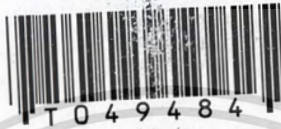


สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ จ. ปทุมธานี
REHABILITATION CENTER PRATHUTHANI



เลขหน้.....
เลขทะเบียน 49484
วัน, เดือน, ปี 23 ก.พ. 2547

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

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2545 - 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรม
ศาสตรบัณฑิต

..... คนบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ผศ. กุลธร เลื่อนฉวี)

คณะกรรมการตรวจจรรยาบรรณ

ผศ. กอบกุล	อินพรวิจิตร	ประธานกรรมการ
ดร. รพีพัฒน์	สุวรรณะชญ	กรรมการ
อาจารย์ อัจ	วสุวานิช	กรรมการ
อาจารย์ ทรรศนีย์	ลัดระกุล	กรรมการและเลขานุการ

.....  อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผศ. เอกพงษ์ จุลเสนีย์)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์ กาญจนา สิริภัทรวณิช)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทนำ

" ผู้พิการ " เป็นผู้ที่มีความยากลำบากในการใช้ชีวิตประจำวัน และการเข้าสังคม เป็นภาระของครอบครัวและสังคม ซึ่งนับวันผู้พิการก็มีจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ จากอุบัติเหตุต่างๆ ซึ่งผู้พิการเหล่านี้ หากได้รับการบำบัดรักษา ก็อาจมีอาการดีขึ้น หรือสามารถหายขาดเลยก็เป็นได้ แต่ปัจจุบัน โครงการที่รองรับในเรื่องการบำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพคนพิการ ของภาครัฐนั้น ยังมีน้อยจนเกินไป ไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน

โครงการ " ศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ " เป็นโครงการที่รองรับในการบำบัดฟื้นฟูสภาพผู้พิการ เพื่อให้สามารถช่วยเหลือตนเองได้ มีการฝึกอาชีพและฝึกการเข้าสังคม เพื่อให้ผู้พิการนั้น สามารถอยู่ได้ในสังคม โดยพึ่งพาตนเองให้ได้มากที่สุด ช่วยลดปัญหาและภาระของภาครัฐ และเป็นการส่งเสริมมาตรฐานคุณภาพชีวิตของประชากรไทยให้สูงขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ " ศุนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ "
 ชื่อ นางสาวพจนา จตุรพรพิทักษ์
 ภาควิชา สถาปัตยกรรม
 ปีการศึกษา 2545

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

ปัจจุบันมีผู้พิการเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ทั้งจากอุบัติเหตุทางการจราจรและจากการทำงานในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งในขณะที่ผู้ป่วยมีจำนวนสูงขึ้นในทุกๆปี แต่สถานที่บำบัดและฟื้นฟูสภาพของภาครัฐกลับมีน้อยมาก ไม่เพียงพอต่อความต้องการ ทำให้ผู้พิการบางคนเสียโอกาสในการรักษา ซึ่งอาจทำให้สามารถบรรเทาอาการพิการในผู้ป่วยที่ป่วยหนัก และอาจหายขาดในผู้ป่วยที่พิการแบบไม่หนัก

ซึ่งตามปกติในขั้นต้น ผู้ป่วยจะได้รับการรักษาเบื้องต้น จากบาดแผลและโรคต่างๆ จากทางโรงพยาบาลที่ผู้ป่วยเข้ารับการรักษาตัวอยู่แล้ว หลังจากการรักษาจนหายแล้ว ผู้ป่วยบางประเภทอาจยังต้องรับการบำบัดด้วยเครื่องมือบางชนิด ซึ่งมีอยู่ในโรงพยาบาล ที่มีแผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟูเท่านั้น และการบำบัดจำเป็นต้องทำต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลาหนึ่งประมาณ 2-4 เดือน ทำให้มีความจำเป็นต้องเดินทางไปกลับจากบ้านกับโรงพยาบาลอยู่เสมอ ซึ่งนับเป็นความยากลำบากอย่างมาก สำหรับผู้ป่วยที่ยังช่วยเหลือตนเองไม่ได้หรือช่วยเหลือตนเองได้อย่างยากลำบาก

โครงการศุนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ จ. ปทุมธานี จึงเป็นโครงการที่รองรับในเรื่องนี้ โดยจัดให้มีการบำบัดรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้พิการ โดยมีห้องพักและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ สำหรับผู้พิการ พร้อมทั้งมีการบำบัดรักษาควบคู่ไปกับการฝึกอาชีพและฟื้นฟูสภาพจิตใจ ให้ผู้ป่วยสามารถกลับมาใช้ชีวิตที่ใกล้เคียงคนปกติที่สุด

วิธีการวิจัย

เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายของโครงการ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาดังนี้

1. ศึกษาสภาพที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมในการก่อตั้งโครงการ
2. ศึกษาระบบการทำงาน ดำเนินงานของศุนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการ

แพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ศึกษาเกี่ยวกับสภาพของผู้พิการเพื่อจัดทำอาคารให้อำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการอย่างเต็มที่
4. ศึกษาลักษณะของการบำบัดในแต่ละรูปแบบเพื่อจัดพื้นที่ให้มีความเหมาะสม
5. ศึกษาถึงกิจกรรมของการเข้าสังคมของผู้พิการ เพื่อให้ออกแบบอาคารให้ผู้พิการสามารถมีสังคมและฝึกเข้าสังคมได้

สรุปการวิจัย

1. จากการศึกษาที่ตั้งที่เหมาะสมที่ได้คือ ที่ตั้งบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ซึ่งอยู่ติดริมแม่น้ำเจ้าพระยา มีความเงียบสงบและห่างไกลจากมลพิษ การจราจรไม่หนาแน่น และอยู่ใกล้วัดและชุมชน ทำให้ผู้พิการสามารถใช้ฝึกในการเข้าสังคมได้เป็นอย่างดี
2. การดำเนินงานของศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์นั้น พบว่าจะมีการที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆทำงานร่วมกัน ลักษณะการดำเนินงานจะเริ่มจากการบำบัดรักษาผู้ป่วย โดยการตรวจเช็คผู้ป่วย แล้วนำผลมาวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุและแนวทางแก้ไข แล้วจึงนำข้อสรุปมาทำการรักษาผู้ป่วย แล้วตรวจสอบผลเพื่อนำมาประเมินผลอีกครั้ง จนถึงขั้นสุดท้าย คือเสร็จสิ้นการรักษาฟื้นฟู ผู้ป่วยมีสภาพใกล้เคียงปกติมากที่สุด
3. จากการศึกษา พบว่าผู้พิการนั้นมีการใช้พื้นที่ในการสัญจร และใช้งานที่มากกว่าคนปกติ เนื่องจากต้องมีการใช้รถเข็น หรือไม้เท้าช่วยเดิน ทำให้ต้องมีการออกแบบเผื่อสำหรับวงล้อรถเข็นให้เพียงพอตลอดจนลักษณะการใช้งานห้องพักของคนพิการก็ต้องมีการออกแบบให้เป็นพิเศษ โทรศัพท์หรือปุ่มลิฟท์ หรือเคาน์เตอร์ ก็ต้องไม่สูงเกินกว่าความสูงของคนนั่งรถเข็น ซึ่งเรื่องนี้ต้องมีความใส่ใจเป็นพิเศษ ตลอดจนการหนีไฟของผู้พิการ เช่นต้องมีการทำทางลาดให้ผู้พิการสามารถใช้ได้อย่างรวดเร็ว เป็นต้น
4. การบำบัดนั้นแบ่งออกเป็น 3 แบบใหญ่ 1. บำบัดด้วยน้ำ(ธาราบำบัด) 2. บำบัดด้วยไฟฟ้า(ไฟฟ้าบำบัด) 3. บำบัดด้วยการเคลื่อนไหว(กายภาพบำบัด) ซึ่งทั้ง 3 แบบต้องมีการจัดพื้นที่ให้เป็นแบบเฉพาะ เช่นสวนธาราบำบัด ควรจัดให้มีห้องที่ปิดมิดชิด เนื่องจากผู้ป่วยต้องมีการเปลี่ยนเสื้อผ้า และพื้นควรจะไม่ขังน้ำและไม่ลื่นเนื่องจากมีความเปียกอยู่ตลอดเป็นต้น ส่วนกายภาพบำบัดควรเปิดโล่งถึงกัน และบริเวณนี้สามารถจัดให้น้ำบำบัดรวมชาย หญิงได้ควรมีพื้นที่ที่สามารถออกไปกลางแจ้งได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การออกแบบอาคารให้ผู้พิการได้เข้าสังคมควรออกแบบอาคารที่มีพื้นที่ในการพบปะให้มาก และอยู่บริเวณที่เป็นที่ที่มีกิจกรรม เช่น ใกล้สวนฝึกอาชีพ หรือสวนพักผ่อนเป็นต้น ควรจัดไว้หลายๆจุดเพื่อให้สามารถรองรับกิจกรรมได้หลายรูปแบบ

ข้อเสนอแนะ

ปัจจุบันอาคารที่เกี่ยวข้องกับผู้พิการนั้นยังมีอยู่เป็นจำนวนน้อย ซึ่งคนไทยยังไม่ให้ความสำคัญกับผู้พิการในสังคมอย่างเพียงพอ หน่วยงานภาครัฐควรเร่งให้การสนับสนุนที่มากขึ้นเพื่อให้คุณภาพชีวิตของประชาชนนั้นได้มาตรฐานขึ้นอีกระดับหนึ่ง ตลอดจนการให้การสนับสนุนด้านความรู้แก่ผู้พิการ ซึ่งอาจเป็นวิทยาการที่ผู้พิการสามารถเรียนรู้ได้ เพื่อให้ผู้พิการสามารถเป็นประโยชน์กับครอบครัวและสังคมได้โดยไม่ต้องเป็นการระของใคร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ไม่สามารถผ่านพ้นไปได้ด้วยดี หากไม่ได้รับการช่วยเหลือจากผู้มีพระคุณ ดังต่อไปนี้

ครอบครัว

ผศ. เอกพงษ์ จุลเสณีย์

เจ้าหน้าที่ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

เจ้าหน้าที่กรมสถิติแห่งชาติ

อาจารย์ทุกท่านที่เคยสั่งสอน

เจ้าหน้าที่ห้องสมุด

เจ้าหน้าที่ภาควิชา

พจนานิติ ฟังเกษม

รหัส 29 ทุกคน

เพื่อนๆ และพี่ๆ น้องๆ

ความดีของทุกท่านไม่สามารถเรียบเรียงออกมาได้ทั้งหมด แต่ข้าพเจ้านั้นทราบซึ้งและจดจำได้โดยตลอดช่วงเวลาที่ได้รับความช่วยเหลือ

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ ที่นี้

นางสาว พจนา จตุรพรพิทักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทนำ	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญภาพ	ช
สารบัญตาราง	ฎ
บทที่1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	2
1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ	3
1.5 ขอบเขตของโครงการ	4
1.6 องค์ประกอบโครงการ	5
บทที่2 การศึกษาข้อมูลของโครงการ	7
2.1 การกำหนดขนาดโครงการ	7
2.2 การศึกษาระบบดำเนินการของโครงการ	9
2.3 ผู้ใช้โครงการ	10
2.3.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ	10
2.3.2 การหาจำนวนผู้ใช้โครงการ	14
2.3.3 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	19
บทที่3 การศึกษาองค์ประกอบโครงการ	21
3.1 การกำหนดองค์ประกอบโครงการ	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาองค์ประกอบโครงการ	28
3.3 การหาพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ	52
บทที่ 4 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	63
4.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	63
4.2 การศึกษาเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการ	67
4.3 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	68
บทที่ 5 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	78
5.1 อาคารภายในประเทศ	78
5.1.1 โครงการรีสอร์ทเพื่อสุขภาพชีวาธรรม	78
5.1.2 โครงการศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์	87
5.2 อาคารต่างประเทศ	99
5.2.1 Shenandoah Regional Campus Learning Services Corporation	99
5.2.2 Rehabcenter, South Fulton Medical Center	101
บทที่ 6 แนวความคิดในการออกแบบ	102
บทที่ 7 บทสรุปของการออกแบบ	106
ภาพผลงานการออกแบบ	
บรรณานุกรม	116
ภาคผนวก	
ภาคผนวก 1 การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ	ผ-1
ภาคผนวก 2 งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	ผ-8
ภาคผนวก 3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	ผ-23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

	หน้า	
ภาพที่ 3.1	ภาพแสดงการจัดส่วนพักคอย	30
ภาพที่ 3.2	ภาพแสดงการจัดห้องตรวจและห้องปรึกษา	32
ภาพที่ 3.3	ภาพแสดงการจัดห้องไฟฟ้าบำบัด	34
ภาพที่ 3.4	ภาพแสดงการจัดส่วนธาราบำบัด	35
ภาพที่ 3.5	ภาพแสดงการจัดห้องกิจกรรมบำบัด	36
ภาพที่ 3.6	ภาพแสดงการจัดส่วนฝึกทักษะ	38
ภาพที่ 3.7	ภาพแสดงการจัดส่วนผลิตกายอุปกรณ์เสริมและเทียม	40
ภาพที่ 3.8	ภาพแสดงการจัดที่ทำการพยาบาล	43
ภาพที่ 3.9	ภาพแสดงตัวอย่างการจัดห้องพักแบบเตียงเดียว	45
ภาพที่ 3.10	ภาพแสดงตัวอย่างการจัดห้องพักแบบ 2 เตียง	46
ภาพที่ 3.11	ภาพแสดงตัวอย่างการจัดห้องพักแบบ 4 เตียง	47
ภาพที่ 3.12	ภาพแสดงการจัดส่วนส่วนโภชนาการ	49
ภาพที่ 3.13	ภาพแสดงตัวอย่างการจัดแผนกฆ่าเชื้อกลาง	50
ภาพที่ 4.1	ภาพแสดงจังหวัดที่อยู่โดยรอบกรุงเทพมหานคร	63
ภาพที่ 4.2	ภาพแสดงแผนที่อำเภอเมืองจังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีส่วนที่เป็นบริเวณที่มีการกระจุกตัวขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับผู้พิการ เช่น สำนักงานประกันสังคม ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนงาน เป็นต้น	65
ภาพที่ 4.3	ภาพขยายส่วนที่ล้อมกรอบไว้ในภาพที่ 4.3	66
ภาพที่ 4.4	ภาพแสดงที่ตั้งโครงการ	68
ภาพที่ 4.5	ภาพถ่ายที่ตั้งโครงการที่ 3 ซึ่งพิจารณาแล้วว่ามีความเหมาะสมต่อการตั้งโครงการ	69
ภาพที่ 4.6	ภาพถ่ายฝั่งตรงกันข้ามของแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งดูแล้วมีความสงบ	69
ภาพที่ 4.7	ภาพถ่ายจากทำนบกั้นน้ำบริเวณใกล้กับโครงการไปยังฝั่งตรงกันข้ามของแม่น้ำเจ้าพระยา	69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

95	ศิลปแขนงวิชา และชื่อเอกพยางค์	ภาพที่ 5.25
95	ศิลปะงานปั้น หุ่นรูปในหุ่นขี้ผึ้งของกรมช่างปั้นขี้ผึ้งในกรมช่างปั้น	ภาพที่ 5.24
94	ศิลปะของหม้อดินเผาในห้วย	ภาพที่ 5.23
94	ศิลปะของหม้อดินเผา (ภาพ) และศิลปะของหม้อดินเผา (ภาพ)	ภาพที่ 5.22
94	ศิลปะของหม้อดินเผา	ภาพที่ 5.21
94	ศิลปะของหม้อดินเผา	ภาพที่ 5.20
94	ศิลปะของหม้อดินเผา	ภาพที่ 5.19
94	ศิลปะของหม้อดินเผา	ภาพที่ 5.18
93	ศิลปะของหม้อดินเผา	ภาพที่ 5.17
93	ศิลปะของหม้อดินเผา	ภาพที่ 5.16
93	ศิลปะของหม้อดินเผา	ภาพที่ 5.15
93	ศิลปะของหม้อดินเผา	ภาพที่ 5.14
93	ศิลปะของหม้อดินเผา	ภาพที่ 5.13
92	ศิลปะของหม้อดินเผา	ภาพที่ 5.12
92	ศิลปะของหม้อดินเผา	ภาพที่ 5.11
92	ศิลปะของหม้อดินเผา	ภาพที่ 5.10
92	ศิลปะของหม้อดินเผา	ภาพที่ 5.9
84	ศิลปะของหม้อดินเผา	ภาพที่ 5.8
83	Axonometric	ภาพที่ 5.7
82	ศิลปะของหม้อดินเผา	ภาพที่ 5.6
82	ศิลปะของหม้อดินเผา	ภาพที่ 5.5
81	ศิลปะของหม้อดินเผา	ภาพที่ 5.4
80	ศิลปะของหม้อดินเผา	ภาพที่ 5.3
79	ศิลปะของหม้อดินเผา	ภาพที่ 5.2
78	ศิลปะของหม้อดินเผา	ภาพที่ 5.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านใดก็ตาม
 อย่างไม่ผิดวินัยใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.26	ที่ฝึกเดิน มีกระจกบานใหญ่ที่สามารถเห็นทั้งตัวขณะเดิน เพื่อดูท่าทางการเดินไม่ให้เอียง หรือผิดท่า	95
ภาพที่ 5.27	ห้องกิจกรรมบำบัด เปิดโล่งถึงกันหมด	95
ภาพที่ 5.28	ห้องออกกำลังกาย อยู่ติดกับส่วนธาราบำบัด (ทางซ้าย) ซึ่งน้ำจากส่วนธาราบำบัดจะกระเด็นมา ทำให้ลื่นและอันตราย	95
ภาพที่ 5.29	ห้องพักผู้ป่วย ซึ่งอยู่รวมกันและขาดบรรยากาศ	96
ภาพที่ 5.30	เครื่องมือหนักสำหรับทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียม	97
ภาพที่ 5.31	ห้องเครื่องจักรแบบหนักสำหรับทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียม	97
ภาพที่ 5.32	เครื่องมือหนักสำหรับทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียม	97
ภาพที่ 5.33	เครื่องมือหนักสำหรับทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียม	97
ภาพที่ 5.34	ห้องทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียมส่วนตกแต่งอุปกรณ์	98
ภาพที่ 5.35	ห้องทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียมส่วนตกแต่งอุปกรณ์	98
ภาพที่ 5.36	บรรยากาศภายในศูนย์	99
ภาพที่ 5.37	บริเวณต้อนรับ	100
ภาพที่ 5.38	มุมมองภายในห้องพัก	100
ภาพที่ 5.39	ทัศนียภาพภายในโครงการ	101
ภาพที่ 5.40	บรรยากาศภายในคอร์ทของอาคาร	102
ภาพที่ 5.41	บรรยากาศภายในอาคาร	102
ภาพที่ 5.42	ISOMETRIC	103
ภาพที่ 5.43	SITE PLAN	103
ภาพที่ 6.1	ภาพแสดงการวางผังบริเวณของโครงการ	104
ภาพที่ 6.2	ภาพน้ำตกแสดงแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องน้ำกับความรู้สึกผ่อนคลาย	105
ภาพที่ 6.3	ภาพต้นไม้ใหญ่แสดงแนวคิดเกี่ยวกับการปลูกต้นไม้ใหญ่ในโครงการ เพื่อให้ความรู้สึกร่มรื่นและร่มเย็น	105
ภาพที่ 6.4	ภาพแสดงการวางผังเป็นลักษณะ court เพื่อให้อาคารมีช่องเสาที่ไม่ใหญ่มาก ทำให้พื้นที่ใช้สอยทุกส่วนได้อยู่ใกล้หน้าต่าง	105

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการรักษา และสัดส่วนของแผนกต่างๆ ของศูนย์สิรินธร ประจำปีงบประมาณ 2545	15
ตารางที่ 2.2 ตารางสรุปอัตรากำลังคนของโครงการ	17
ตารางที่ 3.1 ตารางสรุปองค์ประกอบของโครงการ	21
ตารางที่ 3.2 การหาพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	52
ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรมและจำนวนคนงาน	64
ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนสถานบริการสาธารณสุข จังหวัดปทุมธานี ประจำปี 2543	76
ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนสถานบริการสาธารณสุขภาคเอกชน จังหวัดปทุมธานี ประจำปี 2543	77
ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและอัตราบุคลากรสาธารณสุขที่สำคัญของรัฐ จังหวัดปทุมธานี ประจำปี 2543	77
ตารางที่ 5.1 แสดงอัตรากำลังข้าราชการศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทาง การแพทย์แห่งชาติปีงบประมาณ 2545	88
ตารางที่ 5.2 แสดงอัตรากำลังลูกจ้างประจำ/ลูกจ้างชั่วคราวศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟู สมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ปีงบประมาณ 2545	89

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันการดูแลสุขภาพนั้นเป็นเรื่องที่มีการตื่นตัวกันมาก ทั้งในเรื่องการรักษาพยาบาลที่มีการประกันสุขภาพถ้วนหน้า อีกทั้งแนวทางการดูแลสุขภาพแบบธรรมชาติบำบัดหรือชีวิติตต่างๆเป็นที่สนใจของบุคคลทั่วไปจึงมีแนวโน้มในการเจริญเติบโตของโครงการที่เป็นโครงการที่ดูแลในเรื่องสุขภาพของประชาชน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาบ้านเมืองให้เจริญเติบโตอย่างมีประสิทธิภาพ

จากสถิติปัจจุบันพบว่า การเกิดอุบัติเหตุและสถิติผู้เจ็บป่วยที่เข้ารับการรักษาตัวจากโรงพยาบาลนั้นมีอัตราเพิ่มมากขึ้นในทุกๆปี และภายหลังจากการรักษาตัวจากโรคที่เป็นอยู่แล้วซึ่งอาจกินเวลา 3-4 สัปดาห์ ผู้ป่วยบางประเภทยังคงต้องรับการบำบัดและฟื้นฟูสภาพด้วยเครื่องมือบางชนิด ซึ่งมีอยู่ในโรงพยาบาลที่มีแผนกเวชศาสตร์ฟื้นฟูเท่านั้น และในปัจจุบันยังไม่เพียงพอกับจำนวนผู้ป่วย ซึ่งการบำบัดจำเป็นต้องทำทุกวันเป็นช่วงระยะเวลาหนึ่ง และอาจต้องมีการเดินทางไปกลับโรงพยาบาลเนื่องจากทางโรงพยาบาลจำเป็นต้องนำเตียงไปใช้กับผู้ป่วยฉุกเฉินรายอื่นต่อไป ซึ่งการเดินทางไปกลับทุกวันนั้นนับเป็นสิ่งน่าเบื่อหน่าย และอาจลำบากหากผู้ป่วยนั้นยังไม่อาจช่วยเหลือตัวเองได้อย่างคนปกติ

ปัจจุบันได้มีโครงการประเภทนี้เกิดขึ้นบ้างแล้วในประเทศไทย เช่น ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข และศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูของสภากาชาดไทย จังหวัดสมุทรปราการ โดยการรับผู้ป่วยเข้าโครงการมาจากการรับช่วงผู้ป่วยต่อจากการรักษาที่โรงพยาบาลหรือมาจากการที่ผู้ป่วยติดต่อเข้ารับการรักษาด้วยตนเอง โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกพร้อม เช่น ความสะอาดสบายในด้านที่พักแรม และมีแพทย์พยาบาลควบคุมอย่างใกล้ชิด ในเรื่องความเป็นอยู่ อาหาร และการกายภาพบำบัด ฯลฯ

การรักษาและบำบัดผู้ป่วยนั้น นอกจากจะต้องทำการบำบัดรักษาทางการแพทย์แล้วนั้น ยังจำเป็นต้องบำบัดฟื้นฟูสภาพจิตใจของผู้ป่วย อันอาจจะมีความหุดหู่จากการเจ็บป่วยและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลต่างๆ ซึ่งมีบรรยากาศที่สดชื่นและน่าอัศจรรย์สำหรับผู้ป่วย อันไม่เป็นผลดีกับสภาพจิตใจของผู้ป่วย

โครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์นี้ เป็นการนำเอารูปแบบของการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ โดยมีบุคลากรทางการแพทย์อันได้แก่ แพทย์เวชศาสตร์ฟื้นฟู, นักกายภาพบำบัด ดูแลความเป็นอยู่อย่างใกล้ชิดแก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการ ผสานกับสถานที่พักผ่อนท่ามกลางบรรยากาศที่ดี เป็นธรรมชาติ ปราศจากมลภาวะและความวุ่นวายจากเมืองหลวง อันจะช่วยฟื้นฟูทั้งด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิตใจของผู้ป่วยควบคู่ไปพร้อมๆกัน

1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. จัดตั้งสถานฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เพื่อเป็นศูนย์รับผู้ป่วยที่ต้องการการฟื้นฟูสมรรถภาพทางกาย โดยรับช่วงต่อจากการรักษาจากโรงพยาบาลในส่วนกลางและภูมิภาคใกล้เคียง มาทำการรักษาบำบัดฟื้นฟูให้ผู้ป่วยนั้นสามารถใช้ชีวิตอย่างปกติที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
2. ลดภาระจำนวนเตียงของโรงพยาบาลส่วนกลาง ในการรองรับผู้ป่วย อันจะต้องพักอยู่นานซึ่งผู้ป่วยบางรายอาจต้องพักรักษาตัวอยู่เป็นปี ให้มีการหมุนเวียนและพร้อมที่จะรับผู้ป่วยฉุกเฉินมากขึ้น
3. จัดตั้งสถานที่พักผ่อนที่ท่ามกลางบรรยากาศที่ดีเป็นธรรมชาติ ปราศจากมลภาวะและความวุ่นวายจากเมืองหลวง อันจะช่วยฟื้นฟูทั้งด้านสุขภาพกายและสุขภาพจิตใจของผู้ป่วยได้ดีกว่า
4. เพื่อสนองนโยบายของรัฐและองค์การอนามัยโลก ที่กำหนดแผนการเกี่ยวกับการยกสถานะทางสุขภาพอนามัยของประชากรทั่วโลก ให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1. เพื่อให้ได้ศึกษาถึงลักษณะ และการวางผังของศูนย์เวชศาสตร์ฟื้นฟูทางการแพทย์ โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและความสัมพันธ์กันขององค์ประกอบในแต่ละส่วน รวมถึงความสัมพันธ์กับบริบทแวดล้อมโดยรอบ

2. เพื่อให้ได้ศึกษาถึงประโยชน์ใช้สอย และรูปแบบของอาคารด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อให้ได้ศึกษาถึงลักษณะการใช้สอยอาคารของผู้ที่เรียกได้ว่า กึ่งพิกการ หรือ พิกการชั่วคราว และการทำการออกแบบให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้ป่วย
4. ได้ศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลต่างๆที่มีผลกระทบต่อผู้ป่วยเช่น พื้นที่ว่าง ลักษณะอาคาร เป็นต้น
5. เพื่อให้ได้ศึกษาเกี่ยวกับระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการอาคารด้านฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์
6. เพื่อให้ได้ศึกษาถึงโครงสร้างและวัสดุที่เหมาะสมกับลักษณะของโครงการ

1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

1. ศึกษาถึงความเป็นไปได้ของโครงการ โดยศึกษาถึง
 - ความเป็นมาและความเหมาะสมของโครงการกับสภาพการณ์ปัจจุบัน
 - สภาพทั่วไปของโครงการ และโครงสร้างพื้นฐานของที่ตั้งโครงการ
2. ศึกษาทำเลที่ตั้งของโครงการ
 - เหตุผลในการเลือกที่ตั้งของโครงการ
 - วิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ และบริบทที่มีอิทธิพลต่อโครงการ
 - ความน่าสนใจและจุดเด่นของที่ตั้งโครงการ อันจะมีผลต่อการออกแบบที่น่าสนใจ
3. ศึกษาและทำรายละเอียดของโครงการ โดยศึกษาถึง
 - ศึกษารายละเอียดของส่วนประกอบต่างๆที่เหมาะสมกับขนาดของโครงการ เพื่อกำหนดขนาดและสัดส่วนของพื้นที่ของส่วนประกอบต่างๆให้ได้มาตรฐาน และมีความเหมาะสม
 - ศึกษาถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ และความสอดคล้องกัน ของพื้นที่กิจกรรม
4. ศึกษาถึงอิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ โดยศึกษาถึง
 - ระบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับโครงการ
 - งานระบบที่ใช้ภายในโครงการ
 - กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง
5. ศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่างโครงการประเภทเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบโครงการนั้นๆ โดยศึกษาองค์ประกอบของแนวคิด ซึ่งมาจากอิทธิพลต่างๆ เช่น ที่ตั้ง หรือกลุ่มเป้าหมายอันจะนำมาซึ่งการประกอบกันเป็นอาคารที่สมบูรณ์

- ศึกษาข้อดี และข้อเสียตลอดจนปัญหาในการออกแบบโครงการ

6. ศึกษาและวิเคราะห์โดยใช้ข้อมูลของโครงการ ตลอดจนถึงตั้งมาประกอบกันเพื่อหาแนวความคิดของโครงการในการออกแบบ

1.5 ขอบเขตของโครงการ

หลักการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย นั้นประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน

1. การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์
2. การฟื้นฟูสมรรถภาพทางการศึกษา
3. การฟื้นฟูสมรรถภาพทางอาชีพ
4. การฟื้นฟูสมรรถภาพทางสังคม

ประเภทของผู้ใช้บริการในโครงการนี้ มีนโยบายจะรับผู้ป่วยที่มีความต้องการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ โดยทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูเป็นวิชาแพทย์ที่รักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ป่วยที่พิการอันเนื่องมาจากโรคภัยต่างๆหรืออุบัติเหตุ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถมีชีวิตอยู่อย่างคนปกติที่สุด โดยที่คนไข้จะถูกส่งมาจากโรงพยาบาลต่างๆ ซึ่งได้ผ่านการรักษามาในระดับหนึ่งแล้ว แต่ยังคงมีความบกพร่องของร่างกายหลงเหลืออยู่ จึงต้องให้มีกระบวนการบำบัดทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู ซึ่งเปรียบได้กับการรักษาในระยะที่ 3 โดยแยกประเภทของคนไข้ที่ต้องรับการรักษาด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูได้ดังนี้

1. โรคของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ เช่น เส้นโลหิตในสมองอุดตันหรือแตก สมองพิการ โปลิโอ โรคของกล้ามเนื้อจากเส้นประสาทขาดและชอกช้ำ อัมพาตจากโรคของสมองและไขสันหลังเป็นต้น
2. โรคของกระดูกและกล้ามเนื้อ เช่น โรคข้ออักเสบและโรคทางศัลยกรรมกระดูก เอ็นอักเสบ การเสื่อมของกระดูก หมอนกระดูกเสื่อม โรคข้อติด เป็นต้น
3. โรคทางระบบหัวใจและปอด เช่น เส้นโลหิตหัวใจถูกอุดตัน ปอดเรื้อรัง หอบ หืด หลอดลมอักเสบเรื้อรัง
4. โรคอื่นๆ เช่น โรคอันเนื่องจากอายุมาก เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการดำเนินงาน จะให้การบำบัดรักษาคนไข้โดยการตรวจเช็คคนไข้ แล้วนำผลมาประชุมเพื่อหาสาเหตุ และแนวทางแก้ไข โดยทีมแพทย์ทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู จากนั้นทำการบำบัดโดยนักกายภาพบำบัดเป็นเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคที่ใช้เครื่องมือต่างๆ มาบำบัดตามคำสั่งของแพทย์ โดยมีวิธีต่างๆดังนี้

- การรักษาด้วยไฟฟ้า เช่น การกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้า การอบความร้อนด้วยไฟฟ้า

- กิจกรรมบำบัด เป็นการออกกำลังกายเพื่อรักษาคนไข้อัมพาต โดยการใช้เทคนิคต่างๆ

- ธาราบำบัด เป็นการใช้น้ำเพื่อการรักษาโรคต่างๆ

- การนวดและการดึง เพื่อลดการบวมและความเจ็บปวด

- อุณหภูมิบำบัด เป็นการใช้ความร้อน ความเย็น เพื่อลดการอักเสบหรือบวมของร่างกาย เป็นต้น

กาย เป็นต้น

1.6 องค์ประกอบของโครงการ

1. ส่วนบริหาร

1.1 ห้องผู้อำนวยการและเลขานุการ

1.2 ห้องธุรการ

1.3 ห้องการเงินและการบัญชี

1.4 ห้องประชุมเจ้าหน้าที่

1.5 ห้องสมุด

1.6 ห้องน้ำ

2. ส่วนบำบัดรักษาทางการแพทย์

2.1 ส่วน Non-Treatment space

2.1.1 ส่วนพักคอย

2.1.2 ประชาสัมพันธ์

2.1.3 คลังยาและห้องจ่ายยา

2.1.4 ห้องอาหาร

2.1.5 ห้องน้ำ

2.2 ส่วน Treatment space

2.2.1 ส่วนแพทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.2.1.1 ห้องพักแพทย์
- 2.2.1.2 ห้องตรวจ
- 2.2.1.3 ห้องปรึกษา
- 2.2.1.4 ห้องตรวจคลื่นสมองด้วยไฟฟ้า
- 2.2.1.5 ห้องตรวจคลื่นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้า
- 2.2.1.6 ห้องรังสี
- 2.2.2 ส่วนกายภาพบำบัด
 - 2.2.2.1 ส่วนพักคอย
 - 2.2.2.2 ส่วนทำงานนักกายภาพบำบัด
 - 2.2.2.3 ห้องบำบัดรักษาโดยไฟฟ้า
 - 2.2.2.4 ห้องธาราบำบัด
 - 2.2.2.5 ห้องกิจกรรมบำบัด
 - 2.2.2.6 ส่วนออกกำลังกาย
- 3. ส่วนวินิจฉัยและสนับสนุนการรักษา
- 4. ส่วนห้องพักรักษาผู้ป่วย
- 5. ส่วนบริการ
 - 5.1 แผนกอาหาร
 - 5.2 แผนกฆ่าเชื้อ
 - 5.3 ห้องซักผ้า
 - 5.4 ส่วนซ่อมบำรุง
 - 5.5 House Keeping
 - 5.6 ฝ่ายรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลโครงการ

2.1 การกำหนดขนาดโครงการ

โครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ เป็นโครงการที่มีจุดประสงค์ในการให้บริการบำบัดรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพแก่ผู้ทุพพลภาพ โดยจะรับผู้ป่วยที่ได้รับการส่งต่อมาจากโรงพยาบาลต่างๆ

จากการศึกษาสถิติต่างๆ เกี่ยวกับผู้ป่วยด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูจะพบว่ามีแนวโน้มจำนวนผู้ป่วยนับวันจะเพิ่มมากขึ้นทุกที ส่วนที่ให้บริการทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูภายในโรงพยาบาลนั้น เป็นเพียงแผนกหนึ่งเท่านั้น และการรักษาพยาบาลมีความจำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการบำบัดฟื้นฟูนานกว่าผู้ป่วยในแผนกอื่นๆ ซึ่งมีการหมุนเวียนจำนวนเตียงมากอยู่แล้ว และการรักษาทางแผนกอื่นๆมีความจำเป็นเร่งด่วนกว่าทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู ซึ่งจะกระทำหลังจากที่แพทย์ทางแผนกอื่นๆสามารถช่วยเหลือในระยะเฉียบพลันได้แล้ว ดังนั้น ความจำเป็นที่จะต้องใช้จ่ายของเตียงของผู้ป่วยในโรงพยาบาลซึ่งมีอยู่ไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้ป่วย จึงต้องใช้ในกรณีเร่งด่วนกว่า ทำให้ผู้ป่วยทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูไม่ได้รับการรักษาอย่างเต็มที่เพราะจำนวนเตียงมีน้อยหรือบางโรงพยาบาลแทบจะไม่มีเลย แพทย์จึงหาทางแก้ไขโดยการให้ทำ โปรแกรมการรักษาที่บ้าน ซึ่งทำให้การฟื้นฟูสมรรถภาพได้ผลไม่เต็มที่ แล้วแต่การปฏิบัติของแต่ละคน ความคืบหน้าของการฟื้นฟูจึงได้ประสิทธิภาพที่ไม่แน่นอน

การกำหนดขนาดของโครงการ จำนวนเตียงที่เหมาะสมสำหรับงาน เวชศาสตร์ฟื้นฟู คือ ประมาณ 100 เตียง เนื่องจากอัตรากำลังของบุคลากรด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูที่มีอยู่ในปัจจุบัน ยังมีจำนวนน้อย อีกทั้งเพื่อการดูแลรักษาผู้ป่วยได้อย่างใกล้ชิดและมี ประสิทธิภาพ และเมื่อพิจารณาจากแนวโน้มการขยายตัวของสาขาเวชศาสตร์ฟื้นฟู และงบประมาณการลงทุน การก่อสร้างอาคารจะเห็นว่าการสร้างอาคารจำนวน 100-150 เตียง จะมีเงื่อนไขอัตรากำลังและงบประมาณการก่อสร้างใกล้เคียงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นการพิจารณากำหนดขนาดของโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์นี้ จึงเห็นสมควรกำหนดให้เป็นศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ขนาด 120 เตียง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษาระบบดำเนินการของโครงการ

การจัดแบ่งหน่วยงานต่างๆภายในโครงการ จัดโดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของโครงการ และจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง สามารถแบ่งหน่วยงานต่างๆ ตามหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานได้ ดังนี้

1. ฝ่ายบริหารทั่วไป ประกอบด้วย
 - งานธุรการ
 - งานการเจ้าหน้าที่
 - งานการเงินและการบัญชี
 - งานพัสดุและบำรุงรักษา
2. กลุ่มงานวิชาการ ประกอบด้วย
 - งานห้องสมุด
 - งานเผยแพร่เขียน สถิติ และวิเคราะห์ข้อมูล
3. กลุ่มงานรักษาและฟื้นฟู
 - งานรักษาและฟื้นฟู
 - งานกายภาพบำบัด
 - งานรังสีวินิจฉัย
 - งานเภสัชกรรม
 - งานกายอุปกรณ์
4. กลุ่มงานการพยาบาล
 - งานบริการผู้ป่วยนอก
 - งานบริการผู้ป่วยใน
 - งานโภชนาการ
 - งานทำความสะอาดอุปกรณ์และฆ่าเชื้อโรค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ผู้ใช้โครงการ

2.3.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้อาคารสามารถแบ่งได้เป็น

1. ผู้ป่วย

โครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์

ต้องการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์

ต่างๆ หรืออุบัติเหตุเท่านั้น การฟื้นฟูเป็นการช่วยให้ผู้ป่วยสามารถมีชีวิตอยู่อย่างปกติหรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด ซึ่งผู้ป่วยจะถูกส่งมาจากแพทย์

สูตินารีเวช ศัลยศาสตร์ ศัลยกรรมกระดูก ประสาทวิทยา และประสาทศัลยศาสตร์ เป็นต้น เมื่อผู้ป่วยผ่านการรักษาในระยะเฉียบพลันแล้ว จะยังมีความบกพร่องของร่างกายหลงเหลืออยู่ จึงต้องให้การบำบัดทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู โดยสามารถแยกประเภทผู้ป่วยตามสาเหตุของโรคที่ต้องรักษาได้ดังนี้

- NEURO-MASCULAR DISORDERS โรคของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ

เช่น เส้นโลหิตในสมองอุดตันหรือแตก สมองพิการ โปลิโอ โรคของกล้ามเนื้อจากเส้นประสาทขาด และชอกช้ำ อัมพาตจากโรคของสมองและไขสันหลัง เป็นต้น

- MUSCULO-SKELETAL DISORDERS โรคของกระดูกและกล้ามเนื้อ เช่น โรคข้ออักเสบและโรคทางศัลยกรรมกระดูก เอ็นอักเสบ การเสื่อมของกระดูก หมอนกระดูกเสื่อม โรคข้อติด เป็นต้น

- CARDIO-PULMONARY DISORDERS โรคทางระบบหัวใจและปอด เช่น เส้นโลหิตหัวใจถูกอุดตัน ปอดเรื้อรัง หอบ หืด หลอดลมอักเสบเรื้อรัง

- OTHERS โรคอื่นๆ เช่น โรคอื่นเนื่องจากอายุมาก แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก เป็นต้น

เนื่องจากผู้ป่วยทางเวชศาสตร์ฟื้นฟูมีหลายประเภท การปรับสภาพของผู้ป่วยให้มีชีวิตใกล้เคียงปกติมากที่สุดอาจต้องให้การบำบัดรักษาหลายวิธี ต้องรักษาตั้งแต่ระยะแรกจนระยะสุดท้ายก่อนกลับบ้าน การรักษาทางการแพทย์

2. ญาติผู้ป่วย

ญาติหรือผู้ที่มากับผู้ป่วย เป็นผู้ที่พาผู้ป่วยมาทำการบำบัดรักษา อันเนื่องมาจากผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ผู้พามาอาจมีหลายคนก็ได้เช่นกัน

3. เจ้าหน้าที่ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ในโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์
หลายส่วน โดยแบ่งตามกลุ่มงานหน้าที่ที่ปฏิบัติ โดยส่วนหลักๆคือ

3.1 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร ซึ่งจะทำหน้าที่เกี่ยวกับการบริหารงานภายในศูนย์เอง ทั้ง
งานธุรการ การเงิน การบัญชี งานแผนงาน งานพัสดุ งานที่เกี่ยวกับเจ้าหน้าที่ภายในศูนย์ เช่น
การจัดอัตรากำลังคน เป็นต้น และการบริหารงานที่เกี่ยวข้องกับภายนอกด้วย ได้แก่ งานเวช
ระเบียน สถิติ และวิเคราะห์ข้อมูล งานห้องสมุด งานประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ความรู้ต่างๆ

3.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายงานรักษาและฟื้นฟู จะประกอบด้วยกลุ่มเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆที่
ทำงานร่วมกัน ลักษณะการดำเนินงานจะเริ่มจากการบำบัดรักษาผู้ป่วย โดยการตรวจเช็ผู้ป่วย
แล้วนำผลมาวิเคราะห์เพื่อหาสาเหตุและแนวทางแก้ไข แล้วจึงนำข้อสรุปมาทำการรักษาผู้ป่วย
แล้วตรวจสอบผลเพื่อนำมาประเมินผลอีกครั้ง จนถึงขั้นสุดท้าย คือเสร็จสิ้นการรักษาฟื้นฟู ผู้ป่วย
มีสภาพใกล้เคียงปกติมากที่สุด

กลุ่มเจ้าหน้าที่ประกอบไปด้วย

1. แพทย์

1.1 ตรวจผู้ป่วยในระยะแรก หลังจากผู้ป่วยได้รับการรักษาจนฟื้นซิด
อันตรายและปลอดภัยแล้ว แต่ยังคงมีความพิการหลงเหลืออยู่ เพื่อทำการประเมินผลความพิการ

1.2 ตั้งเป้าหมายในการรักษา เพื่อทำการวางแผนการรักษาผู้ป่วยให้กับเจ้า
หน้าที่ในแผนกอื่นๆ

1.3 แจ้งให้เจ้าหน้าที่แผนกที่เกี่ยวข้องทราบถึงแผนการรักษา รวมทั้งผลของ
การรักษาในแต่ละด้าน เพื่อจะได้ทราบถึงปัญหาและแนวทางแก้ไข

1.4 สรุปผลการบำบัดรักษา

2. นักกายภาพบำบัด เป็นผู้ที่ใช้เครื่องมือต่างๆมาบำบัดรักษาผู้ป่วยตามคำสั่ง

แพทย์

แก่

2.1 การให้ความร้อน ความเย็น เพื่อลดการอักเสบหรือบวม

2.2 การใช้กระแสไฟฟ้า เช่น การกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้า การอบด้วย

ความร้อนด้วยไฟฟ้า

2.3 ธาราบำบัด เป็นการใช้น้ำเพื่อการรักษาโรคต่างๆ

2.4 การตัดดีด การจัดทำผู้ป่วย การนวด เพื่อลดการบวม คลายความเจ็บ

ปวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การออกกำลังกายเพื่อการรักษา โดยใช้อุปกรณ์เฉพาะต่างๆ

3. นักกิจกรรมบำบัด เป็นผู้ที่ทำให้การบำบัดรักษาโดยใช้กิจกรรมต่างๆเป็นเครื่องมือ เช่น กิจกรรมฝึกฝนการใช้มือให้แข็งแรง มีการเคลื่อนไหวที่สมบูรณ และสัมพันธ์กัน การฝึกทำกิจกรรมต่างๆเพื่อช่วยเหลือตนเอง ซึ่งเป็นกิจวัตรประจำวัน การฝึกการใช้อวัยวะเทียม หรือในรายที่ข้อติด เคลื่อนไหวลำบาก จะต้องหากิจกรรมให้ผู้ป่วยฝึกหัดทำเพื่อให้ข้อต่อเคลื่อนไหวได้มากขึ้น

