โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน
โรงพยาบาลทหารผ่านศึก

ลงทะเบียนวันที่ 18 ก.พ. 2555
เลขทะเบียน 121181
เลขหมู่ OW NA 2850 พ 962 ค
หัวเรื่อง - สถาปัตยกรรมภายใน
- โรงพยาบาลทหารผ่านศึก -
ตรวจแล้ว

นางสาว แพรไพลิน เจตะสานนท์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีการศึกษา 2553

INTERIOR ARCHITECTURE RANOVATION DESIGN FOR VETERAN GENERAL HOSPITAL

PEARPRIRIN JETASANON

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS

FOR THE BACHELOR OF ARCHITECTURE

DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE FACULTY OF ARCHITECTURE

RAJAMANGALA UNIVERSITY OF THCHNOLOGY THANYABURI

ACADEMIC YEAR 2010

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน โรงพยาบาลทหารผ่านศึก
โดย	นางสาวแพรไพลิน เจตะสานนท์
ภาควิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
อาจารย์ที่ปรึกษา	นายสัญชัย ขุนนุช
ปีการศึกษา	2553

ห้ามฉีก ตัด หรือทำให้เสียหาย
ผู้ใดพบเห็น กรุณาส่งคืนได้ที่
โทรศัพท์ 0-2549-3079
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มทร.ธัญบุรี
ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธีรวัลย์ วรรธโนทัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(นายกฤดิน วิจิตรไตรธรรม)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(นายสัญชัย ขุนนุช)

.....กรรมการ

(นายชวลิต น่วมธนัง)

.....กรรมการ

(นายนพศักดิ์ ฤทธิ์ดี)

.....กรรมการ

(นางสาวสันทิตา พยุงพงศ์)

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน โรงพยาบาลทหารผ่านศึก
ชื่อนักศึกษา	นางสาวแพรไพลิน เจตะสานนนท์
ภาควิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	..... (อาจารย์ สัญชัย ขุนนุช)
ปีการศึกษา	2553

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันอัตราการเสียชีวิตของทหารผ่านศึกที่ผ่านการสู้รบเพื่อปกป้องสถาบันและประเทศชาติเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาชายแดนสามจังหวัดภาคใต้ ได้เพิ่มความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ทำให้สภาพจิตใจของทหารที่ทำหน้าที่ปกป้องประเทศชาติมีสภาพจิตใจที่หดหู่หวาดระแวง (องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก,2550)

โรงพยาบาลทหารผ่านศึก จึงเป็นหน่วยงานหนึ่งในองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ที่ก่อตั้งโดยพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทำหน้าที่ในการให้การสงเคราะห์ด้านการรักษาพยาบาล ฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจให้แก่ทหารผ่านศึกเพื่อเป็นขวัญกำลังใจในการทำหน้า ที่ปกป้องประเทศชาติ อีกทั้งยังเป็นโรงพยาบาลนอกจากโรงพยาบาลทหารผ่านศึกจะให้บริการแก่ทหารผ่านศึกและเป็นแหล่งรวมทหารผ่านศึกพิการทุพพลภาพตลอดชีพที่ยังต้องได้รับการรักษาพยาบาลตลอดไป ซึ่งกระจัดกระจายให้มารวมกันอยู่ ณ ที่จุดเดียวกัน เพื่อจะได้ให้การบริการรักษาถูกต้อง ตลอดจนให้บริการด้านการรักษาพยาบาลให้แก่ประชาชนอีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ อาจารย์สัญชัย ขุนนุช อาจารย์ประจำภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำชี้แนะช่วยแก้ไขปัญหาตลอดจนให้ความรู้และประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้าและยังได้รับความอนุเคราะห์จากบุคคลหลายท่าน และองค์กรต่างๆที่ได้ให้ความร่วมมือ คำแนะนำที่มีประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า รวมทั้งเป็นที่ปรึกษาในการให้ข้อมูลต่างๆทำให้วิทยานิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

- คณะอาจารย์ กรรมการ ผู้อนุมัติโครงการวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ทุกท่าน

- ท่านอาจารย์ทุกท่าน ที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้มาโดยตลอด

- เจ้าหน้าที่ทุกท่านที่โรงพยาบาลทหารผ่านศึกที่เอื้อเฟื้อ ทั้งด้านเอกสาร ข้อมูล และแบบพร้อมคำแนะนำที่ดี

- ครอบครัว ที่สนับสนุนทุกๆด้านและเป็นกำลังใจมาโดยตลอดจนกระทั่งมีวันนี้โดยเฉพาะพ่อพ.อ.เลิศชาย เจตะสานนท์ ที่เป็นแรงบันดาลใจในการทำทีสิสครั้งนี้

- รุ่นน้องที่น่ารักที่ช่วยเหลืองานอย่างเต็มใจโดยเฉพาะน้องรหัสสาย 17 ที่มีส่วนสำคัญต่องานครั้งนี้เป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะ พี่เลน พี่ใหญ่ของสาย 17 ที่คอยบอกคอยสอนน้องคอยแนะนำในทุกๆเรื่องตั้งแต่อยู่ปี1จนกระทั่งปี5 น้องใหม่ น้องแนน น้องแม็ค น้องพฤก น้องนัท สำหรับโมเดลโรงพยาบาลที่ทั้งยากและละเอียด น้องเจี๊ยบ สำหรับการคอยกระตุ้นเพื่อน น้องออฟที่ช่วยพี่เขียนตีฟและน้องกวาง ที่คอยช่วยเหลือ รวมทั้งพี่น้องชาวคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ธัญบุรีทุกๆคนที่มีส่วนร่วมในวิทยานิพนธ์นี้จนกระทั่งสำเร็จได้ด้วยดี

- กำลังใจจากนายหลักเพชร ไผ่ย้อย น้องเพชรของพี่แพรรอท ที่คอยเป็นกำลังใจในยามทุกข์ยากในยามเหนื่อยล้า ที่คอยกระตุ้นให้ทำงานไม่ให้ออกไปเที่ยว

และที่สำคัญขอขอบคุณเพื่อนๆร่วมรุ่น 16 ที่อยู่ด้วยกันมาจนวันนี้ ขอบคุณ มาเฟีย วรรณิภา แสงมะหมัด เพื่อนรัก ขอบคุณ เจมส์ กิตติธัช ผิวขาว ขอบคุณ นายดอกไม้ นรินทร์ เจริญสุข ขอบคุณ ฉ่อย ณัฐพนธ์ บุญมีมา ขอบคุณบ้านบุญไพศาล ที่คอยให้ความช่วยเหลือโดยตลอด และเพื่อนๆชาวสถาปัตยกรรมภายในรุ่น 8 ที่ฝ่าฟันสิ่งต่างๆมาด้วยกัน ดูแลกันในทุกๆเรื่อง ซึ่งแทบจะเป็นทุกสิ่งทุกอย่างของกัน ถ้าเราไม่มีกันและกันวันนี้คงผ่านมาอย่างยากลำบากกว่านี้แน่ๆ ขอบคุณนะเพื่อนๆ

แพรไพลิน เจตะสานนท์

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ ..... ก

กิตติกรรมประกาศ ..... ข

สารบัญภาพ ..... ค

สารบัญตาราง ..... ซ

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ 1

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา 3

1.3 ขอบเขตการศึกษา 3

1.4 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาโครงการ 4

1.5 ขอบเขตของการทำวิทยานิพนธ์ 4

บทที่2 ศึกษาข้อมูลทั่วไปและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง 5

2.1 ความเป็นมาของโครงการ 5

2.1.1 ความเป็นมา 5

2.1.2 การก่อตั้งโรงพยาบาล 6

2.1.3 จุดมุ่งหมายขององค์กร 7

2.2 ความหมายโดยทั่วไปของโครงการ 8

2.3 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักการออกแบบ 8

2.3.1 ประวัติความเป็นมาของโรงพยาบาลในประเทศไทย 8

2.3.2 ชนิดของโรงพยาบาล 10

2.3.3 ประเภทของโรงพยาบาล 13

2.3.4 การแบ่งประเภทของโรงพยาบาล และโครงสร้างการจัดองค์กร 15

2.3.5 การแบ่งขนาดของโรงพยาบาล 15

2.3.6 หลักการออกแบบโรงพยาบาลทั่วไป 19

2.4 งานระบบและอุปกรณ์ประกอบอาคาร 36

2.4.1 ระบบสุขาภิบาล 36

2.4.2 ระบบไฟฟ้า 38

2.4.3 ระบบปรับอากาศ 41

2.4.4 ระบบติดต่อสื่อสาร 45

2.4.5 ระบบท่อแก๊สที่ใช้ในโรงพยาบาล 46

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

2.4.6 ระบบลิฟท์..... 48

2.4.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย.....49

2.5 ข้อกำจัดความว่าด้วยกฎหมายอาคาร..... 50

2.6 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ..... 53

2.6.1 โรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์..... 53

บทที่3 การวิเคราะห์ข้อมูล..... 64

3.1 ผู้ให้บริการ..... 64

3.1.1 ลักษณะการบริหาร..... 64

3.1.2 ลักษณะการบริหาร..... 68

3.1.3 จำนวนของผู้ให้บริการ..... 69

3.2 ผู้รับบริการ..... 71

3.2.1 กลุ่มหลัก.....72

3.2.2 กลุ่มรอง..... 72

3.2.3 พฤติกรรมของผู้รับบริการ..... 73

3.3 ที่ตั้งโครงการ..... 75

3.3.1 บริบท..... 75

3.3.2 การเข้าถึง..... 78

3.3.3 ทางเข้าอาคาร..... 82

3.3.4 ทิศทางการวางอาคาร..... 83

3.3.5 สถาปัตยกรรมเดิม..... 87

3.3.6 โครงสร้างและงานระบบ..... 89

บทที่4 รายละเอียดโครงการ..... 98

4.1 วัตถุประสงค์ของการออกแบบ..... 98

4.2 รายละเอียดโครงการ..... 98

4.3 รายละเอียดด้านพื้นที่ใช้สอย.....106

4.3.1 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการมีหลักที่ใช้ในการพิจารณา.....106

4.3.2 การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆในโครงการ.....106

4.4 ความสัมพันธ์ของกิจกรรมต่างๆและพื้นที่การใช้งาน.....109

4.4.1 ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆภายในโครงการ.....109

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

4.4.2 ทางเข้า และประชาสัมพันธ์ ทำบัตร เวชระเบียน.....110

4.4.3 จ่ายเงิน-จ่ายยา-เภสัชกรรม.....111

4.4.4 อายุกรรม.....112

4.4.5 จักษุ.....113

4.4.6 หู คอ จมูก.....114

4.4.7 ทันตกรรม.....115

4.4.8 หอผู้ป่วย.....116

4.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากกการออกแบบ.....117

บทที่5 การออกแบบทางเลือก.....118

5.1 ทางเลือกที่ 1 การจัดระเบียบด้านฟังก์ชั่น.....119

5.2 ทางเลือกที่ 2 การจัดฟังก์ชั่นที่เกิดจากการนำเอาพฤติกรรมผู้ใช้มาออกแบบ.....121

5.3 ทางเลือกที่ 3 การจัดฟังก์ชั่นที่เกิดจากการนำเอาพฤติกรรมผู้ใช้และความสัมพันธ์ของประโยชน์ใช้สอยมาออกแบบ.....123

บทที่6 แนวความคิดและการออกแบบ.....125

6.1 ที่มาและความสำคัญของแนวความคิดในการออกแบบ.....125

6.2 วัตถุประสงค์ของแนวความคิดในการออกแบบ.....125

6.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากแนวความคิดในการออกแบบ.....125

6.4 แนวความคิดกับการออกแบบ.....125

6.5 ผังเครื่องเรือน.....127

6.5.1 ผังเครื่องเรือนชั้น1.....127

6.5.2 ผังเครื่องเรือนชั้น2.....128

6.5.3 ผังเครื่องเรือนชั้น3.....129

6.6 รูปด้าน.....130

6.6.1 รูปด้านตามยาว.....130

6.7 ทัศนียภาพ.....130

6.7.1 ทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ.....130

6.7.2 ทัศนียภาพระหว่างการเข้าถึง.....131

สารบัญ(ต่อ)

หน้า

6.7.3 ทัศนียภาพทางเข้า.....131
6.7.4 ทัศนียภาพโถงทางเดินภายใน.....132
6.7.5 ทัศนียภาพห้อง.....134
บรรณานุกรม.....135
ประวัติผู้จัดทำ.....136

สารบัญภาพ

ภาพที่ หน้า

ภาพที่ 1.1 แสดงภาพภารกิจและหน้าที่ในการปกป้องประเทศชาติของทหารผ่านศึก..... 2

ภาพที่ 2.1 แสดงภาพถ่ายพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเปิดโรงพยาบาลทหารผ่านศึก..... 5

ภาพที่ 2.2 แสดงภาพตัวอย่างการจัดผังทางเข้าใหญ่และเก้าอี้เข็นผู้ป่วย..... 20

ภาพที่ 2.3 แสดงภาพตัวอย่างการจัดผังแผนกทำบัตรและเวชระเบียน..... 21

ภาพที่ 2.4 แสดงภาพตัวอย่างการจัดผังห้องตรวจทั่วไป..... 23

ภาพที่ 2.5 แสดงภาพขนาดมาตรฐานของรถเข็นผู้ป่วย..... 27

ภาพที่ 2.6 แสดงตัวอย่างผังบริเวณแพนกเวชศาสตร์ฟื้นฟู..... 28

ภาพที่ 2.7 แสดงตัวอย่างห้อง TREATMENT และอ่างแช่แข/ขา..... 28

ภาพที่ 2.8 แสดงบรรยากาศห้อง EXERCISE..... 28

ภาพที่ 2.9 แสดงการใช้วิธีธาราบำบัด..... 29

ภาพที่ 2.10 แสดงภาพตัวอย่างส่วนห้องผ่าตัด..... 31

ภาพที่ 2.11 แสดงภาพตัวอย่างส่วนหอผู้ป่วยใน..... 34

ภาพที่ 2.12 แสดงภาพโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์..... 53

ภาพที่ 2.13 แสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยภายในโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์..... 55

ภาพที่ 2.14 แสดงสายงานการบริหารโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์..... 55

ภาพที่ 2.15 แสดงขนาดและความสัมพันธ์ของพื้นที่..... 56

ภาพที่ 2.16 แสดงผังอาคารโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์..... 57

ภาพที่ 2.17 แสดงทางสัญจรโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์..... 57

ภาพที่ 3.1 แสดงโครงสร้างผังองค์กรภายในโรงพยาบาลทหารผ่านศึก..... 68

ภาพที่ 3.2 แสดงพฤติกรรมของแพทย์..... 70

ภาพที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมของพยาบาล..... 70

ภาพที่ 3.4 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่..... 70

ภาพที่ 3.5 แสดงพฤติกรรมของทหารผ่านศึก..... 73

ภาพที่ 3.6 แสดงพฤติกรรมของประชาชนทั่วไป..... 73

ภาพที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมของญาติผู้มาเยี่ยม..... 74

ภาพที่ 3.8 แสดงพฤติกรรมของญาติผู้มาติดต่อ..... 74

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่ หน้า

ภาพที่ 3.9 แสดงที่ตั้งของโครงการ 76

ภาพที่ 3.10 แสดงที่ตั้งของโครงการทางทิศเหนือ 76

ภาพที่ 3.11 แสดงที่ตั้งของโครงการทางทิศตะวันออก 77

ภาพที่ 3.12 แสดงที่ตั้งของโครงการทางทิศตะวันตก 77

ภาพที่ 3.13 แสดงที่ตั้งของโครงการทางทิศใต้ 77

ภาพที่ 3.14 แสดงการเข้าถึงโครงการ 78

ภาพที่ 3.15 แสดงมุมมองการเข้าถึงโครงการ 78

ภาพที่ 3.16 แสดงแผนผังแสดงที่จอดยานพาหนะ 79

ภาพที่ 3.17 แสดงตำแหน่งบริเวณจอดรถจุดที่ 1 79

ภาพที่ 3.18 แสดงตำแหน่งบริเวณจอดรถจุดที่ 2 80

ภาพที่ 3.19 แสดงตำแหน่งบริเวณจอดรถจุดที่ 3 80

ภาพที่ 3.20 แสดงตำแหน่งบริเวณจอดรถจุดที่ 4 81

ภาพที่ 3.21 แสดงการรับรู้ของทางเข้าโครงการ 81

ภาพที่ 3.22 แสดงทางเข้าอาคาร 82

ภาพที่ 3.23 แสดงทิศทางการวางอาคารกับภูมิอากาศ 83

ภาพที่ 3.24 แสดงการใช้วัสดุที่ใช้กรองแสง ด้านหน้าอาคาร 83

ภาพที่ 3.25 แสดงบริเวณด้านหลังอาคาร 84

ภาพที่ 3.26 แสดงบริเวณด้านข้างของตัวอาคาร 84

ภาพที่ 3.27 แสดงทิศทางลมที่พัดผ่านสู่ตัวอาคาร 85

ภาพที่ 3.28 แสดงการใช้พัดลมภายในอาคาร 86

ภาพที่ 3.29 แสดงทิศทางลมที่พัดผ่านสู่ตัวอาคาร 86

ภาพที่ 3.30 แสดงบริเวณที่ปลูกต้นไม้ด้านหน้าโครงการ 86

ภาพที่ 3.31 แสดงแผนผังแสดงตำแหน่งอาคารโดยรอบ 87

ภาพที่ 3.32 แสดงแผนผังแสดงการสัญจรแนวนอน 87

ภาพที่ 3.33 แสดงแผนผังแสดงการสัญจรแนวตั้ง 88

ภาพที่ 3.34 แสดงแผนผังแสดงที่ว่างภายในงานสถาปัตยกรรม 88

ภาพที่ 3.35 แสดงโครงสร้างอาคาร 89

ภาพที่ 3.36 แสดงแผนผังโครงสร้างอาคาร 90

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่ หน้า

ภาพที่ 3.37 แสดงตำแหน่งงานระบบสุขาภิบาล..... 91

ภาพที่ 3.38 แสดงงานระบบลิฟต์..... 92

ภาพที่ 3.39 แสดงงานระบบปรับอากาศ..... 92

ภาพที่ 3.40 แสดงถังจ่ายออกซิเจน..... 94

ภาพที่ 3.41 แสดงเครื่องกำเนิดไอน้ำ..... 95

ภาพที่ 4.1 แสดงภาพแปลนชั้น..... 96

ภาพที่ 4.2 แสดงภาพบริเวณแผนกต้อนรับ บัตร เวชระเบียน..... 97

ภาพที่ 4.3 แสดงภาพปัญหาบริเวณแผนกต้อนรับ บัตร เวชระเบียน..... 97

ภาพที่ 4.4 แสดงภาพบริเวณแผนกผู้ป่วยนอก..... 98

ภาพที่ 4.5 แสดงภาพปัญหาบริเวณแผนกผู้ป่วยนอก..... 98

ภาพที่ 4.6 แสดงภาพแปลนชั้น2..... 99

ภาพที่ 4.7 แสดงภาพบริเวณแผนกผ่าตัด..... 99

ภาพที่ 4.8 แสดงภาพปัญหาบริเวณแผนกหู คอ จมูก..... 100

ภาพที่ 4.9 แสดงภาพแปลนชั้น3..... 100

ภาพที่ 4.10 แสดงภาพบริเวณหออภิบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤต..... 101

ภาพที่ 4.11 แสดงภาพบริเวณหอผู้ป่วยศัลยกรรม..... 101

ภาพที่ 4.12 แสดงภาพบริเวณหอผู้ป่วยศัลยกรรม..... 102

ภาพที่ 4.13 แสดงภาพแปลนชั้น4..... 103

ภาพที่ 4.14 แสดงภาพบริเวณตึกผู้ป่วยพิเศษรวม..... 103

ภาพที่ 4.15 แสดงภาพบริเวณตึกผู้ป่วยพิเศษรวม..... 104

ภาพที่ 4.16 แสดงภาพแปลนชั้น5..... 104

ภาพที่ 4.17 แสดงภาพบริเวณตึกผู้ป่วยพิเศษเดี่ยว..... 105

ภาพที่ 4.18 แสดงภาพแปลนชั้น6..... 106

ภาพที่ 4.19 แสดงพฤติกรรมในส่วนของส่วนต่างๆภายในโครงการ..... 109

ภาพที่ 4.20 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆในโครงการ..... 110

ภาพที่ 4.21 แสดงพฤติกรรมในส่วนของทางเข้าและประชาสัมพันธ์ ทำบัตร เวชระเบียน..... 110

ภาพที่ 4.22 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนทำบัตร เวชระเบียน..... 111

ภาพที่ 4.23 แสดงพฤติกรรมในส่วนของจ่ายเงิน จ่ายยา เภสัชกรรม 111

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่ หน้า

ภาพที่ 4.24 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนจ่ายเงิน จ่ายยา เภสัชกรรม..... 112

ภาพที่ 4.24 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนจ่ายเงิน จ่ายยา เภสัชกรรม..... 112

ภาพที่ 4.25 แสดงพฤติกรรมในส่วนของอายุกรรม..... 112

ภาพที่ 4.26 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนจ่ายเงิน จ่ายยา เภสัชกรรม..... 113

ภาพที่ 4.27 แสดงพฤติกรรมในส่วนของจักษุ..... 113

ภาพที่ 4.28 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนจ่ายเงิน จ่ายยา เภสัชกรรม..... 114

ภาพที่ 4.29 แสดงพฤติกรรมในส่วนของหู คอ จมูก..... 114

ภาพที่ 4.30 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนหู คอ จมูก..... 115

ภาพที่ 4.31 แสดงพฤติกรรมในส่วนของทันตกกรม..... 115

ภาพที่ 4.32 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนทันตกรรม..... 116

ภาพที่ 4.33 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนหอผู้ป่วย..... 116

ภาพที่ 5.1 แสดงทางเลือกที่ 1..... 119

ภาพที่ 5.2 แสดงทางเลือกที่ 2..... 121

ภาพที่ 5.3 แสดงทางเลือกที่ 3..... 123

ภาพที่ 6.1 แสดงภาพแนวความคิดการออกแบบ..... 126

ภาพที่ 6.2 แสดงผังเครื่องเรือนชั้น 1..... 127

ภาพที่ 6.3 แสดงผังเครื่องเรือนชั้น 2..... 128

ภาพที่ 6.4 แสดงผังเครื่องเรือนชั้น 4..... 129

ภาพที่ 6.5 แสดงรูปด้านตามยาว..... 130

ภาพที่ 6.6 แสดงทัศนียภาพ..... 130

ภาพที่ 6.7 แสดงทัศนียภาพ..... 131

ภาพที่ 6.8 แสดงทัศนียภาพทางเข้า..... 131

ภาพที่ 6.9 แสดงทัศนียภาพส่วนประชาสัมพันธ์..... 132

ภาพที่ 6.10 แสดงทัศนียภาพส่วนทำบัตรและเวชระเบียน..... 132

ภาพที่ 6.11 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงทางเดิน ลิฟท์..... 133

ภาพที่ 6.12 แสดงทัศนียภาพส่วนเคาร์เตอร์พยาบาลแผนกอายุรกกรม..... 133

ภาพที่ 6.13 แสดงทัศนียภาพส่วนเคาร์เตอร์จ่ายเงิน จ่ายยาและเภสัชกรรม..... 134

ภาพที่ 6.14 แสดงทัศนียภาพห้องตรวจโรคอายุรกรรม.....134

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่ หน้า

ภาพที่ 6.15 แสดงทัศนียภาพห้องตรวจทันตกรรม..... 135
ภาพที่ 6.16 แสดงทัศนียภาพห้องตรวจทันตกรรม 135
ภาพที่ 6.17 แสดงทัศนียภาพห้องพักผู้ป่วยพิเศษรวม..... 136
ภาพที่ 6.18 แสดงทัศนียภาพห้องพักผู้ป่วยเดี่ยว..... 137
ภาพที่ 6.19 แสดงทัศนียภาพห้องพักผู้ป่วยเดี่ยว.....138

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

ตารางที่ 2.1 แสดงการแบ่งประเภทโรงพยาบาลตามจำนวนเตียงคนไข้ในโรงพยาบาล.....17
ตารางที่ 2.2 แสดงการจัดอัตรากำลังแพทย์ ตามกำหนดขั้นตอนตามปริมาณงาน.....18
ตารางที่ 2.3 แสดงการจัดอัตรากำลังแพทย์ ตามกำหนดขั้นตอนตามปริมาณงาน.....18
ตารางที่ 2.4 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยส่วนสนับสนุนด้านการบำบัดรักษา.....29
ตารางที่ 2.5 แสดงประเภทของหอผู้ป่วย..... 33
ตารางที่ 2.6 แสดงขนาดของระบบปรับอากาศ ของโรงพยาบาลแต่ละขนาดโดยประมาณ..42
ตารางที่ 2.7 แสดงการวิเคราะห์การใช้สี.....58
ตารางที่ 2.8 แสดงการวิเคราะห์การใช้แสง.....59
ตารางที่ 2.9 แสดงการวิเคราะห์การใช้วัสดุ.....60
ตารางที่ 2.10 แสดงการวิเคราะห์อุปกรณ์และงานระบบ.....62
ตารางที่ 2.11 แสดงการวิเคราะห์การออกแบบเครื่องเรือนและการตกแต่ง.....62
ตารางที่ 3.1 แสดงผลการรวบรวมสถิติของจำนวนผู้ใช้โครงการย้อนหลัง 6 ปี.....71
ตารางที่ 3.2 แสดงผลการศึกษาและวิเคราะห์ผู้รับบริการ.....72
ตารางที่ 4.1 แสดงวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ..... 107
ตารางที่ 5.1 แสดงการวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยทางเลือกที่ 1.....120
ตารางที่ 5.2 แสดงการวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยทางเลือกที่ 2.....122
ตารางที่ 5.3 แสดงการวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยทางเลือกที่ 3.....124

บทที่1
บทนำ

1.1ประวัติความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบันอัตราการเสียชีวิตของทหารผ่านศึกที่ผ่านการสู้รบเพื่อปกป้องสถาบันและประเทศชาติ โดยเฉพาะทหารที่ยังอายุน้อย เป็นเรื่องน่าเป็นห่วงที่สังคมต้องใส่ใจเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาชายแดนสามจังหวัดภาคใต้ ได้เพิ่มความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ทำให้สภาพจิตใจของทหารที่ทำหน้าที่ปกป้องประเทศชาติมีสภาพจิตใจที่หดหู่ หวาดระแวง (องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก,2550)

โรงพยาบาลทหารผ่านศึก จึงเป็นหน่วยงานหนึ่งในองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ที่ก่อตั้งโดยพระราชดำริของพระบาท สมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทำหน้าที่ในการให้การสงเคราะห์ด้านการรักษาพยาบาล ฟื้นฟูสภาพร่างกายและจิตใจให้แก่ทหารผ่านศึก อีกทั้งยังเป็นโรงพยาบาลนอกจากโรงพยาบาลทหารผ่านศึกจะให้บริการแก่ทหารผ่านศึกและเป็นแหล่งรวมทหารผ่านศึกพิการทุพพลภาพตลอดชีพที่ยังต้องได้รับการรักษาพยาบาลตลอดไป ซึ่งกระจัดกระจายให้มารวมกันอยู่ ณ ที่จุดเดียวกัน เพื่อจะได้ให้การบริการรักษาถูกต้อง แล้วยังให้บริการแก่ประชาชนในด้านการรักษาพยาบาลอีกด้วย ดังนั้นโครงการโรงพยาบาลทหารผ่านศึกจึงเกิดขึ้นจากเหตุผลประการต่างๆ ดังที่กล่าวแล้วนั้นโดยให้การรักษาอย่างครบวงจร ให้เกิดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการรักษาที่ถูต้องและดีกว่าที่เป็นอยู่ รวมทั้งก่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่มีผลที่ดีและช่วยฟื้นฟูสภาพจิตใจของผู้ป่วยจึงเป็นประโยชน์ต่อทหารผ่านศึกเป็นอย่างยิ่ง

โครงการออกแบบปรับปรุงโรงพยาบาลทหารผ่านศึก จึงมีความจำเป็นต้องมีการออกแบบโรงพยาบาลทหารผ่านศึกเพื่อรองรับความต้องการของผู้ใช้บริการ อีกทั้งยังออกแบบให้มีการใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์ใช้สอยสูงสุด และมีความสวยงาม ความน่าสนใจ และมีส่วนช่วยบำบัดและฟื้นฟูสภาพจิตใจของผู้ป่วย การแก้ปัญหาการดำเนินงานก่อสร้าง โครงการ ต้องคำนึงถึงปัญหาหลายๆด้าน จึงได้มีการศึกษาแก้ไข ซึ่งจะนำไปสู่กระบวนการออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการของบุคคลภายในโครงการ และยังช่วยดึงดูดให้บุคคลภายนอกเข้ามาใช้บริการเพิ่มมากขึ้น

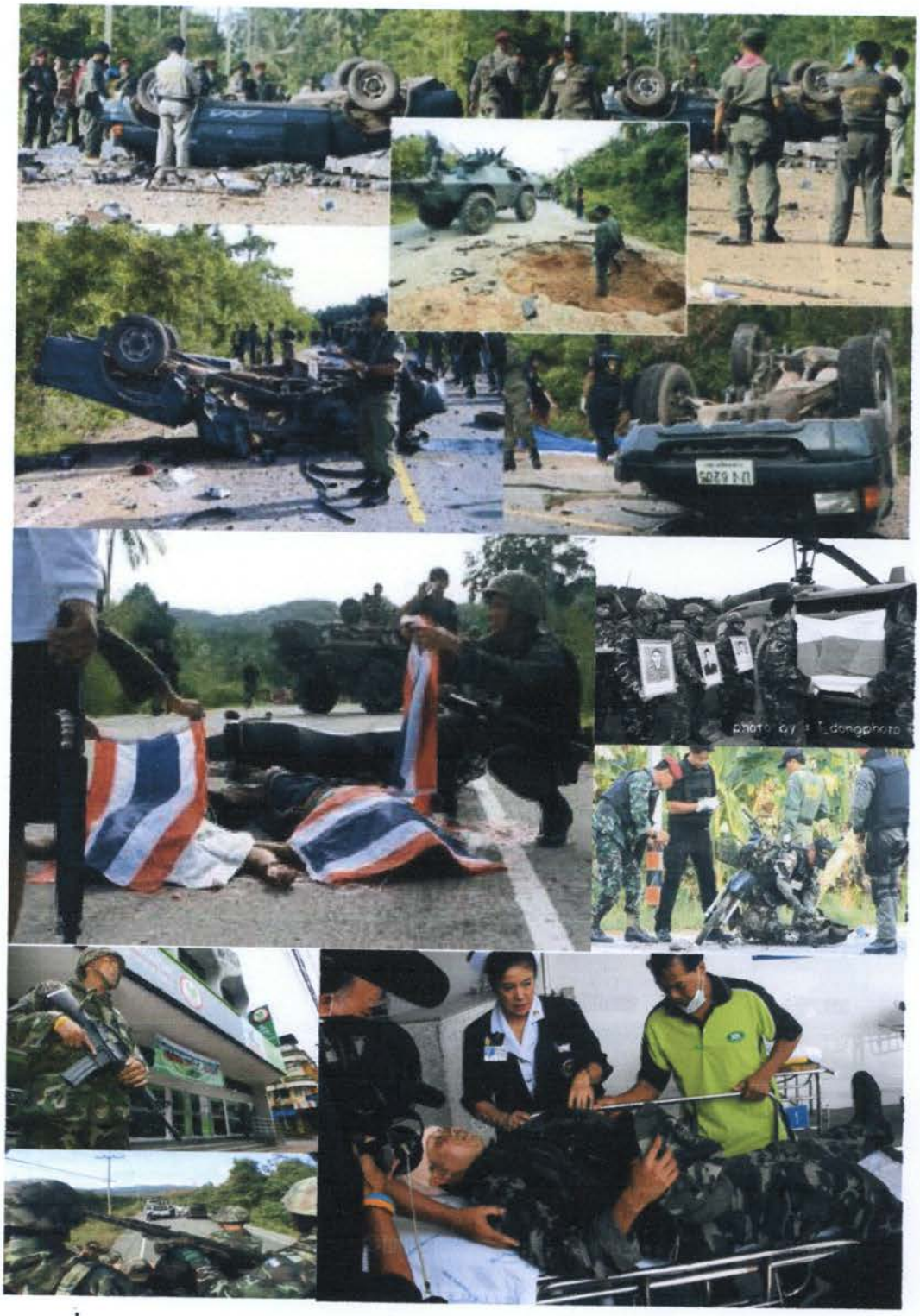
ชื่อภาษาไทย โรงพยาบาลทหารผ่านศึก

ชื่อภาษาอังกฤษ Veteran General Hospital

ชื่อย่อ รพ.ผศ

สถานที่ตั้ง ถนนวิภาวดีรังสิต เขตพญาไท แขวงสามเสนใน กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ องค์กรสงเคราะห์ทหารผ่านศึก



ภาพที่ 1.1 แสดงภาพภารกิจและหน้าที่ในการปกป้องประเทศชาติของทหารผ่านศึก

ที่มา : [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : http://www.thaivaterans.mod.go.th

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 เพื่อศึกษาหลักการและกระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในประเภทโรงพยาบาล

1.2.2 เพื่อศึกษาถึงองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของโรงพยาบาลให้สอดคล้องกับผู้ใช้โครงการ

1.2.3 เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในโรงพยาบาลทหารผ่านศึก

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

1.3.1 การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในประเภทโรงพยาบาล จำเป็นต้องศึกษาและวิเคราะห์ประเด็นดังต่อไปนี้

1.3.1.1 ผู้รับบริการ

1) พฤติกรรมและลักษณะเฉพาะของกลุ่มเป้าหมายหลัก คือ ทหารผ่านศึกที่พิการทุพพลภาพ ที่ยังต้องได้รับการรักษาพยาบาล พักฟื้นสภาพร่างกายและจิตใจที่บาดเจ็บจากการสู้รบ

2) พฤติกรรมและลักษณะเฉพาะของกลุ่มเป้าหมายหลัก คือ ประชาชนทั่วไป ที่ต้องการเข้ารักการรักษาพยาบาลและวินิจฉัยโรคกับโรงพยาบาล เพื่อส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค/ภาวะเสี่ยงต่อการเกิดโรคหรือลักษณะที่จะเป็นอันตรายต่อสุขภาพ ให้เป็นไปในทางที่ดีขึ้น

1.3.1.2 ผู้ให้บริการ

1) ผังองค์กรของโรงพยาบาลทหารผ่านศึก

2) เอกลักษณ์ขององค์กรของโรงพยาบาลทหารผ่านศึก

1.3.1.3 ที่ตั้ง

โครงการออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน โรงพยาบาลทหารผ่านศึก ตั้งอยู่เลขที่ 123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสามเสนใน เขตพญาไท จังหวัด กรุงเทพมหานคร

1) บริบท(Context)

2) ทางเข้าอาคาร (Building Entrance)

3) ทิศทางวางอาคาร (Orientation)

4) สถาปัตยกรรมเดิม (Existing Architecture)

5) โครงสร้างและงานระบบ (Structure and Engineering System)

1.3.2.2 การสังเคราะห์ถึงทางสัญจรของโรงพยาบาลให้สอดคล้องกับผู้ป่วยทหารผ่านศึกและคนพิการ สู่การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโรงพยาบาล จำเป็นต้องศึกษาและวิเคราะห์ประเด็นดังต่อไปนี้

1) ประวัติความเป็นมา

2) อัตลักษณ์องค์กร

3) วิสัยทัศน์ขององค์กร

4) จุดมุ่งหมายขององค์กร

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1.4.1 สามารถออกแบบสถาปัตยกรรมภายในประเภทโรงพยาบาล ได้อย่างสัมฤทธิ์ผล

1.4.2 สามารถสังเคราะห์ถึงองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของโรงพยาบาลให้สอดคล้องกับผู้ใช้โครงการ

1.4.3 สามารถเป็นแนวทางในการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในโรงพยาบาลทหารผ่านศึก

1.5 ขอบเขตของการทำวิทยานิพนธ์

ชั้น1		
1.5.1 ทางเข้าและโถงต้อนรับ	45	ตารางเมตร
1.5.2 แผนกประชาสัมพันธ์ต้อนรับ	8.5	ตารางเมตร
1.5.3 แผนกทำบัตรและเวชระเบียน	200	ตารางเมตร
1.5.4 แผนกผู้ป่วยนอก	260	ตารางเมตร
1.5.5 แผนกจ่ายเงิน-จ่ายยา	110	ตารางเมตร
ชั้น2		
1.5.6 แผนกเภสัชกรรม	150	ตารางเมตร
1.5.7 แผนก โสต ศอ นาสิก	340	ตารางเมตร
ชั้น 3		
1.5.8 แผนกหอผู้ป่วยศัลยกรรม	600	ตารางเมตร
ชั้น 4		
1.5.9 แผนกผู้ป่วยพิเศษรวม	600	ตารางเมตร
ชั้น 5		
1.5.10 แผนกผู้ป่วยพิเศษเดี่ยว	800	ตารางเมตร
ชั้น 6		
1.5.11 แผนกผู้ป่วยอายุรกรรม	600	ตารางเมตร
พื้นที่CIRCULATION 30 % 3,720		
รวม	4,830	ตารางเมตร

บทที่2
ศึกษาข้อมูลทั่วไปและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

2.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ

2.1.1 ความเป็นมา

โรงพยาบาลทหารผ่านศึก เป็นโรงพยาบาลรัฐ ในสังกัดกระทรวงกลาโหม จัดตั้งขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการช่วยเหลือทหารผู้ได้รับบาดเจ็บจากศึกสงคราม ตั้งแต่ครั้งสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 ประเทศไทยได้จัดส่งกำลังทหารเข้าร่วมทำการรบ ในสงคราม มหาเอเชียบูรพา เมื่อสิ้นสุดสงครามทหารที่ปฏิบัติหน้าที่ ในการรบถูกปลดประจำการโดยกระทันหัน ส่งผลให้ทหารและครอบครัว ได้รับการเดือดร้อนในการครองชีพ รัฐบาลในขณะนั้นซึ่งมี พลเรือตรี ถวัลย์ ธำรงนาวาสวัสดิ์ เป็นนายกรัฐมนตรี จึงมอบหมายให้กระทรวงกลาโหมพิจารณาดำเนินการช่วยเหลือ ต่อมาเมื่อมีการขยายการสงเคราะห์เพิ่มขึ้น จึงได้มีการพิจารณาว่าการดำเนินงาน ในรูปของคณะกรรมการจะขาดความรัดกุมและเหมาะสม กระทรวงกลาโหมจึงได้เสนอเป็น พระราชบัญญัติ จัดตั้ง องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก หรือที่เรียกโดยย่อว่า "อผศ." ขึ้นเป็นหน่วยงานถาวร เพื่อทำหน้าที่ในการสงเคราะห์ทหารผ่านศึกโดยตรง มีฐานะเป็นองค์กรของรัฐเพื่อการกุศลและกำหนดให้วันที่ 3 กุมภาพันธ์ของทุกปี เป็นวันสถาปนาองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกและ เป็นวันทหารผ่านศึก ก็ด้วยตระหนักถึงคุณงามความดีของทหารหาญ ที่เป็นกองกำลังในการปกป้องอธิปไตยของประเทศ

โรงพยาบาลทหารผ่านศึก จึงเป็นหน่วยงานหนึ่งในองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ทำหน้าที่ในการให้การสงเคราะห์ด้านการรักษาพยาบาล และฟื้นฟูสภาพร่างกาย จิตใจแก่ทหารผ่านศึก และเป็นโรงพยาบาลที่ก่อตั้งโดยพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว นอกจากให้บริการแก่ทหารผ่านศึกแล้วยังให้บริการแก่ประชาชนในด้านการรักษาพยาบาลอีกด้วย

ภาพที่2.1 แสดงภาพถ่ายพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเปิดโรงพยาบาลทหารผ่านศึก

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์สถานที่จริง

2.1.2 การก่อตั้งโรงพยาบาล

โรงพยาบาลทหารผ่านศึก เป็นโรงพยาบาลที่ก่อตั้งโดยพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว แรกเริ่มได้ถือกำเนิดจากการสถานปฐมพยาบาล มีฐานะเป็นเพียงแผนกหนึ่งในกองสวัสดิการ องค์การสงเคราะห์ ทหารผ่านศึก ตามมติสภาฯครั้งที่2/91 เมื่อวันที่ 17 มิย. พศ 2491 ให้ตั้งสถานพยาบาลขึ้น และในวันที่ 22 พย. พศ 2491 ได้จัดตั้งขึ้นเป็นหน่วยปฏิบัติการด้านการรักษาพยาบาลแก่ทหารผ่านศึกนอกประจำการ เพื่อให้การสงเคราะห์ ตามระเบียบ อผศ.ฉบับที่ 3 ข้อ 5 ตั้งแต่ วันที่ 4 เมย. พศ 2491 และให้บริการแก่ประชาชนในด้านการรักษาพยาบาลจ่ายค่ารักษาพยาบาลโดยคิดค่ารักษาตามสมควร โดยมีสถานที่ตั้งแต่แรกเริ่มจนถึงปัจจุบัน ดังนี้

1) พศ 2491 - 2494 ห้องชั้นล่างที่ทำการ อผศ.เก่า ศาลหลักเมือง

2) พศ 2495 - 2497 ย้ายและขยายที่ทำการไปอยู่ที่ กองพยาบาลศาลเด็ก ชั้นบนจัดเป็นสถานที่พักผู้ป่วย และรับทำการคลอดบุตร

3) พศ 2497 -2505 ย้ายกลับ ห้องชั้นล่าง อผศ.เก่า ศาลหลักเมือง

4) พศ 2505 -2510 ย้ายมาที่อาคารทหารผ่านศึกพิการทุพพลภาพ พญาไท ถนนราชวิถี เนื่องจากมีผู้มาใช้บริการเพิ่มขึ้น

5) พศ 25010 -2513 ย้ายจากอาคารทหารผ่านศึก มาอยู่ ตึกเล็กสองชั้นข้างทางเข้า อผศ

6) พศ 2512 ได้ยกฐานะ สถานพยาบาลขึ้นเป็น กองแพทย์ โดยรวมกิจการการรักษาพยาบาล การฟื้นฟูบำบัด และ การฝึกอาชีพทหารผ่านศึกทุพพลภาพไว้ด้วยกัน จึงได้ทำการก่อสร้างอาคารกองแพทย์ขึ้นในที่ดินที่รับมอบจากกองทัพบก ที่ถนนวิภาวดีรังสิต

7) พศ 2513 ย้ายมาอยู่ที่ถนนวิภาวดี จนมาถึงปัจจุบันกองแพทย์แห่งนี้ได้เกิดขึ้น โดยพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ โดยทรงมีพระราชดำริให้มีการดูแลทหารผ่านศึกพิการทุพพลภาพในด้านการฟื้นฟูบำบัด และการฝึกหัดอาชีพ ทั้งได้เสด็จพระราชดำเนินเปิดอาคารด้วยพระองค์เอง เมื่อวันศุกร์ที่ 8 ตุลาคม 2513 เวลา 16.00 น.

