

ศูนย์ธรรมชาติบำบัดและการออกกำลังกาย  
Natural Health Center and Sport Club



เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน 49670  
วัน, เดือน, ปี 2 ส.ค. 2547

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

๖วิ๓๑๑  
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2545 - 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

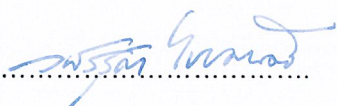
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรม-  
ศาสตร์บัณฑิต

( ผศ. กุลธร เลื่อนฉวี )

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

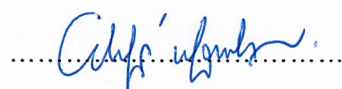
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ.กอบกุล	อินพรวิจิตร	ประธานกรรมการ
อ.อาจ	วสุวานิช	รองประธานกรรมการ
อ.ดร.รพีพิศัย	สุวรรณะชญ	กรรมการ
อ.ทรรศนีย์	ลี้ตระกูล	กรรมการ และเลขาธิการ



( อ. วณัสสุดา ไชยมนตรี )

อาจารย์ที่ปรึกษา



( อ.โชติวิทย์ พงษ์เสริมผล )

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ศูนย์ธรรมชาติบำบัดและการออกกำลังกาย  
ชื่อนักศึกษา นางสาว อธิภัทร แซ่เฮ้ง  
ภาควิชา สถาปัตยกรรม  
ปีการศึกษา 2545 - 2546

### บทคัดย่อ

**ข้อปัญหา** วัตถุประสงค์สำคัญในการทำงานวิจัยนี้คือ เพื่อเป็นแหล่งรวมบริการทางด้านสุขภาพ โดยวิธีทางธรรมชาติที่หลากหลายมีการบำบัดด้วยน้ำเป็นหลัก ทั้งนี้ได้นำเอาการออกกำลังกายมาเป็นส่วนหนึ่งของโครงการด้วย เพื่อสนองต่อความต้องการของสังคม ชุมชนย่านธุรกิจ และนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ

**วิธีการวิจัย** เพื่อให้สามารถวิเคราะห์และจัดตั้งโครงการที่สอดคล้องกับความต้องการและความเหมาะสมที่สุด ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาในหัวข้อดังต่อไปนี้

คือ

1. ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ ศูนย์ธรรมชาติบำบัดและการออกกำลังกาย
2. ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการทั้งหมด
3. ศึกษาเส้นทางสัญจร และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆภายในโครงการ
4. ศึกษาการเจริญเติบโตของเมืองและความต้องการใช้โครงการของประชาชน
5. ศึกษางานระบบทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

### สรุปวิธีการวิจัย

1. ผู้ที่ต้องการใช้โครงการสูงสุดคือบุคคลวัยทำงานที่มีรายได้สูง และชาวต่างชาติที่เดินทางมาติดต่อธุรกิจและท่องเที่ยว
2. องค์ประกอบในส่วนต่างๆมีความสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องและองค์ประกอบส่วนใหญ่ต้องการความเป็นส่วนตัวสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ n

3. การจัดผังโครงการเพื่อให้ได้บรรยากาศที่ดีมีความสำคัญต่อโครงการ
4. การเพิ่มส่วนสนับสนุนโครงการมีความสำคัญต่อโครงการในเชิงพาณิชย์ และความสนใจของกลุ่มเป้าหมาย

#### ข้อเสนอแนะ

1. การวางผังโครงการต้องคำนึงถึงบรรยากาศและการเข้าถึงของสายตาผู้อยู่อาศัยรอบด้าน
2. การวางองค์ประกอบควรมีความต่อเนื่องและสอดคล้องกับกิจกรรมต่างๆภายในโครงการ
3. ควรออกแบบให้โครงการสามารถอำนวยความสะดวกได้อย่างสูงสุดทั้งทางด้านบริการ องค์ประกอบต่างๆ และการสัญจรที่ดี
4. การวางระบบที่ดีจะสามารถช่วยให้การบริการมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
5. ช่วงเวลาการเปิดบริการควรสอดคล้องกับความต้องการของผู้มาใช้บริการ
6. การจัดบรรยากาศที่ดีมีความสำคัญยิ่งต่อโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ **ข**

## กิตติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้คงไม่สามารถสำเร็จไปได้ด้วยดี หากไม่ได้รับความช่วยเหลือ และการสนับสนุนในการทำงานทั้งกำลังกายและกำลังใจจากทุกๆคน ทั้ง คุณพ่อ คุณแม่ เพื่อนๆ พี่ๆ และน้องๆ รวมถึงทั้งอาจารย์ทุกท่าน พี่ๆเจ้าหน้าที่ทุกๆคน ที่เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ใจในการให้การสนับสนุนในการทำงานชิ้นสำคัญนี้ ขอขอบคุณ

- คุณพ่อ คุณแม่ พี่ชาย และน้องสาว สำหรับการดูแลเอาใจใส่ กำลังใจ และกำลังทรัพย์ในการผลิตผลงาน
- อาจารย์วันดีสุดา ไชยมนตรี อาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์โชติวิทย์ พงษ์เสริมผล อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม สำหรับคำแนะนำต่างๆ ในการทำงาน
- พี่รหัส และน้องรหัสทุกชั้นปี สำหรับการ Present ทั้งหมด model และการช่วยเหลือทุกอย่างอย่างเต็มที่ความสามารถ ด้วยความตั้งใจและเต็มใจยิ่ง คำแนะนำต่างๆที่มีค่า
- เพื่อนๆ Studio 5 ทุกคน สำหรับความเป็นเพื่อน ความมีน้ำใจ การดูแลเอาใจใส่ เสียงฮา อาหาร และเครื่องดื่ม
- เจ้าหน้าที่ห้องภาค สำหรับความสะดวกและหนังสือราชการต่างๆ
- เจ้าหน้าที่หน่วยงานต่างๆ สำหรับข้อมูลอันสำคัญยิ่ง ความสะดวกในการเยี่ยมชมและถ่ายภาพ
- อาจารย์ทุกท่าน สำหรับการประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ คำแนะนำ โอกาส และประสบการณ์ต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ซ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	2
1.4 ขอบเขตของโครงการ	3
1.5 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ	3
1.6 ผลที่ได้รับจากโครงการ	4
1.7 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ	5
<b>บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ</b>	
2.1 เจ้าของและความเป็นไปได้ของโครงการ	6
2.2 ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ	8
<b>บทที่ 3 การดำเนินงานของโครงการ</b>	
3.1 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ	23
3.2 อัตรากำลังและหน้าที่ของบุคลากร	25
3.3 ประเภทและการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ	30
3.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	38
3.5 การกำหนดช่วงเวลาดำเนินงาน	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>บทที่ 4</b>	<b>การวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ</b>	
4.1	การศึกษาองค์ประกอบโครงการ	
4.1.1	การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	45
4.1.2	รายละเอียดองค์ประกอบโครงการ	49
4.1.3	ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	54
4.2	การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	
4.2.1	การกำหนดพื้นที่ใช้สอยโครงการ	59
4.2.2	การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ	59
4.2.3	สรุปหาความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	73
<b>บทที่ 5</b>	<b>การกำหนดที่ตั้งและวิเคราะห์รายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ</b>	
5.1	หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ	79
5.2	การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	80
<b>บทที่ 6</b>	<b>การศึกษาอาคารตัวอย่าง</b>	
6.1	อาคารตัวอย่างในประเทศ	90
6.2	อาคารตัวอย่างต่างประเทศ	107
<b>บทที่ 7</b>	<b>อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ</b>	
7.1	ระบบโครงสร้าง	115
7.2	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	117
7.3	ระบบสุขาภิบาล	118
7.4	ระบบปรับอากาศ	125
7.5	ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย	126

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

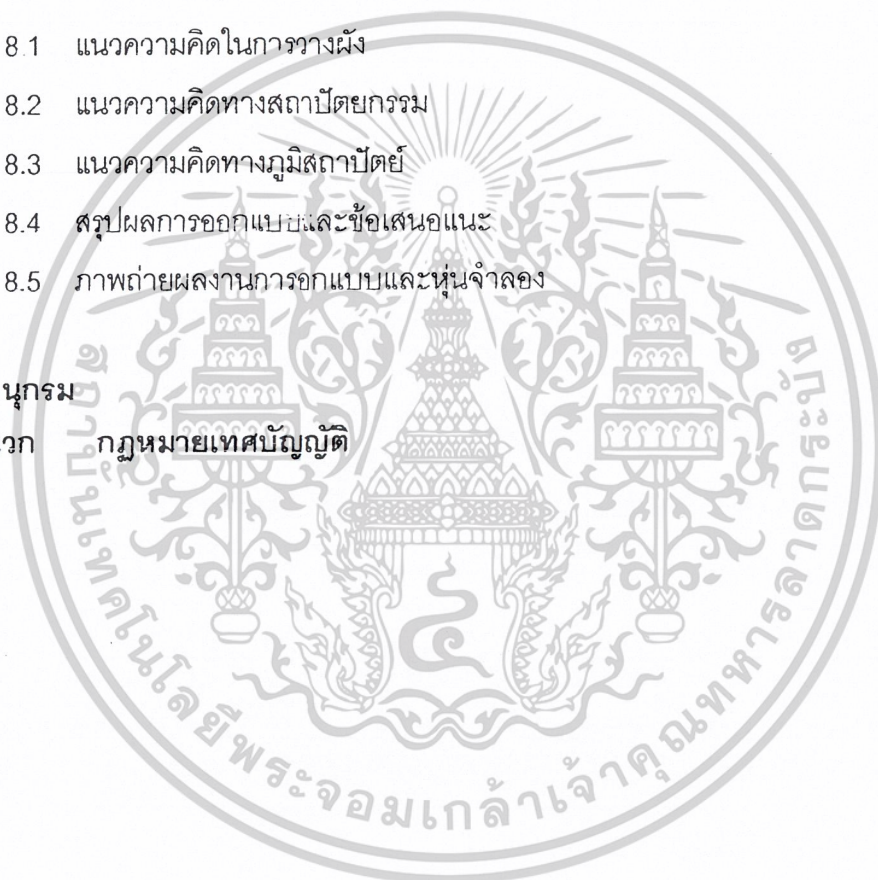
	หน้า
7.6 ระบบกำจัดขยะ	127
7.7 ระบบรักษาความปลอดภัย	128

## บทที่ 8   สรุปผลงานการออกแบบ

8.1 แนวความคิดในการวางผัง	130
8.2 แนวความคิดทางสถาปัตยกรรม	130
8.3 แนวความคิดทางภูมิสถาปัตยกรรม	130
8.4 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะ	130
8.5 ภาพถ่ายผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง	131

บรรณานุกรม

ภาคผนวก   กฎหมายเทศบาลบัญญัติ



## สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 2.1	เปรียบเทียบปฏิบัติการและผลสืบเนื่องของร่างกายเมื่อกระทบความร้อนหรือความเย็นในช่วงเวลาสั้นๆ	14
ตารางที่ 3.1	แสดงหน้าที่รับผิดชอบของบุคลากรฝ่ายบริหาร	24
ตารางที่ 3.2	แสดงหน้าที่รับผิดชอบของบุคลากรฝ่ายกิจกรรม	25
ตารางที่ 3.3	แสดงหน้าที่รับผิดชอบของบุคลากรฝ่ายบริการ	27
ตารางที่ 3.4	แสดงจำนวนผู้มาใช้บริการเฉลี่ยในโครงการลักษณะเดียวกัน	30
ตารางที่ 3.5	แสดงจำนวนผู้มาใช้บริการเฉลี่ยในโครงการลักษณะเดียวกัน	31
ตารางที่ 3.6	แสดงจำนวนผู้มาใช้บริการเฉลี่ยในโครงการลักษณะเดียวกัน	33
ตารางที่ 3.7	แสดงช่วงเวลาการให้บริการในส่วนต่างๆของโครงการ	43
ตารางที่ 4.1	สรุปพื้นที่ส่วนบริหาร	73
ตารางที่ 4.2	สรุปพื้นที่ส่วนกิจกรรมธรรมชาติบำบัด	74
ตารางที่ 4.3	สรุปพื้นที่ส่วนออกกำลังกาย	75
ตารางที่ 4.4	สรุปพื้นที่ส่วนนันทนาการและเสริมความ	76
ตารางที่ 4.5	สรุปพื้นที่ส่วนบริการ	77
ตารางที่ 4.6	สรุปพื้นที่จอดรถ	77
ตารางที่ 5.1	การวิเคราะห์ที่เลือกที่ตั้งโครงการ	89
ตารางที่ 7.1	ปริมาณความว่างที่ต้องการในส่วนต่างๆของโครงการ	117
ตารางที่ 7.2	แสดงปริมาณการใช้น้ำ	118
ตารางที่ 7.3	แสดงประสิทธิภาพกรรมวิธีของระบบบำบัดน้ำเสีย	121
ตารางที่ 7.4	ข้อมูลการใช้น้ำรัคนในอาคารแต่ละชนิด	123
ตารางที่ 7.5	ขนาดความจุถังเก็บน้ำร้อนสำหรับจำนวนผู้ใช้น้ำร้อน	124

## สารบัญภาพ

	ภาพ	หน้า
ภาพที่ 3.1	แสดงความสัมพันธ์ของบุคลากร กับส่วนต่างๆของโครงการ	38
ภาพที่ 3.2	แสดงความสัมพันธ์ของบุคคลภายนอก กับส่วนต่างๆของโครงการ	39
ภาพที่ 3.3	แสดงความสัมพันธ์ของบุคคลภายนอกผู้มาติดต่อกับส่วนต่างๆของโครงการ	40
ภาพที่ 3.4	แสดงความสัมพันธ์ของบุคคลภายนอกกับส่วนสาขาของโครงการ	41
ภาพที่ 3.5	แสดงความสัมพันธ์ของบุคคลภายนอกกับส่วนการนัดของโครงการ	42
ภาพที่ 3.6	แสดงความสัมพันธ์ของบุคคลภายนอกกับส่วนการออกกำลังกายของโครงการ	42
ภาพที่ 3.7	แสดงความสัมพันธ์ของบุคคลภายนอกกับส่วนนันทนาการของโครงการ	43
ภาพที่ 4.1	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วน Office	54
ภาพที่ 4.2	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนต้อนรับและบริการ	55
ภาพที่ 4.3	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสเปา	55
ภาพที่ 4.4	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบำบัด	56
ภาพที่ 4.5	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบำบัดด้วยน้ำ	56
ภาพที่ 4.6	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนออกกำลังกาย	57
ภาพที่ 4.7	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนนันทนาการ และเสริมความงาม	57
ภาพที่ 4.8	แสดงพื้นที่ต่อหน่วย	58
ภาพที่ 4.9	แสดงพื้นที่ห้องน้ำ	60
ภาพที่ 4.10	แสดงพื้นที่ห้องผู้อำนวยการ	60
ภาพที่ 4.11	แสดงพื้นที่ห้องรองผู้อำนวยการและหัวหน้าฝ่าย	60
ภาพที่ 4.12	แสดงพื้นที่ส่วนเลขา / ห้องทำงานฝ่ายบริหาร	61
ภาพที่ 4.13	แสดงพื้นที่ห้องประชุม	61
ภาพที่ 4.14	แสดงพื้นที่ห้องบริการด้าน สุขภาพ	62
ภาพที่ 4.15	แสดงพื้นที่ห้องพักแพทย์	62
ภาพที่ 4.16	แสดงพื้นที่ Locker ชาย – หญิง	63
ภาพที่ 4.17	แสดงพื้นที่ห้องนวดเดี่ยว	64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.18	แสดงพื้นที่ห้องนวดคู่	64
ภาพที่ 4.19	แสดงพื้นที่ห้องนวดรวม	64
ภาพที่ 4.20	แสดงพื้นที่ห้องออกกำลังกาย	66
ภาพที่ 4.21	แสดงพื้นที่ห้องสควอर्ट	67
ภาพที่ 4.22	แสดงพื้นที่สระว่ายน้ำ	67
ภาพที่ 4.23	แสดงพื้นที่มุมอินเทอร์เน็ตและอ่านหนังสือ	67
ภาพที่ 4.24	แสดงพื้นที่ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ	68
ภาพที่ 4.25	แสดงพื้นที่ห้องครัว	68
ภาพที่ 4.26	แสดงพื้นที่ส่วนเสริมความงาม	68
ภาพที่ 4.27	แสดงพื้นที่แผนกซักผ้า	69
ภาพที่ 5.1	แผนที่การวางผังเมืองกรุงเทพมหานคร	82
ภาพที่ 5.2	แผนที่แสดงที่ตั้ง site A	83
ภาพที่ 5.3	ภาพอาคารที่ติดต่อกับ Site A	84
ภาพที่ 5.4	สภาพทั่วไปภายในที่ตั้งโครงการ	84
ภาพที่ 5.5	ภาพด้านหน้าที่ตั้งโครงการ Site A	84
ภาพที่ 5.6	แผนที่แสดงที่ตั้ง site B	85
ภาพที่ 5.7	ภาพอาคารใกล้เคียง มุมมองจาก Site B	86
ภาพที่ 5.8	ภาพอาคารใกล้เคียง มุมมองจาก Site B	86
ภาพที่ 5.9	มุมมองจากสถานีรถไฟฟ้ามหานคร	86
ภาพที่ 5.10	ภาพด้านหน้าที่ตั้งโครงการ Site B	86
ภาพที่ 5.11	แผนที่แสดงที่ตั้ง site C	87
ภาพที่ 5.12	ภาพที่ตั้งโครงการ Site C จากถนนชิดลม	88
ภาพที่ 5.13	ภาพที่ตั้งโครงการ Site C จากซอยสมคิด	88
ภาพที่ 6.1	ภาพบรรยากาศบริเวณสระว่ายน้ำและศาลานวดริมทะเล	94
ภาพที่ 6.2	ลักษณะกิจกรรมต่างๆในโครงการ	94
ภาพที่ 6.3	ภาพบรรยากาศภายในโครงการ	95
ภาพที่ 6.4	ผังบริเวณของซีวาศรม	96

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.5	ผังบริเวณอาคารพิพิธภัณฑสถานและศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทย	100
ภาพที่ 6.6	ผังพื้นที่บนอาคารพิพิธภัณฑสถานและศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทย	101
ภาพที่ 6.7	ผังพื้นที่ล่างอาคารพิพิธภัณฑสถานและศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทย	102
ภาพที่ 6.8	รูปตัดตามขวางอาคารพิพิธภัณฑสถานและศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทย	103
ภาพที่ 6.9	รูปตัดตามยาวอาคารพิพิธภัณฑสถานและศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทย	104
ภาพที่ 6.10	รูปด้าน ก. อาคารพิพิธภัณฑสถานและศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทย	105
ภาพที่ 6.11	รูปด้าน ข. อาคารพิพิธภัณฑสถานและศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทย	106
ภาพที่ 6.12	บริเวณอ่างน้ำเย็นภายใน Spa	107
ภาพที่ 6.13	ลักษณะเคาท์เตอร์หินอ่อน บริเวณทางเข้าส่วน Spa	109
ภาพที่ 6.14	ผังพื้นที่ล่างและบนของ The Naniloa Spa	110
ภาพที่ 6.15	รูปตัดตามยาวและขวางของ The Naniloa Spa	111
ภาพที่ 6.16	ห้องแอโรบิค	112
ภาพที่ 6.17	ห้อง Fitness	112
ภาพที่ 6.18	ภายนอกอาคารเก่าแก่ของ The Brenner's Spa	113
ภาพที่ 6.19	สระว่ายน้ำในร่ม	114
ภาพที่ 8.1	model	131
ภาพที่ 8.2	model	131
ภาพที่ 8.3	model	132
ภาพที่ 8.4	model	132
ภาพที่ 8.5	process 1	133
ภาพที่ 8.6	process 2	133
ภาพที่ 8.7	process 3	134
ภาพที่ 8.8	process 4	134
ภาพที่ 8.9	process 5	135
ภาพที่ 8.10	process 6	135
ภาพที่ 8.11	Lay – Out	136
ภาพที่ 8.12	Basement	136
ภาพที่ 8.13	First Floor Plan	137

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 8.14	Second Floor Plan	137
ภาพที่ 8.15	Section A – A / Elevation B	138
ภาพที่ 8.16	Elevation A	138
ภาพที่ 8.17	Elevation D	138
ภาพที่ 8.18	Elevation C	139
ภาพที่ 8.19	Section B – B	139
ภาพที่ 8.20	Perspective	140
ภาพที่ 8.21	Perspective	140



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันปัญหา ด้านสุขภาพอนามัยและคุณภาพชีวิตนั้นนับเป็นปัญหาสำคัญของประเทศชาติและประชาชน ประชากรของประเทศมีอัตราเฉลี่ยของสุขภาพอนามัยไม่ดีนัก ทางภาครัฐเองก็ไม่สามารถให้บริการสาธารณสุขได้อย่างเพียงพอและทั่วถึง อีกทั้งการพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ ความเจริญรุดหน้าทางด้านสังคมและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ล้วนเป็นที่มาของมลภาวะทั้งสิ้น ทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจ เกิดโรคภัยไข้เจ็บกันตามมามากมาย

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการบำบัดและส่งเสริมสุขภาพนั้น มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อชีวิตและสังคม ถ้าเข้าถึงเรื่องนี้อย่างแท้จริง การบำบัดและส่งเสริมสุขภาพไม่ใช่การปฏิวัติการสาธารณสุขเท่านั้น แต่เป็นการปฏิวัตินุชนชาติทีเดียว เพราะสุขภาพหรือ สุขภาวะ หมายถึงภาวะที่เป็นสุข ซึ่งเป็นที่ปรารถนาของมนุษย์ทุกคนอยู่แล้ว เพียงแต่ว่าหาไม่พบหรือไปไม่ถึงเท่านั้น ฉะนั้นหากสามารถทำให้มนุษย์เราสามารถบรรลุซึ่งสภาวะที่เป็นสุขได้ ย่อมเป็นการปฏิวัตินุชนชาติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประชากรวัยทำงานและวัยเรียน เป็นบุคลากรที่มีความสำคัญต่อประเทศชาติในอนาคต จำเป็นต้องมีการส่งเสริมให้มีการดูแลรักษาสุขภาพของตัวเอง รวมไปถึงการพัฒนาสุขภาพให้มีความสมบูรณ์แข็งแรง เพิ่มศักยภาพให้กับตนเอง เพื่อการพัฒนาประเทศชาติต่อไป

เนื่องจากระบบการแพทย์แผนปัจจุบันเพียงระบบเดียวไม่สามารถแก้ปัญหาสุขภาพได้อย่างครอบคลุม จึงต้องการวิธีที่หลากหลายในการแก้ไขปัญหาสุขภาพอนามัย ระบบการแพทย์แผนไทยซึ่งเป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมของสังคมไทย เป็นทางเลือกที่ดีอีกทางหนึ่งซึ่งประชาชนบางกลุ่มยังให้ความสนใจอยู่ โดยเฉพาะปัจจุบัน มีการส่งเสริมและกระแสดความนิยมในการใช้ภูมิปัญญาตะวันออกมากขึ้น

นอกจากนี้ยังมีการแพทย์ทางเลือก ซึ่งเป็นการจัดกลุ่ม การบำบัด รักษา สุขอนามัยที่นอกเหนือจาก เภยแผนปัจจุบันและการแพทย์แผนไทย ซึ่งเกือบทั้งหมดเป็นวิธีการทางธรรมชาติ เช่น การฝังเข็ม โยคะ กวดจุด การบำบัดด้วยแสง ให้ออก วารีบำบัด เป็นต้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สปา อีกหนึ่งลักษณะของธรรมชาติบำบัด ซึ่งถูกเสนอขึ้นให้เป็นกิจกรรมที่ต้องดำเนินการ เป็นพิเศษในปี 2545 ในการนำเสนอตามโครงการ Amazing Thailand Amazes The World ตามแผนการท่องเที่ยวปี 2545 ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ซึ่งในส่วนกิจกรรมของสปาขึ้นอยู่กับ ส่วนของการท่องเที่ยวเฉพาะอย่างการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยว ซึ่งได้แก่ การท่องเที่ยวเชิง นิเวศ และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ โดยเฉพาะ สปา

ดังนั้นโครงการ “ ศูนย์ธรรมชาติบำบัดและการออกกำลังกาย ” นี้จึงเกิดขึ้นเพื่อเป็นแหล่ง รวมบริการทางด้านสุขภาพ โดยวิธีทางธรรมชาติที่หลากหลายตามที่กล่าวมาข้างต้น ทั้งนี้ได้นำ เอกลักษณ์การออกกำลังกายมาเป็นส่วนหนึ่งของโครงการด้วย เพื่อสนองต่อความต้องการของสังคม ชุม ชนย่านธุรกิจ และนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อใช้เป็นสถานที่ประกอบกิจกรรมบำบัดและส่งเสริมสุขภาพโดยวิธีธรรมชาติ และการออกกำลังกาย
2. เพื่อส่งเสริม สนับสนุนให้ประชาชน และเยาวชนเกิดความสนใจและเห็นคุณค่า ของการดูแลสุขภาพโดยวิธีทางธรรมชาติ และการออกกำลังกาย
3. เพื่อสนองต่อนโยบายการส่งเสริมการแพทย์แผนไทย และการแพทย์ทางเลือก ของกระทรวงสาธารณสุข
4. เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ที่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยส่งเสริมอยู่ ในขณะนี้
5. เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ คลายเครียด และพบปะพูดคุยของผู้มาใช้บริการ

## 1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

ในการศึกษาโครงการ “ ศูนย์ธรรมชาติบำบัดและการออกกำลังกาย ” มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาโครงการดังต่อไปนี้

1. ศึกษาความเป็นมาของโครงการและลักษณะกิจกรรมในโครงการ ตลอดจนพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบให้ตรงตามความต้องการของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ ศูนย์ธรรมชาตินำบำบัดและการออกกำลังกาย เพื่อศึกษาการออกแบบ อาคารสาธารณะให้สัมพันธ์กับสภาพที่ตั้งและอาคารใกล้เคียง

2. เพื่อการศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบต่างๆของโครงการ ศูนย์ธรรมชาตินำบำบัดและการออกกำลังกาย
3. เพื่อศึกษาระบบอุปกรณ์ประกอบอาคารต่างๆ และระบบโครงสร้างอาคารที่เหมาะสมกับโครงการศูนย์ธรรมชาตินำบำบัดและการออกกำลังกาย
4. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ การจัดพื้นที่ใช้สอย และการสัญจรให้มีความเหมาะสมกับกิจกรรมในโครงการศูนย์ธรรมชาตินำบำบัดและการออกกำลังกาย
5. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ ตัวอย่างอาคารทั่วไปทั้งภายในและภายนอกประเทศ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบโครงการศูนย์ธรรมชาตินำบำบัดและการออกกำลังกาย

#### 1.4 ขอบเขตของโครงการ

โครงการศูนย์ธรรมชาตินำบำบัดและการออกกำลังกาย มีการแบ่งขอบเขตของโครงการเป็น

#### 3 หัวข้อหลักดังนี้

1. ขอบเขตด้านกิจกรรมการให้บริการ ในโครงการศูนย์ธรรมชาตินำบำบัดและการออกกำลังกาย มีกิจกรรมมากมายในการบำบัดและส่งเสริมสุขภาพ เช่น สปา การนวด โยคะ วารีบำบัด ฯลฯ โดยเน้นวิธีการทางธรรมชาติเป็นหลัก
2. ขอบเขตด้านการออกกำลังกาย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการบำบัดและส่งเสริมสุขภาพ ประกอบด้วยกิจกรรมในร่มเป็นหลัก เช่น ฟิตเนส แอโรบิก สควอช เป็นต้น
3. ขอบเขตด้านการพักผ่อนหย่อนใจ นอกจากโครงการจะให้บริการด้านสุขภาพแล้ว การให้ความเพลิดเพลิน บรรยากาศที่ดีเหมาะแก่การพักผ่อนก็เป็นอีกวัตถุประสงค์ของโครงการ

#### 1.5 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

ในการศึกษาโครงการ “ ศูนย์ธรรมชาตินำบำบัดและการออกกำลังกาย ” มุ่งเน้นการศึกษา ข้อมูลในด้านต่างๆ เพื่อการกำหนดองค์ประกอบที่จำเป็นสำหรับโครงการ และทำการออกแบบ

อาคารโดยใช้การแก้ไขปัญหาทางสถาปัตยกรรมเข้ามาแก้ปัญหาในโครงการ โดยมีของเขตในการศึกษาดังนี้

1. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ
  - ลักษณะวิธีการบำบัดและส่งเสริมสุขภาพโดยวิธีการทางธรรมชาติ และการออกกำลังกาย
  - ประวัติความเป็นมาของการบำบัดและการส่งเสริมสุขภาพในรูปแบบธรรมชาติบำบัด และการออกกำลังกาย
2. ศึกษารายละเอียดและส่วนประกอบของโครงการ
  - ศึกษาอาคารตัวอย่างที่ได้มาตรฐาน และมีหน้าที่การใช้งานเหมือน หรือ คล้ายคลึงกับโครงการ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบ
  - ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ และผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
  - ศึกษาประเภทและองค์ประกอบที่มีความต้องการในการจัดตั้งโครงการ
  - ศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆภายในโครงการ
3. ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับที่ตั้งของโครงการ
  - ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของที่ตั้งโครงการ
  - ศึกษารายละเอียดและสาธารณูปโภคที่จำเป็นสำหรับที่ตั้งโครงการ
  - ศึกษาสภาพแวดล้อม และบรรยากาศโดยรอบของโครงการ
4. ศึกษาอิทธิพลต่างๆที่มีผลต่อโครงการ
  - รายละเอียดเกี่ยวกับงานระบบต่างๆที่จำเป็นสำหรับโครงการ
  - ระบบสาธารณูปโภคโดยทั่วไปที่จำเป็นสำหรับโครงการ
  - ระบบโครงสร้างของอาคารที่เหมาะสม
  - กฎหมาย ข้อกำหนด ที่มีผลต่อโครงการ

#### 1.6 ผลที่ได้รับจากโครงการ

1. ทำให้เยาวชนและประชาชนทั่วไป มีความสนใจและตื่นตัวในการดูแลรักษา และพัฒนาสุขภาพตนเอง ทำให้มีสุขภาพร่างกายและจิตใจที่ดีขึ้น
2. เป็นศูนย์กลางการออกกำลังกาย การบำบัดและส่งเสริมสุขภาพโดยวิธีทางธรรมชาติที่หลากหลายและถูกต้องตามหลักวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อให้มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ คลายเครียด และพบปะพูดคุยกันของคนในสังคม
4. เป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ เพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดสิ่งเสพติด หรือการพนันของเยาวชนไทย

#### 1.7 ประโยชน์ของการศึกษา

1. ทำให้ได้แนวทางและปรัชญาการออกแบบอาคารประเภทบริการ ให้มีประสิทธิภาพ ภาพสูงสุดในการให้บริการ และดึงดูดประชาชนให้สนใจในการดูแล รักษา และพัฒนาสุขภาพตนเองโดยวิธีการทางธรรมชาติ ในขณะที่เดียวกันก็เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจในตัว
2. มีความเข้าใจในข้อมูลพื้นฐานทางด้านวิธีการ และลักษณะกิจกรรมการบำบัด และส่งเสริมสุขภาพในแนวทางที่หลากหลายโดยวิธีทางธรรมชาติ เพื่อการออกแบบที่เหมาะสม
3. มีความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ เวลา และสถานที่ที่เหมาะสมต่อพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
4. ได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านการออกแบบอาคาร โดยคำนึงถึงองค์ประกอบและงานระบบต่างๆที่ใช้ในโครงการ
5. มีความเข้าใจเรื่องการวางผัง และการออกแบบทางภูมิสถาปัตยกรรมเพื่อสร้างบรรยากาศที่เหมาะสมแก่การพักผ่อน และกิจกรรมภายในโครงการ

## บทที่ 2

### การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ

#### 2.1 เจ้าของและความเป็นไปได้ของโครงการ

##### 2.1.1 เจ้าของโครงการ

โครงการศูนย์ธรรมชาติบำบัดและการออกกำลังกายนี้ เป็นโครงการภายใต้การควบคุมและบริหารงานของภาคเอกชน ทำหน้าที่ให้บริการ แนะนำ บำบัดและส่งเสริมเกี่ยวกับสุขภาพ โดยวิธีการทางธรรมชาติ และการออกกำลังกาย ตลอดจนร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตด้านสุขอนามัย

##### 2.1.2 ความเป็นไปได้ของโครงการ

ในโครงการนี้จะพิจารณาความเป็นไปได้ 4 ด้านดังนี้คือ

##### 1. ความเป็นไปได้ด้านการเงิน

การเงินเป็นส่วนสำคัญในการดำเนินงานของโครงการ เพื่อให้โครงการมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะต้องพิจารณาในเรื่องรายได้และการลงทุน

- งบประมาณในการลงทุน ( Capital Fund ) ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานระยะแรกเพื่อให้โครงการสามารถเปิดบริการได้ เช่น ค่าก่อสร้าง ค่าที่ดิน
- งบดำเนินการ ( Operation Fund ) เป็นค่าใช้จ่ายในระหว่างการทำงาน บริหารให้โครงการดำเนินต่อไปด้วยดี เช่น เงินเดือนเจ้าหน้าที่ ค่าบำรุงรักษาอุปกรณ์ ค่าดูแลรักษาพันธุ์ไม้

แหล่งที่มาของเงินทุน

- จากงบส่วนตัวของเจ้าของโครงการ
- จากการกู้ยืมธนาคาร
- จากค่าธรรมเนียมเข้าใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ความเป็นไปได้ด้านสังคม

ด้วยลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ ศูนย์ธรรมชาติบำบัดและการออกกำลังกาย กำลังเป็นที่นิยมของบุคคลทั่วไปในสังคม อีกทั้งนโยบายของทางภาครัฐและการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยปัจจุบันได้กระตุ้น และสนับสนุนให้ประชาชนมีความสนใจในเรื่องสุขภาพ และภูมิปัญญาไทย ประกอบกับกระแสความนิยมในเรื่องการใช้ธรรมชาติบำบัด จึงไม่ควรเกิดปัญหาในด้านนี้อย่างยิ่ง สังเกตได้จากการตอบรับของโครงการประเภทเดียวกันที่มีอยู่ในปัจจุบัน มีแนวโน้มที่ขยายตัวขึ้นเรื่อยๆ

## 3. ความเป็นไปได้ด้านการบริหาร

ในนโยบายของการบริหารโครงการ ขั้นต้นจะมีการวางแผนให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ของโครงการที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น และอาจมีการเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ หรือรองรับกิจกรรมใหม่ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้

## 4. ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค

ในโครงการศูนย์ธรรมชาติบำบัดและการออกกำลังกายนี้ จำเป็นต้องใช้ผู้มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านแต่ละสาขาวิชา ซึ่งสามารถหาบุคลากรทุกสาขาได้จากสถาบันการศึกษาต่างๆ ในประเทศ เช่น แพทย์ ช่างเทคนิค นักวิชาการ นักโภชนาการ เจ้าหน้าที่ต่างๆ เป็นต้น

เนื่องจากอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ประกอบกิจกรรมในโครงการเป็นอุปกรณ์ที่มีความซับซ้อนไม่มากนัก อีกทั้งสามารถหาได้ไม่ยาก จึงมีโอกาสที่จะเกิดปัญหาด้านเทคนิคได้น้อยมาก

## 2.2 ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ

ในโครงการศูนย์ธรรมชาติบำบัดและการออกกำลังกายนั้น ประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ มากมาย ดังจะแนะนำให้ผู้รู้จักรายละเอียดเบื้องต้นดังต่อไปนี้

### 1. Spa

Spa มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า “Sanus per aqua” ซึ่งหมายถึงการดูแลรักษาสุขภาพด้วยการบำบัดโดยน้ำ เช่น การอาบน้ำ ซาวหน้า หรือการนวด วิธีการเช่นนี้มีมาตั้งแต่สมัยโรม ที่คนในสังคมชั้นสูงจะนิยมอาบน้ำที่โรงอาบน้ำสาธารณะ (Therm) โดยใช้เวลานั้นเพื่อการพักผ่อนและเป็นที่สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องการเมือง จากนั้นในช่วงของ Puritism ความนิยมดั้งเดิมนี้ได้หายไป จนมาถึงต้นศตวรรษที่ 19 ได้กลับมาเฟื่องฟูอีกครั้ง เมื่อเมืองที่ชื่อว่า Spa ในเบลเยียมได้ใช้ชื่อนี้ในหารผลิตน้ำแร่บรรจุขวดขาย

ในยุโรป คำว่า “Spa” ได้มีการใช้ทั่วไปและมีความหมายที่ชัดเจน คือ การบำบัดฟื้นฟูสุขภาพเฉพาะด้าน ในเมืองบางเมืองเอานำเอาคำนี้ขึ้นชื่อเมืองแสดงว่าเมืองนั้นๆ มี “Spa” ที่เป็นที่ยอมรับของคนทั่วไป ในเรื่องของคุณภาพว่าด้วยการบริการ เครื่องมืออุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก บุคลากรผู้เชี่ยวชาญด้านการแพทย์ การโภชนาการ ยาและผลิตภัณฑ์การบำบัด และมีที่พักสำหรับลูกค้า ท่ามกลางบรรยากาศสวนขนาดใหญ่ เมืองที่ได้รับการขึ้นชื่อว่า “Spa” ส่วนมากมักจะมีภูมิประเทศที่สวยงาม มีพื้นที่ติดภูเขาหรือทะเล มีอากาศที่ดีหรือมีน้ำที่สะอาด เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพ คนทั่วไปมาที่นี่เพื่อฟื้นฟูสุขภาพจากการป่วยไข้หรือการผ่าตัด โดยคนกลุ่มนี้จะมา “Spa” ทุกๆ 2 ปี

“Spa” ตามความหมายของพจนานุกรม แปลว่า น้ำแร่ หรือที่พักตากอากาศที่มีน้ำแร่ แต่ชาวยุโรปให้คำนิยามว่า การดูแลรักษาทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งมีอยู่ 2 ประเภท ใหญ่ๆคือ

1. สปาเพื่อการบำบัดร่างกาย เน้นการรักษาและฟื้นฟูสุขภาพ สำหรับผู้มีปัญหาสุขภาพ หรืออยู่ในช่วงฟื้นฟูสุขภาพ
2. สปาเพื่อการส่งเสริมสุขภาพ เน้นการส่งเสริมสุขภาพสำหรับบุคคลที่มีความสนใจด้านการดูแลรักษาสุขภาพ

ซึ่งกิจกรรมต่างๆมุ่งหวังให้ผู้ที่ใช้บริการมีสุขภาพที่แข็งแรง โดยการนำวิถีทางธรรมชาติ มาใช้ เช่น การออกกำลังกาย การกินอาหารเพื่อสุขภาพ การฝึกจิต เป็นต้น

### ชนิดของ Spa

Spa มักพบในส่วนของโรงแรม รีสอร์ท สपोर्टคลับ การแยกทำ Spa ออกมาโดยเฉพาะก็มีมากขึ้นเรื่อยๆ ในปัจจุบัน “Spa” แบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

1. Dry Spa เป็นคลินิก สถานเสริมความงาม และการดูแลผิวพรรณที่มีระยะเวลาการเข้าคอร์สสั้นๆ
2. Hotel Resort Spa จะตั้งอยู่ตามโรงแรม รีสอร์ท โดยมีกลุ่มลูกค้าคือ กรุ๊ปทัวร์
3. Destination Spa คือสถานที่พักผ่อนที่คงรักษาสภาพธรรมชาติเอาไว้ และมีกิจกรรมอันประกอบไปด้วยการออกกำลังกาย การรับประทานอาหารเพื่อสุขภาพ การบริการทางสุขภาพ เช่น การนวด การดูแลถอนขนหน้าและกาย
4. The Amenity Spa คือ สถานที่พักผ่อนที่มีการแต่งเติมธรรมชาติ เสริมกิจกรรมและบริการอื่นๆ เหมาะสำหรับบุคคลที่ต้องการพักผ่อน และคลายความเครียด ในบรรยากาศที่สวยงาม และมีความสะดวกสบายและบริการ
5. Club Spa คือ สถานที่บริการด้านความงาม การออกกำลังกาย การดูแลร่างกายและผิวพรรณให้กับบุคคลที่เป็นสมาชิก เช่น Health Club, Hosital Wellness Center
6. Residential Spa คือ สปาสำหรับกลุ่มคนที่อาศัยอยู่ในบริเวณเดียวกัน เช่น เจ้าของบ้านในละแวกเดียวกัน เข้ามาใช้บริการเพื่อคลายเครียด และการพักผ่อนร่วมกัน

แนวความคิดของ Spa แต่ละประเภทจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับประเภทของ Spa แต่สิ่งที่มีเป็นพื้นฐานคือ เรื่องของสิ่งอำนวยความสะดวก สภาพแวดล้อม ธรรมชาติ วัฒนธรรม กลุ่มลูกค้า อุปกรณ์เครื่องมือ จากนั้นจึงเป็นเรื่องของการสร้างลักษณะเฉพาะตัวของ Spa

### Spa กับหลักการใช้ความร้อน

เมื่อร่างกายได้รับความร้อน ผิวหนังจะเป็นตัวที่ได้รับความร้อนก่อนใคร อุณหภูมิภายในห้องอบจะร้อนมากกว่าอุณหภูมิภายในร่างกายเรา ร่างกายของเราจะมีการรักษาความร้อนให้คงที่

ที่ 37 องศาเซลเซียส ดังนั้นร่างกายจึงต้องส่งเลือดมาเลี้ยงที่ผิวหนัง เพื่อระบายความร้อนของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร่างกายและขับเหงื่อออกมา การที่ร่างกายมีอุณหภูมิสูงขึ้นโดยเฉียบพลัน คล้ายตยที่ไม่สบาย เป็นไข้ตัวร้อน ทำให้เม็ดเลือดขาวและระบบภูมิคุ้มกันเพิ่มขึ้นมา เมื่อภูมิคุ้มกันทำงาน กระฉับกระเฉงตื่นตัวแบบนี้ มันจะไปจัดการกับสารพิษที่มีอยู่ในร่างกายของเราให้หมดไปได้เร็วขึ้น นี่คือผลดีของการใช้ความร้อนเข้าไปกระตุ้นให้ระบบภูมิคุ้มกันทำงานและล้างพิษให้กับร่างกายได้ดีขึ้น ไม่ว่าจะใช้ความร้อนด้วยการอบสมุนไพร ช่างนวด อบไอน้ำ หรือแช่น้ำร้อน ไม่ควรจะใช้ความร้อนอยู่นานเกินไป เพราะจะมีผลเสียเกิดขึ้นตามมาได้ เนื่องจากเมื่อความร้อน กระตุ้นร่างกายอยู่นานๆ เลือดมาเลี้ยงที่บริเวณผิวหนังมาก มันก็จะไปเลี้ยงส่วนต่างๆของอวัยวะภายในลดลง และที่สำคัญคือส่วนของสมอง ถ้าสมองขาดเลือดไปเลี้ยงจะทำให้เรารู้สึกง่วงซึม ไม่สบายขึ้นมาเป็นอันตรายเป็นต่อร่างกายไป

มีการวิจัยว่าการอบความร้อนนี้ควรจะใช้เวลาประมาณ 3-5 นาที แล้วจึงออกมาอาบน้ำเย็นอีก 2 นาที จากนั้นจึงกลับเข้าไปอบความร้อนอีก 3-5 นาที แล้วออกมาอาบน้ำเย็นอีก 2 นาที ทำสลับแบบนี้ 3 รอบ จะช่วยกระตุ้นเลือดที่ไหลเวียน 3-5 นาที เมื่อเราออกมาให้ความเย็นทันที ผลของความเย็นจะทำให้อุณหภูมิร่างกายลดลงทันที โดยเฉพาะที่ผิวหนัง ร่างกายพยายามปรับอุณหภูมิให้คงที่ จึงส่งกระแสเลือดกลับเข้าไปเลี้ยงภายใน รวมทั้งเม็ดเลือดขาวของระบบภูมิคุ้มกันด้วย การกระทำเช่นนี้ ทำให้ระบบภูมิคุ้มกันแข็งแรงขึ้นได้ แต่ถ้าพึ่งแค่น้ำเย็นธรรมดาอย่างไม่เพียงพอ จะต้องเป็นน้ำเย็นมากๆ ขนาด 4-5 องศาเซลเซียส จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอย่างเฉียบพลัน

การใช้เทคนิคความร้อนนี้วิธีหนึ่งคือ การอบแสงตะวัน เป็นการให้แสงแดดยามเช้าส่องผ่านใบตองที่คลุมร่างกายผู้ป่วยไว้ ใบตองจะกรองแสงสีเขียวยของแดดเอาไว้ เพื่อส่องผ่านเข้าไปยังร่างกาย ช่วยกระตุ้นให้เกิดภูมิคุ้มกันขึ้นได้ วิธีนี้เป็นวิธีดั้งเดิมของอินเดียโบราณที่ใช้แสงแดดในการรักษาโรค การใช้ความร้อนด้วยวิธีการเหล่านี้ถือเป็นการใช้พลังงานธรรมชาติที่ช่วยเสริมสร้างสุขภาพได้เป็นอย่างดี โดยไม่ต้องลงทุนอะไรมากมาย ฉะนั้นจึงควรปล่อยให้ร่างกายเราถูกแสงแดดบ้างก็จะมีประโยชน์ โดยเฉพาะแสงแดดยามเช้าและยามเย็น การอบแสงตะวันโดยใช้ใบตองคลุมหัว ไม่ได้รับแสงโดยตรง ใบตองจะกรองเอาเฉพาะแสงสีเขียวยให้ตกต่อร่างกาย รังสีสีเขียวยเป็นรังสีที่ค่อนข้างปลอดภัย ห่างจากรังสีอัลตราไวโอเล็ต (รังสีเหนือม่วง ซึ่งจะทำลายผิวหนัง) และรังสีอินฟราเรด (รังสีใต้แดง ซึ่งจะทำให้ร้อน) มากที่สุด

วิธีการอบแสงตะวันทำได้ดังนี้

1. แต่กายนด้วยเสื้อผ้าน้อยชิ้นที่สุด นอนบนแคร่หรือเตียงในแสงแดด

2. ใช้น้ำมันที่เตรียมไว้ทาให้ทั่วร่างกาย รวมทั้งใบหน้า น้ำมันนี้เตรียมโดยการนำน้ำมันมะกอกใส่ในขวดแก้วสีเขียว ตั้งรับแสงแดดจัดๆไว้ก่อนหน้านี้ประมาณ 7 วัน
3. ใช้ใบตองสะอาดคลุมทั่วทุกส่วนของร่างกายรวมทั้งศีรษะ
4. นอนรับแสงตะวันท่าหงาย 15 นาที แล้วนอนคว่ำ ใช้ใบตองคลุมไว้เช่นเดิมอีก 15 นาที เสร็จแล้วอบสมุนไพร นวดตัว หรืออาบน้ำสมุนไพรก็แล้วแต่ชอบ

## 2. Massage Therapy

เป็นการบำบัดรักษาด้วยการนวด จะมีรูปแบบที่ต่างกันออกไป แล้วแต่ความต้องการและสภาพปัญหาของแต่ละบุคคล ในที่นี้ประกอบด้วย

- Traditional Thai เป็นการนวดแบบแผนไทยโบราณ มีท่าท่าลักษณะคล้ายการตัดต้น
- Swedish เป็นการนวดเพื่อบำบัดรักษาอาการปวดเมื่อยทั่วไป และผ่อนคลายกล้ามเนื้อ
- Aromatherapy เป็นการนวดโดยใช้หัวน้ำมันหอมระเหยมาประกอบการนวด
- Scalp Massage เป็นการนวดศีรษะ เพื่อผ่อนคลายความตึงเครียด
- Back and Shoulder เป็นการนวดเพื่อผ่อนคลายบริเวณไหล่และหลัง
- Oriental Foot Massage เป็นการนวดบริเวณฝ่าเท้าเพื่อผ่อนคลายความตึงเครียด

### การขัดผิวหนังในการนวด

การขัดผิวหนังนี้มีผลโดยตรงที่ต้องการกระตุ้นต่อมน้ำเหลืองทั้งร่างกายให้ทำงานได้อย่างคล่องตัว น้ำเหลืองจะอยู่รอบๆเซลล์ของร่างกาย และไหลพาเอาของเสียไปตามท่อน้ำเหลืองซึ่งกระจายอยู่ทั่วตัวของเรา และไปรวมกันที่ต่อมน้ำเหลืองจะมีการส่งต่อไปยังไต และปล่อยของเสียออกมาภายนอก การไหลเวียนของน้ำเหลืองจะเป็นในลักษณะที่ต้านทานแรงโน้มถ่วงของโลกด้วย ฉะนั้นการขัดผิวหนังนี้จะช่วยให้การไหลเวียนของน้ำเหลืองเป็นไปได้อย่างคล่องตัวขึ้น อุปกรณ์ที่ใช้อาจเป็นแปรงอ่อนๆหรือรงบาก็ได้ การขัดตัวแบบนี้นอกจากจะช่วยในการไหลเวียนของน้ำเหลืองแล้ว ยังมีผลต่อผิวพรรณด้วย จะทำให้ผิวราบลื่น นวลเนียนนุ่มของต่อมไขมันต่างๆจะลด

ลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. Hydro Therapy

วาริบำบัดเป็นหนึ่งในแนวทางบำบัดโรคด้วยธรรมชาติ ปฏิเสธไม่ได้ว่าน้ำมีความสัมพันธ์กับชีวิตของเราอย่างแนบแน่น เริ่มด้วยโลกของเรา 3 ใน 4 เป็นน้ำทะเล ชีวิตแรกๆของเราล้วนกำเนิดจากน้ำ สำหรับร่างกายของคนเราก็ประกอบด้วยน้ำถึง 70% ด้วยเหตุดังกล่าว คนโบราณจึงค้นคว้าหาวิธีเอาน้ำมาบำบัดอาการไม่สบายและโรคสารพัด

ในยุโรปมีสำนักรักษาด้วยน้ำหลายแห่ง การบำบัดด้วยน้ำมีวิวัฒนาการเป็นร้อยปี และกลายมาเป็นสปา ซึ่งเป็นแหล่งรักษาโรคตามแนวธรรมชาติบำบัดที่แพร่หลายไปทั่วโลกแต่การรักษาด้วยน้ำเป็นหนึ่งในการรักษาด้วยธรรมชาติเท่านั้น เรื่องหลักของธรรมชาติบำบัดยังรายรอบอยู่ที่อาหารถูกส่วน ปรับดุลยภาพกายใจ และการล้างพิษ หมายความว่านอกจากอาศัยวิธีการประคบด้วยน้ำ แช่น้ำร้อน น้ำเย็น ใช้น้ำแร่ น้ำสมุนไพร ตลอดจนน้ำเกลือแร่ แล้วการควบคุมอาหาร การทำสมาธิ รวมทั้งการล้างพิษจะเสริมประสิทธิภาพให้การรักษาได้ผลดียิ่งขึ้น

แท้จริงแล้ว ชาน้ำ จากชี่หรือสปา แม้กระทั่งอ่างอาบน้ำธรรมดา ผักบัวใช้อาบน้ำ หรือผ้าชุบน้ำที่ใช้ประคบล้วนมีประโยชน์กับสุขภาพอย่างอนันต์ถ้าเรารู้จักใช้ การใช้น้ำเพื่อสุขภาพและบำบัดโรค เป็นศิลป์และศาสตร์ประการสำคัญอีกแขนงหนึ่งของธรรมชาติบำบัด ที่ตกทอดมาตั้งแต่ยุคกรีกและโรมัน แล้วแพร่สะพัดเข้าไปในรัสเซีย ตุรกี ญี่ปุ่น ต่อมาได้รับการพัฒนาให้เป็นระบบโดยชาวเยอรมัน 2 คน คือ วินเซนต์ เพรียสไนต์ และเซบาสเตียน คไนป์ กระทั่งปัจจุบันประเทศที่เฟื่องฟูในศิลป์และศาสตร์แห่งวาริบำบัดคือเยอรมันนั่นเอง

#### **หลักทางสรีระวิทยาของวาริบำบัด**

แม้ปัจจุบันเราจะรู้ว่าน้ำเกิดผลอย่างไรต่อร่างกาย ณ อุณหภูมิต่างๆกัน แต่ศาสตร์แห่งการรักษาด้วยน้ำยังพัฒนาไปได้ไม่ไกลนักจากยุคของเคลลอกซ์ การจะอธิบายสิ่งที่คุณเหมือนของง่ายๆว่าแท้จริงแล้วมันก่อบทบาทต่อร่างกายได้มากมายอย่างไร เราจำเป็นต้องทบทวนกลไกการควบคุมอุณหภูมิในตัวเราให้เข้าใจองค์แท้เป็นอย่างแรก เพราะบทบาทการรักษาด้วยน้ำเกิดผลต่อร่างกายก็โดยผ่านกลไกดังกล่าว

สมดุลของความร้อนในร่างกายควบคุมโดยระบบประสาท เราจะสร้างความร้อนเพิ่มขึ้นหรือคายความร้อนออกมาก็อาศัยการทำงานของประสาทนั่นเอง ในสมองของเรามีเซลล์ประสาทหลายอาณาบริเวณ ทำหน้าที่ควบคุมการไหลเวียนของเลือดที่ผิวหนังทั้งระดับต้นและระดับลึก

ควบคุมการขับเหงื่อ บางครั้งก็ทำให้ร่างกายสิ้นระหัดกัน เพื่อผลผลิตความร้อน ทั้งควบคุมอัตราการเผาผลาญอาหารเมื่อร่างกายตกอยู่ในสภาพแวดล้อมต่างสถานการณ์กัน

ในสมองส่วนกลางมีพื้นที่สำคัญส่วนหนึ่งเรียกว่า ไฮโปทาลามัส พื้นที่ส่วนนี้เป็นศูนย์ควบคุมระดับอุณหภูมิในร่างกายทั้งหมดโดยตอบสนองต่อสัญญาณประสาทที่รับรู้ความรู้สึกเย็นเย็นจากร่างกายส่วนต่างๆ รวมทั้งการรับรู้จากอุณหภูมิเลือดที่มาหล่อเลี้ยง สมองยังมีอีกพื้นที่หนึ่งเรียกว่า เมดุลลาออบลองกาตา คอยควบคุมการตีบตัวของหลอดเลือด โดยได้รับคำสั่งการควบคุมมาจากสมองส่วนบน และไฮโปทาลามัสอีกทอดหนึ่ง นอกจากนี้ร่างกายยังมีประสาทแขนงของระบบประสาทอัตโนมัติพาราซิมพาเทติกและซิมพาเทติก ที่ไปควบคุมหลอดเลือดทั่วร่างกายให้ตีบตัวหรือขยายตัว ประสาทอัตโนมัตินี้ควบคุมโดยประสาทและฮอริโมน

