โคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉิน รายละเอียดคุณสมบัติ และการติดตั้ง ให้ยึดถือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นไปตามมาตรฐาน ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและโคมไฟฟ้าป้ายทางออกฉุกเฉินของ วสท. ระยะห่างระหว่างป้ายสำหรับ สัญลักษณ์ที่มีความสูง 10 เซนติเมตร ต้องมีระยะไม่เกิน 24 เมตร และให้ติดตั้งเพิ่มเติมด้านบนที่จุดทาง เลี้ยวทางแยกและเหนือประตูทางออก สุดท้ายด้วย

ควรติดตั้งป้ายทางออกด้านล่างเป็นป้ายเสริม โดยขอบล่างของป้ายสูงจากพื้น 15-20 เซนติเมตร และขอบของป้ายอยู่ห่างจากขอบประตูไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร

ตัวอย่างรายละเอียดของป้ายทางออกด้านล่าง

- เป็นป้ายเครื่องหมายบอกทางเรืองแสง (Photoluminescent Escape sign) สามารถสะสมแสงรอบตัวและเรืองแสงได้โดยไม่ต้องพึ่งพาไฟฟ้า โดยติดตั้งทุก ตำแหน่งประตูเส้นทางหนีไฟ ทุกทางแยกทางเลี้ยว และแนวเส้นทางหนีไฟ ทุกระยะ 24 เมตร

- เป็นวัสดุเรืองแสงผลิตจากหินธรรมชาติ ไม่มี Radio Active ไม่มีส่วนผสมของฟอสฟอรัส และไม่ลามไฟ (Fire Retardant B2) โดยพิมพ์วัสดุเรืองแสง เคลือบติดแน่นบนแผ่นอลูมิเนียม โดยเรืองแสงบริเวณสัญลักษณ์ เพื่อการมองเห็นที่ ชัดเจน

- ค่าความสว่างเป็นไปตามมาตรฐาน DIN67510 (Longtime Afterglow Pigments and Products) อยู่ในระดับ Class C โดยมีค่าความส่องสว่าง 150 mcd/m² ที่นาทีที่ 10 และ 22 mcd/m² ที่นาทีที่ 60



รูปแบบสัญลักษณ์มีขนาด 150 x 300 mm

รูปที่ 7.4 แสดงป้ายสัญลักษณ์ป้ายทางออกฉุกเฉิน

ที่มา : กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

7.2.1.5 ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้

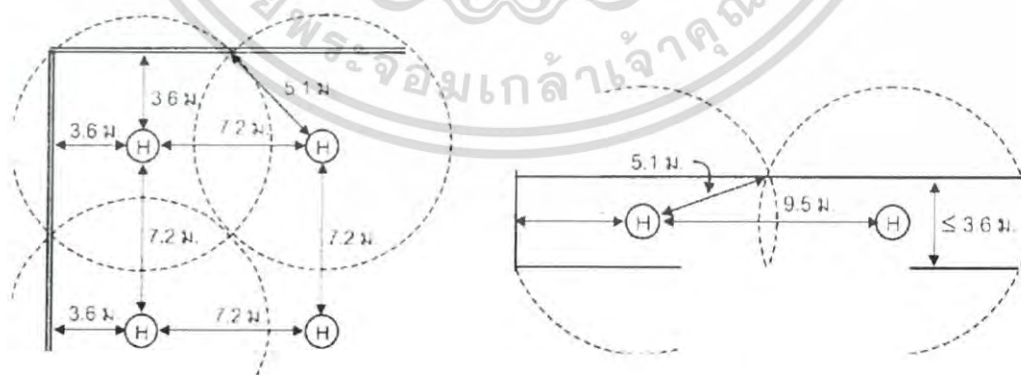
ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ หมายถึงสัญญาณที่ใช้แจ้งเหตุในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ใช้กับอาคารเพื่อเตือนภัยในเรื่องไฟไหม้ ป้องกันชีวิตและทรัพย์สิน ข้อกำหนดการติดตั้งทั่วไปให้เป็นไปตามกฎ และมาตรฐานแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของ วสท. และอุปกรณ์ที่ใช้ทุกชนิดเป็นไปตามข้อบังคับ และข้อกำหนดของ NFPA การจ่ายไฟให้กับแผงควบคุม ให้ต่อเชื่อมกับระบบไฟฟ้าสำรองของอาคารอุปกรณ์หลักประกอบด้วย

- แผงควบคุมกลาง
- อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณควัน และความร้อน
- อุปกรณ์แจ้งเหตุ เป็นต้น

อุปกรณ์แจ้งเหตุจะต้องมีระดับความดังของเสียงที่จุดใดๆ ต้องไม่น้อยกว่า 60 dB และไม่เกิน 105 dB สำหรับในสถานที่สำหรับผู้ปวยที่มีปัญหาเกี่ยวกับการได้ยิน ต้องติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุชนิดแสงกระพริบสีขาวระหว่าง 1-2 ครั้งต่อวินาที ระยะห่างระหว่างอุปกรณ์แจ้งเหตุชนิดแสงต้องไม่เกิน 30 เมตร ในสถานพยาบาลบางครั้งเสียงที่ใช้ในการแจ้งเหตุอาจไม่เพียงพอ จำเป็นต้องติดตั้งระบบเสียงประกาศเพิ่ม ซึ่งระบบจะต้องใช้เฉพาะกับระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐาน วสท.

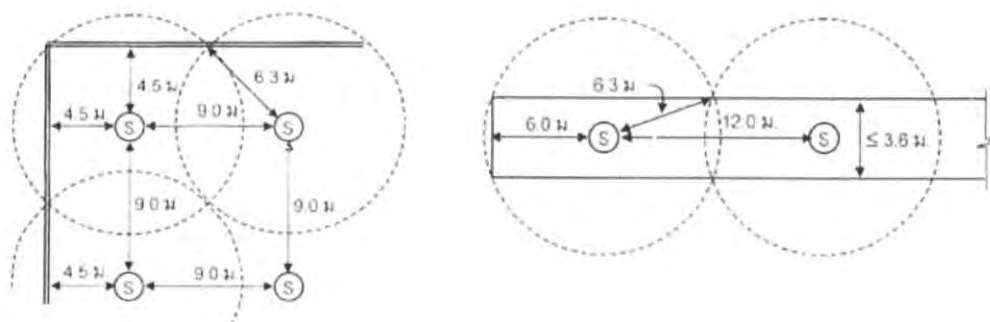
อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือจะต้องติดตั้งในตำแหน่งที่เห็นชัดเจน และอยู่ในพื้นที่ทุกทางเข้าออก และทางหนีไฟ สามารถเข้าถึงได้สะดวก โดยระยะห่างระหว่างอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือไม่เกิน 60 เมตร (วัดตาม แนวทางเดิน)



รูปที่ 7.5 แสดงระยะการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน(HEAT DETECTOR) E.I.T.Standard

ที่มา : กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.6 แสดงระยะการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน (SMOKE DETECTOR) E.I.T. Standard

ที่มา : กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

7.2.1.6 ระบบโทรศัพท์อัตโนมัติ

ระบบโทรศัพท์อัตโนมัติ หมายถึง ระบบที่ใช้เพื่อติดต่อสื่อสารงานต่างๆของสถานพยาบาลทั้งภายในและภายนอกอาคาร

ระบบโทรศัพท์อัตโนมัติเป็นอุปกรณ์เพื่อใช้สำหรับติดต่อสื่อสารงานต่างๆของสถานพยาบาลทั้งภายในและภายนอกอาคาร ซึ่งรวมถึงแบบมีสายและไร้สาย ในปัจจุบันระบบโทรศัพท์แบบ IP PABX ซึ่งเป็นระบบที่ใช้ร่วมกับระบบ NET WORK ได้และสามารถรองรับเทคโนโลยีในอนาคตเป็นที่นิยมใช้กันอย่างกว้างขวางมากขึ้น ระบบโทรศัพท์ที่มีอุปกรณ์หลักประกอบด้วย

- ตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ
- แผงกระจายสาย(ตู้TTB, ตู้ MDF)
- เครื่องโทรศัพท์
- อุปกรณ์รับส่งสัญญาณ

แผงกระจายสาย (Main Distribution Frame : MDF) ต้องสามารถแยกออกได้สองตอน ตอนที่หนึ่งใช้พักสายทั้งหมดที่มาจากตู้สาขา และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ส่วนตอนที่สองใช้พักสายที่มาจากเครื่องโทรศัพท์ภายใน และสายจากองค์การโทรศัพท์ฯ

แผงกระจายสายตอนที่หนึ่งจะต้องสามารถเสียบปลั๊ก เพื่อแยกสายออก (DISCONNECT) ได้ทุกคู่สาย และมีจำนวนตามแบบแผงกระจายสายตอนที่สอง จะต้องเป็นชนิดที่สามารถติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าเมื่อใดก็ได้ที่ที่ต้องการ โดยไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนตำแหน่งคู่สาย และมีจำนวนเพียงพอตามแบบสาย ภายนอกต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันฟ้าผ่าเป็นแบบชนิดหลอดบรรจุแก๊สสามารถนำกระแสลงดินได้ ถ้าแรงดันไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกิน 230V แผงกระจายสายจะต้องเป็นชนิด MINIATURE กินเนื้อที่ติดตั้งน้อยกว่าเข้าสาย และถอดสาย สามารถทำได้โดยง่ายโดยเครื่องมือ ห้ามใช้ชนิดสกรูหรือบัดกรี

กราวด์ของระบบโทรศัพท์ห้ามติดตั้งแบบแยก ให้ต่อเข้ากับกราวด์ของระบบไฟฟ้าที่ใกล้ที่สุด เพื่อป้องกันการเกิดความต่างศักย์ และทำให้แผงควบคุมเสียหาย

ระบบโทรศัพท์ไร้สาย จำกัดการใช้ในบางพื้นที่ที่มีความสำคัญ เช่น ห้องผ่าตัด ,ICU,CCU เป็นต้น เพื่อป้องกันการรบกวนของคลื่นสนามแม่เหล็กไฟฟ้า ซึ่งทำให้อุปกรณ์เครื่องวัดทำงานผิดพลาดได้ การจ่ายไฟให้กับตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติให้ต่อเชื่อมกับระบบไฟฟ้าสำรองของอาคาร

7.2.1.7 ระบบเสียงประกาศ

ระบบเสียงประกาศ หมายถึง อุปกรณ์ใช้เพื่อติดต่อสื่อสารงานประชาสัมพันธ์ต่างๆของสถานพยาบาล

ระบบเสียงประกาศเป็นอุปกรณ์ใช้เพื่อติดต่อสื่อสารงานประชาสัมพันธ์ต่างๆของสถานพยาบาล ใช้ในงานประกาศข้อมูลข่าวสาร มีเสียงเตือนก่อนที่จะทำการประกาศใช้ในการเปิดเพลง และระบบต้องสามารถประกาศเรียกฉุกเฉิน(OVER RIDE)ได้ ตัวอย่างอุปกรณ์ระบบเสียง ได้แก่

- POWER CALL SYSTEM
- AMPLIFIER
- MIXING AMPLIFIER
- CD และ TURNER
- ไมโครโฟนตั้งโต๊ะ
- ลำโพง เป็นต้น

7.2.1.8 ระบบเรียกพยาบาล

ระบบเรียกพยาบาล หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้เพื่อการติดต่อสื่อสาร ระหว่างผู้ป่วยกับพยาบาล

ระบบเรียกพยาบาลใช้เพื่อสำหรับผู้ป่วยที่พักอยู่ในห้องพักหรือห้องรักษาต้องการความช่วยเหลือจากพยาบาลอย่างฉับพลัน มีจำนวนโซนเพียงพอกับความต้องการ ต้องติดตั้งอุปกรณ์ให้ครบทุกเตียงรักษา ผู้ป่วยสามารถเรียกพยาบาลได้โดยตรงหรือสองทาง ส่วนผู้ป่วยพิเศษ ผู้ป่วยแยกโรค ต้องสามารถพูดตอบโต้ได้ระหว่างผู้ป่วยและพยาบาลในห้องน้ำรวม ห้องน้ำแยกของคนไข้ทุกห้อง และห้องน้ำผู้พิการจะต้องมีอุปกรณ์เรียกฉุกเฉิน เพื่อใช้สำหรับเรียกพยาบาล หน้าห้องพักจะต้องมีหลอดไฟแสดงสถานการณ์ เรียกการจ่ายไฟให้กับแผงควบคุม ให้ต่อเชื่อมกับระบบไฟฟ้าสำรองของอาคาร ตัวอย่างอุปกรณ์ในระบบ เรียกพยาบาล ได้แก่

- MASTER STATION ติดตั้งอยู่ในบริเวณที่ทำงานของพยาบาล เพื่อใช้รับสัญญาณเรียกพยาบาล มีหลอดไฟแสดงการเรียกพยาบาลพร้อมสัญญาณเสียง สัญญาณเสียงควรมีไม่น้อยกว่า 2 แบบ
- WALL UNIT AND HAND SET ติดตั้งอยู่ที่หัวเตียงผู้ป่วย มีปุ่มสำหรับกดเรียกที่หัวเตียงและมีสาย พร้อมปุ่มกดเรียกต่อมาที่เตียงผู้ป่วย มีหลอดไฟ Confirmation Lamp เพื่อแสดงการกดเรียก และมีที่สำหรับให้พยาบาล Reset ระบบให้กลับสู่สถานะปกติ
- WALL UNIT AND PEAR PUSH BUTTON ติดตั้งอยู่ที่หัวเตียงผู้ป่วย และมีสายพร้อมปุ่มกดเรียกต่อมาที่เตียงผู้ป่วย
- CORRIDOR LAMP เป็นหลอดไฟแสดงการกดเรียกพยาบาล ติดตั้งอยู่หน้าห้องผู้ป่วย ในกรณีกดเรียกหลอดไฟจะแสดงสถานะตามสภาวะการใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 2 สถานะ
- EMERGENCY CALL ติดตั้งในจุดที่ Wall Unit ไม่สามารถติดตั้งได้อย่างเหมาะสม เช่น ห้องอาบน้ำ ห้องสุขา มีสายต่อสายห้อยลงมา พร้อมทั้งจับดึง
- RESET UNIT ติดตั้งอยู่ในห้องผู้ป่วย ทำหน้าที่ยกเลิกการทำงานในกรณีที่ผู้ป่วยกดเรียกเฉพาะในห้องน้ำ
- อุปกรณ์เสริมอื่นๆเช่น อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณจากการเป่าหรือสัมผัสอย่างแผ่วเบา เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.1.9 ระบบเสาอากาศโทรทัศนรวม

ระบบเสาอากาศโทรทัศนรวม หมายถึง อุปกรณ์รับสัญญาณที่วิรวม และกระจายสัญญาณไปยังเด้ารับตามจุดต่างๆ เพื่อใช้สำหรับการรับชม ข้อมูล ข่าวสาร เป็นต้น

ระบบเสาอากาศโทรทัศนรวมปัจจุบันได้มีการส่งสัญญาณแบบดิจิทัล เป็นอุปกรณ์รับสัญญาณที่วิรวม เช่น ช่องทีวีดิจิทัลพื้นฐาน และจานดาวเทียม กระจายสัญญาณไปยังเด้ารับตามจุดต่างๆ เพื่อใช้สำหรับการรับชม ข้อมูล ข่าวสาร ในพื้นที่โถงพักคอย ส่วนรวมที่พักแพทยพยาบาล และที่ทำงานตัวอย่างอุปกรณ์ในระบบประกอบด้วย

- จานดาวเทียม
- เสาอากาศรับสัญญาณ
- ชุดขยายสัญญาณ (HEAD END EQUIPMENT)
- ชุดแยก และกระจายสัญญาณ
- เด้าเสียบจ่ายสัญญาณ

7.2.1.10 ระบบสื่อสารด้วยความเร็วสูง

ระบบสื่อสารด้วยความเร็วสูง เป็นกระบวนการถ่ายทอดหรือแลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างผู้ส่งกับผู้รับ โดยผ่านทางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ระบบสื่อสารด้วยความเร็วสูง เป็นการเชื่อมต่อระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ถึงกันภายในพื้นที่ใกล้ๆกัน ออกแบบมาเพื่อให้บริการแลกเปลี่ยนข่าวสารกันในส่วนต่างๆขององค์กรในบริเวณที่ไม่ไกลกันมาก เช่น อยู่ในอาคารเดียวกัน ระหว่างชั้นอาคาร สามารถดูแลได้เอง โดยไม่ต้องใช้ระบบสื่อสารข้อมูลแบบอื่น ในพื้นที่ควรมี 1 จุด/โต๊ะทำงาน การจ่ายไฟให้กับระบบ ให้ต่อเชื่อมกับระบบไฟฟ้าสำรองของอาคาร ตัวอย่างอุปกรณ์ประกอบด้วย

- คอมพิวเตอร์
- Switch/Hub
- Access Point
- สายนำสัญญาณ

7.2.1.11 ระบบที่วิวงจรปิด

ระบบที่วิวงจรปิดหมายถึง ระบบการบันทึกภาพเคลื่อนไหวด้วยกล้องวงจรปิด ซึ่งเป็นระบบสำหรับใช้เพื่อการรักษาความปลอดภัย

ระบบที่วิวงจรปิดเป็นการบันทึกภาพเคลื่อนไหวด้วยกล้องวงจรปิด ซึ่งเป็นระบบสำหรับใช้เพื่อการรักษา ความปลอดภัย ติดตั้งกล้องตรงจุดบริเวณในลิฟต์ โถงหน้าลิฟต์ โถงบันได ประตูโถงทางเข้า-ออก ห้องการเงิน เป็นต้น การจ่ายไฟให้กับแผงควบคุม ให้ต่อเชื่อมกับระบบไฟฟ้าสำรองของอาคาร ตัวอย่างอุปกรณ์ประกอบ ได้แก่

- กล้อง
- จอภาพ
- เครื่องบันทึกภาพ เป็นต้น

7.2.1.12 ระบบควบคุมการเข้าออก

ระบบ Access Control เป็นระบบที่ควบคุมการเข้า หรือออกอัตโนมัติ เพื่อป้องกันและควบคุมการเข้าถึงในสถานที่เฉพาะที่ต้องการความปลอดภัย

ระบบ Access Control เป็นระบบที่ควบคุมการเข้า หรือออกอัตโนมัติ โดยจำเป็นต้องใช้รหัสข้อมูลเพื่อการเข้าถึง เช่น KEY CARD และการสแกนนิ้วมือ จุดบริเวณติดตั้งตรงประตูโถงทางเข้า-ออก ในพื้นที่ทำงาน ห้องการเงิน เป็นต้น

แบบ KEY CARD อุปกรณ์จะประกอบด้วย 5 ส่วน หลักคือ ส่วนควบคุมการทำงาน (Controller), ส่วนของหัวอ่าน (Reader), ส่วนของกลอนประตูไฟฟ้า (Electro Magnetic Lock), ส่วนของ Exit Switch และส่วนของบัตร โดยเครื่องควบคุมจะอ่านข้อมูล หากข้อมูลถูกต้อง ก็จะส่งคำสั่งให้อุปกรณ์อื่นๆทำงาน ให้สามารถเข้าถึงได้ การจ่ายไฟให้กับแผงควบคุมให้ต่อเชื่อมกับระบบไฟฟ้าสำรองของอาคาร

7.2.1.13 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ระบบป้องกันฟ้าผ่า เป็นการติดตั้งตัวนำล่อฟ้า ตัวนำลงดิน และรากสายดิน เพื่อลดความเสี่ยงต่อความเสียหายที่เกิดจากฟ้าผ่าได้

ระบบป้องกันฟ้าผ่า เป็นการติดตั้งตัวนำล่อฟ้า ตัวนำลงดิน และรากสายดิน เพื่อป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า ซึ่งจะทำให้อุปกรณ์สิ่งปลูกสร้างเสียหายและเกิดไฟไหม้ได้ วิธีการติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐาน การป้องกันฟ้าผ่าสำหรับสิ่งปลูกสร้างของ วสท.