8) พ.ศ. 2517 ได้ยกฐานะกองแพทย์ขึ้นเป็นโรงพยาบาลทหารผ่านศึก ตามมติสภาฯ ครั้งที่ 1/17 และได้ทำการก่อสร้างอาคาร 6 ชั้น เพื่อรับผู้ป่วยไว้รักษาพยาบาล 1 หลัง ซึ่งมีขีดความสามารถรับผู้ป่วยไว้รักษาพยาบาลได้ 100-120 เตียง และได้เริ่มให้บริการในรูปโรงพยาบาลได้ตั้งแต่ 2521 เป็นต้นมา

9) พ.ศ.2528 ได้ทำการก่อสร้างอาคารเวชศาสตร์ฟื้นฟูและออร์โธปิดิคส์ ซึ่งได้รับการสนับสนุนจาก ครม. อนุมัติให้ก่อสร้าง ตามแผนการ โรงพยาบาลทหารผ่านศึก ระยะที่ 2 และย้ายผู้ป่วยทหารพิการอัมพาตมาไว้ที่อาคารนี้ เพราะสถานที่เดิมคับแคบไม่ค่อยถูกสุขลักษณะ

10) พ.ศ. 2530 ได้ทำการรื้อถอนอาคารอำนวยการเดิม ซึ่งได้ทำการก่อสร้าง เมื่อ พ.ศ. 2512 (เนื่องจากอาคารเดิมทรุดตัว) และได้ก่อสร้างอาคารอำนวยการใหม่ แนบกับอาคาร โรงพยาบาลเดิม ขนาด 6 ชั้น หากก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์ และ รพ.ผศ. มีงบประมาณสนับสนุนเพียงพอแล้วจะสามารถเพิ่มเตียงรับผู้ป่วยไว้รักษาได้อีก รวมเป็น 300 เตียง

2.1.3 จุดมุ่งหมายขององค์กร

1.เพื่อให้บริการด้านการรักษาพยาบาล หรือด้านการแพทย์ครบถ้วนบริบูรณ์ให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลยิ่งขึ้น

2. เพื่อให้เป็นแหล่งรวมทหารผ่านศึกพิการทุพพลภาพตลอดชีพ ที่ยังต้องได้รับการรักษาพยาบาลตลอดไป ซึ่งกระจัดกระจายให้มารวมกันอยู่ ณ ที่จุดเดียวกัน เพื่อจะได้ให้การบริการรักษาถูกต้อง

3.เพื่อเป็นแหล่งระบายทหารพักฟื้นที่บาดเจ็บจากการสู้รบ จากโรงพยาบาลของสามเหล่าทัพ เนื่องจากโรงพยาบาลดังกล่าวไม่สามารถให้การรักษาตลอดไปเป็นเวลานานๆ ได้ เพราะต้องหมุนเวียนรับผู้ป่วยเข้ามาโรงพยาบาลทหารผ่านศึกจะรับช่วงทหารเหล่านี้มาดูแลต่อไป

4. เพื่อส่งเสริมด้านการฟื้นฟูบำบัดและฝึกอาชีพผู้พิการ โดยงานดังกล่าวจะต้องอาศัยบริการทางการแพทย์ควบคู่กันไปด้วย

5. เพื่อจัดหาและจัดทำอวัยวะเทียมให้กับทหารผ่านศึกทุกประเภท ที่ต้องตกเป็นผู้พิการ หรือพิการทุพพลภาพ

6. เพื่อประหยัดเวลา ค่าพาหนะ และค่าใช้จ่ายในการส่งผู้ป่วยทหารผ่านศึกษาไปรักษาในโรงพยาบาลแห่งอื่น

7. เพื่อเป็นการบำรุงขวัญทหารที่ไปปฏิบัติการรบ ในด้านความมั่นคงสวัสดิการด้านการรักษาพยาบาลที่ ทหารผ่านศึก หรือผู้ที่พิการทุพพลภาพจะได้รับ โรงพยาบาลทหารผ่านศึกเป็นโรงพยาบาลเพียงแห่งเดียวที่ให้บริการด้านการรักษาพยาบาลแก่ ทหารผ่านศึกที่พิการ หรือทุพพลภาพ ซึ่งได้ผ่านการรักษาพยาบาลจาก โรงพยาบาลของเหล่าทัพแล้วยังไม่หาย โรงพยาบาลทหารผ่านศึก จำต้องรับคนไข้ประเภทนี้ไว้ นอกเหนือจากการให้บริการแก่ครอบครัวของพวกเขาเหล่านั้น ซึ่งการให้บริการด้านนี้ ทำให้ทหารรู้สึกว่ารัฐมิได้ทอดทิ้ง และเป็นการเสริมสร้างขวัญของทหาร และผู้กำลังปฏิบัติการรบ การปราบปราม ในขณะนี้ ซึ่งแนวโน้มของทหารและเจ้าหน้าที่ที่พิการ หรือทุพพลภาพ มีจำนวนเพิ่มสูงขึ้น(โรงพยาบาลทหารผ่านศึก,2552)

2.2 ความหมายโดยทั่วไปของโครงการ

โรงพยาบาล	หมายถึง	สถาบันที่ให้การดูแลผู้ป่วยใน ภายใต้การดูแลโดยตรงของแพทย์ที่ได้รับใบประกอบ
ทหารผ่านศึก	หมายถึง	ทหารผู้พลีเลือดเนื้อและชีวิต เพื่อปกป้องปกป้อง เอกราช อธิปไตยและดินแดนไว้ให้แก่ลูกหลาน ต่อไป
โรงพยาบาลทหารผ่านศึก	หมายถึง	หน่วยงานหนึ่งในองค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก ทำหน้าที่ให้การสงเคราะห์ด้านการรักษาพยาบาล และฟื้นฟูสภาพร่างกาย จิตใจแก่ทหาร [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก: http://www.vgh.go.th

2.3 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับหลักการออกแบบ

2.3.1 ประวัติความเป็นมาของโรงพยาบาลในประเทศไทย

การแพทย์แผนปัจจุบันได้เริ่มเข้ามาตั้งแต่รัชสมัยอยุธยาตั้งแต่ประเทศไทยได้มีการติดต่อกับชาวต่างประเทศโดยเฉพาะชาวยุโรปตั้งแต่พ.ศ.2054 (ค.ศ. 1511) ในแผ่นดินสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 พวกแรกที่เข้ามาคือพวกโปรตุเกศโดยเจ้ามาติดต่อค้าขายเผยแพร่ศาสนานอกจากนั้นประเทศไทยก็ยังได้มีการติดต่อกับชาติตะวันตกอื่นๆอีก เช่น ฮอลลันดา อังกฤษ ฝรั่งเศส

สำหรับการแพทย์แผนปัจจุบันนั้นต้องยอมรับกันว่าในช่วงระยะเวลาดังกล่าวคือ ตั้งแต่ชาวโปรตุเกสเข้ามา(พ.ศ. 2054) จนกระกระทั่งมีแพทย์โปรตุเกสเข้ามาเมื่อ พ.ศ. 2080 จนสิ้นรัชกาล

สำหรับการแพทย์แผนปัจจุบันนั้นต้องยอมรับกันว่าในช่วงระยะเวลาดังกล่าวคือ ตั้งแต่ชาวโปรตุเกสเข้ามา (พ.ศ. 2054) จนกระกระทั่งมีแพทย์โปรตุเกสเข้ามาเมื่อ พ.ศ. 2080จนสิ้นรัชสมัยของสมเด็จพระนารายณ์มหาราช (พ.ศ. 2231) นั้นประเทศไทยได้รับความรู้วิชาการแพทย์แผนปัจจุบันจากชาวตะวันตกที่เข้ามาติดต่อค้าขายและเผยแพร่คริสต์ศาสนาทั้งสิ้นเพราะขณะนั้นการแผนปัจจุบันในประเทศทางทวีปยุโรปได้เจริญก้าวหน้าไปมากซึ่งเป็นของแน่ชัดว่าจะต้องมีแพทย์หรือผู้มีความรู้การแพทย์ หรือผู้มีความรู้การแพทย์แผนปัจจุบันเข้ามากับคณะต่าง ๆเพื่อรักษาพยาบาลบุคคลในคณะของเขาและเมื่อนำคริสต์ศาสนาออกเที่ยวสั่งสอนประชาชน วิธีการตรวจรักษาและยาก็คงได้ถูกนำมาใช้แพร่หลายในหมู่ประชาชนด้วย

<u>การแพทย์แผนปัจจุบันในสมัยรัตนโกสินทร์</u>

หลังจากที่ประเทศไทยในแผ่นดินสมเด็จพระเพทราชา (พ.ศ. 2231 – 2246) ได้ขับไล่ชาวฝรั่งเศสออกไปออกจากประเทศแล้ว การแพทย์แผนปัจจุบันที่นำมาโดยชาวฝรั่งเศสก็พลอยสูญไปด้วยกลับไปใช้แพทย์แผนโบราณตามเดิม การแพทย์แผนปัจจุบันได้กลับเข้ามาอีกพร้อมกับการเข้ามาของนักสอนศาสนาคริสตินิการโปรเตสแตนท์ในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว

(พ.ศ. 2367 – 2394) ผู้นำทางการแพทย์แผนปัจจุบันแบะวิทยาศาสตร์ที่เข้ามาเผยแพร่จนเป็นที่รู้จักกันดีคือ มี 2 คน คนแรกเป็นแพทย์ชื่อ ดร. บรัดเลย์ (DAN BEACH BRADLEY) เข้ามาใน พ.ศ. 2377 อีกผู้หนึ่งคือ ดร .เฮาส์ (REYNOLDS SAMUEL HOUSE) เป็นทั้งแพทย์และนักวิทยาศาสตร์สาขาเคมี ฟิสิกสส์ และสนใจทางชีววิทยาด้วย

ดร. บรัดเลย์ได้เข้ามาปฏิบัติงานทางการแพทย์มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันทั่วไปทั้งในหมู่ข้าราชการและประชาชนตลอดจนบุคคลชั้นสูงสุดของประเทศไทย เป็นการนำการแพทย์แผนปัจจุบันมาสู่ประเทศไทยเป็นการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญที่นำความเจริญมาสู่วงการแพทย์แผนปัจจุบัน เป็นต้นว่า

- การถ่ายเลือด
- เป็นผู้ตั้งร้านจำหน่ายยา (DISPENSARY)
- การตรวจวินิจฉัยโรค ซึ่งเป็นแบบอย่างของคลีนิคต่าง ๆ ในสมัยปัจจุบัน
- เป็นผู้นำวิธีการป้องกันโรคฝีดาษโดยการปลูกฝี

ในรัชสมัยของสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 5 ได้ทรงซาบซึ้งในทางภาษาอย่างดีโดยอาศัยบุคคลในคณะมิชชันนารีเป็นครูสอนทำให้เกิดการเปลี่ยนแลงโดยอาศัยศิลปวิทยาชาวตะวันตกเพิ่มขึ้นที่ละน้อยในทางการแพทย์ได้มีการจ้างแพทย์ชาวอังกฤษมาประจำในราชสำนัก แต่กิจการสำคัญที่ทำให้การแพทย์แผนปัจจุบันเข้ามาปักหลักมั่นคงในประเทศไทยก็คือ พระราชดำริให้สร้าง “ โรงพยาบาลศิริราชพยาบาล ” เป็นที่พักถาวรสำหรับราษฎรที่เกิดการป่วยไข้ขึ้นก่อนหน้านั้นถ้ามีโรคระบาดเกิดขึ้นก็อาศัยวังของเจ้านายและคหสถานของขุนนางผู้ใหญ่เป็นที่พักชั่วคราว

การก่อตั้งโรงพยาบาลศิริราชซึ่งเป็นสถาบันการแพทย์แห่งแรกของประเทศไทย เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 22 มีนาคม 2499 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงโปรดเกล้าฯ ให้พระบรมวงศานุวงศ์และข้าราชการเป็นคอมมิตตีจัดการโรงพยาบาลรักษาคนป่วยไข้ให้เป็นทานแก่ประชาชนทั่วไปโดยมิเลือกหน้าเป็นครั้งแรก ขณะที่คอมมิตีกำลังดำเนินงานสมเด็จพระเจ้าลูกยาเธอเจ้าฟ้าชายศิริราชกกุธภัณฑ์ก็สิ้นพระชนม์ด้วยโรคบิด พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงให้นำไม้และวัสดุที่ใช้ในการพระราชทานเพลิงศพสมเด็จพระเจ้าลูกยาเธอเจ้าฟ้าศิริราชกกุธภัณฑ์มาสร้างเป็น “ โรงศิริราชพยาบาล ” ทำการรักษาทั้งแผนปัจจุบันและแผนโบราณ ต่อมาเปลี่ยนชื่อเป็น “ โรงพยาบาลศิริราช ” มีการรับนักเรียนเข้าเรียนแพทย์และพยาบาล และด้วยพระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระราชบิดาเจ้าฟ้ากรมหลวงสงขลานครินทร์ที่ทรงสละพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์สร้างสถานศึกษาขึ้นมาบางส่วนและส่งคนไทยไปศึกษายังต่างประเทศพร้อมขอความร่วมมือจากมูลนิธิร็อกกี้เฟลเลอร์ให้ช่วยส่งอาจารย์มาพัฒนาหลักสูตรการแพทย์แผนโบราณจึงได้หมดไปจากโรงเรียนแพทย์

เพื่อเป็นอนุสรณ์ของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 6 ได้ทรงก่อสร้างโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ขึ้นนอกจากจะเป็นโรงพยาบาลทั่วไปแล้วยังเป็นที่ทำการของสภากาชาดด้วย แต่ต่อมาก็ได้ก่อตั้งโรงเรียนแพทย์ขึ้น เป็นคณะแพทย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากการตั้งโรงพยาบาลศิริราชเป็นผลสำเร็จทางการได้ก่อสร้างโรงพยาบาลเฉพาะเพิ่มเติมขึ้นอีกหลายแห่ง เช่น โรงพยาบาลกลาง โรงพยาบาลโรคจิต โรงพยาบาลโรงทรวงอก โรงพยาบาลโรคเรื้อนและสถานสงเคราะห์ผู้อนาถา เป็นต้น

ในการขยายวิชาการทางการแพทย์เพื่อเป็นการผลิตแพทย์ขึ้นมาสอนองความต้องการของจำนวนโรงพยาบาลที่มีเพิ่มขึ้น ทางการจึงได้ก่อตั้งโรงเรียนแพทย์ขึ้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ขอนแก่น สงขลา และได้ขยายกิจการของการแพทย์ของกองทัพบกเป็นโรงพยาบาลขนาดใหญ่ขึ้นหลายแห่ง เป็นต้น

2.3.2 ชนิดของโรงพยาบาล

2.3.2.1 แบ่งเป็นโรงพยาบาลตามชนิดของการดำเนินการและบริหาร

1. โรงพยาบาลของส่วนราชการ ขึ้นอยู่กับ

1.1 กระทรวงสาธารณะสุข มีหน้าที่ควบคุมโดยตรง ได้แก่

1) โรงพยาบาลส่วนกลาง ได้แก่

- โรงพยาบาลราชวิถี
- สถาบันพยาธิวิทยา
- โรงพยาบาลเด็ก
- โรงพยาบาลเลิศสิน
- สถาบันมะเร็งแห่งชาติ
- โรงพยาบาลนพรัตน์ราชธานี
- สถาบันโรคผิวหนัง

2) โรงพยาบาลส่วนภูมิภาค เป็นโรงพยาบาลในต่างจังหวัดได้แก่ โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไป ได้แก่

- โรงพยาบาลพระจอมเกล้าเพชรบุรี
- โรงพยาบาลศูนย์ราชบุรี
- โรงพยาบาลโพธาราม
- โรงพยาบาลศูนย์นครปฐม

1.2 กระทรวงกลาโหม เป็นโรงพยาบาลของทหารให้บริการแก่ทหารและครอบครัวเป็นส่วนใหญ่และยังให้บริการแก่ประชาชนทั่วไปด้วย ได้แก่

- โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า

- โรงพยาบาลภูมิพล
- โรงพยาบาลปิ่นเกล้า
- โรงพยาบาลทหารผ่านศึก

1.3 ทบวงมหาวิทยาลัย เป็นโรงพยาบาลที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อรองรับการเรียนการสอนการผลิตบุคลาการทางการแพทย์ ได้แก่

- โรงพยาบาลศิริราช
- โรงพยาบาลรามาธิบดี
- โรงพยาบาลจุฬาฯ
- โรงพยาบาลธรรมศาสตร์
- โรงพยาบาลขอนแก่น

1.4 กระทรวงการเกษตรและสหกรณ์ ได้แก่

- โรงพยาบาลชลประทาน

1.5 กระทรวงมหาดไทย เป็นโรงพยาบาลที่ให้บริการแก่ตำรวจและครอบครัว รวมทั้งประชาชนทั่วไปและยังเป็นสถานที่ให้ชันสูตรศพที่เกิดอุบัติเหตุตามท้องถนน คดีฆาตกรรมได้แก่

- โรงพยาบาลตำรวจ

1.6 กรุงเทพมหานคร ได้แก่

- โรงพยาบาลกลาง
- โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์
- โรงพยาบาลวชิระ

2. โรงพยาบาลของรัฐวิสาหกิจ เพื่อให้บริการแก่เจ้าหน้าที่หรือพนักงานของรัฐวิสาหกิจเพื่อเป็นสวัสดิการ ได้แก่

- โรงพยาบาลยาสูบ
- โรงพยาบาลรถไฟ

3. โรงพยาบาลเอกชน เป็นโรงพยาบาลที่ให้บริการด้านการรักษาพยาบาลในเชิงธุรกิจพาณิชย์ ไดแก่

- โรงพยาบาลพญาไท
- โรงพยาบาลเดชา
- โรงพยาบาลธนบุรี
- โรงพยาบาลสุขุมวิท
- โรงพยาบาลฟัน

4. โรงพยาบาลมูลนิธิ ให้บริการการรักษาพยาบาลในเชิงกึ่งธุรกิจพาณิชย์ ดำเนินการได้จากการสนับสนุนของมูลนิธิ ได้แก่

- โรงพยาบาลหัวเฉียว

2.3.2.2 แบ่งเป็นโรงพยาบาลตามลักษณะการให้บริการ ซึ่งแบ่งเป็น

<u>โรงพยาบาลทั่วไป (GENERAL HOSPITAL)</u>

เป็นโรงพยาบาลที่รับรักษาบำบัดผู้ที่ป่วยเป็นโรคทั่วๆไปโรงพยาบาลประเภทนี้มีทั้งโรงพยาบาลรัฐบาลและโรงพยาบาลเอกชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรงพยาบาลเอกชนมักจะเป็นโรงพยาบาลที่รักรักษาโรคทั่วไปเนื่องจากมีตลาดที่กว้างกว่าสามารถหาผู้ป่วยได้ง่ายกว่าจึงทำให้หารายได้ได้มากสามารถคืนทุนได้เร็ว

สำหรับโรงพยาบาลทั่วไป (GENERAL HOSPITAL) จำนวนเตียงที่เหมาะแก่การลงทุนในกรณีที่เป็นโรงพยาบาลเอกชนจะอยู่ประมาณ 100 -400 เตียงต่อ1แห่ง เพราะถ้าน้อยกว่า 100 เตียงจะไม่คุ้มต่อการลงทุนโดยเฉพาะในระยะแรก เช่น การลงทุนซื้อเครื่องมือแพทย์ที่จำเป็น เป็นต้น ส่วนใหญ่เกินไปเช่นถึง 500 เตียง จะเริ่มมีปัญหาในเรื่องจำนวนผู้ป่วย จำนวนผู้ป่วย จำนวนบุคลากรและการบริหารควรจะแยกเป็นสาขาออกไปเจาะตลาดในกลุ่มลูกค้าแห่งใหม่เหมาะกว่าสำหรับโรงพยาบาลของรัฐส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่นโยบายของผู้บริหารและเงินงบประมาณแผ่นดินมากกว่าจำนวนผู้ป่วย

<u>โรงพยาบาลรักษาโรคเฉพาะทาง (SPECIALIZED HOSPITAL)</u>

เป็นโรงพยาบาลที่รับราษาพยาบาลเฉพาะสาขาโรค มีขั้นตอนการรักษาที่ยุ่งยากซับซ้อนเน้นการรักษาเฉพาะสาขาใดสาขาหนึ่งอย่างมากไม่เกิน 2 สาขาในสถานที่เดียวกันตามที่ได้รับอนุญาตให้ตั้งและดำเนินการสถานพยาบาล เช่น

- โรงพยาบาลตา
- โรงพยาบาลตา หู คอ จมูก
- โรงพยาบาลทันตกรรม
- โรงพยาบาลโรคผิวหนัง
- โรงพยาบาลจิตเวช
- โรงพยาบาลแม่และเด็ก
- โรงพยาบาลโรคกระดูก
- โรงพยาบาลโรคทรวงอก
- สถาบันมะเร็ง เป็นต้น

โรงพยาบาลเฉพาะทางเหล่านี้ส่วนมากจะเป็นโรงพยาบาลในภาครัฐเพราะการลงทุนเครื่องมือแพทย์แต่ละสาขาค่อนข้างสูง และมีปัญหาเรื่องการหาบุคลากรที่มีความ

เชี่ยวชาญเฉพาะโรคได้ยากเนื่องจากต้องอาศัยชื่อเสียงของแพทย์ผู้เชี่ยวชาญในการรักษาโรคเฉพาะทางจึงจะสามารถดึงผู้ป่วยให้มารับการรักษาได้เพียงพอและคุ้มกับการลงทุน ดังนั้นในภาคเอกชนจึงหาผู้ลงทุนในโรงพยาบาลเฉพาะสาขาค่อนข้างยากนอกจากเป็นสาขาเชี่ยวชาญในโรงพยาบาลทั่วไปเท่านั้น เช่น โรงพยาบาลกรุงเทพเชี่ยวชาญเกี่ยวกับสาขาโรคหัวใจ และการรักษาสมองด้วยเครื่องแกรมม่าไนซ์ โรงพยาบาลเทพธารินทร์เชี่ยวชาญเรื่องโรคเบาหวาน เป็นต้น สำหรับโรงพยาบาลเฉพาะโรคที่นิยมเปิดกันในภาคเอกชน เช่น โรงพยาบาลฟัน โรงพยาบาลตา หู คอ จมูก หรือโรงพยาบาลเกี่ยวกับการเสริมแต่งความงาม เป็นต้น

<u>โรงพยาบาลแยกประเภทผู้ป่วย (SPECIAL PATICNT HOSPITAL)</u>

เป็นโรงพยาบาลที่แยกประเภทของผู้ป่วยออกจากผู้ป่วยทั่วไปเนื่องจากมีข้อจำกัดบางอย่างเป็นต้นว่า

โรงพยาบาลสงฆ์ ซึ่งมีข้อจำกัดในเรื่องของการปฏิบัติในสมณะเพศจึงสมควรแยกออกมาตั้งเป็นโรงพยาบาลของสงฆ์โดยเฉพาะเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติ

โรงพยาบาลเด็ก ซึ่งอาจมีข้อจำกัดในเรื่องของภูมิคุ้มกันเป็นการง่ายต่อการติดเชื้อจึงสมควรแยกสถานที่รักษาพยาบาลออกจากโรงพยาบาลทั่วไปซึ่งอาจติดเชื้อได้ง่ายกว่า

<u>โรงพยาบาลที่ก่อตั้งขึ้นจากมูลนิธิการกุศล (NON – PROFIT HOSPITAL)</u>

เป็นโรงพยาบาลที่ดำเนินการบริการตรวจรักษาผู้ป่วยโดยมิได้แสวงหาผลกำไร ส่วนใหญ่จะเป็นมูลนิธิทางศาสนา เช่น ศาสนาคริสต์จะมีเตียงไว้รับผู้ป่วยอนาถาไว้จำนวนหนึ่ง อีกจำนวนหนึ่งจะเป็นเตียงผู้ป่วยพิเศษ ซึ่งจะได้รับเงินจากผู้ป่วยพิเศษและเงินสนับสนุนจากมูลนิธิเลี้ยงโรงพยาบาลให้ดำเนินการอยู่ได้ โรงพยาบาลประเภทนี้จะได้รับการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล

2.3.3 ประเภทของโรงพยาบาล แบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ คือ

2.3.3.1 โรงพยาบาลรัฐบาล

เป็นหน่วยงานของรัฐบาลโดยสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุขได้รับเงินทุนของรัฐบาลโดยแบ่งงบประมาณแผ่นดินได้กำหนดอำนาจหน้าที่ของกระทรวงสาธารณสุขไว้ว่า "กระทรวงสาธารณสุขมีอำนาจหน้าที่เกี่ยวกับการแพทย์ กรมสาธารณสุข การส่งเสริมและพัฒนาสุขภาพอนามัยการควบคุมอาหาร และยารวมทั้งสิ่งที่อาจเป็นพิษ เป็นภัยต่อสุขภาพอนามัยและการกำกับดูแล และ ส่งเสริมกิจการกาชาด"

กระทรวงสาธารณสุขแบ่งส่วนราชการดังนี้

1) สำนักงานเลขานุการรัฐมนตรี

2) สำนักงานปลัดกระทรวง

3) กระทรวงกลาโหม

4) กรมการแพทย์

5) กรมการควบคุมโรคติดต่อ

6) กรมวิทยาศาสตร์ การแพทย์

7) กรมสุขภาพจิต

8) กรมอนามัย

9) สำนักคณะกรรมการอาหารและยา

โรงพยาบาลรัฐบาลในประเทศไทย อยู่ในการรับผิดชอบของสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข แบ่งส่วนราชการดังนี้

ก. ราชการบริหารส่วนกลาง

ข. ราชการบริหารส่วนภูมิภาค

ค. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

ง. สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ

2.3.3.2 โรงพยาบาล เอกชน

เป็นโรงพยาบาลที่ก่อตั้งขึ้นโดยกลุ่มบุคคลร่วมทุนเพื่อให้บริการทางการแพทย์โดยมีการคิดค่าตอบแทนด้วย มีลักษณะการดำเนินการในรูปแบบของบริษัทจำกัด หรือห้างหุ้นส่วนจำกัดและดำเนินการเพื่อหวังผลกำไร

<u>บทบาทสำคัญของโรงพยาบาลเอกชน</u>

1. จากภาวะที่รัฐบาลไม่สามารถตอบสนองความต้องการด้านสาธารณสุขแก่ประชาชนได้เต็มที่ การก่อตั้งโรงพยาบาลเอกชนจึงเป็นสิ่งที่ช่วยแบ่งเบาภาระของรัฐบาล และช่วยยกระดับมาตรฐานในการให้บริการด้านสาธารณสุข แก่ประชาชนให้สูงขึ้นและจะเห็นได้ว่าในปัจจุบันพบว่าโรงพยาบาลเอกชนมีบทบาทที่สำคัญต่อเศรษฐกิจและสังคมได้เพิ่มขึ้น

ประชาชนที่มีรายได้สูงนิยมใช้บริการของโรงพยาบาลเอกชน เพราะมีการนำอุปกรณ์ที่มีความทันสมัยทางด้านเทคโนโลยีมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ นอกจากนี้ยังมีแนวโน้มให้เห็นได้ชัดว่า บุคคลที่มีรายได้ปานกลางได้มีการใช้บริการจากโรงพยาบาลเอกชนเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย และช่วยให้รัฐสามารถให้บริการแก่ประชาชนที่มีรายได้น้อยได้อย่างเต็มที่มากขึ้น

2. โรงพยาบาลเอกชน ช่วยลดปัญหาการสูญเสียทรัพยากรบุคคลชั้นมันสมองของชาติ BRAIN DRAIN กล่าวคือที่ผ่านมาจะมีแพทย์ พยาบาลและบุคลากรด้านสาธารณสุขเดินทางออกไปทำงานในต่างประเทศเสมอๆ เนื่องจากการดำรงชีวิตมีความสะดวกสบายกว่า และได้รับผลตอบแทนในการทำงานสูงกว่าที่รัฐบาลให้โรงพยาบาลเอกชนจึงถือเป็นทางเลือกให้กับบุคลากรเหล่านี้เปลี่ยนความคิดเห็น หันกลับมาทำงานในประเทศมากขึ้นจากผลตอบแทนที่ได้รับ ซึ่งมากกว่าที่ทางรัฐบาลให้

3. การก่อตั้งโรงพยาบาลเอกชน ช่วยให้เกิดการลงทุนในการก่อสร้างและอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่อง (BACKWARD LINKAGE) โดยมีการลงทุนก่อตั้งโรงงานผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ เพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มมาขึ้นทดแทนการสั่งซื้อจากต่างประเทศ

2.3.4 การแบ่งประเภทของโรงพยาบาล และโครงสร้างการจัดองค์กร

การกำหนดมาตรฐานโรงพยาบาล ในสังกัดกรมการแพทย์ และอนามัย พ.ศ.2516 หลักเกณฑ์ การแบ่งประเภทของโรงพยาบาล

1.1 จำนวนเตียง

1.2 ประชากรในเขตบริการ

1.3 จำนวนแผนก

1.4 การศึกษา และการฝึกอบรม

1.5 การวิจัย

1.6 การคมนาคม

1.7 จำนวนผู้รับบริการ

2.3.5 การแบ่งขนาดของโรงพยาบาล

แบ่งไว้เป็น 4 ประเภท คือ

2.3.5.1 โรงพยาบาลขนาดเล็ก จำนวนเตียง 60-120 เตียง

2.3.5.2 โรงพยาบาลขนาดกลาง จำนวนเตียง 120-240 เตียง

2.3.5.3 โรงพยาบาลขนาดใหญ่ จำนวนเตียง 240-360 เตียง

2.3.5.4 โรงพยาบาลที่เป็นสถาบันการศึกษาทางการแพทย์ประกอบกับการรักษาพยาบาล จำนวนเตียง 300-600 เตียง

<u>โรงพยาบาลขนาด 60-120 เตียง</u>

เป็นโรงพยาบาลขนาดเล็ก หรือ โรงพยาบาลชุมชน (รพช) ในฝ่ายเทคนิค การแพทย์ทุกคนทำหน้าที่เป็นเวชปฏิบัติโดยทั่วๆไปทุกหน่วยแบ่งแผนกเป็นทางการ

<u>โรงพยาบาลชุมชน</u>

โรงพยาบาลชุมชน มีการแบ่งเป็นฝ่ายและงานถ้าให้ละเอียด "แผนภูมิโครงสร้างโรงพยาบาลชุมชน" มีนายแพทย์ 8 เป็นผู้อำนวยการโรงพยาบาล มีตำแหน่งนายแพทย์ 4-6 และ7/8 สาขาเวชกรรมทั่วไป แห่งละ 4-10 ตำแหน่ง ส่วนหัวหน้าฝ่ายต่างๆได้ถึงระดับ 7 ฝ่ายบริหาร ระดับ 6 หัวหน้าฝ่ายเภสัชกรรมเป็นได้ถึงระดับ 7 และ สาธารณสุขระดับ 8 สำหรับฝ่ายการพยาบาลกำหนดให้หัวหน้าระดับ 7 พยาบาลวิชาชีพ 7 ได้ประมาณ 5 ตำแหน่ง

อัตรากำลังชุมชนขนาด 10-30 เตียง มีกรอบอัตรากำลัง ข้าราชการประมาณ 88 ตำแหน่ง ขนาด 60 เตียง มีประมาณ 121 ตำแหน่ง ขนาด 90 เตียง มีประมาณ 146 ตำแหน่ง และขนาด 120 เตียง มีประมาณ 171 ตำแหน่ง

หมายเหตุ : หน่วยงาน1-5 อยู่ในสายการสนับสนุนของกองสาธารณสุขภูมิภาค

<u>โรงพยาบาลขนาด 120-240 เตียง</u>

เป็นโรงพยาบาลขนาดกลาง หรือโรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็ก(รพช.) ในฝ่ายเทคนิคบริการกำหนดให้มีการแบ่งย่อยออกเป็นแผนกได้เป็น 5 แผนก คือ

- ผู้ป่วยนอก
- อายุกรรม
- ศัลยกรรม
- สูติ-นารีกรรม และการวางแผนครอบครัว
- กุมารเวช

<u>โรงพยาบาลทั่วไป</u>

อยู่ในสายกลางการสนับสนุนของกองโรงพยาบาลภูมิภาค มีนายแพทย์ ระดับ8-9 เป็นผู้อำนวยการโรงพยาบาลและมีรองผู้อำนวยการ 2 ตำแหน่ง

- รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลฝ่ายการแพทย์ (นายแพทย์8)
- รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลฝ่ายบริหาร (เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป7-8)

โรงพยาบาลทั่วไป มีการแบ่งส่วนราชการเป็นฝ่ายกลุ่มงานต่างๆดังมีรายละเอียดในแผนภูมิโครงสร้างโรงพยาบาลทั่วไป

หัวหน้าฝ่ายธุรการและฝ่ายพัสดุ และการเงินเป็นระดับ 6 ฝ่ายโภชนาการและฝ่ายสุขศึกษาและกลุ่มงานการบริการพยาบาลเป็นระดับ 7 ฝ่ายวิชาการเป็นระดับ 8 ส่วนหัวหน้ากลุ่มงานอื่นๆเป็นระดับ8-9แต่แพทย์ในงานกลุ่มต่อไปนี้ เป็นได้ถึงระดับ 9-10 คือ อายุรกรรม ศัลยกรรมศัลยกรรมออโธปิดิกส์ กุมารเวชกรรม จักษุวิทยาโสต ศอ นาสิก

อัตรากำลัง : โรงพยาบาลทั่วไปมีอัตรากำลังข้าราชการทั้งสินประมาณ ตำแหน่ง ตามปริมาณงานต่างๆ เช่น จำนวนผู้ป่วย จำนวนหอผู้ป่วย และจำนวนห้องผ่าตัด เป็นต้น

<u>โรงพยาบาลขนาด 241-360 เตียง</u>

เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่ ในฝ่ายเทคนิคการให้บริการกำหนดให้มีการจัดแบ่งออกเป็นแผนกและแพทย์เฉพาะทางประจำอย่างน้อย 7 แผนก

- ผู้ป่วยนอก
- อุบัติเหตุ
- อายุรกรรม
-สูติ-นารีเวชและวางแผนครอบครัว

- กุมารเวช

-รังสีวิทยา

-พยาธิวิทยา

แพทย์เฉพาะทางและแผนกอื่นๆที่ควรเพิ่มเติม คือ

-หู ตา คอ จมูก

- จิตเวช

ตารางที่2.1 การแบ่งประเภทโรงพยาบาลตามจำนวนเตียงคนไข้ในโรงพยาบาล

ระดับของโรงพยาบาล	จำนวนเตียงคนไข้
โรงพยาบาลศูนย์	ไม่เกิน 800 เตียง
โรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่	ไม่เกิน 500 เตียง
โรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็ก	ไม่เกิน 300 เตียง
โรงพยาบาลทั่วไปขนาดใหญ่	ไม่เกิน 180 เตียง
โรงพยาบาลทั่วไปขนาดกลาง	ไม่เกิน 120 เตียง
โรงพยาบาลทั่วไปขนาดเล็ก	ไม่เกิน 60 เตียง

ที่มา : หนังสือหลักการออกแบบโรงพยาบาล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโฆสิต

<u>โรงพยาบาลขนาด 361-600 เตียง หรือ โรงพยาบาลศูนย์</u>

เป็นโรงพยาบาลที่จัดให้มีการฝึกอบรมฝึกสอนแพทย์ฝึกหัด แพทย์ประจำบ้าน และการฝึกอบรมเพื่อฟื้นฟูวิชาการสาขาต่างๆจึงควรมีแผนกต่างๆครบครันรวมทั้งแพทย์เฉพาะทางประจำอยู่ทุกแผนก

<u>โรงพยาบาลศูนย์</u>

อยู่ในสายการสนับสนุนของกองโรงพยาลภูมิภาค มีนายแพทย์ระดับ 9 เป็นผู้อำนวยการโรงพยาบาลและมีรองผู้อำนวยการ 2 ตำแหน่ง

- รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลฝ่ายการแพทย์(นายแพทย์8)

- รองผู้อำนวยการโรงพยาบาลฝ่ายบริหาร 2 ตำแหน่ง(เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป8)

โรงพยาบาลศูนย์ ประกอบด้วยฝ่ายและกลุ่มงานแผนต่างๆตามภูมิโครงสร้างโรงพยาบาลศูนย์ หัวหน้าฝ่ายธุรการ ฝ่ายการเงิน และบัญชีและฝ่ายพัสดุ และฝ่ายบำรุงรักษาและเป็นระดับที่ 7 แต่ฝ่ายวิชาการได้ระดับ 8 หัวหน้ากลุ่มงานอื่นๆ เป็นระดับ 8-9 แต่แพทย์ในกลุ่มงานต่อไปนี้ ได้ถึงระดับ 9-10 คือ อายุรกรรม ศัลยกรรม ศัลยกรรมออโธปิดิกส์ กุมารเวชกรรม สูติ-นารีเวชกรรม จักษุวิทยาและโสต ศอ นานสิก พยาบาลวิชาชีพในงานและหอผู้ป่วยต่างๆเป็นได้ถึงระดับ7

อัตรากำลัง : โรงพยาบาลศูนย์ มีอัตรากำลังข้าราชการทั้งสิ้นประมาณ 700-1000 คน

ก. โรงพยาบาลขนาด 350 เตียง

ตารางที่ 2.2 การจัดอัตรากำลังแพทย์ ตามกำหนดขั้นตอนตามปริมาณงาน

องค์ประกอบ	**จำนวน**	**จำนวนแพทย์**
ผู้อำนวยการ	-	1
อายุรกรรม	100	4
ศัลยกรรม	100	4
สูติ-นารีเวช	60	3
กุมารเวช	60	3
ตา	20	1
หู หอ จมูก	-	1
จิตเวช	10	1
เวชศาสตร์ฟื้นฟู	-	1
พยาธิวิทยา	-	1
รังสีวิทยา	-	1
องค์ประกอบ	**จำนวน**	**จำนวนแพทย์**
รวม	**350**	**23**
อัตราส่วนแพทย์ : เตียง 1:15		

ที่มา : จากสถิติโรงพยาบาลทหารผ่านศึก

ข. โรงพยาบาลขนาด 200 เตียง

ตารางที่ 2.3 การจัดอัตรากำลังแพทย์ ตามกำหนดขั้นตอนตามปริมาณงาน

องค์ประกอบ	**จำนวน**	**จำนวนแพทย์**
ผู้อำนวยการ	-	1
อายุรกรรม	50	2
ศัลยกรรม	50	3
สูติ-นารีเวชกรรม	50	2
กุมารเวช	50	2
รวม	**200**	**10**
อัตราส่วนแพทย์ : เตียง 1:20		

ที่มา : จากสถิติโรงพยาบาลทหารผ่านศึก

พระราชบัญญัติสถานพยาบาลรวมถึงข้อควรคำนึง กฎของการสร้างสถานพยาบาล ตามคำว่า "สถานพยาบาล" หมายถึง สถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อนประกอบโรคศิลป์ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมการประกอบโรคศิลป์ ซึ่งจัดไว้เพื่อประกอบกิจกรรมอื่นๆด้วยการผ่าตัด ฉีดยา หรือ ฉีดสารใดๆหรือว่าด้วยการใช้กรรมวิธีอื่นๆซึ่งเป็นกรรมวิธีโรคประกอบศิลป์ ทั้งนี้โดยการกระทำเป็นปกติธุระไม่ว่าจะเป็นประโยชน์ตอบแทนหรือไม่รวมถึงสถานที่ขายยาตามกฎหมายว่าด้วยการขายยา ซึ่งประกอบธุรกิจการขายยาโดยเฉพาะลักษณะของสถานพยาบาลที่ตั้งขึ้นควรลักษณะใหญ่ 2 ประเภท คือ

1) สถานพยาบาลที่ไม่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

2) สถานพยาบาลที่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ในการสร้างอาคารประเภทโรงพยาบาล จะถือว่าเป็นอาคารขนาดใหญ่ จะมีกล่าวในกฎกระทรวง(ฉบับที่ 7 พ.ศ. 2517)

2.3.6 หลักการออกแบบโรงพยาบาลทั่วไป

- ฝ่ายวินิจฉัยและบำบัดรักษา (DIAGNOTIC & THERAPEAUTIC FACTIC FACILTIES)

2.3.6.1 ทางเข้าใหญ่เก้าอี้รถเข็นผู้ป่วย

(MAINENTRANCEWHEELCHAIR & STRETCHIER)

ทางเข้าใหญ่ของอาคารควรอยู่บริเวณด้านหน้าซึ่งบริเวณนี้จะต้องเป็นจุดเด่นที่ทุกคนสามารถมองเห็นได้ง่าย เป็นAPPROACH จากภายนอกเข้าสู่ตัวอาคาร และส่วนหนึ่งในบริเวณนี้จะเป็นตำแหน่งในการวางWHEELCHAIR&STRECHERด้วยโดยจะต้องเข็นรับผู้ป่วยที่จำเป็นต้องใช้บริการได้ทันที และจากจุดบริเวณเทียบรถผู้ป่วยจะต้องเข้าสู่ตัวอาคารได้โดยไม่ต้องเปียกฝน

ความต้องการพื้นที่

- อยู่ด้านหน้าอาคารมองเห็นได้ชัดเจนจากภายนอกและภายใน

- รถยนต์สามารถเทียบได้ทางด้านซ้าย โดยไม่เปียกฝนในขณะเดียวกันรถอีกคันนึงต้องสามารถวิ่งผ่านได้โดยไม่ต้องจอดรอ

- ไม่ใช้ STEP ถ้าต้องการเปลี่ยนระดับควรใช้ทางลาด(SLOPE)แทน

- เมื่อเข้าสู่อาคารจะต้องมองเห็นเคาท์เตอร์แผนกต้อนรับได้อย่างชัดเจน

-ก่อนเข้า(MAINENTRANCE)ผู้ป่วยหรือญาติสามารถมองเห็นจุดแยกเข้าทางฉุกเฉินได้อย่างชัดเจน

-บริเวณที่จอด WHEELCHAIR หรือ STRETCHER และเจ้าหน้าที่ควรอยู่ในที่ๆควรจัดไว้ให้และเป็นที่ๆสามารถมองเห็นผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็ว

-ควรมีโทรศัพท์ภายในติดต่อกับแผนกที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเช่น แผนกผู้ป่วยนอก

ความต้องการในวัสดุ

พื้น

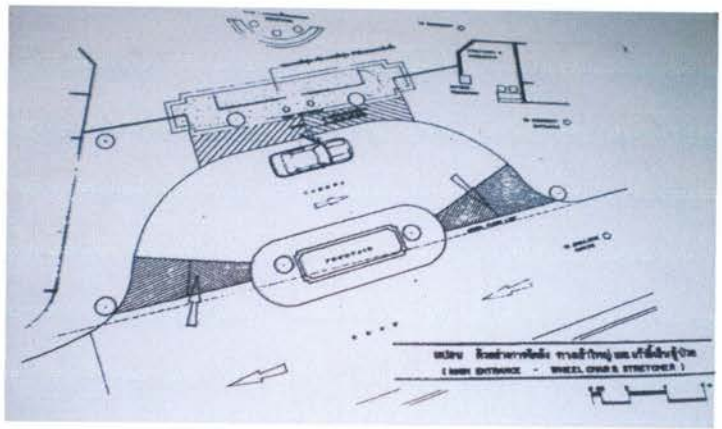
- ตรงถนนที่ไว้จอดเทียบรถควรใช้วัสดุที่สามารถกันลื่นได้
- ส่วนบริเวณหน้าประตูทางเข้าใหญ่ควรมีฝังพรมสำหรับดักฝุ่นและกันมิให้เข้าอาคาร

ผนัง

- บริเวณประตูทางเข้าควรเป็นกระจกใสชนิดบานเลื่อนควบคุมการปิด-เปิดอัตโนมัติเพื่อสะดวกในการเข้าออกของผู้ป่วยเพื่อให้ดูโล่ง
- ควรมีการติดป้ายชื่อโรงพยาบาล

งานระบบ

- ควรมีการใช้ดางไลท์(DOWNLIGHT) บริเวณทางเข้าส่วนต้อนรับ เพื่อเป็นการตกแต่ง
- งานระบบประปา ควรมีระบบระบายน้ำฝนบริเวณถนนที่จอดรถและถนนด้านหน้าทั่วๆไป



ภาพที่2.2 แสดงภาพตัวอย่างการจัดผังทางเข้าใหญ่และเก้าอี้เข็นผู้ป่วย

ที่มา : หนังสือหลักการออกแบบโรงพยาบาล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโฆสิต

2.3.6.2 แผนกต้อนรับ ทำบัตร เวชระเบียน

(RECEPTION REGISTRATION & MEDICAL RECORD DEPARTMENT)

-ส่วนทำบัตรและเวชระเบียนมีหน้าที่คอยซักถามประวัติผู้ป่วยเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการรักษาเมื่อแพทย์ตรวจผู้ป่วยเสร็จแล้วก็จะส่งคืนแฟ้มมายังเจ้าหน้าที่แผนกเวชระเบียนซึ่งทำการเก็บและดูแลแฟ้มทั้งหมด

ความต้องการพื้นที่

- เคาท์เตอร์ต้อนรับมักจะอยู่ด้านหน้าของโครงการส่วนทำบัตรและเวชระเบียนจะอยู่ลึกเข้าไป

- ควรจะมีเคาท์เตอร์ที่มองเห็นและเข้าถึงได้ง่ายจากประตูใหญ่

- มีเก้าอี้สำหรับพนักงานต้อนรับ2-3 ตัว คอยทำหน้าที่ต้อนรับอยู่

- มีพื้นที่เพียงพอสำหรับเก็บประวัติเวชระเบียนของผู้ป่วยอย่างน้อย 5-10 ปี

- ควรมีแฟ้มส่งของขนาดเล็ก(DMUB WAITER) เพื่อใช่ส่งแฟ้มจากเคาน์เตอร์เวชระเบียนไปยังห้องเก็บแฟ้มผู้ป่วยหรืออาจใช้บันไดเวียนก็ได้ หากไม่สามารถออกแบบห้องให้เป็นลักษณะแนวดิ่ง อาจติดตั้งPNEUMATIC TUBE แทน ซึ่งเป็นระบบท่ออัดลมภายในใส่ TUBE บรรจุพัสดุที่ต้องการส่งซึ่งสามารถวิ่งไปยังจุดหมายที่ต้องการได้ แต่ราคาแพง

ความต้องการในวัสดุ

พื้น

- เน้นวัสดุที่หรู สวยงามผิวเรียบแต่ต้องไม่ให้ลื่นวัสดุที่ต่อไม่เรียบไม่ควรใช้ ในส่วนของพื้นห้องเก็บแฟ้มผู้ป่วยไม่ต้องการการตกแต่งที่สวยงามเพราะเป็นพื้นที่ส่วนตัว อาจปูแค่กระเบื้องยางหรือฉาบปูนเรียบเท่านั้น

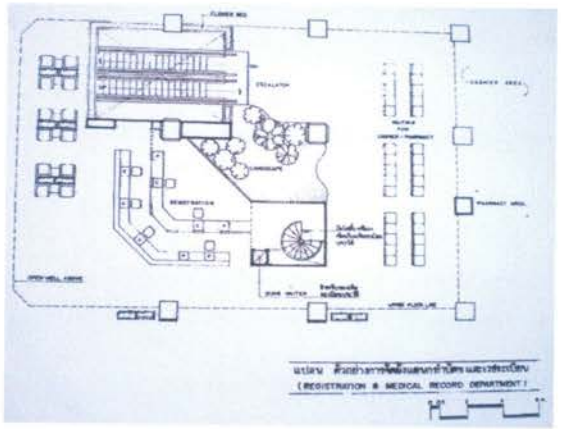
งานระบบ

- ควรวางตำแหน่งหลอดไฟFLURECENT ในห้องเก็บแฟ้มประวัติผู้ป่วย คือ ให้แสงลงบริเวณช่วงทางเดินระหว่างชั้นพอดี

- ควรมีงานระบบคอมพิวเตอร์ในแผนกต้อนรับ ทำบัตร เวชระเบียน เพราะต้องใช้ในการหาข้อมูลในด้านการประชาสัมพันธ์การเรียกข้อมูลประวัติผู้ป่วยเก่าและการทำบัตรผู้ป่วยใหม่

งานโทรศัพท์

ต้องมีโทรศัพท์ในการติดต่อได้ทั้งภายในและภายนอกอาคารทุกจุด



ภาพที่2.3 แสดงภาพตัวอย่างการจัดผังแผนกทำบัตรและเวชระเบียน

ที่มา : หนังสือหลักการออกแบบโรงพยาบาล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโฆสิต

- ส่วนให้การตรวจรักษา

2.3.6.3 แผนกผู้ป่วยนอก (OUT PATIENT DEPARTMENT)

เป็นแผนกที่ให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยซึ่งเข้ามารักษาโรค ทั่วไปของโรคพยาบาล ซึ่งไม่ใช่ผู้ป่วยอาการหนักหรืออาการผิดปกติมากนัก เพื่อแพทย์วินิฉัยและบำบัดแล้วก็สามารถรับยากลับไปทานยาที่บ้านได้หรือนัดมาตรวจต่อไปครั้งคราวเพื่อผลการดูแลรักษา

- แผนกผู้ป่วยนอกจะอยู่ต่อจากแผนกต้อนรับและเวชระเบียน

- แผนกผู้ป่วยนอกสามารถติดต่อกับ LAB ในกรณีผู้ป่วยต้องเจาะเลือดตรวจ ตรวจปัสสาวะและสามารถติดต่อได้กับแผนกรังสีเพื่อ X-RAY เพราะมีการติดต่อกันบ่อยอยู่ชั้นล่าง

- แผนกผู้ป่วยนอกเป็นแผนกที่ให้บริการรักษาพยาบาลผู้ป่วยซึ่งเข้ามารักษาโรคทั่วไปตำแหน่งที่ตั้ง อยู่ติด ต่อกับแผนกเวชระเบียน ผู้ป่วยเมื่อตรวจรักษาเรียบร้อยสามารถไปจ่ายเงินที่เคาท์เตอร์และรับยาได้ไม่ไกลจนเกินไป

- มีบริเวณนั่งคอยรวม เช่น ญาติที่มาด้วย และนั่งคอยการรอเรียกรับยาหลังจ่ายเงินโดยไม่หักเกะกะ MAIN CIRCULATION

2.3.6.4 ห้องตรวจทั่วไป (EXAM ROOM)

-ด้านหน้ามีประตูบานเลื่อนตอนล่างทึบตอนบนอาจทึบหรือเป็นกระจกฝ้า เพื่อความ PRIVACY และดูไม่ทึบจนเกินไป การใช้บานเลื่อนเพื่อไม่ให้แกะกะพื้นที่ ขนาดของประตูกว้าง CLEAR 1.10 เพื่อเข็นWHEELCHAIR เข้าออกห้องตรวจได้สะดวก แต่บางแห่งนิยมใช้บานเปิด เพราะรางเลื่อนมักเสียง่าย

- มีขนาดไม่น้อยกว่า 3.00x4.00เมตรต่อหนึ่งห้องและมีความสูงไม่น้อยกว่า 2.5ม.

