

การออกแบบปรับปรุงภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด  
คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี

INTERIOR CONFIGURATION FOR PHYSICAL THERAPY AND  
HYDROTHERAPY CENTER FACULTY OF ALLIED HEALTH SCIENCES  
IN THAMMASAT UNIVERSITY RANGSIT CAMPUS, PATHUMTHANI



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2554

KMITL-2011-AR-M-003-014

การออกแบบปรับปรุงภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด  
คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี

INTERIOR CONFIGURATION FOR PHYSICAL THERAPY AND  
HYDROTHERAPY CENTER FACULTY OF ALLIED HEALTH SCIENCES  
IN THAMMASAT UNIVERSITY RANGSIT CAMPUS, PATHUMTHANI



เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน 116991  
วันเดือนปี 21 ส.ย. 2554

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

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
พ.ศ. 2554

KMITL-2011-AR-M-003-014

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERIOR CONFIGURATION FOR PHYSICAL THERAPY AND  
HYDROTHERAPY CENTER FACULTY OF ALLIED HEALTH SCIENCES  
IN THAMMASAT UNIVERSITY RANGSIT CAMPUS, PATHUMTHANI



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF  
THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF ARCHITECTURE IN INTERIOR ARCHITECTURE  
FACULTY OF ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

2011

KMITL-2011-AR-M-003-014

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2011

FACULTY OF ARCHITECTURE

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ใบรับรองวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การออกแบบปรับปรุงภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี  
Interior Configuration for Physical Therapy and Hydrotherapy Center Faculty of Allied Health Sciences in Thammasat University Rangsit Campus, Pathumthani

นักศึกษา นายกิตติ ศิริพิทักษ์ชัย  
รหัสประจำตัว 49062401  
ปริญญา สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ทรงชม จุลาสัย  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม -

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
รศ.ทรงชม	จุลาสัย	
รศ.อรรถพร	เพชรานนท์	
อาจารย์ ดร.พิยะรัตน์	นันทะ มัลลารัตน์	
รศ.จันทนี	เพชรานนท์	
ผศ.ดร.เกษรา	รักษพงษ์ศิริ	

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ 29 เมษายน 2554 เวลา 14.00 น.

สถานที่สอบ กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์รับรองแล้ว



(รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

วันที่ 29 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2554

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การออกแบบปรับปรุงภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด  
คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต  
จังหวัดปทุมธานี

นักศึกษา

กิตติ ศิริพิทักษ์ชัย

รหัสประจำตัว

49062401

ปริญญา

สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

สถาปัตยกรรมภายใน

พ.ศ.

2554

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ. ทรงชม จุลาสัย

### บทคัดย่อ

กายภาพบำบัด (Physical Therapy หรือ Physio Therapy) เป็นวิชาชีพด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ เกี่ยวข้องกับการป้องกันรักษา และจัดการการเคลื่อนไหวที่ผิดปกติ โดยนักกายภาพบำบัด (Physiotherapist), ผู้ช่วยนักกายภาพบำบัด (Physical Therapy Assistant) ตามแนวทางของการทำกายภาพบำบัด โดยในที่นี้ทำการศึกษาภายในศูนย์กายภาพบำบัดที่เป็นแหล่งการเรียนรู้และศึกษาการทำกายภาพบำบัด (Physical Therapy School) ผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์กับทั้ง ผู้รับบริการ ได้แก่ ผู้ป่วย, ผู้ปกครองหรือผู้ดูแลผู้ป่วย และผู้ให้บริการ ได้แก่ นักศึกษา นักกายภาพบำบัด และผู้ช่วยนักกายภาพบำบัดหรือเจ้าหน้าที่ เพื่อออกแบบปรับปรุงภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบผสมโดยใช้วิธีการจัดวางผัง ทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพ เริ่มจากเก็บข้อมูลสภาพแวดล้อมของแหล่งเรียนรู้ทางกายภาพบำบัด (PT School) ในปัจจุบันเปรียบเทียบกับการศึกษาทบทวนวรรณกรรมและสังเกต จากการสำรวจเก็บข้อมูลในระดับมหาวิทยาลัย ได้แก่ (1) ศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต (2) คลินิกกายภาพบำบัด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ (3) คลินิกกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิต ทำการศึกษาปัญหาในเบื้องต้นที่เกิดจากสถานที่จริง ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์และแจกแบบสอบถามความต้องการเบื้องต้นของส่วนที่เกี่ยวข้องกับ 2 กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้รับบริการและผู้ให้บริการ เก็บข้อมูลมาวิเคราะห์และประมวลผลเพื่อออกแบบปรับปรุงภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี ท้ายที่สุดนำแบบจำลองที่ได้จากการศึกษากลับไปถาม ผู้ให้บริการ จำนวน 5 คน เพื่อนำมาสรุปเป็นแนวทางในการออกแบบปรับปรุงภายในศูนย์

กายภาพบำบัดและธาราบำบัด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ที่เป็นแหล่งเรียนรู้ทางกายภาพบำบัด (PT School)

จากการวิจัยพบว่าพบว่าการจัดสภาพแวดล้อมที่ดีมีผลต่อพฤติกรรมและประสิทธิภาพที่สอดคล้องเกณฑ์การออกแบบจากการทบทวนวรรณกรรม ส่งผลให้ระยะทางการเข้าถึงชั้นลง การเข้าถึงแต่ละส่วนไม่สับสน โดยเส้นทางสัญจรจัดเป็นแบบเส้นทางเดียว (one way traffic) เพื่อจะหลีกเลี่ยงความสับสนวุ่นวายของเส้นทาง จากนั้นจึงสรุปรูปแบบกิจกรรมและลำดับการเข้าใช้พื้นที่ร่วมกับขนาดของพื้นที่ และจัดกลุ่มพฤติกรรมการใช้งานพื้นที่ (zoning) จากการศึกษาสามารถแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่อยู่ใกล้สุด ได้แก่ ส่วนติดต่อสอบถาม ส่วนพักคอย ห้องเจ้าหน้าที่ ห้องตรวจและห้องกายภาพบำบัดส่วนที่ควรตั้งอยู่ระยะกลาง ได้แก่ ส่วนกายภาพบำบัดที่ต้องการบริเวณ เช่น ห้องกายภาพบำบัดเด็ก, ห้องกายภาพบำบัดทางกีฬา(ฟิตเนส) เป็นต้น และส่วนที่ตั้งอยู่ไกลสุด ได้แก่ ส่วนห้องเรียนและฝึกสอนการทำกายภาพบำบัด และสุดท้ายนำเสนอแนวทางการออกแบบปรับปรุงภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี ที่จะสอดคล้องกับพฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้ใช้อาคารต่อไป

คำสำคัญ : กายภาพบำบัด, ผังพื้นที่, การออกแบบ

Thesis	Interior Configuration for Physical Therapy and Hydrotherapy Center Faculty of Allied Health Sciences in Thammasart Rangsis, Phatumthani
Student	Mr. Kitti Siripitakchai
Student ID	49062401
Degree	Master of Architecture
Program	Interior Architecture
Year	2011
Thesis Advisor	Assistant Professor Songchom Chulasai

### ABSTRACT

Physical therapy (or physiotherapy), is a health care profession which aims the physical treatment and management of disease. Physical therapists (or physiotherapists) and Physical Therapy Assistants are primary healthcare professionals who diagnose and treat individuals of all ages who have medical problems or other health-related conditions, illnesses, or injuries that limit their abilities to move and perform functional activities as well as they would like in their daily lives.

This research is focused on the Physical Therapy School (PT school) which is the training center for physiotherapists. The contribution of this research is for both clients such as patients, patrons and escorts, and providers such as scholars and physiotherapists, physiotherapist assistants and physiotherapist officers. This research objective is to improve the design of the interior of the Physical Therapy and Hydrotherapy Center, Faculty of Applied Health Sciences, Thammasart Rangsit, Phatumtani.

This research's results are combination between quantitative and qualitative starting from collecting the information of environment of PT schools, along with the comparative study of literature reviews. The first sample is the Physical Therapy and Hydrotherapy Center, Faculty of Applied Health Sciences, Thammasart Rangsit, Phatumtani. The second sample is PT clinic of Chulalongkorn University, Bangkok. The last sample is the PT clinic of Rangsit University. These samples are used to examine the real problems in the real

environments. Both questionnaires and interviews are distributed and performed through 2 groups: providers and clients. The information of these 2 groups will be processed by quantitative analysis. The result of this analysis is used for design floor plan and interior configuration for the Physical Therapy and Hydrotherapy Center, Faculty of Applied Health Sciences in Thammasart Rangsit, Phatumthani. Finally, the prototype model of new PT school is shown to 5 providers in order to collect the feedback information for the plan improvement which is more accordant with the real environment

In conclusion, the results pointed that the well-managed environment will affect the behavior and effectiveness which are accordant with the design of the literature reviews. The pathway design is one-way traffic which is for avoiding the messy routes. Then we analyzed the activities and order of utilization with the width of areas for zoning design. The nearest areas should be the information counter, the waiting area and officer room. The areas in the middle should be the PT rooms, including the PT room for children and PT fitness. The farthest areas should be study and training room. Finally, the new improvement design of the Physical Therapy and Hydrotherapy Center, Faculty of Applied Health Sciences, Thammasart Rangsit, Phatumtani, which is following the residents' behavior and satisfaction, is proposed.

Key Words : Physical Therapy, Therapy, Allied health sciences. PT School.

# กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ได้รับความอนุเคราะห์จาก รศ. ทรงชม จุลาสัย ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา คอยแนะนำช่วยเหลือให้คำปรึกษา รวมถึงคณะกรรมการผู้ตรวจวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ให้คำแนะนำ เพื่อปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์อย่างละเอียด

ขอขอบพระคุณ ผศ.ดร. เกษรา รัชพงษ์ศิริ และอาจารย์ประจำภาควิชากายภาพบำบัดทุกท่าน และเจ้าหน้าที่กายภาพบำบัดทุกท่าน ณ ภาควิชาสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต ที่ให้ความร่วมมือในการสัมภาษณ์ ทำแบบสอบถามและให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณ บุคลากรทุกท่านในสวนคลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิต ที่ให้ความร่วมมือในบทสัมภาษณ์ แบบสอบถามและคำแนะนำอันเป็นประโยชน์ในการวิจัย

ขอขอบคุณเพื่อนสถาปत्य จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่านที่คอยเป็นกำลังใจให้แก่ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณเพื่อน คณะวิทยาศาสตร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ทุกท่านที่คอยเป็นกำลังใจให้กับข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณ รศ.วัชรวิ วัชรสินธุ์ และพี่น้อง ณ ส่วนวิจัยสถาปत्यของข้าพเจ้าที่เป็นกำลังใจให้ความช่วยเหลือและให้คำปรึกษาที่ดีแก่ข้าพเจ้าเสมอมา

ขอขอบพระคุณครอบครัวข้าพเจ้าที่คอยสนับสนุน ให้กำลังใจและความช่วยเหลือทุกด้าน

ขอขอบพระคุณพี่เหม้ม เจ้าหน้าที่งานบัณฑิตที่ให้คำแนะนำในขั้นตอนการทำงาน และการจัดตารางงานที่มีความจำเป็นมากแก่ข้าพเจ้าตลอดการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

สุดท้ายขอขอบพระคุณภาควิชาสถาปत्यกรรมภายใน เจ้าหน้าที่บัณฑิตทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูล และข่าวสารเป็นอย่างดี

กิตติ ศิริพิทักษ์ชัย

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ.....	VI
สารบัญตาราง.....	IX
สารบัญรูปภาพ.....	XI
บทที่ 1 บทนำ .....	1
1.1 ที่มาความสำคัญของปัญหา.....	2
1.2 ประเด็นปัญหา.....	2
1.3 คำถามการวิจัย.....	2
1.4 วัตถุประสงค์การศึกษา.....	2
1.5 สมมติฐานการวิจัย.....	3
1.6 ขอบเขตของการศึกษา.....	3
1.7 คำนียามศัพท์.....	4
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
บทที่ 2 ทบทวนวรรณกรรม.....	7
2.1 กายภาพบำบัดและความหมาย.....	7
2.2 มาตรฐานห้องกายภาพบำบัด.....	10
2.3 ความสัมพันธ์ของพฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ.....	10
2.4 การเรียนรู้และการจำสภาพแวดล้อม.....	13
2.5 พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารและกิจกรรมการใช้สอย.....	13
2.6 หลักการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอย (Function Analysis).....	14
2.7 หลักการวิเคราะห์กิจกรรม (Activity Analysis).....	15
2.8 ทฤษฎีเกี่ยวกับการค้นหาเส้นทาง.....	15
2.9 หลักการออกแบบสถาปัตยกรรมและข้อกำหนดการออกแบบอาคาร.....	15
2.10 หลักการวิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้น (Comparative floor plan - Analysis).....	19

# สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2.11 การศึกษาภาพรวมการออกแบบ สถานพยาบาล (Health Facility) และการวางผังหลัก(Master Site Plan).....	21
2.12 การจัดกลุ่มองค์ประกอบของสถานพยาบาล.....	24
2.13 ขนาดพื้นที่ใช้สอยภายในสถานพยาบาล.....	25
2.14 สรุปการทบทวนวรรณกรรมและการนำไปใช้.....	26
2.15 สรุปการทบทวนวรรณกรรมและการนำไปใช้.....	29
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	31
3.1 วิธีการวิจัย.....	31
3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	31
3.3 เครื่องมือในการวิจัย.....	31
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	32
3.5 ตัวแปรที่ทำการศึกษา.....	33
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้.....	45
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
4.1 ลักษณะการตกแต่งสภาพแวดล้อมภายใน.....	72
4.1.1 กรณีศึกษาที่ 1 ศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต.....	72
4.1.2 สภาพทางกายภาพทั่วไป.....	76
4.1.3 ลักษณะสภาพแวดล้อมภายใน.....	77
4.1.4 ลักษณะเครื่องเรือนภายใน.....	85
4.2.1 กรณีศึกษาที่ 2 คลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารเดิม).....	85
4.2.2 สภาพทางกายภาพทั่วไป.....	88
4.2.3 ลักษณะสภาพแวดล้อมภายใน.....	89
4.2.4 ลักษณะเครื่องเรือนภายใน.....	95

# สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.3.1 กรณีศึกษาที่ 3 คลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่).....	95
4.3.2 สภาพทางกายภาพทั่วไป.....	97
4.3.3 ลักษณะสภาพแวดล้อมภายใน.....	99
4.4.1 กรณีศึกษาที่ 4 คลินิกกายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิต.....	105
4.4.2 สภาพทางกายภาพทั่วไป.....	106
4.4.3 ลักษณะสภาพแวดล้อมภายใน.....	107
4.2 การวิเคราะห์การจัดวางพื้นที่.....	111
4.3 ระยะเวลาเชื่อมโยงจากพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง.....	116
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและเสนอแนะการออกแบบ.....	134
5.1 เสนอแนะการจัดสภาพแวดล้อมภายใน.....	134
5.2 การออกแบบผังพื้นที่อาคาร.....	137
5.3 รูปแบบองค์ประกอบเชิงพื้นที่และขนาดเครื่องเรือน.....	139
5.4 การเชื่อมโยงส่วนองค์ประกอบและการจัดวางเครื่องเรือน.....	145
บรรณานุกรม.....	167
ภาคผนวก.....	169
ภาคผนวก ก แบบสังเกตสภาพแวดล้อมที่ใช้ในงานวิจัย.....	170
ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้น.....	172
ภาคผนวก ค แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์.....	173
ภาคผนวก ง แบบการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหุ่นจำลอง.....	180
ภาคผนวก จ การนำเสนอ POWER POINT.....	182
ภาคผนวก ฉ การคำนวณสถิติด้วย โปรแกรม SPSS.....	196

# สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 เกณฑ์มาตรฐานเครื่องมือทางกายภาพบำบัดของหน่วยบริการสุขภาพระดับต่าง ๆ.....	8
2.2 จิตวิทยาในการใช้สี.....	20
2.3 แสดงการสรุปประเด็นเพื่อนำไปใช้.....	29
3.1 ตัวแปรด้านการเลือกสถานที่รักษา.....	33
3.2 ตัวแปรด้านประวัติการทำกายภาพบำบัดของผู้ป่วย.....	33
3.3 ตัวแปรด้านกิจกรรมระหว่างการทำกายภาพบำบัด.....	33
3.4 ตัวแปรด้านตำแหน่งของส่วนพักคอย.....	34
3.5 ตัวแปรกิจกรรม ณ ส่วนพักคอย.....	34
3.6 ตัวแปรด้านสีภายใน.....	34
3.7 ตัวแปรด้านลักษณะเครื่องเรือนในพื้นที่ส่วนพักคอย.....	35
3.8 ตัวแปรด้านการมองเห็นภายในส่วนกายภาพบำบัดจากภายนอก.....	35
3.9 ตัวแปรส่วนโถงต้อนรับ.....	35
3.10 ตัวแปรด้านการแสดงผลงานหรือความรู้.....	36
3.11 ตัวแปรด้านผู้ให้ข้อมูลมีความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วย.....	36
3.12 ตัวแปรด้านเพศ(ผู้ปกครอง, ญาติ หรือผู้ดูแลผู้ป่วย).....	36
3.13 ตัวแปรด้านสิ่งที่มีในห้องพักกายภาพบำบัด.....	37
3.14 ตัวแปรด้านสิ่งที่มีในห้องตรวจ.....	37
3.15 ตัวแปรด้านขนาดห้องพักกายภาพบำบัดกับการทำกิจกรรม.....	37
3.16 ตัวแปรด้านขนาดอุปกรณ์กับประสิทธิภาพความเร็วการทำงานกายภาพบำบัด.....	38
3.17 ตัวแปรด้านโต๊ะที่เหมาะสมกับการใช้งานในห้องตรวจ.....	38
3.18 ตัวแปรด้านโต๊ะที่เหมาะสมกับการใช้งานในห้องกายภาพบำบัด.....	38
3.19 ตัวแปรด้านเก้าอี้ที่ใช้งานในห้องตรวจ.....	39
3.20 ตัวแปรด้านเก้าอี้ที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด.....	39
3.21 ตัวแปรด้านเตียงที่ใช้งานในห้องตรวจ.....	40
3.22 ตัวแปรด้านเตียงที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด.....	40
3.23 ตัวแปรด้านผนังที่ใช้งานในห้องตรวจ.....	40
3.24 ตัวแปรด้านผนังที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด.....	41

## สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.25 ตัวแปรด้านส่วนทางเข้าห้องตรวจ.....	41
3.26 ตัวแปรด้านส่วนทางเข้าห้องกายภาพบำบัด.....	41
3.27 ตัวแปรด้านที่ตั้งของห้องน้ำและอ่างล้างมือ.....	41
3.28 ตัวแปรด้านสีที่ทาภายในห้องตรวจ.....	42
3.29 ตัวแปรด้านสีที่ทาภายในห้องกายภาพบำบัด.....	42
3.30 ตัวแปรด้านสีที่ทาภายในห้องตรวจและห้องกายภาพบำบัด.....	42
3.31 ตัวแปรด้านส่วนพักคอยแยกห่างจากส่วนกายภาพบำบัด.....	43
3.32 ตัวแปรด้านช่องเปิดส่วนกายภาพบำบัด.....	43
3.33 ตัวแปรด้านบริเวณภายนอก(Outdoor) ในบริเวณส่วนกายภาพบำบัด.....	43
3.34 ตัวแปรด้านกิจกรรม ณ บริเวณภายนอกอาคาร.....	43
3.35 ตัวแปรด้านผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวข้องกับผู้ทำกายภาพบำบัด.....	44
3.36 ตัวแปรด้านเพศ (อาจารย์, แพทย์, เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา).....	44
3.37 ตัวแปรอิสระตำแหน่งส่วนห้องเจ้าหน้าที่.....	45
3.38 ตัวแปรตามผลกระทบต่อความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย คนไข้.....	45
3.41 เพศและสถานะของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้บริการ.....	63
3.42 เพศและสถานะของผู้ดูแลหรือผู้ปกครอง.....	63
3.43 เหตุผลที่เลือกสถานที่รักษาในการทำกายภาพบำบัด.....	63
3.44 ผู้ต้องการเข้าสังเกตการณ์ทำกายภาพบำบัด.....	64
3.45 ขนาดห้องกายภาพบำบัดมีขนาดห้องต่างกันตามลักษณะกิจกรรม.....	64
3.46 ขนาดอุปกรณ์กับประสิทธิภาพความเร็วการทำงานกายภาพบำบัด.....	64
3.47 โต๊ะที่เหมาะสมกับการใช้งานในห้องกายภาพบำบัด.....	64
3.48 เก้าอี้ที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด.....	65
3.49 เดีงที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด.....	65
3.50 ผนึ่งที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด.....	65
3.51 ส่วนทางเข้าห้องกายภาพบำบัด.....	66
3.52 สีที่ทาภายในห้องกายภาพบำบัด.....	66
3.53 ช่องเปิดส่วนกายภาพบำบัด.....	66

## สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
3.54 ช่องเปิดส่วนกายภาพบำบัด.....	66
3.55 โต๊ะที่เหมาะสมกับการใช้งานในห้องตรวจ.....	67
3.56 เก้าอี้ที่ใช้งานในห้องตรวจ.....	67
3.57 เติงที่ใช้งานในห้องตรวจ.....	67
3.58 ผนักที่ใช้งานในห้องตรวจ.....	68
3.59 ส่วนทางเข้าห้องตรวจ.....	68
3.60 สีที่ทาภายในห้องตรวจ.....	68
3.61 ที่ตั้งของห้องน้ำ, อ่างล้างมืออยู่ใกล้ห้องตรวจ, ห้องกายภาพบำบัด.....	69
3.62 สีที่ทาภายในห้องตรวจและห้องกายภาพบำบัด.....	69
3.63 ตำแหน่งของส่วนพักคอย.....	69
3.64 สีภายในห้องพักคอย.....	69
3.65 รูปแบบการจัดเก้าอี้ในส่วนพักคอย.....	70
3.66 ลักษณะเก้าอี้ในส่วนพักคอย.....	70
3.67 พื้นที่ทำกิจกรรมระหว่างการทำกายภาพบำบัด.....	70
3.68 ผนักส่วนที่เหมาะสมกับการแสดงผลงานหรือความรู้.....	70
3.69 ตำแหน่งส่วนพักคอยและส่วนกายภาพบำบัด.....	71
3.70 บริเวณภายนอกในบริเวณส่วนกายภาพบำบัด.....	71
4.1 เปรียบเทียบระยะทางเชื่อมโยงจากพื้นที่ที่เกี่ยวข้องภายในฝั่งที่ทำการศึกษา.....	116
4.2 ความกว้างทางเดิน.....	119
4.3 ความสูงของฝ้าเพดาน.....	119
4.4 ตารางสรุปการวิเคราะห์พื้นที่ที่ตั้งและรูปแบบผังโครงการ.....	120
4.5 แสดงการเปรียบเทียบกรณีศึกษา.....	123
4.6 แสดงการเปรียบเทียบส่วนสาธารณะจากกรณีศึกษา.....	124
4.7 แสดงการเปรียบเทียบส่วนติดต่อสอบถามจากกรณีศึกษา.....	125
4.8 แสดงการเปรียบเทียบส่วนพักคอยจากกรณีศึกษา.....	126
4.9 แสดงการเปรียบเทียบส่วนห้องตรวจจากกรณีศึกษา.....	127
4.10 แสดงการเปรียบเทียบห้องพักอาจารย์นักกายภาพบำบัดและเจ้าหน้าที่จากกรณีศึกษา.....	128

## สารบัญญัตราสาร(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.11 แสดงการเปรียบเทียบส่วนห้องวิจัยจากกรณีศึกษา.....	128
4.12 แสดงการเปรียบเทียบส่วนห้องเรียนจากกรณีศึกษา.....	129
4.13 แสดงการเปรียบเทียบส่วนห้องเรียนย่อยจากกรณีศึกษา.....	129
4.14 แสดงการเปรียบเทียบส่วนห้องกายภาพบำบัดจากกรณีศึกษา.....	130
4.15 แสดงการเปรียบเทียบส่วนกายภาพบำบัดเด็กจากกรณีศึกษา.....	131
4.16 แสดงการเปรียบเทียบส่วนวารีบำบัดจากกรณีศึกษา.....	131
4.17 ตารางการเปรียบเทียบองค์ประกอบภายในศูนย์กายภาพบำบัดที่ได้ทำการศึกษา....	132
5.1 องค์ประกอบเชิงพื้นที่จากกรณีศึกษาเมื่อแก้ไขตามพฤติกรรมที่ควรเป็นภายในศูนย์ กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต.....	135
5.2 องค์ประกอบเชิงพื้นที่จากกรณีศึกษาเมื่อแก้ไขตามพฤติกรรมที่ควรเป็นภายใน คลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารเก่า).....	135
5.3 องค์ประกอบเชิงพื้นที่จากกรณีศึกษาเมื่อแก้ไขตามพฤติกรรมที่ควรเป็นภายในคลินิก กายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่).....	136
5.4 องค์ประกอบเชิงพื้นที่จากกรณีศึกษาเมื่อแก้ไขตามพฤติกรรมที่ควรเป็นภายในคลินิก กายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิต.....	136
5.5 แสดงกลุ่มพื้นที่ระยะใกล้ ภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต.....	139
5.6 แสดงกลุ่มพื้นที่ระยะกลาง ภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต .....	141
5.7 แสดงกลุ่มพื้นที่ระยะไกล ภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต.....	142

# สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ตัวอย่างแสดงการตัดสินใจแบบลำดับชั้น (Hierarchy/high-order decision).....	18
2.2 แสดงการจัดกลุ่มเบื้องต้นของส่วนพยาบาลในโรงพยาบาลทั่วไป.....	25
2.3 แสดงการจัดกลุ่มของส่วนพยาบาลที่ซับซ้อนขึ้นในโรงพยาบาลทั่วไป.....	25
2.4 แสดงพื้นที่น้อยสุดสำหรับห้องปรึกษาแพทย์.....	26
2.5 แสดงพื้นที่น้อยสุดสำหรับเตียงนอนคนไข้ในห้องตรวจ.....	26
2.6 แสดงพื้นที่น้อยสุดสำหรับห้องตรวจอัตราการเต้นของหัวใจ.....	27
2.7 แสดงพื้นที่น้อยสุดสำหรับเตียงกายภาพบำบัด.....	27
2.8 แสดงพื้นที่สำหรับห้องตรวจและห้องปรึกษาแพทย์.....	28
2.9 แสดงพื้นที่ห้องน้ำและรูปด้านสำหรับคนไข้ในสถานพยาบาล.....	28
4.1 แสดงการเข้าใช้พื้นที่ภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต.....	72
4.2 แสดงการแบ่งพื้นที่ส่วนตัว (Private) และส่วนสาธารณะ (Public) ภายในศูนย์กายภาพ บำบัด และธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต.....	73
4.3 แสดงผังภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด ชั้น 1 คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต.....	74
4.4 แสดงผังภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด ชั้น 2 คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต.....	75
4.5 แสดงภาพถ่ายทางอากาศสถานที่ตั้งศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัดภายใน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Google Earth.....	76
4.6 แสดงอาคารราชสุดาที่ตั้งศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด ในมหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Google Earth...	76
4.7 แสดงลักษณะภายนอกอาคารศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต.....	77
4.8 แสดงส่วนติดต่อสอบถาม.....	78
4.9 แสดงส่วนห้องพักเจ้าหน้าที่.....	78
4.10 แสดงส่วนพักผ่อน ของศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด.....	78
4.11 แสดงส่วนห้องตรวจ ของศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด.....	79

## สารบัญญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.12 แสดงส่วนห้องบรรยาย (ห้องเรียนย่อย).....	79
4.13 แสดงส่วนห้องน้ำ.....	80
4.14 แสดงส่วนกายภาพสำหรับเด็ก.....	80
4.15 แสดงส่วนกายภาพบำบัด.....	81
4.16 แสดงส่วนธาราบำบัด.....	81
4.17 แสดงส่วนห้องกายภาพบำบัด (ห้องฝึก) .....	82
4.18 แสดงส่วนห้องกายภาพบำบัดทางกีฬา.....	82
4.19 แสดงห้องไฟฟ้าบำบัด ห้องปฏิบัติการหัวใจและทรวงอก.....	83
4.20 แสดงด้านหน้าทางเข้าห้องวิจัยทางกายภาพบำบัด (ชั้น 2).....	83
4.21 แสดงด้านข้างห้องวิจัยทางกายภาพบำบัด ต่ไปยังส่วนห้องเรียนรวม.....	83
4.22 แสดงห้องเรียนรวม.....	84
4.23 แสดงทางเข้าหลัก ของศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด.....	84
4.24 แสดงโถงบันไดหลัก ของศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด.....	84
4.25 แสดงโถงกลางและทางเดินชั้น 2.....	84
4.26 แสดงโถงกลาง ชั้น 1 และ ชั้น 2.....	84
4.27 แสดงเตียงกายภาพบำบัดปรับระดับ.....	85
4.28 แสดงเตียงกายภาพบำบัดแบบตายตัว.....	85
4.29 แสดงเบาะรองและกระจก.....	85
4.30 แสดงการเข้าใช้พื้นที่ภายในคลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ ..... 86	
4.31 แสดงการแบ่งพื้นที่ส่วนตัว (Private) และส่วนสาธารณะ (Public) ภายในคลินิก กายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย (อาคารเดิม).....	86
4.32 แสดงผังพื้นที่ชั้น 1 ภายในคลินิกกายภาพบำบัด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารเดิม)..	87
4.33 แสดงผังพื้นที่ชั้น 2 ภายในคลินิกกายภาพบำบัด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารเดิม)..	87
4.34 แสดงภาพถ่ายทางอากาศของสถานที่ตั้งด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Google Earth... 88	
4.35 แสดงลักษณะสภาพอาคารจุฬาพัฒน์ 3 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	89
4.36 แสดงส่วนพักผ่อน.....	89
4.37 แสดงส่วนติดต่อกับเจ้าหน้าที่.....	90
4.38 แสดงส่วนห้องพักรักษาภาพ.....	90

## สารบัญญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.39 แสดงส่วนเตียงตรวจ.....	91
4.40 แสดงห้องตรวจเลือด.....	91
4.41 แสดงห้องเจ้าหน้าที่.....	91
4.42 แสดงส่วนทางเข้าห้องน้ำ.....	92
4.43 แสดงห้องคนไข้ (ห้องกายภาพบำบัด) แบบเตียงตายตัว.....	92
4.44 แสดงห้องคนไข้ (ห้องกายภาพบำบัด)แบบเตียงปรับระดับ.....	92
4.45 แสดงส่วนการเรียนการสอนชั้น 2.....	93
4.46 แสดงส่วนศึกษาวิจัย (รวมอยู่ในส่วนห้องเรียนชั้น 2).....	93
4.47 แสดงส่วนเก็บของชั้น 2.....	93
4.48 แสดงทางเข้า, ระเบียบทางเดิน.....	94
4.49 แสดงระเบียบทางเดินหลักชั้น 2.....	94
4.50 แสดงโถงทางเดินหลักภายใน.....	94
4.51 แสดงโถงทางเดินหลักภายใน.....	94
4.52 แสดงคูวิง.....	95
4.53 แสดงเตียงกายภาพบำบัด.....	95
4.54 แสดงเคียงปรับระดับ.....	95
4.55 แสดงเคียงปรับระดับ.....	95
4.56 แสดงการเข้าใช้พื้นที่ภายในคลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่) .....	96
4.57 แสดงการแบ่งพื้นที่ส่วนตัว (Private) และสาธารณะ (Public) ภายในคลินิก กายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่).....	96
4.58 แสดงผังภายในคลินิกกายภาพบำบัด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่).....	97
4.59 แสดงภาพถ่ายทางอากาศของสถานที่ตั้งด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Google Earth... ..	98
4.60 แสดงศูนย์บริการวิทยาศาสตร์สุขภาพสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี 100 ปี.....	98
4.61 โถงภายใน (ชั้น3) .....	99
4.62 แสดงส่วนติดต่อสอบถาม และส่วนพักคอย.....	100
4.63 แสดงส่วนห้องตรวจ.....	100

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.64 แสดงส่วนห้องกายภาพบำบัดพร้อมเตียงปรับระดับ.....	101
4.65 แสดงส่วนห้องกายภาพบำบัด.....	101
4.66 แสดงส่วนห้องเก็บเอกสาร.....	101
4.67 แสดงส่วนทางเข้าห้องวิจัย 1.....	102
4.68 แสดงส่วนภายในห้องวิจัย 2.....	102
4.69 แสดงห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็ก.....	102
4.70 แสดงภายในส่วนสร้างเสริมสุขภาพ (ฟิตเนส).....	103
4.71 แสดงส่วนสร้างเสริมสุขภาพด้านในถัดจากห้องฟิตเนส.....	103
4.72 แสดงส่วนสร้างเสริมสุขภาพด้านในพร้อมเตียงกายภาพบำบัด.....	103
4.73 แสดงส่วนห้องเอนกประสงค์ และการวางอุปกรณ์ในพื้นที่.....	104
4.74 แสดงภายในห้องกายภาพบำบัดระบบประสาท.....	104
4.75 แสดงการเข้าใช้พื้นที่ภายในคลินิกกายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิต.....	105
4.76 แสดงการแบ่งพื้นที่ส่วนตัว (Private) และสาธารณะ (Public) ภายในคลินิกกายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิต.....	105
4.77 แสดงผังภายในคลินิกกายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิต.....	106
4.78 แสดงภาพถ่ายทางอากาศสถานที่ตั้งด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Google Earth.....	106
4.79 แสดงคณะกายภาพบำบัด ชั้น 5 อาคารวิทยาศาสตร์ ตึก 4 มหาวิทยาลัยรังสิต.....	107
4.80 แสดงอาคารวิทยาศาสตร์ ตึก 4 มหาวิทยาลัยรังสิต (คณะกายภาพบำบัด ชั้น 5).....	107
4.81 แสดงส่วนคลินิกกายภาพบำบัดของมหาวิทยาลัยรังสิต.....	108
4.82 แสดงห้องสัมมนา.....	108
4.83 แสดงห้องพักอาจารย์.....	109
4.84 แสดงห้องน้ำ.....	109
4.85 แสดงห้องเรียนรวม.....	110
4.86 แสดงห้องเรียนรวม.....	110
4.87 แสดงโถงทางเดิน.....	110
4.88 แสดงการจัดวางความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่ภายในศูนย์กายภาพบำบัดและ ธาราบำบัดคณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต.....	111

## สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.89 แสดงการจัดวางความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่ภายในคลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารเก่า).....	112
4.90 แสดงการจัดวางความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่ภายในคลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่) .....	113
4.91 แสดงการจัดวางความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่ภายในคลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่) .....	114
4.92 แสดงการจัดวางความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่ภายในคลินิกกายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิต.....	115
5.1 แสดงผังมาตรฐานที่ควรจะเป็นสำหรับแหล่งเรียนรู้ด้านกายภาพบำบัด (PT School)..	134
5.2 แสดงผังพื้นที่ชั้น 1 ศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต หลังการออกแบบ.....	137
5.3 แสดงผังพื้นที่ชั้น 2 ศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต หลังการออกแบบ.....	137
5.4 แสดงรูปด้าน A ของศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต (ฝั่งทางเข้าหลัก).....	138
5.5 แสดงรูปด้าน A ของศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต (ฝั่งด้านหน้าของอาคาร).....	138
5.6 แสดงรูปด้าน A ของศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต (ฝั่งด้านข้างของอาคารแนวยาวตรงข้าม กับทางเข้าหลัก).....	138
5.7 แสดงรูปด้านของศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต (ฝั่งส่วนของธาราบำบัดและส่วนกายภาพ บำบัดเด็ก).....	139
5.8 แสดงผังพื้นที่ส่วนติดต่อสอบถาม.....	145
5.9 แสดงทัศนียภาพส่วนติดต่อสอบถาม.....	145
5.10 แสดงผังพื้นที่ในส่วนพักคอย.....	146
5.11 แสดงทัศนียภาพส่วนพักคอย.....	146

## สารบัญญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5.12 แสดงผังพื้นส่วนห้องเจ้าหน้าที่.....	147
5.13 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องเจ้าหน้าที่.....	147
5.14 แสดงผังพื้นห้องตรวจ.....	148
5.15 แสดงทัศนียภาพห้องตรวจ.....	148
5.16 แสดงผังพื้นห้องกายภาพบำบัด.....	149
5.17 แสดงผังพื้นส่วนกายภาพบำบัดและห้องตรวจ.....	149
5.18 แสดงห้องน้ำส่วนติดกับส่วนพักคอย.....	151
5.19 แสดงผังพื้นห้องกายภาพบำบัด(ฟิตเนส).....	152
5.20 แสดงทัศนียภาพหน้าห้องห้องกายภาพบำบัด(ฟิตเนส).....	152
5.21 แสดงผังพื้นห้องกายภาพบำบัดเด็ก.....	153
5.22 แสดงทัศนียภาพห้องกายภาพบำบัดเด็ก.....	153
5.23 แสดงผังพื้นห้องธาราบำบัด.....	154
5.24 แสดงทัศนียภาพห้องธาราบำบัด.....	154
5.25 แสดงห้องน้ำส่วนที่อยู่ใกล้กับห้องกายภาพบำบัด.....	155
5.26 แสดงผังพื้นห้องบรรยาย(ห้องเรียนย่อย).....	156
5.27 แสดงทัศนียภาพห้องบรรยาย(ห้องเรียนย่อย).....	157
5.28 แสดงผังพื้นห้องฝึกกายภาพบำบัด.....	158
5.29 แสดงทัศนียภาพห้องฝึกกายภาพบำบัด.....	158
5.30 แสดงผังพื้นห้องวิจัยทางกายภาพบำบัด.....	159
5.31 แสดงทัศนียภาพส่วนนอกห้องวิจัยทางกายภาพบำบัด.....	159
5.32 แสดงทัศนียภาพส่วนในห้องวิจัยทางกายภาพบำบัด.....	160
5.33 แสดงผังพื้นห้องเรียนรวม.....	160
5.34 แสดงทัศนียภาพห้องเรียนรวม.....	161
5.35 แสดงทัศนียภาพห้องเรียนรวม.....	161
5.36 แสดงผังพื้นห้องไฟฟ้าบำบัดฯ.....	162
5.37 แสดงทัศนียภาพห้องไฟฟ้าบำบัดฯ.....	162
5.38 แสดงผังพื้นห้องกายภาพบำบัดทางกีฬา.....	163

## สารบัญญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5.39 แสดงทัศนียภาพห้องกายภาพบำบัดทางกีฬา.....	163
5.40 แสดงทัศนียภาพห้องกายภาพบำบัดทางกีฬา.....	163
5.41 แสดงผังพื้นโถงบันได.....	164
5.42 แสดงทัศนียภาพโถงบันได.....	164
5.43 แสดงทัศนียภาพโถงทางเดินหลักชั้น 2.....	165
5.44 แสดงผังพื้นส่วนโถงกลางชั้น 2.....	165
5.45 แสดงทัศนียภาพส่วนทางเดินหลักและย่อยชั้น 2.....	166



# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

แหล่งเรียนรู้ด้านกายภาพบำบัด (Physical Therapy School) ในที่นี้หมายถึงสถานศึกษาที่ฝึกสอน อบรมด้านกายภาพบำบัดระดับมหาวิทยาลัย เป็นแหล่งเรียนรู้ของนักศึกษาที่จะต้องเป็นนักกายภาพบำบัดต่อไปในอนาคต พบว่าสถานที่เหล่านั้นต้องพร้อมเป็นที่บำบัดรักษาผู้ป่วยด้วยนอกเหนือจากการฝึกสอน เพื่อประโยชน์สูงสุดของอาคารสถานที่ ซึ่งแตกต่างจากส่วนของโรงพยาบาลที่รักษาและทำกายภาพบำบัดเท่านั้น(สถานที่ในโรงพยาบาลไม่เหมาะจะทำการฝึกสอนและเรียนการทำกายภาพบำบัดอย่างเป็นทางการพร้อมกันเป็นคณะ) โดยทั่วไปนั้นแหล่งเรียนรู้ด้านกายภาพบำบัด (PT School) ไม่มีรูปแบบเป็นมาตรฐาน แต่สามารถจัดอยู่ร่วมกับสถานพยาบาลที่ต้องคำนึงถึงการฝึกสอนด้วย ไม่ว่าจะเป็นขนาดเส้นทางสัญจร ระยะทาง จุดเชื่อมต่อของพื้นที่ และขนาดพื้นที่น้อยสุดของการใช้งานตามพฤติกรรม

สถานพยาบาลเป็นสถานที่ต้องมีการออกแบบที่รองรับกิจกรรมที่เกิดขึ้น จำเป็นต้องมีรูปแบบที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้อาคารเกิดความเข้าใจ และสามารถเอื้ออำนวยต่อการทำงานและการปฏิสัมพันธ์ของคนในพื้นที่นั้นๆ (Hardy and Lammers, 1977) การวางผังสถานพยาบาลมีที่มาจากการแก้ปัญหาที่เกิดจากระบบสัญจรและการจัดวางการติดต่อกันในตำแหน่งสำคัญ ๆ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องกำหนดขอบเขตและที่ตั้ง (Zoning) ให้สะดวกต่อการบริหารจัดการและประหยัดทรัพยากรต่าง ๆ ตลอดจนช่วยให้การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่มีประสิทธิภาพ (Hardy and Lammers, 1977), Beaumont, P., Moore, G. และ Robinson, B. (1984) ทำการสัมภาษณ์ผู้ใช้อาคารและพบว่าโครงร่างของผังพื้นที่มีความสำคัญเท่ากับเครื่องหมายบอกทาง (Signage), Nichols, F., Canete, I. และ Tuladhar, S. (in press) กล่าวว่าสาเหตุอันสำคัญของความยากลำบากในการค้นหาเส้นทางในอาคารที่พักผู้โดยสารของศูนย์การคมนาคมต่าง ๆ ได้แก่ จำนวนความซับซ้อนจุดเชื่อมต่อระหว่างโถงพักรอ Bronzalt, A. และ Dobrow, S. (1984) กล่าวว่าความเป็นระเบียบและความเรียบง่ายของผังพื้นที่ช่วยการรู้ถึงลักษณะโครงร่าง (Layout) ของพื้นที่ได้

งานวิจัยครั้งนี้จะมุ่งทำการศึกษาองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผังพื้นที่โครงร่าง (Lay-Out) ทั้งขนาดพื้นที่น้อยสุดของกิจกรรมระยะทางสัญจร เส้นทางสัญจร จุดเชื่อมต่อของส่วนที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะมีผลต่อ

การทำงานของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ อันจะทำให้ทราบถึงกิจกรรม, พฤติกรรมในพื้นที่, ความพึงพอใจของผู้ใช้อาคารอย่างชัดเจนและสามารถเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้

ดังนั้นการสร้างสภาพแวดล้อมที่สอดคล้องกับพฤติกรรมกิจกรรมที่เกี่ยวกับสถานพยาบาลในการทำกายภาพบำบัดของแหล่งเรียนรู้ด้านกายภาพบำบัด (PT School) นั้นก็สามารถทำให้การใช้งานอาคารมีประสิทธิภาพมากขึ้น การศึกษาการออกแบบปรับปรุงภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี จะเป็นประโยชน์แก่ผู้ให้บริการและผู้รับบริการภายในแหล่งเรียนรู้ด้านกายภาพบำบัด (PT School) จะส่งเสริมมาตรฐานที่เหมาะสมของแหล่งเรียนรู้ด้านกายภาพบำบัด (PT School)

## 1.2 ประเด็นปัญหา

เมื่อการทำกายภาพบำบัดเป็นสิ่งสำคัญ และสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีส่วนทำให้เกิดกิจกรรมนั้นเป็นไปได้เหมาะสมหรือไม่เหมาะสมก็ได้ดังคำกล่าวที่ว่า "อิทธิพลในด้านสิ่งแวดล้อมช่วยส่งเสริมการพัฒนาการต่าง ๆ ให้เป็นไปได้เต็มที่หรืออาจจะเป็นตัวถ่วงไม่ให้เกิดการพัฒนาองงามขึ้นมาได้" (ประภาพันธุ์ กรโกสิยกาจ.2527:9)

โดยสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ทำการศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ขนาดของเส้นทางสัญจรระยะทาง การเชื่อมต่อกจากส่วนหนึ่งไปยังอีกส่วนหนึ่งที่ไม่เป็นไปตามพฤติกรรม รวมถึงขนาดพื้นที่น้อยสุดของกิจกรรมในแต่ละส่วน เพื่อการออกแบบปรับปรุงภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี ต้องสอดคล้องพฤติกรรมที่เกิดขึ้น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดทั้งกับผู้ให้บริการและผู้รับบริการอย่างเหมาะสม

## 1.3 คำถามการวิจัย

1. ปัจจัยอะไรบ้างที่จะมีผลต่อการออกแบบภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี
2. การออกแบบปรับปรุงภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี ที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร

## 1.4 วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นภายในแหล่งเรียนรู้ด้านกายภาพบำบัด (Physical Therapy School) ที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมภายในแหล่งเรียนรู้ด้านกายภาพบำบัด (Physical Therapy School) ที่มีต่อองค์ประกอบเชิงพื้นที่ของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

3. เพื่อเสนอแนวทางการออกแบบแหล่งเรียนรู้ด้านกายภาพบำบัด (Physical Therapy School) ที่สอดคล้องกับความต้องการผู้ให้บริการและผู้รับบริการ

## 1.5 สมมติฐานการวิจัย

การจัดผังพื้นที่เป็นไปตามพฤติกรรมการใช้งานแหล่งเรียนรู้ด้านกายภาพบำบัด (PT School) ของการออกแบบปรับปรุงภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี จะมีส่วนช่วยให้ผู้ให้บริการและผู้รับบริการใช้งานอาคารได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นในแง่ของเส้นทางสัญจร การมองเห็นเส้นทางสัญจรได้ดีขึ้น ความต้องการพื้นฐานที่เป็นไปตามพฤติกรรมการใช้งานอาคาร

## 1.6 ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตของพื้นที่ทำการศึกษา เป็นแหล่งเรียนรู้ทางด้านกายภาพบำบัด (PT School) ในระดับมหาวิทยาลัยรูปแบบพื้นที่บริการทำกายภาพบำบัดเหมือนกันคล้ายกันและไม่จำเป็นต้องมีขนาดเท่ากัน เพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมกับพฤติกรรม

ขอบเขตการเก็บข้อมูล พื้นที่ทำการเก็บข้อมูลวิจัยนี้ได้แก่ ข้อมูลจากผู้ใช้พื้นที่ จากตัวแทนผู้ให้บริการและผู้รับบริการในพื้นที่อาคารกรณีศึกษานี้ทำการศึกษาตั้งแต่ใต้วงทางเข้า, แผนกต้อนรับ, พื้นที่พักผ่อน, ห้องตรวจ และห้องน้ำเป็นต้น จากสถานที่ที่ทำการศึกษาดังนี้

1. ศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต
2. คลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารเดิม)
3. คลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่)
4. คลินิกกายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิต

**ขอบเขตด้านการประเมินผล และวิเคราะห์ข้อมูล** การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ ร่วมกับการวิจัยเชิงปริมาณ โดยการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง (ผู้รับบริการและผู้ให้บริการ) นำมาเป็นฐานข้อมูลเชิงปริมาณในการวิเคราะห์ และสรุปผลจะใช้สถิติในเชิงพรรณนาวิเคราะห์ร่วมกับการสัมภาษณ์ (Interview) จากผู้รับบริการส่วนหนึ่ง อีกส่วนจากผู้ให้บริการ ณ สถานที่ที่ทำการศึกษา โดยงานวิจัยนี้มุ่งศึกษาถึงองค์ประกอบเชิงพื้นที่ (ระยะทาง, ขนาดทางเดิน และขนาดห้องเป็นต้น) เพื่อ

การออกแบบปรับปรุงภายในศูนย์กายภาพบำบัดและ ธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี

## 1.7 คำนิยามศัพท์

แหล่งเรียนรู้ทางกายภาพบำบัด (Physical Therapy School) หมายถึง มหาวิทยาลัยที่เปิด สอนวิชาชีพกายภาพ บำบัดในประเทศไทย ปัจจุบันมีสถาบันอุดมศึกษาที่เปิดการเรียนการสอนสาขา กายภาพ บำบัด ดังนี้

1. คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล
2. คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
3. คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4. คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิต
5. คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
6. คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7. คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
8. คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร
9. คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
10. สำนักวิชาสหเวชศาสตร์และสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
11. สำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
12. คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
13. คณะวิทยาศาสตร์สุขภาพและพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยคริสเตียน
14. คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา
15. โครงการจัดตั้งคณะกายภาพบำบัด วิทยาลัยเซนต์หลุยส์

สถานที่ที่ทำการศึกษา หมายถึง กรณีศึกษาแหล่งเรียนรู้ทางกายภาพบำบัด (PT School) ได้แก่

1. ศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
2. คลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารเดิม)
3. คลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่)
4. คลินิกกายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มบุคคลที่ทำการศึกษา(กลุ่มตัวอย่าง) หมายถึง ผู้ให้บริการและผู้รับบริการ  
 ผู้รับบริการ ได้แก่ ผู้ป่วย ผู้ปกครองหรือผู้ทำหน้าที่คอยดูแลผู้ป่วย  
 ผู้ให้บริการ ได้แก่ นักศึกษา นักกายภาพบำบัด (นักกายภาพบำบัดสามารถวินิจฉัย  
 วางแผนรักษาได้โดยไม่ต้องปรึกษาแพทย์) และผู้ช่วยนักกายภาพบำบัด หรือเจ้าหน้าที่  
 ผู้ป่วย (Patients) หมายถึง ผู้ที่จำเป็นต้องการทำกายภาพบำบัด

นักกายภาพบำบัด (Physiotherapist) หมายถึง ผู้มีความเชี่ยวชาญทางด้านการทำกายภาพ  
 บำบัดแก่ผู้ป่วย ผู้ให้การฝึกหัดการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่เป็นการฟื้นฟูสมรรถภาพทางด้านร่างกายและ  
 การเคลื่อนไหว นักกายภาพบำบัดจะให้การช่วยเหลือผู้ที่มีปัญหาดังต่อไปนี้

- ด้านพัฒนาการ (Development)
- ด้านอายุรกรรม (Medicine)
- ด้านศัลยกรรม (Surgery)
- ด้านระบบประสาท (Neurology)
- ด้านกระดูกและข้อ (Orthopedics)
- ด้านจิตเวช (Psychiatry)
- ด้านผู้สูงอายุ (Geriatric) หน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับพื้นฐาน

การกายภาพบำบัด (Physical Therapy หรือ Physio Therapy) หมายถึง การกระทำการ  
 ช่วยเหลือผู้ป่วยในการบำบัด ป้องกัน แก้ไข และฟื้นฟูสมรรถภาพ หรือความพิการทางด้านร่างกาย  
 โดยใช้วิธีทางกายภาพบำบัด ซึ่งได้แก่ การตัด การดึง การประคบ การนวด การบริหารร่างกายหรือ  
 อวัยวะส่วนหนึ่งส่วนใดของผู้ป่วย ซึ่งจำเป็นจะต้องได้รับการกระทำด้วยวิธีต่าง ๆ ตามหลัก  
 วิทยาศาสตร์ หรือการใช้เครื่องมือทางกายภาพบำบัดซึ่ง ได้แก่ เครื่องมืออุปกรณ์ตามหลักวิทยาศาสตร์

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) หมายถึง สภาพแวดล้อมกายภาพ  
 ภายในห้องทำกายภาพบำบัด ซึ่งประกอบไปด้วย พื้น ผนัง เพดาน วัสดุ และอุปกรณ์การทำกายภาพ  
 บำบัด

การจัดองค์ประกอบเชิงพื้นที่ (Spatial Concept Configuration) หมายถึง แนวความคิด  
 การจัดองค์ประกอบภายในอาคารที่คำนึงถึงขนาดของพื้นที่, ความสัมพันธ์ของพื้นที่ส่วนต่าง ๆ, การ  
 จัดกลุ่มของพื้นที่และความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ที่เข้าร่วมกันหรือพื้นที่ส่วนรวม, ตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่  
 ต่าง ๆ, ขนาดความกว้างของทางสัญจรภายในอาคาร, องค์ประกอบภายในพื้นที่ (Cammock. 1975)

## 1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลการวิจัยจะแสดงให้เห็นถึงการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นภายในที่เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ซึ่งจะช่วยให้มองค้ความรู้เกี่ยวกับการออกแบบแหล่งเรียนรู้ทางกายภาพบำบัด (PT School)
2. ผลการวิจัยแสดงให้เห็นถึงความต้องการของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมแหล่งเรียนรู้ทางกายภาพบำบัด (PT School) ได้
3. ได้ต้นแบบแหล่งเรียนรู้ทางกายภาพบำบัด (PT School) ประกอบด้วย ผังพื้นที่ทัศนียภาพลักษณะรูปแบบ ซึ่งสามารถนำผลงานการออกแบบนี้ไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงแหล่งเรียนรู้ทางกายภาพบำบัด (PT School)



## บทที่ 2

### ทบทวนวรรณกรรม

#### 2.1 กายภาพบำบัด

งานกายภาพบำบัดเกี่ยวข้องกับการป้องกัน รักษาฟื้นฟู ส่งเสริมและปรับปรุงศักยภาพการเคลื่อนไหวให้ถึงจุดสูงสุดในความสามารถของผู้ป่วยที่มารับบริการ ดังนั้นการบริการทางกายภาพบำบัด คือ การรักษาและฟื้นฟูความบกพร่องของการเคลื่อนไหว ซึ่งอาจเกิดจากโรคหรือภาวะความผิดปกติของระบบประสาท ระบบกล้ามเนื้อและกระดูก ที่ทำให้ประสิทธิภาพและทักษะการเคลื่อนไหวลดลงหรือมีความบกพร่องเกิดขึ้น

การเคลื่อนไหวภายใต้สภาวะแวดล้อมบางอย่างใดอย่างหนึ่ง จะต้องอาศัยการเคลื่อนไหวทั้งสิ้น หากสูญเสียหรือมีความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวจะไม่สามารถตอบสนองรูปร่างและจิตใจได้ เป็นภาระต่อญาติหรือครอบครัว การเคลื่อนไหวมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งสำหรับการดำเนินชีวิตที่มีคุณภาพ การเคลื่อนไหวนั้นต้องเรียนรู้และฝึกฝน จึงจะทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อเกิดความบกพร่องทางการเคลื่อนไหวจำเป็นต้องฝึกฝนเรียนรู้จึงจะเพิ่มพูนทักษะการเคลื่อนไหวได้ ซึ่งนักกายภาพบำบัดเป็นผู้เชี่ยวชาญการจัดการเคลื่อนไหว (Movement Specialist) มากกว่าบุคลากรทางการแพทย์อื่น มีหน้าที่รักษา ป้องกัน ฟื้นฟู ส่งเสริมพัฒนาทักษะการเคลื่อนไหว และการรักษาทางกายภาพบำบัด จะมีขั้นตอนในการรักษาดังนี้

1. การซักประวัติ เพื่อศึกษาหาปัญหาเบื้องต้น
2. การตรวจร่างกาย เพื่อหาข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อช่วยในการวางแผนการรักษาและการออกแบบทำบริหารร่างกายที่เหมาะสมมีประสิทธิภาพ
3. การรักษาหรือเริ่มแผนในการฟื้นฟูการเคลื่อนไหวรูปแบบต่างๆหรือการฟื้นฟูการเคลื่อนไหวให้กลับไปทำกิจกรรมต่างๆได้ตามปกติ
4. การป้องกันการเกิดอาการซ้ำด้วยการบริหารร่างกายเพื่อป้องกันอาการ

#### 2.2 มาตรฐานกายภาพบำบัด

จากประกาศสภากายภาพบำบัด เรื่อง มาตรฐานกายภาพบำบัด (สภากายภาพบำบัด. 2553) นักกายภาพบำบัด 1 คน ดูแลผู้ป่วยไม่เกิน 10 คนต่อวัน แต่หากมีการมอบหมายหน้าที่ให้ดูแลผู้ป่วย เฉพาะทางนักกายภาพบำบัด 1 คน ให้การดูแลผู้ป่วย 6 คนต่อวัน ออกเยี่ยมบ้านไม่เกิน 5 คนต่อวัน การส่งเสริมสุขภาพกลุ่มละไม่เกิน 15 คน

มาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมพื้นที่ใช้สอย หรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการให้บริการ ทางกายภาพบำบัดต้องสนองความต้องการของผู้รับบริการและผู้ให้บริการ คำนึงถึงความปลอดภัยเป็นหลัก

โครงสร้างทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวกมีความเหมาะสมและปลอดภัย สถานที่ตั้งหน่วยงานเหมาะสม สะดวกต่อการเข้ารับบริการในการส่งต่อไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยที่สภาพทั่วไปภายในหน่วยงานมีความปลอดภัย มิดชิด มีการระบายอากาศดีมีแสงสว่างเพียงพอ และอุณหภูมิเหมาะสม ไม่มีสิ่งรบกวน มีความสะอาดและเป็นระเบียบ พื้นที่ใช้สอยเพียงพอเป็นสัดส่วน และจัดแบ่งโครงสร้างภายในเหมาะสมกับการให้บริการและการจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องมือเครื่องใช้ มีพื้นที่ตรวจ / รักษา / ให้คำปรึกษาเป็นสัดส่วนโดยมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6 ตารางเมตร / เตียงรักษา และแต่ละเตียงห่างกันอย่างน้อย 80 เซนติเมตร มีสิ่งอำนวยความสะดวก มีอุปกรณ์ความปลอดภัยของผู้ป่วย เช่น ทางลาด ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ กริ่งสัญญาณเรียกเจ้าหน้าที่ มีระบบการสื่อสาร และขนส่งที่สามารถใช้การได้ตลอดเวลา เช่น ระบบเตือนภัยเกี่ยวกับอัคคีภัย ระบบสื่อสารภายในกรณีฉุกเฉิน มีระบบและวิธีการกำจัดขยะที่ถูกสุขลักษณะ (รวมการบำบัดน้ำเสีย) และส่วนที่เกี่ยวข้องตามระเบียบข้อปฏิบัติเช่นเดียวกับโรงพยาบาล

ข้อกำหนดเกณฑ์มาตรฐานเครื่องมือทางกายภาพบำบัดของหน่วยบริการสุขภาพระดับต่าง ๆ มีดังนี้

- PCU (Primary Care Unit) ศูนย์สุขภาพชุมชน หรือ โรงพยาบาลตำบล (สถานีนอมาลัย)
- ทศตยภูมิ หมายถึง โรงพยาบาลชุมชน ขนาดต่างๆ คือ ท 2.1 (10 เตียง), ท 2.2 (30 เตียง), ท 2.3 (60 เตียง)
- ตติยภูมิหมายถึง โรงพยาบาลทั่วไป โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย และ / = ต้องมี, - = ไม่ต้องมี, ± = ควรมี

ตารางที่ 2.1 เกณฑ์มาตรฐานเครื่องมือทางกายภาพบำบัดของหน่วยบริการสุขภาพระดับต่าง ๆ

เครื่องมือทางกายภาพบำบัด	PCU	ทศตยภูมิ			ตติยภูมิ
		2.1	2.2	2.3	3.1
- Hydrocollator, Hot pack   ขนาด 10" x 18", 10" x 24"	/	/	/	/	/
- TENS	-	±	/	/	/
- Infrared	-	/	/	/	/
- Paraffin bath	-	/	/	/	/
- Cold pack	/	/	/	/	/
- Cervical traction	-	±	/	/	/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

เครื่องมือทางกายภาพบำบัด	PCU	ทุติยภูมิ			ตติยภูมิ
		2.1	2.2	2.3	3.1
- Pelvic traction	-	±	/	/	/
- Electrical stimulation	-	±	/	/	/
- Microwave diathermy	-	-	/	/	/
- Shortwave diathermy	-	-	/	/	/
- Laser	-	-	-	-	/
- Ultrasound	-	/	/	/	/
- Biofeedback	-	-	-	-	/
- Whirl pool	-	-	-	-	/
- Hubbard tank	-	-	-	-	±
- สระว่ายน้ำบำบัด	-	-	-	-	±
- ตู้อบไอน้ำ (Stream bath Cabinet)	-	-	-	-	±
- Tilt table	-	/	/	/	/
- Wheel chair	/	/	/	/	/
- Stall bar	-	±	±	/	/
- Mobile stand mirror	-	±	±	/	/
- Suspension unit	-	±	±	/	/
- Mat	-	±	±	±	±
- Push up block	-	/	/	/	/
- Quadriceps board	/	/	/	/	/
- Weight strap	/	/	/	/	/
- Dumbell	/	/	/	/	/
- Rubber tube/band	-	±	±	±	±
- Gym ball	-	±	±	±	±
- Balance training board	-	±	±	±	±
- หมอนทรงกระบอกรับ Tumble barrel	-	±	±	±	±
- Treadmill	-	-	-	/	/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

เครื่องมือทางกายภาพบำบัด	PCU	ทุติยภูมิ			ตติยภูมิ
		2.1	2.2	2.3	3.1
- เครื่องปั่นบันได Stepper	-	-	-	±	±
- NK table	-	-	-	/	/
- ชุดออกกำลังกายแบบสถานี	-	-	-	-	±
- ชุดทดสอบสมรรถภาพทางกาย	-	±	±	/	/
- Restorator	-	±	±	±	±
- Isokinetic set	-	±	±	±	±
- จักรยานมือปั่นชนิดนั่งเอน	-	-	-	±	±
- จักรยานนั่งเอนปั่น ขนาด กว้าง 60 ซม. ยาว 150 ซม. สูง 127 ซม.	-	-	-	±	±
- จักรยานนั่งปั่น (Stationary bicycle) ขนาด กว้าง 62 ซม. ยาว 85 ซม. สูง 147 ซม.	/	±	±	/	/
- เครื่องมืออื่น ๆ ตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข	±	±	±	±	±

### 2.3 เครื่องมือทางกายภาพบำบัด (physical modalities)

เครื่องมือทางกายภาพบำบัด (W.B.Saunders, 1990 : 285-356) คือ เครื่องมือที่นำผลทางฟิสิกส์มาประยุกต์ใช้ในการบำบัดรักษาผู้ป่วย ได้แก่

- I. เครื่องมือที่ให้ความร้อน (heat modalities)
- II. เครื่องมือที่ให้ความเย็น (cold modalities)
- III. การใช้น้ำในการรักษา (hydrotherapy)
- IV. เครื่องมือทางไฟฟ้า (electrotherapy)
- V. เครื่องดึง (traction)

I. เครื่องมือที่ให้ความร้อน (heat modalities) การนำความร้อนมาใช้ในการรักษาเรียกว่า "therapeutic heat" แบ่งตามประเภทความร้อน ดังนี้

#### 1. แบ่งตามความลึกในการส่งผ่านความร้อน ( depth of penetration)

1.1 ความร้อนตื้น (superficial heat) คือ ความร้อนที่ผ่านผิวหนังลงไปถึงชั้นเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง (subcutaneous tissue) อุปกรณ์ที่ใช้ได้แก่

Hot pack คือ กระเป๋าน้ำร้อน ซึ่งทำได้ง่าย ไม่แพง

Hydrocollator pack คือ เครื่องมือที่มีลักษณะเป็นถุงผ้าฝ้ายภายในบรรจุสารประกอบสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กอบซิลิกา (silicon dioxide) ซึ่งวางเรียงในตะแกรงแช่ในภาชนะที่มีน้ำร้อนควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ที่ 71-79 องศาเซลเซียส (160 - 175 องศาฟาเรนไฮต์) สารประกอบซิลิกาจะอุ้มน้ำร้อนไว้แล้วค่อย คลายความร้อนและความชื้นออกมา

Paraffin bath ประกอบด้วยขี้ผึ้งพาราฟินผสมกับ mineral oil ในอัตราส่วน 7:1 หลอมเหลวอยู่ในภาชนะที่ควบคุมอุณหภูมิอยู่ที่ 52-54 องศาเซลเซียส (125-130 องศาฟาเรนไฮต์) เหมาะสำหรับการรักษาอาการปวด การอักเสบ หรือ ตึงตัวของข้อเล็ก ๆ ส่วนปลายแขน

**1.2 ความร้อนลึก (deep heat) คือ ความร้อนที่ผ่านลงไปถึงเนื้อเยื่อชั้นที่ลึกกว่าชั้นเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง (subcutaneous tissue)**

Short wave diathermy เป็นเครื่องมือที่เปลี่ยนกระแสไฟฟ้าความถี่สูง (high frequency current) ให้เป็นความร้อนที่มีใช้ในประเทศไทยเป็นขนาดความถี่ 27.33 เมกกะเฮิรตซ์ ความยาวคลื่น 11 เมตร

Microwave เป็นเครื่องมือที่เปลี่ยนพลังงานจากสนามแม่เหล็ก (electromagnetic radiation) ให้เป็นความร้อนในประเทศไทยเป็นขนาดความถี่ 2456 เมกกะเฮิรตซ์ ความร้อนจะเกิดในชั้นเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง และกล้ามเนื้อ ถ้าเป็นความถี่ 915 เมกกะเฮิรตซ์ จะส่งผ่านความร้อนลงไปไนชั้นกล้ามเนื้อได้ลึกกว่า

Ultrasound เป็นเครื่องมือที่ให้กระแสไฟฟ้าความถี่สูง (high frequency current) ขนาด 0.8-1 เมกกะเฮิรตซ์ ไปกระทำต่อผลึกควออร์ตซ์ เกิดปฏิกิริยา "reverse piezoelectric effect" (รูปที่ 1) เกิดเป็นแรงสั่นสะเทือน (acoustic vibration) ซึ่งต้องผ่านตัวกลางเช่น น้ำหรือ gel แล้วเปลี่ยนเป็นความร้อนในเนื้อเยื่อของร่างกายสามารถส่งผ่านความร้อนได้ถึงชั้นกระดูก เหมาะสำหรับข้อที่มีเนื้อเยื่อปกคลุมอยู่นาน เช่น ข้อตะโพกขนาด applicator ที่เหมาะสมคือ เส้นผ่าศูนย์กลาง 7-13 ซม. ซึ่งไม่ใหญ่เกินไปสำหรับการจะให้พื้นผิวของ applicator ทั้งหมดสัมผัสกับผิวหนัง (total contact) และไม่เล็กเกินไปจนเกิดการหักเหของคลื่นจนความร้อนไม่รวมอยู่ในบริเวณเดียว ขนาดความเข้มที่ใช้รักษาอยู่ในช่วง 0.5-4 วัตต์/ซม.2 ขึ้นกับเทคนิคการรักษา ตัวกลาง และความหนาของเนื้อเยื่อ เวลาที่ใช้ประมาณ 5-10 นาที