7.2.1.14 ระบบป้องกันแรงดันและกระแสเกินภายในอาคาร

เป็นการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันแรงดันและกระแสเกินภายในอาคาร ที่เกิดจากปัจจัยภายนอก เช่น ฟ้าผ่า, สวิตซ์ซึ่ง, การลัดวงจร เป็นต้น

มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันแรงดัน และกระแสเกินภายในอาคารที่แจกจ่ายไฟฟ้าหลัก (ตู้ MDB), แผงควบคุมไฟ, อุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันแรงดันและกระแสไฟเกินที่เกิดจากปัจจัยภายนอก เช่น ฟ้าผ่า, สวิตซ์ซึ่ง, การลัดวงจร เป็นต้น ในบางกรณีให้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันแรงดัน และกระแสเกินที่ระหว่างจุดต่อเชื่อมของรากสายดินของระบบไฟฟ้ากำลัง และระบบไฟฟ้าสื่อสาร เพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งระบบสายดินและป้องกันการรบกวนในระบบสื่อสาร

7.2.1.15 ระบบการต่อลงดิน

ระบบการต่อลงดิน หมายถึงการต่อลงดินของระบบไฟฟ้า และโครงสร้างของอุปกรณ์ในส่วนที่ไม่มี กระแสไฟฟ้าไหลที่เป็นโลหะ

การต่อลงดินของระบบไฟฟ้า เป็นการต่อส่วนหนึ่งส่วนใดของระบบไฟฟ้าที่มีกระแสไหลผ่านลงดินในที่นี้ หมายถึง การต่อจุดนิวตรอนลงดินนั่นเอง ซึ่งมีการต่อได้หลายรูปแบบ ขึ้นกับความเหมาะสม และความปลอดภัยสำหรับอาคารสถานพยาบาล โรงพยาบาลจะเป็นการต่อแบบ TN-S, TT, IT และไม่อนุญาตให้ใช้ระบบ TN-C

ตารางที่ 7.2 ตารางสัญลักษณ์ระบบการต่อลงดิน

สัญลักษณ์	รายละเอียด
	ตัวนำนิวตรอน
	ตัวนำป้องกัน
	ตัวนำป้องกันและตัวนำนิวตรอน

ที่มา : กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7.3 แสดงความหมายของตัวอักษร

อักษรตัวแรก	อักษรตัวที่สอง	อักษรตัวที่สาม
การต่อกับนิวตรอน	การต่อกับบริภัณฑ์	ชนิดของสายดิน(กราวด์) หรือ PE ,สายนิวตรอน
T= นิวตรอนต่อลงดิน I= นิวตรอนไม่ต่อลงดิน	T= ส่วนนำกระแสที่เปิดโล่งต่อลงดิน N= ส่วนนำกระแสที่เปิดโล่งต่อ นิวตรอน	C= นิวตรอนและสายดินใช้ป้องกันร่วมกัน (PEN) S= นิวตรอนและสายดินแยกกัน
TN, TT, IT		TN-C หรือ TN-S

ที่มา : กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

การต่อลงดินของโครงสร้างของอุปกรณ์ในส่วนที่ไม่มีกระแสไฟฟ้าไหลที่เป็นโลหะ เป็นการเชื่อมต่อโครงสร้างของอุปกรณ์ในส่วนที่ไม่มีกระแสไฟฟ้าไหล ที่เป็นโลหะลงดิน วัตถุประสงค์เพื่อ

- ลดอันตรายจากกระแสไฟฟ้ารั่ว
- ลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับอุปกรณ์

มาตรฐาน IEC ได้มีการกำหนดโค้ดที่จะใช้กับระบบจำหน่าย ซึ่งสัมพันธ์กับดินและส่วนห่อหุ้ม หรือตัวนำที่เปิดโล่ง (Exposed Conductive Part) ทั้งหมดกับดิน โดยโค้ดดังกล่าวจะพิจารณาได้จาก

- ตัวอักษรตัวแรก หมายถึง ความสัมพันธ์ของระบบจำหน่ายกับดิน
 - T คือ ต่อลงดินโดยตรง
 - I คือ ส่วนตัวนำทั้งหมดของระบบไม่มีการต่อลงดิน
- ตัวอักษรตัวสอง หมายถึง ความสัมพันธ์ของส่วนห่อหุ้มทั้งหมดกับดิน
 - T คือ การต่อส่วนห่อหุ้มทั้งหมดลงดิน
 - N คือ ในความหมายของระบบไฟฟ้ากระแสสลับ คือการต่อส่วนห่อหุ้มทั้งหมดกับจุดนิวตรอน
- ตัวอักษรย่อย หมายถึง สายนิวตรอนกับสายกราวด์
 - S คือ สายตัวนำป้องกัน (สายกราวด์) เดินแยกจากนิวตรอน
 - C คือ สายนิวตรอนและสายกราวด์ที่ใช้ร่วมกัน หรือสาย PEN
 - PE คือ ตัวนำป้องกัน (สายกราวด์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การต่อลงดินของวงจร

1.) วงจรและระบบไฟฟ้ากระแสสลับที่ต้องต่อลงดิน

1.1) ระบบไฟฟ้าที่มีระดับแรงดันน้อยกว่า 50 โวลต์ ซึ่งทำงานที่

ระดับแรงดันน้อยกว่า 50 โวลต์ ต้องต่อลงดินเมื่อ

- แรงดันที่ได้รับไฟฟ้าจากหม้อแปลง ซึ่งมีแหล่งจ่ายไฟแรงดัน

เกิน 150 โวลต์

- หม้อแปลงได้รับจากไฟแหล่งจ่ายไฟที่ไม่มีการต่อลงดิน

- ตัวนำแรงดันต่ำ ติดตั้งแบบสายเหนือดินนอกอาคาร

1.2) ระบบไฟฟ้าที่มีระดับแรงดันตั้งแต่ 50 โวลต์ขึ้นไป มาตรฐานการ

ติดตั้งทางไฟฟ้า สำหรับประเทศไทยกำหนดให้วงจร และระบบไฟฟ้ากระแสสลับ ตามที่กำหนดไว้ต้องต่อลงดิน ส่วนของวงจร และระบบอื่นนอกจากนี้อาจต่อลง ดินก็ได้ ระบบไฟฟ้าที่มีระดับแรงดันตั้งแต่ 50 โวลต์ แต่ไม่ถึง 1,000 โวลต์ ต้องต่อ ลงดิน เมื่อมีสภาพตามข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

- เป็นระบบ 3 เฟส 4 สาย และตัวนำนิวตรอนเป็นสายวงจรด้วย

- เป็นระบบ 3 เฟส 4 สาย และจุดกึ่งกลางของเฟสใดเฟสหนึ่ง ใช้เป็นสายวงจรด้วย

- เป็นระบบ 1 เฟส 3 สาย หรือระบบ 1 เฟส 2 สาย

- เป็นระบบ 3 เฟส 3 สาย – วงจรและระบบไฟฟ้าที่มีระดับ

แรงดันตั้งแต่ 1,000 โวลต์ขึ้นไป ถ้าจ่ายไฟให้บริษัทที่ไฟฟ้าชนิดเคลื่อนที่ได้

จะต้องต่อลงดิน แต่ถ้าจ่ายไฟให้บริษัทที่ไฟฟ้าอื่นๆ อนุญาตให้ต่อลงดินได้แต่

ต้องไม่ขัดกับข้อกำหนดข้ออื่นๆ ยกเว้นระบบที่มีตัวจ่ายแยกต่างหาก (separately derived systems) โดยเฉพาะระบบไฟฟ้าที่รับพลังงานจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า หม้อ

แปลงไฟฟ้าคอนเวอร์เตอร์ ที่มีขดลวด ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อจ่ายไฟฟ้าพิเศษ และไม่ มีการต่อทางไฟฟ้ากับวงจรระบบอื่น ไม่บังคับให้ต่อลงดิน

2.) วงจรและระบบไฟฟ้ากระแสสลับที่ห้ามต่อลงดิน มาตรฐานการติดตั้งทาง

ไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย กำหนดให้วงจรและระบบไฟฟ้าที่ห้ามต่อลงดิน(ระบบ IT : Isolated Ground) มีดังนี้

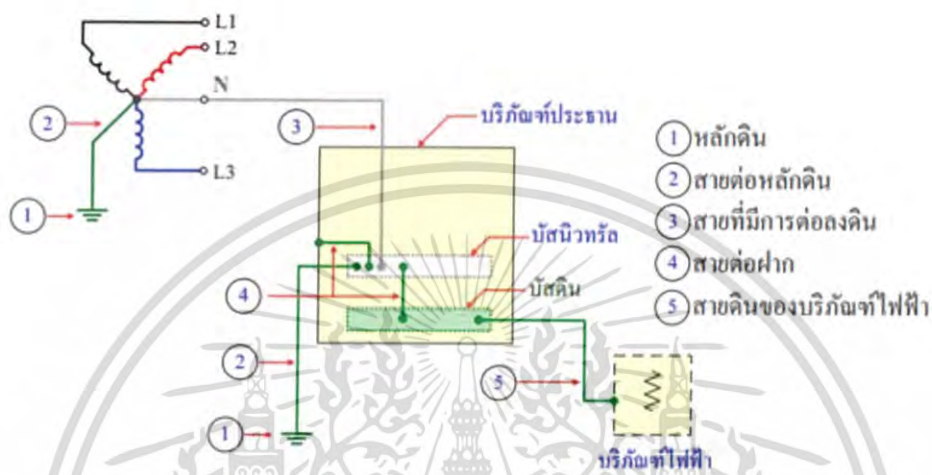
- “วงจรของปั้นจั่นที่ใช้งานอยู่เหนือวัสดุเส้นใยที่อาจลุกลไหมได้ ซึ่งอยู่ใน

บริเวณอันตราย” เพราะการต่อลงดินอาจเกิดประกายไฟจากการลัดวงจรลงดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และประกายไฟอาจเป็น สาเหตุให้เกิดการลุกไหม้

- “วงจรในสถานที่ดูแลสุขภาพ (health care facilities)” ในบางพื้นที่ของโรงพยาบาลซึ่งต้องใช้ระบบไฟฟ้าที่ไม่ต่อลงดิน เช่น ห้องผ่าตัด โดยปกติระบบนี้จะจ่ายไฟผ่านหม้อแปลงชนิดแยกขดลวด ระบบไฟฟ้าที่ห้ามต่อลงดินนี้ บริษัทที่ไฟฟ้าของระบบไฟฟ้า ดังกล่าวยังคงต้องต่อลงดินเพื่อความปลอดภัย



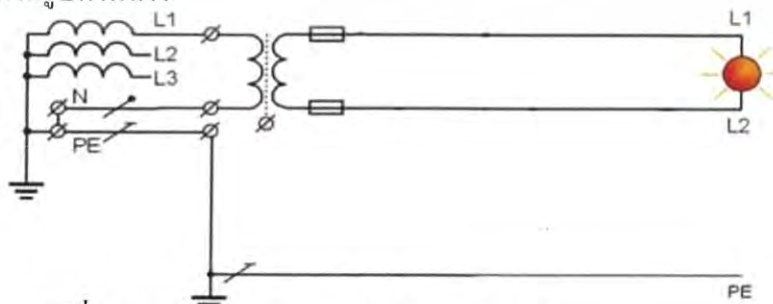
รูปที่ 7.7 แสดงส่วนประกอบของการต่อลงดิน

ที่มา : กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

7.2.1.16 ระบบไฟฟ้าแบบ IT เพื่อใช้ในทางการแพทย์

ระบบไฟฟ้าแบบ IT เพื่อใช้ในทางการแพทย์ หมายถึงระบบที่ไม่จ้องต่อสายนิวตรอนลงดิน ที่ทางด้านทุติยภูมิของหม้อแปลง

ระบบไฟฟ้าแบบ IT เพื่อใช้ในทางการแพทย์ เป็นระบบไฟฟ้าที่ไม่มีสายตัวนำไฟฟ้าต่อลงดิน ที่ทางด้านทุติยภูมิของหม้อแปลง มีข้อจำกัดเฉพาะสำหรับการประยุกต์ใช้ในทางการแพทย์ ระบบไฟฟ้าที่จ่ายเป็นแบบ 1 Phase 2 Wire ประกอบด้วย สายเฟส และสายนิวตรอน ตามรูปด้านล่าง



รูปที่ 7.8 แสดงภาพระบบ IT (1 Phase 2 Wire)

ที่มา : กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐาน IEC ได้มีการกำหนดโค้ดที่จะใช้กับระบบจำหน่าย ซึ่งสัมพันธ์กับดิน และส่วนห่อหุ้มหรือตัวนำในที่เปิดโล่ง (Exposed Conductive Part) ทั้งหมดกับดิน โดยโค้ดดังกล่าวจะพิจารณาได้ ดังนี้

- ตัวอักษรตัวแรก หมายถึง ความสัมพันธ์ของระบบจำหน่ายกับดิน
 - T (Terre) คือ ต่อดงดิน โดยตรง
 - I (Impedance) คือ ส่วนตัวนำทั้งหมดของระบบไม่มีการต่อดงดิน
- ตัวอักษรตัวสอง หมายถึง ความสัมพันธ์ของส่วนห่อหุ้มทั้งหมดกับดิน
 - T (Terre) คือ การต่อส่วนห่อหุ้มทั้งหมดดงดิน
 - N (Neutral) คือ ในความหมายของระบบไฟฟ้า กระแสสลับ คือการต่อส่วนห่อหุ้ม ทั้งหมดกับจุดนิวตรอน

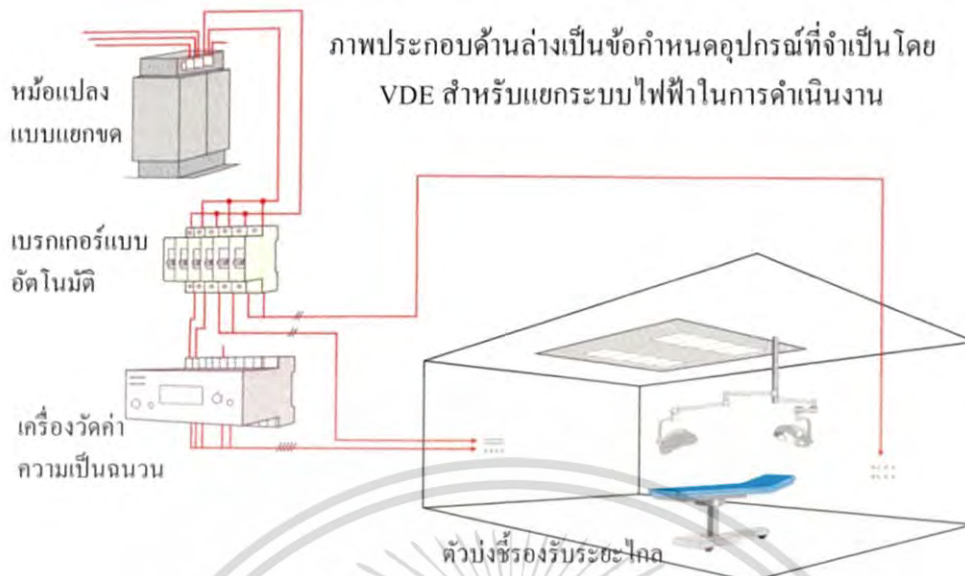
ในสถานพยาบาล กลุ่ม 2 (บริเวณสถานพยาบาลที่มีการใช้งานนำมาประยุกต์ใช้ในการรักษาที่สำคัญ เช่น ห้องผ่าตัด, ICU เป็นต้น) ถ้าบริษัทไฟฟ้าขาดการจ่ายไฟฟ้าอย่างต่อเนื่องจะส่งผลกระทบต่อคนไข้ สำหรับวงจรของระบบ IT SYSTEM ที่ใช้จ่ายให้กับบริษัททางการแพทย์ และจงใจใช้เพื่อช่วยชีวิตการผ่าตัด และบริษัทไฟฟ้าที่แวดล้อมเพียงคนไข้ ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจสอบระดับความเป็นฉนวน (Insulation monitoring Device; IMD) ที่สอดคล้องกับ IEC 61557-8 เพิ่มเติม เพื่อแสดงผลอย่างต่อเนื่องของความผิดปกติลงดิน ความผิดปกติลงดินครั้งแรกในระบบ IT SYSTEM จะยังไม่ส่งผลให้เกิดอันตราย แต่อุปกรณ์ดังกล่าวจะเตือนให้ผู้ใช้งานได้ทำการตรวจสอบก่อนก่อนที่จะเกิดความผิดปกติครั้งที่สองได้ ซึ่งจะทำให้เกิดอันตรายต่อระบบ และคนไข้ อุปกรณ์ดังกล่าวมีข้อกำหนดเฉพาะดังต่อไปนี้

- ความต้านทานภายในแบบไฟฟ้ากระแสสลับต้องมีค่าอย่างต่ำ $100\text{ k}\Omega$
- แรงดันทดสอบต้องไม่เกิน 25 VDC
- กระแสที่จ่ายให้ระบบเพื่อการทดสอบ ต้องมีกระแสค่ายอดไม่เกิน 1 mA

แม้ในภาวะที่เกิดฟอล์ต

- การเตือนต้องเริ่มให้สัญญาณเตือนซ้ำที่สุดเมื่อความต้านทานลดลงถึง $50\text{ k}\Omega$ และต้องมีอุปกรณ์ทดสอบ
- มีตัวแสดงผลสถานะการใช้งานของระบบ IT หรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ภายในห้องผ่าตัด หรือบริเวณเคาน์เตอร์พยาบาลในห้องไอซียู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.9 ภาพตัวอย่างรูปแบบการติดตั้งตามมาตรฐาน IEC

ที่มา : กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.2 งานวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม

7.2.2.1 ระบบประปา

ระบบน้ำประปามีความสำคัญ คือ การจ่ายน้ำที่สะอาดไปยังจุดที่ใช้งานต่าง ๆ ในปริมาณ และแรงดันที่เหมาะสมกับการใช้งาน นอกเหนือจากนั้น ยังจะต้องมีระบบการสำรองน้ำในกรณีฉุกเฉิน หรือมีการปิดซ่อมระบบภายนอก และในอาคารบางประเภทยังต้องสำรองน้ำสำหรับระบบดับเพลิงแยกต่างหากอีกด้วย

ระบบน้ำประปาที่ใช้ในอาคารมี 2 ระบบ ได้แก่

1.) ระบบการจ่ายน้ำแบบส่งขึ้น (Up Feed System)

ระบบนี้จะใช้เครื่องสูบน้ำมาเก็บไว้ที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน แล้วอัดอากาศจากถังอัดความดัน (Air Pressure Tank) ในระบบท่อประปา ให้น้ำมีความดันสูงขึ้นประมาณ 50 Psi แล้วจะส่งจ่ายไปยังชั้นต่างๆ แต่ในขณะที่ส่งน้ำขึ้นไปนั้น จะมีการสูญเสียแรงดันน้ำ เนื่องจากสuction จึงทำให้การจ่ายน้ำสูงได้เพียง 6 ชั้น ซึ่งหากอาคารสูงเกิน 6 ชั้น จะต้องมีระบบจ่ายน้ำอีกระบบเข้ามาช่วย

2.) ระบบการจ่ายน้ำแบบส่งลง (Down Feed System)

ระบบนี้ น้ำประปาจะถูกสูบขึ้นไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำด้านบนชั้นดาดฟ้า จะส่งจ่ายไปยังชั้นต่างๆ โดยน้ำจะถูกส่งลงมาสู่ชั้นล่างด้วยแรงโน้มถ่วง เป็นระบบที่ไม่ซับซ้อน ไม่ต้องใช้ไฟในการจ่าย แต่จะต้องเตรียมถังเก็บน้ำไว้บนดาดฟ้า จึงต้องคำนึงถึงเรื่อง โครงสร้างในการรับน้ำหนัก และความสวยงาม

ตำแหน่งที่ตั้งถังเก็บน้ำ ทั่วไปมี 2 แบบ ได้แก่

- ถังเก็บน้ำบนดิน ใช้ในกรณีที่มีพื้นที่เพียงพอกับการติดตั้ง อาจติดตั้งบนพื้นดินหรือบนอาคารหรือติดตั้งบนหอสุง เพื่อใช้ประโยชน์ในการใช้แรงดันน้ำ สำหรับจ่ายให้ส่วนต่างๆของอาคาร การดูแลรักษาสามารถทำได้ง่าย

- ถังเก็บน้ำใต้ดิน ใช้ในกรณีไม่มีพื้นที่ในการติดตั้งเพียงพอ และต้องการให้ดูเรียบร้อยสวยงามการบำรุงดูแลรักษาทำได้ยาก ดังนั้น จึงต้องคำนึงถึงการก่อสร้าง และการเลือกชนิดของถังเก็บน้ำ

โดยภายในโครงการศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสันนั้นเลือกใช้ระบบน้ำประปา ระบบการจ่ายน้ำแบบส่งลง (Down Feed System) โดยถังเก็บน้ำอยู่บนชั้นดาดฟ้า (ชั้นที่ 5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้น้ำภายในโรงพยาบาล สามารถแบ่งได้เป็น

- 1.) น้ำอุณหภูมิต่ำที่ใช้ในอาคารทั่วไป
- 2.) น้ำที่ผ่าน Water Softener ซึ่งจะเป็น้ำอ่อน เพื่อใช้กับเครื่องจักรต่างๆ ซึ่งแบ่งการใช้ออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่
 - น้ำที่ใช้ในระบบเครื่องปรับอากาศ
 - น้ำที่ผ่านเครื่องทำน้ำร้อน พลังงานแสงอาทิตย์เข้าเก็บไว้ในถังน้ำร้อนเพื่อนำไปใช้ในหอผู้ป่วย แผนกโภชนาการ แผนกซักกรีด

7.2.2.2 ระบบระบายน้ำและสุขาภิบาล

ระบบระบายน้ำเสียและน้ำโสโครก

ระบบระบายน้ำเสีย และน้ำโสโครกของอาคารจะแยกเป็น 6 ส่วน ได้แก่

- 1.) ท่อระบายน้ำเสียจากเครื่องสุขภัณฑ์ เช่น อ่างล้างมือ, ฝักบัว, อ่างอาบน้ำ และช่องระบายน้ำที่พื้น (Water Pipe)
- 2.) ท่อระบายน้ำโสโครกจากโถปัสสาวะ และจากส้วม (Soil Pipe)
- 3.) ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe) สำหรับท่อระบายน้ำเสีย และน้ำโสโครกเพื่อให้การระบายน้ำเสียมีประสิทธิภาพที่ดี และเป็นการระบายกลิ่นที่เกิดขึ้นเนื่องจกน้ำเสียด้วย
- 4.) ท่อระบายน้ำเสียจากห้องทดลอง
- 5.) ท่อระบายน้ำเสียจากห้องตรวจรักษาอื่นๆ
- 6.) ท่อระบายน้ำทิ้งจากห้องครัวและห้องอาหาร

น้ำเสียและน้ำโสโครกจากห้องน้ำและกิจกรรมในอาคาร ยกเว้นห้องครัวจะถูกระบายลงน้ำเสีย (Waste Pipe) และท่อน้ำโสโครก (Soil Pipe) ตั้งแต่ชั้นบนสุดของอาคาร ลงมาจนถึงชั้น Pipe Transfer จำนวนท่อน้ำเสียและท่อน้ำโสโครกขึ้นอยู่กับลักษณะการจัดเรียงห้องน้ำในแต่ละชั้น และกิจกรรมต่างๆภายในห้อง ท่อแต่ละชนิดจะถูกรวบรวมแยกตามชนิดท่อในชั้น Pipe Transfer ก่อนที่จะระบายลงสู่ชั้นล่างของอาคาร เพื่อส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

น้ำเสียจากห้องครัวและห้องอาหารจะไหลลงสู่ท่อครัว (Kitchen Pipe) แล้วผ่านไปยังบ่อดักไขมัน (Grease Trap) ก่อนจะระบายลงสู่ชั้นล่าง เพื่อส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในระบบระบายน้ำเสียจะมีท่อระบายอากาศ (Vent Pipe) เพื่อคอยปรับความดันในท่อระบายน้ำให้เข้ากับความดันบรรยากาศ ป้องกันการสูญเสียน้ำ Trap ซึ่งจำทำให้เกิดกลิ่นเหม็นและยังทำหน้าที่ระบายกลิ่นจากท่อระบายน้ำออกสู่หลังคา ท่ออากาศจะเริ่มติดตั้งจากจุดที่ใกล้สุขภัณฑ์ แล้วต่อเข้าสู่ท่อระบายอากาศหลัก (Vent Stack) ซึ่งจะทำหน้าที่ระบายอากาศตั้งแต่ชั้นต่ำสุดจนถึงชั้นคาบฟ้าอาคาร

น้ำเสียที่ถูกการบำบัดแล้วจะปล่อยลงสู่บ่อน้ำสาธารณะจะมี BOD ไม่เกิน 20 Ppm.