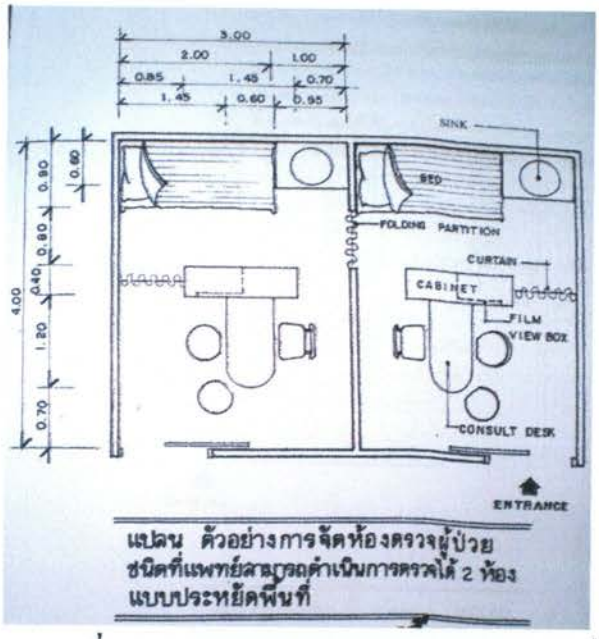
-ส่วน CONSULT ZONE ประกอบด้วยโต๊ะ เก้าอี้แพทย์ อาจมีตู้เก็บเครื่องมือแพทย์ เก้าอี้ผู้ป่วยและญาติผู้ป่วยรวม 2 ตัว เพื่อซักถามอาการ

- ส่วน EXAM ZONE มีเตียงตรวจโรคเพื่อผู้ป่วยนอนให้แพทย์ตรวจวินิจฉัยได้และมี SINK ล้างมือ อยู่ใน ZONE นี้ มีม่านกั้นระหว่างส่วนหน้าและด้านหลังเปิด-ปิดได้

- แพทย์จะเข้ามาตรวจด้านขวาของผู้ป่วยเสมอ

- เมื่อแพทย์ตรวจวินิจฉัยโรคแล้วจะกลับมา ZONE ด้านหน้าเพื่อแนะนำวิธีการรักษาแก่ผู้ป่วยต่อไป

- ในคลินิกตรวจรักษาแต่ละคลินิกมีหัวจ่ายแก๊ส O2 และ VACUUM ไว้คลินิกละ 1 จุด ในกรณีฉุกเฉิน ห้อง EXAM คลินิกที่มีขนาดและลักษณะพิเศาเฉพาะกับการตรวจรักษาแต่ละโรค เช่น คลินิกโรคตา หู คอ จมูก ในส่วนของ AUDIOGRAM มีห้องเก็บเสียงกว้าง 1.00x1.00 x2.20 เมตร โต๊ะวางเครื่องควบคุม 0.60x1.00x0.75 เมตร



ภาพที่2.4 แสดงภาพตัวอย่างการจัดผังห้องตรวจทั่วไป

ที่มา : หนังสือหลักการออกแบบโรงพยาบาล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโฆสิต

2.3.6.5 แผนกผู้ป่วยฉุกเฉิน (EMERGENCY ROOM)

หน้าที่ของห้องฉุกเฉิน คือ ใช้วิธีรับพยาบาลรักษาผู้ป่วยฉุกเฉิน เช่น ถูกรถชน หรือประสบอุบัติเหตุต่างๆที่ต้องการได้รับการรักษาด่วน ในขณะเดียวกันห้องฉุกเฉินนี้อาจใช้เป็น OPD ในช่วงเวลากลางคืนของโรงพยาบาลในตัว ดังนั้นจึงมีการออกแบบแยกแผนกยา การเงิน และห้องตรวจรักษาผู้ป่วยด้วย จะต้องมีแพทย์ประจำตลอดเวลา 24 ชม. สามารถตรวจภายในได้ และมีห้องผ่าตัดเล็ก รวมอยู่ด้วย

ความต้องการพื้นที่

- ทางเข้าของส่วนฉุกเฉิน (EMERGENCY) ควรอยู่แยกจากทางเข้าใหญ่ทั่วไป มีการนำป้ายเรื่องแสงบอกตำแหน่งของห้องฉุกเฉินได้อย่างชัดเจน และแผนกคนไข้ฉุกเฉินจะต้องมี WHEELCHAIR หรือ STRETCHER พร้อมพนักงาน

- โถงทางเข้า (LOBBY AREA) โถงทางเข้าของแผนกคนไข้ฉุกเฉินนั้นมี NRUSE STATION เป็นผู้ดูแลซักถามอาการผู้ป่วยตามขั้นตอน

- NRUSE STATION เป็นบริเวณทำงานของแพทย์และพยาบาลมีลักษณะเป็นเคาท์เตอร์ภายในมี COMPUTER สำหรับเก็บข้อมูลและเก้าอี้นั่งทำงาน

- ห้องตรวจร่างกาย (EXAMINTION ROOM) เป็นห้องตรวจสำหรับผู้ป่วยฉุกเฉินที่อาการไม่หนัก เหมือนกับห้องตรวจรักษาทั่วไป

- TREATMENT AREA เป็นห้องตรวจรักษาผู้ป่วยที่มีอาการไม่หนักมาก

- ห้องสังเกตอาการ (OBSERVATION ROOM) เป็นห้องที่ได้รับการรักษาแล้วรอสังเกตอาการ ห้องสังเกตอาการจะต้องมีเตียงและม่านสำหรับกั้นระหว่างเตียง มี NURSE

STATION สามารถดูแลได้อย่างทั่วถึง และจำหน่ายผู้ป่วยออกสู่ WARD ทันทีที่ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น เพื่อเป็นการหมุนเวียน

- **PATIENT AREA** เป็นบริเวณตั้งเตียงผู้ป่วย ควรตั้งเตือนให้ห่างกันอย่างน้อย 3 เมตร เพราะพื้นที่ข้างๆเตียงทั้ง 2 ข้าง ต้องวางเครื่องช่วยหายใจและ MONITOR และมีควรพื้นที่เหลือสำหรับปฏิบัติงานระหว่างเตียงควรมีม่านกั้นเมื่อต้องการความเป็นส่วนตัว เพดานเหนือเตียงควรมีรางเลื่อนได้สำหรับแขวนขวดน้ำเกลือเพื่อที่จะได้ไม่แกะกะผนังด้านหัวเตียง ให้ศรีษะของผู้ป่วยห้อยลงได้เพื่อแพทย์จะได้ปฏิบัติงานได้อย่างสะดวก

- **UTILITY & LINEN ROOM** ห้องอรรถประโยชน์แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนล้างเก็บอุปกรณ์ที่สะอาด
2. ส่วนล้างเครื่องมือและอุปกรณ์

- **บริเวณช่วยผู้ป่วยให้พ้นวิกฤต (RESUSCITAION AREA)** เป็นการช่วยผู้ป่วยที่มีอาการหนักมากต้องทำการพยาบาล เช่น ฝ่ายปอด ปั๊มหัวใจ

- มีการจัดเตรียมที่จอดรถสำหรับเทียบส่งผู้ป่วย และ บริเวณที่จอดรถชั่วคราวของญาติให้เพียงพอ

- ตำแหน่งที่ตั้งห้องฉุกเฉินนี้ควรอยู่ติดกับ แผนกรังสีวิทยาห้องตรวจ SURGICAL และ MEDICAL ได้สะดวก หากผู้ป่วยจากฉุกเฉินสามารถผ่านเข้าได้โดยตรงโดยไม่ต้องผ่านส่วน PUBLIC ได้จะเป็นการดี นอกจากนี้ควรอยู่ติดกับแผนกศัลยกรรมได้ ดดยมีเคาท์เตอร์จ่ายเงิน จ่ายยาอยู่ในแผนกคนไข้ฉุกเฉินด้วย

- **ที่ทำการแพทย์และพยาบาล (DOCTOR & NRUSE'S OFFICE)** เป็นส่วนทำงานที่มีการเขียนรายงานการรักษา

- **ห้องพักแพทย์ และพยาบาล (DOCTOR & NRUSE ON CALL)** เป็นส่วน PRIVATE มีส่วนห้องห้องน้ำภายในห้อง

ความต้องการในวัสดุ

พื้น

- แผนกคนไข้ฉุกเฉิน ควรเป็นวัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่าย

ผนัง

- เป็นผนังทึบจากพื้นขึ้นสูงประมาณ 2.00 เมตร ส่วนตอนบน ควรมีการใช้แสงธรรมชาติเข้าจะดี ผนังภายในห้องดดยรอบกรุกระเบื้องเซรามิค ชนิดที่ทำความสะอาดได้ง่ายประตู RAIL GUARD เปิดบานคู่ ถ้าเปิดภายในCLEAR 1.10 เมตร

ความต้องการของงานระบบ

ระบบไฟฟ้า

- ต้องมีไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินตลอด 100 % และต้องติดตั้งระบบ STABILIZER เพื่อให้ได้กำลังไฟฟ้าที่สม่ำเสมอตลอดเวลา ไฟเพดานใช้หลอด FLUORESCENT ส่องสว่างกระจายทั่วไป ปลั๊กควรมีสื่อลงดินด้วย

ระบบคอมพิวเตอร์

- จะมีการติดตั้งอยู่บริเวณ NRUSE STATION ห้องจ่ายยา และระบบโทรทัศน์ควรมีโทรทัศน์สาธารณะที่ให้บริการในส่วนโถงพักรอ

ระบบปรับอากาศ

- ภายในห้องฉุกเฉินมีการนำ FILTER กรองอากาศชั้นหนึ่งก่อนเพื่อกรองเชื้อโรค

ระบบสุขาภิบาล

- ควรมีก๊อกล้างพื้น และห้องสำหรับล้างตัวผู้ป่วยอยู่ในบริเวณห้องน้ำผู้ป่วยด้านหน้า

ระบบ MEDICAL GAS

- หัวเตียงผู้ป่วยทุกเตียงควรมี OUTLET
- ออกซิเจน(O) สำหรับช่วยชีวิต
- ไนโตรเจน(NO) อาจเตรียมไว้ในเฉพาะห้องผ่าตัด (MINOR OR) เพื่อวางยาสลบ
- VACUUM เพื่อดูดเสมหะของเสีย
- LOW PRESSRE AIR ใช้สำหรับเครื่องช่วยหายใจ

- ฝ่ายสนับสนุนทางเทคนิค (CLINICAL SUPPORT FACILITES)

2.3.6.6 แผนกการเงินผู้ป่วยนอกและเภสัชกรรม

(CASHIER & PHARMACY DEPARTMENT)

เป็นแผนกที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางจัดหายาให้ผู้ป่วยโดยตรง ทั้งผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก มีการประเมินคุณค่าเก็บรักษาและควบคุมการเตรียมยา ตั้งสูตรและวิจัย โดยอยู่ภายใต้การดูแลของเภสัชกร

ความต้องการพื้นที่

- บริเวณพักคอยของผู้ป่วยนอก(WAITING AREA) จุดที่สามารถนั่งคอยรอรับยาและสามารถมองเห็นและได้ยินการเรียกชื่อตรงแผนกเภสัชกรรมได้อย่างชัดเจน

-บริเวณชำระเงิน (CASHIER) เป็นจุดที่ต้องชำระเงินก่อนที่จะได้รับยาภายในส่วนนี้จะประกอบด้วยเคาท์เตอรีใช้เป็นกระจกติดตายที่อยู่เหนือเคาท์เตอร์ที่ใช้เป็นตัวกั้นส่วน PUBILC กับส่วน PRIVATE เก้าอี้สำหรับเจ้าหน้าที่ไว้นั่งทำหน้าที่ มีเครื่องรูดบัตรเครดิต นอกจากนี้ยังมีตู้เซฟไว้สำหรับเก็บเงินด้วย

- บริเวณจ่ายยาให้ผู้ป่วยนอก (OPD.DISPENSARY) ตรงด้านหน้าเคาท์เตอร์ใช้เป็นกระจกติดตายที่อยู่เหนือเคาท์เตอร์ที่เป็นส่วนกั้น PUBLIC กับส่วน PRIVATE ด้านหลังเคาท์เตอร์เป็นที่จ่ายยา เก็บยา จัดยา จะมีการนำยาไปไว้ในตู้เก็บยา

- บริเวณจ่ายยาให้ผู้ป่วยใน (IPD.DISPENSARY) จัดเตรียมยาเพื่อที่จะส่งไปยัง WARD ต่างๆ

- LOADING & RECEIVING สำหรับส่วนการรับยา และตรวจรับยา รวมทั้งเวชภัณฑ์ที่ส่งเข้าแผนก

-ห้องเก็บยาเวชภัณฑ์และยาสำเร็จรูป(MEDICAL STORE) เป็นห้องที่เก็บยาเวชภัณฑ์ที่มีการควบคุมอุณหภูมิ 20-25 องศา จะแบ่งที่แยกออกเป็น

1. MEDICAL STORAGE เก็บเวชภัณฑ์และยาสำเร็จรูป
2. CHEMICAL STORAGE เก็บเคมีต่างๆที่จะมาปรุงยา
3. COLD STORAGE เก็บสารไวไฟพวกแอลกฮอลล์ อีเธอร์ และยาที่ต้องการเก็บรักษาอุณหภูมิ เช่น INSULIN

-บริเวณล้างทำความสะอาดระบบฆ่าเชื้อขวดยาและหลอดที่ใช้บรรจุยา

- ห้องที่บรรจุยา (FILLING AND LABELLING) ที่ผลิดและยาสำเร็จรูปจากขวดใหญ่ลงขวดเล็ก แล้วปิดฉลาดทาเลย

-ห้องทำงานหัวหน้าแผนกเภสัชกรรม (PHAMACIST ROOM) จะประดกอบด้วยโต๊ะทำงานของเจ้าหน้าที่

ความต้องการงานระบบ

ระบบไฟฟ้า

มีไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินสำหรับไว้คิดเงินและใช้ในการติดสลากยาและเช็คสต๊อก

ระบบคอมพิวเตอร์

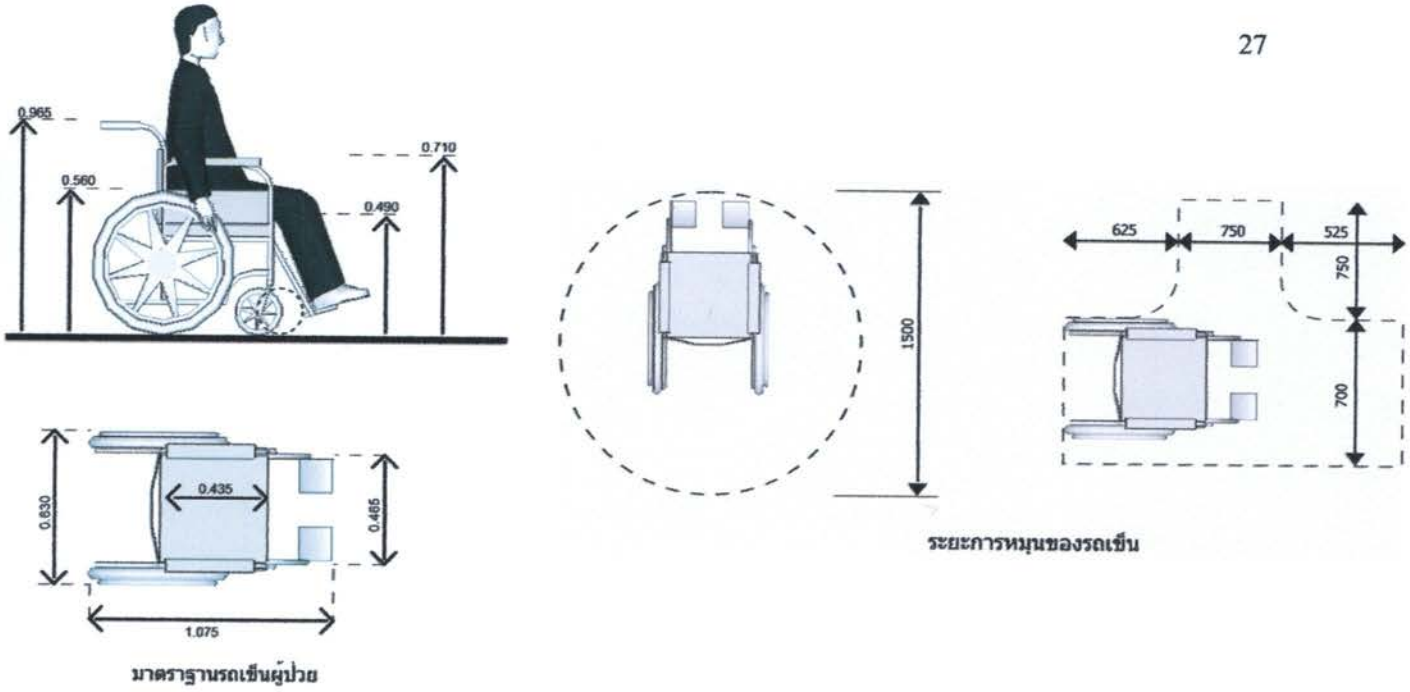
จะมีCOMPUTERสำหรับไว้คิดเงินและใช้ในการติดฉลากยาและเช็คสต๊อก

ระบบปรับอากาศ

อาจแยกส่วนของห้องเก็บยาที่ไม่ใช่เครื่องปรับอากาศ24 ชั่วโมง

ระบบสุขาภิบาล

จะมีระบบน้ำ DEIONZED ในส่วนปรุงยาของโรงพยาบาล



ภาพที่2.5 แสดงภาพขนาดมาตรฐานของรถเข็นผู้ป่วย

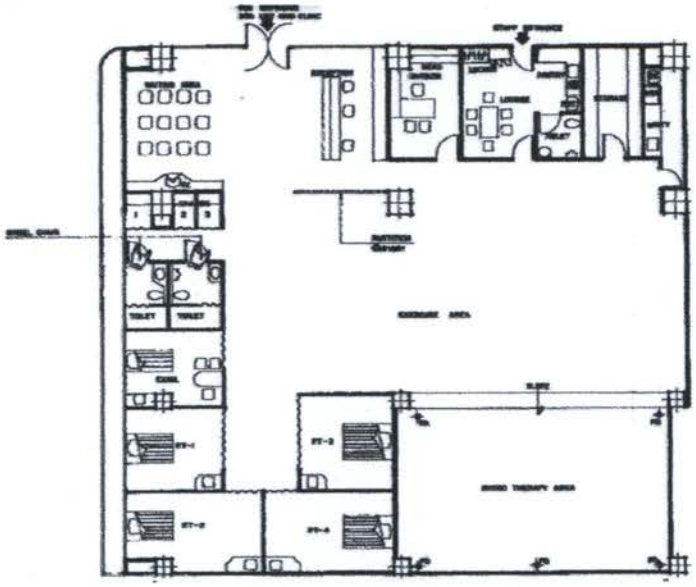
ที่มา : หนังสือออกแบบภายในเพื่อนคนพิการ นวลน้อย บุญวงศ์

2.3.6.7ศาสตร์ฟื้นฟูและกายภาพบำบัด (PHYSICAL THARAPHY DEPARTMENT)

บำบัดรักษาและฟื้นฟูสภาพผู้ป่วย เพื่อให้ทุเลาหรือหายจากโรคหรืออาการต่างๆ ตามระยะเวลาอันควร สามารถใช้ชีวิตเหมือนคนทั่วไป หรือใกล้เคียงทั้งสภาพร่างกายและจิตใจ กิจกรรมด้านฟื้นฟูสภาพประกอบด้วย

- กายภาพบำบัด PHYSICLAL THERARY
- กิจกรรม หรืออาชีวะ OCCUPATIONAL THERAPY
- อรรถบำบัด หรือวจีบำบัด SPEECH THERAPY
- การฝึกอาชีพ VOCATIONAL THERAPY
- สังคมสงเคราะห์ SOCIAL WELFARE
- วิชาบำบัด PHYCHO THERAPY
- การพยาบาลฟื้นฟู REHABILTATION NURSING CRARE

จุดที่ตั้ง ของแผนกควรจัดให้อยู่ชั้นล่างสุด เนื่องจากผู้ป่วยที่มารับการบำบัดรักษาส่วนใหญ่จะเคลื่อนไหวลำบาก ต้องเดินทางด้วยเตียงหรือรถเข็น



ภาพที่2.6แสดงตัวอย่างผังบริเวณแพนกเวชศาสตร์ฟินฟู

ที่มา : หนังสือหลักการออกแบบโรงพยาบาล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโฆสิต

ภาพที่2.7 แสดงตัวอย่างห้อง TREATMENT และอ่างแช่แขน/ขา

ที่มา : หนังสือหลักการออกแบบโรงพยาบาล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโฆสิต

ภาพที่2.8แสดงบรรยากาศห้อง EXERCISE

ที่มา : หนังสือหลักการออกแบบโรงพยาบาล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโฆสิต

121181

ภาพที่2.9แสดงการใช้วิธีธาราบำบัด

ที่มา : หนังสือหลักการออกแบบโรงพยาบาล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโฆสิต

ตารางที่ 2.4 แสดงรายละเอียดลักษณะการใช้สอยส่วนสนับสนุนด้านการบำบัดรักษา

ประโยชน์ใช้สอยและหน้าที่	
- ส่วนพักคอยของผู้ป่วยและญาติ	WAITING AREA
- เคาน์เตอร์ทำงานของพยาบาล	NURSE RECORD
- ห้องตรวจ มีลักษณะ และอุปกรณ์เช่นเดียวกับห้องทั่วไป มีเครื่องมือพิเศษบาง ชิ้นสำหรับบำบัดรักษา	EXAMINATION ROOM
- ห้องบำบัดรักษา ต้องมีพื้นที่กว้างขวางพออากาศถ่ายเทสะดวก มีแสงสว่างเพียงพอ	TREATMENT ROOM
- ห้องบริหารร่างกาย เฉพาะส่วนมีลักษณะเป็นห้องโถงผนังกรุกระจกเงาพื้นปูวัสดุที่ ป้องกันการล้ม และไม่ลื่น	EXERCISE ROOM
- ห้องบำบัดรักษาด้วยการนวดด้วยน้ำ มีลักษณะเป็นห้องโถงวางอ่างอาบน้ำที่ใช้นวดมีส่วนเก็บผ้าเช็ดตัว ส่วนตากผ้า และส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย	HYDROTHERAPY ROOM
- ห้องน้ำสำหรับผู้ป่วยชายหญิง ซึ่งมีขนาดกว้างพอสำหรับให้รถเข็นเข้าไปได้	PATIENT TOILET & LOCKER ROOM
- ห้องทำงาน, พักผ่อน, ประชุมเจ้าหน้าที่	OFFICE & LOUNGE
- ห้องเก็บอุปกรณ์กายภาพบำบัด	UTILITY ROOM

ที่มา : หนังสือหลักการออกแบบโรงพยาบาล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโฆสิต

-ฝ่ายรักษาพิเศษ (SPECIAL UNIT FACILITIES)

2.3.6.9 ห้องผ่าตัด (OPERATING ROOM)

ทำการบำบัดรักษา โดยวิธีการผ่าตัดร่างกายในอวัยวะที่มีความบกพร่อง จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงหรือซ่อมแซม แม้กระทั่งตัดอวัยวะที่เสียหรือเป็นพิษออกจากร่างกาย โยขณะทำการผ่าตัดผู้ป่วยจะอยู่ในสภาพหมดสติ โดยการผ่าตัดแต่ละครั้งจะประกอบด้วย ศัลยแพทย์อย่างน้อย 2 คน วิสัญญีแพทย์ 1 คน และพยาบาลอย่างน้อย 4 คน

สำหรับการผ่าตัดเล็ก หรือ MINOR OR ไม่ต้องมีการใช้วิสัญญีแพทย์ จะมีการใช้เพียงแต่ยาชาเท่านั้น และจำนวนบุคลากรก็ลดลงตามลำดับ

ประเภทของการผ่าตัดแบ่งได้ ดังนี้

1.การผ่าตัดทั่วไป (GENERAL SURGICAL) ได้แก่ การผ่าตัดบริเวณทรวงอก, ช่องท้อง, เต้านม และศีรษะ การผ่าตัดประเภทนี้มักทำกันในช่วงเช้า

2.การผ่าตัด ตา หู คอ จมูก (E.E.N.T. SURGICAL) ลักษณะของการผ่าตัด ผู้ป่วยจะอยู่ในท่านั่ง ซึ่งขนานของห้องจะเล็กกว่าและมืดกว่าห้องผ่าตัดทั่วไป

3. การผ่าตัดกระเพราะปัสสาวะ (GYSTOSCOPIC OPTRATING) และอวัยวะเกี่ยวกับทางเดินปัสสาวะ ควรติดต่อกับแผนกรังสีวินิจฉัยได้สะดวกเพราะต้องทำการถ่ายเอ็กซเรย์ขณะทำการผ่าตัดชนิดนี้

4.การผ่าตัดกระดูก (ORTHOPEDIC OPERATING) ลักษณะและขนาดเหมือนห้องผ่าตัดทั่วไป อาจมี X-RAY ขณะผ่าตัด

5.การผ่าตัดเกี่ยวกับโรคภายในของสตรี (GYNECONOGIC OPERATING) มีลักษณะเตียงผ่าตัดพิเศษ คือ ต้องใช้ขาหยั่งช่วย

6.การผ่าตัดสมอง (NEUROLOGICAL OPERATING) ผ่าตัดเกี่ยวกับระบบประสาทและไขสันหลัง ต้องใช้ศัลยกรรมแพทย์และเจ้าหน้าที่จำนวนมาก จึงต้องใช้ห้องที่ใหญ่พอสมควร

7.การผ่าตัดหัวใจ (CARDIOVASCULAR OPERATING) และอวัยวะในทรวงอกที่สำคัญ เช่น หลอดเลือด และปอด สามารถใช้ห้องผ่าตัดทั่วไปได้

ที่ตั้งของห้องผ่าตัด ควรจัดให้สามารถติดต่อได้กับแผนกต่างๆดังนี้

- เภสัชกรรม เกี่ยวกับการประสานงานด้านยาและเวชภัณฑ์
- พยาธิวิทยา เกี่ยวกับการเลือกใช้เลือดและองค์ประกอบเลือดในการผ่าตัด
- รังสีวิทยา เพื่อนำฟิล์มเอ็กซเรย์มาประกอบการผ่า
- ฆ่าเชื้อกลาง เนื่องจากอุปกรณ์เครื่องมือผ่าตัดต้องผ่านการฆ่าเชื้อ
- อุบัติเหตุ-ฉุกเฉิน เพื่อการช่วยชีวิตได้ทันทีทันใด
- หอผู้ป่วยหนัก I.C.U.

แนวทางการออกแบบห้องผ่าตัด

1.การแบ่ง ZONING ของการใช้สอย

2.การควบคุมการเข้าออก

3.การเลือกใช้วัสดุ

4.การควบคุมอุณหภูมิ และสภาพอากาศ

5.การให้แสงสว่าง

6.การป้องกันการระเบิดไฟรั่ว

7.ขนาดของห้องผ่าตัด

1. การแบ่งZONING ของการใช้สอย แบ่งเป็น 4 เขตดังนี้

1.1 เขตปลอดเชื้อ STERILIZE ZONE

1.2 เขตกึ่งปลอดเชื้อ INTERMIATE หรือ SEMI-STERILIZE ZONE

1.3 เขตสะอาด CLEANED ZONE

1.4 เขตสกปรก DIRTY ZONE

1.5 เขตปลอดเชื้อ STERILZED ZONE

ภาพที่2.10แสดงภาพตัวอย่างส่วนห้องผ่าตัด

ที่มา : หนังสือหลักการออกแบบโรงพยาบาล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโฆสิต

2. การควบคุมการเข้า - ออก

จะควบคุมทั้งผู้ใช้และอุปกรณ์ให้เป็นไปในทางเดียวไม่ย้อนกลับ เพื่อป้องกันการแพร่เชื้อ

- ศัลยกรรมแพทย์และพยาบาล เข้าห้องทางด้าน SCRUB UP
- ผู้ป่วย เข้าทางด้านหน้าและออกทาง RECOVER ROOM
- อุปกรณ์และสิ่งของสะอาด จะเก็บไว้ในส่วน STERILIZED ZONE ส่งผ่านไปยังห้องผ่าตัด
- อุปกรณ์และสิ่งของสกปรก หลังจากใช้แล้วจะส่งตรงไปยัง CLEAN UP ROOM

3. การควบคุมอุณหภูมิ และสภาพอากาศ

ควรมีอุณหภูมิคงที่ประมาณ 22-26 องศาเซลเซียส โดยใช้เครื่องปรับอากาศในห้องผ่าตัดต้องควบคุมให้เป็นอากาศบริสุทธิ์ 100% และบังคับให้การถ่ายเทอากาศเป็นไปในทางเดียวคือ จากภายในห้องออกสู่ภายนอก และอากาศที่จะผ่านเข้ามาต้องผ่านเครื่องกรองอากาศฆ่าเชื้อโรค พร้อมทั้งกำจัดฝุ่นละอองด้วยระบบ ELECTROINC AIR CLEANER

4. การใช้แสงสว่าง

โดยทั่วไปใช้แสงสว่างจากหลอด FLUORESCENT บริเวณเหนือเตียงใช้โคมไฟชนิดที่กำเนิดความร้อนที่สุด ปรับมุมได้ และส่องได้ลึก ในขณะทำการผ่าตัดควรมีสวิทซ์ยกใช้ไฟฉุกเฉินได้

5. การป้องกันไฟระเบิดและไฟรั่ว

ปลั๊กไฟทุกตัวต้องเป็นแบบป้องกันประกายไฟ และอยู่ในระดับสูงพอควร เนื่องจากแก๊สในตรัสออกไซด์เป็นแก๊สหนักจะรวมตัวกันที่พื้นระบบป้องกันไฟรั่วทำโดยต่อสายสื่อไฟฟ้าลงดินโดยใช้ลวดหรือตะแกรงทองแดงฝังไว้ในพื้นก็สามารถแก้ปัญหาได้

6. ขนาดของห้องผ่าตัด

จะมีขนาดมาตรฐานเหมาะสมกับการผ่าตัดแต่ละประเภท ดังนี้

1. ห้องผ่าตัดทั่วไป ใช้ในการผ่าตัดเกือบทุกประเภท มีขนาดของห้องประมาณ 6.00 x 6.00 x 3.00 ม.

2. ห้องผ่าตัดขนาดเล็ก ใช้ในการผ่าตัดย่อยหรือฉุกเฉิน มีขนาดประมาณ 5.50 x 5.50 x 3.00 ม.

3. ห้องผ่าตัดขนาดใหญ่ ใช้ในการผ่าตัดศัลยกรรมกระดูก และเส้นประสาท มีขนาดประมาณ 6.00 x 9.00 x 3.00 ม.

- ฝ่ายหอผู้ป่วยใน (WARD)

2.3.6.9 แผนกผู้ป่วยใน (IN-PATIENT DEPARTMENT)

เป็นแผนกที่ทำหน้าที่ดูแลรักษาผู้ป่วยที่มีอาการหนักหรือฟักฟื้น เพื่อการดูแลที่ใกล้ชิด แผนกหอผู้ป่วยใน แยกออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. ส่วนปฏิบัติการหอผู้ป่วย (NURSING DEPARTMENT)

2. ส่วนหอผู้ป่วย (NURSING DEPARTMENT)

1. ส่วนปฏิบัติการหอผู้ป่วย (NURSING DEPARTMENT)

เป็นศูนย์กลางการควบคุมดูแล แผนกหอผู้ป่วยใน สำหรับโรงพยาบาลทั่วไป NURSE STATION 1 หน่วย / ผู้ป่วย 25-35 เตียง เป็นจุดรวมสถิติ

2. ส่วนหอผู้ป่วย (NURSING DEPARTMENT)

แบ่งระดับอาการของผู้ป่วยได้เป็น 3 ประเภทคือ

1) ผู้ป่วยที่สามารถดูแลตัวเองได้ (SELF CARE) คือ ไม่จำเป็นต้องใช้พยาบาลช่วยดูแลมากนัก เพียงแต่ควบคุมเรื่องยา

2) ผู้ป่วยที่พอจะสามารถดูแลตัวเองได้ (INTERMIDATE CARE) คือ ยังคงต้องรับความช่วยเหลือ และดูแลจากพยาบาลบ้างไม่มากนัก

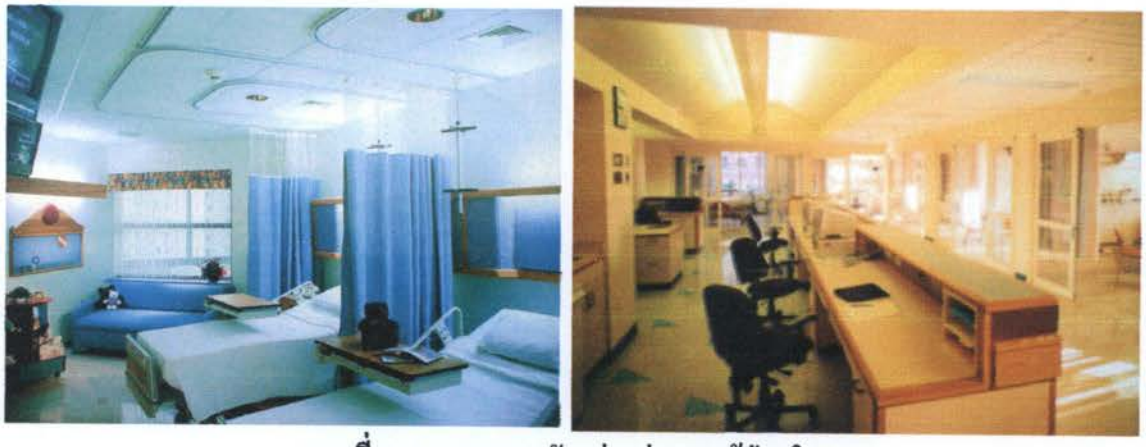
3) ผู้ป่วยที่มีอาการหนักขั้นวิกฤต (INTENSIVE CARE UNIT) ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ต้องอยู่ภายใต้การดูแลของพยาบาล และเจ้าหน้าที่

นอกจากนี้การแบ่งประเภทหอผู้ป่วย สามารถแยกออกได้ 4 วิธี ดังนี้

ตารางที่ 2.5 แสดงประเภทของหอผู้ป่วย

ประโยชน์ใช้สอยและหน้าที่ (FUNCTION)	
1.แบ่งตามเพศของผู้ป่วย	-ชาย, หญิง ยกเว้นเด็กและทารก
2.แบ่งตามประเภทของโรค	-โดยเฉพาะโรคที่มีการติดต่อถึงกันได้ง่าย
3.แบ่งตามความเหมาะสมกับการบริหารและกาบริการ	-พยาบาล ให้มีจำนวนในอัตราที่พอเหมาะกับความสามารถทางด้านการบริหาร และค่าใช้จ่าย
4. แบ่งตามอาการของผู้ป่วย	- โดยเฉพาะผู้ป่วย ICU

ที่มา : หนังสือหลักการออกแบบโรงพยาบาล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโมสิต



ภาพที่2.11 แสดงภาพตัวอย่างส่วนหอผู้ป่วยใน

ที่มา : หนังสือหลักการออกแบบโรงพยาบาล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโฆสิต

-ส่วนบริการ (SERVICE DEPART MENT)

เป็นหน่วยงานให้ความช่วยเหลือด้านบริการแก่แผนกต่างๆ เช่น อาหาร, การทำความสะอาด, การซ่อมบำรุง และการเก็บวัสดุต่างๆ แบ่งเป็นแผนกต่างๆ ดัง

3.3.6.10 แผนกปลอดเชื้อกลาง CENTRAL STERILIZE SUPPLY DEPARTMENT (C.S.S.D.)

3.3.6.11 แผนกโภชนาการ DIATARY DEPARTMENT

3.3.6.12 แผนกซักรีด LAUNDRY DEPARTMENT

3.3.6.13 แผนกเครื่องกล MACHINICAL DEPARTMENT

3.3.6.14 แผนกซ่อมบำรุง MAINTENANCE DEPARTMENT

3.3.6.15 แผนกทำความสะอาด HOUSE KEEPING DEPARTMENT

3.3.6.16 แผนกพัสดุภัณฑ์ CENTRAL STORAGE DEPARTMENT

3.3.6.17 แผนกรักษาความปลอดภัย SECURITY DEPARTMENT

3.3.6.10 แผนกปลอดเชื้อกลาง (C.S.S.D.)

ทำหน้าที่ทำความสะอาดฆ่าเชื้อ สำหรับเครื่องมือ และอุปกรณ์การแพทย์ ตลอดจนชุดของพยาบาล แผนกทำความสะอาด โดยแยกประเภทออกได้เป็น 3 ส่วน คือ

1) เครื่องมือแพทย์

2) ถุงมือยาง

3) ผ้า (โดยแยกตามสีแต่ละประเภท พร้อมทั้งเครื่องหมายจากแผนกห่อ)

3.3.6.11 แผนกโภชนาการ (DIATARY DEPARTMENT)

บริการด้านอาหาร ทั้งสำหรับผู้ป่วยใน เจ้าหน้าที่พยาบาล รวมทั้งคนไข้นอก และบุคคลภายนอกด้วย โดยจัดเป็นคาเฟทีเรียไว้บริการ ซึ่งการประกอบอาหารจะมีเจ้าหน้าที่โภชนาการให้การควบคุมดูแล เพื่อให้ได้อาหารที่มีประโยชน์

3.3.6.12 แผนกซักรีด (LAUNDRY DEPARTMENT)

มีหน้าที่ดูแลทำการซักรีดผ้าทุกประเภท ได้แก่ ชุดเสื้อคลุมแพทย์, พยาบาล, ชุดผ่าตัด ฯลฯ แผนกซักรีดควรจัดให้อยู่ใกล้ หรือติดต่อได้สะดวกกับแผนกที่เกี่ยวข้อง คือ ศัลยกรรม, สูตินารี รวมทั้งห้องทำความร้อน BOILER ROOM เพื่อประหยัดพลังงาน และกันความร้อนรั่วไหล ไประหว่างที่ส่งไปยังเครื่องซัก พร้อมทั้งควรอยู่ใกล้แผนก ปลอดเชื้อกลาง

3.3.6.13 แผนกเครื่องกล (MACHINICAL DEPARTMENT)

ทำหน้าที่ควบคุมเครื่องจักรกลที่สร้างพลังงานต่างๆ สำหรับโรงพยาบาล เช่น พลังงานไฟฟ้าปั๊มน้ำ รวมทั้งเครื่องปรับอากาศ และระบบแก๊สต่างๆ

3.3.6.14 แผนกซ่อมบำรุง (MAINTENANCE DEPARTMENT)

ซ่อมแซมแก้ไขอุปกรณ์เครื่องต่างๆในโรงพยาบาลที่เสียหายชำรุด โดยแยกเป็น WORK SHOP ได้ตามลักษณะงาน ดังนี้

1) METAL WORK SHOP & STORAGE ปฏิบัติงานเกี่ยวกับโลหะ

2) CARPENTER WORK SHOP & STORAGE งานช่างไม้

3) PAINT ปฏิบัติงานทาสี พ่นสี

4) CAR CARE ดูแลรักษารถยนต์ของโรงพยาบาล

3.3.6.15 แผนกทำความสะอาด (HOUSE KEEPING DEPARTMENT)

ทำหน้าที่ดูแลความสะอาดในบริเวณต่างๆ ทั้งหมดภายในโรงพยาบาล มีการจัดตารางเวลาการทำความสะอาด ให้สอดคล้องกับการรักษาพยาบาล รวมทั้งดูแลบริเวณภายนอก โดยรอบอาคารให้สวยงาม

3.3.6.16 แผนกพัสดุภัณฑ์ (CENTRAL STORAGE DEPARTMENT)

เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่ในการจัดซื้อ เก็บพัสดุ และทำหน้าที่เบิกจ่ายวัสดุทุกชนิด ไปยังแผนกต่างๆ ในโรงพยาบาล รวมทั้งครุภัณฑ์ และเวชภัณฑ์บางชนิดควรจัดให้แผนกนี้อยู่ใกล้กับบริเวณทางเข้า ขนส่งสินค้า เพื่อความสะดวกในการตรวจจับ ครุภัณฑ์ต่างๆ รวมทั้งใกล้กับแผนกซ่อมบำรุง โดยเป็นจุดรับส่งของที่ต้องการซ่อม และส่งของที่ซ่อมเสร็จแล้วให้กับแผนกที่ส่งซ่อม

3.3.6.17 แผนกรักษาความปลอดภัย (SECURITY DEPARTMENT)

ทำหน้าที่ดูแลความสงบเรียบร้อยภายในโรงพยาบาล เนื่องจากมีผู้มาใช้บริการ ของโรงพยาบาลมาก อาจเป็นเหตุไม่คาดคิดขึ้นได้รวมทั้งดูแลการขนส่งเงินไป-กลับ จากธนาคารด้วย

ควรจัดให้อยู่ในบริเวณที่ติดต่อได้ง่าย รวมทั้งแผนก O.P.D. และแผนกฉุกเฉิน โดยการทำงานทั้งหมดจะขึ้นตรงกับแผนกธุรการ

2.4 งานระบบและอุปกรณ์ประกอบอาคาร

การศึกษาข้อมูลทางเทคนิคเกี่ยวกับระบบต่างๆที่ใช้ในโรงพยาบาล ประกอบด้วย

2.4.1 ระบบสุขาภิบาล ภายในโรงพยาบาลประกอบด้วย

รายละเอียดของการจัดระบบสุขาภิบาลโรงพยาบาล ดังนี้

2.4.1.1 ระบบน้ำประปา

ระบบการใช้น้ำในโรงพยาบาล จะนำน้ำจากท่อของการประปา เข้าสู่อาคารโดยวิธีเก็บพักในตัวพักใต้ดิน SUCTION TANK จากนั้นใช้เครื่องปั๊มส่งผ่านเข้าเครื่อง WATER SOFFTENER แล้วปั๊มส่งไปเก็บที่ถังน้ำบนดาดฟ้าของอาคาร WATER TANK เรียกวิธีนี้ DOWN FEED DISTRIBUTION

โดยปกติถังเก็บน้ำจะแบ่งเป็น 2 ส่วน เพื่อใช้สลับกันในกรณีที่ทำความสะอาดโดยอาคารยังมีน้ำใช้ตลอดเวลา รวมทั้งเครื่องปั๊มน้ำก็ต้องสำรองไว้อย่างน้อย 2 เครื่อง ในกรณีชำรุดเสียหาย

การใช้น้ำในอาคาร โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

1) ใช้กับห้องน้ำ กรองน้ำเสีย, น้ำกรด (FILTER WATER)

2) น้ำอ่อน(SOFTWATER)กำจัดCALCTUMใช้กับอุปกรณ์ของส่วนที่ไม่ต้องการให้มีตะกอนจับ เช่น เครื่องต้มน้ำ

3) น้ำกลั่นในห้อง LAB

4) ส่วนสำรองแท้งค์ (FIRE WATER)

การคำนวณการใช้น้ำในแต่ละวันของโรงพยาบาล

1) น้ำที่ใช้ในอุณหภูมิปกติ โดยทั่วไปในโรงพยาบาล

2) น้ำร้อนสำหรับหอผู้ป่วยใน, แผนกโภชนาการ และ แผนกซักรีด

3) น้ำสำหรับระบายความร้อนให้กับระบบปรับอากาศ

4) น้ำสำหรับดับเพลิง อย่างน้อย15 ลบ.ม. ประจำคงที่

2.4.1.2 ระบบกำจัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมกับโรงพยาบาล คือ ระบบแรตะกอน (ACTIVE TED SLUDGE PROCESS) ไม่มีกลิ่น เสียง และสารเคมี

ขั้นตอนในการ TREATMENT คือ

1)ใช้บ่อกักไขมัน, ตะแกรงกรอง, เครื่องตักขยะ (PRIMARY TREATMENT) คือขั้นตอนแรกของการบำบัดแยกเอาตะกอนหน้าออกจากน้ำโดยมีบ่อกักไขมัน

2) กระบวนการฆ่าเชื้อ โดยการใช้คลอรีนในรูปแบบของก๊าซ และ สารละลาย

ระบบกำจัดน้ำเสีย มีขั้นตอนของการบำบัด ดังนี้

1)น้ำเสียจากทุกแห่งจะผ่านเครื่องคัดขยะ (COMMINUTOR) ซึ่งจะตัดเศษอาหาร และ ขยะที่ปนมาให้เหลือ ขนาดไม่เกิน 6 MM.เพื่อป้องกันการอุดตันของเส้นท่อ

2)น้ำเสียที่ผ่านเครื่องดักขยะแล้วจะไหลเข้าฝ่าอากาศชั้นแรก (PREAEATION) และถังขยะตะกอนแข็ง (AERATED GRIF CHAMINTOR) เพื่อขจัดกลั่น และไหลทรายออกจากน้ำเสีย

3)น้ำเสียจะไหลเข้าสู่ถังเดิมอากาศ (AERATION TANT) เริ่มกระบวนการบำบัดน้ำเสียทางชีววิทยา ซึ่งจะกำจัดมลสารอินทรีย์ และ สารแขวนลอยออกจากน้ำเสีย และ ไหลเข้าสู่ถังตะกอน แยกตะกอนจุลินทรีย์ จากน้ำใส ส่วนน้ำใสจะไหลไปยังแหล่งรับน้ำใส

4) น้ำเสียที่ผ่านกระบวนการทางชีววิทยาแล้วจะต้องเติมคลอรีน เพื่อฆ่าเชื้อโรค ด้วยเวลาประมาณ 20 นาที แล้วปล่อยลงสู่ระบบของน้ำที่ได้รับการบำบัด แล้วส่วนหนึ่งจะถูกนำไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ในบริเวณโรงพยาบาล

2.4.1.3 ระบบกำจัดขยะ

ขยะในโรงพยาบาลประกอบด้วย

1) ขยะธรรมดาที่เกิดจากการใช้โดยทั่วไป

2) ขยะติดเชื้อเป็นของเสีย หรือของใช้แล้วทุกชนิดที่ใช้โดยผู้ป่วย

3) ขยะเปียกจากโรงครัว

4) ขยะโรงบำบัดน้ำเสีย

การกำจัดขยะมีการดำเนินการโดยแยกประเภทขยะ ดังนี้

1) ขยะธรรมดา จะมีภาชนะรองรับ และ มีพนักงานมาเก็บรวบรวม และ นำไปยังโรงเก็บขยะแห้ง โดยจะมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาเก็บต่อไป

2) ขยะเปียก จะมีภาชนะรองรับตามหน่วยงานต่างๆ แล้วรวบรวมมาจัดเก็บยังโรงเก็บขยะเปียก เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาจัดเก็บต่อไป

3) ขยะติดเชื้อ และขยะจากโรงบำบัดน้ำเสีย จะมีภาชนะเก็บรวบรวม โดยแยกขยะเปียก และ ขยะแห้ง โดยจะเก็บรวบรวมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยใส่ถุงแดง เพื่อแสดงว่าเป็น ขยะติดเชื้อ แล้วนำมาเข้าเตาเผาขยะติดเชื้อต่อไป

2.4.2 ระบบไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าภายในโรพยาบาลถือว่าเป็นแหล่งผลิตพลังงานที่สำคัญวนหนึ่ง จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีไฟฟ้าใช้ตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้นต้องจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับในกรณีฉุกเฉินจากกระแสไฟฟ้าขัดข้อง การจัดระบบไฟฟ้าภายในโรงพยาบาลแบ่งได้ 3 ระบบ ดังนี้

2.4.2.1 ระบบทั่วไป

เป็นระบบที่นำกระแสไฟฟ้าจากสายไฟฟ้าสูงของการใช้ไฟฟ้าเข้ามาในห้องเครื่องผ่านหม้อแปลงหลัก 2 เครื่อง เครื่องหนึ่งสำหรับแปลงไฟฟ้าต่ำใช้กับอุปกรณ์ต่างๆของโรงพยาบาล และอีกเครื่องหนึ่งสำหรับไฟฟ้าแสงสว่าง โดยแยกการใช้ของแต่ละระบบออกเป็นแผงควบคุมเฉพาะเพื่อป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร หรือใช้ไฟเกิน

จากแผงควบคุม SWITCH BOARD แต่ละแผงจะมี MAIN CIRCUIT BREAKER แยกคุมอีกต่อหนึ่ง ในแต่ละชั้นของอาคาร และมี BRANCH CIRCUIT BREAKER แยกคุมแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดไฟฟ้าลัดวงจร CIRCUIT BREAKER จะตัดไฟในชั้นนั้นทันที โดยไม่กระทบกระเทือนต่อวงจรใหญ่

2.4.2.2 ระบบการป้องกันการระเบิด และไฟฟ้ารัดวงจร

ในบางพื้นที่ของโรงพยาบาลมีการใช้แก๊สที่อาจทำให้เกิดการระเบิดขึ้นได้ เช่น แผนกศัลยกรรม, สูติกรรม คือ แก๊สไนตรัสออกไซด์ และแผนกปฏิบัติการเคมี ห้อง LAB ซึ่งต้องระมัดระวังการเกิดประกายไฟ การใช้ปลั๊กไฟ และการเดินสายไฟ ต้องได้รับการออกแบบเป็นพิเศษ ตามมาตรฐาน ดังนี้

- สายไฟและปลั๊กไฟ ต้องอยู่เหนือพื้นประมาณ 1.50 ม.ภายในควบคุมอุณหภูมิ
- วัสดุปูพื้นควรใช้กระเบื้อง หรือใช้วัสดุที่เป็นตัวนำ CONDUCTIVE เพื่อไม่เกิดการ SPARK จากการกระทบหรือเสียดสี และควรมีความต้านทานระหว่างระยะทาง 0.90 ม. ต่ำที่สุด 25.0 โอห์ม สูงสุด 50.0 โอห์ม และ ไม่ควรต่อสายดินโดยตรงจากพื้น โรงพยาบาลโดยทั่วไปจะใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุด ประมาณ 3,000 วัตต์/เตียง

2.4.2.3 ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

จะใช้ต่อเมื่อมีกรณีเหตุไฟฟ้าขัดข้องจากภายนอก หรือไฟตกโดยมีอัตรากำลังไม่พอกับการใช้งานในโรงพยาบาลทางโรงพยาบาล จึงต้องจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฉุกเฉินระบบ AUTOMATIC EMERGENCY DIESEL GENERATOR ซึ่งจะทำหน้าที่ผลิตกระแสไฟฟ้าทันที หลังจากที่กระแสไฟฟ้าจากภายนอกดับ มีคุณสมบัติพิเศษดังนี้

- CONTINUOUS SERVICE กำเนิดไฟฟ้าได้โดยต่อเนื่องไม่จำกัดเวลา

- MOTOR STARTING CAPABILITY เกิดไฟฟ้าเพียงพอกับการ START อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้มอนิเตอร์

- ทำงานเมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าขัดข้องหรือกำลังไฟตกต่ำกว่า 70 % เป็นเวลานานกว่า 3 วินาที TRANSFER SWITCH จะต่อ PILOT CONTACT ในตำแหน่งที่ START ต่ออยู่กับวงจรของการไฟฟ้านครหลวง เมื่อเครื่องทำงานแล้วจะจ่ายกระแสไฟฟ้ามีความถี่ไม่ต่ำกว่า 80 % ของ RATING TRANSFER SWITCH แล้วจะสลับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฉุกเฉิน

- ทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้ากลับสู่สภาพปกติเมื่อเปรียบ LOAD ผ่าน TRANSFER SWITCH ไฟใช้วงจรกระแสไฟฟ้าจากภายนอกแล้วเครื่องจะยังคงทำงานต่อไฟอีกอย่างน้อย 5 นาที

- มีเครื่อง TIME DELAY นับตั้งแต่เกิดไฟดับหรือไฟตก จนกระทั่งกระแสไฟกลับมาเป็นปกติ จะตั้งไว้ไม่เกิน 10 นาที

ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในส่วนต่างๆของโรงพยาบาล

2.4.2.4 ระบบไฟฟ้าในโถง OPD

- ระบบไฟฟ้าต่างๆจะรับกระแสไฟฟ้าจากแผงจ่ายไฟฟ้าประจำชั้น ซึ่งมีทั้งแผงจ่ายไฟฟ้าระบบปกติและแผงไฟฟ้าระบบไฟฟ้าสำรอง ขนาดของห้องไฟฟ้าในชั้นนี้ควรมีขนาดอย่างน้อย 1.00 x 1.50 เมตร แต่ในกรณีที่ใช้ห้องไฟฟ้านี้เป็นทางผ่านของสายไฟฟ้าไปยังชั้นอื่นของอาคารด้วยห้องไฟฟ้านี้ควรมีขนาด 1.50 x 2.00 เมตร

- ระบบแสงสว่างทั่วไปให้แสงสว่างโดยใช้โคมไฟ FLUORESCENT ติดเพดานขนาดโคมประมาณ 35 x 120 ซม. ใช้หลอด FLUORESCENT 36 วัตต์ 2 หลอดต่อโคม โดยจัดวางโคมให้ศูนย์กลางดวงโคมห่างกันประมาณ 3-4 เมตร หรือใช้โคมไฟขนาด 35 x 60 ซม. หรือ 60 x 60 ซม. โดยใช้หลอด FLUORESCENT ขนาด 18 วัตต์ 2 และ 3 หลอดตามลำดับ แต่ปริมาณดวงโคมจะมากกว่าใช้ดวงโคม 35 x 120 ซม. หากผังฝ้าสามารถจัดลงดวงโคมขนาดยาว 120 ซม. ได้ ควรเลือกดวงโคมยาว 120 ซม. เนื่องจากหลอด 36 วัตต์ ให้ปริมาณแสงต่อกำลังไฟฟ้าที่ใช้มากกว่าหลอกด 18 วัตต์ ถึง 20%

- การจ่ายกระแสไฟฟ้าสำรอง

- โถง OPD , โถงทางเดินต่างๆ จ่ายไฟฟ้าสำรองให้ระบบแสงสว่างประมาณ 20-30% เต้ารับไฟฟ้าบางจุด และระบบปรับอากาศ

- พิจารณาการติดตั้งโคมไฟแสงสว่างฉุกเฉิน (แบบใช้แบตเตอรี่) ตามจุดสำคัญ เช่น ทางเดินหลัก การเงิน จ่ายยา

2.4.2.5 ระบบไฟฟ้าในห้องตรวจผู้ป่วยและห้อง TREATMENT

- ระบบไฟฟ้าในห้องนี้ เช่น แสงสว่าง เต้ารับไฟฟ้า และไฟฟ้าสำหรับเครื่องปรับอากาศ รับระบบไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าสำรองทั้งหมด
- ระบบแสงสว่างใช้โคมไฟ FLUORESCENT ติดเพดาน ชนิดของหลอดไฟควรเลือกใช้หลอดที่มีสีของแสงใกล้เคียงกับแสงธรรมชาติภายนอกอาคาร โดยทั่วไปจะเลือกใช้หลอด COOL WHITE
- จัดเตรียมเต้ารับไฟฟ้าสำหรับ X-RAY VIEW BOX และบริเวณเตียงผู้ป่วย
- จัดเตรียมวงจรไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์ในห้องตรวจฟัน ซึ่งอยู่ในระดับพื้นบริเวณปลายเตียงทำฟัน

2.4.2.6 ระบบไฟฟ้าในห้องจ่ายยาและการเงิน

- ระบบไฟฟ้าในห้องนี้รับกระแสไฟฟ้าจากระบบสำรองทั้งหมด
- ระบบแสงสว่างใช้คมไฟ FLUORESCENT ติดเพดาน โดยจัดให้ดวงโคมห่างกันประมาณ 2-3 เมตร ในการจัดผังโคมไฟในห้องจ่ายยาจะต้องพิจารณาจัดตามผังเฟอร์นิเจอร์ เนื่องจากมีตู้ยาที่มีความสูงมากอยู่บริเวณกลางห้องยา หากไม่ได้ประสานงานกันแล้ว อาจจะเกิดสภาพที่ตำแหน่งดวงโคมอยู่บนหลังตู้ยาพอดีทำให้บังแสงสว่าง ควรเลือกใช้หลอดที่ให้สีใกล้เคียงกับธรรมชาติภายนอกอาคาร โดยทั่วไปจะเลือกใช้หลอด COOL WHITE
- ตรวจสอบตำแหน่งติดตั้งคอมพิวเตอร์ และตู้เย็นแช่ยาในห้องจ่ายยาเพื่อเตรียมเต้ารับไฟฟ้าไว้

2.4.2.7 ระบบไฟฟ้าในห้อง X-RAY

- ระบบไฟฟ้าในห้องนี้รับกระแสไฟฟ้าจากระบบสำรองทั้งหมด
- ระบบแสงสว่างใช้คมไฟ FLUORESCENT ติดเพดานรอบๆห้อง
- จัดเตรียมวงจรไฟฟ้าจาก MAIN SWITCH BOARD สำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเครื่อง X-RAY แต่ละเครื่องโดยไม่ปะปนกับวงจรไฟฟ้าอื่นเนื่องจากขณะที่เครื่อง X-RAY ทำงานในช่วงสั้นๆจะใช้กระแสมากจะเกิด VOLTAGE DROP สูง
- จัดเตรียมสาย GROUND สำหรับเครื่อง X-RAY

2.4.2.8 ระบบไฟฟ้าในห้อง ICU และ ไตเทียม

- ระบบไฟฟ้าทั้งหมดรวมทั้งระบบปรับอากาศในพื้นที่เหล่านี้จะรับกระแสไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าสำรองทั้งหมด

- การจ่ายกระแสไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าหลักของอาคารมายังพื้นที่ในโซนนี้ ควรจะจ่ายด้วย 2 FEEDER ที่อิสระต่อกัน (เคยเกิดเหตุการณ์ที่ MAIN CIRCUIT BREAKER เกิดตัดตอนทำให้ไฟฟ้าชั้นผ่าตัดดับไปประมาณ 1 ชม. ซึ่งเป็นอันตรายต่อผู้ป่วยมาก)

- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ควรออกแบบระบบแสงสว่างโดยทั่วไปเป็น INDIRECT LIGHTING โคมไฟ FLUORESCENT เป็น DIRECT LIGHTING เฉพาะที่เหนือเตียงผู้ป่วย (พร้อมทั้งสวิตซ์ปิด เปิดของแต่ละเตียง) บริเวณที่ทำงานและ NURSE STATION ใช้หลอดที่ให้สีใกล้เคียงกับธรรมชาติภายนอกอาคาร

- บริเวณหัวเตียงผู้ป่วย ต้องติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าคู่บริเวณหัวเตียงทั้ง 2 ข้าง อย่างน้อยค่างละ 1 คู่ โดยกระแสไฟฟ้าที่จ่ายมายังเต้ารับไฟฟ้านี้จะต้องแยกวงจรอย่างน้อย 2 วงจร และวงจรไฟฟ้าทั้ง 2 วงจรนี้ควรเป็นวงจรไฟฟ้าจาก UPS.