4. นักกายอุปกรณ์เสริมและอุปกรณ์เทียม ในผู้ป่วยรายที่พิการแขนขาใช้งานไม่ได้ จะต้องอาศัยเครื่องพยุงช่วยส่วนที่พิการนั้นๆ ศัพท์ทางเวชศาสตร์ฟื้นฟู เรียกว่า กายอุปกรณ์เสริม(ORTHETIC) แต่ในกรณีที่สูญเสียแขนขาไป จำเป็นต้องใส่แขนขาเทียม เรียกว่า กายอุปกรณ์เทียม(PROSTHETIC) โดยนักกายอุปกรณ์เสริมและเทียมจะเป็นผู้ทำ ซ่อมแซม และให้คำปรึกษาในด้านการใช้เครื่องช่วยคนพิการ รวมทั้งแขนขาเทียม เครื่องช่วยเดินและเครื่องช่วยในการทำกิจวัตรประจำวัน โดยจะมีโรงงานสำหรับทำเครื่องมือและอุปกรณ์เหล่านี้

5. เจ้าหน้าที่เภสัชกรรม เป็นผู้ดูแลจัดการด้านการผลิตและจัดหายานำมาใช้รักษาผู้ป่วย หรือยาที่นำมาใช้ประกอบการรักษาทางการแพทย์

6. เจ้าหน้าที่รังสีวินิจฉัย รังสีวินิจฉัยเป็นการตรวจโดยใช้รังสี จะมีเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะทำการตรวจผู้ป่วย แล้วนำผลที่ได้ไปวินิจฉัย เพื่อประกอบการประเมินผลและการบำบัดรักษาในขั้นต่อไป หรือตรวจเพื่อดูผลหรือการเปลี่ยนแปลงหลังทำการบำบัดรักษา

3.3 เจ้าหน้าที่งานการพยาบาล จะประกอบไปด้วยเจ้าหน้าที่ในส่วนที่ไม่ใช่ผู้บำบัดรักษาโดยตรง แต่จะเป็นผู้ที่ทำหน้าที่สนับสนุนการบำบัดรักษานั้นๆ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความสะดวก โดยกลุ่มเจ้าหน้าที่ประกอบไปด้วย

1. เจ้าหน้าที่พยาบาล เป็นผู้ทำหน้าที่ดูแลผู้ป่วย ซึ่งจะมีทั้งในช่วงเวลาการบำบัดรักษาและนอกเวลาการบำบัด จะเป็นผู้ดูแลในเรื่องต่างๆไป นอกเหนือจากการบำบัดรักษาโดยตรง ซึ่งการดูแลที่ถูกวิธีจะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดความพิการเพิ่มมากขึ้น หรืออาจช่วยให้เกิดความพิการน้อยลง เช่น ผู้ป่วยอัมพาตครึ่งซีกจากเส้นเลือดที่ไปเลี้ยงสมองตีบตัน ในระยะแรกผู้ป่วยซึ่งอยู่ในโรงพยาบาลจะอยู่ในความดูแลของพยาบาลฟื้นฟู ถ้าหากพยาบาลจัดทำนอนไม่ถูกต้องแล้ว ความเกร็งของกล้ามเนื้อจะมีมากกว่าที่ควรจะเป็น และเป็นอุปสรรคต่อการรักษาด้วยเวชศาสตร์ฟื้นฟูต่อไป

ในระยะที่ผู้ป่วยเริ่มการรักษาด้วยเวชศาสตร์ฟื้นฟู ผู้ป่วยจะได้รับการฝึกจากนักกิจกรรมบำบัด หรือนักกายภาพบำบัด ดังนั้น ในการปฏิบัติในหอผู้ป่วยซึ่งพยาบาลฟื้นฟู จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นผู้ให้การฝึกปฏิบัติ ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับที่นักกิจกรรมบำบัดหรือนักกายภาพบำบัดฝึกให้ จึงจะทำให้ผู้ป่วยจำได้และปฏิบัติตามได้เร็วขึ้น

2. เจ้าหน้าที่หน่วยจ่ายกลาง – ชักฟอก เป็นผู้ดูแลเกี่ยวกับการทำความสะอาด อุปกรณ์ เครื่องมือ ที่ใช้ในการตรวจรักษาผู้ป่วย และเสื้อผ้า เครื่องใช้ของผู้ป่วยทั้งหมด ส่วนนี้มีความสำคัญมาก เนื่องจากจะเป็นส่วนที่ป้องกันการแพร่กระจายเชื้อโรคต่างๆ ช่วยป้องกันการเกิดโรคได้อีกทางหนึ่ง

3. นักโภชนาการ เป็นผู้ดูแลจัดการเกี่ยวกับอาหารของผู้ป่วยตามคำสั่งของแพทย์

4. เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด

5. เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกอื่นๆ เช่น พนักงานขับรถ นักการภารโรง

เป็นต้น

4. บุคคลภายนอกผู้มาติดต่อทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 การหาจำนวนผู้ใช้โครงการ

เนื่องจากศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์มีลักษณะพิเศษที่แตกต่างจากโรงพยาบาลทั่วไปคือ การให้บริการรักษาคนไข้ จะให้บริการทั้งคนไข้นอกและคนไข้ใน โดยจะได้รับการบำบัดและฟื้นฟูร่วมกัน โดยการวางตารางของแพทย์ คนไข้จะได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพช่วงระยะเวลาหนึ่ง (อาจทุก 2-3 วันหรือทุกอาทิตย์) เป็นลักษณะของคนไข้เรื้อรัง ทำให้มีอัตราการหมุนเวียนของคนไข้ค่อนข้างต่ำ เพราะคนไข้ที่มาทำการฟื้นฟูสมรรถภาพจะเป็นคนไข้เดิมและมาทำซ้ำๆกัน การคิดจำนวนคนไข้จึงแตกต่างจากโรงพยาบาลทั่วไป

การหาสัดส่วนคนไข้เปรียบเทียบ

ศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์มีนโยบายรับคนไข้ส่งต่อจากโรงพยาบาลต่างๆ การหาจำนวนคนไข้จะเปรียบเทียบจากอาคารตัวอย่าง ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

ยอดผู้ป่วยของศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ประจำปีงบประมาณ

2545

ผู้ป่วยนอก 16,000 ราย

ผู้ป่วยใน 340 ราย

อัตราส่วนเปรียบเทียบคนไข้นอก : คนไข้ใน คิดเป็น 98 % : 2 %

ผู้ป่วยใน 340 รายใน 1 ปี (365 วัน)

มีจำนวนเตียง 60 เตียง

ดังนั้น จำนวนผู้ป่วยต่อเตียง ต่อ 1 ปี = $340/60 = 6$

จะได้ว่า ผู้ป่วยแต่ละคนครองเตียงอยู่ = $365/6 = 61$ วัน

คิดจากเวลาในการครองเตียงต่อปีที่เท่ากัน แต่มีจำนวนเตียง 120 เตียง

จะมีผู้ป่วยต่อปี = $120 \times 6 = 720$ คนต่อปี

จากอัตราส่วนผู้ป่วยนอก : ผู้ป่วยใน = 98 % : 2 %

ดังนั้นผู้ป่วยนอก จะมีจำนวน = 36,000 คนต่อปี

จำนวนวันทำการใน 1 ปีคือ 220 วัน

ดังนั้นจำนวนผู้ป่วยนอก = $36,000/220 = 164$ คนต่อวัน

คิดเป็นจำนวนผู้ป่วยที่ต้องรักษาต่อวัน = $164+120 = 284$ คนต่อวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาจำนวนแพทย์ด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟู

เวลาทำการของแพทย์คือ 08.00-12.00 น. และ 13.00-17.00 น. รวมเวลาทำการ 480 นาที ปกติแพทย์จะใช้เวลาตรวจคนไข้ประมาณ 10-15 นาที/คน

ดังนั้นแพทย์ 1 คน จะสามารถตรวจคนไข้ได้ประมาณ 32 คน / วัน

จำนวนแพทย์ที่ต้องการ = $284/32 = 9$ คน

การหาจำนวนนักกายภาพบำบัด

ตารางที่ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนการรักษา และสัดส่วนของแผนกต่างๆของ ศูนย์สิรินธรฯ ประจำปีงบประมาณ 2545

แผนก	จำนวน	ร้อยละ
กายภาพบำบัด	9852	60.3
กิจกรรมบำบัด	4375	26.7
กายอุปกรณ์	223	1.4
อรรถบำบัด	1802	11
อื่นๆ	88	0.6

จำนวนผู้ป่วยต่อวัน 284 คน

จากตาราง ผู้ป่วยที่เข้ารับบริการกายภาพบำบัด 60.3 % = 171 คน

ผู้ป่วยที่ทำกิจกรรมบำบัด 26.7 % = 78 คน

ผู้ป่วยที่ทำอรรถบำบัด 1.4 % = 4 คน

ผู้ป่วยที่ทำกายอุปกรณ์ 11 % = 31 คน

นักกายภาพบำบัด 1 คน รับคนไข้ได้ 10-15 คน/วัน(จาก Basic Equipment for Rehabilitation) หรือหากรักษาเป็นกลุ่ม นักกายภาพบำบัด 1 คนต่อคนไข้ 20คน/วัน

จำนวนคนไข้ ต่อวัน = 171 ราย

จำนวนนักกายภาพบำบัดที่ต้องการ = $171/15 = 12$ คน

นักกายภาพบำบัด : ผู้ช่วย = 1 : 2

ดังนั้นผู้ช่วยนักกายภาพบำบัดคิดเป็น 24 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาจำนวนนักกิจกรรมบำบัด

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาโดยนักกิจกรรมบำบัด คิดเป็นจำนวน

นักกิจกรรมบำบัด 1 คน รักษาผู้ป่วยได้ 8-15คน/วัน

ดังนั้น จำนวนนักกิจกรรมบำบัด = $78/12 = 7$ คน

จำนวนนักกิจกรรมบำบัด : ผู้ช่วยนักกิจกรรมบำบัด = 1 : 1

ดังนั้นผู้ช่วยนักกิจกรรมบำบัดจะมีจำนวน = 7 คน

การหาจำนวนนักรถบำบัด

นักรถบำบัด 1 คน รักษาผู้ป่วยได้ 15 คน/วัน

ผู้ป่วยมีจำนวน 4 คน/วัน

ดังนั้นจำนวนนักรถบำบัดคือ 1 คน

การหาจำนวนนักกายอุปกรณ์

ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา = 31 คน/วัน

นักกายอุปกรณ์ 1 คน : ผู้ป่วย 8-10 คน

ดังนั้น นักกายอุปกรณ์จะมีจำนวน $31/9 = 4$ คน

จำนวนนักกายอุปกรณ์ : ผู้ช่วยนักกายอุปกรณ์ = 1 : 2

ดังนั้นผู้ช่วยนักกายอุปกรณ์ = 6 คน

การหาจำนวนนักจิตวิทยา

จากมาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข จำนวนนักจิตวิทยา : จำนวนผู้ป่วย = 1 : 25

คิดจำนวนผู้ป่วยที่ต้องการนักจิตวิทยา เป็น 1/3 ของผู้ป่วยทั้งหมด

ดังนั้นนักจิตวิทยาจะเท่ากับ $95/25 = 4$ คน

การหาจำนวนพยาบาล

จากอัตราพยาบาล 5 คน : ผู้ป่วย 30 คน : วัน

ดังนั้นต้องใช้พยาบาลทั้งหมด $(284 \times 5)/30 = 48$ คน

คิดจำนวนพยาบาล : ผู้ช่วยพยาบาล = 1 : 1

ดังนั้นผู้ช่วยพยาบาลจะมีจำนวน 48 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ส่วนบริหารและส่วนบริการ

วิเคราะห์จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง

สรุปอัตรากำลังคนของโครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์หาจำนวนเจ้าหน้าที่ของโครงการ ทำให้สามารถสรุปอัตรา
กำลังคนในโครงการได้ ดังนี้

ตารางที่ 2.2 ตารางสรุปอัตรากำลังคนของโครงการ

ตำแหน่ง	กำลังคน
ฝ่ายบริหาร	
ผู้อำนวยการ	1
เลขานุการ	1
หัวหน้าฝ่ายบริหาร	1
หัวหน้าฝ่ายงานรักษาและฟื้นฟู (แพทย์)	1
หัวหน้างานพยาบาล (พยาบาล)	1
ฝ่ายธุรการ	
หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1
เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	5
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	1
ฝ่ายการเงินและการบัญชี	
หัวหน้าฝ่ายการเงินและการบัญชี	1
เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินและการบัญชี	4
ฝ่ายทะเบียน	
หัวหน้าเวชระเบียน	1
เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน	3
ฝ่ายพัสดุ	
หัวหน้าฝ่ายพัสดุ	1
เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	2
ฝ่ายวิชาการ	
หัวหน้าฝ่าย	1
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบำบัดรักษาทางการแพทย์	
แพทย์	9
พยาบาล	48
ผู้ช่วยพยาบาล	48
นักกายภาพบำบัด	12
ผู้ช่วยนักกายภาพบำบัด	24
นักกิจกรรมบำบัด	7
ผู้ช่วยนักกิจกรรมบำบัด	7
นักรถบำบัด	1
นักจิตวิทยา	4
นักกายอุปกรณ์	3
ผู้ช่วยนักกายอุปกรณ์	6
ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย	
เจ้าหน้าที่รังสีแพทย์	1
เจ้าหน้าที่ E.E.G.	1
เจ้าหน้าที่ E.M.G.	1
เภสัชกร	1
เจ้าหน้าที่เภสัชกรรม	2
ส่วนบริการ	
นักโภชนาการ	1
เจ้าหน้าที่โภชนาการ	5
เจ้าหน้าที่แผนกฆ่าเชื้อ	3
พนักงานซักรีด	5
พนักงานซ่อมบำรุง	3
พนักงานดูแลความสะอาด	10
คนงานแปล	8
คนสวน	4
ยาม	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานขับรถ	2
รวม	247

2.3.3 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการแบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ

1. ผู้ป่วย ผู้ป่วยสามารถแยกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1.1 ผู้ป่วยนอก เป็นผู้ป่วยที่มาทำการรักษา โดยทั่วไปอาจจะมาโดยรถประจำทาง หรืออาจมาโดยรถส่วนตัว รถรับจ้าง หรือเดินมาก็ได้เช่นกัน ช่วงระยะเวลาการเปิดบริการเริ่ม 8.00 – 12.00น. ช่วงบ่ายเริ่ม 13.00 – 17.00น. พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการนี้เริ่มจาก เข้ามาที่โรง พักคอย ติดต่อประชาสัมพันธ์เพื่อทราบรายละเอียดและลงทะเบียนเวชสถิติ สำหรับคนไข้เก่าและ ใหม่เพื่อรอรับการตรวจจากแพทย์ ส่วนผู้ป่วยเก่าที่เคยมาตรวจแล้วและมารับการกายภาพบำบัด หรือส่วนบริการทางการแพทย์อื่นๆ จะยื่นบัตรที่แผนกเวชสถิติเพื่อลงทะเบียน แล้วจึงรอรับการ บำบัดต่อไป เจ้าหน้าที่แต่ละแผนกจะเป็นผู้ดูแลผู้ป่วยในการบำบัด หลังจากบำบัดเสร็จอาจมีการ พักรับประทานอาหารที่บริเวณคาเฟ่ที่เรีย หรือเข้าห้องน้ำน้ำเป็นต้น

ผู้ป่วยนอกบางรายอาจมาทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียม จะผ่านไปยังส่วน อาคารกายอุปกรณ์เสริมและเทียม โดยผ่านโรงพักคอย ลงทะเบียน ส่วนตรวจและบำบัดโดย แพทย์ ลองกายอุปกรณ์เสริมและเทียม และฝึกฝนการใช้กายอุปกรณ์เสริมและเทียมเป็นต้น

1.2 ผู้ป่วยใน เป็นผู้ป่วยที่อยู่ในหอพักผู้ป่วย เพื่อบำบัดรักษา ลักษณะการมาของ ผู้ป่วยในจะเหมือนผู้ป่วยนอกในครั้งแรก และเมื่ออยู่ในสภาพการฟื้นฟูแล้ว ผู้ป่วยจะสามารถมา บำบัดในระยะเวลา 8.00 – 17.00น. ได้เลย

2. ญาติผู้ป่วย แบ่งเป็น 2 ประเภทเช่นกัน คือ

2.1 ญาติผู้ป่วยนอก จะมาพร้อมผู้ป่วย คอยช่วยเหลืออำนวยความสะดวกแก่ผู้ ป่วย รวมทั้งทำหน้าที่ช่วยฝึกผู้ป่วยตามคำแนะนำของแพทย์และนักกายภาพบำบัด พฤติกรรม ของญาติผู้ป่วยนอก จะมีพฤติกรรมคล้ายผู้ป่วย การออกแบบควรเตรียมพื้นที่พักคอยตลอดจน ห้องน้ำ และส่วนทานอาหารสำหรับญาติผู้ป่วยให้มากเพียงพอ เนื่องจากผู้ป่วยที่พิการเช่นอัมพาต มักมีญาติมาช่วยเหลือหลายคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ญาติและผู้มาเยี่ยมผู้ป่วยใน พุทธศักราชค้ายผู้ป่วยนอก ซึ่งจะผ่านมายัง บริเวณประชาสัมพันธ์ก่อนเพื่อติดต่อ จากนั้นจะมายังบริเวณพักคอยในส่วนหอพักผู้ป่วย โดยจะ พบปะกับผู้ป่วยในห้องพักคนไข้หรือ บริเวณพักผ่อนของผู้ป่วยใน หรือส่วนรับแขกของอาคาร

3. เจ้าหน้าที่ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

3.1 เจ้าหน้าที่บำบัดรักษาและบริหารงานทั่วไป เป็นเจ้าหน้าที่ประจำชั้นสูง พุทธศักราชจะเป็นไปตามหน้าที่ของแต่ละฝ่าย การมาถึงโครงการอาจมาโดยรถประจำทาง รถโดยสารส่วนบุคคล รถรับจ้างหรือเดินมา เป็นต้น ลักษณะการทำงานเวลา 8.00 – 17.00น. ส่วน แพทย์และพยาบาลจะมีการผลัดเปลี่ยนกันเข้าเวร แบ่งเป็น 3 ช่วงคือ ช่วงเช้า 8.00 – 16.00น. ช่วงบ่าย 16.00 – 24.00 น. ช่วงดึก 24.00 – 8.00 น.

เมื่อเจ้าหน้าที่มาถึงจะเข้าทางสำหรับเจ้าหน้าที่ ลงเวลา และไปปฏิบัติหน้าที่ ของแต่ละคน

3.2 ลูกจ้างประจำ - ลูกจ้างชั่วคราว ทำหน้าที่เกี่ยวกับส่วนบริการต่างๆของโครงการแบ่งเป็น 2 ผลัด คือ ผลัดกลางวัน และผลัดกลางคืน ในแผนกโภชนาการส่วนแผนกอื่นๆตาม เวลาปกติคือ 8.00 – 17.00 น. พุทธศักราชการเดินทางมาโครงการอาจมาโดยรถประจำทาง รถรับจ้าง มอเตอร์ไซด์ บางส่วนอาจเดินมา เข้าทางเข้าสำหรับพนักงาน ลงเวลา อาจมีการผลัด เปลี่ยนเครื่องแต่งกายในบางแผนกเช่น แผนกรักษาความสะอาด เป็นต้น

4. บุคคลภายนอกผู้มาติดต่อ อาจเป็นผู้ที่มาติดต่อเกี่ยวกับเอกสารข้อมูลต่างๆ หรือ พบเจ้าหน้าที่ ผู้มาติดต่อจะเข้าที่โถงส่วนที่ติดต่อกับสำนักงานโดยตรง และอาจไปยังห้องน้ำหรือ ห้องอาหาร เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาองค์ประกอบโครงการ

3.1 การกำหนดองค์ประกอบโครงการ

จากการวิเคราะห์ประเภทผู้ใช้อาคารและพฤติกรรมของผู้ใช้
ตารางที่ 3.1 สรุปองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย
1. ส่วนบริหาร	
1.1 ฝ่ายบริหาร	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องผู้อำนวยการ - เลขานุการ - ห้องหัวหน้าแพทย์ - ห้องหัวหน้าพยาบาล - ห้องประชุมผู้บริหาร
1.2 ฝ่ายธุรการ	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องหัวหน้างานธุรการ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ - ห้องเก็บเอกสาร
1.3 ฝ่ายการเงินและการบัญชี	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องหัวหน้าฝ่ายการเงินและการบัญชี - ห้องทำงานพนักงานการเงินและการบัญชี - ห้องเก็บเอกสาร
1.4 ฝ่ายทะเบียน	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องหัวหน้าเวชระเบียน สถิติ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายเวชระเบียนและสถิติ - ห้องเก็บเอกสาร
1.5 ฝ่ายพัสดุ	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณรับสินค้าและเช็คสินค้า - ส่วนเก็บของกลาง - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ฝ่ายวิชาการ	- ห้องสมุด
2. ส่วนบำบัดรักษาทางการแพทย์	
2.1 ส่วน Non-Treatment space	- ส่วนพักคอย - ติดต่อสอบถาม - ส่วนทำบัตร - โทรศัพท์สาธารณะ - คลังยาและห้องจ่ายยา - ห้องอาหาร - ห้องน้ำ
2.2 ส่วน Treatment space	
2.2.1 ส่วนแพทย์	- ห้องรอตรวจและวินิจฉัยโรคทั่วไป - ห้องตรวจรักษา - ห้องพักแพทย์ - ห้องน้ำ - ห้องเก็บของ - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า
2.2.2 ส่วนกายภาพบำบัด	
ส่วนคนไข้	- โถงพักคอย - ติดต่อสอบถาม - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้องพักผ่อนคนไข้ - ห้องน้ำ
ส่วนเจ้าหน้าที่	- ห้องนักกายภาพบำบัด - ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่รวม - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำ
ส่วนออกกำลังกาย	- ห้องออกกำลังกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ส่วนไฟฟ้าบำบัด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือ - ห้องน้ำ - โถงพักคอย - ห้องไฟฟ้าบำบัด
<p>ส่วนธาราบำบัด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โถงพักคอย - ห้อง Whirl Pool Tank - ห้อง Immersion Tank - สระบำบัด (Therapeutic Tank&Pool) - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า
<p>ส่วนกิจกรรมบำบัด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โถงพักคอย - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องปรึกษา - ห้องนักกิจกรรมบำบัด - ห้องกิจกรรมบำบัด - ห้องน้ำ
<p>2.2.3 ส่วนฝึกทักษะ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องฝึกกิจกรรมประจำวัน - ห้องฝึกงานช่าง
<p>2.2.4 ส่วนจิตบำบัด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนพักคอย - ห้องปรึกษา
<p>2.2.5 ส่วนนันทนาการบำบัด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องนันทนาการบำบัด - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องนั่งเล่นพักผ่อนและพบปะสังสรรค์ - ส่วนพักผ่อนกลางแจ้ง - ห้องน้ำ
<p>2.2.6 ส่วนกายอุปกรณ์เสริมและเทียม ส่วนคนไข้</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โถงพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ส่วนผลิตกายอุปกรณ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องตรวจ - ห้องทำงานแพทย์ - ห้องทดสอบ - ห้องฝึกเดิน - ห้องน้ำ - ห้องแต่งปูน (Plaster rm.) - ห้องเครื่องกล (Machinery rm.) - ห้องตู้อบ - ห้องเรซิน - ห้องงานหนัง - ห้องงานไม้ - ห้องเก็บของ - ห้องพักเจ้าหน้าที่ - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้องน้ำ
<p>3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> - โถงพักคอย - ห้องตรวจกล้ามเนื้อ (E.M.G) - ห้องตรวจคลื่นสมอง (E.E.G) - ห้องเอ็กซเรย์ (X-RAY rm.) - ห้องล้างฟิล์ม - ห้องเก็บฟิล์ม - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้องเก็บของ
<p>4. ส่วนห้องพักผู้ป่วย</p>	
<p>4.1 ส่วนห้องพักผู้ป่วยชาย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โถงพักคอย - ห้องผลิตเปลี่ยนนอร์พยาบาล - ห้องผู้ป่วยรวม (4 เตียง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องผู้ป่วยสามัญ (2 เตียง) - ห้องผู้ป่วยพิเศษ (เตียงเดี่ยว) - ห้องเก็บของ
4.2 ส่วนห้องพักผู้ป่วยหญิง	<ul style="list-style-type: none"> - โถงพักคอย - ห้องผลัดเปลี่ยนนวมพยาบาล - ห้องผู้ป่วยรวม (4 เตียง) - ห้องผู้ป่วยสามัญ (2 เตียง) - ห้องผู้ป่วยพิเศษ (เตียงเดี่ยว) - ห้องเก็บของ
4.3 ส่วนห้องพักผู้ป่วยเด็ก	<ul style="list-style-type: none"> - โถงพักคอย - ห้องผลัดเปลี่ยนนวมพยาบาล - ห้องผู้ป่วยรวม (4 เตียง) - ห้องผู้ป่วยสามัญ (2 เตียง) - ห้องผู้ป่วยพิเศษ (เตียงเดี่ยว) - ห้องเก็บของ
4.4 ส่วนกลาง	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อสอบถาม - ที่ทำการพยาบาล - ส่วนเตรียมอาหาร - ห้องพักผ่อนผู้ป่วย - ห้องรับแขกญาติผู้ป่วย - ห้องรับประทานอาหาร - ห้องน้ำ
5. ส่วนบริการ	
5.1 แผนกโภชนาการ	<ul style="list-style-type: none"> - โถงทางเข้ารับส่งอาหาร - ห้องทำงานนักโภชนาการ - ห้องครัว - ห้องเก็บอาหาร - ที่พักขยะ - ห้องพักพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้องน้ำ - ห้องอาหาร
5.2 แผนกฆ่าเชื้อ	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณรับของ - ส่วนทำความสะอาดอุปกรณ์ - ห้องอบและฆ่าเชื้อโรค - ห้องเก็บอุปกรณ์ที่ฆ่าเชื้อแล้ว - Pakage Area - ห้องทำงานหัวหน้าแผนก - ห้องพักรพนักงาน - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้องน้ำ
5.3 แผนกซักกรีด	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณรับผ้าสกปรก - บริเวณซักล้าง - บริเวณอบ - รีด - บริเวณพับผ้า - ห้องเก็บผ้าสะอาด - ห้องซ่อมแซมผ้า - ห้องเก็บของ - ห้องทำงานหัวหน้าแผนก - ห้องพักรพนักงาน - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้องน้ำ
5.4 แผนกซ่อมบำรุง	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องงานไม้ - ห้องงานโลหะ - ห้องเก็บของ - ห้องพักรพนักงาน - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 ห้องเครื่อง	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องเครื่องไฟฟ้า - ห้องเครื่องปั๊มน้ำ - ห้องเครื่องทำน้ำร้อน - ห้องเครื่องปรับอากาศ
5.6 แผนกดูแลความสะอาด	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานหัวหน้าแผนก - ห้องพักผ่อนงาน - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด - ห้องเก็บของทั่วไป - ห้องน้ำ
6. ที่จอดรถ	
	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ - ที่จอดรถผู้มาติดต่อ - ที่จอดรถผู้ป่วยและญาติผู้ป่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

1. ส่วนบริหาร

เป็นส่วนที่ผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการเป็นผู้ควบคุมการบริหารงานในด้านต่างๆ คือ

- ด้านการเงินและการบัญชีของทุกหน่วยงาน
- การสารบรรณและธุรการ

ดังนั้นส่วนธุรการและห้องผู้อำนวยการควรจะอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน เพื่อจะได้ทำงานร่วมกันได้ โดยที่ตั้งของห้องผู้อำนวยการต้องจัดให้มีการเข้าถึงได้โดยสะดวกจากส่วนโถงต้อนรับและส่วนประชาสัมพันธ์ และเป็นศูนย์กลางของหน่วยการทำงานของเจ้าหน้าที่ส่วนอื่นๆ ส่วนบริหารประกอบด้วย

1.1 โถงทางเข้าและส่วนพักคอย

เป็นที่รวมของส่วนผู้มาติดต่อ คนไข้นอก เจ้าหน้าที่บุคลากร ควรเป็นส่วนที่ติดต่อกับส่วนต่างๆของโครงการได้โดยสะดวก เช่น ส่วนรักษาทางการแพทย์ ส่วนผู้ป่วยใน ส่วนบริการต่างๆ

การออกแบบควรจะคำนึงถึงคนไข้ที่ใช้รถเข็น และคนไข้พิการอื่นๆ รวมถึงรถเข็นเตียงของผู้ป่วยรายที่ไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ เช่น อัมพาต เป็นต้น

1.2 ห้องผู้อำนวยการและเลขา

ควรจัดให้สามารถติดต่อกับส่วนธุรการได้โดยสะดวก และควรมีบริเวณรับแขกภายในห้อง ตลอดจนห้องน้ำและส่วนเตรียมอาหารว่างด้วย

1.3 ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร

เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ประจำฝ่าย ควรจัดให้มีส่วนพักผ่อนหรือเป็นส่วนรับแขกรวมขนาดเล็ก และควรมีการติดต่อกับห้องน้ำได้โดยสะดวก

1.4 ห้องประชุมเจ้าหน้าที่

ใช้ในการประชุมเจ้าหน้าที่ภายในศูนย์ ได้แก่ แพทย์ ทีมงาน เวชศาสตร์ฟื้นฟู รวมทั้งเป็นสถานที่จัดการประชุม อบรม สัมมนา เป็นครั้งคราว จุดนี้ได้ประมาณ 50-85 คน สามารถแยกเป็นห้องย่อยได้เมื่อใช้งานกับจำนวนคนน้อย อาจมีส่วนประชุมย่อยของแต่ละฝ่ายเป็นห้องเล็กจ 8-10 คนอีกส่วนหนึ่ง มีส่วนเก็บของจำพวกเฟอร์นิเจอร์ โถงทางเข้าควรมีส่วน Pre-function และสามารถเข้าถึงห้องน้ำได้โดยสะดวก

1.5 ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในห้องสมุดจะมีหนังสือเกี่ยวกับการบำบัดฟื้นฟูทางการแพทย์ เป็นที่ค้นคว้าของเจ้าหน้าที่ ตลอดจนเป็นที่พักผ่อนของผู้ป่วยใน มีส่วนประกอบดังนี้

- ส่วนอ่านหนังสือ
- ส่วนบรรณารักษ์
- ที่เก็บหนังสือ
- ที่ฝากของ

หน่วยบรรณารักษ์มีหน้าที่ควบคุมดูแลหนังสือ จัดเก็บหนังสือ ห้องสมุดทั่วไปไม่ควรให้แสงธรรมชาติผ่านเข้ามาปริมาณมาก เนื่องจากแสงธรรมชาติควบคุมได้ยาก ผู้ใช้ห้องสมุดจะปรับสายตาได้ไม่ทัน ทำให้ไม่สบายตา และแสงแดดจะทำลายหนังสือได้ ห้องสมุดควรจะมีทางเข้าออกทางเดียว เพื่อรักษาความปลอดภัย

1.6 ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่

ในห้องนี้จะประกอบไปด้วยส่วนพักผ่อนของเจ้าหน้าที่ ส่วนLocker Room ห้องอาบน้ำและเปลี่ยนเสื้อผ้า เป็นต้น

1.7 ห้องเก็บของ

ห้องเก็บของจะมีแล้วแต่ความจำเป็นของส่วนต่างๆ อย่างไรก็ตาม ควรมีห้องเก็บของสำหรับส่วนกลางด้วย

1.8 โอบอเรียเตอร์

เป็นส่วนที่ควบคุมการติดต่อโทรศัพท์ภายในศูนย์ทั้งหมด ควรมีพนักงานประจำอยู่ตลอดเวลา และเป็นส่วนที่เข้าถึงได้จากภายนอกโดยสะดวก เพื่อให้มีการซ่อมบำรุงได้โดยง่าย นอกจากนี้ที่กล่าวมาแล้วยังมี Corridor ที่เป็นทางเชื่อมส่วนต่างๆเข้าด้วยกัน ซึ่งควรจะทำแบบสำหรับกรให้รถเข็นผ่านได้โดยสะดวก อาจมีราวจับสำหรับเกาะช่วยเดิน

2. ส่วนบำบัดรักษาทางการแพทย์

2.1 ส่วน Non-Treatment space

โถงทางเข้าหลักของส่วนนี้ควรจัดให้มีส่วนพักคอยสำหรับผู้ป่วยที่มาบำบัด และส่วนประชาสัมพันธ์ซึ่งผู้ป่วยสามารถติดต่อใช้บริการได้โดยสะดวก สามารถมองเห็นและเข้าถึงได้โดยง่ายจากทางเข้า ภายในส่วนนี้จะต้องจัดเตรียมที่สำหรับรถเข็นผู้ป่วยไว้ด้วย เพราะอาจมีผู้ป่วยที่นั่งรถเข็นมารับการบำบัด ส่วนทำบัตรและเวชระเบียน จะมีหน้าที่ติดต่อซักถามประวัติคนไข้ และบันทึกลงแฟ้ม เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นของแพทย์ผู้รักษา และเมื่อแพทย์ใช้แฟ้มเรียบร้อยแล้ว จะส่งแฟ้มไปยังเจ้าหน้าที่แผนกเวชระเบียน ซึ่งมีหน้าที่เก็บดูแลแฟ้มผู้ป่วยทั้งหมด ในการออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

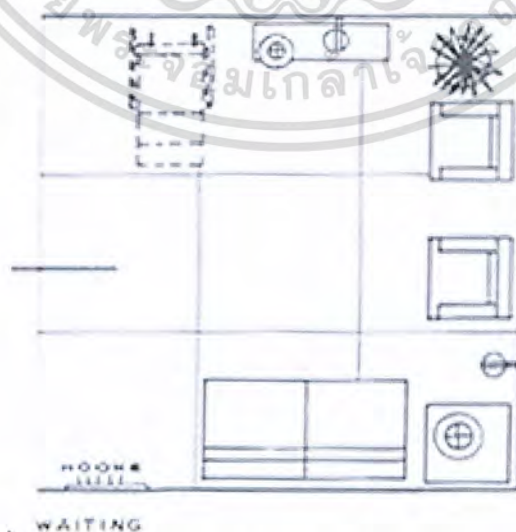
แบบห้องเก็บแฟ้มเวชระเบียนต้องการพื้นที่มาก แต่ในบางที่อาจใช้วิธีเก็บในคอมพิวเตอร์ซึ่งแพทย์สามารถเรียกประวัติผู้ป่วยดูได้ทันที เป็นการประหยัดพื้นที่และเวลาในการค้นหา เมื่อผู้ป่วยตรวจโดยแพทย์เรียบร้อยแล้ว จะส่งแฟ้มให้แผนก Cashier คิดเงินค่าตรวจรักษาค่ายาและอื่นๆ เมื่อผู้ป่วยจ่ายเงินเรียบร้อยแล้วเจ้าหน้าที่จะแจกใบรับยาตามคิว ผู้ป่วยจะมานั่งรอรับยาที่แผนกจ่ายยาและกลับบ้าน

ตำแหน่งภายในโครงการ ควรมองเห็นได้ง่ายจากทางเข้าใหญ่ โดยทั่วไป เคาน์เตอร์ต้อนรับมักอยู่ส่วนหน้า และเคาน์เตอร์ทำบัตรและเวชระเบียนจะอยู่ลึกเข้ามา ซึ่งบางครั้งอาจรวมเป็นเคาน์เตอร์เดียวกันเลยก็ได้ เคาน์เตอร์ทำบัตรและเวชระเบียนไม่ควรอยู่ห่างจากห้องตรวจมากนัก ควรคำนึงถึงเส้นทางการส่งแฟ้มไปยังห้องตรวจด้วย จากส่วนนี้ควรติดต่อกับส่วน Treatment space ได้โดยสะดวก ส่วนประกอบอื่นๆประกอบด้วย

- ส่วนคลังยาและห้องจ่ายยา เป็นส่วนเก็บและจ่ายยาสำหรับผู้ป่วย มีส่วนทำงานของเภสัชกรและผู้ช่วย หน้าที่หลักของส่วนนี้คือ จัดเตรียมยาให้กับแผนกต่างๆ บรรจุและปิดฉลากแนะนำการใช้ยา ทำบัญชีรายละเอียดประเภทยา ควรจัดให้มีทาง Service ยาและเจ้าหน้าที่ของแผนก

- ห้องอาหารสำหรับผู้ป่วยและญาติผู้ป่วย ลักษณะการจัดพื้นที่ภายในควรเผื่อไว้สำหรับรถเข็น ทั้งยังควรตั้งอยู่ในที่ง่ายต่อการเข้าถึงจากทุกๆส่วน

- ห้องน้ำ สำหรับผู้ป่วย จัดให้มีอย่างเพียงพอ และที่สำคัญคือห้องน้ำคนพิการ ซึ่งต้องมีจำนวนมากกว่าทั่วไป เพราะผู้ป่วยโดยมากเป็นคนพิการ



ภาพที่ 3.1 ภาพแสดงการจัดส่วนพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ส่วน Treatment space

ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่เป็นหัวใจของโครงการ ควรสามารถเข้าถึงจากส่วนอื่นๆได้ โดยสะดวก และควรใกล้กับส่วนบริหารด้วย จุดสำคัญของส่วนนี้จะต้องสามารถสนองประโยชน์ใช้สอยของผู้ป่วยในการใช้เครื่องมือรักษาต่างๆได้อย่างดีที่สุด

ที่ตั้งควรจะอยู่ที่ชั้นล่าง ใกล้กับส่วนทางเข้าหลัก สะดวกต่อการเข้าถึง รวมทั้งที่จากที่จอดรถสำหรับรถพยาบาลและรถเข็นคนไข้ด้วย ขนาดของส่วนนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนคนไข้และลักษณะของการรักษา

ในส่วนโครงสร้างและงานระบบต่างๆ ควรจะคำนึงถึงเป็นพิเศษ เนื่องจากอุปกรณ์เครื่องมือในการบำบัดรักษาบางชนิดต้องการพื้นที่ซึ่งออกแบบให้รับน้ำหนักเฉพาะจุดเป็นพิเศษ รวมถึงระบบไฟฟ้าสำหรับเครื่องมือเหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นมาก รวมทั้งคนไข้ต้องมีการเปลี่ยนเสื้อผ้าก่อนการบำบัด ดังนั้นต้องจัดในส่วนนี้รวมไว้ด้วย

2.2.1 ส่วนแพทย์

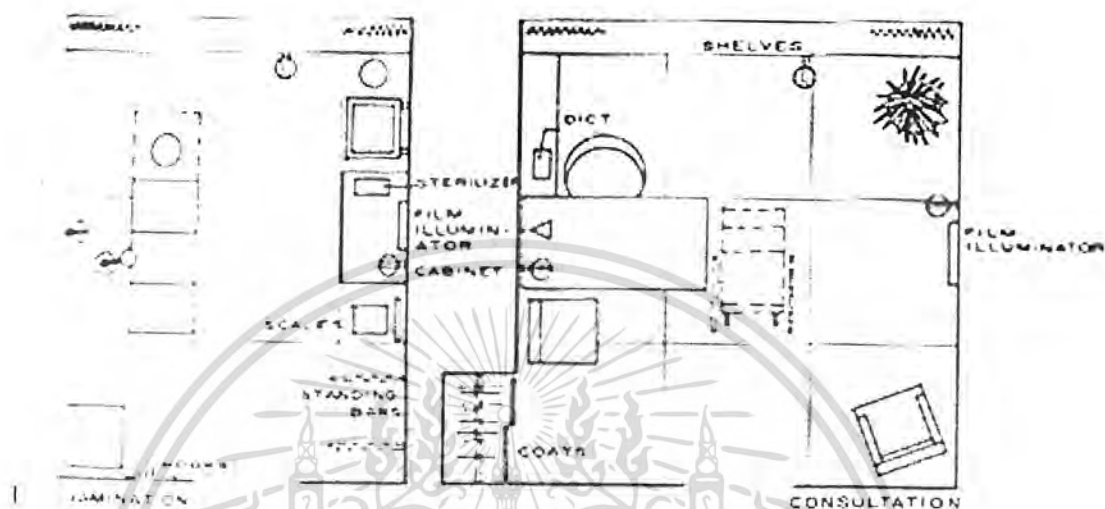
การรักษาทางการแพทย์ เป็นพื้นฐานในการพัฒนาผู้ป่วยให้ประสบความสำเร็จในการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ผู้ป่วยทุกประเภทจำเป็นต้องได้รับการตรวจสอบทางการแพทย์เสมอ ถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะมีความเกี่ยวข้องในการรักษาเฉพาะส่วนหรือหลายส่วน ในการตรวจผู้ป่วยมักจะมีพยาบาลอยู่ด้วย การประเมินผลจำเป็นต้องการแพทย์และผู้ร่วมงานในการบำบัดรักษาที่มีความเชี่ยวชาญหลายประเภท เช่น นักจิตวิทยา นักกิจกรรมบำบัด ฯลฯ โดยประเมินผลร่วมกันและสร้างโปรแกรมการรักษาคนไข้ โดยผ่านกรพิจารณาจากทางแพทย์อีกครั้งหนึ่ง ส่วนแพทย์ประกอบด้วย

- ห้องปรึกษา ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องดูฟิล์มเอกซเรย์ มีที่นั่งสำหรับผู้ป่วย และที่จอดรถเข็น รวมทั้งเครื่องใช้ของแพทย์ เช่น ตู้เก็บเสื้อผ้าของแพทย์เป็นต้น

- ห้องตรวจ ประกอบด้วย โต๊ะตรวจ ซึ่งจะไม่วางชิดข้างฝาข้างใดเลย ไฟที่ใช้ตรวจ อ่างล้างมือพร้อมกระจก เครื่องดูฟิล์มเอกซเรย์ และตู้ใส่ของ ควรมีทางออกไปยัง service corridor ของแพทย์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการจัดห้องตรวจ



ภาพที่ 3.2 ภาพแสดงการจัดห้องตรวจและห้องปรึกษา

2.2.2 ส่วนกายภาพบำบัด

งานของกายภาพบำบัดนั้นอยู่ในความควบคุมของแพทย์ และดำเนินการโดยนักกายภาพบำบัด วัตถุประสงค์ของการทำการกายภาพบำบัดเพื่อที่จะทำให้ความพิการของผู้ป่วยให้ดีขึ้น หรือบรรเทาอาการให้ทุเลาลง เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว นักกายภาพบำบัดอาจใช้ความร้อน ความเย็น น้ำ แสง ไฟฟ้า พร้อมกับการออกกำลังกาย พักผ่อน การออกกำลังกาย ด้านทางด้วยน้ำหนัก การฝึกหัดออกกำลังกาย

การจัดเนื้อที่ แบ่งบริเวณในการบำบัดออกเป็น 3 แห่งใหญ่ๆคือ บริเวณบำบัดด้วยไฟฟ้า บริเวณบำบัดด้วยน้ำ และบริเวณบำบัดด้วยการเคลื่อนไหว บริเวณบำบัดด้วยไฟฟ้าจะมีห้องไฟฟ้าบำบัดซึ่งภายในจะมีอุปกรณ์ไฟฟ้าในการบำบัด ในขณะที่บริเวณธาราบำบัดมีถึงธาราบำบัด สระน้ำและอุปกรณ์ธาราบำบัด ส่วนบริเวณบำบัดด้วยการเคลื่อนไหวจะมีห้องออกกำลังกาย และเตียงบำบัด อยู่ในบริเวณเดียวกัน แยกทั้งสามบริเวณออกจากกัน แต่สามารถปรับและเข้าถึงซึ่งกันและกันได้ แผนกกายภาพบำบัดควรติดต่อกับบริเวณผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่ เพื่อประสิทธิภาพและความปลอดภัยของเครื่องมือ ควรมีการเตรียมห้องเก็บของสำหรับอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งการวางในอาคาร ที่ตั้งของส่วนบำบัดด้วยไฟฟ้า บำบัดด้วยน้ำ และบำบัดด้วยการเคลื่อนไหว ควรอยู่ใกล้เคียงกัน เพราะบางครั้งการบำบัดรักษาจะกระทำหลายขั้นตอน และฝึกหัดในทั้งสามส่วนนี้ และอีกประการหนึ่งคือ แพทย์และนักกายภาพบำบัดที่ควบคุมดูแลนั้น อาจใช้บุคลากรจำนวนน้อยลงในกรณีที่ทั้งสามส่วนมาอยู่ใกล้กัน และจะได้ดูแลได้ทั่วถึง อาจทำเป็นแกนกลางเพียงจุดเดียว แต่สามารถควบคุมผู้ป่วยได้ทั้งสามบริเวณ ตำแหน่งการบำบัดควรอยู่ห่างจากบริเวณที่ต้องการความสงบ เนื่องจากการบำบัดเป็นส่วนที่มีเสียงดังเพราะมีการออกกำลังกาย