ระบบระบายน้ำฝน

บนคาบฟ้าอาคารซึ่งเป็นส่วนที่รับน้ำฝน จะติดตั้งรับน้ำฝน (Roof Drain) ในขนาดและจำนวนที่พอเพียงที่จะระบายน้ำฝนจากอาคาร นอกจากนี้บริเวณระเบียงหรือพื้นที่อื่นที่จะรับน้ำฝนจะติดตั้งท่อระบายน้ำที่พื้น (Floor Drain) เพื่อระบายน้ำ น้ำฝนที่ไหลผ่านช่องระบายน้ำต่างๆจะถูกรวบรวม และระบายลงสู่บ่อพักน้ำฝนบริเวณ โดยรอบอาคาร โดยตรง ถ้ามีส่วนของชั้นใต้ดินจะทำการระบายน้ำจะวางรางระบายน้ำโดยรอบชั้นใต้ดินเพื่อรับน้ำฝนและน้ำล้างพื้นลงมาสู่บ่อน้ำสูบ (Sump Pump) การทำงานของเครื่องสูบน้ำจะเป็นไปโดยอัตโนมัติ ควบคุมด้วยสวิทซ์ควบคุมระดับน้ำ (Level Switch) แล้วจึงสูบไปทิ้งบึงบ่อพักน้ำรอบอาคาร (Man Hole) ท่อระบายน้ำ Condensate Water จะทำการหุ้มฉนวนเพื่อกันไม่ให้ไอน้ำรอบท่อรวมกันเป็นหยดน้ำ เนื่องจากความเย็นของท่อ และทำความสะอาดเสียหายต่อสิ่งอื่นภายในช่องท่อน้ำจากเครื่องปรับอากาศจะไหลลงสู่บึงบ่อพักน้ำรอบอาคาร (Man Hole) โดยตรงเช่นกัน

7.2.2.3 ระบบดับเพลิง

มีเครื่องดับเพลิงหลายชนิดที่สามารถดับเพลิง การดับเพลิงนั้นพิจารณาตามความเหมาะสมกับประเภท และชนิดของเพลิงที่เกิดขึ้นแต่ละประเภท โดยมีระบบดับเพลิง ดังนี้

1.) ถังดับเพลิงเคมีชนิดหัว (Portable Fire Extinguisher A, B & C Type)

สำหรับห้องทั่วไป

2.) ถังดับเพลิงชนิดสารสะอาด (Clean Agent) เช่น ก๊าซไนโตรเจน, ก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์, ก๊าซ FM 200, ก๊าซ N2

3.) ระบบดับเพลิงแบบท่อเย็น

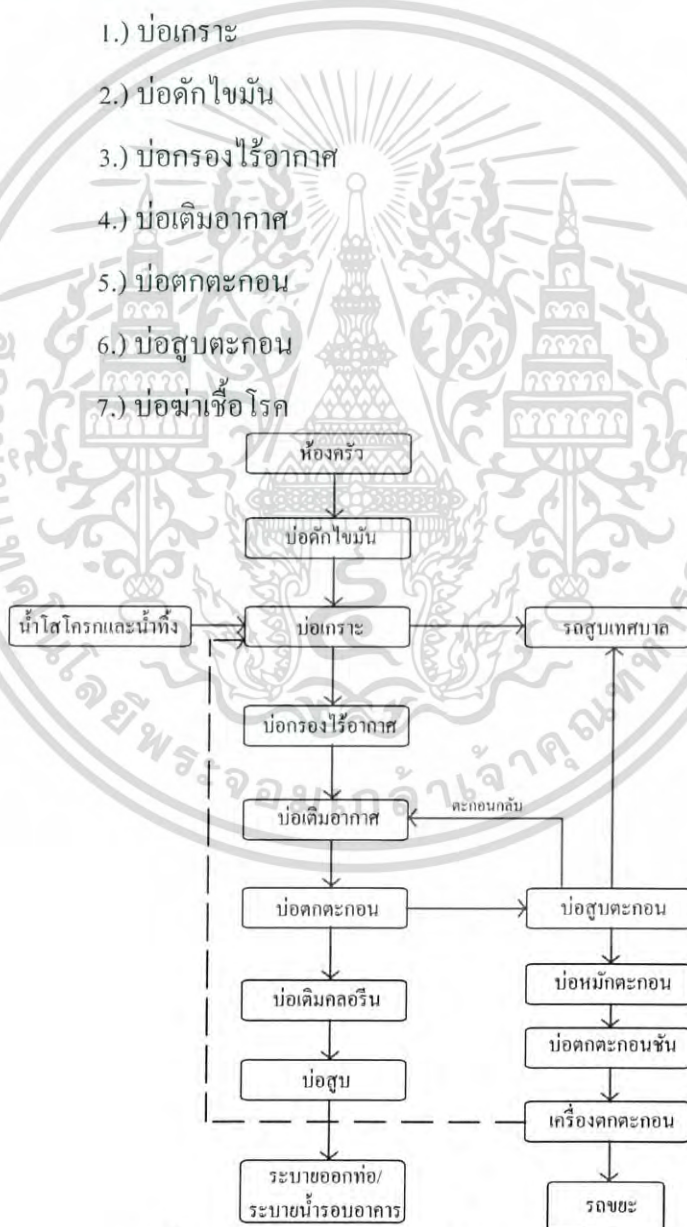
4.) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ สำหรับอาคารขนาดใหญ่พิเศษ หรืออาคารสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.2.4 ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบน้ำโสโครก น้ำทิ้งในโครงการสถานพยาบาล เกิดจากการใช้งานในห้องน้ำ ห้องLab ฯลฯ แล้วรวมลงสู่บ่อบำบัดน้ำเสีย เพื่อทำการบำบัดก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำต่อไป โดยเป็นแบบบ่อเกราะ-บ่อกรองไร้อากาศ(Septic Anaerobic Filter) รวมกันแบบ Activated Sludge คือการให้ออกซิเจนเข้าไปเลี้ยงตะกอนแบคทีเรียให้ทำปฏิกิริยากับทางชีวเคมี เปลี่ยนน้ำปฏิกูลให้กลายเป็นน้ำดี และเติมคลอรีนก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำต่อไป โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

หน่วยของกระบวนการบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 7.10 ไตอะแกรมระบบบำบัดน้ำเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.2.5 การจัดการมูลฝอย

ลักษณะของขยะที่เกิดขึ้นภายในสถานพยาบาลนั้นมีหลายประเภท ซึ่งการที่จะจัดการและกำจัดขยะแต่ละชนิดนั้นมีวิธีที่แตกต่างกันไป โดยจะจัดให้มีที่ทิ้งขยะแยกตามชนิดของขยะ ซึ่งสามารถแยกประเภท ดังนี้

1.) ขยะมูลฝอยทั่วไป(General waste)

1.1) ขยะแห้ง ขยะประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล ขยะมีพิษ และขยะอันตราย มีลักษณะย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร

1.2) ขยะย่อยสลาย(เปียก) ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่ไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ

2.) ขยะมูลฝอยอันตราย(Hazardous waste) ของมีคมที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น ไขมีด เข็มและวัสดุที่ทำจาก แก้ว กระเบื้อง เช่น Ampoule ยา เซรามิกแตก

ต้องแยกเก็บ ไม่ให้ปะปนกับมูลฝอยประเภทอื่น และถึงแม้จะเป็นมูลฝอยอันตรายประเภทเดียวกันก็ควรแยกประเภท เช่น มูลฝอยอันตรายที่เกิดจากกิจกรรมทั่วไป เช่น ถ่านไฟฉายใช้แล้ว หลอดฟลูออเรสเซนต์ ต้องไม่ทิ้งปะปนกับมูลฝอยอันตรายประเภทอื่น

3.) ขยะมูลฝอยรีไซเคิล(Recycle waste) ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กลังเครื่องดื่มแบบ UHT ครอบเครื่องดื่ม เศษโลหะ อะลูมิเนียม ยางรถยนต์ เป็นต้น

4.) ขยะมูลฝอยติดเชื้อ(Infectious waste) มูลฝอยที่มีเชื้อโรคปะปนอยู่ในปริมาณที่สามารถทำให้เกิดโรคได้ ถ้ามีการสัมผัส หรือใกล้ชิดกับมูลฝอยนั้น และรวมถึงมูลฝอยดังต่อไปนี้ที่เกิดขึ้น หรือใช้ในกระบวนการวินิจฉัยทางการแพทย์ การรักษาพยาบาล การให้ภูมิคุ้มกันโรค การทดลองเกี่ยวกับโรค และซากสัตว์รวมทั้งในการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าว

4.1) ซากสัตว์ การวิจัยและทดลองที่ใช้สัตว์ทดลอง

4.2) วัสดุของมีคม เช่น เข็ม ไขมีด กระบอกฉีดยา หลอดแก้ว ภาชนะที่ทำด้วยแก้ว สไลด์ และแผ่นกระจกปิดสไลด์

4.3) วัสดุซึ่งสัมผัส หรือสงสัยว่าสัมผัสกับเลือด ส่วนประกอบของเลือด ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเลือด สารจากร่างกายของมนุษย์หรือสัตว์ วัคซีนที่ทำจากเชื้อ

โรคที่มีชีวิต เช่น ลำไส้ ผ่าท้อง ผ่าต่างๆ ท่อยาง เป็นต้น

4.4) มูลฝอยทุกชนิดที่มาจากห้องรักษาผู้ป่วยติดเชื้อร้ายแรง

การแยกประเภทขยะมูลฝอย

- ขยะทั่วไปใส่ในถังขยะที่มีถุงดำรองรับ
- ขยะติดเชื้อใส่ในถังขยะที่มีถุงแดงรองรับ
- เข็ม ของมีคม ใส่ในภาชนะที่แข็งแรง
- ขยะอันตราย ได้แก่ ปรอท ใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด ถ่านไฟฉาย

แบ็คเตอร์รวบรวมใส่ภาชนะนำไปทิ้งในบ่อขยะอันตราย

- ขยะรีไซเคิล หน่วยงานจัดเก็บให้เรียบร้อย รวบรวมขาย
- ขยะในหอน้ำผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่ใช้ถุงแดง

การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

- 1.) แยกมูลฝอยที่เป็นของแข็ง ของเหลว ของมีคม โดยแยกที่หน่วยงานตามประเภทของมูลฝอย
- 2.) การบรรจุมูลฝอยลงในถุงควรไม่เกิน 3 ใน 4 ของถุง
- 3.) มัดปากถุงให้แน่นด้วยเชือก รั้วมัดควมรัด / แดก โดยมัดห่างจากปากถุงประมาณ 1 ใน 4 ของความยาวถุง

การขนย้ายขยะมูลฝอย

- 1.) ก่อนขนย้ายผู้ปฏิบัติงานควรสวมถุงมืออย่างหนา สวมผ้าพลาสติกกันเปื้อน ผ่าปิดปากและจมูก
- 2.) ขนย้ายมูลฝอยวันละ 1 ครั้ง เวรเช้า ขนย้ายโดยพนักงานทำความสะอาดจะเก็บรวบรวม และขนย้ายขยะในเวรบ่ายจะรวบรวมเก็บ และขนย้ายในช่วงเย็น
- 3.) ขนย้ายด้วยความระมัดระวัง โดยยกถุงมูลฝอยบริเวณคอถุง ไม่โยน ไม่ลาก ไม่อุ้ม
- 4.) บรรจุถุงขยะติดเชื้อในรถเข็นขยะติดเชื้อที่ปิดฝาปิดมิดชิด และบรรจุถุงขยะไม่ติดเชื้อในรถเข็นขยะทั่วไป
- 5.) เมื่อบรรจุถุงมูลฝอยหมดแล้ว ให้เข็นรถไปยังเรือนพักมูลฝอยทันที โดยไม่หยุดพักที่ใด เมื่อถึงเรือนพัก ยกถุงมูลฝอยจัดวางเรียงอย่างมีระเบียบด้วยความระมัดระวัง ปิดประตูเรือนพักมูลฝอยให้มิดชิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.) ล้างรถเงินมูลฝอย และบริเวณเรือนพักมูลฝอยด้วยน้ำ และผงซักล้าง ให้สะอาดทุกวัน

7.) เมื่อเสร็จภารกิจประจำวันให้ถอดถุงมืออย่าง ฝักันเปื้อน รองเท้าบู๊ท ซักล้างกับผงซักล้างตามปกติ ตากให้แห้งก่อนนำไปใช้ครั้งต่อไป

การกำจัดมูลฝอยในสถานพยาบาล

- 1.) มูลฝอยทั่วไป พักไว้ที่โรงพักขยะทั่วไป ให้รอจัดเก็บจากภายนอก
- 2.) มูลฝอยติดเชื้อที่เป็นของเหลว ได้แก่ เลือด สารคัดหลั่ง ให้เทลงส้วม ราดน้ำตามมากๆ
- 3.) ชิ้นเนื้อของสัตว์จากการทดลอง กำจัดโดยการเผา
- 4.) มูลฝอยติดเชื้อที่เป็นของแข็ง รวมทั้งเข็มฉีดยา ของมีคม ให้กำจัดโดยการเผา
- 5.) มูลฝอยอันตราย พกสารกัมมันตรังสี แบคทีเรีย สารปรอท เก็บรวบรวมทิ้งในบ่อขยะอันตราย
- 6.) ขยะประเภทขวดแก้ว ที่ไม่เป็นเบื้อนเชื้อโรค เก็บรวบรวมทิ้งในบ่อที่จัดไว้สำหรับทิ้งขวด
- 7.) ขยะรีไซเคิล หน่วยงานเก็บรวบรวมรอจำหน่าย

การจัดการกับขยะติดเชื้อภายในสถานพยาบาล

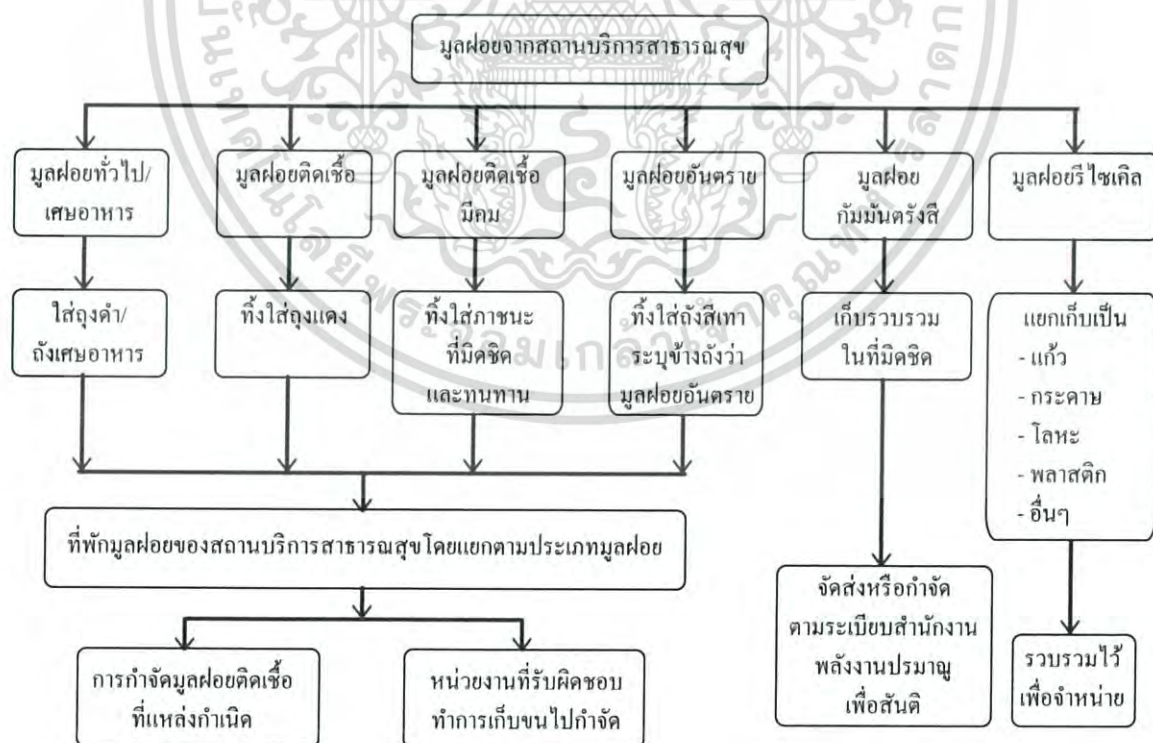
- 1.) การแยกประเภทและการเก็บมูลฝอย
 - การแยกมูลฝอยติดเชื้อต้องกระทำบริเวณแหล่งกำเนิดมูลฝอย
 - ถุงบรรจุมูลฝอยติดเชื้อทำด้วยวัสดุทนทานต่อการรับน้ำหนัก ทนต่อสารเคมี มีความเหนียว ไม่ฉีกขาดง่าย และป้องกันการรั่วซึม
 - สีของถุงใส่มูลฝอยติดเชื้อควรใช้สีแดงสดและทึบแสง
 - ไม่ควรทิ้งมูลฝอยติดเชื้อในถุงมากเกินไป 3 ใน 4 ของถุง
 - ควรผูกมัดปากถุงในแน่นด้วยเชือก ห่างจากปากถุงประมาณ 1 ใน 4 ของถุง
 - สีของภาชนะมีลักษณะเด่นชัด
- 2.) การขนย้าย
 - ควรมีการอบรมบุคลากรที่ทำหน้าที่ขนย้ายมูลฝอย
 - รถเงินสำหรับขนย้ายมูลฝอยเฉพาะห้ามนำไปใช้ในกิจกรรมอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สถานที่เก็บมูลฝอยติดเชื้อ ควรอยู่แยกจากอาคารอื่น สะดวกต่อการเคลื่อนย้าย
- การเคลื่อนย้ายมูลฝอยติดเชื้อ ควรขนตามเวลาที่กำหนด มีเส้นทางแน่นอน ระหว่างขนย้ายห้ามแวะพักที่ใด
- ถ้ามูลฝอยหล่นพื้นห้ามหยิบจับมือเปล่า ควรใช้คีมเหล็ก หรือถุงมือยางหนา
- เมื่อเสร็จภารกิจให้ล้างด้วยน้ำ และสารฆ่าล้าง นำไปฝังให้ห่าง

3.) การกำจัดมูลฝอยติดเชื้อในสถานพยาบาล

- การเผา
- การทำลายด้วยสารเคมี
- การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยไอน้ำ
- การทำลายเชื้อด้วยความร้อน
- การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยแก๊ส
- การทำลายเชื้อด้วยคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
- การทำให้ปราศจากเชื้อด้วยรังสี



รูปที่ 7.11 แสดงการจัดการมูลฝอยจากสถานบริการสาธารณสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.3 งานวิศวกรรมเครื่องกล

7.2.3.1 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ระบบปรับอากาศ คือ กระบวนการรักษาสภาวะอากาศโดยการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น ความสะอาด การกระจายลมและเสียง ให้เกิดความรู้สึกสบายต่อผู้บุคลากร ผู้ปฏิบัติงานและผู้เข้ารับบริการ บริการจากบุคลากรทางการแพทย์และ/หรือทำให้เกิดสภาวะอากาศตามความต้องการของอาคาร

ระบบปรับอากาศ ในอาคารของสถานบริการสุขภาพ มีความจำเป็นมากขึ้นไม่ได้มี มิติเป็นเพียงสิ่งเพิ่มความสบายในการทำงานของบุคลากรและผู้เข้ารับบริการจาก บุคลากรทางการแพทย์ แต่ยังมีความจำเป็นต่ออุปกรณ์ เครื่องมือทางการแพทย์ยาและ เวชภัณฑ์ต่างๆ ที่ต้องการควบคุมอุณหภูมิความชื้นและความสะอาด(Clean room) บริเวณที่ ปฏิบัติงานเป็นปัจจัยสำคัญในการรักษาผู้ป่วยและป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อ โรคจาก ผู้ป่วยสู่บุคคลทั่วไป เช่น กลุ่มบริการผู้ป่วยนอกและอุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน กลุ่มวินิจฉัยและ รักษา กลุ่มพักผู้ป่วยใน กลุ่มบริการสนับสนุน กลุ่มบริหารจัดการและสวัสดิการ

เนื่องจากการใช้ระบบปรับอากาศและระบายอากาศในสถานพยาบาลนั้นเป็น อาคารขนาดใหญ่ ซึ่งในแต่ละแผนกในส่วนของการทำงาน จะมีช่วงเวลาของการใช้งานที่ แตกต่างกัน ทำให้ต้องคำนึงถึงการออกแบบในหลายด้าน ดังนี้

การเข้าถึง

1) ทั่วไป อุปกรณ์และเครื่องใช้ทางกลทุกชนิดจะต้องเข้าถึงได้ เพื่อตรวจสอบ บริการซ่อมแซมและเปลี่ยน โดยไม่ต้องรื้อถอนโครงสร้างถาวร ต้องมีการจัดเตรียมพื้นที่ และช่องว่างสำหรับทำงานไม่น้อยกว่า 0.75 เมตร ในการบริการอุปกรณ์ หรือเครื่องใช้ อุปกรณ์ ควบคุม มาตรการวัด แสงกรอง อากาศ พัดลมมอเตอร์ และหัวเผา จะต้องเข้าถึงได้

2) เครื่องทำความเย็น จะต้องจัดเตรียมช่องทางที่เข้าถึงได้ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.60 เมตรและสูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตรสำหรับเครื่องทำความเย็นแต่ละเครื่องที่ติดตั้งไว้ ภายในอาคาร ยกเว้นท่อน้ำท่อลม และอุปกรณ์ในลักษณะที่ไม่จำเป็นต้องได้รับการบริการ ช่องเปิดบริการไปยังเครื่องทำความเย็นที่อยู่เหนือฝ้าเพดานจะต้องมีขนาดความกว้างอย่างน้อย 0.60 เมตร และยาวอย่างน้อย 0.60 เมตร และต้องมีขนาดใหญ่เพียงพอในการเปลี่ยน เครื่องทำความเย็นได้

3) การติดตั้งเหนือฝ้าเพดาน หากช่องเปิดบริการอยู่ห่างจากพื้นที่ทำงานมากกว่า 1.00 เมตร จะต้องจัดเตรียมพื้นที่ที่มีความมั่นคงแข็งแรงและต่อเนื่องซึ่งมีความกว้างไม่น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กว่า 0.60 เมตรจากช่องเปิดบริการไปยังพื้นที่ทำงานที่จำเป็น

4) แผงกรองอากาศ จะต้องจัดเตรียมช่องทางที่ไม่มีสิ่งกีดขวางที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.60 เมตรและความสูงไม่น้อยกว่า 0.75 เมตร ยกเว้น ช่องเปิดที่เปิดถึงอุปกรณ์โดยตรง อาจลดขนาดลงเหลือ 0.30 เมตร โดยที่ยังคงสามารถบำรุงรักษาอุปกรณ์นั้นได้