หากอุณหภูมิต่างจากร่างกายอย่างเหลือหลายและอยู่ในสภาพนั้นเป็นเวลานาน ทั้งพื้นที่และสัมผัสก็กว้างมาก สมองส่วนไฮโปทาลามัสก็จะเข้ามาแสดงบทบาทด้วยและระบบปฏิกิริยาตอบสนองเพื่อการปรับเปลี่ยนอุณหภูมิทั้งระบบก็จะทำงาน เริ่มด้วยการขยายตัวของเส้นเลือดที่ผิวหนังทั่วทั้งหมด เพิ่มปริมาณเลือด เพิ่มปริมาณการสูบฉีดเลือดของหัวใจ และเพิ่มอัตราการเต้นของชีพจร เป็นผลให้เลือดปริมาณมากๆถูกสูบฉีดไปยังผิวหนังอย่างรวดเร็ว ก่อให้เกิดการคายความร้อนออกจากร่างกายด้วยการนำ การพา และการแผรังสีความร้อน จากนั้นร่างกายก็จะขับเหงื่อ ขณะเดียวกันจะมีปฏิกิริยายับยั้งการหลั่งของฮอริโมนแอดรีนาลีนและไทรอกซิน ซึ่งเป็นฮอริโมนประเภทกระตุ้น หน้าที่ทำให้เกิดการเผาผลาญอาหารให้ออกมาเป็นพลังงาน ร่างกายจึงหยุดการสร้างพลังงานความร้อนชั่วคราวเพื่อรักษาอุณหภูมิให้คงที่ไว้

สำหรับผลของความเย็นที่มีต่อร่างกายก็เกิดผลโดยระบบประสาทเช่นเดียวกัน ร่างกายจะลดการสูญเสียความร้อนด้วยการตีบตัวของหลอดเลือด เป็นผลให้ความร้อนที่เคยถูกพาจากร่างกายส่วนกลางไปยังผิวหนังลดน้อยลง จากนั้นร่างกายจะสร้างความร้อนเพิ่มขึ้นด้วยการทำงานของกล้ามเนื้อ การทำงานนี้อยู่เหนืออำนาจการควบคุมของจิตใจ ถ้าเป็นน้อยๆก็จะมีเกร็งสั่นคลายของเส้นใยกล้ามเนื้อ เราจึงรู้สึกเพียงการตึงของกล้ามเนื้อห่อหุ้มเล็กๆ ร่างกายของเราตอบสนองต่อน้ำที่มีอุณหภูมิและแรงดันต่างกันเป็นสองขั้นตอน ขั้นตอนแรก เป็นการตอบสนองต่อสิ่งคุกคามจากภายนอก เป็นปฏิกิริยาปกป้องตนเองของร่างกายโดยตรงไปตรงมา กล่าวคือเมื่อน้ำเย็นจัดสัมผัสกับผิวหนัง ร่างกายจะป้องกันการสูญเสียความร้อนด้วยการตีบตัวของเส้นเลือดที่ผิวหนังเฉพาะที่ ในทางกลับกันถ้าผิวหนังถูกความร้อนเส้นเลือดในผิวหนังบริเวณนั้นก็จะขยายตัวเพื่อคายความร้อนออก ถ้าความร้อนหรือความเย็นยังคงสัมผัสร่างกายในช่วงเวลาสั้นๆช่วงหนึ่งจะมีปฏิกิริยานี้เริ่มขึ้นทันที เมื่อมีความร้อนหรือความเย็นที่มาสัมผัสถูกเอาออกไป และปฏิกิริยาจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ้นสุดภายใน 20 นาที มันเป็นปฏิบัติที่มาจากศูนยควบคุมอุณหภูมิและการตีตัวของเส้นเลือด ผลสืบเนื่องนี้จะเข้าไปในทิศทางตรงกันข้ามกับปฏิบัติของร่างกายในขั้นตอนแรก

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบปฏิบัติและผลสืบเนื่องของร่างกาย เมื่อกระทบความร้อนหรือความเย็นในช่วงเวลาสั้นๆ

ปฏิบัติ	
ความเย็น	ความร้อน
1.เส้นเลือดผิวหนังระดับตื้นตีบตัว เส้นเลือดผิวหนังระดับลึกขยายตัว ภายหลังกการตีบตัวอยู่ครู่หนึ่ง 2.ผิวหนังซีด 3.ขนลุก ผิวหนังดูหยาบ 4.รู้สึกหนาว 5.สั่นสะท้านและรู้สึกเจ็บ 6.ชีพจรเต้นเร็วขึ้น 7.หายใจช้า หายใจลึกสม่ำเสมอ 8.ผิวหนังเย็น 9.หยุดการขับเหงื่อ	1.เส้นเลือดผิวหนังระดับตื้นขยายตัวเส้นเลือดผิวหนังระดับลึกขยายตัว 2.ผิวหนังแดง 3.หยุดขนลุก ผิวเรียบ 4.รู้สึกอุ่น 5.สบายและผ่อนคลาย 6.ชีพจรช้า 7.หายใจเร็วและหอบ 8.ผิวหนังอุ่น 9.เหงื่อออก
ผลสืบเนื่อง	
ความเย็น	ความร้อน
1.เส้นเลือดระดับตื้นขยายตัว 2.ผิวแดง 3.ชีพจรช้าในตอนแรกและเร็วขึ้น 4.เหงื่อออกมากขึ้น 5.ประสาทถูกกระตุ้นให้ตื่นตัว 6.กล้ามเนื้อกระตุกกระเฉง	1.เลือดคั่งในผิวหนังเพราะหลอดเลือดขยายตัว 2.ผิวซีด 3.ชีพจรเร็ว 4.เหงื่อออกเล็กน้อย 5.กระวนกระวายและประสาทอ่อนล้า ง่วงนอนและซึมเศร้า 6.กล้ามเนื้อปวกเปียกและอ่อนล้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 14

จะเห็นได้ว่าความเย็นมีผลต่อร่างกายในเชิงกระตุ้นเร้า และมีผลสลับเนื่องทำให้แจ่มใส เสริมสร้างร่างกายและทำให้กระปรี้กระเปร่า ความร้อนมีผลในเชิงกระตุ้นเร้าเช่นกัน แต่มีผลสลับเนื่องทำให้วังงเหงา เสร้าซึ่มและอ่อนล้า การใช้อุณหภูมิปานกลางทำให้สงบ

### กรรมวิธีของการบำบัด

การอาบ แบ่งเป็นหลายรูปแบบ คือ การอาบแบบครึ่งตัว การอาบแบบเต็มตัว การอาบเฉพาะที่และการอาบเห็ือ

#### 1. การอาบแบบครึ่งตัว แบ่งเป็น 3 แบบ คือ

- การอาบครึ่งตัวร้อนสลับเย็นด้วยวิธีนั่งแช่

การอาบวิธีนี้ใช้กันมากสำหรับการรักษาโรค และอาการผิดปกติของช่องท้องช่วงล่าง และอวัยวะภายในช่องเชิงกราน โดยสถาบันวารีบำบัดจะออกแบบอ่างรูปร่างพิเศษเพื่อการอาบแบบนั่งแช่โดยเฉพาะลักษณะคล้ายเก้าอี้ทำวแทน 2 ตัวหันหน้าเข้าหากัน ใบหนึ่งใส่น้ำร้อนจัด อีกใบจะใส่น้ำเยือกแข็ง คนใช้จะนั่งหย่อนก้นลงในอ่างใบแรกที่มีน้ำร้อนจัดโดยจุ่มน้ำลงในอ่างใบที่สองที่ใส่น้ำเย็นเป็นเวลา 3 นาทีจากนั้นก็ลุกขึ้นหันมานั่งอีกอ่างหนึ่งที่ใส่น้ำเย็นโดยจุ่มเท้าลงในอ่างที่ใส่น้ำร้อน โดยทำเช่นนี้อยู่ 2-3 รอบ จบลงที่การนั่งในอ่างน้ำเย็นเสร็จแล้วให้ยุติการอาบด้วยการถูด้วยผ้าขนหนูแรงๆและออกกำลังกายให้ได้เห็ือ

เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดควรทำแบบนี้วันละ 1-4 ครั้ง ขึ้นอยู่กับสภาพของคนใช้ ผลที่เกิดคือเลือดจะมาเลี้ยงบริเวณช่องเชิงกรานมากขึ้น ทั้งมีการไหลเวียนกลับน้ำเหลืองไหลเวียนดีขึ้น ทำให้ทั่วทั้งบริเวณได้รับอาหารหล่อเลี้ยง ขจัดสิ่งปฏิกูลที่ตกค้างตามเนื้อเยื่อ ลดการคั่งเลือด เพิ่มความสดใสแก่เซลล์และเนื้อเยื่อทั่วไป

- การอาบครึ่งตัวด้วยการนั่งแช่น้ำเย็น

ให้คนใช้นั่งในอ่างด้วยการแช่น้ำเย็นเยือกแข็งอย่างเดียวก ไม่ต้งแช่เท้าในอ่างน้ำร้อน ระยะเวลาในการแช่ให้แช่สั้นๆเพียง 30 วินาทีถึง 1 นาทีก็พอ การอาบแบบนี้ใช้ไม่บ่อยนัก วิธีเหมาะสำหรับอาการปัสสาวะกระปริดกระปรอย ซึ่งจะรักษาโดยให้แช่น้ำเย็นนานขึ้นทีละน้อย อาจนานได้ถึง 3-5 นาที หลังจากแช่น้ำเย็นแล้วให้ถูตัวแรงๆด้วยเส้นใยธรรมชาติ บริเวณหน้าแข้ง หลังสะโพก เพื่อเพิ่มปฏิกิริยาตอบสนองต่อร่างกาย

วิธีนี้ เป็นวิธีการวารีบำบัดที่ทรงประสิทธิผลมาก ในการเพิ่มความสมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ ให้ใช้เวลาแช่น้ำเยือกแข็งนาน 3-5 นาทีทุกวัน วิธีนี้สำหรับอาการปัสสาวะรดที่นอน การหย่อนสมรรถภาพทางเพศ ภาวะการมีลูกยาก และมดลูกที่อยู่ในภาวะผิดปกติ

- การอาบน้ำครึ่งตัวด้วยการแช่น้ำร้อน

การอาบน้ำแบบนี้มีวิธีการเช่นเดียวกับการแช่น้ำเย็น แต่เปลี่ยนมาแช่ในน้ำร้อน ใช้เวลาแช่ 3-10 นาที วิธีนี้สำหรับลดอาการปวดและปวดเกร็งของอวัยวะภายใน ใช้รักษาอาการปวดประจำเดือน อาการปวดหลัง ปวดกระเบนเหน็บ ริดสีดวงทวารและขับถ่ายกระปริดกระปอย

## 2. การอาบน้ำทั้งตัว

วิธีนี้ คนไข้ต้องนอนแช่ในอ่างน้ำให้ท่วมสูงถึงระดับคอ ผลที่เกิดจากการอาบน้ำวิธีนี้ย่อมเกิดกว้างไกลกว่าอาบน้ำแบบครึ่งตัว เพราะร่างกายเกือบทุกส่วนถูกระทบจากอุณหภูมิความร้อนและความเย็น แบ่งเป็น 3 รูปแบบ คือ

- การอาบน้ำเย็นทั้งตัว

การอาบน้ำเย็นทั้งตัวเป็นวิธีที่ใช้เพื่อเพิ่มความแข็งแรงสมบูรณ์ของร่างกาย แต่ประสิทธิผลยังเป็นรองวิธีกระตุ้นลงอ่างน้ำเยือกแข็ง ถ้าเราใช้วิธีกระตุ้นลงอ่างน้ำเยือกแข็งหลายๆครั้งซ้ำๆกัน จะทำให้อุณหภูมิร่างกายสูงขึ้น เป็นวิธีการสร้างไข้เทียม โดยทั่วไปการอาบน้ำเย็นทั้งตัวไม่ใช่เพื่อการบำบัดโรค แต่เป็นวิธีการเพิ่มพูนความสมบูรณ์แข็งแรงของร่างกายมากกว่า

- การอาบน้ำร้อนทั้งตัว

วิธีนี้ใช้กันอยู่เสมอในทุกครัวเรือน ซึ่งแท้จริงแล้วก่อผลร้ายที่ไม่พึงประสงค์มากกว่าจะเกิดผลดี การอาบน้ำร้อนทั้งตัวอาจใช้ได้ด้วยเวลาสั้นๆ 2-10 นาทีเท่านั้น และจำกัดใช้เพื่อรักษาโรคบางอย่าง การอาบน้ำร้อนบ่อยๆทุกวัน รังแต่จะก่อให้เกิดความอ่อนเพลีย อาการคันเลือด หัวใจไม่แล่น อาการซึมเศร้า เช่นเดียวกับการอาบน้ำร้อนแบบญี่ปุ่น

- การอาบน้ำร้อนทั้งตัวด้วยวิธีการแช่น้ำแร่

น้ำแร่ หรือน้ำละลายเกลือแมกนีเซียมซัลเฟต มีชื่อทางภาษาอังกฤษว่า เอปซอม ซึ่งเป็นบุคคลแรกที่นำน้ำแร่มาทำเป็นเกลือเพื่อจากรักษาโรค วิธีการก็เช่นเดียวกับการอาบน้ำแร่ทั้งตัว เพียงแต่ใช้เกลือเอปซอม 1-1.5 ปอนด์ละลายลงในน้ำ น้ำแร่ชนิดนี้มีประโยชน์ในการบำบัดโรคมากมาย ด้วยประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งช่วยแก้อาการปวดเกร็งของอวัยวะภายใน และช่วยชำระล้าง น้ำที่อาบควรให้ร้อนที่สุด เท่าที่ร่างกายจะทนได้ และให้อาบน้ำนาน 20 นาที

## 3. การอาบน้ำเฉพาะที่

เราอาจใช้น้ำร้อน น้ำเย็นหรือน้ำร้อนสลับเย็นกับร่างกายเฉพาะที่เพื่อผลเฉพาะบางประการ วิธีที่ใช้บ่อยที่สุดเห็นจะได้แก่แช่ความร้อนสลับเย็น วิธีการก็ได้แก่ใช้อ่างน้ำ 2 ใบที่มีขนาดใหญ่กว่าร่างกายส่วนที่จะอาบ ใบหนึ่งใส่น้ำร้อน อีกใบใส่น้ำเย็น ให้จุ่มอวัยวะในอ่างน้ำเย็นเป็น

เวลา 1 นาที หรือจุ่มในน้ำร้อนสลับเย็นด้วยเวลาเท่าๆกัน ทำสลับกันไปมาเช่นนี้สัก 3 รอบ เริ่มด้วยร้อนและจบด้วยเย็นเสมอ

#### 4. การอบแห้ง

เรียกอีกนัยหนึ่งก็คือการอบชาวน้ำ มีทั้งการอบแบบตุรกี แบบฟินนิช และแบบรัสเซีย การอบแบบตุรกีและฟินนิชเป็นการอบแบบแห้ง ส่วนการอบแบบรัสเซียเป็นการอบแบบใช้ไอน้ำ ให้ผู้ที่จอบชาวน้ำเข้านั่งในห้องอบ ซึ่งส่วนมากจะมีม้านั่งยาวๆทำด้วยไม้ นั่งอยู่ให้ร้อนจนกระทั่งแห้งออก ในขณะที่นั่งใช้น้ำราดร่างกายของผู้อบเป็นพักๆ จากนั้นจะมีนักนวดบำบัดหรือผู้อบชาวน้ำด้วยกันใช้กิ่งไม้ทำจากต้นเบิร์ชฟาดแรงๆตามตัวที่ร่างกายของผู้ที่อบ เพื่อเร่งปฏิกิริยาที่ผิวหนังให้อบร้อนอยู่นาน 10-20 นาที จากนั้นให้อาบน้ำฝักบัวน้ำเย็น หรือกระโจนลงในอ่างน้ำเย็นเยือกแข็ง เร่งการหมุนเวียนเลือด และปลุกประสาทให้กระปรี้กระเปร่า

ทำเช่นนี้ 1-3 รอบ เมื่อร่างกายร้อนจนแห้งออก ให้นั่งอยู่ในชาวน้ำสัก 2-10 นาทีต่อจากนั้นชาวน้ำจะเป็นการกระตุ้นการหมุนเวียนเลือด กระตุ้นการทำงานของผิวหนัง การหายใจ และทั่วร่างกายให้มีชีวิตชีวา ส่วนผู้อบแห้ง หรืออบสมุนไพรให้ศีรษะผู้อบไหล่ออกมาออกตู้ ก็อาศัยหลักการและวิธีการคล้ายคลึงกันแต่เกิดผลทั่วร่างกายได้ไม่เท่าอบชาวน้ำ

#### การประคบ

แบ่งเป็นการประคบร้อน ประคบเย็นและประคบร้อนสลับเย็น

##### 1. การประคบเย็น

การประคบเย็นให้ใช้ผ้าประคบซัก 2-4 ชั้น ใช้ผ้าอะไรก็ได้ผลที่เกิดขึ้นจะเล็กน้อยเพียงดีขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของน้ำและเวลาที่ใช้ประคบที่ใช้ อาจใช้การประคบเย็นแบบเว้นช่วง พักครึ่งละ 1-3 นาที การเว้นช่วงเพื่อให้ร่างกายพร้อมที่จะตอบสนองในรอบต่อไป เมื่อมีการประคบเย็นอีกครั้งหนึ่ง

##### 2. การประคบร้อน

วิธีการให้ทำอย่างเดียวกันกับการประคบเย็น ด้วยการใช้น้ำร้อนหลายผืนชุบน้ำร้อนสามารถรักษาอุณหภูมิได้ดี ทำให้ร้อนอยู่ได้นาน จึงเกิดประสิทธิผลมากกว่า เราอาจใช้ผ้าแห้งห่อหุ้มผ้าที่ใช้ประคบอีกชั้นหนึ่งเพื่อรักษาความร้อนไว้ได้นานๆ การประคบร้อนเฉพาะที่มีประโยชน์ต่ออาการแก้ปวด ทั้งช่วยให้นอนหลับ วิธีนี้ช่วยให้เส้นเลือดที่มาหล่อเลี้ยงบริเวณนั้นขยายตัว และดึงเลือดให้มาหล่อเลี้ยงบริเวณดังกล่าวมากขึ้น แต่ต้องระวังอาการคั่งของเลือด

### 5. การประคบร้อนสลับเย็น

วิธีนี้เป็นการเสริมสร้างร่างกาย และใช้เพื่อรักษาได้ด้วย ทำให้เลือดหมุนเวียนและมีอาหารมาหล่อเลี้ยงบริเวณที่ประสบมากขึ้น เรามักใช้วิธีนี้ในการรักษาโดยจะใช้นานแค่วันขึ้นกับผลที่เราต้องการ ปกติจะใช้ประคบร้อน 3 นาที สลับกับประคบเย็น 1-2 นาที การประคบร้อนสลับเย็นมักใช้กับกรณีภายหลังการบาดเจ็บ 48 ชั่วโมง ทำทุกวันจนกว่าจะหาย

#### การสูดไอน้ำ

การสูดไอน้ำมักใช้กับอาการเกี่ยวกับปอด มักใช้ร่วมกับสมุนไพรหลายชนิด ซึ่งทำได้ง่าย ๆ โดยการชงน้ำเดือดในหม้อที่ใส่สมุนไพร จากนั้นยกหม้อขึ้นมาวางบนโต๊ะเตี้ยๆ เปิดฝาดอก ให้คนใช้นั่งในท่าที่ใบหน้าจ่อรับไอน้ำจากหม้อสมุนไพรได้ถนัด ใช้ผ้าขนหนูคลุมโปงไว้เหนือศีรษะคนไข้ ให้ครอบคลุมทั้งหม้อสมุนไพรด้วย ให้คนไข้หายใจยาว ลึกๆสัก 5-15 นาที ให้ไอน้ำเข้า ออกทางเดินหายใจมากที่สุด

#### การฉีก

เป็นการใช้น้ำฉีกจากหัวสเปรย์เฉพาะที่หรือฉีกทั่วตัว สำหรับการฉีกที่เหมาะสมจะประยุกต์ใช้กับคนในบ้านคือการอาบน้ำฝักบัวสลับน้ำร้อน น้ำเย็นนั่นเองโดยจะให้ฉีกน้ำร้อน 3 นาทีสลับน้ำเย็นอย่างรวดเร็ว 1-2 นาที สลับไปมาสัก 3 รอบแล้วถูตัวแรงๆด้วยผ้าขนหนู แล้วออกกำลังกาย

ด้วยวิธีการทางวาริบำบัดหลากหลายวิธีดังกล่าวมาแล้วจะทำให้ร่างกาย สมถะ ประสาท และฮอร์โมนปรับตัวสู่ดุลยภาพ เพิ่มพลังชีวิต พื้นร่างกายสู่สุขภาพใหม่

#### การใช้วาริบำบัดเสริมสุขภาพ ที่สามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

น้ำส่งเสริมสุขภาพได้โดยอาศัยการส่งถ่ายความร้อนความเย็นผ่านผิวหนัง ไปกระตุ้นต่อมได้สมอง เพื่อออกคำสั่งระบบประสาทอัตโนมัติ ให้ไปเร่งรัดหรือผ่อนคลายการทำงานของอวัยวะภายในอย่างหัวใจ ปอด กระเพาะ ต่อมน้ำเหลือง ตลอดจนฮอร์โมนต่างๆ ดังนั้นถ้าเรากระตุ้นผิวหนังด้วยน้ำร้อนจัดๆ สลับน้ำเย็นจัดๆ ไปมาๆหลายๆรอบ ก็สามารถไปกระตุ้นและผ่อนคลายอวัยวะภายในส่วนต่างๆให้เกิดความคล่องตัวในการทำงานให้ฉับไวขึ้น

## - อาบน้ำฝักบัว

สามารถใช้ส่งเสริมสุขภาพได้ วิธีการคือ ให้เปิดน้ำฝักบัวร้อนจัดๆรดทั่วทั้งตัว ต่อเนื่องกันนาน 2-3 นาที จากนั้นเปลี่ยนเป็นน้ำเย็นปล่อยให้รดทั่วทั้งตัว 1-2 นาที ทำสลับไปมา 2-3 รอบจากนั้นใช้ผ้าขนหนูผืนหนึ่งแรงๆ

## - การใช้อ่างอาบน้ำ

ให้ออนแช่ในน้ำร้อนเมื่อต้องการให้ประสาทอ่อนคลายสัก 3 นาที จากนั้นเปลี่ยนเป็นน้ำเย็นให้แช่นาน 1-2 นาทีเสร็จแล้วถูด้วยผ้าขนหนูที่ผืนหนึ่ง

เราใช้การอาบน้ำแบบนี้เพื่อให้ร่างกายสดชื่นจิตใจแจ่มใส ประสาทอ่อนไว เหมาะกับการอาบน้ำต๋อยเข้าก่อนออกไปทำงาน หรือเมื่อต้องการความสดชื่น

แต่ถ้าต้องการอาบก่อนเข้านอนให้แช่น้ำร้อนเป็นเวลา 5 นาทีแล้วเข้านอนเลย วิธีนี้เป็นวิธีสำหรับผู้ที่ต้องการนอนหลับพักผ่อน

## - การอบซาวน่าและการใช้ตู้อบสมุนไพร

ซาวน่าและตู้อบสมุนไพรมีหลักการอยู่ที่การใช้อิทธิพลของความร้อน และเย็นมาสร้างความฉับไวของอวัยวะภายในทั่วทุกส่วน เป็นการเสริมสุขภาพที่ดีวิธีหนึ่ง ถ้าใช้อย่างถูกวิธี แต่ทั้งนี้ยังมีผู้คนจำนวนมากที่เข้าใจบทบาทของการอบไอน้ำวิธีเหล่านี้ผิดไป พลอยให้ใช้ผิดไปด้วย นอกจากจะไม่เกิดผลแล้วยังทำให้ร่างกายกระปลกกระเปลี้ย เช่นการพยายามใช้การอบไอน้ำทั้งสองวิธีเพื่อลดความอ้วน โดยเข้าใจผิดคิดว่าการอบไอน้ำเช่นนี้ทำให้ลดน้ำหนักได้เพราะวิตเหงื่อออกไปจากตัว หลายคนเข้าใจผิดไปไกลกว่านั้น โดยคิดว่าความร้อนจะทำให้ไขมันละลายไป เหมือนชั้ผึ้งโดนไฟ บางคนต้องการให้ผิวนิ่งเต่งตึงด้วยการอบไอน้ำซึ่งเป็นวิธีที่ผิด

การใช้ซาวน่าหรืออบสมุนไพรที่ถูกวิธีจึงยังตั้งอยู่บนหลักการของการใช้ความร้อน ความเย็น ดังนี้ ให้อบซาวน่านานครั้งละ 3-5 นาที อาศัยไอน้ำร้อนที่ได้มาจากการรดน้ำลงบนก้อนหินที่ตั้งอยู่เหนือเตาร้อน ไอร้อนจะพาความร้อนกระจายไปทั่วห้องอบ ถ้าต้องการร้อนมาก ให้ขึ้นนั่งหรือนอนบนแคร่ที่มีอยู่ในห้อง ระหว่างนั้นคอยรดน้ำให้ไอน้ำอบอวลอยู่ในห้องสม่ำเสมอ จากนั้นออกจากตู้อบลงแช่น้ำเย็น 1-2 นาที ศูนย์สุขภาพที่ได้มาตรฐานจะต้องมีสระน้ำเย็นให้ลงจุ่มตัว น้ำเย็นดังกล่าวจะต้องมีอุณหภูมิ 13-18 องศาเซลเซียส ไม่ใช่เย็นปกติที่เปิดจากก๊อกซึ่งจะมีอุณหภูมิเพียง 25 องศา อันไม่ก่อปฏิกิริยาแก่ร่างกายในการกระตุ้นเร้าอวัยวะภายในได้เต็มที่เท่าที่ควร

เสร็จจากความเย็น 1-2 นาทีแล้ว ให้กลับไปอบซาวน่าอีก แล้วกลับมารับความเย็นอีก กลับไปมาเช่นนี้สัก 3 รอบ แล้วจึงอาบฝักบัวน้ำเย็น ถูตัวด้วยผ้าขนหนูแรงๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 19

- อ่างน้ำวน “จากุซซี่”

อ่างน้ำวนจากุซซี่ประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ คือ หัวฉีดที่พ่นน้ำแรงๆให้กระทบร่างกาย มีผลกระตุ้นปลายประสาท และเส้นเลือดตามผิวหนัง ทำให้การหมุนเวียนเลือดดีขึ้น ส่วนที่สองคือท่อพ่นอากาศ เพื่อให้เกิดเป็นฟองทั่วทั้งสระ ทำให้น้ำมีปริมาณออกซิเจนเพิ่มสูงขึ้นให้สัมผัสผิวหนังได้ทั่วถึง

อ่างน้ำวนที่ดีๆ อาจมีหัวฉีดถึง 100-150 หัว ควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ สามารถจัดโปรแกรมให้หมุนเวียนฉีดร่างกายที่ไล่ส่วนจนครบ นับเป็นการเอาไฮเทคมาประสานศิลป์และศาสตร์แห่งวาริบำบัดให้เกิดประโยชน์สูงสุดวิธีหนึ่ง

#### 4. การออกกำลังกาย

เมื่อพูดถึงการเสริมสร้างสุขภาพ เรามักจะนึกถึงเรื่องการออกกำลังกายรวมอยู่ด้วยเสมอ เพราะการออกกำลังกายได้รับการส่งเสริมให้ประชาชนทุกคนทำอยู่แล้ว คนส่วนมากเข้าใจว่าการออกกำลังกายเป็นสิ่งที่ดีและมีประโยชน์ต่อสุขภาพ ประโยชน์ของการออกกำลังกายมีมากมาย เช่น ช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อ ระบบไหลเวียนของเลือด ระบบประสาท ทุกระบบในร่างกายทำงานดี ผ่อนคลายร่างกายและจิตใจ ให้ความสนุกสนาน เป็นต้น การออกกำลังกายแบ่งเป็น 2 แบบคือ

##### 1. แบบแอนเอโรบิค ( Anaerobic )

เป็นการออกกำลังกายที่ไม่ต้องใช้ออกซิเจน นั่นคือกล้ามเนื้อจะทำงานไปเรื่อยๆโดยเป็นกิจวัตร การทำงานในชีวิตประจำวัน ลักษณะแบบการทำงานที่ไม่ต้องต่อเนื่องกัน ลักษณะการทำงานอย่างนี้ กล้ามเนื้อจะทำงานโดยไม่ต้องใช้ออกซิเจน เป็นการทำงานที่ได้ผลกับกล้ามเนื้อคือกรดแลคติก ซึ่งจะแสดงอาการออกมาเป็นอาการเมื่อยล้า เหนื่อยอ่อน ให้เรารู้สึกได้ เหมือนกับที่เราชอบพูดกันว่า วันนี้ออกกำลังทำงานมาเหนื่อยทั้งวันแล้ว จะให้ไปออกกำลังกายกันอีกหรือ

##### 2. แบบแอโรบิค ( Aerobic )

เป็นการออกกำลังกายที่ต้องใช้ออกซิเจน เป็นการออกกำลังกายที่ต้องมีความต่อเนื่องหยุดพักไม่ได้ และต้องใช้แรงมากพอสมควรสม่ำเสมอ ทั้งนี้เพื่อต้องการให้พลังงานในกล้ามเนื้อถูกใช้จนหมด เมื่อกำลังกล้ามเนื้อต้องการใช้พลังงานเพิ่มเติมเพื่อใช้งานต่อ หัวใจก็ต้องบีบเลือดดึงไปให้กล้ามเนื้อ หัวใจก็ได้ออกกำลังกายไปด้วย ความร้อนที่เกิดขึ้นในร่างกายก็จะถูกระบายออกมาเป็นเหงื่อทางผิวหนัง ดังนั้นทุกระบบตลอดร่างกายจึงได้ทำงานไปพร้อมๆกันโดยเฉพาะหัวใจ หลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือด และปอดจะได้รับผลดีมากเป็นพิเศษ และที่สมองจะหลังสาร เอนโดฟิน ออกมา เป็นสาร  
ผ่อนคลายความตึงเครียด ทำให้ร่างกายรู้สึกเป็นสุข ขณะเดียวกันภูมิคุ้มกันก็ได้รับการกระตุ้น  
ให้เข้มแข็งขึ้นด้วย อันนี้เป็นผลดีที่เราต้องการมากที่สุด

การออกกำลังกายที่กล่าวถึงในแง่การส่งเสริมสุขภาพก็คือ การออกกำลังกายแบบแอโร  
บิค ไม่ใช่แบบแอนแอโรบิค ที่เกิดจากการทำงานทุกวัน ส่วนรูปแบบการออกกำลังกายมีอยู่หลาย  
วิธี ในศูนย์สุขภาพทุกแห่งจะมีกิจกรรมการออกกำลังกายที่มีรูปแบบต่างกัน ทั้งการใช้สถานที่และ  
อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการออกกำลังกาย เช่น

1. การออกกำลังกายกลางแจ้ง
2. การออกกำลังกายในห้อง
3. การออกกำลังกายในน้ำ
4. การออกกำลังกายในห้องฟิตเนส

## 5. โยคะ

ในเรื่องโยคะ อาสนะหมายถึง ท่าและตำแหน่งต่างๆในการฝึกโยคะ เช่น การยืนด้วย  
ศีรษะ ( ศีรษะอาสนะ ) ท่าดอกบัว ( ปัทมาอาสนะ ) ฯลฯ

คำว่า อาสนะ มาจากรากศัพท์ภาษาสันสกฤตว่า อาส ซึ่งหมายถึง มีอยู่ อาศัยอยู่ใน  
นั่งเงียบๆ อยู่อาศัย ฟานัก ตามศัพท์ อาสนะหมายถึงการนั่ง หรือนั่งในท่าใดท่าหนึ่ง

อาสนะนั้นับเป็นหนึ่งในแปดแขนงของโยคะแบบดั้งเดิม ในตำราโยคะสูตร มีส่วนที่ว่าด้วย  
ปรัชญาของโยคะ คือ “ ปรัชญา ” ซึ่งให้คำจำกัดความของคำว่า “ อาสนะ ” ด้วยคำสองคำคือ  
เสถียรและสุขุม เสถียร หมายถึง ความมั่นคง ความแน่น สุขุม หมายถึง การผ่อนคลาย  
สบาย ความสุข เมื่อจิตของกายอยู่ในภาวะที่ตรงข้ามกับเสถียรและสุขุม กล่าวคืออยู่ในสภาวะที่  
ไม่คงที่ จำกัด ร้อนรน และไม่มีสมาธิ จะทำให้เรามีแนวโน้มที่จะใช้ชีวิตอย่างยากลำบาก ขัดแย้ง  
เครียด และขาดความสุข การฝึกโยคะช่วยเพิ่มความคงที่และผ่อนคลาย ที่สัมผัสได้ผ่านจิตกาย  
อันจะก่อประโยชน์ทั้งทางด้านสมาธิและชีวิตประจำวันโดยทั่วไป

การฝึกโยคะนั้นต่างจากการออกกำลังกายอย่างอื่นที่เป็นที่นิยมกัน เช่น แอโรบิค ยกน้ำหนัก  
หรือวิ่ง อย่างสิ้นเชิง จุดประสงค์ของการฝึกอาสนะไม่ใช่การพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ  
หรือความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหัวใจ แต่โยคะมีจุดประสงค์เพื่อฟื้นฟูจิตของกายให้กลับอยู่ใน  
ในสภาวะความเป็นอยู่ที่ดี ผ่อนคลาย และตื่นตัวอยู่เสมอ

เวลาและสถานที่ที่เหมาะสมในการฝึกทำโยคะนั้นสำคัญพอๆกับทัศนคติ วิธีและเทคนิค  
อันเหมาะสม โดยมีข้อความจากหัตถโยคะ ดังต่อไปนี้

โยคีควรฝึกหัตถโยคะในห้องเล็กๆ

ในสถานที่ตันสนโดษ ห้องนั้นอาจกว้าง

เพียงแค่ 4 ตารางเมตร ปราศจากก้อนหิน

ไฟ น้ำ และสิ่งรบกวนทุกชนิด สถานที่นี้

ควรอยู่ในเขตที่ปกครองด้วยความยุติธรรม

มีประชากรที่ดี และอุดมสมบูรณ์

ดังนั้นในการสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมที่สุดในการฝึกโยคะจึงเป็นเรื่องสำคัญมาก  
สถานที่นี้ควรเป็นส่วนตัว ไม่มีสิ่งรบกวน และทำลายสมาธิ เวลาในการฝึกก็เช่นกัน เวลาที่เชื่อว่า  
เหมาะสมที่สุด คือ ช่วงเช้ามีเดือนพระอาทิตย์ขึ้น หรือช่วงเย็นตอนพระอาทิตย์ตก หากไม่สะดวก  
ให้เลือกฝึกโยคะก่อนการปฏิบัติภารกิจประจำวัน และหากเป็นไปได้ให้ฝึกอีกครั้งในช่วงหัวค่ำ



### บทที่ 3

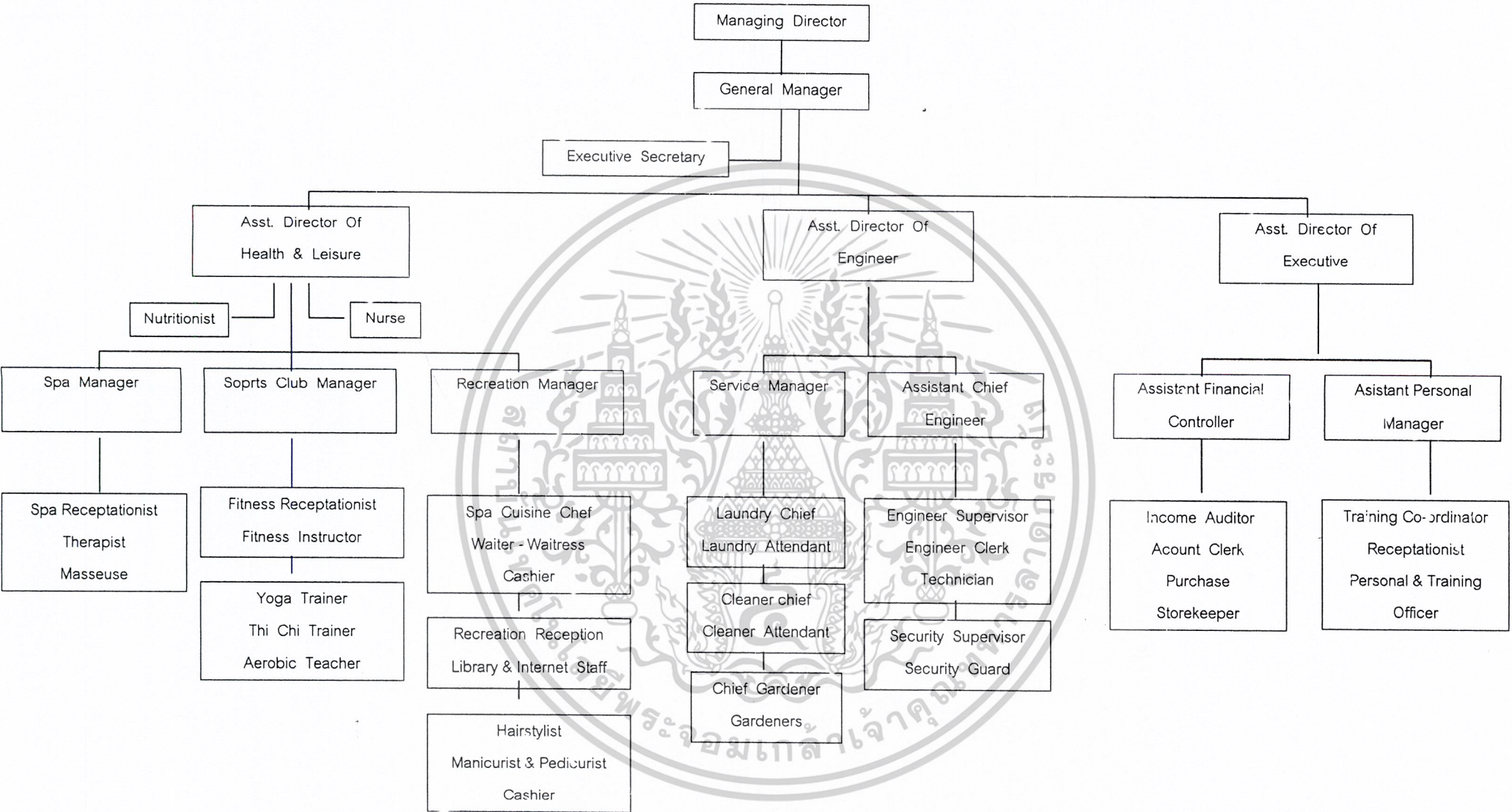
#### การดำเนินงานของโครงการ

##### 3.1 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ

จากการศึกษาโครงสร้างการบริหารงานของอาคารตัวอย่าง สามารถนำมาวิเคราะห์และจัดระบบโครงสร้างของ “โครงการศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ” ได้โดยแบ่งระบบการบริหารเป็น 3 ส่วนดังต่อไปนี้

1. ส่วนบริหาร เจ้าหน้าที่ในส่วนนี้จะทำหน้าที่บริหารด้านการเงิน การบัญชี และการเบิก - จ่ายวัสดุ อุปกรณ์ต่างๆ ทั้งหมดที่ใช้ในโครงการ อบรมดูแลความประพฤติของเจ้าหน้าที่ทั้งหมด และบริหาร ประชาสัมพันธ์ข่าวสารต่างๆ แก่สมาชิกผู้มาใช้บริการ
2. ส่วนของกิจกรรม ธรรมชาติบำบัดและการออกกำลังกาย รวมถึงกิจกรรมพักผ่อนอื่นๆ ด้วย เจ้าหน้าที่ในส่วนนี้จะทำหน้าที่ให้บริการ และอำนวยความสะดวกต่อผู้มาใช้บริการ ในส่วนธรรมชาติบำบัดและออกกำลังกาย ได้แก่ สปา การบำบัด การออกกำลังกาย เป็นต้น และในส่วนของกิจกรรมเสริม ได้แก่ การบริการรวมอ่านหนังสือ ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ ร้านขายของเพื่อสุขภาพ และร้านเสริมสวย เป็นต้น
3. ส่วนบริการ ประกอบด้วย ส่วนซ่อมบำรุง และการทำความสะอาด เจ้าหน้าที่ส่วนซ่อมบำรุงจะทำหน้าที่ดูแลรักษา ซ่อมแซม อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ของส่วนกิจกรรมและส่วนบริหาร ส่วนการทำความสะอาดนั้น แบ่งเป็น การทำความสะอาดฆ่าเชื้อ ผ้าที่ใช้ในการให้บริการ การทำความสะอาด เช็ดถู ส่วนต่างๆ ของอาคารในโครงการ และการดูแลรักษาพันธุ์ไม้ที่ใช้ในการตกแต่งสร้างบรรยากาศในโครงการ

ในแต่ละส่วนการบริหาร จะมีการควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ระดับต่างๆ โดยเจ้าหน้าที่ระดับที่สูงกว่า และมีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ก่อนเข้าประจำการในหน่วยต่างๆ โดยทางฝ่ายบุคคล ในส่วนบริหาร จะเป็นผู้รับผิดชอบรวมทั้งตรวจคุณสมบัติต่างๆ ของพนักงาน



ORGANIZATION CHART

### 3.2 อัตรากำลังและหน้าที่ของบุคลากร

จากการศึกษาโครงการตัวอย่าง สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบและกำหนดอัตรากำลังของบุคลากรภายในโครงการ ตามลักษณะหน้าที่รับผิดชอบโดยแยกเป็นแผนกต่างๆได้ดังนี้

#### 1. ฝ่ายบริหาร

##### ตารางที่ 3.1 แสดงหน้าที่รับผิดชอบของบุคลากรฝ่ายบริหาร

หน่วยงาน / บุคลากร	หน้าที่รับผิดชอบ	จำนวน
- ผู้อำนวยการ	- ควบคุมดูแลการบริหารงานทั้งหมดของโครงการ	1
- ผู้จัดการทั่วไป	- ช่วยผู้อำนวยการบริหารงานของทุกฝ่าย	1
- เลขา	- ผู้ช่วยงาน ต่างๆ ของ General Manager	1
- รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร	- ควบคุมดูแลการบริหารงานฝ่ายบริหาร การเงิน การบัญชี และพัสดุ	1
- รองผู้อำนวยการฝ่ายกิจกรรม	- ควบคุมดูแลการบริหารงานฝ่ายกิจกรรมทั้งหมด ส่วนธรรมชาติบำบัด และส่วนออกกำลังกาย	1
- รองผู้อำนวยการฝ่ายบริการ	- ควบคุมดูแลการบริหารงานฝ่ายซ่อมบำรุง และ ส่วนการรักษาความปลอดภัย	1
- ผู้จัดการฝ่ายการเงิน	- บริหารงานด้านการเงิน ควบคุมดูแลพนักงานในฝ่ายการเงิน	1
- ผู้จัดการฝ่ายบุคคล	- บริหารงานเกี่ยวกับพนักงาน ควบคุมดูแลพนักงานในโครงการทั้งหมด	1
- หัวหน้าแผนกบัญชี	- บริหารงานด้านการเงิน และทำบัญชีรายรับจ่าย	1
- พนักงานบัญชี	- ทำบัญชี เกี่ยวกับการเงินของโครงการ	3
- หัวหน้าแผนกพัสดุ	- บริหารงานด้านการเบิกจ่ายพัสดุ สั่งซื้อวัสดุดิบ	1
- พนักงานแผนกพัสดุ	- ทำบัญชีเบิก - จ่าย พัก และวัสดุดิบต่างๆ	3
- พนักงานฝ่ายบุคคล	- อบรม ควบคุม ดูแลความประพฤติพนักงานภายในโครงการ	2
- พนักงานประชาสัมพันธ์	- ติดต่อประชาสัมพันธ์กับสมาชิก ผู้มาใช้บริการ	3
รวม		21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 24

## 2. ฝ่ายกิจกรรม

### ตารางที่ 3.2 แสดงหน้าที่รับผิดชอบของบุคลากรฝ่ายกิจกรรม

หน่วยงาน / บุคลากร	หน้าที่รับผิดชอบ	จำนวน
- พนักงานต้อนรับ	- บริหารงานการประชาสัมพันธ์ ให้บริการแก่ผู้ใช้บริการ	3
- นักวิชาการ	- ผู้วินิจฉัย ให้คำแนะนำในการบำบัดรักษาทางธรรมชาติบำบัด และแนะนำเกี่ยวกับโภชนาการ	2
- พยาบาล	- ให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อผู้ใช้บริการเกิดการบาดเจ็บ	3
- ผู้จัดการแผนกสปา	- ดูแลการทำงานของพนักงานในส่วนสปาทั้งหมด	1
- พนักงานประชาสัมพันธ์สวนสปา	- ติดต่อสอบถามและรับชำระค่าบริการสวนสปา	3
- พนักงานบริการสวนสปา	- ดูแลผู้ใช้บริการ แนะนำบริการ ซึ่งสามารถทำหน้าที่หมุนเวียนได้ในทุกๆตำแหน่งในแผนก	10
- พนักงานนวด	- พนักงานนวดแบบต่างๆสามารถทำหน้าที่หมุนเวียนได้ในทุกโปรแกรมการนวด	20
- ผู้จัดการแผนกกีฬา	- ดูแลการทำงานของพนักงานในส่วนของ Fitness และกิจกรรมการออกกำลังกายทั้งหมด	1
- พนักงานประชาสัมพันธ์สวนกีฬา	- ติดต่อสอบถามและรับชำระค่าบริการสวน Fitness	2
- ผู้เชี่ยวชาญด้านฟิตเนส	- ดูแลและฝึกสอนการออกกำลังกายในส่วน Fitness โดยให้คำแนะนำในการใช้อุปกรณ์แก่ผู้ใช้บริการ	6
- เจ้าหน้าที่ฝึกอบรมโยคะ	- ผู้บริการให้คำแนะนำและฝึกสอนการฝึกโยคะ	3
- เจ้าหน้าที่ฝึกอบรมแอโรบิค	- ผู้บริการให้คำแนะนำและฝึกสอนการฝึกแอโรบิค	4
- หัวหน้าบริการสระว่ายน้ำ	- ควบคุมดูแลความปลอดภัยบริเวณสระว่ายน้ำ	1
- พนักงานบริการสระว่ายน้ำ	- พนักงานให้บริการบริเวณสระว่ายน้ำ	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 25

หน่วยงาน / บุคลากร	หน้าที่รับผิดชอบ	จำนวน
- พนักงานประชาสัมพันธ์ส่วน นันทนาการ	- ดือนรับให้บริการติดต่อสอบถาม ประชา สัมพันธ์ และรับชำระค่าบริการส่วนกิจกรรม พักผ่อน	2
- พนักงานบริการมุมหนังสือ	- อำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้บริการบริเวณ มุมหนังสือและอินเทอร์เน็ต	2
- ผู้จัดการร้านอาหาร	- ดูแลรับผิดชอบ บริหารงานในส่วน of ร้าน อาหาร	1
- พ่อครัว	- ทำอาหารเพื่อสุขภาพบริการร้านอาหารและ ร้านขายของเพื่อสุขภาพ	3
- พนักงานช่วยเหลือพ่อครัว	- ช่วยเหลืองานในครัว	3
- พนักงานเก็บเงิน	- รับชำระค่าบริการในส่วน of ร้านอาหาร	2
- พนักงานเสิร์ฟ	- ให้ความสะดวก และเสิร์ฟอาหารให้แก่ผู้มา ใช้บริการอาหารเพื่อสุขภาพ	5
- ช่างทำผม	- ให้บริการจัดแต่ง บำรุงรักษาทรงผมแก่ผู้มา ใช้บริการ	5
- ช่างทำเล็บ	- ให้บริการจัดแต่ง บำรุงรักษา มือ เท้า และ เล็บแก่ผู้มาใช้บริการ	4
- ช่างแต่งหน้า	- ให้บริการแต่งหน้า บำรุงรักษาใบหน้าให้แก่ผู้ มาใช้บริการ	3
	รวม	92

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 26

### 3. ฝ่ายบริการ

ตารางที่ 3.3 แสดงหน้าที่รับผิดชอบของบุคลากรฝ่ายบริการ

หน่วยงาน / บุคลากร	หน้าที่รับผิดชอบ	จำนวน
- ผู้จัดการฝ่ายบริการ	- ควบคุมดูแล บริหารงานในส่วนซัก อบ รีด การทำความสะอาด และการดูแลสวน	1
- หัวหน้าแผนกซัก อบ รีด	- ควบคุมดูแลการทำงานของพนักงาน ในส่วนซัก อบ รีด รับชำระค่า บริการ และทำบัญชี	1
- พนักงานซัก อบ รีด	- ซัก อบ รีด ผ้าที่ส่งมาจากส่วนต่างๆ รวมทั้งของบุคคลภายนอกด้วย	3
- หัวหน้าพนักงานทำความสะอาด	- ควบคุมดูแลการทำงานของพนักงานทำความสะอาด	1
- พนักงานทำความสะอาด	- ทำความสะอาดอาคารสถานที่ และอุปกรณ์ ต่างๆ โดยประจำตามแผนกต่างๆ	17
- หัวหน้าพนักงานทำสวน	- ควบคุมดูแลการทำงานของคนสวน	1
- พนักงานทำสวน	- ดูแลรักษา ตกแต่งต้นไม้ ทั้งหมดภายในโครงการ	5
- หัวหน้าแผนกซ่อมบำรุง	- บริหารงานในส่วนซ่อมบำรุง งานระบบต่างๆ ในโครงการ และระบบรักษาความปลอดภัย	2
- หัวหน้าช่าง	- ควบคุมดูแลพนักงานและบริหารในส่วนซ่อม บำรุงและงานระบบ	1
- วิศวกรงานระบบ	- ดูแลรักษางานระบบต่างๆทั้งโครงการ	4
- วิศวกรเครื่องกล	- ดูแลรักษา ซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องกลต่างๆ	4
- หัวหน้าแผนกรักษาความปลอดภัย	- ควบคุมดูแลพนักงานและบริหารในส่วนรักษา ความปลอดภัย	1
- พนักงานรักษาความปลอดภัย	- ดูแลรักษาความปลอดภัยในจุดต่างๆที่กำหนด	8
รวม		49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปอัตรากำลังเจ้าหน้าที่และบุคลากรภายในโครงการ

1. ส่วนบริหาร	21	คน
2. ส่วนกิจกรรม	92	คน
2.1 ส่วนธรรมชาติบำบัด	42	คน
2.2 ส่วนออกกำลังกาย	20	คน
2.3 ส่วนสันตนาการและเสริมความงาม	30	คน
3. ส่วนบริการ	49	คน

รวม 162 คน



### 3.3 การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ

#### 3.3.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

ประเภทของผู้ใช้โครงการศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

1. บุคลากรภายในโครงการ ได้แก่ ผู้ที่ต้องปฏิบัติหน้าที่ต่างๆภายในโครงการ เพื่อบริหารโครงการ และอำนวยความสะดวกต่างๆให้แก่ผู้ใช้บริการ สามารถแบ่งเป็นส่วนต่างๆดังต่อไปนี้
  - 1.1 ส่วนบริหาร เป็นพนักงานประจำทำงาน วันจันทร์ – วันเสาร์ 8.00 – 17.00 น.
  - 1.2 ส่วนกิจกรรม เป็นพนักงานประจำแต่แบ่งเป็น 2 ผลัด คือ เช้า 6.00 – 14.00 น. และ เย็น 14.00 – 23.00 น. ทุกวัน
  - 1.3 ส่วนบริการ เป็นพนักงานประจำ ทำงาน วันจันทร์ – วันเสาร์ 8.00 – 21.00 น.
2. บุคคลภายนอกที่มาใช้บริการ ได้แก่ บุคคลทั่วไปที่เข้ามาใช้บริการของโครงการ ไม่ว่าจะเป็นส่วนของธรรมชาติบำบัด ส่วนของการออกกำลังกาย หรือแม้แต่เข้ามารับประทานอาหารเช้า หรือซื้อสินค้า สามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ
  - 2.1 สมาชิก VIP. ผู้มาใช้บริการที่จ่ายค่าธรรมเนียมเป็นสมาชิกแบบพิเศษ
  - 2.2 บุคคลทั่วไป ทั้งชาวไทยและต่างชาติที่มาใช้บริการเป็นครั้งคราว
  - 2.3 นักท่องเที่ยวที่มาเป็นกลุ่ม ( Group Tour ) ซึ่งต้องมีการติดต่อล่วงหน้า
3. บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อ ได้แก่ บุคคลทั่วไปที่มาติดต่อธุรกิจ กับฝ่ายต่างๆของโครงการ หรือมาเพื่อสอบถามข้อมูลต่างๆ เช่น พนักงานส่งเอกสาร พนักงานเก็บขยะ ฯลฯ

### 3.3.2 การวิเคราะห์หาผู้ใช้บริการ

จากการสำรวจจำนวนผู้ใช้บริการในโครงการประเภทเดียวกันนี้ ในเขต กรุงเทพมหานคร มีความสอดคล้องกันในช่วงเวลาการให้บริการและจำนวนผู้มาใช้บริการ ดังนี้

#### 1. ส่วน Spa Therapy Massage

ตารางที่ 3.4 แสดงจำนวนผู้มาใช้บริการเฉลี่ยในโครงการลักษณะเดียวกันในเขต กรุงเทพมหานคร

ชื่อสถานบริการ	จำนวนห้อง		จำนวนผู้มาใช้บริการเฉลี่ย / วัน	เฉลี่ยต่อเตียง / วัน	หมายเหตุ
	ห้องเดี่ยว	ห้องคู่			
1. นวดแผนไทย Central สาขาชิดลม	15	5	30	1.2	
2. Kenko นวดแผนไทย	60		150	2.5	
3. Health Land	13	50	120	1.1	
4. Beauty & Spa เขต บางรัก	16		90	3.5	มีห้องนวดหน้าต่างหาก10เตียง
5. Being Spa	9	3	35	2.4	
6. เทวารัณย์ สปา โรงแรมดุสิตธานี	9	5	60	3.2	
7. Inner Chi พร้อมพงษ์	2	2	50	3.2	มีห้องนวดเท้าต่างหาก10เตียง
8. J-W Health Club & Spa	8		50	6.3	เฉพาะส่วนนวด
9. Sala Spa & Beauty โรงแรมแมกซ์	10		55	5.5	
10. Palm Herble Spa ทองหล่อ	6	6	120	6.7	ห้องเดี่ยว 4 ห้องมีอ่างแช่ตัว
11. ภิรมย์สปา	20		90	4.5	ห้องปรับได้
12. รอยัล เฮลท์ สปา	10	2	100	7.2	
13. เรือนนวดมาสสาจ แอนด์ โยคะ	14		85	6.1	
14. The Grand Spa & Fitness Club	11	2	130	8.7	
15. Thai Herble Spa	8	2	50	4.2	
16. The Aspara Spa	5	4	50	2.1	นวดหน้าต่างหาก 11 เตียง
17. Leonard Drake Skin Care Health	2		35	5.8	นวดหน้าต่างหาก 4 เตียง
18. ดิโอเรียนเต็ล สปา	2	6	40	2.9	
รวม	18	18	1320	4.28	(77.1 / 18 = 4.28)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้วยการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 30

เนื่องจากสถิติดังกล่าวเป็นค่าประมาณการเฉลี่ยจากการให้บริการทุกวัน และทุกช่วงเวลา ซึ่งในวันธรรมดาจะมีผู้มาใช้บริการไม่มากเท่าวันศุกร์ เสาร์ และอาทิตย์ อีกทั้งช่วงเวลาของแต่ละวันจะมีผลต่อผู้ให้บริการ คือ ในวันธรรมดา บางแห่งจะมีผู้ให้บริการเต็มในช่วง 14.00 – 20.00 น. และในวันเสาร์ – อาทิตย์ จะเต็มในช่วงเวลา 6.00 – 10.00 น. และ 17.00 – 22.00 น. ซึ่งจากการสำรวจทุกสถานที่ที่มีช่วงเวลาที่สถานบริการเต็ม และว่างแล้วแต่ช่วงเวลา

ดังนั้นในที่นี้จะคิดจำนวนผู้ให้บริการจากค่าเฉลี่ยโดยไม่นำวันทำการ และช่วงเวลามาคิด เนื่องจากไม่มีความแน่นอน และมีความต่างของจำนวนผู้มาใช้บริการมากที่สุด และน้อยสุดกว้างมาก

จากข้อมูลที่ได้จากสถานบริการภายในเขตกรุงเทพมหานครข้างต้น สามารถนำมาหาค่าเฉลี่ยได้ดังนี้

จำนวนผู้มาใช้บริการเฉลี่ยใน 1 วันของสถานบริการทั้งหมด	=	1320	คน	
จำนวนสถานบริการตัวอย่างในเขตกรุงเทพ	=	18	แห่ง	
ดังนั้น เฉลี่ยผู้มาใช้บริการต่อแห่ง	$1320 / 18$	=	73.3	คน
ค่าเฉลี่ยผู้มาใช้บริการ / เตียง / วัน		=	4.28	คน / เตียง
ดังนั้นควรจะมีเตียงอย่างน้อย	$73.3 / 4.28$	=	17.13	เตียง
สรุปมีผู้ให้บริการส่วน Spa ประมาณ		74	คน / วัน	

## 2. ส่วน Fitness

ตารางที่ 3.5 แสดงจำนวนผู้มาใช้บริการเฉลี่ยในโครงการลักษณะเดียวกันในเขตกรุงเทพมหานคร

ชื่อสถานบริการ	จำนวนผู้ให้บริการเฉลี่ย / วัน
1. Siri Sathorn Health & Fitness	25
2. Clark Hatch ธารนิยะพลาซ่า	30
3. Clark Hatch ชาญอิสสระ 2	20
4. Slimmers World อาคาร Timesquar	35
5. SW อาคาร United Center	30
6. SW อาคาร Central สาขาปิ่นเกล้า	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 31

7. Californie Fitness	40
8. Srilom City Fitness	60
9. Muscle & Mussel Club	35
10. 71 Sports Club พระโขนง	55
11. Fitness Center SCB Park Plaza	60
12. ปิยะธรรมย์ สปอร์ตคลับ	60
13. JW Health Club	20
14. Sports Complex หลักสี่	35
รวม	14 แห่ง 555

จากการสำรวจ สอบถามข้อมูลโครงการประเภท Fitness ภายในเขตกรุงเทพมหานคร สามารถประมาณการจำนวนผู้มาใช้บริการในส่วน Fitness ได้ดังตารางด้านบน

อนึ่งจำนวนผู้ให้บริการด้านบน จะรวมถึงผู้ที่เข้าใช้บริการในลักษณะที่เป็นบริการเสริมของสถานบริการบางแห่ง ที่ให้ใช้บริการได้ฟรีเมื่อมาทำกิจกรรมอื่นๆ เช่น เมื่อจ่ายค่าบริการนวดตัว หรือหน้าเป็นชุด สามารถใช้บริการส่วน Fitness ได้ฟรี หรือการจ่ายค่าบริการแบบเหมาจ่าย สามารถประกอบกิจกรรมได้หลายส่วนภายในวันเดียวกัน

ซึ่งอาจจะเป็นผู้ให้บริการรายเดียวกันกับในส่วน Spa ด้วย แต่เนื่องจากไม่สามารถประมาณค่าที่แน่นอนได้ จึงจะไม่นำมาคำนวณด้วย

มีจำนวนผู้ให้บริการเฉลี่ยต่อวันรวม = 555 คน  
 จากสถานบริการทั้งหมด 15 แห่ง  
 ดังนั้น มีผู้ให้บริการเฉลี่ยต่อวันสถานที่เดียว = 39.65 คน

สรุปมีผู้ให้บริการส่วน Fitness ประมาณ 40 คน/วัน

### 3. ส่วน Yoga

ตารางที่ 3.6 แสดงจำนวนผู้มาใช้บริการเฉลี่ยในโครงการลักษณะเดียวกันในเขต กรุงเทพมหานคร

ชื่อสถานบริการ	จำนวนผู้มาใช้บริการเฉลี่ย / วัน
1. ชีวาเวช คลินิก สุขุมวิท 63	55
2. จันนี่โยคะ	25
3. อาศรมแสงอรุณ สาทร	55
4. Health Land ประเวศ	30
5. บ้านโยคะ วัฒนา	20
6. Iyengar Yoga Studio	30
รวม 6 แห่ง	215

จากการสอบถามสถานบริการดังกล่าวทั้งหมด 6 แห่ง ทุกแห่งมีการเปิดอบรม โยคะในช่วงเช้าทุกแห่ง และช่วงเย็นในบางแห่ง ดังนั้นจำนวนผู้มาใช้บริการดังกล่าวจะรวมถึงผู้มาอบรมด้วย ซึ่งเป็นส่วนใหญ่ของผู้มาใช้บริการ

จำนวนผู้มาใช้บริการเฉลี่ย / วันรวม	=	215	คน
จากสถานบริการ		6	แห่ง
ดังนั้น ผู้มาใช้บริการเฉลี่ย / วัน ในสถานที่เดียว	=	35.83	คน
สรุปมีผู้ให้บริการส่วน Yoga ประมาณ		36	คน / วัน

### 4. ส่วน Aerobic

ให้บริการเป็นรอบ รอบละ 2 ชั่วโมง พัก 1 ชม.

เปิดบริการเวลา 6.00 – 22.00 น. ทั้งหมด 16 ชม.

ดังนั้นสามารถให้บริการวันละ  $16 / 3 = 5$  รอบ

มีห้องสำหรับผู้มาใช้บริการ 2 ห้อง ห้องละ 20 คน

ดังนั้นสามารถรองรับผู้มาใช้บริการมากที่สุด  $40 \times 5 = 200$  คน / วัน  
 แต่โดยทั่วไปมีผู้มาใช้บริการเฉลี่ยทั้งวันประมาณ 50 % = 100 คน / วัน

สรุปมีผู้ใช้บริการส่วน Aerobic ประมาณ 100 คน / วัน

### 5. ส่วน Tennis

ให้บริการเป็นรอบ รอบละ 2 ชั่วโมง พัก 1 ชม.

เปิดบริการเวลา 6.00 – 22.00 น. ทั้งหมด 16 ชม.

ดังนั้นสามารถให้บริการวันละ  $16 / 3 = 5$  รอบ

มีสนามสำหรับผู้มาใช้บริการ 2 สนาม สนามละ 2-4 คน

ดังนั้นสามารถรองรับผู้มาใช้บริการมากที่สุด  $8 \times 5 = 40$  คน / วัน

แต่โดยทั่วไปมีผู้มาใช้บริการเฉลี่ยทั้งวันประมาณ 50 % = 20 คน / วัน

สรุปมีผู้ใช้บริการส่วน Tennis ประมาณ 20 คน / วัน

### 6. ส่วน Batminton

ให้บริการเป็นรอบ รอบละ 2 ชั่วโมง พัก 1 ชม.

เปิดบริการเวลา 6.00 – 22.00 น. ทั้งหมด 16 ชม.

ดังนั้นสามารถให้บริการวันละ  $16 / 3 = 5$  รอบ

มีสนามสำหรับผู้มาใช้บริการ 2 สนาม สนามละ 2-4 คน

ดังนั้นสามารถรองรับผู้มาใช้บริการมากที่สุด  $8 \times 5 = 40$  คน / วัน

แต่โดยทั่วไปมีผู้มาใช้บริการเฉลี่ยทั้งวันประมาณ 50 % = 20 คน / วัน

สรุปมีผู้ใช้บริการส่วน Batminton ประมาณ 20 คน / วัน

### 7. ส่วน Squash

ให้บริการเป็นรอบ รอบละ 2 ชั่วโมง พัก 1 ชม.

เปิดบริการเวลา 6.00 – 22.00 น. ทั้งหมด 16 ชม.

ดังนั้นสามารถให้บริการวันละ	$16 / 3$	$= 5$	รอบ
มีห้องสำหรับผู้มาใช้บริการ	4 ห้อง	ห้องละ	2-4 คน
ดังนั้นสามารถรองรับผู้มาใช้บริการมากที่สุด	$16 \times 5$	$=$	80 คน / วัน
แต่โดยทั่วไปมีผู้มาใช้บริการเฉลี่ยทั้งวันประมาณ	50 %	$=$	40 คน / วัน
สรุปมีผู้ให้บริการสวน Squash ประมาณ			40 คน / วัน

#### 8. ส่วนสระว่ายน้ำ

ให้บริการเป็นรอบ รอบละ	3 ชั่วโมง	พัก	1 ชม.
เปิดบริการเวลา	6.00 – 22.00 น.	ทั้งหมด	16 ชม.
ดังนั้นสามารถให้บริการวันละ	$16 / 4$	$= 4$	รอบ
กำหนดให้บริการมากที่สุด	150 คน / รอบ		
ดังนั้นสามารถรองรับผู้มาใช้บริการมากที่สุด	$150 \times 4$	$=$	600 คน / วัน
แต่โดยทั่วไปมีผู้มาใช้บริการเฉลี่ยทั้งวันประมาณ	50 %	$=$	300 คน / วัน
สรุปมีผู้ให้บริการสวนสระว่ายน้ำ ประมาณ			300 คน / วัน

#### 9. ส่วนร้านอาหาร

โดยทั่วไปผู้มาใช้บริการในส่วนนี้จะมาใช้บริการในส่วนอื่นๆของโครงการ			
ดังนั้นจะคิดแต่บุคคลภายนอกโดยคิดเป็น	10 %	ของผู้มาใช้บริการในส่วนอื่นทั้งหมด	
จะได้จำนวนผู้มาใช้บริการ	$10 \% \times 610$	$=$	61 คน / วัน
สรุปมีผู้ให้บริการส่วนร้านอาหาร ประมาณ			61 คน / วัน

#### 10. ส่วน Beauty & Salon

โดยทั่วไปผู้มาใช้บริการในส่วนนี้จะมาใช้บริการในส่วนอื่นๆของโครงการ			
ดังนั้นจะคิดแต่บุคคลภายนอกโดยคิดเป็น	10 %	ของผู้มาใช้บริการในส่วนอื่นทั้งหมด	
จะได้จำนวนผู้มาใช้บริการ	$10 \% \times 610$	$=$	61 คน / วัน
สรุปมีผู้ให้บริการส่วน Beauty & Salon ประมาณ			61 คน / วัน

สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการประเภทบุคคลภายนอก

1. ผู้ใช้บริการส่วน Spa ประมาณ	=	74	คน / วัน
2. ผู้ใช้บริการส่วน Fitness ประมาณ	=	40	คน / วัน
3. ผู้ใช้บริการส่วน Yoga ประมาณ	=	36	คน / วัน
4. ผู้ใช้บริการส่วน Aerobic ประมาณ	=	100	คน / วัน
5. ผู้ใช้บริการส่วน Tennis ประมาณ	=	20	คน / วัน
6. ผู้ใช้บริการส่วน Tennis ประมาณ	=	20	คน / วัน
7. ผู้ใช้บริการส่วน Squash ประมาณ	=	40	คน / วัน
8. ผู้ใช้บริการส่วนสระว่ายน้ำ ประมาณ	=	300	คน / วัน
9. ผู้ใช้บริการส่วนร้านอาหาร ประมาณ	=	61	คน / วัน
10. ผู้ใช้บริการส่วน Beauty & Salon ประมาณ	=	61	คน / วัน
<u>สรุปจำนวนผู้ใช้บริการในส่วนกิจกรรมทั้งหมด</u>	<u>=</u>	<u>732</u>	<u>คน / วัน</u>

### 3.3.3 สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ

จากการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ และประเภทผู้ใช้อาคารสามารถสรุปได้ดังนี้

#### 1. บุคลากรภายในโครงการ

1. ส่วนบริหาร	21	คน
2. ส่วนกิจกรรม	92	คน
2.1 ส่วนธรรมชาติบำบัด	42	คน
2.2 ส่วนออกกำลังกาย	20	คน
2.3 ส่วนสันทนาการและเสริมความงาม	30	คน
3. ส่วนบริการ	49	คน
รวม	162	คน

#### 2. บุคคลภายนอกผู้มาใช้บริการ

2.1 ส่วน Spa	74	คน
2.2 ส่วน Fitness	40	คน
2.3 ส่วน โยคะ	36	คน
2.4 ส่วน Aerobic	100	คน
2.5 ส่วน Tennis	20	คน
2.6 ส่วน Badminton	20	คน
2.7 ส่วน Squash	40	คน
2.8 ส่วนสระว่ายน้ำ	300	คน
2.9 ส่วนร้านอาหาร	61	คน
2.10 ส่วน Beauty & Salon	61	คน
รวม	752	คน

#### 3. บุคคลภายนอกผู้มาติดต่อ

คิดเป็น 10 % ของผู้มาใช้บริการ	$752 \times 0.10$	75	คน
รวม		75	คน

ดังนั้นรวมผู้ใช้โครงการทั้งหมด 987 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 37

### 3.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ในที่นี้จะแยกวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการเป็น 2 กรณี คือ

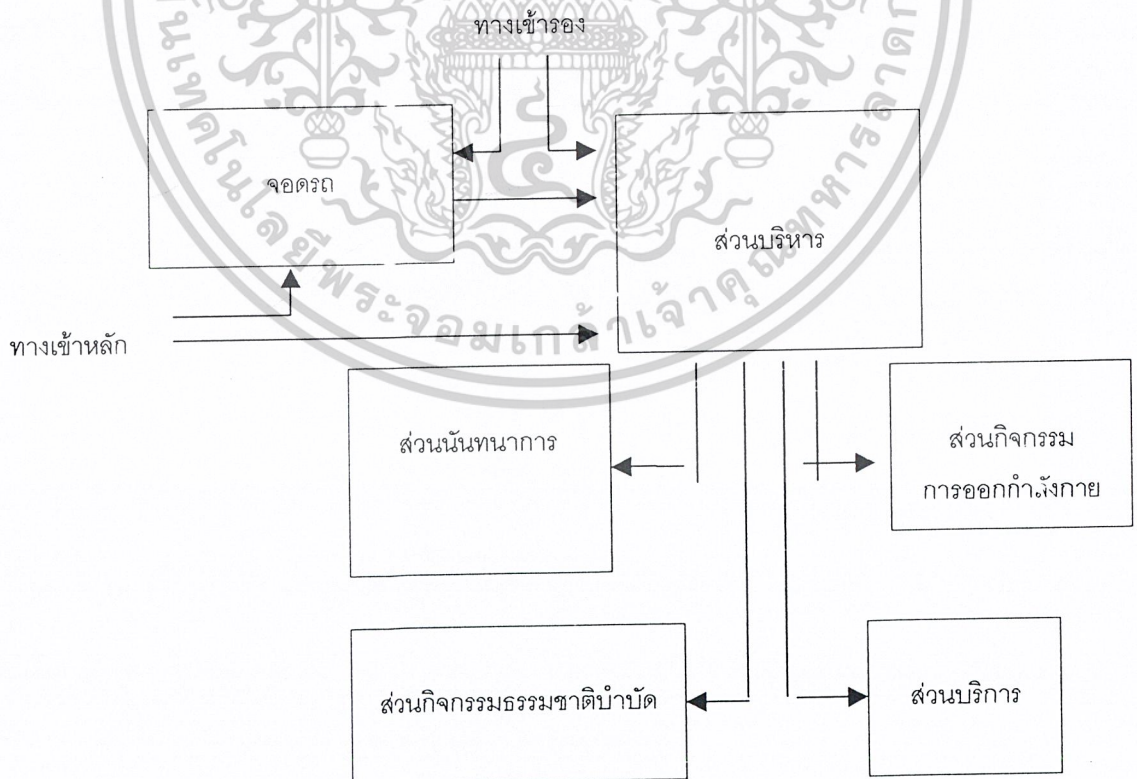
1. พิจารณาตามประเภทผู้ใช้โครงการ
2. พิจารณาตามลักษณะกิจกรรมที่มีในโครงการ

#### 1. พิจารณาตามประเภทผู้ใช้โครงการ

สามารถแบ่งพฤติกรรมผู้ใช้โครงการออกตามประเภทผู้ใช้โครงการดังต่อไปนี้

##### 1.1 บุคคลภายใน เจ้าหน้าที่ในส่วนต่างๆของโครงการ

บุคลากรภายใน เดินทางมาโดยรถส่วนตัว หรือโดยทางเท้า จะเข้าสู่ส่วนบริหารเพื่อตอกบัตรบันทึกเวลาการทำงาน จากนั้นจะแยกย้ายไปทำงานในส่วนต่างๆของโครงการ พนักงานฝ่ายบริการที่ต้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย ก็จะไปเปลี่ยนเครื่องแต่งกายในบริเวณที่ทำงาน ซึ่งมีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าสำหรับพนักงาน เมื่อเลิกงาน ก็จะกลับมาบันทึกเวลาในส่วนบริหาร ก่อนกลับบ้าน



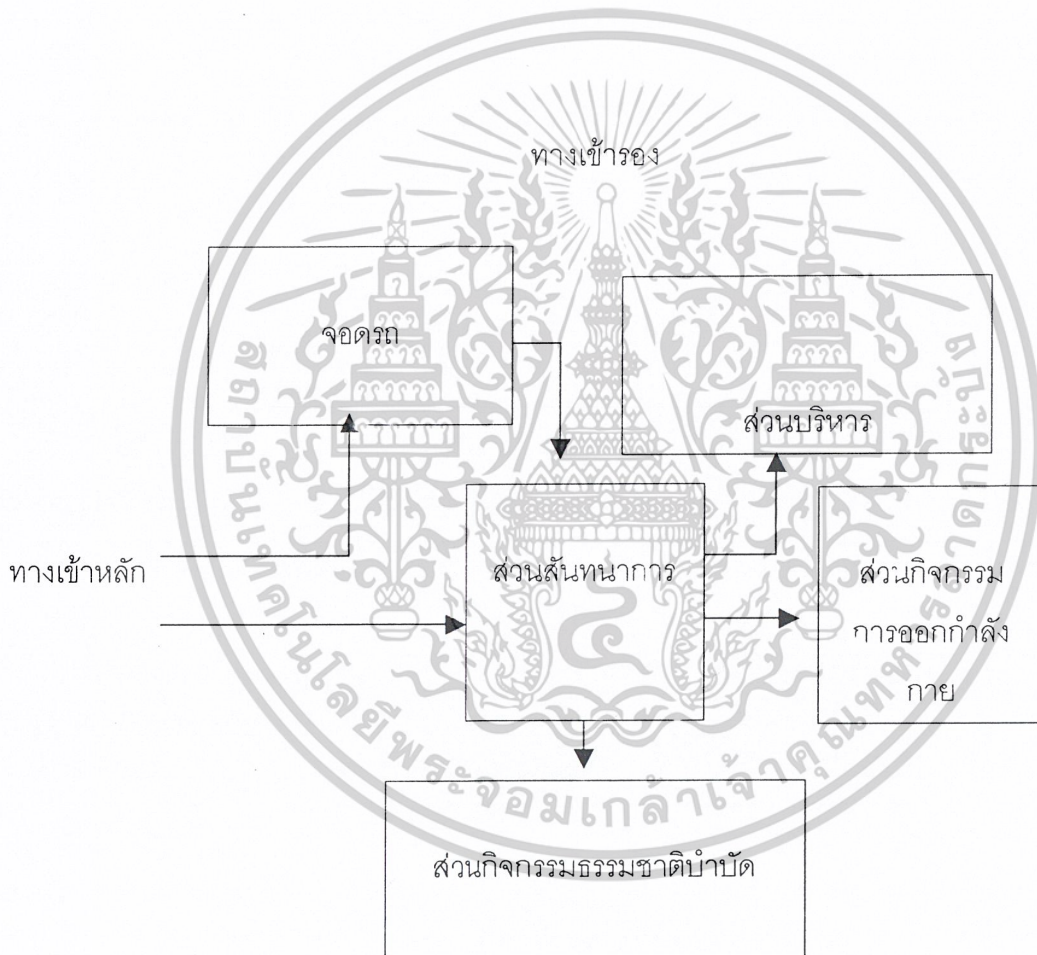
ภาพที่ 3.1 แสดงความสัมพันธ์ของบุคลากร กับส่วนต่างๆของโครง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 38

## 1.2 บุคคลภายนอกที่เข้ามาใช้บริการ ทั้งที่เป็นสมาชิกและบุคคลทั่วไป

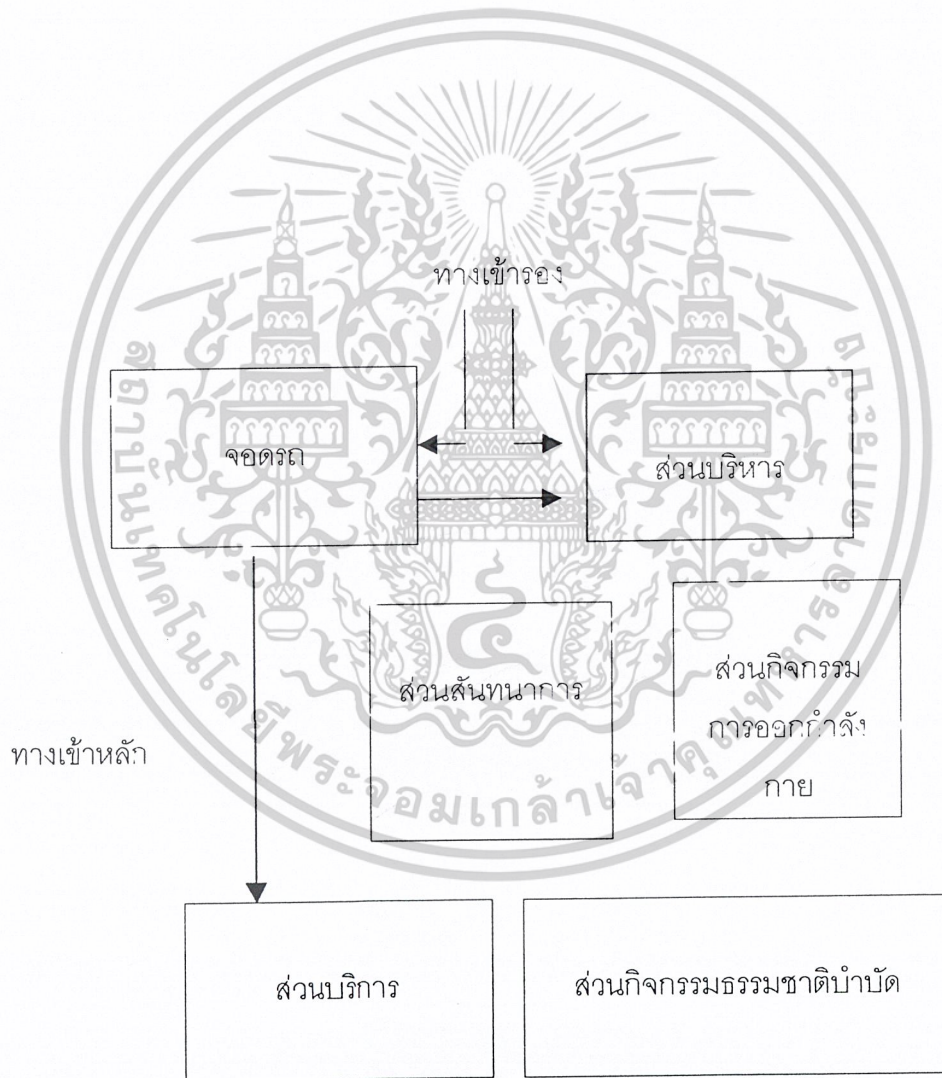
ผู้มาใช้บริการทั้งทางรถและทางเดินเท้า จะเข้ามาในส่วน Lobby ของส่วนนั้นธนาคาร เพื่อแจ้งความต้องการและพักคอยเวลา จากนั้นจะแยกย้ายไปตามส่วนบริการต่างๆเพื่อประกอบกิจกรรมตามต้องการ และกลับออกมาทางเดิม



ภาพที่ 3.2 แสดงความสัมพันธ์ของบุคคลภายนอก กับส่วนต่างๆของโครงการ

### 1.3 บุคคลภายนอกที่มาติดต่อ โดยไม่ได้ใช้บริการ

บุคคลภายนอกที่มาติดต่อโดยไม่ได้มาใช้บริการจะไม่ผ่านเข้าไปในส่วนที่ให้บริการ ส่วนใหญ่จะมาติดต่อกับทางสำนักงานในส่วนบริหาร หรือมาส่งของในส่วนบริการ



ภาพที่ 3.3 แสดงความสัมพันธ์ของบุคคลภายนอกผู้มาติดต่อ กับส่วนต่างๆของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 40

## 2. พิจารณาตามลักษณะกิจกรรมที่มีในโครงการ

เมื่อพิจารณาตามลักษณะกิจกรรมที่มีในโครงการ สามารถแบ่งออกได้เป็นกลุ่ม กลุ่ม ดังต่อไปนี้

### 1. กิจกรรมทางธรรมชาติบำบัด

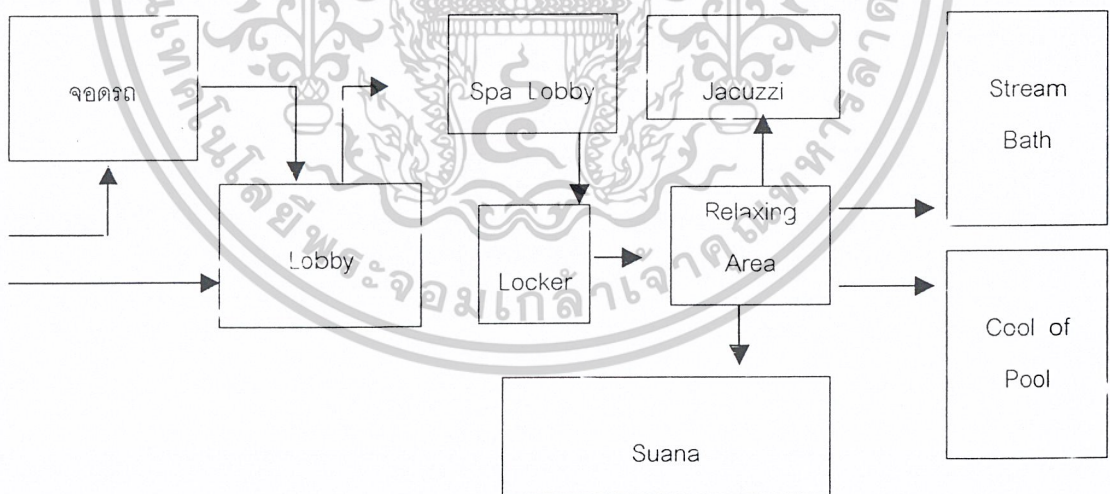
- สปา
- การนวด

### 2. กิจกรรมการออกกำลังกาย

### 3. กิจกรรมนันทนาการ

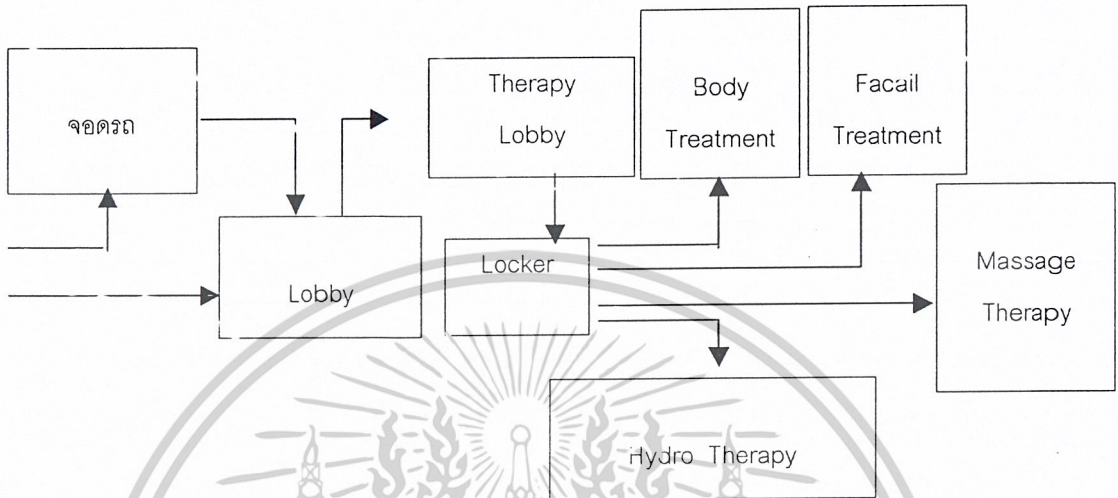
### 1. กิจกรรมทางธรรมชาติบำบัด

- สปา



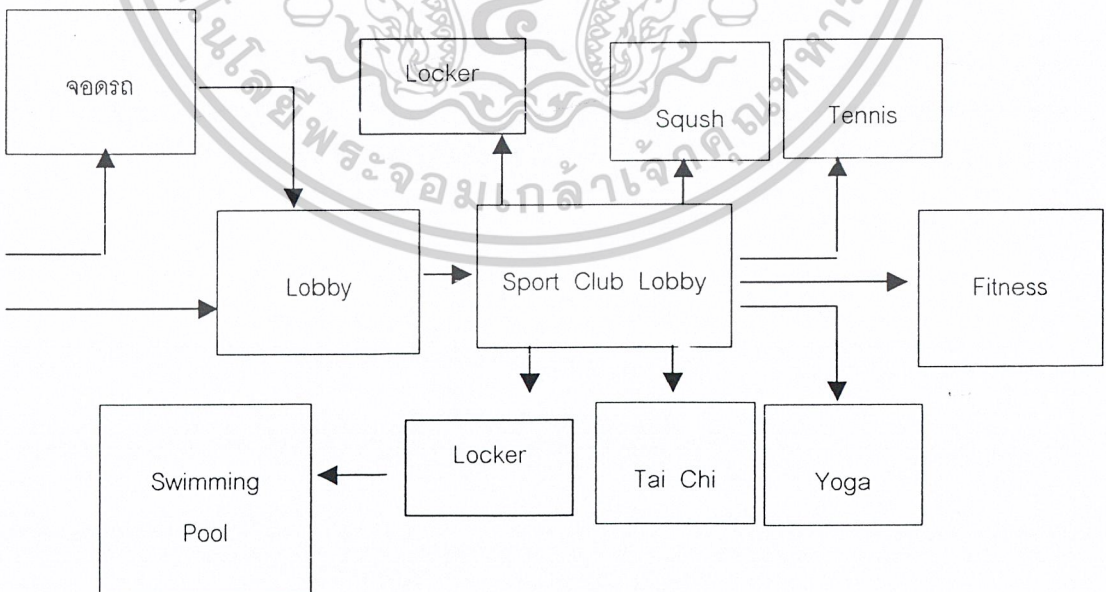
ภาพที่ 3.4 แสดงความสัมพันธ์ของบุคคลภายนอกผู้มาติดต่อ กับส่วนสปาของโครงการ

- การหนด



ภาพที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ของบุคคลภายนอกกับส่วนการหนดของโครงการ

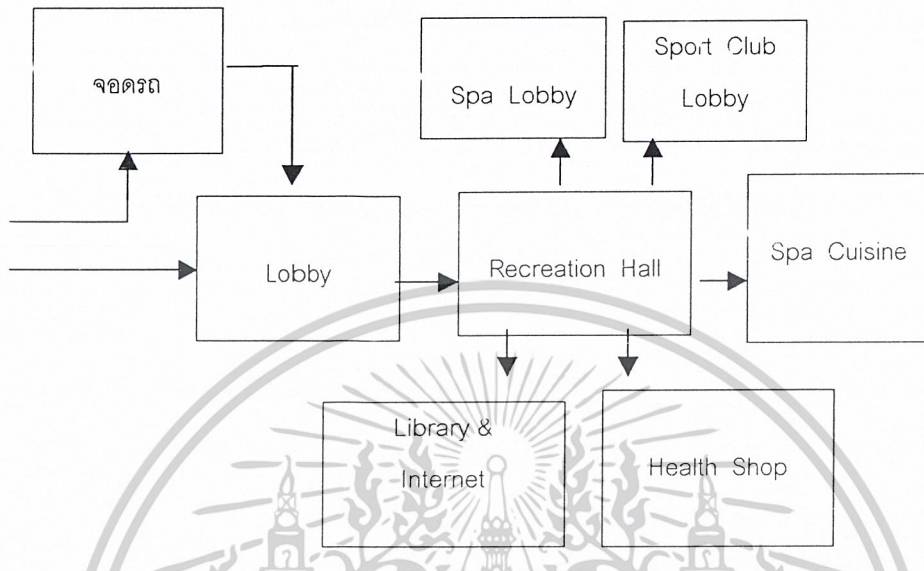
2. กิจกรรมการออกกำลังกาย



ภาพที่ 3.6 แสดงความสัมพันธ์ของบุคคลภายนอกกับส่วนการออกกำลังกายของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 42

### 3. กิจกรรมนันทนาการ



ภาพที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์ของบุคคลภายนอกกับส่วนนันทนาการของโครงการ

#### 3.5 การกำหนดช่วงเวลาดำเนินงาน

เมื่อพิจารณากิจกรรมต่างๆของโครงการตัวอย่างแล้ว ในแต่ละส่วนจะมีระยะเวลาการประกอบกิจกรรมที่ต่างกันออกไปตามพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการในแต่ละส่วนสามารถนำมากำหนดเวลาทำการของโครงการศูนย์ส่งเสริมสุขภาพได้ดังนี้

องค์ประกอบ	ช่วงเวลาดำเนินงาน
1. ส่วนบริหาร	8.00 – 17.00
2. ส่วนกิจกรรมธรรมชาติบำบัด	6.00 – 23.00
3. ส่วนกิจกรรมออกกำลังกาย	6.00 – 23.00
4. ส่วนนันทนาการ	8.00 – 21.00
5. ส่วนบริการ	8.00 – 21.00

ตารางที่ 3.7 แสดงช่วงเวลาการให้บริการในส่วนต่างๆของโครงการ

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

#### 4.1 การศึกษาองค์ประกอบโครงการ

##### 4.1.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง กิจกรรมต่างๆภายในโครงการ และพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร สามารถกำหนดองค์ประกอบโครงการ โดยแยกเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

##### 1. ส่วนสำนักงาน (Office)

- โถงต้อนรับ (Main Lobby)
- ห้องผู้อำนวยการ (Managing Director)
- ห้องรองผู้อำนวยการ (Assistant Director)
- ส่วนทำงานเลขานุการ (Secretary Area)
- ห้องทำงานฝ่ายบริหาร (Executive Working Area)
- ห้องประชุม (Meeting Room)
- ห้องเก็บของ (Storage)
- ห้องน้ำ (Toilet)

##### 2. ส่วนธรรมชาติบำบัด

##### 2.1 ส่วนต้อนรับและบริการ (Lobby)

- ส่วนประชาสัมพันธ์ (Reception Area)
- ส่วนบริการด้านสุขภาพ (Medical Suite)
- ห้องปฐมพยาบาล (First Aid)
- ห้องพักแพทย์ (Doctor's Room)
- ห้องพักพนักงานส่วนธรรมชาติบำบัด
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าสำหรับพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 15

- ห้องน้ำ ( Rest Room )

## 2.2 ส่วนสปา ( Spa )

- ส่วนประชาสัมพันธ์ ( Spa Reception )
- ห้องน้ำ ( Toilet )
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ชาย – หญิง ( Locker )
- ห้องอบความร้อน ( Sauna )
- ห้องอบไอน้ำ ( Steam Bath )
- อ่างน้ำเย็น ( Cool Of Pool )
- อ่างจากุซซี่ ( Jacuzzi )
- ส่วนพักผ่อน ( Relaxing Area )

## 2.3 ส่วนการนวดบำบัด ( Massage Therapy )

- ส่วนต้อนรับ ( Therapy Reception )
- ห้องนวดบำบัด ( Massage Therapies 's Room )
- ห้องนวดหน้า ( Facail Treatments 's Room )
- ห้องนวดตัว ( Body Treatments 's Room )
- ศาลานวดแผนไทย ( Out Door Thai Massage Therapy )

## 2.4 ส่วนบำบัดด้วยน้ำ ( Hydroterapy )

- สระน้ำสำหรับ Spa Bath ( Spa Bath Pool )
- ส่วนบำบัดด้วยการฉีดน้ำ ( Body Biitz Hydro Jet )
- ส่วนบำบัดด้วยน้ำ ( Hyuroterapy with Essential Oil )
- ห้องเตียงน้ำช่วยในการนอนหลับ ( Relaxing Suite )
- ห้องลอยตัว ( Floatation )
- มุมพักผ่อน ( Relaxing Corner )

## 3 ส่วนออกกำลังกาย ( Sport Club )

### 3.1 ส่วนต้อนรับและบริการ ( Lobby )

- ติดต่อสอบถาม ( Reception )
- ห้องน้ำ ( Toilet )

### 3.2 ห้องพัก เจ้าหน้าที่ ( Staff Room )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.3 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ชาย – หญิง ( Locker )
- 3.4 ห้องออกกำลังกาย ( Fitness )
- 3.5 ห้องแอโรบิค ( Aerobic Dance )
- 3.6 ห้องฝึกโยคะ ( Yoga )
- 3.7 สนามเทนนิส ( Tennis )
- 3.8 สนามแบดมินตัน ( Batminton )
- 3.9 ห้องสควอช ( Squash )
- 3.10 สระว่ายน้ำ ( Swimming Pool )
  - มุมพักผ่อนริมสระว่ายน้ำ ( Poolside Snack Bar )
  - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ชาย – หญิง ( Locker )
- 4 ส่วนสันทนาการ และเสริมความงาม ( Beauty Salon & Recreation Area )
  - 4.1 มุมอินเทอร์เน็ตและอ่านหนังสือ ( Library & Internet Corner )
    - เคาน์เตอร์
    - มุมอ่านหนังสือ
    - มุมคอมพิวเตอร์
  - 4.2 ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ ( Spa Cuisine )
    - ส่วนร้านอาหาร
    - เคาน์เตอร์ ( Cashier )
    - ห้องครัว ( Kitchen )
    - ห้องเก็บของ ( storage )
  - 4.3 ร้านขายของเพื่อสุขภาพ ( Health Shop )
    - ส่วนห้องขายสินค้า ( Shop )
    - ส่วนเก็บของ ( Storage )
  - 4.4 ส่วนเสริมความงาม ( Beauty Salon )
    - เคาน์เตอร์ ( Cashier )
    - ส่วนทำผม ( Hair Treatment )
    - ส่วนดูแลมือและเล็บ ( Manicure & Pedicure )
    - ส่วนแต่งหน้า ( Make up )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 47

#### 4.5 ส่วนพักพนักงาน ( Staff Room )

- ห้องพักพนักงาน ( Staff Room )
- ห้องน้ำพนักงาน ( Staff Toilet )

### 5 ส่วนบริการ ( Service )

#### 5.1 แผนกซักกรีด

- ส่วนรับ – ส่ง ผ้า ( Front Desk )
- ห้องซัก อบ รีด ( Laundry & Linen Room )

#### 5.2 แผนกซ่อมบำรุง ( Engineer )

- ส่วนซ่อมบำรุง ( Work Shop )
- ห้องพักพนักงาน ( Staff Room )
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ( Locker Room )
- ห้องเก็บของ ( Storage )
- ห้องเครื่องไฟฟ้า
- ห้องเครื่องบิมน้ำ
- ห้องเครื่องปรับอากาศ
- ห้องเครื่องทำไอน้ำและน้ำร้อน

#### 5.3 แผนกทำความสะอาด

- ห้องเก็บอุปกรณ์ ( Storage )

#### 5.4 แผนกดูแลต้นไม้

- ส่วนพักฟื้นต้นไม้
- ห้องเก็บอุปกรณ์ ( Storage )

#### 5.5 ส่วนพักพนักงาน

- ห้องพักพนักงาน ( Staff Room )
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ( Locker Room )
- ห้องน้ำพนักงาน ( Staff Toilet )

#### 5.6 ที่จอดรถ ( Car Park )

- ที่จอดรถพนักงาน
- ที่จอดรถบุคคลภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 18

## 4.1.2 รายละเอียดองค์ประกอบโครงการ

### 1. ห้องชาน้ำ

ชาน้ำ เป็นวิธีการอบตัวเพื่อสุขภาพพลานามัยโดยการใช้ความร้อนแห้ง ซึ่งได้ความร้อนที่เกิดจากหินเผาไฟที่กระจายออกมา ความร้อนแห้งนี้จะมีอุณหภูมิสูงกว่าความร้อนในห้องอบไอน้ำชนิดชื้นที่เรียกว่า เตาอริซบาธ อุณหภูมิภายในห้องชาน้ำจะสูงถึง 200 องศาฟาเรนไฮด์ หรือ 93 องศาเซลเซียส แต่อุณหภูมิในห้องอบไอน้ำจะสูงเพียง 149-158 องศาฟาเรนไฮด์ หรือ 65-70 องศาเซลเซียสการอบตัวด้วยชาน้ำจะทำให้เหงื่อออกมามากกว่าการอบตัววิธีอื่นๆ เพราะความร้อนแห้งที่มีอุณหภูมิสูงจะทำให้รูขุมขนของผิวหนังเปิดกว้างมากที่สุด และช่วยขับสารเป็นพิษซึ่งสะสมอยู่ในร่างกายของคนเราออกได้อย่างรวดเร็ว วิธีการอบชาน้ำก็เป็นกรทำให้ความร้อนแก่ร่างกายสลับกับการอาบน้ำเย็นหรือสัมผัสกับความเย็นโดยทันที การอบชาน้ำจัดได้ว่า เป็นขบวนการทำความสะอาดร่างกายและเป็นการพักผ่อนร่างกายอย่างหนึ่งที่สามารถทำให้ร่างกายมีความสดชื่น กระปรี้กระเปร่า ช่วยเสริมสร้างสุขภาพพลานามัยที่ดีทั้งยังช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดทางสมอง และช่วยให้เกิดความงามทางด้านผิวหนังที่ดูเปล่งปลั่งมีน้ำมีนวล

#### 1. ลักษณะการออกแบบห้องชาน้ำ

ห้องชาน้ำโดยทั่วไปจะมีลักษณะเป็น สีเหลี่ยมผืนผ้า จตุรัสเป็นกล่องส่วนการตกแต่งของโครงสร้างด้านนอกอาจมีรูปทรงแตกต่างกันออกไปแล้วแต่การออกแบบ โครงสร้างของห้องชาน้ำ ส่วนใหญ่ทำด้วยไม้ เนื้ออ่อนที่มักกลิ่นหอม มีความทนทานต่อความร้อนสูง ส่วนใหญ่จะใช้ไม้สนในประเทศฟินแลนด์ ภายในห้องจะประกอบไปด้วยที่นั่งเป็นโครงไม้เว้นช่องระบายอากาศ ใช้ไม้แอลไพน์ในการทำที่นั่ง ที่ผนังห้องมีการติดช่องอากาศเข้าและช่องระบายอากาศออก ผนังห้องจะเป็นผนัง 2 ชั้น ระหว่างชั้นจะเป็นวัสดุฉนวนกันความร้อนรั่วออกสู่ภายนอก มีเตาเผาแกรไนต์ เพื่อให้ความร้อนแก่ห้อง

#### 2. ขนาดและรูปร่างของห้องชาน้ำ

ขนาดของห้องชาน้ำที่มีขนาดเล็กที่สุด มีความกว้าง ยาว สูง เป็น  $0.90 \times 0.90 \times 2.10$  ลบ.ม. ขนาดใหญ่ มีขนาดเป็น  $3.60 \times 4.90 \times 2.70$  ลบ.ม. การจะสร้างห้องขนาดใดนั้นต้องคำนึงถึง

1. จำนวนคนมากที่สุด ที่เข้าไปในห้องชาน้ำในเวลาเดียวกันซึ่งมีมาตรฐานกำหนดไว้ว่า หนึ่งคนจะต้องใช้พื้นที่ขนาดประมาณ 1.755 ลบ.ม.
2. ความต้องการที่จะจัดให้มีส่วนประกอบของห้องอาบน้ำ แต่งตัว อยู่ในพื้นที่เดียวกันกับห้องชาน้ำหรือไม่
3. การจัดวางที่นั่งจะจัดอยู่ในรูปแบบใด ในกรณีที่จัดเป็นยึดผนังด้านเดียวความยาวของที่นั่งต้องไม่น้อยกว่า 1.80 ม. เพื่อให้สามารถนอนเหยียดได้อย่างสบาย
4. จะต้องคำนึงถึงขนาดของเตา ที่สามารถให้ความร้อนแก่ห้องได้ และงบประมาณของผู้สร้างด้วย

### 3. โครงสร้างของห้องชาน้ำ

โครงสร้างของห้องชาน้ำมีส่วนที่สำคัญ ดังนี้

1. โครงสร้างฐานราก จะต้องคำนึงถึงเรื่องการรับน้ำหนักให้เหมาะสมโดย
  - พื้นดินเดิม ในกรณีที่ เป็นห้องชาน้ำ แบบภายในอาคาร พื้นห้องคือพื้นดินเดิม ส่วนห้องชาน้ำแบบภายนอก จำเป็นต้องฐานรากคอนกรีต หรือมีการทำเสาเข็มก่อน
  - พื้นแผ่นวัสดุฐานความร้อนซึ่งจะต้องมีโครงกวางบนฐานพื้นล่างก่อนแล้วกรุแผ่นฉนวนกันที่ใช้เป็วัสดุที่ทำจากเศษหินเล็กๆ นำมาบดเป็นฝุ่นหรืออาจจะใช้แผ่นไฟเบอร์กลาสที่ทำจากใยแก้ว
  - หลังจากกรุฉนวนเรียบร้อยแล้ว ก็นำแผ่นไม้อัดมาปิดทับเพื่อเป็นพื้นฐาน สะดวกในการวางโครงสร้างของพื้นจริง

2. โครงสร้างของพื้นห้อง พื้นในห้องชาน้ำเป็นส่วนที่ได้รับความร้อนน้อยที่สุด คือจะมีอุณหภูมิประมาณ 80-100 องศาฟาเรนไฮด์ หรือ 27-38 องศาเซลเซียส การใช้วัสดุในการทำพื้นอาจใช้เป็นไฟเบอร์กลาสด้านหรือแผ่นวัสดุเคลือบที่ไม่มีรอยต่อ สามารถกันน้ำได้และไม่สิ้นกระเบื้องเคลือบเซรามิกพื้นที่ดี แต่จำเป็นต้องเชื่อมรอยต่อให้กันน้ำซึมลงสู่พื้นด้านล่าง การใช้พื้นไม้ก็เป็นที่ยอมรับ แต่มีข้อเสียเมื่อไม้เปียกน้ำจะทำให้ลื่น และไม้จะเป็นตัวที่เก็บกลิ่นได้เร็วและนาน ยากต่อการทำความสะอาด ภายในห้องชาน้ำจะมีพื้นไม้อีกแผ่นหนึ่งซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวรับและตัวกระจายความร้อนไปสู่ส่วนต่างๆ ของห้อง แผ่นไม้จะมีขนาดปานกลาง โครงสร้างดีเป็นช่องไม้ระแนง วางไว้บนพื้นห้องบริเวณที่ความร้อนจากเตาไฟจะมากกระทบได้

3. โครงสร้างของโครงห้องและการเดินท่อสายไฟกับฉนวนความร้อน โครงสร้างห้อง หมายถึงโครงผนังถึงเพดานห้องซึ่งไม่รวมถึงแผ่นผนังและฝ้าเพดาน การวางโครงผนังห้องจะเริ่มทำเมื่อ วางแผ่นไม้ชั้น โดยมีการวางโครงไม้ทางแนวนอนและทางแนวตั้ง มีช่องว่างห่างกันกว้างช่องละ 0.40-0.60 ม. จากจุดศูนย์กลางของไม้ ในการทำโครงห้องนี้จะมีการจัดแบ่งช่องประตูไว้และเว้นช่องระบายอากาศเข้า-ออก ไว้ด้วย การทำโครงเพดานก็มีการวางโครงเช่นกันกับผนัง

ฉนวนกันความร้อน ฉนวนกันความร้อนที่ดีจะต้องมีความสามารถเก็บความร้อนภายในห้องมิให้รั่วไหลออกสู่ภายนอกได้ วัสดุที่ใช้ทำฉนวนกันความร้อนมีอยู่ 2 ชนิด ไฟเบอร์กลาส ทำจากใยแก้วฝอยและแผ่น Rock Wool ทำจากเศษหินเล็กๆ นำมาบดรวมเข้ากันเป็นแผ่นใหญ่ มีความอ่อนตัวและนิ่มกว่าไฟเบอร์กลาส การติดตั้งแผ่นฉนวนนี้แตกต่างกันไปตามแต่ละด้านของผนัง ขึ้นกับสภาพแวดล้อม การใช้แผ่นไฟเบอร์กลาสที่เคลือบผิวหน้าด้วยตะกั่ว นิยมใช้แผ่นที่มีความหนา 3.5 นิ้ว ขนาดของแผ่น 15\*23 นิ้ว หรือ 1.37\*0.575 ม. กรูหรือติดกับโครงไม้โดยให้ผิวด้านที่มีตะกั่วเคลือบอยู่ด้านในของห้องเพื่อให้สามารถกันความชื้นภายในห้องได้ด้วย

4. โครงสร้างของประตูและหน้าต่าง ประตูห้องชาวน่าจะเป็นช่องระบายอากาศของห้อง เมื่อทำการเปิดประตู และประตูที่ดีต้องเปิด ปิดได้ง่าย และเมื่อปิดประตูจะต้องปิดสนิท ไม่มีช่องว่างที่ความร้อนสามารถรั่วไหลออกไปได้ การติดตั้งประตูจะต้องคำนึงถึงการขยายตัวเมื่อโดนความร้อน ขนาดของประตูจะสูง 1.80 – 2.00 ม. กว้างอย่างน้อยที่สุด 0.60 ม. โครงสร้างของบานประตูมี 2 ชั้น โดยผนังด้านนอกจะเป็นโครงสร้างจริงเข้าค้ำ ระหว่างประตูชั้นนอกและชั้นใน จะมีช่องโครงไม้กรูดด้วยฉนวนกันความร้อน การเปิดปิดประตูควรเปิดออกด้านนอก และควรมีที่จับทั้งสองด้าน บานประตูติดกับโครงห้องโดยใช้จุดหมุนด้านบน

หน้าต่างห้องชาวน่าหมายถึง บานกระจกที่สามารถมองออกไปเห็นภายนอกได้ ซึ่งการติดตั้งช่องแสงบานกระจก ส่วนมากจะเจาะช่องที่ประตู โดยมีขนาดเล็กเนรู สีเหลี่ยมผืนผ้า เป็นกระจกสองชั้นติดตาย ในกรณีที่ต้องการผนังด้านใดด้านหนึ่งเป็นกระจก โครงสร้างของผนังต้องมีลักษณะเป็นกระจกสองชั้นติดตายที่ทนต่ออุณหภูมิสูง เป็นพวกกระจกเคลือบที่มีความอ่อนตัว ช่องว่างระหว่างกระจกทั้งสองชั้น เป็นช่องอากาศ

5. ผนังด้านในและด้านนอก สมัยก่อนนั้นการทำผนังห้องจะใช้ไม้ที่ตัดมาโดยไม่มี การคัดและผ่านกรรมวิธีอบแห้ง ไม้ที่ดีจึงทำให้เมื่อโดนความร้อนจะเกิดกลิ่นของยางไม้ ปัจจุบันมีการ คัดเลือกไม้ที่มีคุณภาพดีไม่มีที่ติ ทนทานต่อความร้อนสูง ไม่บิดโค้งง่าย และจะต้องผ่านการอบแห้ง เรียบร้อยแล้วการที่ผนังห้องจำเป็นต้องใช้ไม้นั้น เพราะว่าไม้มีคุณสมบัติในการดูดความร้อนไว้ได้ช้า กว่าวัสดุอื่น การสัมผัสกับผนังห้องจึงไม่เป็นอันตรายต่อผิวหนัง ไม้ที่เลือกควรเป็นไม้เนื้ออ่อน มีความ

หนาแน่นน้อยเพราะไม้สามารถดูดความร้อนได้น้อยแต่มีการต้านทานต่อความร้อนสูง: เช่น ไม้แดง ไม้ซีดาร์แดงและเหลือง ไม้สน ไม้ไพน์ ไม้เฟอร์ ขนาดของแผ่นไม้ที่ใช้ทำผนังคือ 1\*4 นิ้ว หรือ 1\*6 นิ้ว เข้าลิ้นตามแนวตั้ง เพื่อให้รอยต่อของผนังต่อกันสนิทกันความร้อนรั่วไหล

#### 4. ชนิดของห้องซาวน่า

ชนิดของห้องซาวน่าแบ่งได้ดังนี้

1. แบ่งตามลักษณะที่ตั้ง จัดออกเป็น 2 ประเภทคือ แบบภายนอกและภายใน
  - แบบภายนอก เป็นห้องซาวน่าที่สร้างอยู่นอกบ้านเพื่อต้องการสัมผัสธรรมชาติ นอกบ้านโดยจะต้องมีบริเวณใกล้ห้องอาบน้ำและส่วนแต่งตัว ซาวน่าแบบภายนอกจะต้องมีโครงสร้างฐานรากและหลังคาเพิ่มขึ้น
  - แบบภายใน เป็นห้องซาวน่าที่สร้างขึ้นภายในบ้าน ควรติดตั้งอยู่ใกล้กับห้องอาบน้ำและส่วนแต่งตัว การสร้างห้องซาวน่า ภายในจะใช้โครงสร้างของห้องที่ประหยัดกว่าแบบภายนอก เนื่องจากไม่ต้องใช้โครงสร้างของฐานรากและหลังคา
2. แบ่งตามลักษณะการสร้างห้อง จัดออกเป็น 3 ประเภท คือ
  - แบบ Prefabricated or Modular เป็นซาวน่าที่มีโครงสร้างของห้องเป็นชุดสำเร็จรูป จะมีส่วนประกอบของโครงห้อง ฉนวนกันความร้อน เพดาน ผนัง ที่นั่ง ประตูและเตาเผาหินสำหรับซาวน่าภายนอกจะต้องมีโครงหลังคาและผนังด้านนอก โครงสร้างทั้งหมดสามารถประกอบตามที่ต้องการ
  - แบบ Precut Saunas เป็นชนิดที่สร้างขึ้นตามความต้องการของห้องที่มีอยู่แล้ว โดยมีการทำขึ้นเป็นชิ้นส่วนประกอบตามขนาดที่ต้องการ
  - แบบ Custom Built Saunas เป็นการสร้างห้องซาวน่าในลักษณะคล้ายกระท่อมไม้ซุงของชองฟินแลนด์โบราณ แต่มีโครงสร้างภายในเหมือนห้องซาวน่าทั่วไป
3. แบ่งตามลักษณะการให้ความร้อน จัดออกเป็น 4 ประเภท คือ
  - Smoke Saunas เตาเผาหินที่ได้ความร้อนจากการเผาไหม้ เริ่มเผาไหม้ เปิดประตูไต่ควันออกจากห้อง เเผาหินจนกระทั่งร้อนแดงจึงนำไปออก ปิดประตูเมื่อไต่ควันไฟออกจากห้องแล้ว ตักน้ำรดบนก้อนหินที่ร้อนแดง ลักษณะนี้จะเป็นการซาวน่า ในระยะเวลาสั้นๆ
  - Fume Saunas เป็นการให้ความร้อนแก่ก้อนหินที่อุณหภูมิ 500 องศาเซลเซียส จะทำให้ความชื้นภายในห้องหมดไป และอุณหภูมิห้องสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ก่อนการเข้าห้องซาวน่าควรเปิดประตูห้องระบายอากาศออก ในระหว่างการซาวน่าใช้น้ำรดลงบนก้อนหิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 52

- Stove Saunas ด้านบนของเตาชนิดนี้ทำด้วยหินหรือโลหะ ครอบคลุมเพื่อให้ควันไฟออกไปทางปล่องระบายอากาศ ความร้อนจะออกมาทางช่องไฟเมื่อก่อนหินมีความร้อนพอ จึงปิดช่องไฟนั้น และรดน้ำลงบนก้อนหิน

- Town Saunas เป็นการให้ความร้อนแก่หินโดยใช้เตาไฟฟ้า ภายในเตาจะมีขดลวดเพื่อให้ความร้อนต่อหิน

## 2. สระว่ายน้ำ

โครงสร้าง สระว่ายน้ำโดยทั่วไปต้องได้รับการก่อสร้างด้วยวัสดุที่มั่นคงแข็งแรง ออกแบบให้รับน้ำหนักได้ในขณะที่สระว่างเปล่า สระมีน้ำเต็มและขณะที่มีคนใช้สระ ซึ่งจะต้องคาดการณ์ล่วงหน้า ถึงแรงที่เกิดขึ้น ก่อนจะถึงขีดสูงสุดของความคงทนถาวรของวัสดุที่ใช้ อันเป็นปัจจัยของความปลอดภัย

การเตรียมการป้องกันดังกล่าว จะต้องทำขึ้นเพื่อลดแรงดันที่เกิดขึ้น จากผลของแรงดันของน้ำจากภายนอก ซึ่งไม่เท่ากันหรือจัดเตรียมเพื่อให้แน่ใจในความแข็งแรงที่ต้องเพิ่มขึ้น เกี่ยวกับการระบายน้ำ ได้พื้นสระ ของผนังสระ รวมทั้งบนพื้นดินในขณะนั้น หรืออาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

### เครื่องสูบน้ำและมอเตอร์

หน่วยของเครื่องสูบน้ำและมอเตอร์ จะต้องจัดหาสำหรับการหมุนเวียนกลับคืนของน้ำอีกครั้งในสระว่ายน้ำ ซึ่งจะต้องมีการเลือกถึงการทำงานของเครื่องและจะต้องเหมาะสมกับภาวะเงื่อนไขของข้อกำหนดในปริมาณการกรอง และการทำความสะอาดเครื่องกรองน้ำ ด้วยระบบที่สมบูรณ์ ของการทำงานของหัวสูบน้ำ ข้อกำหนดของการกรองจะขึ้นอยู่กับกำลังที่สูญเสียที่มากที่สุดที่เกิดขึ้นของเครื่องยนต์ ก่อนการล้างเครื่องกรอง มอเตอร์จะต้องไม่มีการทำงานเกินกำลังในการปฏิบัติงานติดต่อกัน สำหรับการกรองในทุกสภาวะ แต่อาจจะเกินกำลังในสภาวะเป็นองค์ประกอบในเงื่อนไขของการทำแรงดันน้ำให้พอเหมาะ หรือการทำสระว่ายน้ำให้ว่างเปล่า

### ห้องเครื่อง

สำหรับสระว่ายน้ำ ควรมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมการใช้สระน้ำ ในห้องเครื่องประกอบด้วย

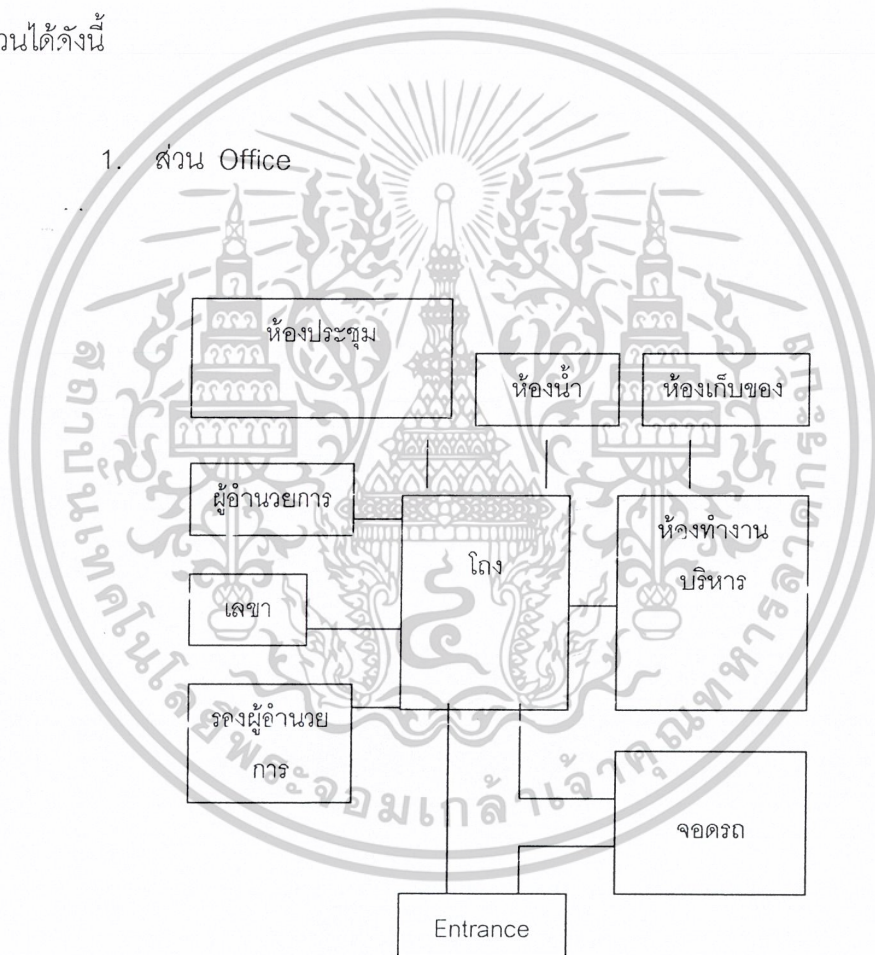
1. เครื่องปั้มน้ำประปา สำหรับเติมน้ำในหม้อกรอง
2. หม้อกรอง สำหรับน้ำที่ไหลจากสระและเข้าสระโดยผ่านสารเคมีก่อนไหลวนเวียนตลอดเวลา

3. ท่อน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ
4. เครื่องทำไฟฟ้า
5. แผนควบคุมระบบการทำงาน

#### 4.1.3 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

จากองค์ประกอบของโครงการ สามารถนำมาวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละส่วนได้ดังนี้

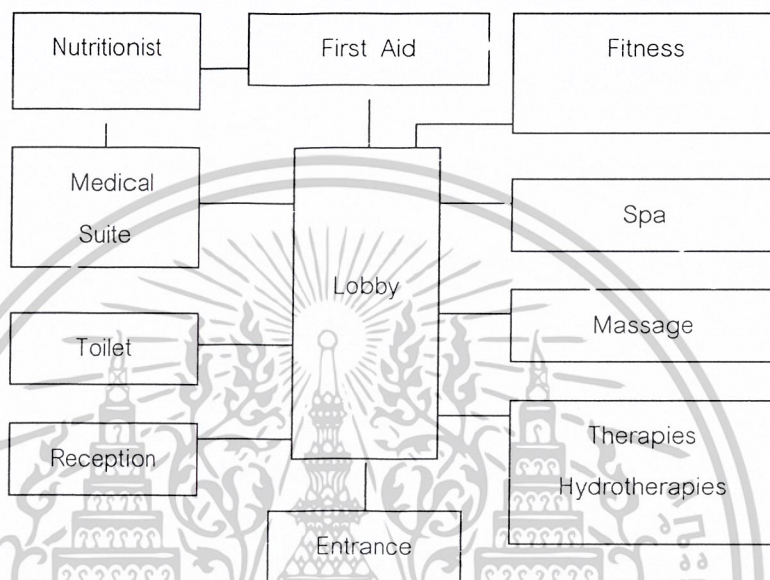
##### 1. ส่วน Office



ภาพที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วน Office

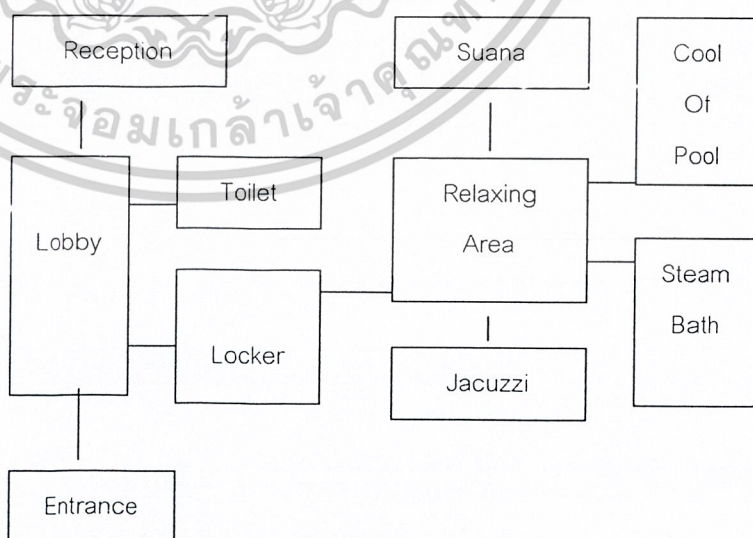
## 2. ส่วนธรรมชาติบำบัด

### 2.1 ส่วนต้อนรับและบริการ (Lobby)



ภาพที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนต้อนรับและบริการ

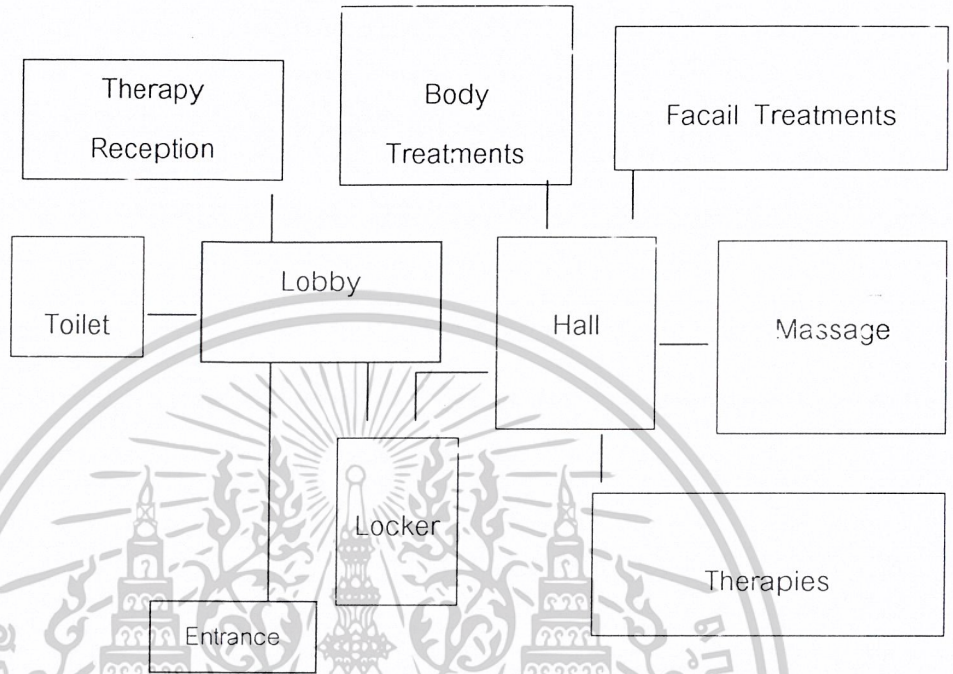
### 2.2 ส่วนสปา (Spa)



ภาพที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสปา

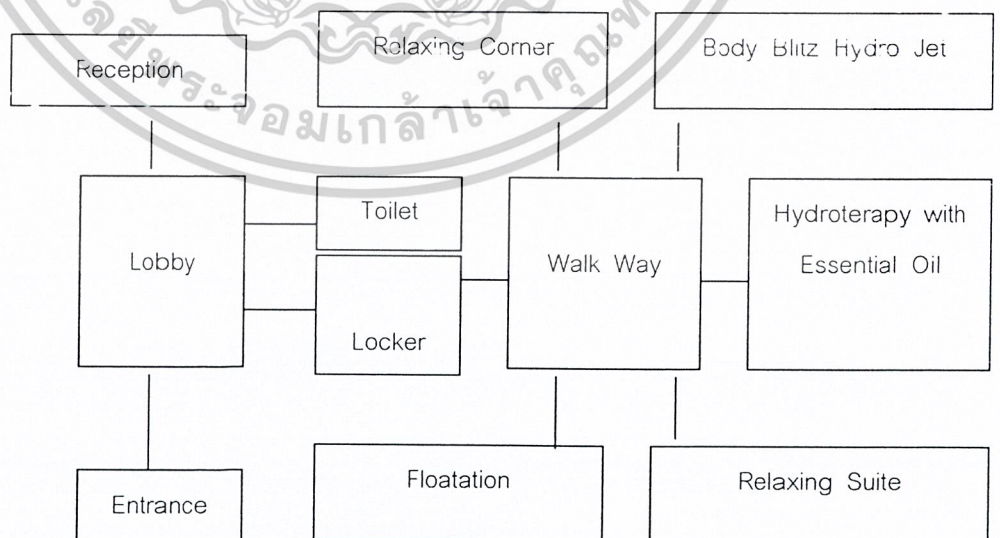
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 55

### 2.3 ส่วนบำบัด (Therapy)



ภาพที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบำบัด

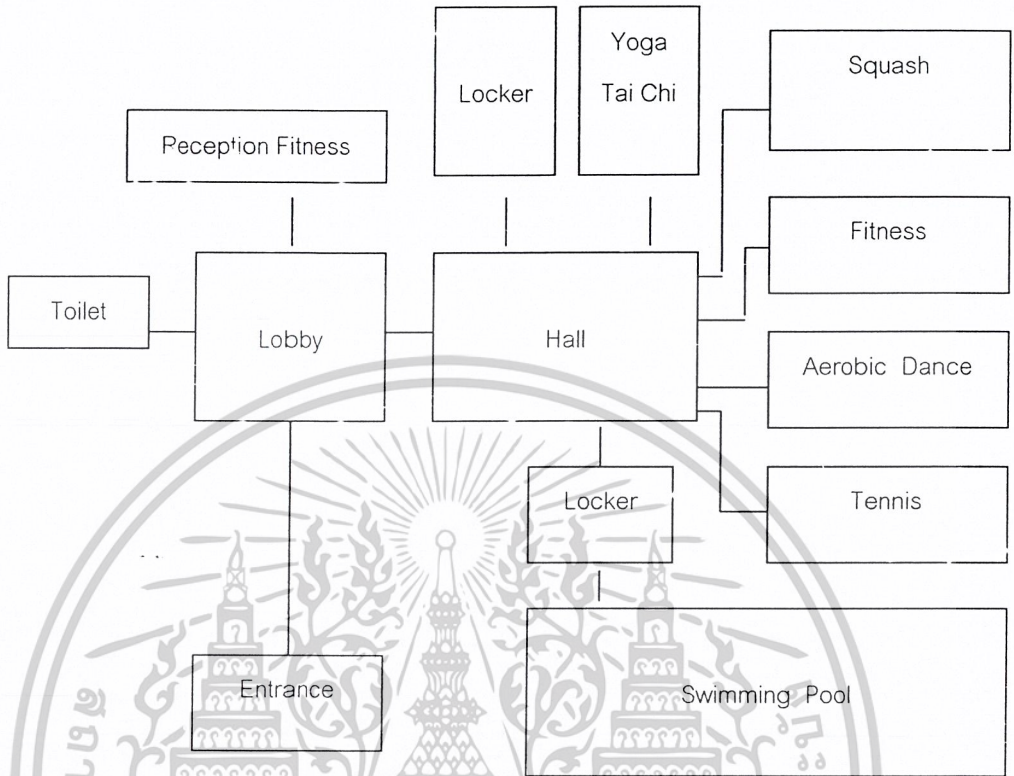
### 2.4 ส่วนบำบัดด้วยน้ำ



ภาพที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบำบัดด้วยน้ำ

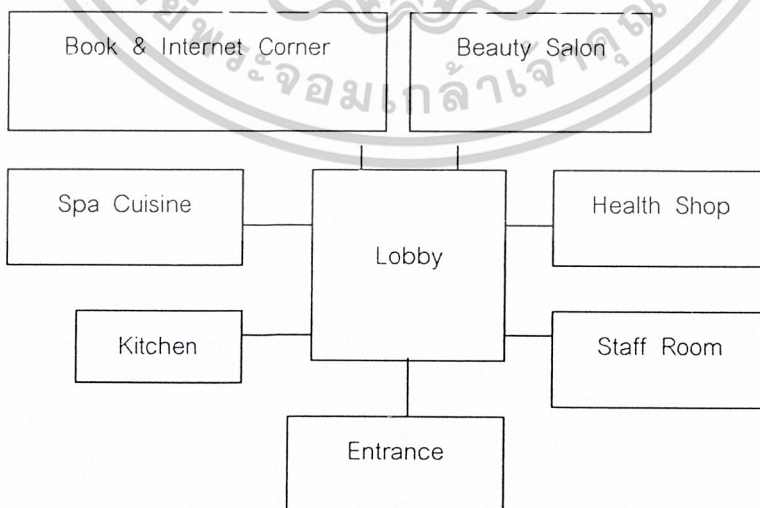
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 56

3. ส่วนออกกำลังกาย ( Sport Club )



ภาพที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนออกกำลังกาย

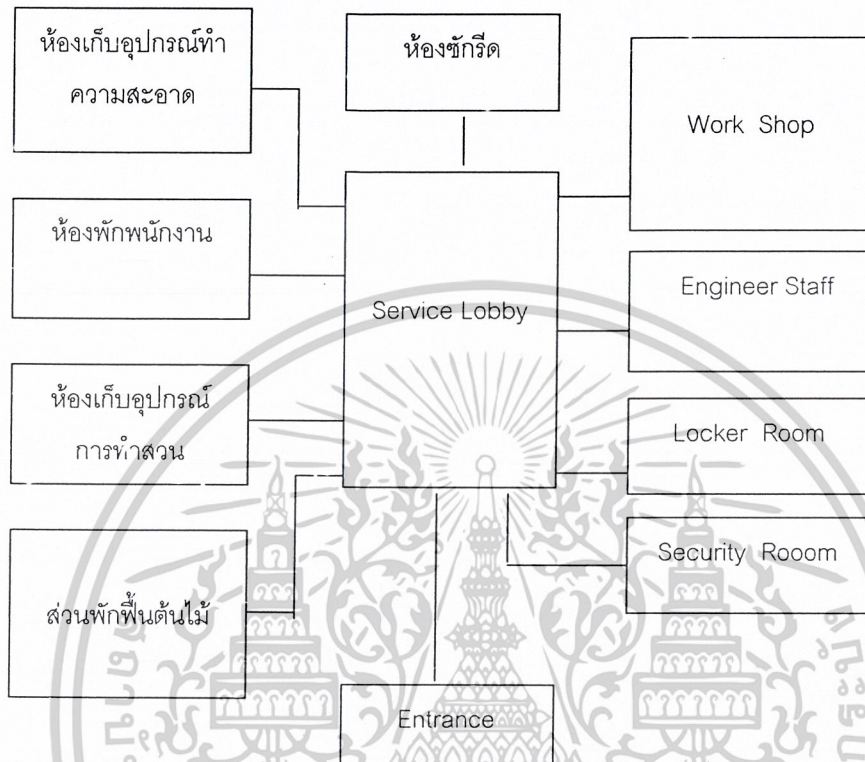
4. ส่วนสันทนาการ และเสริมความงาม ( Beauty Salon & Recreation Area )



ภาพที่ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสันทนาการ และเสริมความงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 57

## 5. ส่วนบริการ (Service)



ภาพที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการ

## 4.2 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

### 4.2.1 การกำหนดพื้นที่ใช้สอยโครงการ

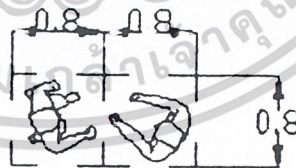
การใช้เนื้อที่ขององค์ประกอบต่างๆของโครงการ ขึ้นอยู่กับกิจกรรมแลพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภท ซึ่งต้องจัดพื้นที่ให้เพียงพอกับความต้องการของประโยชน์ใช้สอย ซึ่งประกอบด้วยเฟอร์นิเจอร์ และเนื้อที่การใช้งานของคนอุปกรณต่างๆ โดยจะทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับมาตรฐานดังต่อไปนี้

- (A) Time Sever Standards For Building Types
- (B) Architecture 's Data
- (C) มาตรฐานห้องสมุดไทย
- (D) เทศบัญญัติ
- (E) อาคารตัวอย่าง

### 4.2.2 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

#### 1. ส่วนสำนักงาน

##### 1.1 โถงพักคอย



ภาพที่ 4.8 แสดงพื้นที่ต่อหน่วย (A)

พื้นที่ต่อหน่วย	$0.80 \times 0.80$	=	0.64	ตร.ม./คน
จากการวิเคราะห์จำนวนผู้มาใช้บริการเฉลี่ยใน 1 วัน		=	732	คน
ติดต่อในส่วนบริหารเวลาเดียวกันมากที่สุดคิดเป็น 10 %		=	73	คน
ดังนั้นใช้พื้นที่	$0.64 \times 73$	=	46.72	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

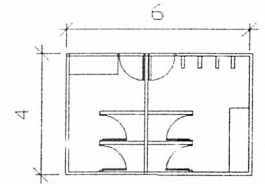
เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม 2.00 x 2.60 = 5.20 ตร.ม.

Circulation 30 % 14.80 x 0.30 = 4.44 ตร.ม.

รวม = 56.36 ตร.ม.

### 1.2 ห้องน้ำ

ใช้พื้นที่ 6.00 x 4.00 = 24.00 ตร.ม.

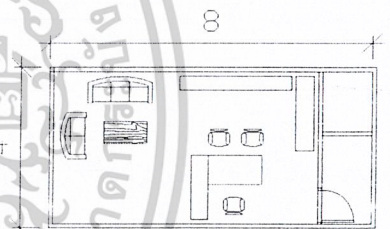


ภาพที่ 4.9 แสดงพื้นที่ห้องน้ำ (A)

### 1.3 ห้องผู้อำนวยการ

- ชุดรับแขก
- โต๊ะทำงาน
- ห้องน้ำ

ใช้พื้นที่ 4.00 x 8.00 = 32.00 ตร.ม.



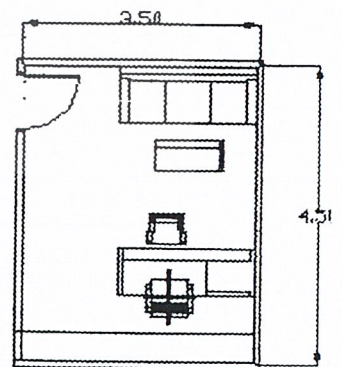
ภาพที่ 4.10 แสดงพื้นที่ห้องผู้อำนวยการ (B)

รวม = 32.00 ตร.ม.

### 1.4 ห้องรองผู้อำนวยการและหัวหน้าฝ่าย

ใช้พื้นที่ทำงาน 3.50 x 4.50 = 15.75 ตร.ม./ ห้อง

มีหัวหน้าฝ่าย 4 คน 15.75 x 4 = 63.00 ตร.ม.



รวม = 63.00 ตร.ม.

ภาพที่ 4.11 แสดงพื้นที่ห้องรองผู้อำนวยการและหัวหน้าฝ่าย (B)

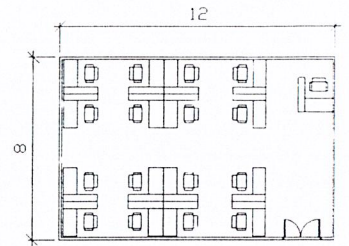
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 60

1.5 ส่วนเลขานุการ / ห้องทำงานฝ่ายบริหาร

ใช้พื้นที่  $8.00 \times 12.00 = 96.00$  ตร.ม.

มีเลขานุการและพนักงานในส่วนบริการ 15 คน

รวม  $= 96.00$  ตร.ม.

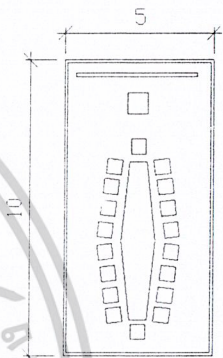


ภาพที่ 4.12 แสดงพื้นที่ส่วนเลขานุการ / ห้องทำงานฝ่ายบริหาร (B)

1.6 ห้องประชุม ขนาด 20 คน

ใช้พื้นที่ประมาณ  $5.00 \times 10.00 = 50$  ตร.ม.

รวม  $= 50.00$  ตร.ม.



ภาพที่ 4.13 แสดงพื้นที่ห้องประชุม (B)

2. ส่วนธรรมชาติบำบัด

2.1 ส่วนต้อนรับและบริการ (Lobby)

จากการวิเคราะห์จำนวนผู้มาใช้บริการเฉลี่ยใน 1 วัน  $= 732$  คน

ใช้เวลาในการติดต่อสอบถาม 15 นาที

ฉะนั้นใน 15 นาทีจะมีผู้มาติดต่อ  $(732 / 24) / 4 = 7.62$  คน

มาเป็นหมู่คณะมากที่สุด 50 คน  $= 50$  คน

โถงต้อนรับมากที่สุด  $= 58$  คน

พื้นที่ต่อหน่วย  $0.80 \times 0.80 = 0.64$  ตร.ม./คน

ดังนั้นใช้พื้นที่  $(0.64 \times 58) = 37.12$  ตร.ม.

ขนาดส่วนต้อนรับ  $6.00 \times 5.50 = 33.00$  ตร.ม.

รวม  $= 38.00$  ตร.ม.

- ห้องบริการด้านสุขภาพ (Medical Suite) / ห้องปฐมพยาบาล (Aid)

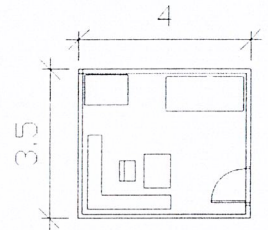
ใช้พื้นที่ในการตรวจสอบสภาพร่างกาย (3.50 x 4.00) = 14 ตร.ม.

กำหนดห้องบริการด้านสุขภาพ 2 ห้อง ห้องปฐมพยาบาล 1 ห้อง

เตียงขนาด 0.80 x 1.80 x 0.80

โต๊ะแพทย์ผู้ตรวจ 0.60 x 0.80 x 0.80

ตู้เก็บของ 0.70 x 1.00 x 2.00



รวม = 42.00 ตร.ม.

ภาพที่ 4.14 แสดงพื้นที่ห้องบริการด้านสุขภาพ (A)

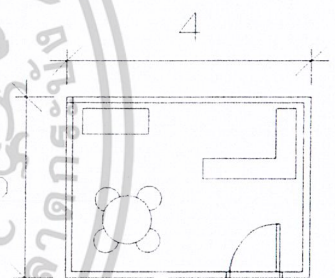
- ห้องพักแพทย์ (Doctor's Room)

ใช้พื้นที่ 3.00 x 4.00 = 12.00 ตร.ม.

ชุดโต๊ะเก้าอี้ 0.80 x 0.80

Pantry 0.60 x 1.20

รวม = 12.00 ตร.ม.



ภาพที่ 4.15 แสดงพื้นที่ห้องพักแพทย์ (A)

## 2.2 ส่วนสปา (Spa)

- Spa Reception

พื้นที่ต่อหน่วย 0.80 x 0.80 = 0.64 ตร.ม./คน

จากการวิเคราะห์จำนวนผู้มาใช้บริการเฉลี่ยใน 1 วัน = 74 คน

ติดต่อภายในเวลา 15 นาที (74 / 24) x 0.25 = 0.77 คน

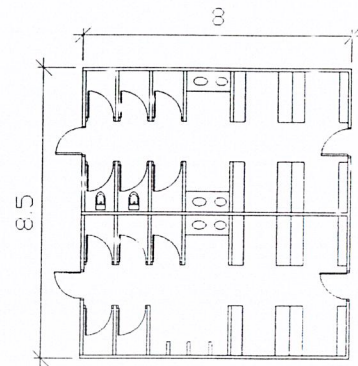
ดังนั้นใช้พื้นที่ 0.64 x 1 = 0.64 ตร.ม.

เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม 2.00 x 2.60 = 5.20 ตร.ม.

ใช้พื้นที่ประมาณ 3.00 x 1.75 = 5.25 ตร.ม.

รวม 5.25 ตร.ม.

- Locker ชาย - หญิง			
ใช้พื้นที่ขนาด	8.00 x 8.50	=	68.00 ตร.ม.
รวม			68.00 ตร.ม.



ภาพที่ 4.16 แสดงพื้นที่ Locker ชาย - หญิง ( B )

- ห้องอบความร้อน ( Sauna )			
ใช้พื้นที่ขนาด	2.50 x 2.50	=	6.25 ตร.ม.
จำนวน	4 ห้อง	=	25.00 ตร.ม.
รวม			25.00 ตร.ม.

- ห้องอบไอน้ำ ( Steam Bath )			
ใช้พื้นที่ขนาด	2.50 x 2.50	=	6.25 ตร.ม.
จำนวน	4 ห้อง	=	25.00 ตร.ม.
รวม			25.00 ตร.ม.

- อ่างน้ำเย็น ( Cool Of Pool )			
ใช้พื้นที่ขนาด	3.00 x 3.00	=	9.00 ตร.ม.
จำนวน	2 ห้อง	=	18.00 ตร.ม.
รวม			18.00 ตร.ม.

- อ่างจากุซซี่ ( Jacuzzi )			
ใช้พื้นที่ขนาด	3.00 x 3.00	=	9.00 ตร.ม.
จำนวน	2 ห้อง	=	18.00 ตร.ม.
รวม			18.00 ตร.ม.

- ส่วนพักผ่อน (Relaxing Area)

ใช้พื้นที่ นั่งบาร์ขนาด	2.00 x 0.80	=	1.60	ตร.ม. / คน
ใช้เวลา นั่งตรงกันประมาณ 20 นาที ( 74 / 24 ) x 0.25		=	0.77	คน
ใช้พื้นที่ประมาณ	1.60 x 1	=	1.60	ตร.ม.
<u>รวม</u>			<u>1.60</u>	<u>ตร.ม.</u>

2.3 ส่วนบำบัด (Therapy)

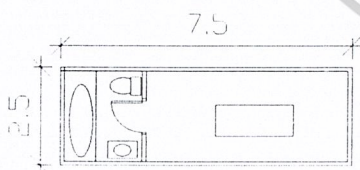
- Massage Therapies 's Room / Facail Treatments 's Room / Body Treatments 's Room / Hydroterapy with Essential Oil

กำหนดทั้งหมดมี 17 เตียง แบ่งเป็น

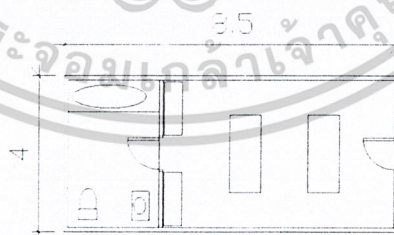
ห้องเดี่ยว 2.50 x 7.50 = 18.75 ตร.ม.

ห้องคู่ 4.00 x 8.50 = 34.00 ตร.ม.

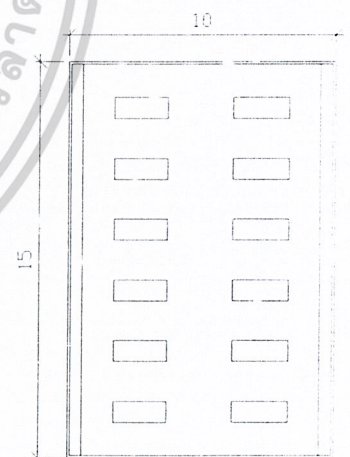
ห้องรวม 10.00 x 15.00 = 150.00 ตร.ม.



ภาพที่ 4.17 แสดงพื้นที่ห้องนวดเดี่ยว



ภาพที่ 4.18 แสดงพื้นที่ห้องนวดคู่



ภาพที่ 4.19 แสดงพื้นที่ห้องนวดรวม

รวม = 202.75 ตร.ม.

## 2.4 ส่วนบำบัดด้วยน้ำ (Hydrotherapy)

- สระน้ำสำหรับ Spa Bath (Spa Bath Pool) / ห้องลอยตัว (Floatation)

ใช้พื้นที่	3.00 x 3.00	=	9.00	ตร.ม.
	รวม		9.00	ตร.ม.

- ส่วนบำบัดด้วยการฉีดน้ำ (Body Blitz Hydro Jet)

ห้องขนาด	1.20 x 1.50	=	1.80	ตร.ม.	
กำหนดให้มี	2 ห้อง	1.80 x 2	=	3.60	ตร.ม.
	รวม		3.60	ตร.ม.	

- ห้องเตียงน้ำช่วยในการนอนหลับ (Relaxing Suite)

ใช้พื้นที่	3.00 x 3.00	=	9.00	ตร.ม.	
กำหนดให้มี	3 ห้อง	9.00 x 3	=	27.00	ตร.ม.
	รวม		27.00	ตร.ม.	

## 3. ส่วนออกกำลังกาย (Sport Club)

- ส่วนต้อนรับและบริการ (Lobby)

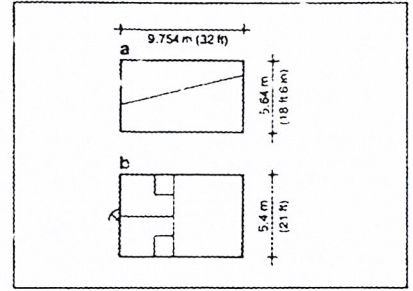
พื้นที่ต่อหน่วย	0.80 x 0.80	=	0.64	ตร.ม./คน
จากการวิเคราะห์จำนวนผู้มาใช้บริการเฉลี่ยใน 1 วัน		=	536	คน
ติดต่อภายในเวลา 15 นาที (536 / 24) x 0.25		=	5.58	คน
ดังนั้นใช้พื้นที่	0.64 x 6	=	3.84	ตร.ม.
เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม	2.00 x 2.60	=	5.20	ตร.ม.
ใช้พื้นที่ประมาณ	3.00 x 3.00	=	9.00	ตร.ม.
	รวม		9.00	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 65



- สควอช ( Squash )

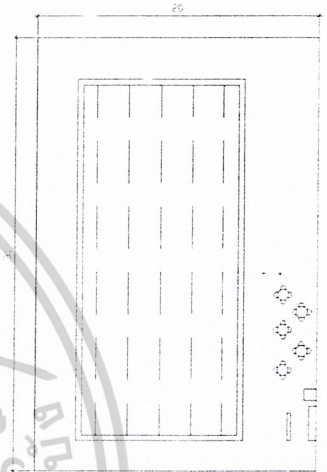
ใช้พื้นที่ขนาด 9.80 x 6.40	=	62.72	ตร.ม.
จำนวน 4 สนาม	=	250.88	ตร.ม.
<u>รวม</u>		<u>250.88</u>	<u>ตร.ม.</u>



ภาพที่ 4.21 แสดงพื้นที่ห้องสควอช ( B )

- สระว่ายน้ำ ( Swimming Pool )

ใช้สระขนาด 25.00 x 11.00			
Poolside Snack Bar			
ใช้พื้นที่ประมาณ 20.00 x 31.00	=	620.00	
<u>รวม</u>		<u>620.00</u>	<u>ตร.ม.</u>



ภาพที่ 4.22 แสดงพื้นที่สระว่ายน้ำ ( B )

4. ส่วนสันทนาการ และเสริมความงาม ( Beauty Salon & Recreation Area )

- มุมอินเทอร์เน็ตและอ่านหนังสือ ( Library & Internet Corner )

กำหนดให้มี Computer จำนวน 6 เครื่อง

พื้นที่เก็บหนังสือ 110 เล่ม / 1 ตร.ม.

กำหนดให้มีหนังสือประมาณ 1100 เล่ม

ดังนั้นใช้พื้นที่ 550 / 110 = 5.00 ตร.ม.

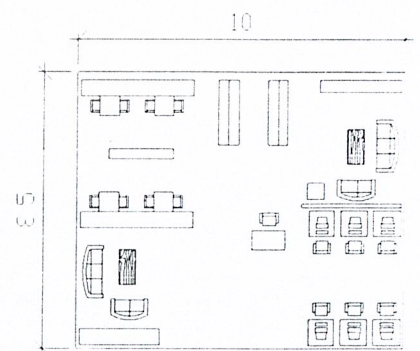
พื้นที่เก็บวารสาร 180 เล่ม / 1 ตร.ม.

กำหนดให้มีวารสารประมาณ 540 เล่ม

ดังนั้นใช้พื้นที่ 540 / 180 = 3.00 ตร.ม.

ใช้พื้นที่ทั้งหมด 8.50 x 10.00 = 85.00 ตร.ม.

รวม 85.00 ตร.ม.

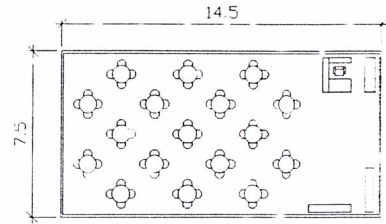


ภาพที่ 4.23 แสดงพื้นที่มุมอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 67

- ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ (Spa Cuisine)

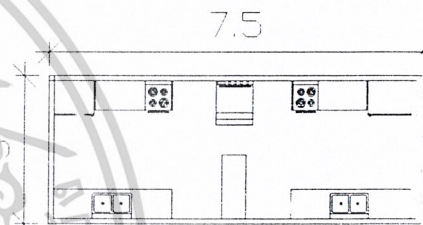
มีผู้ใช้บริการร้านอาหารโดยตรง	=	61	คน / วัน
ใช้เวลาทานอาหารเฉลี่ย 20 นาที	$61 / 24 / 3$	=	0.85 คน
คิดผู้ใช้บริการจากผู้ให้บริการอื่นในโครงการ			10 %
ดังนั้น จะมีผู้มาใช้บริการ	$732 \times 10 / 100$	=	73 คน
รวมมีผู้ใช้บริการทั้งหมด	=	74	คน
ใช้พื้นที่	$7.50 \times 14.50$	=	108.75 ตร.ม.
<u>รวม</u>		<u>108.75</u>	<u>ตร.ม.</u>



ภาพที่ 4.24 แสดงพื้นที่ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ (A)

- ห้องครัว (Kitchen)

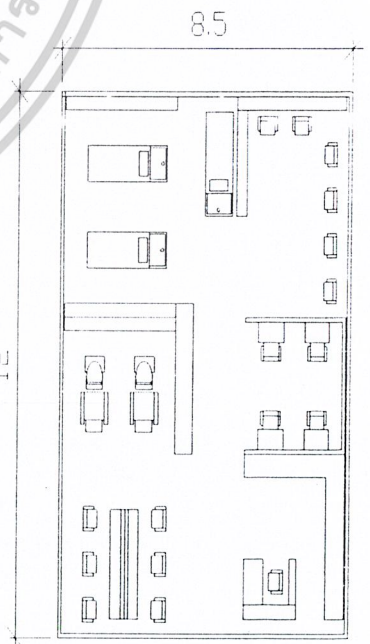
เนื้อที่ครัว มีขนาด 20 % ของพื้นที่รับประทานอาหาร			21.75
ส่วนเตรียมอาหาร	12 %	ของพื้นที่ครัว	
ส่วนประกอบอาหาร	42 %	ของพื้นที่ครัว	
ส่วนเก็บอาหาร	6 %	ของพื้นที่ครัว	
ที่รับและเก็บอาหาร	40 %	ของพื้นที่ครัว	
ใช้พื้นที่ประมาณ	$3.00 \times 7.50$	=	22.50 ตร.ม.
<u>รวม</u>		<u>22.50</u>	<u>ตร.ม.</u>



ภาพที่ 4.25 แสดงพื้นที่ห้องครัว (C)

- ร้านขายของเพื่อสุขภาพ (Health Shop)

ใช้พื้นที่	$4.00 \times 6.00$	=	24.00 ตร.ม.
<u>รวม</u>		<u>24.00</u>	<u>ตร.ม.</u>



- ส่วนเสริมความงาม (Beauty Salon)

เคาน์เตอร์ (Cashier)			
กำหนดให้มีส่วนทำผม	6	ที่	
กำหนดให้มีส่วนดูแลมือและเล็บ	6	ที่	
กำหนดให้มีส่วนแต่งหน้า	4	ที่	
ใช้พื้นที่ทั้งหมด	$8.50 \times 12.00$	=	102.00 ตร.ม.
<u>รวม</u>		<u>102.00</u>	<u>ตร.ม.</u>

ภาพที่ 4.26 แสดงพื้นที่ส่วนเสริมความงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 68

## 5. ส่วนบริการ (Service)

### 5.1 แผนกซักกรีด

ส่วนรับ - ส่ง ผ้า

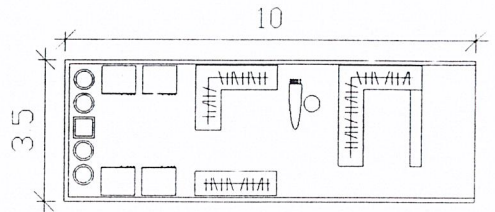
กำหนดให้มีเครื่องซัก - อบ ผ้า 4 เครื่อง

กำหนดให้มีที่รีดผ้า 2 ชุด

พื้นที่เก็บผ้า

ใช้พื้นที่ทั้งหมด  $3.50 \times 10.00 = 35.00$  ตร.ม.

รวม 35.00 ตร.ม.



ภาพที่ 4.27 แสดงพื้นที่แผนกซักกรีด

### 5.2 แผนกซ่อมบำรุง (Engineer)

ส่วนซ่อมบำรุง (Shop)  $4.00 \times 9.00 = 36.00$  ตร.ม.

ห้องพักพนักงาน (Staff Room)  $4.00 \times 4.00 = 16.00$  ตร.ม.

ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า (Locker Room)  $= 68.00$  ตร.ม.

ห้องเก็บของ (Storage)  $3.00 \times 4.00 = 12.00$  ตร.ม.

ห้องเครื่องไฟฟ้า  $4.00 \times 6.00 = 24.00$  ตร.ม.

ห้องเครื่องปั้มน้ำ  $4.00 \times 6.00 = 24.00$  ตร.ม.

ห้องเครื่องปรับอากาศ  $4.00 \times 9.00 = 36.00$  ตร.ม.

ห้องเครื่องทำไอน้ำและน้ำร้อน  $4.00 \times 6.00 = 24.00$  ตร.ม.

รวมพื้นที่แผนกซ่อมบำรุง  $= 240.00$  ตร.ม.

Circulation 15 %  $240.00 \times 0.15 = 36.00$  ตร.ม.

รวม 276.00 ตร.ม.

### 5.3 แผนกทำความสะอาด

ห้องเก็บอุปกรณ์  $3.00 \times 4.00 = 12.00$  ตร.ม.

รวม 12.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า.

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 69

#### 5.4 แผนกดูแลต้นไม้

ส่วนพักพื้นต้นไม้	5.00 x 8.00	=	40.00	ตร.ม.
ห้องเก็บอุปกรณ์	3.00 x 4.00	=	12.00	ตร.ม.
	<u>รวม</u>		<u>52.00</u>	<u>ตร.ม.</u>

#### 5.5 ส่วนพักพนักงาน

ห้องพักพนักงาน	4.00 x 4.00	=	16.00	ตร.ม.
ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้ารวมห้องน้ำ		=	68.00	ตร.ม.
	<u>รวม</u>		<u>84.00</u>	<u>ตร.ม.</u>

#### 5.6 ที่จอดรถ

การคิดโดยใช้พื้นที่รวมโครงการ

พื้นที่โครงการทั้งหมด		=	5051.30	ตร.ม.
คิดพื้นที่จอดรถ 120 ตร.ม./คัน				
ดังนั้นมีที่จอดรถยนต์	5051.30 / 120	=	42	คัน
และที่จอดรถจักรยานยนต์	42 / 4 (1.44)	=	11	คัน
พื้นที่จอดรถยนต์คันละ		=	12.50	ตร.ม.
พื้นที่จอดจักรยานยนต์คันละ		=	1.44	ตร.ม.
ใช้พื้นที่จอดรถยนต์	42 x 12.50	=	525.00	ตร.ม.
ใช้พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์	11 x 1.44	=	15.85	ตร.ม.
รวมพื้นที่จอดรถ	525.00 + 15.85	=	540.85	ตร.ม.
Circulation 50 %	540.85 x 0.50	=	270.40	ตร.ม.
	<u>รวม</u>		<u>811.25</u>	<u>ตร.ม.</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 70

## การคิดโดยสถิติการเดินทาง

จากสถิติของกองสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร ผู้ที่มาใช้บริการทาง  
สาธารณะ เช่น ติดต่อราชการ อาคารทางวัฒนธรรม สถานบริการต่างๆ มีการเดินทาง  
โดย

- รถประจำทาง	60 %
- รถส่วนตัว	35 %
- รถรับจ้าง	5 %
- รถจักรยานยนต์	19 % ของผู้มาโดยรถส่วนตัว

จากการวิเคราะห์จำนวนผู้มาใช้บริการเฉลี่ยใน 1 วัน = 805 คน

ใช้เวลาในการบริการเฉลี่ย 2 ชั่วโมง

ฉะนั้นใน 2 ชั่วโมงจะมีผู้มาติดต่อ (805 / 24 ) 2 = 67 คน

มาเป็นหมู่คณะมากที่สุด 50 คน = 50 คน

รวม = 117 คน

จากสถิติจะมีผู้มาโดยรถส่วนตัว 117 ( 35 / 100 ) = 41 คัน

แต่เนื่องจากโครงการให้บริการผู้มีรายได้สูงเป็นส่วนใหญ่จึงเห็นสมควร

สำรองเผื่ออีก 9 คัน รวมเป็น = 50 คัน

ดังนั้นมีผู้ใช้รถจักรยานยนต์ 50 x 0.19 = 10 คัน

สำหรับพนักงาน 10 คน มีรถ 1 คัน

จากพนักงาน 162 คน มีรถส่วนตัว = 16 คัน

ดังนั้นจะมีรถจักรยานยนต์ 16 x 0.19 = 3 คัน

รวมที่จอดรถยนต์ 50 + 16 = 66 คัน

รวมที่จอดรถจักรยานยนต์ 10 + 3 = 13 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 71

พื้นที่จัดรถยนต์คันละ	12.50	ตร.ม.	
พื้นที่จัดจักรยานยนต์คันละ	1.44	ตร.ม.	
ใช้พื้นที่จัดรถยนต์	12.50 x 66	=	825.00 ตร.ม.
ใช้พื้นที่จัดรถจักรยานยนต์	1.44 x 13	=	18.75 ตร.ม.
รวมพื้นที่จอดรถ	825.00 + 18.75	=	843.75 ตร.ม.
Circulation 50 %	843.75 x 0.50	=	421.90 ตร.ม.
รวม		=	1265.65 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า. ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 72

#### 4.2.3 สรุปหาความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ / หน่วย	พื้นที่รวม
1. ส่วนบริหาร			
1.1 โถงพักคอย	1	56.36	56.36
1.2 ห้องน้ำ	1	24.00	24.00
1.3 ห้องผู้อำนวยการ	1	32.00	32.00
1.4 ห้องรองผู้อำนวยการและหัวหน้าฝ่าย	4	15.75	63.00
1.5 ส่วนเลขานุการ / ห้องทำงานฝ่ายบริหาร	15	96.00	96.00
1.6 ห้องประชุม ขนาด 20 คน	1	50.00	50.00
1.7 ห้องน้ำบุคลากร	1	24.00	24.00
รวม			345.36
คิด circulation 30 %			103.64
รวมพื้นที่ส่วนบริหาร			449.00

ตารางที่ 4.1 สรุปพื้นที่ส่วนบริหาร

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ / หน่วย	พื้นที่รวม
2. ส่วนกิจกรรมธรรมชาติบำบัด			
2.1 ส่วนต้อนรับ			
- Lobby	1	38.00	38.00
- ห้องบริการด้านสุขภาพ	2	14.00	28.00
- ห้องปฐมพยาบาล	1	14.00	14.00
- ห้องพักแพทย์	1	12.00	12.00
- ห้องน้ำ	1	24.00	24.00
2.2 ส่วนสปา ( Spa )			
- Spa Reception	1	5.25	5.25
- ห้องน้ำ	1	24.00	24.00
- Locker ชาย - หญิง	1	68.00	68.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 73

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ / หน่วย	พื้นที่รวม
- ห้องอบความร้อน ( Sauna )	4	6.25	25.00
- ห้องอบไอน้ำ ( Steam Bath )	4	6.25	25.00
- อ่างน้ำเย็น ( Cool Of Pool)	2	9.00	18.00
- อ่างจากุซซี่ ( Jacuzzi )	2	9.00	18.00
- ส่วนพักผ่อน ( Relaxing Area )	1	1.60	1.60
<b>2.3 ส่วนบำบัด ( Therapy )</b>			
- Therapy Reception	1	5.25	5.25
- ห้องน้ำ	1	24.00	24.00
- Locker ชาย - หญิง	1	68.00	68.00
- Massage Therapies 's Room	} 1/17	202.75	202.75
- Facail Treatments 's Room			
- Body Treatments 's Room			
- ห้องน้ำชาย / ห้องน้ำหญิง	1	24.00	24.00
<b>2.4 ส่วนบำบัดด้วยน้ำ (Hydroterapy )</b>			
- สระน้ำ	1	9.00	9.00
- Body Blitz Hydro Jet	2	1.80	3.60
- Spa Bath	3	9.00	27.00
- ห้องลอยตัว ( Floatation )	2	9.00	18.00
รวม			682.45
คิด circulation 30 %			204.75
รวมพื้นที่ส่วนกิจกรรมธรรมชาติบำบัด			887.20

ตารางที่ 4.2 สรุปรวมพื้นที่ส่วนกิจกรรมธรรมชาติบำบัด

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ / หน่วย	พื้นที่รวม
3. ส่วนออกกำลังกาย (Sport Club )			
- ส่วนต้อนรับและบริการ ( Lobby )	1	9.00	9.00
- ห้องน้ำชาย / ห้องน้ำหญิง	1	24.00	24.00
- ห้องพักเจ้าหน้าที่ ( Staff room )	1	16.00	16.00
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ( Locker )	1	68.00	68.00
- ห้องออกกำลังกาย ( Fitness )	2	75.00	150.00
- ห้องแอโรบิค ( Aerobic Dance )	2	70.00	140.00
- ห้องฝึกโยคะ ( Yoga )	2	60.00	120.00
- ห้องเทนนิส ( Tennis )	2	264.00	528.00
- สนามแบดมินตัน ( Batminton )	2	139.40	278.80
- ห้องสควอช ( Squash )	4	62.75	251.00
- สระว่ายน้ำ ( Swimming Pool )	1	620.00	620.00
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ( Locker )	1	68.00	68.00
รวม			2,272.80
คิด circulation 30 %			681.84
รวมพื้นที่ส่วนออกกำลังกาย			2,954.64

ตารางที่ 4.3 สรุปพื้นที่ส่วนออกกำลังกาย

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ / หน่วย	พื้นที่รวม
4. ส่วนนันทนาการและเสริมความงาม			
4.1 Lobby	1	5.25	5.25
4.2 ห้องน้ำชาย / ห้องน้ำหญิง	1	24.00	24.00
4.3 Library & Internet Comer	1	85.00	85.00
4.4 Spa Cuisine	1	108.75	108.75
- ห้องครัว ( Kitchen )	1	22.50	22.50
- ห้องพักพนักงาน ( Staff Room )	1	16.00	16.00
- ห้องเก็บของ ( storage )	1	12.00	12.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 75

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ / หน่วย	พื้นที่รวม
4.5 Health Shop	1	24.00	24.00
4.3 ส่วนเสริมความงาม ( Beauty Salon )			
- เคาน์เตอร์ ( Cashier )	}	102.00	102.00
- ส่วนทำผม ( Hair Treatment )			
- ส่วนดูแลมือและเล็บ			
- ส่วนแต่งหน้า ( Make up )			
รวม			399.50
คิด circulation 30 %			119.85
รวมพื้นที่ส่วนนันทนาการและเสริมความงาม			519.35

ตารางที่ 4.4 สรุปพื้นที่ส่วนนันทนาการและเสริมความงาม

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ / หน่วย	พื้นที่รวม
5. ส่วนบริการ			
5.1 Lobby	1	5.25	5.25
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ห้องน้ำ	1	68.00	68.00
พนักงาน	1	16.00	16.00
- ห้องพักพนักงาน			
5.2 แผนกซักรีด			
- ส่วนรับ - ส่ง ผ้า	}	35.00	35.00
- ห้องซัก อบ รีด			
5.3 แผนกซ่อมบำรุง ( Engineer )			
- ส่วนซ่อมบำรุง ( Shop )	1	36.00	36.00
- ห้องพักพนักงาน ( Staff Room )	1	16.00	16.00
- Locker Room	1	68.00	68.00
- ห้องเก็บของ ( Storage )	2	12.00	24.00
- ห้องเครื่องไฟฟ้า	1	24.00	24.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 76

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ / หน่วย	พื้นที่รวม
- ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	1	24.00	24.00
- ห้องเครื่องปรับอากาศ	1	36.00	36.00
- ห้องเครื่องทำไอน้ำและน้ำร้อน	1	24.00	24.00
รวม			276.00
5.4 แผนกทำความสะอาด			
- ห้องเก็บอุปกรณ์ ( Storage )	1	12.00	12.00
5.5 แผนกดูแลต้นไม้			
- ส่วนพักพื้นต้นไม้	1	40.00	40.00
- ห้องเก็บอุปกรณ์	1	12.00	12.00
รวม			464.25
คิด circulation 50 %			139.30
รวมพื้นที่ส่วนบริการ			603.55

ตารางที่ 4.5 สรุปพื้นที่ส่วนบริการ

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ / หน่วย	พื้นที่รวม
6. ที่จอดรถ			
- รถยนต์	50	12.50	825.00
- รถจักรยานยนต์	13	1.44	18.75
รวม			843.75
คิด circulation 50 %			421.90
รวมพื้นที่จอดรถ			1,265.65

ตารางที่ 4.6 สรุปพื้นที่จอดรถ

สรุปพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

1. ส่วนบริหาร	449.00	ตร.ม.
2. ส่วนธรรมชาติบำบัด	887.20	ตร.ม.
3. ส่วนการออกกำลังกาย	2,954.64	ตร.ม.
4. ส่วนนันทนาการและเสริมความงาม	519.35	ตร.ม.
5. ส่วนบริการ	603.55	ตร.ม.
รวม	5,413.74	ตร.ม.
6. ที่จอดรถ	1,265.65	ตร.ม.
รวม	6,679.39	ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า.

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 78

## บทที่ 5

### การกำหนดที่ตั้งและวิเคราะห์รายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

#### 5.1 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ

การเลือกที่ตั้งโครงการเป็นส่วนสำคัญในการดำเนินโครงการทั้งยังมีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการว่าจะสามารถบรรลุตามเป้าหมายที่ต้องการมากน้อยเพียงใด

การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการให้เหมาะสม ส่งเสริมต่อกิจกรรมต่างๆในโครงการ และความสัมพันธ์ต่อกลุ่มผู้ใช้โครงการ มีข้อควรพิจารณาอยู่หลายด้านด้วยกัน เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของโครงการ สรุปได้ดังต่อไปนี้

##### 1. ความเป็นย่าน

ควรตั้งอยู่ในย่านที่มีประชากรหนาแน่น และติดต่อย่านธุรกิจการค้า สามารถก่อสร้างโครงการประเภทดังกล่าวได้

##### 2. การคมนาคม

การคมนาคมสะดวก สามารถติดต่อชุมชนได้ง่าย ระบบขนส่งมวลชนผ่านในปริมาณที่เหมาะสม และสะดวกในการเดินทางโดยรถส่วนตัว

##### 3. การเข้าถึงโครงการ

ควรเป็นที่รู้จักของกลุ่มผู้ใช้บริการ สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก ทั้งทางเดินเท้าและรถยนต์

##### 4. ความสัมพันธ์ต่อกลุ่มเป้าหมาย

อยู่ในย่านที่สามารถติดต่อสัมพันธ์กับกลุ่มเป้าหมาย บริษัท ห้างร้าน สถานบริการที่ส่งเสริมโครงการ เช่น โรงแรม ห้างสรรพสินค้า ฯลฯ

##### 5. สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

มีความพร้อมในด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เพื่อความสะดวกในการดำเนินงานต่อไป

##### 6. สภาพที่ตั้ง

สภาพที่ตั้งไม่เป็นอุปสรรค และเอื้ออำนวยต่อการดำเนินการ เช่น ไม่อยู่ในเขตพื้นที่น้ำท่วมหรือเขตที่ดินรูดตัว เป็นต้น

7. สภาพแวดล้อม

บริเวณที่ตั้งโครงการมีลักษณะที่เกิดประโยชน์ และส่งเสริมโครงการใน  
ด้านความงามและส่งเสริมลักษณะของโครงการ

8. ราคาและการพัฒนาพื้นที่

การได้มาซึ่งที่ดินเป็นไปได้ไม่ยากนัก หากมีอาคารตั้งอยู่ อาคารเดิมควร  
เป็นโครงสร้างที่ไม่ถาวร ไม่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม ไม่ส่งเสริมทัศนียภาพ เพื่อส่งเสริม  
สภาพลักษณะที่ดีเมื่อพัฒนาที่ดินแล้ว

9. ขนาด รูปร่างที่ดิน และการขยายตัวในอนาคต

ที่ดิน มีขนาด และรูปร่างที่เพียงพอต่อการดำเนินการก่อสร้าง และ  
สามารถขยายตัวได้ในอนาคตระดับหนึ่ง

10. บรรยากาศและความร่มรื่น

ควรมีบรรยากาศ และสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม และส่งเสริมโครงการ

5.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

5.2.1 การพิจารณาเลือกจังหวัดที่ตั้งโครงการ

ในปัจจุบันสถานบริการทางด้านส่งเสริมสุขภาพในลักษณะธรรมชาติบำบัดเป็นที่ต้องการ  
ของประชาชนชาวไทย และชาวต่างชาติ ที่เดินทางมาพักผ่อน หรือติดต่อธุรกิจการค้า ในช่วง  
3 – 4 ปีที่ผ่านมา มีสถานบริการประเภทนี้เกิดขึ้นมากมาย

อัตราการเจริญเติบโตของสถานบริการลักษณะดังกล่าวมีสูงในแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ และ  
มากที่สุด ในเขตกรุงเทพมหานคร แม้กรุงเทพฯ จะมีอัตราการขยายตัวสูงสุด แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อ  
ความต้องการ เนื่องจากจำนวนประชากรที่มีมากกว่าจังหวัดอื่นหลายเท่า จึงมีอัตราความต้องการ  
สูงสุดเช่นกัน สังเกตได้จากสถานบริการลักษณะดังกล่าวในเขตกรุงเทพฯ

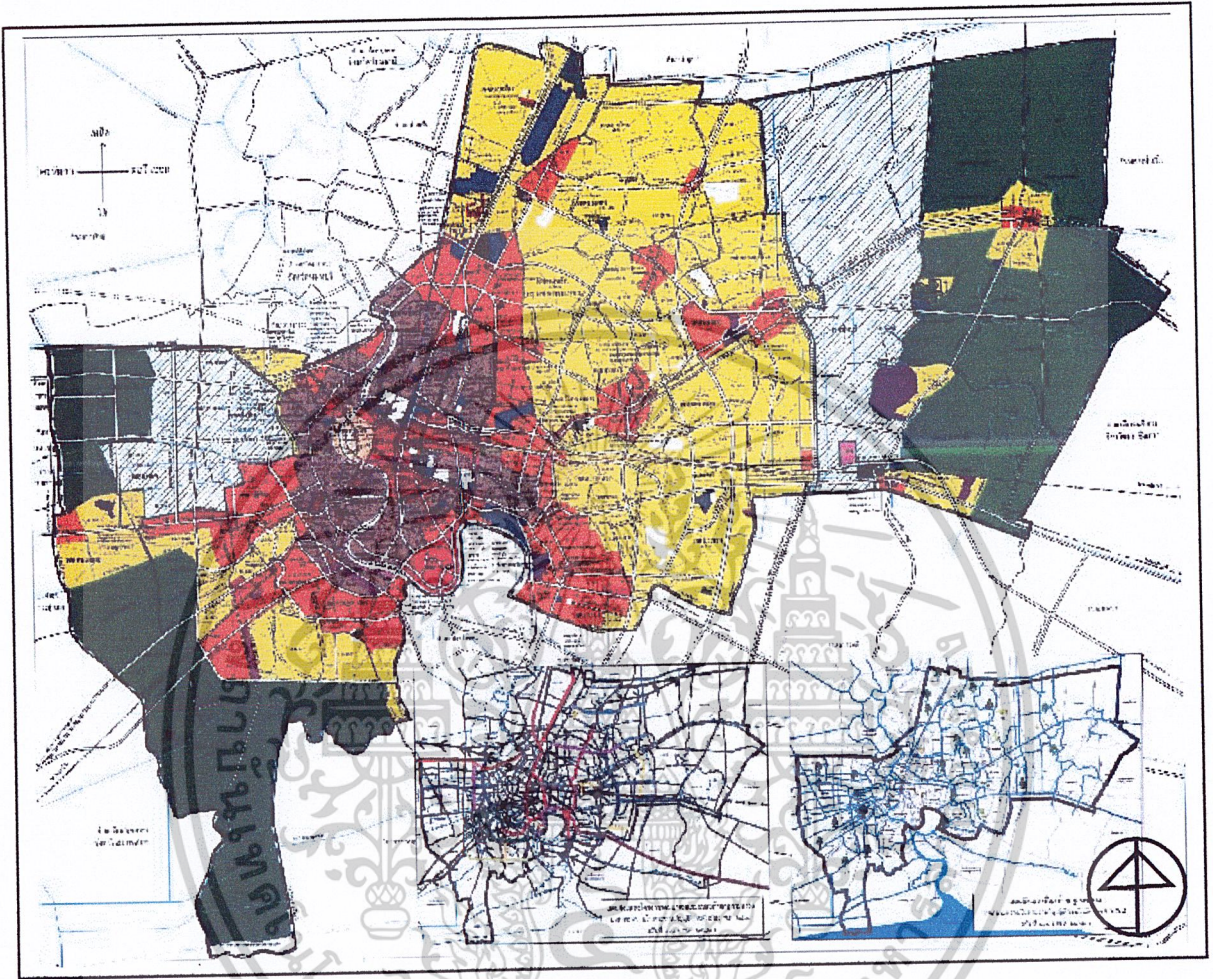
ดังนั้นเพื่อเป็นการรองรับกลุ่มผู้ใช้บริการที่มีมาก จึงเลือกที่จะจัดตั้งโครงการศูนย์  
ส่งเสริมสุขภาพ ขึ้นในกรุงเทพมหานคร

## 5.2.2 การพิจารณาเลือกสถานที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากโครงการศูนย์ส่งเสริมสุขภาพเป็นโครงการเชิงพาณิชย์ ให้บริการด้านสุขภาพ อนามัย และการเสริมความงาม แก่บุคคลทั่วไป ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ บุคคลที่มาใช้บริการส่วนใหญ่เป็นบุคคลที่มีปัญหาด้านสุขภาพ อ่อนเพลีย และต้องการผ่อนคลาย หรือพักผ่อน เนื่องจากความเหน็ดเหนื่อยและความเครียดอันเนื่องมาจากการทำงานและการใช้ชีวิตประจำวัน บุคคลกลุ่มนี้เป็นกลุ่มผู้ที่มีศักยภาพในการมาใช้บริการที่ดี

ดังนั้นโครงการจึงมุ่งเน้นให้บริการกับกลุ่มบุคคลในวัยทำงาน ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ซึ่งมีรายได้ปานกลางถึงมีรายได้สูง

จากแผนผังกำหนดการใช้ที่ดินของกรมการผังเมือง จะสังเกตเห็นว่า พื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่น และเขตพาณิชย์กรรมจะอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน แต่ในที่นี้จะพิจารณาถึงกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการเป็นหลักซึ่งได้แก่ บุคคลทำงานและชาวต่างชาติด้วย และเมื่อพิจารณาเส้นทางการคมนาคมไปด้วยก็จะเห็นว่า บริเวณที่เหมาะสมได้แก่บริเวณถนนสายสุขุมวิท เริ่มจากช่วงเพลินจิตไปจนถึง ซอยทองหล่อ ซึ่งเป็นช่วงที่มีสำนักงาน บริษัท ห้างสรรพสินค้า สถานทูต และบ้านพักอาศัย เป็นจำนวนมาก

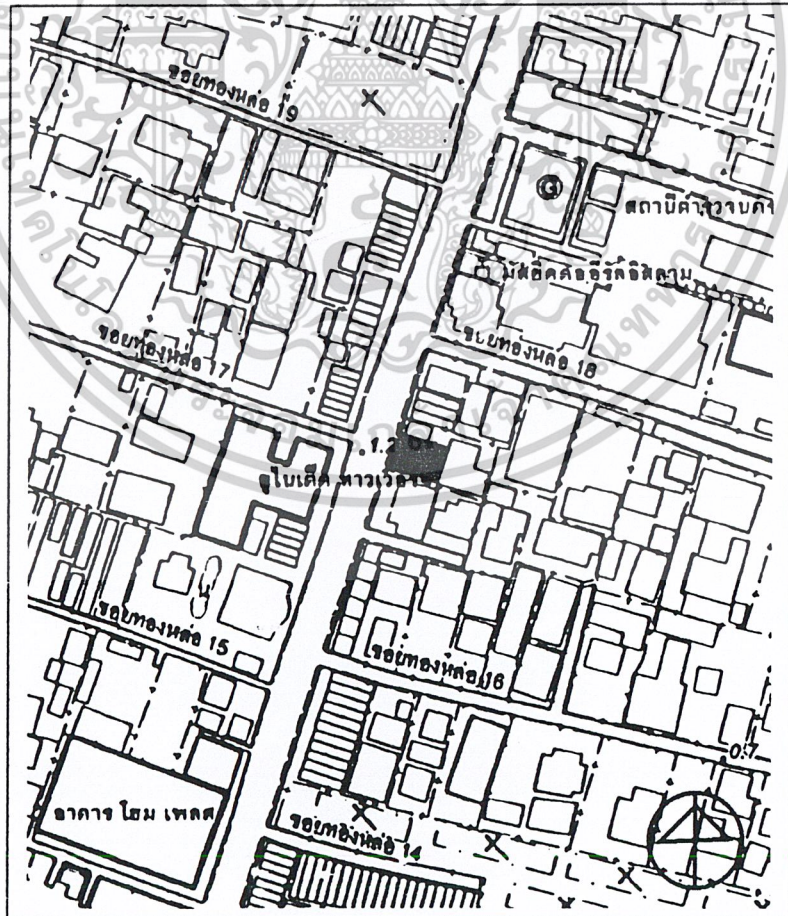


ภาพที่ 5.1 แผนที่การวางผังเมืองกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 82

ที่ตั้งโครงการ Site A

สถานที่ตั้ง	ระหว่าง ซอยทองหล่อ 18 กับ ซอย สราญรมย์	
ขนาดที่ดิน	3.5 ไร่	
สภาพที่ตั้ง	เป็นพื้นที่รกร้างมีซากปรักหักพังของการรื้อถอนอาคารเก่าอยู่	
กรรมสิทธิ์ที่ดิน	เอกชนรายเดียว	
อาณาเขตติดต่อ	ด้านหน้า	ติดถนนทองหล่อ
	ด้านข้างซ้าย	ติดทาวเฮาส์
	ด้านข้างขวา	ติดบ้านตึกแถว
	ด้านหลัง	ติดต่อกับบ้านพักอาศัย
การจราจร	การจราจรด้านหน้าโครงการเป็นถนนขนาด 4 ช่องการจราจร ไป - กลับ ขนาดกว้าง 16 เมตร เป็นซอยแยกออกจากถนนสุขุมวิท ( ซอย 55 ) ซึ่ง มีสถานีรถไฟฟ้าทองหล่อตั้งอยู่	



ภาพที่ 5.2 แผนที่แสดงที่ตั้ง site A

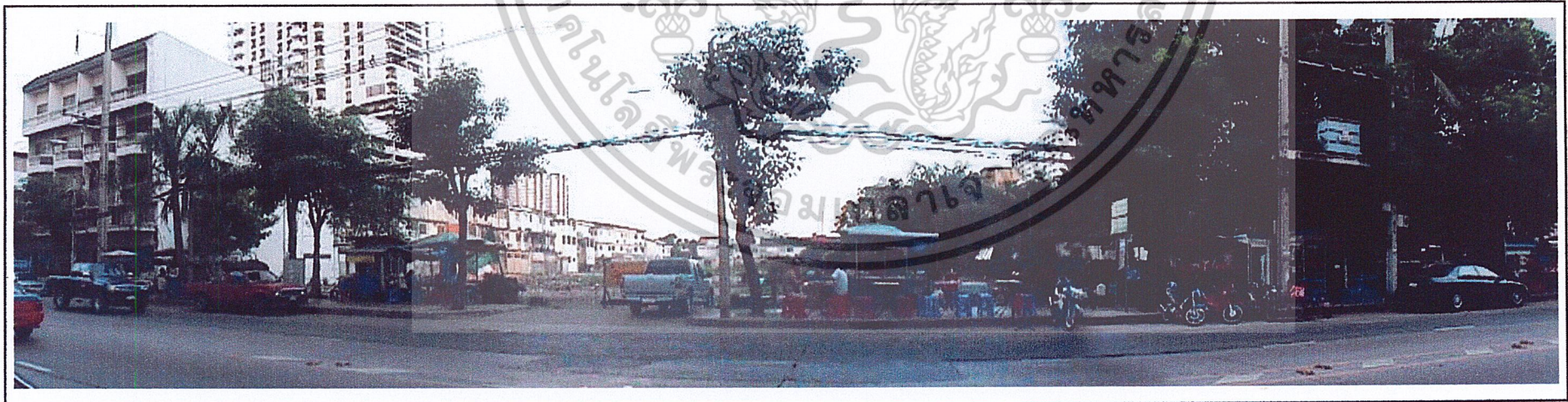
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 33



ภาพที่ 5.3 ภาพอาคารที่ติดต่อกับ Site A



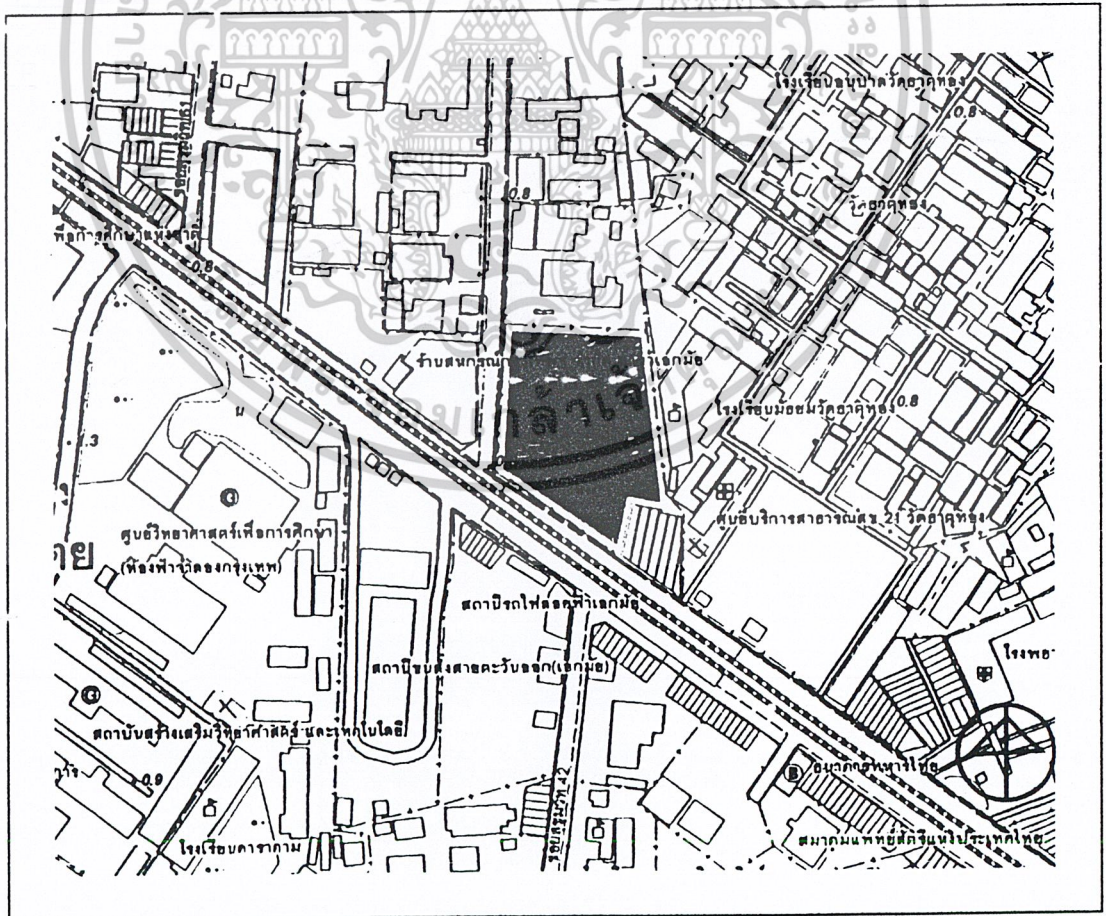
ภาพที่ 5.4 สภาพทั่วไปภายในที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 5.5 ภาพด้านหน้าที่ตั้งโครงการ Site A

ที่ตั้งโครงการ Site B

สถานที่ตั้ง	ริมถนนสุขุมวิท บริเวณหัวมุมซอยสุขุมวิท	
ขนาดที่ดิน	4 ไร่	
สภาพที่ตั้ง	เป็นพื้นที่รกร้างมีซากปรักหักพังของการรื้อถอนอาคารเก่าอยู่	
กรรมสิทธิ์ที่ดิน	เอกชนรายเดียว	
อาณาเขตติดต่อ	ด้านหน้า	ถนนสุขุมวิท
	ด้านข้างซ้าย	ถนนซอย
	ด้านข้างขวา	ติดบ้านตึกแถว และโรงเรียนวัดธาตุทอง
	ด้านหลัง	ติดต่อกับบ้านพักอาศัย
การจราจร	การจราจรด้านหน้าโครงการเป็นถนน 6 ช่องการจราจร ไป - กลับ ขนาดกว้าง 24 เมตร มีสถานี่รถไฟฟ้าเอกมัยตั้งอยู่ ด้านซ้ายเป็นถนนซอยขนาด 4 ช่องการจราจร ไป - กลับ ขนาด 12 เมตร	

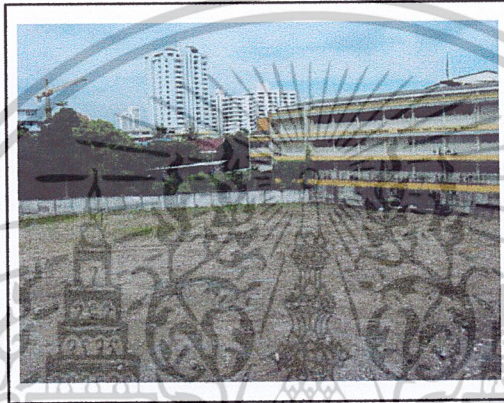


ภาพที่ 5.6 แผนที่แสดงที่ตั้ง site B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น มิได้อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 95



ภาพที่ 5.7 ภาพอาคารใกล้เคียง มุมมองจาก Site B



ภาพที่ 5.8 ภาพอาคารใกล้เคียง มุมมองจาก Site B

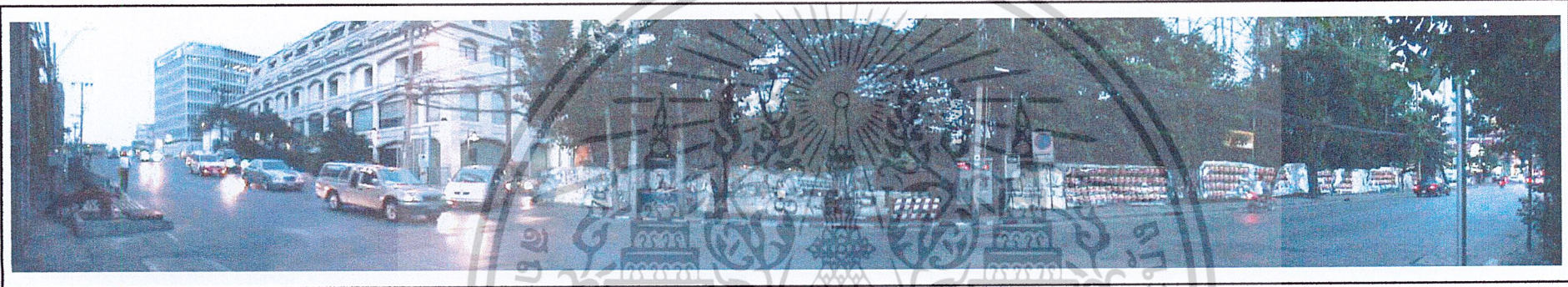


ภาพที่ 5.9 มุมมองจากสถานนีรถไฟฟ้าเอกมัย



ภาพที่ 5.10 ภาพด้านหน้าที่ตั้งโครงการ Site B





ภาพที่ 5.12 ภาพที่ตั้งโครงการ Site C จากถนนชิดลม



ภาพที่ 5.13 ภาพที่ตั้งโครงการ Site C จากซอยสมคิด

### 5.2.3 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ ใช้เกณฑ์การพิจารณาข้างต้นที่วิเคราะห์ไว้ โดยมีการกำหนดค่าน้ำหนักตามความเหมาะสม

หลักในการพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	Site A		Site B		Site C	
		คะแนน	น้ำหนัก	คะแนน	น้ำหนัก	คะแนน	น้ำหนัก
1. ความเป็นย่าน	3	3	9	3	9	4	12
2. การคมนาคม	3	3	9	4	12	3	9
3. การเข้าถึงโครงการ	3	3	9	4	12	3	9
4. ความสัมพันธ์ต่อกลุ่มเป้าหมาย	3	3	9	3	9	4	12
5. สาธารณูปโภค และ	2	5	10	5	10	5	10
สาธารณูปการ	2	5	10	5	10	5	10
6. สภาพที่ตั้ง	2	3	6	2	4	4	8
7. สภาพแวดล้อม	1	3	3	3	3	3	3
8. ราคาและการพัฒนาพื้นที่	1	3	3	3	3	4	4
9. ขนาด รูปร่างที่ดิน	1	3	3	2	2	3	3
10. บรรยากาศและความร่มรื่น							
รวม		71		74		77	

ตารางที่ 5.1 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

จากการวิเคราะห์พบว่า Site C มีความเหมาะสมที่สุดในการเป็นที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า.

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 89

## บทที่ 6

### การศึกษาอาคารตัวอย่าง

#### 6.1 อาคารตัวอย่างในประเทศ

##### 6.1.1 Chi va –Som

ชื่อโครงการ	ชีวาศรม
เจ้าของโครงการ	Chiva – Som International Health Resorts Co., Ltd.
ที่ตั้งโครงการ	73/4 ถ.เพชรเกษม อ. หัวหิน จ. ประจวบคีรีขันธ์
เนื้อที่โครงการ	17 ไร่
ลักษณะโครงการ	รีสอร์ท สุขภาพ
สถาปนิก	บ. เดอร์ ซินเทกซ์ กรุ๊ป จำกัด

#### แนวความคิดในการออกแบบ

ผสมผสานความเป็นตะวันออกให้เข้ากับอิทธิพลจากตะวันตก เพื่อความเป็นสถาปัตยกรรมแห่งยุค ของ South East Asia

ความสงบ และไม่ถูกรบกวนจากโลกภายนอก เพื่อการพักผ่อนอย่างสมบูรณ์แบบ โดยให้สถาปัตยกรรมและธรรมชาติที่สร้างขึ้น โอบล้อม Space ตรงกลางเอาไว้

#### ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ลักษณะเป็นกลุ่มเรือนไทยผสมผสานกับสถาปัตยกรรมแบบลูกครึ่ง โดยแบ่งห้องพักผ่อนเป็น 2 ส่วน ส่วนหลังติดถนนเป็นกลุ่มเรือนไทยวางล้อมสวนน้ำขนาดใหญ่ ส่วนหน้าติดทะเลเป็นอาคารสูง 4 ชั้น รูปตัว L วางบิด 45 องศา กับที่ดิน ทำให้มิติของ Space มีความ Dynamic ค่อนข้างสูง ทำให้ไม่เกิดความรู้สึกว่ายู่ในช่องสี่เหลี่ยมผืนผ้าแคบๆ

ลักษณะการวางผังสามารถสร้างความรู้สึกที่ทำให้ที่ดินของโครงการแลดูมีขนาดใหญ่กว่าที่เป็นจริง จุดเด่นของโครงการนี้คือการไม่ยอมให้มีรถยนต์เข้าไปเล่นในโครงการ ซึ่งเป็นการหลีกเลี่ยงมลพิษอันเกิดจากรถยนต์ ฉะนั้นการเข้าถึงอาคาร จึงมี Lobby ด้านหน้าสำหรับต้อนรับลูกค้า

คำ จากส่วนนี้ลูกค้าจะต้องนั่งรถไฟฟ้าเข้าสู่ส่วนต่างๆของ “ ชีวาศรม ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 90

สปา ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของโครงการนี้ได้ถูกออกแบบโดยสถาปนิกผู้เชี่ยวชาญเน้นความ  
โอเอียง ซึ่งต่างจากสปาทั่วไป และได้แยกส่วนบริการชาย – หญิง โดยสปามีหน้าที่ตรวจเช็คสุขภาพ  
ภาพ ให้บริการอบความร้อน นวดตัวด้วยสมุนไพร พืชสกัดจากทะเล และหัวน้ำมันหอม โดยมี  
คอร์สนวดหน้าและตัว

การบริหารด้านสปา แบ่งออกเป็น 4 ส่วนหลัก ดังนี้

1. Facial Treatment เป็นการให้การบำบัดรักษาบนใบหน้าโดยเฉพาะ มีทั้งหมด 6  
ห้อง โดยมีช่วงเวลาของการให้บริการประมาณ 55 ถึง 85 นาที

2. Body Treatment เป็นส่วนการบำบัดร่างกาย โดยมีช่วงเวลาของการให้บริการตั้งแต่  
25 ถึง 85 นาที ประกอบด้วย

- Thai Massage
- Swedish Massage
- Aromatherapy Massage
- Foot Massage
- Body Polish and Hydrotherapy
- Spa Bath
- Sauna and Steam Bath
- Body Blitz
- Floatation
- Body Wrap

3. Beauty Treatment ส่วนเสริมความงาม ( เป็นส่วนที่ไม่แยกหญิง – ชาย ) โดยมี  
ระยะเวลาให้บริการไม่เกิน 50 นาที ประกอบด้วย

- Hand & Feet Treatment
- Hair Treatment

4. Medical Treatment

นอกจากนี้ยังมีส่วนของ Fitness Service และส่วน Activity Programe ที่ให้เลือกเข้า  
รับบริการ โดยมีผู้เชี่ยวชาญให้การแนะนำและการเลือก ซึ่งขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ ความต้องการ  
และความสมัครใจของผู้เข้ารับบริการเป็นหลัก ดังนี้

## Fitness Service ประกอบด้วย

- Swimming Lessons
- Tennis & Squash
- Beach Bicking
- Yoga
- Thai Boxing
- Acticity Program ประกอบด้วย
- Aqua Aerobic
- Step Aerobic
- Thoi The
- Tai Chi
- Krabi Krabong
- Spa Cuisine Classes

## ลักษณะผู้ให้บริการ

1. ประเภทผู้ให้บริการ เป็นทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ณ ปัจจุบันมีอัตราส่วนชาวไทยและชาวต่างชาติ อัตราส่วน 50 : 50 โดยจะแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลักคือ

- สมาชิกที่มีครอบครัว อัตราค่าสมาชิก 400,000 บาท โดยสามารถพาครอบครัวมาใช้บริการ และโอนสิทธิให้บุคคลในครอบครัวต่อไปได้ รวมทั้งจะได้ส่วนลดเมื่อมาใช้บริการ
- สมาชิกที่มีสถานภาพโสด อัตราค่าสมาชิก 200,000 บาท จะได้ส่วนลดเมื่อมาใช้บริการ
- ผู้ที่ไม่ได้เป็นสมาชิก หรือแขกชาวต่างชาติ สามารถเข้าใช้บริการได้แต่ต้องเสียค่าบริการต่างๆเต็มอัตรา

2. อายุ อายุชาวไทยที่เข้ารับบริการ มักอยู่ในระหว่าง 50 ปีขึ้นไป ส่วนชาวต่างประเทศอายุประมาณ 30 ปีขึ้นไป กลุ่มเป้าหมายจะเป็นนักธุรกิจและครอบครัว ห้ามเด็กอายุต่ำกว่า 16 ปีเข้ารับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า.

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 92

3. เพศ เพศชายและหญิงเข้าใช้บริการในอัตราส่วนที่ใกล้เคียงกันมาก ผู้ที่มาโดยมากเป็นคู่สามี ภรรยา

4. สถานภาพทางเศรษฐกิจ เน้นกลุ่มผู้มาใช้บริการที่มีรายได้สูง

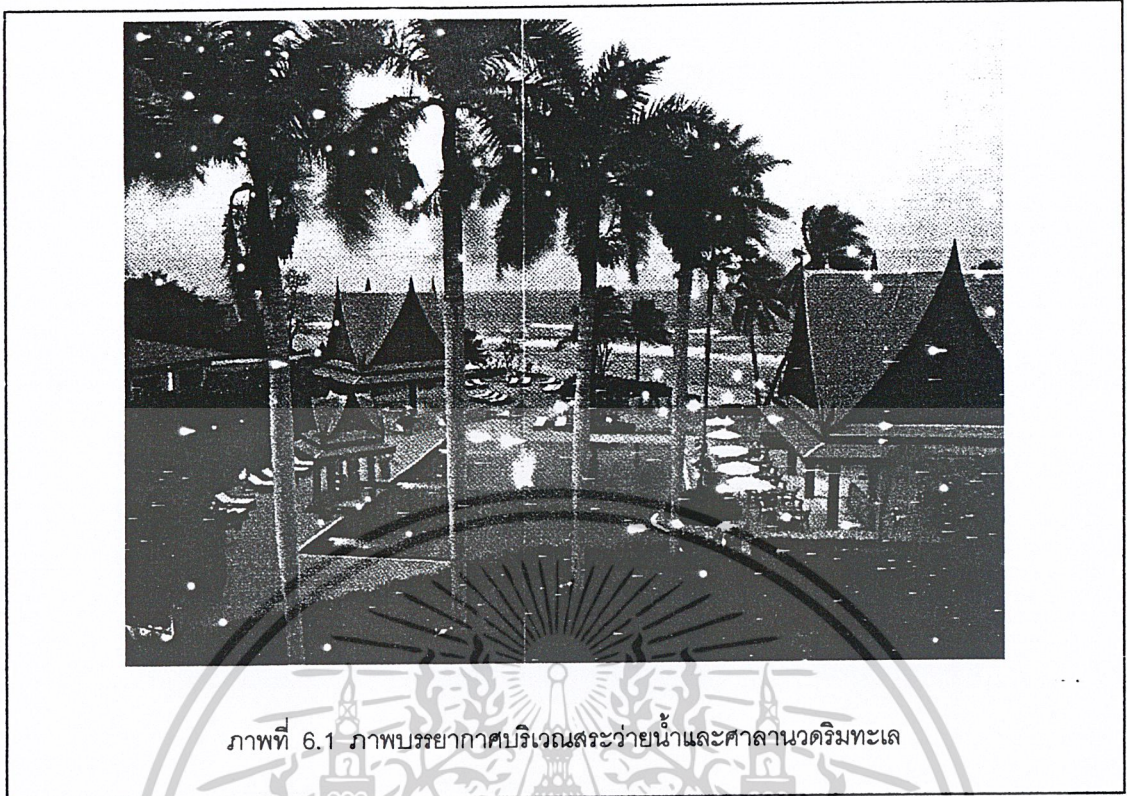
5. ระยะเวลาการเข้าใช้บริการ แบ่งเป็น

- ผู้ใช้บริการในประเทศและประเทศใกล้เคียง เช่น ฮองกง จะมีระยะเวลาการเข้าพักประมาณ 3-5 วัน และมีการกลับมาใช้บริการ 3-4 ครั้งต่อปี

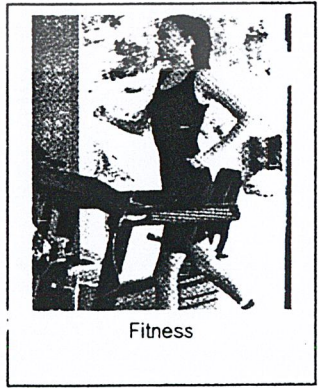
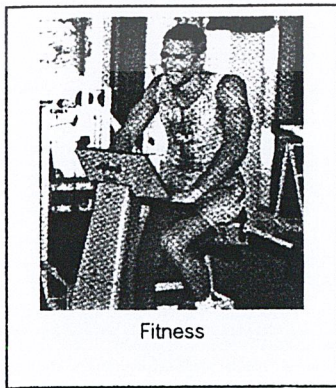
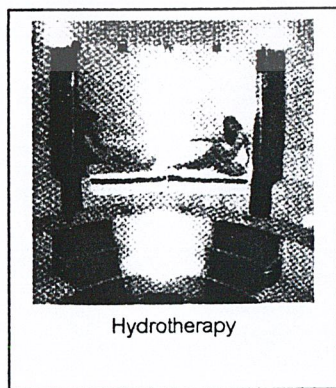
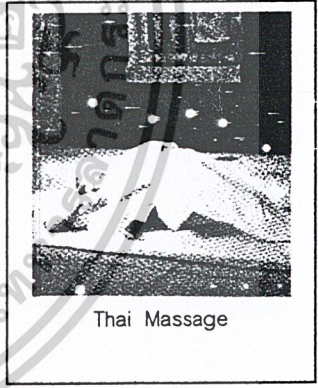
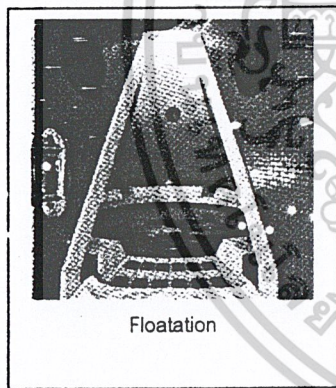
- ผู้ที่มาจากทวีปยุโรป อเมริกา ฯลฯ ระยะเวลาเข้าพักประมาณ 1-3 สัปดาห์ สำหรับผู้ไป กลับภายในวัน มีสัดส่วนน้อยกว่า 1%

6. การเดินทาง ผู้มาใช้บริการภายในประเทศ นิยมใช้รถยนต์ส่วนบุคคลเป็นยานพาหนะ และมีบริการพิเศษ สำหรับผู้ให้บริการที่เป็นชาวต่างชาติ โดยมีการรับส่งด้วยเฮลิคอปเตอร์ ซึ่งจะรับส่งจากสนามบินกรุงเทพฯ - ชีวาครม โดยตรง ค่าบริการ 65,000 บาท

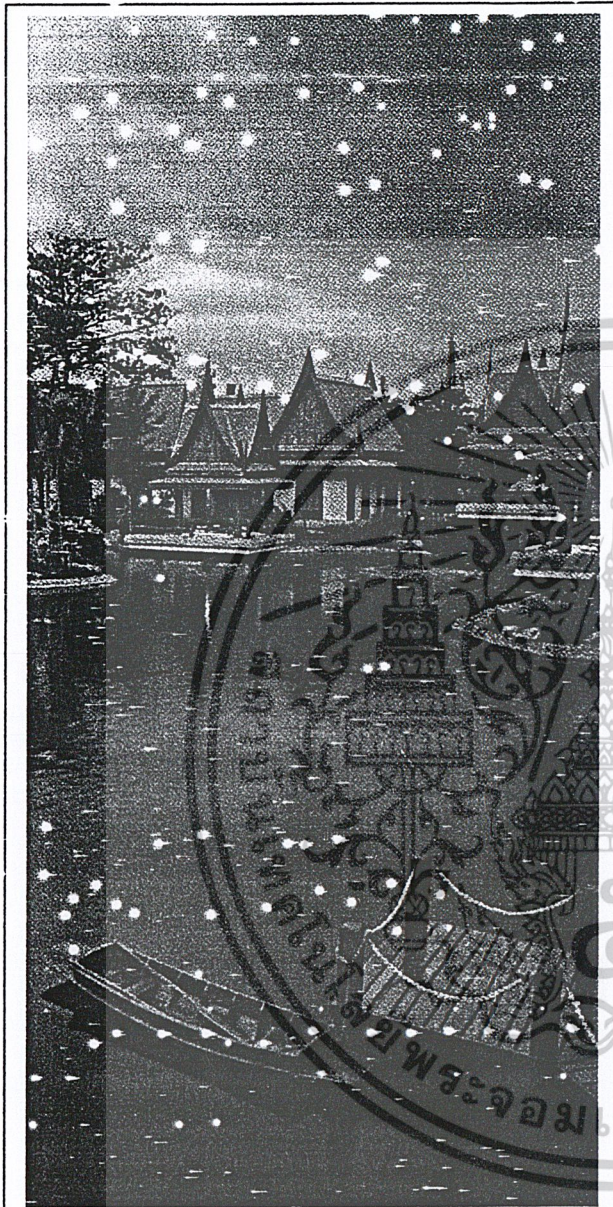




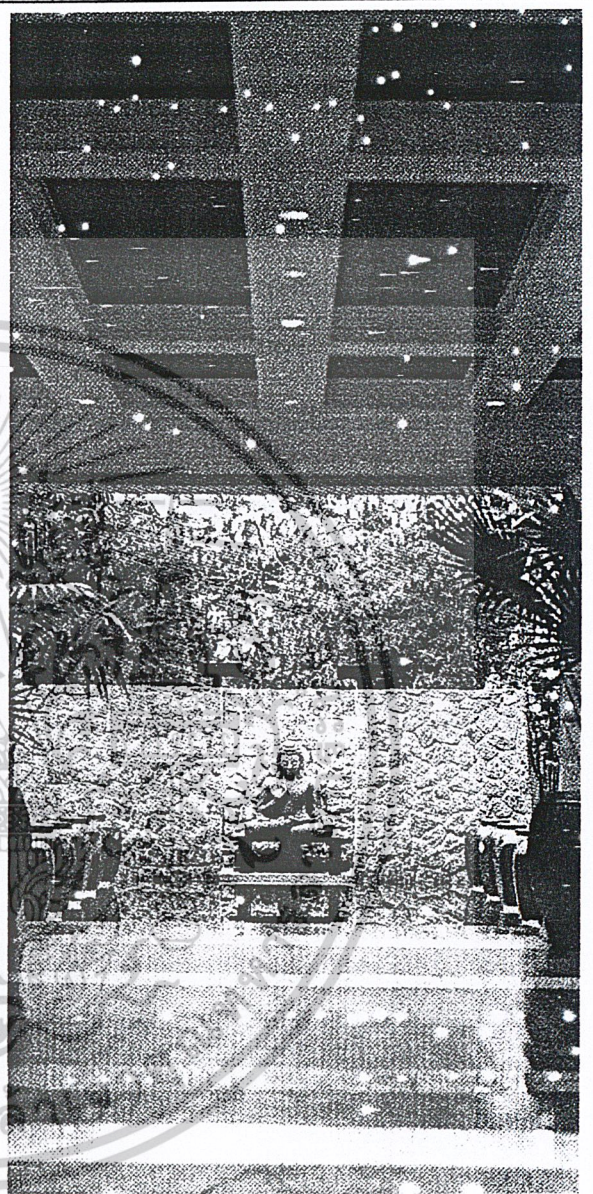
ภาพที่ 6.1 ภาพบรรยากาศบริเวณสระว่ายน้ำและศาลานวดริมทะเล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 6.2 ลักษณะกิจกรรมต่างๆในโครงการ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 94



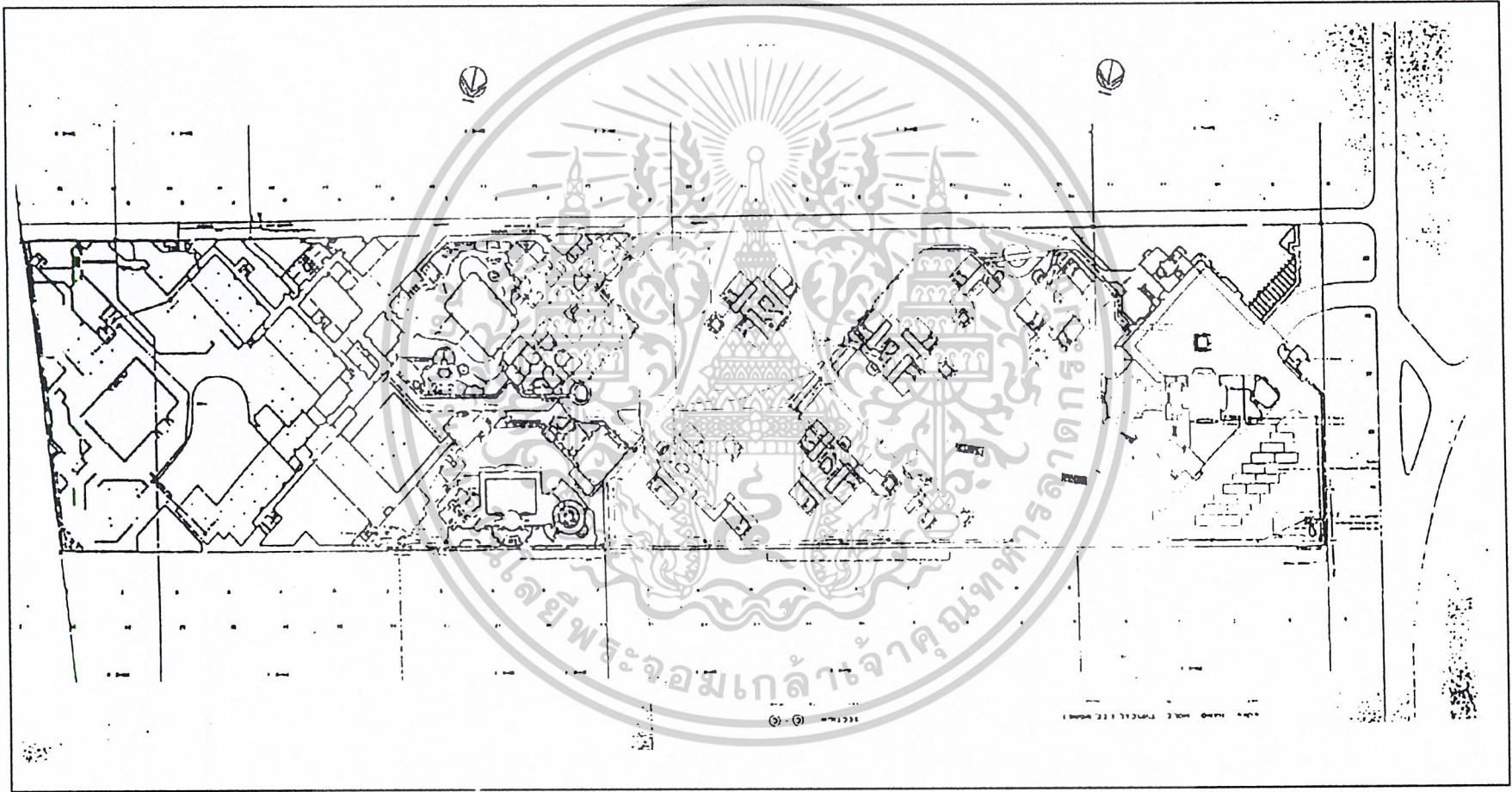
ทะเลสาบบริเวณห้องพัก



บริเวณ Lobby ทางเข้า

ภาพที่ 6.3 ภาพบรรยากาศภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.4 ผังบริเวณของซีวาศรม

## 6.1.2 อาคารพิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทย

ชื่อโครงการ	อาคารพิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทย
เจ้าของโครงการ	กรมการแพทย์กระทรวงสาธารณสุข
ที่ตั้งโครงการ	กระทรวงสาธารณสุข ถนนพหลโยธิน
ลักษณะโครงการ	พิพิธภัณฑ์และสถานฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการแพทย์แผนไทย
สถาปนิก	อ. ภิญญา สุวรรณศิริ

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเฉลิมพระเกียรติ เนื่องในวโรกาสกาญจนาภิเษก พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช
2. เพื่อใช้ส่วนต่างๆของอาคารพิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมการแพทย์แผนไทย ได้รับการตกแต่งให้เกิดประโยชน์ใช้สอยอย่างมีประสิทธิภาพ และงดงามตามวัฒนธรรมไทย
3. เพื่อให้ประชาชนที่มาใช้บริการได้รับความรู้ เจตคติที่ดีต่อการแพทย์แผนไทย
4. เพื่อความสง่างามในเอกลักษณ์วัฒนธรรมไทย
5. เพื่อจัดทำงานแสดงพิพิธภัณฑ์ด้านการแพทย์แผนไทยอย่างสมบูรณ์ครบถ้วน และงดงามน่าสนใจ

### ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจากการแพทย์แผนไทย ขาดการฟื้นฟูมานาน องค์ความรู้กระจัดกระจาย ขาดสถานที่รวบรวมและฝึกอบรม ประกอบกับปี พ.ศ. 2539 กรมการแพทย์ได้รับงบประมาณในการก่อสร้างอาคารพิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทย เพื่อเฉลิมฉลองเนื่องในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ทรงครองราชย์ครบ 50 ปี ซึ่งอาคารพิพิธภัณฑ์และสถานฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการแพทย์แผนไทย จะได้เป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้ ข้อมูล และเป็นสถานที่สำหรับสาธิตฝึกอบรมและบริการการแพทย์แผนไทย เป็นการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจใน ปลูกจิตสำนึกถึงคุณค่าของภูมิปัญญาไทย ในด้านการแพทย์แผนไทยที่บรรพบุรุษได้คิดค้นขึ้น และสืบทอดแก่ลูกหลานไทยทั้งหลายให้ดั่งสืบไปกับชีวิตแบบไทยโดยแท้ เพื่อรวบรวมภูมิปัญญา

ไทยที่จำสะท้อนให้เห็นถึงคุณค่าและความงดงามทางด้านวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ ที่เต็มไปด้วยความเป็นวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาอย่างมีประสิทธิภาพผลในด้านการสาธารณสุขมูลฐาน การโภชนาการ การแพทย์พื้นบ้านที่จะให้การบริการและศึกษาไปพร้อมกัน อย่างสมภาคภูมิแห่งแรกของประเทศไทย

## ลักษณะอาคาร

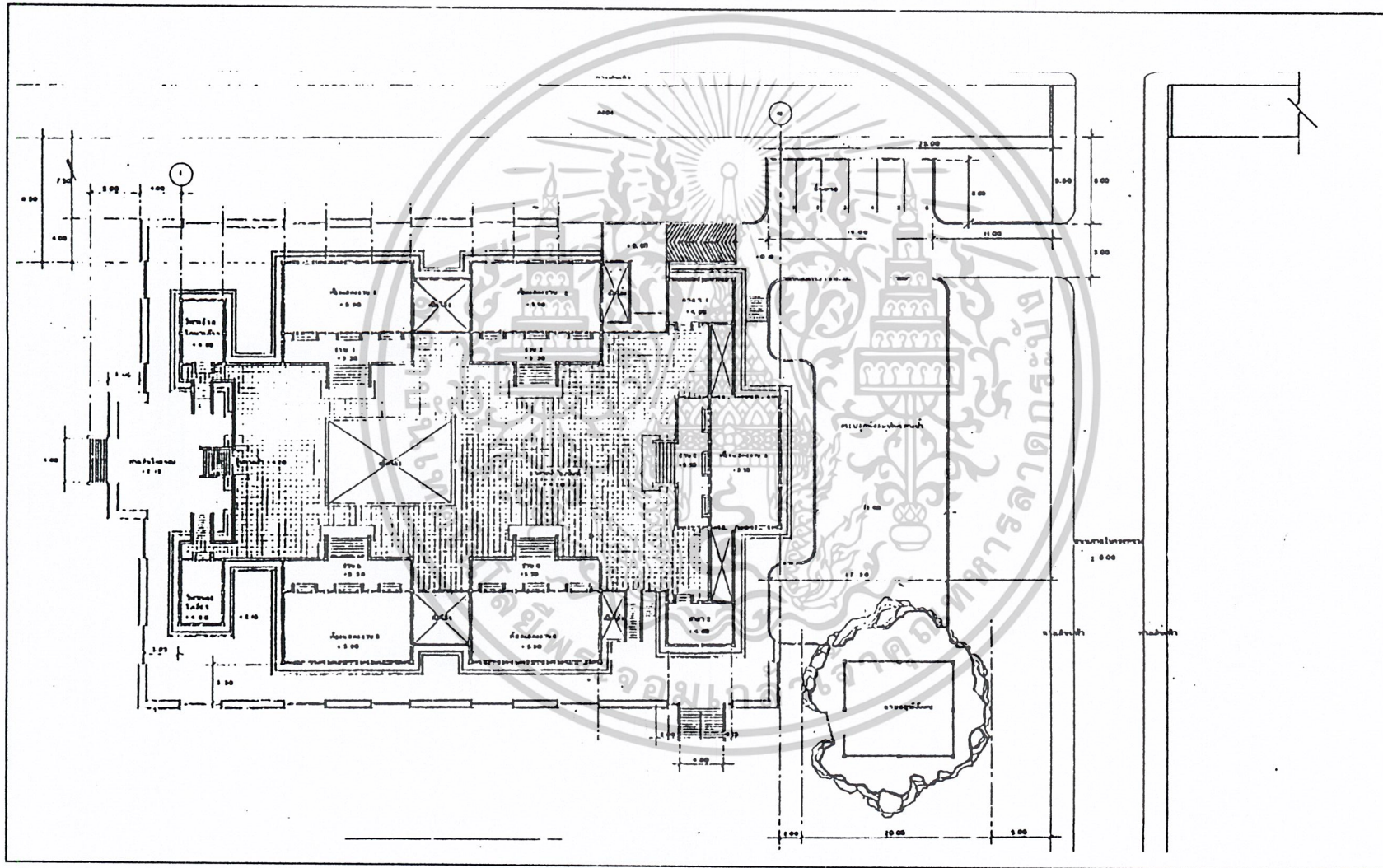
ลักษณะอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก และส่วนถนนของอาคารเป็นโครงสร้างไม้ มีรูปแบบสถาปัตยกรรมไทย วางอาคารเป็นหมู่เรือนไทยโดยดัดแปลงบริเวณใต้ถุนให้สามารถใช้งานได้โดยกันเป็นห้อง มี 2 ชั้น และชั้นใต้ดินอีก 2 ชั้น รวมเป็น 4 ชั้น ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้

1. ชั้นใต้ดินประกอบด้วย
  - 1.1 ส่วนนิทรรศการ
  - 1.2 ส่วนฝึกอบรมด้านจิต (ห้องฝึกสมาธิ)
  - 1.3 ห้องประชุมใหญ่ 150 ที่นั่ง
  - 1.4 ห้องประชุมเล็ก ห้องบรรยาย 30 ที่นั่ง / 1 ห้อง
  - 1.5 ส่วนบริการ
    - 1.5.1 ห้องเครื่องปรับอากาศ ห้องเครื่องปั้มน้ำ ห้องเครื่องไฟฟ้า
    - 1.5.2 ห้องควบคุมระบบแสงเสียง
    - 1.5.3 ห้องพักคอย ห้องแต่ตัว ห้องทำอุปกรณ์ฉาก
    - 1.5.4 ห้องเก็บของ
    - 1.5.5 ห้องทำงานช่างเทคนิค
2. ชั้นล่าง เป็นพื้นที่ให้บริการสุขภาพแผนไทย แบ่งเป็น 4 ส่วนได้แก่
  - 2.1 ส่วนสาธารณะ
    - 2.1.1 บันได ทางเดิน โถงบันได
    - 2.1.2 ห้องน้ำ ห้องเก็บของ
  - 2.2 ส่วนสำนักบริหาร

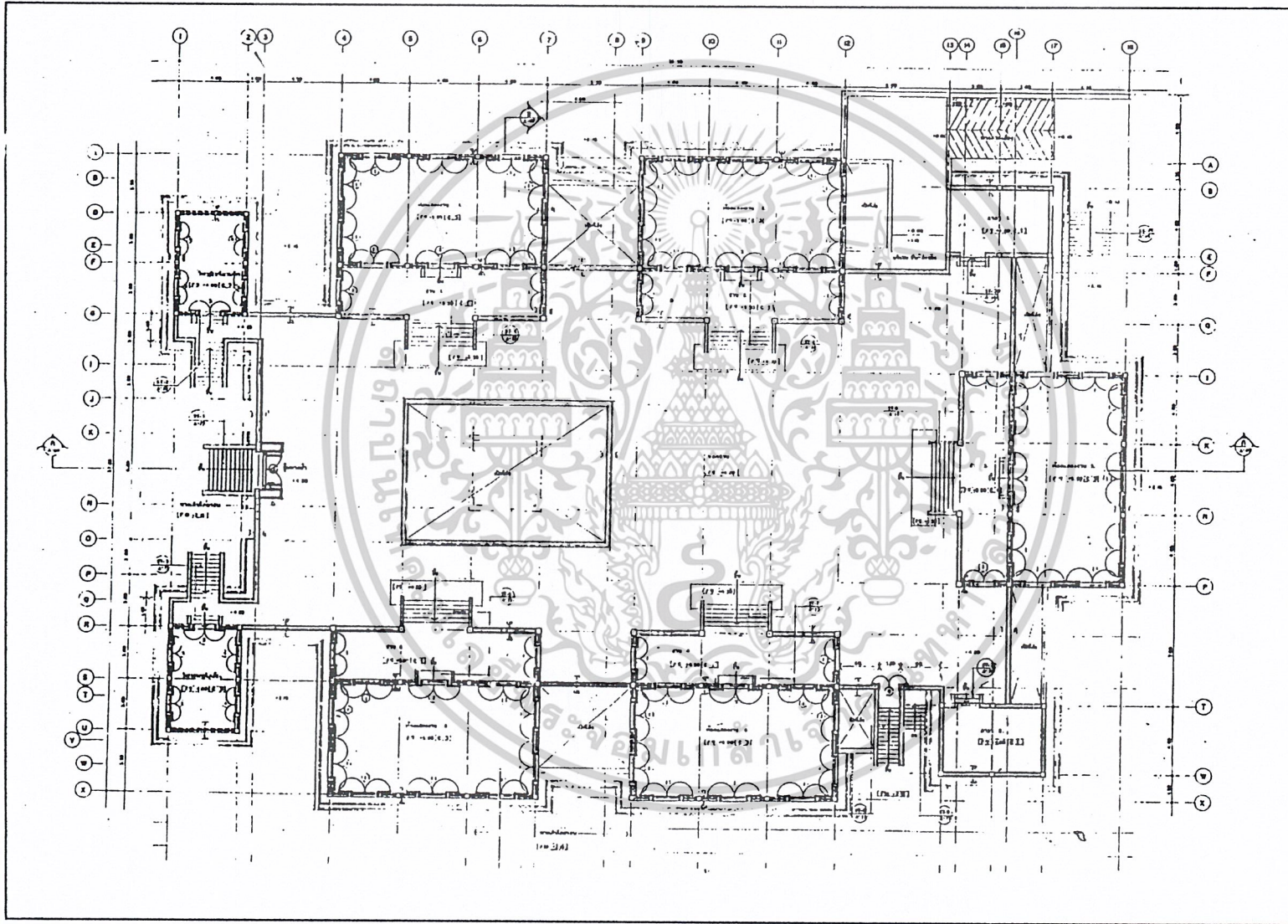
- 2.2.1 ห้องผู้อำนวยการ
- 2.2.2 ห้องทำงาน
- 2.2.3 ห้องสมุด
- 2.2.4 บ้านไต่ห้องสมุดลงชั้นใต้ดิน
- 2.3 ส่วนขายอาหารและยา
  - 2.3.1 ห้องล้างภาชนะ ครั้วและร้านอาหาร ห้องอาหาร
  - 2.3.2 ร้านขายของที่ระลึก ห้องขายยา ห้องปรุงยา ห้องเก็บใบยาสดและแห้ง
- 2.4 ส่วนตรวจรักษา
  - 2.4.1 ห้องพักคอย ห้องแพทย์ ห้องตรวจ ห้องเตรียมเครื่องมือ
  - 2.4.2 ห้องนวดรักษา ห้องอบรักษา
- 3. ชั้นบน เป็นเรือนหมู่แบบไทย 9 หลัง เรียงรายอยู่โดยรอบตรงกลางเป็นลานโล่งอเนกประสงค์ ภายในเรือนหมู่ทั้ง 9 หลัง จัดทำเป็นพิพิธภัณฑ์ ได้แก่
  - 3.1 เรือนพระโกลีศครูไวยาแพทย์
  - 3.2 เรือนหมอสี่วกโกมารภักดิ์
  - 3.3 เรือนประวัติและวิวัฒนาการแพทย์แผนไทย
  - 3.4 เรือนภูมิปัญญาไทย
  - 3.5 ศาลาเปิดโล่งจัดนิทรรศการหมუნเวียน
  - 3.6 เรือนหัตถบำบัด นวด ประคบ
  - 3.7 ศาลาเปิดโล่ง 2 ศาลา จัดนิทรรศการหมუნเวียน
  - 3.8 เรือนโภชนาการจัดแสดง พิษวัตถุ สัตว์วัตถุ และแร่ธาตุวัตถุ
  - 3.9 เรือนยาสมุนไพรแสดงวิวัฒนาการการปรุงยาและเครื่องมือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า .

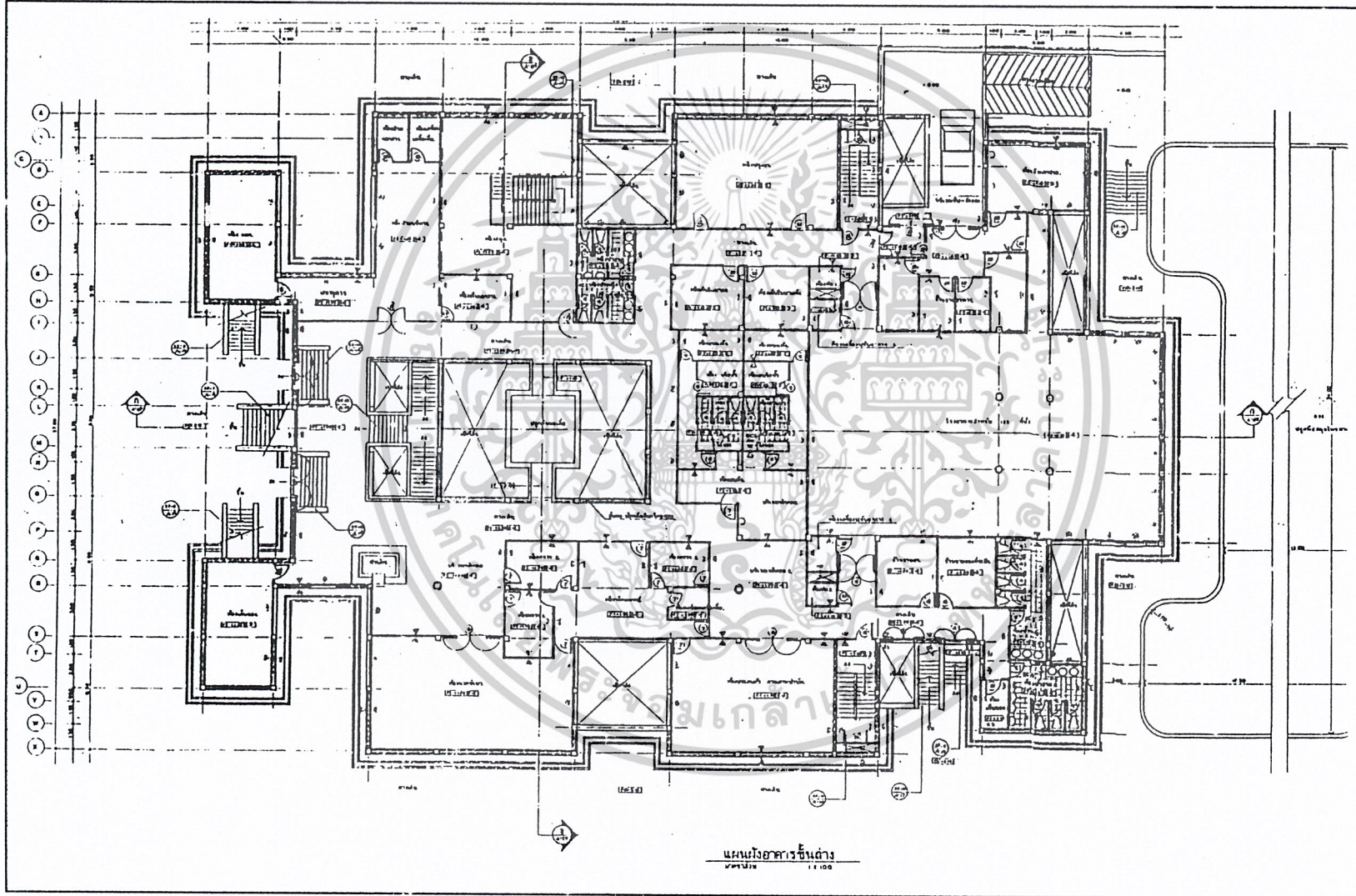
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 99



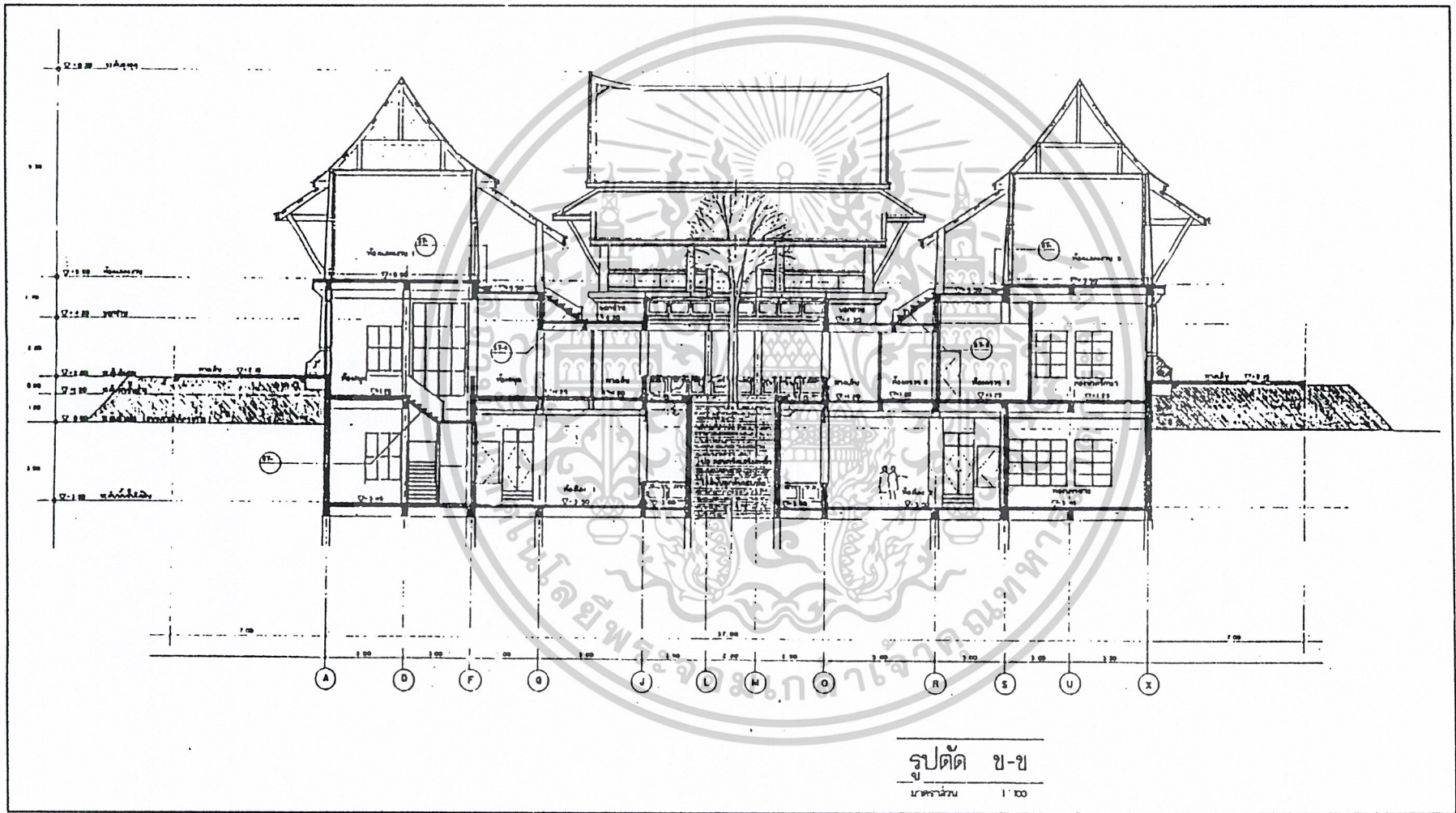
ภาพที่ 6.5 ผังบริเวณอาคารพิพิธภัณฑสถานและศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทย



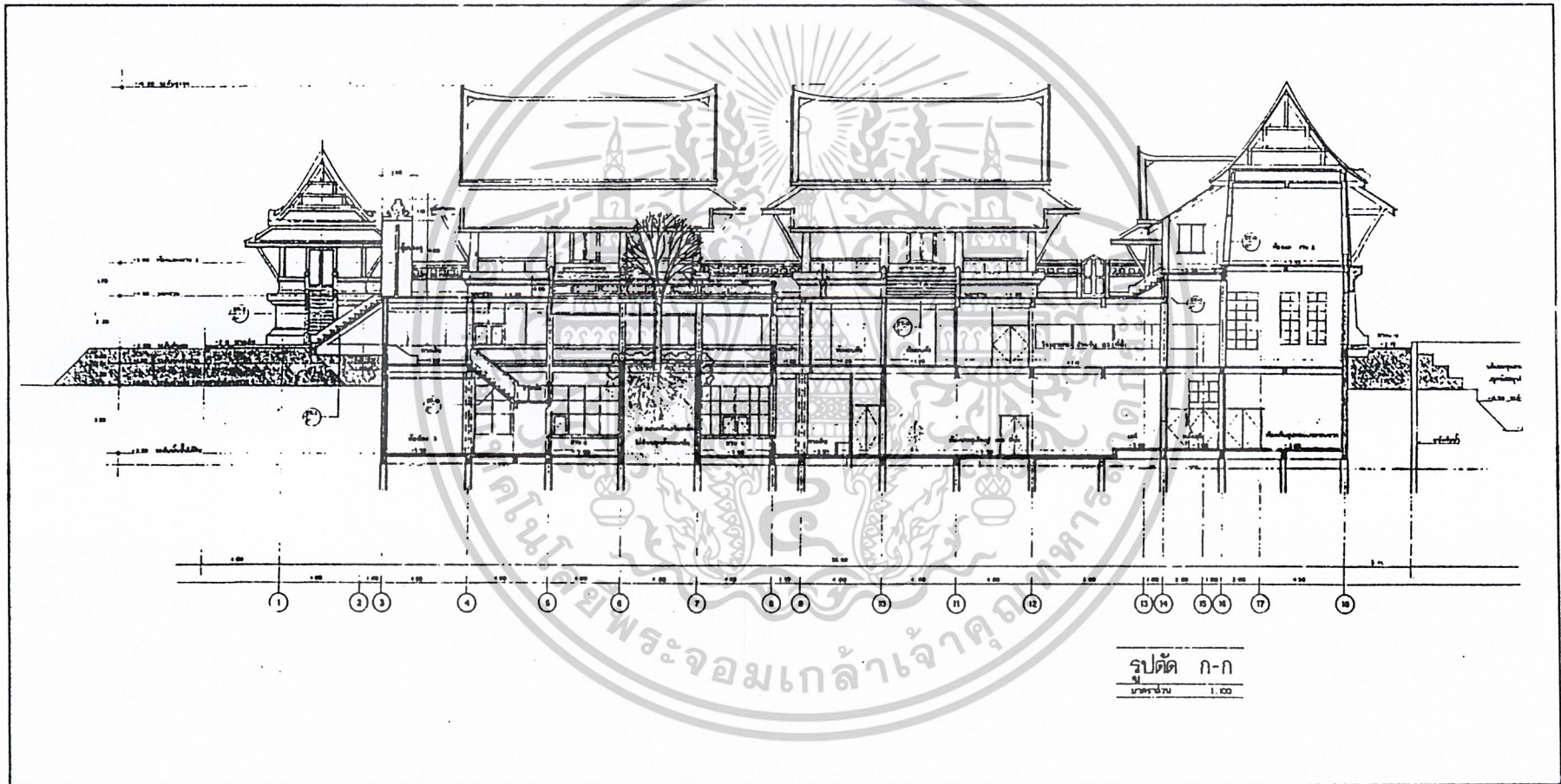
ภาพที่ 6.6 ผังพื้นที่บนอาคารพิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทย



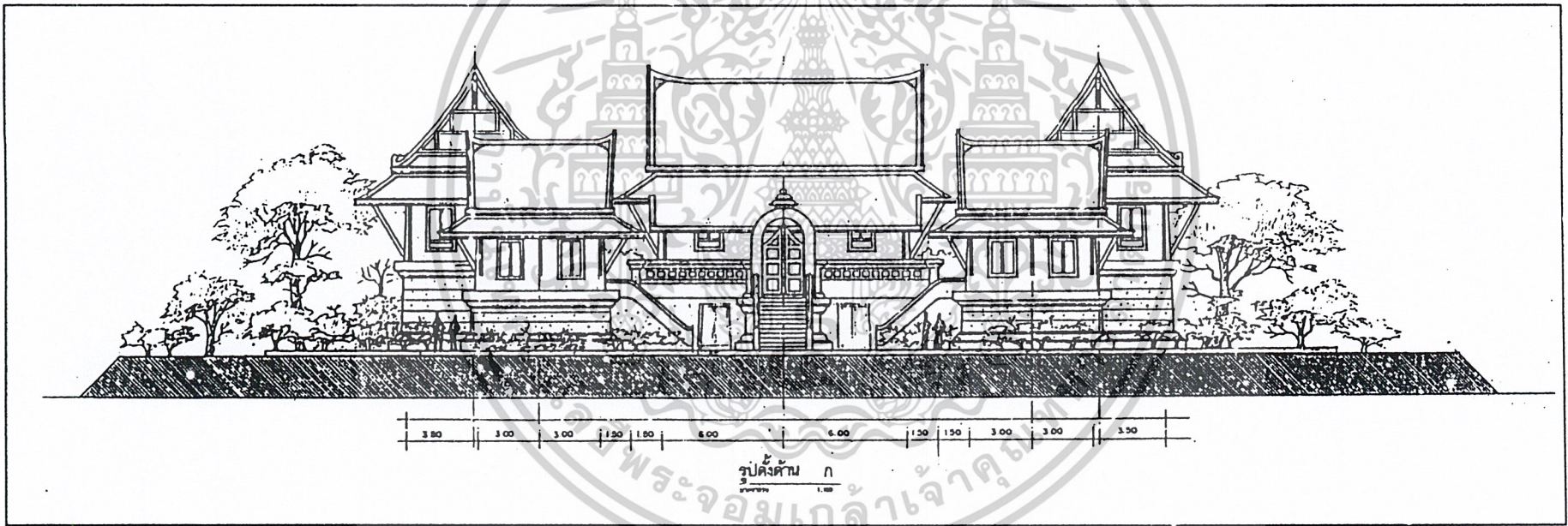
ภาพที่ 6.7 ผังพื้นที่ชั้นล่างอาคารพิพิธภัณฑสถานและศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทย



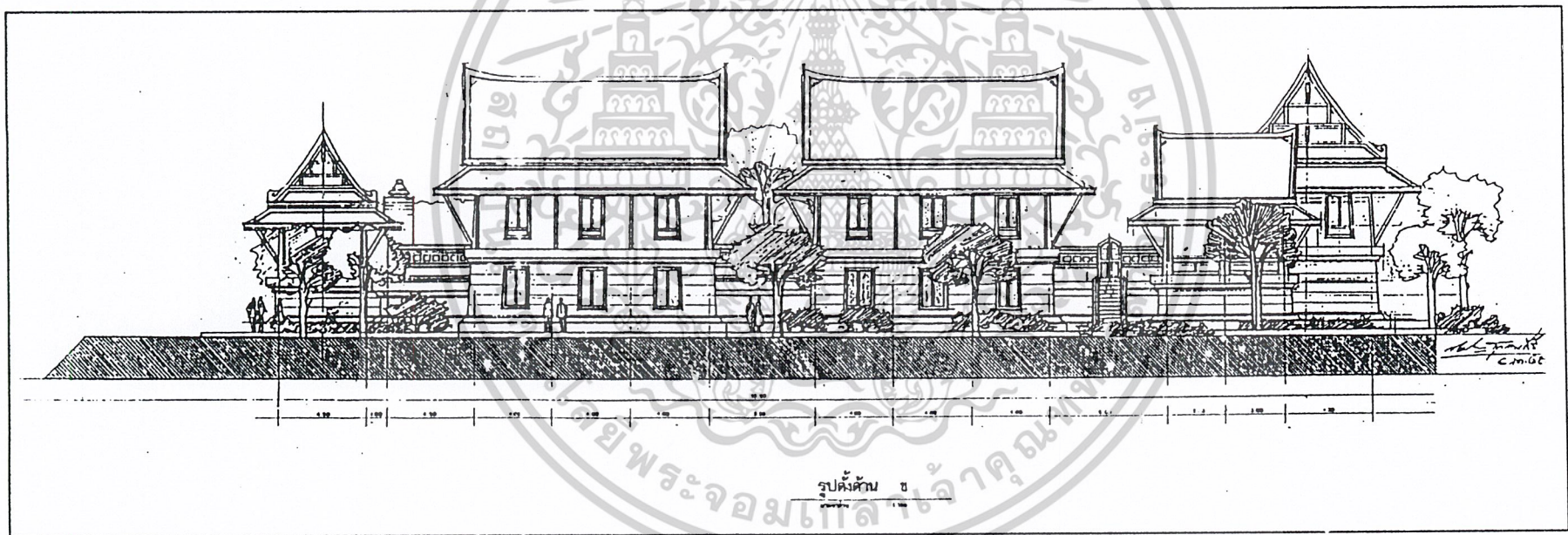
ภาพที่ 6.8 รูปตัดตามขวางอาคารพิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทย



ภาพที่ 6.9 รูปตัดตามยาวอาคารพิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทย



ภาพที่ 6.10 รูปด้าน ก. อาคารพิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทย

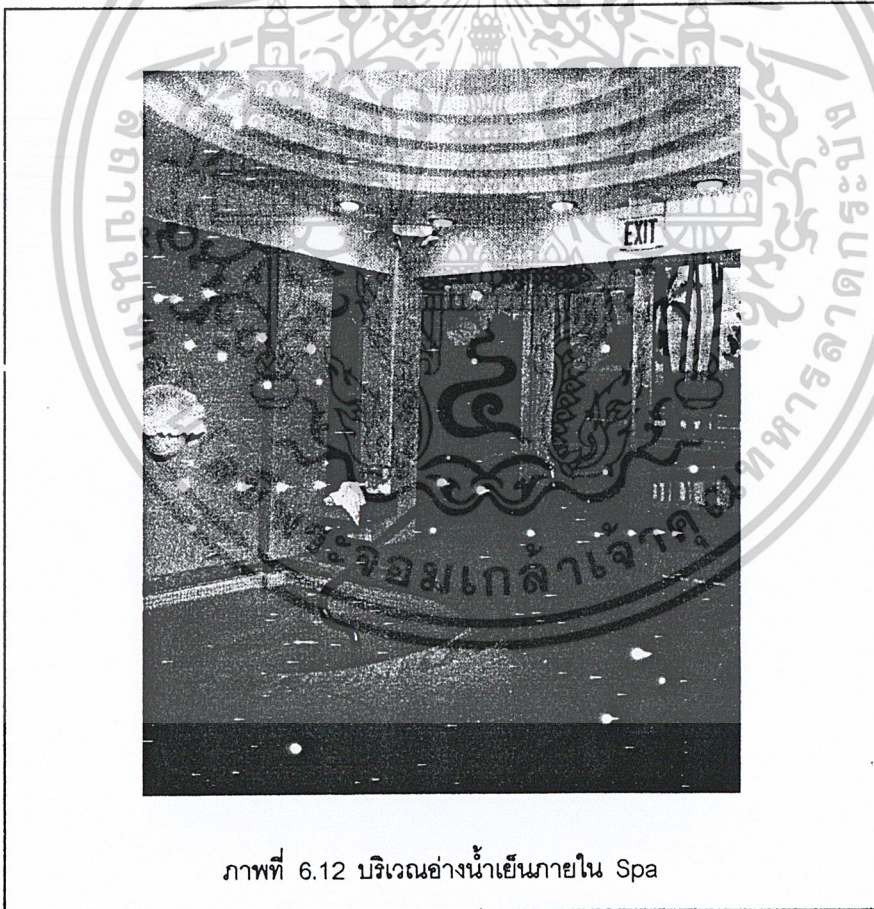


ภาพที่ 6.11 รูปด้าน ข. อาคารพิพิธภัณฑ์และศูนย์ฝึกอบรมด้านการแพทย์แผนไทย

## 6.2 ตัวอย่างอาคารภายนอกประเทศ

### 6.2.1 The Naniloa Spa

ชื่อโครงการ	The Naniloa Spa
เจ้าของโครงการ	-
ที่ตั้งโครงการ	Hilo , Hawaii
ลักษณะโครงการ	Hotel Spa
สถาปนิก	Michael James Leineweber



## ลักษณะอาคาร

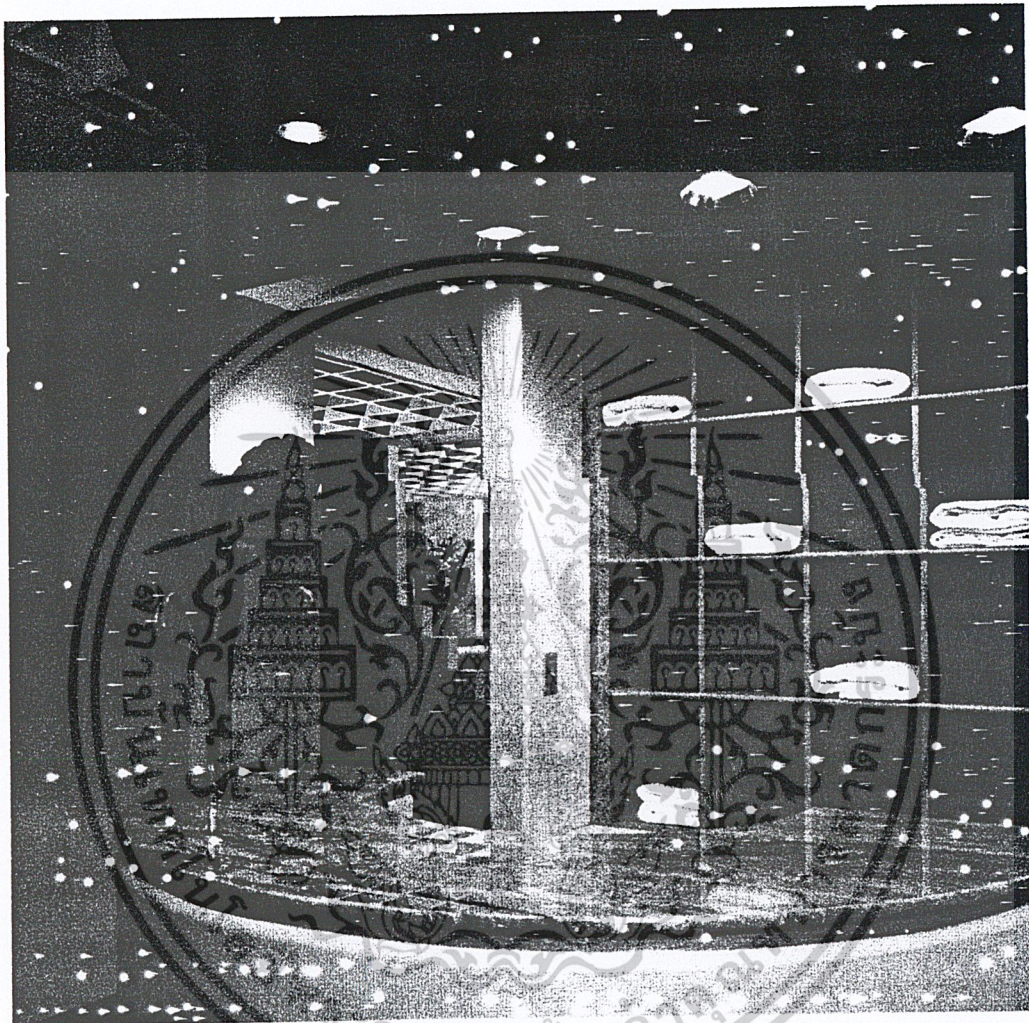
โครงการเป็นลักษณะ Spa ที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ 5,200 ตารางฟุตบนชั้นล่างของโรงแรม ทางที่จะเข้าถึงต้องผ่าน Lobby ของโรงแรม แนวหลังคาทั้งสองข้างทางทำให้ทางเดินหลัก ซึ่งเปรียบเหมือนสันทันหลังของ สปา ภูมิความคล่องตัวที่จะนำไปสู่ส่วนประกอบอื่นๆของสปา แสงสว่างในลักษณะเชิงเทียนส่งให้แนวเสาสองข้างทางและช่องว่างใต้ฝ้าดูเด่น และสมบูรณ์แบบยิ่งขึ้นด้วยกระเบื้องปูพื้นและหินอ่อนสีแนวธรรมชาติ

ห้องแอโรบิกของสปา เป็นห้องเดียวที่มีขนาดใหญ่ที่สุดถึง 850 ตารางฟุต ตั้งหันหน้าชมวิวของ อ่าว Hilo ผนังห้องเป็นกระจกใส 3 ด้านและอีกด้านเป็นกระจกเงา ฝ้าซึ่งเป็นระแนงไม้ และการให้แสงไฟที่เป็นแบบ indirect ช่วยทำให้รู้สึกถึงความสงบ บานประตูคู่เปิดสู่ความสดชื่นจากกลิ่นไอของสนามหญ้าริมทะเล

Spa ประกอบด้วย ห้อง Suana แบบรวมชาย หญิง ห้องอบไอน้ำ และลือคเกอร์ ชาย หญิง ตกแต่งด้วยแถบสี 4 สี จากสีน้ำเงินจางลงจนถึงม่วงอ่อน

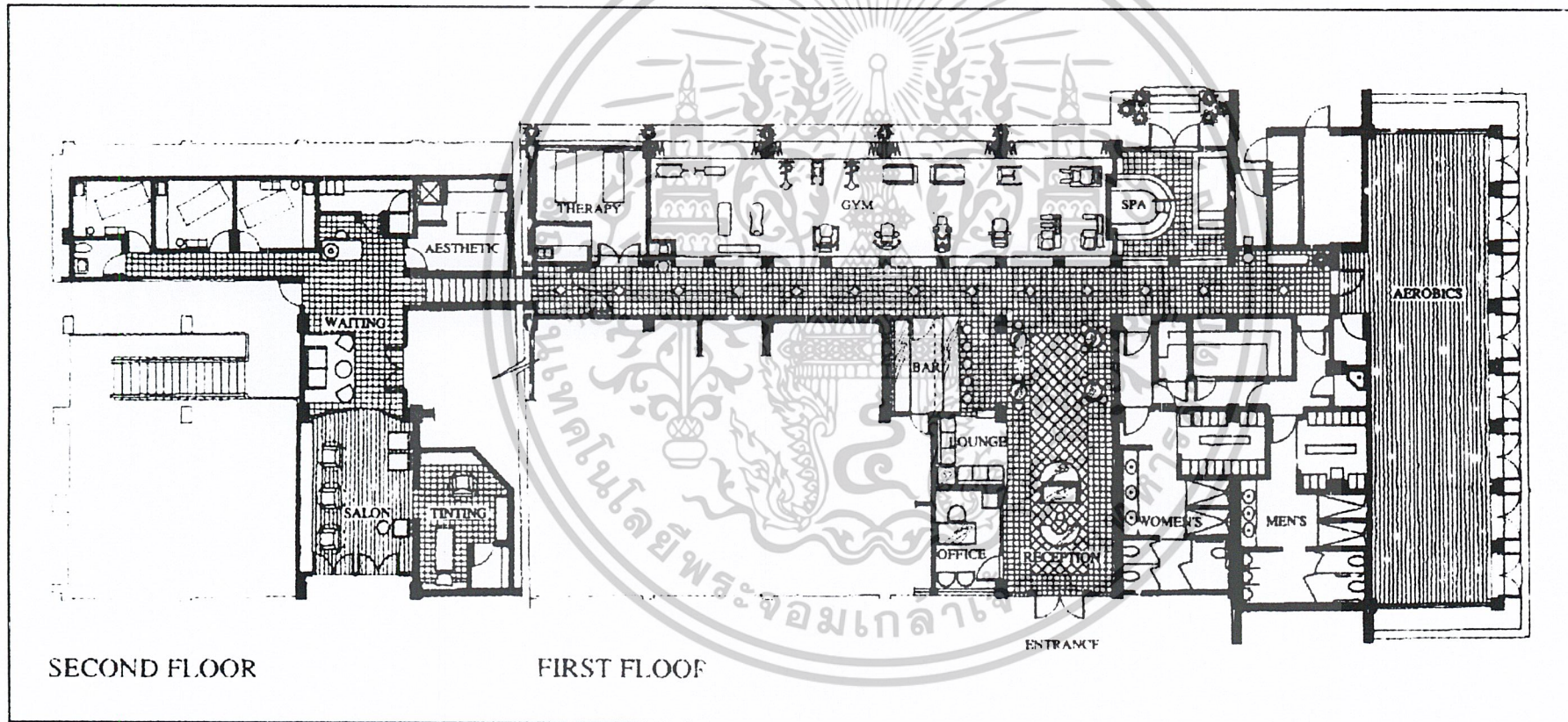
มีการเล่นระดับพื้นบริเวณ ทางเข้าของส่วนอ่างน้ำร้อนและอ่างน้ำเย็น ผนังและพื้นปูด้วยหินอ่อน ตกแต่งด้วยน้ำพุรูปทรงเปลือกหอย ในส่วนของสำนักงานโรงยิม ยกน้ำหนัก เครื่องออกกำลังกาย รวมทั้งจักรยาน ปูพื้นด้วยพรมเพื่อความสบาย มีแนวประตู 2 ด้าน และผนังด้านเดียว เปิดห้องสู่สระว่ายน้ำ

ส่วนของการเสริมสวยจะอยู่ชั้นบน รวมทั้งส่วนการบำรุงใบหน้าและผิวพรรณ มีห้องส่วนตัว 4 ห้อง แต่ละห้องจะมีอุณหภูมิและบรรยากาศที่ต่างกันออกไป การควบคุมเรื่องเสียงจะช่วยให้มีความเป็นส่วนตัวยิ่งขึ้น การใช้พรม เคาน์เตอร์หินอ่อน และเฟอร์นิเจอร์โทนสีธรรมชาติจะช่วยส่งเสริมบรรยากาศและรู้สึกผ่อนคลาย

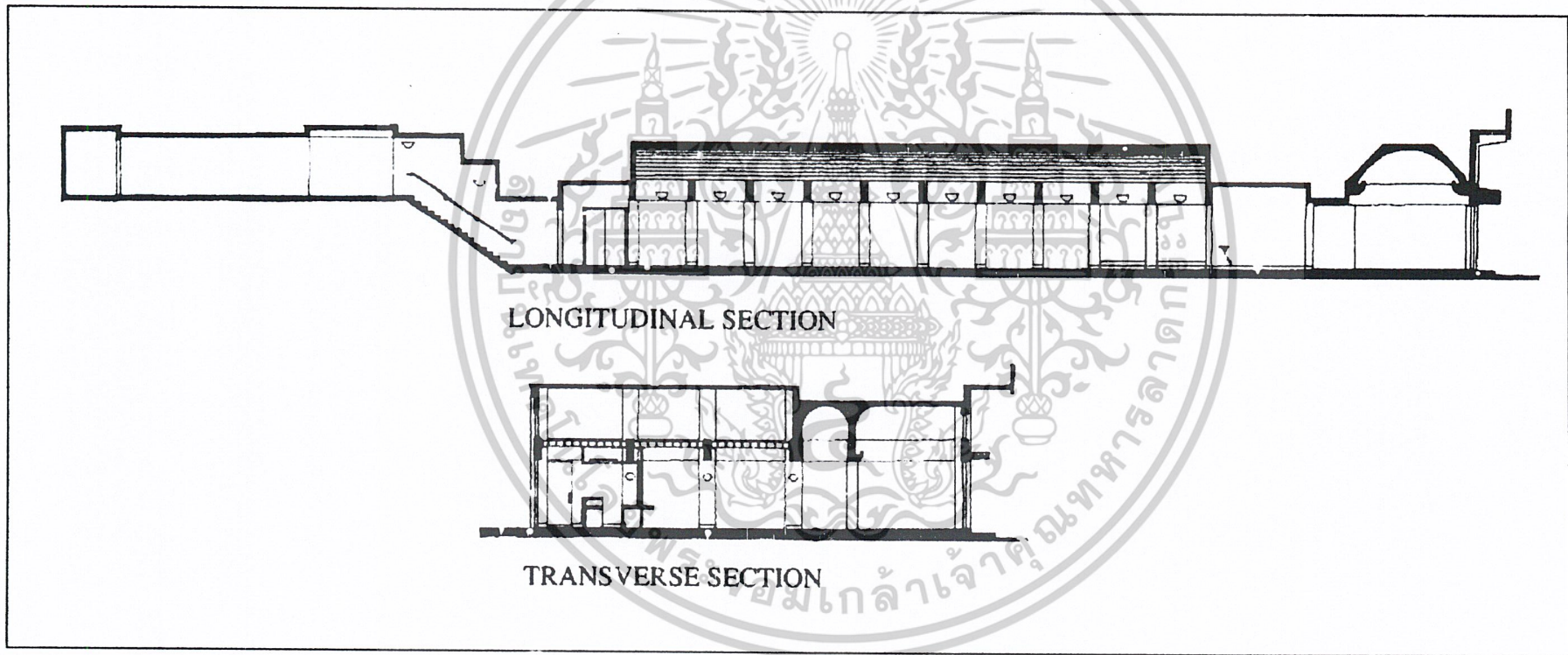


ภาพที่ 6.13 ลักษณะเคาน์เตอร์หินอ่อน บริเวณทางเข้าส่วน Spa

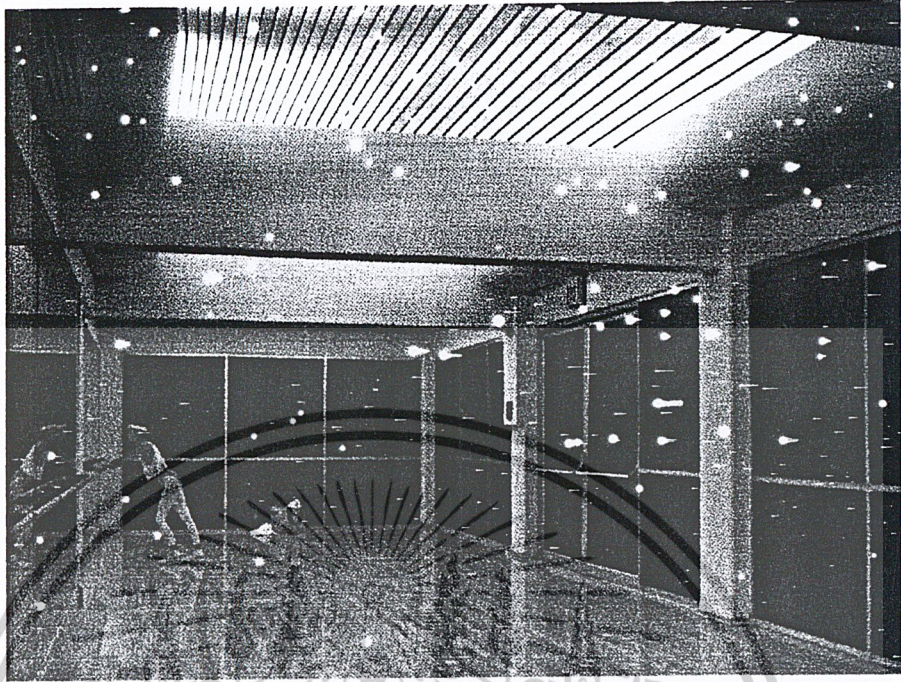
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 109



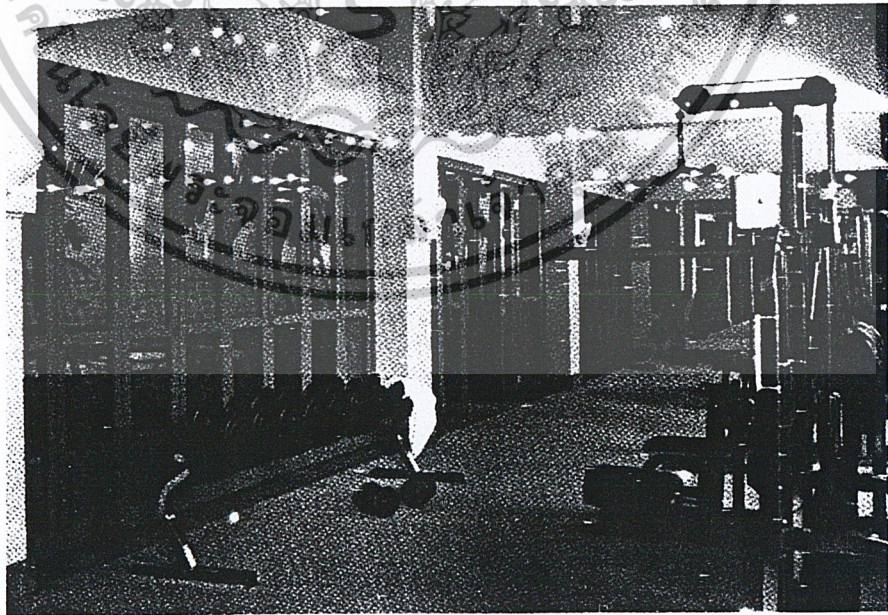
ภาพที่ 6.14 ผังพื้นที่ชั้นล่างและบนของ The Naniloa Spa



ภาพที่ 6.15 รูปตัดตามยาวและขวางของ The Naniloa Spa



ภาพที่ 6.16 ห้องแอมบิวค



ภาพที่ 6.17 ห้อง Fitness

## 6.2.2 Brenner's Spa

ชื่อโครงการ	The Brenner's Spa
เจ้าของโครงการ	-
ที่ตั้งโครงการ	Baden – Baden , Germany
ลักษณะโครงการ	Spa
สถาปนิก	Casar Pinau



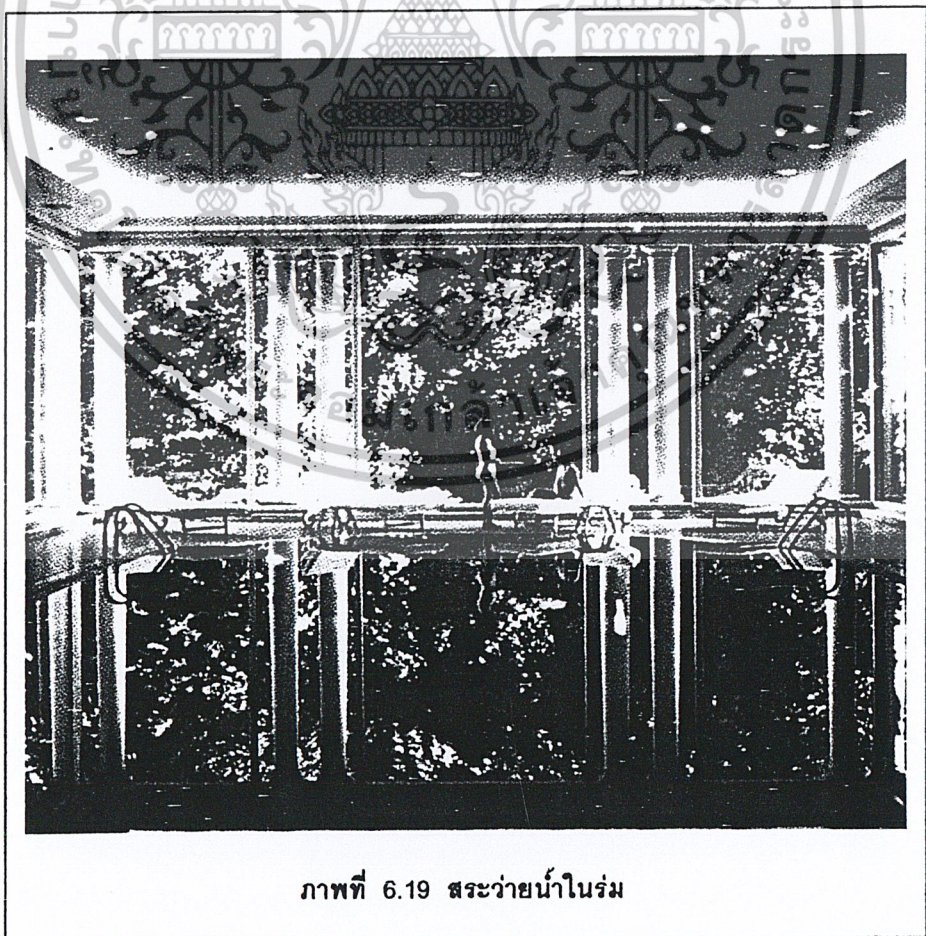
ภาพที่ 6.18 ภายนอกอาคารเก่าแก่ของ The Brenner's Spa

## ลักษณะอาคาร

The Brenner's Spa ประกอบด้วยเส้นโค้งของโรงแรมในยุคสมัยที่เก่าแก่ที่สุดของที่นี่ และกิจกรรมสมัยใหม่ของคลินิกส่วนตัว สีของอาคารประกอบจากสีเขียวและสีเหลือง ผสมกับสีน้ำตาลและครีม เพื่อให้สัมผัสแห่งลมร้อนที่พัดผ่านสปา สปาที่เขียวชอุ่มอุดมด้วยหมู่แมกไม้สีเขียวเข้ม ฉากของหญิงชาวโรมันมาที่สปาสัมผัสความเป็นส่วนตัวและความเป็นกันเองของรายละเอียดต่างๆ ความร่มรื่นของสิ่งแวดล้อม

ลักษณะของโรมันมักจะมีผนังในบริเวณสระน้ำ มีลวดลายที่คล้ายเสาตอริกที่เสมือนเป็นหน้าต่างขนาดใหญ่ที่ปลายด้านหนึ่งของสระน้ำ ผนังโปร่ง สนามหญ้าสีเขียวอ่อนและกระเบื้องสระว่ายน้ำสีน้ำเงิน ให้ความรู้สว่างสดใส ประกอบกับต้นไม้ เมื่อมองผ่านหน้าต่างในช่วงฤดูหนาว ให้ความรู้สึกอบอุ่นเมื่ออยู่ในฤดูร้อน สร้างความรู้สึกแปลกใหม่เหมือนอยู่ในฤดูใบไม้ผลิ

สระน้ำและมุมมองผ่านหน้าต่าง เป็นความคิดของผู้ออกแบบที่ต้องการจะนำเอาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติมาทำให้สระว่ายน้ำในร่มได้บรรยากาศเป็นกลางแจ้ง



ภาพที่ 6.19 สระว่ายน้ำในร่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า.

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 114

## บทที่ 7

### อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ

#### 7.1 ระบบโครงสร้างและการเลือกใช้วัสดุ

##### 7.1.1 ระบบโครงสร้างใต้ดิน ( SUB STRUCTURE )

ระบบโครงสร้างใต้ดินที่เหมาะสมกับอาคาร ได้แก่ระบบฐานรากและเสาเข็ม เป็นโครงสร้างที่สำคัญของอาคาร เนื่องจากเป็นโครงสร้างที่รับน้ำหนักทั้งหมดของตัวอาคาร และเนื่องจากอาคารในโครงการเป็นอาคารที่มีความสูงไม่มาก ( LOW RISE STRUCTURE ) และมีสภาพดินเป็นดินปนทราย ดังนั้นจึงใช้ระบบฐานรากแผ่ เสาเข็มเจาะ

##### 7.1.2 ระบบโครงสร้างเหนือดิน ( SUPER STRUCTURE )

ในการกำหนดโครงสร้าง เนื่องจากความต้องการเนื้อที่ใช้สอยที่ต่างกันในการออกแบบ การวางระยะห่างของเสาเพื่อให้มีความกว้างพอเพียงกับการใช้สอยและก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดี

ก. พื้นที่ส่วนที่เป็น Sports Club ต้องการช่วงเสากว้างเป็นส่วนใหญ่

ข. ส่วนห้องนวด และห้องบำบัดต่างๆ แบ่งเป็นห้องย่อย ๆ เหมาะกับโครงสร้างช่วงแคบ

การพิจารณาช่วง กว้างของโครงสร้างเสาและคาน ดูจากพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารส่วนของห้องนวด และห้องบำบัด ขนาดห้องประมาณ 5.00 X 7.50 เมตร โครงสร้างโรงแรมโดยทั่วไปปัจจุบันมีช่วงเสา 7.00-10.00 เมตร เป็นขนาดที่เหมาะสมกับระบบโครงสร้างแบบเสาและคาน ไม่ว่าจะเป็น BEAM AND SLAB , FLAT SLAB, RIBBED SLAB, WAFFLE SLAB และมีการคำนึงถึงการรับแรงลมโดยเสริมความแข็งแรงด้วยผนังรับแรง SHEAR WALL ตรงส่วน CIRCULATION ทางตั้ง

ส่วนนั้นหนาการในอาคารของ lobby ส่วนนี้มีความสูงกว่าปกติ โดยจะเป็นที่โล่งกว้าง เน้นความอบอุ่น และลักษณะรูปแบบสถาปัตยกรรมไทยประยุกต์

#### แนวความคิดในการเลือกระบบโครงสร้าง

แนวความคิดในการเลือกระบบโครงสร้าง สามารถพิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ คือ

- ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
- ความแข็งแรงทนทาน
- ความประหยัด
- ความสะดวก และ รวดเร็วในการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 115

- ความสะดวกในการขนส่ง และ จัดหาอุปกรณ์
- ความสะดวกในการจัดการแรงงาน และช่างฝีมือ

จากลักษณะโครงการที่เป็นศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ จึงต้องการบรรยากาศที่ค่อนข้างกลมกลืนกับธรรมชาติ ในขณะที่อยู่กลางแจ้งเมือง จึงต้องเลือกระบบโครงสร้างและวัสดุให้เข้ากับบรรยากาศดังกล่าวโดยอาจจะใช้เทคโนโลยีที่ไม่สูงมากนัก

จากข้อพิจารณาต่าง ๆ จึงเลือกโครงสร้างและวัสดุดังนี้

ฐานราก	คอนกรีตเสริมเหล็ก หล่อกับที่
โครงสร้างอาคาร	ระบบ เสาคาน คอนกรีตเสริมเหล็ก และโครงสร้างไม้
โครงสร้างหลังคา	อาคารช่วงกว้างใช้ คอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนอาคารที่ช่วงพาดสั้น ใช้โครงสร้างไม้
โครงสร้างพื้น	ใช้โครงสร้าง พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก บนคาน ปูด้วยไม้ กระเบื้องดินเผา กรวดล้าง หิน หินชนวน หรือ พรม และโครงสร้างไม้บนแคร่ พื้นถนนใช้ กรวดหยาบ ซีเมนต์บดลิก หรือหิน
โครงสร้างผนัง	ผนังก่ออิฐเต็มแผ่น ฉาบปูน ทาสี ปูด้วยไม้ แต่งลาย หรือปูด้วยหิน กระเบื้องดินเผา กระเบื้องเซรามิค

## 7.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

### 7.2.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง

ระบบไฟฟ้าทั่วไปใช้แบบ 3 เฟส 3 สาย ตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง และมี แรงดันไฟฟ้า 220 / 380 โวลต์ โดยการติดตั้งสายเคเบิลจากระบบสายส่งของการไฟฟ้านครหลวง ในท่อโลหะฝังดินไปยังห้องติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า และติดตั้งเครื่องวัดกระแสไฟฟ้าด้านแรงสูงของหม้อแปลง เพื่อลดขนาดของแรงดันไฟฟ้า จากนั้นจึงสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้า เข้าสู่แผงจ่ายกระแสไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำ แผงจ่ายกระแสไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง และ อุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นตามลำดับ สำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าที่นิยมใช้กัน เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดที่ใช้ระบบการระบายความร้อนด้วยอากาศ (Castresin Dry-Type) เพราะไม่เปลืองพื้นที่ในการติดตั้ง และสามารถบำรุงรักษาได้ง่าย โดยมีหม้อแปลงไฟฟ้า 2 ชุด สำหรับระบบแสงสว่าง และระบบไฟฟ้ากำลังทั่วไป และ สำหรับระบบปรับอากาศ

### 7.2.2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

เป็นระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้ในดวงโคมต่าง ๆ ตลอดจนอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ทั่วไป ทั้งในส่วนกิจกรรม และส่วนนันทนาการ ซึ่งต้องการความเข้มของแสงในการส่องสว่างแตกต่างกันตามลักษณะการใช้งาน และช่วงเวลาของแต่ละประเภท ซึ่งจะต้องมีการพิจารณาถึงตำแหน่ง จำนวน ระยะห่าง และความเข้มของอุปกรณ์แต่ละชนิด ที่นำมาติดตั้งตามความเหมาะสมของแต่ละประเภท ดวงไฟ และอุปกรณ์ที่ใช้ในอาคารควรคำนึงถึงเรื่องการประหยัดพลังงานด้วย เพราะอุปกรณ์บางชนิดต้องเปิดตลอด 24 ชั่วโมง เช่น ห้องแช่เย็นในห้องครัว

กำหนดให้ใช้พลังงานไฟฟ้าให้ประหยัดที่สุด โดยอาศัยแสงธรรมชาติ โดยผ่านทางช่องแสง และ ผนังแบบ open ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนที่มีการใช้งานมาก ๆ เช่น ส่วน Lobby และภายในบริเวณ CIRCULATION CORE ส่วนชนิดของโคมไฟและหลอดไฟ จัดให้ใช้แบบที่มีประสิทธิภาพสูง และมีความเข้มของแสงเหมาะกับบริเวณต่าง ๆ

#### ตารางที่ 7.1 ปริมาณความสว่างที่ต้องการในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

ความสว่าง	วัตต์/ตารางเมตร
ห้องนวด	27
ห้องโถง , LOBBY	65
Spa Cuisine	32
ส่วนทำงานและบริหาร	55
ร้านค้า , Health Shop	32 - 55
Fitness	32 - 55

### 7.2.3 ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

เมื่อไฟฟ้าหลักเกิดขัดข้อง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินจะทำงานทันที ภายในระยะเวลา 10 วินาที โดยจะต้องผลิตไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 30 % ของอัตราไฟฟ้าสูงสุดในเวลาปกติ โดยทั่วไปจะจัดให้มีแหล่งกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน 2 แบบ ตามลักษณะการใช้งานดังนี้ คือ

#### ก. เครื่องดีเซลเจนเนอเรเตอร์ ( DESEL GENERATOR )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 117

ทำงานโดยใช้ MICRO PROCESSER ควบคุม กระแสไฟฟ้าจะถูกจ่ายให้ระบบต่าง ๆ ดังนี้

- ไฟฟ้าแสงสว่าง การให้แสงสว่างจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินนี้จะเป็นจำนวน 50 % ของไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณบันได
- จำนวน 20 % ของไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณโถงทางเดิน
- ไฟฟ้าแสงสว่างจำนวน 1 จุด ภายในห้องบำบัด
- ระบบดับเพลิง เช่น บั๊มน้ำสำหรับดับเพลิง
- บั๊มน้ำทั่วไปในระบบสาธารณูปโภค เช่น น้ำเย็น น้ำร้อน และระบบกำจัดน้ำเสีย
- ลิฟต์โดยสาร
- ส่วนบริการอาหาร
- ห้องเย็นและห้องเก็บสมุนไพรม

#### ข. แบตเตอรี่ ( BATTERY )

เป็นอีกระบบที่จัดเตรียมไว้ คือ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้ป้อนจากแบตเตอรี่เพื่อให้ไฟฟ้าสำรองติด โดยระบบแบตเตอรี่นี้จะติดตั้งอยู่ในบริเวณที่สำคัญต่อความปลอดภัยของชีวิต เช่น หลอดไฟป้ายบอกทางบันไดหนีไฟฉุกเฉิน ไฟฟ้าแสงสว่างในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น

### 7.3 ระบบสุขาภิบาล

#### 7.3.1 ระบบน้ำใช้

น้ำสะอาดที่นำไปใช้ในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เช่น ประกอบอาหาร , ทำความสะอาด , ใช้ในระบบดับเพลิง , ใช้ในระบบทำความเย็นความร้อน , ใช้กับสระว่ายน้ำ ฯลฯ ซึ่งในแต่ละส่วนมีปริมาณและคุณภาพต่างกัน ดังนี้

ตารางที่ 7.2 แสดงปริมาณการใช้น้ำ

ปริมาณเฉลี่ย	ปริมาณการใช้น้ำต่อวัน ( ลิตร )	ต่อคน ( แกลลอน )
ผู้มาใช้บริการ	250	45
บุคลากรภายใน	43	12
ภัตตาคาร	7.5	2 ( ต่อมือ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 118

## การเก็บการจ่ายน้ำและการเพิ่มแรงดันน้ำ

ปริมาณน้ำใช้ในแต่ละวันจะต้องพอเพียงกับความต้องการ โดยมีการเก็บและจ่ายน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยมีปริมาณและอัตราแรงดันที่สม่ำเสมอ ในการเก็บน้ำควรจะมีถังเก็บอย่างน้อย 2 ถัง เพื่อให้สามารถทำความสะอาดและบำรุงรักษาได้

## ระบบการจ่ายน้ำ (WATER DISTRIBUTION SYSTEM)

ระบบการจ่ายน้ำแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

### ก. UP FEED DISTRIBUTION SYSTEM

ใช้หลักการ นำแรงดันน้ำจากข้างล่างดันน้ำขึ้นสู่ชั้นบน โดยอาศัยปั้มน้ำ มีข้อจำกัดในการใช้คือ เหมาะกับอาคารที่สูงระหว่าง 4-6 ชั้น ( แต่ละชั้นสูงประมาณ 3 เมตร ) ข้อเสียคือ เครื่องปั้มน้ำจะต้องทำงานตลอดเวลาที่มีการใช้น้ำ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน

### ข. DOWN FEED DISTRIBUTION SYSTEM

เหมาะกับอาคารที่มีความสูงเกิน 4 ชั้นขึ้นไป การทำงานกระทำโดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นล่าง ( SUNCTION TANK ) ขึ้นไปไว้บนถังเก็บน้ำชั้นบน ( RESEVIOR ) แล้วจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ช่วงของการเก็บน้ำและจ่ายน้ำ นิยมแบ่งเป็นช่วง ๆ ช่วงละประมาณ 8 ชั้น โดยในถังเก็บแต่ละถังจะมีการสำรองน้ำไว้ในยามฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิง อีกด้วย

ข้อดีของการจ่ายน้ำระบบใช้แรงโน้มถ่วงนี้ ทำให้ประหยัดพลังงานมากขึ้น เพราะปั้มน้ำจะทำงานเมื่อระดับน้ำลดลงมาถึงระดับที่กำหนด และจะหยุดทำงานเมื่อถึงระดับที่กำหนด เช่นกัน

สรุป ระบบการจ่ายน้ำของโครงการนี้ ได้พิจารณาเลือกใช้ระบบ UP FEED ผสมกับระบบ DOWN FEED เพื่อประสิทธิภาพของระบบการจ่ายน้ำ

## 7.3.2 ระบบการระบายน้ำ ( DRAINAGE SYSTEM )

### ก. ระบบระบายน้ำฝน ( STORM WATER DRAINAGE )

ระบบระบายน้ำฝนแยกเป็น การระบายน้ำฝนบนหลังคาของอาคาร และระบายน้ำฝนระดับพื้นดิน ซึ่งประกอบด้วย รางรับน้ำฝน ตะแกรงครอบ ท่อระบายน้ำฝน และบ่อพักน้ำ สำหรับการระบายน้ำฝนบนหลังคานี้ ถ้าหากสามารถระบายลงตามแนวตั้งได้ทันที น้ำฝนก็ไม่มีโอกาสล้นรางนี้ได้ เมื่อน้ำถูกระบายลงมาในแนวตั้ง ลงสู่ระดับพื้นดิน แล้วจึงระบายออกจากอาคารลงสู่ท่อระบายน้ำ และปล่อยลงสู่ทะเล แต่อย่างไรก็ตามเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมที่ดีของน้ำทะเล จึงได้เพิ่มขั้นตอนการกำจัดสารแขวนลอย (Suspended Solid) เสียก่อนส่วนน้ำฝนที่ระบายออกไปสู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 119

บ่อ หรือคละน้ำของโครงการที่ไม่ใช่สระว่ายน้ำ อาจนำกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง เช่น การรดน้ำต้นไม้ในโครงการ เป็นประโยชน์ที่ได้จากน้ำอย่างเต็มที่ และประหยัดค่าใช้จ่ายในโครงการได้อีกส่วนหนึ่ง

#### ข. ระบบระบายน้ำทิ้ง (SEWAGE TREATMENT)

การระบายน้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ภายในอาคารนิยมทำกัน 2 วิธี คือ แยกน้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ ออกจากน้ำทิ้งจากส้วมหรือที่ปัสสาวะ โดยให้น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ , อ่างอาบน้ำอาจปล่อยลงสู่ SOAKED AWAY POOL หรือลงท่อน้ำสาธารณะไปเลย ส่วนน้ำทิ้งจากส้วม หรือที่ปัสสาวะนั้น จะระบายลงสู่บ่อเกรอะ บ่อซึม หรือท่อซึมสนาม และต้องมีท่ออากาศต่อไว้

#### ค. ระบบกำจัดน้ำโสโครก (SOIL TREATMENT)

คือน้ำที่ระบายออกจากระบบสุขภัณฑ์ต่าง ๆ น้ำจากส่วนห้องครัวของโรงแรมน้ำที่ระบายออกจากเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น หม้อกำเนิดไอน้ำ เครื่องสูบน้ำ ก็จัดอยู่ในประเภทนี้

ระบบการระบายน้ำที่เสียจากสุขภัณฑ์ที่ไม่ใช่ โถปัสสาวะ โถส้วม น้ำทิ้งจากส่วนครัวและภัตตาคาร รวมทั้งน้ำทิ้งจากเครื่องจักรต่าง ๆ จำเป็นต้องผ่านกระบวนการ กำจัดไขมัน จาระบี หรือของเสียอื่น ๆ โดยใช้วิธีทำให้ลอย (Floatation) ที่บ่อดักไขมันก่อนที่จะเข้าสู่ระบบกำจัดน้ำเสียหลักของโครงการ เพื่อทำการบำบัดต่อไป

น้ำเสียจากสุขภัณฑ์หนักของโรงแรม เช่นโถปัสสาวะ โถส้วม ต้องผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสียตามกรรมวิธีที่ถูกต้อง ก่อนที่จะระบายสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ หรือระบบระบายน้ำสาธารณะ และขณะนี้กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม โดยกรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานนโยบาย และแผนสิ่งแวดล้อมได้ประกาศให้ภูเก็ตเป็นพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม และเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้นโครงการ จำเป็นต้องควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่บำบัดแล้ว เพื่อคุณภาพและสภาพแวดล้อมของทะเล BOD มีประโยชน์คล้ายเครื่องวัดมลพิษ และบ่งชี้ถึงคุณภาพน้ำทิ้ง หลังบำบัด กำหนดให้มีค่า BOD ไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร

ระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับอาคาร หรือบ้านเรือนนั้น ประกอบด้วยระบบต่าง ๆ ดังนี้

- บ่อดักไขมัน
- ตะแกรงดักขยะ
- บ่อเกรอะ
- บ่อซึม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า.

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 120

- ถังกรองอากาศ
- ถัง Imhoff
- ระบบเอเอส (Activated Sludge) และระบบเชิงชีววิทยา อื่น ๆ

ตารางที่ 7.3 แสดงประสิทธิภาพกรรมวิธีของระบบบำบัดน้ำเสีย

กรรมวิธี	ประสิทธิภาพ	ดรรชนีค่าก่อสร้าง (รวมค่าที่ดิน)	ดรรชนีค่าบำรุง และ ดำเนินการ
TRICKLING FILTRATION	75 - 85	180	20
ACTIVATED SLUDGE	90 - 95	250	25
ROTARY BIOCHEMICAL CONTRACTOR	85 - 90	120	15
SEDIMENTATION	25 - 30	50	10
STABILIZATION POND	75 - 85	100	1

ที่มา : ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, การออกแบบท่าอาคาร และสิ่งแวดล้อม, บทที่ 4

ขบวนการในการกำจัดน้ำเสียนั้น โดยหลักการใหญ่ ๆ นั้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

ANEROBIC PROCESS ซึ่งอาศัย BACTERIA ชนิดไม่ต้องการออกซิเจน เรียกว่า ANEROBIC BACTERIA โดยน้ำทิ้งและน้ำโคลนจะไหลลงสู่บ่อเกรอะ ซึ่งจะทำหน้าที่กักเก็บน้ำไว้ระยะหนึ่ง เพื่อให้เกิดการตกตะกอนและการย่อยสลายตะกอนโดย BACTERIA ชนิดดังกล่าวแล้ว การย่อยตะกอนในบ่อจะทำให้เกิดแก๊สที่หนักกลิ่นเน่าและเหม็นซึ่งจะต้องวางตำแหน่งบ่อเกรอะให้ห่างจากอาคารให้มาก เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน น้ำที่ผ่านจากบ่อเกรอะจะมีความชุ่มลด แต่ยังคงมีความสกปรกสูงอยู่ ไม่เหมาะสมที่จะระบายลงสู่ท่อน้ำสาธารณะ จะต้องมีการกำจัดเป็นขั้นตอนสุดท้าย โดยติดตั้งระบบบ่อซึมสนาม คือ การระบายน้ำจากบ่อเกรอะไปสู่บ่อซึม ซึ่งภายในบรรจุกรวดทราย และผงถ่าน วิธีนั้นต้องการที่ทางที่กว้างพอ และความสามารถในการซึม น้ำของดินต้องดีพอ ขบวนการในการกำจัดตามวิธีนี้เรียกว่า SEPTIC TANK - BIOLOGICAL FILTRATION

AEROBIC PROCESS คือ ขบวนการกำจัดโดยอาศัย BACTERIA ชนิดที่ต้องใช้ออกซิเจน เรียกว่า AEROBIC BACTERIA ในการย่อยสลายตะกอนและสารอินทรีย์ต่าง ๆ ซึ่งมีด้วยกันหลายวิธี คือ

- AERATED LAGOON
- OXIDATION POND
- ACTIVATED SLUDGE
- TRICKLING FILTER
- BIODISC

ในการเลือกระบบกำจัดสำหรับอาคารประเภทสาธารณะ บริการ ควรเลือกใช้ระบบที่กำจัดได้รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง จึงเลือกใช้กรรมวิธีแบบ AEROBIC PROCESS และระบบที่ใช้คือ ACTIVATED SLUDGE คือเป็นวิธีการกำจัดที่ต้องติดตั้งอุปกรณ์ในการเติมออกซิเจน และ BACTERIA เพราะเป็นวิธีกำจัดที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการกำจัดสูงมาก มีทั้งตะกอนที่ต้องการกำจัดน้ำน้อย ควบคุมได้ง่าย ตะกอนที่ได้จากปฏิกิริยาอาจนำไปใช้ประโยชน์ในการใช้ทำเป็นปุ๋ย สำหรับการจัดสวนโดยรอบของโรงแรมได้ ซึ่งระบบดังกล่าว มีอยู่ด้วยกันหลายแบบ แบบที่เหมาะสม กับโครงการคือ แบบ Intermittent Cycle Activated Sludge เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบตกตะกอนแรงที่ถึง ปฏิกิริยา และถึงตกตะกอน อยู่ในถังเดียวกัน ทำให้ไม่ต้องมีการหมุนเวียนของตะกอน การทำงานของระบบนี้ไม่จำเป็นต้องเติมอากาศตลอดเวลา แต่ใช้วิธีเติมอากาศสลับกันไปเป็นช่วง ๆ เพื่อให้ตามมาตรฐาน คุณภาพน้ำทิ้ง

### 7.3.3 ระบบน้ำร้อนในอาคาร

ระบบน้ำร้อนที่ใช้สำหรับอาคารต่าง ๆ โดยเฉพาะโรงแรมขนาดกลางและขนาดใหญ่จะมีใช้กันเกือบทุกแห่ง ดังนั้นจำเป็นที่จะต้องเข้าใจระบบน้ำร้อนภายในอาคาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในระบบจ่ายน้ำประปาของระบบท่อสุขภัณฑ์ โดยแยกจากท่อจ่ายน้ำเย็นเข้าสู่เครื่องทำน้ำร้อนแบบต่าง ๆ น้ำมัน ก๊าซ ไอน้ำ ไฟฟ้า และแสงอาทิตย์ ระบบทำน้ำร้อน ที่ใช้ภายในอาคารจะมีอยู่สองประเภทคือ น้ำร้อนที่มีอุณหภูมิประมาณ 80°c ซึ่งใช้กับเครื่องซักผ้า ล้างจาน ฆ่าเชื้อโรค และประกอบอาหาร น้ำร้อนที่มีอุณหภูมิประมาณ 35°c ซึ่งใช้กับงานชำระล้างและอาบน้ำ แต่น้ำร้อนที่ใช้ฝักบัวอาบน้ำหรืออ่างล้างมือ มักจะมีน้ำร้อนจากท่อน้ำร้อนประมาณ 60°c เพื่อทำการเปิดก๊อกน้ำเย็นให้น้ำเย็นผสมกับน้ำร้อนจนได้อุณหภูมิของน้ำ สำหรับชำระล้างประมาณ 35 - 40°c ซึ่งขึ้นอยู่กับความพอใจของผู้ใช้น้ำด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 122

## ระบบท่อจ่ายน้ำร้อน

ระบบท่อจ่ายน้ำร้อนที่มีความจำเป็นที่ต้องยกแบบให้ได้มีประสิทธิภาพสูงสุดเพราะอาจเกิดปัญหาเนื่องจากได้รับน้ำร้อนช้ากว่าที่อุณหภูมิของน้ำจะถึงระดับการใช้งานปกติ คือ ต้องการถาบน้ำร้อนทันทีหลังจากเปิดก๊อกน้ำร้อนและน้ำเย็นผสมกัน แต่ไม่ได้ดังที่ต้องการ ดังนั้นในการออกแบบระบบท่อจ่ายน้ำร้อนจึงมีขั้นตอนที่ยุ่งยากกว่าระบบท่อน้ำประปาปกติ (น้ำเย็น) วิธีจัดระบบจ่ายน้ำร้อนในอาคารมีอยู่ด้วยกัน 2 วิธีใหญ่ ๆ คือ

### วิธีจ่ายแบบแรงโน้มถ่วงโลก

ระบบนี้อาศัยระดับความสูงของถังน้ำร้อนที่ติดตั้งอยู่บนหลังคา แล้วทำการจ่ายน้ำร้อนไปทั้งอาคาร อาจมีท่อน้ำไหลเวียนกลับ เช่นระบบน้ำร้อนที่ติดตั้งไว้ตามบ้านพักอาศัยทั่วไปที่ใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์ทำการอุ่นน้ำให้ร้อนถึงอุณหภูมิที่ต้องการ ดังแสดงไว้ในภาพ วิธีนี้นิยมใช้กับอาคารที่สูงไม่เกินสามชั้น

### วิธีใช้เครื่องสูบน้ำทำการไหลเวียนน้ำร้อน

วิธีนี้เป็นระบบที่อาศัยเครื่องสูบน้ำทำการเพิ่มแรงดันน้ำในระบบท่อน้ำร้อน มีระบบท่อน้ำร้อนไหลเวียนกลับอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา แม้จะใช้หรือไม่ใช้น้ำร้อนก็ตาม ระบบนี้นิยมใช้กับอาคารขนาดใหญ่ หรือ อาคารสูง ค่าสูญเสียความร้อนของน้ำในท่อน้ำร้อนและค่าอัตราสูบน้ำของเครื่องสูบน้ำหมุนเวียน

ตารางที่ 7.4 ข้อมูลการใช้น้ำร้อนในอาคารแต่ละชนิด

ชนิดของอาคาร	ปริมาณการใช้น้ำร้อน ลิตร/(คน. ชั่วโมง)
สำนักงาน	15 - 19
อาคารที่อยู่อาศัย	38
โรงแรม	30 - 38
โรงงานทั่วไป	15 - 22.7
อพาร์ทเมนต์	30
โรงเรียน	7.6 - 11

ที่มา : ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, การออกแบบท่ออาคาร และสิ่งแวดล้อม, บทที่4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้<sup>123</sup>

ตารางที่ 7.5 ขนาดความจุถังเก็บน้ำร้อนสำหรับจำนวนผู้ใช้น้ำร้อน

จำนวนผู้ใช้น้ำร้อน (คน)	ความจุถังเก็บน้ำร้อน (ลิตร)
5	113
25	473
50	757
75	946
100	1249
150	1703
200	2082
250	2366
350	3028
500	3785

ที่มา : ดร.เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, การออกแบบท่ออาคาร และสิ่งแวดล้อม, บทที่4

ระบบทำน้ำร้อน

ระบบทำน้ำร้อนเป็นเครื่องทำน้ำร้อนที่ใช้เชื้อเพลิงในการต้มน้ำให้ร้อน ซึ่งได้แก่ก๊าซ ไฟฟ้า น้ำมัน และพลังงานแสงอาทิตย์ โดยมีวิธีให้ความร้อนแก่น้ำอยู่ 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ 1) วิธีให้ความร้อนโดยตรง ซึ่งเป็นการทำให้น้ำสัมผัสกับผิวโลหะที่มีอุณหภูมิสูงโดยตรง 2) วิธีให้ความร้อนโดยทางอ้อม ซึ่งเป็นการทำให้น้ำสัมผัสกับท่อทองแดงที่มีน้ำร้อนหรือไอน้ำไหลผ่าน วิธีที่สองจะได้รับความร้อนต่ำกว่าวิธีแรก

ในการคำนวณหาขนาดเครื่องทำน้ำร้อน สามารถหาได้จากสมการ

$$P = 1.5 Q C (\Delta t)$$

P = ขนาดเครื่องทำความร้อน , กิโลวัตต์ (kW)

Q = อัตราสูบน้ำของเครื่องสูบน้ำหมุนเวียน , ลิตร ต่อ นาที

C = ค่าความร้อนจำเพาะของน้ำ = 4.186 กิโลจูล ต่อ กิโลกรัมเซลเซียส

$\Delta t$  = อุณหภูมิที่ลดลง , °C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 124

แต่โดยทั่วไปขนาดของเครื่องทำน้ำร้อนจะบอกเป็นกิโลกรัมของไอน้ำต่อชั่วโมง โดยที่ขนาดเครื่องทำน้ำร้อน มี 627 วัตต์ จะมีอัตราการระเหยเป็นไอน้ำ 1 กก./ ชม. ดังนั้นการคำนวณหาเครื่องทำน้ำร้อนที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมต่อชั่วโมง สามารถหาได้จากสมการ

$$M = \frac{P}{0.627}$$

M = ขนาดของเครื่องทำน้ำร้อน , กก. / ชั่วโมง  
P = ขนาดของเครื่องทำน้ำร้อน , กิโลวัตต์

## 7.4 ระบบปรับอากาศ

### 7.4.1 ระบบปรับอากาศ

โครงการเป็นลักษณะของโรงแรมพักตากอากาศ ที่ต้องการความเป็นธรรมชาติ และเน้นเรื่องสภาพแวดล้อมที่ดี จึงต้องการอาคารที่ เปิดโล่งเพื่อรับอากาศที่บริสุทธิ์ โดยมีการปรับอากาศเฉพาะเป็นบางส่วน ที่จำเป็นในส่วนของการบริหาร และด้านระบบต่าง ๆ เช่น สำนักงาน, ห้องพักผ่อน บำบัดต่าง ๆ , ห้องออกกำลังกายโดยมีความต้องการใช้ลักษณะของเครื่องปรับอากาศ ต่าง ๆ กันจากการใช้งานและ ลักษณะพื้นที่ ระบบที่เลือกจึงควรที่จะรองรับการใช้งานได้ทุกประเภท

และเนื่องจากต้องใช้เครื่องปรับอากาศเป็นส่วน ๆ จึงเลือกใช้ split type เนื่องจากดูแลรักษาได้เป็นส่วน ๆ และง่ายกว่า สามารถติดตั้งที่แยกจากกัน ใกล้เคียง ๆ ได้ โดยไม่ต้องคำนึงถึงส่วนกลาง

### 7.4.2 ระบบระบายอากาศ

การออกแบบอาคารจำเป็นต้องคำนึงถึงการถ่ายเทอากาศที่ดีเข้าสู่ภายในอาคาร และถ่ายเทอากาศไม่ดีพร้อม ๆ กับความพร้อม ๆ กับความร้อนออกจากอาคาร การระบายอากาศสำหรับอาคารอาศัยการติดตั้งหน้าต่าง ช่องลม หรือพัดลมดูดอากาศออก

หลักการออกแบบระบบระบายอากาศสำหรับอาคารทั่วไปที่เลือกใช้กับโครงการนี้

- 1) ในห้องปรับอากาศควรที่จะนำอากาศบริสุทธิ์ เข้าไปให้น้อยที่สุดสำหรับการปรับภาวะอากาศที่กำลังสบายพอดี

- 2) สำหรับอาคารควรมีขนาดหน้าต่าง ประมาณ 15 % ของพื้นที่แต่ละชั้นเพื่อให้มีแสงสว่าง และการระบายอากาศเพียงพอ โดย 50 % ของขนาดหน้าต่างนี้ควรเป็นลักษณะที่เปิดได้เพื่อการระบายอากาศ
- 3) ในการระบายอากาศภายในห้องจะต้องอาศัยอากาศที่ไหลจากแหล่งความกดอากาศสูง สู่อากาศที่ต่ำกว่า ทำให้เกิดลมพัดอ่อน ๆ ภายในห้อง และเพื่อให้เกิดอากาศถ่ายเทอากาศที่เหมาะสมที่สุดในห้อง จะต้องมียุทธศาสตร์ของลมออกเท่ากับช่องลมเข้า และถ้าต้องการเพิ่มความเร็วลม จะต้องเพิ่มให้ ช่องลมออกใหญ่กว่าช่องลมเข้า
- 4) ภายในอาคารบางแห่งอาจมีการระบายอากาศอย่างไม่เหมาะสม อาจมีการนำลมมาช่วยเป็นตัวกั้นลม (Wind Break) เพื่อให้ได้รับลมอย่างเต็มที่ และอาจทำปล่องขึ้นหลังคาในกรณีที่ไม่ได้รับลมเลย

#### 7.5 ระบบป้องกัน ควบคุมอัคคีภัย

ลักษณะอาคารภายในโครงการนี้เป็นอาคารถาวรความสูงไม่เกิน 2 ชั้น การป้องกันอัคคีภัย ได้แก่ การเลือกใช้วัสดุก่อสร้าง เช่น คอนกรีตและ วัสดุที่สามารถทนความร้อนได้ ได้แก่ ส่วนบริการน้ำมันเชื้อเพลิง คริวไฟของภัตตาคาร การป้องกันโดยการติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิด Dry Chemical ไว้ตามจุดต่าง ๆ ที่เหมาะสมอย่างเพียงพอ

ระบบป้องกันไฟไหม้ ดับเพลิง และหนีไฟ เป็นระเบียบที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ที่อยู่ในโครงการอย่างยิ่ง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องคำนึงถึงการออกแบบในส่วนนี้ด้วย และยึดถือกฎเกณฑ์การป้องกัน ไฟไหม้ที่นานาชาติยอมรับ คือมาตรฐาน NEPA มาตรฐาน ของ วสท. และมาตรฐานตามเทศบัญญัติ เป็นหลัก การเลือกใช้ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้และ ระบบดับเพลิงในโครงการ

##### 7.5.1 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm System)

ทำงานคู่กับระบบดับเพลิง ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ ระบบประกาศเรียกฉุกเฉิน ระบบติดต่อสำหรับพนักงานดับเพลิง สำหรับในโครงการนี้เลือกใช้

- ระบบกดปุ่มในบริเวณห้องโถงทั่วไป
- ระบบ HEAT & SMOKE DETECTOR ในบริเวณห้องโถงทั่วไป โถงทางเดิน ห้องพัก และในส่วนที่อาจเป็นต้นเหตุเพลิงไหม้ ตามพื้นที่ทั่วไปใช้ Heat Detector ที่มีราคาถูกลงกว่า Smoke Detector ที่ติดตั้งเฉพาะที่สำคัญเท่านั้น

### 7.5.2 ระบบดับเพลิง

- เครื่องมือผจญเพลิง , ดับไฟที่เคลื่อนที่ได้
- ติดตั้งเป็นชุดอยู่รวมกับสายสูบลมและระบบท่อน้ำแรงดันรวมเป็นหน่วย(HOST CABINET UNIT ) ทุก ๆ ระยะ 20 เมตร เช่นในส่วนของโถงทางเดินไปยังห้องพักแขก

#### ระบบน้ำดับเพลิง

ใช้น้ำจากระบบน้ำใช้ โดยมีการสำรองระดับน้ำเอาไว้เพื่อการดับไฟ นอกจากนี้ยังมีปั๊มน้ำฉุกเฉินที่สามารถทำงานได้โดยใช้ไฟฟ้า และน้ำมันดีเซล เพื่อให้สามารถทำงานได้ในกรณีฉุกเฉิน นอกจากนี้ยังมีบริเวณที่เตรียมติดตั้ง SIAMESE CONNECTION เอาไว้ในกรณีที่ต้องการนำน้ำจากแหล่งน้ำอื่น เช่น รถขนน้ำของตำรวจดับเพลิงมาใช้

### 7.6 ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

ระบบที่นิยมนำมาใช้ LIGHTING ACTIVE SYSTEM เป็นระบบสายล่อฟ้าที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไป โดยติดตั้งเสาที่มีลักษณะเป็นสายปลายแหลมเอาไว้เป็นช่วง ๆ บนชั้นดาดฟ้าแล้วโยงสายไฟเชื่อมติดต่อกันทุกช่วง แล้วเดินสายไฟจากชั้นดาดฟ้าลงสู่พื้นดิน เพื่อถ่ายเทประจุไฟฟ้า (EARTH) ทำให้สะเทินในการออกแบบโครงสร้าง อาจออกแบบให้เหล็กเสริมในวงเสาช่วงใดช่วงหนึ่ง เป็นตัวถ่ายเทประจุไฟฟ้าจากชั้นดาดฟ้าลงสู่ดินก็ได้ เพื่อความสวยงามของตัวอาคาร

#### สรุปการเลือกใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าในโครงการ

เลือกใช้ระบบ LIGHTING ACTIVE SYSTEM เพื่อความปลอดภัยที่แน่นอนกับตัวอาคาร และผู้ใช้บริการ

### 7.6 ระบบกำจัดขยะ

ขยะที่เกิดขึ้นจากโรงแรม นับเป็นขยะที่เกิดขึ้นโดยมีองค์ประกอบสำคัญหลายชนิด เช่น เศษอาหาร, เศษพาสานะ, โลหะ, เศษแก้ว ฯลฯ ปริมาณขยะในแต่ละวันจะมีปริมาณ 0.25 ลิตรต่อคน ซึ่งมี ขบวนการในการกำจัดขยะดังนี้

#### 7.6.1 การเก็บกักขยะ (Refuse and Garbage Collection & Storage)

- Waste Pulding Systemใช้กับขยะเปียกที่เป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อยหรือเป็นตะกอนซึ่งส่วนใหญ่จะมาจากครัว หรือบริเวณที่ล้างจาน ในขบวนการนี้จะต้องทำการแยกรวบรวมเศษอาหารหรือขยะก่อนที่จะทำการขนส่งไปยังที่เก็บขยะต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 127

- Individual Refuse Bins and Sacks กระสอบ, ถังเก็บขยะ สามารถใช้ได้  
ในห้องพักของแขก โดยการนำมาเก็บรวบรวมขยะลงไปที่ Chutes เพื่อให้ลงสู่ถังเก็บใหญ่ต่อไป  
รายละเอียดห้องรวมขยะ

- วัตถุประสงค์เพื่อให้มีพื้นที่สำหรับรวบรวมขยะและสิ่งที่เหลือใช้ให้ถูกสุข  
ลักษณะ สะดวกต่อการเก็บและกำจัด
- ที่ตั้งของห้องจะต้องไม่ประเจิดประเจ้อ
- ตัวห้องต้องสร้างด้วยวัสดุแข็งแรงคงทน มีผิวที่ทนทานไม่ซีมีน้ำ สามารถ  
ล้างทำความสะอาดได้โดยสะดวก โดยมีการระบายน้ำที่ตี ในห้องควรจัดให้มีก๊อกน้ำ 1 ที่ และมี  
ท่อรับระบายน้ำ เพื่อล้างทำความสะอาดได้อย่างทั่วถึง
- ขนาดของห้องจะต้องสามารถบรรจุเครื่องรับขยะที่ปิดมิดชิดได้อย่างพอเพียง  
ขณะรอการกำจัด (ปริมาณขยะในแต่ละวันจะมีประมาณ 0.25)
- ตัวเครื่องรับขยะจะต้องสร้างด้วยวัสดุที่ทนทาน ทำความสะอาดง่ายและ  
สามารถรับน้ำหนักขยะได้เป็นปริมาณ 0.5 กก./คน/วัน

#### 7.6.2 การนำขยะออกไปทิ้ง (Transportation)

ในการวางผังควรที่จะกำหนดเส้นทางสำหรับการบริการในการนำขยะจากแหล่งที่เก็บ  
ขยะออกไปทิ้งการนำขยะออกไปทิ้งนั้นกระทำได้โดยผ่านขบวนการ 2 ขบวนการ คือ

- ใช้รถเข็น เป็นยานพาหนะขนาดเล็กสามารถใช้สำหรับการขนขยะภายในโรงแรม  
จากห้องพักต่างๆลงสู่ปล่องทิ้งขยะ (Chutes)
- รถบรรทุกขยะ เป็นยานพาหนะขนาดใหญ่ที่จะรับขยะจากห้องเก็บ (Depot) ไปสู่  
ขบวนการกำจัดขยะสาธารณะต่อไป

#### 7.6.3 ระบบหมุนเวียน (Recycling)

ระบบหมุนเวียนของขยะอาจเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะทำให้ขบวนการกำจัดขยะมีความ  
ประหยัดขึ้น เช่น เศษอาหารจากภัตตาคารสามารถนำไปใช้เลี้ยงสัตว์ ซึ่งในการเก็บอาจต้องเก็บ  
เอาไว้ภายในห้องเย็นเพื่อรอการขนถ่าย หรือ เศษ กระดาษ-เอกสาร, พลาสติก, แก้ว ฯลฯ อาจ  
สามารถนำเข้าสู่ขบวนการหมุนเวียนได้เช่นกัน

### 7.7 ระบบรักษาความปลอดภัย

การรักษาความปลอดภัยแก่แขกผู้เข้าพักเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง จึงได้แบ่งการดำเนินการ  
ออกเป็น 4 ขั้นตอนคือ

- การจำกัดเขตหวงห้าม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 128

- การกำหนดจุดตรวจภายในโครงการ
- ใช้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- ใช้ตรวจให้ความอาชีวภาพ และระบบเตือนภัย



## บทที่ 8

### ภาคการออกแบบและสรุปผล

#### 8.1 แนวความคิดในการวางแผนโครงการ

ในการออกแบบศูนย์ธรรมชาตินำบัตและการออกกำลังกายนั้น มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เป็นสถานที่พักผ่อนและดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการนำบัตด้วยวิธีการทางธรรมชาติ เน้นบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ ให้บริการแก่บุคคลวัยทำงานเป็นหลักทั้งชาวไทยและต่างชาติ

#### 8.2 แนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

เนื่องจากต้องการความแตกต่างจากศูนย์ธรรมชาตินำบัตทั่วไปในเมืองหลวง ที่แออัดคับคั่ง ประกอบกับทำเลที่ตั้งที่อยู่ใจกลางเมืองย่านธุรกิจ แต่บริเวณโดยรอบที่ตั้งเป็นบ้านอยู่อาศัยที่มีบริเวณและบรรยากาศที่ดี จึงออกแบบอาคารให้มีลักษณะใกล้เคียง เป็นอาคาร 2 – 3 ชั้น สร้างบรรยากาศภายในให้ร่มรื่นและเข้าถึงธรรมชาติ แบ่งอาคารเป็น 3 กลุ่ม ตามความต้องการความเป็นส่วนตัวของกิจกรรม

#### 8.3 แนวความคิดทางภูมิสถาปัตยกรรม

เพื่อบรรยากาศที่ร่มรื่นภายในโครงการซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่ง และเพื่อช่วยป้องกันทัศนวิสัยจากภายนอก ภายในโครงการจึงมีการปลูกต้นไม้ใหญ่ใน้อยอย่างชุ่มชุ่มขึ้นตามแบบลักษณะภูมิประเทศแบบร้อนชื้น เพื่อช่วยต่อการดูแลรักษาและความรู้สึกสดชื่นต่อผู้มาใช้โครงการ

#### 8.4 ภาพถ่ายผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง



ภาพที่ 8.1 model

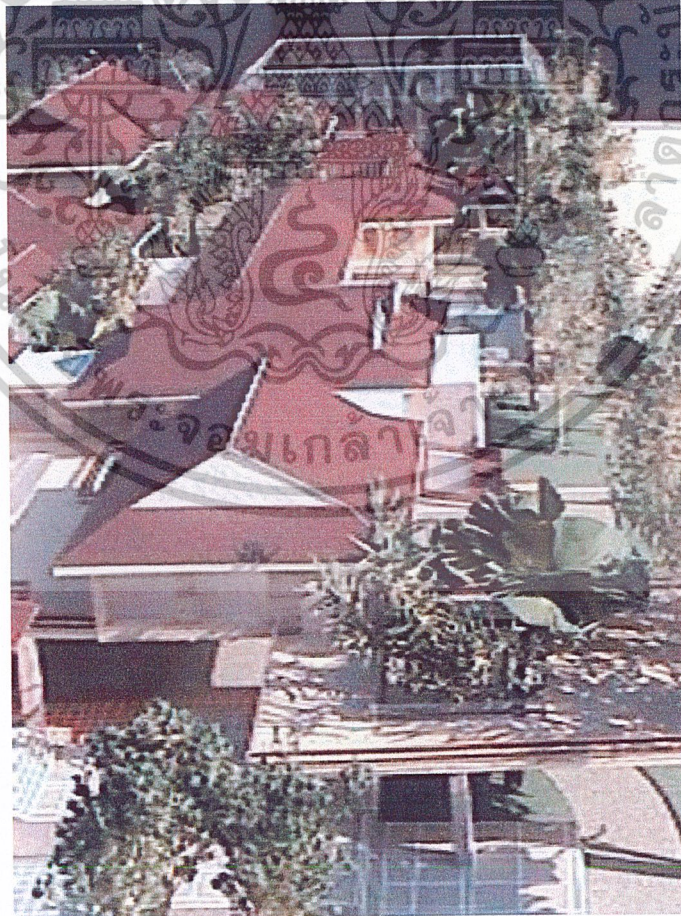


ภาพที่ 8.2 model

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 131

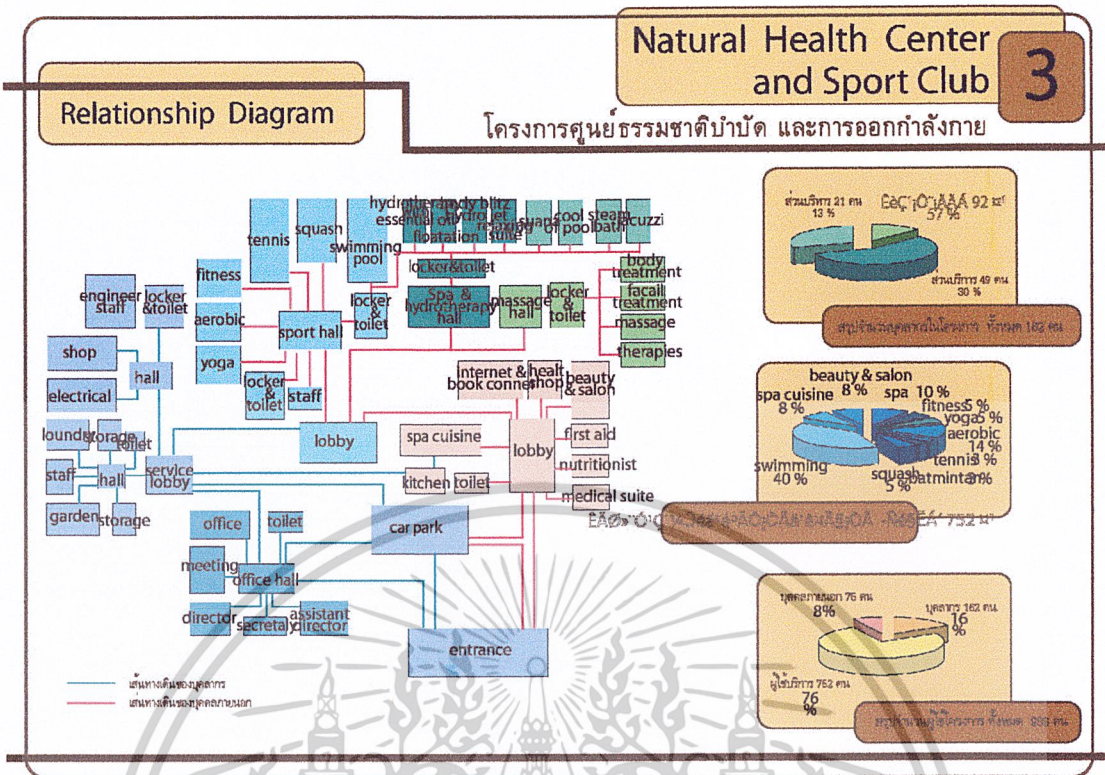


ภาพที่ 8.3 model



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 132





ภาพที่ 8.7 process 3

### Natural Health Center and Sport Club 5

#### โครงการศูนย์ธรรมชาติบำบัด และการออกกำลังกาย

#### Site Analysis

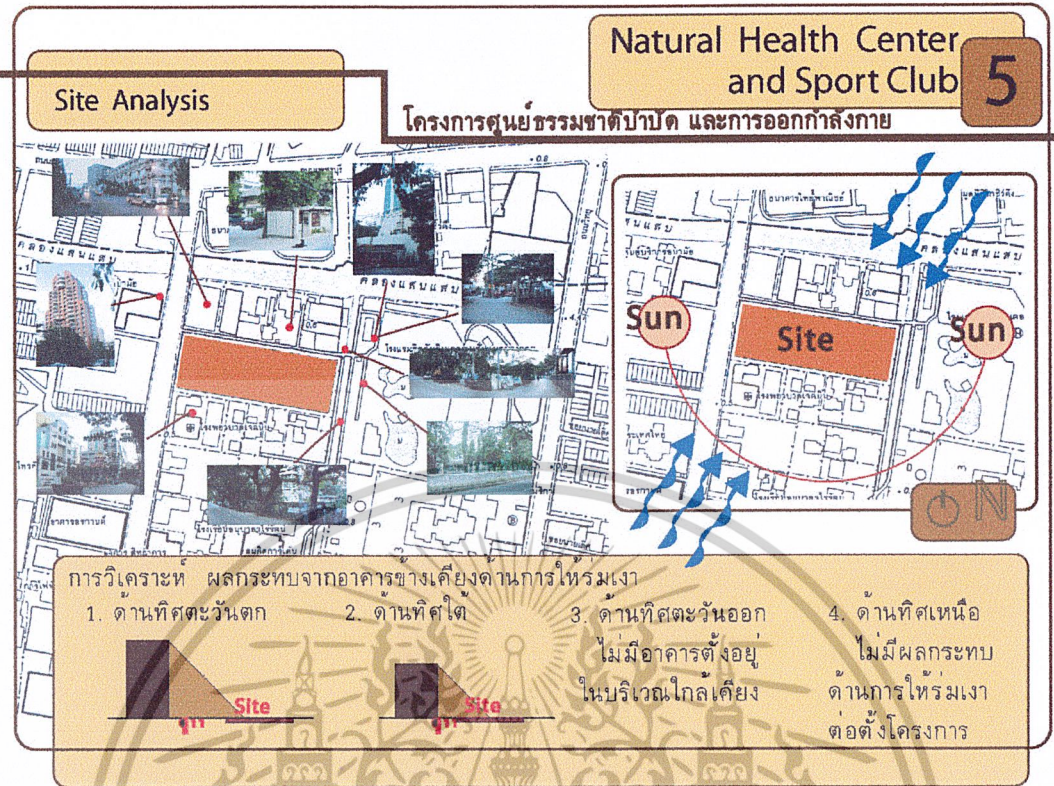
#### Site Selection

หลักในการพิจารณา คำนวณ	Site			Site C			
	คะแนน	น้ำหนัก	คะแนน	น้ำหนัก	คะแนน	น้ำหนัก	
1. ความเหมาะสม	3	3	9	3	9	4	12
2. การคมนาคม	3	3	9	4	12	3	9
3. การเข้าถึงโครงการ	3	3	9	4	12	3	9
4. ความสัมพันธ์ต่อกลุ่มเป้าหมาย	3	3	9	3	9	4	12
5. สวรรภูมิเขต และสวามภูมิการ	2	5	10	5	10	5	10
6. สภาพที่ตั้ง	2	5	10	5	10	5	10
7. สภาพแวดล้อม	2	3	6	2	4	4	8
8. ราคาและการพัฒนาพื้นที่	1	3	3	3	3	3	3
9. อนาคต ขู่สร้างที่ดิน	1	3	3	3	3	4	4
10. บรรยากาศและความร่มรื่น	1	3	3	2	2	3	3
รวม		71		74		77	

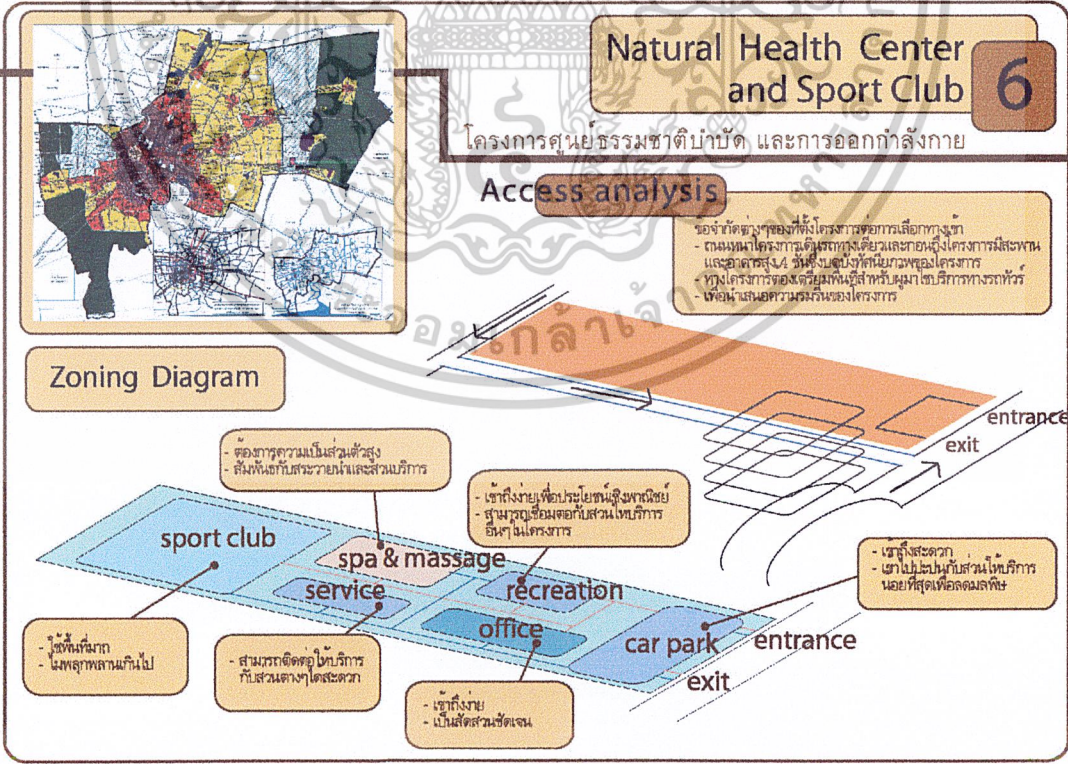
จากการวิเคราะห์พบว่า Site C มีความเหมาะสมที่สุดในการเป็นที่ตั้งโครงการ

ภาพที่ 8.8 process 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 134

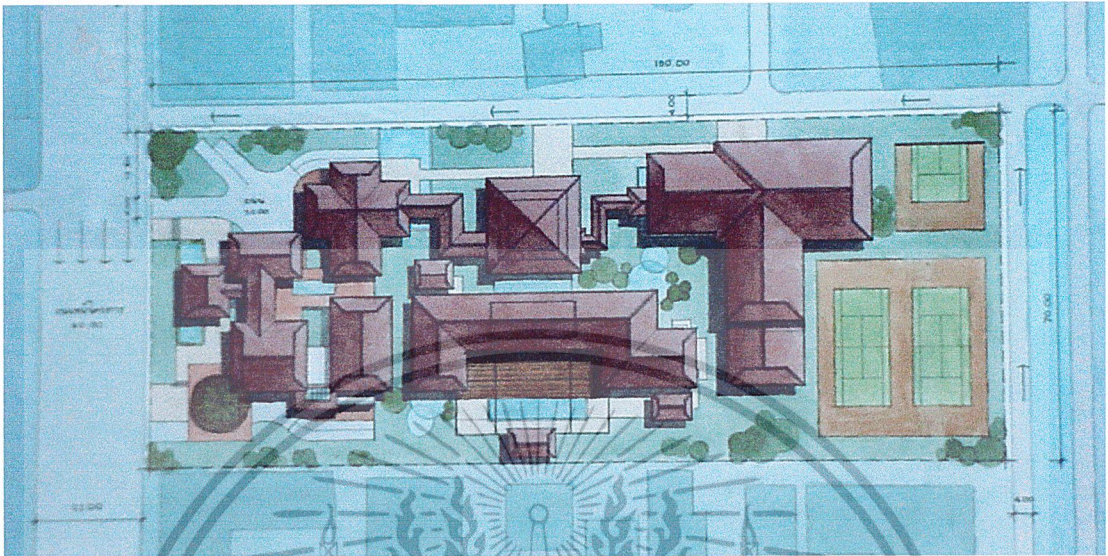


ภาพที่ 8.9 process 5

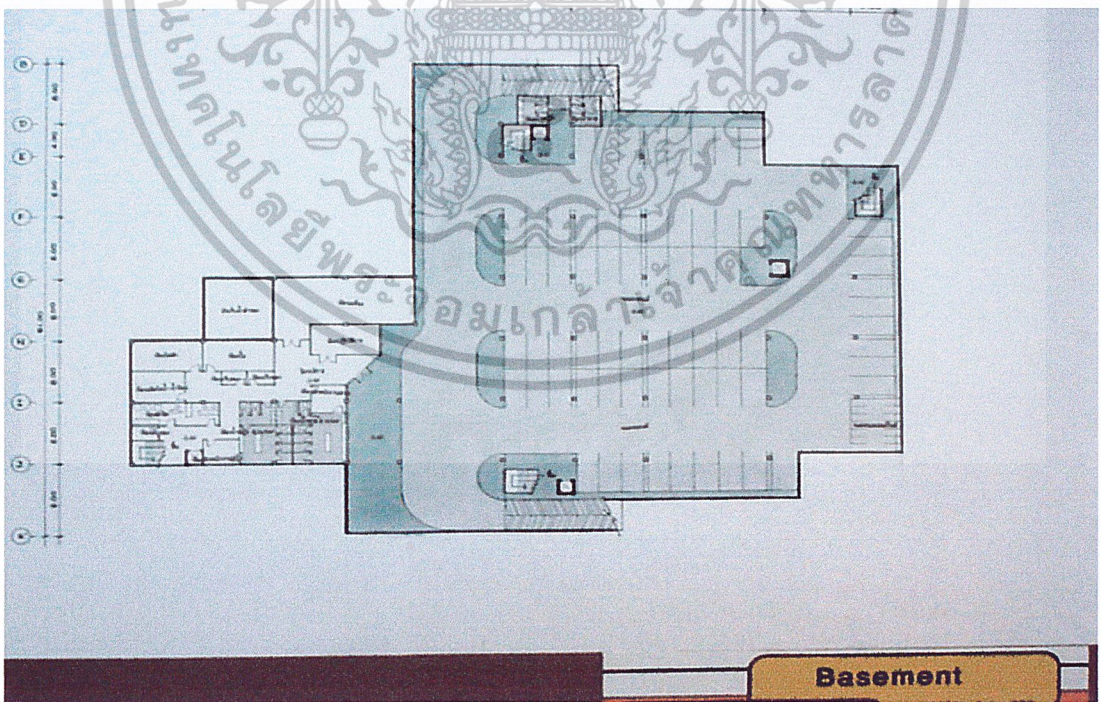


ภาพที่ 8.10 process 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 135

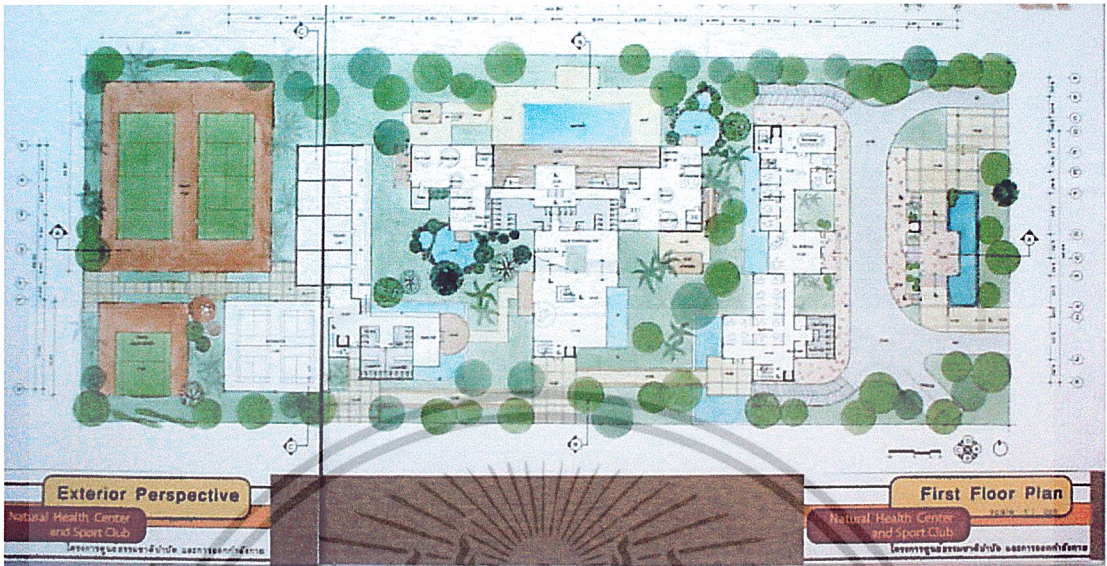


ภาพที่ 8.11 Lay - Out

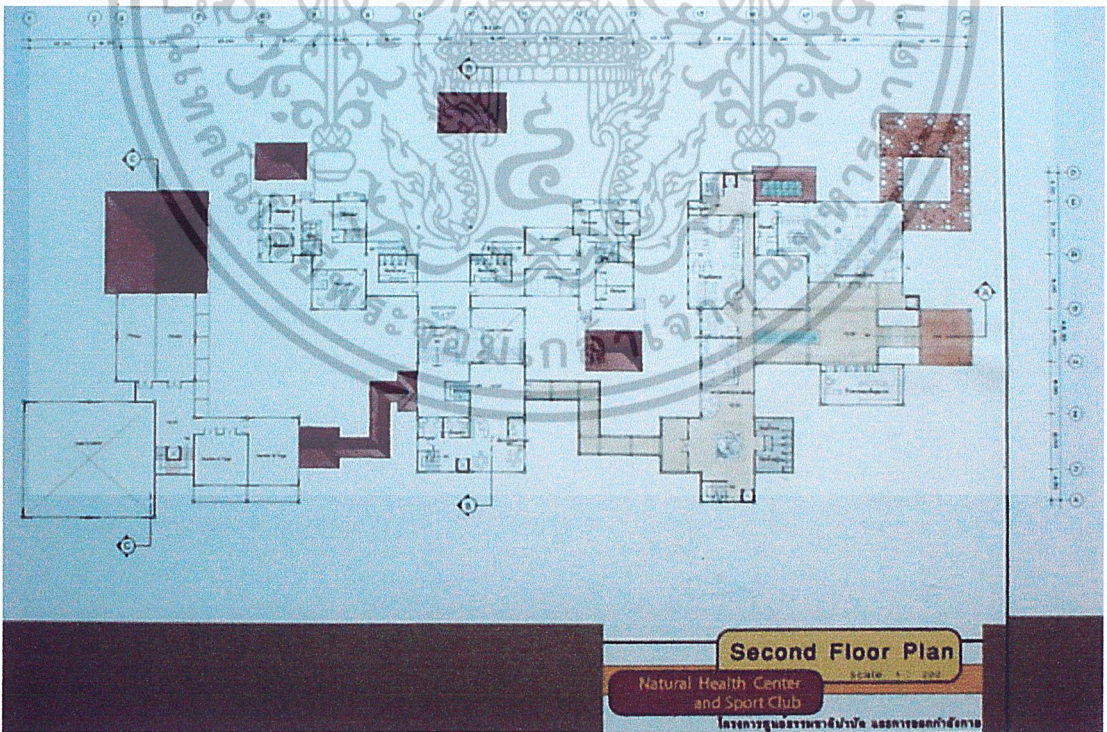


ภาพที่ 8.12 Basement

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 136

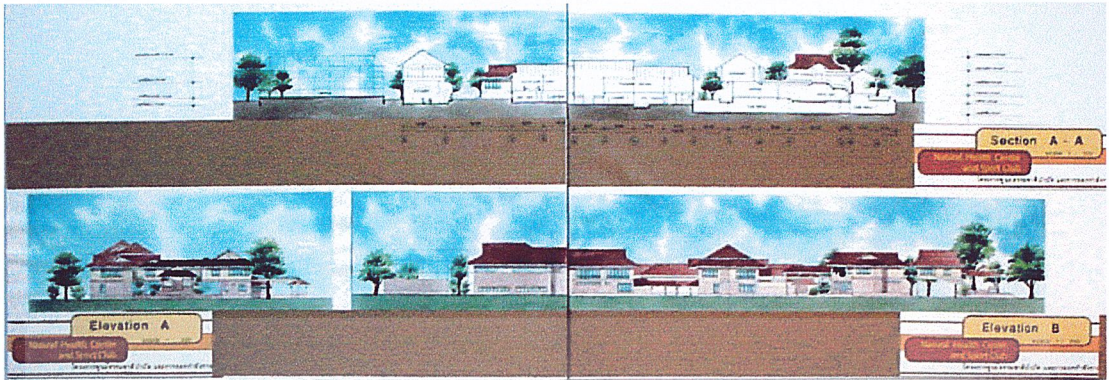


ภาพที่ 8.13 First Floor Plan

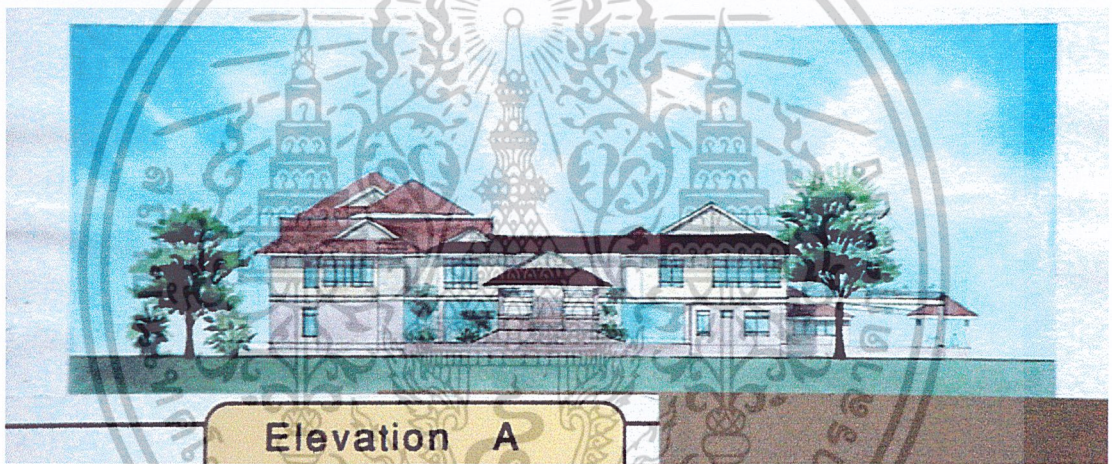


ภาพที่ 8.14 Second Floor Plan

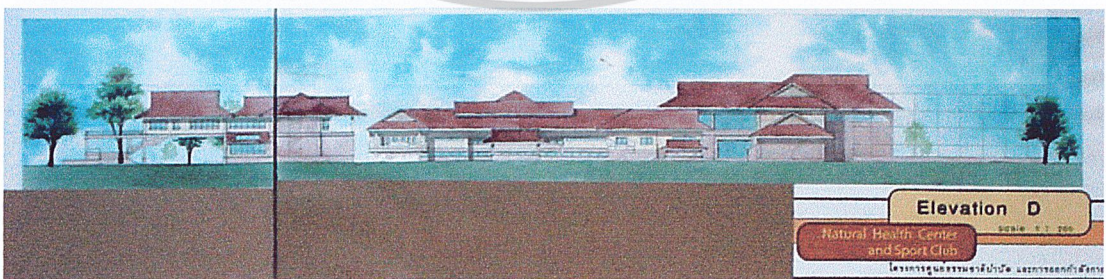
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 137



ภาพที่ 8.15 Section A-A / Elevation B

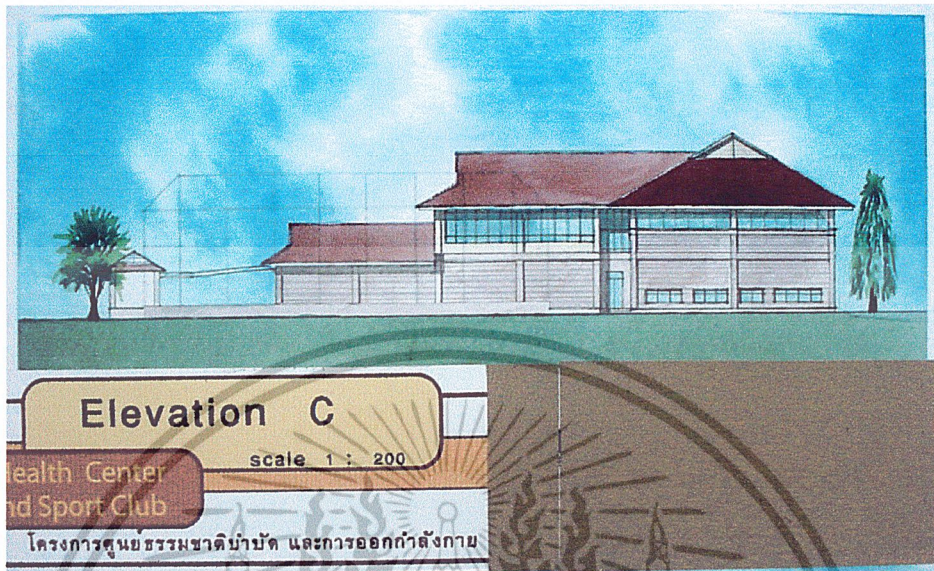


ภาพที่ 8.16 Elevation A

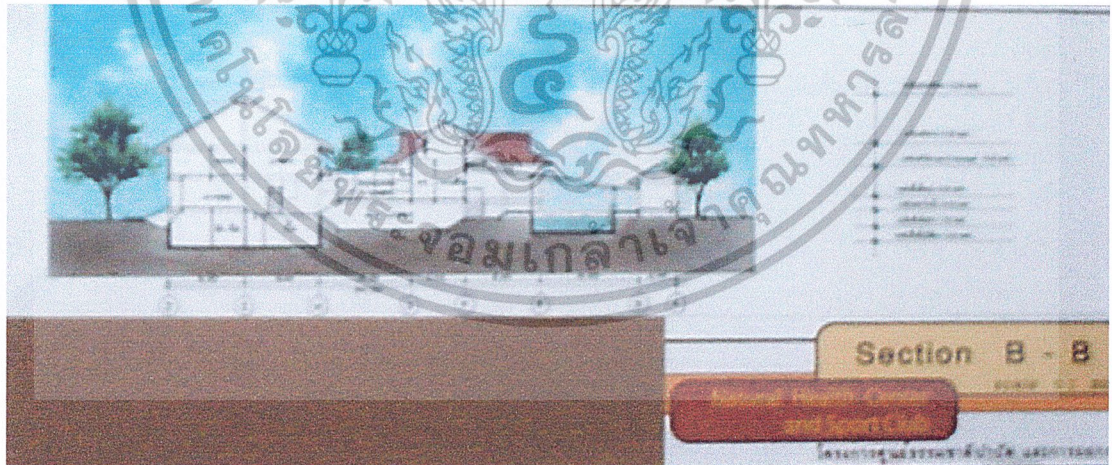


ภาพที่ 8.17 Elevation D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 138

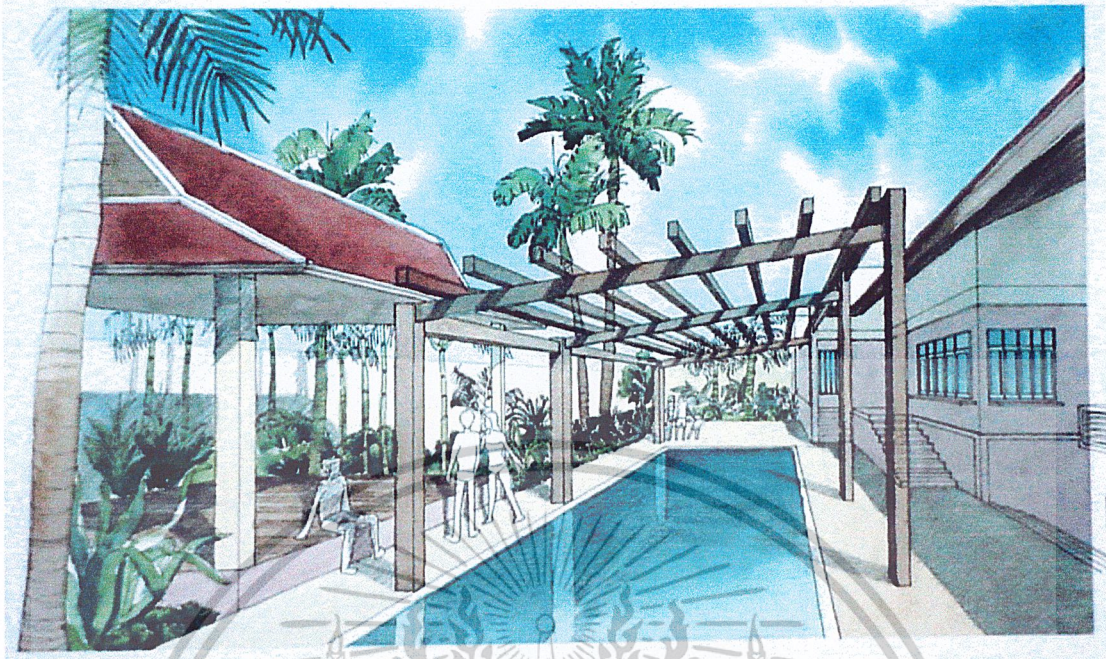


ภาพที่ 8.18 Elevation C

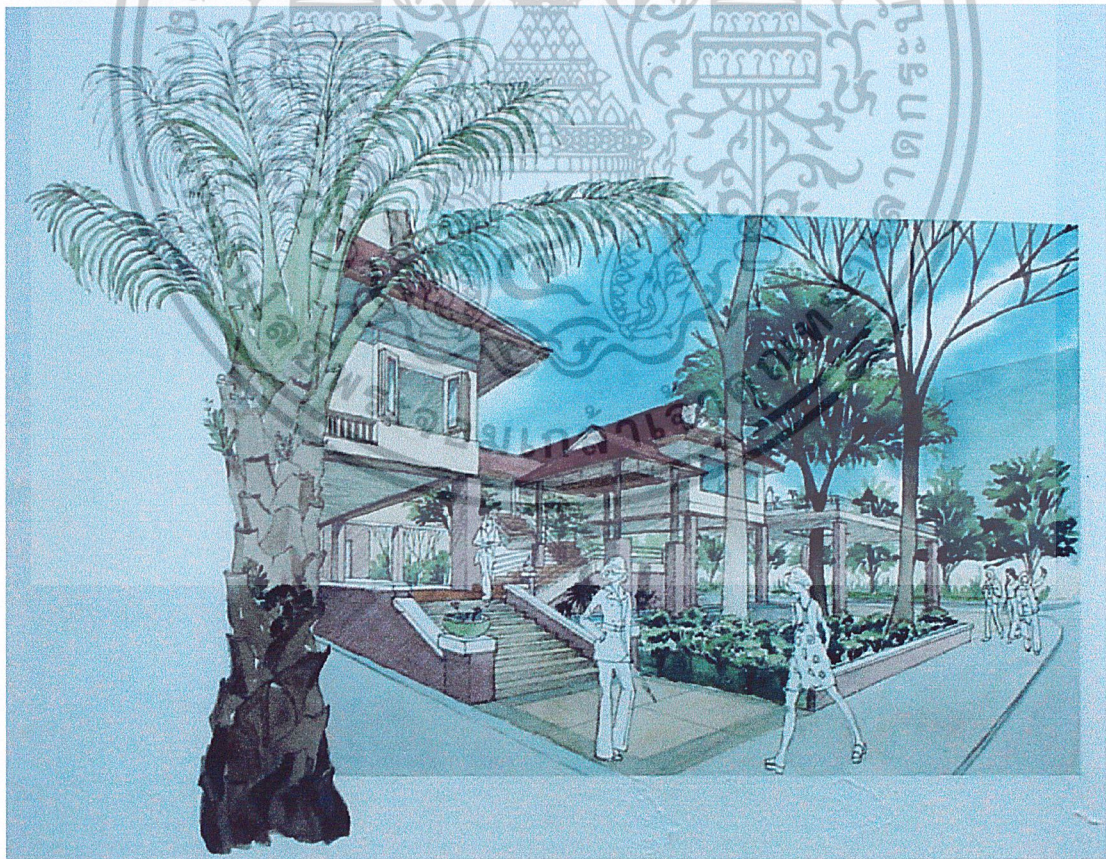


ภาพที่ 8.19 Section B - B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 139



ภาพที่ 8.20 Perspective



ภาพที่ 8.21 Perspective

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 140

## บรรณานุกรม

- สถาบันการแพทย์แผนไทย กระทรวงสาธารณสุข . เอกสารประกอบ การประชุมเชิงปฏิบัติการเตรียมความพร้อม ด้านการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือกระดับจังหวัด , 2545
- สมศักดิ์ ธรรมเวชวิติ. คู่มือการพิมพ์วิทยานิพนธ์. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ : โรงพิมพ์ สจล. , 2537
- ศูนย์ธรรมชาติบำบัดบิลลี่. ฉลองบิลลี่ก้าวสู่ปีที่ 9
- ปรีชยานันท์ สายสาคเรศ. ลายัญเฮลลีสอร์ทแอนด์สปา. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี , คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2540
- พิชญพิมพ์ ปัทม ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์รังสิต. วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี , คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2540
- ERNEST NEUFERT ARCHITECT 'S DATA , LONDON : CROSBY COCKWOOD STAPLESS , 1970
- JOSEPH DE CHIARA , JOHN HANDCOCK CALLENDER , TIME – SAVER STANDARDS FOR BUILDING TYPES ; FIFTH EDITION : NEWYORK : MC GRAW HILL BOOK COMPANY , 1973
- PBC INTERNATIONAL , INC CLUBS AND RESORTS DESIGNING FOR RECREATION : HONGKONG : C & C OFFSET PRINTING COMPANY

ภาคผนวก

กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

กฎกระทรวง พ.ศ. 2538

ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคารพุทธศักราช 2479

หมวด 3

ลักษณะอาคารต่างๆ

ข้อ 22 อาคารทุกชนิดจะปลูกสร้างบนที่ดิน ซึ่งถมด้วยขยะมูลฝอยมิได้ เว้นแต่ขยะมูลฝอยนั้นจะ  
กลายเป็นดินแล้ว หรือได้ทับด้วยดินกระทั่งไม่ต่ำกว่า 30 เซนติเมตร และมีลักษณะ  
ไม่เป็นอันตรายแก่นามัยและมั่นคงพอแก่การปลูกสร้างแล้ว

หมวด 4

ส่วนต่างๆของอาคาร

ข้อ 27 ห้องนอนหรือห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัยในอาคารให้มีส่วนกว้างหรือส่วนยาวไม่ต่ำกว่า 250  
เซนติเมตร กับรวมพื้นที่ทั้งหมดไม่น้อยกว่า 9 ตารางเมตร และให้มีช่องประตูและหน้าต่าง  
ต่างรวมกันไม่น้อยกว่า 1 ใน 10 ของพื้นที่ห้องนั้น โดยไม่รวมนับส่วนประตูหรือหน้าต่าง  
อันติดกับห้องอื่น

ข้อ 28 ห้องอาคารซึ่งบุคคลเข้าไปได้จะต้องมีช่องระบายลมให้พอเพียงในเมื่อปิดประตูทั้งหมด  
วิธีระบายลมนั้นให้ทำตามแบบซึ่งเหมาะสมกับสภาพของอาคารนั้น

ข้อ 29 ช่องทางเดินภายในอาคารให้ทำกว้างไม่น้อยกว่า 100 เซนติเมตร กับให้มีเสากีดกันส่วน  
หนึ่งส่วนใดแคบกว่ากำหนดนั้น ทั้งให้มีแสงสว่างธรรมชาติแลเห็นได้เวลากลางวันด้วย

ข้อ 30 หน้าต่างและประตูของห้องนอนหรือห้องพักอาศัยให้สูงจากพื้นถึงยอดไม่น้อยกว่า 200  
เซนติเมตร และให้บุคคลสามารถเปิดออกจากห้องนั้นได้โดยสะดวก

ข้อ 31 ระยะตั้งระหว่างพื้นถึงเพดานตรงยอดฝาทหรือยอดผนังของอาคารส่วนที่ต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่าที่กำหนดไว้ตามตารางต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	ชั้นล่าง (เมตร)	ตั้งแต่ชั้นสองขึ้นไป	
		ไม่มีระบบปรับอากาศ	มีระบบปรับอากาศ
1. อาคารที่พักอาศัย	2.40	2.40	2.40
2. อาคารสาธารณะ (ก) ห้องโถง ห้องที่ทำการ ห้องอาหารรวม ห้องประชุม โรงครัว	3.50	3.50	3.00

ห้องน้ำห้องส้วม ระเบียงของอาคารต้องมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงเพดานที่ต่ำที่สุดไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร

ข้อ 32 พื้นชั้นล่างของอาคารที่พักอาศัยนั้นต้องมีระดับสูงกว่าพื้นดินปลูกสร้างอาคารอย่างน้อย 90 เซนติเมตร แต่ถ้าพื้นเป็น ซีเมนต์ อิฐ หิน หรือวัตถุแข็งอย่างอื่นที่สร้างคั่นติดพื้นดิน ต้องมีระดับสูงกว่าพื้นดินที่ปลูกสร้างอาคารอย่างน้อย 10 เซนติเมตร และถ้าเป็นอาคารตั้งอยู่ริมแนวถนนในที่ราบจะเป็นอาคารพักอาศัยหรือไม่ก็ตามต้องสูงกว่าระดับถนนนั้นไม่ต่ำกว่า 30 เซนติเมตร

ข้อ 33 ครัวไฟอยู่ติดกับห้องนอนหรือห้องส้วม ห้ามมิให้มีหน้าต่างหรือช่องลมในด้านที่ติดต่อกัน

ข้อ 35 บันได้สำหรับอาคารที่พักอาศัยต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งไม่สูงเกิน 300 เซนติเมตร และลูกตั้งไม่สูงกว่า 20 เซนติเมตร ลูกนอนไม่แคบกว่า 22 เซนติเมตร ถ้าตอมโอดต้องทำเหลี่ยมมีบันได้เวียนส่วนแคบสุดของลูกนอนต้องไม่แคบกว่า 10 เซนติเมตร

ข้อ 36 บันไดอันเป็นประธานสำหรับอาคารสาธารณะ ต้องทำขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 150 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งไม่สูงเกิน 400 เซนติเมตร ลูกตั้งไม่สูงกว่า 19 เซนติเมตร ลูกนอนไม่แคบกว่า 24 เซนติเมตร ถ้าไม่มีบันไดขึ้นลงให้มากพอจะใช้เป็นทางลงหนีไฟได้ดีพอสมควร

แล้วจะติดตั้งมีทางลงหนีไฟอีก ตอนใดที่ต้องทำเลี้ยวมีบันไดเวียน ส่วนแคบที่สุดของลูกนอน ต้องไม่แคบกว่า 10 เซนติเมตร

- ข้อ 37 บันไดซึ่งมีช่วงสูงกว่าระยะที่กำหนดไว้ ให้ทำที่พักขนาดกว้างยาวไม่น้อยกว่าส่วนกว้างของ บันไดนั้น
- ข้อ 38 วัตถุพุ่งหลังคาให้ทำด้วยวัสดุทนไฟ เว้นแต่อาคารซึ่งตั้งอยู่ห่างจากอาคารอื่น ซึ่งมุงด้วย วัสดุทนไฟ หรือจากเขตที่ดินหรือทางสาธารณะเกิน 40 เมตร จึงจะมุงด้วยวัตถุอื่นได้

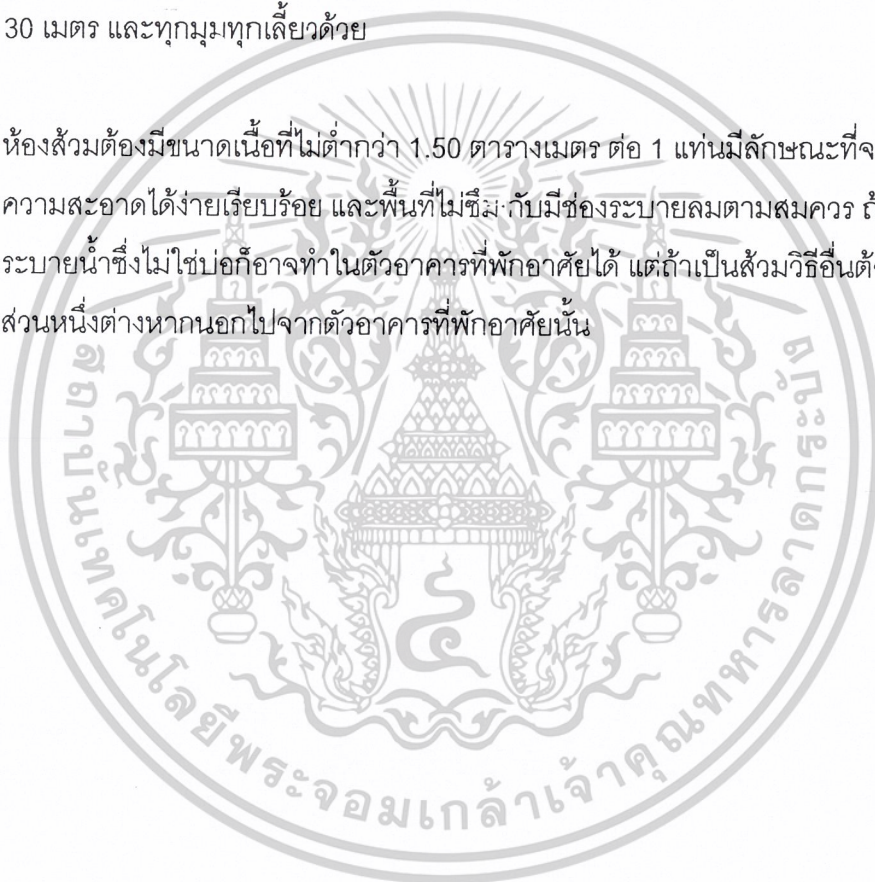
### หมวด 6

#### แนวอาคารและระยะต่างๆ

- ข้อ 52 ห้ามมิให้บุคคลใดปลูกสร้างอาคารหรือส่วนของอาคารยื่นออกมาในหรือเหนือทางเดิน สาธารณะ เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากผู้ว่าราชการจังหวัด
- ข้อ 53 ห้ามมิให้ปลูกสร้างอาคารมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงเพดานตรงยอดฝา หรือยอดผนังสูงเกิน กว่าระยะราบจากผนังด้านหน้าอาคารจดแนวถนนพาดตรงกันข้าม
- ข้อ 57 อาคารต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งก่อสร้างปกคลุมไม่น้อยกว่าส่วนที่กำหนดให้ดังต่อไปนี้
- (1) อาคารที่พักอาศัยให้มีที่ว่าง 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของ อาคาร
  - (2) อาคารที่มีได้ใช้เป็นที่พักอาศัยด้วย แต่ละหลังหรือห้อง ให้มีที่ว่าง 10 ใน 100 ส่วนของ พื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร

**หมวด 7**  
**การสุขาภิบาล**

- ข้อ 59 อาคารที่ปลูกสร้างจะต้องมีทางระบายน้ำที่ใช้แล้วออกจากอาคารไปได้สะดวก
- ข้อ 60 การทำรางระบายน้ำออกจากอาคารไปสู่ทางน้ำสาธารณะจะต้องให้มีส่วนลาดไม่ต่ำกว่า 1 ใน 200 ตามแนวตรงที่สุดที่จะจัดทำได้ ถ้าใช้ท่อกลมเป็นท่อระบายต้องมีบ่อตรวจทุกระยะ 30 เมตร และทุกมุมทุกเหลี่ยมด้วย
- ข้อ 65 ห้องส้วมต้องมีขนาดเนื้อที่ไม่ต่ำกว่า 1.50 ตารางเมตร ต่อ 1 แทนมีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่ายเรียบร้อย และพื้นที่ไม่ชื้นแฉะกับมีช่องระบายลมตามสมควร ถ้าเป็นส้วมระบายน้ำซึ่งไม่ใช่บ่อก็อาจทำในตัวอาคารที่พักอาศัยได้ แต่ถ้าเป็นส้วมวิธีอื่นต้องทำเป็นส่วนหนึ่งต่างหากออกไปจากตัวอาคารที่พักอาศัยนั้น



## กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)

### ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคารพุทธศักราช 2479

#### ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

- (1) "ที่จอดรถ" หมายความว่า สถานที่ที่จัดไว้เป็นที่จอดรถยนต์โดยเฉพาะสำหรับอาคาร
- (2) "ที่กัณฑ์รถยนต์" หมายความว่า บริเวณที่จัดไว้สำหรับกัณฑ์รถยนต์เพื่อสะดวกในการจอดหรือเข้าออกของรถยนต์
- (3) "ทางเข้าออกรถยนต์" หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกจากที่จอดรถยนต์ถึงปากทางเข้าออกรถยนต์
- (4) "ปากทางเข้าออกรถยนต์" หมายความว่า ส่วนของทางเข้าออกของรถยนต์ที่เชื่อมกับทางสาธารณะ
- (9) "ภัตตาคาร" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร
- (11) "สำนักงาน" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ
- (12) "อาคารขนาดใหญ่" หมายความว่า อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารเป็นที่ประกอบกิจกรรมประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตรหรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร
- (13) "ห้องโถง" หมายความว่า ส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมหรือประชุม

#### ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารที่ซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กัณฑ์รถยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ไว้ดังต่อไปนี้

- (4) ภัตตาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป
- (6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (7) อาคารขนาดใหญ่
- (8) ห้องโถงโรงแรมตาม (2) ภัตตาคารตาม(4) หรืออาคารขนาดใหญ่ตาม (7)

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

(2) ในเขตเทศบาลหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคารพุทธศักราช 2497 ใช้บังคับ

(ง) ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

(ฉ) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตรให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร

(ช) ห้องโถงของโรงแรม ภัตตาคาร หรืออาคารขนาดใหญ่ตามข้อ 2 (8) ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่โถง 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ตารางเมตรให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร

(ซ) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตรให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ข้อ 4 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการหลายประเภท ถ้าเป็นประเภทของอาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กลับรถยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ตามข้อ 2 ต้องจัดให้มีจำนวนที่จอดรถยนต์ตามที่กำหนดในข้อ 3 ของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารนั้นรวมกัน

ข้อ 6 ที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่ภายนอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 7 ที่กลับรถยนต์ต้องมีพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่เหมาะสมให้สามารถกลับรถยนต์เข้าสู่ทางเข้าออกของรถยนต์ได้โดยสะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงแนวการกลับรถยนต์ไว้ให้ปรากฏในกรณีที่ได้จัดให้รถวิ่งได้ทางเดียวจากปากทางเข้าจนถึงปากทางออก จะไม่มีที่กลับรถก็ได้

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่ได้จัดให้รถวิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

- (1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร
- (2) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพาน และต้องห่างจากจุดสูงสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร



กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)  
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

**หมวด 1**  
**แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย**

- ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้
- (2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ เป็นต้น
- ข้อ 3 อาคารทั่วไป ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวกและต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา
- ข้อ 5 อาคารอื่นนอกจากอาคารตามข้อ 3 วรรคหนึ่ง ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย
- ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย
- (1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน
- (2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสริมหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ

**หมวดที่ 2**  
**แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม**

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ต้องมีห้องน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าจำนวนที่กำหนด

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
	ที่ถ่ายอุจจาระ	ที่ถ่ายปัสสาวะ		
(2) ห้องแถวหรือตึกแถวไม่ว่าจะใช้เพื่อการพาณิชย์หรือพักอาศัย ต่อพื้นที่อาคารทุกชั้น รวมกันแต่ ละคู่หาเกิน 200 ตารางเมตร	2	1	1	-
(9) สำนักงาน ต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร				
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2		1
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-		1
(10) ภัตตาคาร ต่อพื้นที่สำหรับ ตั้งโต๊ะอาหาร 200 เมตร				
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1

### หมวด 3

#### ระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ

ข้อ 11 ส่วนต่างๆของอาคารต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่าความเข้มที่กำหนดไว้

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มของแสงสว่าง ลักซ์ (LUX)
2	ช่องทางเดินภายในที่อยู่อาศัยรวม	100
3	ห้องพักในโรงแรมหรืออาคารที่อยู่อาศัยรวม	100
4	ห้องน้ำ ห้องส้วม สำนักงาน หรืออาคารอยู่อาศัย	100
6	ช่องทางเดินภายในสำนักงาน	200
13	ห้องประชุม	300
14	บริเวณที่ทำงานในสำนักงาน	300

ข้อ 12 ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือวิธีกลก็ได้

ข้อ 13 ในกรณีที่ได้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมีประตู หน้าต่างหรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร

## เกณฑ์มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกภายนอกอาคารสำหรับคนพิการ

ในการวางผังอาคารสถานที่ทำการของภาครัฐบาลและเอกชน สถานฝึกอาชีพ สถานประกอบการ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม ตลอดจนอาคารสาธารณะ ได้แก่ โรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้า สถานีขนส่ง สนามบินพาณิชย์ ที่ทำการไปรษณีย์ ฯลฯ มีสิ่งที่จะอำนวยความสะดวกแก่คนพิการ ได้แก่

### 1. ทางเข้าสู่อาคาร

- 1.1 เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคาร ยื่นล้ำออกมาทำให้การสัญจรไม่สะดวก หรืออาจเกิดอันตรายสำหรับคนพิการ
- 1.2 ให้อยู่ในระดับเดียวกับพื้นลานจอดรถ หากอยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดสามารถขึ้น-ลง และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ
- 1.3 ทางเดินจากบริเวณภายนอกเข้าสู่อาคาร หากมีพื้นที่ต่างระดับกันให้ใช้สีทาหรือติดเครื่องหมายให้เห็นชัดสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น
- 1.4 มีป้ายบอกทางไปยังอาคารต่างๆชัดเจน
- 1.5 มีผังบอกทางเป็นอักษรเบรลล์สำหรับผู้พิการทางการมองเห็น

### 2. ทางเชื่อมระหว่างอาคารและระเบียง

- 2.1 ทางเชื่อมระหว่างอาคารให้มีพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง ความกว้างประมาณ 1.60-2.00 เมตร เพื่อที่จะสวนกันได้
- 2.2 ระเบียงให้มีพื้นผิวเรียบเสมอกันไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- 2.3 ความกว้างของระเบียงไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร และให้มีราวกันภายนอกของระเบียงสูงไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร

3. ทางข้าม ต้องมีความลาดจากทางเดินสู่ถนนโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง ไม่ควรมีท่อน้ำหรือร่องน้ำมาขวางทางเดิน หากจำเป็นต้องมีช่องตะแกรงปิดช่องน้ำ ไม่ควรห่างเกิน 1.3 เซนติเมตร เพื่อกันปลายไม้เท้าหรือไม้ค้ำของคนพิการที่มลงในช่วงตะแกรง

### 4. ทางลาด

- 4.1 ทางลาดภายนอกอาคารใช้สำหรับเข้าสู่ตัวอาคาร หรือเชื่อมต่อระหว่างอาคารที่อยู่ต่างระดับกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 152

4.2 พื้นที่ทางลาดให้ใช้วัสดุกันลื่น

4.3 พื้นผิวทางลาดใช้วัสดุกันลื่นและมีสัดส่วนความลาดเอียง ดังนี้

ความยาวทางลาด	ความลาดเอียง
1 – 3 เมตร	1 : 12
3 – 6 เมตร	1 : 16
6 – 10 เมตร	1 : 20

ให้มีชันพักอย่างน้อย 1.50 เมตร ก่อนเข้าอาคาร ถ้าทางลาดนั้นมีความยาวเกิน 6.00 เมตร และต้องใช้ทางลาดต่อให้มีชันพักยาว 1.50 เมตร ก่อนขึ้นทางลาดใหม่

4.4 ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ทำขอบสูงจากพื้นผิวไม่ต่ำกว่า 10 เซนติเมตร

4.5 มีราวจับทั้ง 2 ข้าง สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 4.2 เซนติเมตร

4.6 ราวจับให้มีลักษณะกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 4.5 – 5.0 เซนติเมตร

4.7 ราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นถึงจุดสิ้นสุดของทางลาด ด้านละไม่น้อยกว่า 0.30 เซนติเมตร

## 5. ที่จอดรถ

5.1 จัดให้มีสถานที่จอดรถสำหรับคนพิการ ในบริเวณอาคารสาธารณะทุกแห่ง โดยอยู่ในบริเวณที่สะดวกในการเข้าสู่อาคารมากที่สุด และมีปริมาณอย่างน้อยตามอัตราส่วนดังนี้

ที่จอดรถปกติ	ที่จอดรถคนพิการ
1 – 25 คัน	1 คัน
26 – 50 คัน	2 คัน
51 – 75 คัน	3 คัน
76 – 100 คัน	4 คัน
101 – 150 คัน	5 คัน
151 – 200 คัน	6 คัน
201 – 300 คัน	7 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ 153

301 – 400 คัน	8 คัน
401 – 500 คัน	9 คัน
501 – 1,000 คัน	ร้อยละ 2 ของจำนวนรถทั้งหมด

1,000 คันขึ้นไป 20 คัน และทุกๆ 100 คันที่เพิ่มขึ้นจาก 1,000 คัน ให้จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการ 1 คัน

- 5.2 ในกรณีที่จอดรถมีหลายชั้นให้จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการไว้ชั้นที่มีลิฟท์หรือมีทางเข้าออกชั้นละ 1 คัน และจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้พร้อม
- 5.3 ที่จอดรถคนพิการให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด
- 5.4 พื้นที่จอดรถให้มีขนาด 3.80 x 6.00 เมตรต่อรถ 1 คัน
- 5.5 มีป้ายแสดงให้ชัดเจนว่าเป็นที่จอดรถคนพิการ

### เกณฑ์มาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสาธารณะและบริการสาธารณะสำหรับคนพิการ

การช่วยเหลือให้คนพิการมีส่วนร่วมร่วมกับบุคคลภายนอกได้ ส่วนบริการที่เป็นสาธารณะและอาคารสาธารณะจึงมีความสำคัญอย่างยิ่งที่ต้องจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับคนพิการ ดังนี้

#### 1. สัญลักษณ์ของคนพิการ

สิ่งอำนวยความสะดวกทั้งหมดที่จัดไว้ให้คนพิการให้ติดสัญลักษณ์ของคนพิการให้เห็นชัดเจน

#### 2. ทางเท้า

##### 2.1 พื้นทางเท้าต้องเรียบ

2.2 ท่อระบายน้ำให้มีฝาปิดมิดชิด ถ้าเป็นชนิดตะแกรงต้องมีซี่หรือรูเล็กขนาดกว้างไม่เกิน 1.3 เซนติเมตร เพื่อกันไม้เท้า ไม้ค้ำยัน หรืออุปกรณ์ทางเดินอื่นๆ และกันล้อเข็นตกลงไป

2.3 หากมีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเท้า เช่น ลวดชิง เสาไฟฟ้า ป้ายบอกทาง ตู้ไปรษณีย์ หรือต้นไม้ ให้จัดอยู่ในแนวเดียวกัน และทำพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็นทราบก่อนถึงสิ่งกีดขวางนั้น

##### 2.4 รางระบายน้ำให้อยู่นอกทางเท้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

- 2.5 อุปกรณ์บังแดดฝนของอาคารริมทางเท้า เมื่อใช้งานให้อยู่ในระดับสูงจากพื้น 2 เมตร และอุปกรณ์สำหรับยึดหรือชั่วคราวไม่ต้องไม่อยู่ในทางเท้า
- 2.6 ให้มีทางลาดจากทางเท้าลงสู่พื้นถนนบริเวณทางข้ามถนน ทางแยก หรือถนนชอย และตรงเกาะกลางถนน และทำพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็น ทางลาดชันนี้ต้องมีความลาดเอียง 1 : 12
- 2.7 ทางข้ามถนนที่ไม่มีสัญญาณไฟจราจร และมีพื้นที่ผิวที่ต่างระดับกันให้ทาสีให้เห็นชัดโดยสีที่ใช้มีความคมชัดตัดกับสีผิวเดิม

### 3. ประตู

- 3.1 ธรณีประตูหากจำเป็นต้องมี ให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงให้สะดวกสำหรับรถเข็นและคนพิการที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน
- 3.2 มีความกว้างไม่น้อยกว่า 85 เซนติเมตร
- 3.3 ประตูควรมีลักษณะเลื่อนเปิดปิดง่าย
- 3.4 ถ้าประตูเป็นชนิดผลักเข้าออกให้เปิดได้กว้างหากเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงต้องไม่กีดขวางทางจราจร
- 3.5 กรณีลูกพับเป็นกระจกให้ติดเค็หรือหมายแถบสีหรือทำที่สังเกตให้เห็นชัดสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น
- 3.6 มือจับเปิดปิดประตูควรเป็นชนิดก้านติดตั้งในแนวตั้ง และอยู่สูงจากพื้น 90 เซนติเมตร
- 3.7 ประตูห้องพักในโรงแรมที่จัดไว้ให้สำหรับคนพิการทางการได้ยิน หรือสื่อความหมายมีช่องว่างด้านล่างของประตูเพื่อจะรับข่าวสารจากภายนอก ในกรณีฉุกเฉินและอุบัติเหตุต่างๆ

### 4. บันได

ถ้าสามารถเอียงได้ควรจะเอียงแต่บุคคลพิการจำนวนมากสามารถใช้บันไดได้ และควรมีความเหมาะสมดังนี้

- 4.1 ความกว้างของบันไดไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร โดยจัดให้มีชานพักทุกระยะความสูงไม่เกิน 2 .00 เมตร จมูกบันไดมนเรียบและใช้วัสดุกันลื่น
- 4.2 มีราวจับบันไดทั้ง 2 ข้าง ความกว้างของขอบราวบันได 4.5 – 5.0 เซนติเมตร

- 4.3 ที่เริ่มต้นและสิ้นสุดของราวบันไดควรมีอักษรเบรลล์บอกขั้นและทาสีหรือติดสติ๊กเกอร์ให้เห็นชัด
  - 4.4 บันไดลูกตั้งต้องมีขนาดสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร
  - 4.5 ควรมีสัญชีเตือนที่สัมผัสได้สำหรับบุคคลพิการทางการมองเห็นเพื่อบอกให้รู้ว่าจะขึ้นหรือลงบันได
  - 4.6 การมีสิ่งกีดขวางบริเวณใต้บันได เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ
5. ลิฟท์
- 5.1 ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางหน้าลิฟท์ เช่น กระจาดต้นไม้ ที่ทิ้งขยะ ที่ดับนุหรือ ฯลฯ
  - 5.2 นุ่มกดลิฟท์ และปุ่มบังคับภายในลิฟท์ให้อยู่ในระดับต่ำพอที่บุคคลพิการนั่งเก้าอี้ล้อเลื่อนสามารถกดได้ คือประมาณ 0.90 – 1.20 เมตร และมีอักษรเบรลล์กำกับไว้ด้วยตัวหนังสือ ตัวเลข ตี๋ และชัดเจนมีสีสดมองเห็นชัด
  - 5.3 มีราวจับภายในลิฟท์สำหรับบุคคลพิการที่ต้องการพยุงตัวสูงไม่น้อยกว่า 0.80 เมตร
  - 5.4 ขนาดลิฟท์โดยสารมีประตูลิฟท์เปิดได้ กว้างไม่น้อยกว่า 0.85 เมตร และขนาดของลิฟท์ให้เก้าอี้ล้อเลื่อนหมุนตัวได้ด้วย มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.10 x 1.20 เมตร
  - 5.5 แสงสว่างภายในลิฟท์ต้องเพียงพอ
  - 5.6 ให้มีเสียงบอกได้เมื่อลิฟท์หยุดตามชั้นต่างๆ และมีเสียงบอกชั้นภายในลิฟท์เพื่อความสะดวกสำหรับบุคคลพิการทางการมองเห็น
  - 5.7 ระยะเวลาเปิด-ปิดลิฟท์ หากไม่ใช้ Photo-eye ให้มีเวลาเปิดลิฟท์ไม่น้อยกว่า 5 นาที เพื่อให้คนพิการเข้าออกลิฟท์ได้ทัน
  - 5.8 เมื่อลิฟท์ขัดข้องให้มีเสียงและดวงไฟเตือนภัย เป็นไฟกระพริบได้เพื่อให้ผู้พิการทางการมองเห็นและผู้พิการทางการได้ยินทราบ ในกรณีที่ผู้พิการทางหูติดอยู่ในลิฟท์คนเดียวให้มีสัญญาณไฟ ให้ผู้พิการทางหูได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกทราบแล้วว่าลิฟท์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่

## 6. พื้น

โดยทั่วไปควรเป็นพื้นเรียบแต่ไม่ลื่น ทำด้วยวัสดุที่ไม่กะเทาะหรือหลุดง่าย พื้นที่ดีที่สุดควรเป็นพื้นกระเบื้องยาง ไม่ควรใช้วัสดุที่เป็นมันและสะท้อนแสง และหากพื้นบริเวณใดที่เป็นอันตรายต่อบุคคลพิการทางการมองเห็น ก็ควรมีสัญบอกระเบียงที่สามารถสัมผัสได้

## 7. ห้องน้ำ ที่อาบน้ำ ห้องส้วม และอ่างล้างมือ

- 7.1 ประตูห้องน้ำที่จัดให้คนพิการควรเป็นบานเลื่อนหรือบานพับ ถ้าเป็นบานพับ ให้เปิดออกด้านนอก ไม่มีธรณีประตูมีความกว้างไม่น้อยกว่า 85 เซนติเมตร
- 7.2 ติดอักษรเบรลล์เพื่อให้ทราบว่าเป็นห้องน้ำชายหรือหญิงไว้ที่บริเวณใกล้ประตู
- 7.3 ควรมีราวจับจากประตูทางเข้าไปยังที่อาบน้ำและห้องน้ำ ราวจับสูงไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร และพื้นห้องน้ำให้ใช้วัสดุกันลื่น
- 7.4 ติดตั้งสัญญาณไฟสำหรับเตือนภัย หรือเรียกหาในระหว่างผู้พิการทางการได้ยินติดอยู่ในห้องน้ำ
- 7.5 ที่อาบน้ำให้มีพื้นที่ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร เพื่อให้รถเข็นสามารถหมุนกลับตัวได้
- 7.6 ควรทำที่นั่งสำหรับอาบน้ำชนิดพับเก็บติดผนัง ซึ่งเมื่อกางออกมาใช้แล้วมีความสูงจากพื้น 45 เซนติเมตร
- 7.7 ควรมีราวจับในแนวนอนระดับความสูงไม่ต่ำกว่า 70 เซนติเมตร และแนวตั้งให้มีส่วนล่างไม่ต่ำกว่า 70 เซนติเมตร ในที่อาบน้ำและห้องส้วม
- 7.8 สิ่งซึ่ง เครื่องใช้ อุปกรณ์ภายในที่อาบน้ำให้อยู่สูงจากพื้นความสูงระหว่าง 0.25 – 1.20 เมตร
- 7.9 ประตูห้องส้วม ต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา ไม่มีธรณีประตู ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องไม่เกิน 2 เซนติเมตร และมีทางลาด
- 7.10 พื้นที่อยู่ภายในห้องส้วมกว้างยาวไม่น้อยกว่า 1.70 x 1.70 เมตร
- 7.11 โถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นดิน 45 เซนติเมตร มีพนักพิงหลังและที่ปล่อยน้ำ
- 7.12 ชนิดคันโยก
- 7.13 ใต้อ่างล้างมือให้มีที่สำหรับรถเข็นสอดเข้า
- 7.14 ก๊อกน้ำและที่ใส่สบู่เหลวใช้ชนิดก้านโยกหรือก้านกด

8. ป้ายประกาศ

- 8.1 ภายนอกอาคารให้มีผังบอกอาคารสถานที่ที่อยู่ในบริเวณให้ชัดเจน
- 8.2 ภายในอาคารในทุกจุดที่มีป้ายหรือผังบอกสถานที่ต่างๆให้มีอักษรเบรลล์ด้วย
- 8.3 ป้ายหรือผังบอกทางทุกแห่งให้มีสีที่ชัดเจนหรือมีแสงสว่างช่วย
- 8.4 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้เขียนบนป้าย

ระยะทาง	ขนาดตัวอักษร
0 – 7 เมตร	6 x 6 เซนติเมตร
7 – 18 เมตร	11 x 11 เซนติเมตร
18 เมตรขึ้นไป	20 x 20 เซนติเมตร

9. สถานีขนส่ง

- 9.1 ให้มีลิฟท์รับ-ส่งคนพิการในกรณีชานชาลาตั้งอยู่ในพื้นที่ต่างระดับ
- 9.2 ให้มีทางลาดในพื้นที่ต่างระดับทุกแห่ง
- 9.3 ให้มีแผนผังขนาดใหญ่ สำหรับคนมองเห็นเลือนลางและติดไฟให้เห็นชัดเจน
- 9.4 ให้มีป้ายบอกทางชัดเจน พร้อมทั้งข้อมูลประกาศต่างๆ ตารางการเดินทาง ให้จัดทำเป็นอักษรเบรลล์และตัวพิมพ์ใหญ่
- 9.5 ให้จัดเครื่องโทรสารไว้สำหรับคนหูหนวก

10. พื้นผิวต่างสัมผัส

- 10.1 บริเวณพื้นที่ต่างระดับที่มีความสูง 10 เซนติเมตรขึ้นไป และไม่เป็นทางลาด ให้มีพื้นที่ผิวต่างสัมผัสมีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร และขอบนอกอยู่ห่างจากพื้นระดับ 60 เซนติเมตร
- 10.2 ทางเท้าและทางเดินสาธารณะทั้งภายในและภายนอกอาคารให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร อยู่บนทางเดินนั้น โดยให้ทอดตัวไปตามทางยาวของเส้นทาง ทั้งนี้เพื่อแสดงส่วนของทางเดินที่ชัดเจนโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

## 11. ห้องสมุดสาธารณะ

- 11.1 ให้มีหนังสือที่คนพิการทางการมองเห็น จะสามารถรับรู้ได้ด้วยตนเอง เป็นจำนวนอย่างน้อย 1% ของจำนวนหนังสือทั้งหมดที่มีอยู่ในห้องสมุดนั้น
- 11.2 ให้มีสื่ออุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการรับรู้สำหรับคนพิการทางการมองเห็น เช่น เครื่องอ่านหนังสือ เครื่องขยายขนาดตัวหนังสือและภาพ เครื่องบันทึกเทป
- 11.3 ให้มีวีดิโอที่มีภาษามือหรือคำบรรยายกำกับสำหรับคนพิการทางการได้ยิน และสื่อความหมายด้วย

## 12. ตู้ไปรษณีย์

ตู้ไปรษณีย์มีช่องสอดจดหมายมีความสูงอยู่ในระดับ 0.90 – 1.20 เมตร

## 13. สัญญาณจราจร

- 13.1 เมื่อสัญญาณจราจรให้คนข้ามถนนปรากฏ ให้มีเสียงให้คนตาบอดได้ทราบด้วย โดยสัญญาณไฟให้มีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 วินาที และสัญญาณเสียงให้มี 2 ระยะ คือ ระยะแรกเป็นเสียงปกติ เมื่อสิ้นสุดเวลาของสัญญาณ 15 วินาที ให้เป็นเสียงถี่ขึ้น
- 13.2 สัญญาณนี้ให้ติดตั้งที่ทางข้ามถนน ห่างจากแยกไม่น้อยกว่า 100 เมตร

## 14. สถานที่ติดต่อสอบถาม

สถานที่ติดต่อสอบถามให้จัดสถานที่สำหรับผู้ใช้รถเข็น และผู้ที่มีร่างกายเตี้ยกว่าระดับปกติ สามารถเข้าติดต่อได้ โดยให้โต๊ะหรือเคาน์เตอร์มีระดับความสูงจากพื้น 70 เซนติเมตร และให้มีที่ว่างข้างใต้ให้รถเข็นสอดเข้าได้

## 15. โทรศัพทสาธารณะ

โทรศัพทสาธารณะให้จัดสำหรับคนพิการใช้ได้ ในชุมชน จำนวน 1 เครื่องต่อเครื่องโทรศัพททั่วไป 5 เครื่อง โทรศัพทนี้ให้ติดตั้งไว้ในระดับสูงจากพื้น 70 เซนติเมตร และข้างใต้ให้มีที่ว่างให้รถเข็นสอดเข้าได้

16. อาคารและสถานที่ชุมนุมสาธารณะ

16.1 อาคารและสถานที่ชุมนุมสาธารณะต่างๆที่มีการกำหนดที่นั่งไว้แน่นอนให้กันที่  
สำหรับรถเข็นคนพิการดังนี้

ขนาดของสถานที่ (ที่นั่ง)	จำนวนที่สำหรับรถเข็น (คัน)
4 – 25	1
26 – 50	2
51 – 300	4
301 – 500	5

หากมีที่นั่งเกินกว่า 500 ที่นั่งขึ้นไป ให้เพิ่มที่นั่งสำหรับรถเข็น 1 คัน ต่อทุก 100 ที่  
นั่งที่เพิ่มขึ้น

16.2 ให้จัดที่นั่งไว้สำหรับล่ามภาษามือ และให้มีแสงสว่างเพียงพอที่คนพิการทางการ  
ได้ยินจะเห็นได้ชัดเจน

17. ทางเข้าออกสู่ไปอร์มาร์เก็ต

17.1 ให้มีทางเข้าและออกสำหรับคนพิการที่บริเวณจำหน่ายสินค้าอย่างน้อย 1 ช่อง  
มีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร

17.2 ให้มีช่องจ่ายเงินไว้ให้คนพิการอย่างน้อย 1 ช่อง มีความกว้างไม่น้อยกว่า  
80 เซนติเมตร

18. ที่นั่งพัก

ควรจัดที่สำหรับให้ผู้พิการทางขาที่ใช้อุปกรณ์ช่วยพยุงได้ มีที่สำหรับนั่งพักเป็นระยะๆ  
ที่พอสมควร โดยเฉพาะทางลาด-ทางเดิน ที่มีความกว้างน้อยให้จัดเป็นที่นั่งแยกเฉพาะออกมาเพื่อ  
จะได้ไม่กีดขวางทางผู้อื่น