- โถงพักคอย ควรจัดให้เหมาะสมกับผู้ป่วยที่ใช้รถเข็น และผู้ป่วยที่มาด้วยเปล ควรวางส่วนสำนักงานของนักกายภาพบำบัดให้ใกล้กับส่วนพักคอย เพื่อสะดวกในการควบคุมจากส่วนพักคอย ควรติดต่อกับห้องบำบัด โดยให้กระแทกกระทั้นการใช้สอยพื้นที่ส่วนอื่นให้น้อยที่สุด

- ห้องบำบัด สามารถแบ่งส่วนของการรักษาโดยใช้มานานั้น เพื่อผู้ป่วยที่มาด้วยรถเข็น หรือที่ต้องใช้เปลห้ามสามารถเข้ารับการตรวจได้ง่าย และในขณะเดียวกันสามารถปรับความยืดหยุ่นในการใช้สอยเนื้อที่ได้อีกด้วย ในกรณีที่เกิดอันตรายหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน ผู้ดูแลจากห้องข้างๆสามารถมาช่วยเหลือผู้ป่วยได้ในทันที ในกรณีที่ใช้นานักกายภาพบำบัด 1 คน อาจสามารถดูแลผู้ป่วยได้ถึง 2 ส่วน ความสูงของมานไม่ควรติดจากพื้นถึงเพดาน ทำให้การระบายอากาศไม่สะดวก ลักษณะการติดมานควรเปิดออกตั้งชิดกำแพง

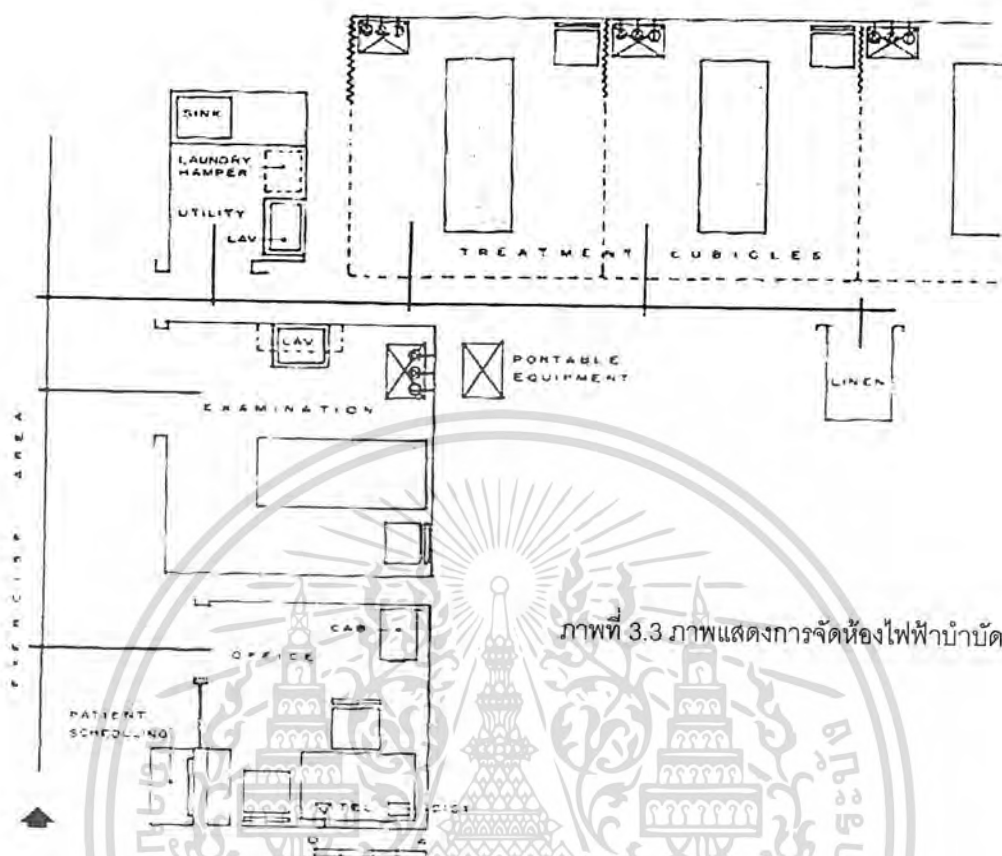
ห้องบำบัดประกอบด้วย โต๊ะบำบัด และที่ทำงานที่เพียงพอด้านใดด้านหนึ่ง และที่ข้างศีรษะ โต๊ะบำบัดอาจมีลิ้นชักที่ใช้เป็นที่เก็บผ้า หรือเครื่องมืออื่นๆ ควรจะมีห้องให้คนไข้เปลี่ยนเสื้อผ้า และห้องน้ำด้วย

รายละเอียดห้องบำบัดประกอบไปด้วย

1. ส่วนบำบัดรักษาด้วยไฟฟ้า(Treatment Cubicles)

ในส่วนนี้มีเครื่องมือรักษาด้วยไฟฟ้าต่างๆ เช่น LOW VOLT GENERATOR, UTRASONIC GENERATOR (เครื่องกระตุ้นด้วยไฟฟ้า อุตริ้าโซนิค), DIATHERMY UNIT(หม้ออบผ้าร้อน), HOT – PACK MACHINE, SUSPENSION APPARATUS (GUTHRIC SMITH) นอกจากนี้ยังมีตู้กระจาย (POWER BOARDS) ,แบ่ง ,น้ำมัน, หรือโลหะ แอลกอฮอล์และสำลี ในกรณีที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องนอนเพื่อทำการรักษานั้น ไฟฟ้าที่เพดานจึงควรเป็นแบบ Indirect Light หรือ Semiindirect Light เพื่อป้องกันแสงจ้าจากดวงไฟฟ้าที่จะทำให้เกิดแสงตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.3 ภาพแสดงการจัดห้องไฟฟ้าบำบัด

2. ส่วนธาราบำบัด (Hydro Therapy)

ส่วนนี้เป็นส่วนที่มีราคาแพงที่สุดของโครงการ การวางแผนต่างๆ จึงต้องทำด้วยความระมัดระวังที่สุด ส่วนนี้ประกอบด้วย

บ่อสำหรับใช้น้ำบำบัดในเรื่องแขน ขา สะโพก โดยการแช่ไปทั้งตัว หรือการแช่ด้วย Whirl Pool Tank ห้องธาราบำบัดควรมีห้องเก็บผ้าเช็ดตัวและสำลี อาจเตรียมเครื่องอบผ้าสำหรับชุดอาบน้ำ และที่เก็บผ้าแห้งและผ้าเปียกทั้งของเจ้าหน้าที่และผู้ป่วย อ่างล้างมือและโถทำความสะอาดเป็นสิ่งจำเป็น ควรจัดที่สำหรับเก้าอี้ โต๊ะ และที่นั่งที่ปรับระดับสูง-ต่ำได้

ส่วนถังน้ำและสระน้ำต้องการที่เก็บรถเข็นและเปลพยาบาล รวมทั้งห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องอาบน้ำและห้องล้าง ส่วนธาราบำบัดเป็นส่วนที่มีเสียงดังปานกลาง จึงควรอยู่ห่างจากบริเวณที่ควบคุมเสียง พื้นควรเป็นพื้นที่กันลื่น โครงสร้างควรออกแบบสำหรับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้น สำหรับ Immersion Tank จำเป็นต้องมีรถอยู่ด้านบน เพดานควรสูงอย่างน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.80 - 2.70 ม. และจำเป็นต้องมี Treatment Table พร้อมทั้งที่เก็บของ ที่เก็บรถเข็น และแปลควรติดต่อกับระบบบำบัดโดยตรง การออกแบบห้องอาบน้ำคล้ายส่วนผู้ป่วยใน

ห้องสำหรับแผนกนี้ควรเข้าถึงได้ง่าย ทางระบายของเสียควรมีในอุปกรณ์ธาราบำบัดควรมีเครื่องควบคุมอุณหภูมิ โดยปกติใช้อุณหภูมิประมาณ 160 องศาฟาเรนไฮด์ การลดความชื้นในแผนกนี้เป็นสิ่งสำคัญในการวางผัง การเพิ่มระบบระบายอากาศมีความจำเป็น

สระบำบัด (Hydrotherapy Pool) มีขนาดต่างๆมากมาย ความลึกของสระควรแบ่งออกเป็นส่วนๆ เท่าๆกัน โดยมีความลึกต่างกันครั้งละ 0.90 เมตร และส่วนลึกสุดควรเป็น 1.50 เมตร ควรมีOutlet โดยรอบสระ เพื่อให้การให้ผู้ป่วยจับเกาะ พื้นโดยรอบสระควรลดระดับเพื่อความสะดวกในการสังเกตและการดูแลของผู้บำบัด ควรจัดที่สำหรับเครื่องอุปกรณ์ เช่น เครื่องที่ความร้อน เครื่องฆ่าเชื้อโรค เครื่องกรอง Pump ฯลฯ ควรจัดอุปกรณ์ในการทำความสะดวกสบาย ควรมีที่สำหรับรถเข็น ไม่ควรติดตั้งไฟเหนือสระน้ำ ควรมีบันไดลงสระน้ำ ทางเดินควรกว้างอย่างน้อย 0.75 เมตร (0.90 จะเหมาะสม) ที่สำหรับสระน้ำคือ สีนํ้าเงินหรือเขียว ผิวพื้นโดยรอบสระควรไม่ลื่น และควรมีทางลาดเพื่อระบายน้ำจากพื้น

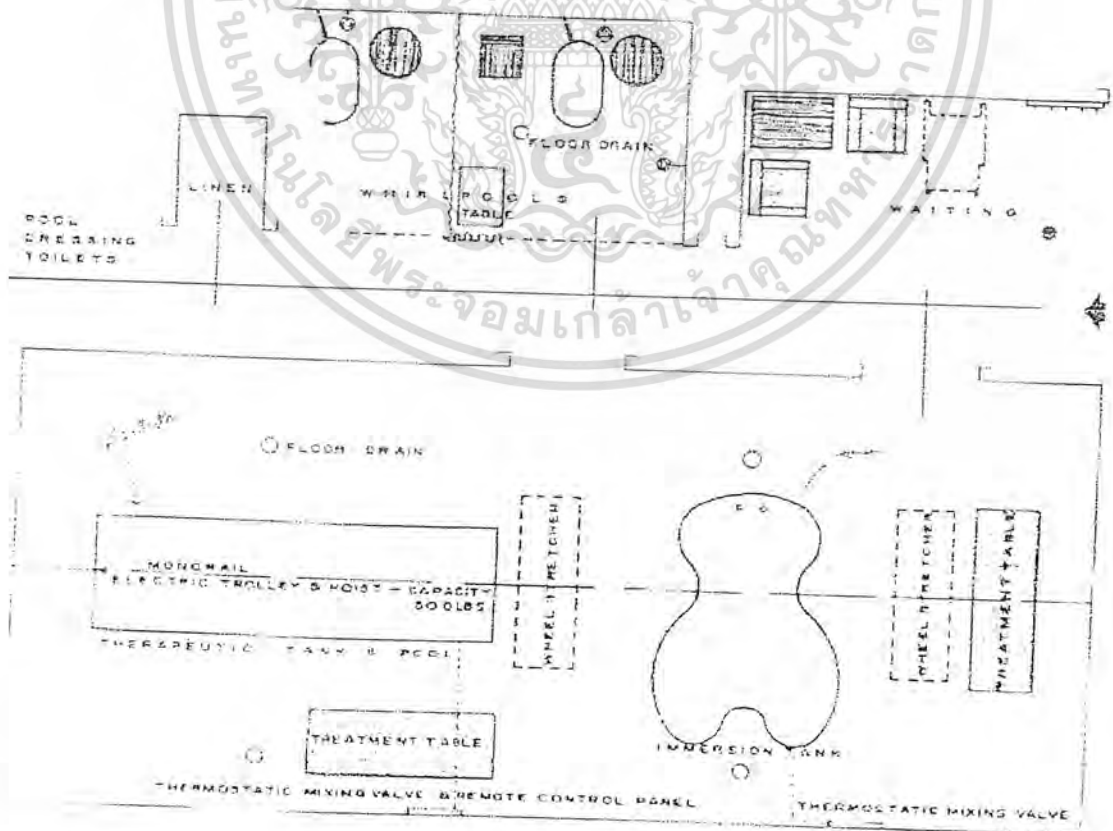


FIG. 8. WHI (1923) and (204) (1931)

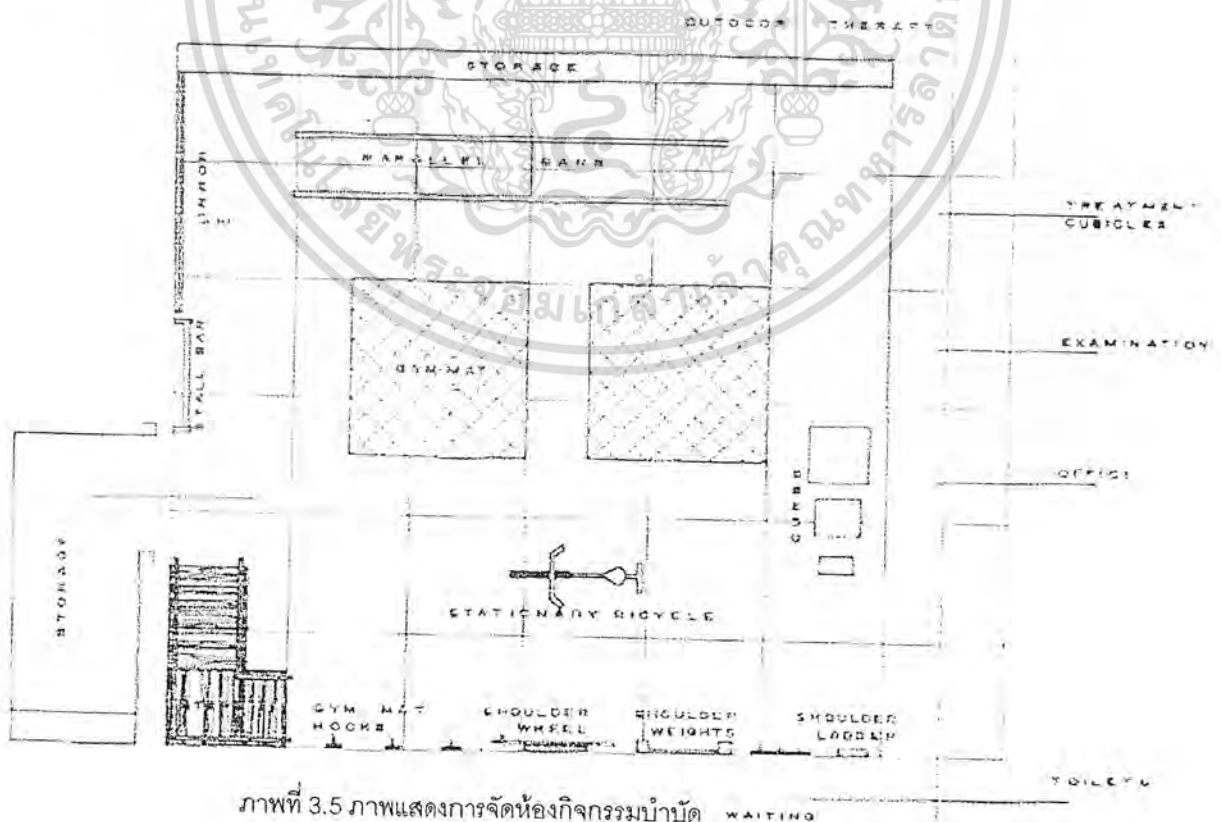
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับปีที่ 3.4 ภาพแสดงการจัดส่วนธาราบำบัดอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนกิจกรรมบำบัด

ส่วนนี้เป็นส่วนที่มีการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อเพื่อฝึกกล้ามเนื้อ ทั้งมัดใหญ่และมัดเล็ก อุปกรณ์ในการฝึกเป็นลักษณะช่วยให้ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวร่างกายที่ถูกต้อง เป็นลักษณะอุปกรณ์ที่ไม่ซับซ้อน ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเองโดยมีนักกิจกรรมบำบัดดูแลอยู่ห่างๆ หรืออาจเป็นเตียงบำบัดโดยที่มือนักกิจกรรมบำบัดคอยช่วยผู้ป่วยในการดัด ดึง เคลื่อนไหวส่วนที่ติดขัดเพื่อกระตุ้นให้กล้ามเนื้อทำงานเป็นปกติ ในส่วนนี้เป็นส่วนที่ควรมีระบบการระบายอากาศที่ดีมาก เนื่องจากผู้ป่วยต้องใช้อากาศเคลื่อนไหวทำให้รู้สึกร้อนได้ ที่ตั้งภายในโครงการควรตั้งอยู่ห่างจากส่วนที่ต้องการความเงียบเนื่องจากเป็นส่วนที่มีเสียงดังตลอดการบำบัด

- ที่ทำงานนักกายภาพบำบัด ควรมีที่สำหรับสัมภาษณ์ผู้ป่วย โต๊ะทำงาน ที่เก็บเอกสารต่างๆ ควรกันเป็นห้องเพื่อไม่ให้เสียงลอดออกไปภายนอก และควรอยู่ใกล้ทางเข้าออกของส่วนบำบัด มีส่วนเก็บเสื้อผ้า ห้องแต่งตัว และตารางการบำบัดของผู้ป่วย ควรวางในตำแหน่งที่เห็นได้สะดวก

- ห้องตรวจ ส่วนนี้ควรอยู่ใกล้เคียงกับทางเข้าแผนกกายภาพบำบัด ภายในห้องจะมีโต๊ะที่นั่งตรวจ อ่างล้างมือ ที่วางสำหรับวางเครื่องมือในการตรวจ ส่วนนี้จะมีการกันกำแพงจากพื้นจนติดเพดาน เพื่อให้มืดชิดและเป็นส่วนตัว



ภาพที่ 3.5 ภาพแสดงการจัดห้องกิจกรรมบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ผู้ใช้ปรับแก้หรือทำซ้ำโดยไม่ผ่านการอนุญาต หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ผ่านการอนุญาต อาจก่อให้เกิดความเสียหายและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ส่วนฝึกทักษะ

งานการฝึกทักษะอยู่ในความดูแลของแพทย์ วัตถุประสงค์ของการฝึกทักษะ คือ การช่วยปรับปรุงสภาพจิตใจและร่างกายของคนพิการ ทำให้ผู้ป่วยสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพพิการได้ เพิ่มความสามารถในการทำงาน และถูกยอมรับในการเป็นสมาชิกของสังคม นอกจากนี้ส่วนฝึกทักษะยังมีหน้าที่เกี่ยวกับการฝึกผู้ป่วยในเรื่องการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอีกด้วย

ตำแหน่งภายในโครงการ ส่วนฝึกทักษะควรใกล้เคียงแผนกกายภาพบำบัด ซึ่งผู้ป่วยส่วนมากใช้ทั้งสองบริเวณนี้เป็นประจำ และสำหรับผู้ป่วยที่ใช้บริการเฉพาะส่วนฝึกทักษะควรเข้าถึงได้โดยไม่รบกวนกิจกรรมอย่างอื่น ในบางส่วนของกรฝึกทักษะทำให้เกิดเสียงดัง จึงควรอยู่ห่างจากบริเวณที่เสียงสงบในโครงการ หรือออกแบบให้สามารถเก็บเสียงได้จากกิจกรรมในส่วนนี้ เช่น ส่วนฝึกกิจวัตรประจำวัน อาจติดต่อกับภายนอกอาคารได้ ถ้าเป็นไปได้ควรจัดให้สามารถออกสู่ภายนอกอาคารได้ บริเวณนี้ควรเข้าถึงจากส่วนของแพทย์ ส่วนกายภาพบำบัดและส่วนกิจกรรมบำบัดประกอบด้วย

- ส่วนฝึกงานช่าง ควรแยกส่วนที่สกปรกออกจากส่วนที่สะอาด ควรแยกด้วยผนังโปร่งที่มองเห็นถึงกันได้ ส่วนสำนักงานนักกิจกรรมบำบัดควรอยู่บริเวณที่มองเห็นได้ทั่ว ควรมีห้องน้ำและส่วนสำหรับผู้มาเยี่ยม ประตูควรจัดให้กว้างพอสำหรับการขนย้ายเครื่องมือ

- ส่วนฝึกกิจวัตรประจำวัน กิจกรรมส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมในสถานการณ์ที่อยู่บ้าน หรือการฝึกหัดบางอย่างโดยเฉพาะ ต้องการการประสานงานกับแผนกกายภาพบำบัด โดยปกติส่วนฝึกกิจวัตรควรอยู่ใกล้กับส่วนกายภาพบำบัด ภายในแผนกควรมีอุปกรณ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน มีห้องน้ำให้พอเพียง จุดประสงค์ของการฝึกหัดเพื่อให้ผู้ป่วยเห็นว่าเขามีความสามารถมากขึ้นเพียงใด ถ้าเป็นไปได้ควรประยุกต์ให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสังคม

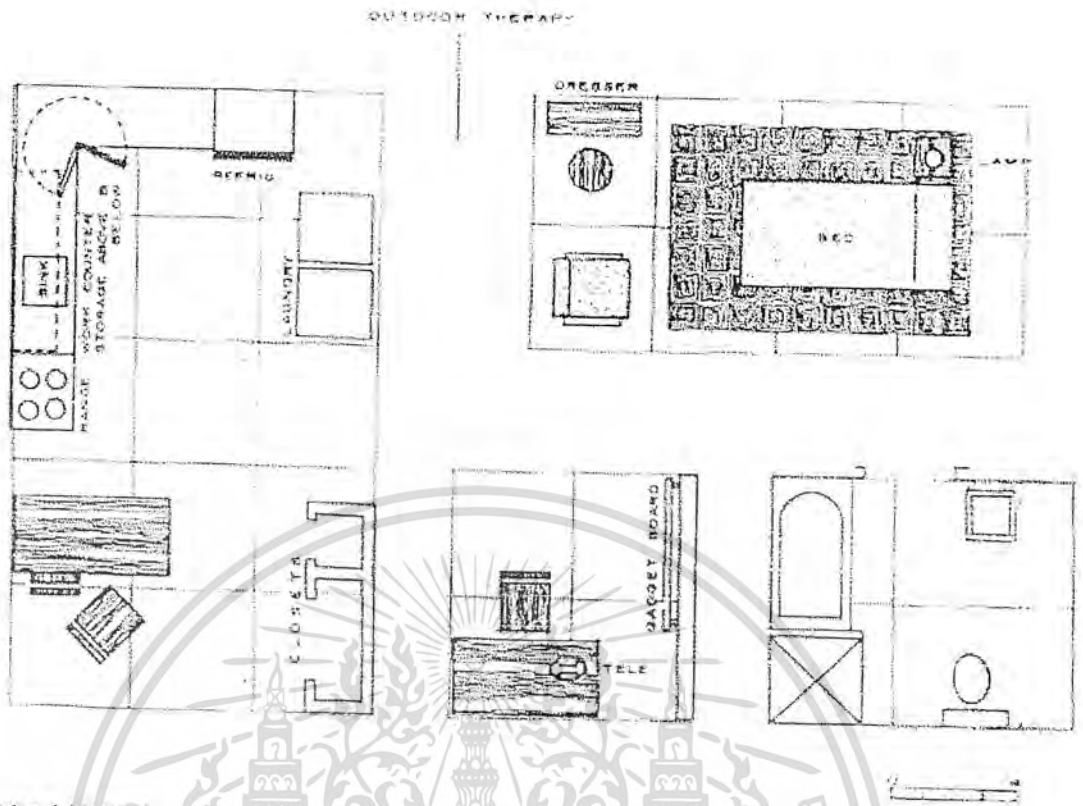


Fig. 10. Activities of dormitory living.

ภาพที่ 3.6 ภาพแสดงการจัดส่วนฝึกทักษะ

- ส่วนเปลี่ยนเสื้อผ้า และอาบน้ำ จำเป็นต้องมีการผลัดเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย เนื่องจากกิจกรรมบางอย่างทำให้สกปรกได้ และอาจมีเห็บออก ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าควรจัดให้สามารถรองรับรถเข็นและแปลได้

- บริเวณลานพักผ่อนกลางแจ้ง ควรจะมีส่วนสัมพันธ์กับส่วนออกกำลังกายและส่วนที่พักผ่อน ซึ่งการมาพักผ่อนกลางแจ้งเป็นส่วนหนึ่งของการรักษาจิตใจ ช่วยให้ผ่อนคลายและสบายใจขึ้น ดังนั้นควรอยู่ใกล้สวนพันธุ์และบ่อน้ำ

- โถงนั่งเล่น ห้องโถงสำหรับผู้ป่วยเป็นสิ่งสำคัญ อาจอยู่ติดกับห้องรับประทานอาหาร เพื่อใช้เป็นที่พักผ่อนก่อนและหลังอาหาร

2.2.4 ส่วนจิตบำบัด

ในการปรับตัวให้เข้ากับสังคมนั้น จำเป็นต้องอาศัยนักจิตวิทยาในบางครั้งที่เกิดปัญหาในทางอารมณ์ขึ้น จุดประสงค์ของนักจิตวิทยาเพื่อ แก้ไขด้านจิตใจของผู้ป่วย ที่ตั้งในโครงการควรเป็นที่ที่เงียบเพียงพอ การจัดเนื้อที่ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โถงพักคอย เป็นส่วนพักคอยก่อนเข้าพบนักจิตวิทยา จะมีเลขานุการคอยจัดตารางการพบ

- หน่วยจิตวิทยาบำบัด ห้องของนักจิตวิทยาใช้สำหรับซักถามความเป็นมา ประกอบด้วย โต๊ะ เก้าอี้สำหรับคนไข้ใช้พักผ่อน ประกอบด้วยเก้าอี้ยาว จัดให้เป็นห้องที่สบายที่สุด และเป็นห้องที่สงบเงียบ ไม่มีเสียงรบกวน การรักษาของนักจิตวิทยาอาจจัดการรักษาเป็นกลุ่ม

2.2.5 ส่วนผลิตกายอุปกรณ์เสริมและเทียม

เป็นส่วนที่ผลิตกายอุปกรณ์ โดยเน้นหลักไปในทางใช้อุปกรณ์สำเร็จรูปที่จำหน่ายในท้องตลาด โดยทั่วไปมาเป็นวัสดุดิบ นำมาทำการประกอบ ปรับ ตกแต่งให้สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยแต่ละคน ส่วนนี้มีจุดมุ่งหมายหลัก ในการสนับสนุนการรักษาให้สมบูรณ์ นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ในการช่วยฝึกหัด ดูแลและให้คำแนะนำการใช้ข้อเทียมให้เหมาะสม

ที่ตั้งภายในโครงการ ด้วยเหตุที่ส่วนนี้อาจใช้สำหรับคนไข้นอกด้วย ดังนั้นคนไข้จะต้องเข้าไปยังส่วนนี้ได้โดยง่าย ส่วนนี้จะอยู่บริเวณที่มีเสียงดัง อาจจะอยู่ใกล้กับส่วนออกกำลังกาย ห้องลองข้อเทียมนี้อาจจะมีขนาดกว้างเล็กน้อยเพื่อใช้เป็นห้องขนานขาเทียมได้ ส่วนผลิตกายอุปกรณ์เสริมและเทียมนี้ประกอบไปด้วย

- ห้องวัดและทำแบบ ใช้ในการวัดและเขียนแบบกายอุปกรณ์และทำแบบ เครื่องมือภายในห้องมีเตียงสำหรับให้คนไข้นอนและวาดแขน ควรจะมีพื้นที่พอสำหรับเตียงและรถเข็น

- ห้องลองข้อเทียม เป็นห้องที่ใช้ใส่แขนขาเทียม ซึ่งก่อนหน้านั้นจะต้องมีการวัดและลองแขนขาเทียมก่อน คนไข้โดยมากจะมาส่วนนี้โดยเก้าอี้รถเข็น เครื่องมือภายในห้องจะมีโต๊ะตรวจคนไข้ ซึ่งจะวางตรงกลาง โดยรอบจะต้องมีที่พอเดินได้ตลอด ในกรณีนี้ห้องนี้ออกแบบเพื่อให้คนไข้มีโอกาสได้ลองใช้ข้อเทียม จะจำเป็นต้องมีขนาดกว้างเพื่อวาง Parallel Bar ซึ่งยาวถึง 15 ฟุต บันได ทางลาด และกระจกเป็นต้น

- โรงงานผลิตกายอุปกรณ์ เป็นส่วนผลิตและประกอบกายอุปกรณ์ ส่วนนี้จะมีเสียงดังมาก และเป็นที่ตั้งของอุปกรณ์ต่างๆ แบ่งเป็นหน่วยงานต่างๆ เช่น งานหนัง งานพลาสติก งานไม้ และงานเหล็ก ซึ่งจะต้องมีการใช้เครื่องมืออย่างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

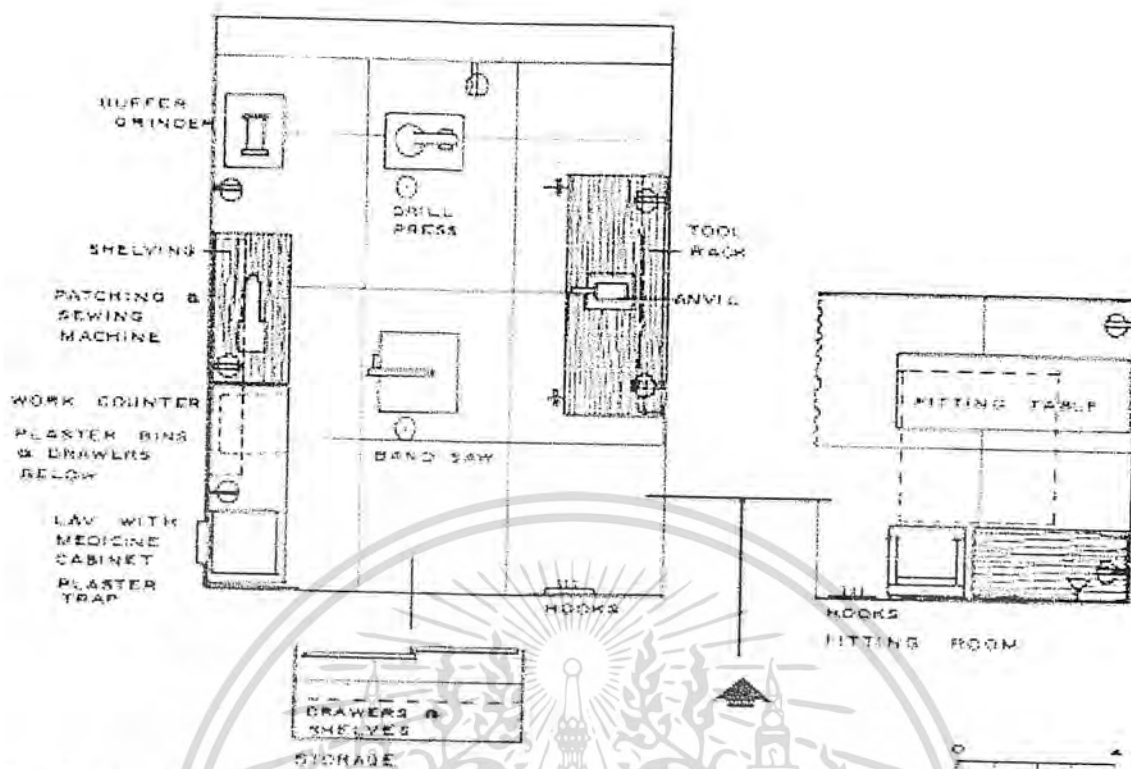


Fig. 13. Orthotic and/or prosthetic appliance shop (minimum facility).

ภาพที่ 3.7 ภาพแสดงการจัดส่วนผลิตกายอุปกรณ์เสริมและเทียม

3. ส่วนวินิจฉัยและสนับสนุนการรักษา

3.1 แผนกรังสีวิทยา

รังสีวินิจฉัย เป็นหน่วยงานที่ช่วยสนับสนุนการวินิจฉัยถึงความผิดปกติของอวัยวะต่างๆในร่างกาย ให้แก่ผู้ป่วยทั่วไป ทั้งภายนอกและภายใน ในกรณีที่อาการป่วยนั้นสามารถมองเห็นได้ตามภายนอก ต้องยืนยันสิ่งสมมุติฐาน ด้วยการฉายรังสี X โดยถ่ายลงบนแผ่นฟิล์ม X-RAY ทำให้สามารถมองเห็นความผิดปกติของอวัยวะต่างๆได้

ที่ตั้งภายในอาคาร ควรอยู่ใกล้กับผู้ป่วยนอกและปัจจุบันพยาบาลมากที่สุด ทั้งยังต้องสามารถติดต่อได้สะดวกกับห้องตรวจและผู้ป่วยใน ในโรงพยาบาลจะมีเครื่องฉายแบบเคลื่อนที่ (Portable Unit) เป็นเครื่องฉายขนาดเล็กไว้ใช้กับคนไข้ตามแผนกต่างๆ สำหรับโครงการนี้จะ มี 1 ชุด ไม่เคลื่อนย้าย เนื่องจากต้องปราศจากเชื้อโรคด้วย ปัญหาที่สำคัญของการออกแบบคือ การวางผังแผนกนี้คือการป้องกันการแผ่รังสี เพราะการฉายแสงจะเกิดรังสีสะท้อน ทำให้เกิดอันตรายแก่ผู้ที่อยู่ในห้อง หากได้รับรังสีมากเกินไป ดังนั้นกำแพงที่ใช้ควรเป็นกำแพงคอนกรีตหนาอย่างน้อย 6-8 นิ้ว ป้องกันในระดับสูง 2.50 - 3.00 เมตร การกระจายรังสีมี 2 ทางคือ ทางนอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และทางดิ่งดิ่งนั้น ทางเพดานไม่จำเป็นต้องทำก็ได้ ประตูเป็นประตูไม้บุด้วยตะกั่วแล้วจึงมีไม้ทับอีกชั้นหนึ่ง ควรทำเป็นบานเลื่อนเพื่อประหยัดพื้นที่ เพราะต้องใช้บานกว้างเพื่อขึ้นเตียงผู้ป่วยเข้าออกได้สะดวก หลีกเลี่ยงการใช้เหล็กเช่น โคมไฟหรือหลอด Fluorescent ที่มีBallast เป็นเหล็กเป็นต้น พฤติกรรมของผู้ป่วยที่แฉกนนี้คือ ผู้ป่วยจะเข้าสู่ส่วนเปลี่ยนเสื้อผ้า ซึ่งแบ่งชาย-หญิง โดยจะต้องเปลี่ยนชุดสำหรับ X-RAY ส่วนเสื้อผ้าที่ใส่มารวมทั้งหมดมีค่าต้องเก็บไว้ใน Locker แล้วจึงรอคิวเพื่อ X-RAY เมื่อผู้ป่วย X-RAY เรียบร้อยแล้ว ต้องรอดูฟิล์มก่อนว่าใช้ได้หรือไม่ ถ้าเสียหรือไม่ขัดต้องถ่ายซ้ำจนเรียบร้อย จึงกลับไปเปลี่ยนชุดเดิม ส่วนฟิล์มเมื่อถ่ายแล้วจะนำไปยังห้องมืดเพื่อล้างฟิล์ม จากนั้นจะนำฟิล์มที่ได้มาประทับหมายเลขและล้างโดยเครื่องล้างฟิล์มอัตโนมัติใช้เวลาประมาณ 3 นาที เมื่อได้ฟิล์มแล้วจะส่งมายังห้อง Record Room

ส่วนประกอบของส่วนรังสีวิทยามีดังนี้

- ส่วนพักคอย สำหรับตรวจและนั่งคอยโดยแยกผู้ป่วยที่อยู่บนเตียงหรือบนรถเข็นไว้ต่างหาก ใกล้พยาบาลที่จะดูแลได้โดยสะดวก

- ส่วนรับบัตร มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมการลงทะเบียน มีที่สำหรับพิมพ์บัตรหลังจากที่แพทย์ได้อ่านผล X-RAY แยกบันทึกสำหรับเก็บหรือส่งแก่แพทย์ที่ตรวจคนไข้

- Record Room ติดกับ ส่วนรับบัตร มีตู้ใส่ฟิล์ม เป็นตู้ที่ปิดฝาผนังและตู้กลางห้อง ความลึกของผู้ตู้ที่จะเก็บฟิล์มขนาด 0.40 – 0.60 เมตรได้ และมีบันไดสำหรับปีนหยิบฟิล์มในชั้นบนได้

- ห้องตรวจถ่าย(X-RAY) General Radiology ห้องฉาย X-RAY อวัยวะภายในทั่วไป การป้องกันการกระจายรังสี ต้องใช้วัสดุที่กันรังสี ทับทาบตามผนังและพื้นห้อง ต้องวางต่อกันให้สนิท วัสดุที่ดีที่สุดคือ ตะกั่วซึ่งมีความหนาต่างๆ ตามกำลังแรงของเครื่อง ที่ใช้ตามปรกติ เครื่อง X-RAY ที่กำลังแรงขนาด 300-500 มิลลิแอมแปร์ จะต้องใช้ตะกั่วหนาประมาณ 4.00 – 6.00 มม. นอกจากนี้ยังควรมีห้องน้ำและห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวของผู้ป่วยอยู่ภายในหรืออยู่ติดกัน

- ห้องมืด เป็นห้องที่ใช้เป็นที่เก็บฟิล์มที่ยังไม่ได้ถ่าย เพื่อส่งไปยังห้องอื่นและเป็นห้องสำหรับล้างฟิล์ม โดยเครื่องล้างฟิล์มโดยอัตโนมัติ การส่งฟิล์มอาจทำโดยส่งผ่านทางผนังห้องนั้นต้องเป็นห้องที่มีดสนิท มีดวงไฟสีแดงใช้ขณะทำงาน สีห้องควรเป็นสีดำล้วน ต้องเตรียมท่อน้ำดีและท่อน้ำทิ้งสำหรับเครื่องล้างฟิล์มอย่างละ 1 จุดต่อ 1 เครื่อง

- ห้องพัก ของนักเทคนิคของแผนก มีที่เปลี่ยนชุดของแผนกรังสีด้วย

- ห้องเก็บของ เป็นห้องเก็บฟิล์มใหญ่ อะไหล่ อุปกรณ์ น้ำยาต่างๆ ควรเป็น

ห้องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนห้องพักผู้ป่วยใน

ผู้ป่วยที่จะพักอยู่ในศูนย์ฯเนื่องจากสาเหตุต่อไปนี้

- การมาหาทุกวันเป็นไปได้อย่างยากเนื่องจากบ้านผู้ป่วยอยู่ไกล
- มีอุปสรรคในการพักอาศัยในบ้าน เนื่องจากความพิการ
- ผู้ป่วยช่วยเหลือตัวเองไม่ได้
- ผู้ป่วยมีสภาพอ่อนแอมาก
- มีความจำเป็นในการควบคุมสภาพสังคมและกิจกรรมของผู้ป่วย

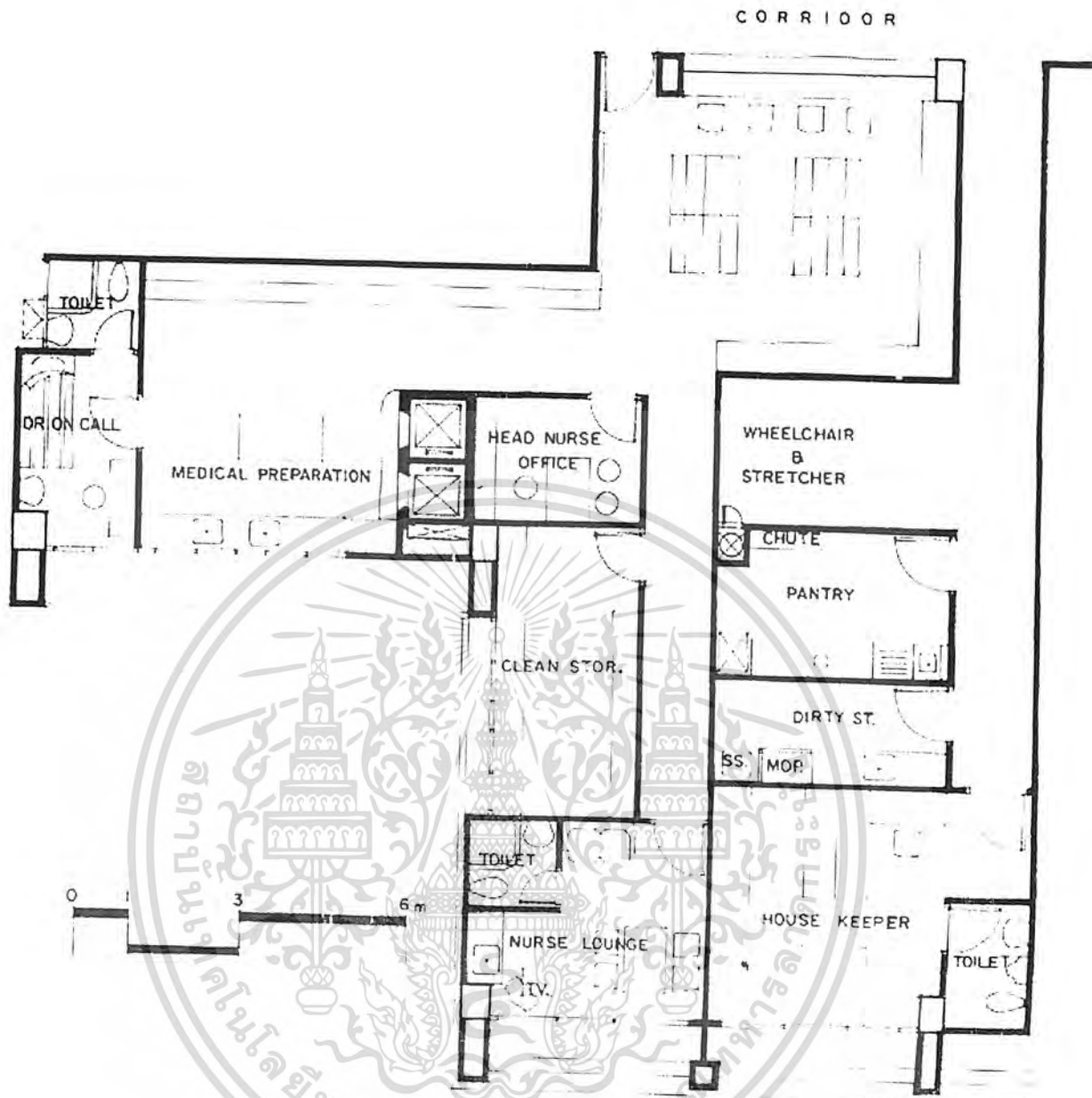
ส่วนห้องพักผู้ป่วยในประกอบด้วย

4.1 หน่วยพยาบาล

ตำแหน่งของสถานพยาบาลเป็นไปได้อย่าง 2 แห่งคือ แห่งแรกอยู่บริเวณกลางบริเวณและอีกแห่งคือ ที่ทางเข้าของส่วนหอพักผู้ป่วยในที่ต้องการพยาบาล เพื่อการดูแลการติดต่อที่สะดวกที่สุด ส่วนผู้ป่วยที่ไม่ต้องการพยาบาล ควรจัดให้มีคนดูแลความเรียบร้อย เพื่อดูแลหรือทำความสะอาด ในบริเวณหน่วยพยาบาลนี้จะเป็นที่รวบรวมเวชระเบียนของผู้ป่วยทุกคนในชั้นที่ดูแลอยู่ การให้ยา การปฏิบัติต่อผู้ป่วยตามที่แพทย์และนักกายภาพบำบัดสั่งและแนะนำเป็นต้น การแบ่งส่วนของหน่วยพยาบาลสามารถแบ่งได้เป็น 3 ส่วนคือ

- ส่วนหน้า ประกอบด้วย Counter สำหรับนั่งทำงานพยาบาล และสำหรับผู้มาติดต่อ
- ส่วนกลาง เป็นส่วนเก็บยาและอุปกรณ์ต่างๆ มีตู้เก็บยาและเตรียมยาคล้ายแผนกเภสัชกรรม มีที่เก็บแฟ้มผู้ป่วยและตารางเวลาต่างๆ
- ส่วนหลัง มีส่วนพักผ่อนทานอาหาร ห้องน้ำของพยาบาล มีห้องเก็บของสะอาดเช่น ฝ้ายที่นอน ปลอกหมอน เสื้อผ้าของผู้ป่วยของโรงพยาบาลที่ทำความสะอาดแล้ว เป็นต้น มีส่วนทำงานแม่บ้านพร้อมที่เก็บของ ที่เก็บรถเข็นที่ไม่เกาะกะแต่คล้องตัวในการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.8 ภาพแสดงการจัดที่ทำการพยาบาล

4.2 ห้องพักผู้ป่วย

มีประเภทของผู้ป่วยในอยู่ 3 ลักษณะคือ

1. ผู้ป่วยชาย
2. ผู้ป่วยหญิง
3. ส่วนเด็กเล็ก

ผู้ป่วยทั้ง 3 ประเภท ควรแยกจากกันเพื่อประโยชน์ในการจัดการกับผู้ป่วย สิ่งจำเป็นสำหรับส่วนห้องพักผู้ป่วยใน คือ ความยืดหยุ่นในการใช้เตียง ในการเปลี่ยนขนาดของร่างกายระหว่างชาย หญิงและเด็ก รวมทั้งกลุ่มที่ต้องการการบริการของพยาบาล ไม่ต้องการพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