5) การติดตั้งบนหลังคาหรือผนังภายนอก

- อุปกรณ์ที่ติดตั้งบนหลังคาหรือบนผนังภายนอกจะต้องเข้าถึงได้ สำหรับการเข้าถึงอุปกรณ์ที่อยู่บนหลังคาหรือบนผนังภายนอกของอาคารชั้นเดียวอาจใช้บันไดชั่วคราวหรือวิธีทางชั่วคราวอื่น ๆ

- หากหลังคาที่มีความชันมากกว่า 1 ต่อ 3 จะต้องจัดเตรียมแท่นสำหรับทำงานที่ได้ระดับที่มีความกว้างอย่างน้อย 0.75 เมตร ทางด้านที่รับบริการหรือควบคุม เครื่องนั้น ด้านของแท่นทำงานที่อยู่ชิดกับขอบหลังคาด้านล่างจะต้องป้องกันด้วยราวกันตก ที่มีความสูงอย่างน้อย 1.00 เมตร

- หากหลังคาที่มีความชันมากกว่า 1 ต่อ 3 จะต้องจัดเตรียมทางเดินบนที่สูง (catwalk) ซึ่งต้องมีความกว้างอย่างน้อย 0.40 เมตร พร้อมด้วยหลักยึดที่มั่นคงที่ห่างกันไม่เกิน 0.40 เมตร จะต้องจัดเตรียมไว้จากการเข้าถึงหลังคาไป ยังแท่นทำงานที่เครื่องใช้

การระบายอากาศสำหรับพื้นที่ทั่วไป

- อัตราการระบายอากาศของอาคาร ต้องมีอัตราไม่น้อยกว่าที่กำหนดในมาตรฐานการระบายอากาศเพื่อคุณภาพอากาศภายในอาคารที่ยอมรับได้ของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

- พื้นที่ใช้เพื่อกิจการอุตสาหกรรม (industrial occupancies) ต้องจัดให้มีการระบายอากาศทั่วไป (general ventilation) เพื่อทดแทนอากาศที่มีสิ่งปนเปื้อนโดยวิธีธรรมชาติที่มีกระแสลมไหลผ่าน หรือจัดให้มีการระบายอากาศด้วยวิธีกล

- อากาศที่มีสิ่งปนเปื้อนต้องได้รับการทำความสะอาดก่อนที่จะนำมาหมุนเวียนใช้ใหม่

- ต้องจัดให้มีระบบระบายอากาศเฉพาะที่ (local exhaust system) เพื่อการจัดความชื้นกลิ่น ควัน ก๊าซละอองน้ำความร้อน ฝุ่น หรือสารอื่น ที่มีปริมาณมากจนก่อให้เกิดการระคายเคืองหรือการเจ็บป่วยกับผู้ใช้อาคาร

- สารอันตราย เช่น สารพิษ สารกัดกร่อน สารที่เป็นกรด หรือสารร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งเกิดจากกระบวนการอุตสาหกรรมต้องถูกควบคุมและระบายทิ้งสู่ภายนอกอาคาร

- สารอันตราย ต้องถูกจำกัดอยู่ในพื้นที่ที่กำหนดขึ้น โดยวิธีรักษาความดันในบริเวณดังกล่าวให้มีความดันต่ำกว่าบริเวณ โดยรอบ และวิธีการปิดล้อมบริเวณดังกล่าวไม่ให้มีอากาศรั่วไหล จนกว่าสารอันตรายจะถูกระบายออกไปภายนอก

- อาคารที่มีสารอันตราย ต้องได้รับการบำบัดให้ตามกฎหมายก่อนทิ้งออกสู่ภายนอกอาคาร

- พื้นที่สำหรับใช้เพื่อเก็บของ(storage occupancies) ต้องจัดให้มีการระบายอากาศด้วยวิธีกล โดยมีอัตราไม่น้อยกว่า 2 เท่าของปริมาตรห้องต่อชั่วโมง ในขณะที่มีคนใช้งาน หรือมีช่องเปิดออกสู่ภายนอก ไม่น้อยกว่า 10 เปอร์เซ็นต์ของพื้นที่ห้อง

- ตำแหน่งช่องนำอากาศเข้า โดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้ง ไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร และอยู่สูง ไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

การระบายอากาศสำหรับที่จอดรถภายในอาคาร

ต้องจัดให้มีการระบายอากาศที่จอดรถภายในอาคารด้วยวิธีธรรมชาติหรือวิธีกลดังต่อไปนี้

- การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ

1) การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติให้ใช้เฉพาะกับที่จอดรถที่มีผนังด้านนอกมีช่องเปิดสู่ภายนอกซึ่งกระจายอย่างสม่ำเสมอบนผนังอย่างน้อยสองด้าน พื้นที่ช่องเปิดสู่ภายนอกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่ผนังด้านนั้นๆ และพื้นที่ช่องเปิดรวมทั้งหมดต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่อาคารที่ จอดรถควมยาววัดตามแนวนอนของช่องเปิดที่ใช้เพื่อการระบายอากาศนี้ต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของความยาวผนังด้าน

2) พื้นที่ที่อยู่ห่างจากช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารเกิน 30 เมตร ต้องจัดให้มีการระบายอากาศด้วยวิธีกล

- การระบายอากาศด้วยวิธีกล

1) การระบายอากาศด้วยวิธีกลให้ใช้กับที่จอดรถลักษณะใดก็ได้ โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ ซึ่งต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยที่จอดรถนั้นเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาด้วย

- 2) ภายในที่จอดรถต้องมีความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนออกไซด์ไม่เกิน 35 ส่วนในล้านส่วนของอากาศ (ppm) นานต่อเนื่องเกินหนึ่งชั่วโมง และต้องไม่เกิน 120 ส่วนในล้านส่วนของอากาศ (ppm) ไม่ว่าเวลาใดๆ โดยตรวจวัดที่ระดับความสูงจากพื้น 0.90 ถึง 1.20 เมตร
- 3) ต้องออกแบบช่องทางลมเข้าให้นำอากาศเข้ามาจากบริเวณที่ไม่มีสารหรือก๊าซอันตราย
- 4) ไม่ควรใช้ทางเข้าหรือทางออกของรถเป็นช่องทางลมเข้าหลัก

ตารางที่ 7.4 : ประสิทธิภาพแผงกรองอากาศสำหรับสถานที่ต่างๆ

ลำดับ	สถานที่	จำนวนชั้นชั้นต่ำ	ประเภทแผงกรองอากาศชั้นที่ 1	ประเภทแผงกรองอากาศชั้นที่ 2
1	ห้องรักษาผู้ป่วย	2	4	2
	ห้องตรวจวินิจฉัย	2	4	2
	บริเวณพักคอยสำหรับแผนกผู้ป่วยนอก	2	4	2
2	ห้องปฏิบัติการ	1	3	-
	ห้องเก็บอุปกรณ์ปลอดเชื้อ	1	3	-
3	พื้นที่เตรียมอาหาร	1	4	-
	ห้องซักรีด	1	4	-
	ทางเดินหน้าห้องตรวจ	1	4	-

ที่มา : กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7.5 แสดงอัตราการหมุนเวียน อัตราการนำเข้าของอากาศ และความดันอากาศ

สถานที่	อัตราการนำเข้า อากาศภายนอก ไม่น้อยกว่าจำนวน เท่าของปริมาตรห้อง ต่อชั่วโมง	อัตราการหมุนเวียน อากาศภายในห้อง ไม่ น้อยกว่าจำนวน เท่าของปริมาตร ห้องต่อชั่วโมง	ความดัน สัมพันธ์กับ พื้นที่ข้างเคียง
1.ห้องตรวจรักษาผู้ป่วย	2	6	สูงกว่า
2.บริเวณพักคอยสำหรับ แผนกผู้ป่วยนอก	2	12	ต่ำกว่า
3.ห้องปฏิบัติการ (laboratory)	2	6	ต่ำกว่า

ที่มา : กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

การระบายอากาศสำหรับบริเวณที่มีสารเคมีและสารอันตราย

- สถานที่ที่จัดเก็บสารเคมีที่อันตรายจะต้องรักษาระดับความเข้มข้นของไอระเหย ภายในพื้นที่ ใหม่ค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 25 เปอร์เซ็นต์ของระดับจุดตัดไฟ
- ต้องจัดให้มีระบบเติมอากาศ และตำแหน่งที่ติดตั้งจะต้องไม่ก่อให้เกิดการลัดวงจร ของระบบ ระบายอากาศ
- ต้องบำบัดอากาศเสียที่ปนเปื้อนด้วยสารอันตรายก่อนปล่อยทิ้งออกสู่บรรยากาศ
- ระบบระบายอากาศต้องทำงาน ได้อย่างต่อเนื่อง เว้นแต่ได้รับการออกแบบเป็นอย่างอื่นที่เป็นที่ ยอมรับ
- ต้องจัดให้มีระบบควบคุมการปิดทางกลของการระบายอากาศสำหรับบริเวณที่มีสารอันตราย สูงไว้ภายนอกห้องซึ่งอยู่ใกล้กับประตูทางเข้าออก

การควบคุม

- การควบคุมการเปิดปิด
 - 1) ต้องจัดให้มีสวิทช์ควบคุมการเปิดปิดอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศและระบายอากาศอยู่ ภายนอกห้องแยกผู้ป่วยแพร่เชื้อทางอากาศ และอยู่ในตำแหน่งที่เข้าถึงได้ง่าย มีสัญญาณไฟแสดงสถานะ การเปิดปิดของอุปกรณ์สำคัญ ได้แก่พัดลม เครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การควบคุมความดัน

1) ต้องจัดให้มีเครื่องวัดความดันแตกต่างระหว่างภายในห้องแยกผู้ป่วยแพร่เชื้อทางอากาศกับ ภายนอกห้อง ติดตั้งในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนจากภายนอกห้องเครื่อง

2) เครื่องวัดความดันแตกต่างต้องมีช่วง(range) การใช้งานเหมาะสมกับความดันออกแบบของ ห้อง

- การตรวจสภาพแผงกรองอากาศ

1) ต้องจัดให้มีวิธีการตรวจวัดความดันคร่อมแผงกรองอากาศ เช่น การติดตั้งเครื่องวัดความดัน แตกต่างคร่อมแผงกรองอากาศ หรือ จัดเตรียมท่อต่อ (port) สำหรับใช้ต่อกับเครื่องวัดความดันแตกต่าง

2) ต้องเปลี่ยนแผงกรองอากาศเมื่อความดันแตกต่างคร่อมแผงกรองอากาศสูงเกินกว่าที่ผู้ผลิตกำหนด

3) การติดตั้งแผงกรองอากาศต้องเป็นไปตามที่ผู้ผลิตแนะนำและ ต้องไม่มีการรั่วของอากาศผ่าน กรอบหรือ โครงของแผงกรองอากาศ

- การทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้าหลักขัดข้อง

1) พัดลมและอุปกรณ์ในระบบส่งลมที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการควบคุมความดันของห้องและการ กรองอากาศ ต้องรับไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าสำรองหรือจัดให้มีป้ายสัญญาณและเสียงสัญญาณเตือนอันตรายเมื่อกระแสไฟฟ้าหลักขัดข้องซึ่งทำงานด้วยระบบไฟฟ้าสำรอง

7.2.3.2 ระบบลิฟต์

ลิฟต์นับเป็นอุปกรณ์ที่มีบทบาทสำคัญในการขนคนและสิ่งของขึ้นลงภายในอาคาร โดยอาศัยชุดมอเตอร์และเกียร์เป็นตัวขับเคลื่อน ซึ่งตั้งอยู่ในห้องเครื่องเหนือห้องโดยสาร (Lift Car) โดยมีชุดน้ำหนักถ่วง (Counter Weight) เป็นตัวรักษาความสมดุลในการเคลื่อนที่ขึ้น-ลงทั้งในปล่อง และรางเหล็ก

ระบบควบคุม (Control)

ระบบที่ใช้ในการควบคุมการใช้งานของลิฟต์ทั่วไปมีอยู่ 5 ระบบ ดังนี้

- Operator System
- Automatic System

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Collective
- Group Collective
- Programmed Operation

ส่วนประกอบต่างๆของระบบลิฟต์

- ห้องเครื่องลิฟต์ (Machine Room)
- บ่อลิฟต์ (Pit)
- ปล่องลิฟต์ (Hoist Way)
- ตัวลิฟต์ (Car)
- ประตูลิฟต์และส่วนประกอบของประตูลิฟต์
- อุปกรณ์ควบคุม (Control Equipment, Safety Device or Safety Catch)
- น้ำหนักถ่วง (Counter Weight)
- Indicator
- ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน (Auto Rescue Device : ARD)

ระบบควบคุมความปลอดภัยในลิฟต์ (Safety)

ระบบควบคุมความปลอดภัยภายในลิฟต์ ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ
สรุปได้ ดังนี้

- 1) Speed Governor & Safety Gear ทำหน้าที่เป็นตัวเช็คและตัดวงจรควบคุมความปลอดภัยในกรณีที่มีความเร็วเกินกำหนด หรือกรณีลัดวงจร
- 2) Final Limit Switch Up-down เป็นสวิทช์ที่ติดตั้งชั้นล่างและบนสุด ซึ่งจะตัดการทำงานของลิฟต์ทันทีเมื่อลิฟต์วิ่งเลยชั้นบนหรือชั้นล่างสุด
- 3) Over Load Alarm เป็นอุปกรณ์ตรวจเช็คน้ำหนัก กรณีที่ลิฟต์บรรทุกน้ำหนักเกิน
- 4) Emergency Exit เป็นช่องฉุกเฉินบนหลังคาห้องโดยสาร
- 5) Safety Shoe เป็นวงจรระบบประลิต์ ป้องกันประตูหนีบผู้โดยสาร
- 6) Door Lock Mechanism & Switch ทำหน้าที่ล๊อคประตูชานพักให้สามารถเปิด-ปิด ได้โดยไม่ใช้กุญแจฉุกเฉิน
- 7) Emergency Key ใช้เปิดประตูลิฟต์ในกรณีฉุกเฉิน
- 8) Buffer ทำหน้าที่รองรับการกระแทกของลิฟต์และลูกถ่วงน้ำหนัก
- 9) Pit Switch เป็นสวิทช์ควบคุมการเปิด-ปิดของวงจรควบคุมความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลอดภัยในลิฟต์ กรณีที่ลงไปทำงานกันบ่อลิฟต์

- 10) Inter Phone โทรศัพท์สื่อสารระหว่างภายในและภายนอกลิฟต์
- 11) Alarm ปุ่มแจ้งเหตุกรณีลิฟต์ค้าง

สิ่งที่ใช้ในการพิจารณาเลือกระบบลิฟต์

1) ระยะเวลาในการรอลิฟต์ (Interval)

สำหรับอาคาร โดยทั่วไป ลิฟต์ควรจะจอดอยู่หนึ่งรอบผู้ใช้สอยอยู่เสมอ โดยอย่างน้อยที่สุด การรอลิฟต์ไม่ควรมีระยะเวลานานจนเกินไป สำหรับโครงการนี้ระยะเวลาในการรอลิฟต์ไม่เกิน 25-30 นาที

2) ความสามารถในการระบายคน (Handling Capacity)

ส่วนใหญ่จะวัดภายในเวลา 5 นาที คือ จำนวนคนที่ลิฟต์สามารถขนถ่ายในทิศทางเดียวกันภายในเวลา 5 นาที สำหรับโครงการนี้ความสามารถในการระบายคน คือ 12-15% ของจำนวนคนทั้งหมดในอาคาร

3) ระยะเวลาในการเดินทาง 1 รอบ (Round Trip Time)

เวลาเดินทางไปกลับ หมายถึง เวลาตั้งแต่ประตูลิฟต์เปิดที่ชั้นสุดท้าย จนถึงประตูเปิดอีกครั้งเมื่อลิฟต์กลับลงมาถึงชั้นล่าง ระยะเวลาในการเดินทาง 1 รอบ ตามมาตรฐานไม่ควรเกิน 75 วินาที

นอกจากเกณฑ์ที่กล่าวไปแล้ว ทั้ง 3 เกณฑ์นั้น ยังมีส่วนที่ต้องใช้ในการคำนวณขนาด และจำนวนลิฟต์ ได้แก่

- จำนวนผู้ใช้สอยลิฟต์ (Building's Population) คิดจากความหนาแน่นของผู้ใช้สอยภายในการ

- ขนาดความจุของลิฟต์ (Car Passenger Capacity)

- ความเร็วของลิฟต์ (Elevator Speed) จะเป็นตัวกำหนดให้ระยะ

เวลารอลิฟต์ช้าหรือเร็ว

ลิฟต์ที่ใช้ภายในศูนย์เฉพาะทางโรคพาร์กินสัน ประกอบด้วย

1) ลิฟต์โดยสาร (Passenger Lift) ได้แก่ ลิฟต์สำหรับประชาชนทั่วไป เช่น ผู้มาเยี่ยมผู้ป่วย ผู้มาติดต่อกับแผนกต่างๆ ของศูนย์ เป็นต้น ความเร็วอยู่ที่ประมาณ 90 – 105 เมตร/นาที ตำแหน่งควรจะมองเห็นได้ง่าย ทางเดินไม่ยุ่งยากซับซ้อน ประตูลิฟต์จะเป็นแบบ 2 บาน ขนาดบานกว้าง 1000 มม. สูง 2100 มม.

2) ลิฟต์บรรทุกเตียงคนไข้ (Bed Elevator) ได้แก่ ลิฟต์สำหรับผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเฉพาะขนาดของลิฟต์จะต้องมีขนาดที่สามารถขึ้นเตียงผู้ป่วยหรือเก้าอี้ล้อเลื่อนเข้าออกได้สะดวก โดยขนาดตัวลิฟต์จะมีด้านลึกยาวกว่าด้านกว้าง ประตูเป็นแบบ 2 บาน เปิดไปทางเดียว ขนาดบานกว้าง 1200 มม. สูง 2100 มม. ความเร็วของลิฟต์จะต่ำกว่าปกติทั่วไป คือ 60 – 90 เมตร/นาที เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย

3) Service Lift เป็นลิฟต์สำหรับขนของในส่วน SERVICE เช่น ของอาหาร เสื้อผ้า อุปกรณ์ทางการแพทย์ เป็นต้น จะมีขนาดเท่ากันหรือใกล้เคียงกับ Bed Lift ควรอยู่ในตำแหน่งที่มีติด ควรแยก Service Lift ออกเป็นลิฟต์สะอาด และลิฟต์สกปรก จะทำให้ควบคุมการแพร่เชื้อของโรคได้ ความเร็วของลิฟต์เท่ากับ 60 – 90 เมตร/นาที

7.2.3.3 ระบบบันไดเลื่อน

ระบบบันไดเลื่อนนำมาใช้เพื่อความสะดวก รวดเร็วในการเคลื่อนย้ายคนจำนวนมาก มีความปลอดภัย และยังสามารถทำงานได้อย่างต่อเนื่องและรับน้ำหนักบรรทุกได้มาก โดยไม่ทำให้ความเร็วในการเคลื่อนย้ายสูญเสียไป

เนื่องจากการทำงานของบันไดเลื่อนโดยทั่วไปจะเคลื่อนที่ทั้งแนวราบและแนวตั้ง ดังนั้น ตำแหน่งที่ตั้งจึงควรจัดให้อยู่ในส่วนของทางสัญจรหลัก (Main Circulation) ต้องอยู่ในพื้นที่ที่เห็นชัดเด่น เข้าถึงได้สะดวก และรวดเร็ว

ขนาด ความจุ และความเร็ว

มาตรฐานความเอียงลาดสำหรับบันไดเลื่อนนั้น โดยทั่วไปมีตั้งแต่ 0 - 45 องศา แต่ที่นิยมจะใช้เอียงทำมุม 30 และ 35 องศา โดยมีความสูงระหว่างชั้นไม่เกิน 6 เมตร ความเร็วมาตรฐานที่ปลอดภัยคือ 125 ฟุตต่อนาที

ความกว้างโดยทั่วไปของบันไดเลื่อนจะอยู่ที่ 32, 40 และ 48 นิ้ว (84, 102 และ 122 ซม.) วัดระหว่างราวจับ โดยบันไดเลื่อนขนาด 32 นิ้ว ใช้สำหรับผู้ใหญ่ 1 คน และเด็ก 1 คน และขนาด 40 นิ้ว ใช้สำหรับผู้โดยสาร 2 คน

ส่วนประกอบของบันไดเลื่อน

ส่วนประกอบหลักของบันไดเลื่อนประกอบ

- โครงสร้างบันไดเลื่อน
- ราวบันไดเลื่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผงควบคุม
- กลจักรขับเคลื่อน
- เบรกแม่เหล็ก
- ระบบขับเคลื่อนรวมมือ
- ลูกขึ้น, ชั้นลูกขึ้น
- แผ่นหวี, หวี
- สวิตซ์เซฟตี้ต่างๆ

7.2.3.4 ระบบ MRI และ ระบบ CT Scan

ในระบบ MRI และระบบ CT Scan จะมีระบบที่เกี่ยวข้องและส่วนของอาคารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบสถาปัตยกรรม ดังนี้

- งานระบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร
- งานระบบวิศวกรรมเครื่องกล
- ส่วนประกอบอาคารและวัสดุประกอบอาคาร

งานระบบวิศวกรรมไฟฟ้าและสื่อสาร

ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

การส่องสว่างภายในโรงพยาบาลในส่วนของแผนกรังสีวินิจฉัย แต่ละพื้นที่มีการให้แสงที่แตกต่างกัน หลอดที่เหมาะสมคือ หลอดคู่ลวไลท์ที่มีอุณหภูมิสี 4000 องศาเคลวิน เพราะให้แสงสีแดงออกมาด้วย ซึ่งเหมาะสำหรับการตรวจรักษาทั่วไป หลอดที่ใช้ควรเป็นหลอดที่เหมือนกันหมด เพื่อไม่ให้เกิดการหลอกตา เนื่องจากแสงที่ไม่เหมือนกันของหลอดในแต่ละพื้นที่ และค่าดัชนีความถูกต้องของสีควร ไม่น้อยกว่า 0.80