- จัดเตรียมเต้ารับไฟฟ้าที่ระดับความสูงประมาณ 1.60 เมตร สำหรับอุปกรณ์ MONITOR

2.4.2.9 บริเวณ NURSE STATION

- ระบบแสงสว่างใช้คมไฟ FLUORESCENT ติดเพดาน และควรเน้นแสงสว่างบริเวณเคาน์เตอร์พยาบาลที่ติดต่อกับภายนอก NURSE STATION

- ระบบเต้ารับไฟฟ้า ควรมีเต้ารับไฟฟ้าที่จ่ายไฟด้วยระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินบริเวณเคาน์เตอร์พยาบาล เนื่องจากต้องมีอุปกรณ์การสื่อสารระหว่างห้องผู้ป่วยกับเคาน์เตอร์พยาบาล และมีอุปกรณ์อื่นๆที่จำเป็นต่อการทำงานของพยาบาล ควรเตรียมเต้ารับไฟฟ้าสำหรับตู้เย็น ที่ใช้กรณีการเก็บยาหรืออุปกรณ์การแพทย์บางอย่าง

2.4.3 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศในโรงพยาบาล

ระบบปรับอากาศทำหน้าที่ปรับอุณหภูมิและความชื้นภายในอาคารให้เหมาะสม รู้สึกสบาย

ขนาดของระบบปรับอากาศ ขึ้นอยู่กับ

- ความร้อนและความชื้นจากภายนอกสู่อาคารในปริมาณที่แตกต่างกัน แล้วแต่รูปแบบของอาคารและรายละเอียดของวัสดุผนังที่ใช้ อาจจะมีผลต่อขนาดของระบบปรับอากาศถึง 50%

- ความร้อนและความชื้นที่เกิดขึ้นภายในอาคารเอง เช่น ปริมาณคนที่อยู่ในแต่ละพื้นที่ อุปกรณ์เครื่องใช้ที่เกิดความร้อน

ตารางที่ 2.6 แสดงขนาดของระบบปรับอากาศ ของโรงพยาบาลแต่ละขนาดโดยประมาณ

โรงพยาบาลขนาด	**ขนาดของระบบปรับอากาศ**
100 เตียง	ประมาณ 200-300 ตันความเย็น
150 เตียง	ประมาณ 300-400 ตันความเย็น
300 เตียง	ประมาณ 500-600 ตันความเย็น

ที่มา : หนังสือหลักการออกแบบโรงพยาบาล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโฆสิต

2.4.3.1 ประเภทของระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่นิยมใช้ในโรงพยาบาล แบ่งเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ระบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)
2. ระบบทำน้ำเย็นจากส่วนกลางระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOL CHILLER)
3. ระบบทำน้ำเย็นจากส่วนกลางระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOL CHILLER)

1. ระบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)

คือระบบปรับอากาศที่ติดตั้งเครื่องเป่าลมเย็น (AIR HEADLING UNIT FAN COIL UNIT) ในอาคารและเครื่องระบายความร้อน (ซึ่งประกอบด้วยคอมเพรสเซอร์ แผงระบายความร้อนและพัดลมระบายความร้อน) อยู่นอกอาคาร ทำงานโดยคอมเพรสเซอร์ทำหน้าที่ปั๊มน้ำยาเข้ามายังเครื่องส่งลมเย็นโดยตรงและไประบายความร้อนออกทางแผงระบายความร้อน

2.ระบบทำน้ำเย็นจากส่วนกลางและระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOL ILLER)

วงจรทำน้ำเย็นเหมือนกับในระบบ AIR COOL CHILLER ต่างกันตรงที่ระบบระบายความร้อนต้องใช้น้ำเป็นตัวกลางในการระบายความร้อนให้กับเครื่อง CHILLER และระบายความร้อนออกจากน้ำโดยผ่าน COOLING TOWER ในการติดตั้ง จะติดเครื่อง CHILLER ไว้ในอาคารและ COOLING TOWER อยู่นอกอาคาร ซึ่งโดยทั่วไปมักจะติดตั้งไว้บนชั้นหลังคา

3. ระบบทำความเย็นจากส่วนกลางระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOL CHILLER) ทำงานด้วยเครื่อง CHILLER จะทำหน้าที่ทำน้ำเย็นให้ได้อุณหภูมิประมาณ 8-10°C และใช้ปั๊มน้ำส่งน้ำเย็นไปยังเครื่องเป่าลมเย็น (AHU หรือ FCU) ซึ่งติดตั้งอยู่ภายในอาคารโดยเครื่อง CHILLER จะระบายความร้อนด้วยอากาศเหมือนเครื่องระบายความร้อนใน SPLIT TYPE ระบบนี้เครื่อง CHILLER จะตั้งอยู่นอกอาคารโดยทั่วไปมักจะตั้งไว้บนชั้นหลังคาของอาคาร ถ้าอาคารไม่สูงนัก

2.4.3.2 การเลือกใช้ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน การลงทุนครั้งแรกจะต่ำกว่าระบบ CHILLER การติดตั้งต้องการพื้นที่ติดตั้งเครื่องระบานความร้อนภายนอกอาคาร โดยระยะห่างจากเครื่องเป่าลมเย็นไม่ควรเกิน 10 เมตร สำหรับเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก และ 15 เมตร สำหรับเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ ถ้าสามารถจัดระยะห่างระหว่างเครื่องระบายความร้อนกับเครื่องเป่าลมเย็นอยู่ในรัศมี 5 เมตร อัตราการใช้กำลังไฟฟ้าจะต่ำกว่าอัตราการใช้ไฟฟ้าของระบบ CHILLER

ระบบปรับอากาศแบบทำน้ำเย็นระบายความร้อนด้วยน้ำ การลงทุนครั้งแรกจะสูงกว่าระบบแบบแยกส่วน แต่มีข้อดีในด้านที่สามารถบริหารการใช้พลังงานได้ดีกว่า ในระบบปรับอากาศที่มีขนาดใหญ่กว่า 300 ตันความเย็น อัตราการใช้ไฟฟ้าจะต่ำกว่าระบบแบบแยกส่วน เหมาะสำหรับโรงพยาบาลขนาดตั้งแต่ 150 เตียงขึ้นไป

ระบบปรับอากาศแบบทำน้ำเย็นระบายความร้อนด้วยอากาศ จะคล้ายกับระบบปรับอากาศแบบทำน้ำเย็นระบายความร้อนด้วยน้ำ อัตราการใช้ไฟฟ้าของระบบระบายความร้อนด้วยอากาศจะสูงกว่า แต่จะพิจารณาเลือกใช้ในพื้นที่ที่มีปัญหาในเรื่องน้ำ เช่น คุณภาพน้ำไม่ดี ต้องมีค่าใช้จ่ายในการปรับสภาพน้ำ และมีความเสี่ยงในด้านที่ว้าหากคุณภาพของน้ำไม่ดีจะทำให้ CHILLER เสียได้ง่าย

2.4.3.3 การเลือกใช้ระบบปรับอากาศในพื้นที่ต่างๆ ภายในโรงพยาบาล

1. โถง OPD และห้องตรวจต่างๆ

- เป็นพื้นที่ขนาดใหญ่และมีผู้ใช้งานมาก ระบบปรับอากาศต้องใช้เครื่องส่งลมเย็นขนาดใหญ่อย่างน้อย 2 จุด อยู่ในห้องเครื่อง ใช้พื้นที่ห้องประมาณ 3.50 x 4.00 ตารางเมตร เดินท่อลมไปจ่ายลมเย็นให้พื้นที่ต่างๆ ภายในฝ้าต้องมีความสูงอย่างน้อย 0.90 เมตร เพื่อให้ท่อลมเย็นสามารถติดตั้งได้
- ห้องตรวจและห้อง TREATMENT ต่างๆบางส่วนอาจไม่เปิดใช้งานในช่วงแรก สามารถแยกระบบปรับอากาศให้จ่ายลมเย็นด้วยเครื่องส่งลมเย็นขนาดเล็กเฉพาะกลุ่มได้ โดยอาจจะแขวนเครื่องส่งลมเย็นขนาดเล็กไว้เหนือบริเวณทางเดินด้านหลังห้องตรวจได้ (ถ้ามี)
- โถง OPD บางส่วนที่ต้องใช้งานในเวลากลางคืนเพื่อคอยต้อนรับผู้ป่วย อาจใช้เครื่องปรับอากาศขนาดเล็กติดตั้งให้เป่าลมเย็นครอบคลุมพื้นที่ดังกล่าว เว้นแต่ FUNCTION นี้ย้ายไปอยู่ห้องรับผู้ป่วยฉุกเฉิน
- ห้องจ่ายยา ถ้าหากมีพื้นที่เก็บยาและทางโรงพยาบาลต้องการให้ปรับอากาศ 24 ชม. เพื่อรักษาคุณภาพยาไว้ จะต้องเสริมเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กเพื่อเปิดให้เครื่องทำงานเฉพาะเวลากลางคืน

- ระบบปรับอากาศของส่วน OPD นี้ควรใช้ไฟฟ้าจากระบบไฟสำรองด้วย

2. ห้อง X-RAY

- เป็นพื้นที่ที่ต้องเชื่อมต่อกับห้องผู้ป่วยฉุกเฉิน และส่วน OPD ดังนั้นระบบปรับอากาศจะใช้ร่วมกับส่วน OPD แต่จะมีห้อง X-RAY บางห้องต้องเปิดใช้งานตอนกลางคืนร่วมกับห้องผู้ป่วยฉุกเฉินจะต้องติดตั้งเครื่องปรับอากาศให้เฉพาะห้อง X-RAY นั้นๆ

- สำหรับห้อง CT และ MRI จะต้องมีระบบปรับอากาศตลอดเวลา จึงต้องแยกเครื่องปรับอากาศสำหรับแต่ละพื้นที่ออกต่างหาก ก่อนออกแบบต้องศึกษาความต้องการพิเศษของแต่ละห้องก่อน

3. ห้อง ICU

- จัดเป็น CLEAN AREA เช่นกันถ้ามี TRANSFER AREA ต้องทำให้แรงดันภายในห้องเป็นบวก

- ภายในห้อง ICU ถ้าไม่มีการกั้นเป็นห้องเล็กๆสำหรับแต่ละเตียง ระบบหัวกลับลมเย็นและหน้ากากลมกลับ ควรให้แยกเป็นสัดส่วนของแต่ละเตียงไม่ให้อากาศผ่านจากเตียงหนึ่งไปยังอีกเตียงหนึ่ง

- เครื่องปรับอากาศควรใช้เป็นเครื่องตั้งพื้นขนาดใหญ่ 2-3 เครื่องสลับกันเดินตลอด 24 ชม. จากเครื่องปรับอากาศใช้ท่อลมส่งลมเย็นไปยังหัวจ่ายต่างๆในระบบท่อลมจะต้องมี FILTER 2 ชุด มีประสิทธิภาพ 25-30% และ 90-95%

- ขนาดห้องเครื่องส่งลมเย็นกับพื้นที่ทั้งหมดของห้อง ICU โดยทั่วไปจะมีพื้นที่ประมาณ 2.50 x 5.00 เมตร สำหรับห้อง ICU ขนาด 20 เตียง

- ถ้าภายในห้อง ICU มี ISOLATE ด้วย ให้ใช้ระบบปรับอากาศแยกจากโถงใหญ่ โดยใช้เครื่องปรับอากาศขนาดเล็กพร้อม FILTER 2 ชุด มีประสิทธิภาพ 25-30% และ 90-95% เหมือนเครื่องปรับอากาศของห้อง ICU รวม และเพื่อไม่ให้เสี่ยงกับเครื่องปรับอากาศดังรบกวนภายในห้อง ISOLATE ให้ติดตั้งเครื่องส่งลมเย็นจากระยะไกลแล้วเดินท่อลมหลายเลี้ยวมายังห้อง ISOLATE

- ระบบปรับอากาศต้องใช้ไฟฟ้าจากระบบไฟฟ้าสำรอง

4. ห้องไตเทียม

- การออกแบบระบบปรับอากาศสำหรับหน่วยนี้จะคล้ายกับระบบปรับอากาศห้องตรวจทั่วไป มีข้อที่ต้องระวังเป็นพิเศษ คือ พื้นที่สำหรับล้างอุปกรณ์ จะมีกลิ่นน้ำยาที่ใช้ล้างมาก ต้องจัดระบบระบายอากาศให้มีปริมาณการระบายอากาศมาก

5. แผนกกายภาพบำบัด

- การออกแบบระบบปรับอากาศนี้คล้ายกับห้องตรวจทั่วไป

2.4.4 ระบบติดต่อสื่อสาร

การติดต่อสื่อสารในโรงพยาบาล นับเป็นจุดประสานงานที่มีความสำคัญมาก เพื่อให้เกิดความคล้องตัวในการปฏิบัติงานได้อย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ โดยทั่วไประบบติดต่อสื่อสารในโรงพยาบาลแบ่งเป็น 4 ระบบ คือ

2.4.4.1 ระบบโทรศัพท์ แบ่งตามลักษณะการใช้งานได้ 4 ประเภท คือ

- PRIVATE MANUAL BRANCH EXCHANGE เป็นลักษณะการติดต่อภายใน และภายนอกอาคาร โดยผ่าน OPERATOR โดยมากใช้ระบบ PABX หรือชุมสายอัตโนมัติโดยต่อสายจากภายนอกเข้าสู่ตู้ชุมสาย และกระจายสายไปยังส่วนต่างๆ โดยมากชุมสายจะอยู่ใกล้กับแผนกทะเบียน

- PRIVATE AUTOMATIC BRANCH เป็นระบบสานตรงสามารถติดต่อภายใน และภายนอกได้ โดยไม่ต้องผ่าน OPERATOR รวมถึงโทรศัพท์สาธารณะ ซึ่งควรจัดวางในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้สะดวก ตามจุดต่างๆ ที่จำเป็น เช่น แผนกฉุกเฉิน, แผนกผู้ป่วยนอก,และ NURSE STATION ทุก WARD

- INHOUSE PHONE เป็นโทรศัพท์ที่ใช้ติดต่อภายในได้โดยตรงไม่ต้องผ่านOPERATOR แต่ไม่สามารถติดต่อภายนอกได้ ควรจัดอยู่ใกล้กับโทรศัพท์สาธารณะ

INFORMAL DIRECT SPEECH SYSTEM เป็นระบบติดต่อภายในโดยตรงชนิดเร่งด่วน รับติดต่อแผนกต่อแผนกในโรงพยาบาล

2.4.4.2 ระบบแจ้งสัญญาณเตือนอัคคีภัย ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้แผงควบคุมระบบเป็นศูนย์กลางการควบคุม การรับสัญญาณ และ การส่งสัญญาณเตือน ของระบบ ซึ่งโดยทั่วไปจะติดตั้งบริเวณห้องโอเปอเรเตอร์ เนื่องจากเป็นจุดที่มีพนักงานตลอด 24 ชม. และสามารถติดต่อในจุดที่เกิดเหตุหรือบริเวณอื่นๆได้ง่าย

1. อุปกรณ์ตรวจจับสัญญาณ ประกอบด้วย

- อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนและอัตราการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิในแต่ละพื้นที่ โดยทั่วไป จะติดตั้งบนฝ้าเพดานบริเวณที่มีการเสี่ยงการเกิดไฟไหม้ต่ำและมีผู้คนผ่านตลอด โดยติดตั้งห่างกันประมาณ 12 เมตร

อุปกรณ์ตรวจสอบควันโดยทั่วไปติดตั้งบริเวณใกล้ RETURN AIR ของเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ ห้องเก็บของ บริเวณที่ไม่ค่อยมีผู้คนผ่าน และบริเวณที่มีการเสี่ยงต่อการเกิดไฟไหม้ได้ง่าย โดยอุปกรณ์ตรวจจับควัน 1 ชุด จะคลอบคลุมพื้นที่ประมาณ 80 ตารางเมตร

อุปกรณ์แจ้งสัญญาณด้วยมือ (MANUAL STATION WITH KEY SWITCH) โดยทั่วไปจะติดตั้งบริเวณโถงลิฟท์ และบริเวณทางเข้าสู่บันได

2. อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือน

- กระดิ่งแจ้งสัญญาณเตือนติดตั้งในแต่ละพื้นที่

- ชุด ANNUNCIATOR แจ้ง ZONE ที่เกิดเหตุ เป็นแผงบอกสัญญาณที่เกิดเหตุ โดยทั่วไปจะติดตั้งที่ NURSE STATION แต่ละจุดหรือบริเวณโถงลิฟท์ที่สังเกตได้ชัด

2.4.4.3 ระบบเรียกพยาบาล มีการใช้งานที่ชั้นห้องผู้ป่วย ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

1. ชุด MASTER STATION เป็นชุดควบคุมรวม ติดตั้งที่เคาน์เตอร์พยาบาลของแต่ละชั้น สามารถติดต่อสื่อสารกับห้องพักผู้ป่วยได้

2. SUB STATION เป็นชุดที่ติดตั้งที่ห้องพักผู้ป่วย เป็นทั้งลำโพงและไมโครโฟน ประกอบในชุดเดียวกัน ทำงานเมื่อมีการกดปุ่มเรียกสัญญาณ อุปกรณ์ประกอบ เช่น อุปกรณ์กดเรียกและอุปกรณ์ยกเลิกสัญญาณ ติดตั้งบริเวณหัวเตียงผู้ป่วยและบริเวณห้องน้ำในจุดที่ใกล้กับโถชักโครก กรณีผู้ป่วยเรียกขอความช่วยเหลือ

3. CORRIDOR LAMP แสดงสัญญาณไฟแสงสว่าง เมื่อมีการกดเรียกจากห้องผู้ป่วย

2.4.4.4 ระบบ INTERCOM เฉพาะกลุ่มพื้นที่ เช่น บริเวณทางเข้า OR , DR , ICU กับ NURSE STATION ของแผนก และระหว่าง NURSE STATION กับภายในแผนก เช่น

1. ติดตั้งระบบ INTERCOM ใช้ติดต่อระหว่างห้องผ่าตัดกับ NURSE STATION ของห้องผ่าตัด

2. ติดตั้งระบบ INTERCOM ใช้ติดต่อระหว่างห้องคลอดกับ NURSE STATION ของห้องคลอด

3. ติดตั้งระบบ INTERCOM ใช้ติดต่อระหว่างNURSERY กับภายนอก กรณีที่มีญาติมาขอดูเด็กทารก

4. ติดตั้งระบบ INTERCOM ใช้ติดต่อระหว่าง NURSE STATION กับห้อง ICU เป็นต้น

2.4.4.5 ติดตั้งกริ่งสัญญาณที่หน้าห้องปฏิบัติการ เพื่อไว้เรียกพนักงานในเวลากลางคืน

2.4.5 ระบบท่อแก๊สที่ใช้ในโรงพยาบาล

การเดินท่อสำหรับแผนกต่างๆ จะมีความต้องการใช้ในภาวะต่างกัน สามารถแยกระบบการเดินท่อที่สำคัญออกได้ดังนี้

2.4.5.1 ระบบท่อจ่ายแก๊สกลาง

ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 4 ส่วน คือ

1) ส่วนห้องเก็บแก๊ส: เป็นศูนย์กลางกระจายท่อแก๊สไปยังส่วนต่างๆของอาคาร ได้แก่ ออกซิเจน, ไนตรัสออกไซด์ และ บิวเทน อุปกรณ์หลักที่สำคัญในห้องนี้ คือ เครื่องทำสูญญากาศ (VACUUM PUMP) ซึ่งจะติดตั้งอยู่ที่ชั้นล่างสุดของอาคาร ซึ่งต้องควรคุมจากห้องควบคุมระบบ MECHANIC CONTEOL ทำหน้าที่ควบคุมดูแลจ่ายแก๊ส

2) ท่อแก๊ส: โดยทั่วไปจะทำด้วยทองแดง โดยมีจุดเริ่มต้นจากห้องเก็บแก๊สกลางกระจายไปยังแผนกต่างๆ สิ่งที่ต้องต้องคำนึงถึงในการเดินท่อ คือ ต้องเป็นไปในระบบที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อน หรือ มีการตัดต่อช่วงตอน เพื่อไม่ให้เกิดการติดขัดในการใช้ในกรณีที่มีจุดใดจุดหนึ่งเสียหาย การเดินท่อที่จำเป็นที่ต้องซ่อนในผนัง ควรเตรียมให้มีช่องเปิดเพื่อการซ่อมบำรุง โดยเฉพาะบริเวณรอยต่อหรือ จุดแยกของท่อ

3) อุปกรณ์หัวจ่าย: โดยทั่วไปจะทำเป็น OUT LET ลักษณะชุดเสียบใกล้เคียงกับการทำงานของ OUT LET ไฟฟ้า เมื่อต้องการใช้ก็นำอุปกรณ์หัวเสียบมาต่อสายเข้าไป

4) อุปกรณ์ชุดหัวเสียบ: เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับเต้าเสียบ ในการต่อเชื่อมกับท่อแก๊ส ลักษณะการใช้แก๊สในแผนกต่างเป็นไปดังนี้

แก๊สออกซิเจน : ใช้ในแผนกผ่าตัด, แผนกสูติกรรม, ห้องฉุกเฉิน RECOVERY I.C.U., หอผู้ป่วยในบางส่วน รวมทั้งห้อง TREATMENT ROOM ในแผนกผู้ป่วยนอก

แก๊สไนตรัสออกไซด์ : เดินคู่ไปกับแก๊สออกซิเจน

แก๊สบิวเทน : จ่ายเฉพาะในแผนกพยาธิวิทยา

2.4.5.2 ระบบท่อในห้องทดลอง

โดยมากใช้เป็นท่อ P.V.C. ชนิดคุณภาพดี เพื่อกันการกัดกร่อนของสารเคมีต่างๆ เพราะแผนกนี้มีการใช้กรดและด่างมาก ท่อที่เป็นโลหะจะถูกกัดกร่อนชำรุดได้ง่าย นอกจากนี้ยังใช้ที่แผนกเภสัชกรรมเช่นเดียวกัน

2.4.5.3 ระบบท่อสำหรับแผนกต่างๆในโรงพยาบาล

มีลักษณะการกระจายของท่อ เช่นเดียวกับท่อแก๊ส คือ เดินจากส่วนกลางโดยติดตั้ง PUMP อัดอากาศและดูดอากาศไว้ในห้องเครื่อง แล้วเดินท่อไปยังจุดต่างๆ ที่ต้องการใช้กับอุปกรณ์หัวจ่ายและหัวเสียบ เช่นเดียวกับระบบแก๊ส และ บางจุดจะต่อกับอุปกรณ์เฉพาะแผนก แยกได้ คือ

ระบบ SUCTION : - ใช้ในแผนกผ่าตัด, แผนกสูติกรรม, แผนกฉุกเฉิน, ห้องRECOVERY ROOM, I.C.U., หอผู้ป่วยใน,

- ห้อง TREATMENT ROOM ของแผนกผู้ป่วยนอกและห้องชันสูตรศพ

ระบบ COMPRESSION : - ใช้ในแผนกฉุกเฉิน, ห้อง TREATMENT แผนกผู้ป่วยนอก โดยเฉพาะแผนกโสต, ศอ, นาสิก และจักษุ แผนกพยาธิวิทยา และทันตกรรม

วิธีการเดินท่อ โดยทั่วไปบางจุดมีความต้องการซ่อนตัวในผนัง จำเป็นต้องใช้ท่อที่มีมาตรฐานคุณภาพสูง เพื่อป้องกันความชำรุดเสียหาย หรือทำช่องเปิดเพื่อการซ่อมบำรุง โดยเฉพาะในส่วนที่มีรอยต่อหรือท่อแยก ซึ่งต้องทำวิธีการเชื่อมด้วยความร้อน ไม่ใช้วิธีต่อข้อต่อ เช่น เดียวกับท่อประปาหรือท่อเดินสายไฟ แต่ในจุดที่ไม่จำเป็นที่ต้องฝังท่อในกำแพง สามารถเดินท่อลอยได้หรือในบางกรณีซ่อนในฝ้าเพดานเป็นบริเวณเดินท่อ ซึ่งเป็นที่นิยมมากกว่า เนื่องจากสะดวกในการตรวจสอบ และการบำรุงรักษา

วิธีการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุบริเวณจุดแยกต่างๆ ของท่อจึงควรติดตั้ง วาล์ว ปิด-เปิด ควบคุมการใช้แก๊สทุกจุด นอกจากนี้ควรจัดให้มีท่อต่างๆ อยู่ในบริเวณที่สามารถทำการตรวจสอบได้สะดวกเข้าถึงได้ง่าย และมีพื้นที่เพียงพอในการซ่อมแซม การจัดท่อต้องมีระเบียบเรียบร้อย โดยใช้สัญลักษณ์เป็นสีเพื่อแยกชนิดท่อต่างๆระยะการเดินท่อใช้ช่างที่สั้นที่สุด เพื่อได้ประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้งาน

การใช้สัญลักษณ์เป็นสีเพื่อแยกท่อชนิดต่างๆดังนี้

- AIR CONDITION	สัญลักษณ์	สีขาว
- ELECTRIC	สัญลักษณ์	สีส้ม
- GAS	สัญลักษณ์	สีเหลือง
- COLD WATER	สัญลักษณ์	สีน้ำเงิน
- HOT WATER	สัญลักษณ์	สีแดง
- VACUUM	สัญลักษณ์	สีเขียว

2.4.6 ระบบลิฟท์

ระบบลิฟท์ที่ใช้ในโรงพยาบาล แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) ลิฟท์โดยสาร

2) ลิฟท์บริการ

หลักเกณฑ์ที่นำมาพิจารณาในการเลือกระบบลิฟท์ คือ

1. ระบบเวลาในการรอลิฟท์ ระยะเวลาในการรอลิฟท์ไม่ควรเกิน 25-30 วินาที

2.ความสามารถในการระบายคัน HANDLING CAPACITY AOS มีความสามารถในระยะเวลา 5 นาที

3.ระยะเวลาการเดินท่อต่อ 1 รอบROUND TRIP TIME คือ ระยะเวลาจากลิฟท์เดินทางจากโถงชั้นล่าง จนส่งผู้โดยสารไปจนถึงชั้นสุดท้าย แล้ววิ่งลิฟท์เปล่า โดยไม่มีผู้โดยสารตรงมายังห้องโถงชั้นล่าง อีกครั้งหนึ่งระยะเวลาไม่ควรเกิน 75 วินาที

4.ขนาดความจุของลิฟท์ CAR PASSENGER CAPACITY AOS เลือกลิฟท์ที่มีความจุน้ำหนักได้อย่างต่ำ 600 กิโลกรัม บรรทุกผู้โดยสารได้เฉลี่ย 8 คน ขนาดความกว้าง 1.70 เมตร ลึก 2.67 เมตร เพื่อความสะดวกในการลำเลียงผู้ป่วย

5.ความเร็วของลิฟท์ EVEVATOR SPEED ได้ความเร็วมาตรฐานที่ 150 FT/นาที

2.4.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย

องค์ประกอบที่ทำให้เกิดการลุกไหม้ของไฟ FIRE TRIANGLE SOURCE คือ ความร้อน อาจมีสาเหตุเกิดได้จากการขัดสีทำให้เกิดความร้อน หรือประกายไฟ, การแผ่รังสี และ การเปลี่ยนทิศทางเคมี เพื่อสัมผัสกับเชื้อเพลิง ทำให้เกิดเปลวไฟ ผสมกับออกซิเจนในอากาศ ทำให้การลุกไหม้ดำเนินต่อไปได้ดีขึ้น

ดังนั้น ในการออกแบบเพื่อเป็นการลดอัตราการเกิดอัคคีภัย และการสนับสนุนการป้องกัน พร้อมทั้งการช่วยเหลือเมื่อเกิดอัคคีภัย ต้องคำนึงถึง

1. การเลือกวัสดุที่ไม่ติดไฟหรือทนไฟ พร้อมทั้งเป็นวัสดุที่ไม่ทำให้เกิดสาร หรือแก๊สพิษเมื่อติดไฟ

2. มีบันไดหนีไฟ ผนังโดยรอบบันไดหนีไฟควรใช้วัสดุทนไฟ และมีช่องระบายอากาศเพียงพอ

3. ควรจัดพื้นที่ใช้สอยในส่วนที่อาจเกิดอัคคีภัยได้ง่ายอยู่ห่างจากบริเวณอื่นของอาคาร รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงได้สะดวก

4. การเดินสายไฟฟ้า ควรเดินในท่อเหล็ก เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าลัดวงจรประกอบกับการใช้ปลั๊กไฟ ในแผนกที่มีการใช้แก๊สไนตรัสออกไซด์ ต้องใช้ปลั๊กชนิดพิเศษป้องกันประกายไฟ และ ติดตั้งให้อยู่ในระดับที่สูงที่ 1.50 ม.

5. การเดินท่อลมของระบบปรับอากาศ ไม่ควรใช้ลมร่วมกันเพื่อป้องกันการแพร่กระจายของควันไฟจากห้องหนึ่งกระจายไปยังอีกห้องหนึ่ง

6. ควรจัดให้มีลานจอดเฮลิคอปเตอร์ ที่ชั้นดาดฟ้าเพื่อขนถ่ายผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน

7. ติดตั้งสายล่อฟ้าที่มีประสิทธิภาพ

8. ติดตั้งระบบเตือนภัยในกรณีที่เกิดควันไฟ หรือ ความร้อนสูงผิดปกติ HEAT OR SMOKE DETECTOR เมื่อเกิดควันหรือมีความร้อนสูงจะมีสัญญาณเตือนภัยดังขึ้นพร้อมทั้งแจ้งไปที่ CENTRAL BOARD ให้ทราบว่าเกิดไฟไหม้ที่ส่วนไหน

2.5 ข้อกำจัดความว่าด้วยกฎหมายอาคาร

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

สถานพยาบาล หมายถึง สถานที่รวมตลอดถึงยานพาหนะ ซึ่ง จัดไว้เพื่อประกอบโรคศิลป์เพื่อประกอบกิจการอื่นด้วยการ ฉีดยา ผ่าตัด หรือด้วยกรรมวิธีอื่นๆซึ่งเป็นวิธีของการประกอบโรคศิลป์ทั้งนี้โดยการกระทำเป็นปกติไม่ว่าจะได้ผลประโยชน์ตอบแทนหรือไม่ แต่ไม่รวมถึงสถานที่ขายยาตามกฎหมายว่าเรื่องการขายยา ซึ่งประธุรกิจขายยาเฉพาะทาง โดยแบ่งระดับสถานพยาบาล ดังต่อไปนี้

1. สถานพยาบาลทั่วไประดับต้น ได้แก่ สถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อการรักษาเบื้องต้น การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการฟื้นฟูสภาพตามเกณฑ์มาตรฐานการบริการที่กำหนดไว้และสามารถส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่สูงกว่า

2. สถานพยาบาลทั่วไประดับกลาง ได้แก่ สถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อการรักษา มีขั้นตอนในการรักษาพยาบาลที่ยาก และต้องมีผู้ชำนาญเฉพาะสำหรับให้บริการผู้ป่วยที่เข้ามาขอรับบริการอย่างน้อย 4 สาขา และสามารถส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่สูงกว่า

3. สถานพยาบาลทั่วไประดับสูง ได้แก่ สถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อการรักษาพยาบาลขั้นสูง มีขั้นตอนการรักษาที่ยากมาก ต้องวิทยาการที่ยุ่งยากซับซ้อน และต้องมีผู้ชำนาญเฉพาะสำหรับให้บริการผู้ป่วยที่เข้ามาขอรับบริการอย่างน้อย 12 สาขา มีอุปกรณ์และเครื่องมือที่มีเทคโนโลยีสูง สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยจากสถานพยาบาลอื่นๆได้ รวมทั้งการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการฟื้นฟูสภาพ

4. สถานพยาบาลเฉพาะทาง ได้แก่ สถานที่ซึ่งจัดไว้เพื่อการรักษาพยาบาลเฉพาะทางที่อาจจะถึงขั้นสูง มีขั้นตอนการรักษาที่ยากมาก ต้องวิทยาการที่ยุ่งยากซับซ้อน แต่เน้นบริการเฉพาะสาขาใดสาขาหนึ่ง มีอุปกรณ์และเครื่องมือที่มีเทคโนโลยีสูง สามารถช่วยเหลือผู้ป่วยจากสถานพยาบาลเฉพาะทางได้ รวมทั้งการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค และการฟื้นฟูสภาพ

มาตรา 5 "อาคารสูง" หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ที่มีความสูงตั้งแต่ยี่สิบสาม เมตรขึ้นไปการวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนัง ของชั้นสูงสุด

มาตรา 8 เพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุขการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรม และการอำนวยความสะดวกแก่การจราจรตลอดจนการอื่นที่จำเป็นเพื่อปฏิบัติตามพระ ราชบัญญัตินี้ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนด

(1) ประเภท ลักษณะ แบบ รูปทรง สัดส่วน ขนาด เนื้อที่ และที่ตั้งอาคาร

(2) การรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทน ตลอดจนลักษณะและคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้

(3) การรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคาร

(4) แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งประปา ก๊าซ ไฟฟ้า เครื่องกล ความปลอดภัย เกี่ยวกับอัคคีภัยหรือภัยพิบัติอย่างอื่น และการป้องกันอันตรายเมื่อมีเหตุชุลมุนวุ่นวาย

(5) แบบ และจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

(6) ระบบการจัดการเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของอาคาร เช่น ระบบการจัดแสงสว่าง การระบายอากาศ การปรับอากาศการฟอกอากาศ การระบายน้ำ การบำบัดน้ำเสีย และการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

(7) ลักษณะ ระดับ ความสูง เนื้อที่ของที่ว่างภายนอกอาคาร หรือแนวอาคาร

(8) ระยะหรือระดับระหว่างอาคารกับอาคารหรือเขตที่ดินของผู้อื่น หรือระหว่างอาคารกับถนนตรอก ซอย ทางเท้า ทางหรือที่สาธารณะ

(9) พื้นที่หรือสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กลับรถและทางเข้าออกของรถสำหรับอาคารบางชนิดหรือบางประเภท ตลอดจนลักษณะและขนาดของพื้นที่หรือสิ่งที่สร้างขึ้นดังกล่าว

(10) บริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย และใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารชนิดใดหรือประเภทใด

(11) หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการก่อสร้าง ดัดแปลง รื้อถอน เคลื่อนย้าย ใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคาร

(12) หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขออนุญาต การอนุญาต การต่ออายุใบอนุญาต การโอนใบอนุญาต การออกใบรับรอง และการออกใบแทนตามพระราชบัญญัตินี้

(13) หน้าที่และความรับผิดชอบของผู้ออกแบบ ผู้ควบคุมงาน ผู้ดำเนินการผู้ครอบครองอาคารและเจ้าของอาคาร

(14) คุณสมบัติเฉพาะและลักษณะต้องห้ามของผู้ตรวจสอบ ตลอดจนหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการขอขึ้นทะเบียนและการเพิกถอนการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ ตรวจสอบ

(15) หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการตรวจสอบอาคาร ติดตั้งและตรวจสอบอุปกรณ์ประกอบของอาคารชนิด หรือประเภทของอาคารที่เจ้าของอาคารหรือผู้ครอบครอง หรือผู้ดำเนินการต้องทำการประกันภัยความรับผิดตามกฎหมายต่อชีวิต ร่างกาย และทรัพย์สินของบุคคลภายนอก"

- กฎกระทรวงฉบับที่ 5 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ในส่วนที่เกี่ยวกับแนวอาคาร

หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคาห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

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

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

2.6 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ

เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปและทฤษฎีในการออกแบบโครงการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในโรงพยาบาลทหารผ่านศึกนั้น ต้องทำการศึกษาจากสถานที่จริงอันมีลักษณะใกล้เคียงกัน โดยทั้งหมดมี 3 โครงการ ได้แก่ กรณีศึกษาที่1 โรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์ กรณีศึกษาที่2 โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า และ กรณีศึกษาที่ 3 โรงพยาบาลศิริราช

2.6.1 โรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์

2.6.1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ

ภาพที่ 2.12 แสดงภาพโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์
ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่จริง

โครงการ โรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์

สถานที่ตั้ง เลขที่ 125 หมู่ที่ 3 ตำบลเขาน้อย อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

เจ้าของโครงการ ศูนย์กลางทหารราบ

ความเป็นมาและข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ

ปี พ.ศ. 2500 กองทัพบกได้จัดตั้งศูนย์การฝึกกำลังทดแทนซึ่งเป็นหน่วยขึ้นตรงของกรมยุทธศึกษาทหารบก ภารกิจหลัก คือ ดำเนินการฝึกทหารใหม่หลักสูตรเบื้องต้นทั่วไปของทหารทุกเหล่าในกองทัพบก กองบัญชาการชั่วคราวศูนย์การฝึกกำลังทดแทนตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ของกรมยุทธศึกษาทหารบก ในการเริ่มก่อตั้งศูนย์การฝึกกำลังทดแทนนั้น ได้มีหน่วยงานสายแพทย์จัดเป็นฝ่ายการแพทย์ขึ้นมา คือ ฝ่ายการแพทย์ ศูนย์การฝึกกำลังทดแทน กรมยุทธศึกษาทหารบก

ปี พ.ศ. 2501 ศูนย์การฝึกกำลังทดแทน กรมยุทธศึกษาทหารบก ได้ขอสนับสนุนกำลังพลนายทหารสัญญาบัตร นายทหารประทวนทุกเหล่า จากหน่วยต่าง ๆ ในกองทัพบก โดยเรียกมาช่วยราชการด่วน ดังนั้นฝ่ายการแพทย์เริ่มมีกำลังพลบรรจุเป็นครั้งแรก มีแพทย์ 1 นาย นายสิบพยาบาล 5 นาย

26 กุมภาพันธ์ 2501 ศูนย์การฝึกกำลังทดแทนจัดกองพันส่วนล่วงหน้าออกเดินทางโดยขบวนรถยนต์มาปฏิบัติภารกิจ ณ ที่ตั้งค่ายธนะรัตน์ ตำบลเขาน้อย อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยมีกำลังพลสายแพทย์ จัดเป็น หมวดเสนารักษ์ กองพันส่วนล่วงหน้า ศูนย์การฝึกกำลังทดแทน

19 กรกฎาคม 2501 กองทัพบกได้กำหนดอัตราศูนย์การฝึกกำลังทดแทนและออกคำสั่งบรรจุกำลังพลนายทหาร นายสิบ เข้าประจำศูนย์การฝึกกำลังทดแทน โดยเริ่มเรียกกำลังพลบรรจุตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2501 เป็นต้นมา

ปี 2502 ศูนย์การฝึกกำลังทดแทนเคลื่อนย้ายกำลังพล กรมฝึกเบื้องต้นที่ 1 เข้าประจำแทนกองพันส่วนล่วงหน้า ในวันที่ 11 มีนาคม 2502 โดยมี หมวดเสนารักษ์ กรมฝึกเบื้องต้นที่ 1 เป็นหน่วยสายแพทย์

4 พฤษภาคม 2502 กำลังพลของศูนย์การฝึกกำลังทดแทนเคลื่อนย้ายเข้าที่ตั้งที่ค่ายธนะรัตน์ อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โดยทางรถไฟ ในการเคลื่อนย้ายเข้าที่ตั้งในครั้งนี้ ได้บรรจุกำลังพลสายแพทย์ในอัตราโรงพยาบาลเป็นครั้งแรก คือ " โรงพยาบาลศูนย์การฝึกกำลังทดแทน" มีฉาระกิจหลัก คือ การรักษาพยาบาล การเวชกรรมป้องกัน และการส่งกลับ มีการจัดแบ่งส่วนราชการออกเป็น 12 แผนก เพื่อสนับสนุนในด้านการแพทย์แก่ข้าราชการ ครอบครัว พลทหารของกรมฝึกทั้งหมดของศูนย์การฝึกกำลังทดแทน ตลอดจนการให้การรักษาพยาบาลบุคคลพลเรือนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงด้วย

ปี พ.ศ. 2511 โรงพยาบาลศูนย์การฝึกกำลังทดแทนได้พระราชทานนามใหม่ตามแจ้งความกองทัพบกเรื่องพระราชทานชื่อโรงพยาบาลทหาร จาก "โรงพยาบาลศูนย์การฝึกกำลังทดแทน เป็น "โรงพยาบาลธนะรัตน์ "

ปี พ.ศ. 2516 กองทัพบกได้ขอพระราชทานเพิ่มเติมชื่อโรงพยาบาล เป็น " โรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์"

และในปัจจุบัน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 เป็นต้นมา โรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์ได้รับการปรับปรุงอัตราใหม่ มีการจัดแบ่งส่วนราชการในอัตราที่สูงขึ้น เป็น 4 กอง 7แผนก และ 1 กองร้อยพลเสนารักษ์ ได้พัฒนาขีดความสามารถและความพร้อมในการให้บริการในกิจการสายแพทย์ได้ครอบคลุมทุกส่วน

บทบาทหน้าที่

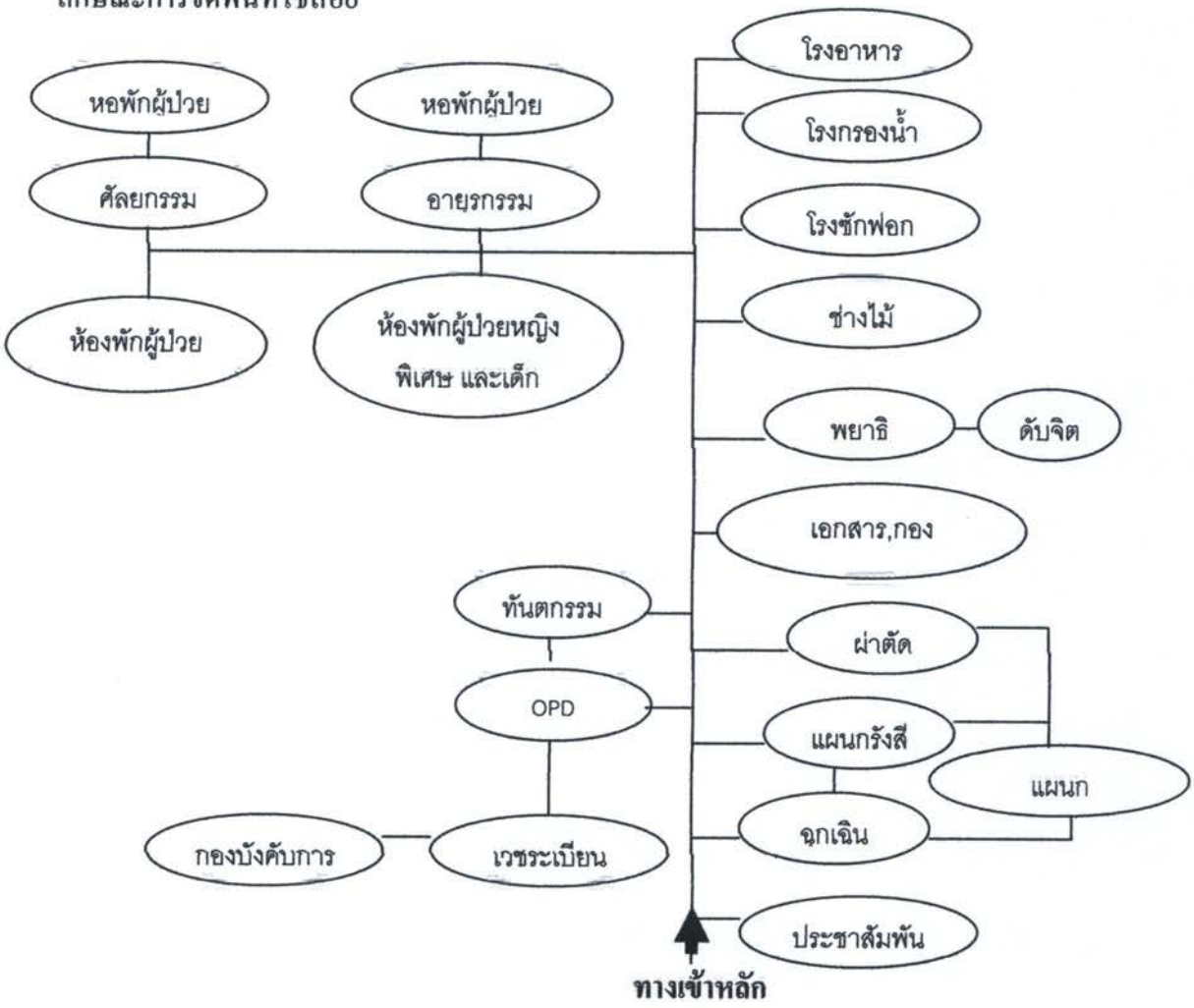
1) รักษาพยาบาลทหาร ข้าราชการกลาโหมพลเรือน ตลอดจนครอบครัวและบุคคลพลเรือนทั่วไป

2) ให้บริการทางการแพทย์แก่ผู้ป่วยในโครงการหลักประกันทั่วหน้า 30 บาทรักษาทุกโรค ตามนโยบายของรัฐบาล

3) ให้บริการทางการแพทย์แก่ผู้ป่วยประกันสังคม

2.6.1.2 ลักษณะการจัดวางแปลน

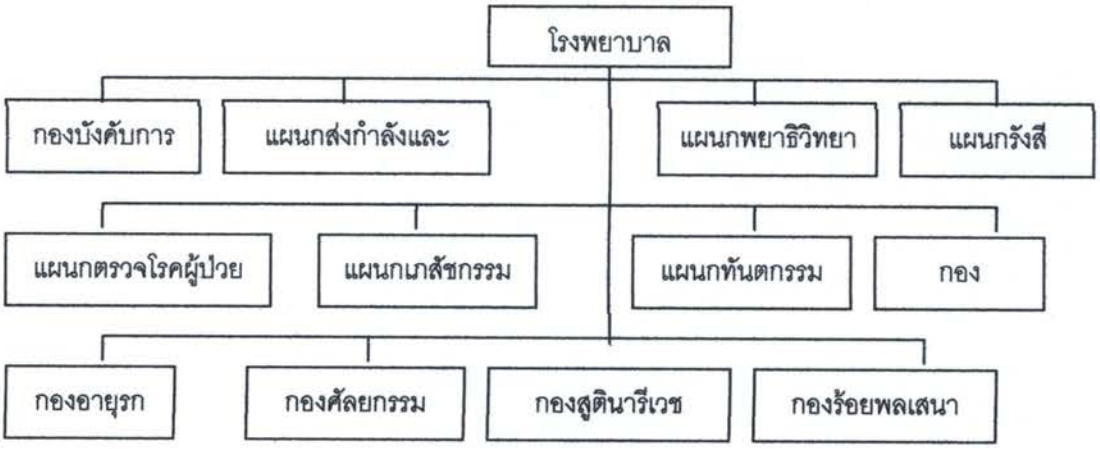
ลักษณะการจัดพื้นที่ใช้สอย



ภาพที่ 2.13 แสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยภายในโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์