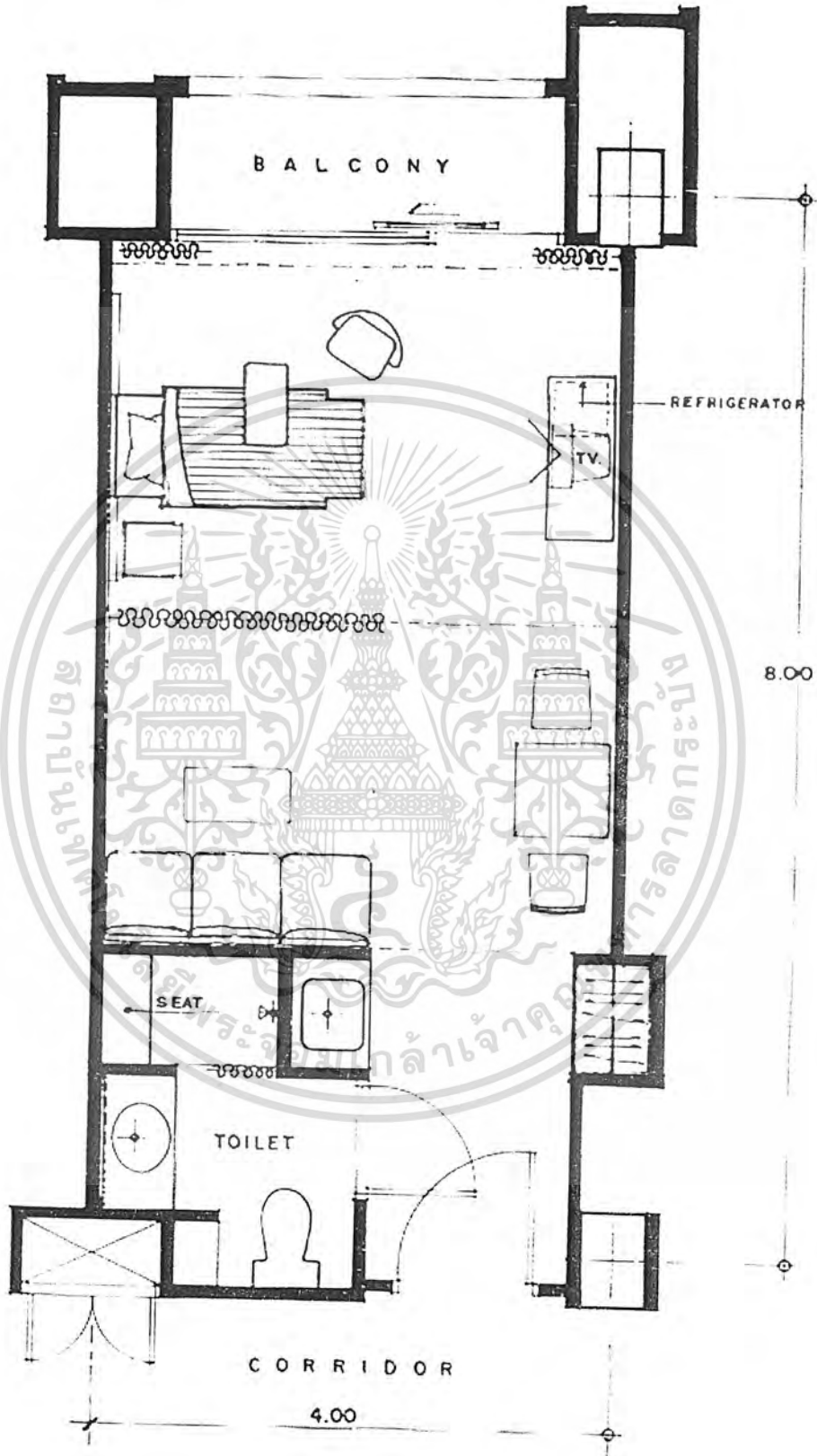
และส่วนคนดูแลสำหรับเด็ก สิ่งอำนวยความสะดวกที่เสริมเข้ามาควรจัดให้สามารถใช้ได้กับผู้ป่วยทุกประเภท เช่น Lounge ห้องสมุด ห้องซักรีด โต๊ะเล่นเกมส์ ห้องTV Cafeteria ผู้ป่วยในมักจะมีผู้มาเยี่ยม ดังนั้นควรวางแผนให้ควบคุมทางเดินของผู้มาเยี่ยมในอาคาร และถ้าเป็นไปได้ควรเป็นทางเดินที่สั้นที่สุด ส่วนผู้ป่วยในจะต้องมีการประสานงานกับเครื่องอำนวยความสะดวกหลายประการ ซึ่งอาจจะเป็นการฝึกหัดให้ผู้ป่วยสามารถช่วยตัวเองได้ ในการพักอาศัยในชุมชนจริง แต่อย่างไรก็ตาม ในแผนกผู้ป่วยต้องถูกออกแบบให้ตอบรับกับขีดจำกัดทางกายภาพของผู้ป่วย

บริเวณสำหรับเด็ก ควรแยกหน่วยนี้จากส่วนผู้ใหญ่และจะต้องมีการดูแลตลอด 24 ชั่วโมง เด็กที่ต้องการดูแลใกล้ชิดของพยาบาลควรอยู่ใกล้หน่วยพยาบาล นอกจากนี้ควรประกอบด้วยบริเวณเล่นสำหรับเด็กด้วยซึ่งต้องมีสถานีในการดูแลตลอดเวลา

ห้องผู้ป่วยแบ่งเป็น 3 แบบ คือ แบบห้องรวม 4 และ 2 เตียง และแบบห้องพิเศษแยกเตียงเดี่ยวซึ่งสามารถดัดแปลงเป็นเตียงคู่ได้ในคราวจำเป็น

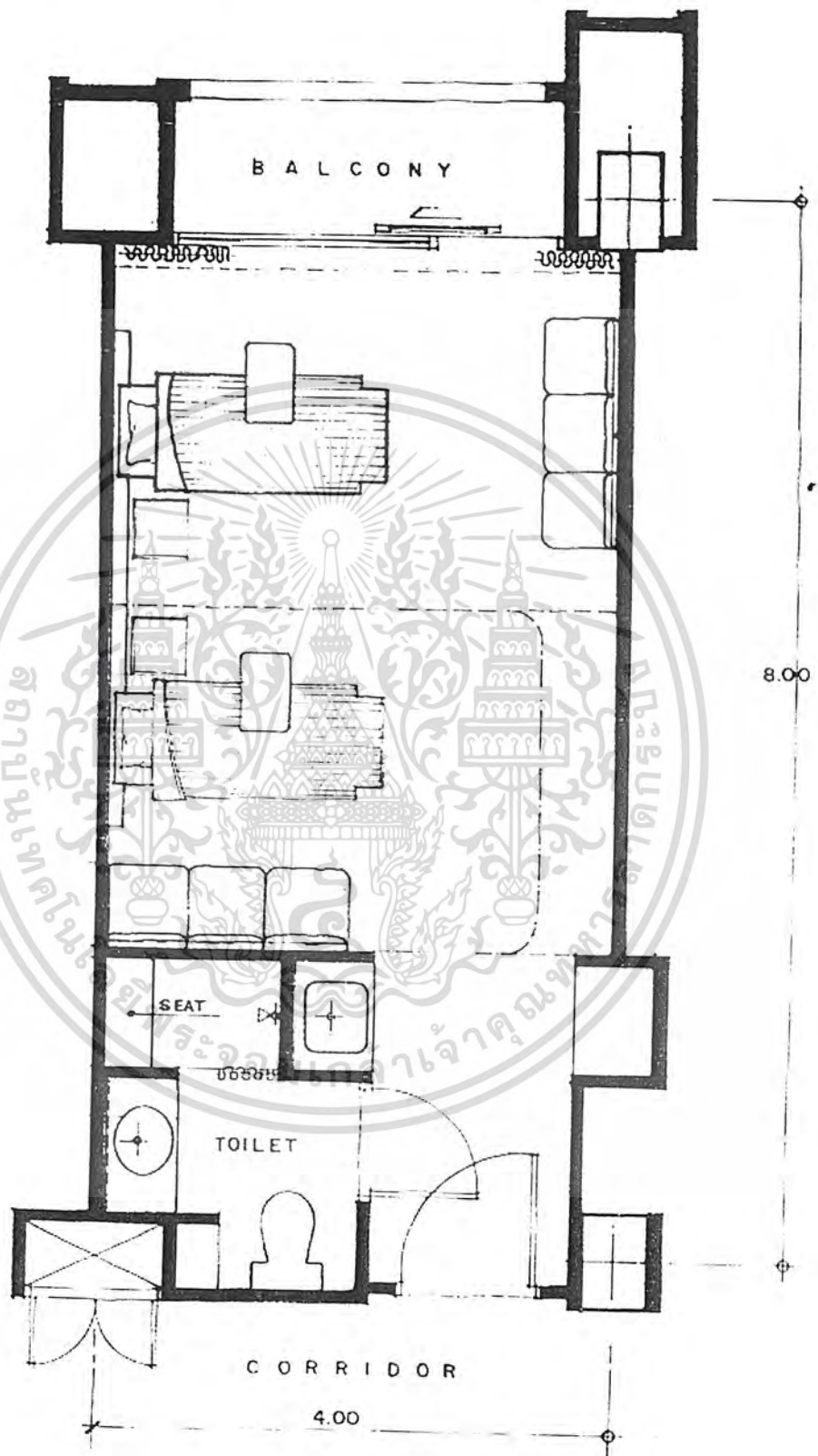
ห้องผู้ป่วยอาจจะต้องมีห้องแต่งตัว โต๊ะหัวเตียง โต๊ะเขียนหนังสือ และเก้าอี้นั่งพักผ่อน สำหรับผู้ป่วยที่เคลื่อนไหวได้ ควรใช้เตียงที่ปรับความสูงได้ในส่วนที่ต้องการพยาบาล แต่ละเตียงควรยกสูงให้เหมาะสมกับการดูแลของพยาบาล และตัวพอนจะนั่งรถเข็น สำหรับผู้ป่วยที่ต้องการจะขึ้นและลงจากเตียง สำหรับส่วนที่ไม่ต้องการพยาบาล ควรใช้เตียงที่มีความสูงคงที่แน่นอน เหมาะสมกับการเลื่อนลงนั่งในรถเข็น เตียงในแผนกนี้จำเป็นต้องมีล้อเลื่อนแต่ควรเป็นล้อเลื่อนที่สามารถล็อกได้เพื่อความปลอดภัยเพราะเตียงอาจไหลเมื่อผู้ป่วยกำลังเลื่อนตัวขึ้นจากรถเข็นได้ที่เตียงอาจมีข้อความในการบอกผู้ป่วยในการช่วยเหลือตนเอง ควรมีที่วางทั้ง 2 ด้านของเตียงพอนสำหรับรถเข็น ประตูควรเป็นประตูเลื่อนน้ำหนักเบาขนาดกว้างพอนสำหรับเปลหรือเตียงคนไข้ ประตูทางเข้าเมื่อเปิดแล้วควรกว้าง ไม่น้อยกว่า 1.10 เมตร เพื่อความสะดวกในการเข็นเตียงผู้ป่วย ที่ประตูควรมีช่องกระจกเพื่อให้พยาบาลสามารถมองเห็นสังเกตอาการของผู้ป่วยเมื่อเดินผ่านหน้าห้องได้

ไม่ควรใช้ไฟเพดาน ควรใช้ไฟแบบIndirec Light เหนือศีรษะ ไฟอ่านหนังสือ อาจอยู่คู่กันด้วยก็ได้ ไฟภายในห้องควรสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่



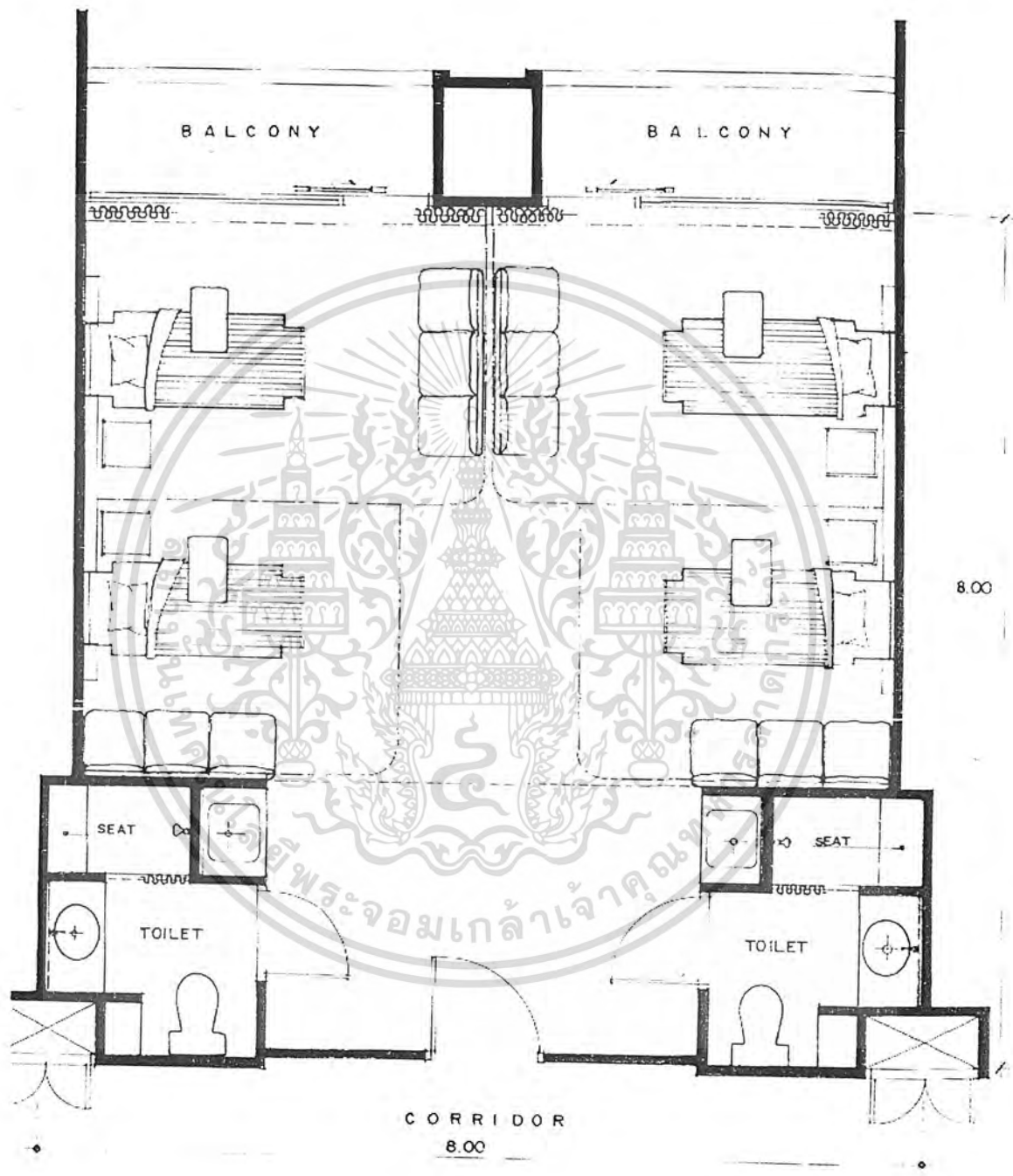
ภาพที่ 3.9 ภาพแสดงตัวอย่างการจัดห้องพักแบบเตียงเดี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.10 ภาพแสดงตัวอย่างการจัดห้องพักแบบ 2 เตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.11 ภาพแสดงตัวอย่างการจัดห้องพักแบบ 4 เตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ห้องน้ำ

ทั้งห้องน้ำส่วนตัวและห้องน้ำกึ่งส่วนตัว ควรเข้าถึงโดยตรงจากหัวนอน และห้องน้ำทั้งหมดควรเตรียมสำหรับผู้ป่วยที่ต้องนั่งรถเข็น ภายในห้องน้ำควรมีที่เก็บของสำหรับอุปกรณ์ช่วยระบบปัสสาวะและอุปกรณ์ต่างๆในการบำรุงห้องน้ำ อ่างอาบน้ำ และห้องอาบน้ำ ฝักบัวควรมีราวจับที่ควบคุมการเปิดปิดน้ำของอ่างควรมีอยู่ในตำแหน่งที่ผู้ป่วยสามารถเปิดปิดได้โดยไม่ต้องลงไปในห้องน้ำ ควรมีที่นั่งสำหรับผู้ป่วยที่เคลื่อนไหวไม่ได้ แต่ยื่นไม่สะดวกเมื่อขาดเครื่องช่วย การออกแบบโถส้วมสำหรับผู้ป่วยในรถเข็นโดยปกติจะสะดวกสำหรับผู้ป่วยที่เคลื่อนไหวไม่ได้ ควรจัดตู้และราวพาดผ้าเช็ดตัวให้สามารถใช้ได้ทั้งผู้ป่วยที่นั่งรถเข็นด้วย ประตูเปิดเข้าด้านในห้องน้ำอาจเกิดอันตรายเมื่อผู้ป่วยล้มขวางประตูได้ อาจใช้บานเลื่อนหรือผ้าม่านแทน ปุ่มขอความช่วยเหลือควรอยู่ใกล้ๆ

5. ส่วนบริการ

เป็นส่วนให้ความช่วยเหลือทางด้านบริการทั่วไป ภายในศูนย์ฯ เช่นการทำความสะดวก ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ และการเก็บอุปกรณ์ต่างๆ

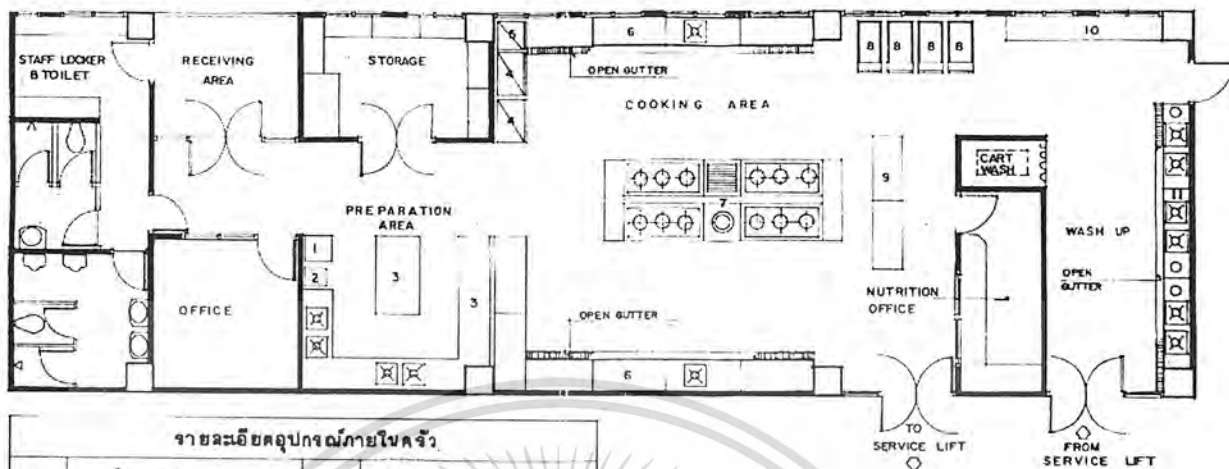
5.1 แผนกโภชนาการ

ทำหน้าที่ให้บริการด้านอาหาร ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถขนส่งของสดจากภายนอกได้ด้วย ประกอบด้วย

- ส่วนรับและเก็บอาหาร แผนกโภชนาการจะแยกออกเป็นอาหารสดและแห้งที่ส่งเข้ามาประจำแต่ละวันนั้น โดยปกติจะส่งมาในช่วงเช้า อาหารที่เข้ามาก็จะมีทั้งอาหารสดและแห้งรวมทั้งเครื่องดื่มต่างๆ โดยแยกจัดเก็บในห้องตามหมวดหมู่
- ส่วนเตรียมอาหาร
- ส่วนปรุงอาหาร
- ส่วนล้างและเก็บภาชนะ
- ห้องทำงานของหัวหน้าฝ่ายโภชนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

349



1.	รถเข็นอุปกรณ์	7.	เคาน์เตอร์อาหาร
2.	เครื่องชั่งน้ำหนัก	8.	จุดเข็นล้างอาหาร
3.	เคาน์เตอร์จัดเตรียมอาหาร	9.	โต๊ะวางจัดเตรียมอาหาร
4.	ตู้เย็น	10.	ชั้นวางภาชนะอาหาร
5.	ตู้แช่แข็ง	11.	อ่างล้างภาชนะ
6.	โต๊ะวางอาหาร		

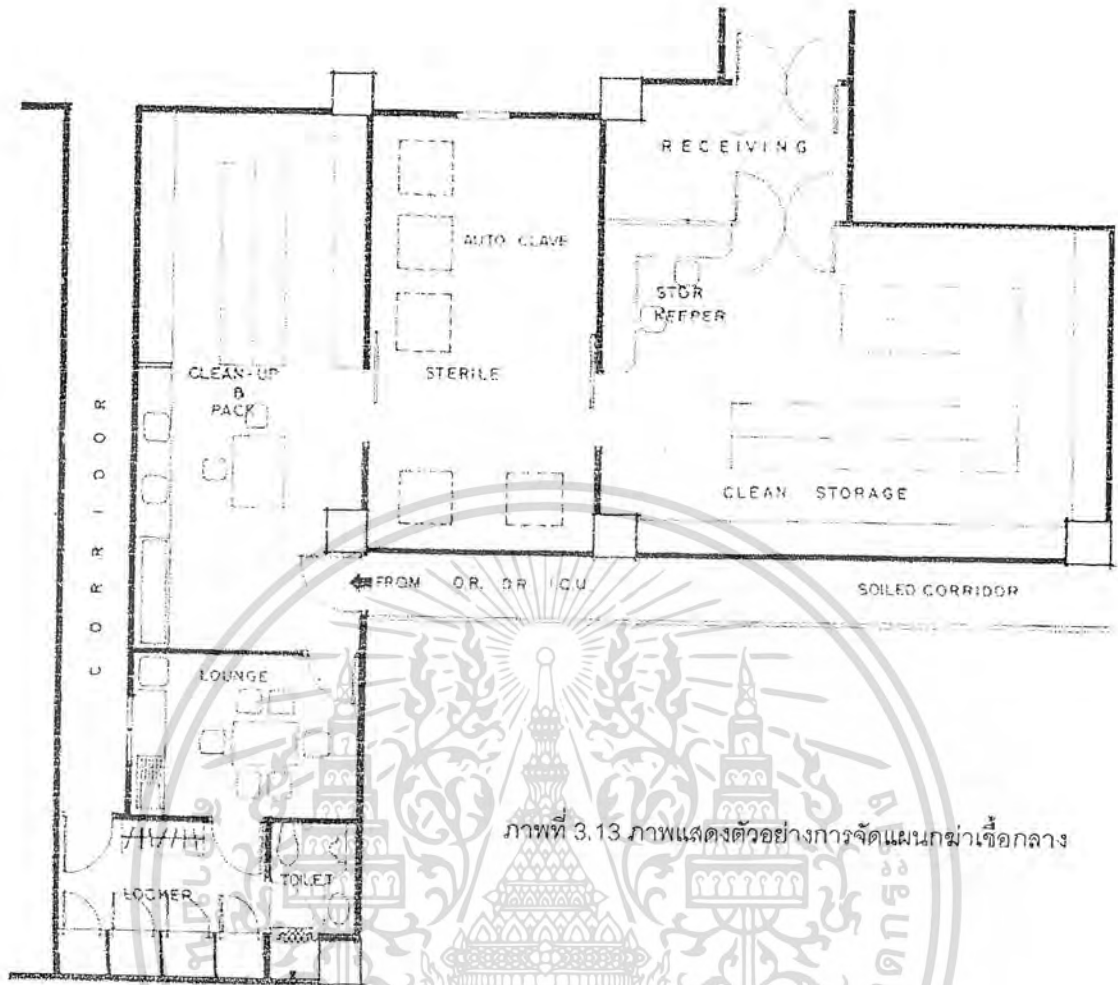
ภาพที่ 3.12 ภาพแสดงการจัดสวนสวนโภชนาการ

5.2 แผนกฆ่าเชื้อกลาง

เป็นแผนกที่ให้บริการในการฆ่าเชื้อของอุปกรณ์ทั้งโครงการ ซึ่งจะทำโดยการนึ่งด้วยไอน้ำ (Autocauc) เมื่อเสร็จแล้วจะทำการห่อและแนบชื่อแผนก เพื่อส่งไปยังแผนกนั้นๆ ได้โดยสะดวก

- ห้องรับของ จะมี Counter Check รับของที่ส่งมาจากแผนกต่างๆ โดยทางรถเข็น
- ห้องเก็บของรอการฆ่าเชื้อ ของที่ถูกส่งมาจะมี 3 ส่วน คือเครื่องมือแพทย์ ถุงมือ และเสื้อผ้า ซึ่งจะถูกล้างทำความสะอาดและส่งไปนึ่ง
- Sterile Work Room ห้องสำหรับทำความสะอาด และฆ่าเชื้อโรค
- ห้องเก็บของที่ฆ่าเชื้อแล้ว เตรียมส่งไปยังแผนกต่างๆ
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.13 ภาพแสดงตัวอย่างการวางแผนฆ่าเชื้อกลาง

5.3 แผนกซักรีด

ทำหน้าที่ซักรีดเสื้อผ้าทุกประเภทของศูนย์ แผนกซักรีดประกอบไปด้วย

- ที่รับผ้า ผ้าต่างๆที่ส่งมาจากส่วนต่างๆของศูนย์จะนำมาแยกประเภทของผ้า ก่อนนำไปซัก เช่น ผ้าปูเตียง ผ้าห่ม ปลอกหมอน เสื้อและกางเกง
- ที่ซักผ้า แบ่งออกเป็น ซักด้วยมือ สำหรับผ้ายาว ผ้าที่เปื้อนมากๆ และผ้าที่ซักด้วยเครื่อง
- ที่อบและรีดผ้า ผ้าที่ซักจะถูกนำมาอบด้วยเครื่องอบให้แห้ง จากนั้นจะนำไปทำการรีดโดยแยกตามประเภทผ้า เช่น ผ้าปูที่นอน และเสื้อผ้าธรรมดาจะใช้เครื่องรีดต่างกัน
- บริเวณพับผ้า หลังจากอบและรีด ก็จะถูกนำมาพับเก็บ ควรมีเนื้อที่สำหรับตั้งโต๊ะสำหรับวางผ้าที่พับแยกเป็นประเภทๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่ซ่อมแซมผ้า
- ห้องเก็บผ้าสะอาด เตรียมจัดส่งไปยังแผนกต่างๆตามที่ขอเบิก
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนกซักรีด

5.4 แผนกซ่อมบำรุง

เป็นแผนกที่มีหน้าที่ทำงานด้านซ่อมแซม แก้ไข เครื่องใช้และอุปกรณ์ต่างๆที่ชำรุดเสียหาย สถานที่ตั้งควรอยู่บริเวณที่ห่างจากจุดที่ต้องการความสงบเงียบ เพราะเป็นส่วนที่มีเสียงดังรบกวนมาก และรักษาความสะอาดยาก ควรมีที่จอดรถสำหรับส่งเครื่องมือ อุปกรณ์ และอะไหล่ได้สะดวก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การหาพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

ตารางที่ 3.2 การหาพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	จำนวนผู้ใช้ต่อห้อง	จำนวนห้อง	พื้นที่ต่อห้อง	รวม	อ้างอิง
1. ส่วนบริหาร						
1.1 ฝ่ายบริหาร	- ห้องผู้อำนวยการ	1	1	24	24	2
	- เลขานุการ	1	1	4.2	4.2	1
	- ห้องหัวหน้าแพทย์	1	1	12	12	2
	- ห้องหัวหน้าพยาบาล	1	1	12	12	2
	- ห้องหัวหน้าฝ่ายบริหาร	1	1	12	12	2
	- ห้องประชุมผู้บริหาร 10 ที่นั่ง	10	1	30	30	1
	- ห้องน้ำ	2	1	5.2	5.2	3
1.2 ฝ่ายธุรการ	- ห้องหัวหน้างานธุรการ	1	1	12	12	2
	- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	5	1	52	52	1
	- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2	1	17.5	17.5	1
	- ห้องเก็บเอกสาร	-	1	8	8	2
	- ห้องน้ำ	4	1	10.4	10.4	3
1.3 ฝ่ายการเงินและการบัญชี	- ห้องหัวหน้าฝ่ายการเงินและการบัญชี	1	1	12	12	2
	- ห้องทำงานพนักงานการเงินและการบัญชี	4	1	43.5	43.5	1
	- ห้องเก็บเอกสาร	-	1	8	8	2
1.4 ฝ่ายทะเบียน	- ห้องหัวหน้าเวชระเบียนสถิติ	1	1	12	12	2
	- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	3	1	34.8	34.8	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารทงสวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปเผยแพร่ภายนอก

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	จำนวนผู้ใช้ต่อห้อง	จำนวนห้อง	พื้นที่ต่อห้อง	รวม	อ้างอิง
	ฝ่ายเวชระเบียนและสถิติ					
	- ห้องเก็บเอกสาร	-	1	8	8	2
1.5 ฝ่ายพัสดุ	- บริเวณรับสินค้าและเช็คสินค้า	-	1	50	50	2
	- ส่วนเก็บของกลาง	-	1	200	200	2
	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายพัสดุ	1	1	12	12	2
	- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	2	1	17.5	17.5	1
1.6 ฝ่ายวิชาการ	- ห้องสมุดขนาด 30 ที่นั่ง	30	1	110	110	1
1.7 ห้องประชุมฝ่ายบริหาร	- ห้องประชุมใหญ่ 30 ที่นั่ง	30	1	60	60	1
	- ห้องประชุมย่อย 10 ที่นั่ง	10	2	30	60	1
	- ห้องน้ำ	8	1	20.8	20.8	3
2. ส่วนบำบัดรักษาทางการแพทย์						
2.1 ส่วน Non-Treatment space	- ส่วนพักคอย	20	1	28	28	5
	- ติดต่อสอบถาม	1	1	5.5	5.5	1
	- ส่วนทำบัตร	2	1	11	11	1
	- โทรศัพท์สาธารณะ	1	4	1	4	2
	- คลังยาและห้องจ่ายยา	3	1	28	28	4
	- ห้องอาหาร 50 ที่นั่ง	50	1	78.8	78.8	1
	- ห้องน้ำ	8	1	62	62	3
2.2 ส่วน						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	จำนวนผู้ใช้ต่อห้อง	จำนวนห้อง	พื้นที่ต่อห้อง	รวม	อ้างอิง
Treatment space						
2.2.1 ส่วนแพทย์	- ห้องรอตรวจและวินิจฉัยโรคทั่วไป	10	1	22	22	5
	- ห้องตรวจรักษา	2	9	14	126	5
	- ห้องปรึกษา	1	5	16	80	5
	- ห้องพักผ่อนแพทย์	9	1	16	16	1
	- ห้องน้ำแพทย์	2	1	5.2	5.2	1
	- ห้องเก็บของ	-	1	6	6	2
	- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าแพทย์	10	1	7.1	7.1	2
2.2.2 ส่วนกายภาพบำบัด						
ส่วนคนไข้	- โถงพักคอย	20	1	50	50	5
	- ติดต่อสอบถาม	1	1	5.5	5.5	1
	- ห้องพักผ่อนคนไข้ขนาด 20 คน	20	2	40	80	2
	- ห้องน้ำ	8	1	62	62	3
ส่วนเจ้าหน้าที่	- ห้องนักกายภาพบำบัด	12	1	20	20	2
	- ห้องนักกิจกรรมบำบัด	7	1	12	12	2
	- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่รวม	20	1	40	40	2
	- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าเจ้าหน้าที่	50	1	31.5	31.5	2
	- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	4	1	10.4	10.4	1
	- ห้องน้ำผู้ป่วย	10	1	78	78	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	จำนวนผู้ติดต่อห้อง	จำนวนห้อง	พื้นที่ต่อห้อง	รวม	อ้างอิง
ส่วนออกกำลังกาย	- ห้องออกกำลังกาย ขนาด 30 คน	30	1	90.7	90.7	2
	- ห้องเก็บอุปกรณ์และ เครื่องมือ	-	1	6	6	2
	- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	30	1	47	47	3
	- ห้องน้ำ	8	1	62	62	3
ส่วนไฟฟ้าบำบัด	- โถงพักคอย	8	1	20	20	5
	- ห้องไฟฟ้าบำบัด	1	30	9	270	5
	- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	30	1	40.5	40.5	3
	- ห้องน้ำ	4	1	31.2	31.2	3
ส่วนธาราบำบัด	- โถงพักคอย	8	1	20	20	5
	- ห้อง Whirl Pool Tank	1	10	7.5	75	5
	- ห้อง Immersion Tank	2	4	30	120	5
	- สระบำบัด (Therapeutic Tank&Pool)	6	1	60	60	5
	- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	24	1	40	40	3
	- ห้องซัก-อบผ้า	1	1	4	4	4
	- ห้องน้ำ	4	1	31.2	31.2	3
ส่วนกิจกรรมบำบัด	- โถงพักคอย	8	1	20	20	5
	- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	2	6	12	2
	- ห้องกิจกรรมบำบัด	40	1	160	160	2
	- ห้องน้ำ	8	1	62	62	3
2.2.3 ส่วนฝึกทักษะ	- โถงพักคอย	8	1	20	20	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	จำนวนผู้ใช้ต่อห้อง	จำนวนห้อง	พื้นที่ต่อห้อง	รวม	อ้างอิง
	- ห้องปรึกษา	1	2	16	32	5
	- ห้องฝึกกิจวัตรประจำวัน	1	10	15	150	5
	- ห้องฝึกงานช่าง	20	1	60.4	60.4	2
	- ห้องเก็บของ	-	1	8	8	2
	- ห้องน้ำ	4	1	31.2	31.2	3
2.2.4 ส่วนจิตบำบัด	- ส่วนพักคอย	4	1	12	12	5
	- ห้องปรึกษา	1	1	20	20	5
2.2.5 ส่วนนันทนาการบำบัด	- ห้องนันทนาการบำบัด	30	1	90	90	2
	- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	1	6	6	2
	- ห้องนั่งเล่นพักผ่อนและพบปะสังสรรค์ขนาด 15 ที่นั่ง	15	2	30	60	2
	- เวทีการแสดงกลางแจ้งขนาด 30 ที่นั่ง	30	1	72	72	2
	- ห้องน้ำ	8	1	62	62	3
2.2.6 ส่วนกายอุปกรณ์เสริมและเทียม						
ส่วนคนไข้	- โถงพักคอย	8	1	20	20	5
	- ห้องตรวจ	1	4	14	56	5
	- ห้องพักนักกายอุปกรณ์	4	1	9	9	4
	- ห้องทดสอบ	2	4	14	56	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	จำนวนผู้ใช้ต่อห้อง	จำนวนห้อง	พื้นที่ต่อห้อง	รวม	อ้างอิง
	- ห้องฝึกเดิน	10	1	160	160	2
	- ห้องน้ำ	4	1	31.2	31.2	3
ส่วนผลิตกายอุปกรณ์	- ห้องแต่งปูน (Plaster rm.)	3	1	20	20	2
	- ห้องเครื่องกล (Machinery rm.)	3	1	100	100	2
	- ห้องตู้อบ	2	1	16	16	2
	- ห้องเรซิน	2	1	16	16	2
	- ห้องงานหนัง	3	1	16	16	2
	- ห้องงานไม้	2	1	16	16	2
	- ห้องเก็บของ	-	3	12	36	2
	- ห้องพักเจ้าหน้าที่	15	1	24	24	2
	- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	15	1	10.4	10.4	2
	- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	8	1	20.8	20.8	1
3. ส่วนสนับสนุนการวินิจฉัย						
ห้องรังสีวินิจฉัย	- โถงพักคอย	4	1	12	12	5
	- ห้องตรวจจากด้ามเนื้อ (E.M.G)	1	1	15	15	4
	- ห้องตรวจคลื่นสมอง (E.E.G)	1	1	15	15	4
	- ห้องเอ็กซเรย์ (X-RAY rm.)	1	1	38	38	4
	- ห้องล้างฟิล์ม	1	1	12	12	4
	- ห้องเก็บฟิล์ม	1	1	8	8	4
	- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	2	1	12	12	3
	- ห้องเก็บของ	-	1	6	6	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	จำนวนผู้ใช้ต่อห้อง	จำนวนห้อง	พื้นที่ต่อห้อง	รวม	อ้างอิง
4. ส่วนห้องพักผู้ป่วย						
4.1 ส่วนห้องพักผู้ป่วยชาย	- โถงพักคอย	8	1	20	20	5
	- ห้องผลัดเปลี่ยนเวรพยาบาล	15	1	50	50	2
	- ห้องผู้ป่วยรวม (4 เตียง)	4	8	64	512	4
	- ห้องผู้ป่วยสามัญ (2 เตียง)	2	7	36	252	4
	- ห้องผู้ป่วยพิเศษ (เตียงเดี่ยว)	1	4	36	144	4
	- ห้องเก็บของ	-	1	6	6	2
4.2 ส่วนห้องพักผู้ป่วยหญิง	- โถงพักคอย	8	1	20	20	5
	- ห้องผลัดเปลี่ยนเวรพยาบาล	15	1	50	50	2
	- ห้องผู้ป่วยรวม (4 เตียง)	4	8	64	512	4
	- ห้องผู้ป่วยสามัญ (2 เตียง)	2	7	36	252	4
	- ห้องผู้ป่วยพิเศษ (เตียงเดี่ยว)	1	4	36	144	4
	- ห้องเก็บของ	-	1	6	6	2
4.3 ส่วนห้องพักผู้ป่วยเด็ก	- โถงพักคอย	8	1	20	20	5
	- ห้องผลัดเปลี่ยนเวรพยาบาล	6	1	25	25	2
	- ห้องผู้ป่วยรวม (4 เตียง)	4	3	64	192	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	จำนวนผู้ใช้ต่อห้อง	จำนวนห้อง	พื้นที่ต่อห้อง	รวม	อ้างอิง
	- ห้องผู้ป่วยสามัญ (2 เตียง)	2	3	36	108	4
	- ห้องผู้ป่วยพิเศษ (เตียงเดี่ยว)	1	2	36	72	4
	- ห้องเก็บของ	-	1	6	6	2
4.4 ส่วนกลาง	- ติดต่อสอบถาม	1	1	5.5	5.5	1
	- ที่ทำการพยาบาล	15	1	180	180	4
	- ห้องพักผ่อนผู้ป่วย	20	3	40	120	2
	- ห้องรับแขกญาติผู้ป่วย ขนาด 8 คน	8	10	20	200	2
	- ห้องรับประทานอาหาร 40 ที่นั่ง	40	2	65	130	1
	- ห้องน้ำ	8	2	62	124	3
5. ส่วนบริการ						
5.1 แผนก โภชนาการ	- โถงทางเข้ารับส่งอาหาร	-	1	20	20	4
	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย โภชนาการ	1	1	12	12	2
	- ห้องทำงานนัก โภชนาการ	5	1	52	52	2
	- ห้องครัว(ร้านอาหาร)	6	4	24	96	4
	- ห้องครัว(กลาง)	12	1	60	60	4
	- ห้องเก็บอาหาร	-	3	30	90	2
	- ที่พักขยะ	-	1	18	18	2
	- ห้องพักพนักงาน	20	1	28	28	2
	- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	40	1	29.6	29.6	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	จำนวนผู้ใช้ต่อห้อง	จำนวนห้อง	พื้นที่ต่อห้อง	รวม	อ้างอิง
	- ห้องน้ำ	4	4	10.4	41.6	1
	- ห้องอาหารเจ้าหน้าที่	50	2	81	162	2
5.2 แผนกฆ่าเชื้อ	- บริเวณรับของ	1	1	10	10	2
	- ส่วนทำความสะอาดอุปกรณ์	2	1	20	20	2
	- ห้องอบและฆ่าเชื้อโรค	2	1	12	12	4
	- ห้องเก็บอุปกรณ์ที่ฆ่าเชื้อแล้ว	-	1	50	50	4
	- Pakage Area	2	1	8	8	4
	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	1	1	12	12	2
	- ห้องพักพนักงาน	5	1	12	12	2
	- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	5	1	7.4	7.4	2
	- ห้องน้ำ	2	1	5.2	5.2	1
5.3 แผนกซักรีด	- บริเวณรับผ้าสกปรก	1	1	10	10	4
	- บริเวณซักล้าง	2	1	20	20	4
	- บริเวณอบ-รีด	2	1	16	16	4
	- บริเวณพับผ้า	1	1	4	4	4
	- ห้องเก็บผ้าสะอาด	-	1	20	20	4
	- ห้องขอมแซมผ้า	1	1	6	6	4
	- ห้องเก็บของ	-	1	6	6	2
	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	1	1	12	12	2
	- ห้องพักพนักงาน	8	1	12	12	2
	- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	8	1	9.6	9.6	2
	- ห้องน้ำ	4	1	10.4	10.4	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	จำนวนผู้ใช้ต่อห้อง	จำนวนห้อง	พื้นที่ต่อห้อง	รวม	อ้างอิง
5.4 แผนกซ่อมบำรุง	- ห้องงานไม้	1	1	40	40	2
	- ห้องงานโลหะ	2	1	60	60	2
	- ห้องเก็บของ	-	2	8	16	2
	- ห้องพักพนักงาน	3	1	9	9	2
	- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	3	1	5.2	5.2	2
	- ห้องน้ำ	2	1	5.2	5.2	1
5.5 ห้องเครื่อง	- ห้องเครื่องไฟฟ้า	-	1	24	24	2
	- ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	-	1	16	16	2
	- ห้องเครื่องทำน้ำร้อน	-	1	24	24	2
	- ห้องเครื่องปรับอากาศ	-	1	60	60	2
5.6 แผนกดูแลความสะอาด	- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	1	1	12	12	2
	- ห้องพักพนักงาน	10	1	12	12	2
	- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	10	1	6.31	6.3	2
	- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	-	1	12	12	2
	- ห้องเก็บของทั่วไป	-	1	6	6	2
	- ห้องน้ำ	4	1	10.4	10.4	1
รวม					8578	
คิด circulation 30%ของพื้นที่ทั้งหมด					2573	
6. ที่จอดรถ						
	- ที่จอดรถยนต์เจ้าหน้าที่	30	1	375	375	
	- ที่จอดจักรยานยนต์เจ้าหน้าที่	25	1	50	50	
	- ที่จอดรถยนต์ผู้มาติดต่อ	2	1	25	25	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	จำนวนผู้ใช้ต่อห้อง	จำนวนห้อง	พื้นที่ต่อห้อง	รวม	อ้างอิง
	ต่อ					
	- ที่จอดรถผู้ป่วยและญาติผู้ป่วย	40	1	500	500	
รวม					950	
คิด circulation 50%ของพื้นที่ทั้งหมด					475	
รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด					12576	

อ้างอิง

- 1 : Patricia Tutl and David Adler. New Metric Handbook. Great Britain : Butterworth – Heinemann Ltd, 1979
- 2 : จากการวิเคราะห์ด้วยตนเอง
- 3 : Julius Panero and Martin Zelnik. Human Dimension & Interior Space. London : The Architectural Press Ltd., 1979
- 4 : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิไผ่สิต. การออกแบบโรงพยาบาล. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543
- 5 : Handcox, John. Time saver standards for building type. New York : McGraw – Hill Book company, 1973

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ระดับจังหวัด

การพิจารณาเลือกระดับจังหวัด มีเกณฑ์การพิจารณาโดยดูจากจำนวนประชากรที่ทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นส่วนที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการทำงานอันเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดผู้พิการเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรมและจำนวนคนงาน

จังหวัด	จำนวนสถานประกอบการ อุตสาหกรรม	จำนวนคนงาน
ปทุมธานี	1,640	169,775
พระนครศรีอยุธยา	824	80,349
สระบุรี	985	48,816
ปราจีนบุรี	572	35,507
ลพบุรี	579	27,467
สุพรรณบุรี	959	12,711
สิงห์บุรี	288	7,350
ชัยนาท	321	5,977
นครนายก	213	5,359
อ่างทอง	312	5,320
อุทัยธานี	373	3,989
นนทบุรี	56	1,134