ควรระวังในเรื่องของแสงบาดตา โคมที่เหมาะสมคือ โคมประเภทที่มีลูมิแนนซ์ต่ำ เพื่อลดแสงแยงตา เช่น โคมที่มีแผ่นกรองแสงเกล็ดแก้ว (Prismatic) หรือแผ่นกรองแสงขาวขุ่น (White Diffuser) เป็นต้น บริเวณหน้าห้องรังสีวินิจฉัยจะต้องมีโคมไฟแสดงสถานะการใช้งานของห้อง เช่น โคมไฟกล่อสีแดงเพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากรังสีในขณะที่ใช้ห้อง และในส่วนบริเวณ โถงพักคอย ห้องทำงาน ควรเลือกใช้โคมไฟที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น โคมไฟครอบตะแกรงพร้อมแผ่นสะท้อนแสงเงา เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7.6 ข้อเสนอแนะระดับความส่องสว่างในอาคารของสมาคมไฟฟ้าแสงสว่างแห่งประเทศไทย

ประเภทของพื้นที่และกิจกรรม	\overline{E}_m Lux	UGR_L	$R_a(\min)$	หมายเหตุ
โรงพยาบาล				
1. พื้นที่รอรับการรักษา	200	22	80	ความส่องสว่างวัดที่ระดับพื้น
2. ทางเดินทั่วไปเวลากลางวัน	200	22	80	
3. ห้องถ่ายภาพรังสีและห้องเครื่องสแกน	300	19	80	
5. ห้องทำงานแพทย์	500	19	80	
6. ห้องพักแพทย์	300	19	8	

ที่มา : คู่มือการออกแบบอาคารสถานบริการสุขภาพและสภาพแวดล้อม กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข 2558

วงจรแสงสว่างในส่วนของแผนกรังสีวินิจฉัย ต้องมีแหล่งจ่ายไฟอย่างน้อย 2 แหล่งที่ต่างกัน เพื่อจ่ายให้กับดวงโคม และ 1 ใน 2 วงจรนั้นจะต้องเลือกต่อกับแหล่งจ่ายระบบนิรภัย และอุปกรณ์ดวงโคมควรเลือกใช้เป็นแบบประหยัดพลังงาน

ระบบไฟฟ้ากำลัง

ระบบไฟฟ้ากำลังในที่นี้เป็นการรับกำลังไฟฟ้าจากแผงเมนควบคุมไฟฟ้าแล้วส่งจ่ายกำลังไฟฟ้าให้กับบริเวณที่ไฟฟ้าภายในส่วนของแผนกรังสีวินิจฉัยต่อไป นอกจากนี้ยังจะต้องจัดเตรียมแยกกำลังไฟฟ้าให้กับเครื่องมือเฉพาะที่ใช้ภายในส่วนของแผนกรังสีวินิจฉัยเช่น เครื่อง X-RAY, เครื่อง CT SCAN, เครื่อง MRI และระบบปรับอากาศ เป็นต้น

ขนาดของอุปกรณ์ป้องกัน CIRCUIT BREAKER สำหรับเครื่องฉายรังสีวินิจฉัยนั้น ต้องพิจารณาที่แรงดันไฟฟ้า ที่ใช้งานกำลังไฟฟ้าของเครื่องและทั้งนี้ต้องพิจารณาคุณสมบัติ CHARACTERISTIC CURVE ของ CIRCUIT BREAKER ควบคู่ไปด้วย เพื่อความเหมาะสม และให้เป็นไปตามหลักวิศวกรรม

ขนาดของเมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ที่ใช้เหมาะสมกับเครื่อง X-RAY และเครื่องสแกน

- เครื่องรังสีวินิจฉัยทั่วไป โหลดประมาณ 100-125KVA ใช้เมนเซอร์กิต

เบรกเกอร์ขนาด 80-100AT 3P

- เครื่อง CT SCAN โหลดประมาณ 60KW ใช้เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาด

160AT 3P

- เครื่อง MRI ใช้เมนเซอร์กิตเบรกเกอร์ขนาด 200-250AT 3P

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เต้ารับไฟฟ้าที่ติดตั้ง ให้เป็นเต้ารับแบบคู่เสียบได้ทั้งกลมและแบน(2P+E) มีจำนวนเพียงพอต่อการทำงาน เต้ารับที่รับไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายระบบไฟฟ้านิรภัย ต้องสามารถระบุได้เช่น เต้ารับไฟฟ้าที่ต่อจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าใช้สีแดง และเต้ารับไฟฟ้าที่ต่อจาก UPS ใช้สีเหลือง เป็นต้น

ในการจ่ายกำลังไฟฟ้าให้กับบริษัทไฟฟ้าต้องติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเป็นไปตามหลักวิศวกรรม และกระแสไฟฟ้าต้องมีความเพียงพอ เหมาะสมกับโหลดที่ใช้งานสามารถรองรับโหลดที่เพิ่มขึ้นในอนาคตได้ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ต้องใช้งานอย่างต่อเนื่องต้องรับแหล่งจ่ายไฟ 2 แหล่ง เป็นอย่างน้อย และระบบต้องสามารถใช้งานได้ สะดวก ปลอดภัย ถูกต้องตามมาตรฐาน และหลักวิศวกรรม

ระบบไฟฟ้าสำรอง

ระบบไฟฟ้าสำรองติดตั้งเพื่อใช้ทดแทนการจ่ายกำลังไฟฟ้า เมื่อระบบไฟฟ้าพื้นฐานของการไฟฟ้าส่วนท้องถิ่นขัดข้อง ตัวอย่างอุปกรณ์ไฟฟ้าสำรอง เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และ UPS(Uninterruptible Power Supply) เป็นต้น โดยจะต้องจ่ายกำลังไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง เช่น โคมไฟสำรองฉุกเฉิน, โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน, เครื่องรังสีวินิจฉัย, เครื่อง CT SCAN, เครื่อง MRI, ดวงโคม และเต้ารับไฟฟ้าในพื้นที่บริเวณทำงาน และรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง

งานระบบวิศวกรรมเครื่องกล

ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

แผนกรังสีวินิจฉัย สามารถจำแนกรายละเอียดพื้นที่ระบบปรับอากาศและระบายอากาศสำหรับแผนกได้เป็น 3 พื้นที่ ได้แก่ (1) พื้นที่ปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่ (2) พื้นที่สำหรับรักษาพยาบาลผู้ป่วยด้วยรังสี (3) พื้นที่รักษาพยาบาลผู้ป่วยด้วยรังสี โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) พื้นที่ปฏิบัติงานสำหรับเจ้าหน้าที่ เช่น ห้องลงทะเบียน/รับ-ส่งเอกสาร ห้องเตรียมสารทึบแสง, ห้องหัวหน้าแผนก, ห้องเอนกประสงค์/พักเจ้าหน้าที่, ห้องประชุม, ห้องรายงานผล

ให้เลือกเครื่องปรับอากาศที่สามารถติดตั้งแบบแขวนใต้ฝ้าเพดานหรือแบบติดผนังที่สามารถซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศได้สะดวก มีแผงกรองอากาศอย่างน้อยระดับ PRE FILTER ที่สามารถกรองฝุ่นได้ไม่น้อยกว่า 25-30 เปอร์เซ็นต์ สามารถควบคุมอุณหภูมิอยู่ที่ประมาณ 25 องศาเซลเซียสมีการเติมอากาศบริสุทธิ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และมีการดูดอากาศภายในพื้นที่ปฏิบัติงานออกสู่ภายนอก

2) พื้นที่สำหรับรักษาพยาบาลผู้ป่วยด้วยรังสี ได้แก่ ห้องถ่ายภาพรังสี X-RAY ทั่วไป

ให้เลือกเครื่องปรับอากาศที่สามารถติดตั้งแบบแขวนใต้ฝ้าเพดานหรือแบบติดผนังที่สามารถซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศได้สะดวก มีแผงกรองอากาศอย่างน้อยระดับ PRE FILTER ที่สามารถกรองฝุ่นได้ไม่น้อยกว่า 25-30 เปอร์เซ็นต์ สามารถควบคุมอุณหภูมิอยู่ที่ประมาณ 25 องศาเซลเซียสมีการเติมอากาศบริสุทธิ์ และมีการดูดอากาศภายในพื้นที่ปฏิบัติงานออกสู่ภายนอก โดยมีการควบคุมทิศทางการไหลของอากาศจากที่สะอาดมากไปยังที่สะอาดน้อย

การเลือกชนิด การติดตั้งและการบำรุงรักษา ต้องคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับเครื่องมือทางการแพทย์ ระบบไฟฟ้าที่จ่ายให้กับเครื่องปรับอากาศ และระบายอากาศ ต้องต่อผ่านระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง

3) พื้นที่รักษาพยาบาลผู้ป่วยด้วยรังสี ได้แก่ COMPUTED TOMOGRAPHY (CT Scan) และ MAGNETIC RESONANCE IMAGING (MRI)

ให้เลือกเครื่องปรับอากาศที่สามารถติดตั้งแบบแขวนใต้ฝ้าเพดานหรือแบบติดผนังที่สามารถซ่อมบำรุงเครื่องปรับอากาศได้สะดวก มีแผงกรองอากาศอย่างน้อยระดับ PRE FILTER ที่สามารถกรองฝุ่นได้ไม่น้อยกว่า 25-30 เปอร์เซ็นต์ และระดับ MEDIUM FILTER ที่สามารถกรองฝุ่นได้ไม่น้อยกว่า 85-90 เปอร์เซ็นต์ สามารถควบคุมอุณหภูมิอยู่ที่ประมาณ 21 -24 องศาเซลเซียส และสามารถควบคุมความชื้นสัมพัทธ์อยู่ที่ประมาณ 50 +/-10% มีการเติมอากาศบริสุทธิ์ และมีการดูดอากาศภายในพื้นที่ปฏิบัติงานออกสู่ภายนอก โดยมีการควบคุมทิศทางการไหลของอากาศจากที่สะอาดมากไปยังที่สะอาดน้อย

การเลือกชนิด การติดตั้งและการบำรุงรักษา ต้องคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับเครื่องมือทางการแพทย์ ระบบไฟฟ้าที่จ่ายให้กับเครื่องปรับอากาศ และระบายอากาศ ต้องต่อผ่านระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง

ส่วนประกอบอาคารและวัสดุประกอบอาคาร

ส่วนประกอบอาคาร ประกอบด้วย ผนัง เพดาน ประตู และหน้าต่าง (ช่องเปิดและช่องแสง) โดยทั่วไปภายในแผนกรังสีวินิจฉัย จะมีการใช้รังสีจากเครื่องกำเนิดรังสีเอกซ์ และที่ไม่ใช้รังสีจากเครื่องมือ ดังนั้นอาคารสถานที่ภายในห้องฉายรังสีจึงต้องสามารถป้องกันการทะลุผ่านของรังสีได้ในระดับปลอดภัย โดยการกำหนดคุณลักษณะของ

ส่วนประกอบอาคารและวัสดุ ประกอบอาคารภายในแผนกรังสีวินิจฉัย สามารถจำแนกลักษณะการใช้งานของบริเวณต่างๆ ดังนี้

- บริเวณที่ใช้งานทั่วไป คือ บริเวณที่ไม่ได้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับรังสี โดยตรง ได้แก่ โถงพักคอย ทางเดิน ลงทะเบียน ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ เป็นต้น

- บริเวณที่เกี่ยวข้องกับสิ่งสกปรก ได้แก่ ล้างเครื่องมือ ห้องน้ำ เป็นต้น พื้นที่บริเวณนี้จะมีความสกปรกของน้ำยาและสารเคมีต่างๆที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะต้องมีการล้างทำความสะอาดบ่อย

- บริเวณควบคุมการใช้รังสี (Controlled area) คือ บริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูงจากการได้รับรังสี ต้องสามารถป้องกันการทะลุผ่านของรังสีต่างๆ ได้ในระดับปลอดภัย สามารถจำแนกตามประเภทรังสีได้ ดังนี้

1) ห้องเอกซเรย์ทั่วไป, ห้องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (CT Scan) เป็นการตรวจวินิจฉัยโดยการถ่ายภาพ อวัยวะภายในด้วยรังสีเอกซ์ที่มีพลังงานสูง

2) ห้องตรวจด้วยสนามแม่เหล็กแรงสูง (MRI) เป็นการตรวจวินิจฉัยโดยการสร้างภาพจากสนามแม่เหล็ก และการคำนวณด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยยังต้องคำนึงถึงความปลอดภัยจากผลกระทบของสนามแม่เหล็กความเข้มสูง และสนามแม่เหล็กไฟฟ้าจากคลื่นวิทยุ

ดังนั้นการกำหนดคุณลักษณะของส่วนประกอบอาคารและวัสดุประกอบอาคารให้สอดคล้องกับการใช้งาน มีรายละเอียดดังนี้

พื้น (FLOOR) สำหรับแผนกรังสีวินิจฉัย มีคุณลักษณะดังนี้

1) พื้นบริเวณที่ใช้งานทั่วไป จะเน้นความทนทานต่อการใช้งานยาวนาน ทนทานต่อการเสียดสี บ่อย และทนสารเคมีที่ใช้ทำความสะอาดได้ดี สามารถดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่าย และมีผิวพื้นไม่ลื่น

2) พื้นบริเวณที่เกี่ยวข้องกับสิ่งสกปรก จะต้องใช้วัสดุสำหรับปูพื้นที่มีความแข็งแรง ทนทาน ต่อน้ำและสารเคมี ทำความสะอาดง่าย มีรอยต่อน้อย ไม่เป็นแหล่งฝังตัวของสิ่งสกปรก มีผิวเรียบไม่ลื่นทั้งในเวลา แห้งและเปียก

3) พื้นบริเวณควบคุมการใช้รังสี โครงสร้างพื้นต้องรับน้ำหนักได้มาก (floor loading) เพียงพอกับน้ำหนักเครื่องกำเนิดรังสีนั้น และผิวพื้นจะต้องมีความแข็งแรง ทนทานต่อการสัญจรของผู้ป่วยที่ใช้เปด นอน และรถเข็น (Wheel chair)

4) ผิวพื้นภายในแผนกที่ให้บริการผู้ป่วย ต้องเรียบแต่ไม่ลื่นทั้งในเวลา แห้งและเปียก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) ระดับพื้นภายในแผนกไม่ควรต่างระดับกัน เพื่อสะดวกต่อการสัญจรของผู้ป่วยที่ใช้รถเข็น (Wheel chair) หรือการขนย้ายอุปกรณ์ต่างๆ กรณีที่จำเป็นต้องมีพื้นต่างระดับจะต้องมีการลาดมุมเอียง

ผนัง (WALL) สำหรับแผนกรังสีวินิจฉัย มีคุณลักษณะดังนี้

1) ผนังบริเวณที่ใช้งานทั่วไป จะเน้นความทนทานต่อการใช้งานยาวนาน ดูแลรักษาได้ง่าย

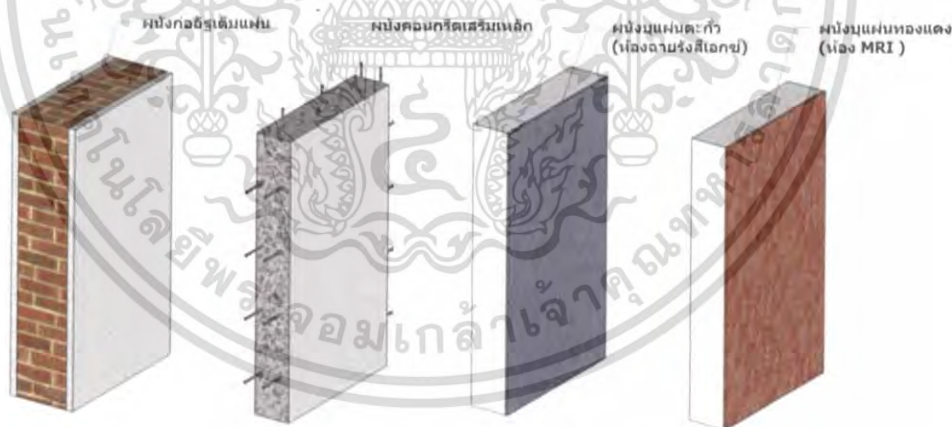
2) ผนังบริเวณที่เกี่ยวข้องกับสิ่งสกปรก จะต้องใช้วัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน สามารถทำความสะอาดด้วยน้ำและสารเคมีได้ดี

3) ผนังบริเวณควบคุมการใช้รังสี

- ผนังทุกด้านต้องสามารถกันรังสีได้ในระดับปลอดภัย เช่น ผนังก่ออิฐทึบเต็มแผ่น หรือผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือผนังบุแผ่นตะกั่วสำหรับห้องเอกซเรย์ และผนังบุแผ่นทองแดงสำหรับห้องเครื่อง MRI

- ผนังของส่วนควบคุม (Control booth) ในห้องเอกซเรย์ต้องเป็นผนังถาวรสูงอย่างน้อย 2.10 เมตร

- ความหนาของผนังขึ้นอยู่กับประเภทของรังสี และทิศทางการฉายรังสี



รูปที่ 7.12 แสดงรูปของผนังแบบต่างๆที่ใช้ในแผนกรังสีวินิจฉัย

ที่มา : กองแบบแผน กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพดาน (CEILING) สำหรับแผนกรังสีวินิจฉัย มีคุณลักษณะดังนี้

- 1) เพดานบริเวณที่ใช้งานทั่วไป จะเน้นความทนทานต่อการใช้งานยาวนาน ดูแลรักษาได้ง่าย
- 2) เพดานบริเวณที่เกี่ยวข้องกับสิ่งสกปรก จะต้องใช้ชนิดที่ทนความชื้นได้ดี
- 3) เพดานบริเวณควบคุมการใช้รังสี เน้นความทนทานต่อการใช้งานยาวนาน ดูแลรักษาได้ง่าย
- 4) ระดับความสูงเพดาน ภายในแผนกและห้องฉายรังสี (สูงไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร ส่วนห้องที่มีขนาดเล็ก เช่น ห้องน้ำ ห้องเก็บของ เป็นต้น สูงไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร)

ประตู (DOOR) สำหรับแผนกรังสีวินิจฉัยมีคุณลักษณะดังนี้

ประตูในแผนกรังสีวินิจฉัยนั้น จะต้องสามารถป้องกันรังสีได้เทียบเท่ากับผนัง รวมทั้งผู้ป่วยพร้อมอุปกรณ์รถเข็น (Wheel chair) สามารถเข้าออกได้สะดวกคล่องตัว โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) รูปแบบประตู สามารถเปิดปิด ได้ง่าย สะดวก ไม่กะกัทางเดิน เช่น ห้องฉายรังสีโดยส่วนใหญ่จะใช้ประตูปานเลื่อนจะมีความสะดวกและประหยัดพื้นที่
- 2) ความกว้างสุทธิของช่องประตู ดังนี้
 - ประตูทางเข้าแผนก ควรกว้าง ไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร
 - ประตูห้องฉายรังสี (ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร มีความสูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร)
 - ประตูห้องทั่วไป ที่บริการผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ใช้งาน มีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร
 - ประตูห้องเก็บเครื่องมือ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร
- 3) บานประตูห้องฉายรังสี จะต้องบุตะกั่วทั้งบานหนาไม่น้อยกว่า 2 ม.ม. จุดเชื่อมต่อต้องสามารถกันรังสีได้สนิท และอุปกรณ์ประกอบจะต้องมีความแข็งแรงทนทาน (Heavy duty) รองรับน้ำหนักบานประตูได้

หน้าต่าง (WINDOW) ช่องแสง และช่องมอง

การใช้งานบานหน้าต่างในแผนกรังสีวินิจฉัยนั้น เพื่อระบายอากาศและรับแสงสว่างธรรมชาติ รวมทั้งช่องมองบริเวณผนังกันจุดควบคุม (Control booth) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) วัสดุและอุปกรณ์ประกอบ จะต้องมีความแข็งแรงคงทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) อุปกรณ์ใช้งานได้ดีและสะดวก ดูแลรักษาและทำความสะอาดได้ง่าย

3) ช่องมองบริเวณผนังกันจุดควบคุม(Control booth) ควรมีขนาดอย่างน้อย 0.30x0.30 หรือ 0.45x0.45 เมตร ส่วนกระจกของช่องมองที่ผนังและประตูภายในห้องฉายรังสี ต้องทำด้วยวัสดุใสที่สามารถป้องกันอันตรายจากรังสีได้เช่นเดียวกับผนัง เช่น กระจกตะกั่วเทียบเท่าตะกั่วหนา 1.5 – 2.0 ม.ม. รวมทั้งจุดเชื่อมต่อระหว่างขอบกระจกสามารถกันรังสีได้สนิท เพื่อป้องกันการรั่วไหลของรังสีในตำแหน่งรอยต่อ




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

⊕ ความเป็นมา

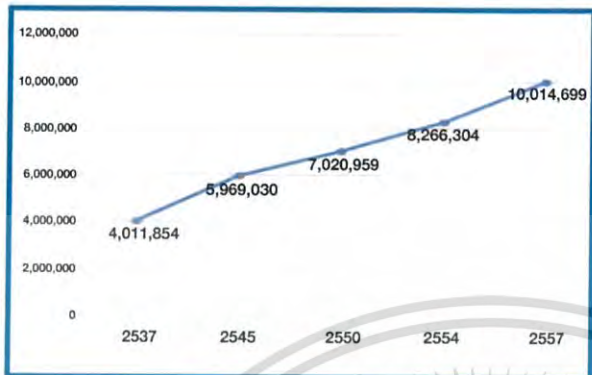
Parkinson's disease, PD

โรคความเสื่อมของระบบประสาท พุรื่องจาโรครากไขว้เสื่อม
เกิดจากการเสื่อมของเซลล์ในสมองที่มีหน้าที่สร้างสารเคมี
ที่ควบคุมความเคลื่อนไหวลดลง



สังคมผู้สูงอายุ
พ.ศ.2561

กลุ่มเสี่ยงของการเกิดโรคพาร์กินสัน
ในอนาคตนั้นมีเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วยอย่าง
หลีกเลี่ยงไม่ได้



ร่างแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-พ.ศ.2564)

- ระบบการดูแลสุขภาพเพื่อสังคม
- ชะลอความทุกขพลภาพ
- วิจัยและพัฒนาระบบนวัตกรรม
- การแพทย์ในการส่งเสริมฟื้นฟูสุขภาพ

จำนวนของประชากรสูงอายุ พ.ศ.2537 2545 2550 2554 และ 2557

รูปที่ 8.2 ความเป็นมาของโครงการ และอาการหลักที่เกี่ยวข้องกับผู้ป่วยโรคพาร์กินสัน

⊕ ผู้ใช้โครงการ



ผู้ให้บริการ (300 คน/วัน)

- ผู้ป่วยนอก
- ญาติผู้ป่วย และคนดูแล
- ผู้มาติดต่อ และอบรม

ผู้ให้บริการ (209 คน)

- แพทย์ และพยาบาล
- เจ้าหน้าที่สนับสนุนทางการแพทย์
- เจ้าหน้าที่พยาบาลเพื่อความรู้และงานวิจัย
- เจ้าหน้าที่พยาบาลสนับสนุนทั่วไป

⊕ องค์ประกอบโครงการ

- กลุ่มบริการผู้ป่วยนอก 1,405.30 ตร.ม.
- กลุ่มวิจัยและรักษา 2,376.00 ตร.ม.
- กลุ่มบริการสนับสนุน 2,362.00 ตร.ม.
- กลุ่มพยาบาลความรู้และงานวิจัย 1,405.30 ตร.ม.
- ส่วนบริหารและอำนวยความสะดวก 551.20 ตร.ม.
- ส่วนบริการเสริมโครงการ 960.00 ตร.ม.
- ส่วนบริการที่จอดรถ 3,100.00 ตร.ม.
- พื้นที่รวมโครงการ 15,305.25 ตร.ม.