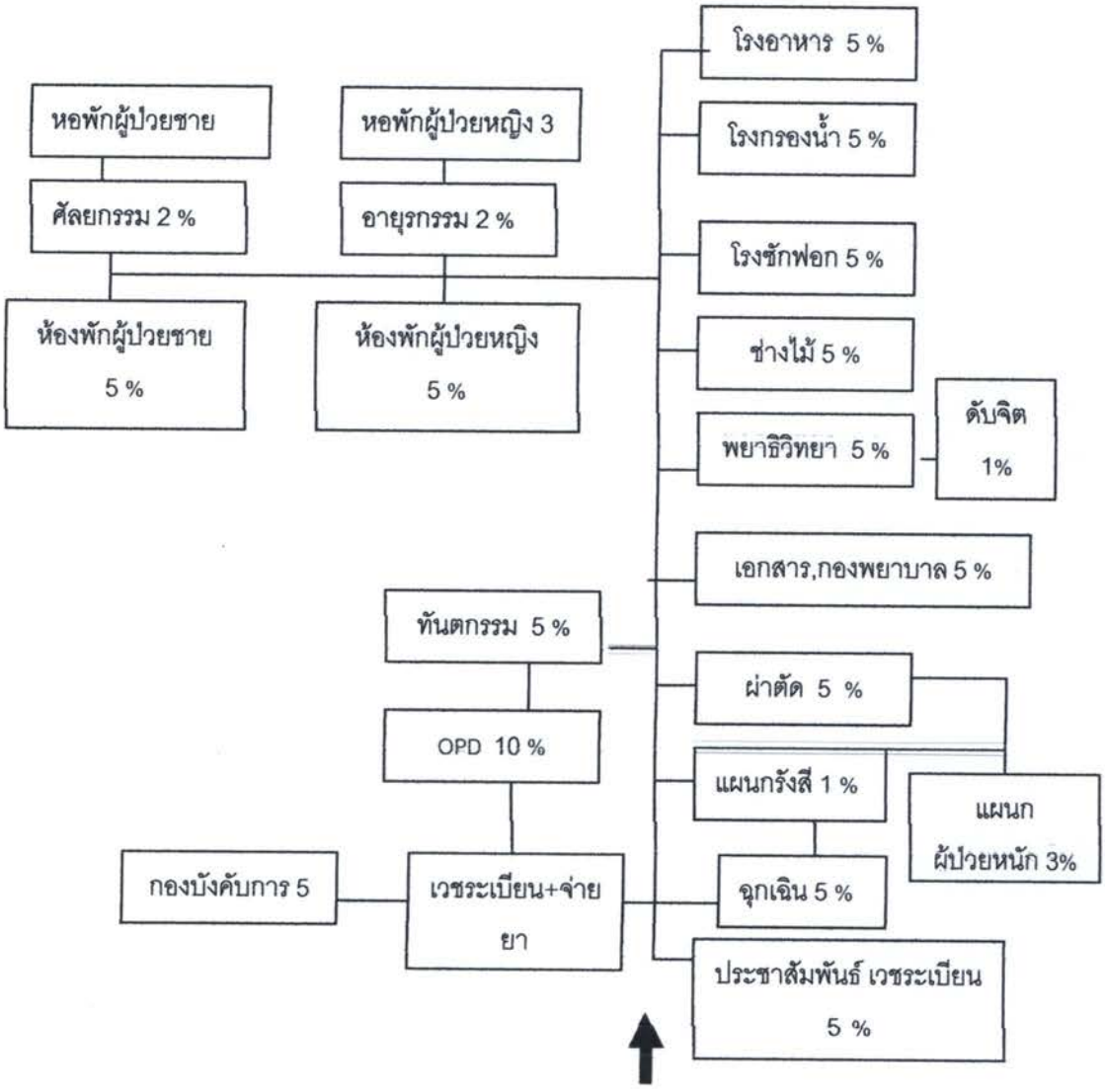
ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่จริง ข้อมูลจากโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์

2.6.1.3 สายงานการบริหาร



ภาพที่ 2.14 แสดงสายงานการบริหาร โรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์

2.6.1.4 ขนาดของพื้นที่และความสัมพันธ์ของพื้นที่



ภาพที่ 2.15 แสดงขนาดและความสัมพันธ์ของพื้นที่

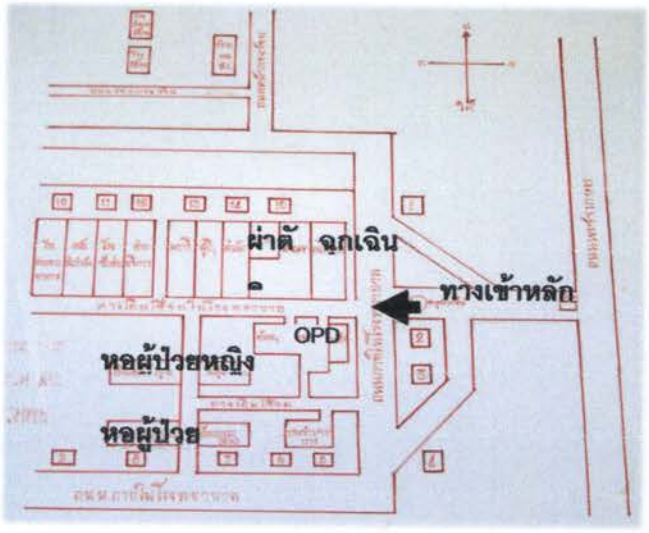
ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่จริง ข้อมูลจากโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์

2.6.1.4 ลักษณะการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบ

ในการออกแบบโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์เป็นการออกแบบเพื่อประโยชน์ใช้สอยของผู้เข้ารับบริการ ไม่เน้นการตกแต่งมากนัก

1. รูปแบบของพื้นที่ (Space)

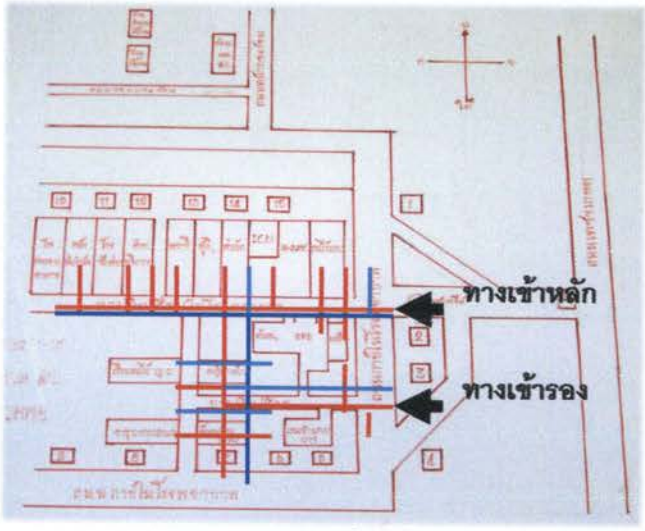


FLOOR PLAN

ภาพที่ 2.16 แสดงผังอาคารโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่จริง ข้อมูลจากโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์

2. การจัดทางสัญจร



ภาพที่ 2.17 แสดงทางสัญจรโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่จริง ข้อมูลจากโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์

รูปแบบของการจัดพื้นที่ใช้สอย

การใช้สี

ตารางที่ 2.7 แสดงการวิเคราะห์การใช้สี

ลักษณะการใช้สี	วิเคราะห์
	- บริเวณเวชระเบียนใช้สีแบบ Analogous Scheme ในการตกแต่ง
	- บริเวณหน้าห้องจ่ายยาใช้สี EARTH TONE ในการตกแต่ง
	- บริเวณหน้าห้องตรวจใช้สีแบบ Monochrome Scheme ในการตกแต่ง
	- บริเวณห้องตรวจใช้สีแบบ Monochrome Scheme ในการตกแต่ง

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่จริง ข้อมูลจากโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์

ตารางที่ 2.7 (ต่อ)

	- บริเวณห้องพักใช้สีขาว และสีแบบโทนไร้สี Achromatic Scheme ในการตกแต่ง

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่จริง ข้อมูลจากโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์

การใช้แสง

ตารางที่ 2.8 แสดงการวิเคราะห์การใช้แสง

ลักษณะการใช้แสง	วิเคราะห์
	- แสงที่ใช้บริเวณเวชระเบียนมี 2 อย่างคือ 1. แสงอาทิตย์ที่เข้ามาทางช่องแสง 2. แสงประดิษฐ์ คือ - Day light
	- แสงที่ใช้บริเวณที่จ่ายยามี 2 อย่างคือ 1. แสงอาทิตย์ที่เข้ามาทางช่องแสง 2. แสงประดิษฐ์ คือ - Day light เป็นหลอดฟลูออเรสเซนท์
	- แสงที่ใช้บริเวณหน้าห้องตรวจมี 2 อย่างคือ 1. แสงอาทิตย์ที่เข้ามาทางช่องแสง 2. แสงประดิษฐ์ คือ - Day light เป็นหลอดฟลูออเรสเซนท์

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่จริง ข้อมูลจากโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์

ตารางที่ 2.8 (ต่อ)

	- แสงที่ใช้ในส่วนของห้องตรวจมีการใช้ดวงไฟประเภท Day light เป็นหลอดฟลูออเรสเซนท์
	- แสงที่ใช้ในส่วนของห้องพักมีการใช้ดวงไฟประเภท Day light เป็นหลอดฟลูออเรสเซนท์

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่จริง ข้อมูลจากโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์

การใช้วัสดุ

ตารางที่ 2.9 แสดงการวิเคราะห์การใช้วัสดุ

ลักษณะการใช้วัสดุ	วิเคราะห์
	บริเวณทางเดิน **พื้น** - เป็นหินขัดสีเทา **ผนัง** - เป็นการก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว ตกแต่งผนังทางเดินโดยใช้วัสดุไม้และมีการจัดรูปภาพและบอร์ดให้ความรู้ด้านสุขภาพ **เพดาน** - ใช้ฝ้าแบบทีบาร์
	บริเวณแวชระเบียน **พื้น** - เป็นหินขัดสีเทา **ผนัง** - เป็นการก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว **เพดาน** - ใช้ฝ้าแบบทีบาร์

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่จริง ข้อมูลจากโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์

ตารางที่ 2.9 (ต่อ)

	บริเวณจ่ายยา **พื้น** - เป็นหินขัดสีเทา **ผนัง** - เป็นการก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาวและมีการตกแต่งผนังด้วยวัสดุไม้ **เพดาน** - เป็นฝ้าแบบทีบาร์
	บริเวณพักคอยหน้าห้องตรวจ **พื้น** - เป็นหินขัดสีเทา **ผนัง** - เป็นการก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว **เพดาน** - เป็นฝ้าแบบทีบาร์
	บริเวณห้องตรวจ **พื้น** - เป็นพื้นกระเบื้องยาง **ผนัง** - เป็นการก่ออิฐฉาบปูนทาสีฟ้าอมเขียว **เพดาน** - เป็นฝ้าแบบทีบาร์
	บริเวณห้องพัก **พื้น** - เป็นพื้นกระเบื้องยาง **ผนัง** - เป็นการก่ออิฐฉาบปูนทาสีขาว **เพดาน** - เป็นฝ้าแบบทีบาร์

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่จริง ข้อมูลจากโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์

อุปกรณ์และระบบอื่น ๆ

ตารางที่ 2.10 แสดงการวิเคราะห์อุปกรณ์และงานระบบ

ลักษณะของงานระบบ	วิเคราะห์
	- มีการติดตั้งระบบดับเพลิงไว้ตามเสาและระบบดับเพลิงไว้ที่ฝ้าเพดาน
	- มีการติดตั้งอุปกรณ์ทางการแพทย์ไว้ที่เสาตามเตียงผู้ป่วยในห้องพัก

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่จริง ข้อมูลจากโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์

การออกแบบเครื่องเรือนและการตกแต่งต่าง ๆ

ตารางที่ 2.11 แสดงการวิเคราะห์การออกแบบเครื่องเรือนและการตกแต่ง

การออกแบบเครื่องเรือน	วิเคราะห์
	- เคาท์เตอร์บริเวณเวชระเบียนมีช่องกระจกเปิด-ปิด เพื่อใช้ติดต่อและมีชั้นวางเอกสารให้ความรู้แก่ประชาชน - เก้าอี้ที่นำมาจัดวางเป็นเก้าอี้แบบมีพนักพิง

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่จริง ข้อมูลจากโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์

ตารางที่ 2.11 (ต่อ)

	- เคาท์เตอร์บริเวณจ่ายยามีช่องกระจกเปิด – ปิด เพื่อใช้ในการติดต่อ โดยด้านล่างของเคาท์เตอร์มีการใช้ไม้เป็นวัสดุในการตกแต่ง - เก้าอี้ที่นำมาจัดวางเป็นเก้าอี้แบบมีพนักพิง
	- บริเวณห้องตรวจโรคมีเคาท์เตอร์อ้างล้างมือและชั้นเก็บอุปกรณ์

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่จริง ข้อมูลจากโรงพยาบาลค่ายธนะรัตน์

บทที่ 3
การวิเคราะห์ข้อมูล

การออกแบบโครงการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในโรงพยาบาลทหารผ่านศึก เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ จำเป็นต้องมีการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ 3 ประเด็นดังต่อไปนี้ ได้แก่ ผู้ให้บริการ ผู้รับบริการ และที่ตั้งโครงการ

3.1 ผู้ให้บริการ

3.1.1 ลักษณะการบริหาร

ผู้ให้บริการของโครงการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในโรงพยาบาลทหารผ่านศึก คือ มีการบริหารงานตามแผนภูมิดังต่อไปนี้

จากการศึกษาและวิเคราะห์ผู้ให้บริการทำให้เกิดโปรแกรมดังต่อไปนี้

1. หน่วยงานสำนักผู้อำนวยการโรงพยาบาล
    - 1.1 ส่วนบังคับบัญชา
    - 1.2ส่วนวิชาการและพัฒนาคุณภาพ
    - 1.3 ส่วนสารสนเทศและประชาสัมพันธ์
2. หน่วยงานกองกลาง
    - 2.1 แผนกสารบัญ
    - 2.2แผนกสังคมสังเคราะห์
    - 2.3 แผนกสถิติและเวชระเบียน
    - 2.4 แผนกบุคคล
3. หน่วยงานกองส่งกำลังบำรุง
    - 3.1 แผนกจัดหา
    - 3.2 แผนกพัสดุ
    - 3.3 แผนกอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม
    - 3.4 แผนกสาธารณูปโภค
    - 3.5 แผนกยานพาหนะ
    - 3.6 แผนกรักษาความปลอดภัย
4. หน่วยงานกองคลัง
    - 4.1 แผนกการเงิน
    - 4.2 แผนกบัญชี
    - 4.3 แผนกควบคุมการใช้จ่าย

4.4 แผนกจัดเก็บรายได้

5. หน่วยงานกองบริการสายแพทย์

5.1 แผนกโภชนาการ

5.2 แผนกบริการรับ-ส่งผู้ป่วย

5.3 แผนกจ่ายกลาง

5.4 แผนกซักรีด

5.5 แผนกส่งกำลังบำรุงสายแพทย์

6. หน่วยงานกองเวชศาสตร์ชันสูตร

6.1 งานพยาธิและคลังโลหิต

6.1.1 หน่วยปฏิบัติการส่วนหน้า

6.1.2 หน่วยเคมีคลินิก

6.1.3 หน่วยโลหิตวิทยา

6.1.4 หน่วยจุลทรรศนศาสตร์คลินิก

6.1.5 หน่วยภูมิคุ้มกันวิทยา

6.1.6 หน่วยจุลชีววิทยา

6.1.7 หน่วยคลังโลหิต

6.1.8 หน่วยพยิวิยาคลินิก

6.2 งานรังสี

6.2.1 หน่วยปฏิบัติการส่วนหน้า

6.2.2 หน่วยงานเอกซ์เรย์ทั่วไป

6.2.3 หน่วยตรวจพิเศษทางรังสี

6.2.4 หน่วยตรวจวินิจฉัยคลื่นเสียงความถี่สูง

7. หน่วยงานกองเวชศาสตร์ฟื้นฟู

7.1 หน่วยกายภาพบำบัด

7.2 หน่วยอรรถบำบัด-กิจกรรมบำบัด

7.3 หน่วยกิจกรรมบำบัด-กายภาพบำบัด

7.4 หน่วยแพทย์ทางเลือก

8. หน่วยงานกองออร์โธปิดิกส์และกายอุปกรณ์

8.1 งานออร์โธปิดิกส์

8.1.1 หน่วยเวชศาสตร์การกีฬา

8.1.2 หน่วยกระดูกสันหลัง

8.1.3 หน่วยมือ

8.1.4 หน่วยเข่า

8.1.5 หน่วยเท้า

8.2งานกายอุปกรณ์

8.2.1 หน่วยช่างกายอุปกรณ์

8.2.2 หน่วยคลังกายอุปกรณ์

9. หน่วยงานกองอายุรกรรมและจิตเวช

9.1 งานอายุรกรรม

9.1.1 หน่วยผู้ป่วยนอก

9.12 หน่วยผู้ป่วยใน

9.13 หน่วยไตเทียม

9.14 หน่วยผู้ป่วยวิกฤต

9.2 งานจิตเวช

9.2.1 หน่วยบำบัดและฟื้นฟูสุขภาพจิตใจผู้ติดสารเสพติด

9.2.2 หน่วยดูแลผู้ป่วยจิตเวชทั่วไป

10. หน่วยงานกองจักษุ โสต คอ นาสิก

10.1 งานจักษุเวชกรรม

10.1.1 หน่วยจักศุทั่วไป

10.1.2 หน่วยกระจกตา

10.1.3 หน่วยจอประสาทตา

10.1.4 หน่วยต้อหิน

10.2 งานโสต ศอ นาสิก

10.2.1 หน่วยโสต ศอ นาสิก ทั่วไป

10.2.2 หน่วยจมูก

10.2.3 หน่วยศัลยกรรมตกแต่งใบหน้า

10.2.4 หน่วยมะเร็งคอ

11. หน่วยงานกองเภสัชกรรม

11.1 หน่วยจัดหา

11.2 หน่วยคลังเภสัชภัณฑ์และเภสัชสนเทศ

11.3 หน่วยบริการเภสัชกรรม

11.3.1 จ่ายยาผู้ป่วยนอก

11.3.2 จ่ายยาผู้ป่วยใน

11.4 หน่วยผลิต

12. หน่วยงานกองทันตกรรม

12.1 หน่วยทันตกรรมประดิษฐ์และบรูณะ

12.2 หน่วยศัลยกรรรมช่องปากและแมกซิลโลเฟเชียล

12.3 หน่วยทันตกรรมทั่วไปและบำบัดฉุกเฉิน

13. หน่วยงานกองศัลยกรรมและวิสัญญี

13.1 งานศัลยกรรม

13.1.1 หน่วยศัลยกรรมทั่วไป

13.1.2 หน่วยงานศัลยกรมทางเดินปัสสาวะ

13.1.3 หน่วยงานศัลยกรรมตกแต่ง

13.1.4 หน่วยศัลยกรรมสมอง

13.1.5 หน่วยศัลยกรรมหลอดเลือด

13.2 งานวิสัญญี

14. หน่วยงานกองการพยาบาล

14.1 อาคาร 1

14.1.1 ห้องฉุกเฉิน 6 เตียง

14.1.2 ห้องสังเกตอาการ 4 เตียง

14.1.3 ห้องผ่าตัด 1 ห้อง

14.1.4 หอผู้ป่วยอาคาร1 ชั้น 3

14.1.5 หอผู้ป่วยอาคาร1 ชั้น 4

14.1.6 หอผู้ป่วยอาคาร1 ชั้น 5

14.1.7 หอผู้ป่วยอาคาร1 ชั้น 6

14.1.8 หอผู้ป่วยไตเทียม

14.1.9 OPD ทันตกรรม

14.2 อาคาร 2

14.2.1 หอผู้ป่วยอาคาร2 ชั้น 3

14.2.2 หอผู้ป่วยอาคาร2 ชั้น 4

14.2.4 หอผู้ป่วยอาคาร2 ชั้น 5

14.2.5 หอผู้ป่วยอาคาร2 ชั้น 6

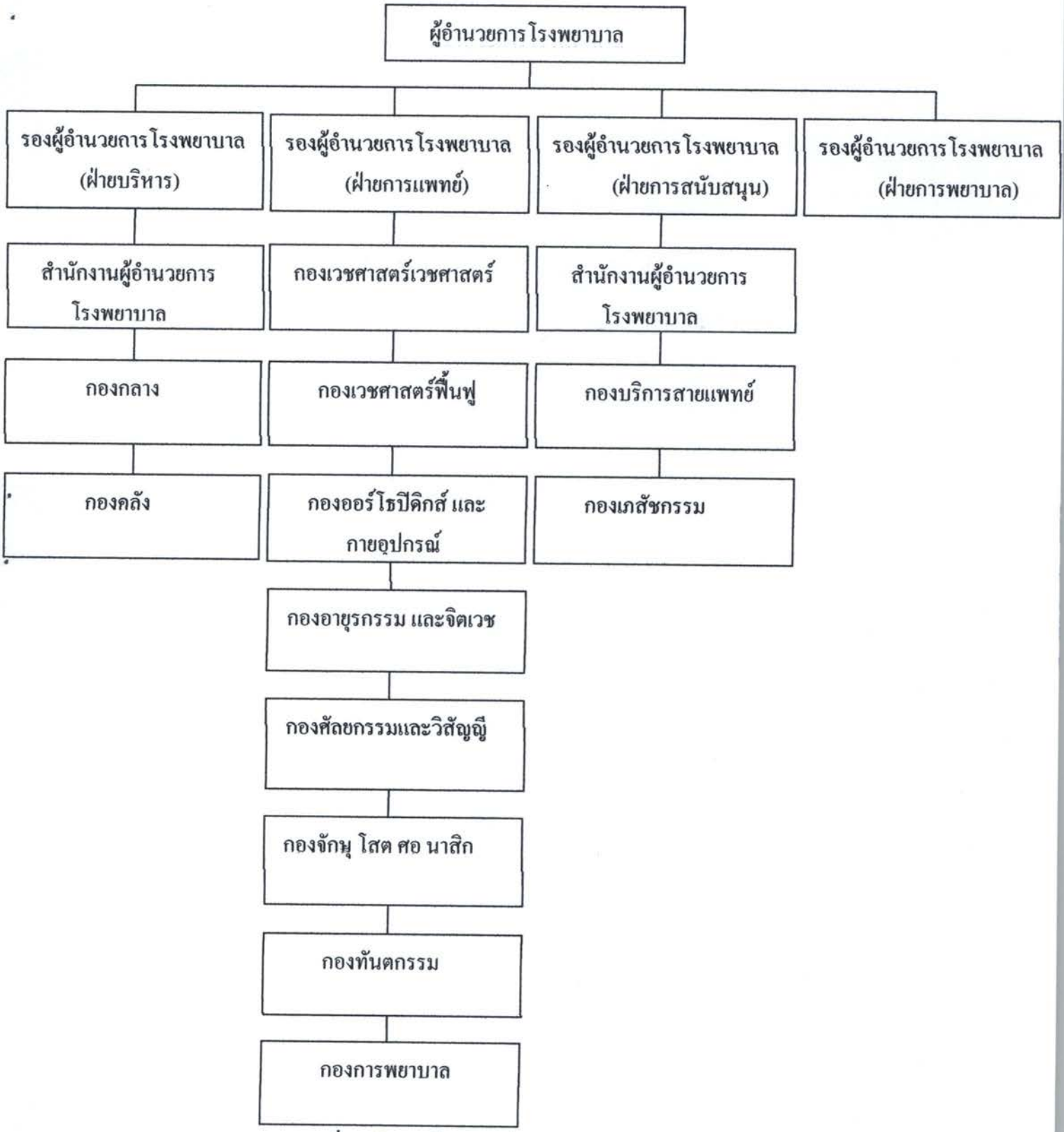
14.2.6 หอผู้ป่วยอาคาร2 ชั้น 7

14.2.7 หอผู้ป่วยอาคาร2 ชั้น 9

14.2.8 หน่วยตรวจโรค อผศ.

14.2.9 หน่วยตรวจโรครามอินทรา

3.1.2 แผนผังองค์กรโครงสร้างโรงพยาบาลทหารผ่านศึก



ภาพที่ 3.1 โครงสร้างผังองค์กรภายในโรงพยาบาลทหารผ่านศึก

ที่มา : จากการสำรวจและวิเคราะห์พื้นที่จริง ข้อมูลจากโรงพยาบาลทหารผ่านศึก

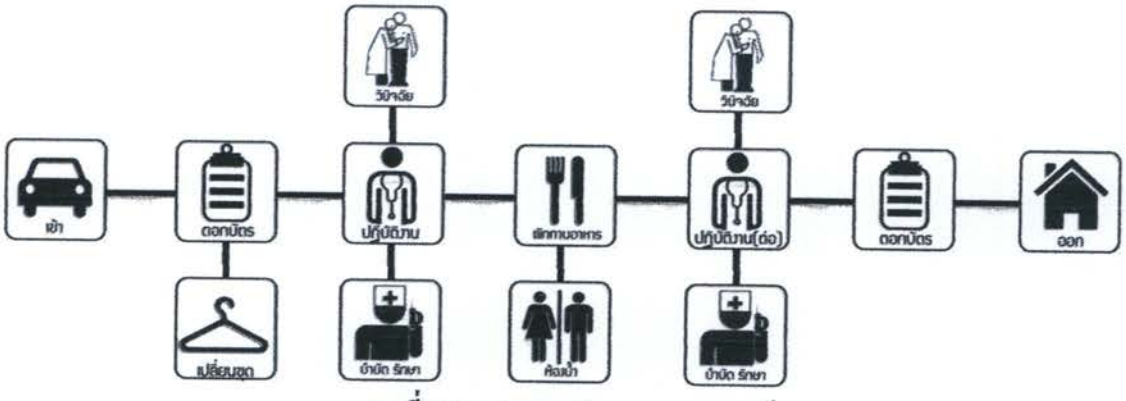
3.1.3 จำนวนของผู้ให้บริการ

- ผู้อำนวยการโรงพยาบาล	1	คน
- รองผู้อำนวยการ(ฝ่ายบริหาร)	1	คน
- รองผู้อำนวยการ(ฝ่ายการแพทย์)	1	คน
- รองผู้อำนวยการ(ฝ่ายสนับสนุน)	1	คน
- รองผู้อำนวยการ(ฝ่ายพยาบาล)	1	คน
- ผู้ชำนาญการ ระดับ 11	1	คน
- ผู้ชำนาญการ ระดับ 10	1	คน
-สำนักงานผู้อำนวยการโรงพยาบาล	39	คน
- กองกลาง	65	คน
- กองส่งกำลังบำรุง	110	คน
- กองคลัง	67	คน
- กองบริการสายแพทย์	180	คน
- กองเวชศาสตร์ชันสูตร	80	คน
- กองเวชศาสตร์ฟื้นฟู	74	คน
- กองออร์โธปิดิกส์และกายอุปกรณ์	68	คน
- กองอายุรกรรมและจิตเวช	35	คน
- กองศัลยกรรมและวิสัญญี	21	คน
- กองจักษุ โสต ศอ นาสิก	19	คน
- กองทันตกรรม	60	คน
-กองเภสัชกรรม	88	คน
-กองการพยาบาล	559	คน
รวม	1,508	คน

ที่มา ; แหล่งรวบรวมสถิติรพ.ทหารผ่านศึก

3.1.3 พฤติกรรมของผู้ให้บริการ

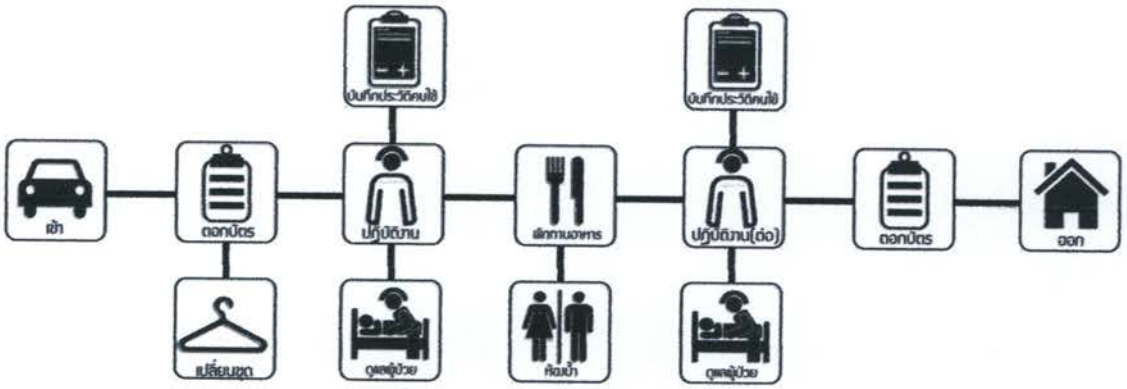
3.1.3.1 พฤติกรรมของแพทย์



ภาพที่ 3.2 แสดงพฤติกรรมของแพทย์

ที่มา : จากการศึกษาและวิเคราะห์

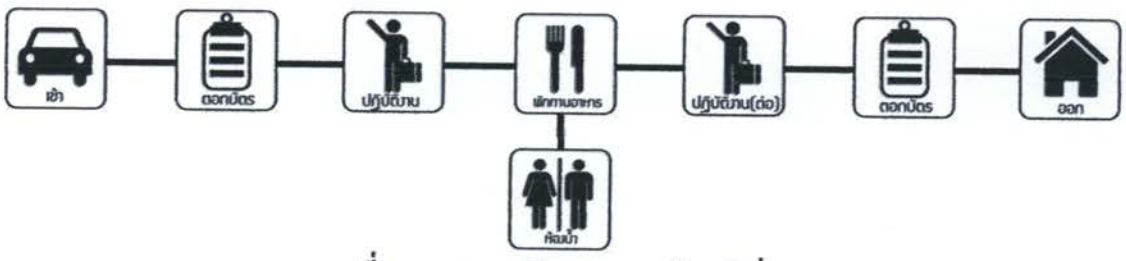
3.1.3.2 พฤติกรรมของพยาบาล



ภาพที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมของพยาบาล

ที่มา : จากการศึกษาและวิเคราะห์

3.1.3.2 พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่



ภาพที่ 3.4 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่

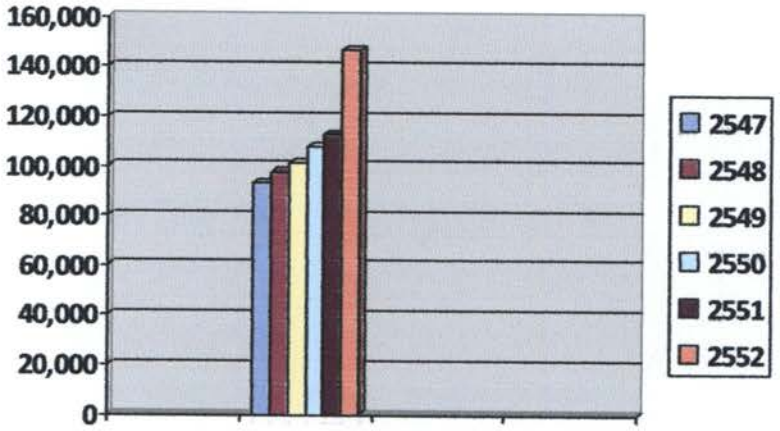
ที่มา : จากการศึกษาและวิเคราะห์

3.2 ผู้รับบริการ

โครงการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในโรงพยาบาลทหารผ่านศึก สามารถจำแนกกลุ่มของผู้ป่วยได้ 2 กลุ่ม คือ ผู้ป่วยนอก และ ผู้ป่วยใน โดยหน่วยงานกองกลาง แผนกสถิติและเวชระเบียนของโรงพยาบาลทหารผ่านศึกได้จากการรวบรวมจำนวนของผู้รับบริการเป็นสถิติย้อนหลัง 6 ปี ได้ตามตารางที่(1) ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 ตารางผลการรวบรวมสถิติของจำนวนผู้ใช้โครงการย้อนหลัง 6 ปี

ปี	ผู้ป่วยนอก	ผู้ป่วยใน
2547	93,261	2,911
2548	97,484	3,323
2549	100,966	3,221
2550	107,684	2,882
2551	112,496	3,040
2552	146,421	3,220



แผนภูมิที่ 3.1 แผนภูมิแสดงสถิติของจำนวนผู้ใช้โครงการย้อนหลัง 6 ปี

- ผู้ป่วยนอก ตามสถิติโดยเฉลี่ยต่อวัน 100-200
- ผู้ป่วยใน ตามสถิติโดยเฉลี่ยประมาณ 50-100
-ญาติผู้ป่วย ตามสถิติโดยเฉลี่ยประมาณ 50-100

ที่มา ; แหล่งรวบรวมสถิติรพ.ทหารผ่านศึก

โครงการปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในโรงพยาบาลทหารผ่านศึก สามารถแบ่งประเภทของผู้รับบริการ ออกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มหลักและกลุ่มรอง ดังนี้

3.2.1 กลุ่มหลัก ได้แก่

- ทหารผ่านศึก

3.2.2 กลุ่มรอง ได้แก่

- ประชาชนทั่วไป

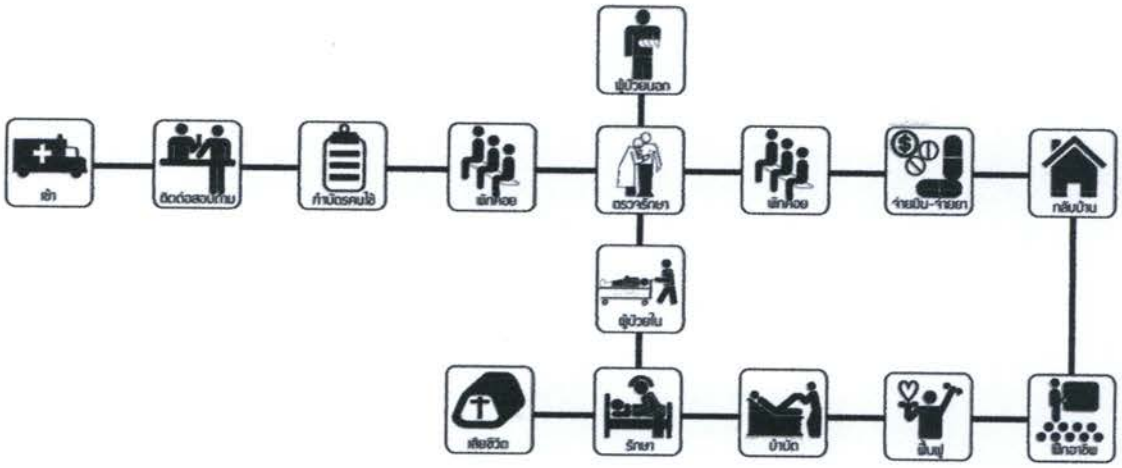
จากการศึกษาพฤติกรรมสามารถวิเคราะห์ความต้องการและโปรแกรมได้ตามตารางที่(2) ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 ตารางผลการศึกษาและวิเคราะห์ผู้รับบริการ

ประเภทผู้รับบริการ	พฤติกรรม	ความต้องการ	โปรแกรม
กลุ่มหลัก	1. เข้าสู่ประตูทางเข้า	-นั่งรถเข็น เตียงนอนผู้ป่วย	-ตำแหน่งที่วาง WHEEL CHAIR STRETCHER
	2. ติดต่อ ประชาสัมพันธ์	-เคาท์เตอร์ประชา สัมพันธ์ - คอมพิวเตอรืสืบค้น ข้อมูล	-RECEPTION
	3. ทำบัตร	-เคาท์เตอร์ทำบัตร -ล๊อกเกอร์เก็บแฟ้ม -คอมพิวเตอร์สืบค้น ข้อมูล	-MEDICAL RECORD DEPARTMENT
	4. ตรวจรักษา	-ส่วนที่นั่งพักคอย -เคาท์เตอร์วางบัตร - ห้องตรวจโรค -ห้องพักแพทย์	- LIVING AREA - NRUSE STATION - EXAM ROOM
	5. แพทย์วินิจฉัย 5.1 กลับบ้านได้ ชำระเงิน รับยา 5.2 แพทย์ให้นอน รักษาตัว	-ส่วนที่นั่งพักคอย -เคาท์เตอร์ชำระเงิน -เคาท์เตอร์รับยา - ห้องพักผู้ป่วย - ที่ทำการผู้ป่วยใน	-CASHIER -PHARMACY DEPARTMENT - IN-PATIENT DEPARTMENT

3.2.3 พฤติกรรมของผู้รับบริการ

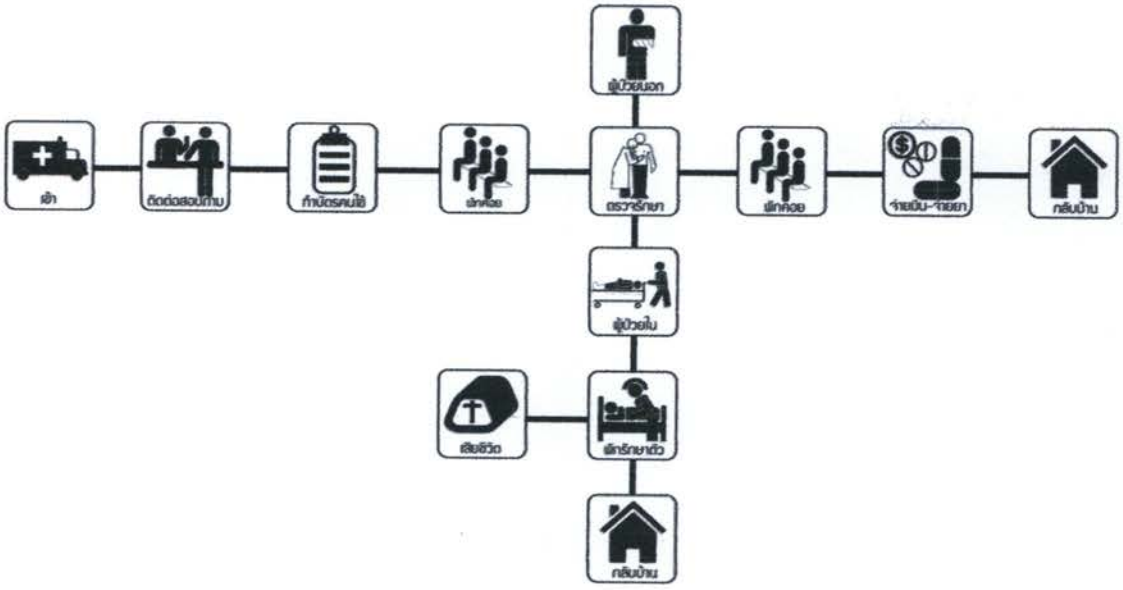
3.2.3.1 พฤติกรรมของทหารผ่านศึก



ภาพที่ 3.5 แสดงพฤติกรรมของทหารผ่านศึก

ที่มา : จากการศึกษาและวิเคราะห์

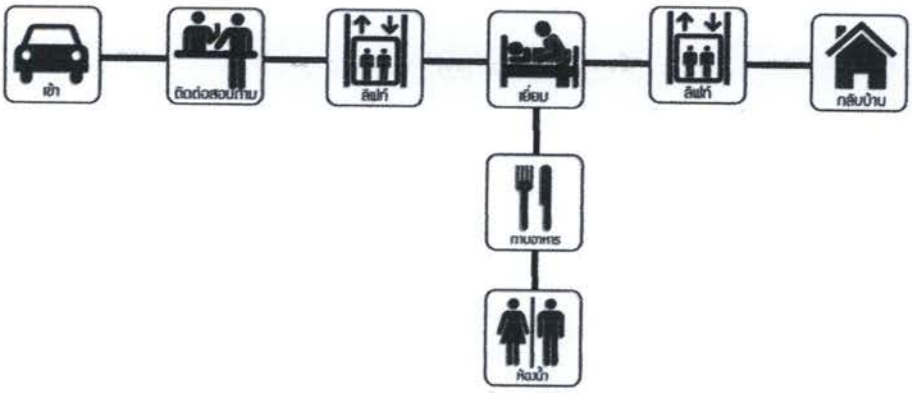
3.2.3.2 พฤติกรรมของประชาชนทั่วไป



ภาพที่ 3.6 แสดงพฤติกรรมของประชาชนทั่วไป

ที่มา : จากการศึกษาและวิเคราะห์

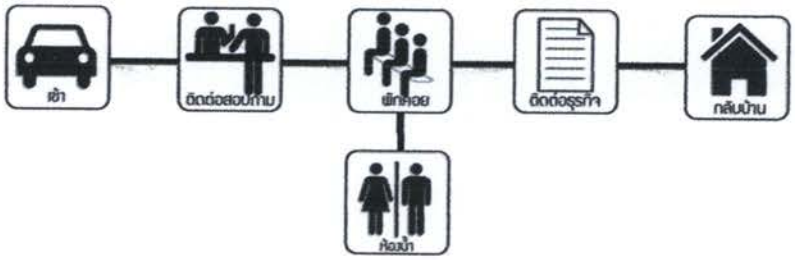
3.2.3.1 พฤติกรรมของญาติ ผู้มาเยี่ยม



ภาพที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมของญาติผู้มาเยี่ยม

ที่มา : จากการศึกษาและวิเคราะห์

3.2.3.1 พฤติกรรมของผู้มาติดต่อ



ภาพที่ 3.8 แสดงพฤติกรรมของผู้มาติดต่อ

ที่มา : จากการศึกษาและวิเคราะห์

จากการศึกษาและวิเคราะห์ผู้ให้บริการ ทำให้เกิดโปรแกรมดังต่อไปนี้

1) กลุ่มทหารผ่านศึก

เป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาฟักฟื้น ฟื้นฟูทั้งสภาพร่างกายและจิตใจ โดยทางโรงพยาบาลจะทำหน้าที่สงเคราะห์ดูแลรักษาจัดทำอวัยวะเทียม ฝึกอาชีพให้แก่ทหารผ่านศึกที่พิการทุพพลภาพ ประกอบด้วย

- ห้องพัก
- ห้องฝึกอาชีพ
- ห้องจัดทำอวัยวะเทียม
- สถานที่ฟื้นฟูสภาพจิตใจ

2) ประชาชนทั่วไป

เป็นประชาชนทั่วไปที่เข้าทำการรักษาวินิจฉัยโรค

ประกอบด้วย

- ส่วนประชาสัมพันธ์
- ส่วนพักคอย
- ส่วนทำบัตรและเวชระเบียน
- ส่วนผู้ป่วยนอก
- ส่วนเภสัชกรรม
- ส่วนการเงิน

3.3 ที่ตั้งโครงการ

โรงพยาบาลทหารผ่านศึก ตั้งอยู่ที่ 123 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 6 ชั้น สร้างเสร็จเมื่อปี ศุกร์ที่ 8 ตุลาคม 2513

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลของที่ตั้งในประเด็นต่างๆ 6 ประเด็น ดังต่อไปนี้ คือ บริบท การเข้าถึง ทางเข้าอาคาร สถาปัตยกรรม โครงสร้างและงานระบบที่เกี่ยวข้อง

3.3.1 บริบท (CONTEXT)

3.3.1.1 สภาพแวดล้อมทางนามธรรม

สภาพแวดล้อมทางด้านนามธรรมตามข้อมูลจำนวนประชากรของกรมการปกครองเมื่อปีพ.ศ. 2552 จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีจำนวนประชากร 5,702,595 คน โดย เขตพญาไท มีจำนวนประชากรทั้งหมดในพื้นที่จำนวน 75,493 คน ชาย 37,518 คน หญิง 37,975 คน ประกอบด้วยหลายเชื้อชาติโดยส่วนใหญ่เป็นเชื้อชาติไทย นับถือศาสนา

พุทธ รองลงไปคือ คริสต์และอิสลาม ประชากรส่วยใหญ่ประกอบอาชีพ ข้าราชการ ทหาร รับจ้าง เป็นต้น (กรมการปกครอง)

3.3.1.2 สภาพแวดล้อมทางด้านรูปธรรม (อาณาบริเวณ)

ภาพที่ 3.9 แสดงที่ตั้งของโครงการ

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

- ทิศเหนือ ติดกับ สำนักงานรักษาความปลอดภัย

ภาพที่ 3.10 แสดงที่ตั้งของโครงการทางทิศเหนือ

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

-ทิศตะวันออก ติดกับ สำนักงานรักษาความปลอดภัย

ภาพที่ 3.11 แสดงที่ตั้งของโครงการทางทิศตะวันออก

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

- ทิศตะวันตก ติดกับ กรมทหารราบที่ 1 รักษาพระองค์

ภาพที่ 3.12 แสดงที่ตั้งของโครงการทางทิศตะวันตก

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

- ทิศใต้ ติดกับ กรมดุริยางค์ทหารบก

ภาพที่ 3.13 แสดงที่ตั้งของโครงการทางทิศใต้

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

3.3.2 การเข้าถึง (APPROACH)

3.3.2.1 ความยากง่ายในการเข้าถึง

ภาพที่ 3.14 แสดงการเข้าถึงโครงการ

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

การเข้าถึงโครงการ โรงพยาบาลทหารผ่านศึก สามารถเดินทางได้ในทางบก ทำเลที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่บน ถ. วิภาวดีรังสิตติดกับสะพานทางเชื่อมระหว่างถนนวิภาวดีรังสิตกับถนนพหลโยธิน ปัจจุบันการเข้าถึงโครงการมีปัญหาที่การเดินทางของรถยนต์ลง มาจากสะพานทางเข้าทำให้การเดินทางคมนาคมด้านหน้าโครงการเดินทางไม่สะดวกเท่าที่ควรนัก

3.2.2.2 มุมมองระหว่างการเข้าถึง

ภาพที่ 3.15 แสดงมุมมองการเข้าถึงโครงการ

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

ภูมิทัศน์โดยรอบอาคารมีมุมมองที่ชัดเจน โดยรอบทำเลที่ตั้งของอาคารไม่มีตึกสูง จึงทำให้มองเห็นอาคารได้อย่างชัดเจน แต่จะติดตรงปัญหาทางสัญจรของการคมนานคมด้านหน้าโครงการที่ติดกับสะพานเชื่อมทางถนนวิภาวดีรังสิตกับถนนพหลโยธิน

3.3.2.3 ที่จอดพาหนะ

ภาพที่ 3.16 แผนผังแสดงที่จอดยานพาหนะ

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

ภาพที่ 3.17 แสดงตำแหน่งบริเวณจอดรถจุดที่ 1

เป็นบริเวณที่จอดรถจักรยานยนต์และรถของโรงพยาบาลทหารผ่านศึก

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

ภาพที่ 3.18 แสดงตำแหน่งบริเวณจอดรถจุดที่ 2

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

เป็นบริเวณที่จอดรถด้านหน้าทางเข้าหลักของโครงการ เป็นที่จอดรถเฉพาะของ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทหารผ่านศึกและรถพยาบาล

ภาพที่ 3.19 แสดงตำแหน่งบริเวณจอดรถจุดที่ 3

เป็นบริเวณที่จอดรถด้านข้างอาคารของโครงการ เป็นที่จอดรถของบุคคลทั่วไป

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

ภาพที่ 3.20 แสดงตำแหน่งบริเวณจอดรถจุดที่ 4

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

บริเวณที่จอดรถด้านข้างอาคารของโครงการ เป็นที่จอดรถของบุคคลทั่วไป เนื่องจากพื้นที่ของที่จอดรถไม่เพียงพอต่อความต้องการ ผู้ใช้บริการจึงนำรถมาจอดไว้ด้านหน้าบริเวณถนน และทำให้เกิดปัญหาการจราจรติดขัด

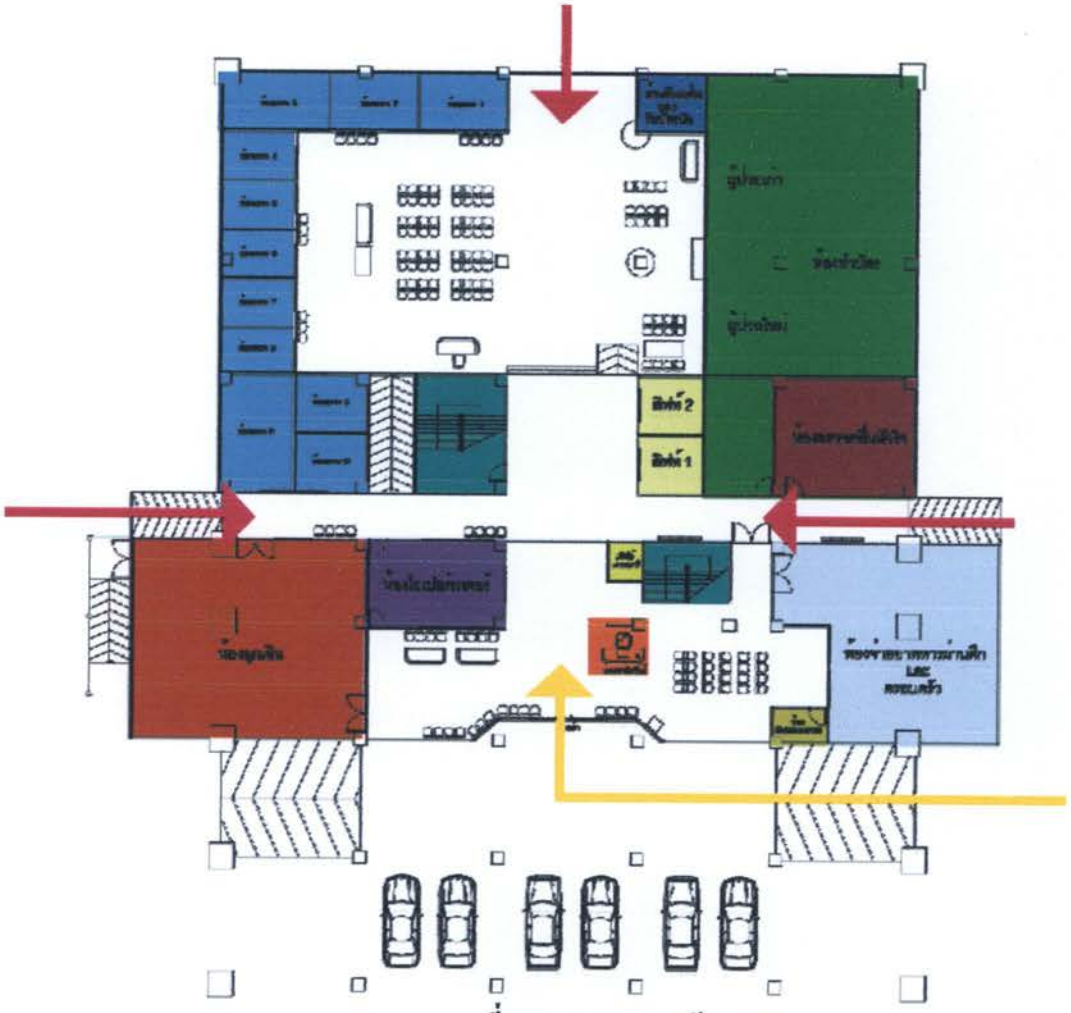
3.3.2.4 การรับรู้ของทางเข้า

แผนภาพที่ 3.21 แสดงการรับรู้ของทางเข้าโครงการ

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

การรับรู้ทางเข้าโครงการ สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เนื่องจากบริเวณนั้นไม่มีอาคารที่มาปิดบังทัศนียภาพได้เลย

3.3.3 ทางเข้าอาคาร (BULIDING ENTRANCE)



ภาพที่ 3.22 แสดงทางเข้าอาคาร

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

3.3.3.1 ทางเข้าสำหรับผู้รับบริการ

1) กลุ่มหลัก คือ ทหารผ่านศึก

- จะใช้เส้นทางทางเข้าบริเวณด้านหน้าอาคารและด้านหลังของอาคาร เพราะ ด้านหลังอาคารเป็นอาคารเป็นบริเวณที่เชื่อมต่อไปยังอาคารพักของผู้ป่วย

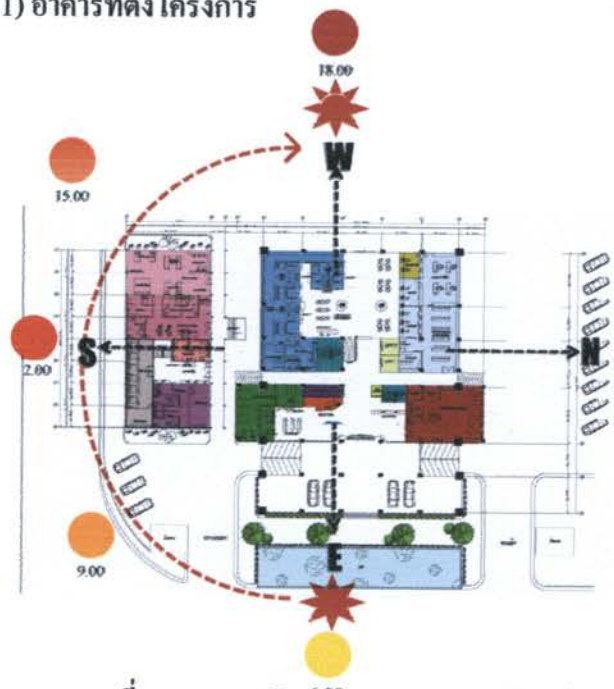
2) กลุ่มรอง คือ ประชาชน

- จะใช้เส้นทางทางเข้าด้านหน้าอาคารเป็นหลัก

3.3.4 ทิศทางการวางอาคาร (Orientation)

3.3.4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างทิศทางการวางอาคารกับภูมิอากาศ

1) อาคารที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 3.23 แสดงทิศทางการวางอาคารกับภูมิอากาศ

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

-แสงแดด

บริเวณด้านหน้าตอนเช้า จะได้รับแสงแดดมากในเวลาเช้า เนื่องจากอยู่ทางทิศตะวันออก ดังนั้น อาคารจึงถูกออกแบบมาเพื่อใช้วัสดุที่มีความต้านทานแสง

ภาพที่ 3.24 แสดงการใช้วัสดุที่ใช้กรองแสง ด้านหน้าอาคาร

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

บริเวณด้านหลังอาคาร มีแสงแดดรำไร เพราะมีตัวอาคารบังร่มเงาให้ ทำให้บริเวณด้านหลังอาคาร เกิดเป็นพื้นที่เป็นกิจกรรมเล็กๆสำหรับพักผ่อนของผู้ป่วยได้

ภาพที่ 3.25 แสดงบริเวณด้านหลังอาคาร

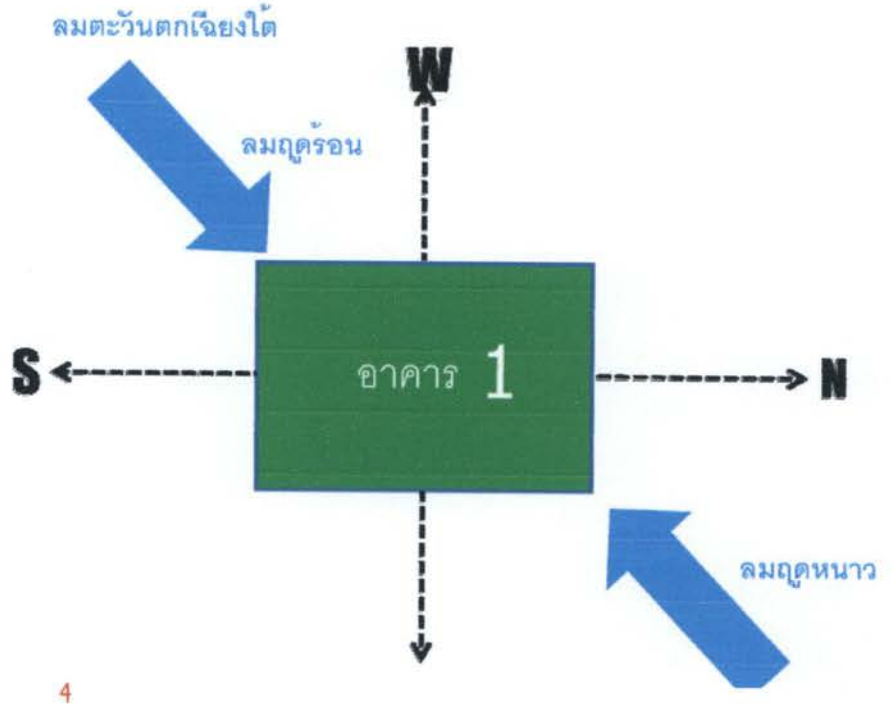
ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

บริเวณภายในโรงพยาบาล บริเวณห้องพักผู้ป่วย จะมีแสงแดด ส่องมาภายในห้องพัก มีการใช้ฟินเพื่อกรองแสงแดดและใช้ผ้าม่านปิดเพื่อป้องกัน

ภาพที่ 3.26 แสดงบริเวณด้านข้างของตัวอาคาร

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

-ลม



ภาพที่ 3.27 ภาพแสดงทิศทางลมที่พัดผ่านสู่ตัวอาคาร

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

- บริเวณชั้น1 ไม่มีการใช้เครื่องปรับอากาศ จะใช้แต่พัดลม

ภาพที่ 3.28 ภาพแสดงการใช้พัดลมภายในอาคาร

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

- บริเวณห้องพักผู้ป่วยสามัญ มีอากาศที่ถ่ายเทได้สะดวก

ภาพที่ 3.29 ภาพแสดงทิศทางลมที่พัดผ่านสู่ตัวอาคาร

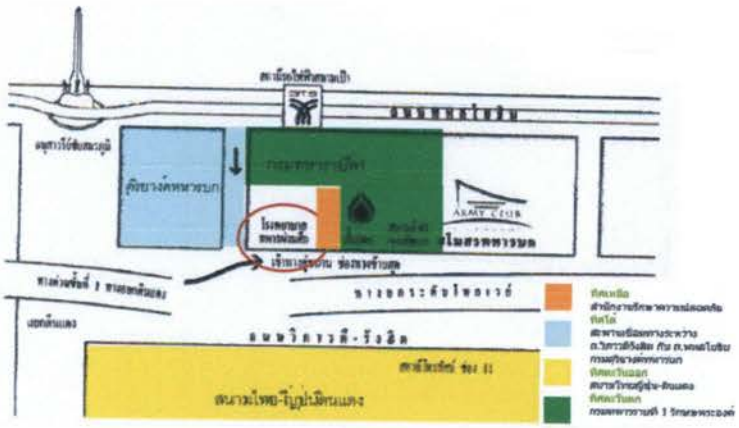
ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

- ฝุ่นละออง

ฝุ่นละอองเกิดการสัญจรขิงรถบนท้องถนนบริเวณด้านหน้าโครงการจึงมีการปลูกต้นไม้เพื่อใช้กรองฝุ่นละอองที่จะพัดเข้าสู้โครงการ

ภาพที่ 3.30 ภาพแสดงบริเวณที่ปลูกต้นไม้ด้านหน้าโครงการ

ตำแหน่งอาคารโดยรอบ



ภาพที่ 3.31 แผนผังแสดงตำแหน่งอาคารโดยรอบ

ทิศเหนือ ส่งผลต่อที่ตั้งโครงการ คือ บังทัศนียภาพของอาคารใหม่

ทิศตะวันออกส่งผลต่อที่ตั้งโครงการ คือ พื้นที่สีเขียว

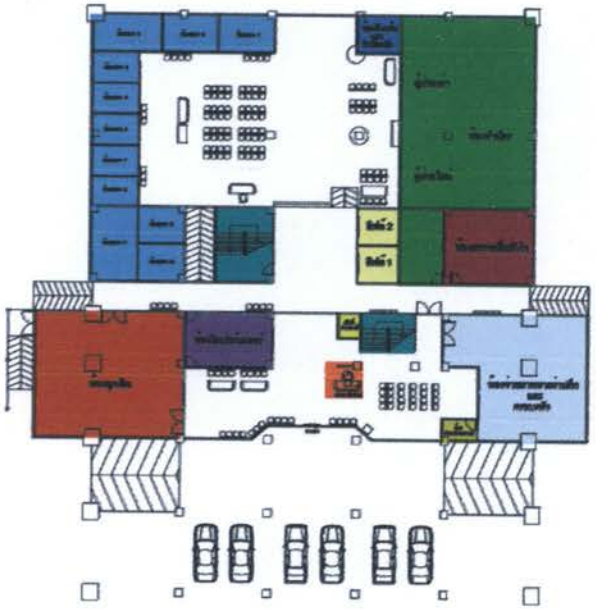
ทิศตะวันตก ส่งผลต่อที่ตั้งโครงการ คือ ส่งผลกระทบต่อโรงพยาบาลเรื่องเสียง (เป็นบางครั้ง)

ทิศใต้ ส่งผลต่อที่ตั้งโครงการ คือ เงียบ สงบ

3.3.5 สถาปัตยกรรมเดิม (EXISTING ARCHITECTURE)

3.3.5.1 การสัญจรทั้งแนวตั้งและแนวนอน

1) การสัญจรทางนอน

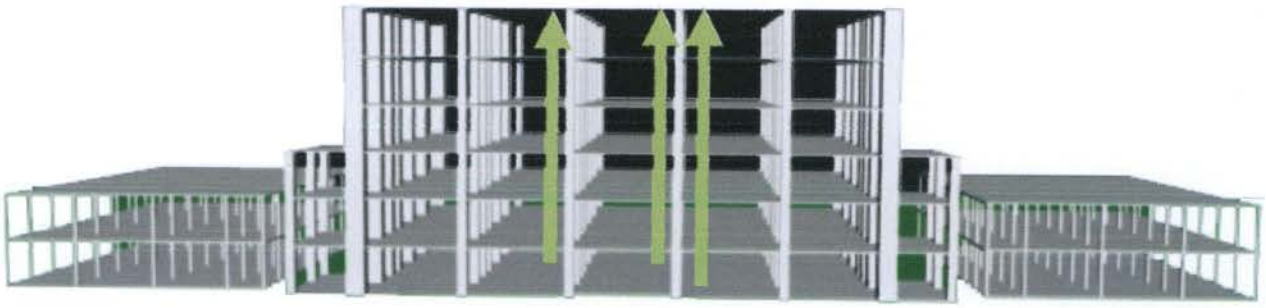


ภาพที่ 3.32 แผนผังแสดงการสัญจรแนวนอน

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

ทางสัญจรในแนวนอน HORIZONTAL เป็นทางสัญจรที่ใช้งานรองจากการสัญจรแบบแนวตั้ง ซึ่งการสัญจรในแนวนอน เมื่อเข้าสู่ตัวอาคารก็จะพบกับส่วนบริการต่างๆของแต่ละแผนก

2) การสัญจรทางตั้ง



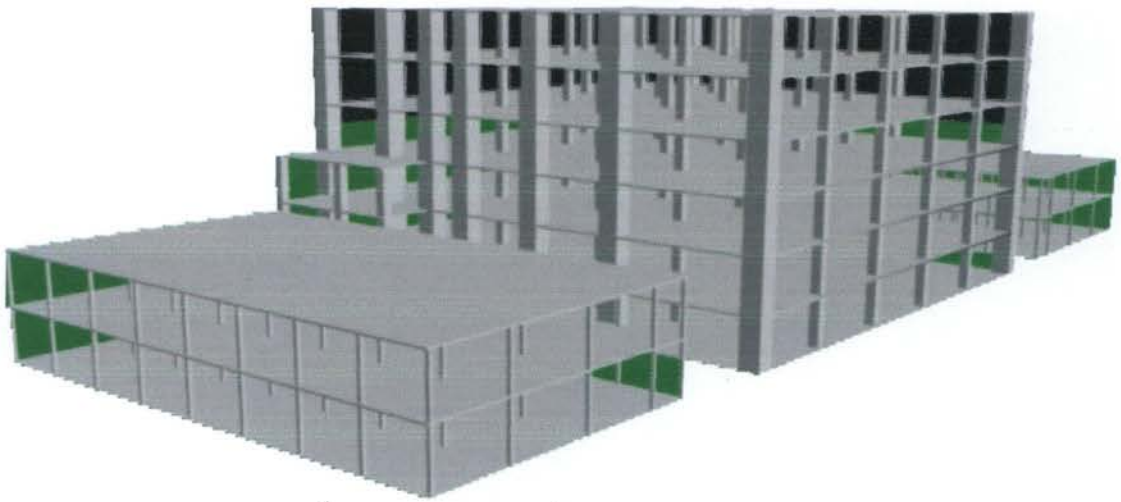
ภาพที่ 3.33 แผนผังแสดงการสัญจรแนวตั้ง

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

ทางสัญจรในแนวตั้ง VERTICAL เป็นทางสัญจรการใช้งานหลักของตัวอาคาร L ซึ่งจะแบ่งแยกตัวอาคารออกไปแต่ละชั้น แยกออกไปแต่ละแผนก โดยใช้ลิฟท์และบันไดเป็นทางสัญจรแต่ละชั้น

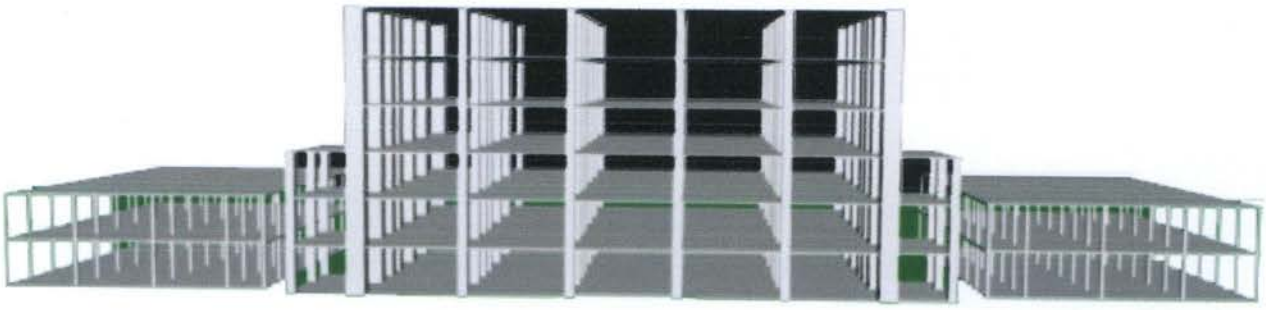
3.3.5.2 ที่ว่างอันเกิดจากสถาปัตยกรรมภายในหลัก

ที่ว่างภายในงานสถาปัตยกรรม ถูกแบ่งออกตามกิตลายของระบบเสาคาน



ภาพที่ 3.34 แผนผังแสดงที่ว่างภายในงานสถาปัตยกรรม

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง



ภาพที่ 3.35 รูปตัดแสดงที่ว่างภายในงาน

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

3.3.6 โครงสร้างและงานระบบ

3.3.6.1 โครงสร้าง

ลักษณะของโครงสร้างอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 6 ชั้น

ข้อดี

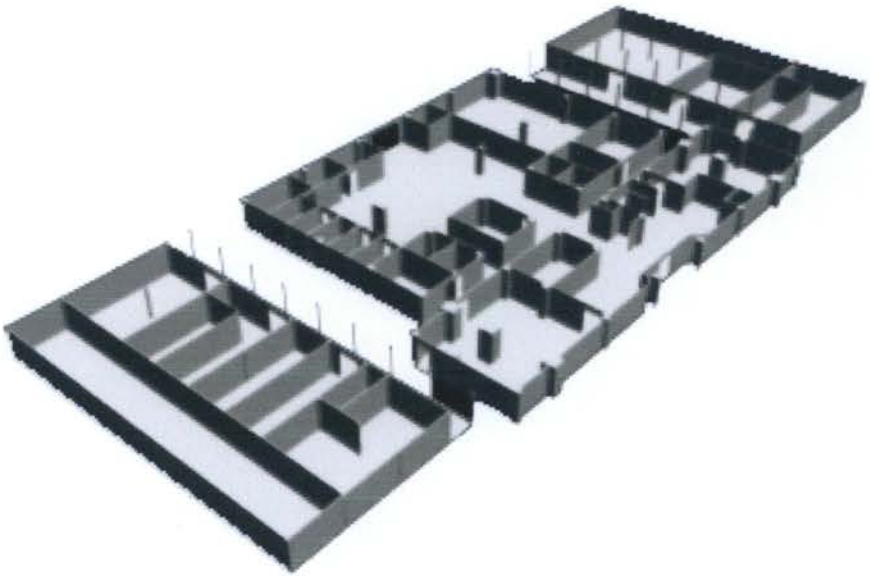
- แข็งแรง ทนทาน

ข้อเสีย

- ไม่สามารถทนความร้อนจากไฟไหม้ได้นาน
- ไม่สามารถรองรับแผ่นดินไหวได้

ภาพที่ 3.36 แสดงโครงสร้างอาคาร

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง



ภาพที่ 3.37 แสดงแผนผังโครงสร้างอาคาร

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

3.3.6.2 ระบบไฟฟ้า

1) ไฟฟ้าแรงสูง

สายไฟฟ้าแรงสูงที่ต่อจากสายประธานของการไฟฟ้านครหลวงซึ่งกำหนดให้แนวการเดินสายไฟตามแนวถนนหน้าโครงการเป็นไฟสูงกำลัง 12*KV. เข้าสู่โครงการใช้สายเคเบิ้ลร้อยท่อ (RIGID STEEL CONDUCT)

ฝังในดินต่อเข้าไปในห้อง HIGH VOLTAGE TRANSFORMEซึ่งอยู่ใกล้ห้องเครื่องระบบปรับอากาศโดยมี TRANSFORMER ตัวหนึ่งใช้กับ CHILLER WATER PUMP, CONDENSER WATER PUMP, COOLING TOWER, AHU ส่วนอีกตัวหนึ่งใช้ต่อกับไฟฟ้ากำลังไฟฟ้าสว่างภายในอาคารซึ่ง TRANSFORMER จะแปลงไฟฟ้าจากกำลังสูงเป็นกำลังต่ำ ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่เกิดความร้อนและมีอันตรายควรจัดวางไว้เป็นสัดส่วนเพื่อความปลอดภัย

2) ไฟฟ้ากำลัง

เป็นระบบ 340 V 3 PHASE 4 สาย, 50 Hz 2.5 Kw.สำหรับใช้เดินเครื่องและอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ, ระบบไฟฟ้าส่วนเวที, AUDITORIUM

3)ไฟฟ้าแสงสว่าง

เป็นระบบ 240 V 2 PHASE 3 สาย สำหรับใช้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ และไฟฟ้าแสงสว่างทั่วไป

4) ไฟฟ้าฉุกเฉิน

พิจารณา ถึงความสำคัญในแต่ละส่วนของโครงการ จึงแบ่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินเป็น 2 แบบ

ก) เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากลาง (GENERATOR SET) จะจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนกิจกรรมที่มีความสำคัญ และมีผู้ใช้มากมีความจำเป็นต้องดำเนิน
กิจกรรมต่อไปไม่ขาดตอน คือ ส่วนโถงทางเดิน เป็นต้น

ข) เครื่องกำเนิดแสงสว่างฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHTING) จะเป็นเครื่องให้แสงสว่างเป็นจุดเพื่อป้องกันปัญหาต่างๆ ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าขัดข้อง

3.3.6.3 ระบบสุขาภิบาล

ภาพที่ 3.38 แสดงตำแหน่งงานระบบสุขาภิบาล
ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

1) ระบบสุขาภิบาลของอาคาร ประกอบด้วย

ก) ระบบน้ำใช้

สำหรับน้ำใช้เพื่อการอุปโภค และบริโภคทั่วไป รวมทั้งระบบปรับอากาศและระบบป้องกันอัคคีภัย น้ำประปาที่นำมาใช้ในอาคาร ใช้น้ำจากการประปานครหลวง แต่เนื่องจากจำเป็นต้องมีแหล่งจ่ายน้ำสำรองยามฉุกเฉิน จึงจำเป็นต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรองไว้เพื่อเก็บน้ำไว้ใช้ในยามฉุกเฉินด้วยถังเก็บน้ำนี้มักสร้างไว้ในระดับดิน เพื่อให้น้ำจากท่อจ่ายน้ำของการประปาสามารถไหล เข้ามาได้โดยสะดวกโดยใช้ลูกลอย เป็นตัวควบคุมการปิดเปิดประตูน้ำ โครงการรับน้ำประปาจากการประปานครหลวง ซึ่งส่งมาทางท่อเมนใต้ดิน บริเวณที่ตั้งโครงการ

ข) ระบบระบายน้ำ

ประกอบด้วยการระบายน้ำฝนจากหลังคา การระบายน้ำทิ้งจากครัวและน้ำโสโครก

ค) ระบบบำบัดน้ำเสีย

เป็นการทำความสะอาดน้ำทิ้งและน้ำโสโครก ก่อนที่จะทำการปล่อยสู่แหล่งน้ำสาธารณะต่อไปเพื่อป้องกันมิให้น้ำในแหล่งน้ำเน่าเสียได้

3.3.6.4 ระบบเครื่องกล

ภาพที่ 3.39 แสดงงานระบบลิฟต์

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

CAPACTY 1000 KG. PASSENGER 15 PERSONS. LIFT THYMAN

มีลิฟต์อยู่ 3 จุดของตัวอาคาร

1)ลิฟต์สำหรับคนไข้ เป็นลิฟต์ที่ใช้เป็นทาง สัญจรหลักของโครงการ สามารถขนเตียงคนไข้ได้

2) ลิฟต์สำหรับเจ้าหน้าที่

3)ลิฟต์สำหรับขนสิ่งของ จะอยู่ด้านหลังของตัวอาคาร

3.3.6.5 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ภาพที่ 3.40 แสดงงานระบบปรับอากาศ

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

โรงพยาบาลนี้ บริเวณชั้น 1 ไม่ได้ใช้เครื่องปรับอากาศ แต่บริเวณส่วนอื่นๆเป็น แบบ WALL TYPEเป็นแอร์ที่แขวนติดผยัง แยกหัวจ่าย

ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโครงการมี 2 ระบบดังนี้

1) ระบบทำน้ำเย็นหมุนเวียนส่วนกลาง (CENTRAL CHILLER WATER SYSTEM)

เป็นระบบที่ใช้เครื่องทำน้ำเย็นในระบบปรับอากาศ โดยการเดินท่อจ่ายน้ำเย็นไปยังเครื่องส่งลมเย็น (AIRHANDING OR FANCOIL UNIT) ซึ่งติดตั้งอยู่ตามชั้นต่างๆของอาคารเครื่องทำน้ำเย็นมีทั้งชนิดระบาย ความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLER WATER CHILLER) และระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED WATER CHILLER) ครบชุดอยู่ในเครื่องเดียวกันและเป็นเครื่องที่ต้องระบายความร้อนเองด้วยน้ำ โดยใช้ COOLING TOWER ช่วยให้น้ำระบายความร้อนจากเครื่องให้เย็นลงและโคจรกับไปใช้ในการระบายความร้อนใหม่

2) ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT SYSTEM) ระบบนี้จะประกอบด้วยเครื่องหลัก 2 ส่วน ส่วนที่ 1 จะเรียกว่า เครื่องส่งลมเย็น (AIR HANDLING UNIT OR FAN COIL UNIT) ซึ่งการติดตั้งอยู่ภายในอาคารและส่วนที่ 2 เรียกว่าเครื่องระบายความร้อน จะติดตั้งภายนอกอาคารเครื่องส่งลมเย็น ถ้าเป็นเครื่องขนาดใหญ่ ก็มักจะมีระบบท่อลมเย็นการเลือกใช้ระบบปรับอากาศภายในโครงการ เป็นแบบระบายความร้อน ด้วยน้ำ (CENTER CHILLER WATER SYSTEM) ส่วนที่ต้องการปรับอากาศภายใน โครงการ สามารถแยกเป็นส่วนใหญ่ ๆ ได้ดังนี้ คือ

รายละเอียดระบบปรับอากาศที่เลือกใช้สำหรับโครงการระบบปรับอากาศแบบทำน้ำเย็นหมุนเวียนส่วนกลาง (CENTRAL CHILLER WATER SYSTEM)

เครื่อง CHILLER คือ เครื่องทำความเย็นประกอบด้วยคอมเพรสเซอร์ส่วนที่ระบายความร้อน ซึ่งใช้น้ำเป็นตัวกลางลิ้นกดความดัน (อาจจะเป็นลูกลอยหรือ EXPANSION VALVE) ส่วนที่ทำความเย็นซึ่งใช้น้ำเป็นตัวกลาง

เครื่องเป่าลมเย็น ทำหน้าที่ดูดลมภายในห้องเข้ามา ให้ผ่านท่อน้ำเย็นที่ต่อมาจากเครื่องซิลเลอร์ แล้วเป่าลมซึ่งกลายเป็นลมเย็นแล้วนี้ออกไป เครื่องเป่าลมใหญ่หน่อย เรียกว่า “FAN COIL UNIT” ใช้แขวนได้สบายแต่เครื่องเป่าลมใหญ่ เรียกว่า “AIR HANDLING UNIT” ขนาดตั้งแต่ 15 ตัน ขึ้นไป ควรจะมีห้องเครื่อง

คูลลิ่งเทาเวอร์ (COOLING TOWER) ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากน้ำที่ออกมาจากเครื่องเพื่อให้เย็นลงและจะได้นำกลับไปใช้ระบายความร้อนออกจากเครื่องใหญ่ เมื่อน้ำร้อนจากเครื่องไปยังคูลลิ่งเทาเวอร์ มักจะถูกฉุดให้เป็นฝอย ในขณะเดียวกันพัดลมของคลูลิ่งเทาเวอร์จะดูดอากาศภายนอกเข้ามาให้วิ่งสวนทางกับฝอยน้ำ ทำให้เมื่อตกลงถึงอ่างรองรับน้ำที่ก้นถังน้ำจะเย็นลง

ถังขยายน้ำ ทำหน้าที่หลัก 2 อย่างคือ

1)ทำหน้าที่เป็นถังพักให้น้ำที่ขยายตัวเนื่องจากอุณหภูมิสูงขึ้น เวลาเครื่องหยุดมาพักไว้

2)ทำหน้าที่เป็นแหล่งเติมน้ำเข้าระบบทดแทนน้ำบางส่วนที่รั่วออกไปตำแหน่งของถังขยายน้ำชนิดนี้ ส่วนมากจะอยู่บนตำแหน่งสูงสุดของระบบต่อน้ำเย็น โดยควรจะอยู่ใกล้ทางด้านที่ติดตั้งปั๊มน้ำ

ปั๊มน้ำ สำหรับชิลเลอร์จะมีปั๊มอยู่ 2 ชุด ชุดหนึ่งเป็นปั๊มน้ำเย็น ทำหน้าที่หมุนเวียนน้ำเย็นระหว่างส่วนทำความเย็นของชิลเลอร์ กับเครื่องเป่าลมเย็น อีกชุดหนึ่งเป็นปั๊มน้ำร้อน ทำหน้าที่หมุนเวียนน้ำที่มาระบายความร้อนที่ส่วนระบายความร้อนกับคูลลิ่งเทาเวอร์

เครื่องกรองน้ำ จะทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำก่อนนำไปเติมเข้าในระบบให้ได้สภาพที่ดีก่อน เป็นการชะลออัตราการเกิด ตะไคร่ ตะกรัน ชิลเลอร์ ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ ต้องการน้ำเติมมากกว่า ชนิดระบายด้วยอากาศ เพราะมีน้ำส่วนที่ฟุ้งไปกับอากาศ

ท่อน้ำ ท่อน้ำเย็น ควรเดินผ่านบริเวณที่น้ำจากท่อส่งมาถึง และจะต้องสามารถเข้าทำการดูแล, บริการ, ซ่อมแซม ได้โดยสะดวก ฉนวนที่หุ้มท่อ โดยปกติจะมีอายุประมาณ 10 ปี หลังจากนั้นจะต้องทำการเปลี่ยนฉนวนใหม่

3.3.6.6 ระบบจ่ายออกซิเจน

ภาพที่ 3.41 ถังจ่ายออกซิเจน

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

โรงพยาบาลเป็นสถานที่ให้การรักษาพยาบาลผู้ป่วยซึ่งในกระบวนการให้การรักษาพยาบาลนั้น จะต้องใช้แก๊สออกซิเจน เพื่อช่วยในการบำบัดและรักษาโรคให้กับผู้ป่วยของโรง

3.3.6.7 ระบบกำเนิดไอน้ำ

เพื่อนำไอน้ำไปใช้งาน ด้านการฆ่าเชื้อโรค การอบผ้า การนึ่ง ด้านการโภชนาการ ทำอาหารกระบวนการสูบน้ำ...ผ่านที่ตัวเครื่อง...หัวไฟ จุดไฟ...จากนั้นน้ำก็กลายเป็นไอน้ำ...นำพลังงานไอน้ำมาใช้งานเครื่องกำเนิดไอน้ำ BOILER

ภาพที่ 3.35 เครื่องกำเนิดไอน้ำ

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

จากการศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ ทำให้เกิดเกณฑ์และข้อกำหนดต่างๆในการปรับปรุงแก้ไขอาคารดังต่อไปนี้

1. ทางเข้าอาคารและภายในอาคาร
2. การเชื่อมต่อ
   - 2.1 การเชื่อมต่อด้วยทางสัญจร
     - 2.1.1 ทางตั้ง
     - 2.12 ทางนอน
   - 2.2 การเชื่อมต่อทางด้านการมอง
3. การระบายอากาศ
   - 3.1 ทางธรรมชาติ
   - 3.2 เครื่องกล
4. การบังแดด
5. การรื้อถอนและต่อเติมโครงสร้าง
6. งานระบบต่างๆ

บทที่4

รายละเอียดโครงการ

4.1 วัตถุประสงค์ของการออกแบบ

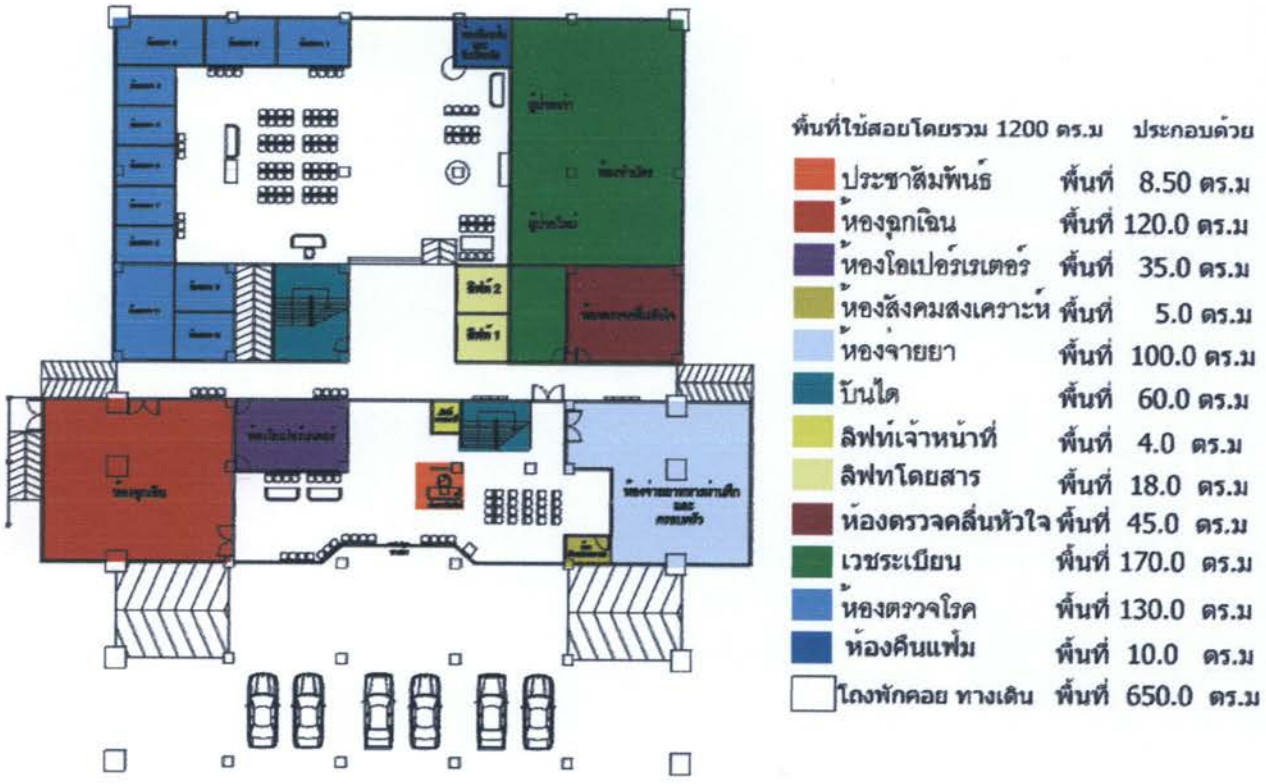
4.1.1 แก้ปัญหากระบวนการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารประเภทโรงพยาบาล

4.1.2 แก้ปัญหาถึงองค์ประกอบเชิงพื้นที่โรงพยาบาลให้สอดคล้องกับผู้ใช้โครงการ

4.2 รายละเอียดโครงการ

โครงการออกแบบปรับปรุงโรงพยาบาลทหารผ่านศึก สามารถแบ่งพื้นที่ออกเป็น 6 ชั้น ดังต่อไปนี้

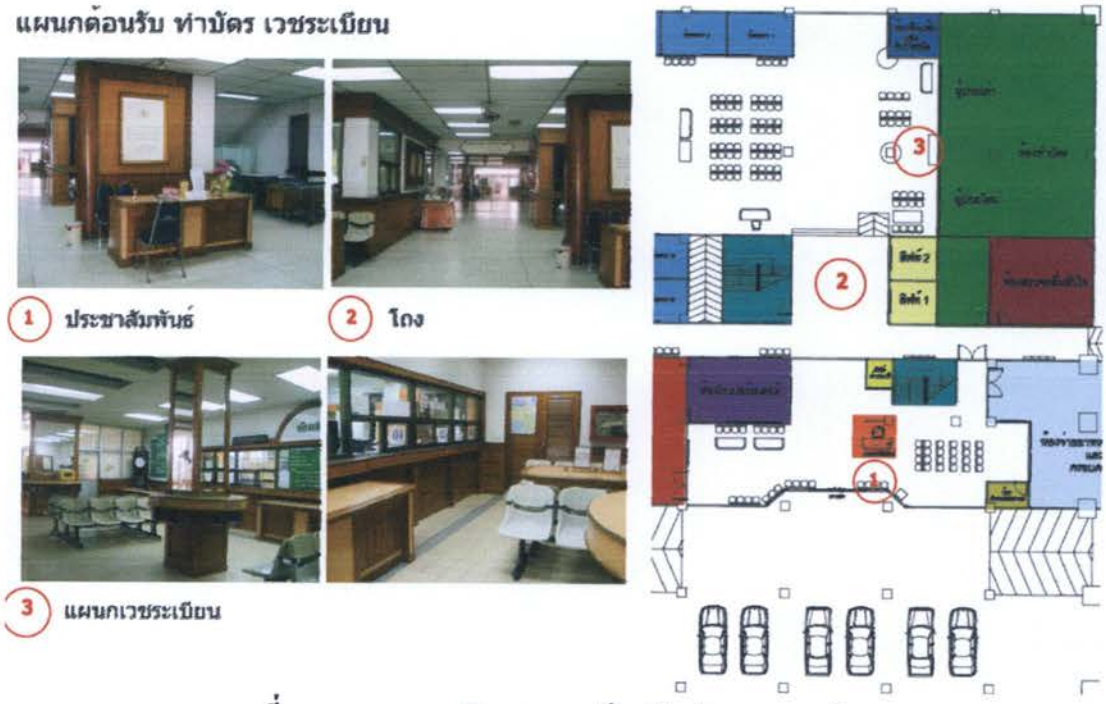
4.2.1 แปลนชั้น 1



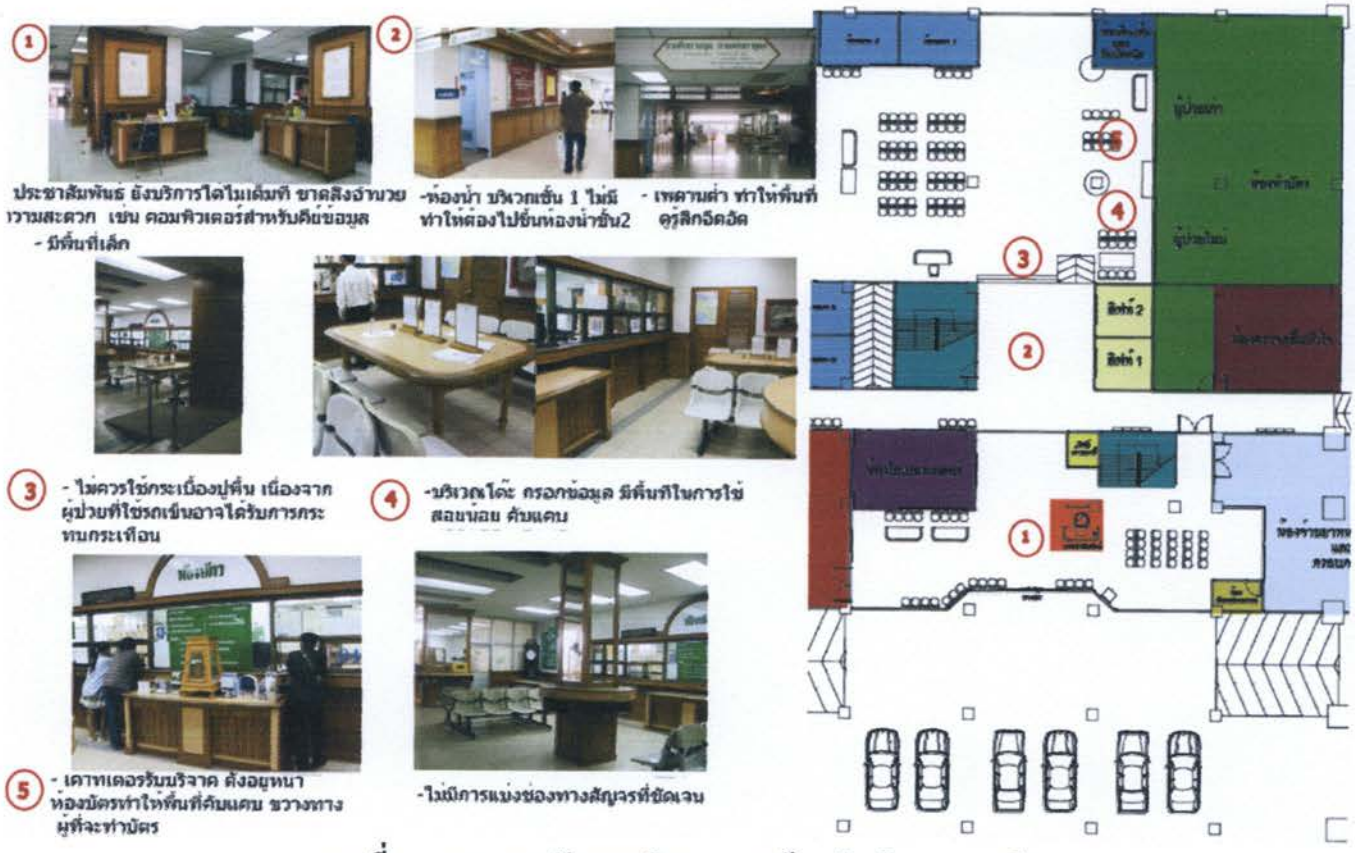
ภาพที่ 4.1 แสดงภาพแปลนชั้น1

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

4.2.1.1 แผนกต้อนรับ ทำบัตร เวชระเบียน



ภาพที่ 4.2 แสดงภาพบริเวณแผนกต้อนรับ บัตร เวชระเบียน



ภาพที่ 4.3 แสดงภาพปัญหาบริเวณแผนกต้อนรับ บัตร เวชระเบียน

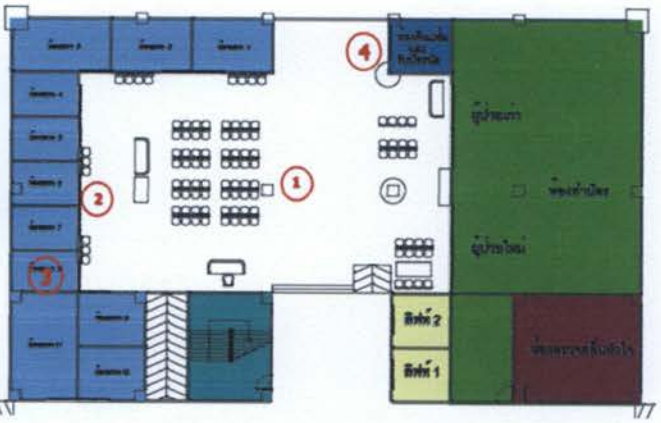
ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

4.2.1.2 แผนกผู้ป่วยนอก

① - โถงพักคอย

② - เก้าอี้นั่งรอเรียกตรวจ

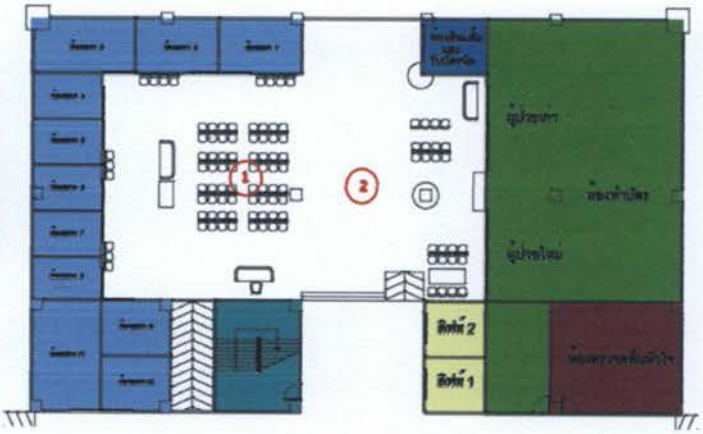
③ - ภายในห้องตรวจ



④ - ห้องคีบแฟ้ม

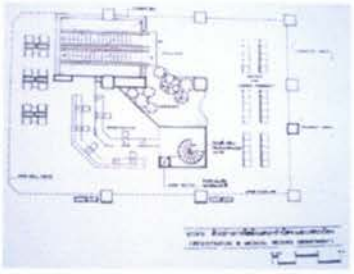
ภาพที่ 4.4 แสดงภาพบริเวณแผนกผู้ป่วยนอก

① - โถงพักคอย
ผู้ป่วย-ญาติ นั่งรอเรียกตรวจ ไม่มีอะไรทำ
ดังนั้น หากิจกรรมให้ญาติและผู้ป่วยทำจะพบได้ไม่เบื่อ



② - ใช้วัสดุที่ไม่ตอบสนองฟังก์ชัน

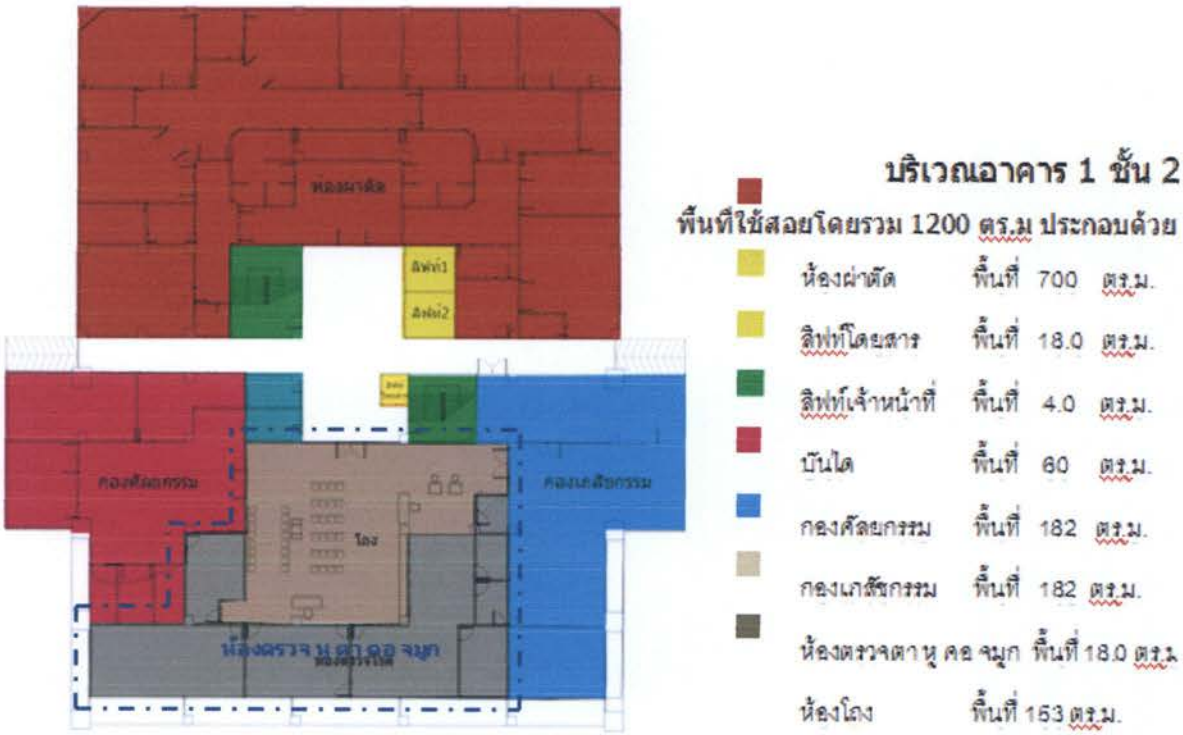
③ - เก้าอี้ ด้านในผสวนใหญ่ผู้ใช้โครงการจะไม่นั่ง
คือ จะนั่งแค่ด้วนอกเท่านั้น



ภาพที่ 4.5 แสดงภาพปัญหาบริเวณแผนกผู้ป่วยนอก

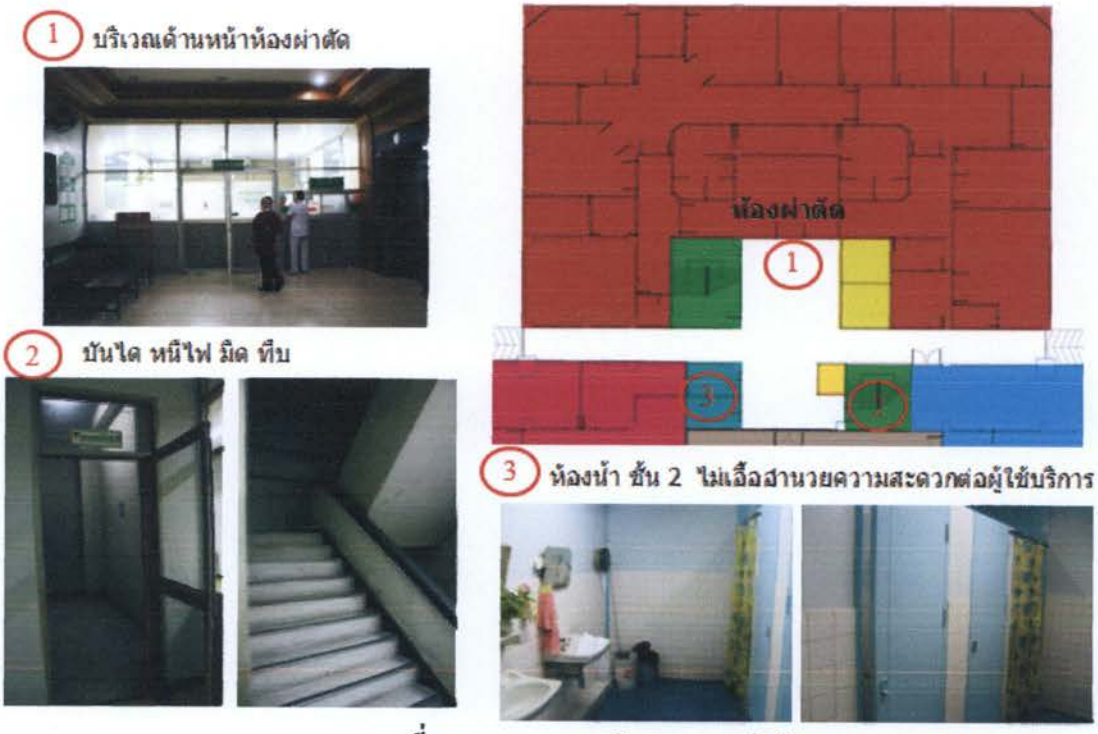
ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

4.2.2 แปลนชั้น 2



ภาพที่ 4.6 แสดงภาพแปลนชั้น2

4.2.2.1 แผนกผ่าตัด



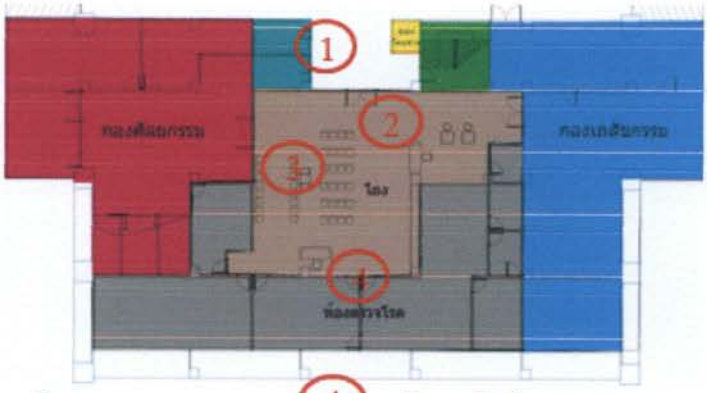
ภาพที่ 4.7 แสดงภาพบริเวณแผนกผ่าตัด

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

4.2.2.2 แผนก หู คอ จมูก

1 บริเวณทางเข้า

ด้านหน้า มิด-ทึบ ดูอึดอัด



2 บริเวณตรวจ-วัด เบื้องต้น

บริเวณตรวจ-วัด เบื้องต้น มีการจัดวางที่กีดขวางทางสัญจร เคาท์เตอร์ด้านหลังไม่ได้ใช้อะไรให้เกิดประโยชน์

3 ส่วนพักคอย

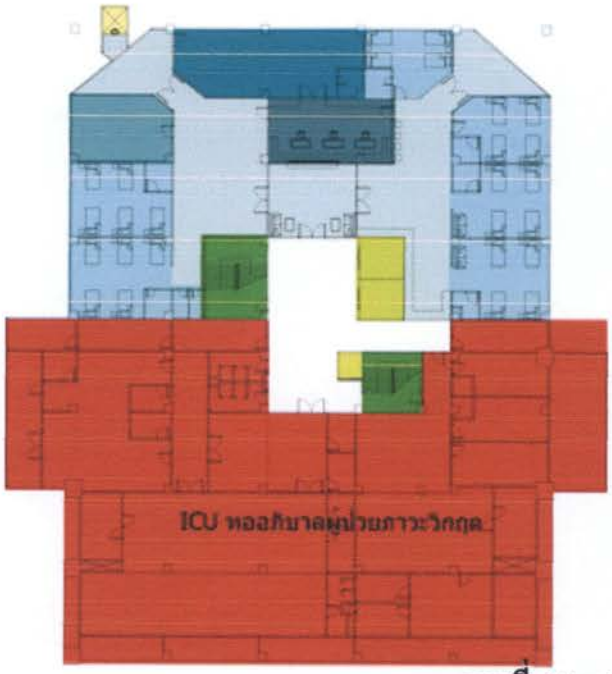
มีการจัดวางเก้าอี้นั่งที่วางเรียงซ้อนมากเกินไป ไม่มีพื้นที่ในการสัญจรที่สามารถสัญจรได้สะดวก

4 ด้านหน้าห้องตรวจ

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ขวางทางสัญจร

ภาพที่ 4.8 แสดงภาพปัญหาบริเวณแผนกหู คอ จมูก

4.2.3 แปลนชั้น 3



บริเวณอาคาร 1 ชั้น 3

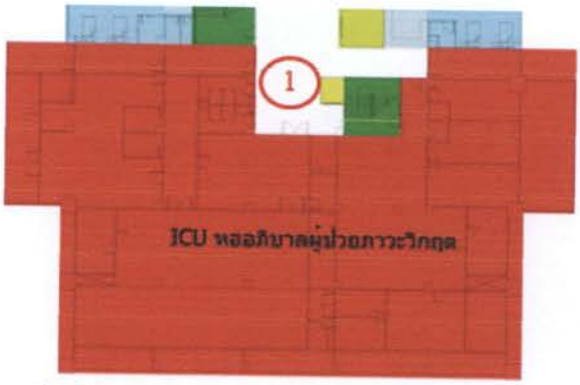
พื้นที่ใช้สอยโดยรวม 1200 ตร.ม ประกอบด้วย

หอผู้ป่วยภาวะวิกฤต	พื้นที่	810	ตร.ม.
ลิฟท์โดยสาร	พื้นที่	18.0	ตร.ม.
ลิฟท์เจ้าหน้าที่	พื้นที่	4.0	ตร.ม.
ลิฟท์ขนส่ง	พื้นที่	4.0	ตร.ม.
บันได	พื้นที่	60	ตร.ม.
หอผู้ป่วยศัลยกรรม	พื้นที่	210	ตร.ม.
โถงพักคอย	พื้นที่	34	ตร.ม.
NURSE STATION	พื้นที่	34	ตร.ม.
ห้องพักแพทย์	พื้นที่	34	ตร.ม.
ห้องเก็บของ	พื้นที่	34	ตร.ม.
โถงทางเดิน	พื้นที่	34	ตร.ม.