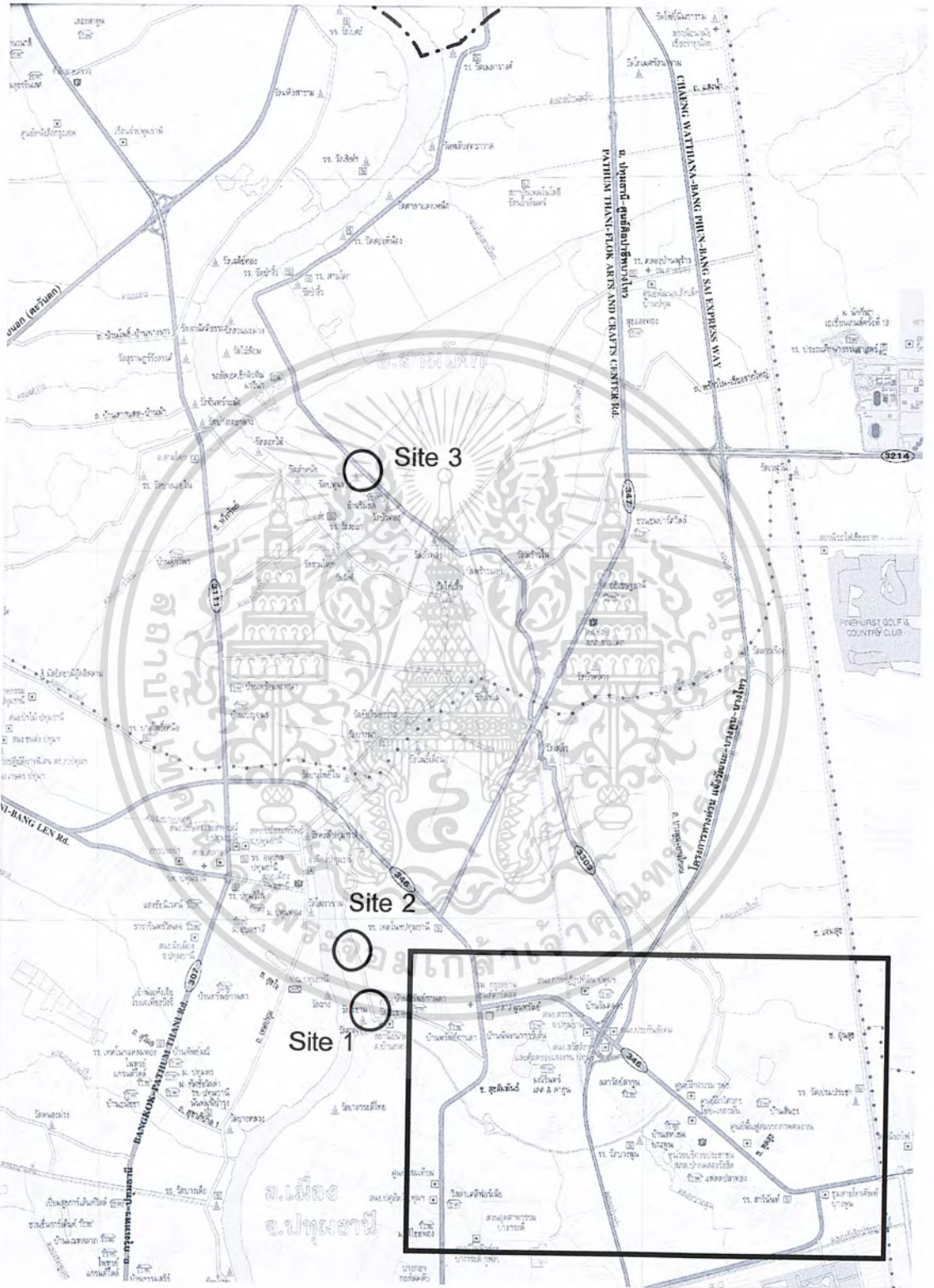
ที่มา สำนักงานสถิติแห่งชาติ

จากตาราง จังหวัดปทุมธานีนั้นนับว่าเป็นจังหวัด ที่มีจำนวนสถานประกอบการอุตสาหกรรม และจำนวนคนงานที่ทำงานภายในสถานประกอบการอุตสาหกรรมมากเป็นอันดับที่หนึ่งจึงนับว่ามีความเหมาะสมในการเป็นที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

พิจารณาจากความสะดวกของสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีให้กับผู้พิการ ซึ่งกระจุกตัวอยู่บริเวณอำเภอเมืองโดยดูจากแผนที่จังหวัดปทุมธานีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2 ภาพแสดงแผนที่อำเภอเมืองจังหวัดปทุมธานี ซึ่งมีส่วนที่เป็นบริเวณที่มีการกระจุกตัวขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับผู้พิการ เช่น สำนักงานประกันสังคม ศูนย์ฟื้นฟูสมรรถภาพคนงาน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การศึกษาเปรียบเทียบทำเลที่ตั้งโครงการ

จากหลักการทั้งหมดที่ได้นำมาพิจารณา สามารถเลือกที่ตั้งได้ทั้งหมด 3 ที่คือบริเวณดังภาพ 4.3 ซึ่งเป็นที่ดินที่ติดแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งหมด ซึ่งพิจารณาว่ามีทิวทัศน์ที่สวยงามเหมาะแก่การฟื้นฟูสภาพจิตใจของผู้ป่วยให้กลับมาสดชื่น มีชีวิตชีวา และที่ดินทั้งสามนั้นมีถนนผ่านและเป็นที่ดินเปล่า มีความสงบเงียบเหมาะสมต่อการพักผ่อน

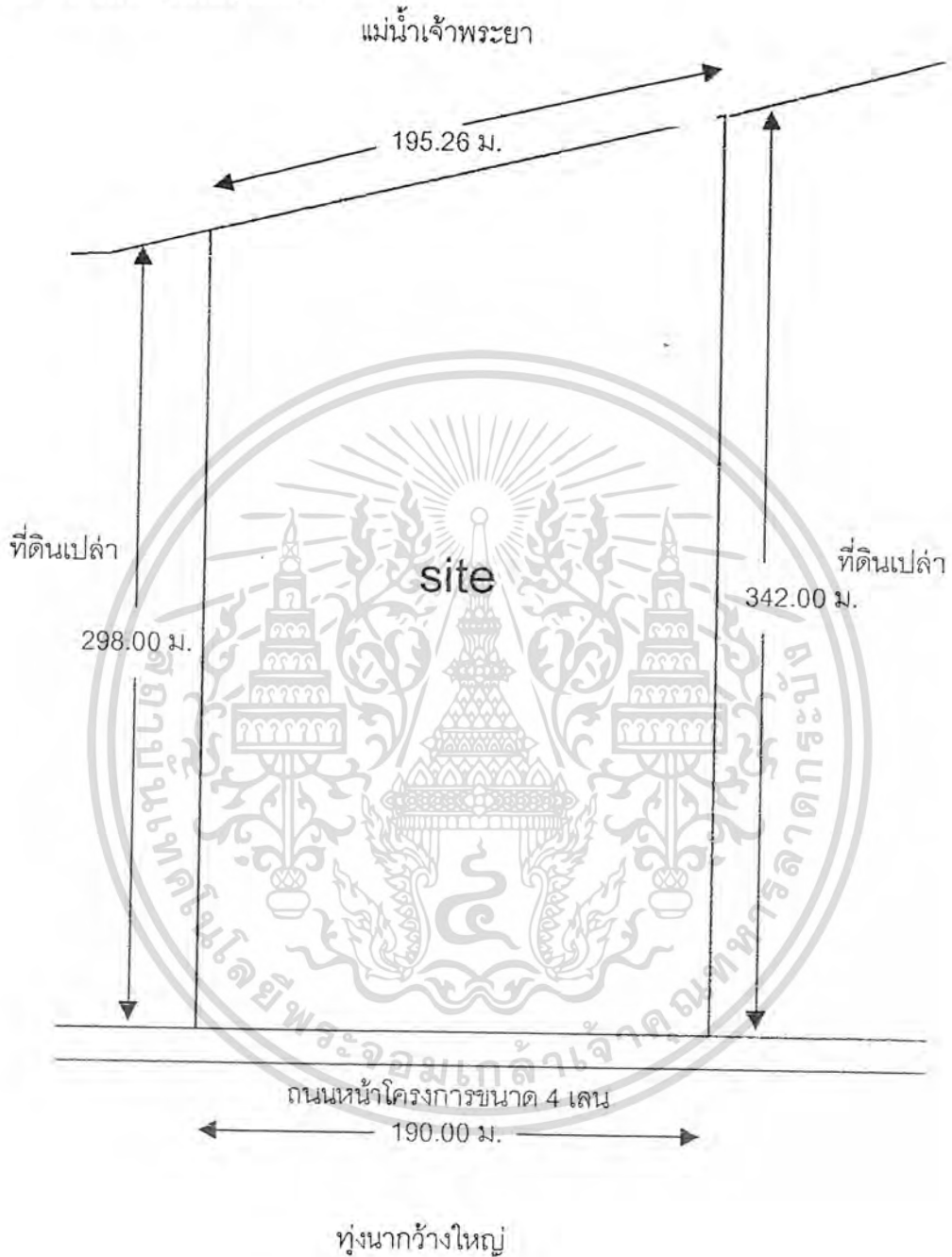
ที่ตั้งที่ 1 ที่ตั้งโครงการสามารถเข้าถึงได้ด้วยถนนซอยขนาด 2 เลน ระยะทางประมาณ 10 นาทีจากถนนใหญ่ ที่ตั้งอยู่ติดริมแม่น้ำเจ้าพระยาภายในที่ตั้งมีต้นไม้ใหญ่ขึ้นมากมาย บริเวณโดยรอบที่ตั้งมีความสงบเงียบและอยู่ใกล้กับชุมชนเล็กๆโดยรอบ ที่ตั้งอยู่ใกล้กับสวนอำนาจศวกสะดอกแก่คนพิการโดยห่างประมาณ เพียงครึ่งชั่วโมงจากทางรถเข็น

ที่ตั้งที่ 2 อยู่ใกล้กับที่ตั้งที่ 1 อยู่บนถนนเส้นเดียวกันแต่อยู่ชิดกับแม่น้ำเจ้าพระยามากกว่า มีความสงบเงียบเช่นเดียวกันกับที่ตั้งที่ 1

ที่ตั้งที่ 3 อยู่บริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา แต่ติดกับถนนใหญ่ขนาด 4 เลนด้วย ซึ่งเชื่อมต่อกับสวนอำนาจศวกแก่คนพิการ ระยะห่างประมาณขับรถเพียง 50 นาที บริเวณโดยรอบมีวัดและบ้านเรือนซึ่งตั้งอยู่อย่างห่างๆ และด้านที่อยู่ติดริมแม่น้ำมีลักษณะเป็นคิ่งน้ำกว้างใหญ่ มีวิวทิวทัศน์ที่สวยงามมากที่เดียวด้านตรงกันข้ามฝั่งถนนเป็นทุ่งนาและหนองน้ำกว้างใหญ่ให้บรรยากาศที่ดีมาก

จากการพิจารณาที่ตั้งโครงการซึ่งควรจะเป็นที่ที่สามารถเข้าถึงได้ง่าย จึงเลือกที่ตั้งที่ 3 ซึ่งมีถนนใหญ่ผ่าน และมีบรรยากาศที่ดี

4.3 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 4.4 ภาพแสดงที่ตั้งโครงการ

การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการอยู่ติดถนนใหญ่ ดังนั้นจึงมีเสียงและฝุ่นควันจากถนน บริเวณด้านข้างที่ดินเป็นที่ว่าง มีต้นไม้ใหญ่ขึ้นอยู่ประปราย และอีกด้านติดแม่น้ำเจ้าพระยา มีวิวที่ดี จึงควรหลีกเลี่ยงการวางอาคารล้ำมาด้านหน้า ควรจัดสวนอาคารที่ต้องการความสงบและต้องการวิวไว้ด้าน

ในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 ภาพถ่าย ที่ตั้งโครงการที่ 3 ซึ่งพิจารณาแล้วว่ามีความเหมาะสมต่อการตั้งโครงการ



ภาพที่ 4.6 ภาพถ่าย ฝั่งตรงข้ามของแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งดูแล้วมีความสงบ



ภาพที่ 4.7 ภาพถ่าย จากทำนบบริเวณใกล้กับโครงการไปยังฝั่งตรงข้ามของแม่น้ำเจ้าพระยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาที่ตั้งโครงการ

ปทุมธานี เป็นจังหวัดในภาคกลางของประเทศไทย มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่าน ตัวเมืองอยู่ห่างกรุงเทพฯ ประมาณ 46 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 1,565.856 ตาราง กิโลเมตร แบ่งเขตการปกครองเป็น 7 อำเภอ คือ อำเภอเมือง ปทุมธานี อำเภอสสามโคก อำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอธัญบุรี อำเภอหนองเสือ อำเภอลองหลวง และอำเภอลำลูกกา

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอบางไทร อำเภอบางปะอินและอำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอหนองแค และอำเภอนิหารแดง จังหวัดสระบุรี

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอบางกร่าง จังหวัดนครนายก และ อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม และอำเภอยางน้อย จังหวัดนนทบุรี

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอบางบัวทอง อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี และเขตบางเขน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร

ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดเป็นที่ราบลุ่มริมสองฝั่งแม่น้ำ โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านใจกลางจังหวัดในเขตอำเภอเมืองปทุมธานีและอำเภอสสามโคก ทำให้พื้นที่ของจังหวัดปทุมธานีถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ฝั่งตะวันตกของจังหวัดหรือบนฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยาได้แก่ พื้นที่ในเขตอำเภอลาดหลุมแก้วกับพื้นที่บางส่วนของอำเภอเมืองและอำเภอสสามโคก กับฝั่งตะวันออกของจังหวัด หรือบนฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ พื้นที่อำเภอเมืองบางส่วน อำเภอธัญบุรี อำเภอลองหลวง อำเภอหนองเสือ อำเภอลำลูกกา และบางส่วนของอำเภอสสามโคก

ลักษณะของดิน

พื้นที่จังหวัดส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่ม ดินมีลักษณะเป็นดินเหนียวจัด สภาพดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกรดจัดมี pH ประมาณ 6 - 4 ซึ่งลักษณะของดินภายในจังหวัดสามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มดินนาดี มีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 30 กลุ่มดินนาที่มีสภาพเป็นกรดจัด มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 70 เนื่องจากลักษณะดินเป็นดินเหนียวทำให้การระบายน้ำไม่ดี และการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินซ้ำ ซึ่งสภาพพื้นที่ดังกล่าวทำให้ไม่เหมาะสมกับการปลูกพืชไร่ และการปลูกข้าวได้ผลผลิตต่ำ ซึ่งต้องมีการปรับปรุงโดยการใช้น้ำขาวหรือปูนมาร์ลควบคุมกับการใช้ปุ๋ยเคมีเพื่อให้การ

เพาะปลูกได้ผลผลิตดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญูญาดำเนินไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แหล่งน้ำที่สำคัญของจังหวัด

จังหวัดปทุมธานีมีแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นแหล่งน้ำต้นทุนขนาดใหญ่ เฉพาะช่วงที่ไหลผ่านอำเภอเมืองและอำเภอสสามโคก ความยาวประมาณ 30 กิโลเมตร ดังนั้น น้ำที่ใช้ในการอุปโภคบริโภคและทำการเกษตร จะได้จากระบบคลองส่งน้ำชลประทาน และคลองธรรมชาติซึ่งจะรับน้ำจากเขื่อนชัยนาทส่งมาตามคลองอนุศาสนนันท์เชื่อมต่อกับคลองระพีพัฒน์ และรับน้ำจากแม่น้ำป่าสักส่วนหนึ่งที่เขื่อนพระรามหก จังหวัดสระบุรี เพื่อส่งน้ำมาให้พื้นที่เพาะปลูกในจังหวัดปทุมธานี แหล่งน้ำของจังหวัดสามารถจำแนกได้ดังนี้

1. แหล่งน้ำชลประทาน

กรมชลประทานได้แบ่งเขตจัดสรรน้ำช่วยเหลือพื้นที่ทำการเกษตรของจังหวัดปทุมธานี โดยแบ่งการบริหารกิจการชลประทานออกเป็น 4 โครงการ ดังนี้

1.1 โครงการชลประทานปทุมธานี รับผิดชอบพื้นที่นอกเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาบริเวณพื้นที่เขตอำเภอเมืองปทุมธานี และอำเภอสสามโคก รวม 2 อำเภอ พื้นที่นอกเขตชลประทานประมาณ 125 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 78,125 ไร่

1.2 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตเหนือ พื้นที่ครอบคลุมในบริเวณพื้นที่เขตอำเภอลองหลวง อำเภอรัญบุรีและอำเภอหนองเสือ รวม 3 อำเภอ พื้นที่ชลประทาน 409,041 ไร่

1.3 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษารังสิตใต้ พื้นที่ครอบคลุมในบริเวณพื้นที่เขตอำเภอรัญบุรีและอำเภอลำลูกกา รวม 2 อำเภอ พื้นที่ชลประทาน 107,863 ไร่

1.4 โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพระยาบรรลือ พื้นที่ครอบคลุมบริเวณพื้นที่เขตอำเภอเมืองปทุมธานี อำเภอสสามโคก และอำเภอลาดหลุมแก้ว รวม 3 อำเภอ พื้นที่ชลประทาน 166,220 ไร่

รวมพื้นที่รับน้ำชลประทานประมาณ 683,124 ไร่ หรือคิดเป็นประมาณร้อยละ 72 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด ครอบคลุมพื้นที่การเกษตรทั้งหมด โดยส่งน้ำผ่านคลองรังสิตประยูรศักดิ์ซึ่งเป็นคลองชลประทานเชื่อมระหว่างแม่น้ำเจ้าพระยาและแม่น้ำนครนายก คลองพระอุดม และคลองชอยอีก 13 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ ดังนี้

- อำเภอธัญบุรี ได้แก่ คลองรังสิตประยูรศักดิ์ และคลองระบายน้ำที่ 1 - 13
- อำเภอลองหลวง ได้แก่ คลองชลประทานที่ 1 - 7 และคลองระพีพัฒน์
- อำเภอลำลูกกา ได้แก่ คลองหกวาสายล่าง และคลองระบายน้ำที่ 1 - 13
- อำเภอหนองเสือ ได้แก่ คลองชลประทานที่ 8 - 13 และคลองระพีพัฒน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แหล่งน้ำธรรมชาติ

2.1 แหล่งน้ำใต้ดิน แหล่งน้ำใต้ดินของจังหวัดปทุมธานีแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. แหล่งน้ำใต้ดินให้ปริมาณน้ำน้อย (1.50 ลบ.ม./ชั่วโมง) โดยทั่วไปน้ำมีคุณภาพดี แต่บางพื้นที่เป็นน้ำกร่อย และมีตะกอนสนิมเจือปน พื้นที่ที่มีแหล่งน้ำประเภทนี้ ได้แก่ อำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอนองเสือ และอำเภอลำลูกกา

2. แหล่งน้ำใต้ดินให้ปริมาณน้ำมาก (5-200 ลบ.ม./ชั่วโมง) โดยทั่วไปน้ำมีคุณภาพ เช่นเดียวกับแหล่งน้ำใต้ดิน ให้ปริมาณน้ำน้อยได้แก่ พื้นที่อำเภอสามโคก อำเภอลองหลวง อำเภอธัญบุรี และอำเภอเมืองปทุมธานี

อนึ่ง จากการศึกษาของกรมทรัพยากรธรณีพบว่า ในลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนล่างรวมถึงบริเวณชายฝั่งทะเลมีตะกอนทับถมกันจนเกิดเป็นชั้น ประกอบด้วย ชั้นกรวด ทราย และแทรกสลับด้วยดินเหนียว ในระดับความลึกประมาณ 650 เมตร ตะกอนเหล่านี้แบ่งออกได้เป็น 8 ชั้นน้ำ และแต่ละชั้นแยกจากกันโดยชั้นดินเหนียวกันอยู่ ชั้นน้ำต่าง ๆ เหล่านี้ได้แก่

- ชั้นน้ำกรุงเทพฯ ความลึก 50 เมตร
- ชั้นน้ำพระประแดง ความลึก 100 เมตร
- ชั้นน้ำนครหลวง ความลึก 150 เมตร
- ชั้นน้ำนนทบุรี ความลึก 200 เมตร
- ชั้นน้ำสามโคก ความลึก 300 เมตร
- ชั้นน้ำพญาไท ความลึก 350 เมตร
- ชั้นน้ำธัญบุรี ความลึก 450 เมตร
- ชั้นน้ำปากน้ำ ความลึก 550 เมตร

สถานการณ์แผ่นดินทรุดในพื้นที่จังหวัดปทุมธานีจัดอยู่ในเขตวิกฤตอันดับ 3 คือ มีการทรุดตัว น้อยกว่า 5 ซม./ปี และระดับน้ำบาดาลลดลงไม่มากนัก และในปัจจุบันได้มีการนำน้ำบาดาลมาใช้ประโยชน์ประมาณ 299,949 ลบ.ม./วัน ซึ่งส่วนใหญ่จากชั้นน้ำพระประแดง นครหลวง และชั้นน้ำนนทบุรี สำหรับแหล่งน้ำดิบเพื่อการประปาของจังหวัดปทุมธานี ในปัจจุบันมาจากแหล่งน้ำใต้ดินทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากชั้นน้ำนครหลวงและนนทบุรี โดยมีสำนักงานการประปา 2 แห่ง คือ การประปาปทุมธานี และการประปารังสิต มีกำลังผลิตน้ำประปา รวม 57,720 ลบ.ม./วัน แหล่งน้ำดิบของการประปาอาศัยน้ำจากบ่อบาดาลจำนวน 44 บ่อ ของสำนักงานประปา (รวมสาขาย่อยต่าง ๆ ด้วย) จำนวน 13 แห่ง มีปริมาณการสูบน้ำ สูงสุด 174 ลบ.ม./ชม. ให้บริการจำหน่ายน้ำประปาในเขต 5 อำเภอ รวม 12 ตำบลดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อำเภอเมืองปทุมธานี ได้แก่ ตำบลปางปรอก, บ้านฉาง, บางหลวง บางชะแยง, บางพูน และตำบลบ้านกลาง

- อำเภอสามโคก ได้แก่ ตำบลสามโคก และตำบลบางโพธิ์เหนือ

- อำเภอธัญบุรี ได้แก่ ตำบลประชาธิปัตย์ รังสิต และตำบลลำผักกูด

- อำเภอลำลูกกา ได้แก่ ตำบลคู้คุด

- อำเภอคลองหลวง ได้แก่ ตำบลคลองหนึ่ง

2.2 แหล่งน้ำผิวดิน

จังหวัดปทุมธานีมีแหล่งน้ำธรรมชาติผิวดินที่สำคัญ คือ แม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งไหลผ่านอำเภอเมืองปทุมธานีและอำเภอสามโคก ระยะทางประมาณ 30 กิโลเมตร นอกจากนี้ยังมีคลองธรรมชาติและคลองชลประทาน ประมาณ 84 คลอง รวมความยาวประมาณ 1,062.4 กม. แบ่งเป็น

1) คลองชลประทาน จำนวน 29 คลอง รวมความยาว 780.8 กม.

- คลองระบายน้ำ จำนวน 13 คลอง

- คลองส่งน้ำ จำนวน 9 คลอง

- คลองอื่นๆ จำนวน 7 คลอง

2) คลองธรรมชาติ จำนวน 55 คลอง ความยาวรวม 281.6 กม. คลองต่าง ๆ นี้ได้ไหลผ่านในพื้นที่ของจังหวัดโดยแบ่งออกตามพื้นที่ของอำเภอต่าง ๆ ได้ดังนี้

อำเภอเมืองปทุมธานี มีแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางโพธิ์ใต้ คลองบางหลวง คลองบางปรอก คลองเชียงราก คลองเจ้าเมือง คลองประปากกรุงเทพฯ คลองบางคูวัด คลองเปรมประชากร

อำเภอสามโคก มีแม่น้ำเจ้าพระยา คลองบางโพธิ์เหนือ คลองบางเตย คลองควายคลองสระ คลองเชียงรากน้อย คลองเปรมประชากร คลองเชียงราก

อำเภอลาดหลุมแก้ว มีคลองพระอุดม คลองบางหลวง คลองลาดหลุมแก้ว คลองบางโพธิ์ คลองสะแก คลองระแหง คลองสามวา

อำเภอธัญบุรี คลองรังสิตประยูรศักดิ์ คลองชลประทาน 1-13

อำเภอคลองหลวง คลองชลประทาน 1 - 7

อำเภอลำลูกกา คลองชลประทาน 1 - 13 คลองหกวาตอนล่าง

อำเภอหนองเสือ คลองระพีพัฒน์ คลองชลประทาน 8 - 13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เส้นทางคมนาคม

กรุงเทพมหานครกำลังประสบปัญหาการจราจรขั้นวิกฤต และได้แผ่ขยายออกมาสู่จังหวัดในเขตปริมณฑลอย่างรวดเร็ว จังหวัดปทุมธานีมีความจำเป็นที่จะต้องเตรียมแผนเพื่อรองรับการจราจรในอนาคต เนื่องจากเส้นทางคมนาคมที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่เพียงพอกับปริมาณรถยนต์ที่มาใช้เส้นทางคมนาคมดังกล่าว เนื่องจากจังหวัดปทุมธานียังเป็นเส้นทางผ่านจากกรุงเทพฯ ไปสู่จังหวัดใกล้เคียงทั้งภาคเหนือและภาคอื่นๆ ทำให้ปัญหาการจราจรทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น โดยมีสภาพเส้นทางปัจจุบัน

สภาพเส้นทางในปัจจุบัน มีเส้นทางสายหลัก ดังนี้

1) เส้นทางระหว่างจังหวัด

- จังหวัดปทุมธานี - กรุงเทพฯ ระยะทาง 27 กิโลเมตร เส้นทางที่สำคัญได้แก่ เส้นทางหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) เส้นทางหมายเลข 31 (ถนนวิภาวดีรังสิต) เชื่อมกับถนนพหลโยธิน และเส้นทางหมายเลข 3312 เชื่อมจังหวัดปทุมธานีกับเขตมีนบุรี

- จังหวัดปทุมธานี - จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ระยะทาง 51 กิโลเมตร เส้นทางที่สำคัญได้แก่ เส้นทางหมายเลข 1 พหลโยธิน เส้นทางหมายเลข 3111 เชื่อมระหว่างจังหวัดปทุมธานีกับอำเภอเสนา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เส้นทางหมายเลข 347 เชื่อมระหว่าง จังหวัดปทุมธานีกับศูนย์ศิลปาชีพบางไทร เส้นทาง หมายเลข 3478 จังหวัดปทุมธานี - อำเภอวังน้อย ระยะทาง 5 กิโลเมตร

- จังหวัดปทุมธานี - จังหวัดนครนายก ระยะทาง 88 กิโลเมตร โดยใช้เส้นทางหมายเลข 305 (รังสิต - นครนายก)

- จังหวัดปทุมธานี - จังหวัดสระบุรี ระยะทาง 90 กิโลเมตร ใช้เส้นทางหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน)

- จังหวัดปทุมธานี - จังหวัดนนทบุรี ระยะทาง 26 กิโลเมตร เส้นทางที่สำคัญได้แก่ เส้นทางหมายเลข 306 และ 307 เชื่อมระหว่างอำเภอเมืองปทุมธานี กับอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี และเส้นทางหมายเลข 345 เชื่อมอำเภอเมืองปทุมธานีกับอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี โดยเชื่อมต่อกับ เส้นทางหมายเลข 340

- จังหวัดปทุมธานี - จังหวัดนครปฐม ระยะทาง 87 กิโลเมตร โดยใช้เส้นทางหมายเลข 346 เชื่อมอำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี ไปยังอำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

- จังหวัดปทุมธานี - จังหวัดสระบุรี ระยะทาง 5 กิโลเมตร เส้นทางหมายเลข 3216 (ถนนปทุมธานี-หนองแค)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จังหวัดปทุมธานี - จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เส้นทางหมายเลข 347 เชื่อมระหว่าง จังหวัดปทุมธานีกับอำเภอบางปะหัน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

2) เส้นทางวงแหวนรอบนอก แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- เส้นทางวงแหวนฝั่งตะวันตก ผ่านอำเภอสามโคกและอำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี ผ่านอำเภอบางบัวทองจังหวัดนนทบุรี คือเส้นทางหมายเลข 37 (บางบัวทอง - บรรจบทางหลวง หมายเลข 3111) ซึ่งเริ่มจากเส้นทางหมายเลข 3111 (ปทุมธานี-สามโคก) กิโลเมตรที่ 2+500 ตัดผ่านลงมาทางใต้ผ่านเส้นทางหมายเลข 316 (ปทุมธานี - ลาดหลุมแก้ว) กิโลเมตรที่ 20+070 แล้วตัดมาบรรจบจุดตัดระหว่าง เส้นทางหมายเลข 345 (สะพานนนทบุรี-บางบัวทอง) กับเส้นทาง 340 (ตลิ่งชัน - บางบัวทอง - สุพรรณบุรี)

- เส้นทางวงแหวนฝั่งตะวันออก จากทางแยกต่างระดับอำเภอวังน้อยผ่านอำเภอคลองหลวง อำเภอธัญบุรี อำเภอลำลูกกา ตัดถนนรามอินทราและเขตมีนบุรี คือเริ่มจากเส้นทางหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) ที่กิโลเมตรที่ 55 ตัดลงมาทางใต้ผ่านเส้นทางหมายเลข 3211 (แยกทางหลวงหมายเลข 1 - บางชัน - สถานีวิทยุคลองหลวง) ที่กิโลเมตรที่ 10ตัดผ่านเส้นทางหมายเลข 3312 (แยกทางหลวงหมายเลข 1 - ลำลูกกา) ที่กิโลเมตร ที่11ตัดผ่านเส้นทางสายรามอินทราที่ กิโลเมตรที่ 10 แล้วลงไปตัดถนนสุขาภิบาล 2 และสุขาภิบาล 3

- โครงการทางด่วนขั้นที่ 2 (สายเอเชียเนกมส์) เริ่มจากถนนแจ้งวัฒนะ - บางพูน- บางไทร ระยะทาง 31 กิโลเมตร แบ่งเป็นทางด่วนโทลล์เวย์ เชื่อมต่อกับดอนเมืองถึงรังสิต 2 ระยะคือระยะที่ 1 แจ้งวัฒนะ - เชียงรากระยะที่ 2 เชียงราก - บางไทร

- โครงการปรับปรุงถนนเดิม แนวถนนปทุมธานี - ลาดหลุมแก้ว เป็นการก่อสร้างสะพานคู่ขนานกับสะพานเดิม พร้อมกับสร้างถนนต่อเชื่อมจากปลายทางหลวงหมายเลข 347 บนฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาไปจบ กับทางหลวงหมายเลข 346 (ปทุมธานี - ลาดหลุมแก้ว) บนฝั่งตะวันตก รวมระยะทาง 4.5 กิโลเมตร เป็นถนน 3.9 กิโลเมตร สะพาน 240 เมตร และสะพานเชิงลาดทั้ง 2 ข้าง 360 เมตร

โครงข่ายถนนสายรองตามแผนแม่บทการจราจรฯ โดยบริษัทที่ปรึกษาของกรมโยธาธิการสืบเนื่องจากกรุงเทพมหานครกำลังประสบปัญหาการจราจรถึงขั้นวิกฤติ และปัญหานี้ได้แผ่ขยายออกไปสู่จังหวัดในเขตปริมณฑลอย่างรวดเร็ว จึงมีแนวความคิดที่จะจัดทำแผนแม่บทถนนสายรองในเขตปริมณฑลขึ้น เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาการจราจรในทำนองเดียวกับกรุงเทพมหานคร โดยกรมโยธาธิการเป็นผู้รับผิดชอบให้บริษัทที่ปรึกษาจัดทำโครงข่ายของถนนสาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รอง เพื่อเสริมถนนสายหลักให้สามารถตอบสนองการให้บริการของประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพ แผนแม่บทการจราจร ที่ได้รับการวางแผนไว้แล้วครอบคลุมพื้นที่จังหวัดเขตปริมณฑล ได้แก่ พื้นที่จังหวัดนนทบุรี สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม นครปฐม และจังหวัดปทุมธานี ซึ่ง ในส่วนของจังหวัดปทุมธานีนั้น แผนแม่บทฯ ได้กำหนดโครงข่ายแนวถนนสายรองเพื่อเสริมถนนสายหลักพร้อมเชื่อมโยงกับเส้นทางสายอื่น ๆ เพื่อรองรับความต้องการในการเดินทางจนถึง ปี พ.ศ. 2554 เป็นจำนวนทั้งสิ้น 16 เส้นทาง

การสาธารณสุข

ในปี 2543 จังหวัดปทุมธานีมีสถานบริการสาธารณสุขของภาครัฐและเอกชนรวมทั้งสิ้น 453 แห่ง (โรงพยาบาล สถานีอนามัย สถานผดุงครรภ์ คลินิก ร้านขายยา) ด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน อัตราการตายของประชากร ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากโรคหัวใจล้มเหลว อุบัติเหตุ (ชนสง) และโรกระบบประสาทอัตราการป่วยของผู้ป่วยนอกพบว่าโรกระบบทางเดินหายใจเป็นสาเหตุการป่วยที่สำคัญอันดับแรกเป็นอัตรา 302.818 ต่อประชากร 1,000 คน

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนสถานบริการสาธารณสุข จังหวัดปทุมธานี ประจำปี 2543

อำเภอ	โรงพยาบาล ทั่วไป		โรงพยาบาล ชุมชน		สถานีอนามัย			โรงพยาบาลสังกัด อื่น
	แห่ง	เตียง	แห่ง	เตียง	ขนาด ใหญ่	ทั่วไป	รวม	
เมือง	1	312			4	15	19	
คลองหลวง			1	10	2	9	11	รพ.ธรรมศาสตร์ฯ (147เตียง)
ธัญบุรี			1	90	1	3	4	รพ.ธัญบุรีรักษ์(670 เตียง)
หนองเสือ			1	30	2	6	8	
ลาดหลุม แก้ว			1	10	3	8	11	รพ.เอกชน 9 แห่ง (986เตียง)
ลำลูกกา			1	30	4	9	13	
สามโคก			1	10	3	8	11	

เอกสารนี้เป็นเอกสารทงสวนไวสำหรับกาใช้งานเพื่อการทกษเท่านั้น ไม่นดุยเตีให้เข้าไปใประโยชนด้านกาการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมทั้งสิ้น	1	312	6	180	19	58	77	
-------------	---	-----	---	-----	----	----	----	--

ที่มา สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี (กุมภาพันธ์ 2543)

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนสถานบริการสาธารณสุขภาคเอกชน จังหวัดปทุมธานี ประจำปี 2543

ประเภทสถานบริการสาธารณสุข	จำนวน(แห่ง)
โรงพยาบาลเอกชน(แห่ง/เตียง)	9/986
คลินิกแพทย์	106
คลินิกทันตกรรม	30
สถานผดุงครรภ์	15
ร้านขายยาแผนปัจจุบัน	150
ร้านขายยาแผนปัจจุบันบรรจุนเสร็จ	43
ร้านขายยาแผนโบราณ	16

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี (กุมภาพันธ์ 2543)

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและอัตราบุคลากรสาธารณสุขที่สำคัญของรัฐ จังหวัดปทุมธานี ประจำปี 2543

ประเภทบุคลากร	กระทรวง สาธารณสุข	สังกัดอื่น	เทศบาล	เอกชน	รวม	อัตรา/ประชากร
แพทย์	58	41	0	147	246	1:3,952
ทันตแพทย์	21	3	0	30	54	1:11,850
เภสัชกร	20	9	0	165	194	1:13,119
พยาบาลวิชาชีพ	396	247	6	94	753	1:882
พยาบาลเทคนิค	159	0	1	0	152	1:2,292
ทันตภิบาล	11	0	0	0	11	
เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน	149	0	0	0	149	

ที่มา : สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดปทุมธานี (15 กุมภาพันธ์ 2543)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

5.1 อาคารภายในประเทศ

5.1.1 ชีวาศรม

เจ้าของโครงการ	ชีวาศรม อินเตอร์เนชั่นแนล เฮลท์ รีสอร์ท
ที่ตั้งโครงการ	หัวหิน จ. ประจวบคีรีขันธ์
พื้นที่	17 ไร่

ด้วยการเล็งเห็นประโยชน์ของการมีสุขภาพที่ดี ทำให้คุณบุญชู โรจนเสถียร ต้องการที่จะสร้างรีสอร์ทเพื่อสุขภาพขึ้นมา เพื่อให้คนไทยได้มีโอกาสเรียนรู้ และทำความเข้าใจกับการสร้างสุขภาพที่ดีอย่างถูกต้อง โดยตั้งชื่อว่า “ชีวาศรม” หมายถึง ที่พำนักแห่งชีวิต

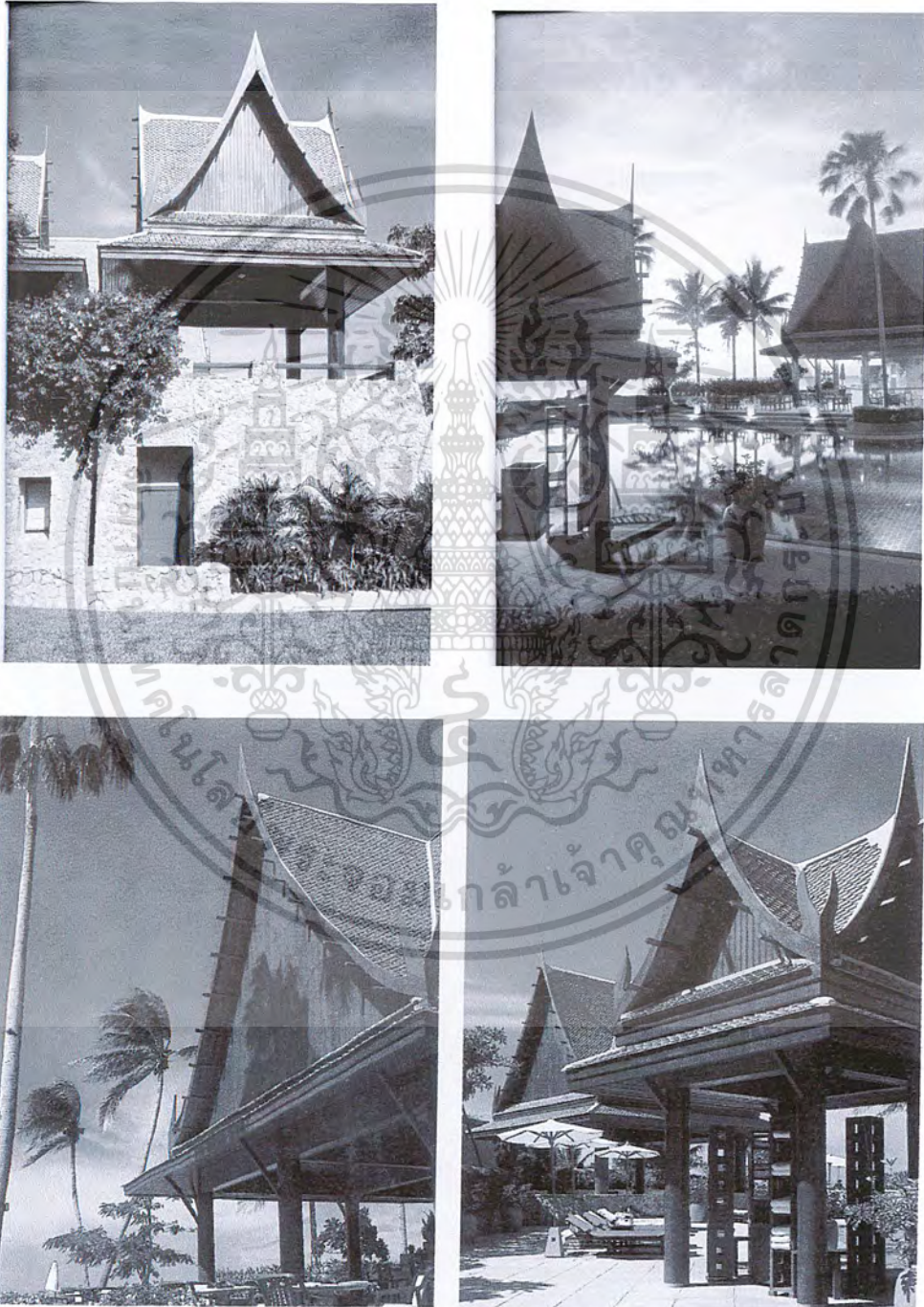
“การออกแบบรีสอร์ทเพื่อสุขภาพแตกต่างจากรีสอร์ททั่วไปมาก จะต้องผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับสุขภาพ สปา และผู้ชำนาญเฉพาะทางอื่นๆ ด้านการบริหารก็มีความแตกต่างจากการบริหารโรงแรมที่มีสปาบริการมาก ตัวอย่างก็คือ แขกทุกคนที่มาที่ชีวาศรม จะต้องได้รับการตรวจสุขภาพก่อน เพื่อให้แน่ใจว่ามีสุขภาพกายที่แข็งแรงพอที่จะเข้าสู่โปรแกรมเพื่อสุขภาพที่พวกเขาต้องการได้” นภลัย อารีสรณ์ กรรมการผู้จัดการของชีวาศรม อินเตอร์เนชั่นแนล เฮลท์ รีสอร์ท กล่าว



ภาพที่ 5.1 ผังบริเวณโครงการชีวาศรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการบำบัดรักษาของชีวากรรมเป็นการบำบัดด้วยวิถีธรรมชาติ โดยอาศัยหลักการสร้างความสมดุลให้กับร่างกายและจิตใจ และอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ดังนั้นสภาพแวดล้อมของสถานที่ จึงต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าวด้วยเพื่อให้บรรลุผลของการรักษา



ภาพที่ 5.2 กลุ่มอาคารต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“แขกของเรามาที่นี่เพื่อผ่อนคลายความเครียด มาเพื่อพักผ่อนจริงๆ เราจึงต้องสร้างสภาพแวดล้อมที่ทำให้พวกเขาารู้สึกได้ว่า การอยู่ที่นี่ได้นำพาความสงบนำพาธรรมชาติ ที่จะทำให้อารมณ์-จิตใจของพวกเขาได้ผ่อนคลายอย่างแท้จริง”

การออกแบบทั้งด้านสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรมทั้งหมด เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างทีมออกแบบจากประเทศอังกฤษ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบรีสอร์ทเพื่อสุขภาพ และทีมออกแบบชาวไทยคือ สถาปนิกจากบริษัท เทรนต์ ดีไซน์ จำกัด และภูมิสถาปนิกจากบริษัท แลนด์สเคปแพลนนิ่ง จำกัด รวมถึงทีมงานอื่นๆ ในการออกแบบให้ชีวาธรรมมีลักษณะเป็นกลุ่มอาคารทรงไทยประยุกต์ ที่ตั้งอยู่ท่ามกลางธรรมชาติที่ร่มรื่น ของต้นไม้พื้นถิ่นน้อยใหญ่นานาพันธุ์



ภาพที่ 5.3 การจัดภูมิทัศน์ในโซนที่ 2 ซึ่งจัดเป็นสวนไทยเน้นไม้ประดับและไม้หอม จัดแต่งเป็นไม้ตัดไม้พุ่มตามแบบสวนไม้ตัดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับแนวคิดในการออกแบบวางผังและงานออกแบบสถาปัตยกรรมนั้น มีรายละเอียดดังนี้

- เนื่องจากกฎหมายเกี่ยวกับการใช้ที่ดินที่ติดกับชายทะเล จึงทำให้จำเป็นต้องแบ่งแยกอาคารออกเป็นกลุ่มอาคารหลายกลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มอาคารต้อนรับ กลุ่มอาคารพักอาศัย ลักษณะบ้านชั้นเดียว กลุ่มอาคารอนุประสงศ์ และอื่นๆ โดยมีเส้นทางสัญจรเชื่อมกลุ่มอาคารต่างๆเข้าด้วยกัน

- เนื่องจากเป็นโครงการลักษณะนานาชาติที่มุ่งเน้นลูกค้าต่างชาติเป็นหลัก จึงต้องการลักษณะการวางผังที่เป็นไทยเป็นธรรมชาติ เป็นชุมชน เพื่อให้เกิดความเป็นกันเอง ทั้งนี้ได้ศึกษาค้นคว้าจากกลุ่มอาคารตลาดอยุธยาในเมืองโบราณ ซึ่งมีความสวยงาม และมีเสน่ห์แบบไทยๆ มาพัฒนาให้เข้ากับพื้นที่ของโครงการ

- เนื่องจากสัดส่วนของที่ดินเป็นลักษณะแคบยาว จึงได้ตัดสินใจวางแนวอาคารทั้งหมดในแกน 45 องศา จากของเขตที่ดิน จึงทำให้เกิดที่ว่างที่น่าสนใจโดยตลอดทั้งโครงการ ไม่สร้างความรู้สึกแคบหรืออึดอัด ทั้งยังมีที่ว่างริมอาคารพอเหมาะกับการปลูกต้นไม้ใหญ่ได้สะดวก มุมมองโดยทั่วไปจะเห็นอาคารในลักษณะหันมุมเข้าหากัน ทำให้หลีกเลี่ยงความรู้สึกเข้าแถวกันของอาคารต่างๆได้โดยสิ้นเชิง

- เนื่องจากที่ดินของโครงการมีต้นไม้ใหญ่ของเดิมอยู่เป็นจำนวนมาก การจัดวางอาคารจึงให้สอดคล้องกลมกลืนกับแนวต้นไม้ทั้งหมด เนื่องจากต้องการรักษาต้นไม้เดิมไว้ให้มากที่สุด



ภาพที่ 5.4 อาคารในส่วนโซนที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงของอาคาร

จากการที่โครงการมีวัตถุประสงค์ที่จะต้องรับลูกค้าในระดับนานาชาติ จึงนำจุดเด่นของสถาปัตยกรรมไทยมาใช้ เพื่อสร้างความประทับใจแก่ผู้พบเห็น ในขณะเดียวกัน ก็นำงานสถาปัตยกรรมตะวันตกเข้ามาผสมผสานบ้างตามสมควร



ภาพที่ 5.5 การตกแต่งแบบ Oriental Style ทำให้ดูมีความสงบนิ่งมากขึ้น



ภาพที่ 5.6 บริเวณโซน 5 ที่ติดกับทะเล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้วัสดุประกอบอาคาร

ได้พยายามที่จะใช้วัสดุทั้งหมดที่หาได้ภายในประเทศ และเลือกใช้วัสดุที่เป็นธรรมชาติ ทั้งสีพื้นและพื้นผิวดังนี้

- ถนนและกำแพงกันดิน ใช้หินภูเขา หินแม่น้ำสีธรรมชาติ
- ผนังอาคารทั่วไป ใช้ทรายล้างสีธรรมชาติ หรือปูนฉาบทาสีเหมือนสีปูนซีเมนต์
- ประตู-หน้าต่างใช้ไม้สักทองสีธรรมชาติ
- กระเบื้องปูพื้น-ผนัง ใช้กระเบื้องดินเผาเคลือบสีภายในประเทศ โดยเลือกโทนสีฟ้า –

เทา ซึ่งจะกลมกลืนกับสีของท้องฟ้าและต้นไม้



ภาพที่ 5.7 Axonometric

พื้นที่ทั้งหมด 17 ไร่ของชีวาธรรมถูกจัดแบ่งออกเป็น 5 โซน ที่มีความต่อเนื่องกัน แต่เป็นเอกเทศต่อกัน นอกจากนี้ยังกำหนดให้การติดต่อระหว่างโซนเป็นไปด้วยรถกอล์ฟและการเดินเท่านั้น เพื่อมิให้เกิดมลภาวะด้านเสียงและอากาศ

โซนแรก อยู่บริเวณด้านหน้า เป็นกลุ่มอาคารต้อนรับ ประกอบด้วยพื้นที่จอดรถ โถงต้อนรับ ส่วนบริการและโถงพักรอ ซึ่งเป็นบริเวณที่ให้แขกคอยพนักงานที่จะมานำสู่ที่พักด้วยรถกอล์ฟ กลุ่มอาคารในโซนนี้มีลักษณะเป็นอาคารเปิดโล่งเพื่อการเปิดรับบรรยากาศโดยรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โซนที่สอง เป็นพื้นที่ต่อเนื่องจากโซนด้านหน้า เชื่อมต่อพื้นที่ด้วยสะพานไม้ นำสู่กลุ่มอาคารพักทรงไทยประยุกต์ บริเวณนี้ถูกโอบล้อมด้วยทะเลสาบขนาดใหญ่ และต้นไม้ขนาดใหญ่ ทั้งไม้ดอก ไม้ใบ

โซนที่สาม เป็นกลุ่มอาคารสันตนาการ ประกอบด้วยสระว่ายน้ำในร่ม ห้องอบไอน้ำ ห้องนวดเท้า ห้องสมุด ห้องอาหาร ห้องนวดตัวนอกรอาคาร ห้องฝึกโยคะ ห้องเต้นแอโรบิก ห้องออกกำลังกาย และร้านขายของที่ระลึก พื้นที่ส่วนใหญ่ในโซนนี้จะเป็นที่ที่อยู่ภายในอาคารทางผู้ออกแบบสร้างความกลมกลืนกับธรรมชาติภายนอก ด้วยการเลือกใช้วัสดุประเภทหินภูเขาไฟมาใช้ ตกแต่งบริเวณภายนอกอาคาร

โซนที่สี่ เป็นกลุ่มอาคารสปา ซึ่งเป็นหัวใจหลักของโครงการ พื้นที่ส่วนนี้แบ่งออกเป็นห้องให้คำปรึกษาเรื่องสุขภาพชาย-หญิง ห้องนวดตัว ห้องอบไอน้ำ ห้องซาวน้ำ ที่ประดับด้วยสวนหย่อมหลากหลายสไตล์ ห้องเก้าอี้นวดตัว เตียงน้ำที่สามารถปรับอุณหภูมิได้ และห้องทะเลเกลือ สำหรับผ่อนคลายและฝึกสมาธิ

โซนที่ห้า เป็นพื้นที่ที่อยู่ติดริมทะเลประกอบด้วย โรงแรม สระว่ายน้ำนอกรอาคาร ห้องอาหารริมทะเล ห้องครัวสาธิต ห้องสาธิตกิจกรรมเพื่อสุขภาพ และชายหาด



ภาพที่ 5.8 ทศนียภาพภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเชิงการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปโครงการชีวาศรม

โครงการชีวาศรมเป็นโครงการที่เป็นลักษณะรีสอร์ทเพื่อสุขภาพ ซึ่งรองรับกลุ่มลูกค้าต่างประเทศและลูกค้าที่มีฐานะดีที่มาพักผ่อนเพื่อผ่อนคลายเป็นหลัก เน้นด้านการส่งเสริมสุขภาพ ไม่ใช่การบำบัดรักษา ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีความเจ็บป่วยก็สามารถมาได้ และลูกค้าส่วนมากก็ไม่ได้มาเพื่อรักษาอาการเจ็บป่วย แต่มาเพื่อใช้บริการสปาเพื่อผ่อนคลายมากกว่า บริการในชีวาศรมเป็นแบบคอร์สตั้งแต่ 1 คืนถึง 14 คืน ซึ่งบริการจะแตกต่างกันไปตามลักษณะเป้าหมายของลูกค้า เช่นเพื่อลดความอ้วน เพื่อรักษาโรคเครียด เพื่อเลิกบุหรี่ เป็นต้น

การมาพักที่ชีวาศรมในแต่ละวันจะมีการจัดตารางให้ผู้มาใช้บริการทำกิจกรรมเพื่อให้ตรงตามเป้าหมายที่ลูกค้าต้องการ มีบริการต่างๆมากมายเช่น สระน้ำในร่มและกลางแจ้ง อ่างน้ำวน ห้องอบไอน้ำ มีบริการตรวจสุขภาพโดยแพทย์และนักโภชนาการตลอดจนผู้เชี่ยวชาญด้านการออกกำลังกาย บริการนวดแบบต่างๆตลอดจนกิจกรรมเสริมความงามเช่นการพอกตัวด้วยสมุนไพรต่างๆ การให้บริการด้านอาหารเป็นอาหารที่ถูกจัดเตรียมมาเพื่อให้มีคุณค่าทางอาหารครบถ้วนและไขมันต่ำเพื่อควบคุมน้ำหนัก และมีสวนเล่นกีฬาเช่นกอล์ฟหรือเทนนิสอีกด้วย

กลุ่มลูกค้าของโครงการชีวาศรมแตกต่างอย่างสิ้นเชิงกับกลุ่มลูกค้าของศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์ ซึ่งเน้นด้านผู้พิการซึ่งมีอยู่ทั่วประเทศโดยไม่แบ่งแยก การให้บริการจะเพื่อการบำบัดรักษาอาการเจ็บป่วยจากการพิการเท่านั้น ในส่วนที่สามารถนำมาใช้ได้เป็นส่วนของการออกแบบโครงการ โครงการชีวาศรมเน้นการผ่อนคลายความเครียด ให้ลูกค้ารู้สึกสบายด้วยการใกล้ชิดกับธรรมชาติในหลายรูปแบบ เช่น กลิ่น เสียงตลอดจนอาหารที่รับประทานก็มีส่วนผสมของสมุนไพรธรรมชาติ ซึ่งสามารถหาได้ง่ายภายในท้องถิ่น เช่นพวกตะไคร้ มะกรูด มะนาว หรือผลไม้ทั่วไป เป็นต้น ซึ่งเป็นผลดีต่อสุขภาพทั้งยังสามารถปลูกได้เองภายในโครงการ

ภายในโครงการชีวาศรมต้องการให้อากาศภายในโครงการสดชื่นและบริสุทธิ์ปราศจากมลพิษตลอดเวลา การกันสวนของรถยนต์ที่เข้าถึงภายในโครงการจึงมีความเข้มงวดมากเป็นพิเศษ รถยนต์ที่เข้ามาภายในโครงการจะจอดส่งผู้โดยสารและลงจอดใต้ดินทันที ซึ่งเมื่อเข้ามาอยู่ภายในโครงการแล้วจะตัดขาดจากโลกภายนอกด้วยการเล่นระดับบังสายตา ทำให้ภายนอกไม่สามารถมองลอดเข้าไปภายในโครงการได้เลย เพื่อความเป็นส่วนตัวและหลีกเลี่ยงจากความสับสนของถนนใหญ่ด้านหน้าโครงการ ภายในโครงการจึงมีความสงบเงียบ สามารถได้ยินเสียงลม และคลื่นจากทะเลได้ดี

ทางเดินภายในโครงการมีต้นไม้สดแทรกอยู่ทุกที่ ซึ่งความร่มรื่นของโครงการเป็นจุดดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศเป็นอย่างมาก ทุกส่วนของโครงการอยู่กระจาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวกันออกไป ส่งผลให้ผู้มาพักต้องมีการเดินทางเดินที่มีต้นไม้ซึ่งเป็นการบังคับให้ออกกำลังไปในตัว ทางเดินมีลักษณะคดเคี้ยวและเล่นระดับด้วยทางลาดประกอบกับวิวทิวทัศน์ที่สวยงามของการจัด Landscape จึงสามารถเดินได้อย่างสบายโดยไม่เบื่อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ

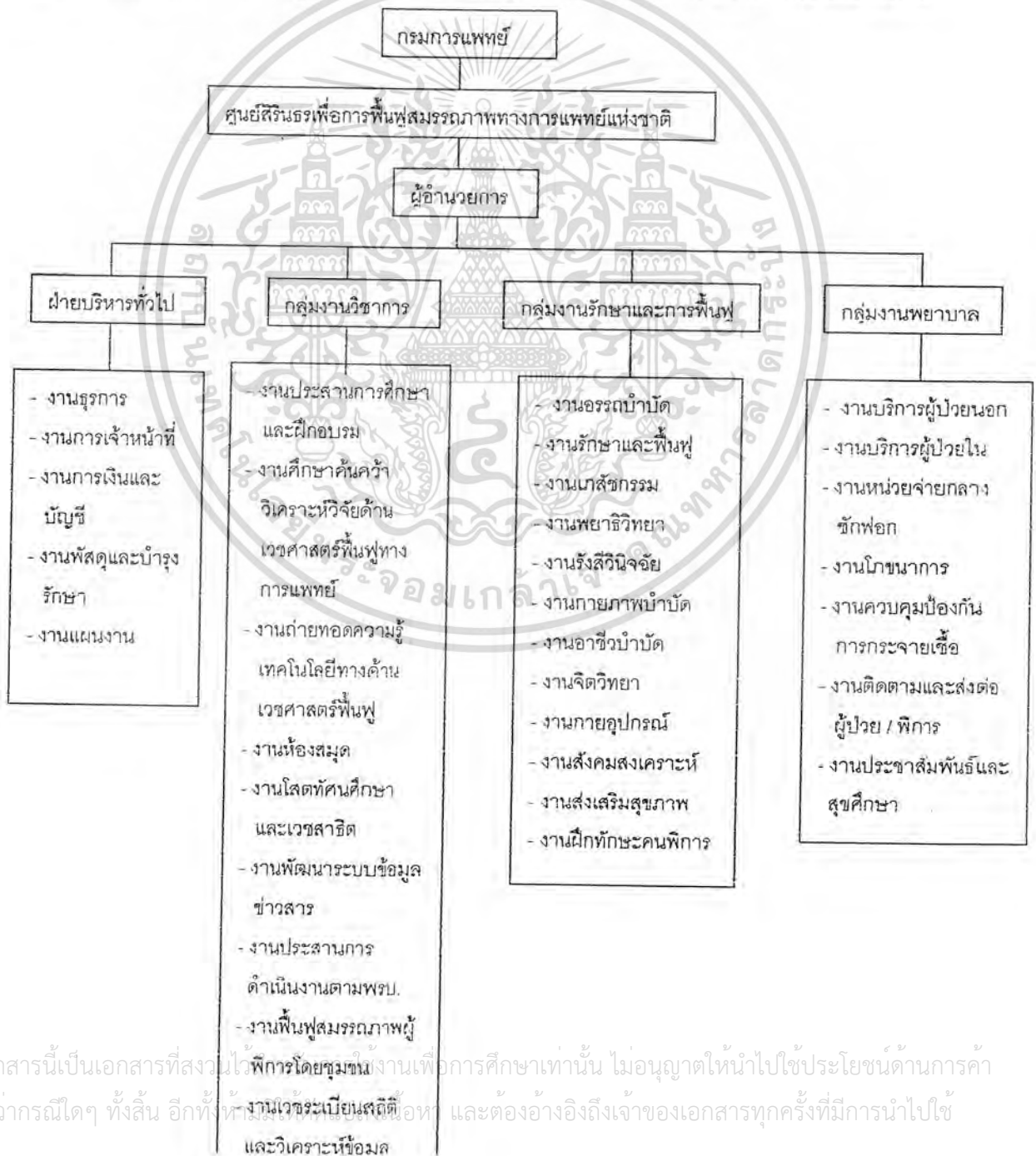
เจ้าของโครงการ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

ที่ตั้งโครงการ ช. บำรุงราษฎร์รามาตุร ถ. ติวานนท์ จ. นนทบุรี

พื้นที่ 20 ไร่เศษ

ศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ เป็นหน่วยหนึ่งของกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข โครงการขนาด 60 เตียง ในปี 2545 มีผู้มารับบริการทั้งสิ้น 16,340 ราย โดยแบ่งเป็นผู้ป่วยนอก 16,000 ราย ผู้ป่วยใน 340 ราย

การแบ่งส่วนบริหารภายในศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติแบ่งดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูล และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในศูนย์สิทธิรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ จะมีข้าราชการประจำ ลูกจ้างประจำ และลูกจ้างชั่วคราว ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็นตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 แสดงอัตรากำลังข้าราชการศูนย์สิทธิรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติปีงบประมาณ 2545

ตำแหน่ง	อัตรากำลังคน
แพทย์	9
เภสัชกร	1
นักกายภาพบำบัด	5
ช่างกายอุปกรณ์	6
นักชีวบำบัด	3
พยาบาลวิชาชีพ	15
พยาบาลเทคนิค	15
เจ้าหน้าที่เวชสถิติ	3
นักวิชาการสาธารณสุข	1
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1
เจ้าพนักงานพัสดุ	3
เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	1
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1
โภชนาการ	1
เจ้าหน้าที่เภสัชกร	2
รวม	67

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 แสดงอัตรากำลังลูกจ้างประจำ/ลูกจ้างชั่วคราวศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพ
ทางการแพทย์แห่งชาติ ปีงบประมาณ 2545

ตำแหน่ง	อัตราลูกจ้าง
ผู้ช่วยเหลือคนไข้	20
คนงานเปล	6
คนงาน	12
คนสวน	3
คนครัว	2
ยาม	2
นักรักษาโรค	3
พนักงานตัดเย็บผ้า	2
พนักงานขับรถยนต์	1
พนักงานรับโทรศัพท์	2
ช่างกายอุปกรณ์	3
รวม	69

ส่วนประกอบภายในศูนย์

ภายในศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์แห่งชาติ ได้แบ่งหน่วยงาน โดยทั่วไปออกเป็น 4 หน่วยใหญ่ๆ ตามกลุ่มงาน (จากแผนผังการจัดองค์กร) ซึ่งในแต่ละหน่วยงาน จะมีหน้าที่การทำงานแตกต่างกันออกไป และมีความสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่นๆ ด้วย การจัดวาง แผนผังสำหรับศูนย์ ได้มีการจัดวางแผนผังออกแยกตามการให้สอย มี COVER-WAY เชื่อมต่อทุก อาคาร โดยตึกอำนวยการจะเป็นตึกที่ตั้งของหน่วยงานฝ่ายบริหารทั่วไป และกลุ่มงานวิชาการทั้งหมด จะมีห้องตรวจวินิจฉัยโรคและงานบริการผู้ป่วยนอก ประจำอยู่ที่ชั้น 1 ของตึกอำนวยการ

ทางด้านของหน่วยงานรักษาและฟื้นฟู และหน่วยงานการรักษาพยาบาลอื่นๆ จะมี อาคารแยกออกไปในแต่ละแผนกย่อยๆ เช่น แผนกกายภาพบำบัด ก็จะมีอาคารเป็นของตัวเอง แผนผังกายอุปกรณ์ ก็มีอาคารแยกต่างหากออกไป ส่วนที่พักของผู้ป่วยก็เช่นกัน แต่อาคารเหล่านี้ จะมีเพียง 2 ชั้น ซึ่งแตกต่างจากตึกอำนวยการซึ่งมีถึง 6 ชั้นด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป

สภาพแวดล้อมภายนอก มีความร่มรื่นจากต้นไม้ที่บริเวณคอร์ทซึ่งอาคารทั้งหลายล้อมรอบอยู่ ให้ความรู้สึกเปิดโล่ง แต่ละอาคารแยกออกจากกันโดยมีเส้นทางเชื่อมต่อ ซึ่งทางเดินเหล่านี้ใช้เป็นที่ฝึกเดิน ขึ้นบันได เข็นรถเข็นฯลฯ สำหรับผู้ป่วย ลักษณะหน้าตาอาคารเป็นอาคารที่มองแล้วเป็นลักษณะของโรงพยาบาล ซึ่งเป็นแบบของกระทรวงสาธารณสุข ไม่ได้สร้างมาโดยเฉพาะสำหรับเป็นศูนย์บำบัด จึงมีลักษณะที่เป็นระเบียบแบบแผนซึ่งอาจทำให้คนไข้รู้สึกเกร็งและเครียดได้

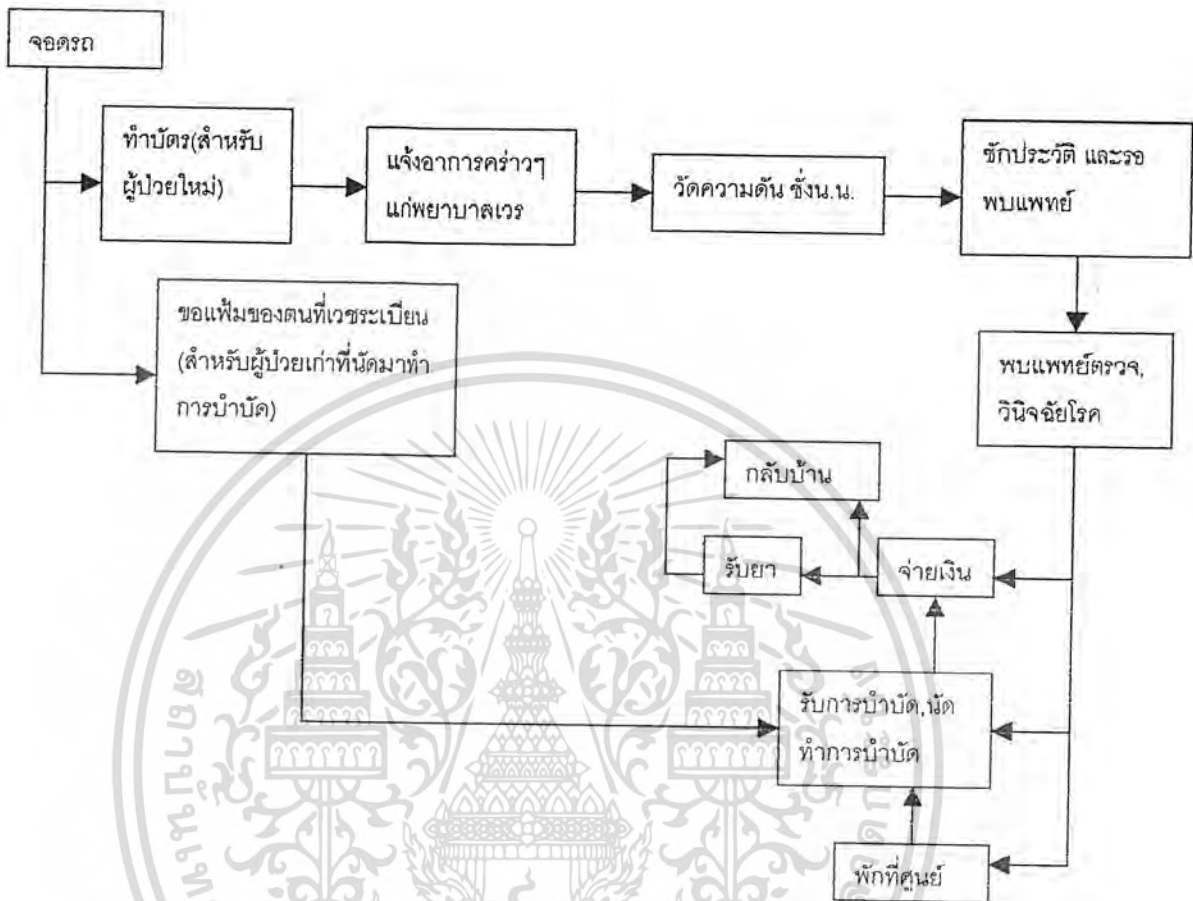
สภาพแวดล้อมภายใน ภายในอาคารมีลักษณะเป็นการใช้สอยแบบเป็นห้องเปิดโล่งถึงกันในส่วนต่างๆ เช่น ส่วนกิจกรรมบำบัดก็เป็นห้องโถงใหญ่ เปิดเชื่อมต่อกัน ทำให้เกิดความรู้สึกโปร่งแต่ขาดความเป็นส่วนตัวเช่นส่วนร่าบำบัด ซึ่งต้องมีการเปลี่ยนเสื้อผ้าและมีการเปียกแฉะ แต่กลับรวมอยู่กับส่วนออกกำลังกายซึ่งทำให้ต้องใช้มานานกันเวลาบำบัด แต่การเปิดโล่งก็ทำให้ผู้ดูแลสามารถดูแลผู้ป่วยได้หลายคนภายในเวลาเดียวกันเนื่องจากกำลังคนไม่เพียงพอ และเป็นการป้องกันอันตรายกับผู้ป่วยซึ่งอาจล้มหรือเกิดอุบัติเหตุโดยที่ไม่มีใครเห็นได้ ภายในอาคารขาดแสงธรรมชาติทำให้มีดอยตลอดแม้เวลากลางวันที่แดดจัด พื้น มีลักษณะเป็นหินขัดทำให้ลื่นซึ่งเป็นผลเสียต่อผู้ป่วย ซึ่งการเดินทางไม่สะดวกอยู่แล้ว และส่วนร่าบำบัดหากน้ำกระเด็นลงพื้นจะทำให้ลื่นมากเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยได้

ลักษณะการให้บริการ

การให้บริการของทางศูนย์จะเป็นบริการแก่ผู้ป่วยที่ผ่านการบำบัดรักษาโรคขั้นต้นมาแล้วจากโรงพยาบาล จะไม่บริการแก่ผู้ป่วยที่เป็นโรค หัวใจ โรคเกี่ยวกับไต เบาหวาน ความดัน ระบบปอด ผู้ป่วยที่มีภาวะทางจิต หรือผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาเบื้องต้น เช่น ผู้ป่วยที่เพิ่งประสบอุบัติเหตุ เป็นต้น ดังนั้นจะไม่มีภาวะฉุกเฉินเกิดขึ้น

การบริการ ผู้รับบริการจะได้รับตามที่แพทย์ได้วินิจฉัย ให้รับบริการ เช่น ให้ไปทำการรักษาด้วยเครื่องมือไฟฟ้าที่แผนกกายภาพบำบัด เป็นต้น ผู้รับบริการมีพฤติกรรมตามแผนภาพต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพแสดงพฤติกรรมของผู้ป่วยที่มาใช้บริการศูนย์สิรินธรฯ

รายละเอียดเกี่ยวกับผู้ใช้บริการ

ผู้ป่วยนอก จะมีลักษณะการเดินทางไปกลับ ส่วนใหญ่จะมารับบริการในช่วงเช้า ใช้เวลาประมาณ รายละเอียด 30 นาที-2 ชั่วโมง มักมีผู้ใกล้ชิดพามาหรือสามารถมาได้ด้วยตัวเอง มีอาการไม่หนักมากนัก

ผู้ป่วยใน ส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาอยู่ต่างจังหวัด ซึ่งจะเสียเวลาในการเดินทางมามาก จึงได้พักอยู่ที่ศูนย์เลย หรือผู้ป่วยบางรายที่มีอาการหนัก หรือไม่สะดวกในการเดินทางไปกลับ หรือแพทย์พิจารณาว่าหากพักภายในศูนย์แล้วทำให้สามารถได้ประสิทธิภาพจากการบำบัดสูงกว่า โดยมีระยะเวลาในการพักอยู่ประมาณ 7 วัน -2 เดือน

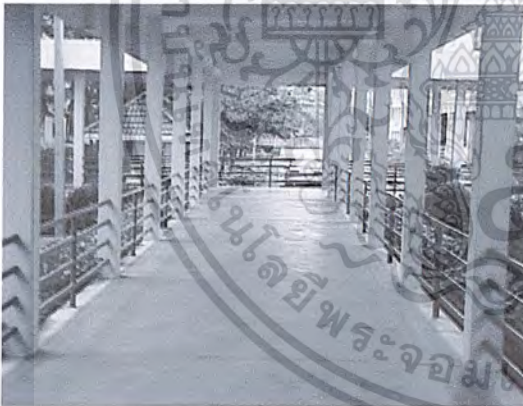
สรุปศูนย์สิรินธรเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์

โครงการศูนย์สิรินธรฯ เป็นโครงการที่มีความคล้ายคลึงกับโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์มาก ทั้งในด้านการดำเนินงานและลักษณะการให้บริการต่างๆ ลักษณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารของศูนย์สิรินธรฯมีบรรยากาศที่ค่อนข้างดีในบริเวณโดยรอบโครงการ คือมีความร่มรื่น ไม่แออัดอยู่ในชุมชน มีต้นไม้อยู่ทั่วไป แต่ภายในอาคารนั้นยังไม่ได้ถูกออกแบบมาโดยเฉพาะ เนื่องจากเป็นแบบของกระทรวงสาธารณสุข ทำให้ในบางจุดเช่นห้องธาราบำบัดซึ่งควรจะแยกออกไปอยู่ต่างหาก กลับรวมอยู่กับส่วนออกกำลังกาย และกายภาพบำบัด ทำให้ไม่สะดวกเนื่องจากส่วนธาราบำบัดต้องการความเป็นส่วนตัวสูง ผู้ป่วยต้องมีการเปลี่ยนเสื้อผ้า และมีความเปียกชื้น ทำให้สิ้นเป็นต้น

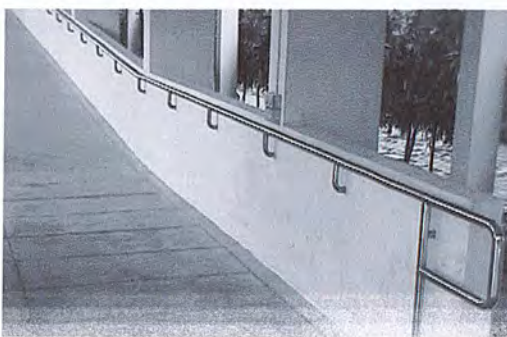
ตัวอาคารแยกออกเป็นอาคารแต่ละหลัง เชื่อมด้วยทางเดินมีหลังคาคลุม ซึ่งการจะไปบำบัดแต่ละครั้งต้องเดินผ่านทางเดินนี้ ซึ่งเป็นทางเดินที่มีบรรยากาศดี มีคอร์ทสนามหญ้า แต่ข้อเสียคือ ไม่สามารถลงไปยังสนามหญ้าได้จากทางเดินได้ทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับประโยชน์เท่าที่ควร ส่วนห้องพักผู้ป่วยแยกชาย หญิง ส่วนเด็กพักรวมกับผู้หญิง แยกเป็น 2 ชั้น ไม่มีส่วนเชื่อมต่อกัน เช่น ส่วนพบปะสังสรรค์ภายในตัวตึกซึ่งควรจะต้องมี การพบปะกันของผู้ป่วยคือส่วนบำบัดด้วยกันเท่านั้น หรือบางส่วนก็เข็นรถเข็นมานั่งคุยกันที่ทางเดิน ซึ่งมีบรรยากาศที่ดีแทน ภายในห้องพักผู้ป่วยซึ่งพักอยู่รวมกันอย่างแออัด ขาดบรรยากาศโดยสิ้นเชิง อุดอู้อี้และมีมืด ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยรู้สึกหดหู่ได้



ภาพที่ 5.9 ทางเดินเชื่อมส่วนต่างๆของโครงการ



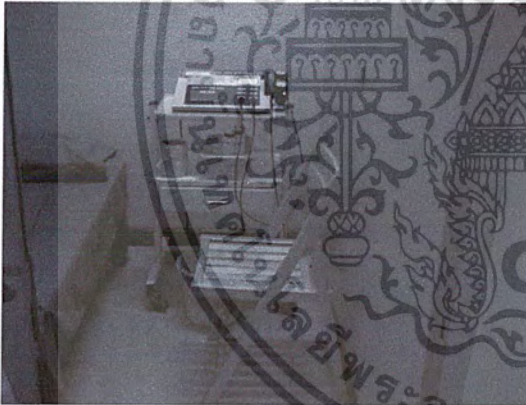
ภาพที่ 5.10 บริเวณคอร์ทกลางที่มองเห็นได้จากทางเดิน ให้บรรยากาศที่ดีเมื่อเดินผ่าน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.13 ส่วนตรวจรักษาผู้ป่วยนอก



ภาพที่ 5.14 ห้องไฟฟ้าบำบัด



ภาพที่ 5.15 การบำบัดด้วยไฟฟ้า เพื่อลดการ

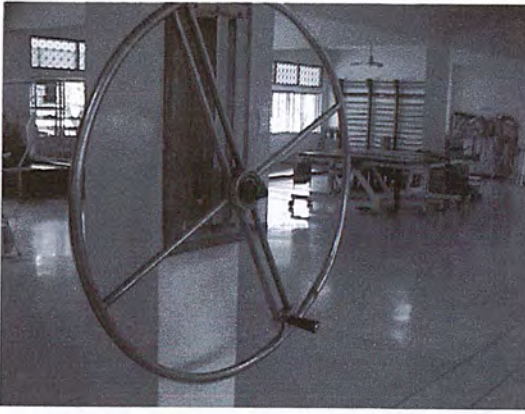


ภาพที่ 5.16 การบำบัดด้วยไฟฟ้าด้วยการให้ความ
ร้อนลึก



ภาพที่ 5.17 การใช้เครื่องตัดดึงเพื่อรักษาการกด
ทับของเส้นประสาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.24 เครื่องหมุนไหลล์ สำหรับคนที่ไหลล์ติด



ภาพที่ 5.25 เตียงบำบัด สำหรับให้นักกิจกรรมบำบัด ช่วยเหลือคนใช้ในการช่วยยืดแขนขา และออกท่าทาง



ภาพที่ 5.26 ที่ฝึกเดิน มีกระจกบานใหญ่ที่สามารถเห็นทั้งตัวขณะเดิน เพื่อดูท่าทางการเดินไม่ให้เอียง หรือผิดท่า

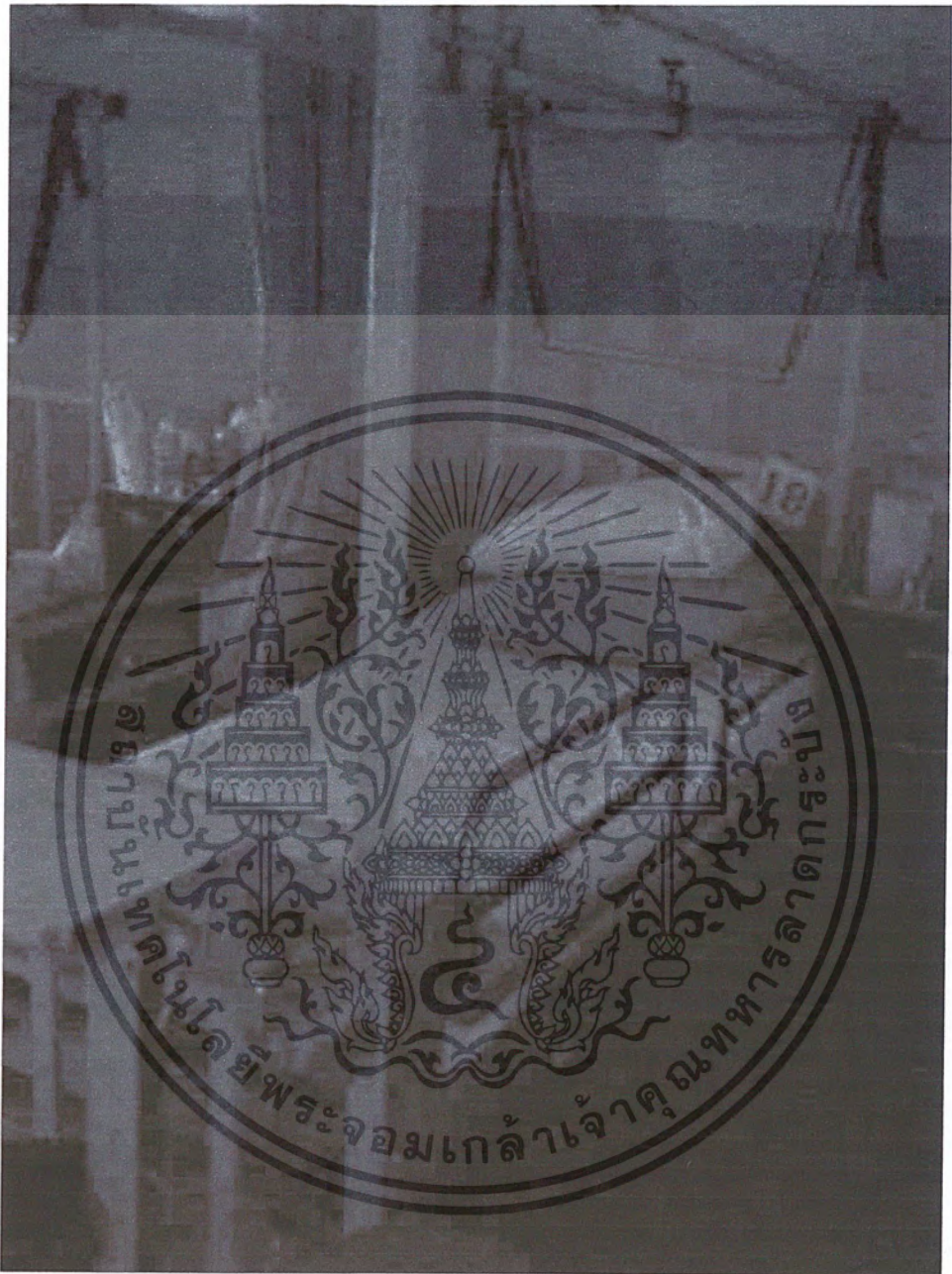


ภาพที่ 5.27 ห้องกิจกรรมบำบัด เปิดโล่งถึงกันหมด



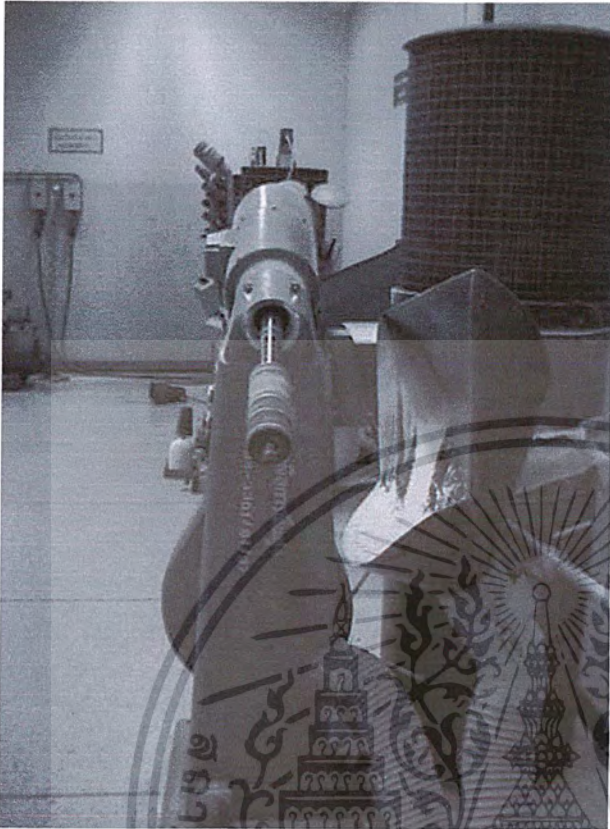
ภาพที่ 5.28 ห้องออกกำลังกาย อยู่ติดกับสวนธาราบำบัด (ทางซ้าย) ซึ่งน้ำจากสวนธาราบำบัดจะกระเด็นมา ทำให้ลื่นและอันตราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

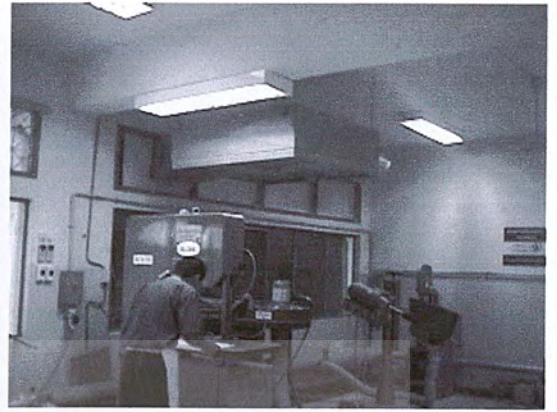


ภาพที่ 5.29 ห้องพักผู้ป่วย ซึ่งอยู่รวมกันและขาดบรรยากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.30 เครื่องมือหนักสำหรับทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียม



ภาพที่ 5.31 ห้องเครื่องจักรแบบหนักสำหรับทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียม



ภาพที่ 5.32 เครื่องมือหนักสำหรับทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียม



ภาพที่ 5.33 เครื่องมือหนักสำหรับทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.34 ห้องทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียมส่วนตกแต่งอุปกรณ์



ภาพที่ 5.35 ห้องทำกายอุปกรณ์เสริมและเทียมส่วนตกแต่งอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 อาคารต่างประเทศ

5.2.1 Shenandoah Regional Campus Learning Services Corporation

Location : Manassas, Virginia

Architect : Atlanta architect



ภาพที่ 5.36 บรรยากาศภายในศูนย์

โครงการนี้ถูกจัดให้เป็นเหมือนบ้านพักอาศัยชั่วคราว เพื่อการพักผ่อน ดูแลและบำบัด แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านจิตใจ

ที่ตั้งอยู่ในที่ๆไกลจากโลกภายนอก โครงการนี้ประกอบไปด้วยอาคาร 6 หลังรวมกันอยู่ ซึ่งมีทั้งอาคารเก่าที่ทำการซ่อมแซมและอาคารใหม่

ทางเข้าทั้งหมดสามารถเข้าถึงได้โดยรถเข็น สภาพแวดล้อมถูกออกแบบมาให้ไม่มี

ความคล้ายคลึงกับโรงพยาบาล ซึ่งผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา กล่าวว่า เป็นการประนีประนอมและ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อ่อนนุ่มทางกายภาพที่ดี ส่วนหลักๆของการบำบัดรักษาคือ การย้อนกลับไปเริ่มเรียนรู้วิธีการเผชิญหน้าและฝ่าฟันอุปสรรคต่างๆ

ส่วนบำบัดรักษานั้นถูกแยกออกจากส่วนพักอาศัย เนื่องจากความต้องการให้เกิดการเคลื่อนไหวของผู้ป่วย และห้องพักก็ได้ออกแบบให้เป็นอาคารแยกเดี่ยวๆ 3 หลังเพื่อให้ผู้ป่วยได้มีโอกาสเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

อาคารแต่ละอาคารนั้นจะมีเล่นระดับแตกต่างกันไป ซึ่งเป็นความต้องการของเจ้าของโครงการ และความแตกต่างนั้นก็ทำได้อย่างแนบเนียนในการที่จะไม่ทำให้ผู้ป่วยเกิดปัญหาและรู้สึกหดหู่จนเกินไป และมีสวนสนามหญ้าหลังบ้านเพื่อกิจกรรมสันทนาการต่างๆและให้เกิดความใกล้ชิดธรรมชาติอีกด้วย



ภาพที่ 5.37 บริเวณต้อนรับ



ภาพที่ 5.38 มุมมองภายในห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 Rehabcenter , South Fulton Medical Center

Location : East Point, Geprgia

Architect : Nix Mann and Associate



ภาพที่ 5.39ทัศนียภาพภายในโครงการ

สถานบำบัดนี้ได้ถูกจัดระเบียบไว้ให้รองรับกับวิธีการบำบัดที่อนุญาตให้ผู้ป่วยมีอิสระในการพักผ่อน และสัมผัสกับความเป็นธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่ร่มรื่นของที่ตั้งโครงการ โดยสถาปนิกได้จัดวางทีมงานทั้งหมดตั้งแต่แพทย์จนถึงนักบำบัดไว้ในส่วนที่ใกล้ชิดธรรมชาติเป็นอย่างมาก

บริเวณที่ทำการบำบัดทั้งหมดและส่วนบริการสามารถเข้าถึงได้ง่ายจากคนไข้ทุกคน ตัวโครงการใช้สีอ่อน Texture ที่ดูอบอุ่นของผนังไม้ และ Pattern ของพรมในการทำให้ศูนย์บำบัดมีความรู้สึกเหมือนบ้านและครอบครัวมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดวางอาคารนั้นแยกออกเป็นหลังๆ เช่น อาคารเพื่อพบปะสังสรรค์ , อาคารอ่านหนังสือ , เป็นต้น เพื่อเป็นการบังคับให้ผู้ป่วยเดินผ่าน corridor และมีการเคลื่อนไหวร่างกาย เป็นการออกกำลังกายในตัว

ห้องพักของผู้ป่วยนั้น ออกแบบโดยมองความเป็นส่วนตัวให้แก่ผู้ป่วย โดยการทำผู้ป่วยสามารถควบคุมส่วนต่างๆของห้องได้ด้วยตัวเอง ไม่ว่าจะเป็นแสงธรรมชาติ การเปิดปิดไฟ โดยมีป้ายแสดงการใช้อุปกรณ์ต่างๆให้แก่ผู้ป่วยภายในห้องด้วย



ภาพที่ 5.40 บรรยากาศภายในคอร์ทของอาคาร



ภาพที่ 5.41 บรรยากาศภายในอาคาร

ABOVE:
Sherardoh's
House, de la



ภาพที่ 5.43 SITE PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

แนวความคิดในการออกแบบ

6.1 แนวความคิดในการออกแบบ



ภาพที่ 6.1 ภาพแสดงการวางผังบริเวณของโครงการ

ที่ตั้งโครงการมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า วางตัวหันด้านแคบให้กับแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งเป็นด้านที่มีวิวที่ดี และห่างไกลจากถนน จึงเรียงลำดับ Zone ของการเข้าถึงจากความที่แต่ละ Function ที่ต้องการความเป็น Privacy จากส่วนตรวจรักษา และส่วนบริหาร จัดไว้ด้านหน้าเนื่องจากต้องการให้เข้าถึงได้ง่ายจากผู้ป่วยนอก ทำให้ไม่รบกวนผู้ป่วยที่เข้าพักอยู่ในโครงการ ด้านในสุดจัดให้เป็นอาคารห้องพักผู้ป่วยใน เนื่องจากมีวิวที่ดี มองเห็นชีวิตความเป็นอยู่ของแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งมีความสงบร่มรื่นและสวยงาม ส่วน Service จัดไว้ให้อยู่ด้านข้าง เนื่องจากต้องเชื่อมต่อกับทั้งส่วนห้องพักผู้ป่วยและส่วนตรวจรักษาและบังสายตาด้วยต้นไม้ ส่วนที่อยู่ตรงกลางเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระหว่างอาคารห้องพักผู้ป่วย กับสวนตรวจรักษาจัดให้เป็นสวนที่มีลักษณะเป็นลานผู้ป่วยสามารถ
เข็นรถเข็นผ่านลาน ซึ่งมีต้นไม้ร่มรื่นได้ โดยไม่ต้องเดิน
ตามทาง Corridor เท่านั้น ในวันที่อากาศดี ทำให้ผู้ป่วย
สามารถสัมผัสธรรมชาติแวดล้อมได้ทุกวัน ตลอดการเดินทาง
จากอาคารผู้ป่วยมายังสวนตรวจรักษา ส่วนด้าน
หลังของอาคารห้องพักผู้ป่วย ด้านที่ติดกับแม่น้ำ
เจ้าพระยา จัดไว้ให้เป็นส่วนกิจกรรมกลางแจ้ง ที่ที่ผู้ป่วย
สามารถออกมาใช้หลังจากว่างจากการรักษา ประกอบ
ด้วยลานกีฬา และลานแสดงกลางแจ้ง ทางเดินลัดเลาะ
ต้นไม้ ซึ่งใช้วิ่งออกกำลังกายได้ ด้านข้างของส่วนนี้จัด
ให้มีน้ำตก (บ่อน้ำในโครงการทั้งหมด เป็นบ่อตื้นเพื่อกั้น
ไม่ให้ผู้ป่วยเกิดล้มลงและจมน้ำ) ซึ่งช่วยให้เกิดเสียงที่
ต่อเนื่อง ให้ความรู้สึกผ่อนคลายและสงบแก่ผู้ที่มาพัก
ผ่อนบริเวณสวนกลางแจ้งนี้ ทั้งยังติดกับสวนชั้น 1 ของ
อาคารห้องพักผู้ป่วย ซึ่งชั้น 1 เป็นสวนฝึกอาชีพ ทำให้ผู้ป่วยสามารถฝึกอาชีพและฟังเสียงน้ำตก
เป็นเสียง background ช่วยเพิ่มสมาธิและการผ่อนคลาย
ภายในโครงการจัดให้มีต้นไม้ใหญ่ขึ้นอยู่ใน
พื้นที่โครงการ เพื่อให้ความรู้สึกร่มรื่น ร่มเย็นและมีความ
ผ่อนคลายจากความตึงเครียดจากความพิการ ตัวอาคาร
จึงออกแบบให้มีความโปร่งโล่ง สามารถมองเห็นด้านนอก
อาคารได้เป็นอย่างดี พยายามออกแบบอาคารให้มีช่องเสา
ที่ไม่ใหญ่มากในสวนตรวจรักษา เนื่องจากต้องการให้พื้นที่
ใช้สอยทุกส่วนได้อยู่ใกล้หน้าต่าง



ภาพที่ 6.4 ภาพแสดงการวางผังเป็นลักษณะ court



ภาพที่ 6.2 ภาพน้ำตกแสดงแนวคิดเกี่ยวกับเรื่องน้ำกับความรู้สึกผ่อนคลาย



ภาพที่ 6.3 ภาพต้นไม้ใหญ่แสดงแนวคิดเกี่ยวกับการปลูกต้นไม้ใหญ่ในโครงการเพื่อความรู้สึกร่มรื่นและร่มเย็น

เอกสารเพื่อให้อาคารมีช่องเสาที่ไม่ใหญ่มาก ทำให้พื้นที่ใช้สอยทุกส่วนได้อยู่ใกล้หน้าต่าง

ไม่ว่าการศึกษานี้จำเป็นต้องดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

site selection

ศูนย์วัฒนธรรมและหอประชุมแห่งชาติ เป็นสถานที่ที่มีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะการแสดง และยังเป็นสถานที่ที่มีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะการแสดง

การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการภายในจังหวัดปทุมธานี

พิจารณาจากแผนที่ราชการดังนี้ คือแผนที่ราชการฉบับที่ 1/1 ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

พิจารณาจากแผนที่ราชการฉบับที่ 1/1 ในพื้นที่จังหวัดปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี

พิจารณาจากหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการเบื้องต้น

1. เป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่
2. เป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่
3. เป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่
4. เป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่
5. เป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่
6. เป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่





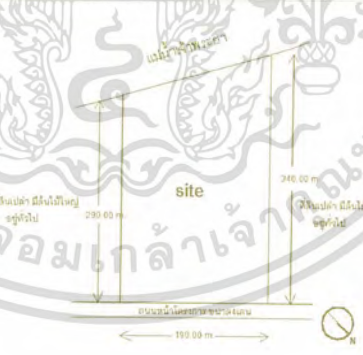

Site 1
พื้นที่ว่างขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะการแสดง และยังเป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะการแสดง

Site 2
พื้นที่ว่างขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะการแสดง และยังเป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะการแสดง

Site 3
พื้นที่ว่างขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะการแสดง และยังเป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะการแสดง

ที่ตั้งโครงการ

วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

พื้นที่ว่างขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะการแสดง และยังเป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะการแสดง

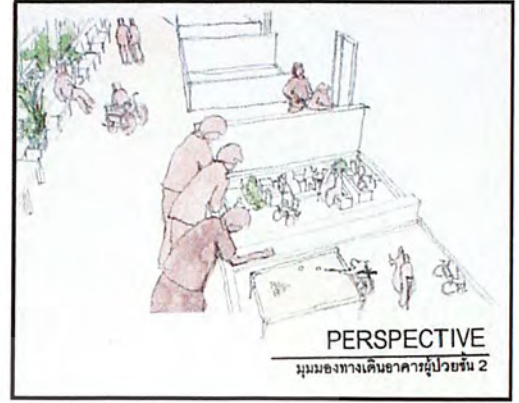
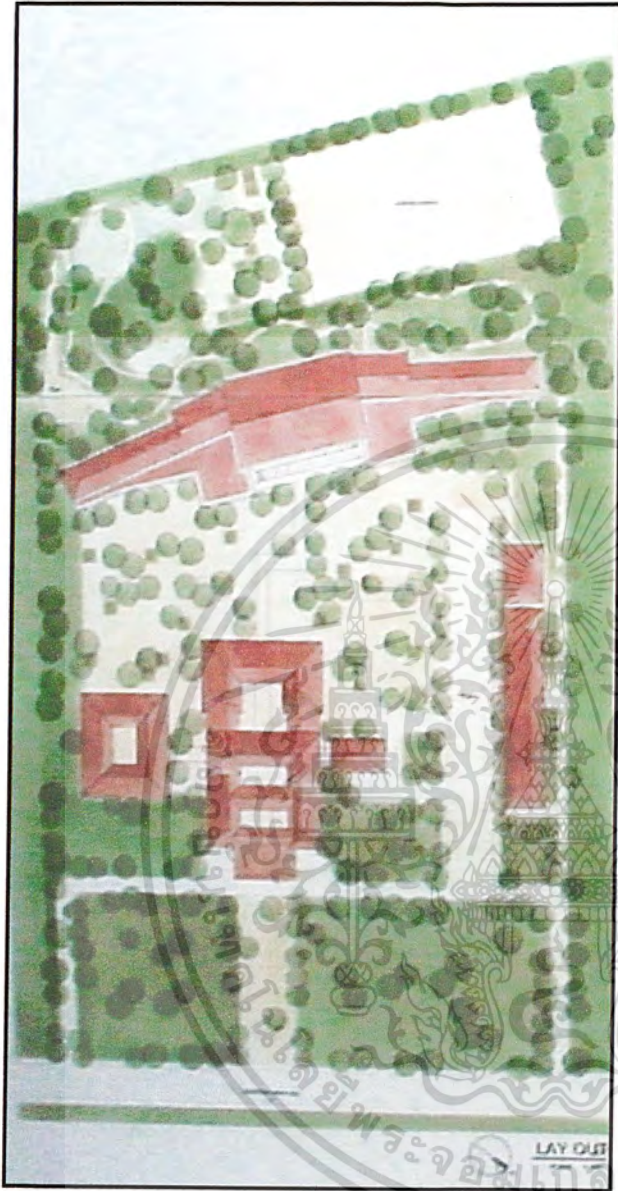
พื้นที่ว่างขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะการแสดง และยังเป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะการแสดง

พื้นที่ว่างขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะการแสดง และยังเป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะการแสดง

พื้นที่ว่างขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะการแสดง และยังเป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่ว่างขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมทางวัฒนธรรมและศิลปะการแสดง

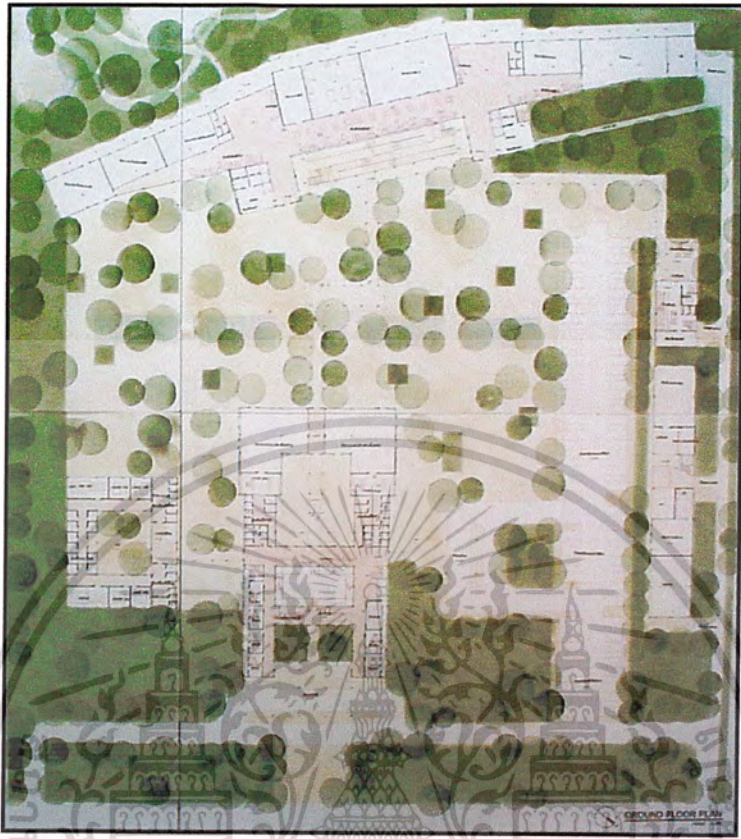
วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

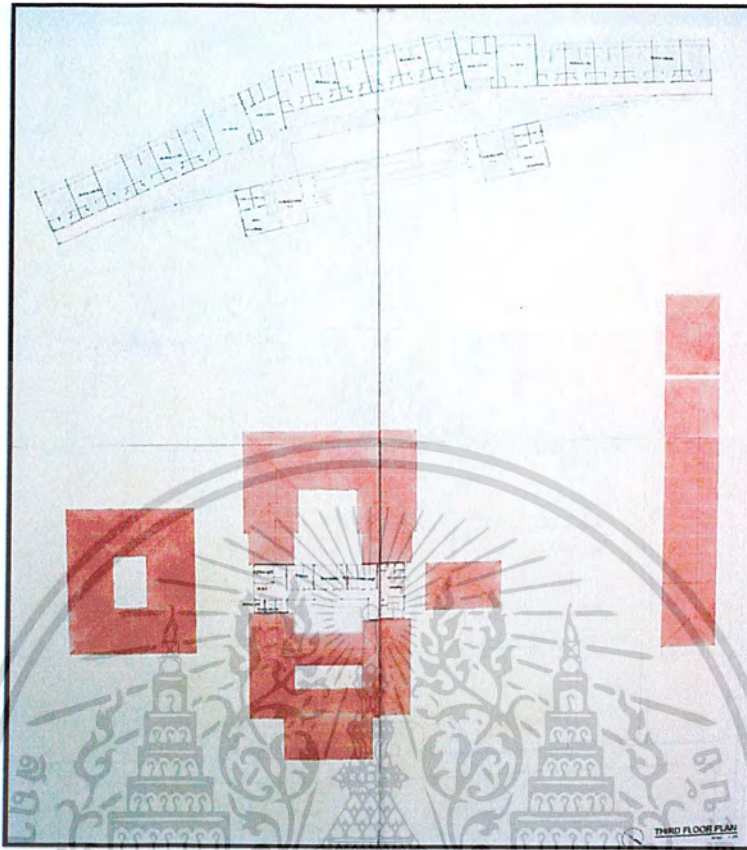


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการดำเนินงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

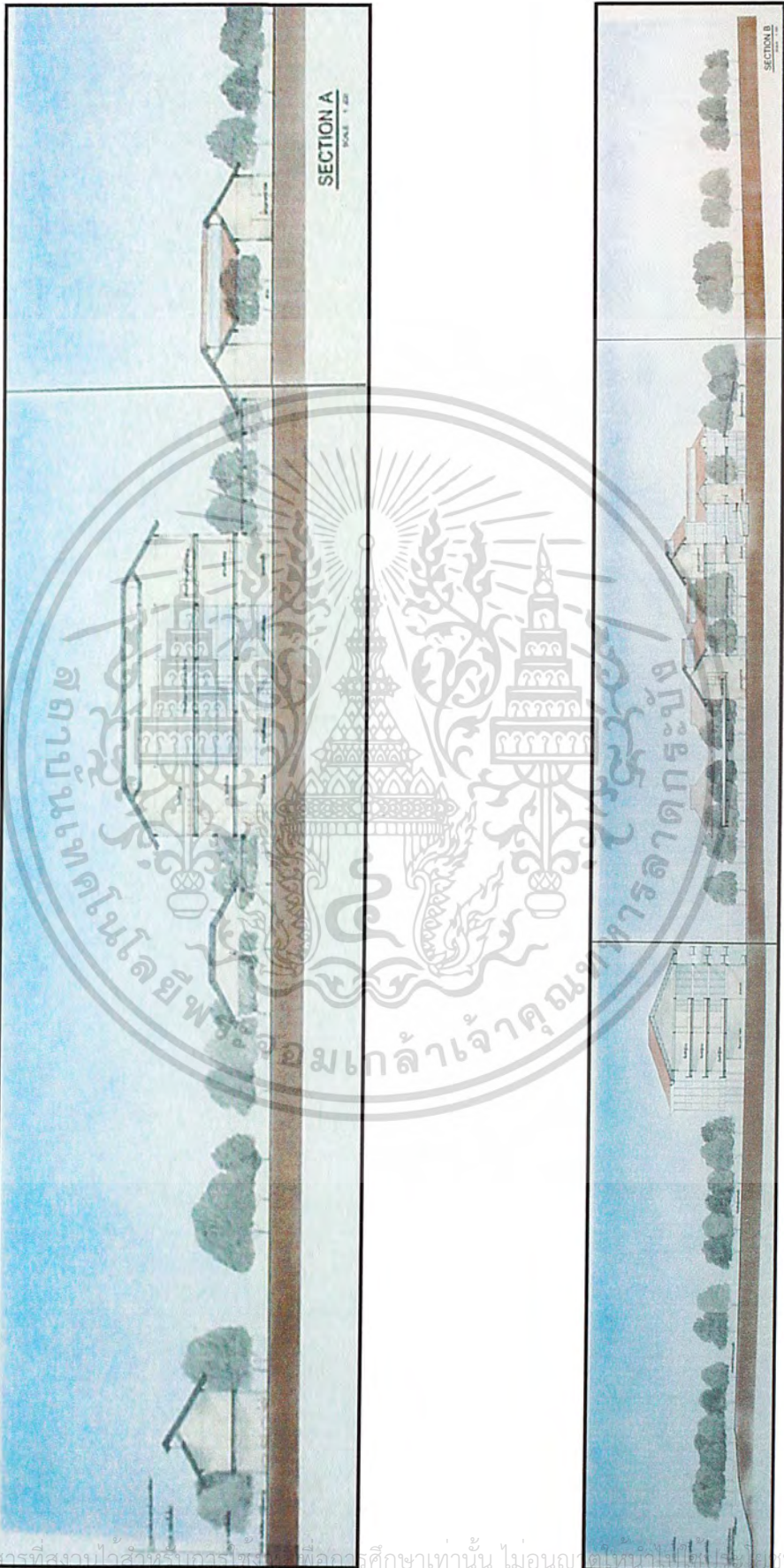
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



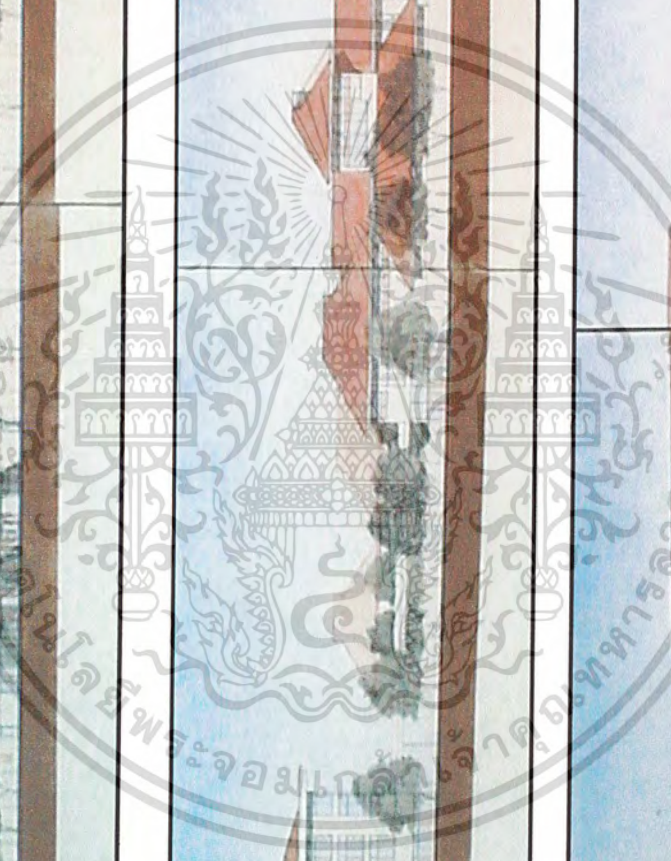
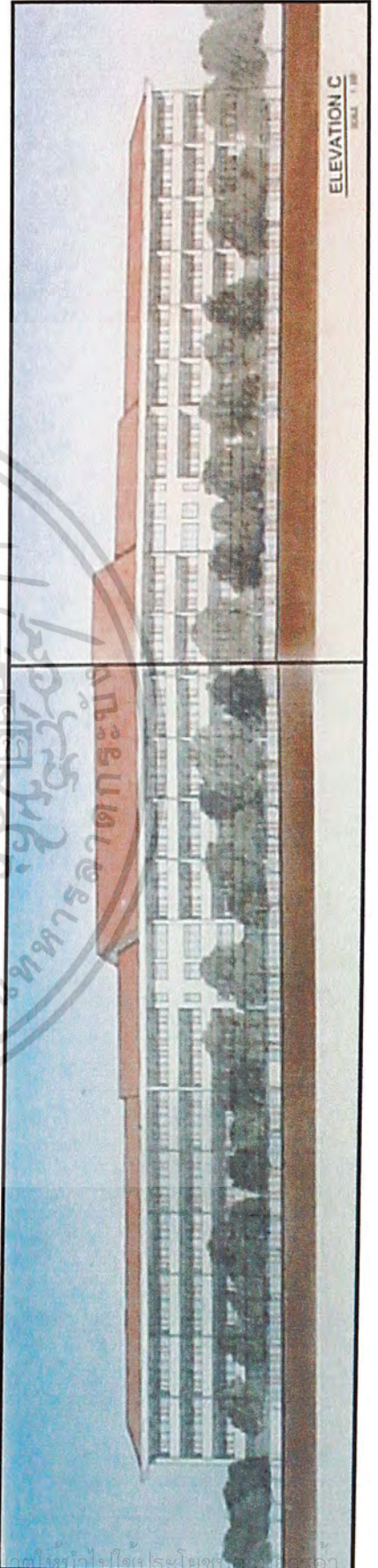
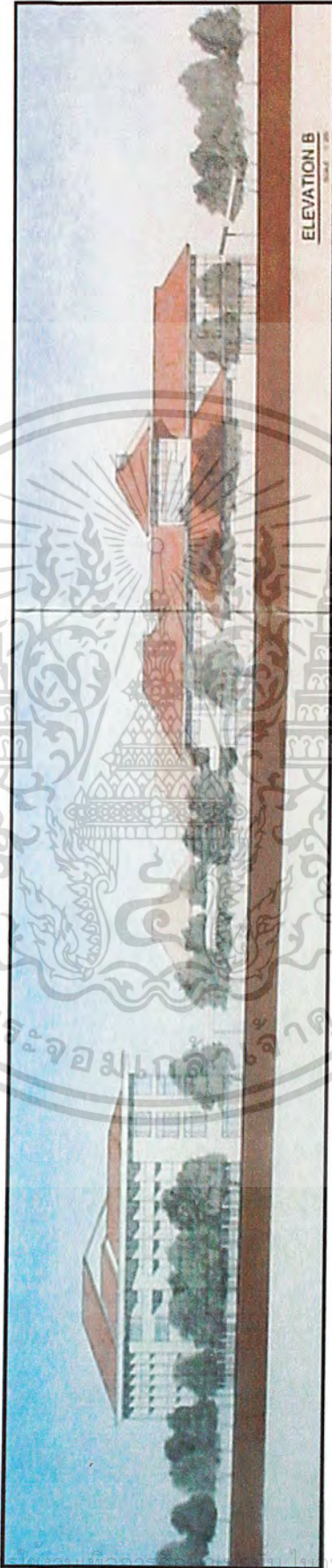
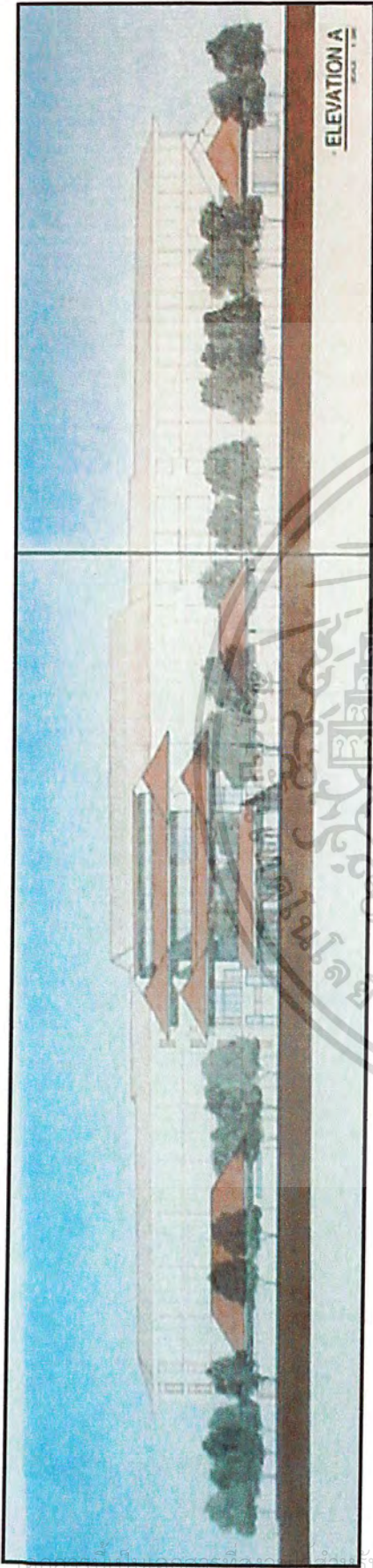
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะวิธีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



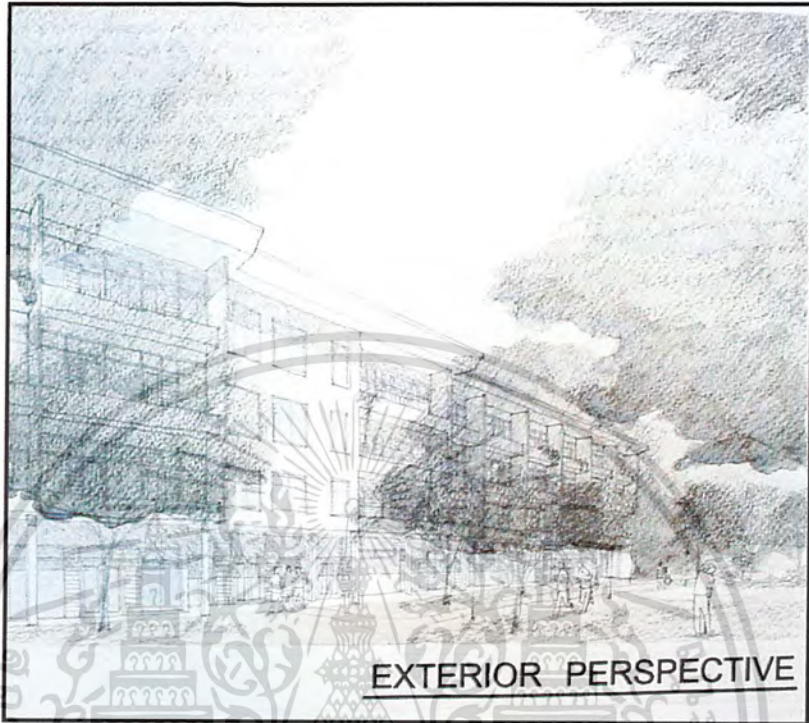
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเด็ดขาดเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



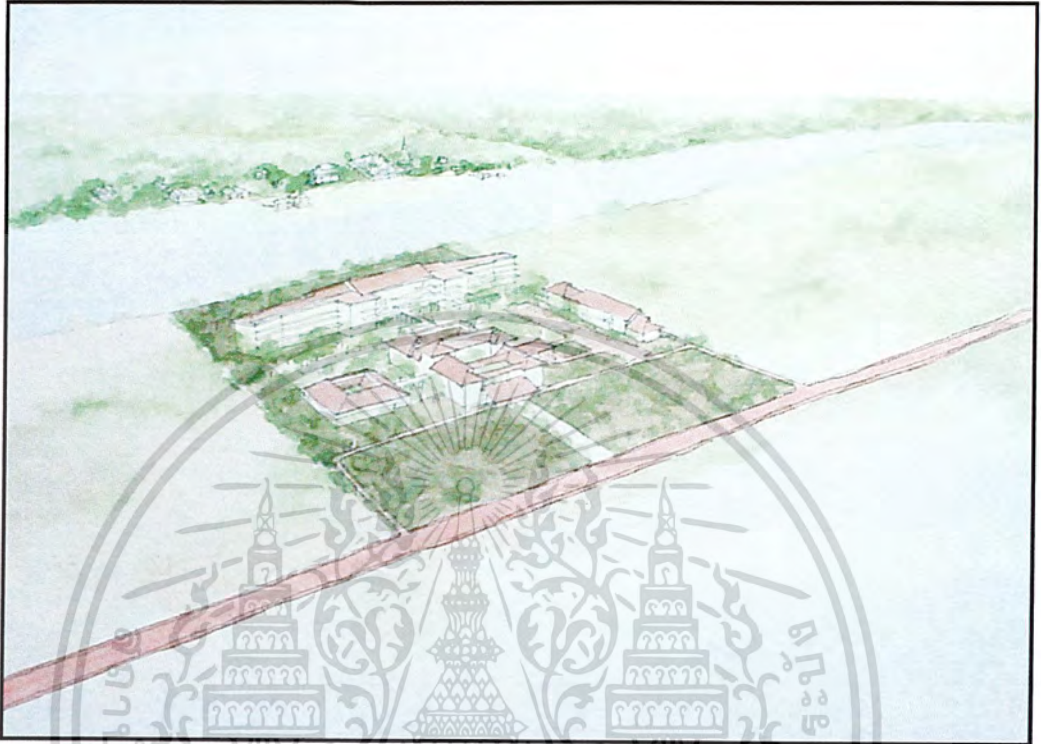
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรรมการที่ปรึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. อาจารย์ กัญญา กาญจนบุรานนท์ ,อาจารย์ จุมพล รักประทุม ,ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กิตติ วัฒนกุล และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิศิษฐ์ พิชัยสนธิธ. การบริหารโรงพยาบาล2.
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2539
2. อาจารย์ ชยะพร เมืองแมน ,อาจารย์ เกสัชกรหญิง ยุวดี สมิทธิวาสน์ และ อาจารย์ จารุณี สังกรธนกิจ. การบริหารโรงพยาบาล1.
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2538
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิสไมลิต. การออกแบบโรงพยาบาล.
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543
4. Eleanor Lynn Nesmith. Health Care Architecture.
Hong Kong : The AIA Press, 1995
5. Handcox, John. Time saver standards for building type.
New York : McGraw – Hill Book company, 1973
6. Health Spaces. Melbourne : The Images Publishing Group Pty Ltd, 2000
7. Julius Panero and Martin Zelnik. Human Dimension & Interior Space.
London : The Architectural Press Ltd., 1979
8. Louis G. Redstone. Institutional buildings. U.S.A.
9. Patricia Tutt and David Adler. New Metric Handbook.
Great Britain : Butterworth – Heinemann Ltd, 1979

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก 1

การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

1. ความหมายของกายภาพบำบัด

กายภาพบำบัดเป็นวิชาชีพทางการแพทย์สาขาหนึ่ง ซึ่งเกี่ยวข้องในการรับผิดชอบ ปฏิบัติดูแลรักษาผู้ป่วยโดยตรงในแง่ของการแก้ไขปัญหาสุขภาพและความพิการต่างๆของผู้ป่วย ด้วย การป้องกันดูแลรักษาและฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ โดยใช้กระบวนการทางกายภาพ (ความร้อน แสง เสียง ไฟฟ้า น้ำ การตัดting การนวด และการบริหารร่างกาย) ตลอดจน จนเทคนิคและอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ช่วยในการตรวจวินิจฉัย ประเมินและบำบัดรักษาเพื่อให้ บรรลุถึงเป้าหมายของโปรแกรมการรักษานั้นๆ คือให้ผู้ป่วยสามารถฟื้นตัวและคืนสู่สังคมได้ โดย สามารถช่วยเหลือตัวเองได้มากที่สุด และเป็นภาระของผู้อื่นน้อยที่สุด

ภาวะของผู้ป่วยที่ต้องการการกายภาพบำบัด

1. NEURO-MASCULAR DISORDERS โรคของระบบประสาทและกล้ามเนื้อ เช่น เส้นโลหิตในสมองอุดตันหรือแตก สมองพิการ โปลิโอ โรคของกล้ามเนื้อจากเส้นประสาทขาดและ ชอกช้ำ อัมพาตจากโรคของสมองและไขสันหลังเป็นต้น
2. MUSCULO-SKELETAL DISORDERS โรคของกระดูกและกล้ามเนื้อ เช่น โรคข้อ อักเสบและโรคทางศัลยกรรมกระดูก เอ็นอักเสบ การเสื่อมของกระดูก หมอนกระดูกเสื่อม โรคข้อ ตืด เป็นต้น
3. CARDIO-PULMONARY DISORDERS โรคทางระบบหัวใจและปอด เช่น เส้น โลหิตหัวใจถูกอุดตัน ปอดเรื้อรัง หอบ นืด หลอดลมอักเสบเรื้อรัง
4. OTHERS โรคอื่นๆ เช่น โรคอันเนื่องมาจากอายุมาก แผลไฟไหม้ น้ำร้อนลวก เป็นต้น

หน้าที่ของนักกายภาพบำบัด

- ตรวจประเมินความผิดปกติของผู้ป่วย
- วิเคราะห์และวางแผนการรักษา
- เลือกและให้การรักษาด้วยวิธีการทางกายภาพบำบัดที่เหมาะสม
- ให้ความรู้และคำแนะนำแก่ผู้ป่วยและผู้ที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่งต่อผู้ป่วยแก่บุคคลากรข้างเคียงที่สามารถช่วยแก้ปัญหาให้ผู้ป่วยได้
- ค้นคว้าวิจัยเพื่อปรับเปลี่ยนหรือประยุกต์วิธีการรักษาให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ขั้นตอนการทำงานของนักกายภาพบำบัด

เมื่อได้รับผู้ป่วยจากแพทย์ นักกายภาพบำบัดจะทำการตรวจประเมินด้วยวิธีทางกายภาพบำบัด จากนั้นจะสรุปปัญหาและตั้งเป้าหมายให้สอดคล้องกับปัญหาที่แท้จริง การวางแผนการรักษาและการเลือกวิธีการรักษา จะต้องสอดคล้องกับผลของการตรวจประเมิน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ รายละเอียดขั้นตอนต่างๆมีดังนี้

1. การตรวจประเมิน

นักกายภาพบำบัดจะตรวจ วัด และทดสอบผู้ป่วยให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบต่างๆ เช่น ระบบกล้ามเนื้อ กระดูก และข้อต่อ ระบบประสาท ระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือด และการตรวจเฉพาะปัญหาอื่นๆ ซึ่งเป้าหมายที่สำคัญในการตรวจประเมินทางกายภาพบำบัดมีเหตุผลดังต่อไปนี้

- การตรวจประเมินทางระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับแนวและระนาบการเคลื่อนไหวที่ผิดจากปกติ ช่วงการเคลื่อนไหวที่มีปัญหา ความตึงตัวและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในช่วงการเคลื่อนไหว และท่าทางต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์กัน
- การตรวจประเมินทางระบบประสาท จะเป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรีเฟลกซ์ การพัฒนาการของรีเฟลกซ์ การรับสัมผัส การรักษาสมดุลในการทรงท่า ตลอดจนการประสานงานของกล้ามเนื้อในขณะทำงานประเภทต่างๆ เพื่อประกอบการพิจารณาถึงความสามารถของผู้ป่วยที่มีอยู่ในขณะนั้น
- การตรวจประเมิน และวิเคราะห์ข้อมูลจากระบบทางเดินหายใจ ระบบหัวใจและหลอดเลือดจะให้ความเข้าใจถึงระดับความสามารถ และความทนทานของผู้ป่วยในการทำงานเพื่อวางแผนการรักษาให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้ป่วย
- การประเมินความสามารถในการเคลื่อนไหว ปรับเปลี่ยนท่าทางจากนอน นั่ง ยืน และเดิน จะมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวางเป้าหมายว่าผู้ป่วยสามารถพึ่งตนเองได้มากน้อยเพียงใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เป้าหมายในการบำบัดรักษา

ขึ้นอยู่กับผลการตรวจประเมินที่นักกายภาพบำบัดพบ ซึ่งเป้าหมายการบำบัดรักษาในผู้ป่วยแต่ละราย จะมีความจำเพาะที่ประกอบด้วยเป้าหมายระยะสั้นและระยะยาว แต่เป้าหมายหลักทางกายภาพบำบัด คือ การป้องกันภาวะแทรกซ้อนต่างๆ การลดอาการเจ็บปวด และการทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปเคลื่อนไหวหรือทำงานได้อย่างปกติ หรือใกล้เคียงปกติมากที่สุด ในสังคมและสิ่งแวดล้อมที่บ้านหรือที่ทำงาน

3. การบำบัดรักษา

เพื่อให้บรรลุเป้าหมายเบื้องต้น นักกายภาพบำบัดมีเทคนิคและวิธีการบำบัดรักษา ดังนี้

คือ

- การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มกำลังกล้ามเนื้อ
- การดัดตั้งและเคลื่อนไหวข้อต่อ
- โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อฝึกให้เกิดความทนทานของระบบหัวใจและหลอดเลือด
- การออกกำลังกายเพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่มีความตึงสูง
- การนวดและการยืดเนื้อเยื่อต่างๆเพื่อการรักษา
- การฝึกให้ผู้ป่วยทำกิจวัตรประจำวันที่บ้านหรือที่ทำงาน
- การเคาะปอดเพื่อร่อนระบายเสมหะและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบทาง

เดินหายใจ

- การฝึกให้ผู้ป่วยลุกนั่ง ยืน เดิน เพื่อเคลื่อนไหวตัวไปได้ด้วยตนเอง
- BIOFEEDBACK
- การใช้เครื่องไฟฟ้าในการบำบัดรักษา เช่น TRACTION, ULTRASOUND,

DIATHERMY, ELECTROTHERAPY, CRYOTHERAPY, HYDROTHERAPY

4. การสอนและแนะนำผู้เกี่ยวข้องในการดูแลผู้ป่วย

นักกายภาพบำบัดจะสอนและแนะนำวิธีการบางอย่างให้แก่ญาติผู้ป่วย หรือผู้ดูแลผู้ป่วย เพื่อให้กระบวนการฟื้นตัวของผู้ป่วย เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้วิธีการเหล่านี้จะอยู่ในดุลยพินิจของนักกายภาพบำบัด โดยคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ป่วยแต่ละรายเป็นสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การให้ความรู้และความเข้าใจแก่ตัวผู้ป่วย

เพื่อให้การฟื้นตัวของผู้ป่วยเป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง ผู้ป่วยจึงต้องมีความเข้าใจถึงเป้าหมายในการบำบัดรักษาพร้อมกัน ทราบแนวทางที่ต้องฝึกและดูแลตนเองอย่างถูกต้อง ผู้ป่วยจะได้ทราบถึงท่าออกกำลังกายที่ต้องทำต่อเนื่อง การฝึกฝนส่วนของร่างกายให้เคลื่อนไหวอย่างถูกต้องตลอดเวลา ซึ่งจะเกิดประโยชน์อย่างมาก เมื่อผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล แล้วนำไปปฏิบัติด้วยตนเองที่บ้าน นอกจากนี้ยังเป็นแรงจูงใจที่ทำให้ผู้ป่วยมีความตั้งใจ แลฝึกสิ่งที่ถูกต้อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. รายละเอียดกิจกรรมของสถานฟื้นฟูสมรรถภาพ

1. การกายภาพบำบัดประกอบด้วยกิจกรรมหลักดังต่อไปนี้

1.1 การให้ความร้อนตื้น (Superficial Heat) โดยวิธี

1. HOT WATER BOTTLE
2. HOT PAD
3. ELECTRICAL HEATING PAD
4. HYDROCOLLATOR
5. PARAFFIN BATH
6. AGITATED - WATER BATHS
7. MOIST - AIR BATHS
8. HOT - AIR BATHS
9. INFRARED RADIATION

1.2 การให้ความร้อนลึกโดยคลื่นความถี่สูง (Diathermy) โดยวิธี

1. ULTRASOUND
2. MICROWAVE DIATHERMY
3. SHORTWAVE DIATHERMY

1.3 การให้ความเย็น (Cold) โดยวิธี

1. COLD PACK
2. ICE CUBE MASSAGE
3. COLD IMMERSION
4. ETHYL CHLORIDE SPRAY

1.4 การใช้กระแสไฟฟ้าความถี่ต่ำในการรักษา (Electrical Diagnosis) โดยวิธี

1. FARADIC CURRENT
2. INTERRUPTED DIRECT CURRENT
3. INTERGERENTIAL CURRENT
4. IONTOPHORESIS
5. TRANS - ELECTRICAL NERVE STIMULATION
6. DIADYNAMIC CURRENT

1.5 ธาราบำบัด (Hydrotherapy) โดยวิธี

1. WHIRLPOOL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. HUBBARD TANK
3. POOL
4. CONTRAST BATH
- 1.6 การใช้แสงเพื่อรักษา (Radiotherapy) โดยวิธี
 1. INGRARED RADIATION
 2. ULTRAVIOLET RADIATION
- 1.7 การดัดตั้ง (Manipulation and Traction) โดยวิธี
 1. LIMB MANIPULATION
 2. SPINAL MANIPULATION
 3. SPINAL TRACTION
- 1.8 การจัดทำผู้ป่วย (Positioning) โดยวิธี
 1. POSTURAL DRAINAGE
 2. POSITIONING TO PREVENT DEFORMETIES
- 1.9 การนวด (Massage) โดยวิธี
 1. STROKING
 2. KNEADING
 3. PETRISSAGE
 4. ROLLING
 5. FRICTION
- 1.10 การออกกำลังกายเพื่อการรักษา (Therapeutic Exercise) โดยวิธี
 1. PASSIVE EXERCISE
 2. RANGE OF MOTION EXERCISE
 3. STRENGTHENING EXERCISE
 4. CO- ORDINATING EXERCISE
 5. BREATHING EXERCISE
 6. HEMIPLEGIC EXERCISE
 7. ENDURANCE EXERCISE
 8. PRE AND POST PROSTH EXERCISE
 9. AMPUTEE Ex.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. GAIT TRAINING
11. POSTURAL TRAINING
12. ACTIVITIES DAILY LIVING TRAINING
13. SPECIAL TECHNIC IN EXERCISE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก 2

งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1. ระบบไฟฟ้า

การจัดห้องหม้อแปลงไฟฟ้าและแผงเมนแรงต่ำ

การจัดระยะห่างต่างๆจากกำแพงห้อง

- ระยะห่างรอบแผงไฟฟ้าหลักอย่างต่ำ 1.00 เมตร
- ระยะห่างด้านหน้าแผงไฟฟ้าหลักอย่างต่ำ 2.00 เมตร
- ระยะห่างรอบตู้หม้อแปลงไฟฟ้าอย่างต่ำ 1.00 เมตร
- ระยะห่างอย่างน้อย 1 ด้านของตู้หม้อแปลงไฟฟ้าอย่างน้อย 2.50 เมตร
- ภายในห้องจะต้องมีลู่วางขนถ่ายอุปกรณ์ไฟฟ้าขนาดใหญ่สุด หรือคือหม้อแปลงไฟ

ฟ้าได้สะดวก

ขนาดของห้องที่มีระยะต่ำสุด สำหรับหม้อแปลงไฟฟ้า 1 ชุด พร้อมแผงไฟฟ้าหลัก และอุปกรณ์ไฟฟ้าแรงสูง โดยประมาณกว้างอย่างน้อย 6.00 เมตร ยาวอย่างน้อย 10 เมตร

ระบบระบายอากาศของห้องไฟฟ้า

ห้องไฟฟ้าหลักโดยทั่วไปจะใช้วิธีระบายอากาศ มีน้อยโครงการที่ใช้ระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศที่ดีจะต้องระบายความร้อนที่จุดกำเนิด คือ หม้อแปลงออกไปที่นอกห้อง โดยนำวิธีการเดินท่อลมมาใช้

การจัดทิศทางของลมภายในห้องมีความสำคัญ เช่นเดียวกันจะต้องกำหนดทิศทางของลมเย็นเข้าห้อง และทิศทางของลมร้อนเป่าออกจากห้อง รวมถึงตำแหน่งหัวดูดลมภายในห้อง ซึ่งต้องจัดให้ไม่มีจุดอับลมเกิดขึ้นภายในห้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องไม่มีจุดอับลมบริเวณหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาดของพัดลมต้องคำนวณจากขนาดหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาดช่องลมเข้าโดยทั่วไปจะให้ มีขนาด 3-4 เท่าของช่องลมร้อนออก

การจัดเตรียมห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

ในการจัดเตรียมห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ผู้ออกแบบควรจะต้องคำนึงถึงความต้องการพื้นฐานของโครงการ และคุณสมบัติของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในด้านต่างๆ ดังนี้

1. การจัดห้องที่เหมาะสม
2. การป้องกันเสียง
3. การระบายอากาศ และความร้อน
4. ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง

การจัดห้องที่เหมาะสม

การจัดห้องก่อนอื่นจะต้องดูคู่มือทางการขนถ่ายเครื่องกำเนิดไฟฟ้าว่าเป็นอย่างไร เครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่มีขนาดใหญ่ๆ ไม่ควรจะให้ในชั้นของอาคารที่สูงๆ กรณีที่จำเป็นจริงๆ ก็ไม่ควรให้ห้องเครื่องอยู่สูงเกิน 30.00 เมตรจากพื้นดิน ทั้งนี้บริเวณที่จะยกเครื่องขึ้นนั้น ต้องมีพื้นที่ที่ระดับดินให้รถยกเข้าทำงานได้ โดยทั่วไปต้องกว้างอย่างน้อย 8.00 เมตร ความยาวพอให้รถบรรทุกเครื่อง และรถยกเข้าจอดได้ อาจจะต้องไม่ต่ำกว่า 40.00 เมตร

ภายในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าควรมีพื้นที่เหลือด้านข้างระหว่างเครื่องและกำแพงห้อง ไม่ต่ำกว่า 1.00 เมตร ส่วนบริเวณท้ายเครื่องไม่ควรจะต่ำกว่า 2.50 เมตร ความสูงของห้องจากพื้นถึงใต้คาน โดยประมาณ สูง 3.50 เมตรและไม่ต้องการให้มีฝ้าเพดานแต่อย่างใด

เนื่องจากห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีเชื้อเพลิงเก็บอยู่ดังนั้น กำแพงห้องทุกด้านรวมถึงประตูจะต้องสามารถทนไฟได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง ขนาดของประตูห้องควรใหญ่พอจะขนชิ้นอะไหล่ผ่านเข้าออกได้สะดวก กรณีที่จะมีการขนเครื่องเข้าติดตั้งหรือยกออก อาจใช้วิธีทุบกำแพงออก และก่อกลับคืนภายหลัง ในกรณีที่ทุบกำแพงไม่สะดวกต่อการใช้งานของอาคาร จะต้องเตรียมประตูบานใหญ่และสูงพอดีพอนเครื่องเข้า - ออกได้

ระบบป้องกันเสียงรบกวนจากห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

เสียงที่เกิดขึ้นภายในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เมื่อวัดที่ระยะห่างจากตัวเครื่อง 1 เมตร จะมีความดังประมาณ 110 - 120 dB ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้อยู่ใกล้ เสียงต่างๆสามารถลอดออกนอกห้องเครื่องได้ 4 ทางคือ ผ่านกำแพง , เพดาน , หรือพื้นห้อง ผ่านช่องลมเข้าห้อง ผ่านช่องลมออกห้องและผ่านทางท่อไอเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การป้องกันเสียงผ่านกำแพง และเพดานสามารถทำได้โดยการบุผนังห้อง และ เพดานห้องด้วยวัสดุดูดซับเสียง เช่น Rock Wool , Fibre Glass , Celocrete การป้องกันเสียงทางด้านลมเข้าห้อง และออกห้อง ทำโดยการเพิ่มอุปกรณ์ดูดซับเสียงชนิดใหม่ให้ลมผ่านได้สะดวกที่เรียกว่า Sound Attenuator การจัดการเสียงทางท่อไอเสียทำโดยการเพิ่มท่อพักไอเสียชนิดดูดซับเสียง ห้องที่ป้องกันเสียงได้อย่างดี เมื่อวัดภายนอกห้องที่ระยะ 1 เมตร จากผนังห้องจะมีความดังประมาณ 65-70 dB ในกรณีที่จะลดระดับเสียงลงอีก ทำโดยเพิ่มกำแพงเป็น 2 ชั้น หรือให้มีทางเดินกันระหว่างห้องเครื่องและห้องอื่นๆ

การระบายอากาศและความร้อน

ความร้อนที่ออกจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าออกมาด้วยกัน 3 ทาง คือ ทางท่อไอเสีย ทางระบบระบายความร้อนด้วยน้ำผ่านหม้อน้ำ และความร้อนที่ถ่ายเทจากตัวเครื่องสู่อากาศภายในห้อง ความร้อนส่วนที่ผ่านหม้อน้ำ จะมีใบพัดลมต่อจากแกนเครื่องยนต์เป่าอากาศผ่านหม้อน้ำออกไปยังนอกห้อง นั่นคือจะต้องมีลมผ่านเข้า-ออกห้องเครื่องในปริมาณที่เท่ากัน ปกติช่องลมออกของห้องเครื่องจะให้มีขนาดประมาณ 1.2 เท่าของขนาดหม้อน้ำของเครื่อง และช่องลมเข้าห้องจะให้มีความเร็วของลมเข้าลดลง โดยมีพื้นที่ประมาณ 2 เท่าของช่องลมออก

เนื่องจากห้องเครื่องต้องการลมเข้าห้องจำนวนมาก ดังนั้น เพื่อความสะดวกห้องเครื่องควรอยู่ริมอาคาร ช่องลมเข้าจะต้องอยู่ในทิศที่สามารถผ่านนำความร้อนจากตัวเครื่องผ่านไปยังพัดลมและหม้อน้ำออกสู่ช่องลมออก ดังนั้นช่องลมเข้าที่ดีที่สุดควรอยู่ด้านหลังเครื่อง กรณีที่ช่องลมเข้าต้องอยู่กำแพงด้านข้างเครื่อง ช่องลมควรจะถูกจัดให้อยู่ค่อนข้างท้ายเครื่องให้มากที่สุด การจัดห้องควรหลีกเลี่ยงไม่ให้ช่องลมเข้า และช่องลมออกอยู่บนกำแพงด้านเดียวกัน เพราะจะทำให้เกิดการลัดวงจรของลมระบายความร้อน

ในกรณีที่ช่องลมเข้าไม่สามารถอยู่ด้านริมอาคาร ไม่ควรให้มีการดูดลมผ่านห้องเครื่องอื่นๆ หรือห้อง WorkShop ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยจากเพลิงไหม้ ควรจะให้ดูดลมจากทางเดินสาธารณะที่มีช่องเปิดออกสู่ภายนอกอาคาร

ระบบน้ำมันเชื้อเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้งานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะขึ้นอยู่กับชนิด และความสำคัญของอาคาร ตลอดจนความยาก หรือง่ายในการจัดหาน้ำมันให้ทันใช้งานขณะไฟดับ อาคารทั่วไปจะให้ เครื่องยนต์

มีน้ำมันสำรองได้ 8 ชั่วโมง เครื่องยนต์อาจจะมีถัง Dry Tank ภายในห้องเครื่องก็เป็นการเพียงพอสำหรับอาคารที่มีความสำคัญและขนาดเครื่องใหญ่ ปริมาณน้ำมันจะต้องสำรองมากกว่า 24 ชั่วโมง จำเป็นจะต้องมีถังน้ำมันหลัก อยู่ภายนอกห้องเครื่อง ขนาดของถังจะใช้ขนาดมาตรฐาน ประมาณ 20,000 ลิตร ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการจัดหาน้ำมันด้วย เนื่องจากการส่งน้ำมัน ปริมาณมากจะใช้ส่งโดยรถขนน้ำมันที่มีการกำหนด Minimum Order เช่น 10,000 ลิตรเป็นต้น ตามกฎหมายถังน้ำมันดังกล่าวจะต้องฝังดิน เช่นเดียวกับสถานีจำหน่ายน้ำมันทั่วไป การติดตั้งจะฝังให้อยู่ห่างจากตอม่อของอาคารไม่น้อยกว่า 1 เมตร โดยจะต้องอยู่ที่ระดับพื้นดิน ไม่จัดให้อยู่ ภายในอาคาร และบริเวณ Storage Tank จะต้องมียัง Pump น้ำมัน ขนาดห้องขึ้นอยู่กับ ปริมาณการใช้งาน แต่โดยทั่วไปขนาดประมาณ 2 x 2.5 เมตร บริเวณถังใต้ดินจะต้องมีท่ออากาศ จากถังน้ำมันยกสูงขึ้นไปจากระดับพื้นดินประมาณ 3 เมตร สถาปนิกจึงควรจัดเตรียมการจัดรูป ด้านอาคารให้เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบโทรศัพท์

การจัดเตรียมห้องให้ระบบชุมสายโทรศัพท์ในอาคาร

สำหรับโครงการขนาดใหญ่ที่มีความต้องการใช้ระบบโทรศัพท์ขององค์การโทรศัพท์ หรือห้องเครื่องชุมสายย่อยโทรศัพท์ ห้องและสถานที่ตั้งจะแล้วแต่ความร้องการของโทรศัพท์ดังนี้

ความต้องการเลขหมายโทรศัพท์ที่ไม่เกิน 400 เลขหมาย

ในกรณีนี้ปกติโครงการจะจัดเตรียมเฉพาะห้องต่อสายโทรศัพท์เท่านั้น ยกเว้นในสถานที่ตั้งโครงการอยู่ห่างไกล หรืออยู่ในเขตที่ไม่มีระบบโทรศัพท์เข้าถึง ห้องต่อสายโทรศัพท์สามารถอยู่ในห้องเดียวกับห้องเครื่องโทรศัพท์ PABX ของโครงการได้ ขนาดของห้องเครื่องโทรศัพท์พอจะประมาณทั่วไปดังนี้

- ห้องเครื่อง PABX ขนาดไม่เกิน 100 เลขหมาย มีขนาดห้องประมาณ 1.50 เมตร x 2.00 เมตร

- ห้องเครื่อง PABX ขนาดไม่เกิน 500 เลขหมาย มีขนาดห้องประมาณ 2.00 เมตร x 2.50 เมตร และห้องพนักงานรับโทรศัพท์ 2.50 เมตร x 3.00 เมตร

** ในกรณีของโครงการนี้ใช้แบบขนาดไม่เกิน 500 เลขหมาย ความสูงของห้องต้องไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร และขนาดห้องที่กำหนดไว้โดยประมาณนี้ยังจะต้องพิจารณาเหตุผลอื่นๆประกอบ ดังนั้น จึงควรปรึกษาวิศวกรผู้ออกแบบอีกครั้งหนึ่ง

3. ระบบป้องกันอัคคีภัย

หลักการออกแบบอาคารให้ปลอดภัยจากอัคคีภัย

การออกแบบอาคารที่ดีโดยทั่วไปจะประกอบด้วยส่วนที่เรียกว่า Passive และส่วนที่เรียกว่า Active

ส่วน Passive หมายถึง การออกแบบอาคารจะต้องคำนึงถึงการควบคุมไม่ให้ควันไฟ และเปลวไฟ ลุกลามจากเขตที่เกิดเพลิงไหม้ ไปยังส่วนอื่นๆ ของอาคารการออกแบบนี้จะรวมถึง โครงสร้างของอาคารต้องปลอดภัย และการอพยพคนออกจากอาคารต้องเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว และปลอดภัย ดังนั้น การวางตัวอาคาร การกำหนดระยะห่างของอาคาร การจัดระบบการจราจร ของรถ การจราจรของคน การจัดแนวผนังกันไฟ การจัดทางหนีไฟ การจัดบันไดหนีไฟ รวมถึง โครงสร้างของอาคารจะต้องพิจารณาให้ประสาน และสอดคล้องกันทั้งหมด เพื่อให้ใช้งานได้ สมบูรณ์

ส่วน Active หมายถึง ระบบเตือนอัคคีภัย ระบบดับเพลิง และระบบควบคุมควันไฟ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ท่อดับเพลิง ระบบหัวกระจาย น้ำดับเพลิง เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ระบบควบคุมควันไฟ เป็นต้น

สำหรับอาคารสร้างใหม่ ควรจะให้ความสำคัญของส่วน Passive เป็นอย่างมาก เพื่อให้ จะให้อาคารได้รับการออกแบบให้มีความปลอดภัยในตัว ตั้งแต่แรกหากอาคารมีความปลอดภัย ในตัวแล้ว การที่จะเสริมด้วยระบบ ก็จะทำได้ง่าย และมีประสิทธิภาพ

ส่วนอาคารที่สร้างแล้วหรืออาคารเก่า จะต้องมีการสำรวจส่วน Passive เพื่อประเมิน สถานภาพของอาคาร แล้วจึงทำการปรับปรุงอาคารให้มีความปลอดภัยสูงขึ้น เช่น การสร้างเพิ่ม บันไดหนีไฟ การเพิ่มผนังกันไฟ หลังจากนั้น จึงเสริมด้วยระบบ Active ต่างๆ ในกรณีอาคารที่ สร้างแล้วมักจะพบว่ามมีปัญหาอยู่เสมอ และปรับปรุงได้ยาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการติดตั้งระบบ ป้องกันเพลิงต่างๆ ในภายหลังเมื่ออาคารสร้างเสร็จแล้ว มักพบว่าทำได้ยากและต้องลงทุนสูงกว่า ในกรณีก่อสร้างอาคารใหม่หลายเท่าตัว เฉลี่ยๆ ในระหว่างการติดตั้งยังอาจจะไม่ปลอดภัยอีกด้วย

อาคารที่ปลอดภัย

องค์ประกอบสำคัญที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของอาคาร ได้แก่

การทนไฟ - อาคารที่ปลอดภัยควรมีโครงสร้างหลัก ที่มีความสามารถในการทนไฟได้โดยไม่พังทลายได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และควรจะใช้วัสดุประกอบอาคารที่ไม่ติดไฟ และไม่ก่อให้เกิดก๊าซพิษเมื่อไฟเผา หากมีพื้นที่เก็บสารอันตรายควรมีผนังกันไฟที่สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง อาคารที่ดีจะต้องสามารถป้องกันการลามของไฟและควันจากพื้นที่เกิดเพลิงไหม้ไปยังพื้นที่อื่นๆภายในอาคาร โดยพิจารณาการจัดแบ่งพื้นที่ป้องกันด้วยผนังกันไฟและผนังกันควันไฟ ภายในอาคารให้เหมาะสม

ทางหนีไฟ - อาคารที่ปลอดภัยจะต้องมีระบบทางหนีไฟที่ดี มีบันไดหนีไฟที่ทนไฟ และมีตำแหน่งและขนาดที่พอเพียงในการที่จะสามารถลำเลียงคนลงมายังชั้นล่าง และออกสู่ภายนอกอาคารได้อย่างรวดเร็วและเกิดอันตรายน้อยที่สุด การจัดทางหนีไฟควรพิจารณาให้มีทางเลือกได้ 2 ทาง ซึ่งให้อยู่คนละทิศทาง เพราะหากทางหนีไฟทางแรกมีปัญหา ทำให้ไม่สามารถหนีไฟไปในทิศทางนั้นได้ก็ยังมีอีกทางให้เลือกในการหนีไฟ บันไดหนีไฟหรือบันไดสัญจรหลัก จะต้องปิดด้วยประตูกันไฟ เนื่องจากเมื่อเกิดอัคคีภัยปล่องบันไดอาจจะเป็นทางกระจายของเพลิงและควันไฟได้เป็นอย่างดี

พื้นที่นรภัย - คือพื้นที่ที่มีโครงสร้างที่สามารถป้องกันอัคคีภัยได้เป็นอย่างดี พร้อมทั้งมีอุปกรณ์ช่วย-ชีวิตต่างๆ สาเหตุที่จำเป็นต้องมีพื้นที่นรภัยก็เนื่องจากในอาคารสูง การที่จะอพยพคนทั้งหมดออกจากอาคารในคราวเดียวจะมีปัญหามาก ไม่ว่าจะเป็นปัญหาสุขภาพ ความยุ่งยากในการที่จะลงบันไดมาหลายสิบชั้น ปัญหาความสามารถในการลำเลียงคนของบันได ปัญหาผู้ที่ได้รับบาดเจ็บระหว่างการอพยพคนได้เป็นอย่างดี

ลิฟต์สำหรับพนักงานดับเพลิง - อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่ จะต้องจัดให้มีลิฟต์สำหรับพนักงานดับเพลิงแยกต่างหากจากลิฟต์ทั่วไป และมีโถงลิฟต์ที่มีระบบอัดอากาศที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 6 ตารางเมตร พร้อมหัวต่อสายส่งน้ำดับเพลิง

ช่องทางดับเพลิง - อาคารที่ปลอดภัยยังจะต้องพิจารณาช่องทางเข้าอาคารสำหรับพนักงานดับเพลิงได้อย่างรวดเร็ว จะเห็นว่าอาคารประเภทศูนย์การค้าหลายแห่ง ที่เคยเกิดอัคคีภัยพนักงานดับเพลิงไม่สามารถฉีดน้ำเข้าในอาคารได้ เนื่องจากก่อกองเพลิงปิดทึบหมด หรือเป็นผนังที่เจาะทะลุเข้าไปได้ลำบาก จึงทำให้ความเสียหายที่เกิดขึ้นมากกว่าที่ควรจะเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องศูนย์สั่งการดับเพลิง - ควรจะจัดให้มีห้องควบคุมการดับเพลิงที่ประกอบด้วยแผงควบคุม ระบบ-ป้องกันภัยของอาคาร มีพนักงานประจำตลอด 24 ชั่วโมง มีแบบแผนผังของอาคาร แผนผังแสดงระบบวิศวกรรมของอาคาร คู่มือรายละเอียดต่างๆ พร้อมทั้งระบบสื่อสาร

ระบบประกาศฉุกเฉิน อุปกรณ์ช่วยชีวิต อุปกรณ์ต่อสู้เพลิง ชุดผจญเพลิง ชุดออกซิเจนเพื่อให้เป็นศูนย์บัญชาการได้ หากเกิดอัคคีภัยขึ้น

นอกจากนี้ยังจะต้องพิจารณาการเข้าถึงของรถ และอุปกรณ์ดับเพลิง แหล่งน้ำดับเพลิงตำแหน่งของหัวรับน้ำดับเพลิง ศูนย์สั่งการดับเพลิงในอาคารอีกด้วย

ประตูหนีไฟ - ส่วนประกอบที่สำคัญของบันไดหนีไฟก็คือประตูหนีไฟ ซึ่งเป็นตัวกันควันและไฟในกรณีที่ผู้ใช้อาคารหนีไฟมาที่บันไดหนีไฟ ประตูหนีไฟที่ดีจะต้องทำจากวัสดุทนไฟเป็นชนิดปิดได้เอง และต้องผลักออกไปทางบันไดหนีไฟได้สะดวก

ป้ายบอกทางหนีไฟ - ในเส้นทางหนีไฟ จะต้องมีการมีป้ายหรือสัญลักษณ์บอกทางหนีไฟ อยู่ในตำแหน่งที่เห็นเด่นชัดตลอดเวลา ทั้งภาวะปกติและฉุกเฉิน เพื่อให้ผู้ใช้อาคารสามารถเข้าใจเส้นทางหนีไฟได้ถูกต้อง

อุปกรณ์สำคัญในระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ประกอบด้วย

- อุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้ มีทั้งชนิด Heat Detector และ Smoke Detector
- อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ

- แผงควบคุมย่อย ซึ่งจะติดตั้งกระจายอยู่ตามโซนของอาคารซึ่งจะทำหน้าที่รับสัญญาณจากอุปกรณ์ตรวจจับเพลิงไหม้ แผงนี้จะทำหน้าที่ส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมส่วนกลางและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

- แผงควบคุมส่วนกลางและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ปกติจะอยู่ที่ศูนย์สั่งการดับเพลิงอาคาร ดังนั้นเมื่อเกิดอัคคีภัยก็จะมีสัญญาณไฟและเสียงเกิดขึ้นที่แผงควบคุมส่วนกลาง โดยจะมีเจ้าหน้าที่ประจำอยู่ตลอดเวลา

ระบบดับเพลิงด้วยน้ำ

องค์ประกอบที่สำคัญของระบบดับเพลิงด้วยน้ำคือ

ถังสำรองน้ำดับเพลิง

อาคารขนาดใหญ่ และอาคารสูง จะต้องมียังเก็บน้ำสำรอง สำหรับการดับเพลิงโดยเฉพาะและมีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเป็นของตัวเอง เพื่อให้สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ในขณะที่ตำรวจดับเพลิงยังมาไม่ถึง นอกจากนี้อาคารที่มีความสูงมาก ประสิทธิภาพในการดับเพลิงจากรถและหอน้ำดับเพลิงจากภายนอกอาคารจะลดลง การจะดับเพลิงให้สงบจะต้องอาศัยระบบภายในเป็นหลัก โดยมีระบบดับเพลิงจากภายนอกช่วยเสริมการดับเพลิงจึงสำเร็จได้

โดยทั่วไปเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่อยู่ประจำรดดับเพลิง ไม่มีแรงดันพอที่จะส่งน้ำถึงชั้นสูงๆของอาคารได้ และยังมีอีกจะมีปัญหาการหาแหล่งน้ำดับเพลิง เพราะน้ำประปาจากหัวดับเพลิงริมถนนมักจะมีปริมาณไม่เพียงพอ

สำหรับข้อกำหนดในปัจจุบันระบุให้อาคารขนาดใหญ่และอาคารสูง จะต้องมียังสำรองน้ำสำหรับการดับเพลิงไม่น้อยกว่า 1/2 ชั่วโมง ซึ่งเมื่อพิจารณาจากสภาพข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการดับเพลิงแล้วจะพบว่าไม่เพียงพอ ในมาตรฐานสากลทั่วไปปริมาณน้ำสำรองสำหรับการดับเพลิงจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับประเภทของอาคารและปริมาณของวัสดุติดไฟในอาคารนั้น ดังนั้นในกรณีของอาคารใหญ่และอาคารสูงจึงควรมีปริมาณสำรองน้ำไม่น้อยกว่า 1 - 1 1/2 ชั่วโมง และในอาคารที่เป็นอาคารสาธารณะ เช่น ศูนย์การค้าควรมีถังสำรองน้ำไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง โดยปริมาณน้ำสำรองจะต้องสำรองไว้สำหรับการดับเพลิงเท่านั้นไม่ให้นำไปใช้ออย่างอื่น ตำแหน่งของถังสำรองน้ำดับเพลิงควรอยู่ในชั้นล่าง หรือชั้นใต้ดินเพื่อที่จะสามารถเติมน้ำเข้าไปในถังได้สะดวกจากระบบประปาปกติหรือจากระบบเสริม เช่น จากรถดับเพลิง หรือแหล่งน้ำข้างเคียง และควรแบ่งเป็น 2 ถัง เพื่อในกรณีถังถังหรือช่องมแซมในกรณีที่ถังใบใดมีปัญหา และควรมีระบบสัญญาณเตือนเมื่อระดับน้ำต่ำกว่าที่กำหนดไว้

นอกจากนี้หากมีถังเก็บน้ำประปาบนหลังคาอาคารก็ให้ต่อน้ำจากถังน้ำหลังคาเข้ากับระบบท่อส่งน้ำดับเพลิงด้วย ถังน้ำหลังคานี้ถือว่าเป็นส่วนเสริมเท่านั้น

ระบบส่งน้ำดับเพลิง

ส่วนประกอบหลักของระบบคือ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ท่อเมนส่งน้ำดับเพลิง ท่อยืน (Standpipe) สายส่งน้ำดับเพลิง (Fire Hose) และหัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องสูบน้ำดับเพลิง

การส่งน้ำดับเพลิงจะอาศัยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ซึ่งประกอบด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ชนิดที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า และชนิดที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล นอกจากนี้ยังมีเครื่องสูบน้ำเพื่อรักษาความดัน (Jockey Pump) ซึ่งเป็นเครื่องสูบน้ำขนาดเล็กเพื่อที่จะชดเชยน้ำที่รั่ว หรือระบายทิ้งทำให้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงหลักที่มีขนาดใหญ่ไม่ต้องเดินๆหยุดๆ การติดตั้งควรจะให้ น้ำในถังสูงกว่าเครื่องสูบน้ำ เพื่อให้ได้ความดันทางดูด และตัดปัญหาการรั่ว

เครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า โดยปกติจะรับกำลังไฟฟ้าจากระบบจ่ายไฟฟ้าปกติในกรณีจากระบบจ่ายไฟฟ้าปกติมีปัญหา ก็ยังสามารถรับกำลังไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินได้ด้วย ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงและตู้ควบคุมจะต้องอยู่ในส่วนที่ปลอดภัยจากอัคคีภัย ข้อดีของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าก็คือ มีขนาดเล็กอุปกรณ์ประกอบน้อย และสามารถทำงานได้ทันที ต่างจากชนิดที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลที่ต้องใช้เวลาสตาร์ท มีอุปกรณ์ประกอบเครื่องยนตที่ต้องการการดูแลรักษามากกว่า และมีราคาแพงกว่าด้วย แต่ก็จำเป็นเพื่อให้มั่นใจว่ายังคงมีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ทำงานได้ แม้จะไม่มีไฟฟ้าเลย

ระบบท่อเย็น

ตามข้อกำหนดระบบให้ต่อท่อส่งน้ำดับเพลิงออกมายังบริเวณหน้าอาคาร หรือตำแหน่งที่รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้ และให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงด้วย

สายส่งน้ำดับเพลิง

การคิดว่าจะต้องใช้สายส่งน้ำในการดับเพลิงก็ชุด จะขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ โดยทั่วไปสายส่งน้ำดับเพลิงจะอยู่ประจำบนโดรนไฟ เพื่อที่พนักงานดับเพลิงจะสามารถดับเพลิงได้ในขณะที่ยังมีทางหนีในกรณีที่ดับเพลิงไม่สำเร็จ ระยะความยาวของสายเป็น 30 เมตร ซึ่งก็จะสอดคล้องกับระยะห่างระหว่างบันไดที่ระบุไว้ไม่เกิน 60 เมตรพอดี

เครื่องดับเพลิงมือถือ

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงมือถือจะต้องติดตั้ง ภายนอกห้องที่ป้องกัน เพราะเมื่อเกิดอัคคีภัย จะดำเนินการจากภายนอกห้อง ตำแหน่งที่ติดตั้งจะต้องเห็นชัดเจน และมีป้ายบอกวิธีใช้อย่างถูกต้อง เครื่องดับเพลิง-มือถือ จะต้องตรวจสอบอยู่เสมอ เพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมที่จะใช้งาน และจะต้องมีการซ้อมให้รู้จักวิธีการใช้อยู่เป็นประจำ

ระบบควบคุมควันไฟ

จุดมุ่งหมายของระบบควบคุมควันไฟ คือ

1. ป้องกันไม่ให้ควันไฟเข้าสู่บริเวณบันได โถงลิฟต์ และชะลอการแพร่กระจายของ ควันไฟ

2. ระบายควันไฟ ก๊าซพิษ และความร้อนออกจากบริเวณที่เกิดอัคคีภัย

การดำเนินการเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ในข้อแรก มักจะใช้วิธีอัดอากาศ เช่นการอัด อากาศในบันไดหนีไฟ การอัดอากาศในบริเวณโถงลิฟต์ การอัดอากาศในพื้นที่ข้างเคียง หรือชั้น บน / ล่าง ของชั้นที่เกิดอัคคีภัย

การดำเนินการเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ในข้อที่ 2 จะใช้วิธีการระบายควันออกจาก บริเวณที่เกิดอัคคีภัย เช่น การใช้พัดลมดูดอากาศออกจากชั้นที่เกิดอัคคีภัย การระบายควันออก จากโถงอาคาร การระบายควันออกจะช่วยลดปริมาณควันที่พื้นที่ทำให้คนสามารถเห็นทางหนีไฟ ได้ ลดอันตรายจากการสูดดมควันไฟ และลดความร้อนซึ่งจะทำให้ชะลอการถล่มของโครงสร้าง

อาคาร หากใช้พัดลมในระบบนี้ จะต้องใช้พัดลมที่ทนความร้อนได้สูง และสายไฟฟ้าที่จ่ายไฟฟ้า ให้กับพัดลมจะต้องเป็นสายไฟชนิดทนไฟ รวมทั้งต้องใช้ระบบไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง

4. ระบบสุขาภิบาล

ระบบระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งนี้ได้แก่ น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ การอาบอาบน้ำ หัวรับน้ำทิ้งที่พื้น ส่วนน้ำทิ้งจากอ่างล้างจานจะต้องมีปอดักไขมันเพื่อป้องกันปัญหาที่อุดตัน และมักจะแยกท่อออกต่างหากจากท่อน้ำทิ้งทั่วไป ท่อน้ำทิ้งจะมีขนาดใหญ่กว่าท่อประปาเพราะมีการไหลโดยอาศัยแรงโน้มถ่วง ซึ่งจะทำให้ท่อน้ำทิ้งประปาที่ถูกส่งด้วยความดัน นอกจากนี้ในการระบายน้ำในท่อให้เป็นไปโดยสะดวกและรวดเร็วขึ้นจะต้องมีท่ออากาศเพื่อให้อากาศที่อยู่ในท่อมียางออกและหลบทางให้น้ำไหลผ่านไป

ระบบท่อระบายน้ำโสโครก

น้ำโสโครกนี้คือ น้ำทิ้งจากส้วมและโถปัสสาวะ จำเป็นต้องแยกออกจากน้ำทิ้งทั่วไป น้ำโสโครกนี้จะต้องผ่านการบำบัดจากระบบน้ำเสียก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

ระบบไอน้ำ

โดยในระบบจะประกอบด้วยหม้อไอน้ำ (Steam Boiler) เพื่อทำน้ำที่ผลิตไอน้ำ และใช้ไอน้ำเป็นตัวกลางในการส่งถ่ายพลังงานความร้อนไปในกิจกรรมอื่นๆต่อไป เช่น ใช้ในการทำน้ำร้อน ใช้ในห้องซักรีด ใช้ในห้องครัว เมื่อไอน้ำถูกใช้แล้วก็กลายเป็นน้ำ ซึ่งจะถูกนำกลับไปที่หม้อน้ำ เพื่อต้มให้กลายเป็นไอน้ำอีกครั้ง เชื้อเพลิงสำหรับหม้อไอน้ำมักใช้น้ำมัน หากใช้น้ำมันเตาก็จะมีเขม่าควันมากหน่อย และหากใช้น้ำมันดีเซลหมุนซาก็จะมีควันน้อยลง

สิ่งที่ต้องพิจารณาจัดเตรียมคือ

1. ห้องที่ติดตั้งหม้อไอน้ำจะต้องสามารถระบายอากาศได้ดี เพราะจะร้อนและชื้นมาก และสามารถขนย้ายเครื่องเข้า – ออกได้สะดวก
2. พื้นห้องจะต้องสามารถรับน้ำหนักได้มาก
3. หากอยู่ใกล้กับแหล่งใช้ไอน้ำก็จะประหยัดท่อและลดปริมาณความร้อนสูญเสียในระบบท่อ
4. จะต้องสามารถเดินปล่องไอเสียขึ้นสู่ยอดอาคารได้โดยสะดวก
5. จะต้องจัดเตรียมที่ติดตั้งถังน้ำมันใต้ดินในบริเวณใกล้เคียง โดยรถน้ำมันจะต้องสามารถจอดและเติมน้ำมันได้โดยสะดวก และปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเดินทางระบบสุขาภิบาลภายในอาคาร

การจัดให้มีทางเดินท่อที่เหมาะสมมีความสำคัญเป็นอย่างมากในระบบสุขาภิบาล ควรจัดให้มีการเปิดซ่อมบำรุงได้ หากมีซาฟท์ก็ต้องมีประตูเปิดได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ระบบป้องกันฟ้าผ่า

การติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าเป็นเรื่องจำเป็นทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้เกิดความเสียหายแก่อาคารตลอดจน เครื่องมือเครื่องใช้ หรือเกิดอันตรายแก่ผู้อยู่อาศัยในอาคาร และบริเวณใกล้เคียงอันจะได้รับผลจากฟ้าผ่า

ระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์

เป็นระบบที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นวิธีที่ดี และปลอดภัยที่สุดเท่าที่รู้จักกันอยู่ในปัจจุบัน มีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ

1. สายอากาศล่อฟ้า (AIR TERMINAL)
2. สายนำลงดิน (DOWN CONDUCTER)
3. รากสายดิน (EARTH ELECTRODE)

รายละเอียดของส่วนประกอบต่างๆ

1 **สายอากาศล่อฟ้า** อาจเป็นเสาโลหะ หรือสายตัวนำยึดไว้บนยอดสูงสุดของสิ่งก่อสร้างอาคาร หรือสิ่งที่ต้องการป้องกัน สายอากาศล่อฟ้านี้มักจะนิยมทำปลายยอดให้แหลม เพื่อให้ความเครียดสนามไฟฟ้า (ELECTRIC FIELD STRESS) ณ จุดนั้นมีค่าสูงกว่าที่อื่นในบริเวณใกล้เคียง ทำหน้าที่ล่อให้ฟ้าผ่าลงที่สายอากาศล่อฟ้า นั้น ถ้าหากเกิดฟ้าผ่าขึ้นในย่านนั้น ตำแหน่งที่ติดเสาหรือสายอากาศล่อฟ้า ขึ้นอยู่กับลักษณะสิ่งก่อสร้างส่วนบนสุด เช่น หลังคาทรงแหลม หรือหลังคาแบบราบ แต่มีปล่องไฟหรือ โครงสร้างอื่นๆยื่นขึ้นไป

2 **สายนำลงดิน** (DOWN CONDUCTER) เป็นสายตัวนำไฟฟ้าซึ่งต่อทางไฟฟ้าอย่างดีกับสายอากาศล่อฟ้า เมื่อฟ้าผ่าลงบนสายล่อฟ้าแล้ว กระแสจะไหลลงสู่พื้นดิน ผ่านสายตัวนำลงดินกระจายออกไปในดินอย่างรวดเร็วผ่านทางรากสายดิน ในบางกรณี อาจจำเป็นต้องใช้สายตัวนำลงดินหลายๆเส้นขนานกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดความกว้างยาวของตัวอาคาร ถ้าตัวอาคารยิ่งกว้างมาก ยาวมาก ต้องใช้สายตัวนำลงดินมากขึ้น และจะต้องต่อเชื่อมโยงถึงกันในช่วงกลางของความสูงด้วย

3 **รากสายดิน** เป็นโลหะฝังอยู่ในดิน เช่น แท่งเหล็กชุบสังกะสี หรือเหล็กหุ้มทองแดง เพื่อช่วยให้ความต้านทานของระบบสายดิน หรือของระบบป้องกันฟ้าผ่ามีค่าต่ำ กระแสฟ้าผ่าจะได้ไหลกระจายออกไปได้สะดวกและรวดเร็ว ในบางกรณีจำเป็นต้องใช้รากสายดินจำนวน

หลายอัน และฝังให้ลึกลงไปใต้ดินมากขึ้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความต้านทานจำเพาะของดิน ขนาดของสิ่งก่อสร้างที่ต้องการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า

ข้อพิจารณาในการออกแบบป้องกันฟ้าผ่า

ลักษณะและขนาดตัวนำของระบบป้องกัน

ตัวนำที่นำมาใช้ทำเป็นระบบป้องกันที่นิยมใช้มี 3 ชนิดคือ ทองแดง อลูมิเนียม และเหล็กชุบสังกะสี ซึ่งทองแดงจะมีความต้านทานจำเพาะต่ำ แต่ไม่ทนต่อการกัดกร่อนของดินที่มีสภาพเป็นกรดหรือด่าง ส่วนอลูมิเนียมราคาถูกกว่า ใช้ได้เฉพาะส่วนที่อยู่ในอากาศเท่านั้นในดินไม่ควรใช้ มีความต้านทานสูงกว่าทองแดงสำหรับเหล็กชุบสังกะสีทนต่อการกัดกร่อนได้ดี แม้กระทั่งในดินที่มีสภาพเป็นกรดหรือด่าง แต่มีความต้านทานจำเพาะสูงกว่าทองแดง และราคาถูกกว่าทองแดง ทั้งยังทนความร้อนได้สูงกว่าทองแดง

การเลือกขนาดตัวนำของระบบป้องกันซึ่งได้แก่ เสาหรือสายอากาศล่อฟ้า สายนำลงดิน และรากสายดินจะต้องคำนึงถึงความร้อนที่เกิดขึ้นจากพลังงานฟ้าผ่า ซึ่งขึ้นอยู่กับกระแสฟ้าผ่าที่ไหลผ่าน โดยจะต้องไม่ทำให้ตัวนำนั้นละลาย หรือ เป็นเหตุให้เกิดเพลิงไหม้แก่วัสดุที่ตัวนำนั้นยึดอยู่

การจัดวางเสาหรือสายอากาศล่อฟ้าและสายนำลงดิน

1. เสาหรือสายอากาศล่อฟ้า การติดตั้งเสาหรือสายอากาศล่อฟ้าในลักษณะอย่างไรขึ้นอยู่กับลักษณะของหลังคา ขนาดกว้าง-ยาวของอาคาร มีคนหรือสิ่งของอื่นใดที่อยู่เหนืออาคาร ฟ้าหรือไม่ ต้องจัดวางเสาหรือสายล่อฟ้าให้เพียงพอ หากเกิดมีฟ้าผ่าขึ้น ฟ้าจะต้องผ่าโดยตรงบนเสาหรือสายอากาศล่อฟ้านี้ หากอาคารไม่มีคนหรือสิ่งที่จะต้องป้องกัน ก็ออกแบบป้องกันเฉพาะอาคารเท่านั้น โดยอาจใช้สายล่อฟ้าวางเหนือพื้น หรือสันหลังคาประมาณ 20-30 CM. โดยทำการยึดกับหลังคาทุกๆระยะ 1.5-2.0 เมตร ถ้าวางกับพื้นกรวดบนอาคารควรยึดสายล่อฟ้าทุกๆระยะ 3-4 เมตร ถ้าวางไว้ใต้กรวดทราย ต้องทำแท่งล่อฟ้าโผล่ขึ้นมาเหนือระดับกรวดรวม 20-30 CM.ทุกๆระยะ 3-4 เมตร ตามแนวที่วางสายอากาศล่อฟ้า

2. สายนำลงดิน ตามมาตรฐานระบบป้องกันฟ้าผ่าทั้งหลาย กำหนดให้ใช้จำนวนสายนำลงดินต้องมีอย่างน้อย 2 เส้น ซึ่งวางตรงกันข้ามกันของตัวอาคาร ไม่ว่าจะป็นอาคารแบบง่ายๆหรือหอคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือเป็นปล่องไฟ เหตุผลที่ต้องใช้สายนำลงดินอย่างน้อย 2 เส้นเพราะว่าเพื่อความสะดวกในการตรวจสอบสายดินที่อยู่เหนือดิน และมัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใจได้ไม่ความปลอดภัยหากเกิดฟ้าผ่าขึ้นมาตอนตรวจสอบ หรือเปลี่ยนซ่อมอีกเส้นหนึ่งอยู่ อีกเหตุผลคือ เพื่อลดค่าความเหนี่ยวนำที่เป็นเหตุให้เกิดสปาร์คด้านข้าง (SIDE FLASH OVER)

ถ้าขนาดอาคารมีพื้นที่เกินกว่า 100 ตารางเมตรหรือเส้นรอบอาคารเกินกว่า 35 เมตร จะต้องเพิ่มจำนวนสายลงดินอีกทุกๆ 20 เมตร ถึง 30 เมตร

ในกรณีที่โครงสร้างอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือโครงเหล็กอาจอาศัยโครงเหล็กนั้นทำหน้าที่สายนำลงดินได้ แต่มีข้อแม้ว่า ต้องทำการเชื่อมระหว่างเส้นเหล็กตลอดความยาวเสาไว้เป็นอย่างดี และโครงเหล็กในเสาเหล่านี้ต้องเชื่อมกับสายอากาศล่อฟ้า และรากสายดินเป็นอย่างดีเช่นกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก 3

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1. รายละเอียดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

1. ทางเข้าสู่อาคาร

1.1 เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวางหรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาทำให้การสัญจรไม่สะดวก หรืออาจเกิดอันตรายสำหรับคนพิการ

1.2 ให้อยู่ในระดับเดียวกับพื้นลานจอดรถ หากอยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดสามารถขึ้น-ลง และให้ทางลาดนี้อยู่ใกล้ที่จอดรถ

2. ทางลาด

2.1 พื้นผิวทางลาดใช้วัสดุกันลื่นและความกว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร โดยมีสัดส่วนความลาดเอียงไม่เกินค่าที่กำหนดดังนี้

ความยาวทางลาด

ความลาดเอียง

1-3 เมตร

1 : 2

3-6 เมตร

1 : 16

6-10 เมตร

1 : 20

2.2 ให้มีชานพักยาวอย่างน้อย 1.50 เมตร ก่อนเข้าอาคารและก่อนเข้าสู่ถนน ถ้าทางลาดนั้นมีความยาวเกิน 6.00 เมตร และต้องใช้ทางลาดต่อให้มีชานพักยาว 1.50 เมตร ก่อนขึ้นทางลาดใหม่

2.3 ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ทำขอบสูงจากพื้นไม่ต่ำกว่า 10 ซม.

2.4 มีราวจับทั้ง 2 ข้าง สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 0.80 เมตร ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 4.5 ซม.

2.5 ราวจับให้มีลักษณะกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 4.5 – 5.0 ซม.

2.6 ราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุดของทางลาดด้านละไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทางเชื่อมระหว่างอาคารและระเบียง

3.1 ทางเชื่อมระหว่างอาคารให้มีพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง ความกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

3.2 ระเบียงให้มีพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง

3.3 ความกว้างของระเบียงไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และให้มีราวกันด้านนอกของ ระเบียง สูงไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร

4. ประตู

4.1 ธรณีประตูหากจำเป็นต้องมี ให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียง ให้สะดวก สำหรับเก้าอี้เข็นและคนพิการที่ใช้คู่มือช่วยเดิน

4.2 มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 0.85 เมตร

4.3 ประตูมีลักษณะเลื่อนเปิด-ปิดได้ง่าย

4.4 ถ้าประตูเป็นชนิดผลักเข้าออกให้เปิดได้ หากเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงต้อง ไม่กีดขวางทางสัญจร

4.5 มือจับประตูควรเป็นชนิดก้านติดตั้งในแนวราบ และอยู่สูงจากพื้น 0.90 เมตร

5. บันได

5.1 ความกว้างของบันไดไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร โดยจัดให้มีชานพักทุกระยะ ความสูงไม่เกิน 2.00 เมตร จมูกบันไดงนเรียบ และใช้วัสดุกันลื่น

5.2 มีราวจับบันไดกลมทั้ง 2 ข้าง ความกว้างของขอบราวบันได 4.5 – 5.0 ซม. และ สูงจากพื้น 0.90 เมตร

5.3 บันไดลูกตั้งมีความสูงไม่เกิน 0.18 เมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 0.25 เมตร

6. ลิฟท์

6.1 ประตูกว้างไม่น้อยกว่า 0.85 เมตร

6.2 ขนาดของห้องลิฟท์กว้างยาวไม่น้อยกว่า 1.10 x 1.20 เมตร

6.3 ปุ่มกดเรียกลิฟท์และปุ่มบังคับลิฟท์ให้อยู่สูงจากพื้นระหว่าง 0.90 – 1.20 เมตร

6.4 ภายนอกลิฟท์ไม่มีสิ่งกีดขวางเก้าอี้รถเข็นบริเวณที่กดปุ่มลิฟท์ ภายในลิฟท์ให้ มีราวจับสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 0.80 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. รายละเอียดอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกในสถานที่สำหรับคนพิการ

1. ที่จอดรถ

1.1 จัดให้มีสถานที่จอดรถสำหรับคนพิการในอาคารที่ควบคุมการใช้ตามกฎหมาย
กระทรวงนี้ ในบริเวณที่สะดวกในการเข้าสู่อาคารมากที่สุด ให้มีปริมาณอย่างน้อยตามอัตราส่วน
ดังนี้

ที่จอดรถปกติ	ที่จอดรถคนพิการ
1-25 คัน	1 คัน
26-50 คัน	2 คัน
51-75 คัน	3 คัน
76-100 คัน	4 คัน
101-150 คัน	5 คัน
151-200 คัน	6 คัน
201-300 คัน	7 คัน
301-400 คัน	8 คัน
401-500 คัน	9 คัน
501-1000 คัน	ร้อยละ 2 ของจำนวนรถทั้งหมด 20 คัน และทุกๆ 100 คันที่เพิ่ม ขึ้นจาก 1000คัน ให้จัดที่จอดรถ สำหรับคนพิการ 1 คัน

1.2. ในกรณีที่จอดรถมีหลายชั้น ให้จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการไว้ในชั้นที่มีลิฟท์
หรือมีทางเข้าออกชั้นละ 1 คัน และจัดอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกให้พร้อม

1.3. ที่จอดรถคนพิการให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าอาคารให้มากที่สุด และพื้นลานจอดรถ
ให้มีพื้นผิวเรียบเสมอกัน พร้อมทั้งทำสัญลักษณ์แสดงให้ชัดเจนว่าเป็นที่สำหรับจอดรถคนพิการ

1.4. พื้นี่จอดรถให้มีขนาด 3.80 x 6.00 เมตร ต่อรถ 1 คัน

2. ที่นั่งสำหรับคนพิการ

2.1 อาคารและสถานที่ชุมนุมสาธารณะต่างๆ ที่มีการกำหนดที่นั่งไว้แน่นอน ให้จัดที่ว่างไว้สำหรับเก้าอี้เข็นคนพิการดังนี้

ขนาดของสถานที่ (นั่ง)	จำนวนที่สำหรับเก้าอี้เข็น (คัน)
4-25	1
26-50	2
51-300	4
301-500	6

หากมีที่นั่งเกินกว่า 500 ที่นั่งขึ้นไป ให้เพิ่มที่นั่งสำหรับเก้าอี้เข็น 1 คัน ต่อทุก 100 ที่นั่งเพิ่มขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. รายละเอียดอุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกบริการสาธารณะสำหรับคนพิการ

1. ทางเท้า

1.1 พื้นทางเท้าต้องเรียบ

1.2 ท่อระบายน้ำให้มีฝาปิดสนิท ถ้าเป็นชนิดตะแกรงต้องมีซี่เล็กกว้างไม่เกิน 1.3 ซม. เพื่อกันไม้เท้า ไม้ค้ำยัน หรืออุปกรณ์ทางเดินอื่นๆ และกันล้อเก้าอี้เข็นตกลงไป

1.3 หากมีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเท้า เช่น เสลไฟฟ้า ป้ายบอกทาง ต้นไม้ ให้จัดให้อยู่ในแนวเดียวกัน

1.4 วางระบายน้ำให้อยู่นอกทางเท้า

1.5 อุปกรณ์บังแดดของอาคารริมทางเท้า ขณะใช้งานให้อยู่ในระดับสูงจากพื้น 2

เมตร

1.6 ให้มีทางลาดจากทางเท้าลงสู่ถนนบริเวณทางข้ามถนน ทางแยก หรือถนนซอย และตรง เกาะกลางถนน ทางลาดนี้ต้องมีความลาดเอียง 1 : 12

2. สถานที่ติดต่อสอบถาม

2.1 สถานที่ติดต่อสอบถามให้จัดสถานที่สำหรับผู้ที่ใช้เก้าอี้เข็น โดยให้โต๊ะหรือเคาน์เตอร์มีระดับสูงจากพื้น 0.70 เมตร และให้มีที่วางข้างใต้สอดเก้าอี้เข็นได้