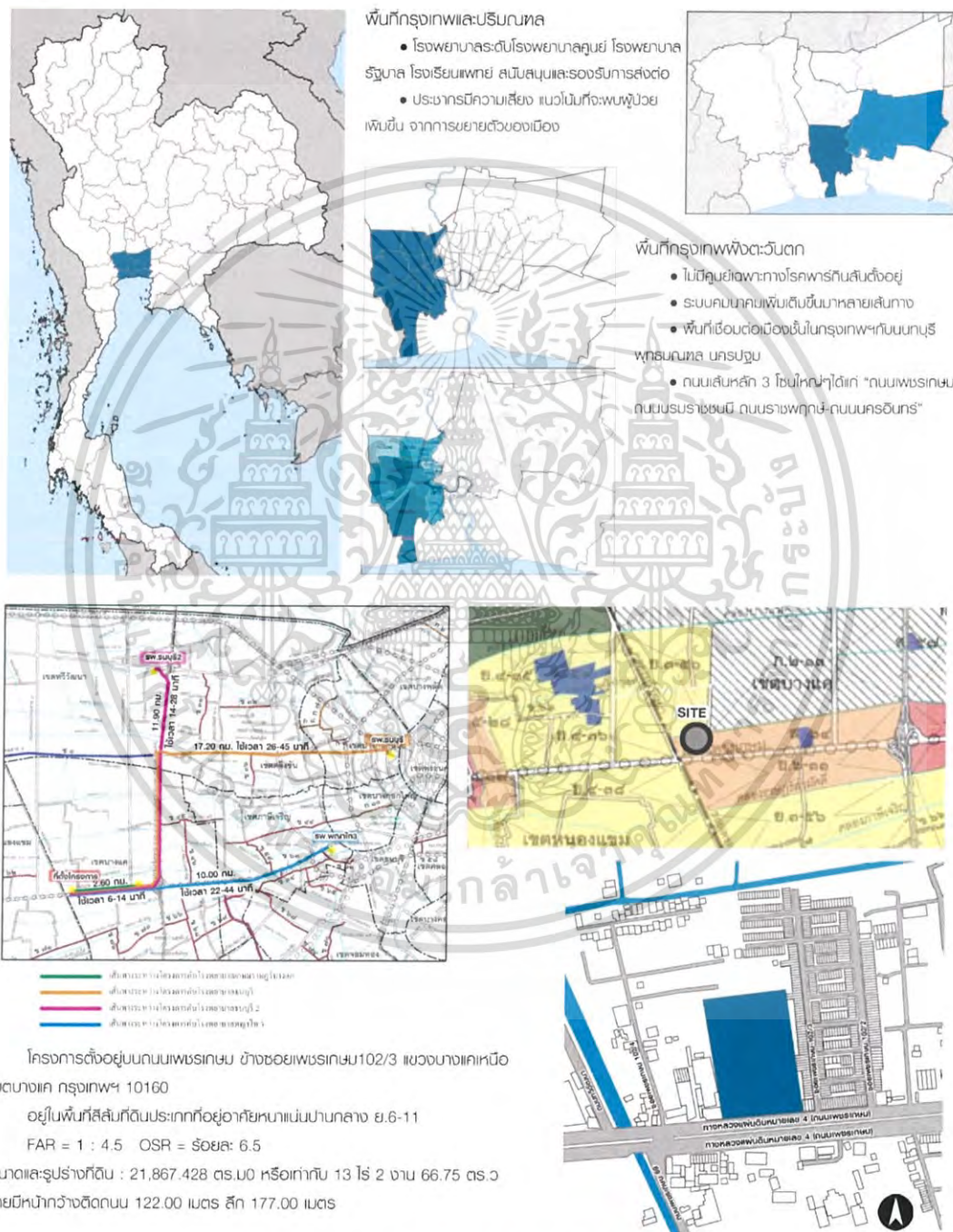


รูปที่ 8.3 จำนวนผู้ใช้โครงการ และพื้นที่ใช้สอยรวมของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการขั้นตอนต่อไปหลังจากศึกษา การดำเนินงานของโครงการ จำนวนผู้ใช้โครงการ และพื้นที่ใช้สอยรวมของโครงการ ได้แก่ การเริ่มทำการสำรวจพื้นที่ตั้งที่เหมาะสมกับโครงการ ซึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง อาทิ การเข้าถึงโครงการ การคมนาคม ระบบสาธารณูปโภค การจราจร สาธารณูปการต่างๆ รวมถึงเรื่องรูปร่างและขนาดของที่ดิน

⊕ การเลือกที่ตั้งโครงการ

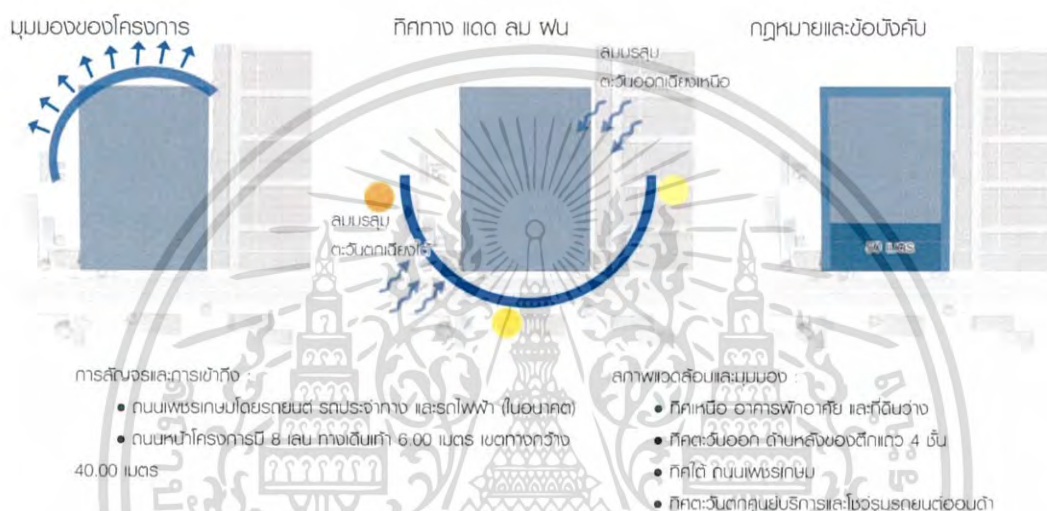


รูปที่ 8.4 การวิเคราะห์และเลือกที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.5 ทัศนียภาพโดยรอบพื้นที่ตั้งโครงการ

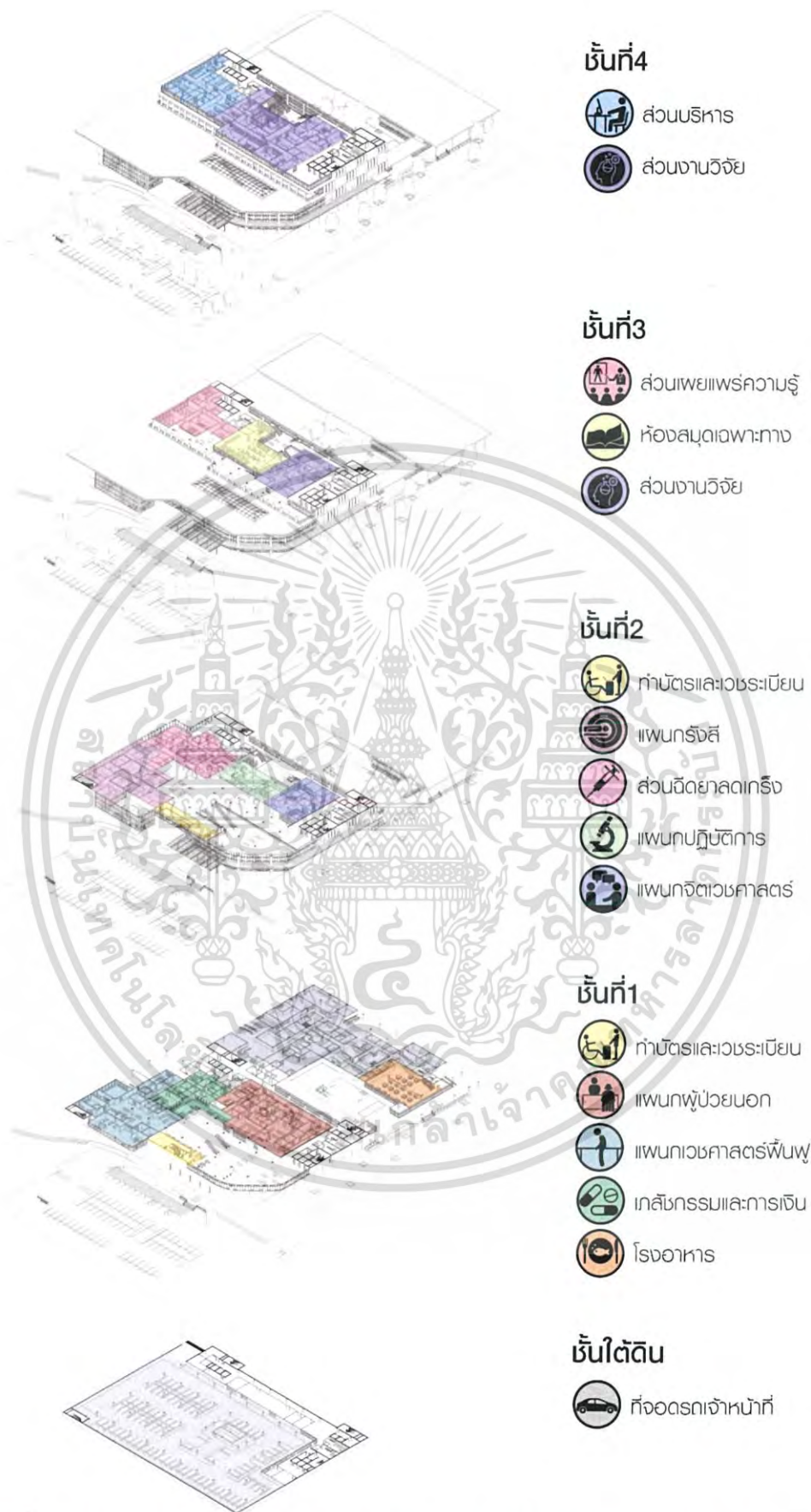


รูปที่ 8.6 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการในด้านต่างๆ

8.2 การจัดการ และการวางผังโครงการ

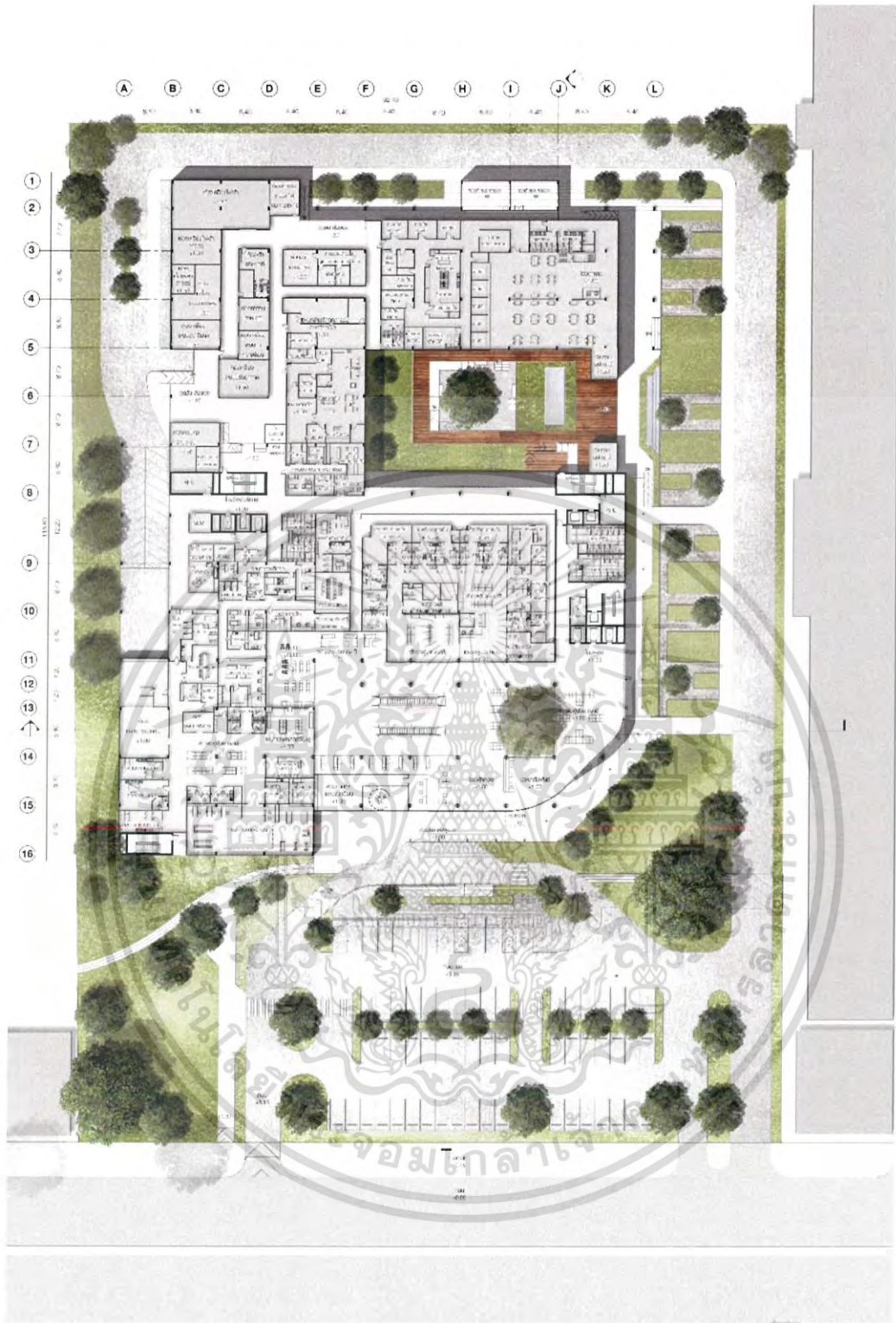
การจัดวางผังบริเวณ ได้วิเคราะห์จากการใช้ที่ดิน บริบทโดยรอบ โครงการ และกฎหมาย ระเบียบต่างๆของการก่อสร้างอาคาร โดยคำนึงถึงการใช้งานของผู้ใช้โครงการเป็นหลัก เช่น ทางเข้าของโครงการ ตำแหน่งที่จอดรถรับ-ส่งคน รวมถึงคำนึงถึงการออกแบบสภาพแวดล้อม สำหรับทุกคน (Universal Design) และแนวความคิดในการออกแบบอาคาร เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.7 แสดงการจัดวางส่วนต่างๆภายในโครงการ โดยภาพไอโซเมตริก (Isometric)

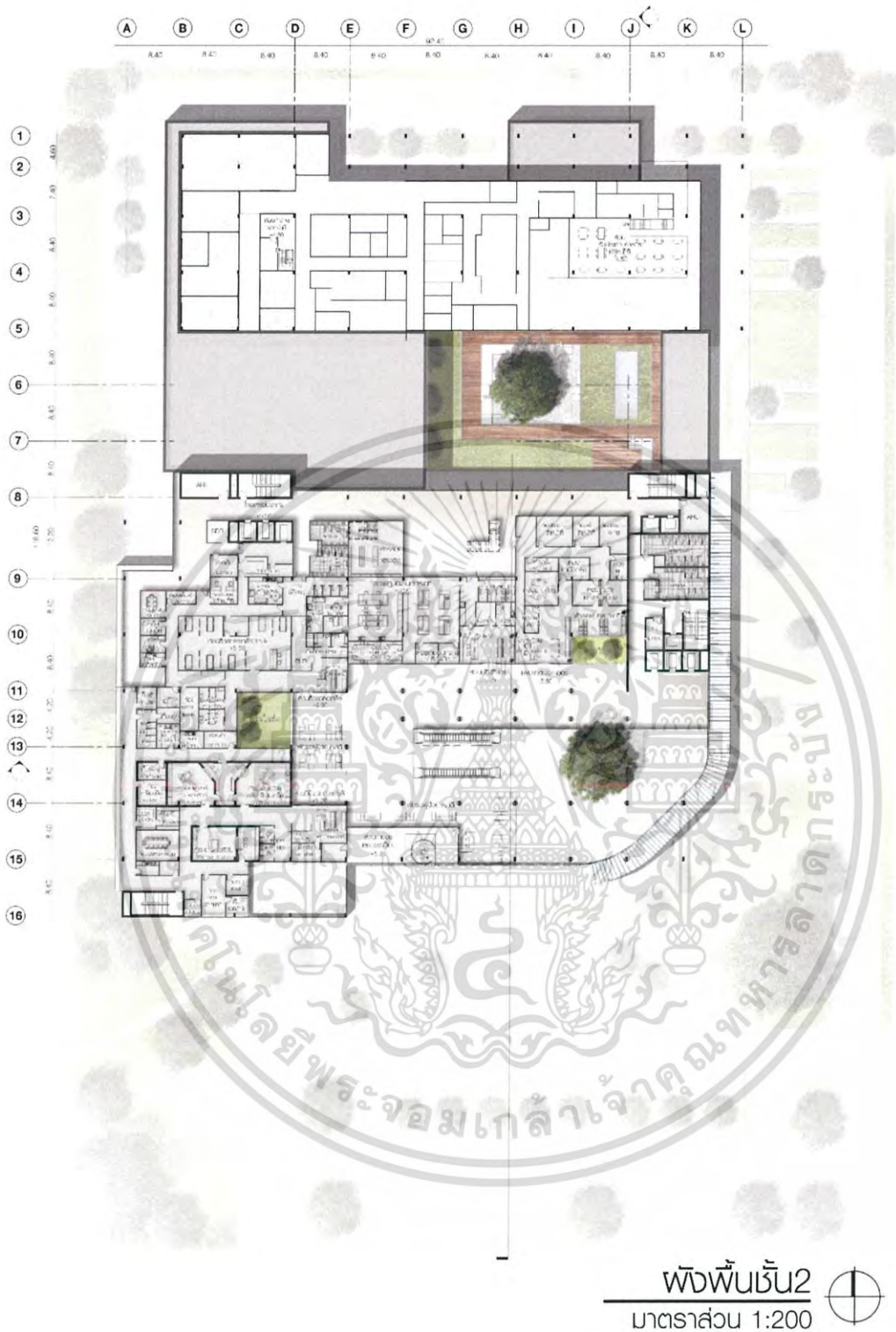
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผังพื้นชั้น 1 
 มาตรฐาน 1:200

รูปที่ 8.10 ผังพื้นชั้น 1 ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



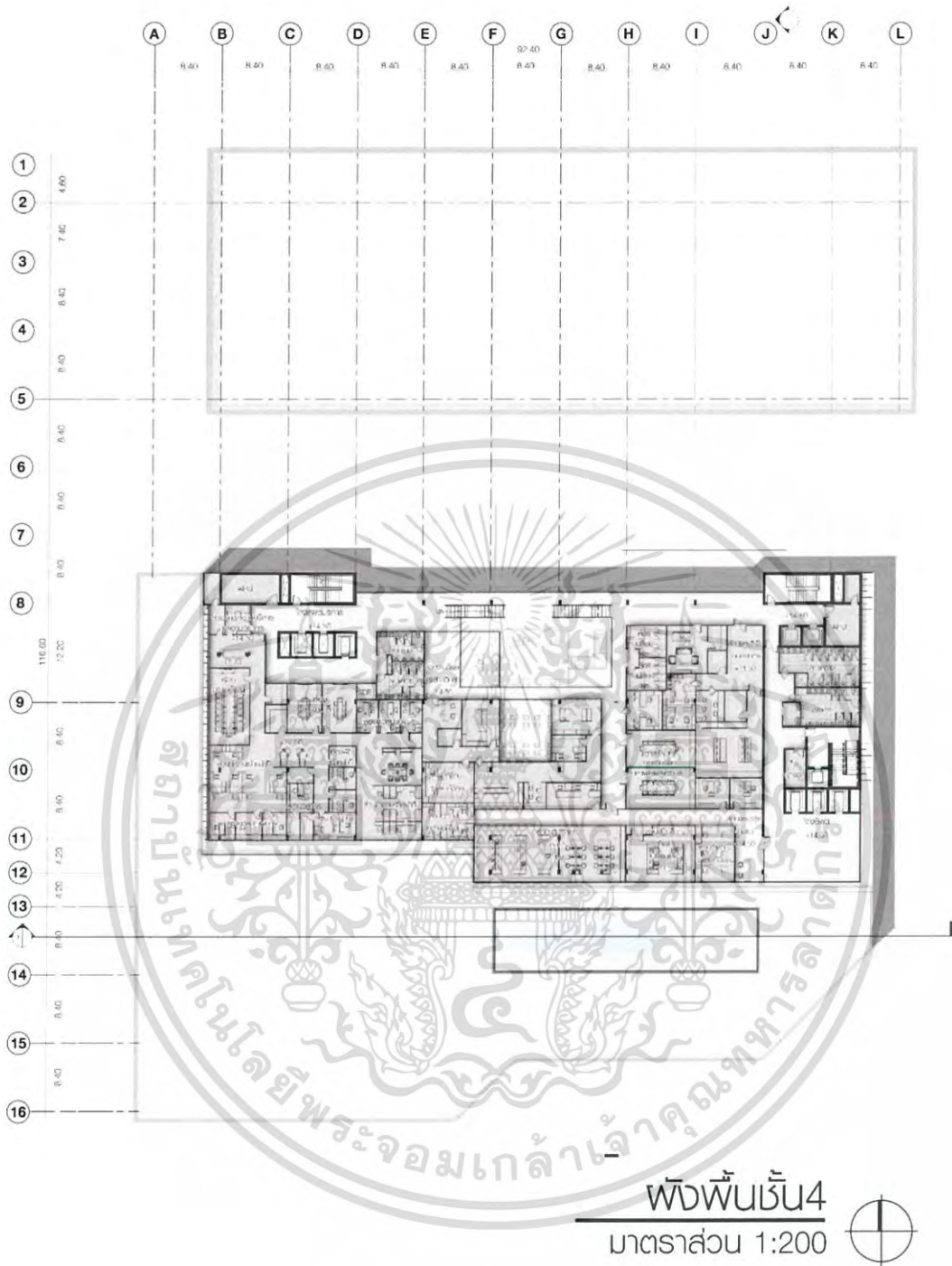
รูปที่ 8.11 ผังพื้นที่ 2 ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.12 ผังพื้นที่ 3 ของโครงการ