## 2. แบ่งตามวิธีการส่งผ่านความร้อน ( mode of heat transfer)

2.1 การนำความร้อน (conduction) คือ การส่งผ่านความร้อนผ่านผิวสัมผัส จากที่มี อุณหภูมิสูงกว่าไปยังที่มีอุณหภูมิต่ำกว่า

2.2 การพาความร้อน (convection) คือ การส่งผ่านความร้อน โดยอาศัยน้ำหรือไอน้ำพาความร้อนใหม่เข้ามาแทนที่

2.3 การเปลี่ยนรูปพลังงาน (conversion) คือการเปลี่ยนพลังงานรูปอื่น เช่น คลื่นไฟฟ้า คลื่นเสียงให้เป็นความร้อนในเนื้อเยื่อที่ดูดซับพลังงานนั้นไว้

## II. เครื่องมือที่ให้ความเย็น (cold modalities)

III. การใช้น้ำในการรักษา (hydrotherapy) ภาวะที่ใส่น้ำ มีความสำคัญและควรเลือกให้เหมาะสม ขนาดเล็ก เรียก whirl pool, ขนาดใหญ่ เรียก Hubbard tank, สระว่ายน้ำ เรียก therapeutic pool, เครื่องกวนน้ำ (agitater) จะช่วยให้น้ำมีการหมุนเวียนดีขึ้นความร้อนจากน้ำและการสิ้นไหล ของน้ำจะทำให้ระบบ การหมุนเวียนโลหิตดีขึ้น และช่วยชะล้างเศษแผลหรือผิวหนังที่ตกสะเก็ดทำให้แผลสะอาดขึ้น

## IV. เครื่องดึง (traction)

### การดึงคอ (cervical traction)

- การเลือกทำท่านอนหรือนั่ง ขึ้นอยู่กับความสบาย และความหย่อนตัวของกล้ามเนื้อส่วนมากการดึงท่านอนหงายจะได้ผลดีที่สุด
- การจัดทำของคอ ขึ้นกับวัตถุประสงค์ ถ้าต้องการลดการกดทับเส้นประสาทควรทำในท่าก้มศีรษะ 20-30 องศา แต่ถ้าต้องการลดการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อก็ให้ทำในท่า neutral position
- น้ำหนักที่ใช้ดึง ให้เริ่มจากน้ำหนักน้อย คือ 5 กก. แล้วปรับสูงขึ้นเท่าที่ผู้ป่วยทนได้ ซึ่งมักไม่เกิน 15 กก. ดึงนาน 20-25 นาที

### การดึงหลัง (lumbar traction)

- ดึงในท่านอนหงาย งอตะโพก 70 องศาและงอเข่า 90 องศา และที่รักแร้จะมีการยึดติดกับเตียงด้วยแผ่นคล้องรักแร้ (axillary pad) ช่วงล่างตรึงตัวด้วยสายรัดเชิงกราน (pelvic belt) และมีเชือกไปติดกับเครื่อง

## V. เครื่องมือทางไฟฟ้า (electrotherapy)

เครื่องกระตุ้นกล้ามเนื้อด้วยไฟฟ้า (electrical muscle stimulation) = EMS เป็นการใช้ไฟฟ้ากระตุ้นกล้ามเนื้อเพื่อหวังผลในการรักษาแตกต่างกันตามสภาวะของกล้ามเนื้อ

กล้ามเนื้อที่ขาดเส้นประสาทมาเลี้ยง (denervated muscle) การบาดเจ็บของเส้นประสาทไม่สมบูรณ์ (incomplete nerve injury) ให้ EMS เพื่อ

1. ชะลอการฝ่อของกล้ามเนื้อ
2. ป้องกันการเกิดเยื่อพังผืด (fibrosis) ในกล้ามเนื้อ
3. improve nutrition

ควรใช้กระแสตรง (direct หรือ galvanic current) กระตุ้น 25-30 ครั้ง/รอบ วันละ 3-4 รอบ กล้ามเนื้อที่มีเส้นประสาทมาเลี้ยงปกติ (Innervated muscle)

1. ใช้เพื่อสอนการทำงานของกล้ามเนื้อใหม่ (muscle reeducation) เช่น หลังย้ายที่เกาะของเอ็นกล้ามเนื้อเพื่อให้ทำงานใหม่

2. ในกรณีการเกร็งตัวของกล้ามเนื้อ (spasticity) ก็ใช้ EMS มากระตุ้น antagonist muscle เพื่อลดการเกร็งตัว ควรใช้กระแสสลับ (alternating current) กระตุ้น 50-100 ครั้ง /รอบ วันละ 3-4 รอบ

Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) เป็นการใช้ไฟฟ้ากระตุ้นผ่านเส้นประสาทสัมผัสทางผิวหนัง เพื่อลดความเจ็บปวด

## 2.4 ความสัมพันธ์ของพฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

จากการศึกษาของซอมเมอร์ (Sommer, 1969 : 61-63 อ้างจากวิลลิสท์ ทรยางกูร : 2535) ซึ่งให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของการกระทำต่อกันกับการเลือกที่นั่ง การเลือกที่นั่ง หมายถึง การจัดระยะห่างระหว่างบุคคล บุคคลมักเลือกนั่งในตำแหน่งที่สอดคล้องกับลักษณะการกระทำต่อกัน

1. การกระทำที่เป็นการสนทนาส่วนมากมักเลือกในลักษณะเข้ามาของโต๊ะหรือตรงข้ามกัน ตามความกว้างของโต๊ะ
2. การกระทำที่ร่วมกันทำ ปรากฏอย่างชัดเจนว่าเกือบทั้งหมดได้เลือกในตำแหน่งที่ติดกันทางข้าง เพื่อหยิบยื่นสิ่งของที่ใช้ร่วมกันได้สะดวก
3. การกระทำที่แยกกันทำ ลักษณะต่างฝ่ายต่างทำไม่มีการร่วมมือหรือแข่งขัน มักเลือกนั่งในตำแหน่งที่อยู่ห่างไกลกันมากที่สุด เพื่อลดการใช้สายตาต่อกันและ เพื่อมีภาวะเป็นส่วนตัวที่สุด
4. การกระทำที่แข่งขันกัน มักนั่งตรงข้ามกัน หรือเยื้องกันบ้าง การเลือกนั่งตรงข้ามกันเพื่อให้มีการใช้สายตาได้สะดวกสำหรับกระตุ้นให้เกิดการแข่งขันกัน ลักษณะของความสัมพันธ์ในการกระทำต่อกันที่แตกต่างกันมีผลต่อการเลือกตำแหน่งที่นั่งซึ่งเป็นการจัดระยะห่างระหว่างบุคคล

## 2.5 การเรียนรู้และการจำสภาพแวดล้อม

วิลลิสท์ ทรยางกูร (2541) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้และการจำสภาพแวดล้อมว่า การเรียนรู้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน และมีอิทธิพลต่อการเกิดพฤติกรรมของมนุษย์ ความรู้ที่เรียนรู้ได้มีมากมาย เช่น การเรียนรู้ภาษาและสัญลักษณ์ต่างๆ การเรียนรู้ว่าในกิจกรรมอะไรควรเกิดในสภาพแวดล้อมหรือสถานที่ใด การเรียนรู้ตำแหน่งของชั้นใดในอาคาร ฯลฯ ส่วนการเรียนรู้ที่เป็นทักษะเป็นภาคเรียนรู้ที่จำเป็นจะต้องมีการฝึกฝนด้วย นอกจากนั้นมนุษย์จะต้องมีการเรียนรู้ เพื่อที่จะตอบสนองความต้องการหรือความพอใจของตนเองด้วย ทั้งนี้ความสามารถในการตอบสนองขึ้นอยู่กับการเรียนรู้ระหว่างสิ่งเร้าที่ทำให้เกิดการตอบสนองต่าง ๆ การเรียนรู้จึงสังเกตจากการเปลี่ยนแปลง ที่เกิดขึ้นค่อนข้างสม่ำเสมอซึ่งในความสามารถในการตอบสนอง เช่น การหาเส้นทางเข้าอาคารศูนย์การค้าที่เข้าถึงจุดนัดหมายกับเพื่อนได้โดยสะดวกที่สุด ทั้งนี้มนุษย์เรียนรู้ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะค้นหาเส้นทางที่สามารถเข้าถึงจุดหมายให้ได้เร็วและสะดวกที่สุด โดยมีความเร็วในการเจอเพื่อนเป็นสิ่งเร้าที่ทำให้มนุษย์เลือกใช้เส้นทางเดิน จึงกล่าวได้ว่าการเรียนรู้และความสามารถในการตอบสนองนั้นมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดในพฤติกรรมที่เกิดขึ้น

การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นมี 2 ประเภท คือ

1. การเรียนรู้ที่เกิดจากกระบวนการสัมพันธ์ (Associative Process) เป็นการเรียนรู้ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง เกิดจากการเรียนรู้หรือทำประสบการณ์มีมาก่อนและ สะสมจนเป็นนิสัย โดยแสดงผ่านในทางพฤติกรรม เช่น การเรียนรู้ว่าเครื่องมือต่าง ๆ ใช้ทำอะไรที่ เรียนรู้ว่าสถานที่ไหนควรจะแสดงออกแบบใด เหล่านี้เป็นต้น

2. การเรียนรู้ที่เกิดจากกระบวนการทางปัญญา (Cognitive Process) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากความเข้าใจจากการรับรู้สิ่งต่าง ๆ หรือสภาพการณ์ต่าง ๆ เช่น การที่บุคคลทราบว่าจะหาสถานที่นั้น ๆ ตั้งอยู่ที่ใดสามารถหาทางไปถึงสถานที่นั้นได้โดยไม่ต้องอาศัยความเข้าใจด้วย ไม่ใช่เพียงแค่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าด้วยการเรียนรู้การเลี้ยวซ้ายหรือเลี้ยวขวาตามลำดับของสิ่งเร้าในการเรียนรู้เส้นทางสู่จุดหมาย (Tolman, 1948)

## 2.6 พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารและกิจกรรมการใช้สอย

สภาพแวดล้อมทางกายภาพ เป็นกรอบที่มนุษย์กำหนดที่วางสำหรับการใช้สอย ซึ่งต้องคำนึงพฤติกรรมของผู้ใช้ จะมีผลต่อการกำหนดพื้นที่วางภายในอาคารเพื่อการใช้สอยที่ต่างกัน

สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่บุคคลรับรู้ นอกจากส่วนที่เป็นจุดสนใจแล้วยังรวมถึงสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ที่อยู่โดยรอบ นอกจากนี้ประสบการณ์ในอดีตของบุคคลที่รับรู้ยังมีผลต่อกระบวนการรับรู้ที่เกิดขึ้น และการให้ความสนใจและการให้คุณค่ายังมีความจำเป็นต่อการรับรู้ข่าวสารหรือสภาพแวดล้อมนั้น ๆ (วิมลสิทธิ์ หรยางกูร 2541 : 173)

พฤติกรรมและกิจกรรมที่นำไปสู่การศึกษาเอกลักษณ์ของสภาพแวดล้อมนั้น พิจารณาจากพื้นที่ใช้สอยความต้องการในโครงการว่ามีองค์ประกอบอะไรบ้าง (Elements) มีลักษณะในการดำเนินการจัดการอย่างไร (Organizations Operation) มีความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในของแต่ละพื้นที่ใช้สอยอย่างไร และเชื่อมโยงองค์ประกอบในระหว่างพื้นที่ใช้สอยอื่น ๆ อย่างไร (Relationship) โดยใช้วิธีการวิเคราะห์หน้าที่ใช้สอย และกิจกรรมใช้สอยของโครงการ (Function and Activity Analysis) ( จันทน์ เพชรานนท์ 2542 : 40)

## 2.7 หลักการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย (Function Analysis)

การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของหน้าที่ใช้สอย (Bubble Diagram) หรือรูปอื่น ๆ และเป็นลักษณะการพิจารณาความสัมพันธ์แบบสหสัมพันธ์ (Correlation) คือ พิจารณาครอบคลุม และสัมพันธ์ทั้งโครงการ มุ่งเน้นเชื่อมโยงหน้าที่ใช้สอยหลัก (Main Function or Primary Function) เป็นหลัก โดยมีหน้าที่ใช้สอยย่อย (Sub Function or Secondary Function) เป็นส่วนประกอบ ผลการวิเคราะห์ หน้าที่ใช้สอยจะมีความสำคัญต่อการพิจารณาจัดวางกลุ่มพื้นที่ใช้สอย (Zoning) ในแปลน

## 2.8 การวิเคราะห์กิจกรรม (Activity Analysis)

เป็นอีกแนวทางในการหาความต้องการทางกายภาพของพื้นที่ใช้สอย หรือสิ่งอำนวยความสะดวกที่จะเกิดขึ้นในโครงการ (Physical Required Elements of Facility) โดยส่วนหนึ่งเกี่ยวกับการวิเคราะห์หน้าที่ใช้สอย เพื่อหาความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยในโครงการ และอีกส่วนหนึ่งเกี่ยวกับการวิเคราะห์หน้าที่ใช้สอย เพื่อหาความต้องการเนื้อที่ ใช้สอย และองค์ประกอบแวดล้อมต่าง ๆ (Space and Environmental Requirements) เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการออกแบบ และศึกษาลักษณะเฉพาะทางกายภาพ ซึ่งประกอบด้วยขนาดของพื้นที่ ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างงานของกิจกรรม เครื่องเรือน เครื่องใช้ และเครื่องมือประกอบการใช้สอย ตลอดจนการบ่งบอกลักษณะรูป แบบรูปทรง และบรรยากาศที่ควรจะเป็นของแต่ละพื้นที่ใช้สอย

## 2.9 ทฤษฎีเกี่ยวกับการค้นหาเส้นทาง

การชี้นำทาง (wayfinding) คือการช่วยให้คนไปถึงที่หมายได้ในเวลาที่กำหนด โดยไม่เกิดความเครียดและความสับสน ให้ความสะดวกสบายในการใช้บริการของสถานที่ จนถึงการคมนาคมขนส่งด้วยการเดินเท้าหรือการใช้นานพาหนะ

การชี้นำทาง (wayfinding) คือ แนวความคิดให้คนได้รับข้อมูลข่าวสารด้วยระบบสื่อสาร โดยใช้ป้ายสัญลักษณ์เป็นเครื่องมือบอกทางด้วยวิธีการสร้างระบบนำทางให้คนถึงที่หมายด้วยตนเอง Self guiding system โดยใช้วิธีการพึ่งตนเอง Self navigator ทำให้ไม่ต้องพึ่งบุคคลที่เป็นพนักงานในการให้บริการบอกทางภายในพื้นที่ใหญ่ซับซ้อน ทั้งในสถานที่สาธารณะและเอกชน ซึ่งล้วนแต่ประกอบด้วยพื้นที่แยกย่อย เพื่อไปสู่จุดหมายย่อย ๆ อีกมาก และต้องอาศัยการหาข้อมูลเพื่อไปสู่ที่หมาย (เอื้อเอ็นดู ดิสกุล ณ อยุธยา, 2543)

การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาทางในอาคาร (Way finding in Architecture) มนุษย์ใช้ข้อมูลข่าวสารทางสภาพแวดล้อมหลายชนิดในการหาทางที่นำไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร Weisman, G.D. (1981) แบ่งตัวแปรทางด้านสภาพแวดล้อมที่ใช้ในการค้นหาเส้นทางออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

- 1) มองเห็นสัญญาณชี้แนะ (cue) ที่คุ้นตาตลอดจนภูมิสัญลักษณ์ (Landmark) ทั้งภายในและภายนอกตัวอาคาร
- 2) ระดับความแตกต่างของสภาพแวดล้อมภายในอาคารที่จะใช้เป็นจุดสังเกตในการหาทาง
- 3) การใช้เครื่องหมายและหมายเลขห้องในการชี้แนะเส้นทาง
- 4) ลักษณะการวางผังพื้นที่ไม่ซับซ้อนจะช่วยให้การค้นหาทางสู่จุดหมายต่าง ๆ ภายในอาคารทำได้ง่ายขึ้น

#### กรอบความคิดของการชี้นำทาง (The concept of wayfinding)

การรับรู้ (cognitive) และความเข้าใจด้านพฤติกรรม (behavioral notions) เป็นกุญแจที่สำคัญของระบบการออกแบบสารสนเทศ การชี้นำทางอ้างอิงถึงความสามารถในการทำงานร่วมกันระหว่างการรับรู้และพฤติกรรมกรอบความคิดของการชี้นำทางในรูปของการแก้ปัญหาประกอบด้วยกระบวนการหลัก 3 อย่าง คือ

1. การตัดสินใจและการพัฒนาแผนการปฏิบัติเพื่อไปให้ถึงจุดหมาย
2. การดำเนินการตัดสินใจ, การเปลี่ยนรูปแผนให้อยู่ในรูปพฤติกรรมในพื้นที่ที่เหมาะสมระหว่างเส้นทางเดิน
3. การรับรู้ (cognitive) และการเข้าใจ (perception) ในขอบนของการทางสารสนเทศ (information processing) การจัดเตรียมสารสนเทศที่จำเป็นเพื่อทำให้เกิดการตัดสินใจ (Passini 1984, Arthur and Passini 1992)

#### แนวคิดและทฤษฎี WAY FINDING

Bronzalt, A. และ Dobrow, S. (1984) กล่าวว่า ความเป็นระเบียบและความเรียบง่ายของผังพื้นสามารถช่วยการเรียนรู้ถึงลักษณะโครงร่าง (Layout) ของพื้นที่นั้นได้ดีกว่าปกติ

Nichols, F., Canete, I. และ Tuladhar, S. (in press) กล่าวว่า สาเหตุที่สำคัญของความยากลำบากในการค้นหาเส้นทางในอาคารที่พักผู้โดยวานของศูนย์การคมนาคมต่าง ๆ ได้แก่ จำนวน และความซับซ้อนของจุดเชื่อมต่อระหว่างโถงพักรอต่าง ๆ

O'Neil, M.J. (1991) พบว่า ถึงแม้ว่าความซับซ้อนของผังพื้นที่จะเพิ่มขึ้นที่ละน้อยตามขั้นตอนการเดินทางที่ดี ผู้ใช้ก็ยังมีปัญหาในการทำความเข้าใจส่วนต่าง ๆ ของเนื้อที่ แต่ระดับประสิทธิภาพการค้นหาเส้นทางก็ยังคงลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

Beaumont, P., Moore, G. และ Robinson, B. (1984) ได้ทำการสัมภาษณ์ผู้ใช้อาคารและพบว่าโครงร่างของผังพื้นที่มีความสำคัญเท่าๆกันกับเครื่องหมายบอกทาง (Signage)

การวิจัยอื่น ๆ ยังพบอีกว่า เครื่องหมายบอกทางอย่างเดียวไม่เพียงพอต่อการสนับสนุนการค้นหาทางสู่เป้าหมายได้ Carpman, J. Grant, M. และ Simmonds, D. (1985) พบว่าการมองเห็นจุดหมายปลายทางมีผลต่อพฤติกรรมการค้นหาเส้นทางของผู้ใช้โรงพยาบาลเป็นครั้งแรกมากกว่าเครื่องหมายบอกทาง Weisman, G. D. (1987) พบว่า มีแค่ 18% ของผู้อยู่อาศัยในสถานพักฟื้นคนชราที่ใช้เครื่องหมายบอกทางเป็นเครื่องนำทาง อีก 82% ที่เหลือเลือกใช้ลักษณะทางสถาปัตยกรรมอื่น ๆ เป็นสัญญาณชี้แนะ Seidel, A. (1983) พบว่า 76% ของผู้ที่หลงทางในสนามบินขนาดใหญ่ไม่เข้าใจเครื่องหมายบอกทาง และอีก 30% ของกลุ่มตัวอย่างแสดงความรู้สึกว่ามีเครื่องหมายมากเกินไป ในสนามบินในการทบทวนเหตุเพลิงไหม้ 400 กรณี Bryan, J. (1982) พบว่า ในอาคารที่มีเครื่องหมายบอกทาง มีน้อยกว่า 8% ของผู้หนีไฟอาศัยเครื่องหมายนำทางในการหนีไฟออกจากอาคาร

จะเห็นได้ว่างานวิจัยดังกล่าวข้างต้นแสดงผลที่ขัดแย้งกัน บางการวิจัยก็พบว่าเครื่องหมายบอกทางช่วยให้ผู้ใช้อาคารสัญจรสู่จุดหมายได้ดีและลดความตึงเครียดในขณะที่บางการวิจัยไม่ได้แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของเครื่องหมายบอกทางโดยสิ้นเชิง ดังนั้นถึงแม้ว่าจะมีการนำเอาเครื่องหมายบอกทางมาใช้กันอย่างแพร่หลายในฐานะเครื่องแก้ความซับซ้อนของตัวอาคารก็ตาม การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของเครื่องหมายนำทางก็ยังมีผลไม่แน่นอน

การแยกแยะความแตกต่างเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องทำให้เกิดขึ้นระหว่างการชี้นำทางในการจัดตั้งสถานที่คุ้นเคยและการจัดตั้งสถานที่ไม่คุ้นเคย หรือในระหว่างเส้นทางเดินที่คุ้นเคยในเส้นทางเดินที่คุ้นเคยผู้ใช้รู้ว่าจะไปถึงที่หมายได้อย่างไร โดยการจดจำถึงความต้องการการตัดสินใจเป็นกระบวนการอัตโนมัติมากกว่าที่จะทำการตัดสินใจในช่วงเวลานั้น ผู้ใช้ต้องการสารสนเทศเพื่อใช้ในการดำเนินการตัดสินใจ เครื่องชี้นำทางเป็นสิ่งตัดสินใจเกิดการกำหนดเนื้อหาของความต้องการสารสนเทศ เนื้อหาของสารสนเทศในเครื่องชี้นำทางไม่ควรถูกจำกัดเฉพาะแต่ป้ายสัญลักษณ์ควรที่จะประกอบไปด้วยลักษณะทางสถาปัตยกรรมและพื้นที่ หลักการตัดสินใจเครื่องชี้นำทางโดยจะต้องพิจารณาจากภาระหน้าที่ต่อผู้ใช้ ได้แก่

1. จากจุดที่เข้าถึงไปยังพื้นที่จุดหมายปลายทางและการย้อนกลับ
2. จากจุดหมายปลายทางในพื้นที่หนึ่งไปยังพื้นที่อื่น ๆ

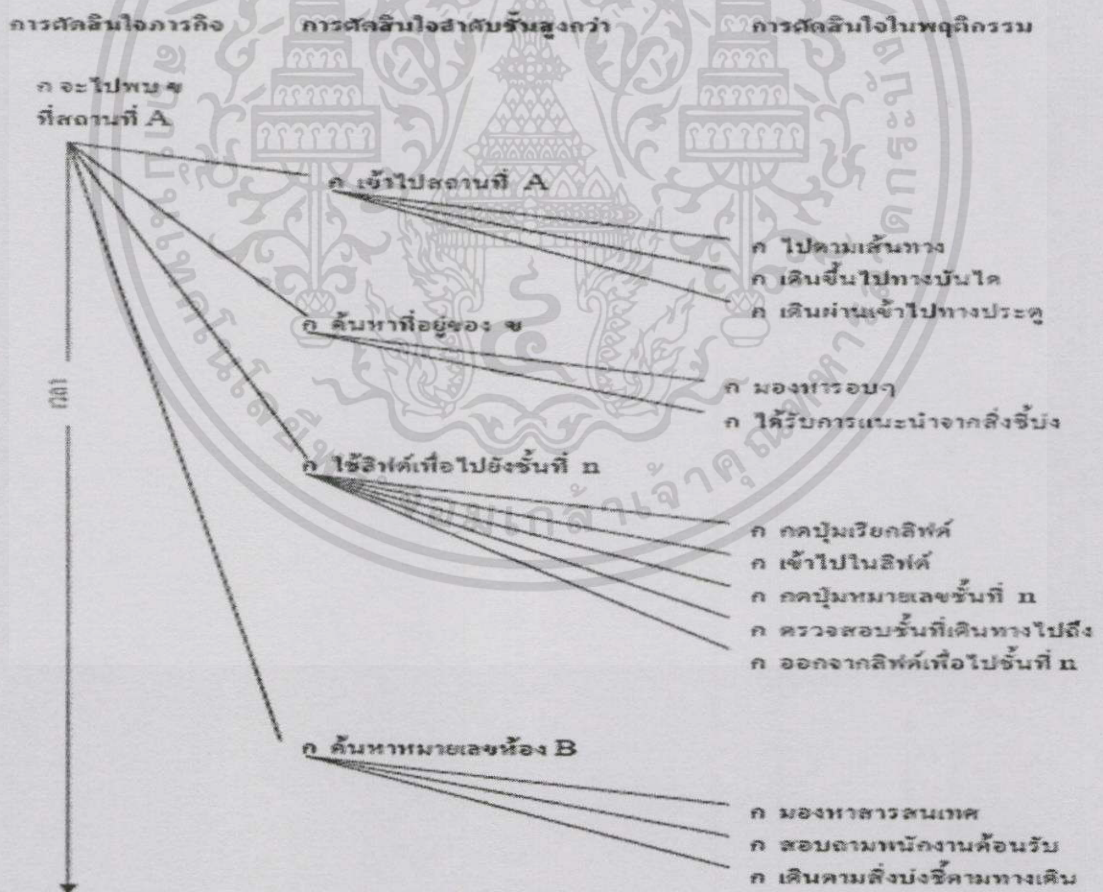
### 3. การหมุนเวียนในพื้นที่เป้าหมาย

นักออกแบบสามารถจำแนกเครื่องชี้นำทาง กำหนดโดยผู้ทำการตัดสินใจเป็นของผู้ใช้รูปแบบและการนำเสนอ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับวิธีการรับรู้สัมผัสและการจำแนกออก การนำเสนอสารสนเทศของผู้ใช้เหมือนกัน มีความเกี่ยวข้องกับรูปแบบตัวอักษร (letter forms), ลักษณะ (styles), ระยะห่าง (spacing), ความอ่านออก (legibility) และระยะห่าง (distance), มุมบิดเบือน (angular distortions), การพรั่มัว, การใช้สัญลักษณ์และสี, ความส่องสว่างของป้ายสัญลักษณ์และแม้แต่การออกแบบลูกศรดังนั้นมีสิ่งสำคัญที่มีความจำเป็นสำหรับนักออกแบบ คือ

(1) ต้องรู้เกี่ยวกับพื้นฐานของการสัมผัสรับรู้ (perceptual) และกระบวนการรับรู้

(2) การทดสอบการนำเสนอสารสนเทศในการจัดตั้งจริงกับผู้ใช้จริง โดยใช้อุปกรณ์จริงการวิเคราะห์สารสนเทศการตัดสินใจทำโดยการกำหนดงานความต้องการอย่างละเอียด

ซึ่งเรียกว่าการตัดสินใจตามลำดับชั้น (higher-order/ Hierarchy decisions) ระบบสารสนเทศเป็นโครงสร้างทั้งหมดซึ่งเหมือนกับวิธีการแก้ไขปัญหาในเครื่องชี้นำทาง



ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างแสดงการตัดสินใจแบบลำดับชั้น (Hierarchy/high-order decision)

ที่มา : Brien, 2546 : 13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.10 การออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน (อรรถพร เพชรานนท์, 2539)

สถาปัตยกรรมภายใน (INTERIOR ARCHITECTURE) เกี่ยวข้องกับการจัดการที่ว่างโดยการออกแบบสภาพแวดล้อมและระบบต่างๆ ภายในอาคาร ประกอบด้วย

1. การออกแบบที่ว่างภายในสถาปัตยกรรม (INTERIOR SPACE PLANNING) เป็นการศึกษากฎติกรรมของผู้ใช้อาคาร ขนาดพื้นที่ ทางสัญจร รวมทั้งงานระบบต่าง ๆ
2. การออกแบบภายใน (INTERIO DESIGN) เป็นงานที่เชื่อมกับการออกแบบที่ว่างภายในสถาปัตยกรรม (INTERIOR SPACE PLANNING) โดยระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องถูกนำมาสัมพันธ์กับการจัดวางเครื่องเรือนเพื่อแก้ปัญหาเกี่ยวกับที่ว่างภายในอาคาร
3. การตกแต่งภายใน (DECORATION) เป็นการตกแต่งผิวพื้นลงในระนาบทั้งสามของงานสถาปัตยกรรมภายใน ได้แก่ พื้น ผนัง ฝ้าเพดาน เพื่อเพิ่มความงาม เช่น การเลือกโครงสร้างวัสดุปูพื้น ฝ้าม่าน ของประดับตกแต่งต่างๆ เป็นต้น

### องค์ประกอบของการออกแบบ (ELEMENTS OF DESIGN)

1. ที่ว่าง (SPACE) โดยทั่วไปเกิดระหว่างวัตถุหนึ่งกับวัตถุหนึ่งหรืออาคารหนึ่งกับอาคารหนึ่งอาจกล่าวได้ว่าสเปซ (SPACE) เป็นตัวกลางเชื่อมวัตถุกับมนุษย์เพื่อประโยชน์ใช้สอย ที่ว่างของงานสถาปัตยกรรมภายในเป็นสิ่งกระตุ้นในการอยู่อาศัยและการใช้งานของมนุษย์ ซึ่งแตกต่างกันไปตามแต่ละชนิดของประเภทอาคาร เช่น สเปซ (SPACE) ของร้านค้าจะแตกต่างกับของที่อยู่อาศัย เป็นต้น

ที่ว่างงานสถาปัตยกรรมภายใน (INTERIOR ARCHITECTURE SPACE) เป็นเนื้อที่ใช้สอยประกอบด้วย 3 ระนาบ ได้แก่ ระนาบพื้น (BASE PLANE) ระนาบผนัง (VERTICAL PLANE) ระนาบเหนือศีรษะ (OVERHEAD PLANE)

ที่ว่างในงานสถาปัตยกรรม (EXTERIOR ARCHITECTURE SPACE) เป็นพื้นที่ว่างในส่วนที่ปราศจากหลังคาของตัวสถาปัตยกรรม

2. รูปร่างรูปทรง (FORM & SHAPE) แบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ
  - รูปทรงเรขาคณิต (GEOMETRIC FORM)
  - รูปทรงอิสระ (FREEFORM OR SCULPTURE FORM)
3. เส้น (LINE) ในทางสถาปัตยกรรมจะใช้เส้นลักษณะต่าง ๆ เป็นกรอบรูปอาคารรวมทั้งบอกถึงความหมายของสถาปัตยกรรมที่ต้องการสื่อด้วย เช่น เส้นตั้งให้ความรู้สึก สูง สง่า เส้นนอนให้ความรู้สึกสงบ เรียบง่าย เส้นโค้งให้ความรู้สึกนุ่มนวลเคลื่อนไหว เป็นต้น
4. พื้นผิวและลวดลายประดับ (TEXTURE & ORNAMENT) พื้นผิวสามารถบอกถึงความรู้สึกได้เมื่อสัมผัสและเมื่อความรู้สึกสัมผัสนั้นสามารถบอกได้ถึงความงาม

**พื้นผิว** สามารถสร้างความรู้สึกได้หลายแบบ เช่น ผิวขรุขระแต่นุ่มของผ้าบุโซฟา ผิวเรียบมันวาว ของโลหะหรือกระจก ทำให้วัตถุดูแข็งแกร่ง ดูสมัยใหม่ ทำความสะอาดง่าย ซึ่งต่างจากพื้นผิวจำพวก อิฐ พรมขนยาวที่ดูทำความสะอาดยาก ดังนั้น พื้นผิวในงานออกแบบควรแสดงออกถึงความงามและคุณลักษณะ (BEAUTY & CHARACTER) ควบคู่กันไป

**ลวดลายประดับ** แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ลวดลายในโครงสร้าง (STRUCTURE ORNAMENT) ที่มาจากเนื้อของ วัสดุโดยตรง เช่น ลายผ้า ผิวลายไม้ เป็นต้น

2. ลวดลายประยุกต์ (APPLIED ORNAMENT) เป็นลวดลายลงในเนื้องานเช่น ภาพพิมพ์ลายต่างๆ บนผนัง การแกะสลักตกแต่งลงบนกระจก เป็นต้น โดยมีหลักการในการใช้ลวดลายประดับคือ ให้ความรู้สึกดีเมื่อได้สัมผัส ทำให้งานตกแต่งดูดีขึ้นสัมพันธ์กับขนาดและสัดส่วน

5. สี ในหัวข้อนี้จะกล่าวถึงจิตวิทยาในการใช้สีที่มีผลต่ออารมณ์และการมองเห็นต่างกััน ดังนี้

- เกี่ยวกับขนาด ในสิ่งของขนาดเดียวกัน สีอ่อนจะดูใหญ่กว่าของที่สีเข้ม
- เกี่ยวกับน้ำหนัก สีอ่อนจะดูเบาที่สีเข้ม
- ความแข็งแรง สีเทา ดำ สีโลหะ จะดูแข็งแรงกว่าสีที่สดใส ฯลฯ

นอกจากสีจะมีผลต่อการมองเห็นแล้วยังส่งผลต่อความรู้สึกของผู้พบเห็นด้วย โดยจะมีผลกับความรู้สึกของมนุษย์ ดังนี้

#### ตารางที่ 2.2 จิตวิทยาในการใช้สี

สี	ความรู้สึก
สีน้ำเงิน	สงบ เยือกเย็น มีศักดิ์ศรี ตรงข้ามกับสีส้ม
สีเขียว	ให้ความรู้สึกเป็นกลาง น่าวางใจ สดชื่น เป็นกันเอง ตรงข้ามกับสีแดง
สีเหลือง	สดชื่น ร่าเริง มีชีวิตชีวา เป็นสีที่เห็นชัดที่สุด ตรงข้ามกับสีม่วง
สีขาว	บริสุทธิ์ สดใส สุขภาพ เกียรติยศและสันติภาพ
สีชมพู	น่ารัก นุ่มนวล อ่อนโยน ไร้เดียงสา
สีแดง/ส้ม	เร้าใจ อบอุ่น ร้อนแรงบาดตา
สีแดง	ตื่นเต้น สะดุดตา ก้าวร้าว กล้า
สีม่วง	เยือกเย็น สุขุม เศร้า ลึกลับ
สีน้ำตาล	อบอุ่น มั่นคง บางครั้งก็ดูแห้งแล้ง เศร้า
สีเทา	เป็นทางการ เย็นชา
สีดำ	ลึกลับ ทุกข์ เศร้า น่ากลัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. แสง (LIGHT) แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) แสงธรรมชาติ (NATURAL LIGHT) ได้แก่ แสงแดด แสงจันทร์ โดยการกำหนดตำแหน่งประตู หน้าต่างเพื่อให้แสงเข้ามาในห้อง ใช้เพื่อการมองเห็นและการสร้างบรรยากาศ

2) แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHT) ได้แก่ แสงที่มนุษย์ประดิษฐ์ ซึ่งการให้แสงประดิษฐ์นั้นทำได้ 2 แบบ คือ การให้แสงทางตรง (DIRECT LIGHT) และการให้แสงทางอ้อม (INDIRECT LIGHT) โดยให้ไปกระทบฝ้าเพดานก่อนหรือส่องผ่านวัตถุโปร่งแสงก็ได้ โดยแสงประดิษฐ์ยังสามารถแบ่งเป็น

- การให้แสงสว่างบริเวณกว้าง (AREA OR GENERAL LIGHTING)
- การให้แสงสว่างเฉพาะจุด (TASK LIGHTING) เช่น การอ่านหนังสือ
- การให้แสงตามแนวรอบ ๆ ห้องหรือด้านใดด้านหนึ่ง (PERIMETER - LIGHTING)
- การให้แสงแบบเน้นเป็นจุด ๆ ใช้กับหลอดไฟกำลังสูงๆ (ACCENT - LIGHTING)

### 2.11 หลักการวิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้น (Comparative floor plan Analysis)

การวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบผังพื้น เป็นวิธีการเพื่อใช้พัฒนาแนวคิดในการจัดการเชิงพื้นที่ในกระบวนการออกแบบทางสถาปัตยกรรมในแต่ละผังพื้นจบออกถึงจุดหมายของผู้ใช้บริการ และกิจกรรมที่เกิดขึ้นในอาคารนั้น ๆ โดยที่สถาปนิกเป็นผู้เปรียบเทียบแบบคร่าว ๆ ของการวางผังอาคารในอาคารประเภทเดียวกัน เพื่อประโยชน์ในการสร้างความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเรื่องของความต้องการเชิงพื้นที่ เพื่อพัฒนาแนวความคิดการแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่และทดสอบปัจจัยที่เป็นประโยชน์ของแผนผังเพื่อการปรับปรุงหรือดัดแปลงอาคาร

การวิเคราะห์ผังพื้นทำได้โดยนำผังพื้นเปรียบเทียบสำหรับอาคารที่ลักษณะการใช้สอยแบบเดียวกันหรือใกล้เคียงกันหรือเป็นองค์คุณลักษณะเดียวกัน สามารถทำให้เกิดความเข้าใจกับลักษณะขององค์กรและการแก้ไขปัญหาเชิงพื้นที่ของผู้ออกแบบผังพื้นที่แต่ละคน

ผู้ใช้สอยเป็นส่วนสำคัญประเภทหนึ่งของอาคาร คือ เป็นการจัดการเชิงพื้นที่ของกิจกรรมทางสังคม การออกแบบอาคารต้องการข้อมูลเกี่ยวกับตัวของผู้ใช้บริการ จุดประสงค์ของอาคาร การคาดหวังจากการใช้บริการ กิจกรรมภายในอาคารและโครงสร้างขององค์กรพื้นฐานที่น่าจะเป็นการพิจารณาเพื่อการออกแบบ คือ ความต้องการของผู้ใช้

หน้าที่หลักของอาคาร คือ การจัดการเชิงพื้นที่ของกิจกรรมแบบต่าง ๆ ทางสังคม ผังพื้นที่ทุกผังพื้น จึงเป็นวิธีการหนึ่งสำหรับใช้ในการพัฒนาแนวความคิดเชิงพื้นที่ในกระบวนการออกแบบซึ่งการวิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้นร่วมกับการประเมินผลหลังการครอบครองพื้นที่ของผู้ใช้บริการและการลำดับกระบวนการออกแบบสามารถทำให้เกิดแนวความคิดเชิงพื้นที่และการจัดการที่ชัดเจนยิ่ง

ขึ้นและสามารถนำไปปรับใช้กับอาคารประเภทอื่น ๆ ได้โดย Van Hoog Dalem ได้เสนอแนวทางเพื่อนำไปประเมินดังนี้

1. ใช้การเปรียบเทียบระหว่างอาคารที่มีประโยชน์ในการใช้สอยชนิดเดียวกัน โดยเปรียบเทียบจำนวนของคุณสมบัติทางกายภาพต่าง ๆ
2. ใช้กับการเปรียบเทียบระหว่างผังพื้นที่ ระหว่างอาคารที่มีประโยชน์ใช้สอยต่างกัน เช่น โรงเรียน โรงเรียนอนุบาล และศูนย์สุขภาพ
3. สามารถใช้ในการเปรียบเทียบในเวลาเดียวกัน (เพื่อหาความต่างด้านวัฒนธรรม หรือภูมิภาค) และเปรียบเทียบในช่วงเวลาที่ต่างกัน (เพื่อพัฒนาการที่เปลี่ยนแปลงกัน)

4. ผลลัพธ์จากข้อที่ 1 และ 2 สามารถเปรียบเทียบหลักเกณฑ์ภายนอก เช่น มาตรฐานการออกแบบต่าง ๆ ความต้องการของผู้ใช้สอยอาคาร แนวความคิดและการพัฒนาองค์กร

จากแนวทางดังกล่าวงานวิจัยฉบับนี้จึงนำวิธีการเปรียบเทียบอาคารที่มีประโยชน์ใช้สอยประเภทเดียวกัน โดยเปรียบเทียบคุณสมบัติทางกายภาพ

การวิเคราะห์ที่เปรียบเทียบผังพื้นที่เพื่อที่จะค้นหาความเหมือนและความแตกต่างที่จะบอกถึงหน้าที่ใช้สอยหรือกิจกรรมภายในอาคารแบบหนึ่งกับอีกแบบหนึ่งในผังพื้นที่แต่ละสถานที่ที่แตกต่างกันแต่มีประโยชน์ใช้สอยแบบเดียวกัน แสดงให้เห็นความแตกต่างกันในเรื่องของขนาด สามารถนำมาใช้ถึงการอธิบายเรื่องความต้องการพื้นที่ที่แตกต่างกันได้ คือ

- 1) ขนาดและความสัมพันธ์ในตำแหน่งพื้นที่ (Size & Relative Location of Spaces)
- 2) ความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่ (Relation between Separate Space)
- 3) ความสัมพันธ์ระหว่างการจัดกลุ่มของพื้นที่ (Relation between groups of space : zoning)
- 4) พื้นที่ที่ใช้ร่วมกัน (Communal Space)

- 1) ขนาดความสัมพันธ์ตำแหน่งของพื้นที่ (Size & Relative Location of Spaces)

การออกผังพื้นที่ต่างกันแต่มีประโยชน์ใช้สอยที่เหมือนกัน แสดงให้เห็นถึงความไม่เหมือนกันในเรื่องของขนาดของแต่ละผังพื้นที่ ในประโยชน์ใช้สอยเดียวกันในการจัดระเบียบของผังพื้นที่ต้องพิจารณาความไม่เหมือนกันในเรื่องของขนาดด้วย ซึ่งสามารถจะอธิบายถึงความต้องการใช้สอยพื้นที่ที่แตกต่างกัน การนำเอาขนาดพื้นที่เปรียบเทียบกับขนาดมาตรฐานหรือค่าเฉลี่ยจะทำให้เราทราบว่าพื้นที่นั้น ๆ มีการจัดให้มากหรือน้อยกว่าจัดประสงค์ของการใช้งานหรือพื้นที่ใดที่มีขนาดเล็กกว่าที่ควรจะเป็น

นอกจากนี้อาจต้องให้ความสนใจในการจัดการจัดพื้นที่ในอาคาร แบบผังพื้นที่ที่จะต้องนำ การเอามาวิเคราะห์ภาพรวม โดยพิจารณาเรื่องของตำแหน่งของพื้นที่ที่มีประโยชน์ ใช้สอยเดียวกัน ตั้งแต่ตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ต่างกันซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้งาน

ในการวิจัยนี้พิจารณาพื้นที่ต่างๆ ตามประเภทของผู้ใช้บริการโดยพิจารณาในเรื่องของขนาด พื้นที่ตามช่วงเวลาในการใช้งาน (มุสดี ทิพทัส, 2541; ภัทรพร ทรงศิริกุล, 2544) รูปร่างของพื้นที่ พฤติกรรมการใช้งาน (มุสดี ทิพทัส, 2541) และตำแหน่งของพื้นที่

## 2) ความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่ (Relation between Separate Space)

งานวิจัยที่ผ่านมาในอดีตพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่จากระดับการกั้นพื้นที่การ แยกกันของพื้นที่ และรูปแบบการเชื่อมของพื้นที่ภายในกลุ่มของพื้นที่ พิจารณาความสัมพันธ์ของ กลุ่มพื้นที่ตามรูปแบบการสัญจรขั้นปฐมภูมิ เพื่อหาความเหมือนและความแตกต่าง พิจารณา จาก วิธีการเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่เป็นเกณฑ์

## 3) ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มพื้นที่ (Relation between groups of space : zoning)

ในการวิจัยนี้ใช้วิธีเชื่อมต่อแนวความคิดของการจัด Zoning อย่างถึงการเชื่อมโยงระหว่าง พื้นที่ (Combination of Spatial Area) หรือการจัดกลุ่มพื้นที่ (Set of Spaces) และการกำหนด พื้นที่ตามพฤติกรรมและกฎของสังคมที่ยอมรับในพื้นที่นั้น ๆ คือแนวความคิดการจัดการเชิงพื้นที่

## 4) การใช้พื้นที่ร่วมกัน (Communal Space)

ความร่วมมือกันในองค์กร จะสะท้อนออกมาให้เห็นในแบบของผังพื้นที่และถูกคาดหวังไว้ว่า ความร่วมมือนี้จะสามารถบอกได้อย่างชัดเจน เมื่อมีการใช้พื้นที่ร่วมกันโดยการจัดการระเบียบของ องค์กรที่ต่างกัน ตามที่ได้แสดงออกทางเลือก 3 ประการของการใช้พื้นที่ส่วนรวม

1. การใช้พื้นที่ร่วมกันของพื้นที่สาธารณะ เช่น ทางเข้า (Circulation Space) ส่วน พักคอย ส่วนห้องน้ำสาธารณะ เป็นต้น
2. การใช้พื้นที่ร่วมกันของพื้นที่ที่ใช้ร่วมกัน (Joint Space)
3. การใช้พื้นที่ร่วมกันของพื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่

ในการวิจัยนี้พิจารณาเพียงการใช้พื้นที่ร่วมกันของพื้นที่สาธารณะและการใช้พื้นที่ร่วมกัน ของพื้นที่ที่ใช้ร่วมกัน (Joint Space)

## 2.12 การศึกษาภาพรวมการออกแบบในสถานพยาบาล (Health Facility) และการวางผังหลัก (Master Site Plan)

สถานพยาบาลเป็นสถานที่ที่ต้องมีการออกแบบที่รองรับกิจกรรมที่เกิดขึ้นจึงจำเป็นต้องมีรูปแบบที่ชัดเจนเพื่อให้ผู้ใช้อาคารเกิดความเข้าใจ และสามารถใช้อำนวยต่อการทำ งานและการปฏิสัมพันธ์ของคนในพื้นที่นั้น ๆ (Hardy and Lammers. 1977)

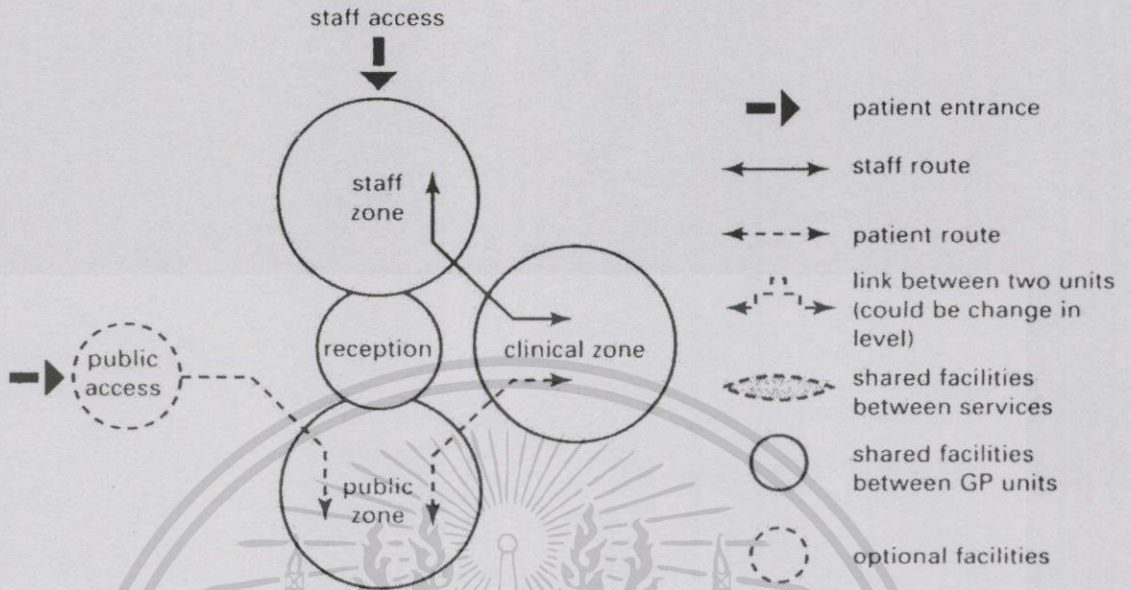
สถานพยาบาลเป็นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาอันเนื่องมาจากการ เปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและปรัชญาของการรักษาพยาบาล การออกแบบให้มีความยืดหยุ่น (Flexibility) จึงมีความสำคัญมาก การกำหนดให้เส้นทางหลักในการสัญจรมีความชัดเจนและง่าย แม้ว่ารอบของเส้นทางหลักจะมีการเปลี่ยนแปลง แต่เส้นทางหลักจะไม่มีเปลี่ยนแปลงและยังคงเป็นจุดอ้างอิงที่สำคัญสำหรับทุกคนที่มาใช้สถานพยาบาล (Deasy and Thomas, 1985)

สถานพยาบาล เป็นการดำเนินงานที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ดังนั้นสถาปัตยกรรม สำหรับสุขภาพ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบอย่างต่อเนื่อง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของทิศทางของสถานพยาบาลในอนาคต (IUA Public Health Group, 1989 อ้างใน Martins. 1993)

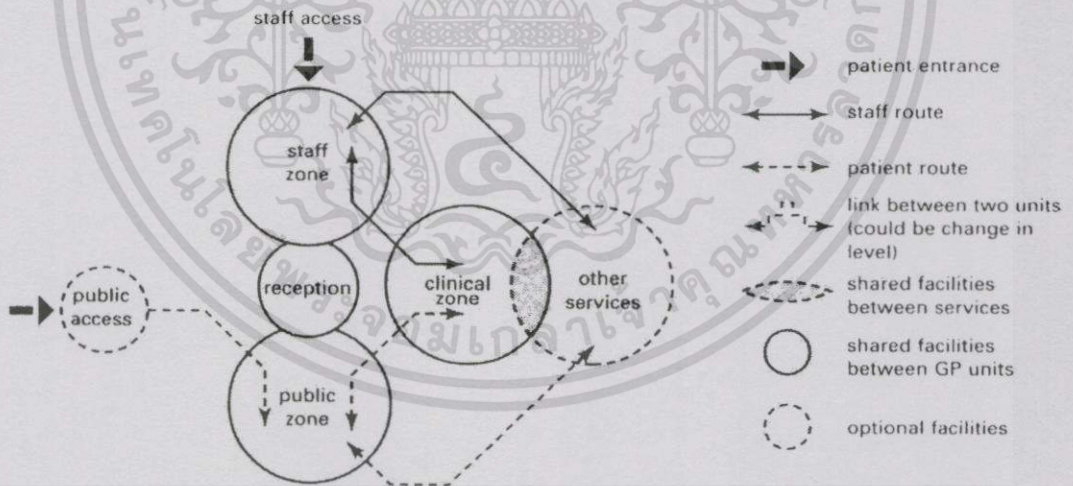
อาณาเขตของผู้ป่วยกับอาณาเขตของบุคลากร ควรจัดให้มีเอกลักษณ์ในการแบ่งแยกที่ชัดเจน (Deasy and Thomas. 1985 : 112-119)

การวางผังสถานพยาบาล จึงมีที่มาจากการแก้ปัญหาที่เกิดจากระบบสัญจรภายในและการจัดวางระบบสัญจรติดต่อกันในตำแหน่งสำคัญ ๆ นั้นเองดังนั้นจึงจำเป็นต้องกำหนดขอบเขตและที่ตั้ง (Zoning) ยังช่วยให้สะดวกต่อการบริหารจัดการและประหยัดทรัพยากรต่าง ๆ ตลอดจนช่วยให้การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่มีประสิทธิภาพ (Hardy and Lammers, 1977)

### 2.13 การจัดกลุ่มองค์ประกอบของสถานพยาบาล



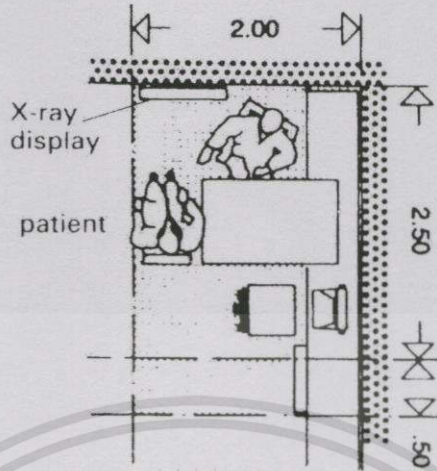
ภาพที่ 2.2 แสดงการจัดกลุ่มเบื้องต้นของส่วนพยาบาลในโรงพยาบาลทั่วไป  
 ที่มา : Healthcare Buildings P. 541 (Neufert Architects Data 3rd Edition)



ภาพที่ 2.3 แสดงการจัดกลุ่มของส่วนพยาบาลที่ซับซ้อนขึ้นในโรงพยาบาลทั่วไป  
 ที่มา : Healthcare Buildings P. 541 (Neufert Architects Data 3rd Edition)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

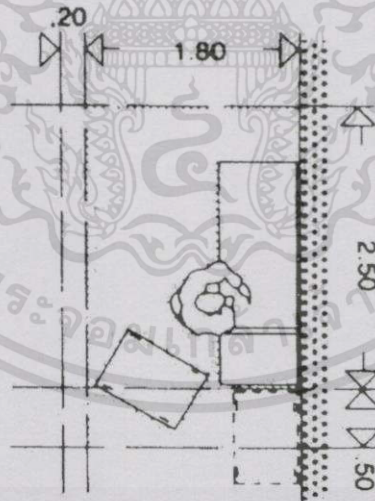
### 2.14 ขนาดพื้นที่ใช้สอยภายในสถานพยาบาล



**Minimum area:  
doctor's consultation**

ภาพที่ 2.4 แสดงพื้นที่น้อยสุดสำหรับห้องปรึกษาแพทย์

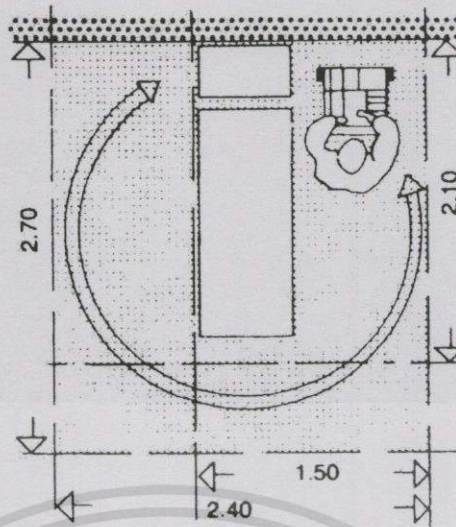
ที่มา : Healthcare Buildings, P. 541 (Neufert Architects Data 3rd Edition)



**Minimum area: examination  
of reclining patient**

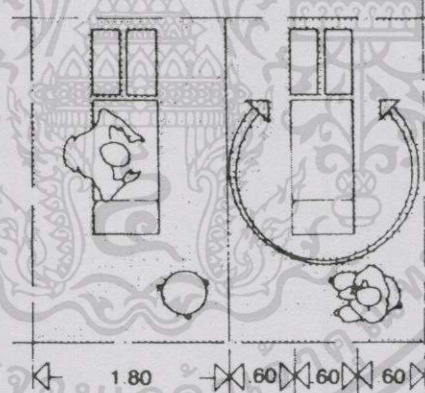
ภาพที่ 2.5 แสดงพื้นที่น้อยสุดสำหรับเตียงนอนคนไข้ในห้องตรวจ

ที่มา : Healthcare Buildings, P. 541 (Neufert Architects Data 3rd Edition)



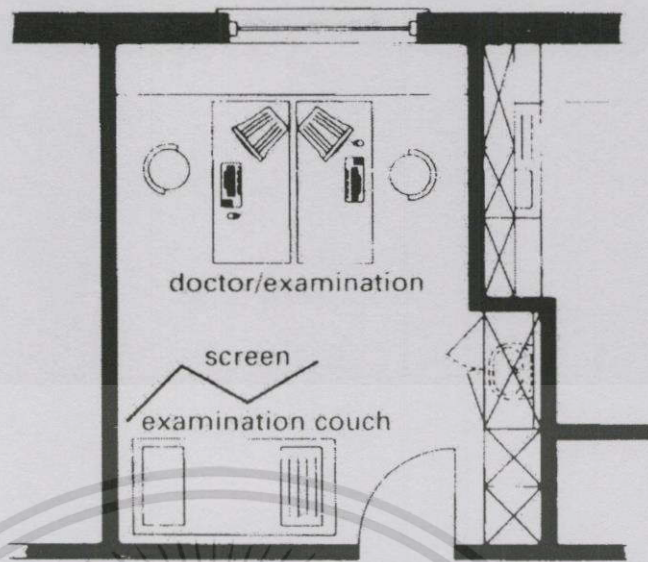
**Minimum area:  
electrocardiogram (ECG)**

ภาพที่ 2.6 แสดงพื้นที่น้อยสุดสำหรับห้องตรวจอัตราการเต้นของหัวใจ  
ที่มา : Healthcare Buildings P. 541 (Neufert Architects Data 3rd Edition)



**Area for physiotherapy  
couches**

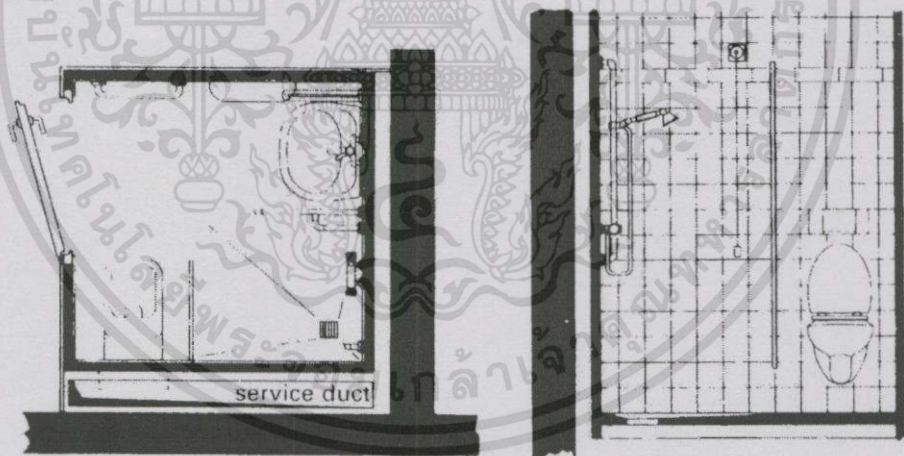
ภาพที่ 2.7 แสดงพื้นที่น้อยสุดสำหรับเตียงกายภาพบำบัด  
ที่มา : Healthcare Buildings P. 541 (Neufert Architects Data 3rd Edition)



**Station doctor (room size 16–20 m<sup>2</sup>)**

ภาพที่ 2.8 แสดงพื้นที่สำหรับห้องตรวจและห้องปรึกษาแพทย์

ที่มา : Healthcare Buildings P. 560 (Neufert Architects Data 3rd Edition)



**Patient bathroom**

**Elevation**

ภาพที่ 2.9 แสดงพื้นที่ห้องน้ำและรูปด้านสำหรับคนใช้ในสถานพยาบาล

ที่มา : Healthcare Buildings P. 560 (Neufert Architects Data 3rd Edition)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.15 สรุปการทบทวนวรรณกรรมและการนำไปใช้

จากการทบทวนวรรณกรรม สามารถกำหนดเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกันในแนวคิดและทฤษฎี เพื่อนำไปสรุปเป็นตัวแปรต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ในการกำหนดวิธีการดำเนินการวิจัย

### ตารางที่ 2.3 แสดงการสรุปประเด็นเพื่อนำไปใช้

แนวคิดและทฤษฎี	ประเด็นที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม	การนำไปใช้
2.1 กายภาพบำบัดและความหมาย 2.2 มาตรฐานห้องกายภาพบำบัด	- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ การกายภาพบำบัด  - ขอบเขตหน้าที่รับผิดชอบ กับการกายภาพบำบัด	- เพื่อเป็นพื้นฐานความรู้ เบื้องต้นก่อน ทำการศึกษา  - เพื่อนำไปสู่ การออกแบบ เครื่องมือวิจัย
2.3 เครื่องมือทางกายภาพบำบัด 2.4 ความสัมพันธ์ของพฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ 2.5 การเรียนรู้และการจำสภาพแวดล้อม 2.6 พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารและกิจกรรมการใช้สอย 2.7 หลักการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอย (Function Analysis) 2.8 หลักการวิเคราะห์กิจกรรม (Activity Analysis) 2.9 ทฤษฎีเกี่ยวกับการค้นหาเส้นทาง (Way Finding)	- พฤติกรรมพื้นฐานที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ในส่วนการกายภาพบำบัด  - ลักษณะการใช้งานพื้นที่  - รูปแบบเส้นทางการเดิน (Circulation)	- เพื่อนำไปสู่ การออกแบบ เครื่องมือวิจัย  - เพื่อนำไปสู่ การวิเคราะห์ ข้อมูล
2.10 หลักการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน 2.11 หลักการวิเคราะห์เปรียบเทียบผังพื้นที่ (Comparative floor plan - Analysis) 2.12 การศึกษาภาพรวมการออกแบบ สถานพยาบาล (Health Facility) และการวางผังหลัก (Master Site Plan) 2.13 การจัดกลุ่มองค์ประกอบของสถานพยาบาล 2.14 ขนาดพื้นที่ที่ใช้สอยภายในสถานพยาบาล	<b>สภาพแวดล้อมภายนอก</b>  - ความสะดวกในการเข้าถึง  - การเชื่อมต่อของพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง  <b>สภาพแวดล้อมภายใน</b>  - การจัดพื้นที่  - ขนาดพื้นที่	- เพื่อนำไปสู่ การวิเคราะห์ ข้อมูล  - เพื่อนำไปสู่ การออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาประเด็นที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรม สามารถสรุปผลเป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรม และความพึงพอใจของผู้เข้าใช้พื้นที่ ได้เป็น 2 มิติ (Dimension) ดังนี้

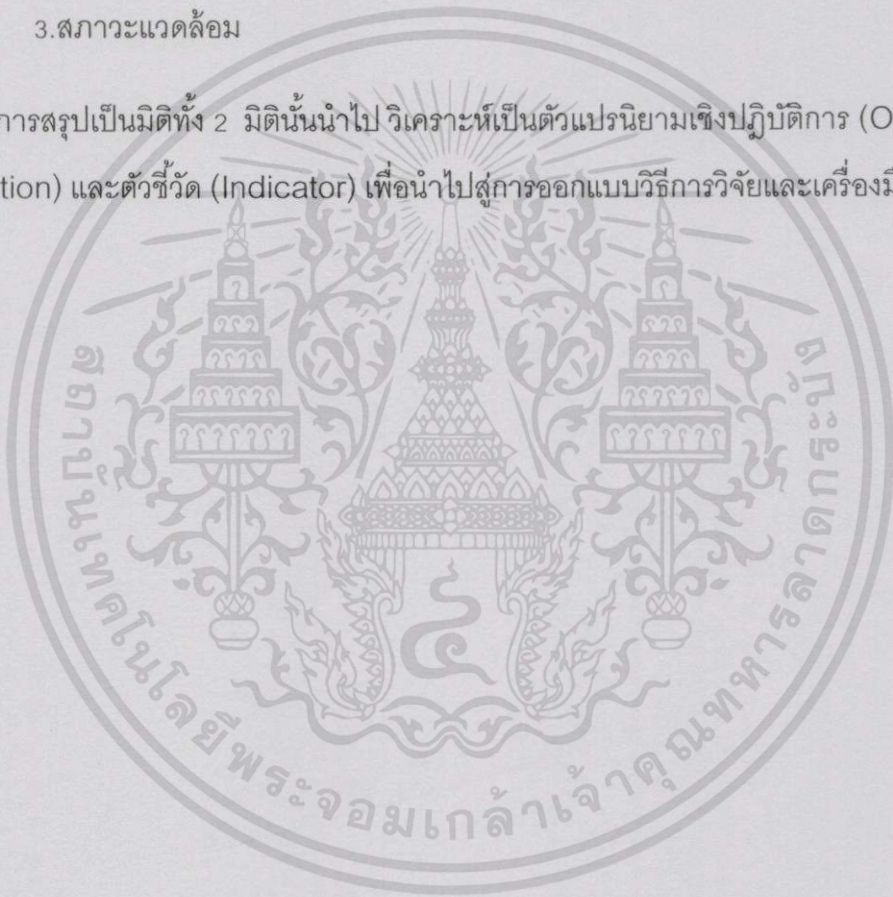
**มิติด้านบุคคล** ประกอบด้วยปัจจัยแยกย่อย ดังนี้

1. ผู้ให้บริการ ได้แก่ นักกายภาพบำบัด เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา
2. ผู้รับบริการ ได้แก่ ผู้ป่วย, ผู้ปกครองหรือผู้ดูแลผู้ป่วย

**มิติด้านสภาพแวดล้อม** ประกอบด้วยปัจจัยแยกย่อย ดังนี้

1. สภาพแวดล้อมภายนอก
2. สภาพแวดล้อมภายใน
3. สภาวะแวดล้อม

การสรุปเป็นมิติทั้ง 2 มิตินั้นนำไปวิเคราะห์เป็นตัวแปรนิยามเชิงปฏิบัติการ (Operational Definition) และตัวชี้วัด (Indicator) เพื่อนำไปสู่การออกแบบวิธีการวิจัยและเครื่องมือวิจัยต่อไป



## บทที่ 3

### วิธีการวิจัย

ในบทนี้จะกล่าวถึง, วิธีการวิจัย, ประชากรกลุ่มตัวอย่าง, เครื่องมือในการวิจัย, วิธีการดำเนินการรวบรวมข้อมูล, ตัวแปรที่ทำการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 3.1 วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเพื่อออกแบบผังพื้นภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต วิจัยจากสภาพแวดล้อมภายใน โดยการวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพและยึดแนวทางการประเมินสภาพแวดล้อม (Postoccupancy Evaluation) และการศึกษาความต้องการของผู้ใช้สถานที่

#### 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ 1. ผู้ให้บริการ ได้แก่ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่ และนักศึกษากายภาพบำบัด 2. ผู้รับบริการ ได้แก่ ผู้ป่วย, ผู้ปกครอง หรือผู้ดูแลผู้ป่วยที่ต้องทำกายภาพบำบัด โดยมีรายละเอียดของแต่ละกลุ่มดังนี้

3.2.1 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่ และนักศึกษากายภาพบำบัด ในสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน 3 แห่ง ในระดับมหาวิทยาลัยอันได้แก่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารเก่าและอาคารใหม่), และมหาวิทยาลัยรังสิต

3.2.2 กลุ่มตัวอย่างผู้ปกครองหรือผู้ดูแลผู้ป่วยกายภาพบำบัด กลุ่มเก็บข้อมูลจากจากทั้ง 3 แห่งที่ทำการศึกษานั้นได้แก่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารเก่าและอาคารใหม่)

#### 3.3 เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยนี้ประกอบด้วย แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม และแบบสอบถามภาพจำลอง โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.3.1 แบบสังเกต ผู้วิจัยเป็นคนสังเกตสภาพแวดล้อมที่ใช้ในงานวิจัยวิจัย ประกอบด้วย ประเด็นด้านขนาดพื้นที่ใช้สอย ผนัง เพดาน สีผนังภายในห้องเรียน ส่วนต้อนรับและประเด็นด้าน ส่วนพักคอยพฤติกรรมและกิจกรรมต่างๆ ในการใช้พื้นที่

3.3.2 แบบสัมภาษณ์ ใช้วิธีสัมภาษณ์รายบุคคล เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่มีอยู่ บัญญัติ หรือปัญหาที่มีผลต่อการกายภาพบำบัด และความต้องการต่างๆ ที่ต้องการให้มีเพิ่ม หรือไม่ต้องการในสภาพแวดล้อม