ภาพที่ 4.9 แสดงภาพแปลนชั้น3

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

4.2.3.1 หออภิบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤต



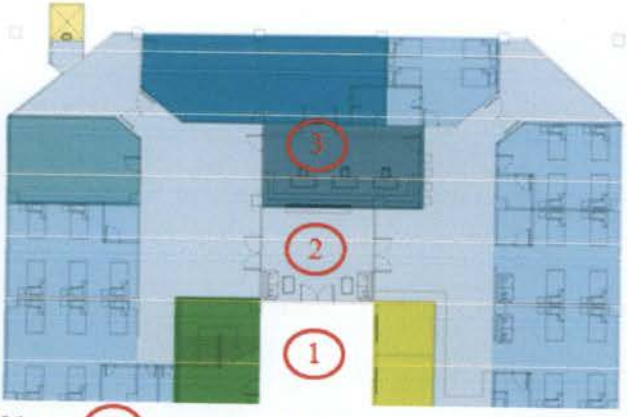
1 บริเวณโถงด้านหน้าลิฟท์

ภาพที่ 4.10 แสดงภาพบริเวณหออภิบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤต

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

4.2.3.2 หอผู้ป่วยศัลยกรรม

1 บริเวณโถงด้านหน้าลิฟท์

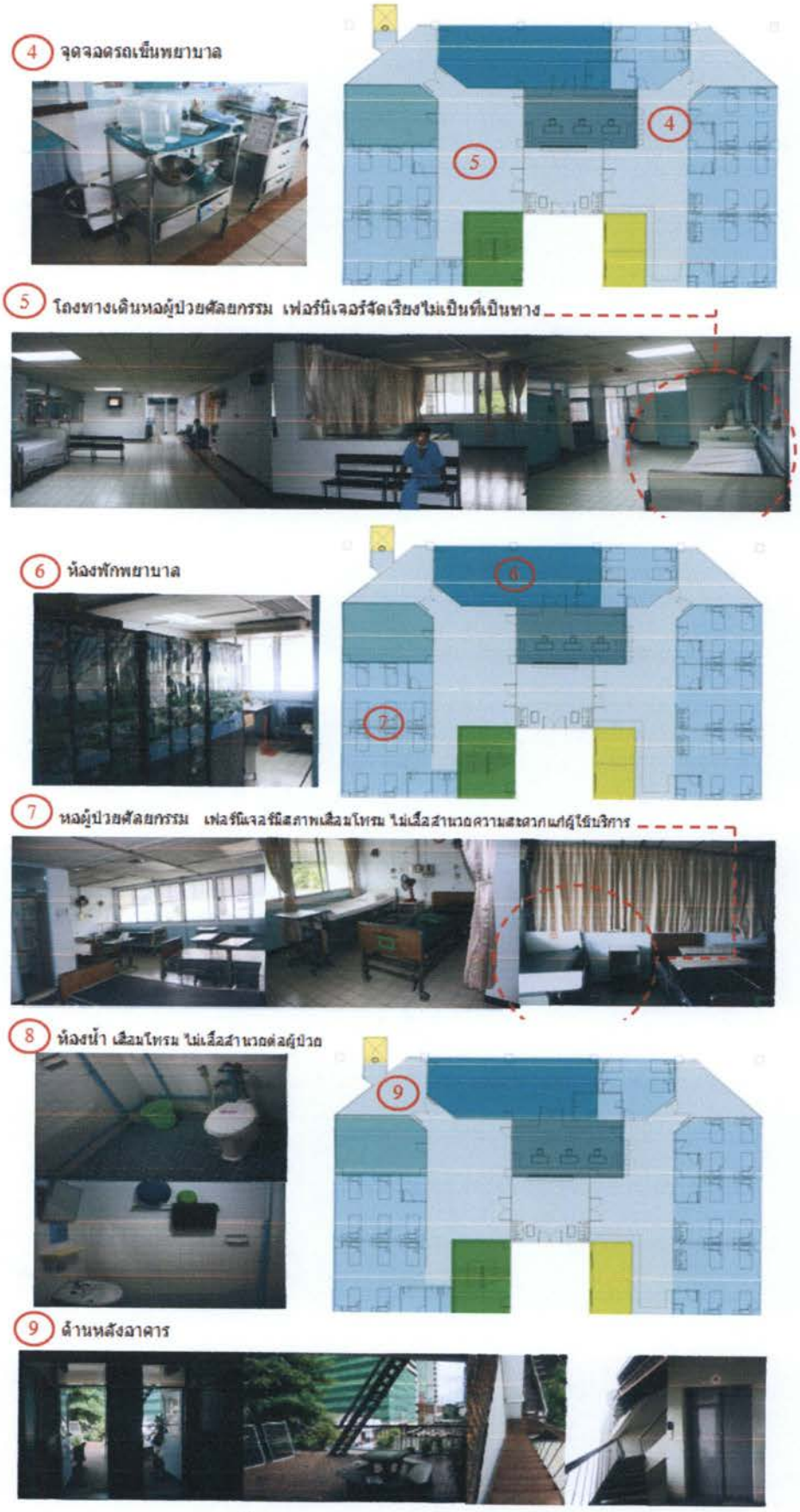


2 โถงพักคอย เป็นจุดนั่งพักคอยของญาติผู้ที่มาเยี่ยมผู้ป่วย

3 NURSE STATION เป็นจุดบริการผู้ป่วย

ภาพที่ 4.11 แสดงภาพบริเวณหอผู้ป่วยศัลยกรรม

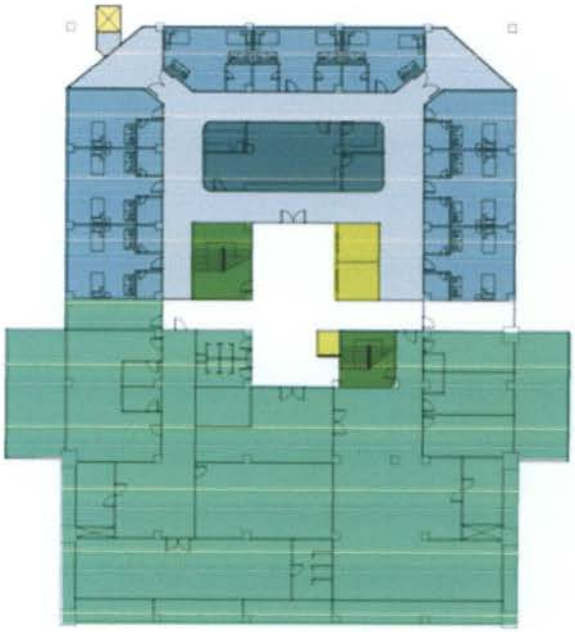
ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง



ภาพที่ 4.12 แสดงภาพบริเวณหอผู้ป่วยศัลยกรรม

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

4.2.4 แปลนชั้น 4



บริเวณอาคาร 1 ชั้น 4

พื้นที่ใช้สอยโดยรวม 1200 ตร.ม ประกอบด้วย

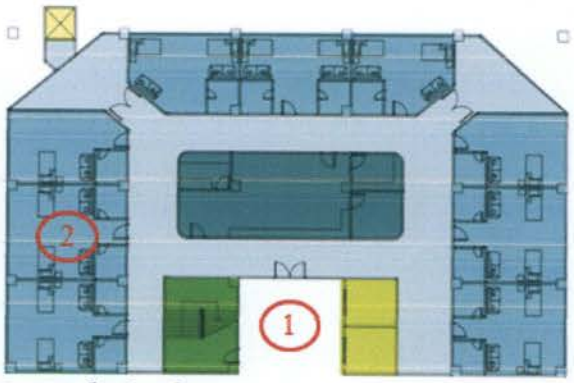
ศูนย์คอมพิวเตอร์	พื้นที่	810 ตร.ม.
ลิฟท์โดยสาร	พื้นที่	18.0 ตร.ม.
ลิฟท์เจ้าหน้าที่	พื้นที่	4.0 ตร.ม.
ลิฟท์ขนส่ง	พื้นที่	4.0 ตร.ม.
บันได	พื้นที่	60 ตร.ม.
ตึกผู้ป่วยพิเศษรวม	พื้นที่	700 ตร.ม.
ประกอบด้วย		
ทางเดิน	พื้นที่	210 ตร.ม.
NURSE STATION	พื้นที่	70 ตร.ม.
ห้องพักผู้ป่วย	พื้นที่	320 ตร.ม.

ภาพที่ 4.13 แสดงภาพแปลนชั้น4

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

4.2.4.1 ตึกผู้ป่วยพิเศษรวม

1 บริเวณโถงด้านหน้าลิฟท์



2 ภายในห้องผู้ป่วยพิเศษรวม แบ่งเป็น 2 เตียง ด้านซ้ายเป็นเตียงเด็ก

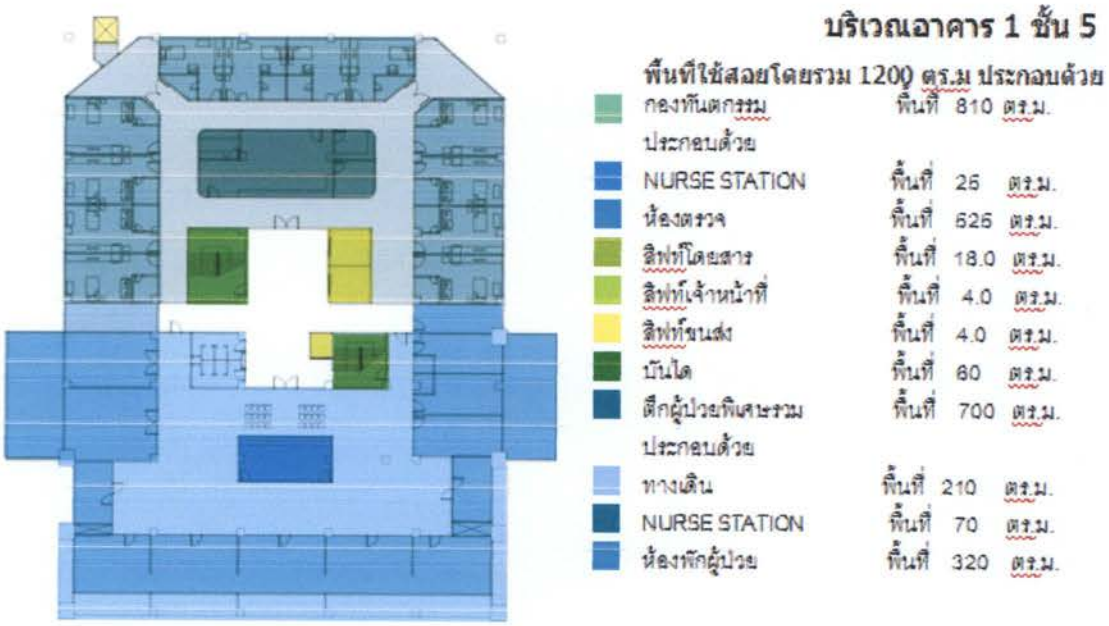
ภาพที่ 4.14 แสดงภาพบริเวณตึกผู้ป่วยพิเศษรวม

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

ภาพที่ 4.15 แสดงภาพบริเวณตึกผู้ป่วยพิเศษรวม

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

4.2.5 แปลนชั้น 5

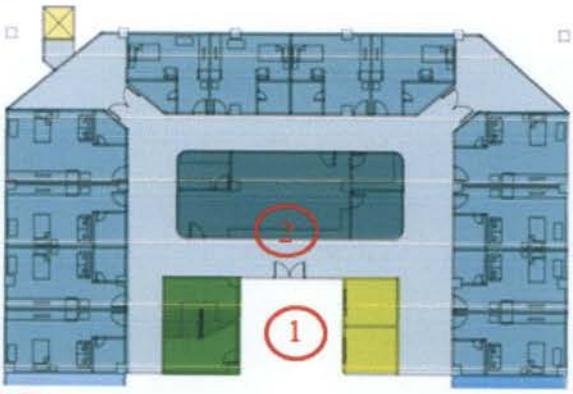


ภาพที่ 4.16 แสดงภาพแปลนชั้น5

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

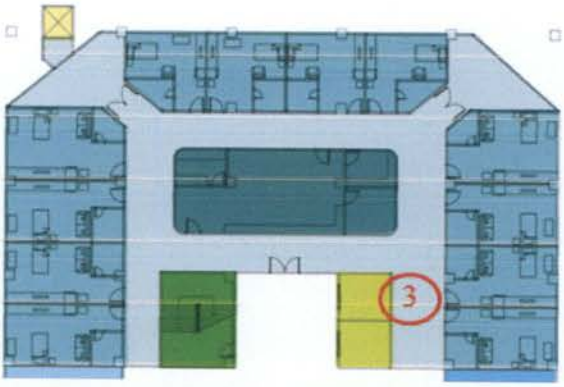
4.2.5.1 ตึกผู้ป่วยพิเศษเดี่ยว

1 บริเวณโถงด้านหน้าลิฟท์



2 บริเวณด้านหน้า NURSE STATION

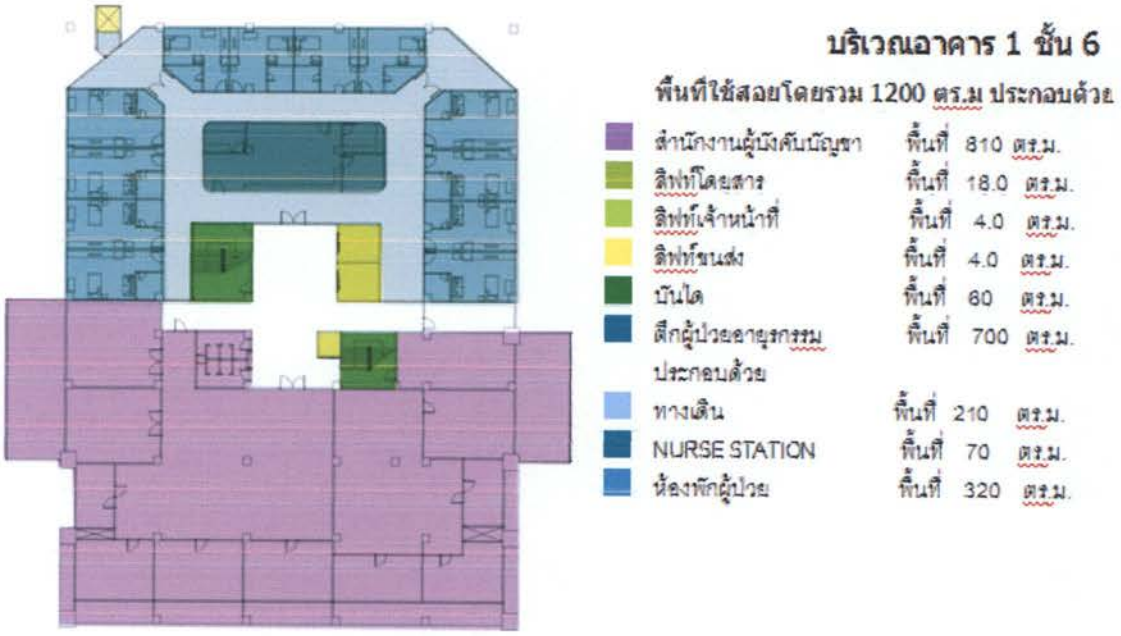
3 ห้องผู้ป่วยพิเศษเดี่ยว



ภาพที่ 4.17 แสดงภาพบริเวณตึกผู้ป่วยพิเศษเดี่ยว

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

4.2.5 แปลนชั้น 6



ภาพที่ 4.18 แสดงภาพแปลนชั้น6

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์ และการสำรวจสถานที่จริง

4.3 รายละเอียดด้านพื้นที่ใช้สอย

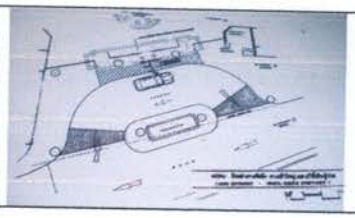
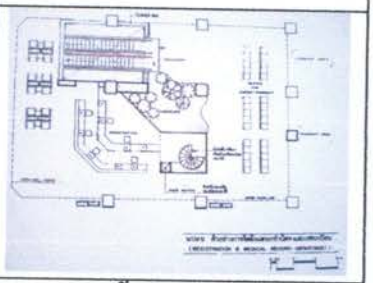
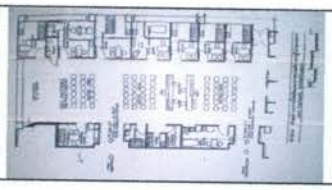
4.3.1 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการมีหลักที่ใช้ในการพิจารณา ดังต่อไปนี้

- จำนวนผู้ใช้โครงการและพฤติกรรม
- ลักษณะในการใช้งานในส่วนต่างๆ
- ระยะเวลาที่ใช้ในโครงการ
- การเปรียบเทียบจากอาคารตัวอย่าง

4.3.2 การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆในโครงการ

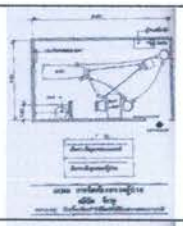
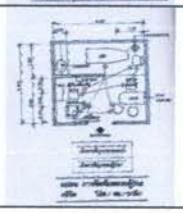
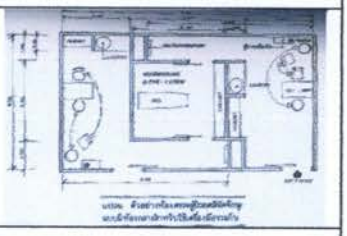
การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของภายในโครงการ จะทำการเลือกวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย เฉพาะส่วน ของขอบเขตวิทยานิพนธ์ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่4.1 วิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่ (ตร.ม.)	รวม	หมายเหตุ
1.ทางเข้าหลัก -ทางเข้าและโถงต้อนรับ				
-ประชาสัมพันธ์	1	6.75	6.75	
-ทำบัตร และเวชระเบียน	1	50	50	
ทางสัญจร			16.95	30%ของพื้นที่
รวม			**73.70**	
2. แผนกผู้ป่วยนอก				
-พื้นที่พักคอย	20	1.04	20.8	
-เคาร์เตอร์พยาบาล	1	12	12	
-ห้องตรวจ	7	12	84	
- ห้องพักแพทย์	1	32	32	
-ห้องเก็บอุปกรณ์	1	12	12	
- ทางสัญจร			48.24	30%ของพื้นที่
รวม			**209.04**	

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์

ตารางที่4.1 (ต่อ)วิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่ (ตร.ม.)	รวม	หมายเหตุ
3.จ่ายยา-เภสัชกรรม				
-แคชเชียร์	1	6	6	
-เภสัชกร	3	10	30	
-เภสัชกรรม	1	64	64	
-ทางสัญจร			30	30%ของพื้นที่
รวม			**130**	
4.จักษุ โสต ศอ นาสิก				
-พื้นที่พักคอย	20	1.04	20.8	
-เคาร์เตอร์พยาบาล	1	12	12	
-ห้องตรวจตา	3	20	60	
-ห้องตรวจหู คอ จมูก	2	8	16	
-ห้องมืด	1	8	8	
-ห้องTREATMENT	4	10.20	40.8	
-เคาร์เตอร์ขายแว่นตา	1	3.90	3.90	ขนาดมาตราฐาน
-จุดตรวจสายตา	2	1	2	
-ห้องเก็บอุปกรณ์	1	12	12	
-ห้องพักแพทย์	1	32	32	
ทางสัญจร			62.25	30%ของพื้นที่
รวม			**269.75**	

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์

ตารางที่4.1 (ต่อ)วิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ

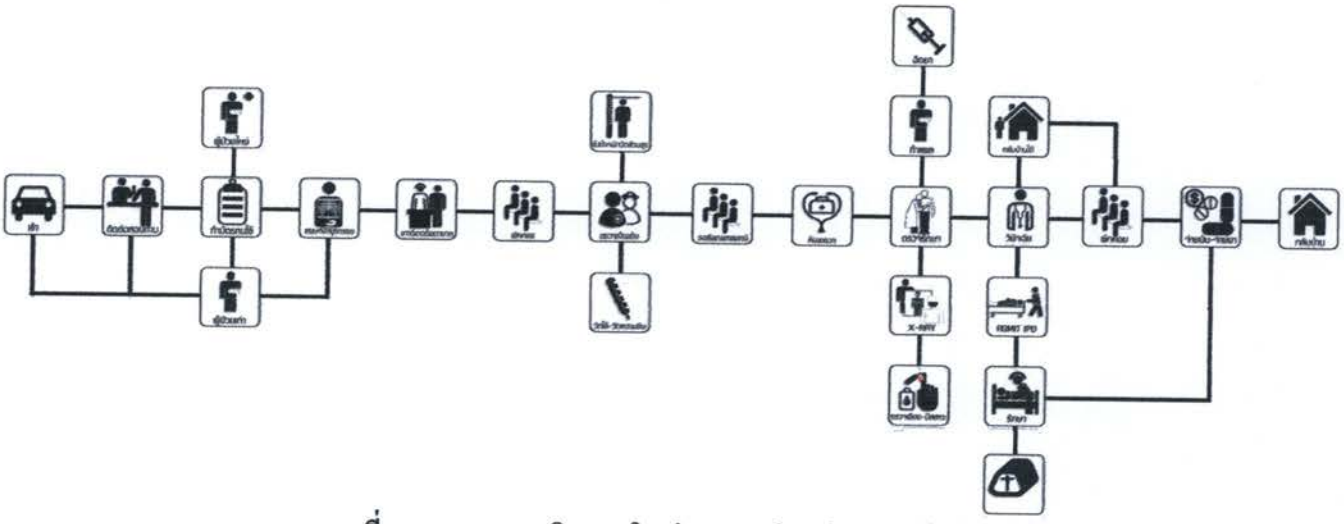
องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่ (ตร.ม.)	รวม	หมายเหตุ
5.ทันตกรรม				
-พื้นที่พักคอย	20	1.04	20.8	
-เคาร์เตอร์พยาบาล	1	12	12	
-ห้องทำฟัน	4	12	48	
-ห้องเอ็กซ์เรย์	1	16	16	
-ห้องปลอดเชื้อ	1	12	12	
-ห้องผ่าตัด	1	20	20	
-ห้องพักแพทย์ พยาบาล	2	32	64	
ทางสัญจร			57.84	30%ของพื้นที่
รวม			**250.64**	

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์

4.4 ความสัมพันธ์ของกิจกรรมต่างๆและพื้นที่การใช้งาน

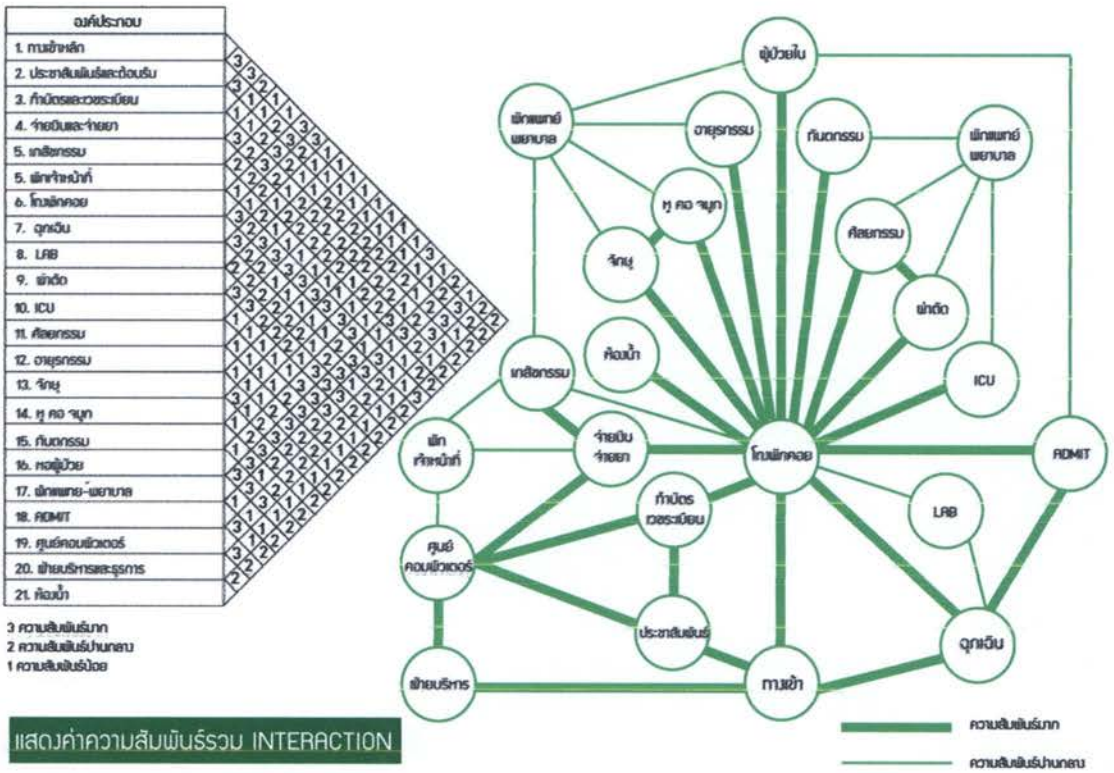
การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร โดยวิเคราะห์จรากข้อมูลองค์กร ประกอบกับการวิเคราห์บทสรุปถึงข้อดีจากกรณีศึกษาต่างๆ ทำให้เกิดการจัดวางการใช้งานพื้นที่ที่เหมาะสม สะดวกสบายในการใช้งาน โดยสรุปจากการติดต่อสัมพันธ์ของพื้นที่ต่างๆ โดยแยกความสัมพันธ์ออกเป็นลักษณะต่างๆได้ดังนี้

4.4.1 ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆภายในโครงการ



ภาพที่ 4.19 แสดงพฤติกรรมในส่วนของส่วนต่างๆภายในโครงการ

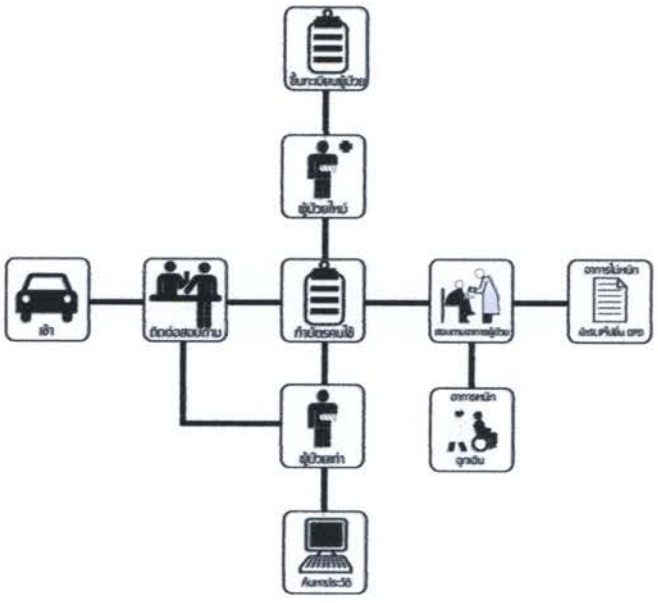
ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์



ภาพที่ 4.20 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆในโครงการ

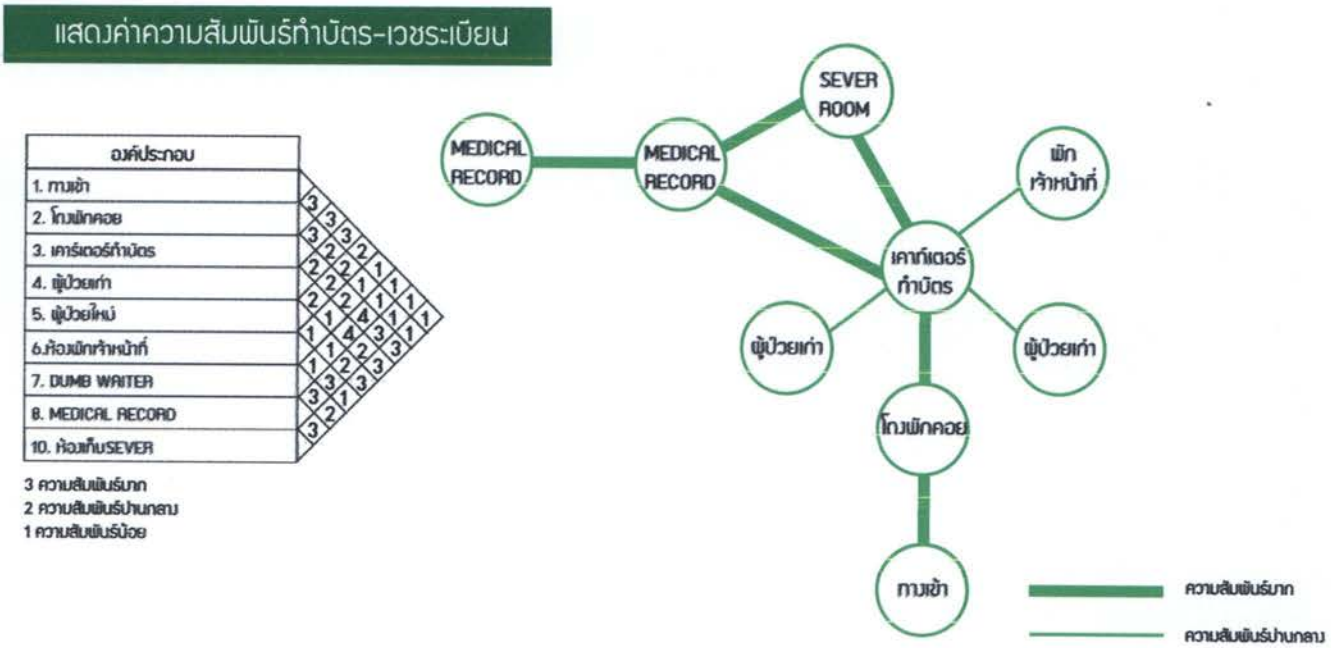
ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์

4.4.2 ทางเข้า และประชาสัมพันธ์ ทำบัตร เวชระเบียน



ภาพที่ 4.21 แสดงพฤติกรรมในส่วนของทางเข้าและประชาสัมพันธ์ ทำบัตร เวชระเบียน

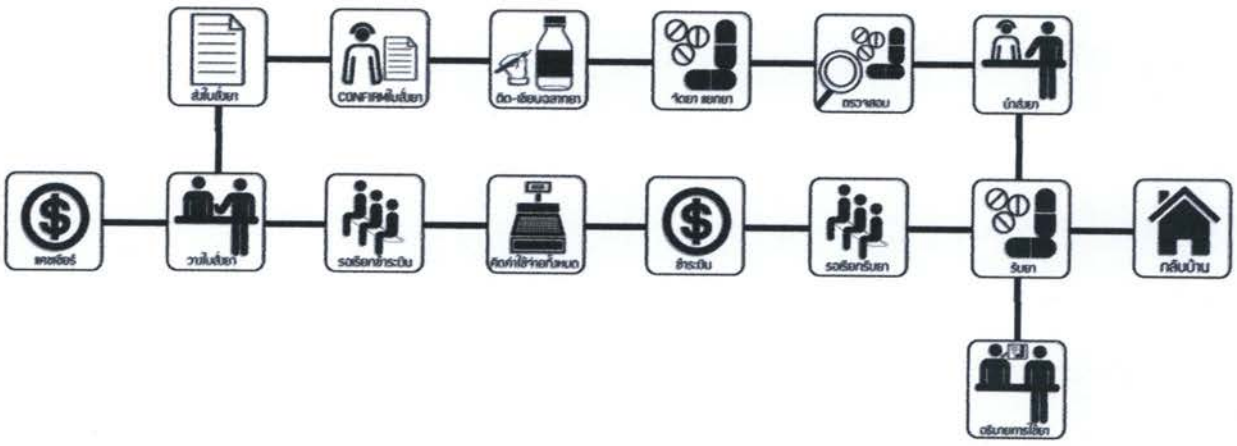
ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์



ภาพที่ 4.22 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนทำบัตร เวชระเบียน

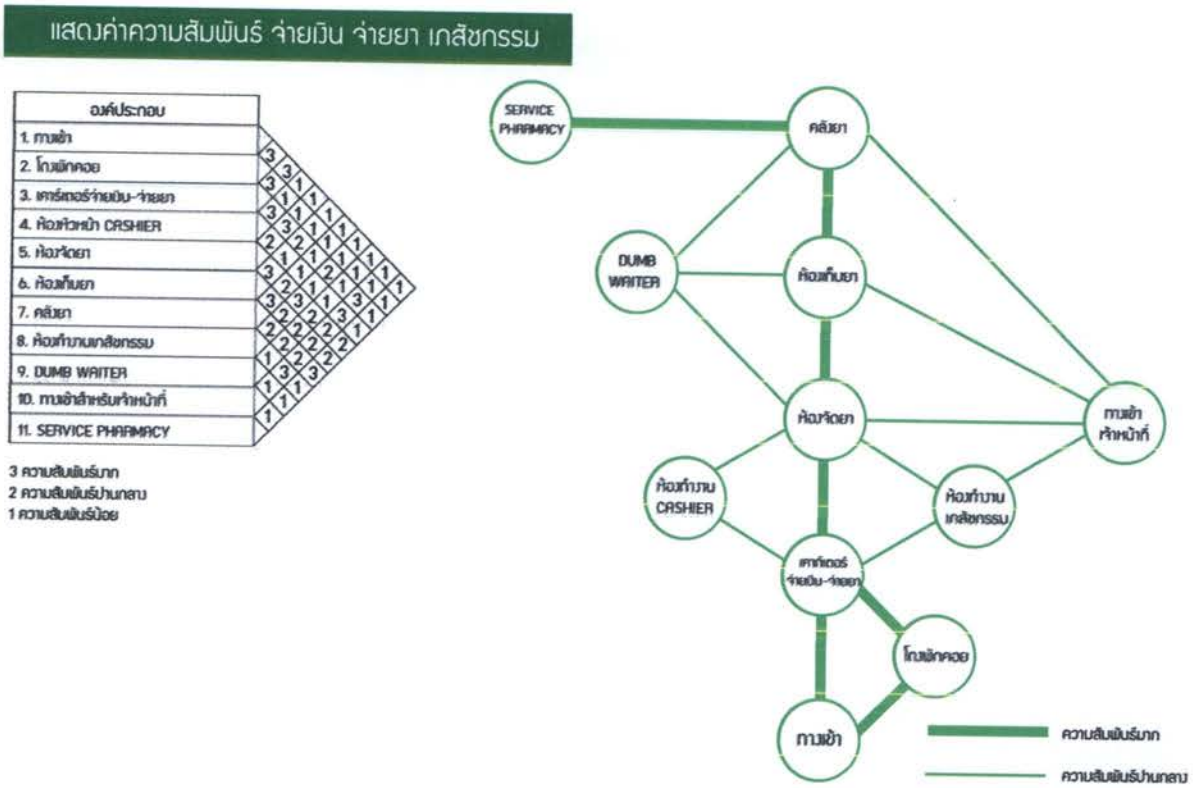
ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์

4.4.3 จ่ายเงิน-จ่ายยา-เภสัชกรรม



ภาพที่ 4.23 แสดงพฤติกรรมในส่วนของจ่ายเงิน จ่ายยา เภสัชกรรม

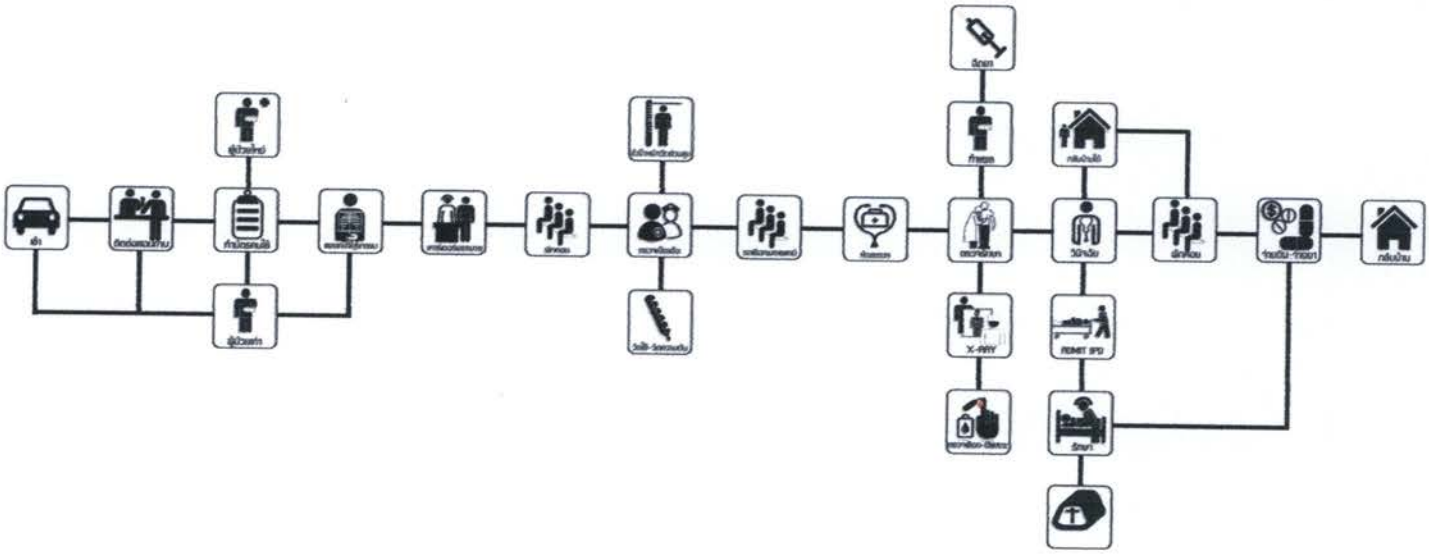
ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์



ภาพที่ 4.24 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนจ่ายเงิน จ่ายยา เภสัชกรรม

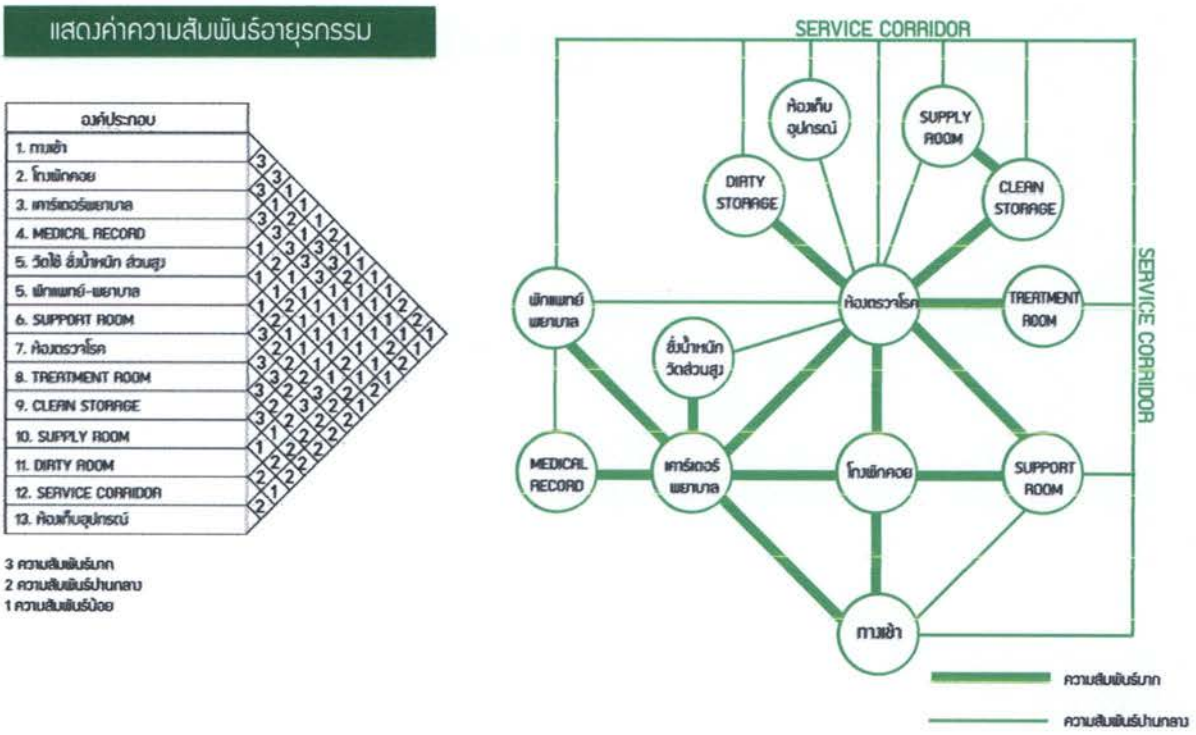
ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์

4.4.4 อายุกรรม



ภาพที่ 4.25 แสดงพฤติกรรมในส่วนของอายุกรรม

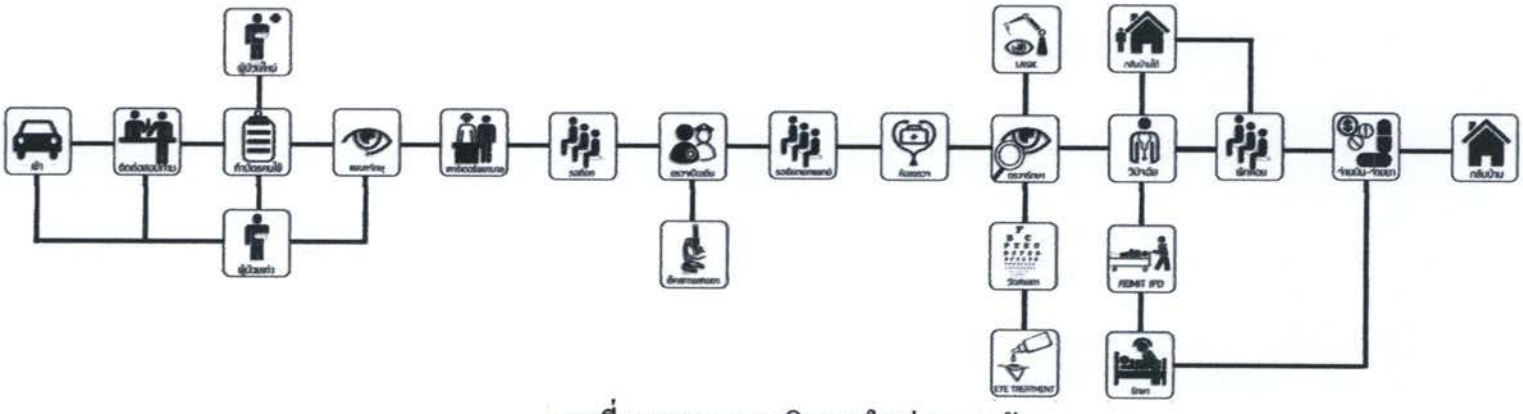
ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์



ภาพที่ 4.26 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนจ่ายเงิน จ่ายยา เภสัชกรรม

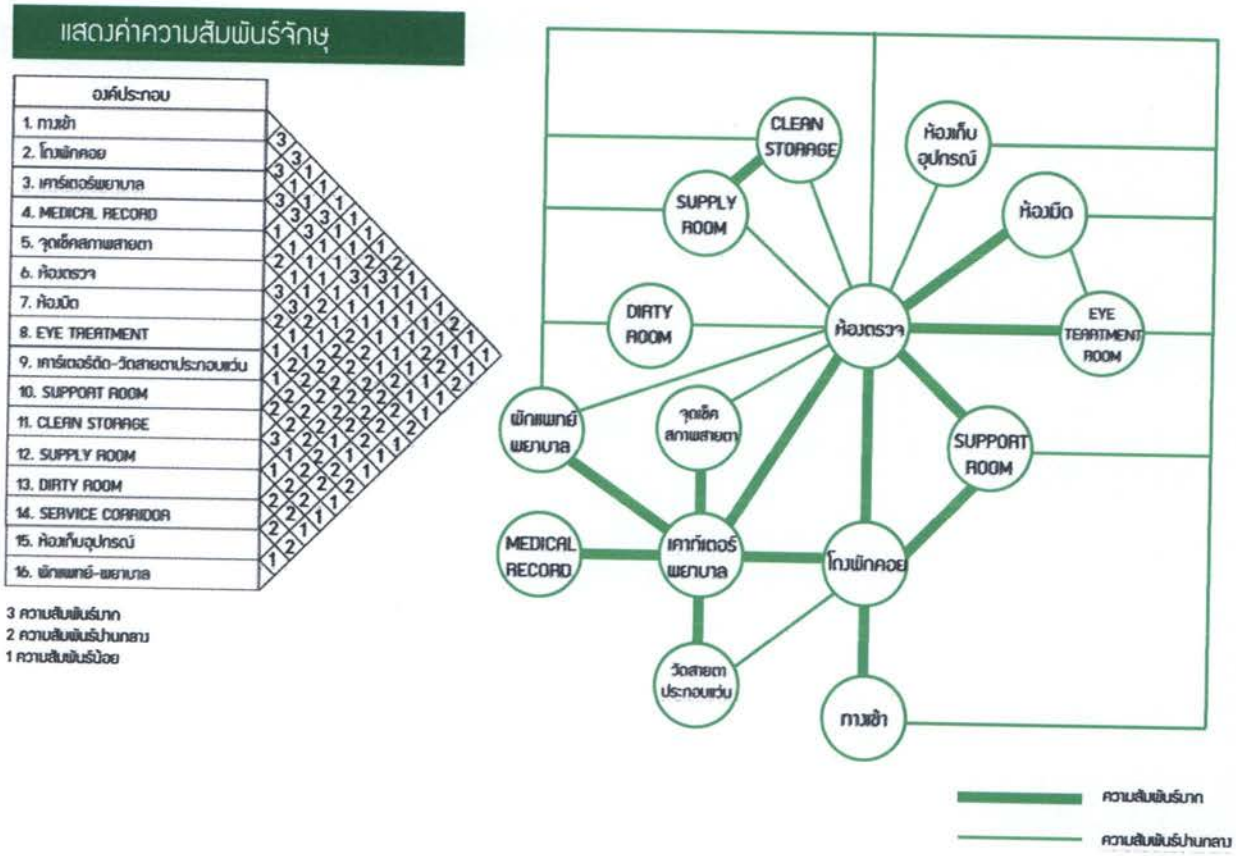
ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์

4.4.5 จักษุ



ภาพที่ 4.27 แสดงพฤติกรรมในส่วนของจักษุ

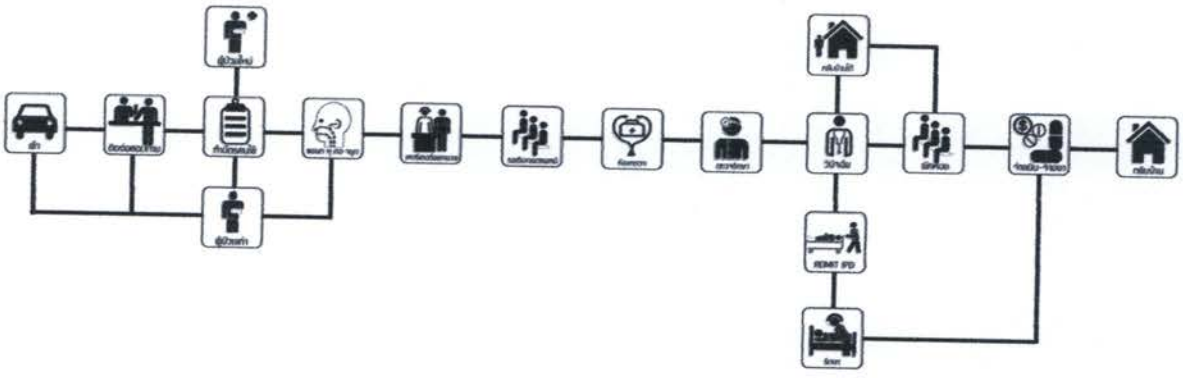
ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์



ภาพที่ 4.26 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนจ่ายเงิน จ่ายยา เภสัชกรรม

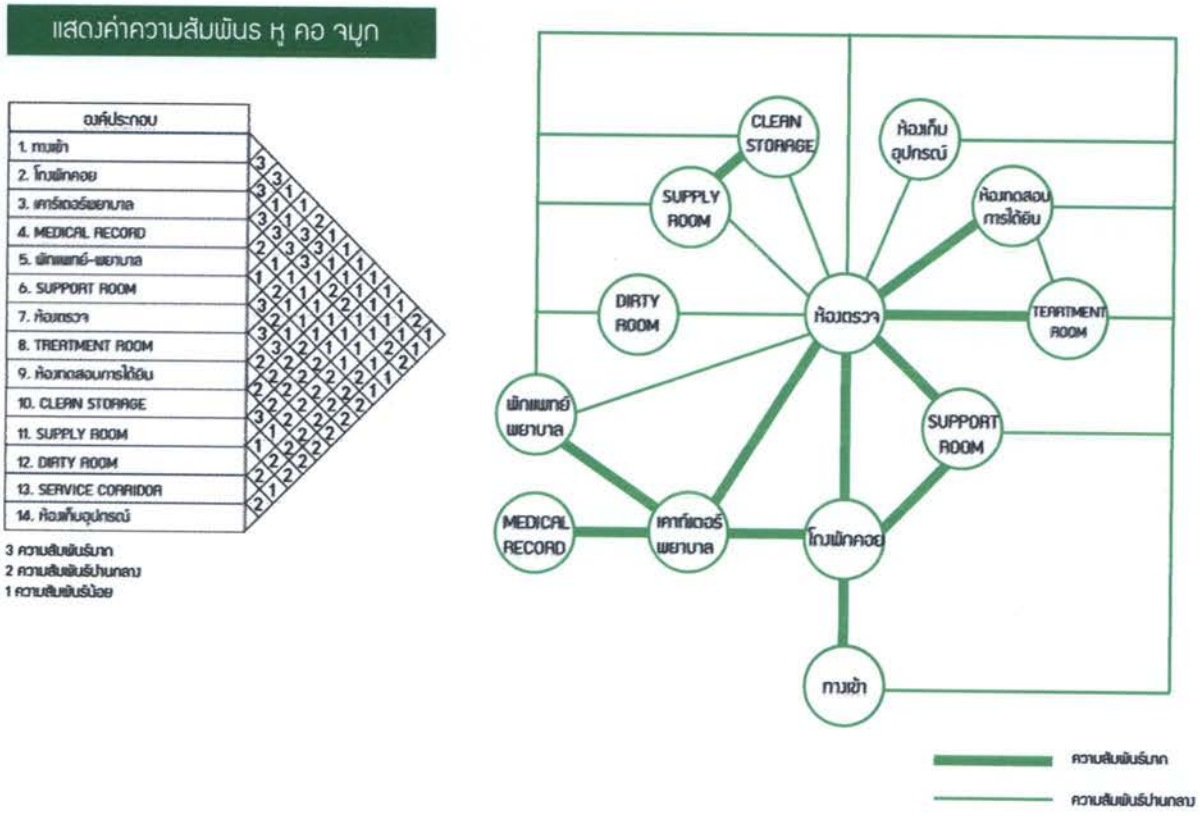
ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์

4.4.6 หู คอ จมูก



ภาพที่ 4.27 แสดงพฤติกรรมในส่วนของหู คอ จมูก

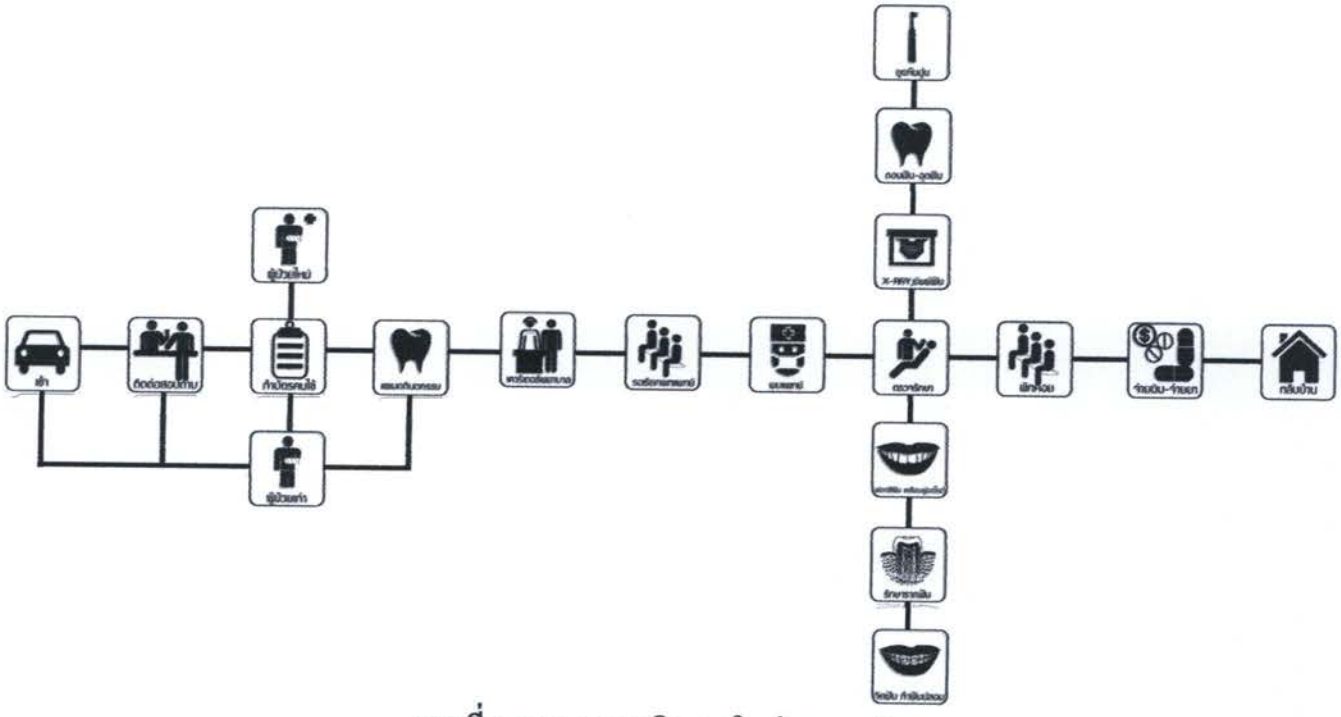
ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์



ภาพที่ 4.28 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนหู คอ จมูก

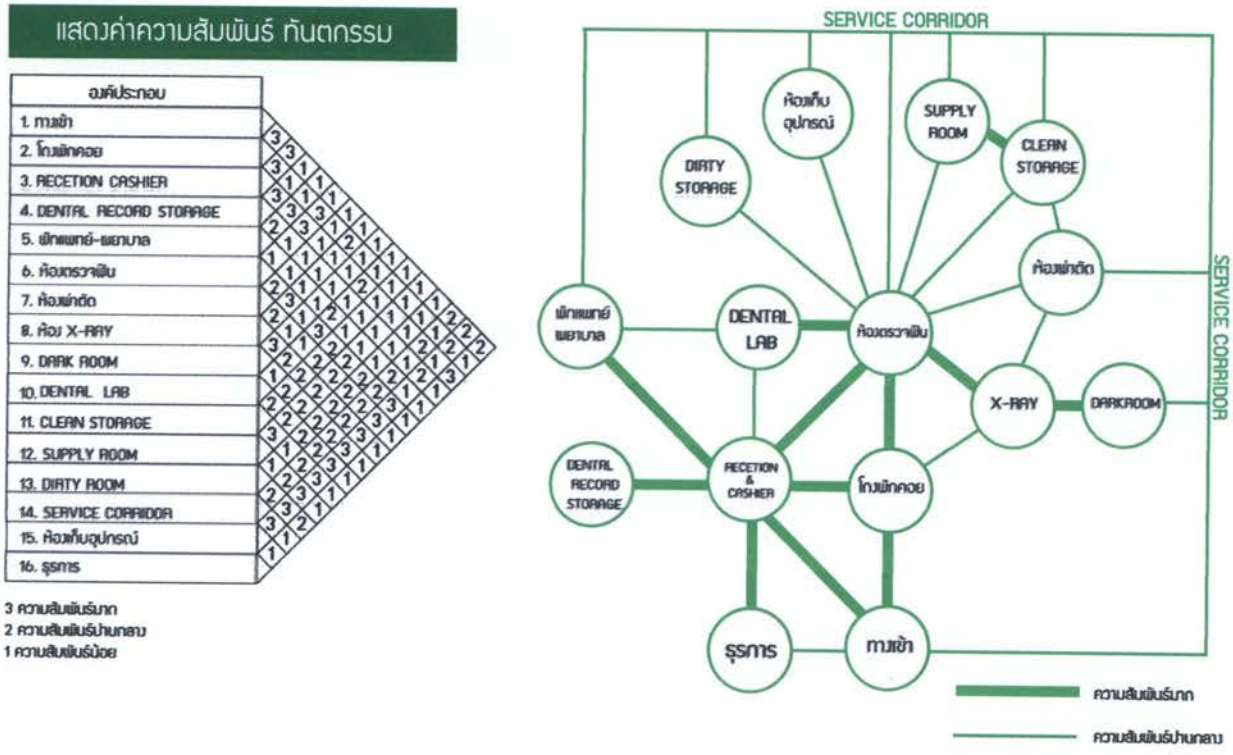
ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์

4.4.7 ทันตกรรม



ภาพที่ 4.29 แสดงพฤติกรรมในส่วนของทันตกกรม

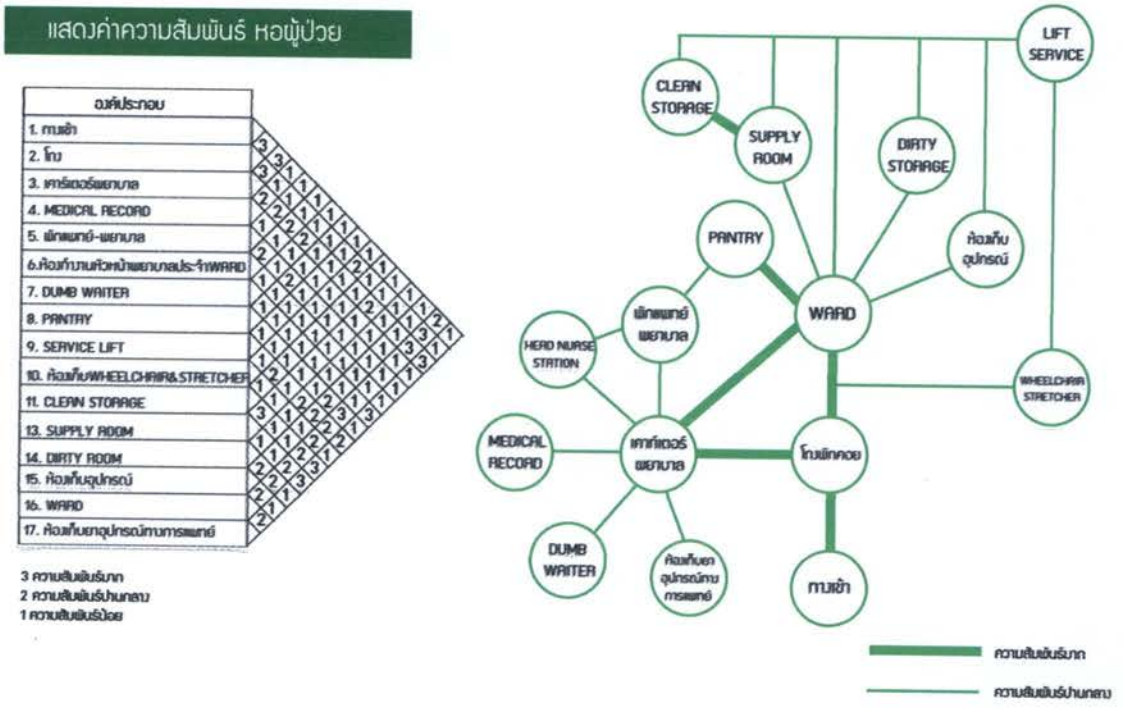
ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์



ภาพที่ 4.30 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนทันตกรรม

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์

4.4.8 หอผู้ป่วย



ภาพที่ 4.31 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนหอผู้ป่วย

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์

4.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากกการออกแบบ

4.5.1 สามารถรออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารประเภทโรงพยาบาล

4.5.2 สามารแก้ปัญหาองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของโรงพยาบาลให้สอดคล้องกับผู้ป่วยทหารผ่านศึกและคนพิการ

บทที่5

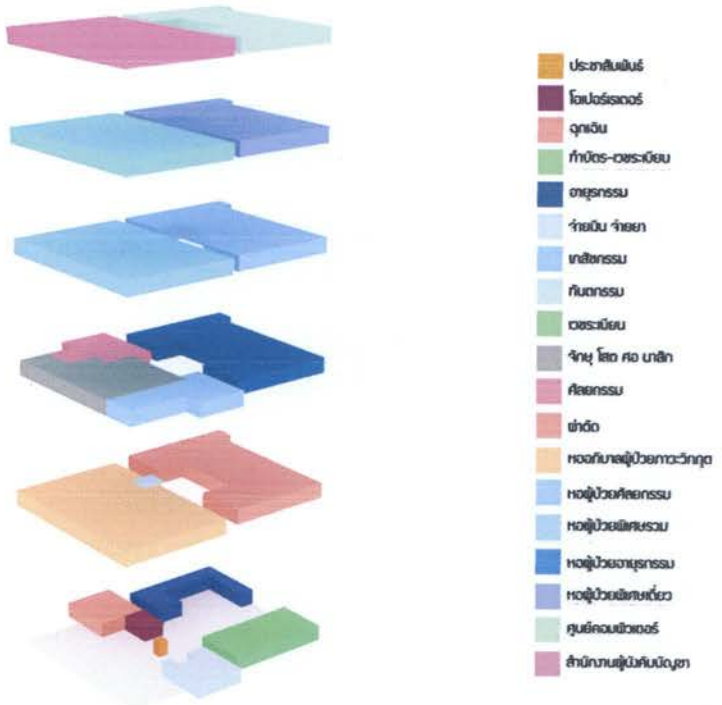
การออกแบบทางเลือก

การออกแบบปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในโรงพยาบาลทหารผ่านศึก เพื่อให้เหมาะสมที่สุดกับผู้ให้บริการ ผู้รับบริการ และที่ตั้งโครงการนั้น จำเป็นต้องทำ**การทดลองออกแบบ (Experimental Design)** โดย**การออกแบบทางเลือก (Schematic Design)** หรือ**เป้าหมาย (Goal)** พร้อมทั้งวิเคราะห์จุดเด่นและจุดด้อยของแต่ละแบบ เพื่อเปรียบเทียบหาแนวทางที่เหมาะสมที่สุดในการพัฒนาการออกแบบขั้นต่อไป โดยทั้งนี้มีเกณฑ์

ได้ทดลองการออกแบบมาทั้งหมด 3 แบบ ดังนี้คือ เป้าหมายที่ 1 การจัดระเบียบทางด้านฟังก์ชั่น เป้าหมายที่2 และเป้าหมายที่ 3

5.1 ทางเลือกที่ 1 การจัดระเบียบด้านฟังก์ชั่น

เป็นทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาภายในอาคารที่มีทางสัญจรที่ไม่เด่นชัดและไม่เป็นระเบียบ บวกกับการแก้ปัญหาการจัดสรรส่วนต่างๆให้เป็นระเบียบมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 5.1 แสดงทางเลือกที่ 1

ที่มา : จากการศึกษาและการวิเคราะห์

ตารางที่ 5.1 การวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยทางเลือกที่ 1

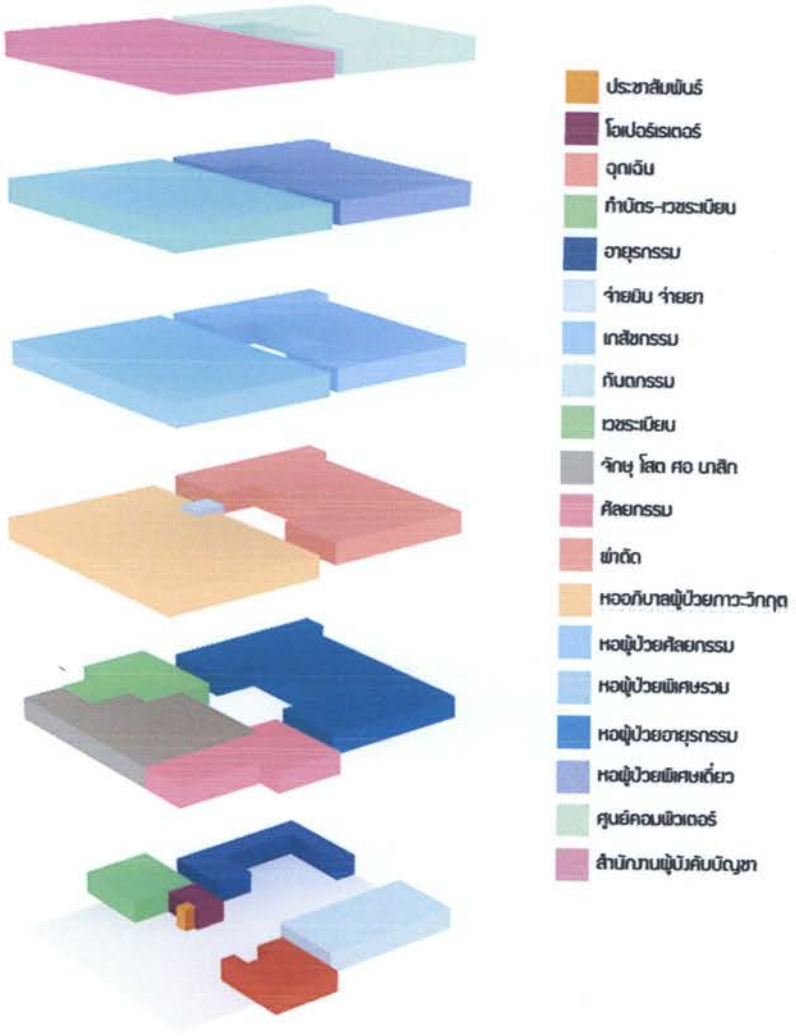
หัวข้อ	รายละเอียด	จุดเด่น	จุดด้อย	หมายเหตุ
ระบบ (ความสัมพันธ์ของที่ว่าง)	-ระบบรวมศูนย์ (Centralized) ตามแนวนอน/ระบบเชิงเส้น (Linear) ตามแนวตั้ง	-มีการใช้ที่ว่างทั้งหมดให้เกิดประโยชน์ -นำที่ว่างมาแบ่งฟังก์ชั่นที่เป็นระเบียบมากขึ้น	-รูปแบบของที่ว่างไม่มีความโดดเด่น	
ลำดับของกิจกรรม	-ทำบัตร พบแพทย์ รักษา พักฟื้น บำบัด จ่ายยา	-สามารถลำดับกิจกรรมได้จากฟังก์ชัน	กิจกรรมบางส่วนยังไม่สนับสนุนซึ่งกันและกัน	
ความต่อเนื่องของกิจกรรม	-แยกเป็นแต่ละแผนก	-ต่อเนื่องกัน		
ความต่อเนื่องของการมอง	-รูปแบบนี้สามารถมองเห็นการต่อเนื่องได้จากทางสัญจร	-สามารถมองเห็นเมื่อถึงจุดหนึ่งก็จะสามารถมองเห็นจุดต่อไปได้ง่าย		
ความเข้าใจ/สับสน	-รูปแบบนี้ทำให้สามารถเข้าใจฟังก์ชั่นที่สัมพันธ์กันได้ง่ายขึ้น	ไม่เกิดการสับสนเวลาออกจากส่วนใดส่วนหนึ่ง -มีทางสัญจรที่พาไปส่วนต่างได้ชัดเจน		

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์

ทางเลือกที่ 1 นั้นจึงออกแบบเพื่อกำหนดแบบแผนทางสัญจรให้เป็นรูปแบบที่เด่นชัด และยังจัดสัดส่วนต่างต่างในรูปแบบที่มีความสมดุลกัน

5.2 ทางเลือกที่ 2 การจัดฟังก์ชั่นที่เกิดจากการนำเอาพฤติกรรมผู้ใช้มาออกแบบ

เป็นทางเลือกที่มีการแก้ปัญหาของอาคาร โดยการนำเอาการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารมาศึกษา



ภาพที่ 5.3 แสดงทางเลือกที่ 2

ที่มา : จากการศึกษาและการวิเคราะห์

ตารางที่ 5.2 การวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยทางเลือกที่ 2

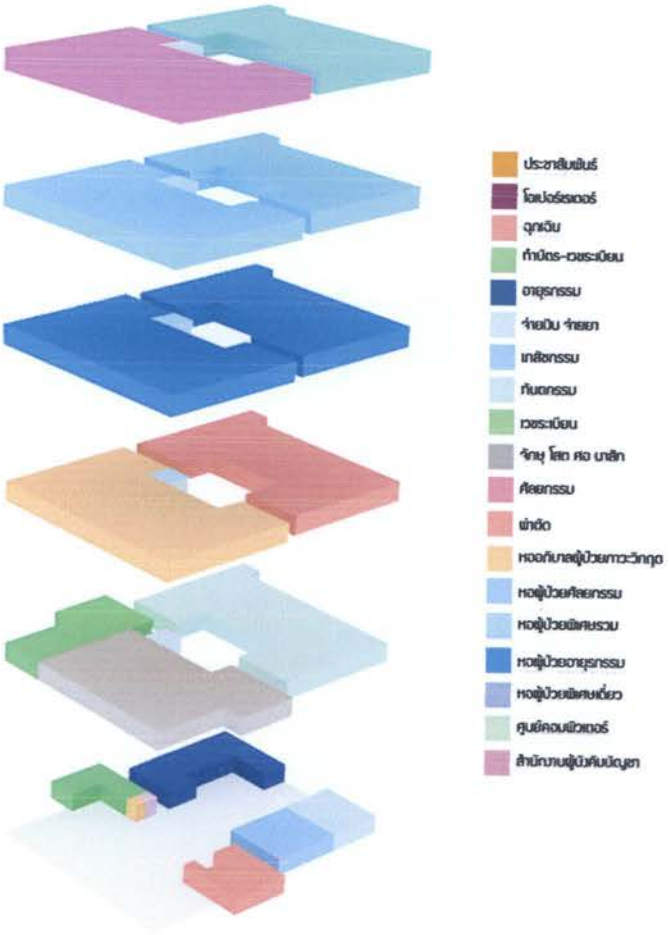
หัวข้อ	รายละเอียด	จุดเด่น	จุดด้อย	หมายเหตุ
ระบบ (ความสัมพันธ์ของที่ว่าง)	-ระบบรวมศูนย์ (Centralized) ตามแนวนอน/ระบบเชิงเส้น (Linear) ตามแนวตั้ง	-มีการใช้ที่ว่างทั้งหมดให้เกิดประโยชน์ -นำที่ว่างมาแบ่งฟังก์ชั่นที่เป็นระเบียบมากขึ้น	-รูปแบบของที่ว่างไม่มีความโดดเด่น	
ลำดับของกิจกรรม	-ทำบัตร พบแพทย์ รักษา พักฟื้น บำบัด จ่ายยา	-สามารถลำดับกิจกรรมได้จากฟังก์ชัน	กิจกรรมบางส่วนยังไม่สนับสนุนซึ่งกันและกัน	
ความต่อเนื่องของกิจกรรม	-แยกเป็นแต่ละแผนก	-ต่อเนื่องกัน		
ความต่อเนื่องของการมอง	-รูปแบบนี้สามารถมองเห็นการต่อเนื่องได้จากทางสัญจร	-สามารถมองเห็นเมื่อถึงจุดหนึ่งก็จะสามารถมองเห็นจุดต่อไปได้ง่าย		
ความเข้าใจ/สับสน	-รูปแบบนี้ทำให้สามารถเข้าใจพฤติกรรมของการใช้งาน	ไม่เกิดการสับสนเวลาออกจากส่วนใดส่วนหนึ่ง -มีทางสัญจรที่พาไปส่วนต่างได้ชัดเจน		

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์

ทางเลือกที่ 2 นั้นเป็นทางเลือกที่มีการออกแบบฟังก์ชั่นที่มีรูปแบบที่เกิดกิจกรรมในตัวมากขึ้น ซึ่งนำมาจากการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร ทั้งนี้รูปแบบนี้ก็ยังจัดทางสัญจรที่สามารถเชื่อมต่อหลายๆส่วนเข้าด้วยกันได้

5.3 ทางเลือกที่ 3 การจัดฟังก์ชั่นที่เกิดจากการนำเอาพฤติกรรมผู้ใช้และความสัมพันธ์ของประโยชน์ใช้สอยมาออกแบบ

เป็นทางเลือกที่มีการแก้ปัญหาของอาคาร โดยการนำเอาการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร และความสัมพันธ์ของประโยชน์ใช้สอยมามาศึกษา



ภาพที่ 5.4 แสดงทางเลือกที่ 3

ที่มา : จากการศึกษาและการวิเคราะห์

ตารางที่ 5.3 การวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยทางเลือกที่ 3

หัวข้อ	รายละเอียด	จุดเด่น	จุดด้อย	หมายเหตุ
ระบบ (ความสัมพันธ์ของที่ว่าง)	-ระบบรวมศูนย์ (Centralized) ตามแนวนอน/ระบบเชิงเส้น (Linear) ตามแนวตั้ง	-มีการใช้ที่ว่างทั้งหมดให้เกิดประโยชน์ -นำที่ว่างมาแบ่งฟังก์ชั่นที่เป็นระเบียบมากขึ้น	-รูปแบบของที่ว่างไม่มีความโดดเด่น	
ลำดับของกิจกรรม	-ทำบัตร พบแพทย์ รักษา พักฟื้น บำบัด จ่ายยา	-สามารถลำดับกิจกรรมได้จากฟังก์ชัน	กิจกรรมบางส่วนยังไม่สนับสนุนซึ่งกันและกัน	
ความต่อเนื่องของกิจกรรม	-แยกเป็นแต่ละแผนก	-ต่อเนื่องกัน		
ความต่อเนื่องของการมอง	-รูปแบบนี้สามารถมองเห็นการต่อเนื่องได้จากทางสัญจร	-สามารถมองเห็นเมื่อถึงจุดหนึ่งก็จะสามารถมองเห็นจุดต่อไปได้ง่าย		
ความเข้าใจ/สับสน	-รูปแบบนี้ทำให้สามารถเข้าใจพฤติกรรมของการใช้งาน	ไม่เกิดการสับสนเวลาออกจากส่วนใดส่วนหนึ่ง -มีทางสัญจรที่พาไปส่วนต่างได้ชัดเจน		

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์

ทางเลือกที่ 3 นั้นเป็นทางเลือกที่มีการออกแบบฟังก์ชั่นที่มีรูปแบบที่เกิดผสมผสานกัน ซึ่งนำมาจากการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร และความสำคัญของประโยชน์ใช้สอย

จากการทดลองการออกแบบพบว่า ทางเลือกที่ 3 การจัดฟังก์ชั่นที่เกิดจากการนำเอาพฤติกรรมผู้ใช้และความสัมพันธ์ของประโยชน์ใช้สอยมาออกแบบ

บทที่6

แนวความคิดและการออกแบบ

ในงานสถาปัตยกรรมภายในนอกจากการออกแบบให้ตอบสนองกับผู้ให้บริการและรับบริการ และเป็นการแก้ปัญหาของที่ตั้งโครงการให้สามารถใช้สอยได้อย่างเต็มประสิทธิภาพแล้ว การสร้างสรรค์ให้มีความแตกต่าง มีรูปแบบที่ชัดเจน จำเป็นต้องมี**แนวความคิดในการออกแบบ (Design Concept)** อันมาจากศึกษาถึงองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของโรงพยาบาลให้สอดคล้องกับผู้ใช้โครงการ สำหรับโครงการโรงพยาบาลทหารผ่านศึกนี้ แนวความคิดที่ใช้ คือ TREE OF SPACE

6.1 ที่มาและความสำคัญของแนวความคิดในการออกแบบ

ทฤษฎีการฟื้นฟูสภาพจิตใจของมนุษย์โดยใช้ ต้นไม้ เป็นการรักษาวิธีหนึ่งที่มีมานาน เนื่องจากต้นไม้สามารถช่วยบรรเทาความเครียด และช่วยฟื้นฟูจิตใจได้ดีหลังการสูญเสีย ซึ่งนักบำบัดในโรงพยาบาลเพนซิวาเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า การให้ผู้ป่วยได้สัมผัสกับธรรมชาติอยู่เสมอๆ จะทำให้สภาพจิตใจดีขึ้นตามลำดับ จนกระทั่งเกิดเป็นทฤษฎีการทำสวนเพื่อบำบัดจิต เพราะต้นไม้มีผลต่อสภาพจิตใจในส่วนลึกของมนุษย์ โดยเริ่มจากสภาพจิตใจที่ได้รับการฟื้นฟูอย่างเต็มที่ และจะส่งผลต่อเนื่องถึงสภาพร่างกายที่แข็งแรง สดชื่นตามไปด้วย ในประเทศสหรัฐอเมริกาได้มีการทดสอบกับกลุ่มผู้ป่วยจำนวนหนึ่งที่ได้รับการรักษาอยู่ในโรงพยาบาล โดยกลุ่มหนึ่งสามารถมองเห็นสวนต้นไม้และมีโอกาสได้ลงไปปลูกต้นไม้อย่างต่อเนื่อง ในขณะที่อีกกลุ่มหนึ่งอยู่ในห้องพักเฉยๆ ซึ่งผลการทดลองพบว่า กลุ่มแรกสามารถพักฟื้นร่างกายได้อย่างรวดเร็ว สภาพจิตใจร่าเริงขึ้น และมีโอกาสกลับมาหายเป็นปกติมากกว่ากลุ่มหลังอย่างเห็นได้ชัดเจน

6.2 วัตถุประสงค์ของแนวความคิดในการออกแบบ

6.2.1 เพื่อสร้างสรรค์ที่ว่างภายในให้เป็นไปในความสอดคล้องของผู้ใช้บริการ

6.2.2 เพื่อฟื้นฟูสภาพจิตใจของทหารผ่านศึกหลังจากที่ได้เสียสละเพื่อชาติ

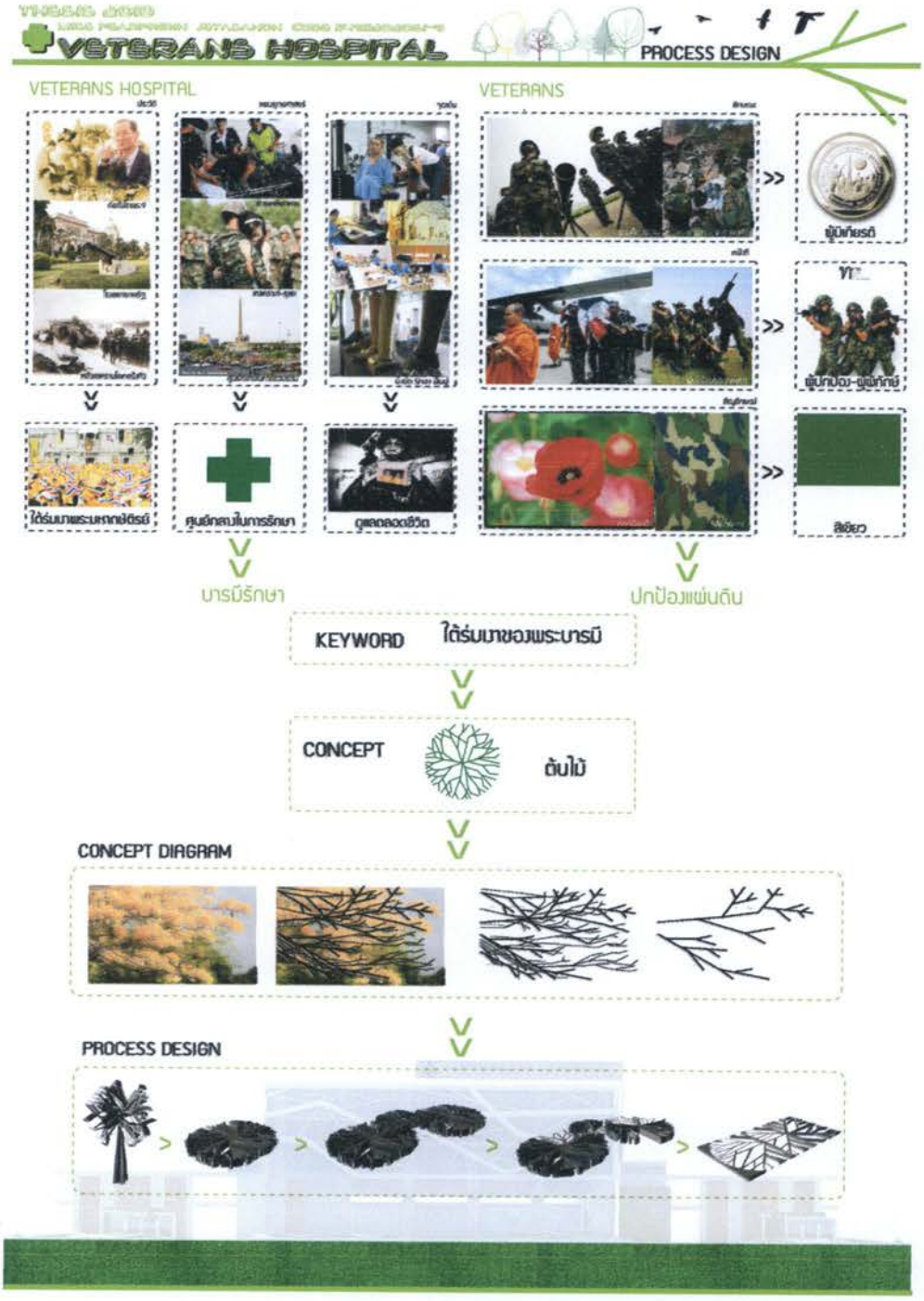
6.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากแนวความคิดในการออกแบบ

6.3.1 เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ

6.3.2 เพื่อสามารถฟื้นฟูสภาพจิตใจของทหารผ่านศึกให้พัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น

6.4 แนวความคิดกับการออกแบบ

ได้แนวความคิดมากจาก ต้นไม้ ซึ่งต้นไม้ทำหน้าที่ป้องกันภูมิประเทศจากการกัดเซาะซึ่งเปรียบเหมือนทหารผ่านศึกที่ทำหน้าที่ปกป้องประเทศชาติ และต้นไม้ยังเป็นส่วนหนึ่งในการช่วยฟื้นฟูสภาพจิตใจ การที่ให้ผู้ป่วยอยู่กับธรรมชาติจะทำให้สภาพจิตใจดีขึ้นตามลำดับ สีของต้นไม้ คือ สีแห่งธรรมชาติเป็นสีสมดุล โดยสีเขียวมีความสำคัญทางการแพทย์ คือ เป็นสีที่ช่วยคืนสมดุลของสภาพจิตใจ เป็นสีที่ช่วยบรรเทาจิตใจและบำรุงขวัญกำลังใจให้ดีขึ้น



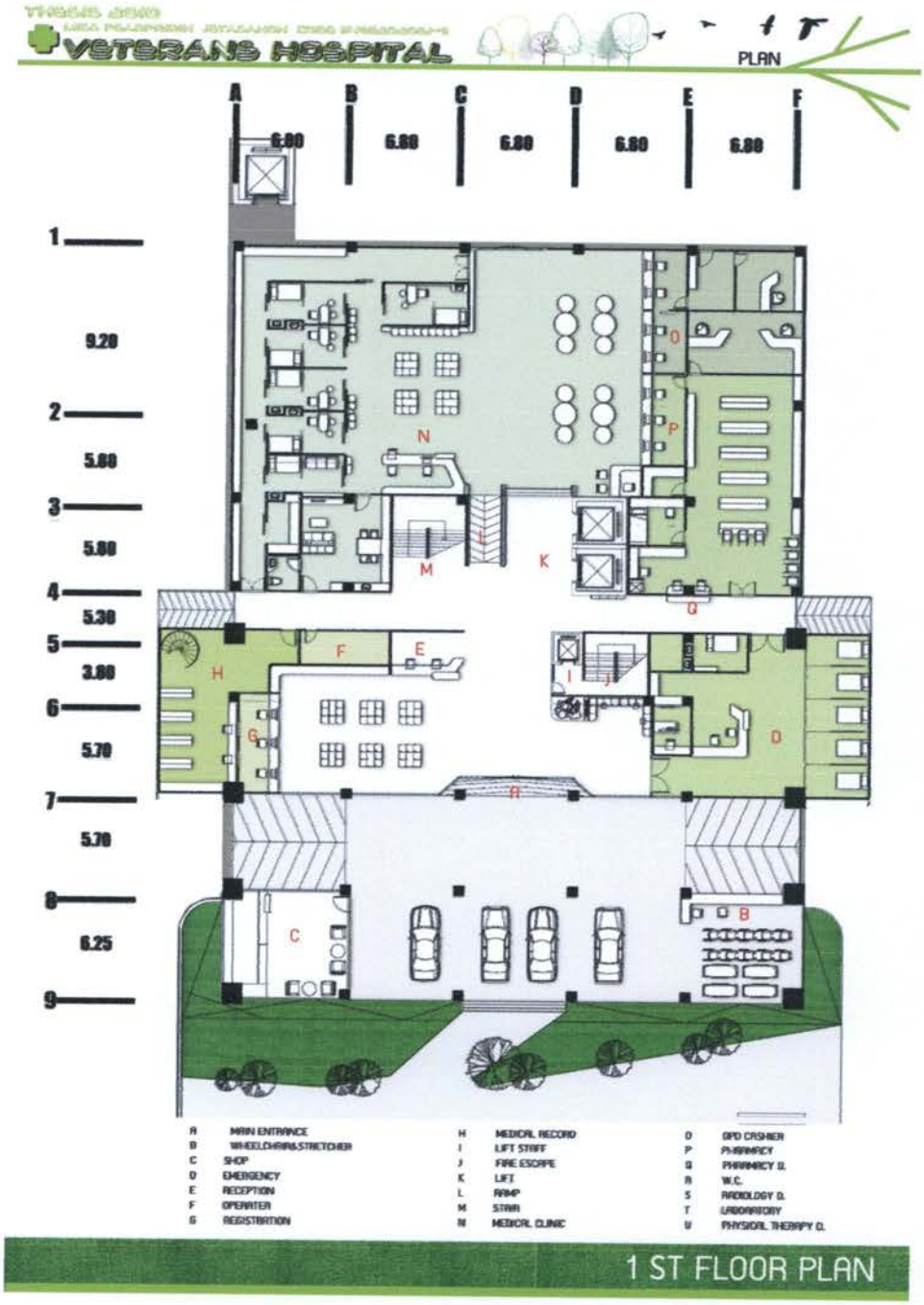
ภาพที่ 6.1 แสดงภาพแนวความคิดการออกแบบ

ที่มา : จากการศึกษาและการวิเคราะห์

จากเกณฑ์และข้อกำหนดต่างๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ และแนวความคิดในที่ได้จากการศึกษาข้อมูลเฉพาะของโครงการ สู่การออกแบบ [ชื่อโครงการ] อันประกอบด้วยแบบทางสถาปัตยกรรมดังต่อไปนี้

6.5 ผังเครื่องเรือน (Furniture Plan)

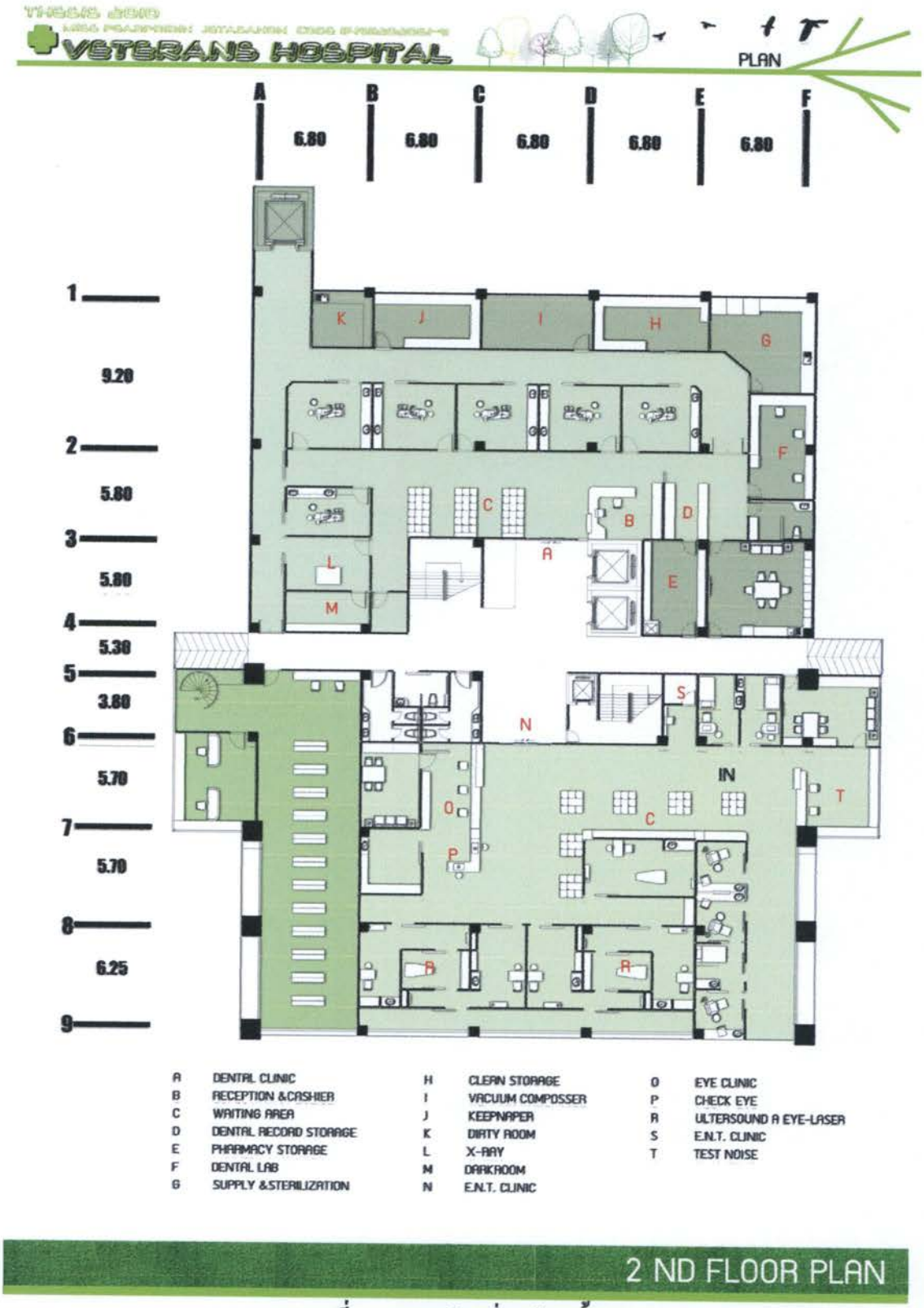
6.5.1 ผังเครื่องเรือนชั้น 1



ภาพที่ 6.2 แสดงผังเครื่องเรือนชั้น 1

ที่มา : จากการศึกษาและการวิเคราะห์

6.5.2 ผังเครื่องเรือนชั้น 2



ภาพที่ 6.3 แสดงผังเครื่องเรือนชั้น 2

ที่มา : จากการศึกษาและการวิเคราะห์

6.5.3 ผังเครื่องเรือนชั้น 3

ภาพที่ 6.4 แสดงผังเครื่องเรือนชั้น 4

ที่มา : จากการศึกษาและการวิเคราะห์

6.6 รูปด้าน (Elevation)

6.6.1 รูปด้านตามยาว

ภาพที่ 6.5 แสดงรูปด้านตามยาว

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์และออกแบบ

6.7 ทัศนียภาพ (Perspective)

6.7.1 ทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ

ภาพที่ 6.6 แสดงทัศนียภาพ

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์และออกแบบ

6.7.2 ทัศนียภาพระหว่างการเข้าถึง

ภาพที่ 6.7 แสดงทัศนียภาพระหว่างการเข้าถึง

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์และออกแบบ

6.7.3 ทัศนียภาพทางเข้า

ภาพที่ 6.8 แสดงทัศนียภาพทางเข้า

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์และออกแบบ

6.7.4 ทัศนียภาพโถงทางเดินภายใน

6.7.4.1 ทัศนียภาพส่วนประชาสัมพันธ์

ภาพที่ 6.9 แสดงทัศนียภาพส่วนประชาสัมพันธ์

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์และออกแบบ

6.7.4.2 ทัศนียภาพส่วนทำบัตรและเวชระเบียน

ภาพที่ 6.10 แสดงทัศนียภาพส่วนทำบัตรและเวชระเบียน

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์และออกแบบ

6.7.4.3 ทัศนียภาพส่วนโถงทางเดิน ลิฟท์

ภาพที่ 6.11 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงทางเดิน ลิฟท์

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์และออกแบบ

6.7.4.4 ทัศนียภาพส่วนเคาน์เตอร์พยาบาลแผนกอายุรกรรม

ภาพที่ 6.12 แสดงทัศนียภาพส่วนเคาร์เตอร์พยาบาลแผนกอายุรกกรม

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์และออกแบบ.

6.7.4.5 ทัศนียภาพส่วนเคาน์เตอร์จ่ายเงิน จ่ายยาและเภสัชกรรม

ภาพที่ 6.13 แสดงทัศนียภาพส่วนเคาร์เตอร์จ่ายเงิน จ่ายยาและเภสัชกรรม

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์และออกแบบ.

6.7.5 ทัศนียภาพห้อง

6.7.5.1 ทัศนียภาพห้องตรวจโรคอายุรกรรม

ภาพที่ 6.14 แสดงทัศนียภาพห้องตรวจโรคอายุรกรรม

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์และออกแบบ.

6.7.5.3 ทัศนียภาพห้องตรวจโรคทันตกรรม

ภาพที่ 6.15แสดงทัศนียภาพห้องตรวจทันตกรรม

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์และออกแบบ.

6.7.5.4 ทัศนียภาพห้องตรวจโสต ศอ นาสิก

ภาพที่ 6.16 แสดงทัศนียภาพห้องตรวจทันตกรรม

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์และออกแบบ.

6.7.5.5 ทัศนียภาพห้องพักผู้ป่วยพิเศษรวม

ภาพที่ 6.17 แสดงทัศนียภาพห้องพักผู้ป่วยพิเศษรวม

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์และออกแบบ.

6.7.5.6 ทัศนียภาพห้องพักผู้ป่วยเดี่ยว

ภาพที่ 6.17 แสดงทัศนียภาพห้องพักผู้ป่วยเดี่ยว

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์และออกแบบ.

6.7.5.7 ทัศนียภาพห้องพักผู้ป่วยพิเศษเดี่ยว

ภาพที่ 6.18 แสดงทัศนียภาพห้องพักผู้ป่วยเดี่ยว

ที่มา : จากการศึกษา การวิเคราะห์และออกแบบ

บรรณานุกรม

รองศาสตราจารย์ อวยชัย วุฒิโฆสิต .พิมพ์ครั้งที่ 2.การออกแบบโรงพยาบาล.
ภาควิชา สถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มาตรฐาน HA และเกณฑ์พิจารณา : บรูณาการรวมระดับโรงพยาบาล
ชิตาภา วงศ์ศุปไทย. 2547. "โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน อาคารศูนย์อุบัติเหตุ และโรคหัวใจ โรงพยาบาลหัวหิน ". วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
นวลน้อย บุญวงศ์ .การออกแบบภายในอาคารเพื่อคนพิการ. กรุงเทพ ฯ :สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
HUMAN SCALE AND INTERIOR SPAEC: MCGRAWHILL NEWYORK
JOSEPH DE CHIARA. TIME SAVER STANDAD INTERIOR ARCHITECTURE : MCGRAWHILL NEWYORK

ประวัติผู้จัดทำ

สำนักวิทยบริการฯ

ชื่อ

นางสาว แพรไพลิน เจตะสานนท์

PEARPRIRIN JETASANON

รหัสนักศึกษา 114911202061-9

ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ที่อยู่

191/80 สนามกีฬากองทัพบก ถ.วิภาวดีรังสิต

แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ10400

โทรศัพท์

02-6169443

081-4845031

E-Mail

Pearrot_89@hotmail.com

ประวัติการศึกษา

ประถมศึกษา	-โรงเรียนสมิทธิโชติ
มัธยมศึกษาตอนต้น	-โรงเรียนสตรีวิทยา2
มัธยมศึกษาตอนปลาย	-โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย
ปริญญาตรี	-มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ประวัติการทำงาน

DesignAlliance Limited Co.,Ltd

Studio Aqui Co.,Ltd

กิจกรรมและการประกวด

เข้าร่วมโครงการประกวดแบบบ้านพักอาศัย "Harmony of Differene Tones" ปี 2007