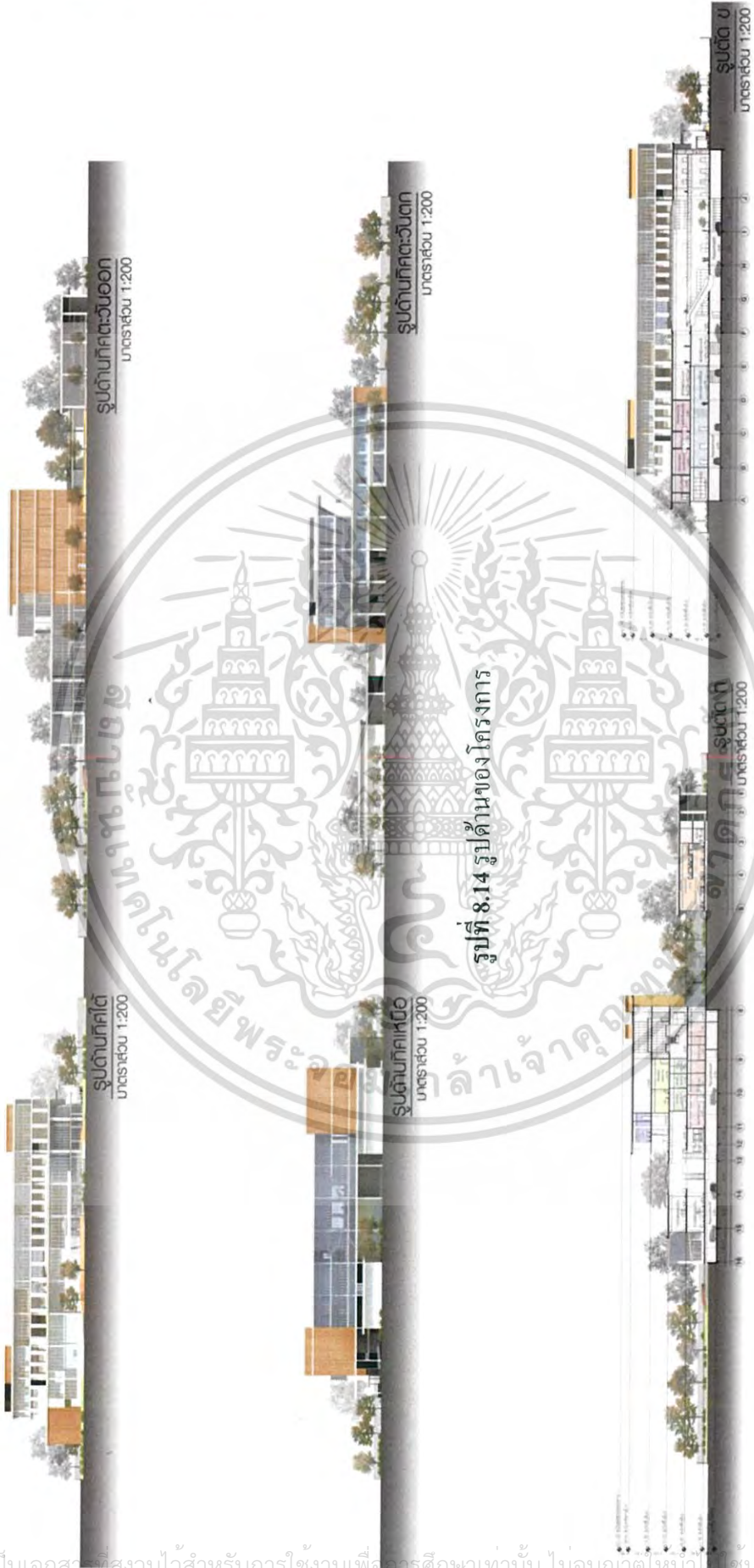
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.13 ผังพื้นชั้น 4 ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.3 รูปด้านและรูปตัดของโครงการ



รูปที่ 8.15 รูปตัดของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.4 ทัศนียภาพภายในโครงการ

ทัศนียภาพภายในโครงการ นำเสนอเพื่อให้สื่อถึงภาพรวมของโครงการ และมุมมองต่างๆที่เกิดขึ้นภายในแต่ละส่วนของโครงการ



รูปที่ 8.16 ทัศนียภาพส่วนด้านหน้าโครงการ



รูปที่ 8.17 ทัศนียภาพภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.18 ทศนียภาพส่วน โถงชั้น 1 ภายในโครงการ



รูปที่ 8.19 ทศนียภาพส่วนห้องสมุดและส่วนวิจัย



รูปที่ 8.20 ทศนียภาพส่วนด้านในของแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



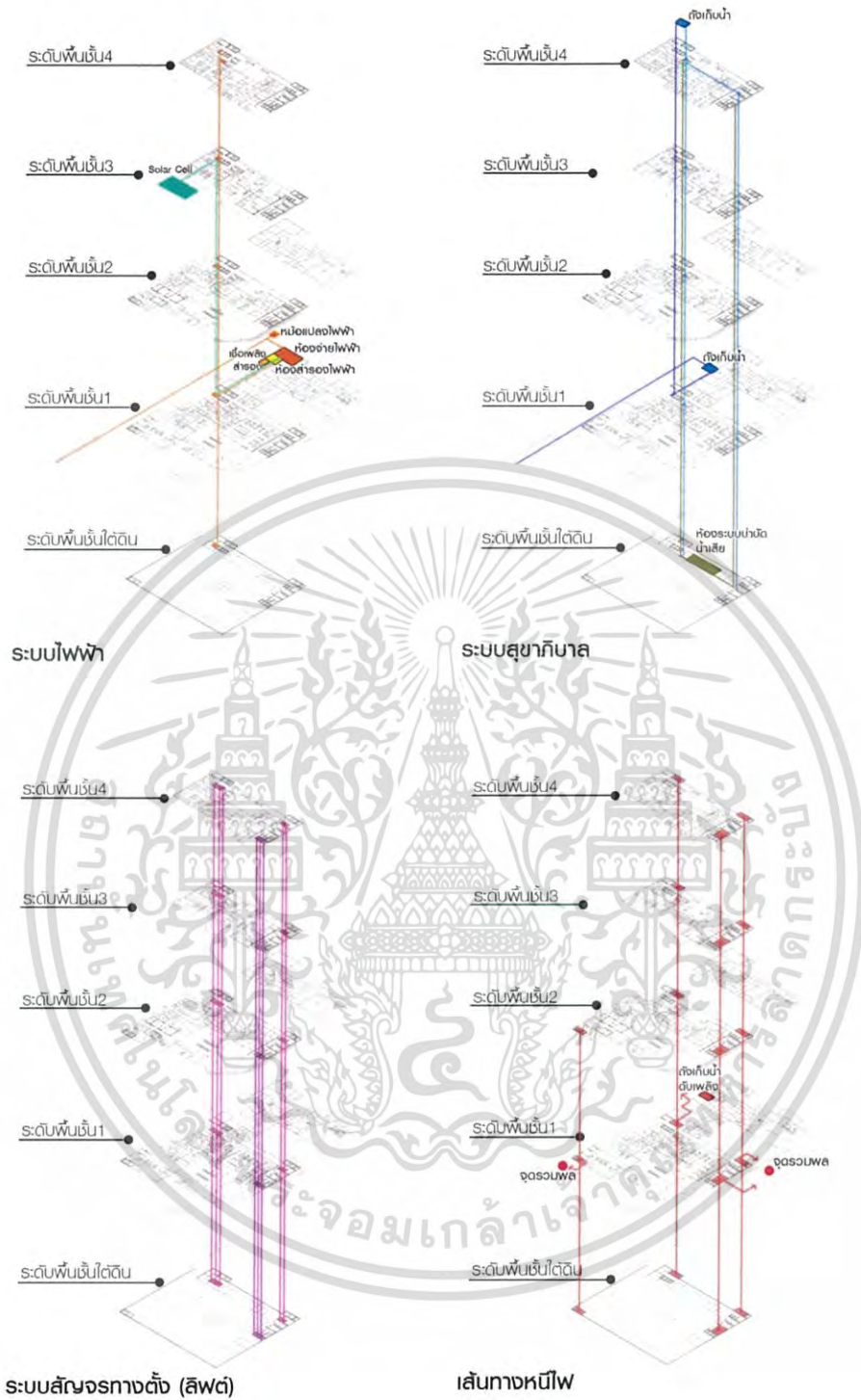
รูปที่ 8.21 ทศนียภาพส่วน โถงชั้น 2 ภายใน โครงการ



รูปที่ 8.22 ทศนียภาพส่วนห้องกายภาพบำบัด

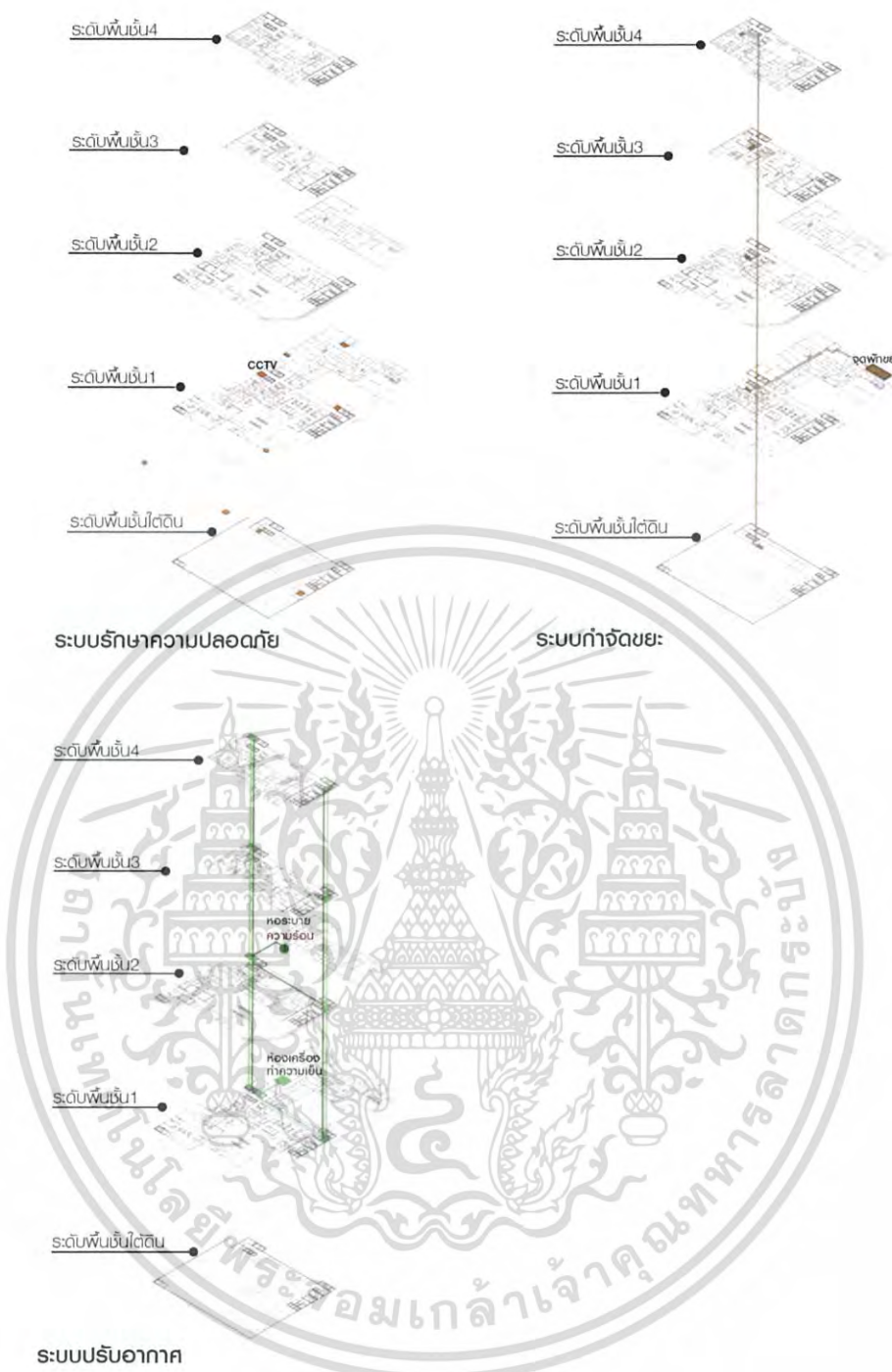
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.5 งานระบบวิศวกรรมของโครงการ



รูปที่ 8.23 งานระบบวิศวกรรมของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

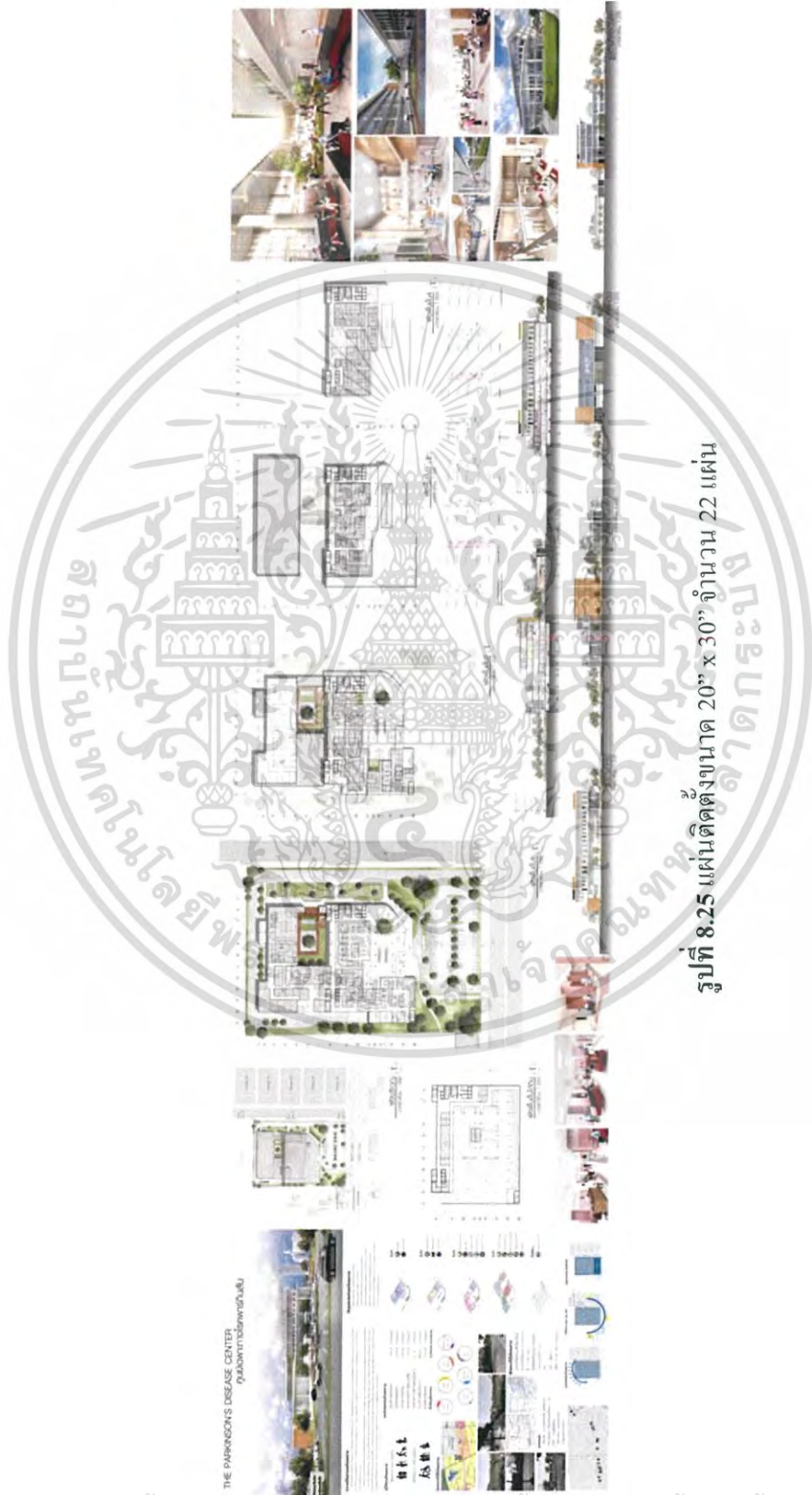


รูปที่ 8.24 งานระบบวิศวกรรมของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

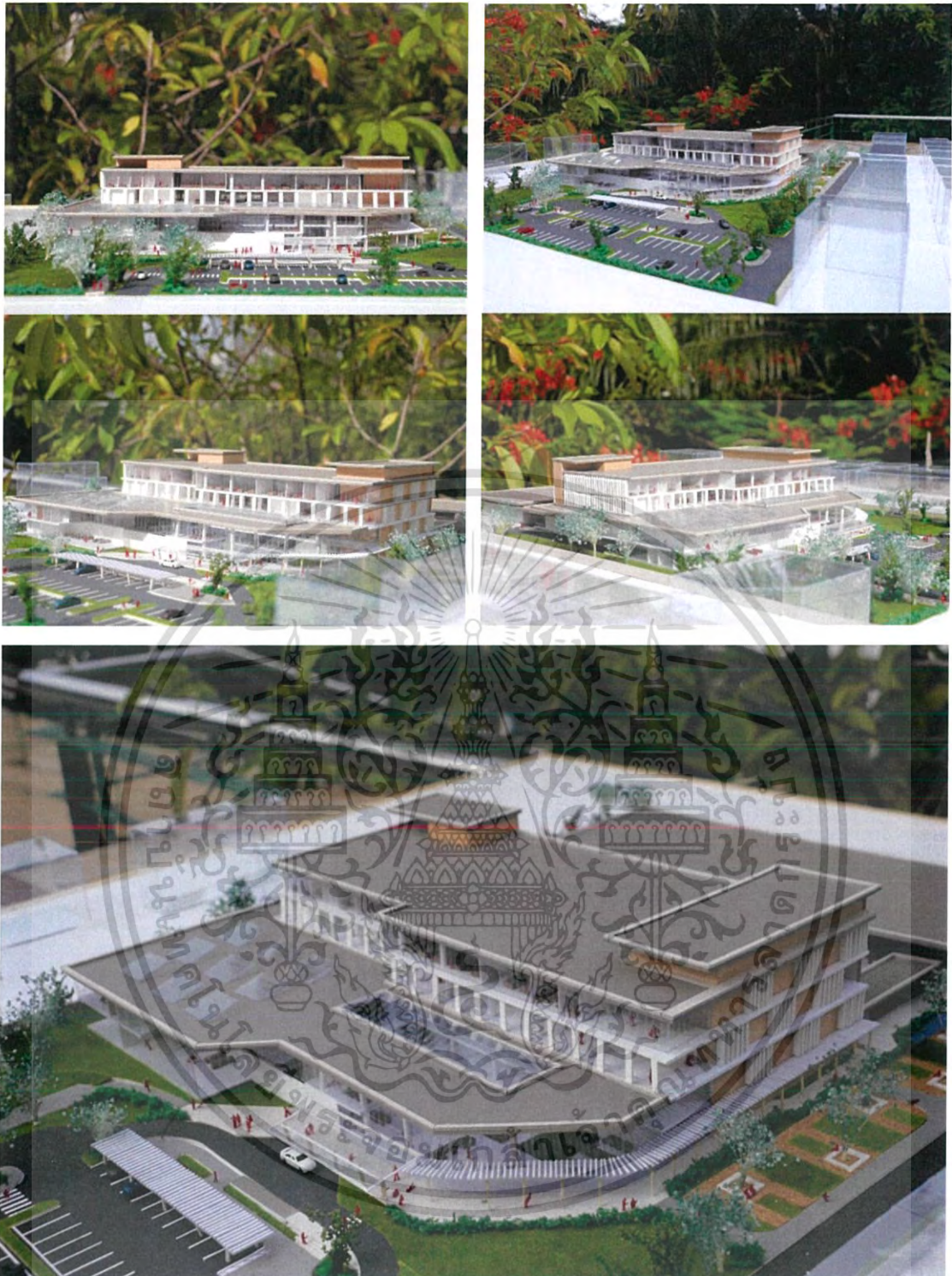
8.6 วิธีการนำเสนอผลงานการออกแบบ

การนำเสนอวิทยานิพนธ์ มีการนำเสนอผลงานทั้งหมด 3 รูปแบบ ได้แก่ การจัดทำ Presentation ผ่าน โปรแกรม Power Point การจัดทำแผ่นติดตั้งขนาด 20" x 30" และการจัดทำหุ่นจำลองขนาดมาตราส่วน 1:200



รูปที่ 8.25 แผ่นติดตั้งขนาด 20" x 30" จำนวน 22 แผ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.26 หุ่นจำลองโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์. “ประชากรสูงอายุไทย : ปัจจุบันและอนาคต”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา https://www.m-society.go.th/article_attach/13225/17347.pdf (5 สิงหาคม 2559).

ไครรัตน์ จารุทัศน์, 2555, ตัวอย่างที่ดีในการจัดตั้งอำนวยการความสะดวกขั้นพื้นฐาน “สำหรับคน พิการและคนทุพพลภาพ”. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เทพเพ็ญวานิชย์.

นงลักษณ์ บุญรอด, กมลวรรณ บุญเพ็ญ และรุ่งโรจน์ พิทยศิริ, 2559, หนังสือคู่มือ การพยาบาลโรคพาร์กินสัน. กรุงเทพฯ: ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสัน และกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย.