3.3.3 แบบสอบถาม อาจารย์, นักกายภาพบำบัด เจ้าหน้าที่นักกายภาพบำบัด ผู้วิจัย ออกแบบ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต และสัมภาษณ์ มาประมวลเป็นแบบสอบถาม เกี่ยวกับ ปัญหาและความต้องการต่อสภาพแวดล้อมภายใน ในปัจจุบัน เกี่ยวกับความต้องการ ควรปรับปรุงอย่างไร

3.3.4 แบบสอบถาม นักศึกษากายภาพบำบัด ผู้วิจัยออกแบบ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต และสัมภาษณ์ มาประมวลเป็นแบบสอบถาม

3.3.5 แบบสอบถาม ผู้ปกครองหรือผู้ดูแลผู้ป่วยกายภาพบำบัด ผู้วิจัยออกแบบ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต และสัมภาษณ์ มาประมวลเป็นแบบสอบถาม

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนประกอบด้วย

3.4.1 การสังเกต ถ่ายภาพสภาพแวดล้อมภายใน, นอก และการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้เข้าสังเกตและจดบันทึกโดยใช้แบบสังเกต จำนวน 3 แห่ง 4 ตัวอย่าง โดยตามเกี่ยวกับพฤติกรรม การจัดวางพื้นที่ ขนาด การใช้พื้นที่ และการจดบันทึกด้วยตนเอง ผู้วิจัยได้ถ่ายภาพแล้วกลับมากรอกแบบสังเกต ผู้วิจัยได้ใช้เวลาสังเกตแห่งละประมาณ 2 วัน รวม 8 วัน

3.4.2 แจกแบบสอบถามอาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่นักกายภาพบำบัด และ นักศึกษากายภาพบำบัด ในศูนย์กายภาพบำบัดทั้ง 3 แห่ง จากการเก็บแบบสอบถามจริงสามารถเก็บได้จำนวนรวม 58 คน

3.4.3 แจกแบบสอบถามผู้ปกครองหรือผู้ดูแลผู้ป่วยที่ต้องทำกายภาพบำบัด ทั้ง 3 แห่ง จากการเก็บแบบสอบถามจริงสามารถเก็บได้จำนวนรวม 10 คน

### 3.5 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตารางที่ 3.1 ตัวแปรด้านการเลือกสถานที่รักษา

การเลือกสถานที่รักษา [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
- มีคนแนะนำให้มา - อยู่ใกล้ที่พักอาศัย	- ไม่เลือก	0
- นักกายภาพบำบัดและเจ้าหน้าที่นำเชื้อถือ - อื่นๆ	- เลือก	1

ตารางที่ 3.2 ตัวแปรด้านประวัติการทำกายภาพบำบัดของผู้ป่วย

ประวัติการทำกายภาพบำบัด [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
ประวัติการทำกายภาพบำบัด	- ไม่เคย	0
	- เคย	1

ตารางที่ 3.3 ตัวแปรด้านกิจกรรมระหว่างการทำกายภาพบำบัด

กิจกรรมระหว่างการทำกายภาพบำบัด [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
พื้นที่ทำกิจกรรมระหว่างการทำกายภาพบำบัด	- ออกไปทำธุระแล้วกลับมารับผู้ป่วย	1
	- พักคอยบริเวณที่จัดไว้	2
เข้าสังเกตการณ์ระหว่างการทำกายภาพบำบัด	- ไม่ต้องการ	0
	- ต้องการ	1

ตารางที่ 3.4 ตัวแปรด้านตำแหน่งของส่วนพักคอย

ตำแหน่งที่ตั้งส่วนพักคอย [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
ตำแหน่งที่ตั้งของส่วนพักคอย	- อยู่ในส่วนต้อนรับ	1
	- มีห้องแยกเป็นสัดส่วน	2
	- ควรวางอยู่ติดกับห้อง กายภาพบำบัด	3
ตำแหน่งส่วนพักคอยอยู่ใกล้ส่วน กายภาพบำบัด	- ไม่ควร	0
	- ควร	1

ตารางที่ 3.5 ตัวแปรกิจกรรม ณ ส่วนพักคอย

กิจกรรม ณ ส่วนพักคอย [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
อ่านหนังสือ		
พูดคุย	- ไม่เลือก	0
ดูทีวี	- เลือก	1
ทำกิจกรรมส่วนตัวที่เตรียมมาไว้		

ตารางที่ 3.6 ตัวแปรด้านสีภายใน

สีภายใน [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
ลักษณะสี	- ไม่ควรทาสีสดใส	0
	- ควรทาสีสดใส	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 ตัวแปรด้านลักษณะเครื่องเรือนในพื้นที่ส่วนพักคอย

เครื่องเรือนในพื้นที่ส่วนพักคอย [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
- รูปแบบการจัดเก้าอี้ในส่วนพักคอย	- แบบแยกเดี่ยวๆ ตัวเดียว - แบบเรียงต่อกันเข้ามุม - แบบแถวหน้ากระดานแถวเดียว - แบบแถวหน้ากระดานหลายแถว	1 2 3 4
- ลักษณะตัวเก้าอี้ในส่วนพักคอย	- เก้าอี้เหล็ก - เก้าอี้โซฟา - เก้าอี้กลมมีเบาะ - เก้าอี้พลาสติก	1 2 3 4

ตารางที่ 3.8 ตัวแปรด้านการมองเห็นภายในส่วนกายภาพบำบัดจากภายนอก

การมองเห็นภายในส่วนกายภาพบำบัด [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
เจาะช่องกระจกหรือช่องเปิดมองเห็นการทำ กายภาพบำบัด	- ไม่ควร - ควร - อื่นๆ	0 1 2

ตารางที่ 3.9 ตัวแปรส่วนโถงต้อนรับ

ส่วนที่ควรควรมีในส่วนโถงต้อนรับ [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
มุมของเล่นสำหรับเด็ก	- ไม่เลือก - เลือก	0 1
มุมหนังสือหรือมุมตำรา		
มุมขายอาหารว่าง		
พื้นที่นั่งทานอาหารว่าง		
มุมจัดแสดงผลงาน		

ตารางที่ 3.10 ตัวแปรด้านการแสดงผลงานหรือความรู้

การแสดงผลงานหรือความรู้ [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
ผนังส่วนที่เหมาะสมกับการแสดงผลงานหรือ ความรู้	- ด้านหน้าทางเข้าศูนย์	1
	กายภาพบำบัด	2
	- ด้านหน้าทางเข้าห้อง	3
	กายภาพบำบัด	4
	- ในส่วนของห้องพักคอย	
	- ภายในห้องกายภาพบำบัด	

ตารางที่ 3.11 ตัวแปรด้านผู้ให้ข้อมูลมีความเกี่ยวข้องกับผู้ป่วย

ผู้ให้ข้อมูล [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
ผู้ปกครอง (เกี่ยวข้องกับทางสายเลือด)	- ไม่เลือก	0
ญาติ	- เลือก	1
ผู้ดูแล (มิได้เกี่ยวข้องกับทางสายเลือดกับผู้ป่วย)		

ตารางที่ 3.12 ตัวแปรด้านเพศ (ผู้ปกครอง, ญาติ หรือผู้ดูแลผู้ป่วย)

เพศ (ผู้ปกครอง, ญาติ หรือผู้ดูแลผู้ป่วย) [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
	- ชาย	1
	- หญิง	2

ตารางที่ 3.13 ตัวแปรด้านสิ่งที่มีในในห้องกายภาพบำบัด

สิ่งที่มีในห้องกายภาพบำบัด [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
1. โต๊ะทำงานและเก้าอี้สำหรับนักกายภาพบำบัดและเจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด	- ไม่เลือก - เลือก	0
2. ตู้เก็บอุปกรณ์และเอกสาร		
3. กระดานสำหรับปฏิทินการทำงาน		1
4. ห้องน้ำและอ่างล้างมือ		
5. เตียงคนไข้สามารถปรับระดับได้		
6. เตียงสูงสำหรับกายภาพบำบัด		
7. เมาะยางปูพื้น		
8. อื่นๆ		

ตารางที่ 3.14 ตัวแปรด้านสิ่งที่มีในห้องตรวจ

สิ่งที่มีในห้องกายภาพบำบัด [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
1. โต๊ะทำงานและเก้าอี้สำหรับนักกายภาพบำบัดและเจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด	- ไม่เลือก - เลือก	0
2. ตู้เก็บอุปกรณ์และเอกสาร		
3. กระดานสำหรับปฏิทินการทำงาน		1
4. ห้องน้ำและอ่างล้างมือ		
5. เตียงคนไข้สามารถปรับระดับได้		
6. เตียงสูงสำหรับกายภาพบำบัด		
7. เมาะยางปูพื้น		
8. อื่นๆ		

ตารางที่ 3.15 ตัวแปรด้านขนาดห้องกายภาพบำบัดกับการทำกิจกรรม

ขนาดห้องกายภาพบำบัดกับการทำกิจกรรม [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
ขนาดห้องกายภาพบำบัดต้องมีขนาดห้องที่ต่างกันตามลักษณะของกิจกรรม	-ไม่จำเป็น -จำเป็น	0 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 ตัวแปรด้านขนาดอุปกรณ์กับประสิทธิภาพความเร็วการทำงานกายภาพบำบัด

ขนาดอุปกรณ์กับประสิทธิภาพความเร็ว [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
ขนาดอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสมมีผลต่อ	-ไม่มีผล	0
ประสิทธิภาพการทำงาน	-มีผล	1

ตารางที่ 3.17 ตัวแปรด้านโต๊ะที่เหมาะสมกับการใช้งานในห้องตรวจ

โต๊ะที่เหมาะสมใช้งานในห้องตรวจ [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
โต๊ะภายในห้องตรวจ	- ไม่จำเป็นต้องมี	1
	- โต๊ะแบบเข้ามุม	2
	- โต๊ะแบบลอยตัว	3
	- โต๊ะสำนักงาน	4
	- โต๊ะเดี่ยวบนพื้นโต๊ะด้วยกระจก	5
	- อื่นๆ	6

ตารางที่ 3.18 ตัวแปรด้านโต๊ะที่เหมาะสมกับการใช้งานในห้องกายภาพบำบัด

โต๊ะที่เหมาะสมใช้งานในห้องกายภาพบำบัด [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
โต๊ะภายในห้องกายภาพบำบัด	- ไม่จำเป็นต้องมี	1
	- โต๊ะแบบเข้ามุม	2
	- โต๊ะแบบลอยตัว	3
	- โต๊ะสำนักงาน	4
	- โต๊ะเดี่ยวบนพื้นโต๊ะด้วยกระจก	5
	- อื่นๆ	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 ตัวแปรด้านเก้าอี้ที่ใช้งานในห้องตรวจ

เก้าอี้ที่ใช้งานในห้องตรวจ [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
เก้าอี้ในห้องตรวจ	ไม่จำเป็นต้องมี	1
	เก้าอี้เบาะ – มีพนัก - มีล้อเลื่อน	2
	เก้าอี้เบาะ - ไม่มีพนัก - มีล้อเลื่อน	3
	เก้าอี้ไม้ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน	4
	เก้าอี้ไม้ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน	5
	เก้าอี้โลหะ – มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน	6
	เก้าอี้โลหะ – ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน	7
	อื่นๆ	8

ตารางที่ 3.20 ตัวแปรด้านเก้าอี้ที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด

เก้าอี้ที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
เก้าอี้ที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด	ไม่จำเป็นต้องมี	1
	เก้าอี้เบาะ – มีพนัก - มีล้อเลื่อน	2
	เก้าอี้เบาะ - ไม่มีพนัก - มีล้อเลื่อน	3
	เก้าอี้ไม้ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน	4
	เก้าอี้ไม้ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน	5
	เก้าอี้โลหะ – มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน	6
	เก้าอี้โลหะ – ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน	7
	อื่นๆ	8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 ตัวแปรด้านเตียงที่ใช้งานในห้องตรวจ

เตียงที่ใช้งานในห้องตรวจ [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
เตียงที่ใช้งานในห้องตรวจ	- ไม่จำเป็นต้องมี	1
	- เตียงยกสูง	2
	- เตียงปรับระดับ	3
	- เมาะยาง	4
	- อื่นๆ	5

ตารางที่ 3.22 ตัวแปรด้านเตียงที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด

เตียงที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
เตียงที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด	- ไม่จำเป็นต้องมี	1
	- เตียงยกสูง	2
	- เตียงปรับระดับ	3
	- เมาะยาง	4
	- อื่นๆ	5

ตารางที่ 3.23 ตัวแปรด้านผนังที่ใช้งานในห้องตรวจ

ผนังที่ใช้งานในห้องตรวจ [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
ผนังที่ใช้งานในห้องตรวจ	- ผนังตายตัว	1
	- ผนังปรับได้(ปรับการกั้นพื้นที่ได้)	2
	- ฝ้าม่านกั้นพื้นที่	3
	- อื่นๆ	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.24 ตัวแปรด้านผนังที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด

ผนังที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
ผนังที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด	- ผนังตายตัว	1
	- ผนังปรับได้(ปรับการกั้นพื้นที่ได้)	2
	- ใ้ว่านกั้นพื้นที่	3
	- อื่นๆ	4

ตารางที่ 3.25 ตัวแปรด้านส่วนทางเข้าห้องตรวจ

ทางเข้าที่ใช้งานในห้องตรวจ [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
ทางเข้าที่ใช้งานในห้องตรวจ	- ประตูวัสดุเนื้อแข็งแบบต่างๆ	1
	- ม่านกั้นพลาสติก	2
	- ใ้ว่าน	3
	- อื่นๆ	4

ตารางที่ 3.26 ตัวแปรด้านส่วนทางเข้าห้องกายภาพบำบัด

ทางเข้าที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
ทางเข้าที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด	- ประตูวัสดุเนื้อแข็งแบบต่างๆ	1
	- ม่านกั้นพลาสติก	2
	- ใ้ว่าน	3
	- อื่นๆ	4

ตารางที่ 3.27 ตัวแปรด้านที่ตั้งของห้องน้ำและอ่างล้างมือ

ที่ตั้งของห้องน้ำและอ่างล้างมือ [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
ห้องน้ำและอ่างล้างมืออยู่ใกล้ห้องตรวจและ ห้องกายภาพบำบัด	- ไม่ควร	0
	- ควร	1
	- อื่นๆ	2

ตารางที่ 3.28 ตัวแปรด้านสีที่ทาภายในห้องตรวจ

สีที่ทาภายในห้องตรวจ [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
สีที่ทาภายในห้องตรวจ	- สีโทนร้อน เช่น สีเหลือง , สีแดง	1
	- สีโทนเย็น เช่น สีฟ้า , สีเขียว	2
	- สีโทนอบอุ่น เช่น สีนํ้าตาล , สีครีม	3
	- สีสว่าง เช่น สีขาว	4
	- อื่นๆ	5

ตารางที่ 3.29 ตัวแปรด้านสีที่ทาภายในห้องกายภาพบำบัด

สีที่ทาภายในห้องกายภาพบำบัด [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
สีที่ทาภายในห้องกายภาพบำบัด	- สีโทนร้อน เช่น สีเหลือง , สีแดง	1
	- สีโทนเย็น เช่น สีฟ้า , สีเขียว	2
	- สีโทนอบอุ่น เช่น สีนํ้าตาล , สีครีม	3
	- สีสว่าง เช่น สีขาว	4
	- อื่นๆ	5

ตารางที่ 3.30 ตัวแปรด้านสีที่ทาภายในห้องตรวจและห้องกายภาพบำบัด

สีที่ทาภายในห้องตรวจ และห้องกายภาพบำบัด [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
สีที่ทาภายในห้องนี้มีผลต่อการทำงาน	- ไม่มีผล	0
	- มีผล	1

ตารางที่ 3.31 ตัวแปรด้านส่วนพักคอยแยกห่างจากส่วนกายภาพบำบัด

ส่วนพักคอยแยกห่างจากส่วน กายภาพบำบัด [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
ส่วนพักคอยแยกห่างจากส่วนกายภาพบำบัด	-แยกห่างกัน	0
	-ติดกัน	1

ตารางที่ 3.32 ตัวแปรด้านช่องเปิดส่วนกายภาพบำบัด

ช่องเปิดส่วนกายภาพบำบัด [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
ควรมีช่องเปิดส่วนกายภาพบำบัดเพื่อให้ มองเห็นการทำกายภาพบำบัด	-ไม่ควร	0
	-ควร	1

ตารางที่ 3.33 ตัวแปรด้านบริเวณภายนอก (outdoor) ในบริเวณส่วนกายภาพบำบัด

บริเวณภายนอกในบริเวณส่วน กายภาพบำบัด [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
บริเวณภายนอกในบริเวณส่วนกายภาพบำบัด	-ไม่ควร	0
	-ควร	1

ตารางที่ 3.34 ตัวแปรด้านกิจกรรม ณ บริเวณภายนอกอาคาร

กิจกรรม ณ บริเวณภายนอกอาคาร [Chi – Squared Goodness of Fit Test]	Value	Coding
กิจกรรมที่เหมาะสมบริเวณภายนอกอาคาร	- กายภาพบำบัด	1
	- พักผ่อน	2
	- ลานซักล้าง ตากผ้า หรืออุปกรณ์	3
	- กิจกรรมสันทนาการ	4

ตารางที่ 3.35 ตัวแปรด้านผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวข้องกับผู้ทำกายภาพบำบัด

ผู้ให้ข้อมูล	Value	Coding
[Chi – Squared Goodness of Fit Test]		
นักกายภาพบำบัด	- ไม่เลือก	0
นักศึกษา	- เลือก	
อื่นๆ		1

ตารางที่ 3.36 ตัวแปรด้านเพศ (อาจารย์, นักกายภาพบำบัด เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา)

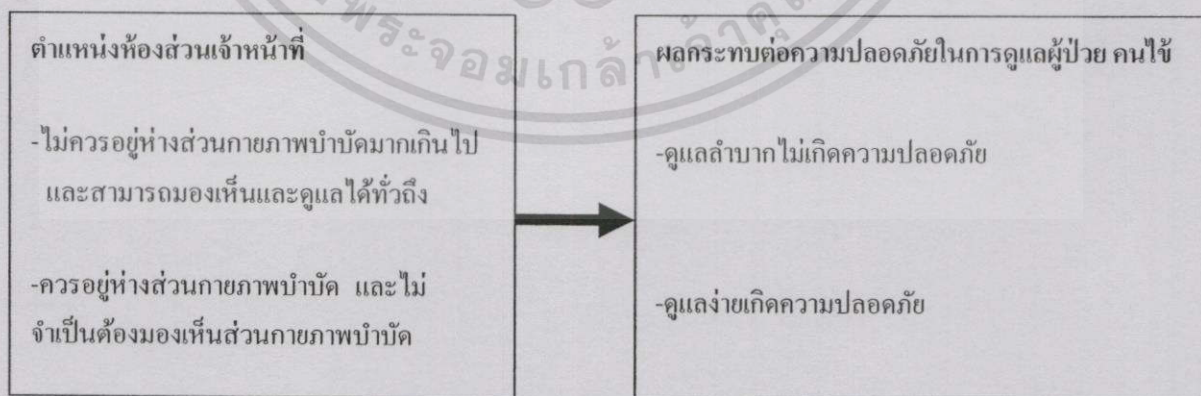
เพศ (อาจารย์, นักกายภาพบำบัด เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา)	Value	Coding
[Chi – Squared Goodness of Fit Test]		
	1. ชาย	1
	2. หญิง	2

### 3.5.1 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์

ตัวแปรอิสระ คือ ตำแหน่งห้องส่วนเจ้าหน้าที่ (ติดต่อบริเวณ, ห้องพักเจ้าหน้าที่ กายภาพบำบัด) ตัวแปรตาม คือ ผลกระทบต่อความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย คนไข้ และ ประสิทธิภาพในการดำเนินการรักษา ความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม แสดงไว้ใน แผนภูมิที่ 3.1 และรายละเอียดของตัวแปรเหล่านี้แสดงไว้ในตารางที่ 3.39 และตารางที่ 3.40

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรตาม



แผนภูมิที่ 3.1 แสดงความสัมพันธ์ของตำแหน่งห้องเจ้าหน้าที่และส่วนกายภาพบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.37 ตัวแปรอิสระตำแหน่งส่วนห้องเจ้าหน้าที่

ตำแหน่งส่วนห้องเจ้าหน้าที่ [Chi – Squared Goodness of Independence]	Value	Coding
- ตำแหน่งส่วนห้องเจ้าหน้าที่	-ไม่ควรรออยู่ห่างส่วนกายภาพบำบัดมาก เกินไป สามารถมองเห็นและดูแล ได้ทั่วถึง	0
	-ควรรออยู่ห่างส่วนกายภาพบำบัด และ จำเป็นต้องมองเห็นส่วนกายภาพบำบัด	1

ตารางที่ 3.38 ตัวแปรตามผลกระทบต่อความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย คนไข้

ผลกระทบต่อความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยคนไข้ [Chi – Squared Goodness of Independence]	Value	Coding
-ผลกระทบต่อความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย คนไข้	-ดูแลลำบากไม่เกิดความปลอดภัย	0
	-ดูแลง่ายเกิดความปลอดภัย	1

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

#### 3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา

โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติถูกนำมาใช้ เพื่อวิเคราะห์ความถี่ ร้อยละของรูปแบบการ  
ออกแบบภายใน บรรยากาศภายในศูนย์กายภาพบำบัดแต่ละห้อง ขนาดห้องที่ต่างกันความ  
สะดวกสบายและความปลอดภัย เป็นต้น

#### 3.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติอนุมาน

โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติถูกนำไปใช้เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี Chi-Squared Goodness  
of Fit Test เปรียบเทียบสัดส่วนประเภทห้อง ลักษณะขนาดห้อง การจัดพื้นที่กิจกรรม ตำแหน่ง  
ส่วนพักคอย ลักษณะการบริการ การใช้ Chi-Squared Test of Independence เพื่อทดสอบ  
ความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งตำแหน่งห้องส่วนเจ้าหน้าที่ และผลกระทบต่อความปลอดภัยในการ  
ดูแลผู้ป่วย คนไข้ กำหนดระดับนัยสำคัญที่ .05

## ห้องกายภาพบำบัดและส่วนประกอบที่เกี่ยวข้อง

### 1. ผู้ต้องการเข้าสังเกตการณ์ทำกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.3)

#### สมมติฐานการวิจัย

ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองส่วนใหญ่คิดว่า ต้องการเข้าสังเกตการณ์ระหว่างการทำกายภาพบำบัด

#### สมมติฐานหลัก

$H_0$ : สัดส่วนของ ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองที่ ไม่ต้องการเข้าสังเกตการณ์ระหว่างการทำกายภาพบำบัด และ ต้องการเข้าสังเกตการณ์ระหว่างการทำกายภาพบำบัด เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{ไม่ต้องการ}} = P_{\text{ต้องการ}}$$

#### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$ : สัดส่วนของ ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองที่ ไม่ต้องการเข้าสังเกตการณ์ระหว่างการทำกายภาพบำบัด และ ต้องการเข้าสังเกตการณ์ระหว่างการทำกายภาพบำบัด ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{ไม่ต้องการ}} \neq P_{\text{ต้องการ}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

### 2. การเจาะช่องกระจกหรือช่องเปิดมอองการทำกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.8)

#### สมมติฐานการวิจัย

ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองส่วนใหญ่คิดว่า ควรเจาะช่องกระจกหรือช่องเปิดมอองเห็นการทำกายภาพบำบัด

#### สมมติฐานหลัก

$H_0$ : สัดส่วนของ ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองที่คิดว่า ไม่ควรเจาะช่องกระจกหรือช่องเปิดมอองเห็นการทำกายภาพบำบัด ควรเจาะช่องกระจกหรือช่องเปิดมอองเห็นการทำกายภาพบำบัด อื่นๆ เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{ไม่ควร}} = P_{\text{ควร}} = P_{\text{อื่นๆ}}$$

#### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$ : สัดส่วนของ ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองที่คิดว่า ไม่ควรเจาะช่องกระจกหรือช่องเปิดมอองเห็นการทำกายภาพบำบัด ควรเจาะช่องกระจกหรือช่องเปิดมอองเห็นการทำกายภาพบำบัด อื่นๆ ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{ไม่ควร}} \neq P_{\text{ควร}} \neq P_{\text{อื่นๆ}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

### 3. ขนาดห้องกายภาพบำบัดมีขนาดห้องต่างกันตามลักษณะกิจกรรม (จากตารางที่

3.15)

#### สมมติฐานการวิจัย

อาจารย์, นักกายภาพบำบัดและเจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ส่วนใหญ่คิดว่า จำเป็นต้องมีขนาดห้องกายภาพบำบัดที่ต่างกันตามลักษณะของกิจกรรม

#### สมมติฐานหลัก

$H_0$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัดและเจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และ นักศึกษา ที่คิดว่า ไม่จำเป็นต้องมีขนาดห้องกายภาพบำบัดที่ต่างกันตามลักษณะของ กิจกรรม และ จำเป็นต้องมีขนาดห้องกายภาพบำบัดที่ต่างกันตามลักษณะของกิจกรรม เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{ไม่จำเป็น}} = P_{\text{จำเป็น}}$$

#### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัดและเจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และ นักศึกษา ที่คิดว่า จำเป็นต้องมีขนาดห้องกายภาพบำบัดที่ต่างกันตามลักษณะของ กิจกรรม และ จำเป็นต้องมีขนาดห้องกายภาพบำบัดที่ต่างกันตามลักษณะของกิจกรรมไม่ เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{ไม่จำเป็น}} \neq P_{\text{จำเป็น}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

### 4. ขนาดอุปกรณ์กับประสิทธิภาพความเร็วการทำงานกายภาพบำบัด (จากตารางที่

3.16)

#### สมมติฐานการวิจัย

อาจารย์, นักกายภาพบำบัดและเจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ส่วนใหญ่คิดว่า ขนาดอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสมมีผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน

#### สมมติฐานหลัก

$H_0$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัดและเจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และ นักศึกษาที่คิดว่า ขนาดอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสมไม่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน และ ขนาดอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสมมีผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{ไม่มีผล}} = P_{\text{มีผล}}$$

### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัดและเจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และ นักศึกษาที่คิดว่า ขนาดอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสมไม่มีผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน และ ขนาดอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสมมีผลต่อประสิทธิภาพการทำงาน ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{ไม่มีผล}} \neq P_{\text{มีผล}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

### 5.โต๊ะที่เหมาะสมกับการใช้งานในห้องกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.18)

#### สมมติฐานการวิจัย

อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัดและนักศึกษาส่วนใหญ่คิดว่า ควรเลือกใช้โต๊ะบุพื้นกระจุกใช้ในห้องกายภาพบำบัด

#### สมมติฐานหลัก

$H_0$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัดและนักศึกษา ที่คิดว่า ไม่จำเป็นต้องมี โต๊ะแบบเข้ามุม โต๊ะแบบลอยตัว โต๊ะสำนักงาน โต๊ะบุพื้น กระจุก อื่นๆ เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{ไม่จำเป็นต้องมี}} = P_{\text{โต๊ะแบบเข้ามุม}} = P_{\text{โต๊ะแบบลอยตัว}} = P_{\text{โต๊ะสำนักงาน}} = P_{\text{โต๊ะบุพื้น}} = P_{\text{กระจุก}} = P_{\text{อื่นๆ}}$$

#### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า ไม่จำเป็นต้องมี โต๊ะแบบเข้ามุม โต๊ะแบบลอยตัว โต๊ะสำนักงาน โต๊ะบุพื้น กระจุก อื่นๆ ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{ไม่จำเป็นต้องมี}} \neq P_{\text{โต๊ะแบบเข้ามุม}} \neq P_{\text{โต๊ะแบบลอยตัว}} \neq P_{\text{โต๊ะสำนักงาน}} \neq P_{\text{โต๊ะบุพื้น}} = P_{\text{กระจุก}} \neq P_{\text{อื่นๆ}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

## 6. เก้าอี้ที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.20)

### สมมติฐานการวิจัย

อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ส่วนใหญ่คิดว่า  
ควรมี เก้าอี้เบาะ - มีพนัก - มีล้อเลื่อน ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด

### สมมติฐานหลัก

$H_0$ : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัดและนักศึกษาที่  
คิดว่า ไม่จำเป็นต้องมี เก้าอี้เบาะ - มีพนัก - มีล้อเลื่อน เก้าอี้เบาะ - ไม่มีพนัก - มี  
ล้อเลื่อน เก้าอี้ไม้ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน เก้าอี้ไม้ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน เก้าอี้โลหะ  
- มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน เก้าอี้โลหะ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน อื่นๆ เท่ากัน

$$H_0: P_{\text{ไม่จำเป็นต้องมี}} = P_{\text{เก้าอี้เบาะ - มีพนัก - มีล้อเลื่อน}} = P_{\text{เก้าอี้เบาะ - ไม่มีพนัก - มีล้อเลื่อน}} = \\ P_{\text{เก้าอี้ไม้ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน}} = P_{\text{เก้าอี้ไม้ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน}} = P_{\text{เก้าอี้โลหะ - มีพนัก - ไม่มี \\ ล้อเลื่อน}} = P_{\text{เก้าอี้โลหะ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน}} = P_{\text{อื่นๆ}}$$

### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$ : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา  
ที่คิดว่า ไม่จำเป็นต้องมี เก้าอี้เบาะ - มีพนัก - มีล้อเลื่อน เก้าอี้เบาะ - ไม่มีพนัก - มี  
ล้อเลื่อน เก้าอี้ไม้ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน เก้าอี้ไม้ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน เก้าอี้โลหะ  
- มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน เก้าอี้โลหะ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน อื่นๆ ไม่เท่ากัน

$$H_1: P_{\text{ไม่จำเป็นต้องมี}} \neq P_{\text{เก้าอี้เบาะ - มีพนัก - มีล้อเลื่อน}} \neq P_{\text{เก้าอี้เบาะ - ไม่มีพนัก - มีล้อเลื่อน}} \\ \neq P_{\text{เก้าอี้ไม้ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน}} \neq P_{\text{เก้าอี้ไม้ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน}} \neq P_{\text{เก้าอี้โลหะ - มีพนัก - ไม่มี \\ ล้อเลื่อน}} \neq P_{\text{เก้าอี้โลหะ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน}} \neq P_{\text{อื่นๆ}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

## 7. เติงที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.22)

### สมมติฐานการวิจัย

อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ส่วนใหญ่คิดว่า  
ควรเป็นเตียงปรับระดับ ในการใช้งานในห้องกายภาพบำบัด

### สมมติฐานหลัก

$H_0$ : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา  
ที่คิดว่า ไม่จำเป็นต้องมี เติงยกสูง เติงปรับระดับ เเบาะยาง อื่นๆ เท่ากัน

$$H_0: P_{\text{ไม่จำเป็นต้องมี}} = P_{\text{เตียงยกสูง}} = P_{\text{เตียงปรับระดับ}} = P_{\text{เบาะยาง}} = P_{\text{อื่นๆ}}$$

### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า ไม่จำเป็นต้องมี เติงยกสูง เติงปรับระดับ เมาะยาง อื่นๆ ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{ไม่จำเป็นต้องมี}} \neq P_{\text{ติงยกสูง}} \neq P_{\text{ติงปรับระดับ}} \neq P_{\text{เมาะยาง}} \neq P_{\text{อื่นๆ}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

### 8.ผนังที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.24)

#### สมมติฐานการวิจัย

อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ส่วนใหญ่คิดว่า ผนังปรับได้ เหมาะกับการใช้งานในห้องกายภาพบำบัด

#### สมมติฐานหลัก

$H_0$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า ผนังตายตัว ผนังปรับได้ ฝ้าม่านกันพื้นที่ อื่นๆ เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{ผนังตายตัว}} = P_{\text{ผนังปรับได้}} = P_{\text{ฝ้าม่านกันพื้นที่}} = P_{\text{อื่นๆ}}$$

#### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า ผนังตายตัว ผนังปรับได้ ฝ้าม่านกันพื้นที่ อื่นๆ ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{ผนังตายตัว}} \neq P_{\text{ผนังปรับได้}} \neq P_{\text{ฝ้าม่านกันพื้นที่}} \neq P_{\text{อื่นๆ}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

### 9.ส่วนทางเข้าห้องกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.26)

#### สมมติฐานการวิจัย

อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ส่วนใหญ่คิดว่า ฝ้าม่าน เหมาะกับการใช้งานเป็นประตูทางเข้าห้องกายภาพบำบัด

#### สมมติฐานหลัก

$H_0$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า ประตูวัสดุเนื้อแข็งแบบต่างๆ ม่านกันพลาสติก ฝ้าม่าน อื่นๆ เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{ประตูวัสดุเนื้อแข็งแบบต่างๆ}} = P_{\text{ม่านกันพลาสติก}} = P_{\text{ฝ้าม่าน}} = P_{\text{อื่นๆ}}$$

#### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า ประตูวัสดุเนื้อแข็งแบบต่างๆ ม่านกันพลาสติก ฝ้าม่าน อื่นๆ ไม่เท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$H_1: P_{\text{ประตูดุเดือดแข็งแบบต่างๆ}} \neq P_{\text{มานกันพลาสติก}} \neq P_{\text{ผ้ามัน}} \neq P_{\text{อื่นๆ}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

## 10. สีที่ทาภายในห้องกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.29)

### สมมติฐานการวิจัย

อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัดและนักศึกษา ส่วนใหญ่คิดว่า สีโทนอบอุ่น เช่น สีน้ำตาล, สีครีม เหมาะกับการทาสีภายในห้องกายภาพบำบัด

### สมมติฐานหลัก

$H_0$ : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัดและนักศึกษา ที่คิดว่า สีโทนร้อน เช่น สีเหลือง, สีแดง สีโทนเย็น เช่น สีฟ้า, สีเขียว สีโทนอบอุ่น เช่น สีน้ำตาล, สีครีม สีสว่าง เช่น สีขาว อื่นๆ เท่ากัน

$$H_0: P_{\text{สีโทนร้อน เช่น สีเหลือง, สีแดง}} = P_{\text{สีโทนเย็น เช่น สีฟ้า, สีเขียว}} = P_{\text{สีโทนอบอุ่น เช่น สีน้ำตาล, สีครีม}} = P_{\text{สีสว่าง เช่น สีขาว}} = P_{\text{อื่นๆ}}$$

### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$ : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า สีโทนร้อน เช่น สีเหลือง, สีแดง สีโทนเย็น เช่น สีฟ้า, สีเขียว สีโทนอบอุ่น เช่น สีน้ำตาล, สีครีม สีสว่าง เช่น สีขาว อื่นๆ ไม่เท่ากัน

$$H_1: P_{\text{สีโทนร้อน เช่น สีเหลือง, สีแดง}} \neq P_{\text{สีโทนเย็น เช่น สีฟ้า, สีเขียว}} \neq P_{\text{สีโทนอบอุ่น เช่น สีน้ำตาล, สีครีม}} \neq P_{\text{สีสว่าง เช่น สีขาว}} \neq P_{\text{อื่นๆ}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

## 11. ช่องเปิดส่วนกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.32)

### สมมติฐานการวิจัย

ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองส่วนใหญ่คิดว่า ควรจะมีช่องเปิดส่วนกายภาพบำบัดเพื่อให้มองเห็นการทำกายภาพบำบัด

### สมมติฐานหลัก

$H_0$ : สัดส่วนของ ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองที่คิดว่า ไม่ควรมีช่องเปิดส่วนกายภาพบำบัดเพื่อให้มองเห็นการทำกายภาพบำบัด และควรมีช่องเปิดส่วนกายภาพบำบัดเพื่อให้มองเห็นการทำกายภาพบำบัด เท่ากัน

$$H_0: P_{\text{ไม่ควร}} = P_{\text{ควร}}$$

### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองที่คิดว่า ไม่ควรมีช่องเปิดส่วน  
กายภาพบำบัดเพื่อให้มองเห็นการทำกายภาพบำบัด และควรมีช่องเปิดส่วน  
กายภาพบำบัดเพื่อให้มองเห็นการทำกายภาพบำบัด ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{ไม่ควร}} \neq P_{\text{ควร}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

### สมมติฐานการวิจัย

อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ส่วนใหญ่คิดว่า  
ควรมีช่องเปิดส่วนกายภาพบำบัดเพื่อให้มองเห็นการทำกายภาพบำบัด

### สมมติฐานหลัก

$H_0$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา  
ที่คิดว่า ไม่ควรมีช่องเปิดส่วนกายภาพบำบัดเพื่อให้มองเห็นการทำกายภาพบำบัด และ  
ควรมีช่องเปิดส่วนกายภาพบำบัดเพื่อให้มองเห็นการทำกายภาพบำบัด เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{ไม่ควร}} = P_{\text{ควร}}$$

### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา  
ที่คิดว่า ไม่ควรมีช่องเปิดส่วนกายภาพบำบัดเพื่อให้มองเห็นการทำกายภาพบำบัด และ  
ควรมีช่องเปิดส่วนกายภาพบำบัดเพื่อให้มองเห็นการทำกายภาพบำบัด ไม่เท่ากัน

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

### ห้องตรวจและส่วนประกอบที่เกี่ยวข้อง

## 12.โต๊ะที่เหมาะสมกับการใช้งานในห้องตรวจ (จากตารางที่ 3.17)

### สมมติฐานการวิจัย

อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ส่วนใหญ่คิดว่า  
โต๊ะบุพื้นกระจุก เหมาะ- สมกับห้องตรวจ

### สมมติฐานหลัก

$H_0$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา  
ที่คิดว่า ไม่จำเป็นต้องมี โต๊ะแบบเข้ามุม โต๊ะแบบลอยตัว โต๊ะสำนักงาน โต๊ะบุพื้น  
กระจุก อื่นๆ เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{ไม่จำเป็นต้องมี}} = P_{\text{โต๊ะแบบเข้ามามูม}} = P_{\text{โต๊ะแบบลอยตัว}} = P_{\text{โต๊ะสำนักงาน}} = P_{\text{โต๊ะบุพื้น}}$$

กระจก =  $P_{\text{อื่นๆ}}$

### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัดและนักศึกษา ที่คิดว่า ไม่จำเป็นต้องมี โต๊ะแบบเข้ามามูม โต๊ะแบบลอยตัว โต๊ะสำนักงาน โต๊ะบุพื้น กระจก อื่นๆ ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{ไม่จำเป็นต้องมี}} \neq P_{\text{โต๊ะแบบเข้ามามูม}} \neq P_{\text{โต๊ะแบบลอยตัว}} \neq P_{\text{โต๊ะสำนักงาน}} \neq P_{\text{โต๊ะบุพื้น}}$$

กระจก  $\neq P_{\text{อื่นๆ}}$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

### 13. เก้าอี้ที่ใช้งานในห้องตรวจ (จากตารางที่ 3.19)

#### สมมติฐานการวิจัย

อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ส่วนใหญ่คิดว่า เก้าอี้เบาะ - มีพนัก - มีล้อเลื่อน เหมาะสมกับการใช้ในห้องตรวจ

#### สมมติฐานหลัก

$H_0$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า ไม่จำเป็นต้องมี เก้าอี้เบาะ - มีพนัก - มีล้อเลื่อน เก้าอี้เบาะ - ไม่มีพนัก - มีล้อเลื่อน เก้าอี้ไม้ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน เก้าอี้ไม้ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน เก้าอี้โลหะ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน เก้าอี้โลหะ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน อื่นๆ เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{ไม่จำเป็นต้องมี}} = P_{\text{เก้าอี้เบาะ - มีพนัก - มีล้อเลื่อน}} = P_{\text{เก้าอี้เบาะ - ไม่มีพนัก - มีล้อเลื่อน}} = P_{\text{เก้าอี้ไม้ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน}} = P_{\text{เก้าอี้ไม้ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน}} = P_{\text{เก้าอี้โลหะ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน}} = P_{\text{เก้าอี้โลหะ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน}} = P_{\text{อื่นๆ}}$$

#### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า ไม่จำเป็นต้องมี เก้าอี้เบาะ - มีพนัก - มีล้อเลื่อน เก้าอี้เบาะ - ไม่มีพนัก - มีล้อเลื่อน เก้าอี้ไม้ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน เก้าอี้ไม้ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน เก้าอี้โลหะ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน เก้าอี้โลหะ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน อื่นๆ ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{ไม่จำเป็นต้องมี}} \neq P_{\text{เก้าอี้เบาะ - มีพนัก - มีล้อเลื่อน}} \neq P_{\text{เก้าอี้เบาะ - ไม่มีพนัก - มีล้อเลื่อน}} \neq P_{\text{เก้าอี้ไม้ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน}} \neq P_{\text{เก้าอี้ไม้ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน}} \neq P_{\text{เก้าอี้โลหะ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน}} \neq P_{\text{เก้าอี้โลหะ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน}} \neq P_{\text{อื่นๆ}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

#### 14. เตียงที่ใช้งานในห้องตรวจ (จากตารางที่ 3.21)

##### สมมติฐานการวิจัย

อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ส่วนใหญ่คิดว่า เตียงปรับระดับเหมาะสมกับการใช้ในห้องตรวจ

##### สมมติฐานหลัก

$H_0$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า ไม่จำเป็นต้องมี เตียงยกสูง เตียงปรับระดับ เบาะยาง อื่นๆ เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{ไม่จำเป็นต้องมี}} = P_{\text{เตียงยกสูง}} = P_{\text{เตียงปรับระดับ}} = P_{\text{เบาะยาง}} = P_{\text{อื่นๆ}}$$

##### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า ไม่จำเป็นต้องมี เตียงยกสูง เตียงปรับระดับ เบาะยาง อื่นๆ ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{ไม่จำเป็นต้องมี}} \neq P_{\text{เตียงยกสูง}} \neq P_{\text{เตียงปรับระดับ}} \neq P_{\text{เบาะยาง}} \neq P_{\text{อื่นๆ}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

#### 15. ผนึ่งที่ใช้งานในห้องตรวจ (จากตารางที่ 3.23)

##### สมมติฐานการวิจัย

อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ส่วนใหญ่คิดว่า ผนึ่งปรับได้เหมาะสมกับห้องตรวจ

##### สมมติฐานหลัก

$H_0$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า ผนึ่งตายตัว ผนึ่งปรับได้ ผ้าม่านกันพื้นที่ อื่นๆ เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{ผนึ่งตายตัว}} = P_{\text{ผนึ่งปรับได้}} = P_{\text{ผ้าม่านกันพื้นที่}} = P_{\text{อื่นๆ}}$$

##### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า ผนึ่งตายตัว ผนึ่งปรับได้ ผ้าม่านกันพื้นที่ อื่นๆ ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{ผนึ่งตายตัว}} \neq P_{\text{ผนึ่งปรับได้}} \neq P_{\text{ผ้าม่านกันพื้นที่}} \neq P_{\text{อื่นๆ}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

16. ส่วนทางเข้าห้องตรวจ (จากตารางที่ 3.25)

**สมมติฐานการวิจัย**

อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ส่วนใหญ่คิดว่า ประตูดัดเนื้อแข็งแบบต่างๆ เหมาะสมกับส่วนทางเข้าห้องตรวจ

**สมมติฐานหลัก**

$H_0$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า ประตูดัดเนื้อแข็งแบบต่างๆ มานักันพลาสติก ฝ้าม่าน อื่นๆ เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{ประตูดัดเนื้อแข็งแบบต่างๆ}} = P_{\text{มานักันพลาสติก}} = P_{\text{ฝ้าม่าน}} = P_{\text{อื่นๆ}}$$

**สมมติฐานทางเลือก**

$H_1$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และ นักศึกษาที่คิดว่า ประตูดัดเนื้อแข็งแบบต่างๆ มานักันพลาสติก ฝ้าม่าน อื่นๆ ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{ประตูดัดเนื้อแข็งแบบต่างๆ}} \neq P_{\text{มานักันพลาสติก}} \neq P_{\text{ฝ้าม่าน}} \neq P_{\text{อื่นๆ}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

17. สีที่ทาภายในห้องตรวจ (จากตารางที่ 3.28)

**สมมติฐานการวิจัย**

อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ส่วนใหญ่คิดว่า สีโทนอบอุ่น เช่น สีน้ำตาล, สีครีม มีความเหมาะสมในการทภายในห้องตรวจ

**สมมติฐานหลัก**

$H_0$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า สีโทนร้อน เช่น สีเหลือง, สีแดง สีโทนเย็น เช่น สีฟ้า, สีเขียว สีโทนอบอุ่น เช่น สีน้ำตาล, สีครีม สีสว่าง เช่น สีขาว อื่นๆ เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{สีโทนร้อน เช่น สีเหลือง, สีแดง}} = P_{\text{สีโทนเย็น เช่น สีฟ้า, สีเขียว}} = P_{\text{สีโทนอบอุ่น เช่น สีน้ำตาล, สีครีม}} = P_{\text{สีสว่าง เช่น สีขาว}} = P_{\text{อื่นๆ}}$$

**สมมติฐานทางเลือก**

$H_1$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และ นักศึกษาที่คิดว่า สีโทนร้อน เช่น สีเหลือง, สีแดง สีโทนเย็น เช่น สีฟ้า, สีเขียว สีโทนอบอุ่น เช่น สีน้ำตาล, สีครีม สีสว่าง เช่น สีขาว อื่นๆ ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{สีโทนร้อน เช่น สีเหลือง, สีแดง}} \neq P_{\text{สีโทนเย็น เช่น สีฟ้า, สีเขียว}} \neq P_{\text{สีโทนอบอุ่น เช่น สีน้ำตาล, สีครีม}} \neq P_{\text{สีสว่าง เช่น สีขาว}} \neq P_{\text{อื่นๆ}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

ห้องตรวจ, ห้องกายภาพบำบัด และส่วนประกอบที่เกี่ยวข้อง

18. ที่ตั้งของห้องน้ำ, อ่างล้างมืออยู่ใกล้ห้องตรวจและห้องกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.27)

**สมมติฐานการวิจัย**

อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ส่วนใหญ่คิดว่า ควรที่ตั้งของห้องน้ำ, อ่างล้างมืออยู่ใกล้ห้องตรวจและห้องกายภาพบำบัด

**สมมติฐานหลัก**

$H_0$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า ไม่ควรที่ตั้งของห้องน้ำ, อ่างล้างมืออยู่ใกล้ห้องตรวจและห้องกายภาพบำบัด ควรที่ตั้งของห้องน้ำ, อ่างล้างมืออยู่ใกล้ห้องตรวจและห้องกายภาพบำบัด อื่นๆ เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{ไม่ควร}} = P_{\text{ควร}} = P_{\text{อื่นๆ}}$$

**สมมติฐานทางเลือก**

$H_1$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า ไม่ควรที่ตั้งของห้องน้ำ, อ่างล้างมืออยู่ใกล้ห้องตรวจและห้องกายภาพบำบัด ควรที่ตั้งของห้องน้ำ, อ่างล้างมืออยู่ใกล้ห้องตรวจและห้องกายภาพบำบัด อื่นๆ ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{ไม่ควร}} \neq P_{\text{ควร}} \neq P_{\text{อื่นๆ}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

19. สีที่ทาภายในห้องตรวจและห้องกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.30)

**สมมติฐานการวิจัย**

อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ส่วนใหญ่คิดว่าสีที่ทาภายในห้องตรวจและห้องกายภาพบำบัด มีผลต่อการทำงาน

**สมมติฐานหลัก**

$H_0$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่าสีที่ทาภายในห้องตรวจและห้องกายภาพบำบัด ไม่มีผลต่อการทำงาน และมีผลต่อการทำงาน เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{ไม่มีผล}} = P_{\text{มีผล}}$$

### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่าสี่ที่ทาภายในห้องตรวจและห้องกายภาพบำบัด ไม่มีผลต่อการทำงาน และมีผลต่อการทำงาน ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{ไม่มีผล}} \neq P_{\text{มีผล}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

### ส่วนห้องพักคอย และส่วนประกอบที่เกี่ยวข้อง

20. ตำแหน่งของส่วนพักคอย (จากตารางที่ 3.4)

#### สมมติฐานการวิจัย

ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองส่วนใหญ่คิดว่า ควรวางตำแหน่งส่วนพักคอยอยู่ใกล้ส่วนกายภาพบำบัด

#### สมมติฐานหลัก

$H_0$  : สัดส่วนของ ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองที่คิดว่า ไม่ควรวางตำแหน่งส่วนพักคอยอยู่ใกล้ส่วนกายภาพบำบัด และควรวางตำแหน่งส่วนพักคอยอยู่ใกล้ส่วนกายภาพบำบัด เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{ไม่ควร}} = P_{\text{ควร}}$$

#### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองที่คิดว่า ไม่ควรวางตำแหน่งส่วนพักคอยอยู่ใกล้ส่วนกายภาพบำบัด และควรวางตำแหน่งส่วนพักคอยอยู่ใกล้ส่วนกายภาพบำบัด ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{ไม่ควร}} \neq P_{\text{ควร}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

## 21. สีภายในห้องพักคอย (จากตารางที่ 3.6)

### สมมติฐานการวิจัย

ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองส่วนใหญ่คิดว่า ควรทาสีสดใสภายในส่วนพักคอย

### สมมติฐานหลัก

$H_0$ : สัดส่วนของ ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองที่คิดว่า ไม่ควรทาสีสดใสภายในส่วนพักคอย และควรทาสีสดใสภายในส่วนพักคอย เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{ไม่ควรทาสีสดใส}} = P_{\text{ควรทาสีสดใส}}$$

### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$ : สัดส่วนของ ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองที่คิดว่า ไม่ควรทาสีสดใสภายในส่วนพักคอย และควรทาสีสดใสภายในส่วนพักคอย ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{ไม่ควรทาสีสดใส}} \neq P_{\text{ควรทาสีสดใส}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

## 22. รูปแบบการจัดเก้าอี้ในส่วนพักคอย (จากตารางที่ 3.7)

### สมมติฐานการวิจัย

ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองส่วนใหญ่คิดว่า แบบเรียงต่อกันเข้ามุม เหมาะกับส่วนพักคอย

### สมมติฐานหลัก

$H_0$ : สัดส่วนของ ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองที่คิดว่า แบบแยกเดี่ยวๆ ตัวเดียว แบบเรียงต่อกันเข้ามุม แบบแถวหน้ากระดานแถวเดียว แบบแถวหน้ากระดานหลายแถว เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{แบบแยกเดี่ยวๆ ตัวเดียว}} = P_{\text{แบบเรียงต่อกันเข้ามุม}} = P_{\text{แบบแถวหน้ากระดานแถวเดียว}} = P_{\text{แบบแถวหน้ากระดานหลายแถว}}$$

แบบแถวหน้ากระดานหลายแถว

### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$ : สัดส่วนของ ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองที่คิดว่า แบบแยกเดี่ยวๆ ตัวเดียว แบบเรียงต่อกันเข้ามุม แบบแถวหน้ากระดานแถวเดียว แบบแถวหน้ากระดานหลายแถว ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{แบบแยกเดี่ยวๆ ตัวเดียว}} \neq P_{\text{แบบเรียงต่อกันเข้ามุม}} \neq P_{\text{แบบแถวหน้ากระดานแถวเดียว}} \neq P_{\text{แบบแถวหน้ากระดานหลายแถว}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

### 23. ลักษณะตัวเก้าอี้ในส่วนพักคอย (จากตารางที่ 3.7)

#### สมมติฐานการวิจัย

ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองส่วนใหญ่คิดว่า เก้าอี้โซฟาเหมาะกับส่วนพักคอย

#### สมมติฐานหลัก

$H_0$  : สัดส่วนของ ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองที่คิดว่า เก้าอี้เหล็ก เก้าอี้โซฟา เก้าอี้กลมมีเบาะ เก้าอี้พลาสติก เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{เก้าอี้เหล็ก}} = P_{\text{เก้าอี้โซฟา}} = P_{\text{เก้าอี้กลมมีเบาะ}} = P_{\text{เก้าอี้พลาสติก}}$$

#### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองที่คิดว่า เก้าอี้เหล็ก เก้าอี้โซฟา เก้าอี้กลมมีเบาะ เก้าอี้พลาสติก ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{เก้าอี้เหล็ก}} \neq P_{\text{เก้าอี้โซฟา}} \neq P_{\text{เก้าอี้กลมมีเบาะ}} \neq P_{\text{เก้าอี้พลาสติก}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

ส่วนประกอบอื่นๆ ภายในศูนย์กายภาพบำบัด

### 24. พื้นที่ทำกิจกรรมระหว่างการทำกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.3)

#### สมมติฐานการวิจัย

ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองส่วนใหญ่คิดว่า พักคอยบริเวณที่จัดไว้ในพื้นที่ทำกิจกรรมระหว่างการทำกายภาพบำบัด

#### สมมติฐานหลัก

$H_0$  : สัดส่วนของ ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองที่คิดว่า ออกไปทำธุระแล้วกลับมาจับผู้ป่วย พักคอยบริเวณที่จัดไว้ เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{ออกไปทำธุระแล้วกลับมาจับผู้ป่วย}} = P_{\text{พักคอยบริเวณที่จัดไว้}}$$

#### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองที่คิดว่า ออกไปทำธุระแล้วกลับมาจับผู้ป่วย พักคอยบริเวณที่จัดไว้ ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{ออกไปทำธุระแล้วกลับมาจับผู้ป่วย}} \neq P_{\text{พักคอยบริเวณที่จัดไว้}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

25.ผนังส่วนที่เหมาะสมกับการแสดงผลงานหรือความรู้ (จากตารางที่ 3.10)

### สมมติฐานการวิจัย

อาจารย์, นักกายภาพบำบัด เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา ส่วนใหญ่คิดว่า ควรวางใน ส่วนของห้องพักคอยภายในห้องกายภาพบำบัด

### สมมติฐานหลัก

$H_0$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า ด้านหน้าทางเข้าศูนย์กายภาพบำบัด ด้านหน้าทางเข้าห้องกายภาพบำบัด ใน ส่วนของห้องพักคอย ภายในห้องกายภาพบำบัด เท่ากัน

$H_0 : P_{\text{ด้านหน้าทางเข้าศูนย์กายภาพบำบัด}} = P_{\text{ด้านหน้าทางเข้าห้องกายภาพบำบัด}} = P_{\text{ในส่วนของห้องพักคอย}} = P_{\text{ภายในห้องกายภาพบำบัด}}$

### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า ด้านหน้าทางเข้าศูนย์กายภาพบำบัด ด้านหน้าทางเข้าห้องกายภาพบำบัด ใน ส่วนของห้องพักคอย ภายในห้องกายภาพบำบัด ไม่เท่ากัน

$H_1 : P_{\text{ด้านหน้าทางเข้าศูนย์กายภาพบำบัด}} \neq P_{\text{ด้านหน้าทางเข้าห้องกายภาพบำบัด}} \neq P_{\text{ในส่วนของห้องพักคอย}} \neq P_{\text{ภายในห้องกายภาพบำบัด}}$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

### สมมติฐานการวิจัย

ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองส่วนใหญ่คิดว่า ควรวางในส่วนของห้องพักคอย

### สมมติฐานหลัก

$H_0$  : สัดส่วนของ ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองที่คิดว่า ด้านหน้าทางเข้าศูนย์ กายภาพบำบัด ด้านหน้าทางเข้าห้องกายภาพบำบัด ในส่วนของห้องพักคอย ภายในห้อง กายภาพบำบัด เท่ากัน

$H_0 : P_{\text{ด้านหน้าทางเข้าศูนย์กายภาพบำบัด}} = P_{\text{ด้านหน้าทางเข้าห้องกายภาพบำบัด}} = P_{\text{ในส่วนของห้องพักคอย}} = P_{\text{ภายในห้องกายภาพบำบัด}}$

### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองที่คิดว่า ด้านหน้าทางเข้าศูนย์ กายภาพบำบัด ด้านหน้าทางเข้าห้องกายภาพบำบัด ในส่วนของห้องพักคอย ภายในห้อง กายภาพบำบัด ไม่เท่ากัน

$H_1 : P_{\text{ด้านหน้าทางเข้าศูนย์กายภาพบำบัด}} \neq P_{\text{ด้านหน้าทางเข้าห้องกายภาพบำบัด}} \neq P_{\text{ในส่วนของห้องพักคอย}} \neq P_{\text{ภายในห้องกายภาพบำบัด}}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

## 26. ตำแหน่งส่วนพักคอยและส่วนกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.31)

### สมมติฐานการวิจัย

ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองส่วนใหญ่คิดว่า ส่วนพักคอยควรติดกับส่วนกายภาพบำบัด

### สมมติฐานหลัก

$H_0$  : สัดส่วนของ ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองที่คิดว่า ส่วนพักคอยแยกห่างกันกับส่วนกายภาพบำบัด และส่วนพักคอยควรติดกับส่วนกายภาพบำบัด เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{แยกห่างกัน}} = P_{\text{ติดกัน}}$$

### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ ผู้ดูแลหรือผู้ปกครองที่คิดว่า ส่วนพักคอยแยกห่างกันกับส่วนกายภาพบำบัด และส่วนพักคอยควรติดกับส่วนกายภาพบำบัด ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{แยกห่างกัน}} \neq P_{\text{ติดกัน}}$$

## 27. บริเวณภายนอกในบริเวณส่วนกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.33)

### สมมติฐานการวิจัย

อาจารย์, นักกายภาพบำบัด เจ้าหน้าที่ และนักศึกษา ส่วนใหญ่คิดว่า ควรจะมีบริเวณภายนอกในบริเวณส่วนกายภาพบำบัด

### สมมติฐานหลัก

$H_0$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษาที่คิดว่า ไม่ควรมีบริเวณภายนอกในบริเวณส่วนกายภาพบำบัด และควรมีบริเวณภายนอกในบริเวณส่วนกายภาพบำบัด เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{ไม่ควรมี}} = P_{\text{ควรมี}}$$

### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ ของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษาที่คิดว่า ไม่ควรมีบริเวณภายนอกในบริเวณส่วนกายภาพบำบัด และควรมีบริเวณภายนอกในบริเวณส่วนกายภาพบำบัด ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{ไม่ควรมี}} \neq P_{\text{ควรมี}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

## 28. กิจกรรมที่เหมาะสมบริเวณภายนอกอาคาร (จากตารางที่ 3.34)

### สมมติฐานการวิจัย

อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ส่วนใหญ่คิดว่า กิจกรรมสันทนาการเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมบริเวณภายนอกอาคาร

### สมมติฐานหลัก

$H_0$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า กายภาพบำบัด พักผ่อน ลานซีกล่าง ตากผ้า หรืออุปกรณ์ กิจกรรมสันทนาการ เท่ากัน

$$H_0 : P_{\text{กายภาพบำบัด}} = P_{\text{พักผ่อน}} = P_{\text{ลานซีกล่าง ตากผ้า หรืออุปกรณ์}} = P_{\text{กิจกรรมสันทนาการ}}$$

### สมมติฐานทางเลือก

$H_1$  : สัดส่วนของ อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา ที่คิดว่า กายภาพบำบัด พักผ่อน ลานซีกล่าง ตากผ้า หรืออุปกรณ์ กิจกรรมสันทนาการ ไม่เท่ากัน

$$H_1 : P_{\text{กายภาพบำบัด}} \neq P_{\text{พักผ่อน}} \neq P_{\text{ลานซีกล่าง ตากผ้า หรืออุปกรณ์}} \neq P_{\text{กิจกรรมสันทนาการ}}$$

ระดับนัยสำคัญทางสถิติหรือ significance level = 0.05

การทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-Square Test of Independence กำหนดระดับนัยสำคัญ Level of Significance ที่ .05

### สมมติฐานการวิจัย

ตำแหน่งส่วนห้องเจ้าหน้าที่ ไม่ควรอยู่ห่างส่วนกายภาพบำบัดมากเกินไป สามารถมองเห็นและดูแล ได้ทั่วถึง

### สมมติฐานทางสถิติ

สมมติฐานหลัก  $H_0$  : ตำแหน่งส่วนห้องเจ้าหน้าที่ ไม่สัมพันธ์กับผลกระทบต่อความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย คนไข้

สมมติฐานทางเลือก  $H_1$  : ตำแหน่งส่วนห้องเจ้าหน้าที่ สัมพันธ์กับผลกระทบต่อความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วย คนไข้

### 3.6.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ข้อมูลด้านคำถามปลายเปิด การสังเกตแบบสอบถามแบบสัมภาษณ์ ภาพถ่ายถูกนำมาสรุปจัดกลุ่มข้อมูลแล้วนำมาสร้างเป็นประเด็นหลักๆ ที่พบเรียงลำดับความสำคัญของเนื้อหา มาทำการอธิบายส่วนต่างๆ คือ

1. ลักษณะสภาพแวดล้อมภายใน - ผังพื้นภายในแต่ละส่วน
2. ประเภทเครื่องเรือน - รูปแบบเครื่องเรือน เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ชุดพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.7 สถิติของกลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง

#### 3.7.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ผู้ให้บริการ

ตารางที่ 3.41 เพศและสถานะของกลุ่มตัวอย่างผู้ให้บริการ

(n=58)

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	ร้อยละ	ความถี่
<b>เพศ</b>		
หญิง	79.3 %	46
ชาย	20.7 %	12
<b>สถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม</b>		
นักศึกษา	74.1 %	43
อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด	25.9 %	15

#### 3.7.2 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างผู้รับบริการ

ตารางที่ 3.42 เพศและสถานะของผู้ดูแลหรือผู้ปกครอง

(n=10)

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	ร้อยละ	ความถี่
<b>เพศ</b>		
หญิง	70 %	7
ชาย	30 %	3
<b>สถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม</b>		
ญาติ	80 %	8
ผู้ดูแล	20 %	2

#### 3.7.3 เหตุผลที่เลือกสถานที่รักษา

ตารางที่ 3.43 เหตุผลที่เลือกสถานที่รักษาในการทำกายภาพบำบัด

(n=10)

เหตุผลที่เลือกสถานที่รักษา	ร้อยละ	ความถี่
- มีคนแนะนำให้มารักษา	60 %	6
- อื่นๆ	20 %	2
- อยู่ใกล้ที่พักอาศัย	10 %	1
- นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด นำเชื้อถือ	10 %	1

### 3.8 สถิติส่วนห้องกายภาพบำบัดและส่วนประกอบที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3.44 ผู้ต้องการเข้าสังเกตการณ์ทำกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.3) (n=10)

ต้องการเข้าสังเกตการณ์ระหว่างการทำกายภาพบำบัด	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- ต้องการ	70 %	7	1.600
- ไม่ต้องการ	30 %	3	(.206)

ตารางที่ 3.45 ขนาดห้องกายภาพบำบัดมีขนาดห้องต่างกันตามลักษณะกิจกรรม

(จากตารางที่ 3.15)

(n=58)

ห้องกายภาพบำบัดจำเป็นต้องมีขนาดห้องต่างกันตามลักษณะกิจกรรม	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- จำเป็น	84.5 %	49	27.586
- ไม่จำเป็น	15.5 %	9	(.000)

ตารางที่ 3.46 ขนาดอุปกรณ์กับประสิทธิภาพความเร็วการทำงานกายภาพบำบัด

(จากตารางที่ 3.16)

(n=58)

สัดส่วนของขนาดอุปกรณ์กับประสิทธิภาพความเร็วการทำงานกายภาพบำบัด	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- มีผล	86.2 %	50	30.414
- ไม่มีผล	13.8 %	8	(.000)

ตารางที่ 3.47 โต๊ะที่เหมาะสมกับการใช้งานในห้องกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.18) (n=58)

สัดส่วนของโต๊ะที่เหมาะสมกับการใช้งานในห้องกายภาพบำบัด	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- โต๊ะแบบเข้ามุม	41.4 %	24	14.138
- โต๊ะสำนักงาน	31 %	18	(.003)
- โต๊ะแบบลอยตัว	19 %	11	
- ไม่จำเป็นต้องมี	8.6 %	5	

ตารางที่ 3.48 แก้วที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.20)

(n=58)

สัดส่วนของแก้วที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- แก้วใส - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน	37.9 %	22	36.138 (.000)
- แก้วใส - มีพนัก - มีล้อเลื่อน	31 %	18	
- แก้วใส - ไม่มีพนัก - มีล้อเลื่อน	10.3 %	6	
- แก้วใส - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน	12.1 %	7	
- แก้วโลหะ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน	6.9 %	4	
- ไม่จำเป็นต้องมี	1.7 %	1	
- แก้วโลหะ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน	0 %	0	
- อื่นๆ	0 %	0	

ตารางที่ 3.49 เติงที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.22)

(n=58)

สัดส่วนของเติงที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- เติงปรับระดับ	40.7 %	41	96.483 (.000)
- เติงยกสูง	15.5 %	9	
- เติงยาว	8.6 %	5	
- ไม่จำเป็นต้องมี	3.4 %	2	
- อื่นๆ	1.7 %	1	

ตารางที่ 3.50 ผนังที่ใช้งานในห้องกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.24)

(n=58)

สัดส่วนของผนังที่ต้องการใช้ในห้องกายภาพบำบัด	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- ผนังปรับได้	37.9 %	22	19.379 (.000)
- ฝ้าม่านกันพื้นที่	36.2 %	21	
- ผนังตายตัว	24.1 %	14	
- อื่นๆ	1.7 %	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.51 ส่วนทางเข้าห้องกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.26)

(n=58)

สัดส่วนของส่วนทางเข้าห้องกายภาพบำบัด	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
ประตูวัสดุเนื้อแข็งแบบต่างๆ	41.4 %	24	24.193
ผ้าม่าน	39.7 %	23	(.000)
ม่านกันพลาสติก	10.3 %	6	
อื่นๆ	6.9 %	4	
หมายเหตุ : ไม่ได้ตอบ	1.7 %	1	

ตารางที่ 3.52 สีที่ทาภายในห้องกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.29)

(n=58)

สัดส่วนของสีที่ทาภายในห้องกายภาพบำบัด	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- สีโทนเย็น เช่น สีฟ้า , สีเขียว	41.4 %	24	19.379
- สีสว่าง เช่น สีขาว = Pอื่นๆ	29.3 %	17	(.000)
- สีโทนอบอุ่น เช่น สีน้ำตาล , สีครีม	27.6 %	16	
- สีโทนร้อน เช่น สีเหลือง , สีแดง	1.7 %	1	

ตารางที่ 3.53 ช่องเปิดส่วนกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.32)

(n=10)

สัดส่วนของช่องเปิดส่วนกายภาพบำบัด (ผู้ดูแลหรือผู้ปกครอง)	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- ไม่ควร	60 %	6	3.800
- ควร	30 %	3	(.150)
- อื่นๆ	10 %	1	

ตารางที่ 3.54 ช่องเปิดส่วนกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.32)

(n=58)

สัดส่วนของช่องเปิดส่วนกายภาพบำบัด (อาจารย์, นักกายภาพบำบัด, เจ้าหน้าที่กายภาพบำบัด และนักศึกษา)	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- ไม่ควร	60.3 %	35	2.483
- ควร	39.7 %	23	(.115)

### 3.9 สถิติส่วนห้องตรวจและส่วนประกอบที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3.55 โต๊ะที่เหมาะสมกับการใช้งานในห้องตรวจ (จากตารางที่ 3.17) (n=58)

สัดส่วนความต้องการของโต๊ะที่เหมาะสมกับการใช้งานในห้องตรวจ	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- โต๊ะแบบเข้ามุม	39.7 %	23	31.828 (.000)
- โต๊ะสำนักงาน	32.8 %	19	
- โต๊ะแบบลอยตัว	20.7 %	12	
- โต๊ะบุพื้นกระจก	3.4 %	2	
- ไม่จำเป็นต้องมี	3.4 %	2	

ตารางที่ 3.56 เก้าอี้ที่ใช้งานในห้องตรวจ (จากตารางที่ 3.20) (n=58)

สัดส่วนความต้องการของเก้าอี้ใช้งานในห้องตรวจ	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- เก้าอี้เบาะ - มีพนัก - มีล้อเลื่อน	60.3 %	35	19.379 (.000)
- เก้าอี้เบาะ - ไม่มีพนัก - มีล้อเลื่อน	15.5 %	9	
- เก้าอี้ไม้ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน	13.8 %	8	
- เก้าอี้ไม้ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน	5.2 %	3	
- เก้าอี้โลหะ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน	3.4 %	2	
- ไม่จำเป็นต้องมี	1.7 %	1	
- เก้าอี้โลหะ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน	0 %	0	
- อื่นๆ	0 %	0	

ตารางที่ 3.57 เติงที่ใช้งานในห้องตรวจ (จากตารางที่ 3.21) (n=58)

สัดส่วนความต้องการของเตียงใช้งานในห้องตรวจ	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- เติงปรับระดับ	91.4 %	53	136.483 (.000)
- เติงยกสูง	5.2 %	3	
- ไม่จำเป็นต้องมี	1.7 %	1	
- เบาะยาง	1.7 %	1	
- อื่นๆ	0 %	0	

ตารางที่ 3.58 ผนังที่ใช้งานในห้องตรวจ (จากตารางที่ 3.23)

(n=58)

สัดส่วนความต้องการของผนังที่ใช้งานในห้องตรวจ	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- ฝ้าม่านกันพื้นที่	37.9 %	22	1.483
- ผนังตายตัว	36.2 %	21	(.476)
- ผนังปรับได้	25.9 %	15	
- อื่นๆ	0 %	0	

ตารางที่ 3.59 ส่วนทางเข้าห้องตรวจ (จากตารางที่ 3.25)

(n=58)

สัดส่วนความต้องการของทางเข้าห้องตรวจ	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- ประตูวัสดุเนื้อแข็งแบบต่างๆ	65.5 %	38	56.333
- ม่านกันพลาสติก	19 %	11	(.000)
- ฝ้าม่าน	12.1 %	7	
- อื่นๆ	1.7 %	1	
หมายเหตุ	1.7 %	1	

ตารางที่ 3.60 สีที่ทากายในห้องตรวจ (จากตารางที่ 3.28)

(n=58)

สัดส่วนของสีที่ทากายในห้องตรวจ	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- สีสว่าง เช่น สีขาว	37.9 %	22	19.379
- สีโทนเย็น เช่น สีฟ้า , สีเขียว	36.2 %	21	(.000)
- สีโทนอบอุ่น เช่น สีส้ม , สีครีม	24.1 %	14	
- สีโทนร้อน เช่น สีเหลือง , สีแดง	1.7 %	1	
- อื่นๆ	0 %	0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.10 สถิติส่วนห้องตรวจ, ห้องกายภาพบำบัด และส่วนประกอบที่เกี่ยวข้อง  
 ตารางที่ 3.61 ที่ตั้งของห้องน้ำ,อ่างล้างมืออยู่ใกล้ห้องตรวจ, ห้องกายภาพบำบัด  
 (จากตารางที่ 3.27) (n=58)

สัดส่วนของที่ตั้งของห้องน้ำ,อ่างล้างมืออยู่ใกล้ห้องตรวจ, ห้องกายภาพบำบัด	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- ควร	94.8 %	55	46.621
- ไม่ควร	5.2 %	3	(.000)

ตารางที่ 3.62 สีที่ทาภายในห้องตรวจและห้องกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.31) (n=58)

สัดส่วนของสีที่ทาภายในห้องตรวจ และห้องกายภาพบำบัด	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- มีผล	98.3 %	57	54.069
- ไม่มีผล	1.7 %	1	(.000)

3.11 สถิติส่วนห้องพักคอย และส่วนประกอบที่เกี่ยวข้อง  
 ตารางที่ 3.63 ตำแหน่งของส่วนพักคอย (จากตารางที่ 3.4) (n=10)

สัดส่วนของตำแหน่งของส่วนพักคอย	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- ควร	90 %	9	6.400
- ไม่ควร	10 %	1	(.011)

ตารางที่ 3.64 สีภายในห้องพักคอย (จากตารางที่ 3.6) (n=10)

สัดส่วนของสีภายในห้องพักคอย	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- ควรทาสีสดใส	70 %	7	1.600
- ไม่ควรทาสีสดใส	30 %	3	(.206)

ตารางที่ 3.65 รูปแบบการจัดเก้าอี้ในส่วนพักผ่อน (จากตารางที่ 3.7)

(n=10)

สัดส่วนของรูปแบบการจัดเก้าอี้ในส่วนพักผ่อน	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- แบบแถวหน้ากระดานหลายแถว	40 %	4	2.000
- แบบเรียงต่อกันเข้ามุม	30 %	3	(.572)
- แบบแถวหน้ากระดานแถวเดียว	20 %	2	
- แบบแยกเดี่ยวๆ ตัวเดียว	10 %	1	

ตารางที่ 3.66 ลักษณะเก้าอี้ในส่วนพักผ่อน (จากตารางที่ 3.7)

(n=10)

สัดส่วนของลักษณะเก้าอี้ในส่วนพักผ่อน	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- เก้าอี้โซฟา	70 %	7	6.200
- เก้าอี้เหล็ก	20 %	2	(.045)
- เก้าอี้พลาสติก	10 %	1	
- เก้าอี้กลมมีเบาะ	0 %	0	

### 3.12 สถิติส่วนประกอบอื่นๆ ภายในศูนย์กายภาพบำบัด

ตารางที่ 3.67 พื้นที่ทำกิจกรรมระหว่างการทำกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.3)

(n=10)

สัดส่วนของพื้นที่ทำกิจกรรมระหว่างการทำกายภาพบำบัด	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- พักคอยบริเวณที่จัดไว้	80 %	8	3.600
- ออกไปทำธุระแล้วกลับมารับผู้ป่วย	20 %	2	(.058)

ตารางที่ 3.68 ผนังส่วนที่เหมาะสมกับการแสดงผลงานหรือความรู้ (จากตารางที่ 3.10)

(n=10)

สัดส่วนของผนังส่วนที่เหมาะสมกับการแสดงผลงานหรือความรู้	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- อยู่ในส่วนตัวอนรับ	30 %	3	1.200
- มีห้องแยกเป็นสัดส่วน	30 %	3	(.753)
- อยู่ใกล้ห้องกายภาพบำบัด	30 %	3	
- อื่นๆ	10 %	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.69 ตำแหน่งส่วนพักคอยและส่วนกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.31) (n=10)

สัดส่วนของตำแหน่งส่วนพักคอยและส่วนกายภาพบำบัด	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- ติดกัน	90 %	9	6.400
- แยกต่างกัน	10 %	1	(.011)

ตารางที่ 3.70 บริเวณภายนอกในบริเวณส่วนกายภาพบำบัด (จากตารางที่ 3.33) (n=10)

สัดส่วนของบริเวณภายนอกในบริเวณส่วนกายภาพบำบัด	ร้อยละ	ความถี่	Chi-Square (sig)
- ควร	74.1 %	43	13.517
- ไม่ควร	25.9 %	15	(.000)



## บทที่ 4

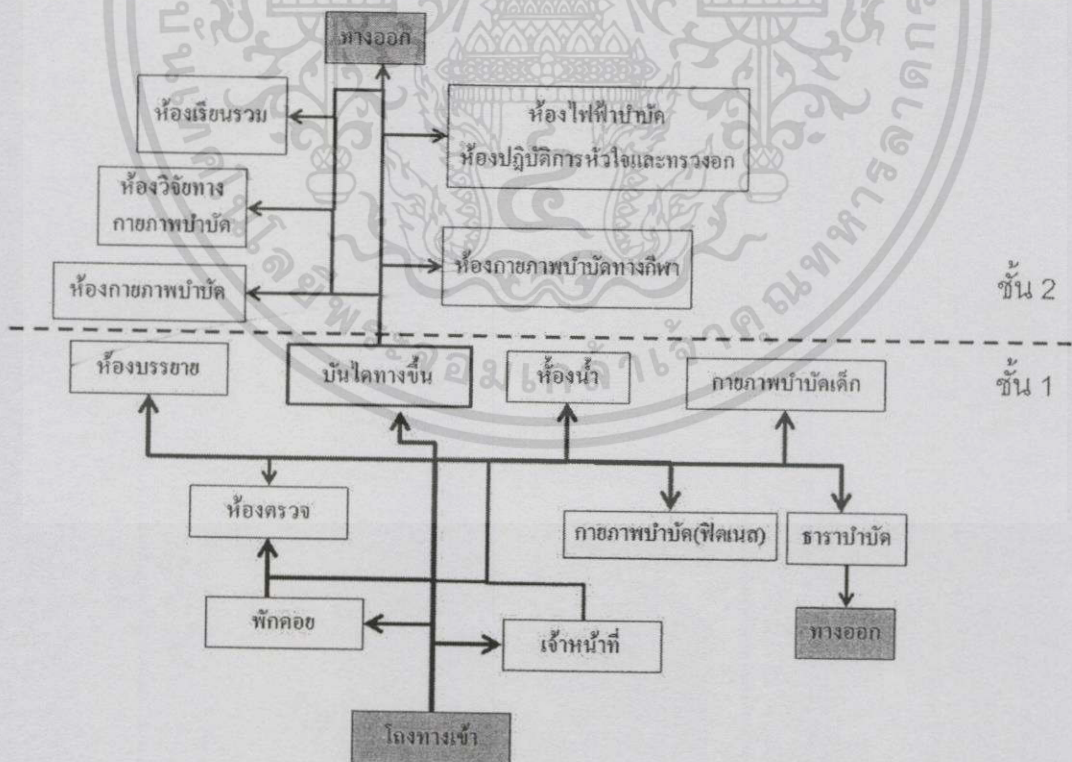
# การวิเคราะห์ข้อมูล

ในบทนี้จะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนของผลที่ได้จากแบบสังเกต จำนวน 3 แห่ง ได้แก่ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2 ตัวอย่าง ทั้งที่ตั้งเก่าและใหม่) และมหาวิทยาลัยรังสิต นำมาจัดเรียงเป็นประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

### 4.1 ลักษณะการตกแต่งสภาพแวดล้อมภายใน

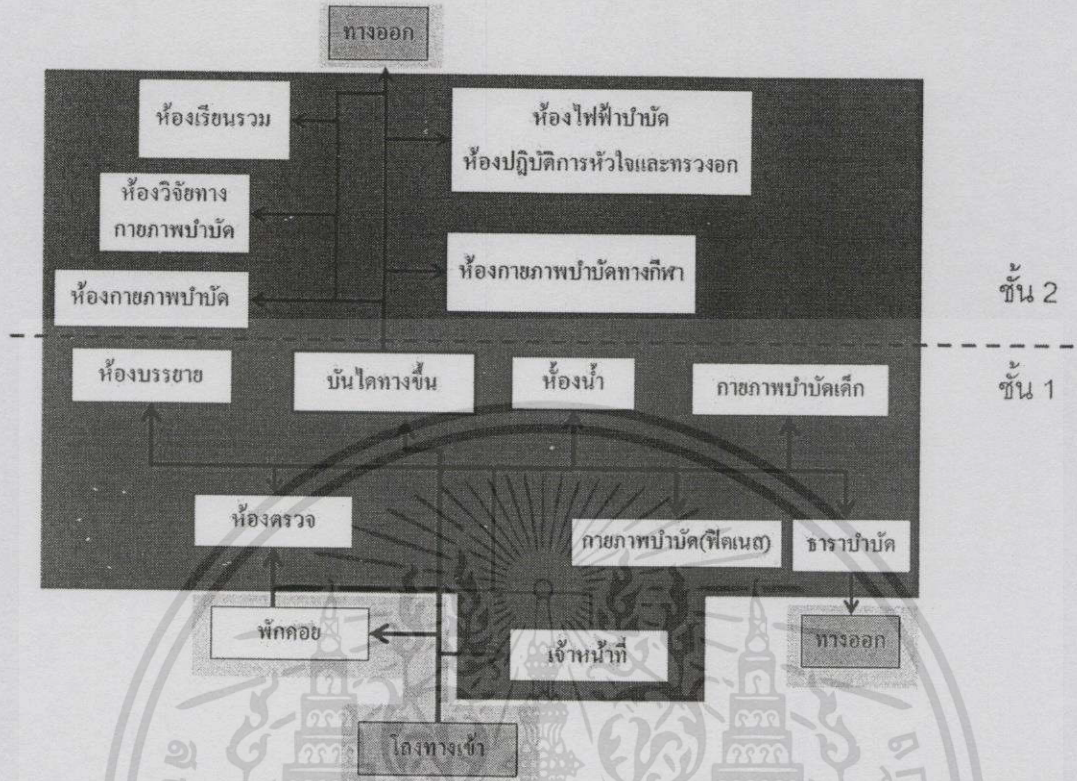
4.1.1 กรณีศึกษาที่ 1 ศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

พื้นที่อาคาร 2,400 m<sup>2</sup> และส่วนต่าง ๆ มีดังนี้ (ภาพที่ 4.1) มีดังนี้ 1. ห้องเจ้าหน้าที่ (ติดต่อสออบถาม) 44.4 m<sup>2</sup> 2. ส่วนพักคอย 57.6 m<sup>2</sup> 3. ห้องตรวจ 112.39 m<sup>2</sup> 4. ห้องบรรยาย 64.32 m<sup>2</sup> 5. ห้อง น้ำ 118 m<sup>2</sup> 6. กายภาพบำบัดเด็ก 125.13 m<sup>2</sup> 7. กายภาพบำบัด (ฟิตเนส) 82.72 m<sup>2</sup> 8. ส่วนธาราบำบัด 222 m<sup>2</sup> 9. ห้องกายภาพบำบัด (ห้องฝึก) 120 m<sup>2</sup> 10. ห้องกายภาพบำบัดทางกีฬา 116.4 m<sup>2</sup> 11. ห้องไฟฟ้าบำบัดห้องปฏิบัติการหัวใจและทรวงอก 155.61 m<sup>2</sup> 12. ห้องวิจัยทางกายภาพบำบัด 72 m<sup>2</sup> 13. ห้อง เรียนรวม 373 m<sup>2</sup>



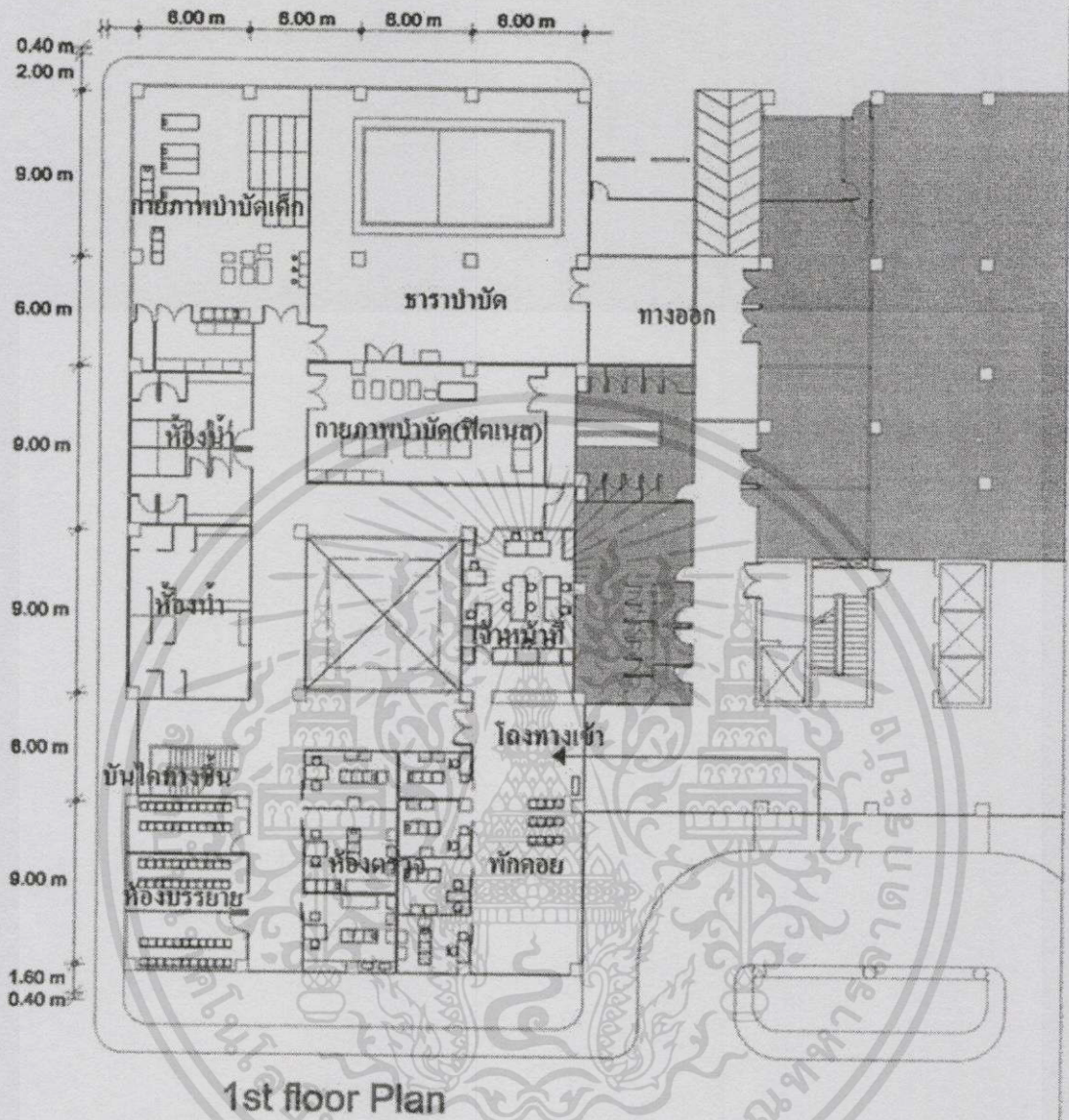
ภาพที่ 4.1 แสดงการใช้พื้นที่ภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรม ศาสตร์ ศูนย์รังสิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



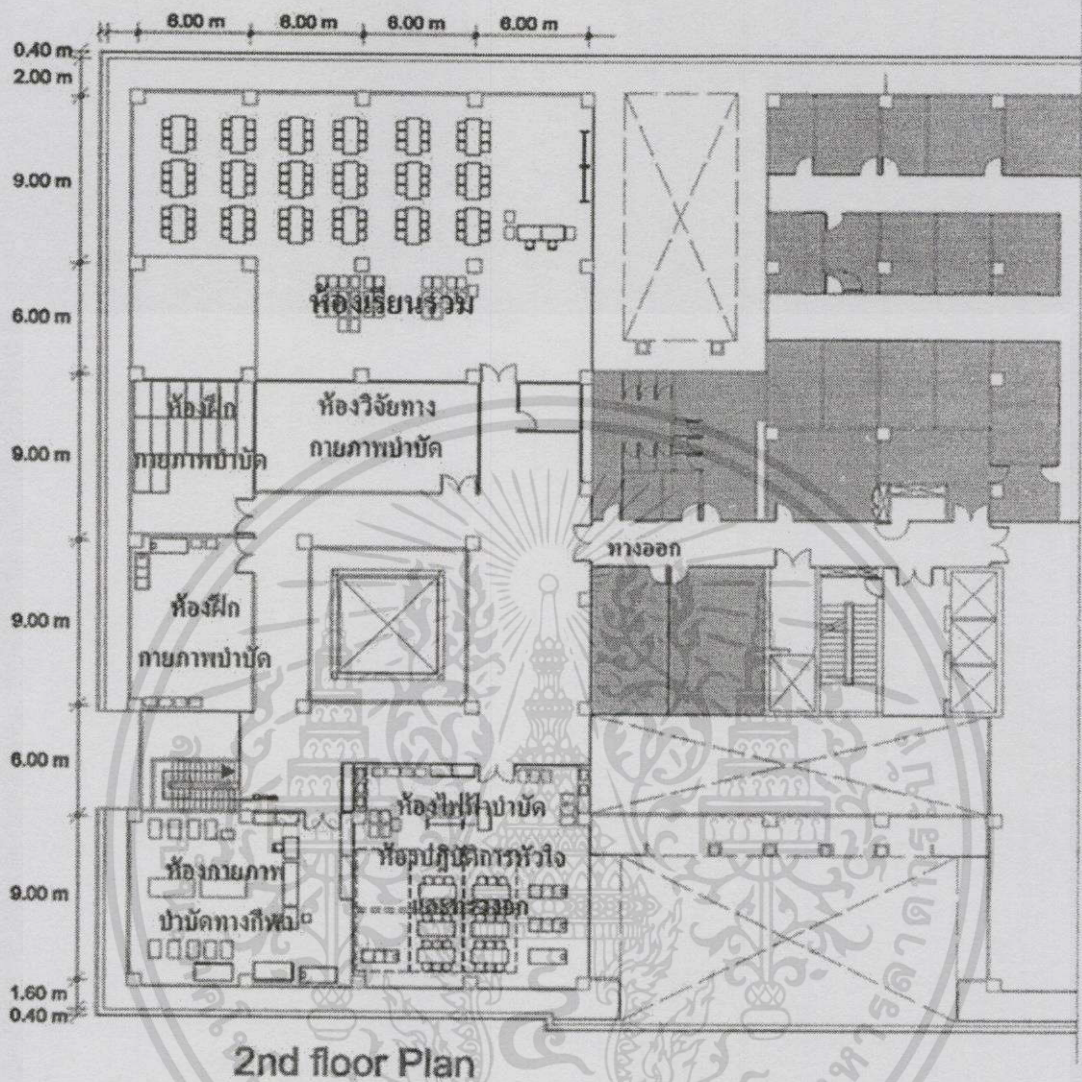
หมายเหตุ : Private = ส่วนที่ล้อมกรอบด้วยสีเข้ม และ Public = ส่วนที่ล้อมกรอบด้วยสีอ่อน

ภาพที่ 4.2 แสดงการแบ่งพื้นที่ส่วนตัว (Private) และส่วนสาธารณะ (Public) ภายในศูนย์ กายภาพบำบัด และธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต



ภาพที่ 4.3 แสดงผังภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด ชั้น 1 คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.4 แสดงผังภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด ชั้น 2 คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

4.1.2 สภาพทางกายภาพทั่วไป เป็นส่วนหนึ่งของอาคารราชสุดา อยู่ในมหาวิทยาลัย-  
 ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต การเข้าถึงง่ายและมีการเชื่อมต่อที่ไม่ไกลจากโรงพยาบาลธรรมศาสตร์  
 เฉลิมพระเกียรติ



ภาพที่ 4.5 แสดงภาพถ่ายทางอากาศสถานที่ตั้งศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด ภายใน  
 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์  
 Google Earth



ภาพที่ 4.6 แสดงอาคารราชสุดาที่ตั้งศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด ในมหาวิทยาลัย  
 ธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Google Earth

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



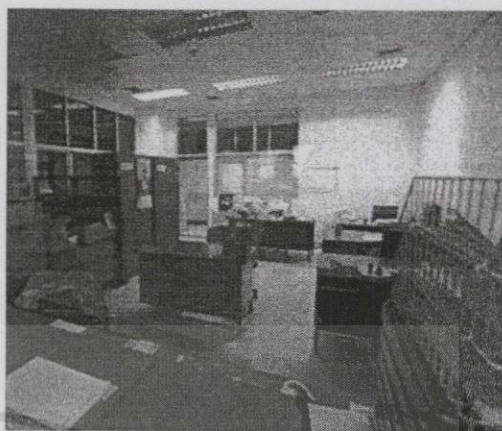
ภาพที่ 4.7 แสดงลักษณะภายนอกอาคารศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

4.1.3 ลักษณะสภาพแวดล้อมภายใน สภาพแวดล้อมภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะ สหเวชศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต เป็นส่วนหนึ่งของอาคารราชสุดามีโดย ศูนย์ฯ มีพื้นที่รวม 2 ชั้น ทางเข้าศูนย์ฯ ใช้ร่วมกับทางเข้าหลักของอาคารราชสุดา ซึ่งทางเข้าอยู่ทาง ซ้ายมือจากทาง เข้าหลัก ภายในศูนย์ฯ มีทั้งหมด 13 ส่วน ดังนี้ 1. ห้องเจ้าหน้าที่ (ติดต่อสอบถาม) 2. ส่วนพักคอย 3. ห้องตรวจ 4. ห้องบรรยาย 5. ห้องน้ำ 6. กายภาพบำบัดเด็ก 7. กายภาพบำบัด(ฟิต เนส) 8. ส่วนธาราบำบัด 9. ห้องกายภาพบำบัด (ห้องฝึก) 10. ห้องกายภาพบำบัดทางกีฬา 11. ห้อง ไฟ ฟ้บำบัดห้อง ปฏิบัติการหัวใจและทรวงอก 12. ห้องวิจัยทางกายภาพบำบัด 13. ห้อง เรียนรวม

ห้องเจ้าหน้าที่ (ติดต่อสอบถาม) 44.4 m<sup>2</sup> เป็นส่วนที่อยู่รับกับทางเข้าหลักของศูนย์ กายภาพ บำบัดและธาราบำบัด มีเครื่องเรือนเฉพาะของเจ้าหน้าที่แยกเป็นสองส่วนคือส่วนติดต่อ สอบถาม(ภาพที่ 4.8 ) และส่วนห้องพักเจ้าหน้าที่ที่อยู่ด้านใน(ภาพที่ 4.9)



ภาพที่ 4.8 แสดงส่วนติดต่อสอบถาม



ภาพที่ 4.9 แสดงส่วนห้องพักเจ้าหน้าที่

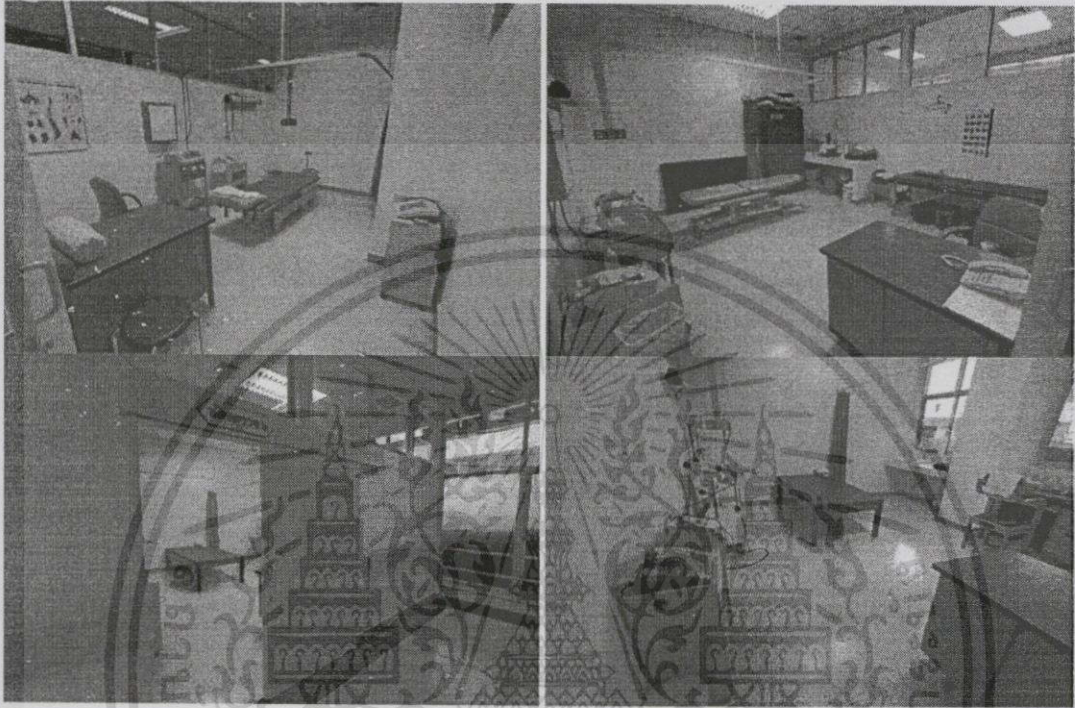
ส่วนพักคอย 57.6 m<sup>2</sup> อยู่ตรงข้ามกับส่วนติดต่อสอบถามจากทางเข้าอยู่ด้านหน้าของห้องตรวจ (ภาพที่ 4.10) มีม้านั่งสำหรับพักคอย



ภาพที่ 4.10 แสดงส่วนพักคอย ของศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องตรวจ 112.39 m<sup>2</sup> มีอยู่ด้วยกันสองส่วนคือด้านนอกที่ติดกับส่วนพักคอย (ภาพที่ 4.10) และส่วนที่อยู่ด้านในตรงข้ามกับส่วนบรรยายหรือห้องเรียนย่อย (ภาพที่ 4.11)



ภาพที่ 4.11 แสดงส่วนห้องตรวจ ของศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด

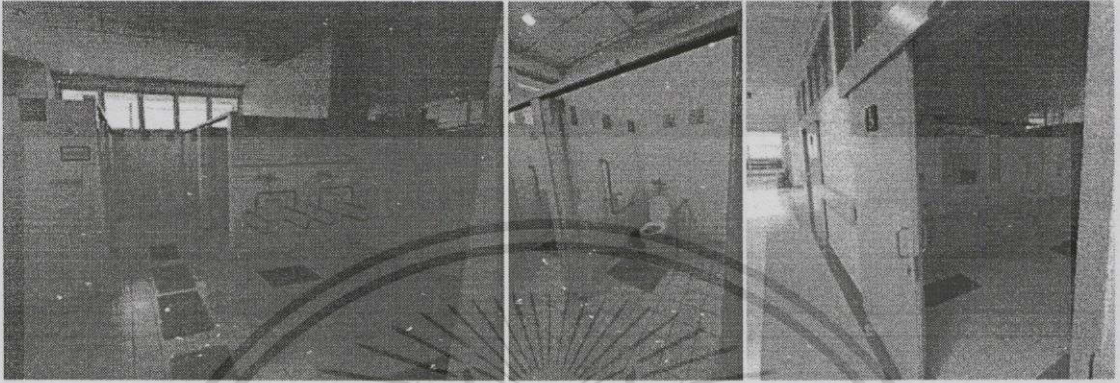
ห้องบรรยาย 64.32 m<sup>2</sup> อยู่ด้านในสุดติดกับบันไดหลักทางขึ้นชั้น 2 ตรงข้ามกับห้องตรวจส่วนในภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด



ภาพที่ 4.12 แสดงส่วนห้องบรรยาย (ห้องเรียนย่อย)

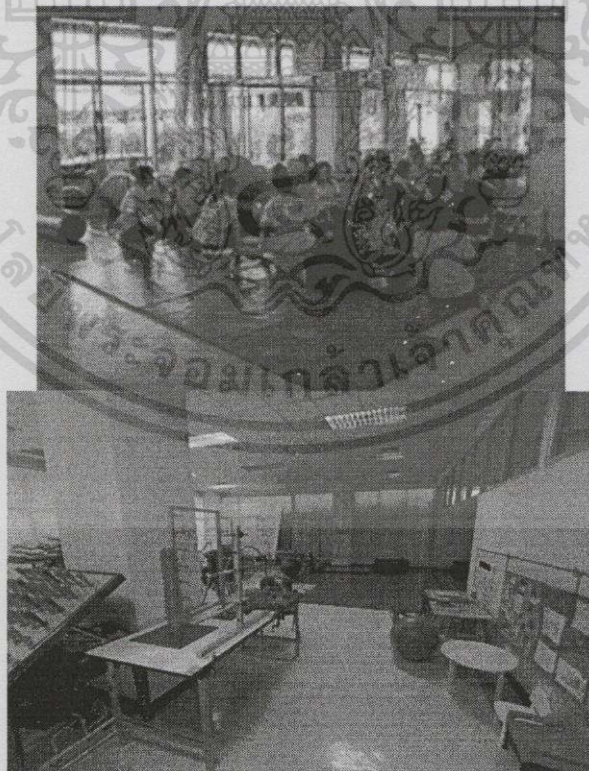
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำ 118 m<sup>2</sup> แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนห้องน้ำปกติและห้องน้ำสำหรับคนพิการ จะตั้งอยู่ทางด้านในติดกับบันไดหลัก และตรงข้ามกับโถงกลาง พื้นที่กว้างพอสำหรับรถเข็นเข้าออก แต่วัสดุ บูพื้นไม้กันลื่นจำต้องมีแผ่นกันลื่นเอาไว้แต่ก็ไม่เพียงพอ



ภาพที่ 4.13 แสดงส่วนห้องน้ำ

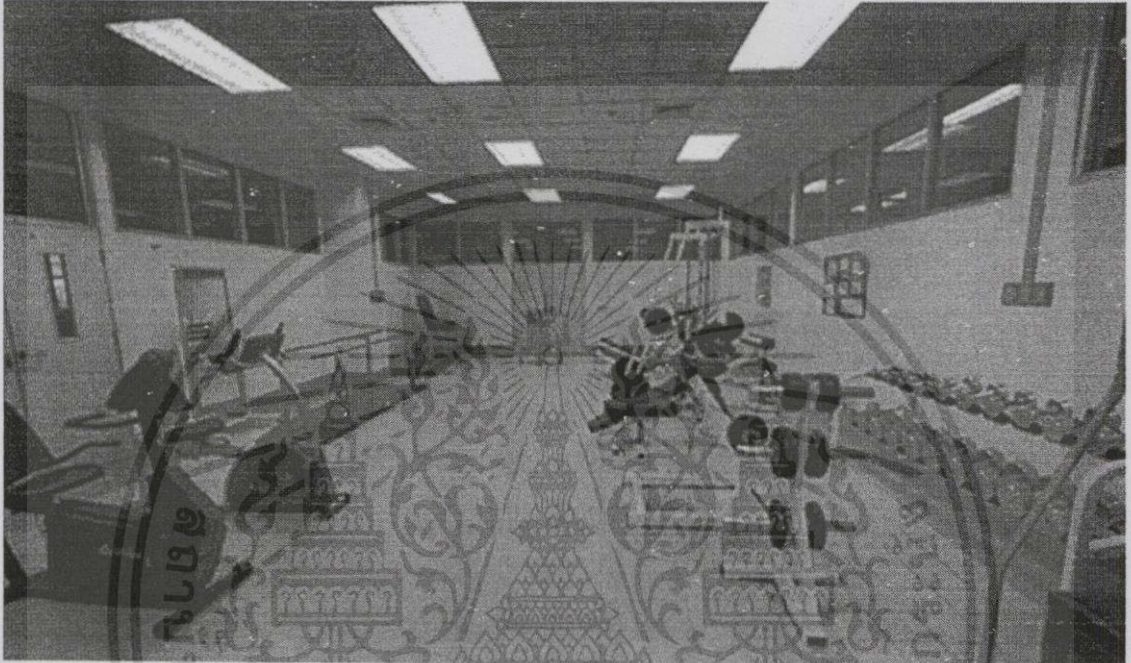
กายภาพบำบัดเด็ก 125.13 m<sup>2</sup> อยู่ด้านในสุดของโครงการติดกับสระน้ำของห้องธาราบำบัดภายในห้องกายภาพบำบัดเด็กหลัก ๆ จะประกอบด้วยปู ขนาด 0.90-2.00 เมตรจำนวนหนึ่ง และอุปกรณ์เรียนรู้สำหรับเด็ก พร้อมเตียงกายภาพบำบัดและเครื่องดึงเครื่องดัดสำหรับทำกายภาพ



ภาพที่ 4.14 แสดงส่วนกายภาพสำหรับเด็ก

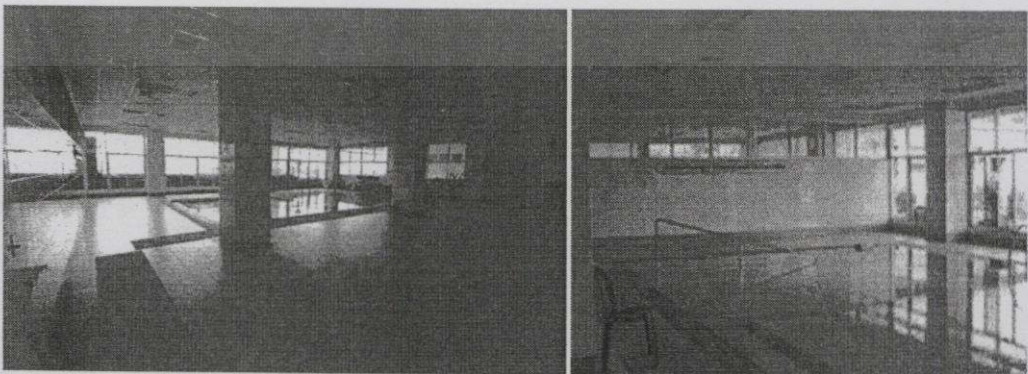
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กายภาพบำบัด(ฟิตเนส) 82.72 m<sup>2</sup> อยู่ทางด้านในติดกับส่วนสระน้ำในห้องธาราบำบัด ห้องฟิตเนส (ภาพที่ 4.15)นี้จึงต้องปิดมิดชิดเป็นห้องควบคุมอุณหภูมิเพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพของอุปกรณ์ในห้องที่มีลักษณะเป็นโลหะเป็นส่วนประกอบหลัก



ภาพที่ 4.15 แสดงส่วนกายภาพบำบัด

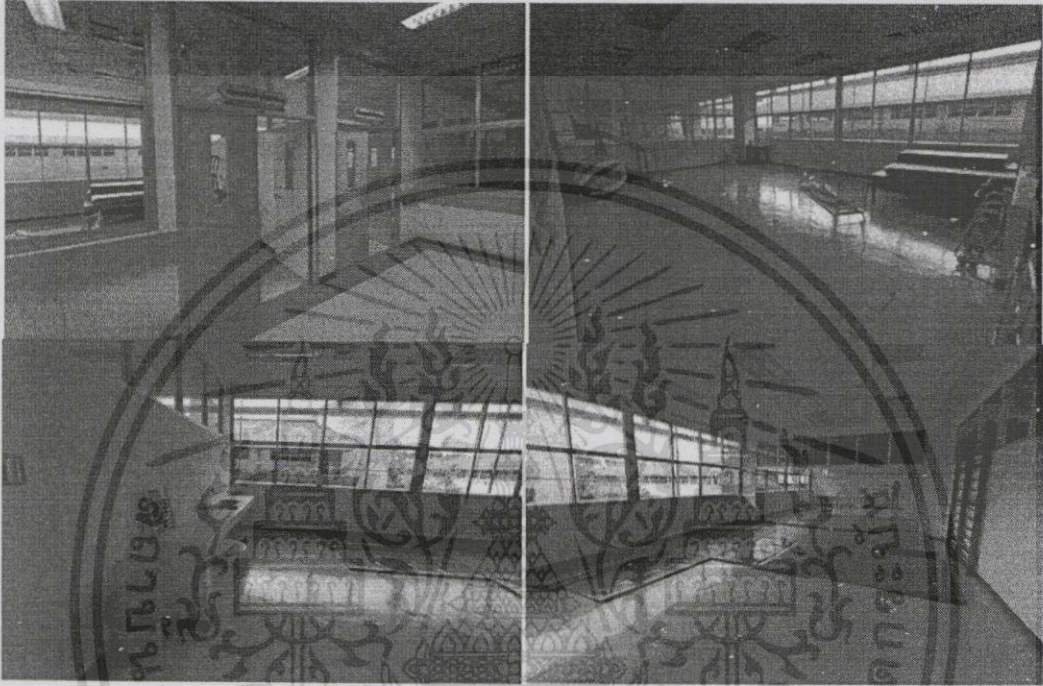
ส่วนธาราบำบัด 222 m<sup>2</sup> ห้องธาราบำบัด (ภาพที่ 4.16)อยู่ทางด้านในของศูนย์มีทางออกติดกันสำหรับขนย้ายอุปกรณ์หรือรถเข็น แต่เพราะไม่มีห้องน้ำหรือห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าทำให้ต้องใช้ห้องน้ำหลักของศูนย์ฯ อาจทำให้เกิดการลื่นหลังจากขึ้นจากสระน้ำแล้วเดินไปยังห้องน้ำที่ไม่ได้ตั้งภายในบริเวณสระน้ำ



ภาพที่ 4.16 แสดงส่วนธาราบำบัด

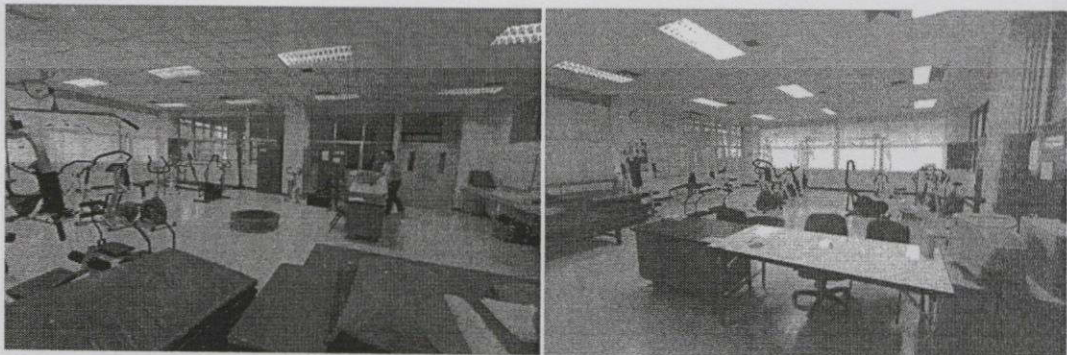
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องกายภาพบำบัด (ห้องฝึก) 120 m<sup>2</sup> อยู่ชั้น 2 ของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ห้อง คือ ห้องสำหรับฝึกเดิน และห้องเบาะพร้อมกระจก เมื่อขึ้นชั้นสองจะอยู่ติดทางเดินซ้ายมือมีลักษณะเป็นห้องโล่งๆ มองเห็นได้จากภายนอก ดังภาพที่ 4.17



ภาพที่ 4.17 แสดงส่วนห้องกายภาพบำบัด (ห้องฝึก)

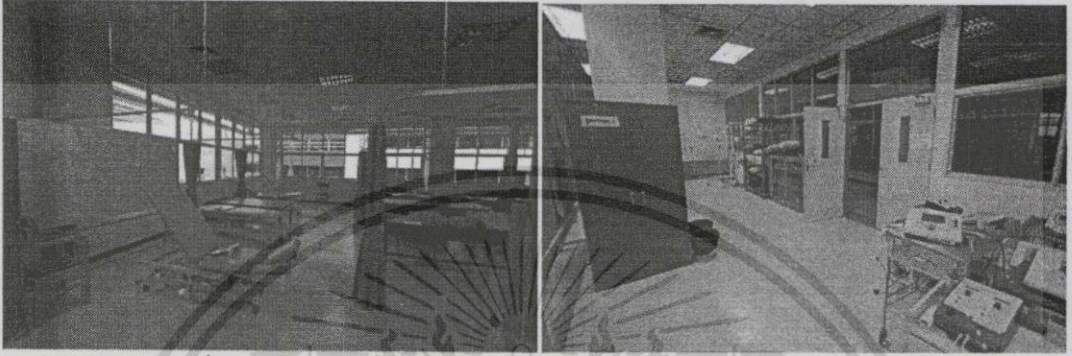
ห้องกายภาพบำบัดทางกีฬา 116.4 m<sup>2</sup> มีลักษณะเหมือนห้องฟิตเนสแต่ภายในห้องจะมีอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดเก็บข้อมูลกับคอมพิวเตอร์ และเบาะรองกายภาพบำบัด ตั้งอยู่ขวามือเป็นห้องแรกเมื่อขึ้นจากชั้น 2 ของศูนย์ฯ ดังภาพที่ 4.18



ภาพที่ 4.18 แสดงส่วนห้องกายภาพบำบัดทางกีฬา

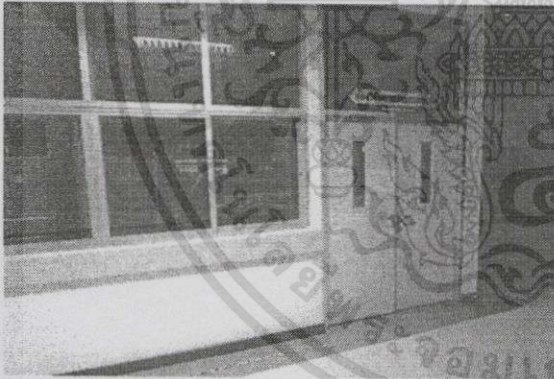
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องไฟฟ้าบำบัดห้องปฏิบัติการหัวใจและทรวงอก 155.61 m<sup>2</sup> อยู่ถัดจากห้อง  
 กายภาพบำบัดทางกีฬาภายในห้องประกอบด้วยเตียงพร้อมเครื่องตรวจวัด และแยกเป็นสัดส่วน  
 สามารถกันพื้นที่ด้วยผ้ามา่านในแต่ละเตียงกายภาพบำบัด ดังภาพที่ 4.19

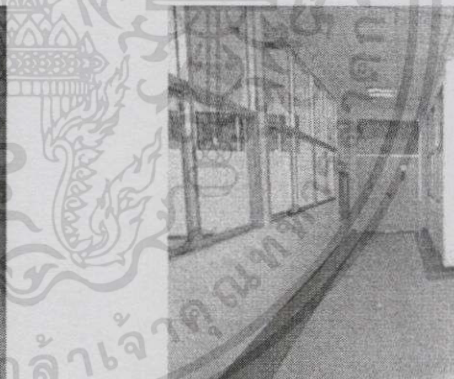


ภาพที่ 4.19 แสดงห้องไฟฟ้าบำบัด ห้องปฏิบัติการหัวใจและทรวงอก

ห้องวิจัยทางกายภาพบำบัด 72 m<sup>2</sup> ยังเป็นห้องว่างไม่มีอุปกรณ์มากนักใช้สำหรับเก็บ  
 ข้อมูลในการทำกายภาพบำบัด และเพื่อทำการวิจัย ดังภาพที่ 4.20-4.21



ภาพที่ 4.20 แสดงด้านหน้าทางเข้าห้องวิจัย  
 ทางกายภาพบำบัด (ชั้น 2)



ภาพที่ 4.21 แสดงด้านข้างห้องวิจัยทาง  
 กายภาพบำบัด ต่อไปยังส่วน  
 ห้องเรียนรวม

ห้องเรียนรวม 373 m<sup>2</sup> อยู่ด้านในสุดของชั้น 2 ภายในห้องประกอบด้วยเตียงกายภาพบำบัด และอุปกรณ์กายภาพบำบัด พร้อมอุปกรณ์สอนภายในห้อง รองรับนักศึกษา 70-80 คน ภาพที่ 4.22

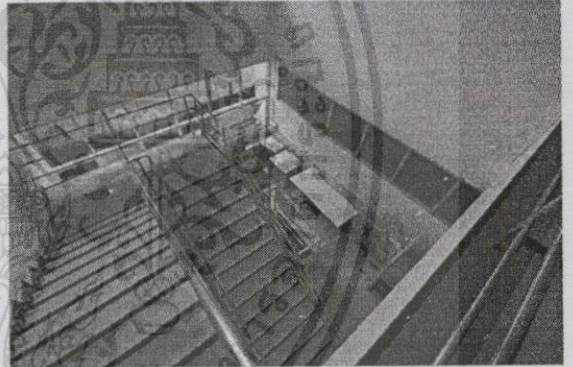


ภาพที่ 4.22 แสดงห้องเรียนรวม

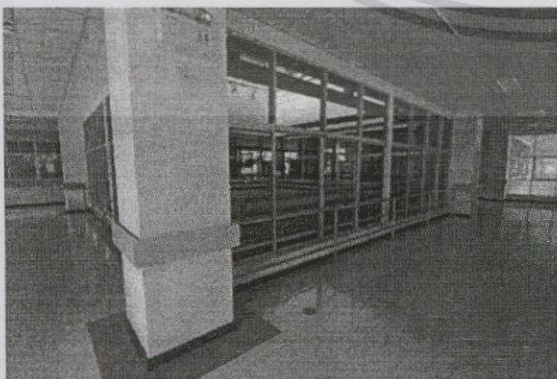
ส่วนประกอบอื่นเพิ่มเติม



ภาพที่ 4.23 แสดงทางเข้าหลัก ของศูนย์  
กายภาพบำบัดและธาราบำบัด



ภาพที่ 4.24 แสดงโถงบันไดหลัก ของศูนย์  
กายภาพบำบัดและธาราบำบัด



ภาพที่ 4.25 แสดงโถงกลางและทางเดินชั้น 2



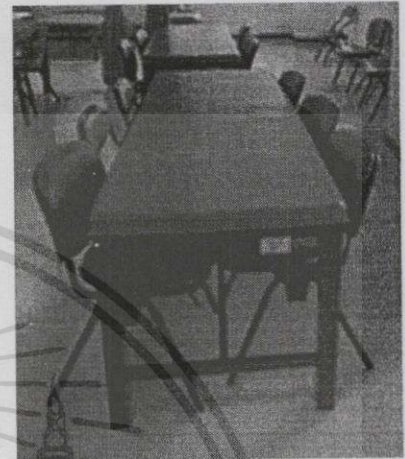
ภาพที่ 4.26 แสดงโถงกลาง ชั้น 1 และ ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 ลักษณะเครื่องเรือนภายใน เนื่องจากไม่ใช่โรงพยาบาลอุปกรณ์หลักๆจะอยู่ใน  
กลุ่มการทำกายภาพบำบัด เพื่อการจัดท่าทางเป็นหลักและเพื่อการฝึกสอน ยกตัวอย่างได้ดังนี้



ภาพที่ 4.27 แสดงเตียงกายภาพ  
บำบัดปรับระดับ



ภาพที่ 4.28 แสดงเตียงกายภาพ  
บำบัดแบบตายตัว



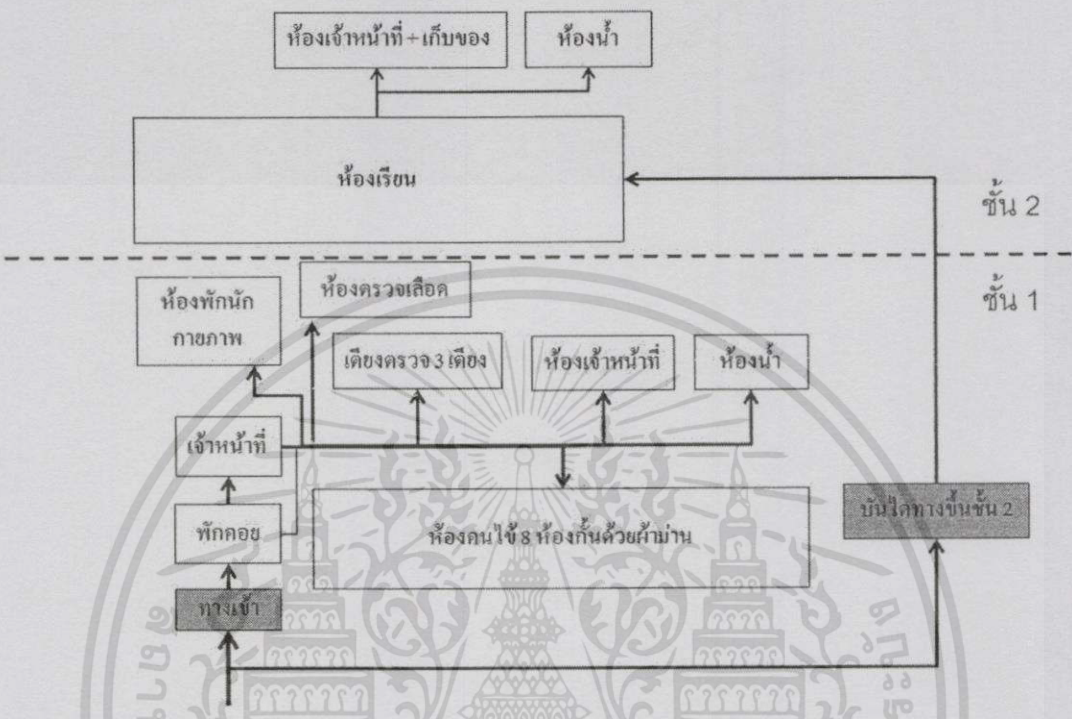
ภาพที่ 4.29 แสดงเบาะรองและกระจก

4.2.1 กรณีศึกษาที่ 2 คลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
(อาคารเดิม)

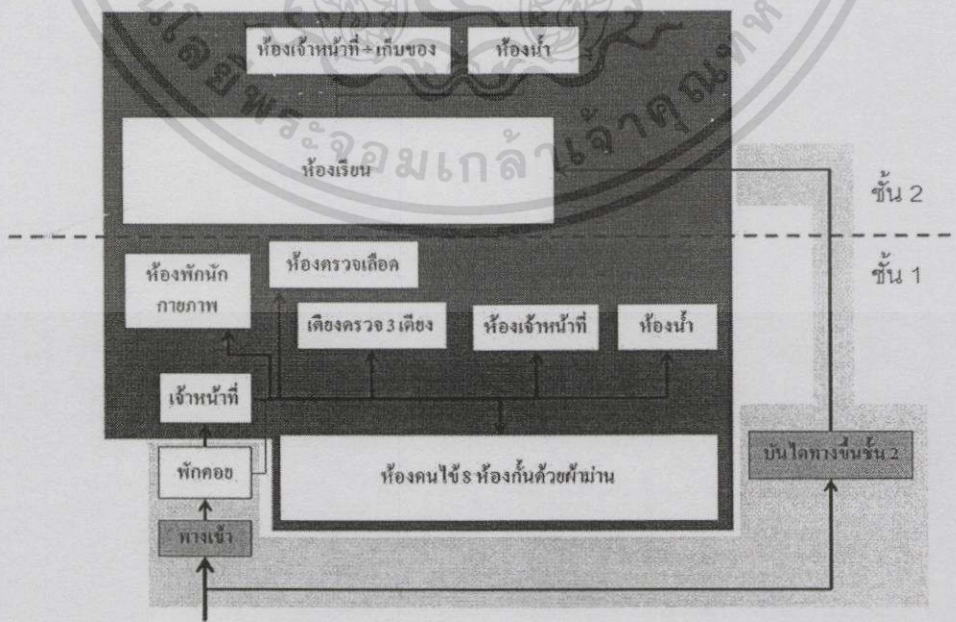
พื้นที่อาคาร รวม 2 ชั้น 376 m<sup>2</sup> (ชั้นละ 188 m<sup>2</sup>) และส่วนต่าง ๆ มีดังนี้ (ภาพที่ 4.30)  
มีดังนี้ 1. ส่วนพักคอย 15.4 m<sup>2</sup> 2. ส่วนของเจ้าหน้าที่ (ติดต่อสอภตาม) 8.2 m<sup>2</sup> 3. ห้องพักนัก  
กายภาพ 23.03 m<sup>2</sup> 4. ส่วนเตียงตรวจทั้งหมด 3 เตียง 13.825 m<sup>2</sup> 5. ห้องตรวจเลือด 5.96 m<sup>2</sup> 6.  
ห้องเจ้าหน้าที่ 13.36 m<sup>2</sup> 7. ห้อง น้ำ (ชั้น 1) 6.6 m<sup>2</sup> และ 6.97 m<sup>2</sup> 8. ห้องคนไข้จำนวน 8 ห้อง (7.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

m<sup>2</sup>/ห้อง) กันด้วยผ้าม่าน 59.625 m<sup>2</sup> 9.ห้องเรียน 167.65 m<sup>2</sup> 10.ห้องของเจ้าหน้าที่ + เก็บของ 9.625 m<sup>2</sup> 11.ห้องน้ำ (ชั้น2) 4.61 m<sup>2</sup> และ 4.87 m<sup>2</sup>



ภาพที่ 4.30 แสดงการใช้พื้นที่ภายในคลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารเดิม)

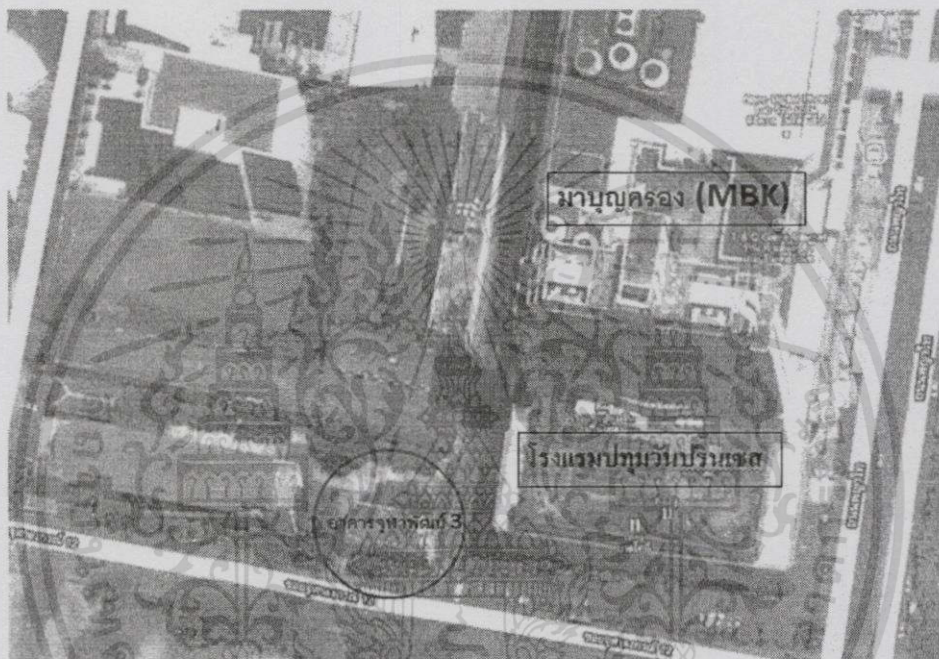


หมายเหตุ : Private = ส่วนที่ล้อมกรอบด้วยสีเข้ม และ Public = ส่วนที่ล้อมกรอบด้วยสีอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



4.2.2 สภาพทางกายภาพทั่วไป เป็นอาคารที่มีระเบียง 4 ชั้น ตั้งอยู่ริมถนน ดัดแปลงเป็นคลินิกกายภาพบำบัดทางชั้นหลักอยู่ภายนอกอาคาร ตั้งอยู่ในพื้นที่ของคณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่อาคารจุฬาพัฒนา 3 ซึ่งอยู่ติดกับสนามกีฬาแห่งชาติและอยู่ใกล้กับห้างสรรพสินค้ามาบุญครองและโรงแรมปทุมวันปริ๊นเซส (ปัจจุบันได้ย้ายไปยังที่ตั้งอาคารใหม่แล้ว)



ภาพที่ 4.34 แสดงภาพถ่ายทางอากาศของสถานที่ตั้งด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Google Earth

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.35 แสดงลักษณะสภาพอาคารจุฬารุพัฒนา 3 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4.2.3 ลักษณะสภาพแวดล้อมภายใน ภายในมีลักษณะเป็นห้องกว้างขนาดใหญ่ รูปแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้ากั้นพื้นที่ด้วยค้ำยันเป็นห้องสำหรับผู้ป่วย (ภาพที่ 4.43-4.44) โดยภายในคลินิกกายภาพบำบัด อาคารจุฬารุพัฒนา 3 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ใช้พื้นที่หลักเพียง 2 ชั้น แบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ ได้ 11 ส่วน มีดังนี้ (ภาพที่ 4.30) มีดังนี้ 1. ส่วนพักคอย 2. ส่วนของเจ้าหน้าที่ (ติดต่อสอบถาม) 3. ห้องพนักกายภาพ 4. ส่วนเตียงตรวจทั้งหมด 3 เตียง 5. ห้องตรวจเลือด 6. ห้องเจ้าหน้าที่ 7. ห้องน้ำ (ชั้น 1) 8. ห้องคนไข้จำนวน 8 ห้อง (7.5 m<sup>2</sup> /ห้อง) กั้นด้วยค้ำยัน 9. ห้องเรียน 10. ห้องของเจ้าหน้าที่ + เก็บของ 11. ห้องน้ำ (ชั้น 2)

ส่วนพักคอย 15.4 m<sup>2</sup> พบส่วนพักคอย (ภาพที่ 4.36) ได้เป็นส่วนแรกเมื่อเข้าสู่คลินิกนี้มีเก้าอี้มานั่งแบบหน้ากระดานรองรับผู้มาติดต่อได้ประมาณ 20 คน ติดกับส่วนติดต่อสอบถามเจ้าหน้าที่ที่อยู่ด้านใน



ภาพที่ 4.36 แสดงส่วนพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนของเจ้าหน้าที่ (ติดต่อสอบถาม) 8.2 m<sup>2</sup> ตั้งอยู่ถัดจากส่วนพักคอยสามารถมองเห็นได้ทันทีเมื่อเข้าสู่คลินิกกายภาพบำบัด ดังภาพที่ 4.37



ภาพที่ 4.37 แสดงส่วนติดต่อกับเจ้าหน้าที่

ห้องพักนักกายภาพ 23.03 m<sup>2</sup> อยู่ทางด้านในถัดจากส่วนติดต่อสอบถามใช้งานเฉพาะเจ้าหน้าที่เท่านั้น ภาพที่ 4.38



ภาพที่ 4.38 แสดงส่วนห้องพักนักกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนเตียงตรวจทั้งหมด 3 เตียง 13.825 m<sup>2</sup> อยู่ทางด้านในถัดจากห้องของเจ้าหน้าที่ไม่มี ส่วนกันเป็นผ้าม่านแต่จะวางเตียงติด ๆ กัน พร้อมอุปกรณ์ตรวจวัด ดังภาพที่ 4.39



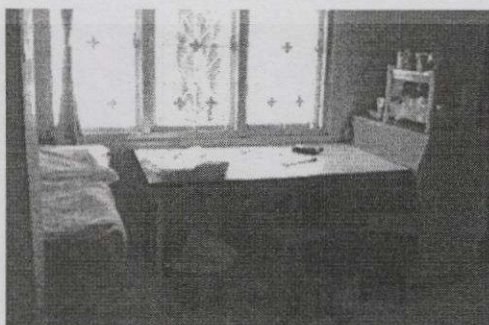
ภาพที่ 4.39 แสดงส่วนเตียงตรวจ

ห้องตรวจเลือด 5.96 m<sup>2</sup> ตั้งอยู่ส่วนในติดกับส่วนเตียงตรวจ(ภาพที่ 4.39) และห้อง เจ้าหน้าที่ (ภาพที่ 4.38) กันด้วยผนังสำเร็จรูปดังภาพที่ 4.40



ภาพที่ 4.40 แสดงห้องตรวจเลือด

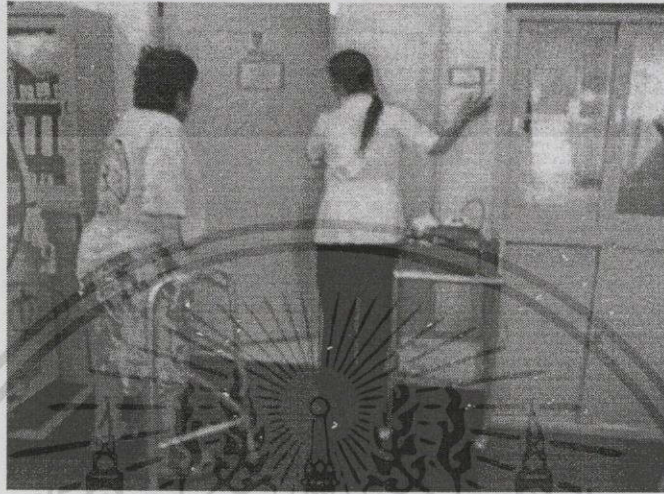
ห้องเจ้าหน้าที่ 13.36 m<sup>2</sup> ตั้งอยู่ส่วนในติดกับห้องน้ำของคลินิกภาพในใช้เป็นที่สำหรับ รับประทานอาหาร ตีหมาแพเวลาพัก ดังภาพที่ 4.41



ภาพที่ 4.41 แสดงห้องเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำ (ชั้น 1) 6.6 m<sup>2</sup> และ 6.97 m<sup>2</sup> ภายในกันห้องด้วยผ้าม่านพลาสติกและห้อง  
รองรับสำหรับคนพิการ ตั้งอยู่ด้านในสุดของชั้น 1 ในคลินิกกายภาพบำบัด

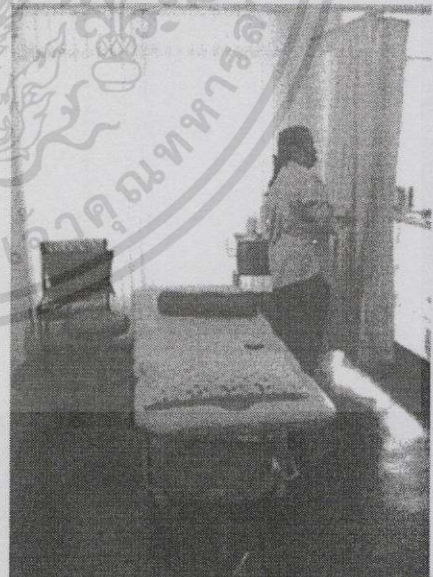


ภาพที่ 4.42 แสดงส่วนทางเข้าห้องน้ำ

ห้องคนไข้จำนวน 8 ห้อง (7.5 m<sup>2</sup> /ห้อง) 59.625 m<sup>2</sup> กันด้วยผ้าม่าน ภายในมีเตียง  
กายภาพบำบัดเท่านั้น ส่วนอุปกรณ์ช่วยเหลืออื่นใช้วิธีขนย้ายจากภายนอกมาใช้งานในส่วนนี้



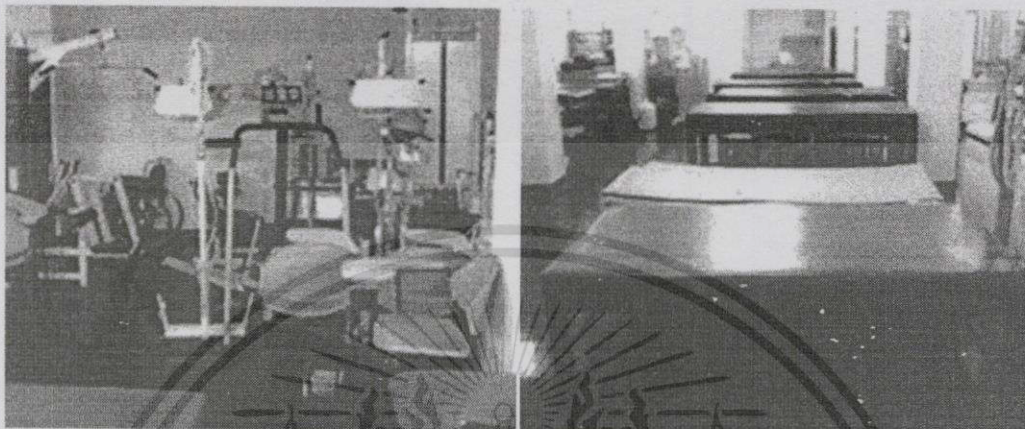
ภาพที่ 4.43 แสดงห้องคนไข้ (ห้องกายภาพ  
บำบัด) แบบเตียงตายตัว



ภาพที่ 4.44 แสดงห้องคนไข้ (ห้องกายภาพ  
บำบัด)แบบเตียงปรับระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเรียน 167.65 m<sup>2</sup> ตั้งอยู่ชั้น 2 ของอาคารเป็นห้องเดี่ยวสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดใหญ่ รวมกับส่วนอื่นๆ กันพื้นที่แบ่งส่วนการใช้งาน ดังภาพ 4.45-4.47

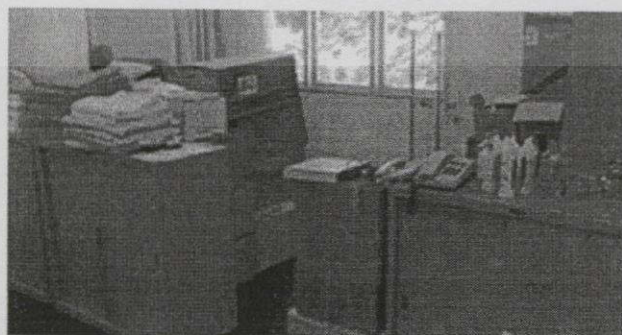


ภาพที่ 4.45 แสดงส่วนการเรียนการสอนชั้น 2



ภาพที่ 4.46 แสดงส่วนศึกษาวิจัย (รวมอยู่ในส่วนห้องเรียนชั้น 2)

ห้องของเจ้าหน้าที่ + เก็บของ 9.625 m<sup>2</sup>



ภาพที่ 4.47 แสดงส่วนเก็บของชั้น 2

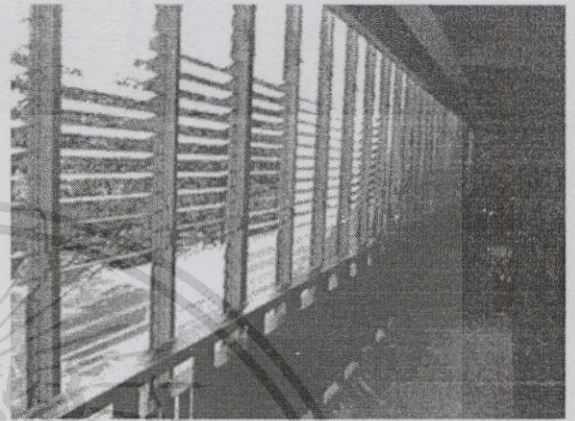
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำ (ชั้น2) 4.61 m<sup>2</sup> และ 4.87 m<sup>2</sup> อยู่ใช้ 2 ทางด้านหลังของห้องเรียนเป็นห้องน้ำ  
สำหรับบุคคลทั่วไปไม่รองรับคนพิการ

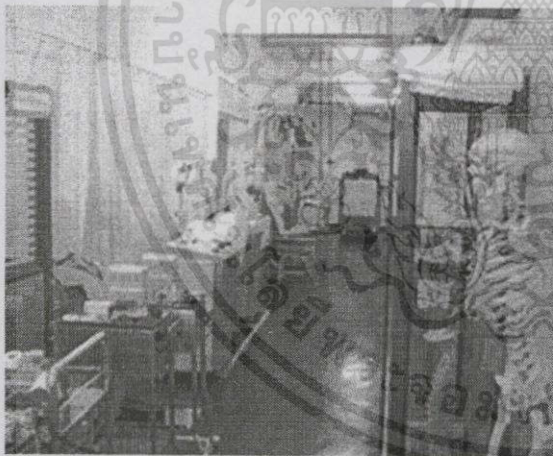
ส่วนประกอบอื่นเพิ่มเติม



ภาพที่ 4.48 แสดงทางเข้า, ระเบียงทางเดิน



ภาพที่ 4.49 แสดงระเบียงทางเดินหลักชั้น



ภาพที่ 4.50 แสดงโถงทางเดินหลักภายใน



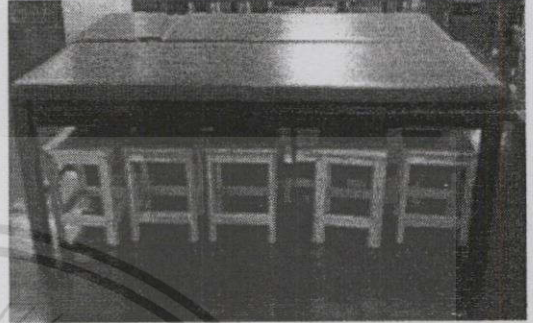
ภาพที่ 4.51 แสดงโถงทางเดินหลักภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

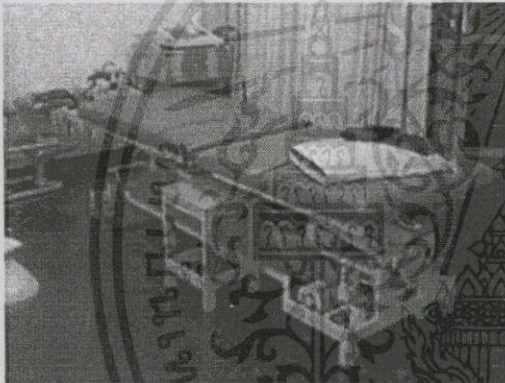
4.2.4 ลักษณะเครื่องเรือนภายใน เนื่องจากไม่ใช่โรงพยาบาลอุปกรณ์หลักๆจะอยู่ในกลุ่มการทำกายภาพบำบัด เพื่อการจัดท่าทางเป็นหลักและเพื่อการฝึกสอน ยกตัวอย่างได้ดังนี้



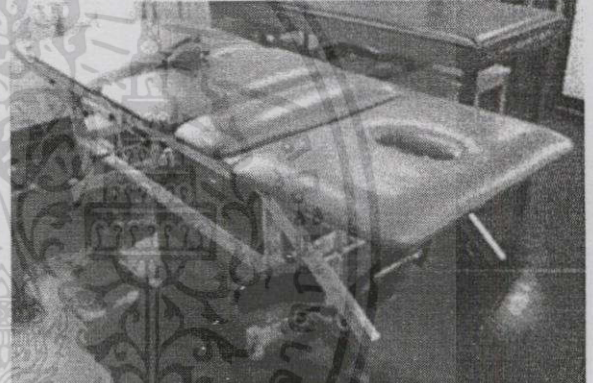
ภาพที่ 4.52 แสดงลู่วิ่ง



ภาพที่ 4.53 แสดงเตียงกายภาพบำบัด



ภาพที่ 4.54 แสดงเตียงปรับระดับ

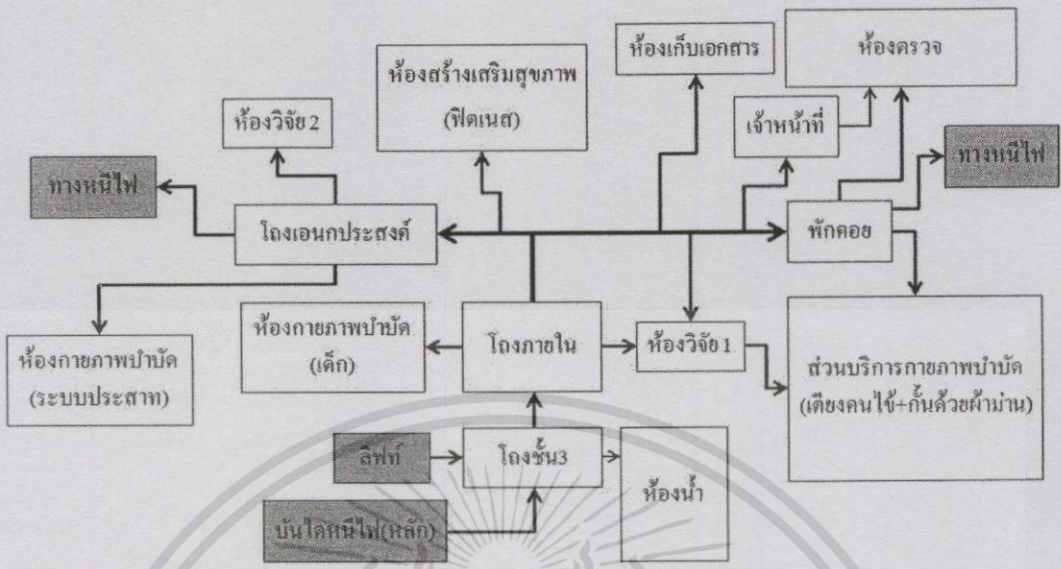


ภาพที่ 4.55 แสดงเตียงปรับระดับ

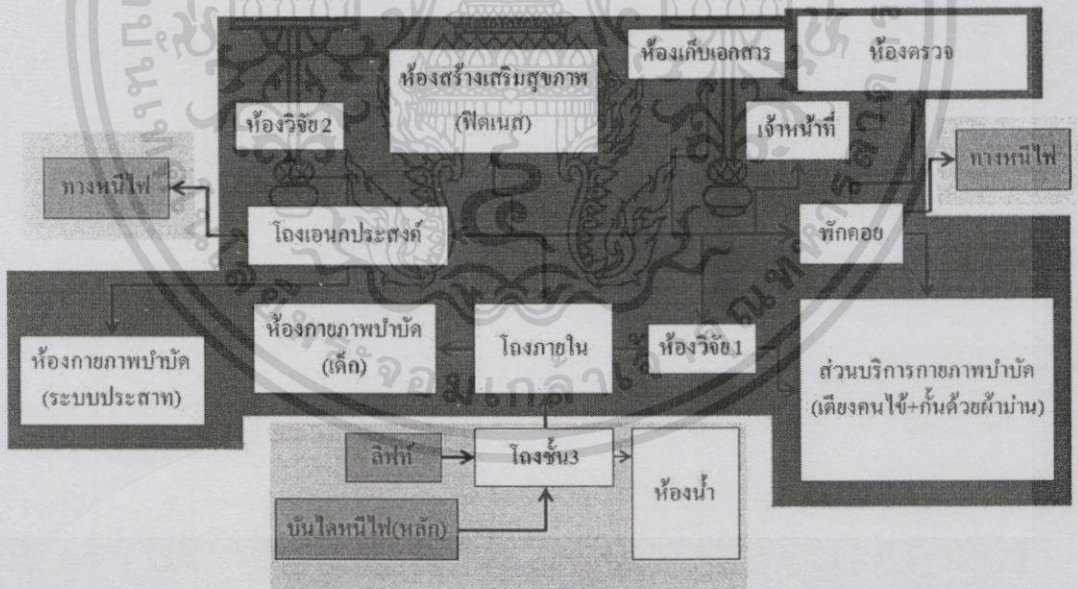
4.3.1 กรณีศึกษาที่ 3 คลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่)

พื้นที่อาคาร 1790 m<sup>2</sup> และส่วนต่างๆ มีดังนี้ (ภาพที่ 4.56) มีดังนี้ 1.โถง (ชั้น3) 55.15 m<sup>2</sup>  
 2. ห้องน้ำ 23.39 m<sup>2</sup> และ 22.92 m<sup>2</sup> 3.โถงภายใน (ชั้น3) 41.87 m<sup>2</sup> 4.เจ้าหน้าที่ (ติดต่อสอบถาม)  
 7.67 m<sup>2</sup> 5.พักคอย 36.27 m<sup>2</sup> 6.ห้องตรวจ 51.58 m<sup>2</sup> 7.ส่วนบริการกายภาพบำบัด (เตียงคนไข้+กัน  
 ด้วยผ้ามา่น) 148.65 m<sup>2</sup> 8.ห้องเก็บเอกสาร 28.54 m<sup>2</sup> 9.ห้องวิจัย 1 48.20m<sup>2</sup> 10.ห้อง  
 กายภาพบำบัด(เด็ก) 62.87 m<sup>2</sup> 11.ห้องสร้างเสริมสุขภาพ (ฟิตเนส) 148.39 m<sup>2</sup> 12.โถงเอนกประสงค์  
 32.10 m<sup>2</sup> 13.ห้องวิจัย 2 32.10 m<sup>2</sup> 14.ห้องกายภาพบำบัด(ระบบประสาท) 105.18m<sup>2</sup>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.56 แสดงการใช้พื้นที่ภายในคลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่)



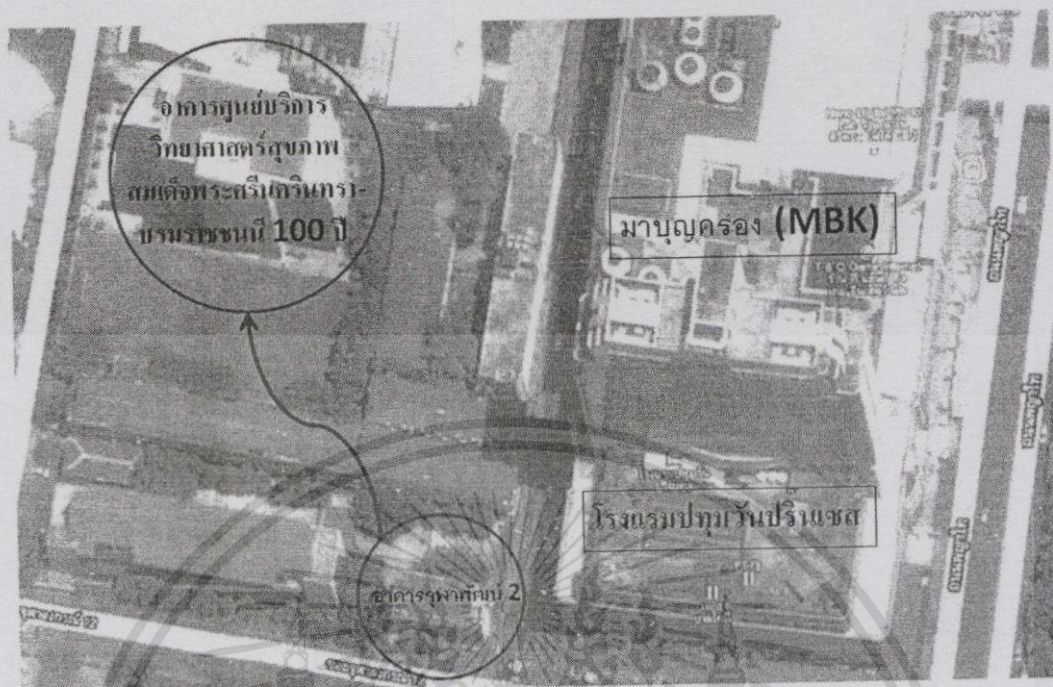
หมายเหตุ : Private = ส่วนที่ล้อมกรอบด้วยสีเข้ม และ Public = ส่วนที่ล้อมกรอบด้วยสีอ่อน

ภาพที่ 4.57 แสดงการแบ่งพื้นที่ส่วนตัว (Private) และสาธารณะ (Public) ภายในคลินิก

กายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ภาพที่ 4.59 แสดงภาพถ่ายทางอากาศของสถานที่ตั้งด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Google Earth



ภาพที่ 4.60 แสดงศูนย์บริการวิทยาศาสตร์สุขภาพสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี 100 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3 ลักษณะสภาพแวดล้อมภายใน ผังพื้นโครงการครอบคลุมชั้น 3 ทั้งชั้น ของอาคาร ศูนย์บริการวิทยาศาสตร์สุขภาพสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี 100 ปี โดยโครงการมีลิฟท์ และบันไดหนีไฟรวมที่ใช้ร่วมกัน ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้ 1.โถง (ชั้น3) 2. ห้องน้ำ 3.โถง ภายใน (ชั้น3) 4.เจ้าหน้าที่ (ติดต่อสอบถาม) 5.พักคอย 6.ห้องตรวจ 7.ส่วนบริการกายภาพบำบัด (เตียงคนไข้+กันด้วยผ้าม่าน) 8.ห้องเก็บเอกสาร 9.ห้องวิจัย 1 10.ห้องกายภาพบำบัด(เด็ก) 11. ห้องสร้างเสริมสุขภาพ (ฟิตเนส) 12.โถงเอนกประสงค์ 13.ห้องวิจัย 14.ห้องกายภาพบำบัด(ระบบ ประสาท)

โถง (ชั้น3) 55.15 m<sup>2</sup> อยู่หน้าห้องน้ำเมื่อออกจากลิฟท์พบได้เป็นส่วนแรก

ห้องน้ำ 23.39 m<sup>2</sup> และ 22.92 m<sup>2</sup> เป็นห้องน้ำขนาดใหญ่ รองรับคนพิการ อยู่ทางด้าน นอกพบก่อนเข้าคลินิกกายภาพบำบัด

โถงภายใน (ชั้น3) 41.87 m<sup>2</sup> อยู่หน้าห้องวิจัยและห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็ก



ภาพที่ 4.61 โถงภายใน (ชั้น3)

เจ้าหน้าที่ (ติดต่อสอบถาม) 7.67 m<sup>2</sup> อยู่ทางด้านในขวามือเมื่อเดินเข้าสู่คลินิก กายภาพบำบัด ซึ่งตั้งอยู่ไกลมากและไม่สามารถมองเห็นได้ในทันทีที่เข้าสู่คลินิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พักคอย 36.27 m<sup>2</sup> ตั้งอยู่ติดกับส่วนเจ้าหน้าที่ (ติดต่อสอบถาม) ดังภาพที่ 4.62



ภาพที่ 4.62 แสดงส่วนติดต่อสอบถาม และส่วนพักคอย

ห้องตรวจ 51.58 m<sup>2</sup> ตั้งอยู่โดยรอบของพื้นที่ติดต่อสอบถาม ดังภาพที่ 4.62-4.63 ภายในประกอบด้วยโต๊ะเจ้าหน้าที่สำหรับซักถามอาการและตรวจเบื้องต้น พร้อมเตียงกายภาพบำบัดภายในห้องตรวจ ดังภาพที่ 4.63



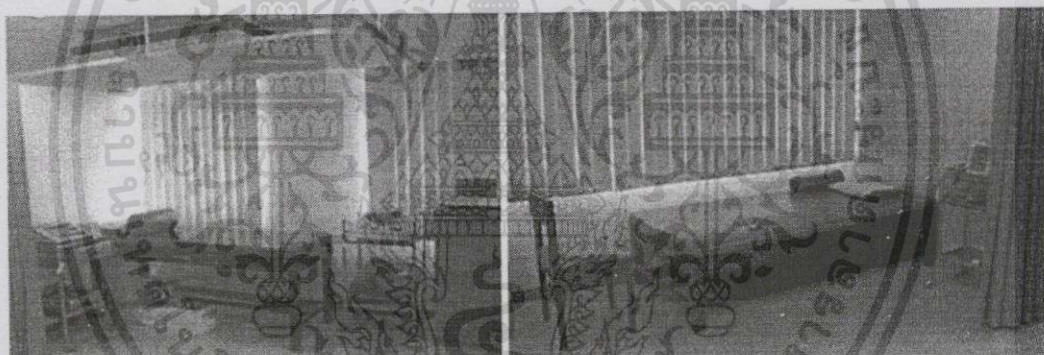
ภาพที่ 4.63 แสดงส่วนห้องตรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการกายภาพบำบัด (เตียงคนไข้+กันด้วยผ้าม่าน) 148.65 m<sup>2</sup> ดังภาพที่ 4.64-4.65 อยู่ด้านในสุดของคลินิกอยู่ทางด้านขวามือในสุดจากทางเข้า

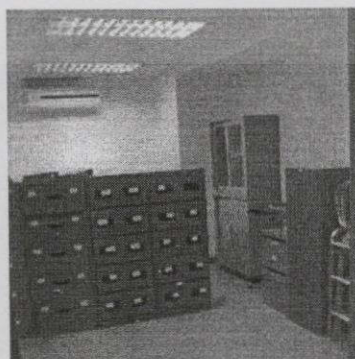


ภาพที่ 4.64 แสดงส่วนห้องกายภาพบำบัดพร้อมเตียงปรับระดับ



ภาพที่ 4.65 แสดงส่วนห้องกายภาพบำบัด

ห้องเก็บเอกสาร 28.54 m<sup>2</sup> ตั้งอยู่ก่อนถึงส่วนเจ้าหน้าที่ (ติดต่อสอบถาม)

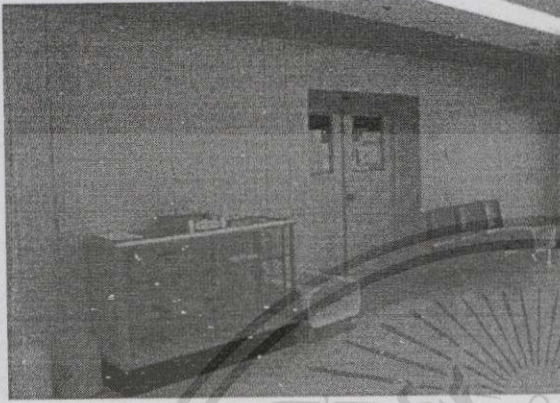


ภาพที่ 4.66 แสดงส่วนห้องเก็บเอกสาร

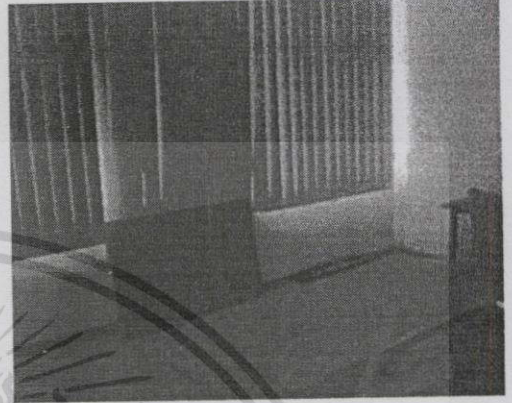
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องวิจัย 1 48.20m<sup>2</sup> ตั้งอยู่ติดกับส่วนของโถงโถงภายใน

ห้องวิจัย 2 32.10 m<sup>2</sup> ตั้งอยู่ทางด้านในสุดซ้ายมือเมื่อเข้าสู่คลินิกกายภาพบำบัด



ภาพที่ 4.67 แสดงส่วนทางเข้าห้องวิจัย 1



ภาพที่ 4.68 แสดงส่วนภายในห้องวิจัย 2

ห้องกายภาพบำบัด(เด็ก) 62.87 m<sup>2</sup> ประกอบด้วยเบาะรองกายภาพบำบัด อุปกรณ์สำหรับเด็กและเครื่องเล่นที่จำเป็นต่อพัฒนาการของเด็กที่เป็นผู้ป่วยที่พิการทางด้านสมอง

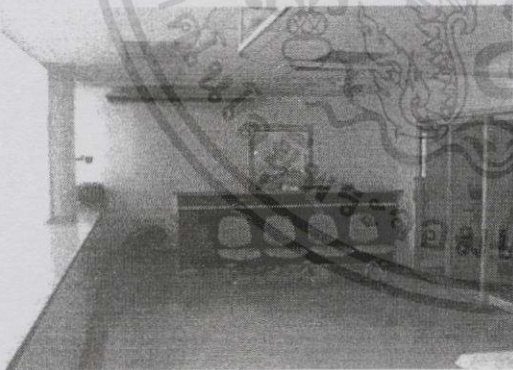


ภาพที่ 4.69 แสดงห้องกายภาพบำบัดสำหรับเด็ก

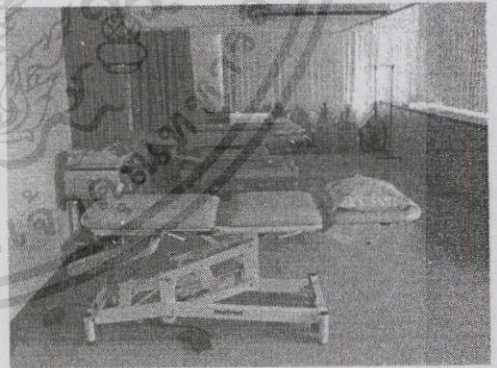
ห้องสร้างเสริมสุขภาพ (ฟิตเนส) 148.39 m<sup>2</sup> ประกอบด้วยอุปกรณ์เสริมสร้างสมรรถภาพทางร่างกายแบบต่างๆ การจัดวางจะวางโดยรอบห้อง



ภาพที่ 4.70 แสดงภายในส่วนสร้างเสริมสุขภาพ (ฟิตเนส)



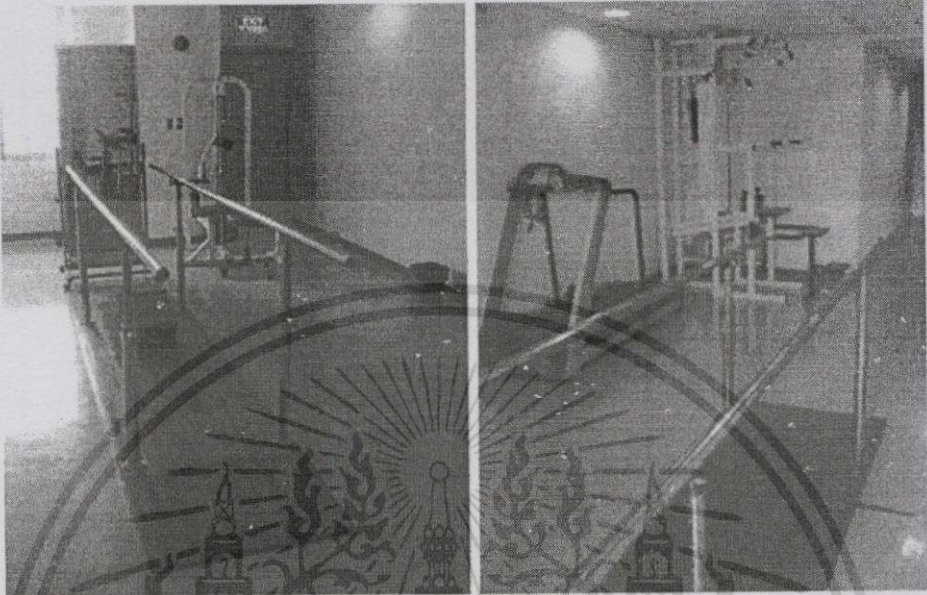
ภาพที่ 4.71 แสดงส่วนสร้างเสริมสุขภาพ  
ด้านในถัดจากห้องฟิตเนส



ภาพที่ 4.72 แสดงส่วนสร้างเสริมสุขภาพ  
ด้านในพร้อมเตียง  
กายภาพบำบัด

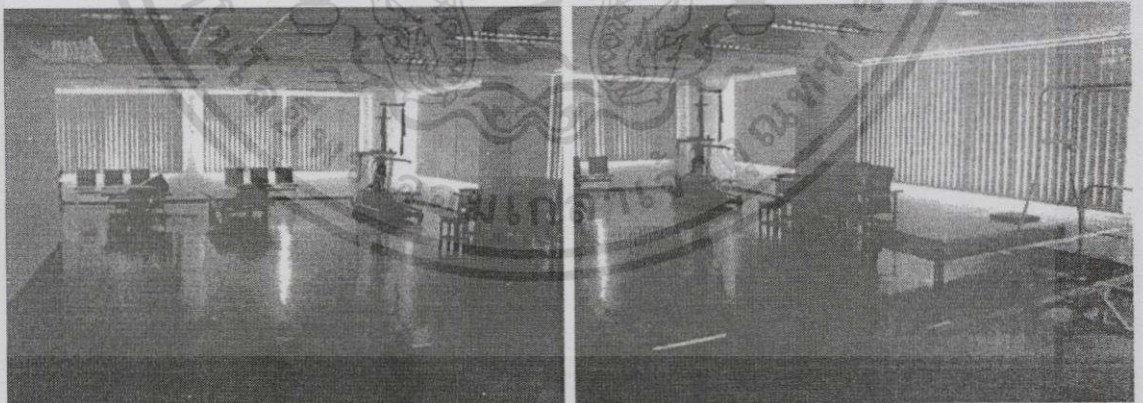
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โถงเอนกประสงค์ 32.10 m<sup>2</sup> วางอุปกรณ์การฝึกเดินและอุปกรณ์กายภาพบำบัดบางส่วน



ภาพที่ 4.73 แสดงส่วนห้องเอนกประสงค์ และการวางอุปกรณ์ในพื้นที่

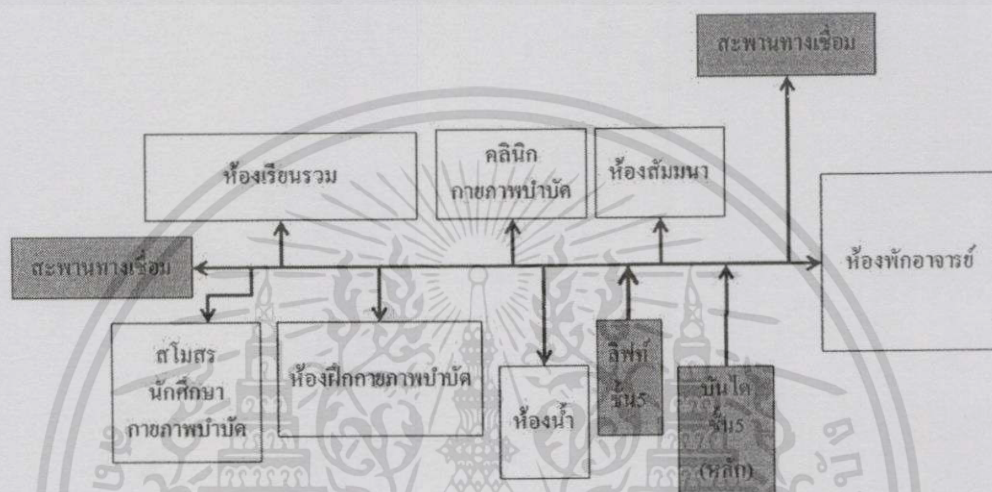
ห้องกายภาพบำบัด(ระบบประสาท) 105.18m<sup>2</sup> เป็นห้องโถงอุปกรณ์ในการทำกายภาพบำบัดจัดวางโดยรอบของห้อง ดังภาพที่ 4.74



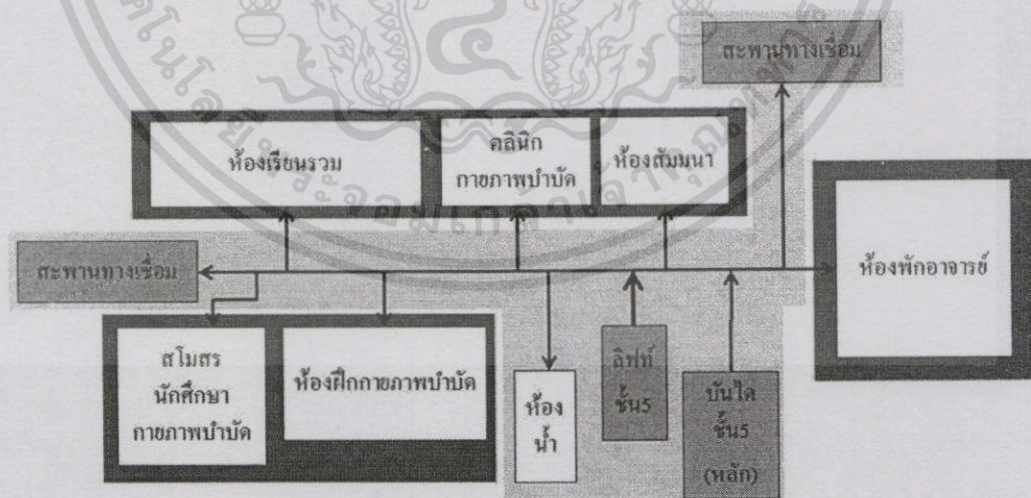
ภาพที่ 4.74 แสดงภายในห้องกายภาพบำบัดระบบประสาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.1 กรณีศึกษาที่ 4 คลินิกกายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิต  
พื้นที่อาคาร 1133 m<sup>2</sup> และส่วนต่าง ๆ มีดังนี้ (ภาพที่ 4.79) มีดังนี้ 1.คลินิก  
กายภาพบำบัด 38.25 m<sup>2</sup> 2.ห้องสัมมนา 74.88 m<sup>2</sup> 3.ห้องพักอาจารย์ 272.38 m<sup>2</sup> 4.ห้องน้ำ  
26.74 m<sup>2</sup> 5.ห้องเรียนรวม 204 m<sup>2</sup> 6.สโมสรนักศึกษากายภาพบำบัด 56.44 m<sup>2</sup> 7. ห้องฝึก  
กายภาพบำบัด 158.44 m<sup>2</sup>



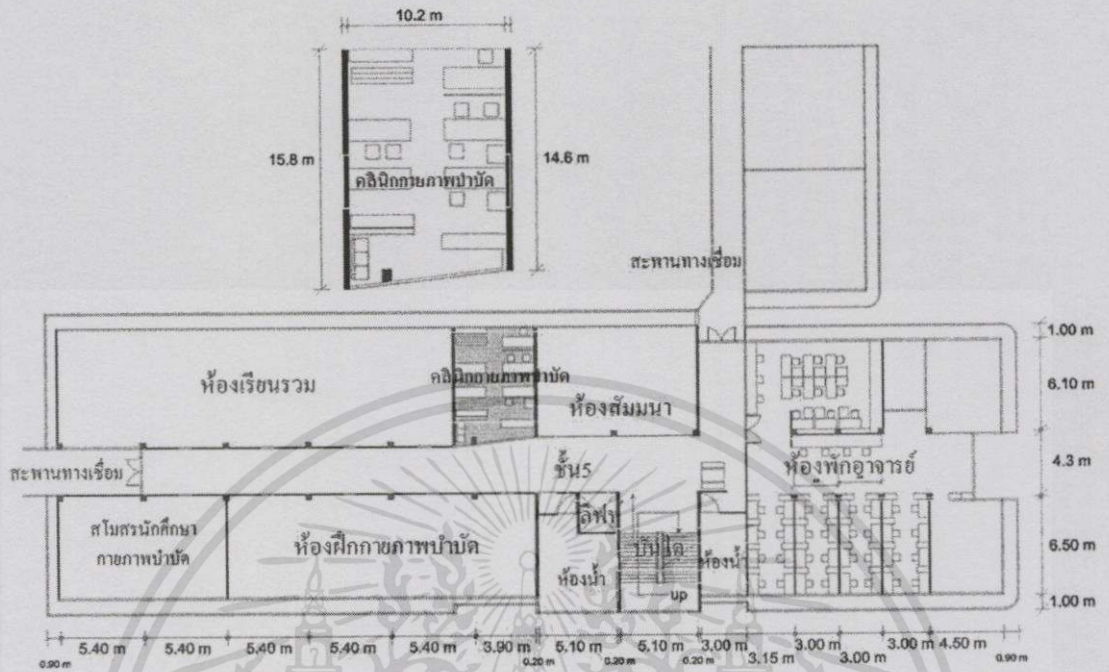
ภาพที่ 4.75 แสดงการใช้พื้นที่ภายในคลินิกกายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิต



หมายเหตุ : Private = ส่วนที่ล้อมกรอบด้วยสีเข้ม และ Public = ส่วนที่ล้อมกรอบด้วยสีอ่อน

ภาพที่ 4.76 แสดงการแบ่งพื้นที่ส่วนตัว (Private) และสาธารณะ (Public) ภายในคลินิก  
กายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



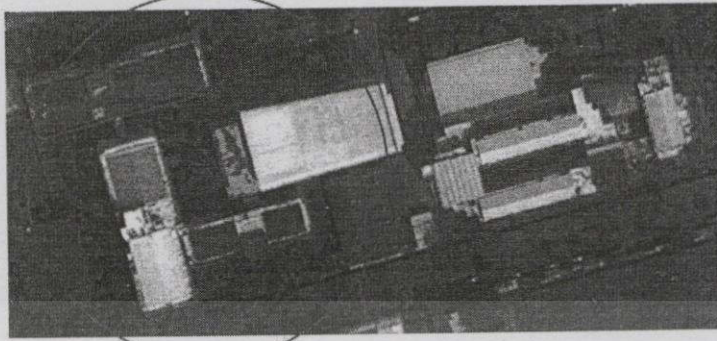
ภาพที่ 4.77 แสดงผังภายในคลินิกกายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิต

4.4.2 สภาพทางกายภาพทั่วไป ตั้งอยู่ภายในคณะกายภาพบำบัด ชั้น 5 อาคารวิทยาศาสตร์ ตึก 4 มหาวิทยาลัยรังสิต เข้าถึงยากและไกลกว่าตัวอย่างทั้งหมดเหมาะกับการใช้งานภายในมหาวิทยาลัยและฝึกสอนนักศึกษาเท่านั้น

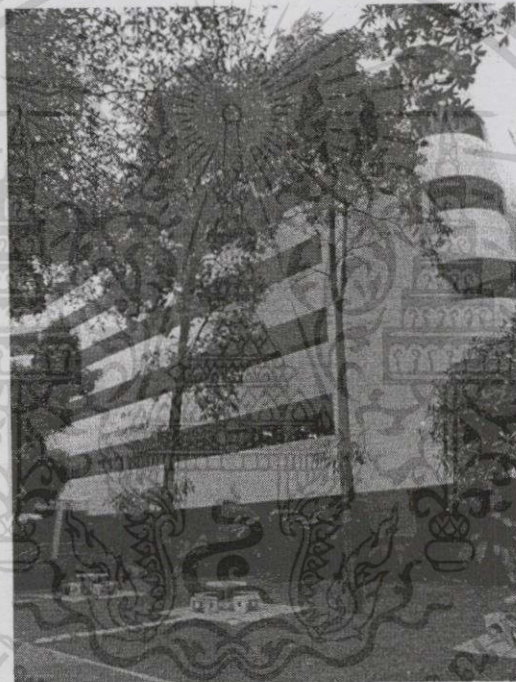


ภาพที่ 4.78 แสดงภาพถ่ายทางอากาศสถานที่ตั้งด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ Google Earth

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.79 แสดงคณะกายภาพบำบัด ชั้น 5 อาคารวิทยาศาสตร์ ตึก 4 มหาวิทยาลัยรังสิต

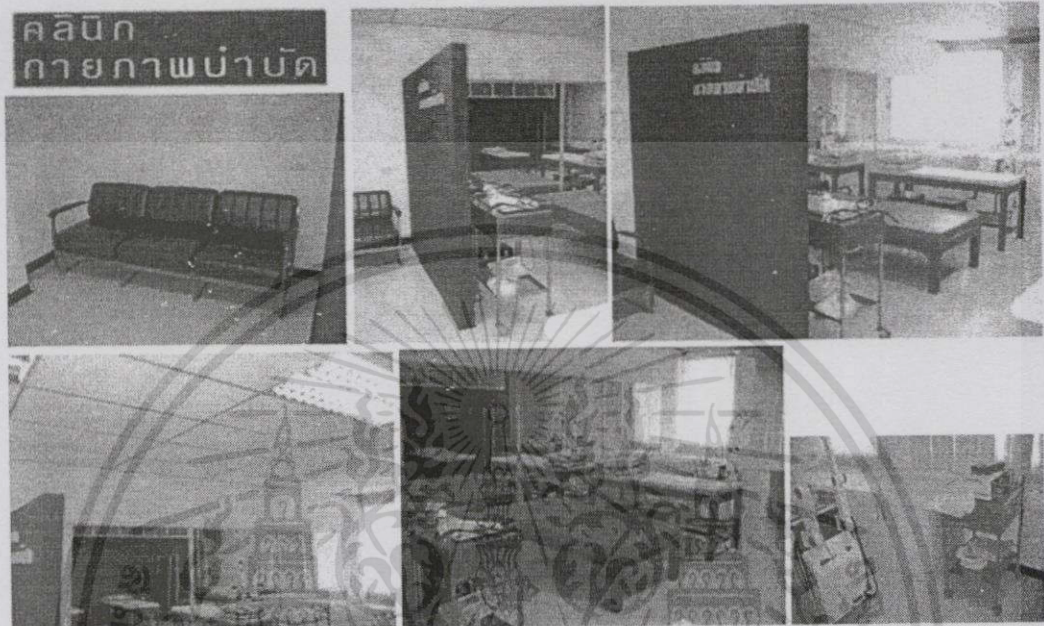


ภาพที่ 4.80 แสดงอาคารวิทยาศาสตร์ ตึก 4 มหาวิทยาลัยรังสิต (คณะกายภาพบำบัด ชั้น 5)

4.4.3 ลักษณะสภาพแวดล้อมภายใน มีลักษณะเป็นอาคารเรียนแยกห้องเรียนเป็นห้อง ๆ ส่วนคลินิกก็เป็นลักษณะห้องขนาดเล็ก มีเตียงบริการเพียง 7-8 เตียงเท่านั้น โดยมีพื้นที่หลัก 7 ส่วน ดังนี้ (ภาพที่ 4.79) มีดังนี้ 1.คลินิกกายภาพบำบัด 2.ห้องสัมมนา 3.ห้องพักอาจารย์ 4.ห้องน้ำ 5.ห้องเรียนรวม 6.สโมสรนักศึกษากายภาพบำบัด 7. ห้องฝึกกายภาพบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คลินิกกายภาพบำบัด 38.25 m<sup>2</sup> มีเตียงบริการเพียง 7-8 เตียง อยู่ถัดจากส่วนห้องสัมมนา ตั้งขนานกับทางเดินหลักพบเห็นง่ายเพราะมาเข้าเป็นกระจุก



ภาพที่ 4.81 แสดงส่วนคลินิกกายภาพบำบัดของมหาวิทยาลัยรังสิต

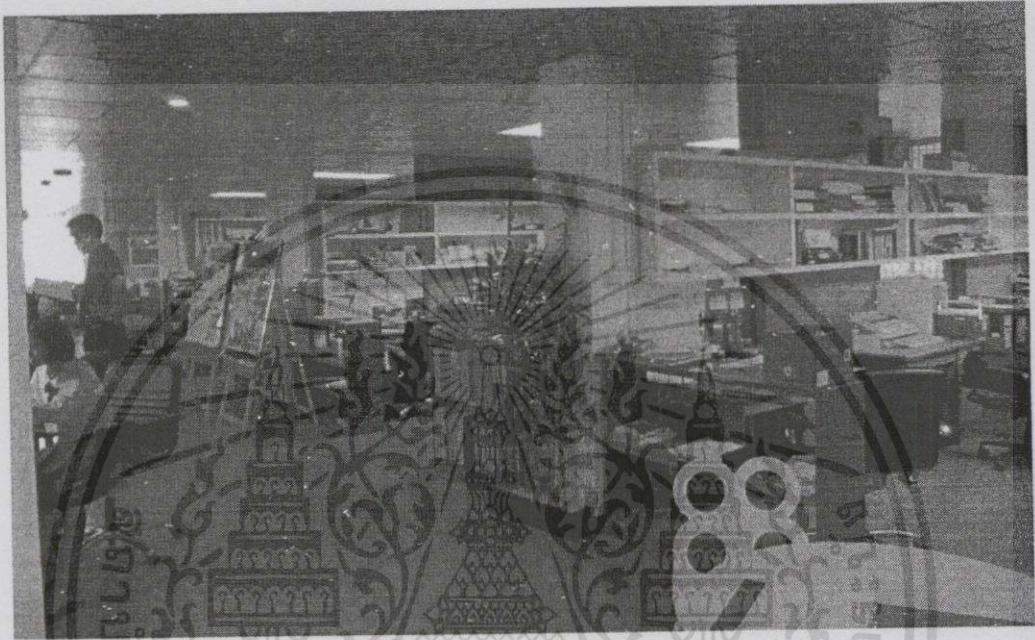
ห้องสัมมนา 74.88 m<sup>2</sup> พบเห็นได้เป็นส่วนแรกเมื่อออกจากลิฟท์ ชั้น 5 ณ อาคารวิทยาศาสตร์ ตึก 4 มหาวิทยาลัยรังสิต ตั้งขนานกับทางเดินหลัก (ภาพที่ 4.82)



ภาพที่ 4.82 แสดงห้องสัมมนา

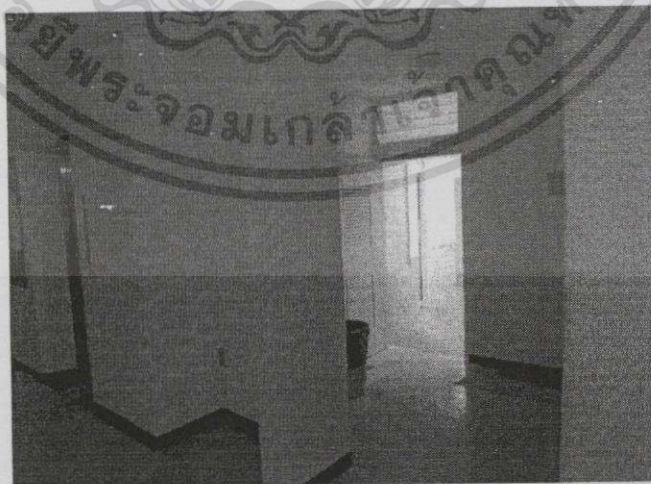
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องพักอาจารย์ 272.38 m<sup>2</sup> ตั้งอยู่ทางด้านขวาเมื่อขึ้นลิฟท์หรือบันได ชั้น 5 ณ อาคาร  
วิทยาศาสตร์ ตึก 4 มหาวิทยาลัยรังสิต ห้องทำงานของอาจารย์สามารถมองเห็นกันได้ (ภาพที่  
4.83) เปิดโล่งกันขอบเขตด้วยตู้หรือชั้นเก็บของระดับเอว



ภาพที่ 4.83 แสดงห้องพักอาจารย์

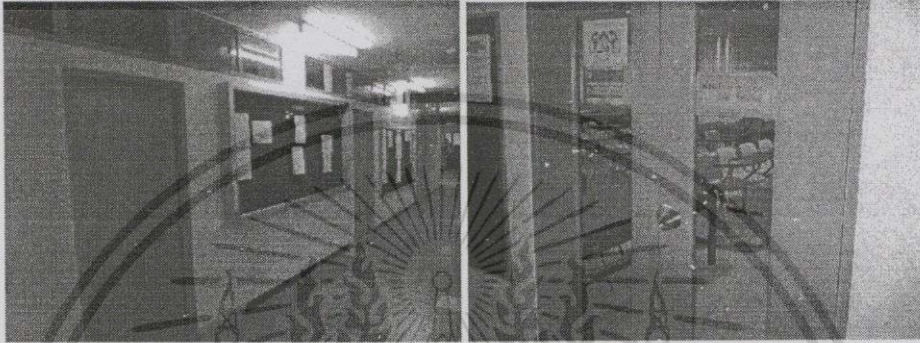
ห้องน้ำ 26.74 m<sup>2</sup> ตั้งอยู่ใกล้กับลิฟท์ 1 ห้อง (ภาพที่ 4.84) และตั้งอยู่ใกล้บันได 1 ห้อง  
ไม่มีเครื่องอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการเหมือนกับโครงการอื่นๆ ที่ได้ทำการศึกษา



ภาพที่ 4.84 แสดงห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเรียนรวม 204.00 m<sup>2</sup> ตั้งอยู่ติดกับห้องคลินิกกายภาพบำบัดลักษณะห้องเป็นแนวยาวสี่เหลี่ยมผืนผ้าทางเข้ามี 4 ทาง ขนานกับแนวทางเดินหลัก ภายในห้องเรียนรวม(ภาพที่4.85) ประกอบด้วยโต๊ะกายภาพบำบัดแบบเตียงยกสูงตายตัวปรับไม่ได้ตั้งอยู่ด้านข้างของห้องทั้ง 2 ข้าง และมีเก้าอี้จัดการบรรยายอยู่ส่วนกลางของห้องเรียน

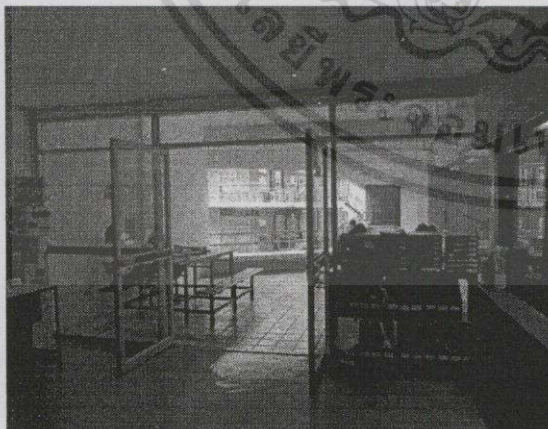


ภาพที่ 4.85 แสดงห้องเรียนรวม

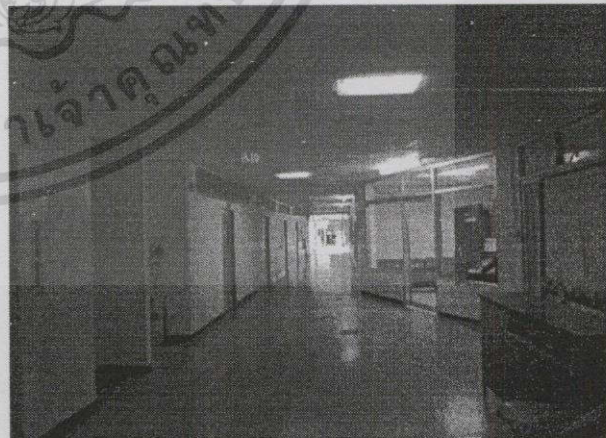
สโมสรนักศึกษากายภาพบำบัด 56.44 m<sup>2</sup> ตั้งอยู่ริมสุดของอาคารเชื่อมต่อกับทางเดินไปยังอาคารถัดไปมีทางเข้าเดียว ดังแผนผัง (ภาพที่4.77)

ห้องฝึกกายภาพบำบัด 158.44 m<sup>2</sup> ตั้งอยู่ติดกับห้องน้ำขนานกับแนวทางเดินหลักตรงข้ามห้องเรียนรวมมีทางเข้า 3 ทาง ดังแผนผัง (ภาพที่4.77)

ส่วนประกอบอื่นเพิ่มเติม



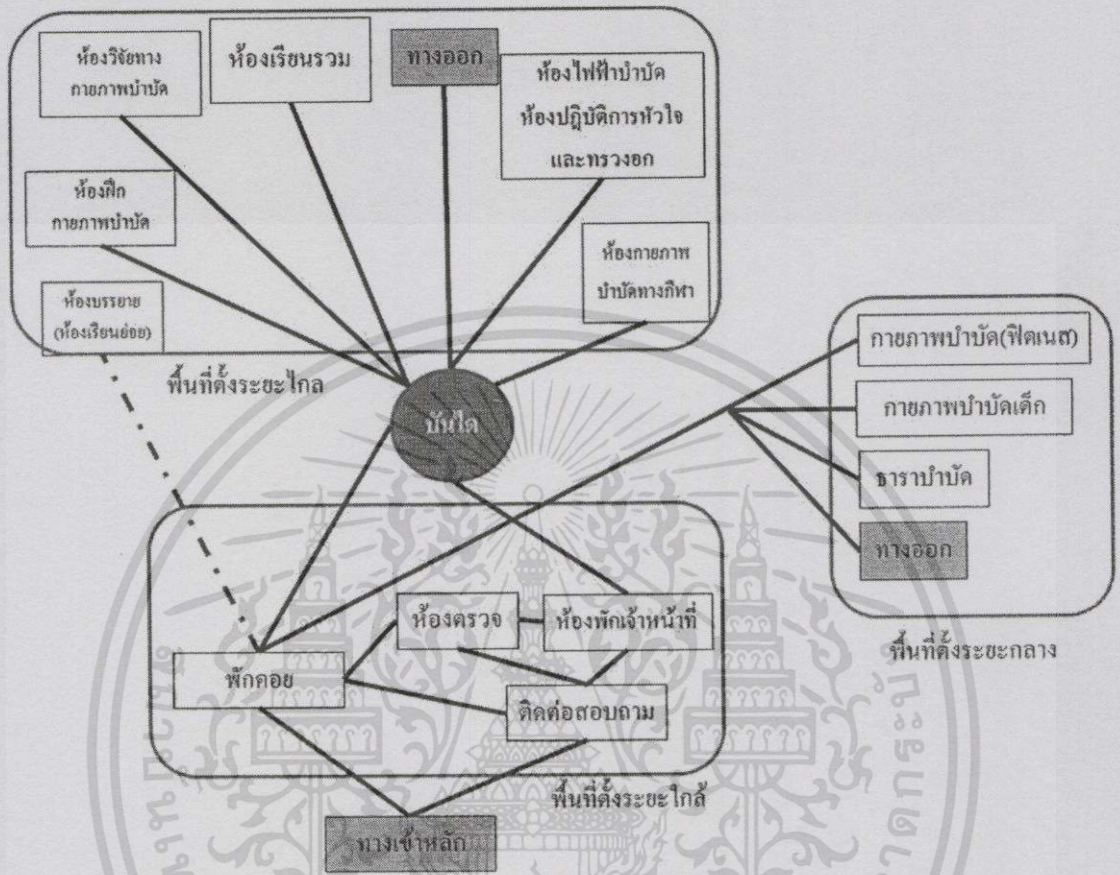
ภาพที่ 4.86 แสดงห้องเรียนรวม



ภาพที่ 4.87 แสดงโถงทางเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

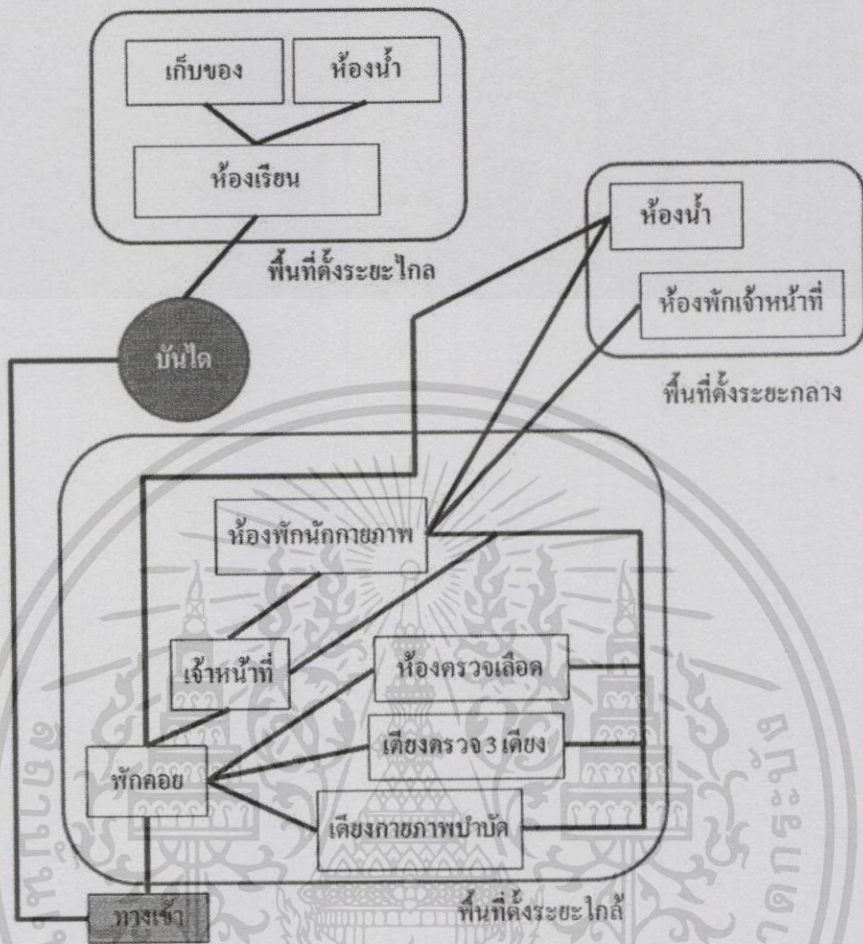
4.2 การวิเคราะห์การจัดวางพื้นที่ สามารถสรุปผลการวางตำแหน่งของกลุ่มพื้นที่ได้ดังนี้



ภาพที่ 4.88 แสดงการจัดวางความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่ภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

จากการวิเคราะห์การจัดวางพื้นที่ของพื้นที่ภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต สรุปผลการวางตำแหน่งของกลุ่มพื้นที่ได้ดังนี้

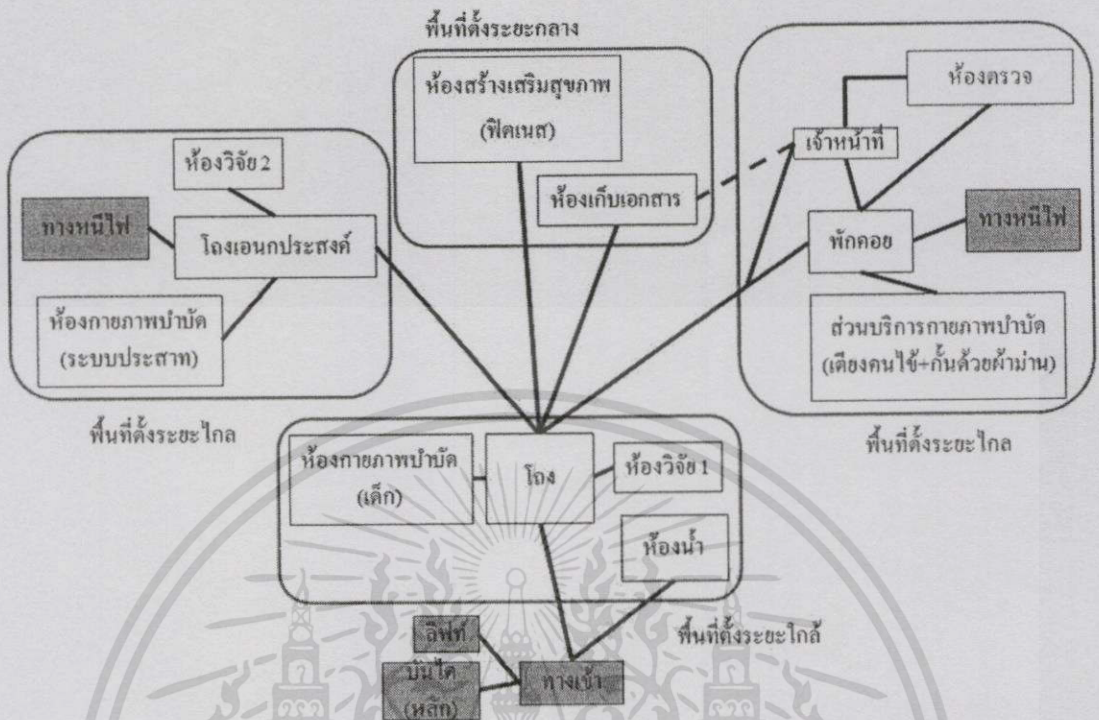
1. กลุ่มพื้นที่ระยะใกล้สุด ได้แก่ ติดต่อสอบถาม, พักคอย, ห้องพักเจ้าหน้าที่, ห้องตรวจ
2. กลุ่มพื้นที่ระยะกลาง ได้แก่ ภาพถ่ายบำบัด(ฟิตเนส), ภาพถ่ายบำบัดเด็ก, ธาราบำบัด, ทางออก
3. กลุ่มพื้นที่ระยะไกลสุด ได้แก่ ห้องบรรยาย(ห้องเรียนย่อย), ห้องฝึกกายภาพบำบัด, ห้องวิจัยทางกายภาพบำบัด, ห้องเรียนรวม, ทางออก, ห้องไฟฟ้าบำบัดฯ, ห้องกายภาพบำบัดทางกีฬา



ภาพที่ 4.89 แสดงการจัดวางความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่ภายในคลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารเก่า)

จากการวิเคราะห์การจัดวางพื้นที่ของพื้นที่ภายในคลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารเก่า) สามารถสรุปผลการวางตำแหน่งของกลุ่มพื้นที่ได้ดังนี้

1. กลุ่มพื้นที่ระยะใกล้สุด ได้แก่ พักคอย, เจ้าหน้าที่, ห้องนักกายภาพบำบัด, ห้องตรวจเลือด, เตียงตรวจ, เตียงกายภาพบำบัด
2. กลุ่มพื้นที่ระยะกลาง ได้แก่ ห้องน้ำ, ห้องพักเจ้าหน้าที่
3. กลุ่มพื้นที่ระยะไกลสุด ได้แก่ ห้องเรียน, เก็บของ, ห้องน้ำ

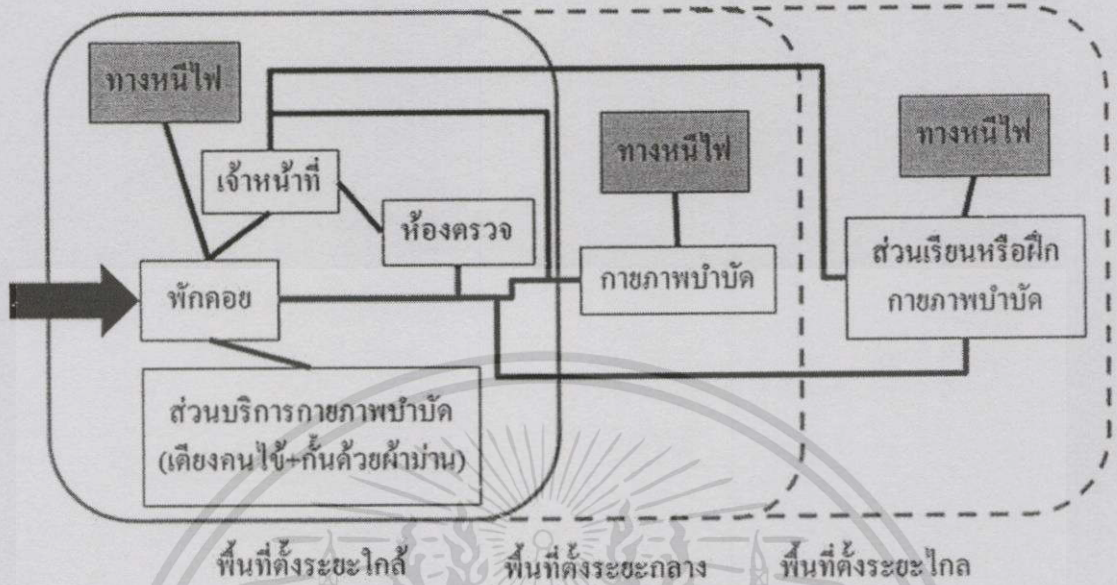


ภาพที่ 4.90 แสดงการจัดวางความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่ภายในคลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่)

จากการวิเคราะห์การจัดวางพื้นที่ของพื้นที่ภายในคลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่) สามารถสรุปผลการวางตำแหน่งของกลุ่มพื้นที่ได้ดังนี้

1. กลุ่มพื้นที่ระยะไกลสุด ได้แก่ โถงภายนอก, ห้องน้ำ, ห้องวิจัย 1, กายภาพบำบัด(เด็ก)
2. กลุ่มพื้นที่ระยะกลาง ได้แก่ ห้องเก็บเอกสาร, ห้องสร้างเสริมสุขภาพ
3. กลุ่มพื้นที่ระยะใกล้สุด ได้แก่ (1) เจ้าหน้าที่, พักคอย, ห้องตรวจ, ส่วนบริการกายภาพบำบัด, หนีไฟ (2) โถงเอนกประสงค์, ห้องวิจัย 2, ห้องกายภาพบำบัดระบบประสาท, ทางหนีไฟ

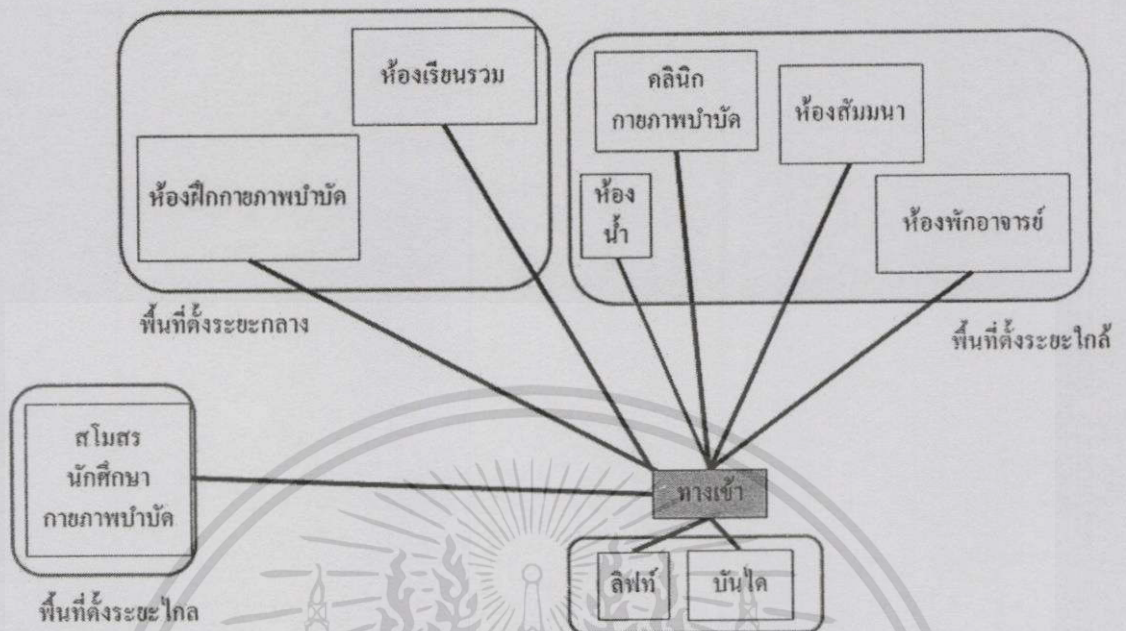
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.91 แสดงการจัดวางความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่ภายในคลินิกถ่ายภาพบ้ำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่) ที่ควรเป็นจากการ ทบทวนวรรณกรรม

จากการวิเคราะห์การจัดวางพื้นที่ของพื้นที่ภายในคลินิกถ่ายภาพบ้ำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่) สามารถสรุปผลการวางตำแหน่งของกลุ่มพื้นที่ได้ดังนี้

1. กลุ่มพื้นที่ระยะใกล้สุด ได้แก่ เจ้าหน้าที่, ทักคอย, ห้องตรวจ, ส่วนบริการถ่ายภาพบ้ำบัด, หนีไฟ
2. กลุ่มพื้นที่ระยะกลาง ได้แก่ ภาพถ่ายบ้ำบัด, หนีไฟ
3. กลุ่มพื้นที่ระยะไกลสุด ได้แก่ ส่วนเรียนหรือฝึกถ่ายภาพบ้ำบัด, หนีไฟ



ภาพที่ 4.92 แสดงการจัดวางความสัมพันธ์ของแต่ละพื้นที่ภายในคลินิกถ่ายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิต

จากการวิเคราะห์การจัดวางพื้นที่ของพื้นที่ภายในคลินิกถ่ายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิต สามารถสรุปผลการวางตำแหน่งของกลุ่มพื้นที่ได้ดังนี้

1. กลุ่มพื้นที่ระยะใกล้สุด ได้แก่ ห้องน้ำ, คลินิกถ่ายภาพบำบัด, ห้องสัมมนา, ห้องพักอาจารย์
2. กลุ่มพื้นที่ระยะกลาง ได้แก่ ห้องฝึกถ่ายภาพบำบัด, ห้องเรียนรวม
3. กลุ่มพื้นที่ระยะไกลสุด ได้แก่ สโมสรนักศึกษาถ่ายภาพบำบัด

#### 4.3 ระยะทางเชื่อมโยงจากพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ทำการวัดระยะจากผังพื้นภายในโดยแบ่งกลุ่มเป็นระยะใกล้กลางไกลจากการจัดวางพื้นที่การเข้าถึง วัดจากจุดกึ่งกลางพื้นที่ตั้งต้นไปยังพื้นที่เป้าหมายตามผัง แล้วนำผลที่ได้แสดงเป็นรูปแบบตารางสรุปผล

ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบระยะทางเชื่อมโยงจากพื้นที่ที่เกี่ยวข้องภายในผังที่ทำการศึกษา

พื้นที่	สถานที่เก็บข้อมูล	พื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	ขนาดพื้นที่ (ตาราง เมตร)	ระยะทาง (เมตร)
กลุ่มพื้นที่ระยะใกล้  ทางเข้าหลัก (จุดตั้งต้น)	ม.ธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต	1. ติดต่อสอบถาม+ห้องพัก เจ้าหน้าที่	44.4 m <sup>2</sup>	5.5 เมตร
		2. พักคอย	57.6 m <sup>2</sup>	9 เมตร
		3. ห้องตรวจ	112.39 m <sup>2</sup>	5.5 เมตร
	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารเก่า)	1. ติดต่อสอบถาม	8.2 m <sup>2</sup>	7-13 เมตร
		2. พักคอย	15.4 m <sup>2</sup>	4.5 เมตร
		3. ห้องถ่ายภาพบำบัด,	23.03 m <sup>2</sup>	2.5 เมตร
		4. ห้องตรวจเลือด,	5.96 m <sup>2</sup>	8 เมตร
		5. เติียงตรวจ,	13.825 m <sup>2</sup>	8 เมตร
	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่)	6. เติียงกายภาพบำบัด	59.63 m <sup>2</sup>	15 เมตร
		1. โถงภายนอก,	55.15 m <sup>2</sup>	7-21 เมตร
		2. ห้องน้ำ,	23.39 m <sup>2</sup>	6.5 เมตร
		,22.92 m <sup>2</sup>		
	มหาวิทยาลัยรังสิต	3. ห้องวิจัย 1,	48.20 m <sup>2</sup>	10 เมตร
		4. กายภาพบำบัด(เด็ก)	62.87 m <sup>2</sup>	15 เมตร
		1. ห้องน้ำ,	26.74 m <sup>2</sup>	16 เมตร
		2. คลินิกกายภาพบำบัด,	38.25 m <sup>2</sup>	8 เมตร
3. ห้องสัมมนา,		74.88 m <sup>2</sup>	9 เมตร	
4. ห้องพักอาจารย์		272.38 m <sup>2</sup>	16 เมตร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบระยะทางเชื่อมโยงจากพื้นที่ที่เกี่ยวข้องภายในฝั่งที่ทำการศึกษา (ต่อ)

พื้นที่	สถานที่เก็บข้อมูล	พื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	ขนาดพื้นที่ (ตารางเมตร)	ระยะทาง (เมตร)
กลุ่มพื้นที่ระยะกลาง  พักคอย, เจ้าหน้าที่	ม.ธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต	ห้องน้ำ	118 m <sup>2</sup>	จากพักคอย 18-25เมตร  /จากห้อง เจ้าหน้าที่ 14-16เมตร
		กายภาพบำบัด(ฟิตเนส),	82.72 m <sup>2</sup>	จากพักคอย 23เมตร/ จากห้อง เจ้าหน้าที่ 13.6 เมตร
		กายภาพบำบัดเด็ก,	125.13 m <sup>2</sup>	จากพักคอย 35 เมตร/ จากห้อง เจ้าหน้าที่ 24 เมตร
		ธาราบำบัด,	222 m <sup>2</sup>	จากพักคอย 32เมตร/ จากห้อง เจ้าหน้าที่ 22 เมตร
		ทางออก	-	จากพักคอย 46เมตร/ จากห้อง เจ้าหน้าที่ 40 เมตร
พักคอย, เจ้าหน้าที่	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารเก่า)	ห้องน้ำ,	6.6 m <sup>2</sup> ,6.97 m <sup>2</sup>	18 เมตร
		ห้องพักเจ้าหน้าที่	13.36 m <sup>2</sup>	13 เมตร
โถง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่)	ห้องเก็บเอกสาร,	28.54 m <sup>2</sup>	9 เมตร
		ห้องสร้างเสริมสุขภาพ	148.39 m <sup>2</sup>	10 เมตร
ทางเข้าหลัก	มหาวิทยาลัยรังสิต	ห้องฝึกกายภาพบำบัด,	158.44 m <sup>2</sup>	4 เมตร
		ห้องเรียนรวม	204 m <sup>2</sup>	16 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบระยะทางเชื่อมโยงจากพื้นที่ที่เกี่ยวข้องภายในผังที่ทำการศึกษ (ต่อ)

พื้นที่	สถานที่เก็บข้อมูล	พื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	ขนาดพื้นที่ (ตาราง เมตร)	ระยะทาง (เมตร)
กลุ่มพื้นที่ระยะไกล  พักคอย, เจ้าหน้าที่  ถึงส่วนบันได = 20 เมตร	ม.ธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต  (จากส่วนบันได ถึงส่วนที่เกี่ยวข้อง)	ห้องบรรยาย(ห้องเรียนย่อย),	64.32 m <sup>2</sup>	22 เมตร
		ห้องฝึกกายภาพบำบัด,	120 m <sup>2</sup>	8-14 เมตร
		ห้องวิจัยทางกายภาพบำบัด,	72 m <sup>2</sup>	23.5 เมตร
		ห้องเรียนรวม,	373 m <sup>2</sup>	40 เมตร
		ห้องไฟฟ้าบำบัดฯ,	155.61 m <sup>2</sup>	25 เมตร
		ห้องกายภาพบำบัดทางกีฬา,	116.4 m <sup>2</sup>	7.5 เมตร
		ทางออก	-	31 เมตร
พักคอย, เจ้าหน้าที่  ถึงส่วนบันได = 24 เมตร	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารเก่า)	ห้องเรียน, (จากบันได)	167.65 m <sup>2</sup>	12 เมตร
		เก็บของ, (จากบันได)	9.625 m <sup>2</sup>	15 เมตร
		ห้องน้ำ (จากบันได)	4.61 m <sup>2</sup>	16 เมตร
โถง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่)	เจ้าหน้าที่,	7.67 m <sup>2</sup>	14 เมตร
		พักคอย,	36.27 m <sup>2</sup>	19 เมตร
		ห้องตรวจ,	61.58 m <sup>2</sup>	14-21 เมตร
		ส่วนบริการกายภาพบำบัด,	148.65 m <sup>2</sup>	25 เมตร
		หนีไฟ	-	25 เมตร
		โถงเอนกประสงค์,	32.10 m <sup>2</sup>	16 เมตร
		ห้องวิจัย 2,	32.10 m <sup>2</sup>	22 เมตร
		ห้องกายภาพบำบัดระบบประสาท,	105.18 m <sup>2</sup>	25 เมตร
		ทางหนีไฟ	-	25 เมตร
ทางเข้าหลัก	มหาวิทยาลัยรังสิต	สโมสรนักศึกษากายภาพบำบัด	56.44 m <sup>2</sup>	30 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ความกว้างทางเดิน

ประเด็น	สถานที่เก็บข้อมูล	ความกว้างทางเดินหลัก (เมตร)	ความกว้างทางเดินรอง (เมตร)
ทางเดิน	ม.ธรรมศาสตร์ศูนย์ รังสิต	ส่วนเรียนและฝึกกายภาพบำบัด 5.3 เมตร (ชั้น2)	ส่วนเรียนและฝึก กายภาพบำบัด 2.3 เมตร (ชั้น2)
		ส่วนกายภาพบำบัด 2.3 เมตร (ชั้น1)	
	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย (อาคารเก่า)	ส่วนกายภาพบำบัด 2.0 เมตร	-
	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่)	โถงกลาง กว้าง 5.27 เมตร	ทางเดินในห้อง กายภาพบำบัด 1.5 เมตร
		ส่วนกายภาพบำบัด ทางเดินหลัก 1.8 เมตร	
มหาวิทยาลัยรังสิต	ส่วนเรียนและฝึกกายภาพบำบัด 3.1 เมตร	-	

จากการเก็บข้อมูลจะสรุปได้ว่า

- ทางเดินหลักส่วนกายภาพบำบัด คือ 1.8 เมตร – 2.3 เมตร ทางเดินรอง 1.5 เมตร
- ทางเดินหลักส่วนเรียนและฝึกกายภาพบำบัด คือ 3.1 เมตร – 5.3 เมตร ทางเดินรอง 2.3 เมตร

ตารางที่ 4.3 ความสูงของฝ้าเพดาน

ประเด็น	สถานที่เก็บข้อมูล	ความสูงฝ้าเพดาน (เมตร)
ความสูงของ ฝ้าเพดาน	ม.ธรรมศาสตร์ศูนย์รังสิต	3 เมตร ระยะใต้ฝ้าเพดาน
	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารเก่า)	3.5 เมตรใต้เพดาน
	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่)	2.5 เมตร ระยะใต้ฝ้าเพดาน
	มหาวิทยาลัยรังสิต	2.5 เมตร ระยะใต้ฝ้าเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางสรุปว่าระยะความสูงคือ 2.5-3.0 เมตร จากพื้นถึงใต้ฝ้าเพดานจากการสำรวจจากกรณีศึกษา

ตารางที่ 4.4 ตารางสรุปการวิเคราะห์พื้นที่ที่ตั้งและรูปแบบผังโครงการ

หัวข้อ/ประเด็น	ศูนย์ กายภาพบำบัด และธาราบำบัด	คลินิก กายภาพบำบัด (เก่า)	คลินิก กายภาพบำบัด(ใหม่)	คลินิก กายภาพบำบัด
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัย รังสิต
1) สภาพกายภาพทั่วไป ของทำเลที่ตั้ง	ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ ของมหาวิทยาลัย  การเข้าถึงเป็นไปได้ ยากและไกล	ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ ของมหาวิทยาลัย  การเข้าถึงเป็นไปได้ ง่ายอยู่ใจกลางเมือง	ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ ของมหาวิทยาลัย  การเข้าถึงเป็นไปได้ ง่ายอยู่ใจกลางเมือง	ตั้งอยู่ภายในพื้นที่ ของมหาวิทยาลัย  การเข้าถึงเป็นไปได้ ยากและไกล
2) ผังพื้นที่ของโครงการ	พื้นที่ 2 ชั้น โดยมีพื้นที่ใช้ร่วมกับอาคารขนาด 10 ชั้นในอาคารราชสุดา	พื้นที่ 3 ชั้น ใช้งานเพียง 2 ชั้น ชั้นล่างเป็นคลินิกและชั้นบนเป็นส่วนเรียน	พื้นที่ 1 ชั้น เฉพาะชั้น 3 อาคารศูนย์บริการวิทยาศาสตร์สุขภาพสมเด็จพระศรีนครินทร์ราชชนนี 100 ปี	พื้นที่ 1 ชั้น เฉพาะชั้น 5 ของอาคารวิทยาศาสตร์ ตึก 4 มหาวิทยาลัยรังสิต
3) ลักษณะสภาพแวดล้อมภายนอก	ใช้พื้นที่ร่วมกับ ส่วนอื่นในอาคาร	อาคารเฉพาะของคลินิกกายภาพ	ใช้พื้นที่ร่วมกับ ส่วนอื่นในอาคาร	ใช้พื้นที่ร่วมกับ ส่วนอื่นในอาคาร
4) ลักษณะสภาพแวดล้อมภายใน	พื้นที่เป็นสัดส่วนแบ่งเป็นห้องแบบชัดเจน	พื้นที่เอนกประสงค์ใช้พื้นที่ร่วมกัน	พื้นที่เป็นสัดส่วนแบ่งเป็นห้องชัดเจน	พื้นที่คลินิกขนาดเล็กเพียง 1 ห้อง
- ทางเข้าหลัก	ใช้ร่วมกับอาคารก่อนแยกทางเข้าโครงการ	ใช้ทางเข้าเป็นของโครงการเอง	ใช้ร่วมกับอาคารก่อนแยกทางเข้าโครงการ	ใช้ร่วมกับอาคารก่อนแยกทางเข้าโครงการ
- ส่วนติดต่อสอบถาม	หาได้ง่ายพบได้ในทันที	หาได้ง่ายพบได้ในทันที	ไม่ชัดเจนต้องหา	ไม่ชัดเจนต้องหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

หัวข้อ/ประเด็น	ศูนย์กายภาพบำบัด และธาราบำบัด	คลินิก กายภาพบำบัด(เก่า)	คลินิก กายภาพบำบัด(ใหม่)	คลินิก กายภาพบำบัด
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัย รังสิต
- ห้องพักเจ้าหน้าที่	เป็นส่วน การดูแล ไม่ทั่วถึง (การมอง)	เป็นส่วน แต่การ ดูแลไม่ทั่วถึง (การ มอง)	เป็นส่วน แต่การ ดูแลไม่ทั่วถึง (การ มอง)	เป็นส่วน การดูแล ไม่ทั่วถึง (การมอง)
- ห้องเก็บเอกสาร	ใช้ร่วมกับเจ้าหน้าที่	ใช้ร่วมกันกับเจ้าหน้าที่	แบ่งห้องชัดเจน	แบ่งห้องชัดเจน
- ห้องประชุมเจ้าหน้าที่	ใช้ร่วมกับเจ้าหน้าที่	-	-	ใช้ร่วมกับเจ้าหน้าที่
- ส่วนพักคอย	พบได้โดยง่าย	พบได้โดยง่าย	อยู่ไกลถึงส่วนใน	-
- ส่วนห้องตรวจ	กันห้องชัดเจนแต่ใช้ งานจริงไม่ครบ	ใช้ร่วมกับห้อง กายภาพบำบัดกันด้วย ผ้าม่านเป็นส่วน	กันด้วยผ้าม่านเป็น สัดส่วน	ใช้ร่วมกับห้อง กายภาพบำบัดไม่มีที่ กันเป็นกิจลักษณะ
- ส่วนห้องเขียนย่อย	แบ่งไว้เป็นห้องชัดเจน	-	-	แบ่งไว้เป็นห้องชัดเจน
- ส่วนกายภาพบำบัด สำหรับเด็ก	แบ่งไว้เป็นห้องชัดเจน	ใช้ร่วมกับกับห้อง กายภาพบำบัด และ ห้องตรวจ	แบ่งไว้เป็นห้องชัดเจน	--
- ส่วนธาราบำบัด	อยู่ไกลเข้าถึงยาก แต่ก็ ปลอดภัยควบคุมการ เข้าออกได้ง่าย	-	-	-
- ส่วนกายภาพบำบัด (ฟิตเนส)	อยู่ไกลเข้าถึงยาก แต่ก็ ปลอดภัยควบคุมการ เข้าออกได้ง่าย	-	อยู่ไกลเข้าถึงยาก แต่ก็ ปลอดภัยควบคุมการ เข้าออกได้ง่าย	-
- ส่วนห้องน้ำ	มีทั้งภายในที่ต้องผ่าน เจ้าหน้าที่ และ อยู่ภายนอกโครงการ กับส่วนสาธารณะ	อยู่ไกลการเข้าถึงต้อง ผ่านเจ้าหน้าที่และห้อง กายภาพบำบัด	อยู่ภายนอกโครงการ ร่วมกับส่วนสาธารณะ	อยู่ร่วมกับส่วน สาธารณะ
- ส่วนห้องน้ำคนพิการ	ติดกับห้องน้ำปกติ	ร่วมกับห้องน้ำปกติ (เป็นห้องน้ำคนพิการที่ มีอุปกรณ์ครบ)	ร่วมกับห้องน้ำปกติใน ส่วนสาธารณะ (เป็น ห้องน้ำคนพิการที่มี อุปกรณ์ครบ)	-
- ส่วนห้องกายภาพบำบัด ทางกีฬา	อยู่ชั้น 2 ของ อาคาร พบเห็นเป็นห้องแรก	อยู่ส่วนในสุดใช้ร่วมกับ ส่วนอื่น	มีทั้งที่แบ่งไว้เป็นห้อง ชัดเจน และใช้ร่วมกับ ส่วนอื่นห้อง เอนกประสงค์	-


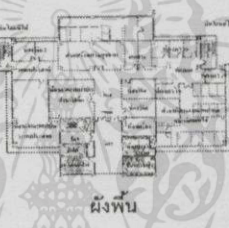

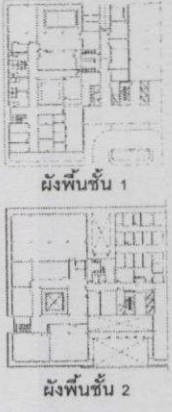
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

หัวข้อ/ประเด็น	ศูนย์ กายภาพบำบัด และธาราบำบัด	คลินิก กายภาพบำบัด (เก่า)	คลินิก กายภาพบำบัด(ใหม่)	คลินิก กายภาพบำบัด
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัย รังสิต
-ห้องไฟฟ้าบำบัด ห้องปฏิบัติการหัวใจ และทรวงอก	อยู่ในชั้น 2 พบเห็น ง่ายการเข้าถึงต้อง ผ่านเจ้าหน้าที่จาก ชั้น 1 ก่อน	-	-	-
- ส่วนกายภาพบำบัด	แยกเป็นห้องชัดเจน	ใช้ร่วมกันกับห้องตรวจ	แยกเป็นสัดส่วนมีม่าน กันพื้นที่	ใช้ร่วมกันกับห้อง ตรวจในคลินิก
- ห้องวิจัยทาง กายภาพบำบัด	แยกเป็นห้องชัดเจน	ยังไม่ชัดเจนในพื้นที่แต่ แบ่งไว้ใช้บางส่วนของ ชั้น 2	แยกเป็นห้องชัดเจน	-
- โถงทางเดิน	เดินได้สะดวกแต่การ เข้าถึงจากเจ้าหน้าที่ และบุคคลทั่วไปไกล จากความเป็นจริง การควบคุมดี	เดินได้สะดวกแต่ไม่มี การควบคุมที่ดี	ใช้พื้นที่ร่วมกันกับ หลายส่วนจึงคับแคบ ว่าที่ควรจะเป็น	ใช้พื้นที่ร่วมกันและมี การแยกห้องชัดเจน
- ส่วนห้องเรียนรวม	เพียงพอและ เหมาะสม	เพียงพอและเหมาะสม	-	เพียงพอและ เหมาะสม
- ห้องกายภาพบำบัด ระบบประสาท	-	-	แบ่งเป็นห้องชัดเจน	-
- ส่วนเอนกประสงค์	-	อยู่ส่วนในสุดของ โครงการ	อยู่ส่วนในและใช้ บางส่วนของทางเดิน เป็นที่วางอุปกรณ์	-

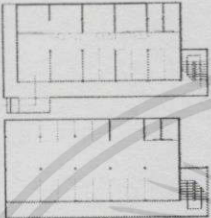
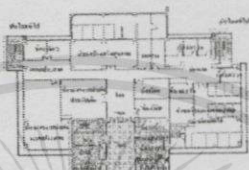
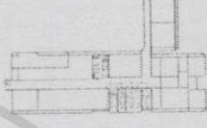
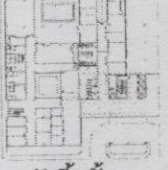
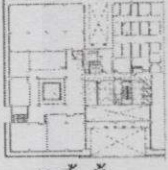
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 แสดงการเปรียบเทียบกรณีศึกษา

หัวข้อ	คลินิกกายภาพบำบัด (เก่า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) มหาวิทยาลัยรังสิต	ศูนย์กายภาพบำบัดและ ธาราบำบัด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)
ที่ตั้งภายใน มหาวิทยาลัย	คณะสหเวชศาสตร์ อาคารจุฬาพัฒน์ 3	คณะสหเวชศาสตร์ ชั้น 3 อาคารศูนย์บริการ วิทยาศาสตร์สุขภาพสมเด็จพระ ศรีนครินทราบรมราชชนนี 100 ปี	คณะกายภาพบำบัด ตึก 4 อาคารวิทยาศาสตร์ ชั้น 5	คณะสหเวชศาสตร์ อาคารราชสุตา
ลักษณะ โครงการ	ลักษณะเป็นอาคารเดี่ยว (แยกจากส่วนอื่นเป็นอิสระ)	เป็นส่วนหนึ่งของอาคาร	เป็นส่วนหนึ่งของอาคาร	เป็นส่วนหนึ่งของอาคาร
พื้นที่รวม ผังพื้นที่ทั้งหมด				
พื้นที่ทั้งหมด	576.39 m <sup>2</sup>	1,789.60 m <sup>2</sup>	1,104.58 m <sup>2</sup>	2,969.11 m <sup>2</sup>
พื้นที่ ภายใน โครงการ	พื้นที่ชั้น 1 332.06 m <sup>2</sup> พื้นที่ชั้น 2 244.34 m <sup>2</sup>	1,468.00 m <sup>2</sup> (พื้นที่โครงการ 1 ชั้น)	1,025.99 m <sup>2</sup>	พื้นที่ชั้น 1 1235.86 m <sup>2</sup> พื้นที่ชั้น 2 1202.89 m <sup>2</sup>
พื้นที่ ภายนอก โครงการ	X	321.60 m <sup>2</sup>	78.59 m <sup>2</sup>	รวม 530.36 m <sup>2</sup> พื้นที่ชั้น 1 225 m <sup>2</sup> พื้นที่ชั้น 2 305.36 m <sup>2</sup>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงการเปรียบเทียบส่วนสาธารณะจากกรณีศึกษา




หัวข้อ	คลินิกกายภาพบำบัด (เก่า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) มหาวิทยาลัยรังสิต	ศูนย์กายภาพบำบัดและ ธาราบำบัด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)
ส่วนสาธารณะ (ผัง)	  X (เนื่องจากเป็นอาคารเดี่ยว ส่วนสาธารณะจะไม่มี)	  ผังพื้นที่เกี่ยวข้อง (ส่วนสาธารณะ)	  ผังพื้นที่เกี่ยวข้อง (ส่วนสาธารณะ)	 ผังพื้นที่ 1   ผังพื้นที่ 2
ขนาด	X	โถงด้านนอก 55.15 m <sup>2</sup> ลิฟท์ (รวมทั้ง 2 ผัง) 20.70 m <sup>2</sup> โถงหน้าลิฟท์ 15.71 m <sup>2</sup> บันไดหนีไฟ - หลัก 20.06 m <sup>2</sup> - ปีกซ้าย 18.22 m <sup>2</sup> - ปีกขวา 18.46 m <sup>2</sup> ห้องน้ำ 46.31 m <sup>2</sup>	ห้องน้ำ 14.50 m <sup>2</sup> ลิฟท์ (3 ตัว) 18.36 m <sup>2</sup> โถงลิฟท์ 39.78 m <sup>2</sup> บันไดหนีไฟ 20.45 m <sup>2</sup>	ชั้น 1 (โดยรวม) ห้องน้ำ 112 m <sup>2</sup> โถงลิฟท์ 28.21 m <sup>2</sup> ลิฟท์ 18.49 m <sup>2</sup> บันไดหนีไฟ 23.79 m <sup>2</sup> โถงลิฟท์ชนของ 16.38 m <sup>2</sup> ลิฟท์ชนของ 7.32 m <sup>2</sup>  ชั้น 2 (โดยรวม) ห้องน้ำ 73.91 m <sup>2</sup> โถงลิฟท์ 28.21 m <sup>2</sup> ลิฟท์ 18.49 m <sup>2</sup> บันไดหนีไฟ 23.79 m <sup>2</sup> โถงลิฟท์ชนของ 16.38 m <sup>2</sup> ลิฟท์ชนของ 7.32 m <sup>2</sup>
พื้นที่รวม ส่วนสาธารณะ	ไม่มีส่วนนี้	194.61 m <sup>2</sup>	93.09 m <sup>2</sup>	พท.รวม (1) 225 m <sup>2</sup> พท.รวม (2) 305.36 m <sup>2</sup>

จากตารางที่ 4.6 โครงการมีเพียงคลินิกของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (เก่า) เท่านั้นที่เป็นโครงการเฉพาะไม่อยู่ร่วมกับส่วนสาธารณะอื่น และมีเพียงส่วนคลินิกกายภาพบำบัดของมหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


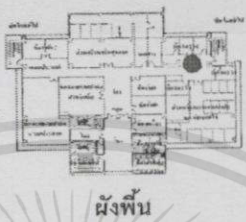

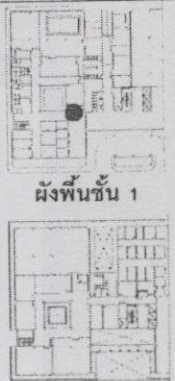
วิทยาลัยรังสิตเท่านั้นที่ไม่สามารถควบคุมเป็นส่วนของตนเองได้เพราะเป็นทางผ่านระหว่างอาคาร ส่วน คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัดมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต) สามารถควบคุมความเป็นส่วนตัวได้

ตารางที่ 4.7 แสดงการเปรียบเทียบส่วนติดต่อสอบถามจากกรณีศึกษา

หัวข้อ	คลินิกกายภาพบำบัด (เก่า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) มหาวิทยาลัยรังสิต	ศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)
ส่วนติดต่อสอบถาม			X	
ขนาด	8.2 m <sup>2</sup>	7.67 m <sup>2</sup>	X	13.57 m <sup>2</sup>


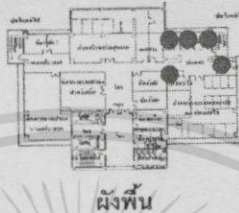


จากตารางที่ 4.7 พบว่า คลินิกกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิตไม่มีส่วนนี้เนื่องจากห้องกายภาพบำบัดมีขนาดเล็กมากเหมือนกับห้องพยาบาลทั่วไปในสถานศึกษาและตั้งอยู่ในตำแหน่งทางผ่านของอาคาร และส่วนของคลินิกของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ใหม่) ตั้งอยู่ลึกเกินไปซึ่งไม่ถูกต้องและสับสนในการค้นหาส่วนติดต่อสอบถามได้

ตารางที่ 4.8 แสดงการเปรียบเทียบส่วนพักคอยจากกรณีศึกษา

หัวข้อ	คลินิกกายภาพบำบัด (เก่า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) มหาวิทยาลัยรังสิต	ศูนย์กายภาพบำบัดและ ธาราบำบัด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)
ส่วนพักคอย	 <p>ผังพื้นที่ 1 ผังพื้นที่ 2</p>	 <p>ผังพื้นที่</p>	 <p>ผังพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ผังพื้นที่เฉพาะส่วน คลินิก</p>	 <p>ผังพื้นที่ 1 ผังพื้นที่ 2</p>
ขนาด	15.4 m <sup>2</sup>	36.27 m <sup>2</sup>	3.31 m <sup>2</sup>	57.6 m <sup>2</sup>
ส่วนบริการ นิตยสาร	มี	มี	ไม่มี	มี

จากตารางที่ 4.8 พบว่ามีปัญหาเช่นเดียวกับ ตารางที่ 5.7 หรือส่วนติดต่อสอบถามเพราะ  
ส่วนนี้ต้องตั้งอยู่ติดกันหากส่วนติดต่อสอบถามอยู่ที่ใดส่วนพักคอยก็จะอยู่ใกล้ๆตำแหน่งที่มองเห็น

ตารางที่ 4.9 แสดงการเปรียบเทียบส่วนห้องตรวจจากกรณีศึกษา

หัวข้อ	คลินิกกายภาพบำบัด (เก่า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) มหาวิทยาลัยรังสิต	ศูนย์กายภาพบำบัดและ ธาราบำบัด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)
ส่วนห้องตรวจ	 <p>ผังพื้นที่ ชั้น 1</p> <p>ผังพื้นที่ ชั้น 2</p>	 <p>ผังพื้นที่</p>	 <p>ผังพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>ผังพื้นที่เฉพาะส่วน คลินิก</p>	 <p>ผังพื้นที่ ชั้น 1</p> <p>ผังพื้นที่ ชั้น 2</p>
ขนาด	ห้องตรวจเลือด 5.97 m <sup>2</sup> ห้องตรวจ 13.85 m <sup>2</sup>	ห้องตรวจ (1) 12.44 m <sup>2</sup> ห้องตรวจ (2) 12.66 m <sup>2</sup> ห้องตรวจ (3) 12.45 m <sup>2</sup> ห้องตรวจ (4) 10.47 m <sup>2</sup> ห้องตรวจ (5) 15.59 m <sup>2</sup>	ส่วนตรวจ 12.15 m <sup>2</sup>	ห้องตรวจ (1) 12.44 m <sup>2</sup> ห้องตรวจ (2) 12.66 m <sup>2</sup> ห้องตรวจ (3) 12.45 m <sup>2</sup> ห้องตรวจ (4) 10.47 m <sup>2</sup> ห้องตรวจ (5) 15.59 m <sup>2</sup> ห้องตรวจ (6) 23.18 m <sup>2</sup> ห้องตรวจ (7) 21.29 m <sup>2</sup>
พื้นที่รวม ส่วนห้องตรวจ	19.82 m <sup>2</sup>	51.58 m <sup>2</sup>	12.15 m <sup>2</sup>	112.39 m <sup>2</sup>

ตารางที่ 4.9 โดยรวมแล้วจะเลือกให้ห้องทำกายภาพบำบัดที่มีเตียงสูงปรับระดับเป็นห้องตรวจ แต่จำเป็นต้องแยกเพราะอุปกรณ์บางอย่างไม่สามารถเคลื่อนย้ายหรือเอกสารจำเป็นต้องมีที่เก็บ หรือเพื่อวางเวลาดูข้อมูลเป็นต้น ซึ่งมีเพียงส่วนของคลินิกของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ใหม่) และศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์(ศูนย์รังสิต)เท่านั้นที่จัดสรรไว้เพียงพอและเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงการเปรียบเทียบห้องพักอาจารย์นักกายภาพบำบัดและเจ้าหน้าที่จาก  
กรณีศึกษา

หัวข้อ	คลินิกกายภาพบำบัด (เก่า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) มหาวิทยาลัยรังสิต	ศูนย์กายภาพบำบัดและ ธาราบำบัด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)
ส่วนห้องพัก อาจารย์ นักกายภาพบำบัด เจ้าหน้าที่	 ผังพื้นที่ 1	X	 ผังพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	 ผังพื้นที่ 1
ขนาด	ห้องพักเจ้าหน้าที่(ชายไปขวา) ห้อง(1) 15.33 m <sup>2</sup> ห้อง(2) 7.70 m <sup>2</sup> ห้อง(3) 13.36 m <sup>2</sup>	X	272.38 m <sup>2</sup>	44.40 m <sup>2</sup>
พื้นที่รวม	36.39 m <sup>2</sup>	X	272.38 m <sup>2</sup>	44.40 m <sup>2</sup>

จากตารางที่ 4.10 พบว่าเป็นส่วนที่มีปัญหาเหมือนกันและไม่เพียงพอกับความต้องการ

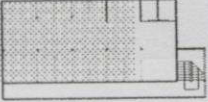
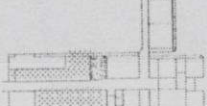
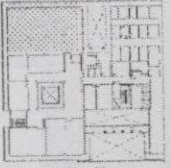
ตารางที่ 4.11 แสดงการเปรียบเทียบส่วนห้องวิจัยจากกรณีศึกษา

หัวข้อ	คลินิกกายภาพบำบัด (เก่า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) มหาวิทยาลัยรังสิต	ศูนย์กายภาพบำบัดและ ธาราบำบัด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)
ส่วนห้องวิจัย	X	 ผังพื้นที่	X	 ผังพื้นที่ 2
ขนาด	X	ห้องวิจัย (1) 23.34 m <sup>2</sup> ห้องวิจัย (2) 24.86 m <sup>2</sup> ห้องวิจัย (3) 32.10 m <sup>2</sup>	X	72 m <sup>2</sup>
พื้นที่รวม	X	80.30 m <sup>2</sup>	X	72 m <sup>2</sup>

จากตารางที่ 4.11 มีเพียงส่วนของคลินิกของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ใหม่) และศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต) เท่านั้นที่พบส่วนนี้ซึ่งทั้งสองแห่งตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม ไม่เป็นกลุ่มพฤติกรรมเดียวกันกับการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 แสดงการเปรียบเทียบส่วนห้องเรียนจากกรณีศึกษา

หัวข้อ	คลินิกกายภาพบำบัด (เก่า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) มหาวิทยาลัยรังสิต	ศูนย์กายภาพบำบัดและ ธาราบำบัด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)
ส่วนห้องเรียน (หลัก)	 ผังพื้นที่ 2	X	 ผังพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง	 ผังพื้นที่ 2
ขนาด	141.04 m <sup>2</sup>	X	ห้องเรียน 1 124.56 m <sup>2</sup> ห้องเรียน 2 158.44 m <sup>2</sup>	372.97 m <sup>2</sup>
พื้นที่รวม	141.04 m <sup>2</sup>	X	283 m <sup>2</sup>	372.97 m <sup>2</sup>

จากตารางที่ 4.12 พบว่าเป็นห้องที่ใช้งานเพียงสูงปรับระดับเป็นเครื่องมือในการฝึกสอนเป็นหลักและสาธิต 2 คน ต่อ 1 เตียง นอกเหนือจากอุปกรณ์ที่จำเป็นอื่นๆ ซึ่งมีลักษณะเช่นเดียวกัน มีเพียงส่วนของคลินิกของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ใหม่) เท่านั้นที่ไม่มีส่วนนี้

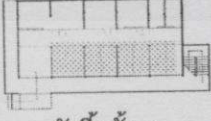
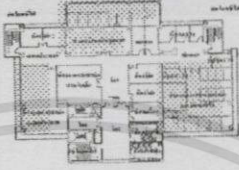


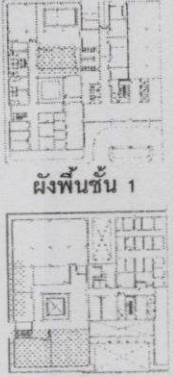
ตารางที่ 4.13 แสดงการเปรียบเทียบส่วนห้องเรียนย่อยจากกรณีศึกษา

หัวข้อ	คลินิกกายภาพบำบัด (เก่า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) มหาวิทยาลัยรังสิต	ศูนย์กายภาพบำบัดและ ธาราบำบัด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)
ส่วนห้องเรียน (ย่อย)	X	X	X	 ผังพื้นที่ 1
ขนาด	X	X	X	ห้องเรียน ย่อย 1 20.94 m <sup>2</sup> ย่อย 2 20.77 m <sup>2</sup> ย่อย 3 21.78 m <sup>2</sup>
พื้นที่รวม	X	X	X	64.32 m <sup>2</sup>

จากตารางที่ 4.13 พบในส่วนศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต) เท่านั้น ที่มีห้องบรรยาย ซึ่งมีเก้าอี้พร้อมโต๊ะไว้นั่งจัดการบรรยายเท่านั้นโดยส่วนอื่นพบว่าไม่ได้จัดสรรส่วนนี้ไว้ใช้งานแต่ใช้งานรวมกับห้องเรียนรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

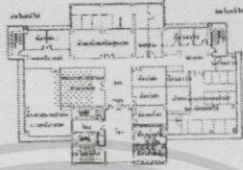
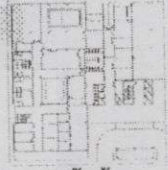
ตารางที่ 4.14 แสดงการเปรียบเทียบส่วนห้องกายภาพบำบัดจากกรณีศึกษา

หัวข้อ	คลินิกกายภาพบำบัด (เก่า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) มหาวิทยาลัยรังสิต	ศูนย์กายภาพบำบัดและ ธาราบำบัด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)
ส่วนกายภาพ บำบัด(ผู้ใหญ่)	 ผังพื้นที่ 1	 ผังพื้นที่	 ผังพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง   ผังพื้นที่เฉพาะส่วน คลินิก	 ผังพื้นที่ 1  ผังพื้นที่ 2
ขนาด	8 ห้อง x 7.5 m <sup>2</sup>	กายภาพบำบัดระบบประสาท - พื้นที่ 105.18 m <sup>2</sup> ห้องตรวจเตรียมสุขภาพ ส่วนที่ 1 67.76 m <sup>2</sup> - ส่วนที่ 2 22.16 m <sup>2</sup> ส่วนบริการกายภาพบำบัด- พื้นที่ 148.65 m <sup>2</sup>	12.81 m <sup>2</sup>	ห้องกายภาพบำบัดชั้น 1 -พื้นที่ 82.72 m <sup>2</sup> -เก็บของ 10.80 m <sup>2</sup> ห้องกายภาพบำบัดชั้น 2 บำบัด 3 64.02 m <sup>2</sup> บำบัด 4 56.1 m <sup>2</sup> บำบัดทางกีฬา 116.4 m <sup>2</sup> ไฟฟ้าบำบัด 155.61 m <sup>2</sup>
พื้นที่รวม	60 m <sup>2</sup>	343.75 m <sup>2</sup>	12.81 m <sup>2</sup>	485.65 m <sup>2</sup>

จากตารางที่ 4.14 พบว่ามีการจัดสรรแต่ยังวางตำแหน่งไว้ไม่เป็นไปตามพฤติกรรมการใช้ โดยคลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และคลินิกกายภาพบำบัด ในมหาวิทยาลัยรังสิตเท่านั้นที่มีการใช้พื้นที่เดียวกับห้องตรวจไม่สามารถแยกเป็นห้องเฉพาะ เนื่องจากมีขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 แสดงการเปรียบเทียบส่วนกายภาพบำบัดเด็กจากกรณีศึกษา

หัวข้อ	คลินิกกายภาพบำบัด (เก่า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) มหาวิทยาลัยรังสิต	ศูนย์กายภาพบำบัดและ ธาราบำบัด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)
ส่วนกายภาพ บำบัด(เด็ก)	X	 ผังพื้น	X	 ผังพื้นที่ 1
ขนาด	X	62.87 m <sup>2</sup>	X	พื้นที่ 125.13 m <sup>2</sup> เก็บของ 1 3.92 m <sup>2</sup> เก็บของ 1 14.45 m <sup>2</sup>
พื้นที่รวม	X	62.87 m <sup>2</sup>	X	143.50 m <sup>2</sup>

ตารางที่ 4.16 แสดงการเปรียบเทียบส่วนวาริบำบัดจากกรณีศึกษา

หัวข้อ	คลินิกกายภาพบำบัด (เก่า) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	คลินิกกายภาพบำบัด (ใหม่) มหาวิทยาลัยรังสิต	ศูนย์กายภาพบำบัดและ ธาราบำบัด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)
ส่วนวาริบำบัด	X	X	X	 ผังพื้นที่ 1
ขนาด	X	X	X	สระน้ำ 70.56 m <sup>2</sup> วาริบำบัด 151.45 m <sup>2</sup>
พื้นที่รวม	X	X	X	222.01 m <sup>2</sup>

จากตารางที่ 4.16 ธาราบำบัดเป็นส่วนที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายหรือปรับเปลี่ยนได้ง่าย ดังนั้นจึงจำเป็นต้องคงสภาพของสระน้ำไว้ตามเดิม อีกทั้งการดูแลรักษาทำได้ยากและลงทุนสูง และพบเฉพาะในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต) เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการเข้าสำรวจองค์ประกอบพื้นที่ทางกายภาพของแต่ละพื้นที่ในโครงการที่ศึกษา สามารถสรุปเป็นตารางเปรียบเทียบได้ดังนี้ (หมายเหตุ - = ไม่มี, / = มี)

ตารางที่ 4.17 ตารางการเปรียบเทียบองค์ประกอบภายในศูนย์กายภาพบำบัดที่ได้ทำการศึกษา

องค์ประกอบ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยรังสิต	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)
	คลินิก กายภาพบำบัด(เก่า)	คลินิก กายภาพบำบัด (ใหม่)	คลินิก กายภาพบำบัด	ศูนย์ กายภาพบำบัด และธาราบำบัด
พักผ่อน	/	/	-	/
ติดต่อสอบถาม	/	/	-	/
ห้องเก็บเอกสาร	/	/	/	/
ห้องนักกายภาพบำบัด	/	-	-	/
ห้องพักเจ้าหน้าที่	/	-	/	/
ห้องวิจัย	/	/	-	/
ห้องตรวจ	/	/	-	/
ห้องตรวจเลือด	/	-	-	-
ส่วนเก็บเครื่องมือ	/	/	-	/
ห้องน้ำชาย	/	/	-	/
ห้องน้ำหญิง	/	/	/	/
ห้องน้ำคนพิการชาย	/	/	-	/
ห้องน้ำคนพิการหญิง	/	/	-	/
ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	-	-	-	/
ห้องกายภาพ แยกเตียง	/	/	/	-
ห้องกายภาพ รวม	/	/	-	-
ห้องกายภาพบำบัด ระบบประสาท	-	/	-	/
ห้องกายภาพบำบัด สำหรับเด็ก	-	/	-	/
ห้องสร้างเสริมสุขภาพ	/	/	-	/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

องค์ประกอบ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยรังสิต	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์รังสิต)
	คลินิก กายภาพบำบัด(เก่า)	คลินิก กายภาพบำบัด (ใหม่)	คลินิก กายภาพบำบัด	ศูนย์ กายภาพบำบัด และธารบำบัด
ห้องเก็บของ	/	/	-	/
ห้องเอนกประสงค์	-	/	-	X
ลานโล่ง	-	-	-	/
สระน้ำกายภาพบำบัด	-	-	-	/
ห้องกายภาพบำบัดหัวใจ และทรวงอก	-	-	-	/
ลิฟท์	-	-	/	/
บันได	/	/	/	/
บันไดหนีไฟ	-	/	/	-
ห้องเรียนรวม	/	-	/	/
ห้องเรียนย่อย	-	-	-	/

หมายเหตุ

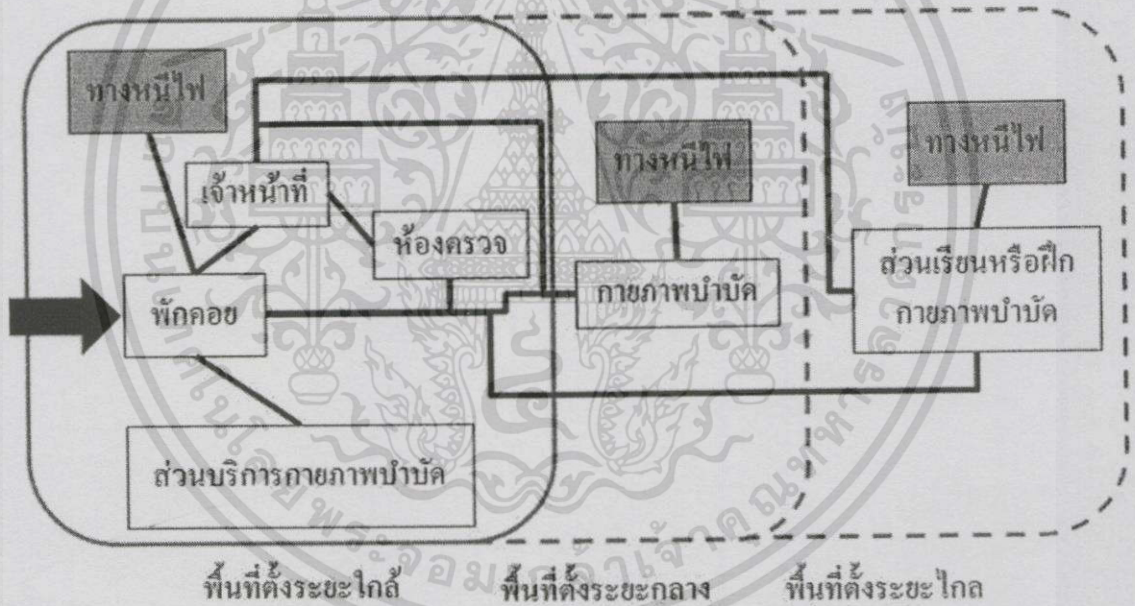
- = ไม่มี , / = มี

## สรุปผลการวิจัยและเสนอแนะการออกแบบ

การวิเคราะห์และสรุปผลการวิจัย นำมาจัดสภาพแวดล้อมและองค์ประกอบเชิงพื้นที่เสียใหม่ เพื่อการใช้งานพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเสนอแนะการจัดสภาพแวดล้อมภายใน การออกแบบผังพื้นที่อาคาร ศึกษารูปแบบองค์ประกอบเชิงพื้นที่และขนาดเครื่องเรือน รวมถึงเชื่อมโยงส่วนขององค์ประกอบและการจัดวางเครื่องเรือนให้เหมาะสมดังต่อไปนี้

### 5.1 เสนอแนะการจัดสภาพแวดล้อมภายใน

จากการศึกษากรณีศึกษาพบว่า การจัดพื้นที่ตามกิจกรรมสามารถแยกได้เป็น 3 ส่วนตามกิจกรรมและการใช้พื้นที่โดยสามารถสรุปประเด็นพื้นที่สำคัญได้ดังนี้



ภาพที่ 5.1 แสดงผังมาตรฐานที่ควรจะเป็นสำหรับแหล่งเรียนรู้ด้านกายภาพบำบัด (PT School)

ตารางที่ 5.1 องค์ประกอบเชิงพื้นที่จากกรณีศึกษาเมื่อแก้ไขตามพฤติกรรมที่ควรเป็นภายในศูนย์  
กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

ศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต (เมื่อแก้ไขตามพฤติกรรมที่ควรเป็น)		
พื้นที่ระยะใกล้	พื้นที่ระยะกลาง	พื้นที่ระยะไกล
<p>พักคอย, ติดต่อสอบถาม, ห้องพักเจ้าหน้าที่, ห้องตรวจ (กายภาพบำบัด)</p> <p>*ห้องน้ำ (น้ำอยู่ในส่วนสาธารณะ)</p>	<p>กายภาพบำบัด(ฟิตเนส), กายภาพบำบัดเด็ก, ธาราบำบัด,</p> <p>*ทางออก (ทางหนีไฟ), *ห้องน้ำ (น้ำอยู่ในส่วนสาธารณะ)</p>	<p>ห้องกายภาพบำบัดทางกีฬา, ห้องไฟฟ้าบำบัดฯ, ห้องฝึกกายภาพบำบัด,  ห้องบรรยาย(ห้องเรียนย่อย), ห้องเรียนรวม, ห้องวิจัยทางกายภาพบำบัด,  *ทางออก (ทางหนีไฟ), *ห้องน้ำ (น้ำอยู่ในส่วนสาธารณะ)</p>

ตารางที่ 5.2 องค์ประกอบเชิงพื้นที่จากกรณีศึกษาเมื่อแก้ไขตามพฤติกรรมที่ควรเป็นภายในคลินิก  
กายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารเก่า)

คลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาคารจุฬาพัฒนา 3 (เมื่อแก้ไขตามพฤติกรรมที่ควรเป็น)		
พื้นที่ระยะใกล้	พื้นที่ระยะกลาง	พื้นที่ระยะไกล
<p>พักคอย, เจ้าหน้าที่,  ห้องตรวจเลือด, เตียงตรวจ, เตียงกายภาพบำบัด</p> <p>*ห้องน้ำ (น้ำอยู่ในส่วนสาธารณะ)</p>	<p>ห้องนักกายภาพบำบัด, ห้องพักเจ้าหน้าที่</p> <p>*ห้องน้ำ (น้ำอยู่ในส่วนสาธารณะ)</p>	<p>ห้องเรียน (อยู่ชั้น2), ส่วนเก็บของ (อยู่ชั้น2), ส่วนวิจัย (อยู่ชั้น2),  *ห้องน้ำ (น้ำอยู่ในส่วนสาธารณะ)</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 องค์ประกอบเชิงพื้นที่จากกรณีศึกษาเมื่อแก้ไขตามพฤติกรรมที่ควรเป็นภายในคลินิก  
กายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (อาคารใหม่)

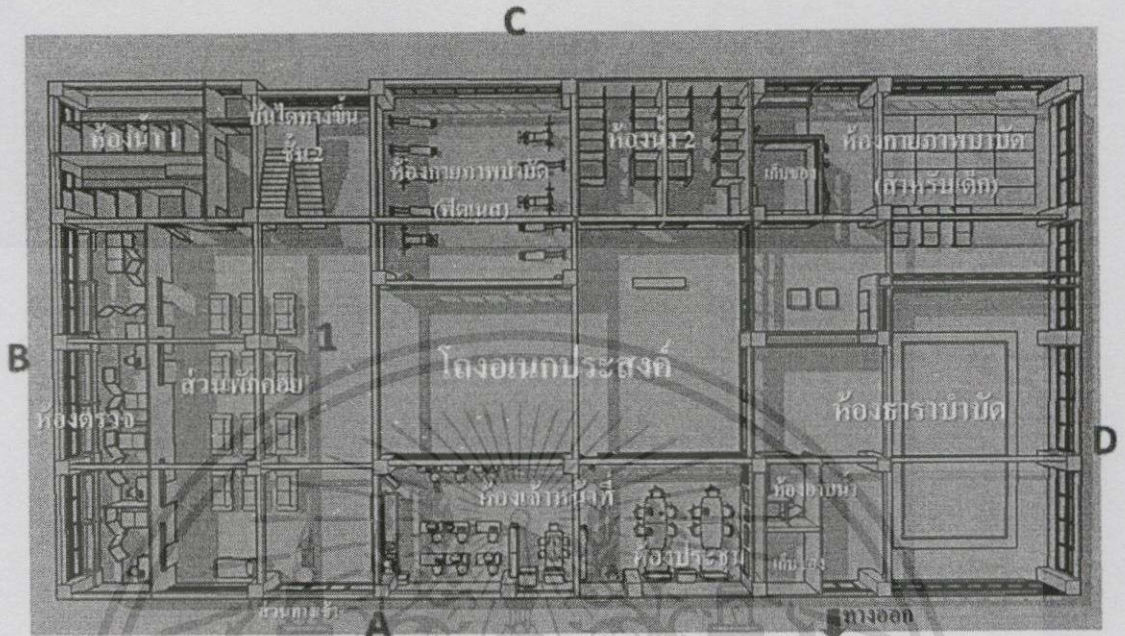
คลินิกกายภาพบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อาคารศูนย์บริการวิทยาศาสตร์สุขภาพ สมเด็จพระศรีนครินทร์บรมราชชนนี 100ปี (อาคารใหม่) (เมื่อแก้ไขตามพฤติกรรมที่ควรเป็น)		
พื้นที่ระยะใกล้	พื้นที่ระยะกลาง	พื้นที่ระยะไกล
พักคอย, เจ้าหน้าที่, ห้องเก็บเอกสาร, ห้องตรวจ, ส่วนบริการกายภาพบำบัด, ทางหนีไฟ	ห้องกายภาพบำบัดระบบประสาท, กายภาพบำบัด(เด็ก), ห้องสร้างเสริมสุขภาพ, ทางหนีไฟ	ห้องวิจัย 1, ห้องวิจัย 2,  *ไม่พบส่วนฝึกสอนหรือห้องเรียน  ทางหนีไฟ

ตารางที่ 5.4 องค์ประกอบเชิงพื้นที่จากกรณีศึกษาเมื่อแก้ไขตามพฤติกรรมที่ควรเป็นภายในคลินิก  
กายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิต

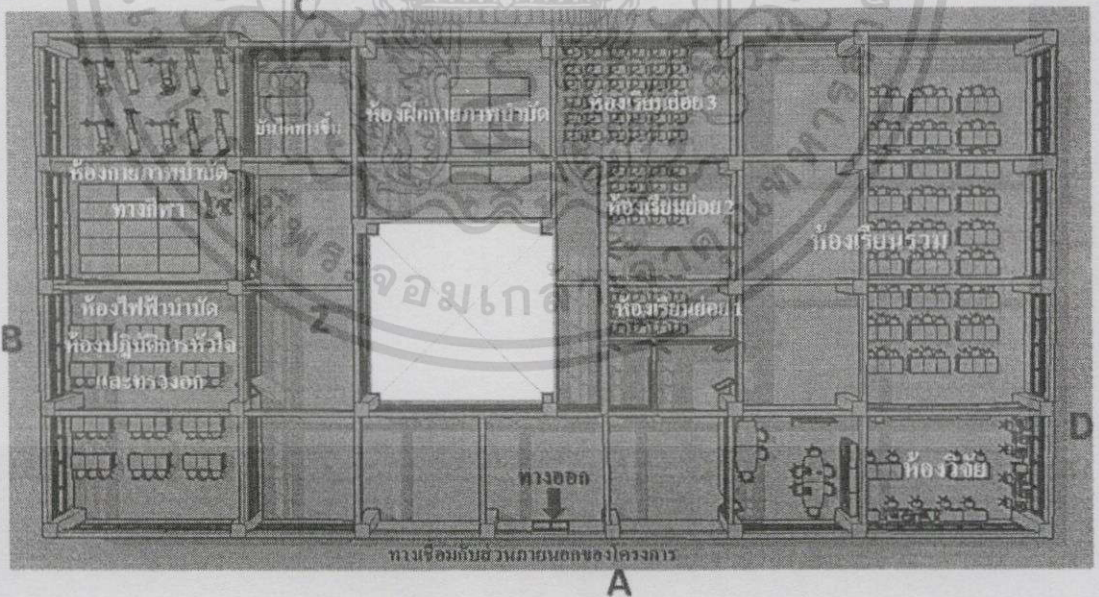
คลินิกกายภาพบำบัด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยรังสิต (เมื่อแก้ไขตามพฤติกรรมที่ควรเป็น)		
พื้นที่ระยะใกล้	พื้นที่ระยะกลาง	พื้นที่ระยะไกล
-คลินิกกายภาพบำบัด (ในที่นี้เป็น ทั้งห้องตรวจ,ห้องกายภาพบำบัด),  *ส่วนที่ไม่พบได้แก่ ส่วนต้อนรับ, ส่วนติดต่อสอบถาม  *ห้องน้ำ (อยู่ในส่วนสาธารณะ)	-ห้องพักอาจารย์ , -ห้องสัมมนา,  *สโมสรนักศึกษากายภาพบำบัด (ไม่พบในกรณีศึกษาอื่น)  *ห้องน้ำ (อยู่ในส่วนสาธารณะ)	-ห้องฝึกกายภาพบำบัด, -ห้องเรียนรวม,    *ห้องน้ำ (อยู่ในส่วนสาธารณะ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การออกแบบผังพื้นที่อาคาร

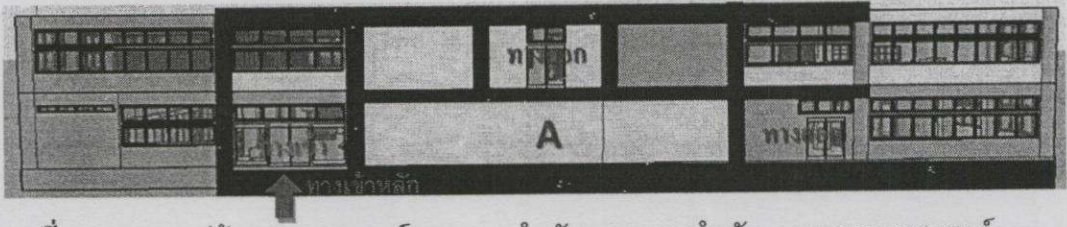


ภาพที่ 5.2 แสดงผังพื้นที่ชั้น 1 ศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต หลังการออกแบบ

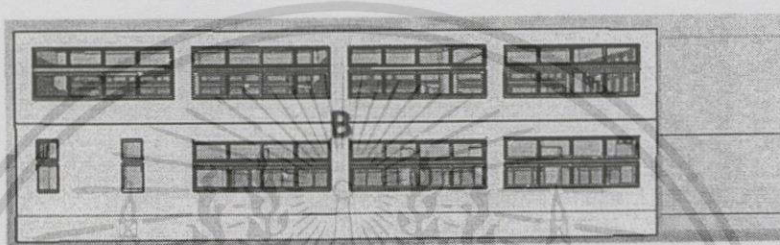


ภาพที่ 5.3 แสดงผังพื้นที่ชั้น 2 ศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต หลังการออกแบบ

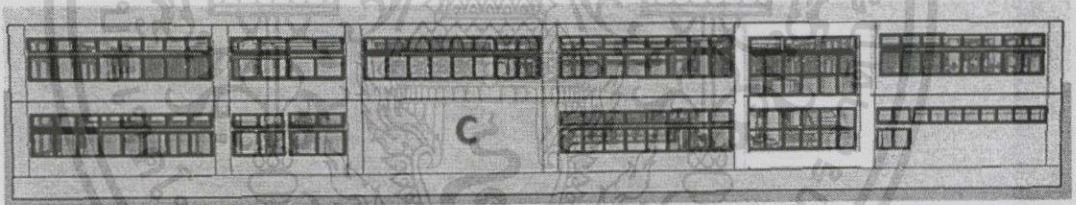
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



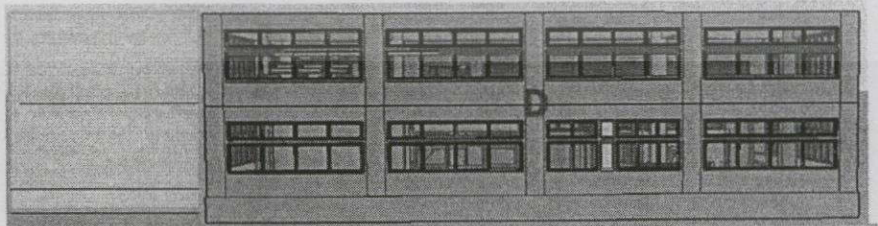
ภาพที่ 5.4 แสดงรูปด้าน A ของศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต (ฝั่งทางเข้าหลัก)



ภาพที่ 5.5 แสดงรูปด้าน B ของศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต (ฝั่งด้านหน้าของอาคาร)



ภาพที่ 5.6 แสดงรูปด้าน C ของศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต (ฝั่งด้านข้างของอาคารแนวยาวตรงข้ามกับทางเข้าหลัก)



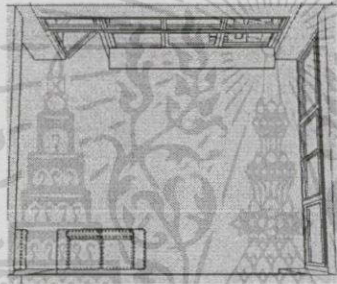
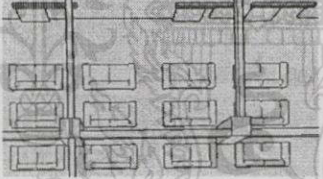
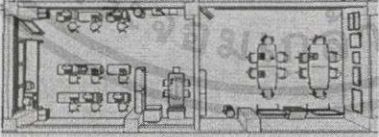
ภาพที่ 5.7 แสดงรูปด้าน D ของศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต (ฝั่งส่วนของธาราบำบัดและส่วนกายภาพบำบัดเด็ก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 รูปแบบองค์ประกอบเชิงพื้นที่และขนาดเครื่องเรือน

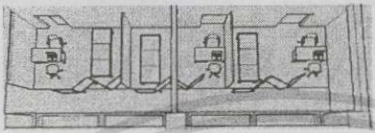
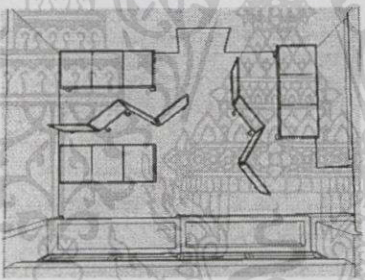
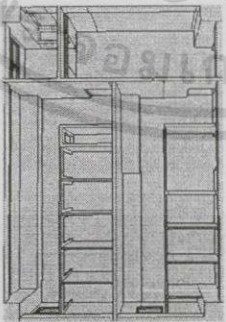
การกำหนดการจัดวางองค์ประกอบเชิงพื้นที่ หรือการจัดวางเครื่องเรือนนำมาจากการศึกษาพฤติกรรมการใช้พื้นที่และความต้องการ รวมถึงพิจารณาการออกแบบจากบททวนวรรณกรรม

ตารางที่ 5.5 แสดงกลุ่มพื้นที่ระยะใกล้ ภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

พื้นที่ กลุ่มพื้นที่ ระยะใกล้	ลักษณะพื้นที่	กิจกรรม	เครื่องเรือน	code
A ติดต่อ สอบถาม		ผู้รับบริการ -สอบถามข้อมูล ผู้ให้บริการ -ให้บริการ ติดต่อสอบถาม -ให้บริการ ประชาสัมพันธ์	-เคาน์เตอร์มีขนาด ความสูง 1.10 เมตร เพื่อสะดวกในการยื่น ติดต่อสอบถาม	A1
B พักคอย		-พักคอย -รอการตรวจ -ดื่มยา -อ่านหนังสือ ดูทีวี	-โซฟาขนาดเดี่ยว กว้าง 81 x สูง 77 x ลึก 80 ซม. -โซฟาขนาดคู่ กว้าง 204 x สูง 90 x ลึก 68 ซม.	B1 B2
C เจ้าหน้าที่		-ห้องพัก -ห้องทำงาน -ห้องประชุมงาน -รับประทานอาหาร -ดูแลภาพรวม	-โต๊ะทำงาน 120*60*75 ซม. -โต๊ะประชุม 150*60*75 ซม. 100*60*75 ซม. -โต๊ะประชุม 109*259*75 ซม. -เก้าอี้ล้อเลื่อน 62*62*90 ซม. -ตู้เก็บเอกสาร 1219*305*1527 ซม. 1219*305*918 ซม.	C1 C2 C3 C4 C5 C6 C7

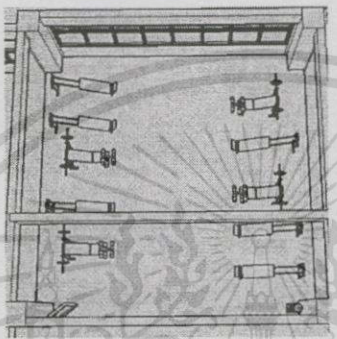
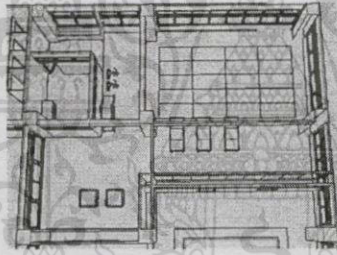
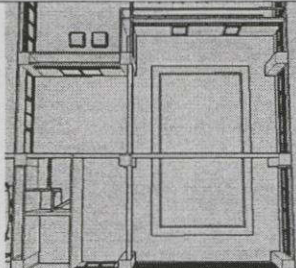
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 (ต่อ)

	พื้นที่ กลุ่มพื้นที่ ระยะใกล้	ลักษณะพื้นที่	กิจกรรม	เครื่องเรือน	code
D	ห้องตรวจ		-ตรวจอาการผู้ป่วย	-เตียงกายภาพบำบัด (แบบปรับได้ 3 ส่วน) 65*195*60 ซม.	D1
			-กายภาพบำบัด	-โต๊ะทำงาน 55*120*70 ซม.	D2
			-เบาะนั่ง	-เก้าอี้มีพนักและล้อ 62*62*90 ซม.	D3
				-ฉากกั้น 70*160*3(1ชั้น) (1ฉากมี3ชั้น)	D4
E	ห้องกาย- ภาพบำบัด		-กายภาพบำบัด	-เตียงกายภาพบำบัด (แบบปรับได้ 3 ส่วน) 65*195*60 ซม.	E1
			เฉพาะส่วนและใช้ พื้นที่การทำงานไม่ มากนัก	-เตียงกายภาพบำบัด (เตียงสูงปรับไม่ได้) 80*200*70 ซม.	E2
				-ฉากกั้น 70*160*3(1ชั้น) (1ฉากมี3ชั้น)	E3
F	ห้องน้ำ ใกล้กับ ส่วนพัก คอย		-รองรับ ผู้ให้บริการ ผู้รับบริการ	-อ่างล้างหน้า ล้างมือ	F1
				-ชักโครก	F2
			-รองรับผู้พิการ	-โถปัสสาวะชาย	F3
			กิจกรรม -เข้าห้องน้ำ -ล้างมือ -ชักล้าง		

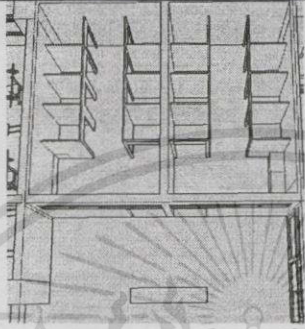
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงกลุ่มพื้นที่ระยะกลาง ภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวช-  
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

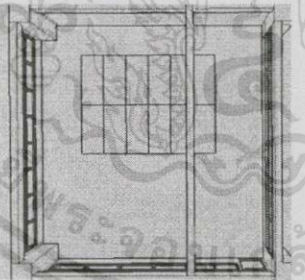
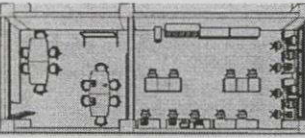
พื้นที่ กลุ่มพื้นที่ ระยะกลาง	ลักษณะพื้นที่	กิจกรรม	เครื่องเรือน	code
G กายภาพบำบัด (ฟิตเนส),		-บริการออก กำลังกายด้วย อุปกรณ์	-เครื่องยกน้ำหนัก แบบนอนยก 51.4*102.8*45 ซม. -เครื่องชิตอัพ 60x126x60 ซม. -อุปกรณ์ฟิตเนส ลู่วิ่ง 84*204*143	G1 G2 G3
		-เพิ่มสมรรถภาพ ทางด้านร่างกาย		
H เด็ก,		-บริการผู้ป่วยเด็ก	-กระจกเงา 60*150 ซม. -เบาะรองสำหรับทำ กายภาพบำบัด 90*200*8 ซม. -เตียง กายภาพบำบัด 80*200*70 ซม. -เครื่องเล่นเด็ก	H1 H2 H3 H4
		-ผู้ป่วยเด็ก สมรรถภาพการ		
		-ผู้ป่วยเด็กที่ต้อง แก้ไขการทรงตัว		
I ธาราบำบัด,		-บริการผู้ป่วยที่ ต้องกายภาพ บำบัดด้วยการใช้ สระน้ำในการทำ กายภาพบำบัด	-ล๊อคเกอร์ 305*381*1829 ซม. จำนวน 5 ชุด -แผ่นรองกันลื่น 42*29.7 ซม.	I1 I2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 (ต่อ)

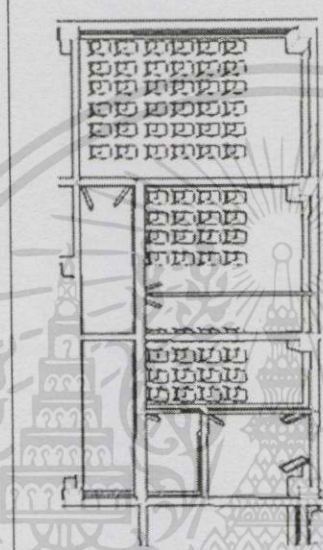
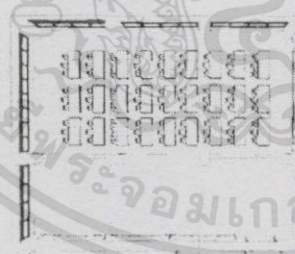
	พื้นที่ กลุ่มพื้นที่ ระยะกลาง	ลักษณะพื้นที่	กิจกรรม	เครื่องเรือน	code
J	ห้องน้ำ		-รองรับ ผู้ให้บริการ	-อ่างล้างหน้า ล้างมือ	J1
			ผู้รับบริการ	-ชักโครก	J2
			-รองรับผู้พิการ	-โถปัสสาวะชาย	J3
				-ฝักบัว	J4

ตารางที่ 5.7 แสดงกลุ่มพื้นที่ระยะไกล ภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวช-  
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

	พื้นที่ กลุ่มพื้นที่ ระยะไกล	ลักษณะพื้นที่	กิจกรรม	เครื่องเรือน	code
K	ห้องฝึก กายภาพบำบัด		-ฝึกสอนการเดิน	-เบาะรองสำหรับ ทำ	K1
			-ฝึกสอนการใช้ เบาะทำกายภาพ บำบัด	กายภาพบำบัด 90*200*8 ซม.	K2
				-ราวจับฝึกเดิน 60*200*80 ซม.	K3
			-กระจกเงา 60*150 ซม.		
L	ห้องวิจัยทาง กายภาพบำบัด		-ศึกษาวิจัย	-โต๊ะสัมมนา 109*259*75 ซม.	L1
			-ตรวจเก็บข้อมูล	-โต๊ะทำงาน 150*60*75 ซม.	L2
				-เก้าอี้มีพนักมีล้อ 62*62*90 ซม.	L3
			-ห้องทำงาน	-เตียงสูง กายภาพ บำบัด ปรับไม่ได้ 80*200*70 ซม.	L4

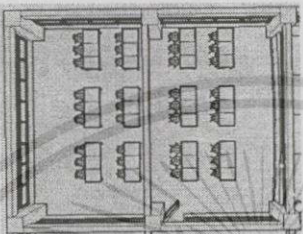
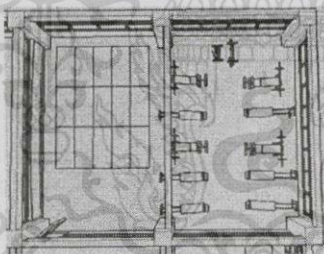
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

	พื้นที่ กลุ่มพื้นที่ ระยะไกล	ลักษณะพื้นที่	กิจกรรม	เครื่องเรือน	code
M	ห้องบรรยาย (ห้องเรียน ย่อย),		-ศึกษา ภาคทฤษฎี	-เก้าอี้เล็กเซอร์ 58*59*82 ซม.	M1
				-กระดานดำ ไวท์บอร์ด	M2
				-โต๊ะอาจารย์ 150*60*75 ซม.	M3
				-เก้าอี้มีพนักมีล้อ 62*62*90 ซม.	M4
N	ห้องเรียนรวม,		-ศึกษา ภาคทฤษฎี	-กระดานดำ/ไวท์ บอร์ด	N1
			-ศึกษาภาค ปฏิบัติ	-เตียงกายภาพ น้ำหนักแบบเตียง สูงปรับไม่ได้ 80*200*70 ซม.	N2
				-เก้าอี้มีพนักมีล้อ 62*62*90 ซม.	N3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 (ต่อ)

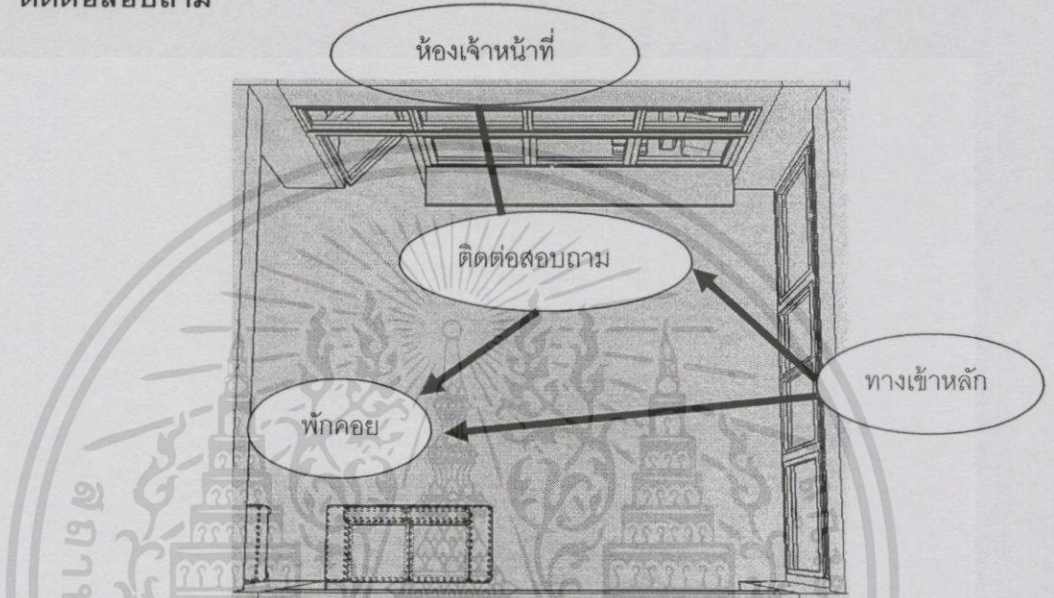
	พื้นที่ กลุ่มพื้นที่ ระยะไกล	ลักษณะพื้นที่	กิจกรรม	เครื่องเรือน	code
O	ห้องไฟฟ้า บำบัดฯ		-ฝึกสอนการใช้ อุปกรณ์ในการ ทำ กายภาพบำบัด	-กระดานดำ/ไวท์ บอร์ด	O1
				-เตียงกายภาพ บำบัดแบบเตียง สูงปรับไม่ได้ 80*200*70 ซม.	O2
				-เก้าอี้มีพนักมีล้อ 62*62*90 ซม.	O3
P	ห้องกายภาพ บำบัดทางกีฬา		-ฝึกสอนการใช้ อุปกรณ์กีฬาใน การทำกายภาพ บำบัด  -ฝึกทำที่ถูกต้อง ในการทำ กายภาพโดยใช้ เบาะ	-เบาะรองสำหรับ ทำ กายภาพบำบัด 90*200*8 ซม.	P1
				-เครื่องยกน้ำหนัก แบบนอนยก 51.4*102.8*45 ซม.	P2
				-เครื่องขีดฉับ 60x126x60 ซม.	P3
				-อุปกรณ์ฟิตเนส ลู่วิ่ง 84*204*143	P4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

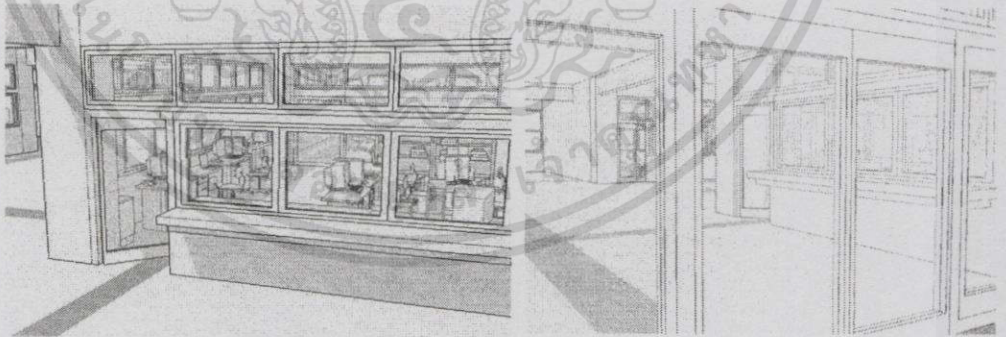
#### 5.4 การเชื่อมโยงส่วนองค์ประกอบและการจัดวางเครื่องเรือน

กลุ่มพื้นที่ระยะใกล้ ภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต

##### ติดต่อสอบถาม



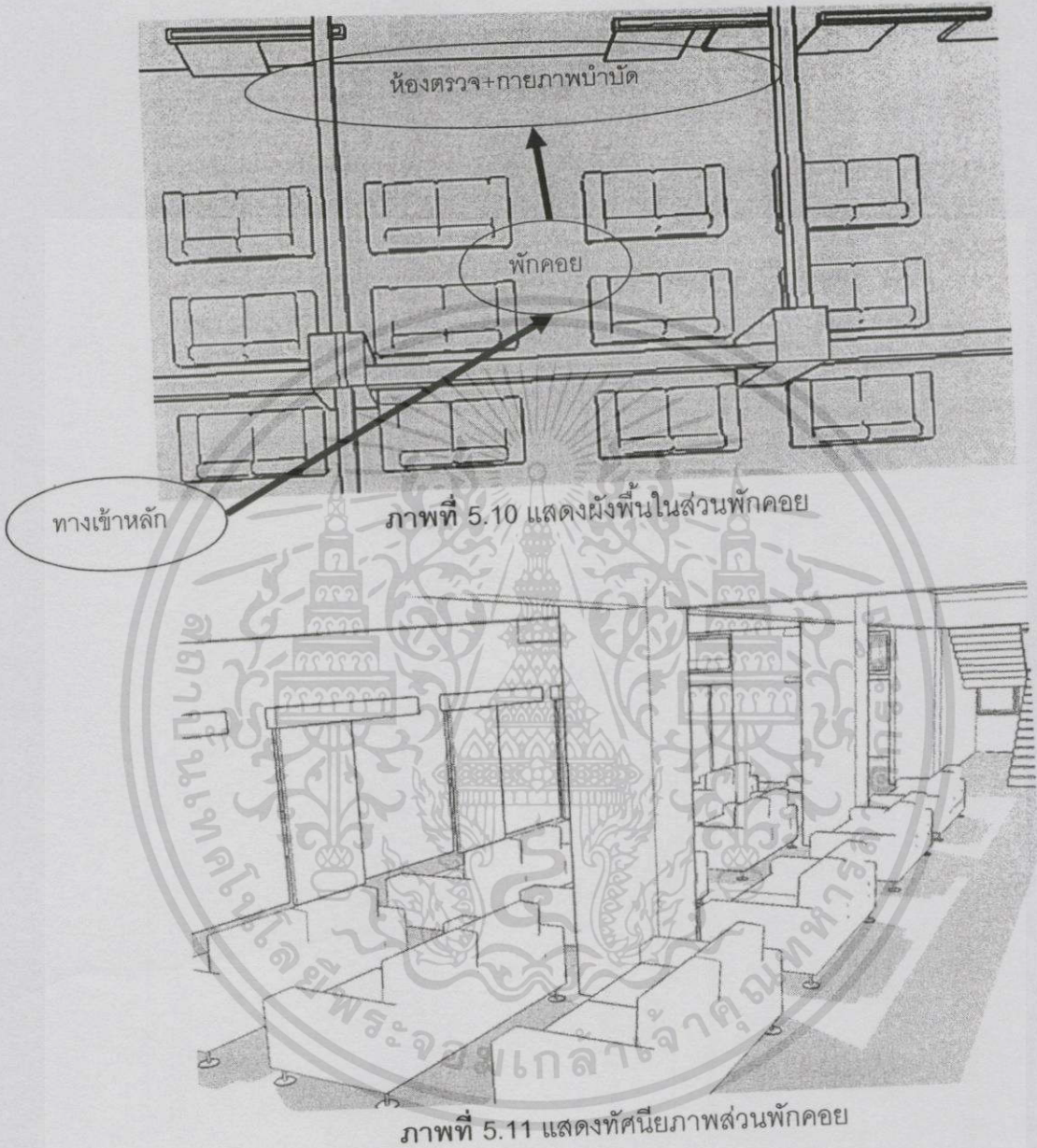
ภาพที่ 5.8 แสดงผังพื้นที่ส่วนติดต่อสอบถาม



ภาพที่ 5.9 แสดงทัศนียภาพส่วนติดต่อสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนพักคอย



ภาพที่ 5.10 แสดงผังพื้นที่ในส่วนพักคอย

ภาพที่ 5.11 แสดงทัศนียภาพส่วนพักคอย

จากกลุ่มผู้รับบริการ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน

ส่วนพักคอยและกายภาพบำบัดคอยติดกัน ร้อยละ 90 เห็นด้วย อ้างอิงจากตารางที่ 3.69

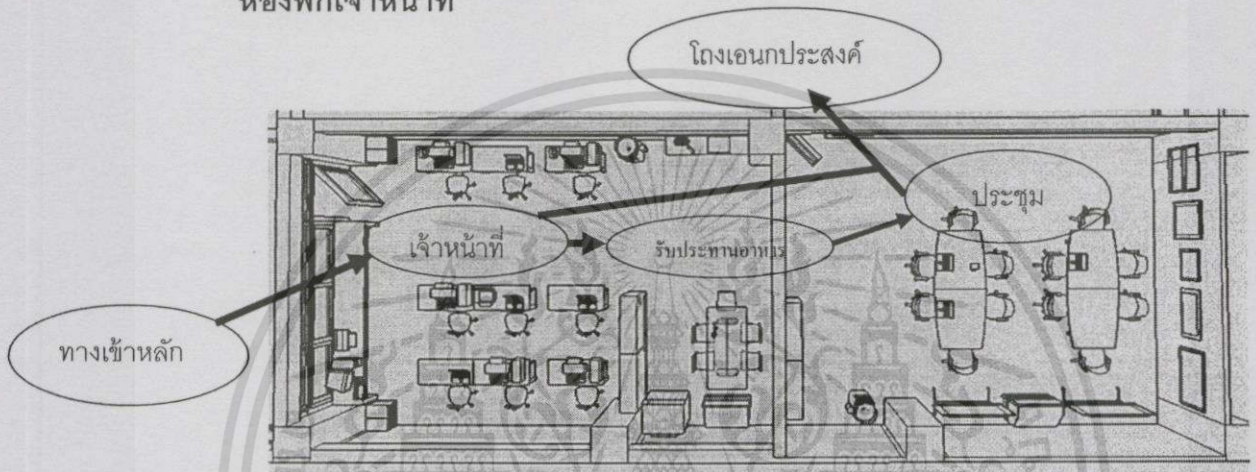
รูปแบบการจัดเก้าอี้ในส่วนพักคอย ร้อยละ 40 ต้องการเก้าอี้แบบหน้ากระดานหลายแถว ร้อยละ 30 ต้องการแบบเข้ามุม แบบหน้ากระดานแถวเดียว ร้อยละ 20 แบบแยกเดี่ยว ร้อยละ 10 อ้างอิงจากตารางที่ 3.65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

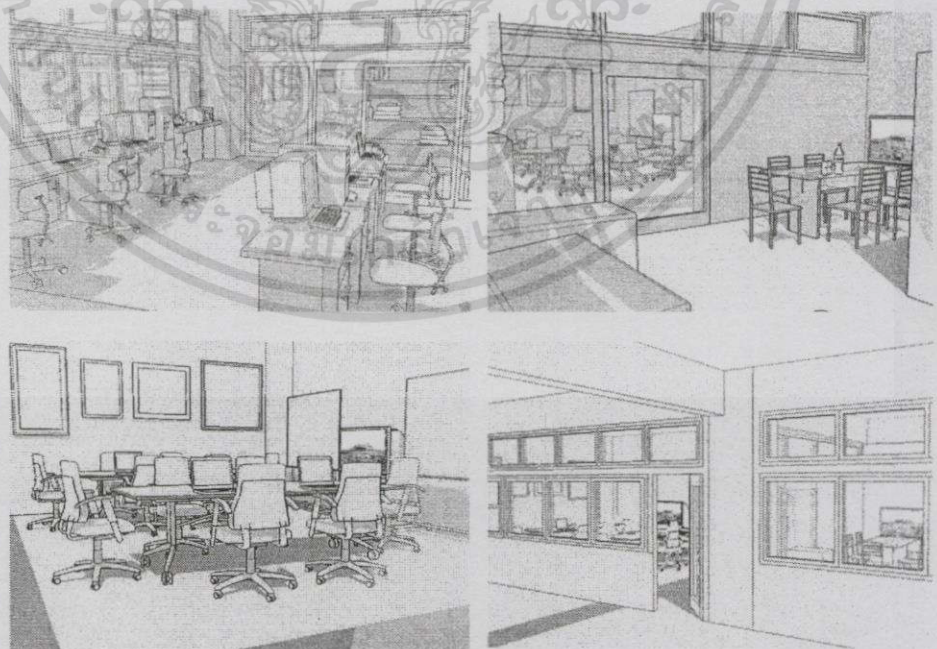
เก้าอี้ในส่วนพักคอย ร้อยละ 70 ต้องการเก้าอี้แบบโซฟา ต้องการเป็นเก้าอี้เหล็กร้อยละ 20 และเก้าอี้พลาสติกร้อยละ 10 อ้างอิงจากตารางที่ 3.66

ผนังแสดงผลงานหรือความรู้ เห็นว่าควรอยู่ส่วนต้อนรับ(ทางเข้า), ห้องกายภาพบำบัด และห้องเฉพาะ ร้อยละ 30 เท่ากัน อ้างอิงจากตารางที่ 3.68

### ห้องพักเจ้าหน้าที่



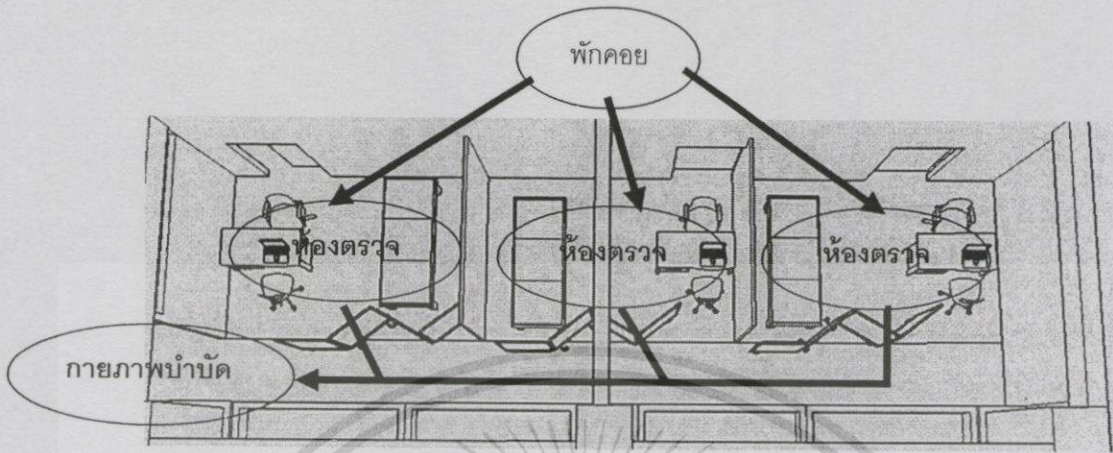
ภาพที่ 5.12 แสดงผังพื้นที่ส่วนห้องเจ้าหน้าที่



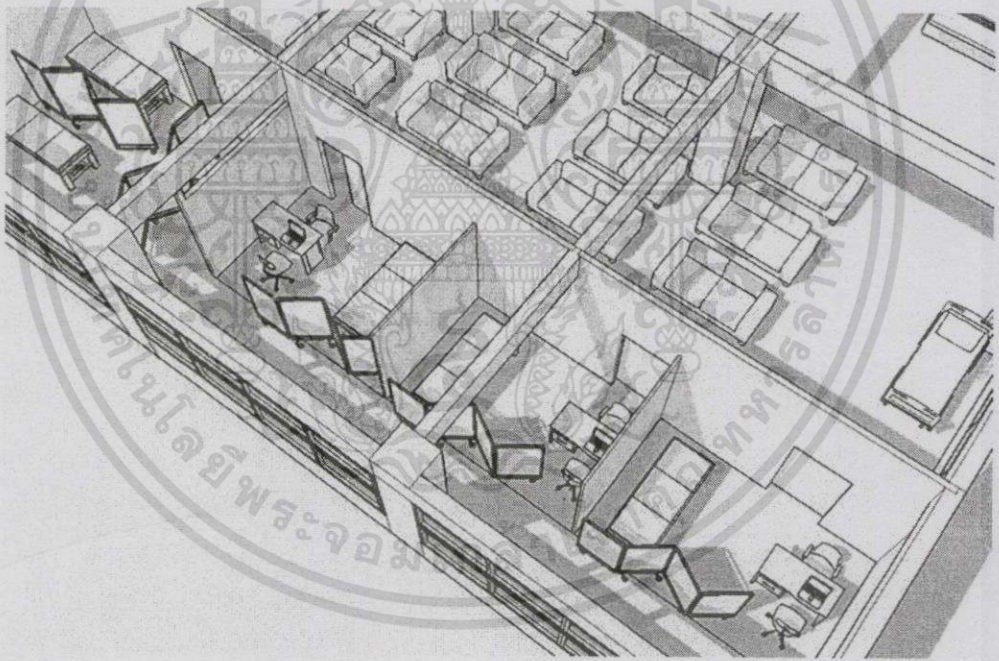
ภาพที่ 5.13 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องตรวจ



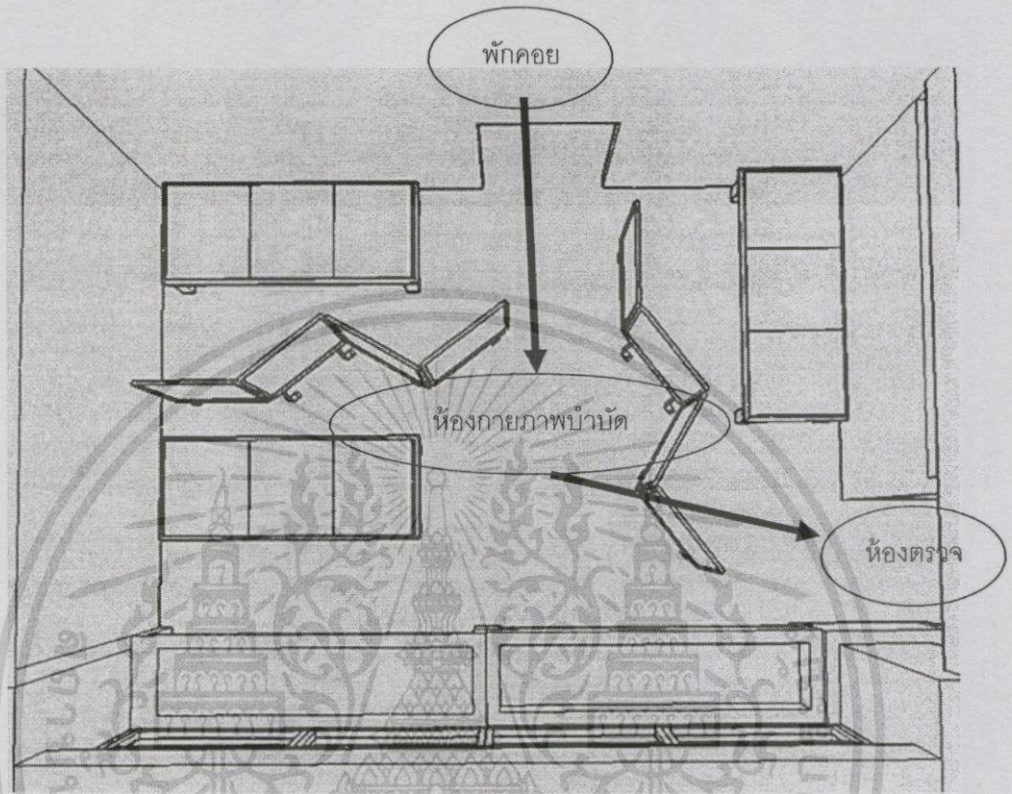
ภาพที่ 5.14 แสดงผังพื้นที่ห้องตรวจ



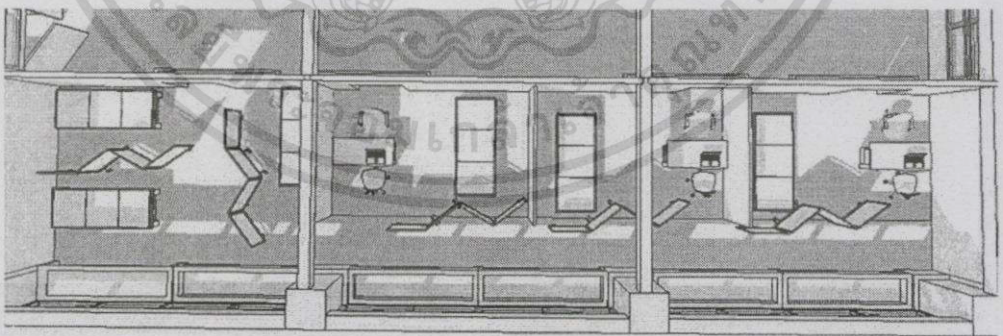
ภาพที่ 5.15 แสดงทัศนียภาพห้องตรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ห้องกายภาพบำบัด



ภาพที่ 5.16 แสดงผังพื้นที่ห้องกายภาพบำบัด



ภาพที่ 5.17 แสดงผังพื้นที่ส่วนกายภาพบำบัดและห้องตรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการเก็บแบบสอบถามในสัณกายภาพบำบัดและห้องตรวจ พบว่า จากกลุ่มผู้ให้บริการ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 58 คน

โต๊ะที่เหมาะสมกับการใช้งานในสัณกายภาพบำบัด ร้อยละ 41.4 ต้องการโต๊ะแบบเข้ามุมใน สัณกายภาพบำบัด (โต๊ะสำนักงาน ร้อยละ 31, โต๊ะแบบลอยตัวร้อยละ 19 และร้อยละ 8.6 ไม่ต้องการ) อ้างอิงจากตารางที่ 3.47

เก้าอี้ที่ใช้งานในสัณกายภาพบำบัด ร้อยละ 37.9 ต้องการ เก้าอี้ไม้ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน และร้อยละ 31 ต้องการ เก้าอี้เบาะ - มีพนัก - มีล้อเลื่อน อ้างอิงจากตารางที่ 3.48

เตียงที่ใช้งานในสัณกายภาพบำบัด ร้อยละ 40.7 ต้องการเตียงปรับระดับ และร้อยละ 15.5 ต้องการเตียงยกสูงไม่สามารถปรับระดับได้ อ้างอิงจากตารางที่ 3.49

ผนัง ที่ใช้งานในสัณกายภาพบำบัด ร้อยละ 37.9 ต้องการผนังปรับได้ ร้อยละ 36.2 ต้องการ ฝ้าม่านสำหรับกันพื้นที่ และร้อยละ 24.1 ต้องการเป็นผนังตายตัว อ้างอิงจากตารางที่ 3.50

ประตูส่วนทางเข้าสัณกายภาพบำบัด ต้องการประตูแบบไม้เนื้อแข็ง ร้อยละ 41.4 ต้องการ แบบฝ้าม่านร้อยละ 39.7 ม่านกันพลาสติกร้อยละ 10.3 อ้างอิงจากตารางที่ 3.51

สีที่ทาภายในสัณกายภาพบำบัด เลือกลีโชนเย็น ร้อยละ 41.4 สีโชนสว่าง ร้อยละ 29.3 สี โชนอบอุ่น ร้อยละ 27.6 และสีโชนร้อน ร้อยละ 1.7 อ้างอิงจากตารางที่ 3.52

ช่องเปิดให้สามารถมองเห็นภายในสัณกายภาพบำบัด พบว่า ไม่ควรมีร้อยละ 60.3 อ้างอิง จากตารางที่ 3.54

ที่ตั้งของอ่างล้างมือควรอยู่ใกล้ห้องตรวจและสัณกายภาพบำบัด ร้อยละ 94.8 ต้องการ อ้างอิงจากตารางที่ 3.61

โต๊ะที่เหมาะสมกับการใช้งานในห้องตรวจ ร้อยละ 39.7 ต้องการโต๊ะแบบเข้ามุมในสัณ กายภาพบำบัด (โต๊ะสำนักงาน ร้อยละ 32.8, โต๊ะแบบลอยตัวร้อยละ 20.7 โต๊ะบุกระจุกร้อยละ 20.7 และร้อยละ 3.4 ไม่ต้องการ) อ้างอิงจากตารางที่ 3.55

เก้าอี้ที่ใช้งานในห้องตรวจ ร้อยละ 60.3 ต้องการ เก้าอี้เบาะ - มีพนัก - มีล้อเลื่อน ร้อยละ 15.5 ต้องการ เก้าอี้เบาะ - ไม่มีพนัก - มีล้อเลื่อน และ ร้อยละ 13.8 ต้องการ เก้าอี้ไม้ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน อ้างอิงจากตารางที่ 3.56

เตียงที่ใช้งานในห้องตรวจ ร้อยละ 91.4 ต้องการเตียงปรับระดับ และร้อยละ 5.2 ต้องการ เตียงยกสูงไม่สามารถปรับระดับได้ อ้างอิงจากตารางที่ 3.57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนัง ที่ใช้งานในห้องตรวจ ร้อยละ 37.9 ต้องการผ้าม่านสำหรับกันพื้นที่ ร้อยละ 36.2 ต้องการเป็นผนังตายตัว และร้อยละ 25.9 ต้องการผนังปรับได้ อ้างอิงจากตารางที่ 3.58

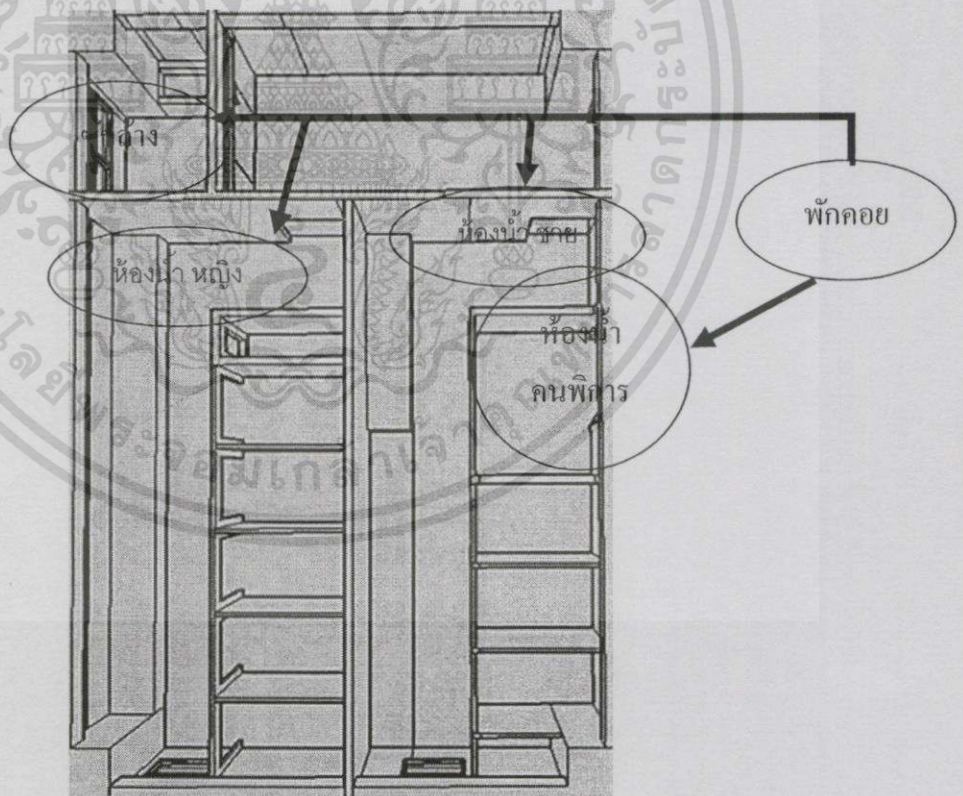
ประตูส่วนทางเข้าห้องตรวจ ต้องการประตูแบบไม้เนื้อแข็ง ร้อยละ 65.5 ต้องการแบบผ้าม่าน ร้อยละ 19 ม่านกันพลาสติกร้อยละ 12.1 อ้างอิงจากตารางที่ 3.59

สีที่ทาภายในห้องตรวจ ต้องการสีโทนสว่าง ร้อยละ 37.9 เลือกสีโทนเย็น ร้อยละ 36.2 สีโทนอบอุ่น ร้อยละ 24.1 และสีโทนร้อน ร้อยละ 1.7 อ้างอิงจากตารางที่ 3.60

จากกลุ่มผู้รับบริการ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน

ช่องเปิดให้สามารถมองเห็นภายในห้องกายภาพบำบัด พบว่า ไม่ควรมีร้อยละ 60 อ้างอิงจากตารางที่ 3.53

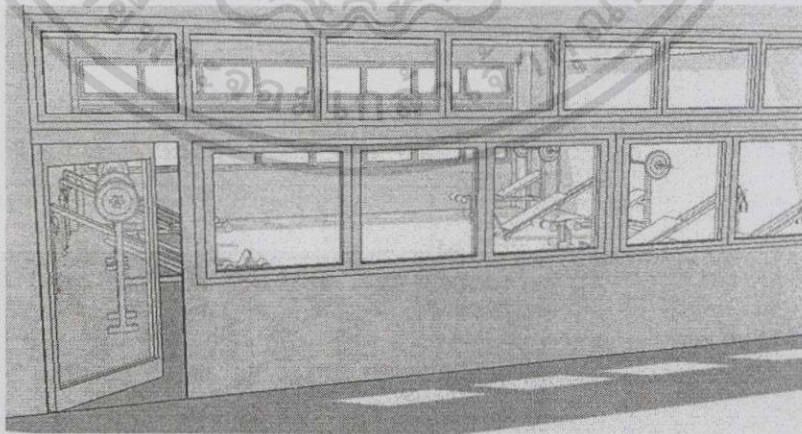
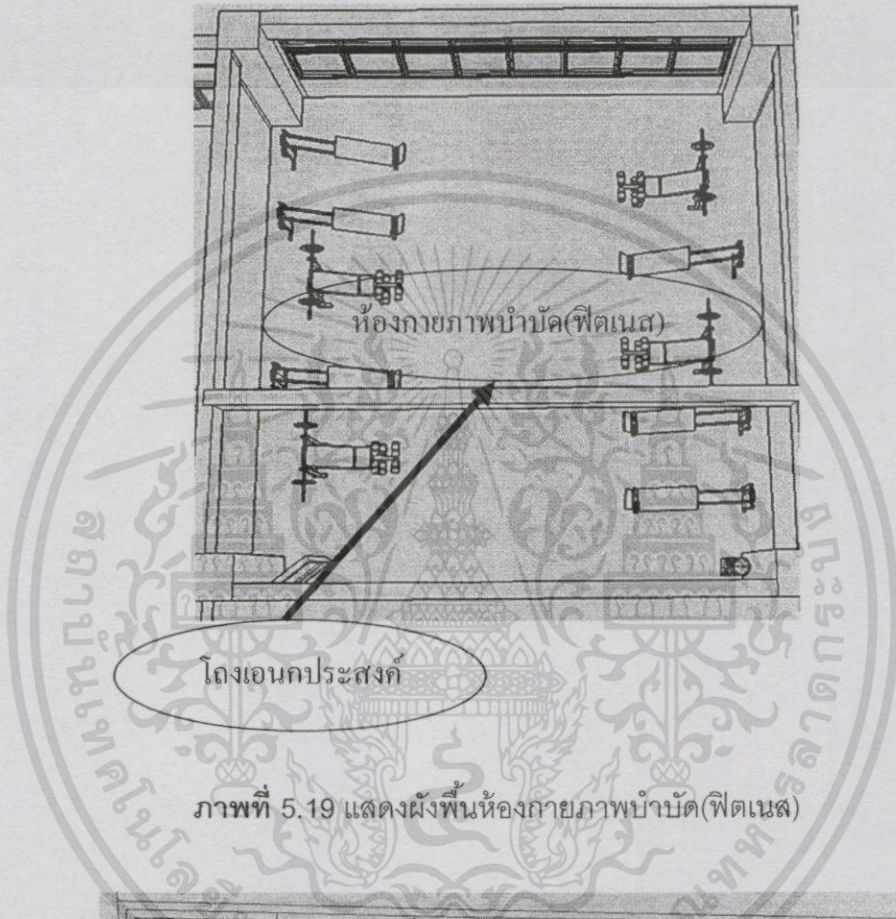
ห้องน้ำส่วนติดกับส่วนพักคอย



ภาพที่ 5.18 แสดงห้องน้ำส่วนติดกับส่วนพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

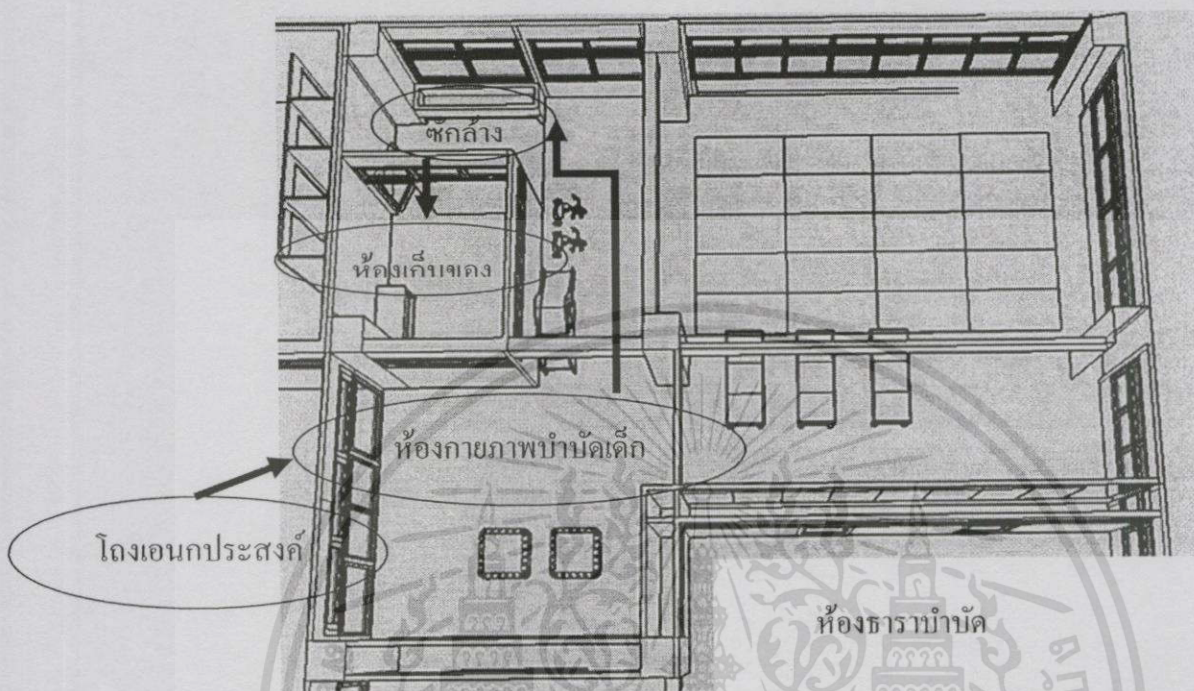
กลุ่มพื้นที่ระยะกลาง ภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะ สหเวชศาสตร์  
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต  
ห้องกายภาพบำบัด(ฟิตเนส)



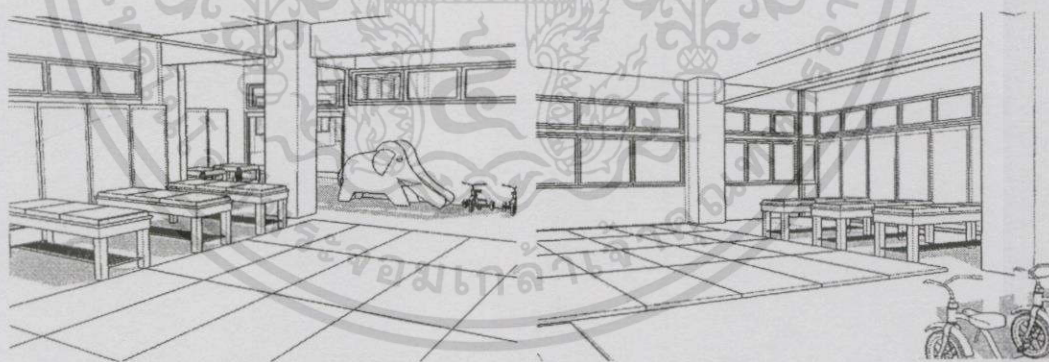
ภาพที่ 5.20 แสดงทัศนียภาพหน้าห้องห้องกายภาพบำบัด(ฟิตเนส)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ห้องกายภาพบำบัดเด็ก



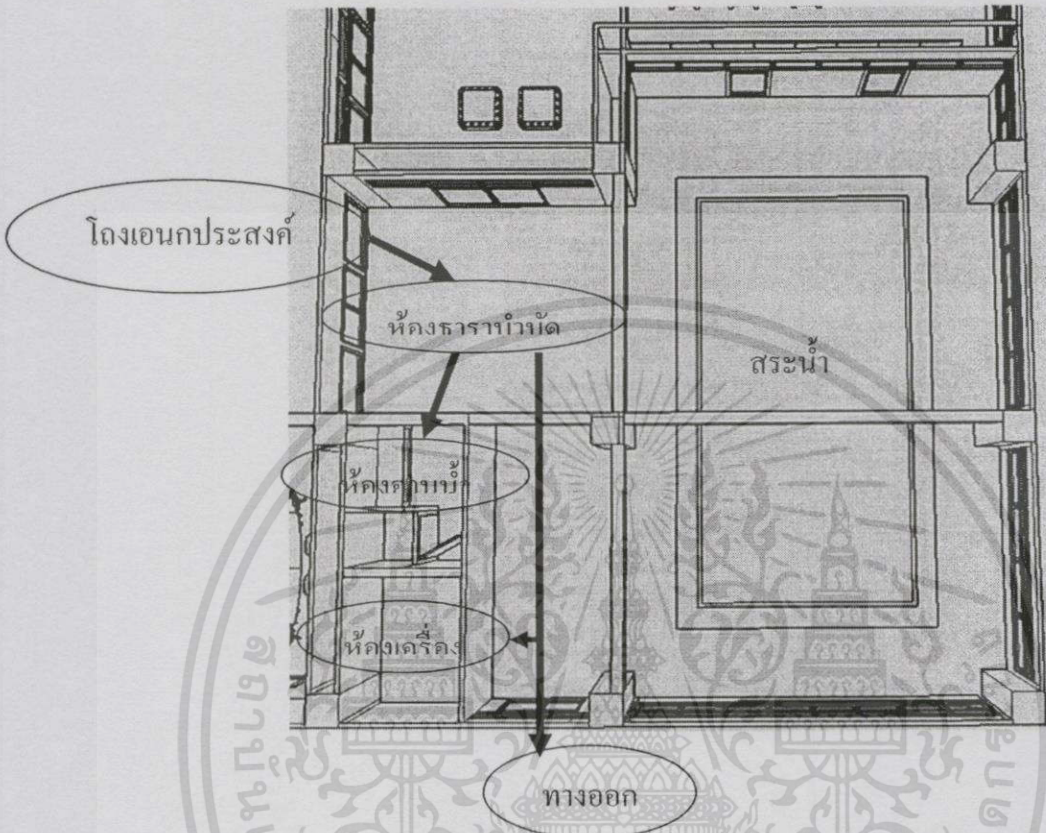
ภาพที่ 5.21 แสดงผังพื้นที่ห้องกายภาพบำบัดเด็ก



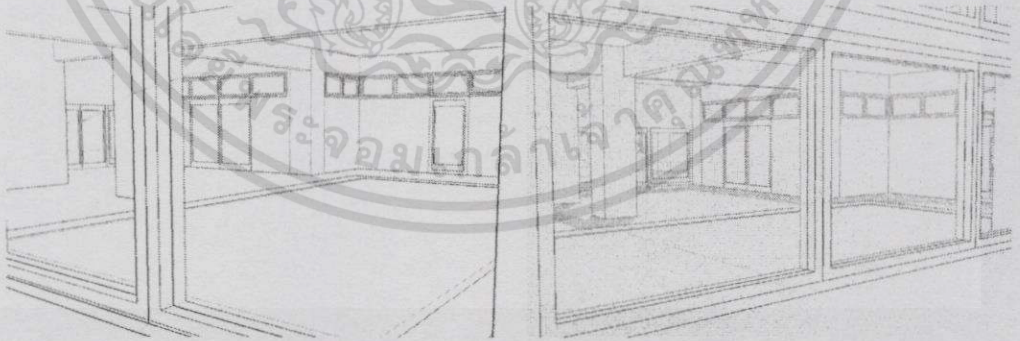
ภาพที่ 5.22 แสดงทัศนียภาพห้องกายภาพบำบัดเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ห้องธาราบำบัด



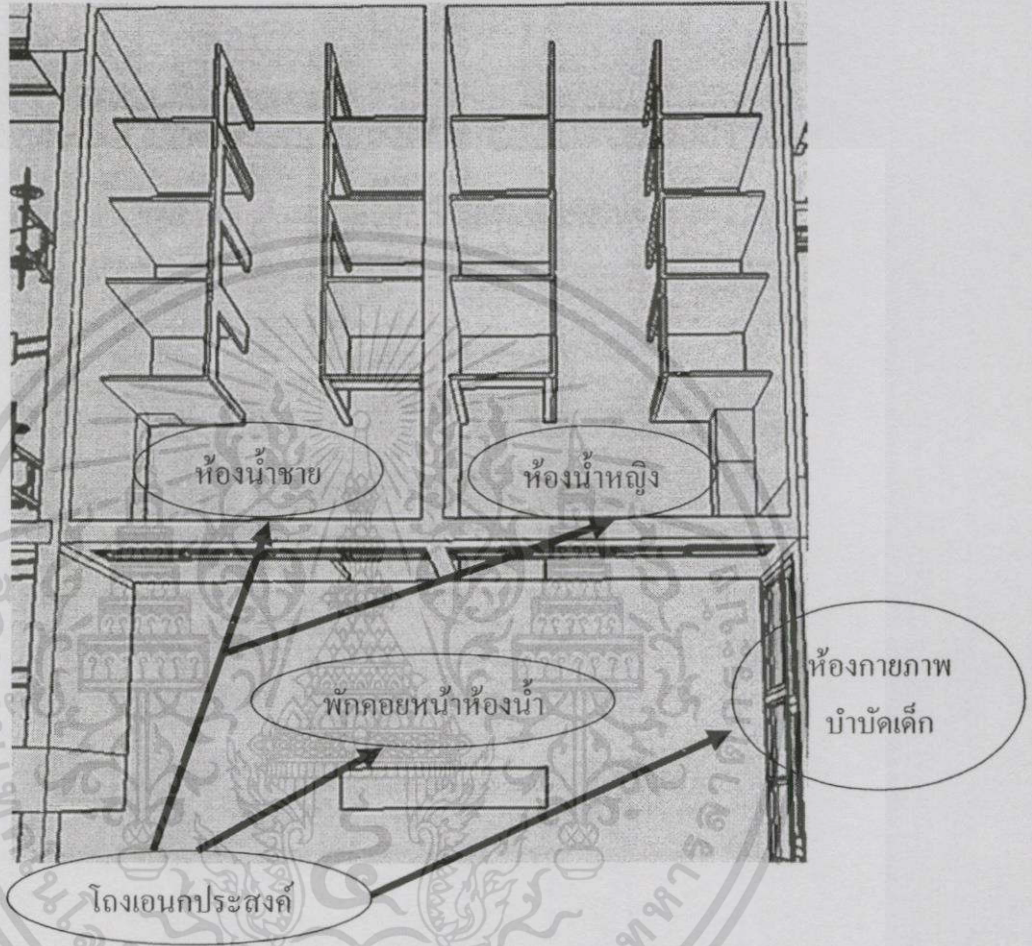
ภาพที่ 5.23 แสดงผังพื้นที่ห้องธาราบำบัด



ภาพที่ 5.24 แสดงทัศนียภาพห้องธาราบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

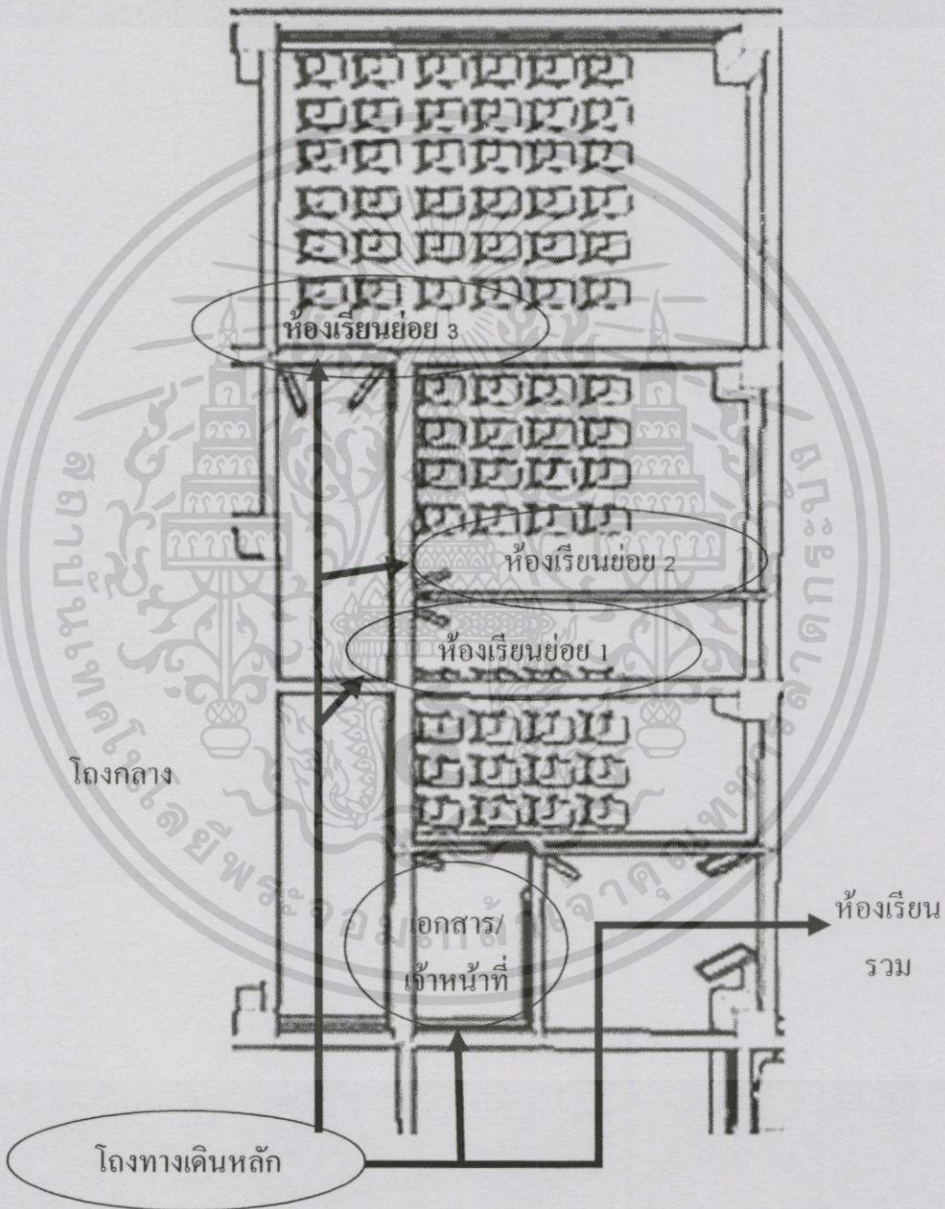
ห้องน้ำ



ภาพที่ 5.25 แสดงห้องน้ำส่วนที่อยู่ใกล้กับห้องถ่ายภาพบำบัด

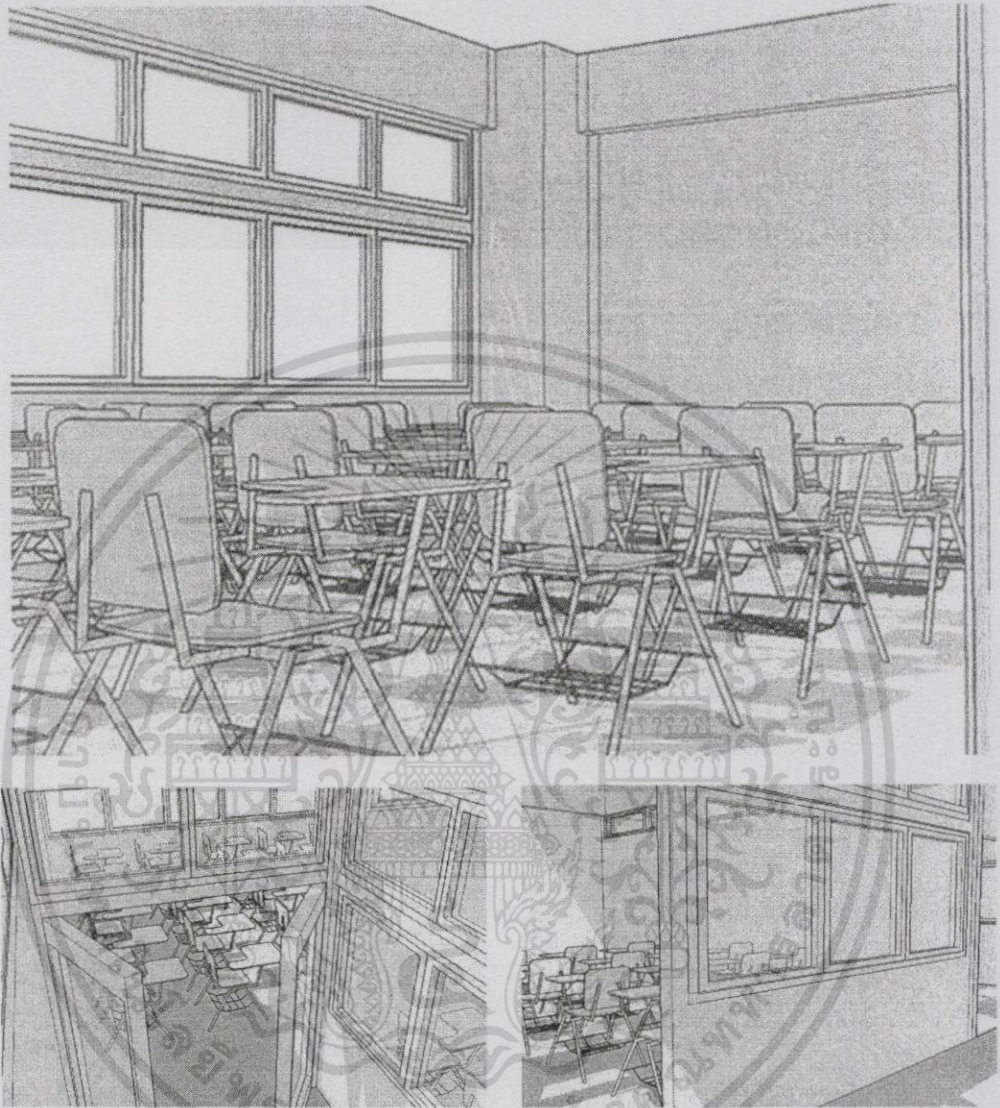
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มพื้นที่ระยะไกล ภายในศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์  
 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต  
 ห้องบรรยาย(ห้องเรียนย่อย)



ภาพที่ 5.26 แสดงผังพื้นที่ห้องบรรยาย(ห้องเรียนย่อย)

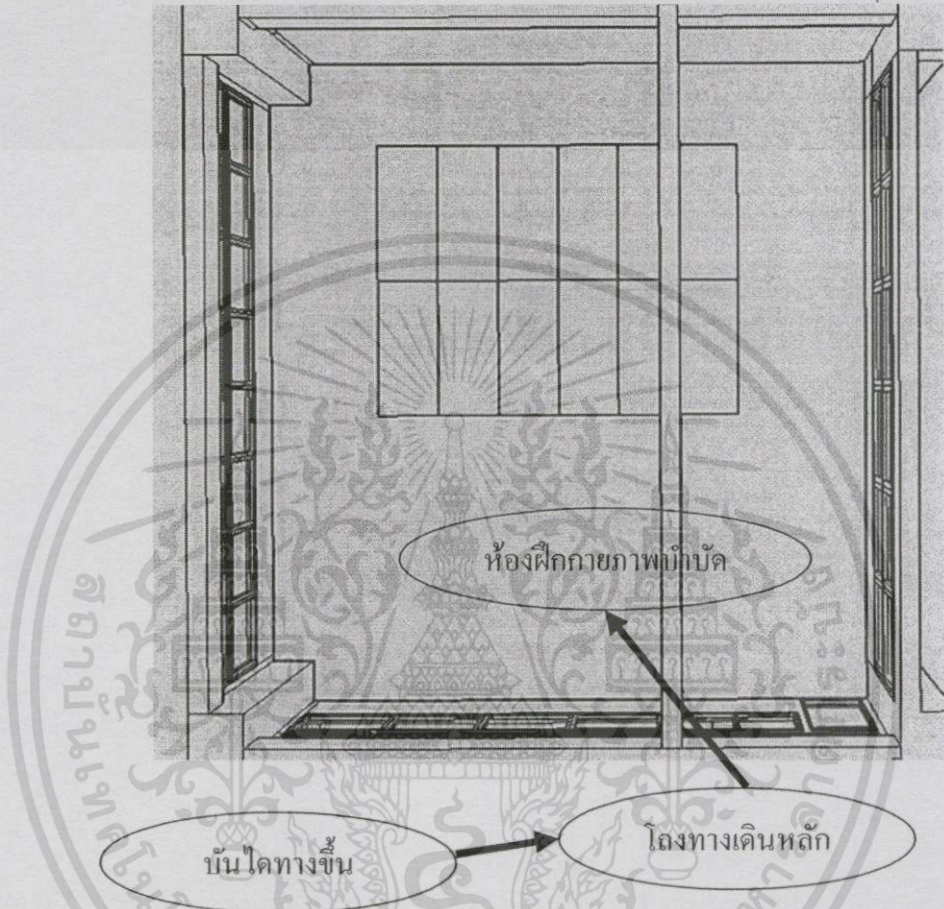
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



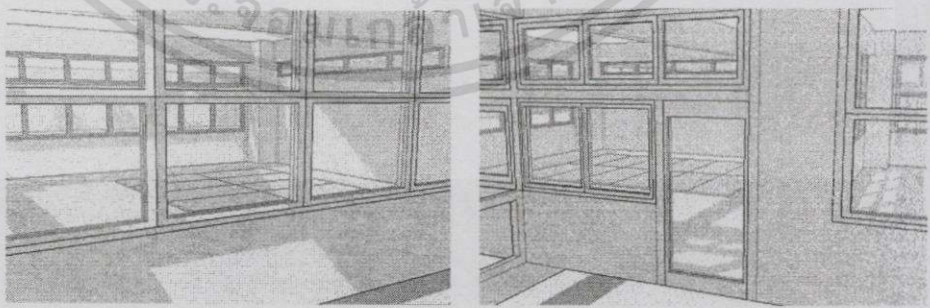
ภาพที่ 5.27 แสดงทัศนียภาพห้องบรรยาย(ห้องเรียนย่อย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องฝึกถ่ายภาพน้ำบาด



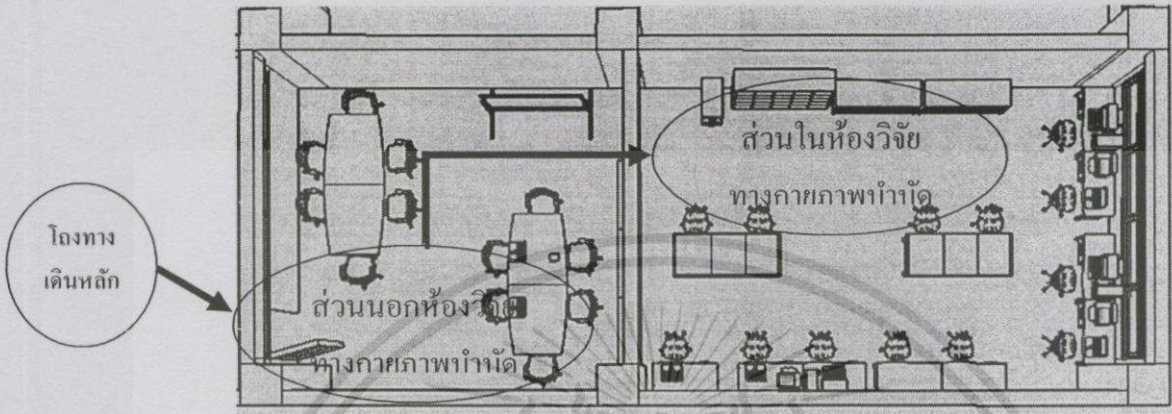
ภาพที่ 5.28 แสดงผังพื้นที่ห้องฝึกถ่ายภาพน้ำบาด



ภาพที่ 5.29 แสดงทัศนียภาพห้องฝึกถ่ายภาพน้ำบาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องวิจัยทางกายภาพบำบัด

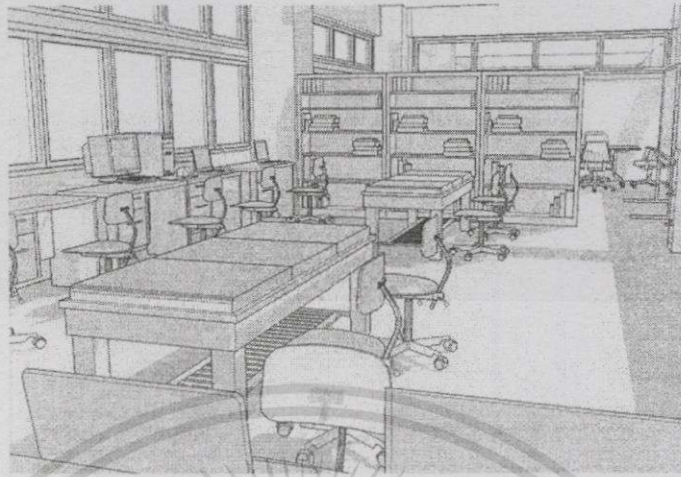


ภาพที่ 5.30 แสดงผังพื้นที่ห้องวิจัยทางกายภาพบำบัด

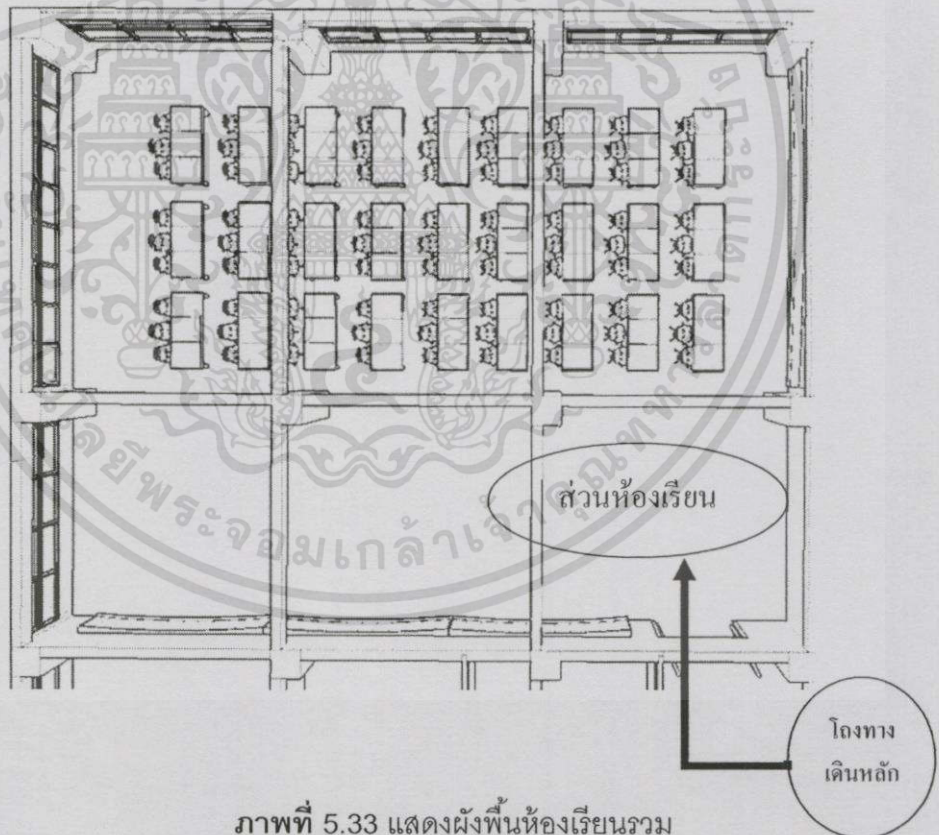


ภาพที่ 5.31 แสดงทัศนียภาพส่วนนอกห้องวิจัยทางกายภาพบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

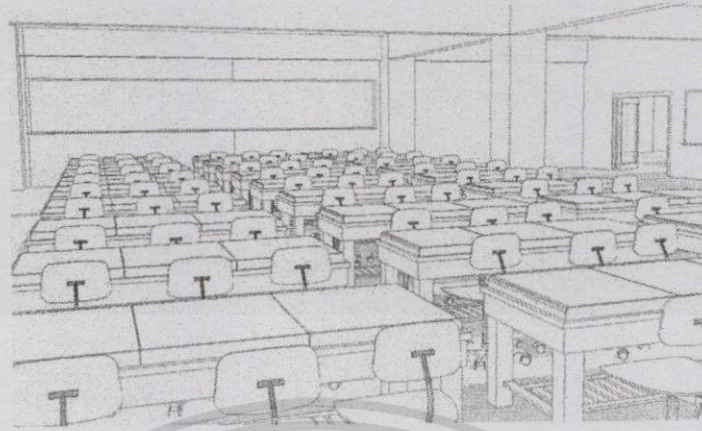


ภาพที่ 5.32 แสดงทัศนียภาพส่วนในห้องวิจัยทางกายภาพบำบัด  
ห้องเรียนรวม

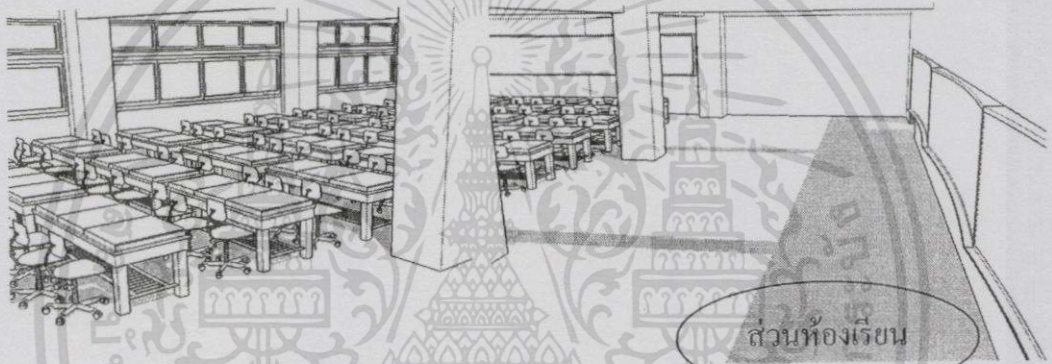


ภาพที่ 5.33 แสดงผังพื้นห้องเรียนรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



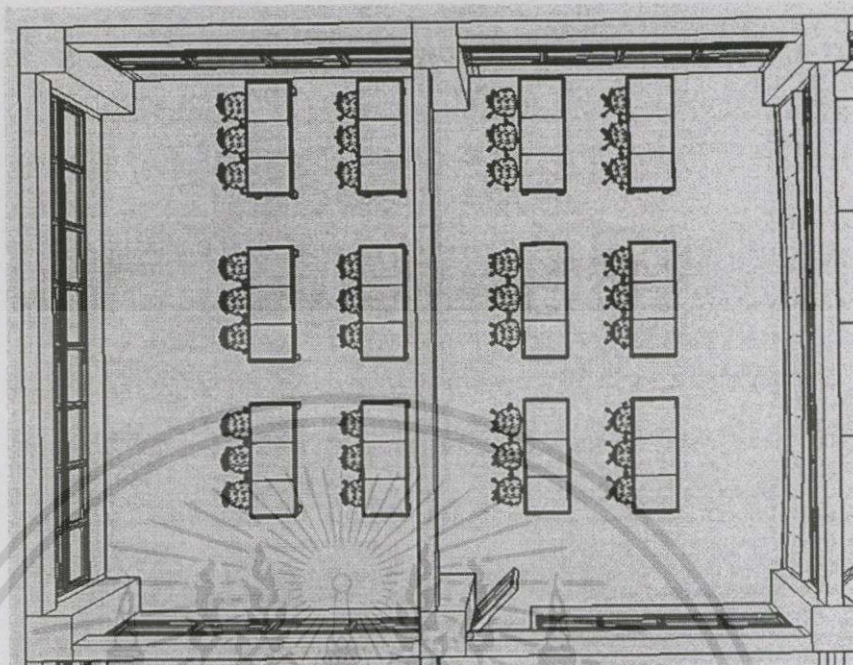
ภาพที่ 5.34 แสดงทัศนียภาพห้องเรียนรวม



ภาพที่ 5.35 แสดงทัศนียภาพห้องเรียนรวม

ห้องไฟฟ้านำบัดฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



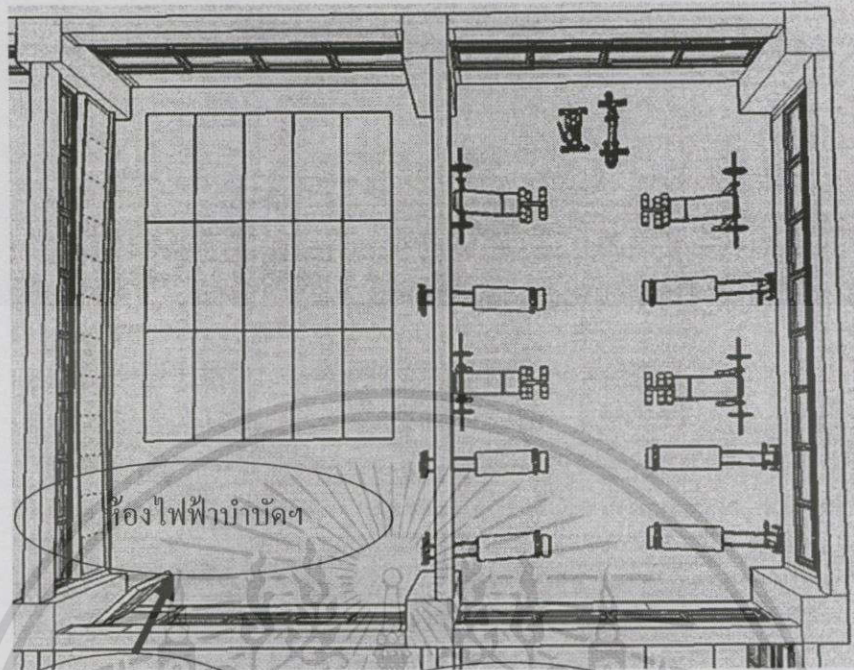
ภาพที่ 5.36 แสดงผังพื้นที่ห้องไฟฟ้าบำบัดฯ



ภาพที่ 5.37 แสดงทัศนียภาพห้องไฟฟ้าบำบัดฯ

### ห้องกายภาพบำบัดทางกีฬา

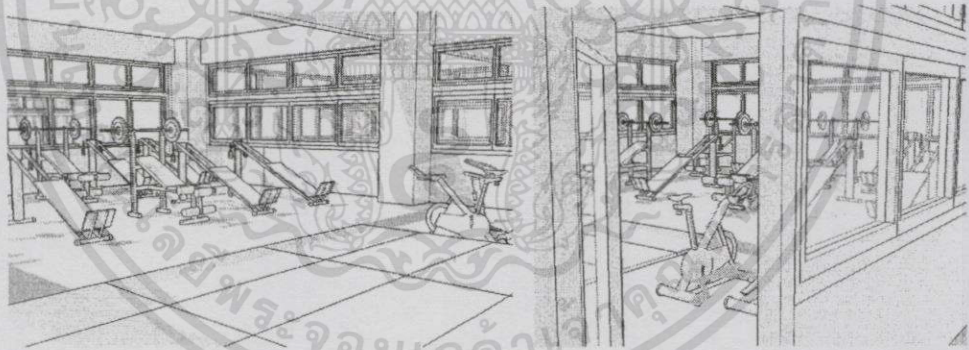
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



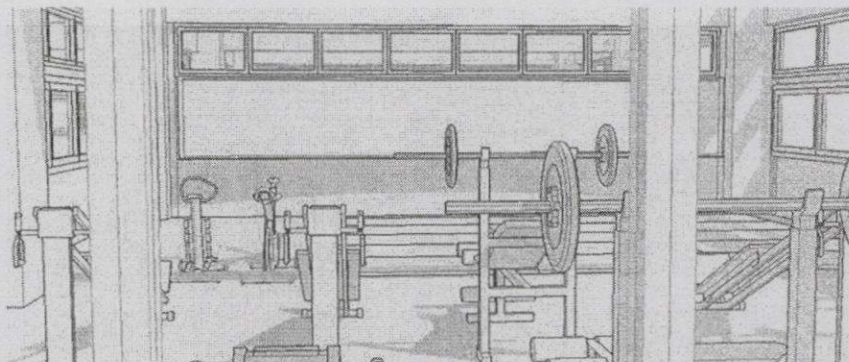
ทางเดินหลัก

บันไดทางขึ้น/ลง

ภาพที่ 5.38 แสดงผังพื้นที่ห้องกายภาพบำบัดทางกีฬา



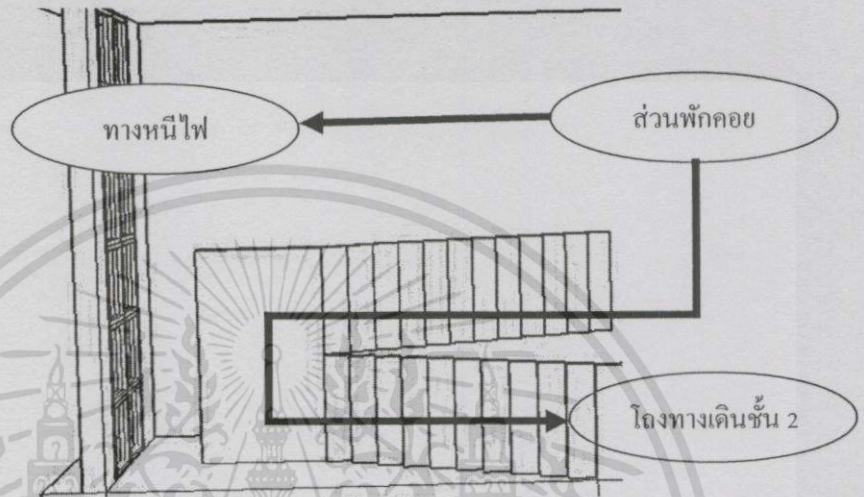
ภาพที่ 5.39 แสดงทัศนียภาพห้องกายภาพบำบัดทางกีฬา



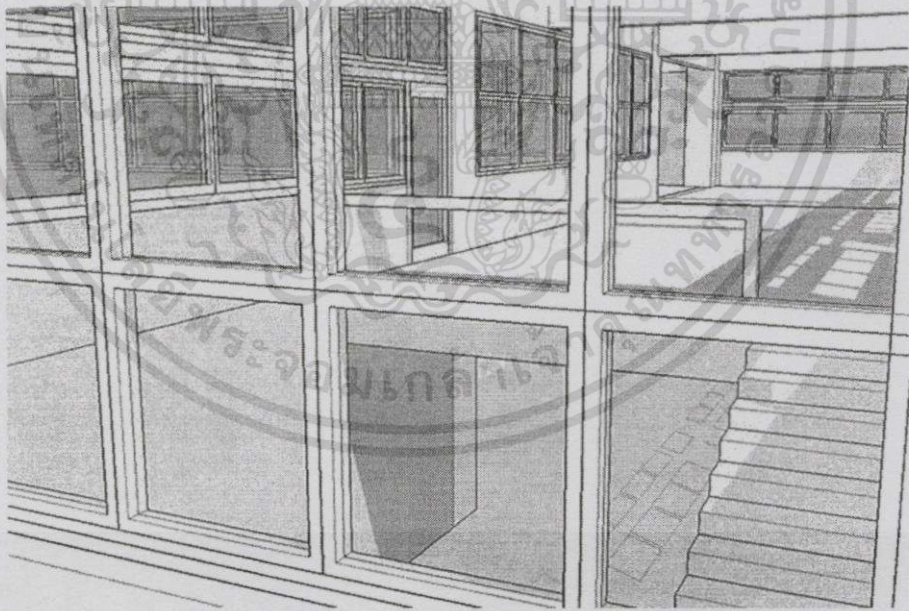
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.40 แสดงทัศนียภาพห้องกายภาพบำบัดทางกีฬา

ส่วนประกอบอื่นๆเพิ่มเติม

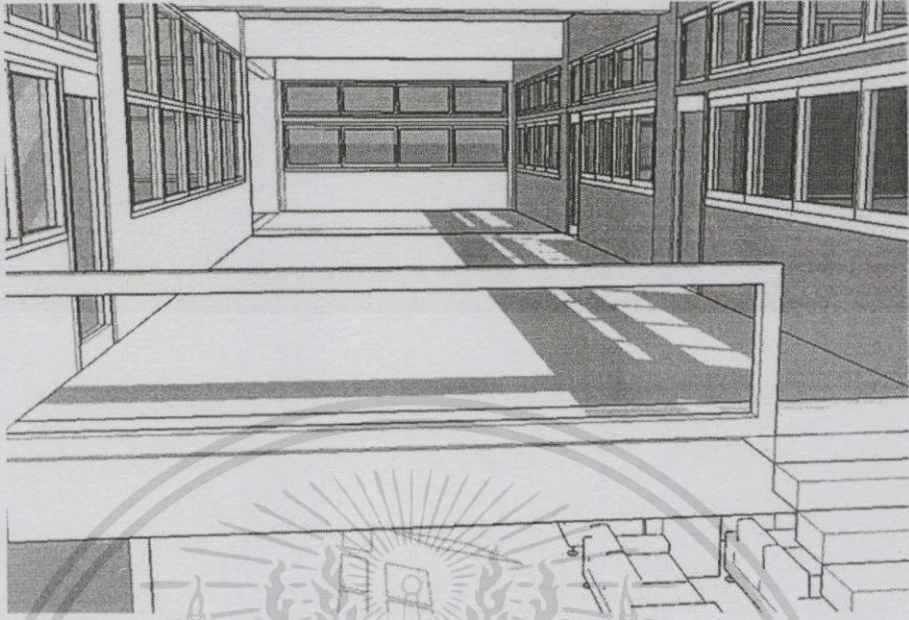


ภาพที่ 5.41 แสดงผังพื้นโถงบันได

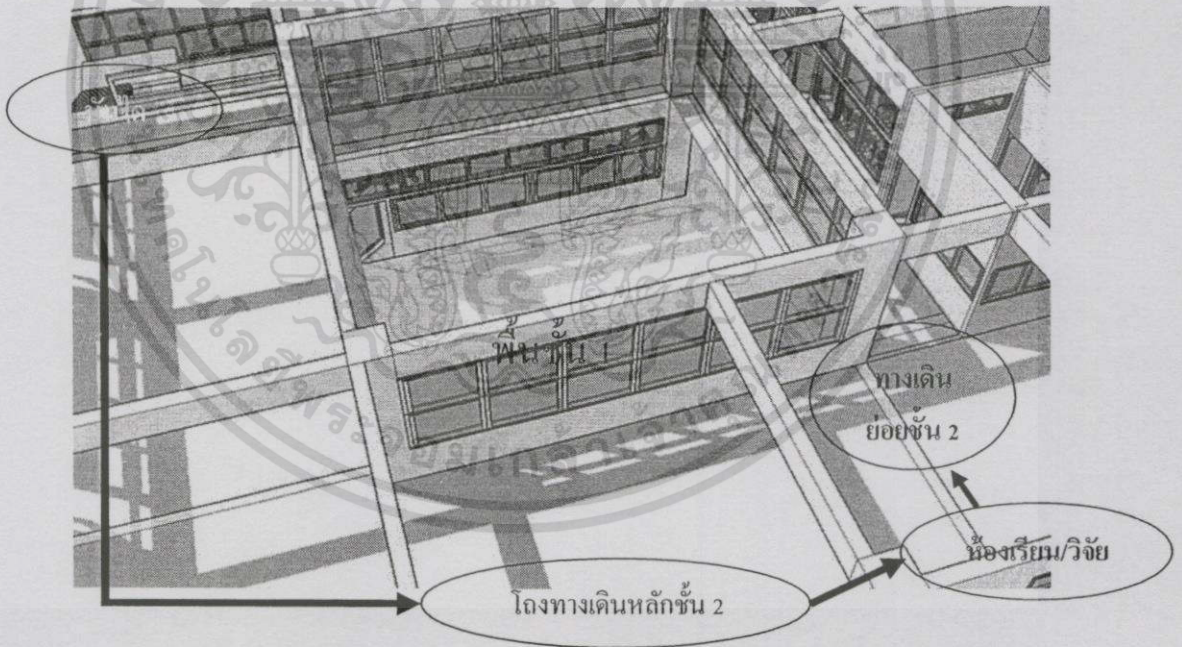


ภาพที่ 5.42 แสดงทัศนียภาพโถงบันได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.43 แสดงทัศนียภาพโถงทางเดินหลักชั้น 2



ภาพที่ 5.44 แสดงผังพื้นที่ส่วนโถงกลางชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บรรณานุกรม

### วรรณกรรมภาษาไทย

จันทน์ เพชรานนท์. การออกแบบสภาพแวดล้อม. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. : กรุงเทพฯ, 2545.

จรรยา จิตประไพ และภาวิศ วงศ์แพทย์. เวชศาสตร์ฟื้นฟูบูรณาการ. โรงพิมพ์เรือนแก้ว. : กรุงเทพฯ, 2542.

ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. โยลิสติกพับลิชชิ่ง : กรุงเทพฯ, ม.ป.ป.

มานพ ประภาษานนท์. รู้กันรู้แก่ ด้วยกายภาพบำบัด. โรงพิมพ์สมิต. : กรุงเทพฯ, 2541.

รุ่งทิพย์ พันธุ์เมธากุล, รศ.ดร. และ ทกมล กมลรัตน์, ผศ. การจัดการทางกายภาพบำบัด. หจก. โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา: กรุงเทพฯ, 2550.

วิมลสิทธิ์ หรยางกูร. พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. : กรุงเทพฯ, 2526.

วิศาล คันธรัตน์กุล. คู่มือเวชศาสตร์ฟื้นฟู. มหาวิทยาลัยมหิดล สาขาวิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี. โยลิสติกพับลิชชิ่ง : กรุงเทพฯ, 2543.

สมจิต หนูเจริญกุล. "การจัดระบบบริการฟื้นฟูสภาพ". จุลสารฟื้นฟูสมรรถภาพทางการแพทย์. 8(1). 37. ม.ป.ท., 2542.

อวยชัย วุฒิโมสิต. การออกแบบโรงพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. : กรุงเทพฯ, 2543.

### วรรณกรรมภาษาต่างประเทศ

Arthur, Paul. 1992. Wayfinding : people, signs, and architecture. Toronto : McGraw-Hill Ryerson.

Herbert, V.H. et.al. 1985. "Comparative floorplan-analysis as mean to develop design guidelines". Floorplan – Analysis to DevelopDesign Guidelines. 153-179.

Lawton, Carol A. 1996. Strategies for Indoor Wayfinding : The Role of Orientation. Journal of Environmental, p.137-145.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

O'Neil, M.J. 1991. "Effects of signage and floor plan configuration on wayfinding accuracy".

Environment and Behavior. 23, 553-57.

Passini, Romedi. 1984. Wayfinding in architecture. Newyork : Van Nostrand Reinhold.

Joseph, D.C. 1992. "Time-saver standards for interior design and space planning." New York : McGRAW-Hill



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ก แบบสังเกตสภาพแวดล้อมที่ใช้ในงานวิจัย

ชื่อสถานที่ทำการศึกษา.....

.....

วันที่สำรวจ.....เวลาที่สำรวจ.....

ข้อมูลสถานที่.....

.....

สถานที่ตั้ง.....

.....

แผนที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมภายในทั้ง 4 ด้าน

ด้านทิศเหนือ

.....

ด้านทิศใต้

.....

ด้านทิศตะวันออก

.....

ด้านทิศตะวันตก

.....

การจัดสภาพแวดล้อมภายใน

.....

.....

แผนผังบริเวณภายใน



อื่นๆ

.....

.....

.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูลเบื้องต้น

สถานที่.....แบบสัมภาษณ์เลขที่.....

วันที่.....เวลา.....

ผู้ให้สัมภาษณ์

กลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาและทำกายภาพบำบัดมากเป็นอันดับต้นๆ

1. ....
2. ....
3. ....

ช่วงอายุของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา.....

กลุ่มผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจาก.....

ปัญหาเชิงปฏิบัติงาน.....

ปัญหาเชิงพื้นที่.....

ปัญหาอื่นๆ.....

ห้องกายภาพบำบัดโดยหลักๆ จะต้องประกอบไปด้วย.....

อัตราเจ้าหน้าที่ต่อผู้ป่วย.....

หากต้องเปิดเป็นคลินิกในตึกแถวจะต้องการห้องและอุปกรณ์อะไรบ้าง.....

หรือจากสถิติการทำงานมีแนวโน้มว่าผู้ป่วยกลุ่มไหนที่สามารถเข้ารับบริการได้หากเปิดเป็นคลินิกในพื้นที่ของตึกแถว.....

## ภาคผนวก ค แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์

ชุดที่.....

สถานที่ทำแบบสอบถาม.....

วัน - เวลาที่ทำแบบสอบถาม วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2553 เวลา.....

.....แบบสอบถามสำหรับผู้รับบริการ.....

## แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของห้องกายภาพบำบัด



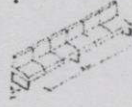
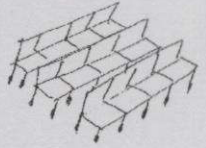
แบบสอบถามนี้เป็นการสำรวจความคิดเห็นในการเข้าการใช้บริการกายภาพบำบัดข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ “การออกแบบปรับปรุงศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี” ข้อมูลของท่านจึงมีประโยชน์เป็นอย่างยิ่ง

## ส่วนที่ 1 แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับห้องกายภาพบำบัดและส่วนพักผ่อน





1. ท่านคิดว่าควรใช้เวลาในการรอประมาณ..... ชั่วโมง..... นาที
2. ท่านคิดว่าจะทำอะไรระหว่างรอ (ตอบได้หลายข้อ)
  - ( ) 1. พักคอยบริเวณที่จัดไว้
  - ( ) 2. ออกไปทำธุระแล้วกลับมารับผู้ป่วย
  - ( ) 3. อื่นๆระบุ.....
3. ท่านคิดว่าท่านต้องการเข้าสังเกตการทำกายภาพบำบัดของแพทย์และเจ้าหน้าที่หรือไม่
  - ( ) 0 ไม่ต้องการ
  - ( ) 1 ต้องการ
4. ท่านคิดว่าในส่วนพักผ่อนควรอยู่ในตำแหน่งใดของอาคาร
  - ( ) 1. อยู่ในส่วนต้อนรับ
  - ( ) 2. มีห้องแยกเป็นสัดส่วน
  - ( ) 3. ควรวางอยู่ติดกับห้องกายภาพบำบัด
  - ( ) 4. อื่นๆระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า. ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ในบริเวณพักคอย ท่านคิดว่าเครื่องเรือนแบบใดที่เหมาะสมที่สุดที่จะวางไว้บริเวณนี้  
(เลือก  ในช่องว่างใต้ภาพ)

ลักษณะรูปแบบ ส่วนพักคอย	 1. แบบแยกตัว เดียว	 2. แบบเข้ามุม	 3. แบบแถวหน้า กระดานแถว เดียว	 4. แบบแถวหน้า กระดานหลายแถว
เลือกตอบ ( <input type="checkbox"/> )				

6. เก้าอี้พักคอยในรูปแบบใดที่ท่านชื่นชอบและคิดว่านั่งสบายที่สุด (เลือก  ในช่องว่างใต้ภาพ)

ลักษณะรูปแบบ ส่วนพักคอย	 1. เก้าอี้เหล็ก	 2. เก้าอี้โซฟา	 3. เก้าอี้กลมมี เบาะ	 4. เก้าอี้พลาสติก
เลือกตอบ ( <input type="checkbox"/> )				

7. ท่านคิดว่าสีภายในส่วนต้อนรับควรจะทำสีสดใส เพื่อสามารถดึงดูดความสนใจจากผู้พบเห็นหรือไม่

( ) 0 ไม่ควรจะทำสีสดใส

( ) 1 ควรทำสีสดใส

( ) 2 อื่นๆ

8. ในส่วนพักคอยควรจัดไว้ให้อยู่ใกล้กับห้องกายภาพบำบัดหรือไม่

( ) 0 ไม่ควร

( ) 1 ควร

9. ท่านคิดว่าห้องกายภาพบำบัดควรจะมีช่องกระจกหรือมีช่องเปิดให้สามารถมองดูเวลาทำกายภาพบำบัดหรือไม่

( ) 1. ควรมีช่องกระจกหรือช่องเปิด

( ) 2. ไม่ควรมีช่องกระจกหรือช่องเปิด

( ) 3. อื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. ฉนงในส่วนใดที่เหมะสมกัการแสดงผลงานหรือควมรู้

- ( ) 1. ด้านหน้าทางเข้าศูนย์กายภาพบำบัด
- ( ) 2. ด้านหน้าทางเข้าห้องกายภาพบำบัด
- ( ) 3. ในส่วนของห้องพักคอย
- ( ) 4. ภายในห้องกายภาพบำบัด

11. ท่านเคยพาผู้ป่วยหรือตัวท่านเองไปรักษาและทำกายภาพบำบัดหรือไม่

- ( ) 0 ไม่เคย
- ( ) 1 เคย

ส่วนที่ 2 ส่วนนำหรือข้อมูลของผู้ใช้บริการ

- เพศของผู้ตอบคำถาม

- ( ) เพศหญิง
- ( ) เพศชาย

- อายุ.....ปี



ชุดที่.....

สถานที่ทำแบบสอบถาม.....

วัน - เวลาที่ทำแบบสอบถาม วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2553 เวลา.....

.....แบบสอบถามสำหรับผู้ให้บริการ.....

แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของศูนย์กายภาพบำบัดและห้องกายภาพบำบัด แบบสอบถามนี้เป็นการสำรวจความคิดเห็นเพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ "การออกแบบปรับปรุงศูนย์กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี" ข้อมูลของท่านจึงมีประโยชน์เป็นอย่างยิ่ง

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับห้องกายภาพบำบัดและห้องตรวจ

1. ห้องกายภาพบำบัดที่มีกิจกรรมที่ต่างกัน ท่านคิดว่าจำเป็นต้องมีขนาดห้องที่แตกต่างกันหรือไม่
  - ( ) 0. ไม่จำเป็น
  - ( ) 1. จำเป็น
  - ( ) 2. อื่นๆ
2. ท่านคิดว่าเครื่องเรือน(อุปกรณ์)ที่มีขนาดไม่เหมาะสม ทำให้มีผลต่อประสิทธิภาพความเร็วการทำงานหรือไม่
  - ( ) 0. ไม่มีผล
  - ( ) 1. มีผล
  - ( ) 2. อื่นๆ
3. โต๊ะที่เหมาะสมกับการใช้งาน ภายในห้องตรวจ และ ภายในห้องกายภาพบำบัด ท่านคิดว่าเป็นแบบใด
  0. ไม่จำเป็นต้องมี
  1. โต๊ะแบบเข้ามุม
  2. โต๊ะแบบลอยตัว (วางโดยไม่ต้องวางชิดผนังมีพื้นที่โดยรอบ)
  3. โต๊ะสำนักงาน (แบบเดียวกับที่พนักงานออฟฟิศใช้สามารถต่อเพิ่มเติมได้)
  4. โต๊ะเดี่ยวบุพื้นโต๊ะด้วยกระจก
  5. อื่นๆ

โต๊ะ ภายในห้องตรวจ

เลือกข้อ.....

โต๊ะ ภายในห้องกายภาพบำบัด

เลือกข้อ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เก้าอี้ที่เหมาะสมกับการใช้งาน ภายในห้องตรวจและภายในห้องกายภาพบำบัด  
ท่านคิดว่าเป็นแบบใด

0. ไม่จำเป็นต้องมี
1. เก้าอี้เบาะ - มีพนัก - มีล้อเลื่อน
2. เก้าอี้เบาะ - ไม่มีพนัก - มีล้อเลื่อน
3. เก้าอี้ไม้ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน
4. เก้าอี้ไม้ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน
5. เก้าอี้โลหะ - มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน
6. เก้าอี้โลหะ - ไม่มีพนัก - ไม่มีล้อเลื่อน
7. อื่นๆ

เก้าอี้ ภายในห้องตรวจ ..... เลือกข้อ.....

เก้าอี้ ภายในห้องกายภาพบำบัด ..... เลือกข้อ.....

5. เดีียงที่เหมาะสมกับการใช้งาน ภายในห้องตรวจและห้องกายภาพบำบัด ท่านคิดว่าเป็นแบบใด

0. ไม่จำเป็นต้องมี
1. เดีียงยกสูง
2. เดีียงปรับระดับ
3. เบาะยาง
4. อื่นๆ

เดียง ภายในห้องตรวจ ..... เลือกข้อ.....

เดียงภายในห้องกายภาพบำบัด ..... เลือกข้อ.....

6. ผนังหรือส่วนกันพื้นที่ที่เหมาะสมกับการใช้งานกับห้องตรวจและห้องกายภาพบำบัด  
ท่านคิดว่าเป็นแบบใด

1. ผนังตายตัว
2. ผนังปรับได้ (ปรับรูปแบบการกันพื้นที่ได้)
3. ผ้าม่านกันพื้นที่
4. อื่นๆ

ส่วนกันพื้นที่ภายในห้องตรวจ ..... เลือกข้อ.....

ส่วนกันพื้นที่ภายในห้องกายภาพบำบัด ..... เลือกข้อ.....

7. ส่วนทางเข้ากับการใช้งาน ห้องตรวจ และ ห้องกายภาพบำบัด ท่านคิดว่าเป็นแบบใด

1. ประตูวัสดุเนื้อแข็งแบบต่างๆ
2. ม่านกันพลาสติก
3. ผ้าม่าน
4. อื่นๆ

ส่วนทางเข้าภายในห้องตรวจ

เลือกข้อ.....

ส่วนทางเข้าภายในห้องกายภาพบำบัด

เลือกข้อ.....

8. ท่านคิดว่า ควรมีห้องน้ำและอ่างล้างมือไว้ในบริเวณใกล้เคียงหรือไม่

- ( ) 0. ไม่ควร
- ( ) 1. ควร
- ( ) 2. อื่นๆ

9. ลักษณะของสีที่ทำ ภายในห้องตรวจและห้องกายภาพบำบัด ควรเป็นสีลักษณะใด

1. สีโทนร้อน เช่น สีเหลือง , สีแดง
2. สีโทนเย็น เช่น สีฟ้า , สีเขียว
3. สีโทนอบอุ่น เช่น สีน้ำตาล , สีครีม
4. สีสว่าง เช่น สีขาว
5. อื่นๆ

สีที่ทำภายในห้องตรวจ

เลือกข้อ.....

สีที่ทำภายในห้องกายภาพบำบัด

เลือกข้อ.....

10. ท่านคิดว่า การใช้สีในข้อ 11 ทำภายในห้องมีผลต่อการทำงานหรือไม่

- ( ) 0. ไม่มีผล
- ( ) 1. มีผล

11. ในส่วนพักคอยท่านคิดว่าควรแยกให้ห่างจากส่วนห้องกายภาพบำบัดหรือไม่

- ( ) 0. ไม่ควรแยกให้ห่างกัน
- ( ) 1. ควรแยกให้ห่างกัน

12. ท่านคิดว่าห้องกายภาพบำบัดควรมีช่องเปิดเพื่อให้สามารถมองเห็นเวลาทำกายภาพบำบัดหรือไม่

- ( ) 0. ไม่ควร
- ( ) 1. ควร

13. ท่านคิดว่าส่วนกายภาพบำบัดนี้ควรมีบริเวณภายนอก (outdoor) หรือไม่

- ( ) 0. ไม่ควร
- ( ) 1. ควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 2 ส่วนนำหรือข้อมูลของผู้ใช้บริการ

- สถานะของผู้ตอบแบบสอบถาม(โปรดระบุตำแหน่งของท่านด้วย)

- ( ) 1.อาจารย์
- ( ) 2.นักกายภาพบำบัด
- ( ) 4.นักศึกษา
- ( ) 5.อื่นๆ

- เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม ( ) 1.เพศหญิง ( ) 2.เพศชาย

- อายุ ..... ปี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ง แบบการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหุ่นจำลอง

ชุดที่.....

**แบบสัมภาษณ์ :** การประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหุ่นจำลองของการออกแบบปรับปรุงภายในศูนย์  
กายภาพบำบัดและธาราบำบัด คณะสหเวชศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต จังหวัดปทุมธานี

ท่านมีความพึงพอใจต่อเครื่องเรือนและการจัดผังพื้นที่ภายในศูนย์กายภาพบำบัดฯ หรือไม่

รายการ	ไม่พอใจ	พอใจ	สิ่งที่ควรปรับปรุงข้อเสนอแนะ
1. ประตูทางเข้า-ออกเป็นบานเลื่อน			
2. ตำแหน่งส่วนติดคอสอบถาม			
3. ตำแหน่งห้องพักเจ้าหน้าที่			
4. การเพิ่มส่วนประชุมของเจ้าหน้าที่			
5. ตำแหน่งส่วนพักคอย			
6. การวางแผนสำหรับจัดวางข้อมูล			
7. สีสดใสที่ทาภายในห้องพักคอย			
8. การวางโซฟาแถวหน้ากระดานหลาย แถวในห้องพักคอยโถงพักคอย			
9. การวางตำแหน่งของห้องตรวจ			
10. ประตูทางเข้าเป็นวัสดุไม้เนื้อแข็งทึบ			
11. การใช้โต๊ะแบบเข้ามุม			
12. การใช้เก้าอี้เบาะ-มีพนัก-มีล้อเลื่อน			
13. การใช้เตียงปรับระดับ			
14. การใช้ผ้าม่านกั้นในห้องตรวจ			
15. สีที่ใช้ในห้องตรวจเป็นสีสว่างสีขาว			
16. มีห้องน้ำอยู่ใกล้กับห้องตรวจ			
17. การวางตำแหน่งห้องกายภาพบำบัด			
18. ประตูทางเข้าห้องกายภาพบำบัดเป็น บานเลื่อน ไม้เนื้อแข็ง			
19. การใช้โต๊ะเข้ามุมในห้องกายภาพบำบัด			
20. การใช้เก้าอี้ไม้-มีพนัก-ไม่มีล้อเลื่อน			
21. การใช้เตียงปรับระดับ			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการ	ไม่พอใจ	พอใจ	สิ่งที่ควรปรับปรุงข้อเสนอแนะ
22.การเลือกใช้นั่งปรับได้			
23.ตำแหน่งห้องกายภาพสำหรับเด็ก			
24.สีที่เลือกใช้ภายใน			
25.ตำแหน่งห้องเรียนรวม			
26.ผังกระดานขาวสำหรับเขียนและติด ข้อมูลการกายภาพบำบัด			
27.ขนาดของห้องมีความเหมาะสม			
28.ตำแหน่งห้องเรียนย่อย			
29.ขนาดห้องเรียนย่อย			
30.สีที่เลือกใช้ภายใน			
31.ตำแหน่งห้องวิจัย			
32.ขนาดห้องวิจัย			
33.สีที่เลือกใช้ภายใน			
34.ตำแหน่งห้องเจ้าหน้าที่ชั้น 2			
35.การจัดผังโคจรรวมของชั้น 2			
36.ผังพื้นใหม่โดยรวมมีความเหมาะสม			
37.การค้นหาเส้นทางไปห้องเป้าหมาย	สะดวก น้อยลง	สะดวก มากขึ้น	
38. การจัดผังพื้นภายในศูนย์กายภาพบำบัด และธาราบำบัด	สะดวก น้อยลง	สะดวก มากขึ้น	

## ข้อมูลทั่วไป

1. ผู้ตอบแบบสอบถาม

(1) อาจารย์ (2) นักกายภาพบำบัด (3) นักศึกษา (4) เจ้าหน้าที่

2. เพศ (1) ชาย (2) หญิง

3. อายุ.....ปี

4. ความถี่ที่ท่านเข้าใช้ต่อสัปดาห์.....ครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ภาคผนวก จ การนำเสนอ POWER POINT

270554

การจดจำแนวคิดที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

ชื่อผู้จัดทำ: น.ส. อรุณรัตน์  
ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา: อ.ดร. อรุณรัตน์

การจดจำแนวคิดที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

• ความเข้าใจ

การจดจำแนวคิดที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ (PT) หมายถึง การเข้าใจในสิ่งที่กำลังเผชิญอยู่ และหาวิธีแก้ไขที่เหมาะสมที่สุด

การจดจำแนวคิดที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

• การแก้ปัญหา

การแก้ปัญหา หมายถึง การหาวิธีแก้ไขที่เหมาะสมที่สุดสำหรับปัญหาที่เกิดขึ้น

การจดจำแนวคิดที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

- ความเข้าใจ
- การจดจำ
- ประโยชน์ที่คาดหวัง
- วิธีการแก้ไข
- ผลการประเมิน
- ข้อสังเกต

การจดจำแนวคิดที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

• การแก้ปัญหา

การแก้ปัญหา หมายถึง การหาวิธีแก้ไขที่เหมาะสมที่สุดสำหรับปัญหาที่เกิดขึ้น

การจดจำแนวคิดที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

• การแก้ปัญหา

การแก้ปัญหา หมายถึง การหาวิธีแก้ไขที่เหมาะสมที่สุดสำหรับปัญหาที่เกิดขึ้น

270554

การจดจำแนวคิดที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

การจดจำแนวคิดที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

การจดจำแนวคิดที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

การจดจำแนวคิดที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

การจดจำแนวคิดที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

การจดจำแนวคิดที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

การจดจำแนวคิดที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

การจดจำแนวคิดที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

การจดจำแนวคิดที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

การจดจำแนวคิดที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

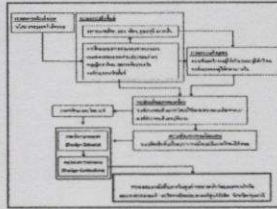
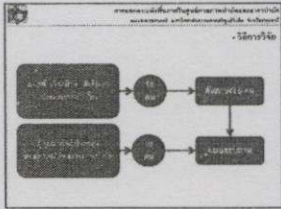
การจดจำแนวคิดที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

การจดจำแนวคิดที่นำไปสู่การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ

2

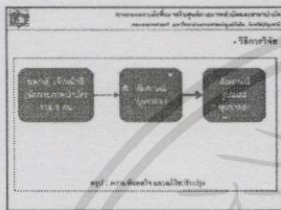
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ข้อมูลเบื้องต้น

สรุป ผลการดำเนินงาน 3 เดือน

ประเภท	จำนวน	ร้อยละ
...	...	...
...	...	...
...	...	...



1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...
10. ...
11. ...
12. ...
13. ...
14. ...
15. ...
16. ...
17. ...
18. ...
19. ...
20. ...

ข้อมูลสถิติ

ประเภท	จำนวน	ร้อยละ
...	...	...
...	...	...
...	...	...

ข้อมูลสถิติ

ประเภท	จำนวน	ร้อยละ
...	...	...
...	...	...
...	...	...

ข้อมูลสถิติ

ประเภท	จำนวน	ร้อยละ
...	...	...
...	...	...
...	...	...

ข้อมูลสถิติ

ประเภท	จำนวน	ร้อยละ
...	...	...
...	...	...
...	...	...

ข้อมูลสถิติ

ประเภท	จำนวน	ร้อยละ
...	...	...
...	...	...
...	...	...

ข้อมูลสถิติ

ประเภท	จำนวน	ร้อยละ
...	...	...
...	...	...
...	...	...

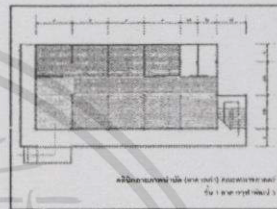
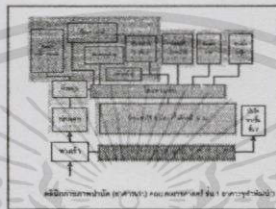
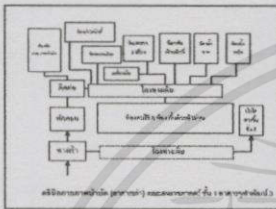
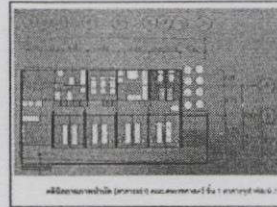
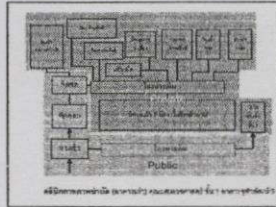
ข้อมูลสถิติ

ประเภท	จำนวน	ร้อยละ
...	...	...
...	...	...
...	...	...

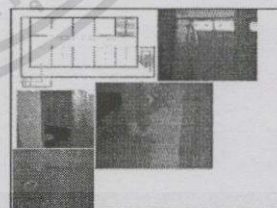
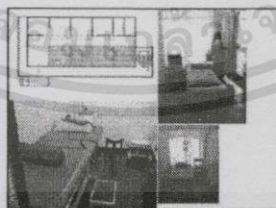
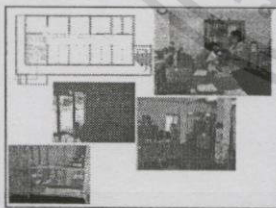
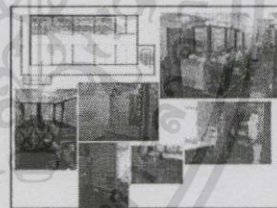
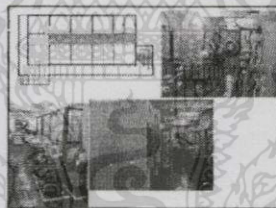
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2/8/64

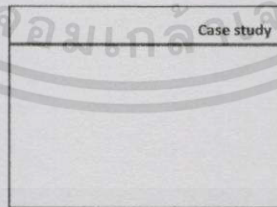
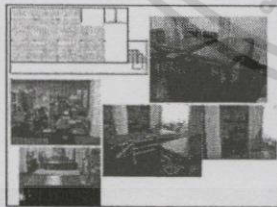
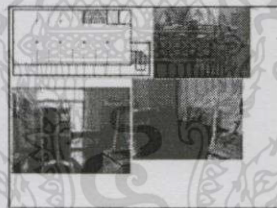
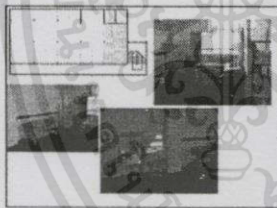
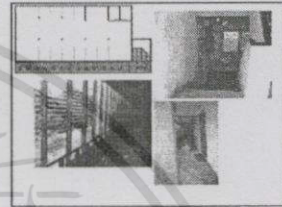
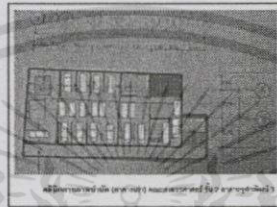
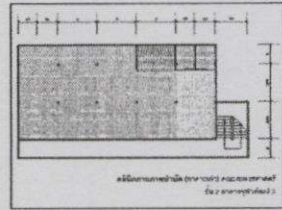
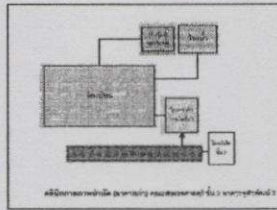
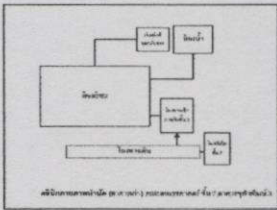


2/8/64

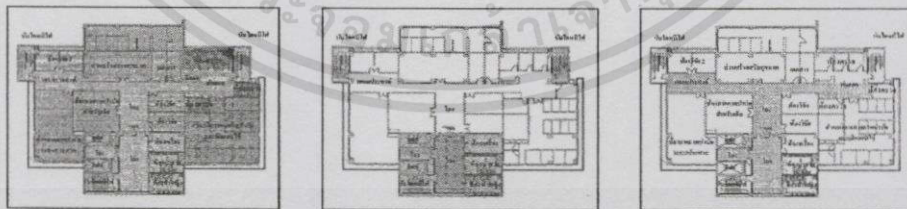
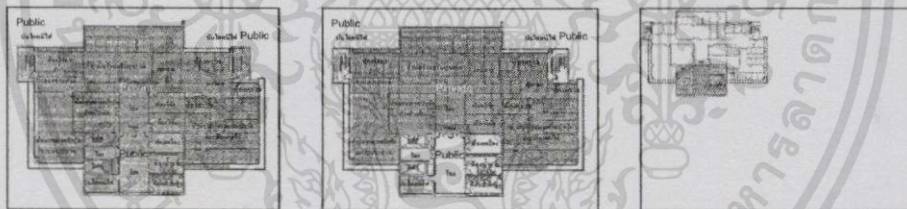
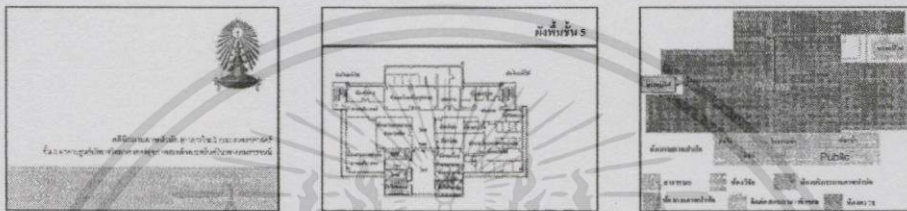
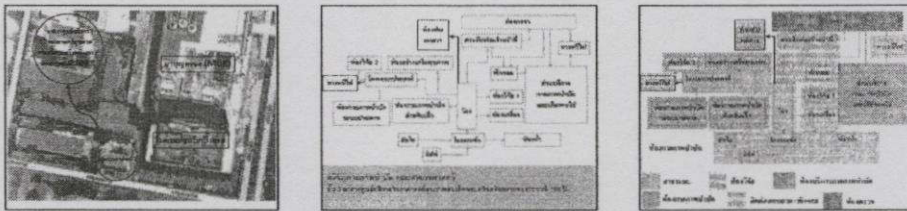


8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

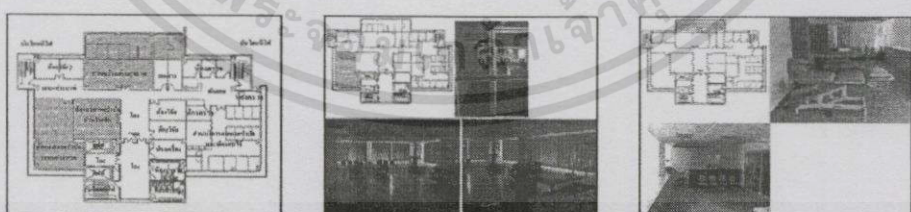
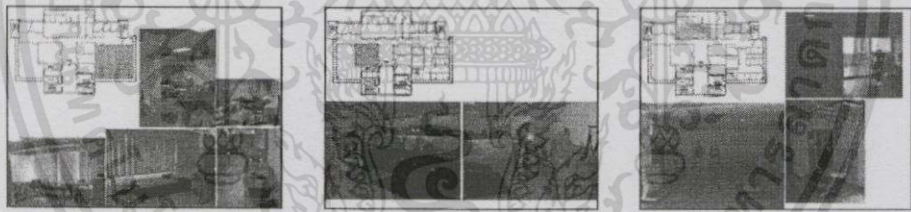
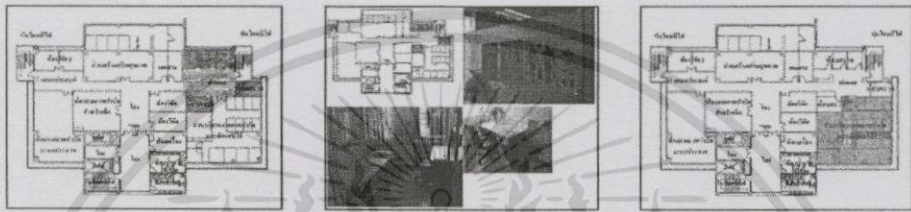
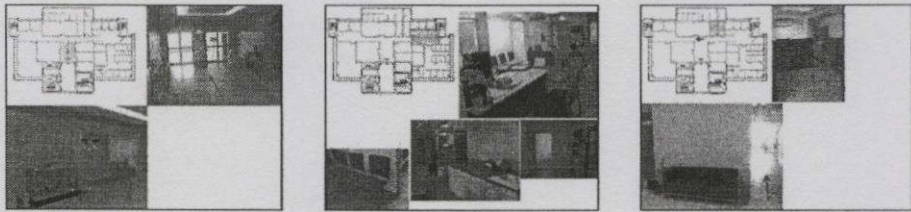


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2/06/64

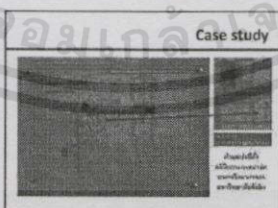
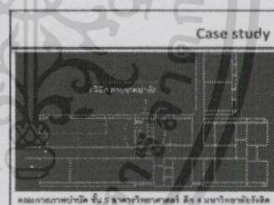
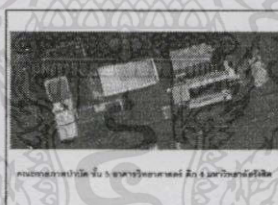
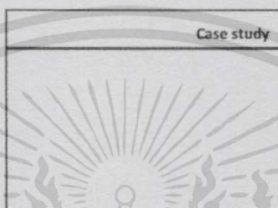
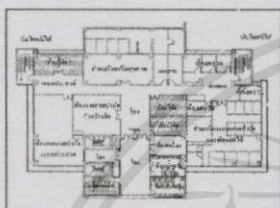
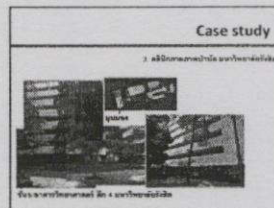
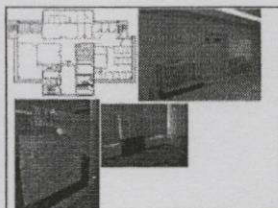
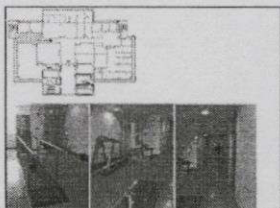


13

2/06/64

14

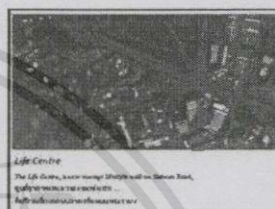
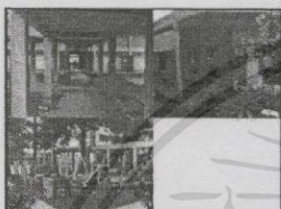
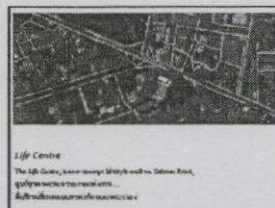
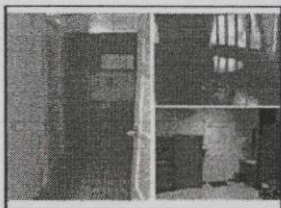
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

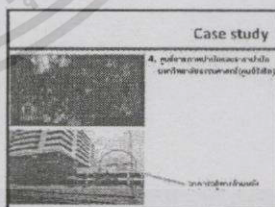
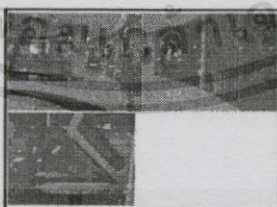
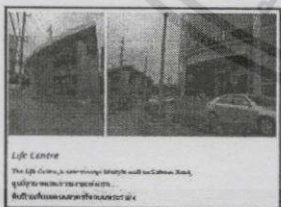
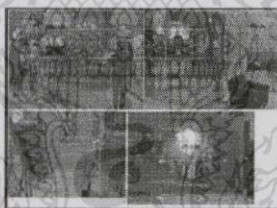


270554



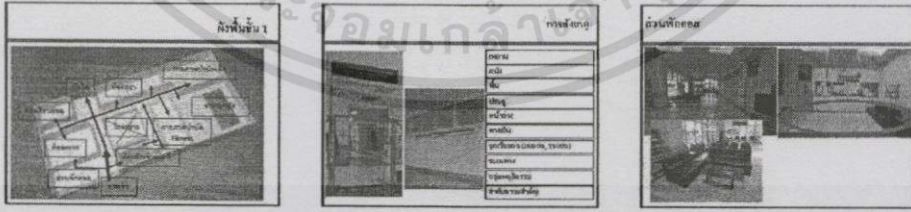
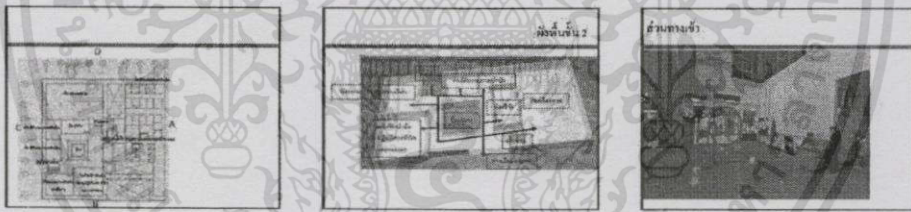
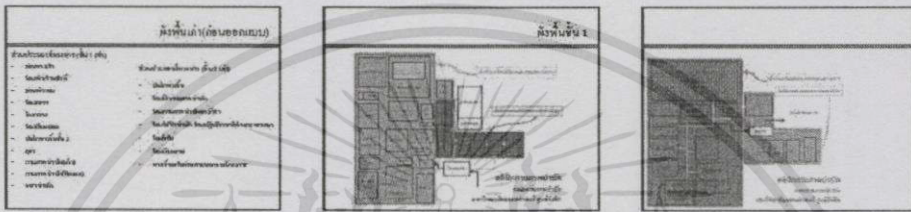
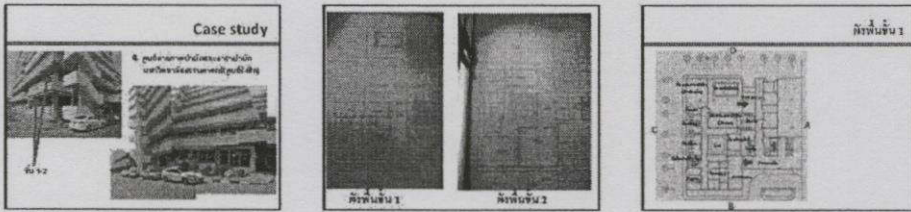
19

270554

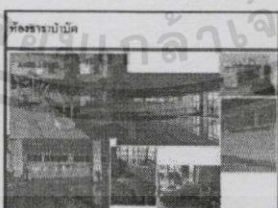
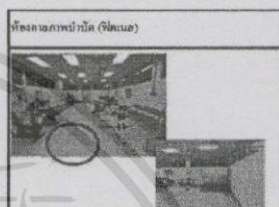
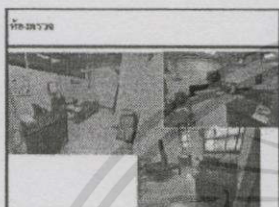
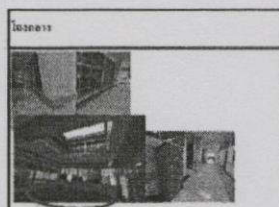
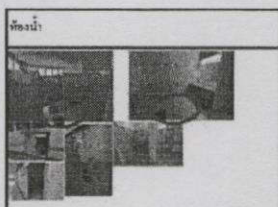


20

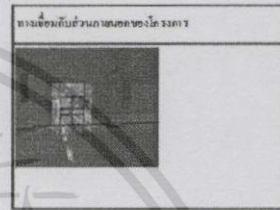
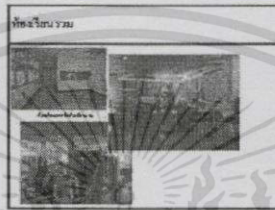
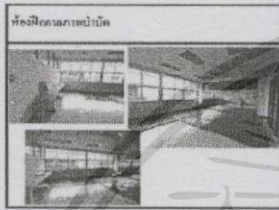
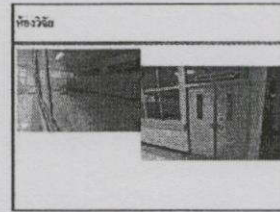
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



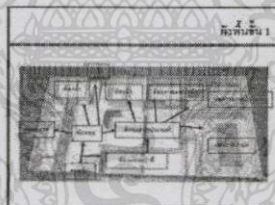
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



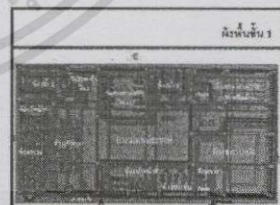
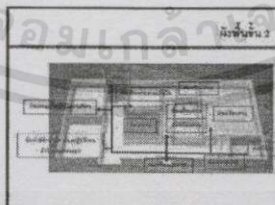
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- แนวทางการจัดการเรียนการสอน
- ผลการสัมมนา (สรุปใจความ)
1. ส่งเสริมการศึกษาร่วมกันระหว่าง วิทยาลัยอาชีวศึกษา
  2. จัดทำใบความรู้ขึ้นใหม่ให้เหมาะสมกับเนื้อหา
  3. ส่งเสริมการบูรณาการระหว่าง วิทยาลัยอาชีวศึกษา
  4. ส่งเสริมให้นักเรียน (มีใบความรู้) สามารถนำไปใช้ได้
  5. การจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ
  6. ส่งเสริมการวิจัย การเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ

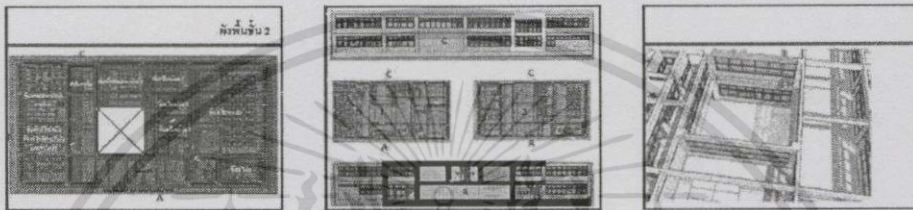
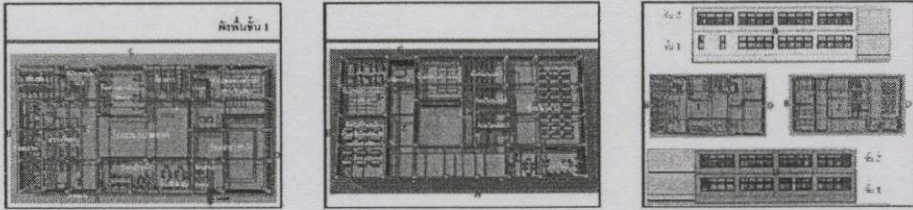


- ผังงานชั้น 2 (ภาคเรียนที่ 1)
- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1. การจัดการเรียนการสอน</li> <li>2. การจัดการเรียนการสอน</li> <li>3. การจัดการเรียนการสอน</li> <li>4. การจัดการเรียนการสอน</li> <li>5. การจัดการเรียนการสอน</li> <li>6. การจัดการเรียนการสอน</li> <li>7. การจัดการเรียนการสอน</li> <li>8. การจัดการเรียนการสอน</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>1. การจัดการเรียนการสอน</li> <li>2. การจัดการเรียนการสอน</li> <li>3. การจัดการเรียนการสอน</li> <li>4. การจัดการเรียนการสอน</li> <li>5. การจัดการเรียนการสอน</li> <li>6. การจัดการเรียนการสอน</li> <li>7. การจัดการเรียนการสอน</li> <li>8. การจัดการเรียนการสอน</li> </ul> |
|--|--|



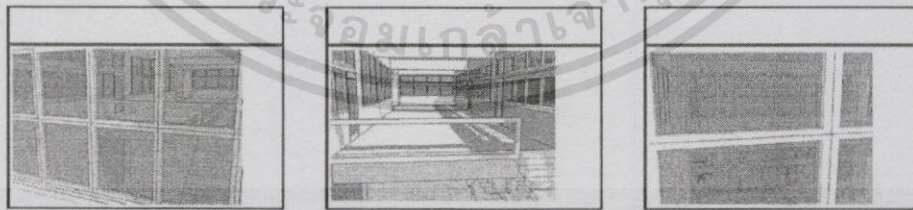
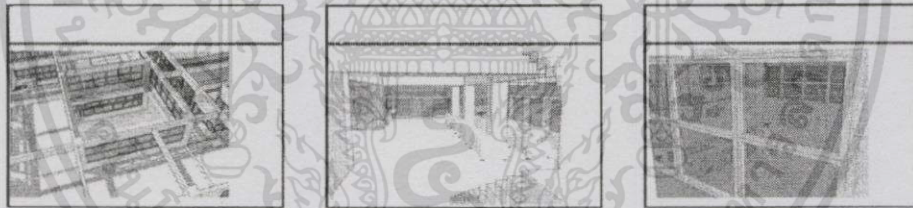
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

270554



27

270554



28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ภาคผนวก จ การคำนวณสถิติด้วย โปรแกรม SPSS

Name	Type	Width	Decimals
1 Place	Numeric	1	0
2 PhysicalTherapy1	Numeric	1	0
3 PhysicalTherapy2	Numeric	1	0
4 PhysicalTherapy3	Numeric	1	0
5 PhysicalTherapy4	Numeric	1	0
6 PhysicalTherapy5	Numeric	1	0
7 PhysicalTherapy6	Numeric	1	0
8 PhysicalTherapy7	Numeric	1	0
9 PhysicalTherapy8	Numeric	1	0
10 PhysicalTherapy8_1	String	80	0
11 diagnose1	Numeric	1	0
12 diagnose2	Numeric	1	0
13 diagnose3	Numeric	1	0
14 diagnose4	Numeric	1	0
15 diagnose5	Numeric	1	0
16 diagnose6	Numeric	1	0
17 diagnose7	Numeric	1	0
18 diagnose8	Numeric	2	0
19 diagnose8_1	String	80	0
20 DIFRoom1	Numeric	1	0
21 DIFRoom1_1	String	50	0
22 DIFRoom2	Numeric	1	0
23 DIFRoom2_1	String	100	0
24 DIFRoom3	Numeric	1	0
25 DIFRoom3_1	String	50	0
26 equipment1	Numeric	1	0
27 equipment1_1	String	70	0
28 equipment2	Numeric	1	0
29 equipment2_1	String	100	0
30 equipment3	Numeric	1	0
31 equipment3_1	String	50	0
32 Table1	Numeric	1	0
33 Table2	Numeric	1	0
34 TableOther	String	20	0
35 Chair1	Numeric	1	0
36 Chair2	Numeric	1	0
37 ChairOther	String	20	0
38 Bed1	Numeric	1	0
39 Bed2	Numeric	1	0

5/27/11 1:50 AM

Align	Measure
1	Flight
2	Flight
3	Flight
4	Flight
5	Flight
6	Flight
7	Flight
8	Flight
9	Flight
10	Left
11	Flight
12	Flight
13	Flight
14	Flight
15	Flight
16	Flight
17	Flight
18	Flight
19	Left
20	Flight
21	Left
22	Flight
23	Left
24	Flight
25	Left
26	Flight
27	Left
28	Flight
29	Left
30	Flight
31	Left
32	Flight
33	Flight
34	Left
35	Flight
36	Flight
37	Left
38	Flight
39	Flight

5/27/11 1:50 AM

Label	Values	Missing	Columns
1 สถานที่ประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
2 วัตถุประสงค์หลักสำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
3 วัตถุประสงค์รองของสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
4 ลักษณะสถานที่ตั้งในอาคาร/งาน	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
5 ลักษณะของอาคาร/อื่น	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
6 เนื้อที่ของอาคาร/อื่น/บริเวณ	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
7 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
8 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
9 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
10 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
11 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
12 วัตถุประสงค์หลักสำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
13 วัตถุประสงค์รองของสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
14 ลักษณะสถานที่ตั้งในอาคาร/งาน	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
15 ลักษณะของอาคาร/อื่น	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
16 เนื้อที่ของอาคาร/อื่น/บริเวณ	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
17 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
18 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
19 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
20 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
21 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
22 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
23 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
24 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
25 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
26 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
27 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
28 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
29 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
30 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
31 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
32 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
33 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
34 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
35 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
36 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
37 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
38 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8
39 เนื้อที่สำหรับประกอบสถานที่	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10	None	8

5/27/11 1:50 AM

Name	Type	Width	Decimals
40 BedOther	String	100	0
41 Wall1	Numeric	1	0
42 Wall2	Numeric	1	0
43 WallOther	String	20	0
44 Entrance1	Numeric	1	0
45 Entrance2	Numeric	1	0
46 EntranceOther	String	50	0
47 Toilet	Numeric	1	0
48 Toilet1_1	String	50	0
49 Toilet2	Numeric	1	0
50 Toilet2_1	String	50	0
51 Toilet3	Numeric	1	0
52 Toilet3_1	String	80	0
53 Color1	Numeric	1	0
54 Color2	Numeric	1	0
55 ColorOther	String	20	0
56 ColorOther2	Numeric	1	0
57 Rule1	Numeric	1	0
58 Rule2	Numeric	1	0
59 Rule3	Numeric	1	0
60 Rule4	Numeric	1	0
61 Rule5	Numeric	1	0
62 Rule6	Numeric	1	0
63 Rule7	Numeric	1	0
64 Rule8	Numeric	1	0
65 Rule9	Numeric	1	0
66 Rule10	Numeric	1	0
67 Rule11	String	80	0
68 Rule12	Numeric	1	0
69 Rule13	Numeric	1	0
70 Rule14	Numeric	1	0
71 Rule15	Numeric	1	0
72 Rule16	Numeric	1	0
73 Rule17	Numeric	1	0
74 Rule18	Numeric	1	0
75 Rule19	Numeric	1	0
76 Rule20	Numeric	1	0
77 Rule21	Numeric	1	0
78 Rule22	Numeric	1	0
79 Rule23	Numeric	1	0
80 Rule24	Numeric	1	0
81 Rule25	Numeric	1	0
82 Rule26	Numeric	1	0
83 Rule27	Numeric	1	0
84 Rule28	Numeric	1	0
85 Rule29	Numeric	1	0
86 Rule30	Numeric	1	0
87 Rule31	Numeric	1	0
88 Rule32	Numeric	1	0
89 Rule33	Numeric	1	0
90 Rule34	Numeric	1	0
91 Rule35	Numeric	1	0
92 Rule36	Numeric	1	0
93 Rule37	Numeric	1	0
94 Rule38	Numeric	1	0
95 Rule39	Numeric	1	0
96 Rule40	Numeric	1	0
97 Rule41	Numeric	1	0
98 Rule42	Numeric	1	0
99 Rule43	Numeric	1	0
100 Rule44	Numeric	1	0
101 Rule45	Numeric	1	0
102 Rule46	Numeric	1	0
103 Rule47	Numeric	1	0
104 Rule48	Numeric	1	0
105 Rule49	Numeric	1	0
106 Rule50	Numeric	1	0
107 Rule51	Numeric	1	0
108 Rule52	Numeric	1	0
109 Rule53	Numeric	1	0
110 Rule54	Numeric	1	0
111 Rule55	Numeric	1	0
112 Rule56	Numeric	1	0
113 Rule57	Numeric	1	0
114 Rule58	Numeric	1	0
115 Rule59	Numeric	1	0
116 Rule60	Numeric	1	0
117 Rule61	Numeric	1	0
118 Rule62	Numeric	1	0
119 Rule63	Numeric	1	0
120 Rule64	Numeric	1	0
121 Rule65	Numeric	1	0
122 Rule66	Numeric	1	0
123 Rule67	Numeric	1	0
124 Rule68	Numeric	1	0
125 Rule69	Numeric	1	0
126 Rule70	Numeric	1	0
127 Rule71	Numeric	1	0
128 Rule72	Numeric	1	0
129 Rule73	Numeric	1	0
130 Rule74	Numeric	1	0
131 Rule75	Numeric	1	0
132 Rule76	Numeric	1	0
133 Rule77	Numeric	1	0
134 Rule78	Numeric	1	0
135 Rule79	Numeric	1	0
136 Rule80	Numeric	1	0
137 Rule81	Numeric	1	0
138 Rule82	Numeric	1	0
139 Rule83	Numeric	1	0
140 Rule84	Numeric	1	0
141 Rule85	Numeric	1	0
142 Rule86	Numeric	1	0
143 Rule87	Numeric	1	0
144 Rule88	Numeric	1	0
145 Rule89	Numeric	1	0
146 Rule90	Numeric	1	0
147 Rule91	Numeric	1	0
148 Rule92	Numeric	1	0
149 Rule93	Numeric	1	0
150 Rule94	Numeric	1	0
151 Rule95	Numeric	1	0
152 Rule96	Numeric	1	0
153 Rule97	Numeric	1	0
154 Rule98	Numeric	1	0
155 Rule99	Numeric	1	0
156 Rule100	Numeric	1	0

5/27/11 1:50 AM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



file:///C:/.../re.sav

	Align	Measure
79	Left	Nominal
80	Right	Nominal
81	Right	Scale
82	Right	Nominal
83	Right	Nominal



5/27/11 1:50 AM

9/9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายกิตติ ศิริพิทักษ์ชัย
วัน เดือน ปีเกิด	26 กันยายน 2523
ที่อยู่	79/6 ถ.พระราม1 หลังตลาด/แฟลต แสงกาญจนา แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
E-Mail	ks_rlong@hotmail.com
ประวัติการศึกษา	
2543	ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต (ศิลปกรรม) มหาวิทยาลัยรังสิต
2549	สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประสบการณ์การทำงาน	
2545 - ปัจจุบัน	ผู้ช่วยงานวิจัยสถาปัตยกรรม สจล.