พรพรรณ ชินณพงษ์, 2551, การวางผังบริเวณกับการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ, กรุงเทพฯ: ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ศูนย์ความเป็นเลิศทางการแพทย์โรคพาร์กินสัน และกลุ่มโรคความเคลื่อนไหวผิดปกติ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.chulapd.org> (2 สิงหาคม 2559).

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. “รายงานผลเบื้องต้นการสำรวจประชากรสูงอายุในประเทศไทย พ.ศ.2557”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา https://www.m-society.go.th/article_attach/14494/18145.pdf (2 สิงหาคม 2559).

อวยชัย วุฒิโมสิต, การออกแบบโรงพยาบาล. กรุงเทพฯ

Bhidayasiri R, Wannachai N, Limpabandhu S, Choeytim S, Suchonwanich Y, Tananyakul S, et al. A national registry to determine the distribution and prevalence of Parkinson's disease in Thailand: implications of urbanization and pesticides as risk factors for Parkinson's disease. *Neuroepidemiology*. 2011;37:222-30.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง

กำหนดลักษณะของสถานพยาบาลและลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาล

พ.ศ. 2558

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 6 วรรคหนึ่ง และมาตรา 14 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติ
สถานพยาบาล พ.ศ.2541 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกกฎกระทรวงว่าด้วยลักษณะของสถานพยาบาลและลักษณะการให้บริการ
ของสถานพยาบาล พ.ศ. 2545

ข้อ 2 ในกฎกระทรวงนี้

“สถานพยาบาลประเภทไม่รับผู้ป่วยค้างคืน” หมายความว่า สถานพยาบาลประเภทคลินิก
ตามกฎกระทรวงนี้

“สถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน” หมายความว่า สถานพยาบาลประเภทตรง
พยาบาลตามกฎกระทรวงนี้

“คลินิกเวชกรรม” หมายความว่า คลินิกที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ซึ่ง
ดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรม

“คลินิกการพยาบาลและการผดุงครรภ์” หมายความว่า คลินิกที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพ
การพยาบาล และการประกอบวิชาชีพการผดุงครรภ์ ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพการ
พยาบาลและการผดุงครรภ์ ชั้นหนึ่ง

“คลินิกกายภาพบำบัด” หมายความว่า คลินิกที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด
ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพกายภาพบำบัด

“คลินิกเทคนิคการแพทย์” หมายความว่า คลินิกที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพเทคนิค
การแพทย์ ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์

“คลินิกการประกอบโรคศิลปะ” หมายความว่า คลินิกที่จัดให้มีการประกอบโรคศิลปะตาม
กฎหมายว่าด้วยการประกอบโรคศิลปะ ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบโรคศิลปะสาขานั้น ๆ

“สหคลินิก” หมายความว่า คลินิกที่จัดให้มีการประกอบวิชาชีพเวชกรรม ทันตกรรม
การพยาบาล การผดุงครรภ์ กายภาพบำบัด เทคนิคการแพทย์ การแพทย์แผนไทย การแพทย์แผน
ไทยประยุกต์ และการประกอบโรคศิลป์ ตั้งแต่สองลักษณะขึ้นไป ซึ่งดำเนินการโดยผู้ประกอบ
วิชาชีพหรือผู้ประกอบโรคศิลปะสาขาใดสาขาหนึ่ง โดยผู้ดำเนินการต้องเป็นบุคคลที่ผู้อนุญาต
ประกาศกำหนดโดยคำแนะนำของคณะกรรมการสถานพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 1

ลักษณะโดยทั่วไปและลักษณะการให้บริการ
ของสถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ 3 คลินิกต้องมีลักษณะโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

- (1) ตั้งอยู่ในทำเลที่สะดวก ปลอดภัย และไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
- (2) อาคารต้องมั่นคงแข็งแรง ไม่อยู่ในสภาพชำรุดและเสี่ยงต่ออันตรายจากการใช้สอย
- (3) บริเวณทั้งภายนอกและภายในต้องสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย จัดแบ่งพื้นที่ใช้สอย

อย่างเหมาะสม และมีสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วย

- (4) การสัญจรและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต้องกระทำได้โดยสะดวก
- (5) มีห้องตรวจหรือห้องให้การรักษากลับเป็นสัดส่วนและมิดชิด
- (6) มีห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะอย่างน้อยหนึ่งห้อง
- (7) มีแสงสว่างและการระบายอากาศเพียงพอ ไม่มีกลิ่นอับทึบ
- (8) มีระบบการเก็บและกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เหมาะสม
- (9) มีระบบการควบคุมการติดเชื้อที่เหมาะสม
- (10) กรณีบริการเอกซเรย์ การบริการจะต้องได้มาตรฐานและได้รับอนุญาตจากหน่วยงาน

ที่รับผิดชอบตามกฎหมายหรือหน่วยงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

ข้อ 4 คลินิกต้องมีลักษณะการให้บริการ ดังต่อไปนี้

- (1) มีความปลอดภัย มีความสะดวก และเหมาะสมต่อผู้ให้บริการและผู้รับบริการในการประกอบวิชาชีพนั้น
- (2) ได้มาตรฐานตามลักษณะวิชาชีพตามที่สภาวิชาชีพหรือคณะกรรมการวิชาชีพประกาศกำหนดแล้วแต่กรณี
- (3) พื้นที่ให้บริการจะต้องมีพื้นที่เชื่อมและติดต่อถึงกันได้ และไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกับสถานที่ขยายตามกฎหมายว่าด้วยยาหรือพื้นที่เดียวกับการประกอบอาชีพอื่น
- (4) พื้นที่ให้บริการจะต้องไม่ตั้งอยู่มีสถานที่เดียวกับสถานพยาบาลของกระทรวง ทบวง กรม กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น และสภากาชาดไทย ซึ่งให้บริการในลักษณะเดียวกัน
- (5) กรณีที่มีการให้บริการในอาคารเดียวกับการประกอบกิจการอื่น จะต้องมีการแบ่งพื้นที่ให้ชัดเจน และกิจการอื่นต้องไม่กระทบกระเทือนต่อการประกอบวิชาชีพ รวมทั้งสามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เคลื่อนย้ายผู้ป่วยฉุกเฉินได้สะดวก

(6) กรณีที่มีการให้บริการของลักษณะสหคลินิกหรือมีคลินิกหลายลักษณะอยู่ในอาคารเดียวกัน จะต้องมีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ให้ชัดเจน และแต่ละสัดส่วนต้องมีพื้นที่และลักษณะตามมาตรฐานของการให้บริการนั้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง

กำหนดชนิดและจำนวนเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์

หรือยานพาหนะที่จะเป็นประจำสถานพยาบาล

พ.ศ.2558

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 6 วรรคหนึ่ง มาตรา 18 (3) และมาตรา 35 (2) แห่งพระราชบัญญัติสถานพยาบาล พ.ศ.2541 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ยกเลิกกฎกระทรวงว่าด้วยชนิดและจำนวนเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์หรือยานพาหนะที่จำเป็นประจำสถานพยาบาล พ.ศ.2545

ข้อ 2 ในกฎกระทรวงนี้

“สถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน” หมายความว่า สถานพยาบาลประเภทคลินิก ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดลักษณะของสถานพยาบาลและลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาล

“สถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน” หมายความว่า สถานพยาบาลประเภทโรงพยาบาล ตามกฎกระทรวงว่าด้วยการกำหนดลักษณะของสถานพยาบาลและลักษณะการให้บริการของสถานพยาบาล

หมวด 1

เครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์ที่จำเป็นประจำสถานพยาบาล
ประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยค้างคืน

ข้อ 3 คลินิกต้องจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์ทั่วไปที่จำเป็น ในจำนวนที่เหมาะสมและเพียงพอ ดังต่อไปนี้

- (1) ผู้หรือชั้นหรืออุปกรณ์เก็บเวชระเบียนที่มั่นคง ปลอดภัย และต้องจัดให้เป็นระเบียบสามารถค้นหาได้ง่าย หรือถ้าเป็นระบบคอมพิวเตอร์ต้องจัดให้มีระบบข้อมูลสำรองเพื่อป้องกันข้อมูลสูญหายซึ่งอาจจัดแยกเป็นแผนกเวชระเบียนโดยเฉพาะก็ได้
- (2) ผู้หรือชั้นเก็บยาและเวชภัณฑ์อื่น
- (3) เครื่องใช้ทั่วไปที่ใช้ในการตรวจรักษาและบริการ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ที่นั่งพักผ่อนของผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เตียง ตรวจโรค และอ่างฟอกมือชนิดที่ไม่ใช้มือเปิดปิดน้ำ

(4) เครื่องมืออุปกรณ์และเวชภัณฑ์สำหรับครอบคลุมการติดเชื้อในกรณีที่ต้องใช้ เช่น เครื่องมือและอุปกรณ์ในการทำมาสะอาด หมอต้ม หม้อนึ่ง หม้อนึ่งอบความก้นที่มีประสิทธิภาพในการฆ่าเชื้อ ตู้ที่มีขีดสำหรับเก็บเครื่องมือที่ปราศจากเชื้อแล้ว และมีเครื่องมือที่พร้อมใช้งาน เชนภาชนะบรรจุมูลฝอยทั่วไป และภาชนะบรรจุมูลฝอยติดเชื้อ

(5) อุปกรณ์ช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉิน ได้แก่ ถุงบีบลมเพื่อช่วยหายใจพร้อมหน้ากากครอบช่วยการหายใจ ยาและเวชภัณฑ์อื่นที่ใช้ในการรักษาและช่วยเหลือผู้ป่วยฉุกเฉินตามลักษณะของคลินิก

ข้อ 4 คลินิกต้องจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์เฉพาะที่จำเป็นประจำคลินิกตามลักษณะของคลินิกในจำนวนที่เหมาะสมและเพียงพอ ดังต่อไปนี้

(1) คลินิกเวชกรรมต้องจัดให้มี

(ก) ชุดตรวจโรคและให้การรักษาทั่วไปตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพ

(ข) ยาและเวชภัณฑ์อื่นที่จำเป็น โดยมีจำนวนรายการและปริมาณที่เพียงพอ

(ค) ตู้เย็นสำหรับเก็บยาหรือเวชภัณฑ์อื่น

(ง) ในกรณีที่มีวัตถุออกฤทธิ์ต่อจิตและประสาท หรือยาเสพติดให้โทษ ให้มีสถานที่หรือตู้เก็บที่มั่นคงและปลอดภัยมีกุญแจปิดและเปิดอย่างมีประสิทธิภาพ

(จ) อุปกรณ์การนับเม็ดยาอย่างน้อยที่สุด 2 ชุด

(4) คลินิกกายภาพบำบัดต้องจัดให้มี

(ก) เครื่องมือหรืออุปกรณ์ ที่ใช้ในการตรวจประเมินและวินิจฉัยทางกายภาพบำบัด เช่น โคนิโอมิเตอร์ สายวัดความยาว เครื่องวัดความดัน

(ข) เครื่องมืออุปกรณ์กายภาพบำบัด รวมทั้งเครื่องมือไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพ

(5) คลินิกเทคนิคการแพทย์ต้องจัดให้มี

(ก) เครื่องมือตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการและน้ำยาตามมาตรฐานการประกอบวิชาชีพ ของประเภทของการตรวจวิเคราะห์ที่ให้บริการ

(ข) ตู้เย็นสำหรับเก็บรักษาสิ่งตัวอย่างและน้ำยาสำหรับการตรวจวิเคราะห์

(7) คลินิกการประกอบโรคศิลปะต้องจัดให้มีเครื่องมือ เครื่องใช้ ยาและเวชภัณฑ์ หรือยานพาหนะ ที่จะเป็ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ ละเงื่อนไขที่ผู้ขออนุญาตประกาศกำหนดโดยคำแนะนำของคณะกรรมการสถานพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(8) คลินิกเฉพาะทางต้องจัดให้มี

(ก) ชุดอุปกรณ์เช่นเดียวกับคลินิกลักษณะนั้น ๆ

(ข) เครื่องมือ อุปกรณ์ ยาและเวชภัณฑ์สำหรับบริการเฉพาะในสาขาที่ขออนุญาตให้บริการ

(9) สหคลินิกต้องจัดให้มีเครื่องมือ อุปกรณ์ ยาและเวชภัณฑ์ครบถ้วนตามลักษณะของคลินิกที่ขออนุญาตให้บริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง
ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร
พ.ศ.2522

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5(3) และมาตรา 8(1) (7) และ (8) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 31 มาตรา 35 มาตรา 48 มาตรา 49 มาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชย์กรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ ท่าจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรง แลความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

- (ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถานหรือศาสนสถาน
- (ข) อุโมงค์ คานเรือ หรือท่าจอดเรือ สำหรับเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตันกรอส
- (ค) อาคารหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคารหรือโครงหลังคาช่วงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสาธารณะชนได้
- (ง) อาคารที่เก็บวัสดุไวไฟ วัสดุระเบิด หรือวัสดุกระจายแพร่พิษ หรือรังสีตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคาดฟ้าสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

“โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้น โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

“วัสดุถาวร” หมายความว่า วัสดุซึ่งตามปกติไม่แปลงสภาพได้ง่ายโดยน้ำ ไฟ หรือดินฟ้าอากาศ

“วัสดุทนไฟ” หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

“พื้น” หมายความว่า พื้นของอาคารที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตของคานหรือดงที่รับพื้น หรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตของผนังอาคารรวมทั้งเฉลียงหรือระเบียงด้วย

“ฝา” หมายความว่า ส่วนก่อสร้างในด้านตั้งซึ่งกั้นแบ่งพื้นที่ภายในอาคารให้เป็นห้องๆ

“ผนัง” หมายความว่า ส่วนก่อสร้างในด้านตั้งซึ่งกั้นด้านนอกหรือระหว่างหน่วยอาคารให้เป็นหลังหรือเป็นหน่วยแยกจากกัน

“ผนังกันไฟ” หมายความว่า ผนังที่ปิดด้วยอิฐธรรมดาหนาไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร และไม่มีช่องที่ให้ไฟหรือควันผ่านได้ หรือจะเป็นผนังที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่นที่มีคุณสมบัติในการป้องกันไฟได้ดีไม่น้อยกว่าผนังที่ก่อด้วยอิฐธรรมดาหนา 18 เซนติเมตร ถ้าผนังคอนกรีตเสริมเหล็กต้องหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

“อิฐธรรมดา” หมายความว่า ดินที่ทำขึ้นเป็นแท่งและได้เผาให้สุก

“หลังคา” หมายความว่า สิ่งปกคลุมส่วนบนของอาคารสำหรับป้องกันแดดและฝน รวมทั้งโครงสร้างหรือสิ่งใดซึ่งประกอบขึ้นเพื่อยึดเหนี่ยวสิ่งปกคลุมนี้ให้มั่นคงแข็งแรง

“คาดฟ้า” หมายความว่า พื้นส่วนบนสุดของอาคารที่ไม่มีหลังคาปกคลุม และบุคคลสามารถขึ้นไปใช้สอยได้

“ช่วงบันได” หมายความว่า ระยะตั้งบันไดซึ่งมีขั้นต่อเนื่องกันตลอด

“ลูกตั้ง” หมายความว่า ระยะตั้งของขั้นบันได

“ลูกนอน” หมายความว่า ระยะราบของขั้นบันได

“ความกว้างสุทธิ” หมายความว่า ความกว้างที่วัดจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งโดยปราศจากสิ่งใดๆกีดขวาง

“ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถ ที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึง พื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

“ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

หมวด 2

ส่วนต่างๆของอาคาร

ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	ความกว้าง
2. อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ	1.50 เมตร

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ต้องมีระยะดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	ความกว้าง
2. ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงภัตตาคาร โรงงาน	3.00 เมตร
5. ระเบียง	2.20 เมตร

ระยะดังตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาดหรือยอดผนังอาคารและในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาดหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา

ห้องในอาคารซึ่งมีระยะดังระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสิบของเนื้อที่ห้อง ระยะดังระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะดังระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย

ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะดังระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3

บันไดของอาคาร

ข้อ 23 บันไดของอาคารอยู่อาศัยถ้ามีต้องมียกขึ้นหนึ่งบันไดที่มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และต้องมีพื้นหน้าบันไดมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได

บันไดสูงเกิน 3 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 3 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และชานพักบันไดต้องมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได ระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กันชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันได และแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อยสองบันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะตั้งนับจากบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

บันไดตามวรรคหนึ่งและสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร และเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกั้นตก

บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณ
 จมูกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมียะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ข้อ 26 บันไดตามข้อ 23 และข้อ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศา จะไม่มีชนพักบันไดก็ได้
 แต่ต้องมีความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 23 และไม
 น้อยกว่า 25 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 24

ส่วนที่ 4

บันไดหนีไฟ

ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่ 4 ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูง 3 ชั้น และมี
 ลาดฟ้าเหนือชั้นที่ 3 มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมี
 บันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อย 1 แห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดย
 ไม่มีสิ่งกีดขวาง

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่คิกแฉวและบ้านแถวที่สูง
 ไม่เกิน 4 ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชนพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และ
 ต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่บ่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ
 บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถ
 เลื่อนหรือยึดหรือหย่อนลงมาถึงพื้นชั้นล่างได้

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนัง
 ที่บ่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่อง
 ประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่
 เปิดสู่ภายนอกอาคาร ได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้ง
 กลางวันและกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร
 สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องที่เป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์
 ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดเองได้ และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือ
 ทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

หมวดที่ 3

ที่ว่างภายนอกอาคาร

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังนี้

(1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

หมวดที่ 4

แนวอาคารและระยะต่างๆของอาคาร

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือค้ำป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 43 ให้อาคารที่สร้างตามข้อ 41 และข้อ 42 ต้องมีส่วนต่ำสุดของกันสาดหรือส่วนยื่นสถาปัตยกรรมสูงจากระดับทางเท้าไม่น้อยกว่า 3.25 เมตร ทั้งนี้ไม่นับส่วนตบแต่งที่ยื่นจากผนังไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกิน 50 เซนติเมตร และต้องมีท่อรับน้ำจากกันสาดหรือหลังคาต่อแนบหรือฝังในผนังหรือเสาอาคาร ลงสู่ท่อสาธารณะหรือบ่อพัก

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดใดจุดหนึ่ง ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด ความสูงของอาคารให้วัดจากแนวค้ำจายระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึง ส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 45 อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนานอยู่เมื่อระยะระหว่างถนนสาธารณะสองสายนั้นไม่เกิน 60 เมตร และส่วนกว้างอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้างกว่าไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า

ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกิน 2 เท่า ของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

หมวด 1

แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานีไฟฟ้าในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ท่าจอดเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงงาน และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น

ข้อ 5 อาคารอื่นนอกจากอาคารตามข้อวรรคหนึ่ง ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน เกิน 10,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตามข้อ 5 อย่างน้อยต้องประกอบด้วย 4

(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้ อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน

(2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ

หมวด 2

แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ต้องมีห้องน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าจำนวนที่กำหนดไว้ในตารางที่ ๓ท้ายกฎกระทรวงนี้ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง เป็นจำนวนขั้นต่ำที่ต้องจัดให้มี แม้ว่าอาคารนั้นจะมีพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ตาม

ถ้าอาคารที่มีพื้นที่ของอาคารหรือจำนวนคนมากกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง จะต้องจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมเพิ่มขึ้นตามอัตราส่วนพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนที่มากเกินไปนั้น ถ้ามีเศษให้คิดเต็มอัตรา

ชนิดหรือประเภทของอาคารที่มีได้กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้พิจารณาเทียบเคียงลักษณะการใช้สอยของอาคารนั้น โดยถือจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าวเป็นหลัก

ข้อ 9 ห้องน้ำและห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) สร้างด้วยวัสดุทนทาน และทำความสะอาดง่าย
- (2) ระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝ้าหรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร
- (3) มีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ
- (4) พื้นห้องน้ำและห้องส้วมมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1 ใน 100 ส่วน และมีจุดระบายน้ำตั้งอยู่ในตำแหน่งต่ำสุดบนพื้นห้อง
- (5) ในกรณีที่มีท่อระบายอุจจาระให้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร และมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1 ใน 10 ส่วน
- (6) มีท่อระบายก๊าซขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.50 เซนติเมตร และมีความสูงอยู่ในระดับที่กลิ่นเหม็นของก๊าซไม่รบกวนผู้อื่น
- (7) ที่ปัสสาวะต้องมีระบบการดักกลิ่นและเป็นแบบใช้น้ำชำระล้างสู่ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล
- (8) ในกรณีเป็นอาคารที่มีบุคคลเข้าใช้สอยประจำอยู่หลายชั้น การจะจัดให้มีห้องส้วมและที่ปัสสาวะในชั้นใดให้เป็นไปตามความจำเป็นและเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(9) ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ภายในของห้องไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมแยกกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ภายในของ แต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร

หมวด 3

ระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ

ข้อ 11 ส่วนต่างๆ ของอาคารต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่าความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางที่ ท้ายกฎกระทรวงนี้ 3

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้ความเข้มของแสงสว่างของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 12 ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกลก็ได้

ข้อ 13 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมีประตู หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่อาคารหรือสถานที่ที่ใช้เก็บของหรือสินค้า

ข้อ 14 ในกรณีที่ไม้อาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามข้อ ได้ ให้จัดให้ 13 มีการระบายอากาศโดยวิธีกลซึ่งใช้กลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ กลอุปกรณ์นี้ต้องทำงานตลอดเวลา ระหว่างที่ใช้สอยพื้นที่นั้น และการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ ท้ายกฎกระทรวงนี้ 4

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควน หรือก๊าซ ที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะมีอัตราการระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 15 ในกรณีที่จะให้มีการระบายอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ท้ายกฎกระทรวงนี้ 5

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 16 ตำแหน่งของช่องนำอากาศภายนอกเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า เมตร และสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรการนำอากาศ 5 และการระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ภายนอกเข้าประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 17 โรงงาน โรงแรม โรงมหรสพ ห้องประชุม สถานกีฬาในร่ม สถานพยาบาล สถานิชนสงฆ์ มวลชน สำนักงาน ห้างสรรพสินค้า หรือตลาด ต้องจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น แบตเตอรี่ หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น แยกเป็นอิสระจากระบบที่ใช้อยู่ตามปกติ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับห้อง ไอ.ซี.ยู. ห้องซี.ซี.ยู. ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสาร และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เพื่อความปลอดภัยสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง