

ศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติบำบัด  
ตำบลรมณีย์ จังหวัดพังงา

Rommanee Natural Health Care  
& Therapy Center, Phang-nga



สำหรับ คลองแคล่ว  
SAHARAT KHLONGKHLAEO

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรมหลัก)  
ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติบำบัด  
ตำบลรมณีย์ จังหวัดพังงา

Rommanee Natural Health Care  
& Therapy Center, Phang-nga



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรมหลัก)  
ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติบำบัด ตำบลรมณีย์ จังหวัดพังงา Rommanee Natural Health Care & Therapy Center, Phang-nga
ชื่อนักศึกษา	นายสหรัฐ คล่องแคล่ว
รหัสประจำตัว	59020065
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรมหลัก)
ภาควิชา	สถาปัตยกรรมและการวางแผน
ปีการศึกษา	2563 - 2564
อาจารย์ผู้ควบคุม	รศ.สุพัฒน์ บุญยฤทธิกิจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บดคัดย่อ	I
กิตติกรรมประกาศ	II
สารบัญ	III
สารบัญภาพ	VII
สารบัญตาราง	XIV
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1. ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-3
1.3. ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ	1-4
1.3.1. ขอบเขตของโครงการ	1-4
1.3.2. วิธีการศึกษาโครงการ	1-4
1.4. ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ	1-4
<b>บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ</b>	
2.1. นิยามศัพท์	2-1
2.2. ข้อมูลพื้นฐานศูนย์บริการสุขภาพและธุรกิจสปา	2-3
2.3. ข้อมูลพื้นฐานธรรมชาติบำบัด	2-7
2.3.1. ลักษณะและประเภทของธรรมชาติบำบัด	2-7
2.1.1.1 Hydrotherapy วารีบำบัด	2-8
2.1.1.1 Biologically Based Therapies โภชนาการบำบัด	2-14
2.1.1.1 Manipulative and Body-Based Methods หัตถการบำบัด	2-18
2.1.1.2 Mind-body Interventions กายและใจบำบัด	2-22
2.4. ความสัมพันธ์ของวิธีการรักษาด้วยธรรมชาติบำบัดและโรค NCDs	2-25

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3 การกำหนดองค์ประกอบ พื้นที่ใช้สอย และความสัมพันธ์ของโครงการ</b>	
3.1 การวิเคราะห์และการกำหนดองค์ประกอบโครงการ	3-1
3.1.1 การกำหนดองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ	3-1
3.1.2 การกำหนดองค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	3-2
3.2 พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ	3-6
3.2.1 ส่วนบำบัดและฟื้นฟู	3-6
3.2.1.1 ส่วนวาริบำบัด	3-8
3.2.1.2 ส่วนโภชนาการบำบัด	3-13
3.2.1.3 ส่วนหัตถการบำบัด	3-15
3.2.1.4 ส่วนกายและใจบำบัด	3-18
3.2.2 ส่วนนันทนาการ	3-20
3.2.2.1 นันทนาการถาวร	3-21
3.2.2.2 นันทนาการหมุนเวียน	3-22
3.2.3 ส่วนที่จอดรถ	3-22
3.2.4 ส่วนร้านอาหาร	3-22
3.2.5 ส่วนสำนักงาน	3-24
3.3 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	3-27
3.3.1 ส่วนบำบัดและฟื้นฟู	3-29
3.3.2 ส่วนนันทนาการ	3-35
3.3.3 ส่วนที่จอดรถ	3-36
3.3.4 ส่วนร้านอาหาร	3-37
3.3.5 ส่วนสำนักงาน	3-38
<b>บทที่ 4 การศึกษาวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งโครงการ</b>	
4.1 การวิเคราะห์พิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	4-1
4.1.1 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ	4-7

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.1.2 การเลือกที่ตั้งโครงการ	4-8
4.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	4-15
4.2.1 ศึกษาตำแหน่งที่ตั้งและขนาดที่ดิน	4-15
4.2.2 กฎหมาย	4-16
4.2.3 สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ	4-16
4.2.4 สภาพบริบทและสิ่งแวดล้อม	4-18
<b>บทที่ 5 การศึกษาโครงสร้างและงานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ</b>	
5.1 การวิศวกรรมโครงสร้าง	5-1
5.1.1 โครงสร้างใต้ดิน	5-1
5.1.2 โครงสร้างเหนือพื้นดิน	5-1
5.2 งานระบบประกอบอาคาร	5-3
5.2.1 ระบบไฟฟ้ากำลังและแสงสว่าง	5-4
5.2.2 ระบบสุขาภิบาล	5-8
5.2.3 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	5-10
5.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย	5-11
5.2.5 ระบบป้องกันฟ้าผ่า	5-13
5.2.6 ระบบสื่อสารและคอมพิวเตอร์	5-15
<b>บทที่ 6 สรุปผลวิเคราะห์และผลงานการออกแบบ</b>	
6.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม	
6.2 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม	
6.3 สรุปผลการออกแบบ	
<b>บรรณานุกรม</b>	<b>XVI</b>

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

### ภาคผนวก ก การศึกษาอาคารตัวอย่าง

- |   |      |
|---|------|
| 1. อาคารตัวอย่างในประเทศ                              | ก-1  |
| 1.) ศูนย์เรียนรู้สุขภาพ                               | ก-1  |
| 2.) น้ำใสเขาสวย รีสอร์ท Namsai Khaosuay Resort Ranong | ก-7  |
| 3.) น้ำนอง ฮอทสป่า Namnong Hot Spa                    | ก-8  |
| 2. อาคารตัวอย่างต่างประเทศ                            | ก-8  |
| 1.) เดอะริทซ์-คาร์ลตัน บาห์ลี - อินโดนีเซีย           | ก-13 |

### ภาคผนวก ข การศึกษาข้อมูลสนับสนุนการออกแบบ

- |   |     |
|---|-----|
| 1. หลักการออกแบบอาคารเพื่อสุขภาพที่ดี (WELL Building Standard)    | ข-1 |
| 2. ศึกษาหลักการออกแบบอาคารสถาปัตยกรรมแบบยั่งยืน                   | ข-6 |
| 3. หลักการออกแบบอาคารเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design)            | ข-8 |
| 4. ศึกษาหลักการนำองค์ประกอบของธรรมชาติที่ส่งผลต่อผลงานสถาปัตยกรรม | ข-9 |

### ภาคผนวก ค กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

- |   |     |
|---|-----|
| 1. ประเภทอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ   | ค-1 |
| 2. องค์ประกอบอาคาร  | ค-3 |
| 3. กรอบแนวคิดและการกำหนดดัชนีชี้มาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพน้ำพุร้อน<br>ธรรมชาติ | ค-4 |
| 4. การประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติ                  | ค-6 |

### ประวัติผู้เขียน

## สารบัญรูปรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 1.1 แสดงผังบริเวณตำบลธรรมณีย์และแนวร่องห้วยบางน้ำร้อนตำบลธรรมณีย์ จังหวัดพังงา	1-3
รูปที่ 1.2 แผนผังแสดงขั้นตอนวิธีการศึกษาโครงการ	1-6
รูปที่ 2.1 แสดงสถานบริการสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนสปา	2-6
รูปที่ 2.2 แสดงการบำบัดด้วยวิธีการแช่เท้า	2-9
รูปที่ 2.3 แสดงบ่อน้ำร้อน	2-10
รูปที่ 2.4 แสดงบ่อน้ำเย็น	2-10
รูปที่ 2.5 แสดงการบำบัดในสระน้ำกายภาพ	2-11
รูปที่ 2.6 แสดงบำบัดด้วยการอบไอน้ำสมุนไพร	2-11
รูปที่ 2.7 แสดงการบำบัดด้วยการชาน้ำ	2-13
รูปที่ 2.8 แสดงตัวอย่างกลุ่มพืชสมุนไพรกลุ่มที่ 1	2-14
รูปที่ 2.9 แสดงตัวอย่างกลุ่มพืชสมุนไพรกลุ่มที่ 2	2-14
รูปที่ 2.10 แสดงกลุ่มตัวอย่างอาหารฟังก์ชัน	2-15
รูปที่ 2.11 แสดงกลุ่มตัวอย่างอาหารแมคโครไบโอติกส์	2-16
รูปที่ 2.12 แสดงกลุ่มตัวอย่างอาหารมังสวิรัต	2-16
รูปที่ 2.13 แสดงการนวดน้ำมัน	2-18
รูปที่ 2.14 แสดงการนวดอโรมา	2-19
รูปที่ 2.15 แสดงการนวดประคบสมุนไพร	2-19
รูปที่ 2.16 แสดงการจัดกระดูก	2-20
รูปที่ 2.17 แสดงการบำบัดด้วยโคลน	2-21
รูปที่ 2.18 แสดงการทำสมาธิบำบัดแบบ Visualization Meditation	2-22
รูปที่ 2.19 แสดงการทำสมาธิบำบัดแบบ Chanting Medication	2-23
รูปที่ 2.20 แสดงการทำสมาธิบำบัดแบบ Walking Medication	2-23
รูปที่ 2.21 แสดงตัวอย่างการบำบัดด้วยการฝึกทำโยคะ	2-24
รูปที่ 2.22 แสดงตัวอย่างการบำบัดด้วยการเดินบนลานหิน	2-25

## สารบัญรูปรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.1 แสดงแผนภูมิแท่งแสดงอัตราผู้ป่วยในด้วยโรคต่าง ๆ ต่อประชากรแสนคนในเขตสุขภาพที่11 ปี2555,2557,2559 ตามลำดับ	3-2
รูปที่ 3.2 อัตราส่วนพื้นที่ใช้งานส่วนบำบัดและฟื้นฟู	3-7
รูปที่ 3.3 ขนาดพื้นที่ติดต่อและประชาสัมพันธ์วาริบำบัด	3-8
รูปที่ 3.4 ขนาดตู้locker ขนาดใหญ่และขนาดเล็กตามลำดับ	3-8
รูปที่ 3.5 ขนาดมาตรฐานห้องปฐมพยาบาล	3-9
รูปที่ 3.6 ขนาดบ่อแช่ตัวมาตรฐาน	3-9
รูปที่ 3.7 ขนาดบ่อแช่เท้ามาตรฐาน	3-10
รูปที่ 3.8 ห้องอบเชาน่าขนาดเล็ก	3-11
รูปที่ 3.9 ห้องอบเชาน่าขนาดกลาง	3-11
รูปที่ 3.10 ห้องอบเชาน่าขนาดใหญ่	3-12
รูปที่ 3.11 ห้องอบไอน้ำขนาดเล็ก	3-12
รูปที่ 3.12 ขนาดพื้นที่ติดต่อและประชาสัมพันธ์ส่วนโภชนาการบำบัด	3-13
รูปที่ 3.13 ขนาดพื้นที่ห้องให้คำปรึกษาและคำแนะนำเบื้องต้น	3-13
รูปที่ 3.14 ขนาดพื้นที่ติดต่อและประชาสัมพันธ์ส่วนหัตถการบำบัด	3-16
รูปที่ 3.15 ขนาดห้องนวดมาตรฐาน	3-16
รูปที่ 3.16 ขนาดห้องตรวจกระดูกมาตรฐาน	3-17
รูปที่ 3.17 ขนาดห้องจัดกระดูกมาตรฐาน	3-17
รูปที่ 3.18 ขนาดพื้นที่ติดต่อและประชาสัมพันธ์ส่วนกายและใจบำบัด	3-18
รูปที่ 3.19 แสดง Diagram ของการแบ่งห้องนิทรรศการ	3-21
รูปที่ 3.20 ขนาดพื้นที่รับประทานอาหารส่วนกลาง	3-23
รูปที่ 3.21 ขนาดห้องทำงานผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ	3-24
รูปที่ 3.22 ขนาดพื้นที่ห้องทำงานผู้จัดการ	3-25
รูปที่ 3.23 ขนาดห้องทำงานหัวหน้าแผนกต่าง ๆ	3-25
รูปที่ 3.24 ขนาดห้องประชุมขนาดเล็ก	3-26

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.25 ขนาดห้องประชุมขนาดใหญ่	3-26
รูปที่ 3.26 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	3-28
รูปที่ 3.27 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบำบัดและฟื้นฟู	3-29
รูปที่ 3.28 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยส่วนวาริบำบัด	3-30
รูปที่ 3.29 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยส่วนโภชนาการบำบัด	3-31
รูปที่ 3.30 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยหัตถการบำบัด	3-32
รูปที่ 3.31 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยส่วนกายและใจบำบัด	3-33
รูปที่ 3.32 แสดงความสัมพันธ์ย่อยส่วนบำบัดและฟื้นฟู	3-34
รูปที่ 3.33 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนนิตรศการ	3-35
รูปที่ 3.34 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนที่จอดรถ	3-36
รูปที่ 3.35 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนที่จอดรถ	3-37
รูปที่ 3.36 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน	3-38
รูปที่ 3.37 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน	3-39
รูปที่ 4.1 แสดงเขตการปกครอง(อำเภอ) จังหวัดพังงา	4-2
รูปที่ 4.2 แสดงตำแหน่งแหล่งกำเนิดน้ำร้อนตามธรรมชาติ ในจังหวัดพังงา	4-2
รูปที่ 4.3 แสดงตำแหน่งน้ำร้อนธรรมชาติรมณีย์ โครงการเกษตรอินทรีย์ และโครงการสมุนไพรชุมชน	4-3
รูปที่ 4.4 แสดงทัศนียภาพแหล่งกำเนิดน้ำร้อนธรรมชาติรมณีย์	4-3
รูปที่ 4.5 แสดงทัศนียภาพแหล่งกำเนิดน้ำร้อนธรรมชาติรมณีย์	4-4
รูปที่ 4.6 แสดงทัศนียภาพฟาร์มตัวอย่างและเกษตรอินทรีย์	4-4
รูปที่ 4.7 แสดงพื้นที่ฟาร์มตัวอย่างและเกษตรอินทรีย์	4-5
รูปที่ 4.8 แสดงทัศนียภาพสวนสมุนไพรชุมชน	4-5
รูปที่ 4.9 แสดงตัวอย่างสมุนไพรโครงการสมุนไพรชุมชน	4-6
รูปที่ 4.10 แสดงของแหล่งกำเนิดน้ำร้อนธรรมชาติเทียบกับผังสีจังหวัดพังงา	4-6

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.11 แสดงขอบเขตการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	4-7
รูปที่ 4.12 แสดงขอบเขตย่านที่ตั้งโครงการที่1 ที่ทำการวิเคราะห์	4-8
รูปที่ 4.13 แสดงระยะทางจากที่ตั้งโครงการที่1 ไปยังส่วนสำคัญต่าง ๆ	4-9
รูปที่ 4.14 แสดงมุมมองทัศนียภาพที่ตั้งโครงการที่1	4-10
รูปที่ 4.15 แสดงมุมมองทัศนียภาพที่ตั้งโครงการที่1 มุมมองที่1	4-10
รูปที่ 4.16 แสดงมุมมองทัศนียภาพที่ตั้งโครงการที่1 มุมมองที่2	4-10
รูปที่ 4.17 แสดงมุมมองทัศนียภาพที่ตั้งโครงการที่1 มุมมองที่3	4-11
รูปที่ 4.18 แสดงขอบเขตย่านที่ตั้งโครงการที่2 ที่ทำการวิเคราะห์	4-11
รูปที่ 4.19 แสดงระยะทางจากที่ตั้งโครงการที่2 ไปยังส่วนสำคัญต่าง ๆ	4-12
รูปที่ 4.20 แสดงมุมมองทัศนียภาพที่ตั้งโครงการที่2	4-13
รูปที่ 4.21 แสดงมุมมองทัศนียภาพที่ตั้งโครงการที่2 มุมมองที่1	4-13
รูปที่ 4.22 แสดงมุมมองทัศนียภาพที่ตั้งโครงการที่2 มุมมองที่2	4-13
รูปที่ 4.23 แสดงมุมมองทัศนียภาพที่ตั้งโครงการที่2 มุมมองที่3	4-14
รูปที่ 4.24 แสดงผังสีของที่ตั้งโครงการ	4-16
รูปที่ 4.25 แสดงทิศทางแดด	4-17
รูปที่ 4.26 แสดงแสงทิศทางลมกับการวางอาคาร	4-17
รูปที่ 4.27 แสดงการจัดวาง zone จากการวิเคราะห์ทิศทางแดด	4-17
รูปที่ 4.28 แสดงทิศทางของลมมรสุมและฝน	4-18
รูปที่ 4.29 แสดงทิศทางของลมมรสุมและฝน	4-18
รูปที่ 4.30 แสดงการจัดวาง zone จากการวิเคราะห์ทิศทางลม	4-18
รูปที่ 4.31 แสดงทิศทางของเสียงรบกวน	4-19
รูปที่ 4.32 แสดงการจัดวาง zone จากการวิเคราะห์ทิศทางเสียงรบกวน	4-19
รูปที่ 4.33 แสดงทิศทางของทัศนวิสัยหรือมุมมอง	4-20
รูปที่ 4.34 แสดงการจัดวาง zone จากการวิเคราะห์มุมมองและทัศนวิสัย	4-20

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.35 แสดงแสงทิศทางการเข้าถึงโครงการ	4-21
รูปที่ 4.36 แสดงการจัดวาง zone จากการวิเคราะห์การเข้าถึง	4-21
รูปที่ 4.37 แสดงการจัดวาง zone จากการวิเคราะห์จากองค์ประกอบต่าง ๆ	4-22
รูปที่ 4.38 แสดงการจัดวาง zone จากการวิเคราะห์ทั้งหมด	4-22
รูปที่ 5.1 แสดงเหล็กรูปพรรณตัว C และเหล็กกล่อง	5-2
รูปที่ 5.2 แสดงโครงสร้างหลังคาไม้	5-2
รูปที่ 5.3 แสดงเหล็กโครงถักระนาบ (Plane truss)	5-3
รูปที่ 5.4 แสดงหน้าตัดเสาชนิดต่าง ๆ	5-3
รูปที่ 5.5 แสดงระบบไฟฟ้า 1 เฟส 3 สาย	5-4
รูปที่ 5.6 แสดงระบบไฟฟ้า 3 เฟส 5 สาย	5-4
รูปที่ 5.7 แสดงหม้อแปลงไฟฟ้า	5-5
รูปที่ 5.8 แสดงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	5-5
รูปที่ 5.9 แสดงตู้ MDB	5-6
รูปที่ 5.10 แสดงตู้ SDB	5-6
รูปที่ 5.11 แสดงลักษณะแสงแบบ Indirect Light และ แสงDirect Light	5-7
รูปที่ 5.12 แสดงตัวอย่างการใช้แสงธรรมชาติเข้ามาในอาคาร	5-7
รูปที่ 5.13 แสดงการใช้แสงประดิษฐ์ในอาคารแบบ Indirect Light	5-7
รูปที่ 5.14 แสดงถังเก็บน้ำแบบวางบนดินชนิดสแตนเลส	5-8
รูปที่ 5.15 แสดงถังดักไขมันสำเร็จรูป	5-9
รูปที่ 5.16 แสดงท่อและตะแกรงระบายน้ำ (Floor drain)	5-9
รูปที่ 5.17 แสดงถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	5-9
รูปที่ 5.18 แสดงการระบายแบบธรรมชาติ	5-10
รูปที่ 5.19 แสดงการระบายแบบมีเครื่องระบายอากาศ	5-10
รูปที่ 5.20 แสดงการระบายแบบแยกส่วน (Split type)	5-11

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 5.21 แสดงระยะรันพื้นทีอาคารสำหรับระดับเพลิง	5-12
รูปที่ 5.22 แสดงขนาดถึงดับเพลิง	5-12
รูปที่ 5.23 แสดงแผนผังตำแหน่งและการจัดวางอุปกรณ์ต่าง ๆ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ	5-13
รูปที่ 5.24 แสดงลักษณะต่าง ๆ ของวิธีป้องกันฟ้าผ่า	5-14
รูปที่ 5.25 แสดงลักษณะของเสาหล่อฟ้าแบบ Franklin rod และการถ่ายเทไฟฟ้าเมื่อโดนฟ้าผ่า	5-14
รูปที่ 5.26 แสดงตำแหน่งในการตั้งเสาหล่อฟ้าในจุดต่าง ๆ ของอาคาร	5-15
รูปที่ 5.27 แสดงแผนภาพการทำงานของระบบเสียง	5-16
รูปที่ 5.28 แสดงแผนภาพการทำงานของระบบโทรทัศนอากาศรวม	5-16
รูปที่ 5.29 แสดงแผนภาพการทำงานของระบบโทรทัศนวงจรปิด	5-17
รูปที่ 5.30 แสดงกล้องวงจรปิดแบบมาตรฐาน	5-18
รูปที่ 5.31 แสดงกล้องวงจรปิดแบบอินฟาเรด	5-18
รูปที่ 5.32 แสดงกล้องวงจรปิดแบบ Speed Dome Camera	5-19
รูปที่ ก.1 ภาพรวมโครงการศูนย์เรียนรู้สุขภาพ	ก-1
รูปที่ ก.2 ข้อมูลแสดงพื้นกิจกรรม	ก-2
รูปที่ ก.3 พื้นที่ใจกลางของโครงการ	ก-3
รูปที่ ก.4 พื้นที่สีเขียวตามทางเดิน	ก-3
รูปที่ ก.5 วัสดุธรรมชาติภายในอาคาร	ก-4
รูปที่ ก.6 แผงกันแดดและกระจกกันรังสี	ก-5
รูปที่ ก.7 ภาพรูปตัดอาคารแสดงตำแหน่งนิทรรศการ	ก-5
รูปที่ ก.8 บรรยากาศนิทรรศการ “เริ่มต้นที่ตัวเรา คุณทำได้”	ก-6
รูปที่ ก.9 บรรยากาศนิทรรศการ “ร่วมคิดร่วมสร้าง”	ก-6
รูปที่ ก.10 ภาพรวมโครงการ Namsai Khaosuy Resort Ranong	ก-7
รูปที่ ก.11 การขนส่งโดยการขอสัมปทานน้ำร้อน	ก-8
รูปที่ ก.12 ภาพรวมโครงการ Namnong Hot Spa	ก-9

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ ก.13 ผังภาพรวมโครงการ Namnong Hot Spa	ก-9
รูปที่ ก.14 ผังขยายส่วนวาริบำบัดผู้ชาย Namnong Hot Spa	ก-10
รูปที่ ก.15 ภาพทัศนียภาพอ่างน้ำอุ่นโครงการ Namnong Hot Spa	ก-10
รูปที่ ก.16 ภาพทัศนียภาพบ่อน้ำร้อนและบ่อน้ำเย็น Namnong Hot Spa	ก-11
รูปที่ ก.17 ภาพทัศนียภาพห้องอบไอน้ำโครงการ Namnong Hot Spa	ก-11
รูปที่ ก.18 ภาพทัศนียภาพห้อง VIP น้ำร้อน Namnong Hot Spa	ก-11
รูปที่ ก.19 ภาพทัศนียภาพอ่างน้ำอุ่นโครงการ Namnong Hot Spa	ก-12
รูปที่ ก.20 ทัศนียภาพมุมสูง เดอะริตซ์-คาร์ลตัน บาห์ลี – อินโดนีเซีย	ก-13
รูปที่ ก.21 ทัศนียภาพ Luxurious Spa Villas	ก-14
รูปที่ ก.22 ทัศนียภาพ Healing Water	ก-14
รูปที่ ก.23 ทัศนียภาพ Healing Water	ก-15
รูปที่ ก.24 ทัศนียภาพ Floating On Air Studio	ก-15
รูปที่ ก.25 ทัศนียภาพ Yoga Tai Chi Pavilion	ก-16
รูปที่ ก.26 ทัศนียภาพ Raku, Japanese lounge and bar	ก-16
รูปที่ ก.27 ทัศนียภาพ The Beach Grill	ก-17
รูปที่ ก.28 ทัศนียภาพ Outdoor Pool	ก-17
รูปที่ ข.1 มาตรฐานทั้งหมด 10 ด้านของ WELL Building Standard	ข-1
รูปที่ ข.2 แสดงแบบจำลองสัดส่วนเกณฑ์การออกแบบอาคารที่พักเพื่อสุขภาพ	ข-5
รูปที่ ข.3 แสดงระดับการรับรองของ WELL Building Standard	ข-5
รูปที่ ข.4 แสดงภาพรวมหลักการออกแบบอาคารเพื่อคนทั้งมวล	ข-8

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แสดงอัตราการตายต่อประชากรแสนคน ในช่วงอายุ 30 – 69 พุทธศักราช 2555 และ พุทธศักราช 2558 ของ 4 โรคไม่ติดต่อ	1-1
ตารางที่ 2.1 แสดงประเภทและรูปแบบกิจกรรมของวิถีธรรมชาติบำบัดแต่ละประเภท	2-7
ตารางที่ 2.2 แสดงประโยชน์ของการบำบัดด้วยวิธีวาริบำบัด	2-13
ตารางที่ 2.3 แสดงประโยชน์ของการบำบัดด้วยวิธีโภชนาการบำบัด	2-17
ตารางที่ 2.4 แสดงประโยชน์ของการบำบัดด้วยวิธีหัตถการบำบัด	2-22
ตารางที่ 2.5 แสดงประโยชน์ของการบำบัดด้วยวิธีการกายและใจบำบัด	2-26
ตารางที่ 2.6 แสดงความสัมพันธ์และประสิทธิภาพของวิธีการบำบัดด้วยธรรมชาติและโรคไม่ติดต่อNCDs	2-26
ตารางที่ 3.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ	3-1
ตารางที่ 3.2 การวิเคราะห์เพื่อหาจำนวนผู้ป่วยรวมทุกโรคต่อประชากรแสนคน	3-3
ตารางที่ 3.3 การวิเคราะห์เพื่อหาจำนวนผู้ป่วยแต่ละโรคจากรปริมาณผู้ป่วย 314 คนต่อวัน	3-3
ตารางที่ 3.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากพฤติกรรมผู้ใช้บริการโครงการ	3-4
ตารางที่ 3.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากพฤติกรรมผู้ให้บริการโครงการ	3-5
ตารางที่ 3.6 แสดงการคำนวณหาอัตราส่วนน้ำหนักคะแนนต่อ1หน่วย	3-6
ตารางที่ 3.7 สรุบบนพื้นที่ใช้งานโครงการส่วนบำบัดและฟื้นฟู	3-20
ตารางที่ 3.8 สรุบบนพื้นที่ใช้งานโครงการส่วนนันทนาการ	3-22
ตารางที่ 3.9 สรุบบนพื้นที่ใช้งานโครงการส่วนร้านอาหาร	3-24
ตารางที่ 3.10 สรุบบนพื้นที่ใช้งานโครงการส่วนบำบัดและฟื้นฟู	3-27
ตารางที่ 3.11 แสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ	3-28
ตารางที่ 3.12 แสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบำบัด	3-29
ตารางที่ 3.13 แสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบำบัด	3-30
ตารางที่ 3.14 ตารางแสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบำบัด	3-31
ตารางที่ 3.15 ตารางแสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบำบัด	3-32

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.16 ตารางแสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบำบัด	3-33
ตารางที่ 3.17 ตารางแสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบนิทรรศการ	3-35
ตารางที่ 3.18 ตารางแสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่จอดรถ	3-37
ตารางที่ 3.19 ตารางแสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนร้านอาหาร	3-36
ตารางที่ 3.20 ตารางแสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน	3-38
ตารางที่ 4.1 แสดงการพิจารณาคะแนนเลือกที่ตั้งโครงการ	4-15
ตารางที่ ค.1 เกณฑ์การประเมินแหล่งท่องเที่ยวที่มีการให้บริการน้ำพุร้อนธรรมชาติ	ค-7
ตารางที่ ค.2 การประเมินด้านศักยภาพที่มีการในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวพุร้อนธรรมชาติ	ค-8
ตารางที่ ค.3 ตัวอย่างการให้ประเมินในส่วนที่ 1	ค-8
ตารางที่ ค.4 ตัวอย่างการให้ประเมินในส่วนที่ 2	ค-9
ตารางที่ ค.5 ส่วนที่ 1 มาตรฐานหลักของแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อน ธรรมชาติ	ค-10
ตารางที่ ค.6 ส่วนที่ 2 ศักยภาพในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อน ธรรมชาติ	ค-10

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ตำบลธรรมณีย์ จังหวัดพังงา มีความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติและศักยภาพของระบบนิเวศสูง มีระบบนิเวศน้ำพุร้อนธรรมชาติโดยมีน้ำพุร้อนผุดขึ้นมาจากใต้ดินจำนวน 5 บ่อ เกิดขึ้นบนที่ราบตามแนวร่องห้วยบางน้ำร้อน อุณหภูมิน้ำผุดดิน 40-63 องศาเซลเซียส (C) ประกอบด้วยแร่ธาตุมากมาย เช่น ซัลเฟต คลอไรด์ ไนเตรต ผ่านการตรวจคุณภาพน้ำจากกรมทรัพยากรธรณี และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีศักยภาพสามารถรักษาโรคเหน็บชา โรคไขข้ออักเสบ โรคหลอดเลือด โรคอัม-พฤกษ์ โรคอ้วน ช่วยในการเผาผลาญร่างกาย อีกทั้งสามารถใช้น้ำแร่ร้อนในการต้มและบริโภคได้



รูปที่ 1.1 แสดงผังบริเวณตำบลธรรมณีย์และแนวร่องห้วยบางน้ำร้อนตำบลธรรมณีย์ จังหวัดพังงา  
ที่มา : [www. Google Earth](http://www.GoogleEarth) วันที่เข้าถึง 20 พฤษภาคม พุทธศักราช 2563



รูปที่ 1.2 แสดงทัศนียภาพบ่อน้ำร้อนปลายพู่ ตำบลธรรมณีย์ จังหวัดพังงา (สพฐรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ตำบลธรรมณีย์ยังเป็นพื้นที่พัฒนาของนโยบายแผนยุทธศาสตร์จังหวัดพังงา เนื่องจากมีพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชน มีโครงการปลูกพืชผักสวนครัวปลอดสารพิษและพืชเศรษฐกิจ และเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่พัฒนาโครงการสมุนไพรจังหวัดพังงาสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก มีศักยภาพในการพัฒนาแนวทางการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพ อีกทั้งมีบรรยากาศร่มรื่น สงบ เนื่องจากตั้งอยู่ท่ามกลางธรรมชาติและภูเขา จึงทำให้บริเวณดังกล่าวสามารถพัฒนาศักยภาพธรรมชาติที่มีอยู่เพื่อการบำบัดและรักษาสุขภาพด้วยแนวทางธรรมชาติได้



รูปที่ 1.3 แสดงทัศนียภาพสวนเกษตรอินทรีย์ ตำบลธรรมณีย์ จังหวัดพังงา (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)



รูปที่ 1.4 แสดงทัศนียภาพสวนสมุนไพร ตำบลธรรมณีย์ จังหวัดพังงา (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

การรักษาด้วยวิธีธรรมชาติบำบัด คือการเข้าใจธรรมชาติของร่างกายและการดูแลสุขภาพด้วยวิธีทางธรรมชาติอยู่บนหลักว่าโรคทุกชนิดทั้งร่างกายและจิตใจของคนเราสามารถเยียวยารักษาตัวเองได้หากร่างกายอยู่ในสภาพสมดุลปกติ ซึ่งมีแนวทางการปฏิบัติที่หลากหลาย เช่น การใช้สมุนไพรในการบำบัดและรักษา (ปัจจุบันมีนโยบายรัฐบาลร่วมกับกระทรวงสาธารณสุขในการผลักดันส่งเสริมการพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมุนไพรรักษาโรค การป้องกันโรค การรักษาพยาบาลระดับชาติ) ตลอดจนการทานอาหารตามแนวธรรมชาติ หรือเรียกว่าโภชนาการบำบัด เพื่อร่างกายที่แข็งแรงและยืนยาว หรือการบำบัดโดยใช้ศักยภาพของธรรมชาติ เช่น วารีบำบัดหรือการบำบัดด้วยน้ำ คือ การรักษาและฟื้นฟูร่างกายโดยอาศัยความอุ่นและความร้อนของน้ำ ช่วยให้หลอดเลือดขยาย การไหลเวียนของเลือดดีขึ้น กล้ามเนื้อดีขึ้น ผ่อนคลายและลดภาระความเครียดอันเป็นเหตุให้เกิดโรคร้ายต่างๆ หากแห่งใดมีน้ำแร่ก็จะได้รับประโยชน์จากแร่ธาตุนั้นด้วย ตลอดจนวิธีการกายภาพบำบัด การทำสมาธิบำบัด การทำโยคะ การทำสปาหรือหัตถการบำบัด การออกกำลังกายด้วยตัวเอง และการใช้กลิ่นในการบำบัด เป็นต้น

นพ.บุญชัย อิศราพิสิทธิ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญเรื่องธรรมชาติบำบัด กล่าวถึงประโยชน์การบำบัดด้วยธรรมชาติกับกลุ่มโรคไม่ติดต่อหรือโรคNCDs (Noncommunicable Diseases) ว่าแนวทางการรักษากลุ่มโรคดังกล่าวได้อย่างยั่งยืนและไม่เกิดโรคแทรกซ้อนจากการรักษา คือ การรักษาด้วยวิธีธรรมชาติบำบัด เนื่องจากการเข้าใจธรรมชาติของร่างกายและพฤติกรรม และลดการใช้ยาและสารเคมีในการรักษา จึงเป็นทางเลือกใหม่สำหรับการบำบัดผู้ป่วยกลุ่มโรคดังกล่าว

ปัญหาสุขภาพจากกลุ่มโรคNCDsในปัจจุบันเป็นปัญหาอันดับหนึ่งของโลกและของประเทศไทย โดยเฉพาะกลุ่มโรค NCDs 5 โรคหลัก ได้แก่ กลุ่มโรคหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคมะเร็ง โรคความดัน และโรคเบาหวาน และพบว่าสาเหตุหลักของการเสียชีวิตของคนไทยร้อยละ 71 – 73 เกิดจากกลุ่มโรคดังกล่าวทั้งสิ้น โดยสถิติพบผู้เสียชีวิตด้วยโรค NCDs ในพุทธศักราช 2555 และพุทธศักราช2558 ร้อยละ 72 และร้อยละ 91 ตามลำดับ

ตารางที่ 1.1 แสดงอัตราการตายต่อประชากรแสนคน ในช่วงอายุ 30 – 69 พุทธศักราช 2555 และพุทธศักราช 2558 ของ 4 โรคไม่ติดต่อ (สำนักงานโรคไม่ติดต่อ ประมวลผลข้อมูลทะเบียนการตาย จากสำนัคนโยบายและยุทธศาสตร์สำนังานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2563)

4 โรคไม่ติดต่อสำคัญ	พ.ศ. 2555			พ.ศ. 2558		
	ชาย	หญิง	เฉลี่ย	ชาย	หญิง	เฉลี่ย
1.โรคหลอดเลือดสมอง	46.3	21.3	33.4	56.8	25.9	40.9
2.โรคเบาหวาน	11.8	14.5	13.2	17.0	18.5	17.8
3.โรคหัวใจขาดเลือด	32.5	12.9	22.4	40.5	15.8	27.8
4.โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	6.0	1.7	3.8	7.4	1.7	4.5
<b>รวม</b>	<b>96.6</b>	<b>50.4</b>	<b>72.8</b>	<b>121.7</b>	<b>61.9</b>	<b>91.0</b>

ปัจจุบันศูนย์บำบัดและรักษาสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติบำบัด เริ่มเป็นที่นิยมขึ้นเห็นได้จากโครงการนำร่อง NICHE Natural Health เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน พุทธศักราช 2561 จัดตั้ง ณ ประเทศไทย เป็นศูนย์การแพทย์ธรรมชาติบำบัดแห่งแรกในเอเชีย และโครงการ Wellness City โดยนายแพทย์บุญชัย อิศราพิสิทธิ์ ที่จังหวัดนครศรีอยุธยา เป็นต้น แต่เนื่องด้วยจำนวนและค่านิยมในการสนใจการรักษาสุขภาพด้วยธรรมชาติบำบัดยังไม่แพร่หลาย ทำให้ขาดพื้นที่ให้ความรู้และพื้นที่ให้บริการการบำบัดสุขภาพด้วยธรรมชาติบำบัด จึงเป็นที่มาของวิทยานิพนธ์ “ ศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติบำบัด ตำบลบรมณีย์ จังหวัดพังงา ” โดยมีวัตถุประสงค์ของโครงการดังนี้ (1) เพื่อเป็นสถานบริการการบำบัดและส่งเสริมการดูแลสุขภาพผู้มีปัญหาสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติบำบัดและศาสตร์การดูแลสุขภาพแขนงต่าง ๆ (2) เพื่อให้บริการพื้นที่ให้ความรู้ด้านสุขภาพผ่านนิทรรศการและผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- 1.2.1 เพื่อศึกษาการออกแบบศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสุขภาพโดยใช้แนวทางธรรมชาติบำบัด
- 1.2.2 เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบอาคารเพื่อช่วยลดปัญหาสุขภาพจากการป่วยและการตายด้วยโรคไม่ติดต่อหรือโรคNCDs ของคนไทยในระยะยาว
- 1.2.3 เพื่อศึกษาและออกแบบแนวทางการพัฒนาศักยภาพของชุมชนจากทรัพยากรเดิมที่มีอยู่แล้วให้เกิดศักยภาพที่ดีขึ้นและเกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การผลักดันศักยภาพระบบนิเวศบ่อน้ำพุร้อน ประกอบกับโครงการพืชสวนครัวปลอดสารพิษ และโครงการสมุนไพรของชุมชนตำบลบรมณีย์ จังหวัดพังงา ให้เป็นพื้นที่สำหรับการบำบัดและฟื้นฟูสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติบำบัดของประเทศ
- 1.2.4 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการรวมถึงการจัดระบบการสัญจรของผู้ใช้โครงการ
- 1.2.5 เพื่อศึกษาเทศบัญญัติและกฎหมายควบคุมอาคารรวมถึงงานวิศวกรรมที่มีผลต่อการออกแบบ

## 1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาโครงการ

- 1.3.1. ได้เข้าใจแนวทางการออกแบบศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสุขภาพโดยการใช้วิถีธรรมชาติบำบัด
- 1.3.2. ได้เรียนรู้แนวทางการออกแบบอาคารเพื่อช่วยลดปัญหาสุขภาพจากการป่วยและการตายด้วยโรคไม่ติดต่อหรือโรคNCDs ของคนไทยในระยะยาว
- 1.3.3. สามารถวิเคราะห์ปัญหาและแนวทางการพัฒนาศักยภาพของชุมชนเพื่อนำมาใช้ในกระบวนการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.4. ได้เข้าใจการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการรวมถึงการจัดระบบการสัญจรของผู้ใช้โครงการ

1.3.5. ได้เข้าใจเทศบัญญัติและกฎหมายควบคุมอาคารรวมถึงงานวิศวกรรมเพื่อนำมาใช้ในกระบวนการออกแบบ

## 1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

1.4.1. ศึกษาและค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ

1.4.1.1. ศึกษาและค้นคว้าข้อมูล เกี่ยวกับวิธีการบำบัดและรักษาโรคต่าง ๆ

1.4.1.2. ศึกษางานวิจัยและผลงานวิจัยการรักษาโรคด้วยวิธีธรรมชาติบำบัด

1.4.1.3. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลการบำบัดและฟื้นฟูสุขภาพด้วยธรรมชาติบำบัด

1.4.1.4. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลการส่งเสริมและการบริโภคอาหารสุขภาพ

1.4.1.5. ศึกษาลักษณะของการบำบัดและส่งเสริมสุขภาพโดยวิธีธรรมชาติรูปแบบต่าง ๆ ในรูปแบบของการผ่อนคลายและบำบัดสปา การนวดแบบต่าง ๆ รวมไปถึงการออกกำลังกายแบบถูกวิธี

1.4.1.6. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพัฒนาสุขภาพผ่านธรรมชาติภายใต้แนวความคิดวาริบำบัด สวนบำบัด สุขคนบำบัด

1.4.2. ศึกษาและวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาพื้นที่โครงการและพื้นที่ชุมชนโดยรอบ เพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจ การส่งเสริมสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ

1.4.3. ศึกษารายละเอียดและองค์ประกอบของโครงการ

1.4.3.1. ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้งานโครงการ รวมถึงพนักงานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.4.3.2. ศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ใช้งานโครงการจากวัตถุประสงค์โครงการและพฤติกรรมผู้ใช้งาน

1.4.3.3. ศึกษาและวิเคราะห์พื้นที่ใช้งานโครงการจากการศึกษาอาคารตัวอย่างทั้งในประเทศและต่างประเทศ

1.4.3.4. ศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการโดยการศึกษาอาคารตัวอย่างและการค้นคว้าข้อมูลจากสื่อสารสนเทศ

1.4.4. ศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ

1.4.4.1. ศึกษาและค้นคว้าข้อมูลกายภาพ สภาพแวดล้อม สภาพภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศของชุมชนรมณีย์

1.4.4.2. ลงพื้นที่สอบถามถึงข้อมูลทั่วไปของคนในจังหวัด รวมถึงปัญหา และความต้องการเรื่องสุขภาพและการบริการเรื่องสุขภาพ

1.4.4.3. ศึกษาและค้นคว้านโยบายแผนพัฒนายุทธศาสตร์จังหวัดพังงา และแผนพัฒนาชุมชน ตำบลธรรมณี

1.4.4.4. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพัฒนาสุขภาวะผ่านธรรมชาติภายใต้แนวความคิดวารีบำบัด โภชนาการบำบัด สวนบำบัด สุคนธบำบัด

1.4.4.5. ศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างในลักษณะเดียวกันทั้งภายในประเทศและ ต่างประเทศ

1.4.5. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อกำหนดโครงการ

1.4.5.1. ศึกษาและวิเคราะห์แนวทางในการพัฒนาศักยภาพที่ตั้งและพัฒนาระบบนิเวศ

1.4.5.2. ศึกษาข้อมูลความเป็นไปได้ที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งโครงการ เช่นทางสัญจร การคมนาคม ตำแหน่ง เป็นต้น

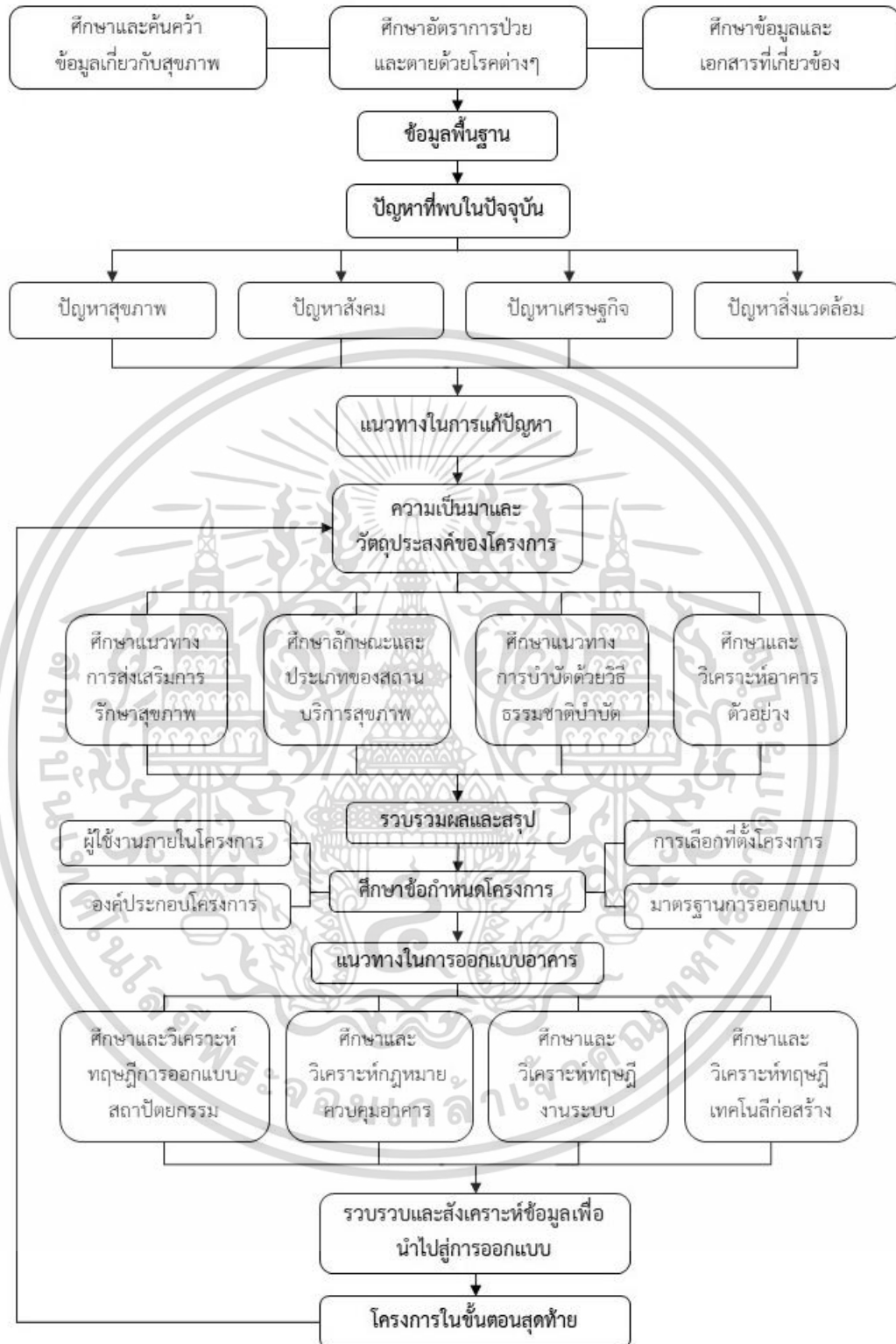
1.4.5.3. ศึกษาวิเคราะห์แนวทางในการออกแบบอาคาร

1.4.5.4. ศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎีการออกแบบสถาปัตยกรรม

1.4.5.5. ศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานระบบ

1.4.5.6. ศึกษาและวิเคราะห์ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเทคนิคการก่อสร้าง

1.4.6. รวบรวมข้อมูลเพื่อไปใช้ในงานออกแบบ



รูปที่1.2 แผนผังแสดงขั้นตอนวิธีการศึกษาโครงการ (สทรรฐ์ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติบำบัด เป็นโครงการที่ช่วยส่งเสริมการรักษาสุขภาพด้วยแนวทางธรรมชาติบำบัดที่ตำบลมณีจังหวัดพังงา โดยมีหัวข้อการศึกษาดังนี้

- 2.1 นิยามศัพท์
- 2.2 ข้อมูลพื้นฐานศูนย์บริการสุขภาพและธุรกิจสปา
- 2.3 ข้อมูลพื้นฐานธรรมชาติบำบัด
- 2.4 ความสัมพันธ์ของวิธีการรักษาด้วยธรรมชาติบำบัดและโรคNCDs

### 2.1 นิยามศัพท์

**2.1.1 สุขภาพ** หมายถึง สภาวะอันสมบูรณ์ของภาวะทางกาย จิต การดำรงชีวิตในสังคมอย่างปกติสุข (ตามคำนิยามขององค์การอนามัยโลกแห่ง WHO) และหมายถึง ภาวะที่มีความพร้อมสมบูรณ์ทั้งทางร่างกาย กล่าวคือ การมีร่างกายที่แข็งแรงไม่เป็นโรค ไม่พิการ มีความคล่องแคล่ว และมีกำลัง พร้อมทั้งการมีสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมสุขภาพ (ตามพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ 2545)

**2.1.1.1 สุขภาพทางกาย** หมายถึง การมีร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง มีเศรษฐกิจพอเพียง มีสิ่งแวดล้อมดี ไม่มีอุบัติเหตุ เป็นต้น

**2.1.1.2 สุขภาพทางจิต** หมายถึง จิตใจที่เป็นสุข ผ่อนคลาย ไม่เครียด คล่องแคล่ว มีความเมตตา กรุณา มีสติ มีสมาธิ เป็นต้น

**2.1.1.3 สุขภาวะทางสังคม** หมายถึง การอยู่ร่วมกันด้วยดี ในครอบครัว ในชุมชน ในที่ทำงาน ในสังคม ในโลก ซึ่งรวมถึงการมีบริการทางสังคมที่ดี และมีสันติภาพ เป็นต้น

**2.1.1.4 สุขภาวะทางปัญญา** หมายถึง ความสุขอันประเสริฐที่เกิดจากมีจิตใจสูง เข้าถึงความจริงทั้งหมด ลดละความเห็นแก่ตัว มุ่งเข้าถึงสิ่งสูงสุด ซึ่งหมายถึงพระนิพพาน หรือพระผู้เป็นเจ้าของหรือความดีสูงสุด สุดแล้วแต่ความเชื่อที่แตกต่างกันของแต่ละคน

**2.1.2 การส่งเสริมสุขภาพ** หมายถึง การช่วยให้บุคคลมีความสามารถในการปรับเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิตของเขา ในหนทางที่จะนำไปสู่ สถานะทางสุขภาพที่เหมาะสม (optimal health) สุขภาพที่เหมาะสม เป็นสภาวะที่สมดุล ระหว่างสุขภาพทางกาย ทางอารมณ์ ทางสังคม ทางจิตวิญญาณ (spiritual health) และทางปัญญา (intellectual health) การปรับเปลี่ยนวิถีการดำรงชีวิต สามารถทำให้เกิดขึ้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยการผสมผสานระหว่างความพยายาม ในการเพิ่มความตระหนักรู้ด้านสุขภาพ การเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม และการพัฒนาสิ่งแวดล้อม ให้เอื้อต่อการมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดี จากความพยายามทั้งสาม ดังกล่าว การพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการมีสุขภาพดี จะให้ผลกระทบที่ดีที่สุด ในอันที่จะก่อให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน

**2.1.3 อิทธิพลที่มีผลต่อสุขภาพ** หมายถึง ปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ซึ่งมีความเป็นพลวัต (Dynamic) ตลอดเวลา แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ

**2.1.3.1 องค์ประกอบด้านตัวบุคคล** หมายถึง ลักษณะทางพันธุกรรม,เชื้อชาติ,เพศ,อายุและ ระดับพัฒนาการ ปัจจัยทางสรีรวิทยา ปัจจัยทางด้านจิตใจความรู้ความเชื่อค่านิยม และทัศนคติ พฤติกรรมอนามัย หรือสุข ปฏิบัติ

**2.1.3.2 องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม** หมายถึง สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ สิ่งแวดล้อมทางเคมี และสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม

**2.1.3.3 องค์ประกอบทางด้านระบบการจัดการสาธารณสุขและการบริการสุขภาพ** หมายถึง การบริหาร จัดการทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีอยู่ องค์กรหรือรัฐในการที่จะสนองต่อการส่งเสริมให้บุคคลที่อาศัยอยู่ในชุมชนนั้น ๆ หรือประเทศนั้น ๆ มีสุขภาพที่ดีและเท่าเทียมกัน ส่งเสริมให้ทุกคนมีสิทธิเท่าเทียมกัน ในการเข้าถึงระบบการ บริการทางการแพทย์

**2.1.4 พฤติกรรมสุขภาพ** หมายถึง การปฏิบัติหรือการแสดงออกของบุคคลในการกระทำ หรืองดเว้น การกระทำในสิ่งที่มีผลต่อสุขภาพของตนเอง ในรูปของความรู้ ความเข้าใจ ซึ่งเรียกว่าพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ความรู้สึกนึกคิด เจตคติ ท่าที ความคิดเห็น ที่บุคคลมีต่อบุคคล สิ่งของ หรือ เหตุการณ์ ซึ่งเรียกว่า เจตพิสัย (Affective Domain) และในรูปของการกระทำ หรือการปฏิบัติของบุคคล ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งเรียกว่า ทักษะพิสัย (Psychomotor Domain)

**2.1.1.1 พฤติกรรมเจ็บป่วยและการรักษาพยาบาล** คือ การเจ็บป่วยของคนเราจะเกิดขึ้น บนพื้นฐานของความเชื่อ ในสาเหตุ อาการ อันตรายที่เกี่ยวกับความเจ็บป่วยของตนเองจะเป็นตัว กำหนดการรักษาพยาบาล ตัวอย่างเช่น เมื่อเจ็บคอ เชื่อว่ามีสาเหตุมาจากเชื้อแบคทีเรีย พฤติกรรม การแสดงออกเมื่อตัวเองป่วย (รับรู้) สิ่ง que แสดงออกถึงอาการเจ็บป่วยคือ การรักษาพยาบาล

**2.1.1.2 พฤติกรรมการรักษาโรค** คือ การแสดงออกโดยการกระทำหรือไม่กระทำ ถ้า พฤติกรรมตัวนี้ไม่ดีก็จะเกิดการเจ็บป่วย เช่นการไม่สวมหมวกนิรภัย เมื่อเกิดอุบัติเหตุจะทำให้ เกิดการ เจ็บป่วย ดังนั้นการจะแสดงพฤติกรรมป้องกันโรคได้ ก็ต้องมองเห็นแล้วว่า สิ่งที่ทำอยู่นั้นจะทำให้เกิด การเจ็บป่วยง่าย

**2.1.1.3 พฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพ** คือ สิ่งที่ทำเพื่อให้มีสุขภาพที่พึงประสงค์ เช่น การออกกำลังกาย เป็นสิ่งที่ปฏิบัติแล้วทำให้ร่างกายดี ระบบต่าง ๆ ดี จิตดี ทุกองค์ประกอบ ของร่างกายต้องป้องกันด้วยการส่งเสริมสุขภาพ

**2.1.1.4 พฤติกรรมมีส่วนร่วม** คือ การกระทำเพื่อส่งผลดีต่อส่วนรวม เช่นคนในชุมชน มีพฤติกรรมมีส่วนร่วมในทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย เพื่อป้องกันโรคไข้เลือดออก

**2.1.5 การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ** หมายถึง การปรับเปลี่ยนทางด้านที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพซึ่งเกิดขึ้นทั้งภายใน (Covert Behavior) และภายนอก(Overt Behavior) พฤติกรรมสุขภาพจะรวมถึงการปฏิบัติที่สังเกตได้และการเปลี่ยนแปลงที่สังเกตไม่ได้ แต่สามารถวัดได้ว่าเกิดขึ้น

**2.1.5.1 พฤติกรรมสุขภาพภายใน (Covert Behavior)** หมายถึง ปฏิบัติภายในตัวบุคคลมีทั้งเป็นรูปธรรมและนามธรรม ที่เป็นรูปธรรมซึ่งสามารถใช้เครื่องมือบางอย่างเข้าวัดหรือสัมผัสได้ เช่นการเต้นของหัวใจ การบีบตัวของลำไส้ พฤติกรรมเหล่านี้เป็นปฏิกริยาที่มีอยู่ตามสภาพของร่างกาย ส่วนที่เป็นนามธรรม ได้แก่ ความคิด ความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม เป็นต้นพฤติกรรมภายในนี้ไม่สามารถสัมผัสหรือวัดได้ด้วยเครื่องมือต่าง ๆ เพราะไม่มีตัวตน จะทราบได้เมื่อแสดงพฤติกรรมออกมา

**2.1.5.2 พฤติกรรมสุขภาพภายนอก (Overt Behavior)** หมายถึง ปฏิกริยาต่าง ๆ ของบุคคลที่แสดงออกมาทั้งทางวาจาและการกระทำ ซึ่งปรากฏให้บุคคลอื่นเห็นหรือสังเกตได้เช่น ท่าทางหรือคำพูดที่แสดงออกไม่ว่าจะเป็นน้ำเสียง สีหน้า ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ (Health Behavior Modification) หมายถึง การนำเอาหลักการแห่งพฤติกรรม (Behavior Principles) มาประยุกต์เพื่อเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมสุขภาพอย่างเป็นระบบโดยเน้นที่พฤติกรรมสุขภาพสามารถสังเกตและวัดได้เป็นสำคัญ

## 2.2 ข้อมูลพื้นฐานศูนย์บริการสุขภาพและธุรกิจสปา

สปา มาจากภาษาลาติน “Sanus Per Aquam” คือ การดูแลสุขภาพโดยการใช้น้ำซึ่งช่วยให้มีสุขภาพที่ดีและผ่อนคลาย ตามคำนิยามที่เป็นที่รู้จักโดยทั่วไป สปา หมายถึง การบำบัดดูแลสุขภาพแบบองค์รวมด้วยวิธีทางธรรมชาติที่ใช้น้ำเป็น องค์ประกอบในการบำบัดควบคู่ไปกับการบำบัดด้วยวิธีการแพทย์ทางเลือกอื่น ๆ โดยใช้ศาสตร์สัมผัสทั้ง 5 ได้แก่รูป รส กลิ่น เสียง และสัมผัส เป็นปัจจัยที่สร้างภาวะสมดุลระหว่างร่างกาย จิตใจ จิตวิญญาณ อารมณ์ สปาจึงเป็นส่วนผสมของศาสตร์และศิลป์แห่งการบำบัดเพื่อสุขภาพที่รวมเอาหลัก การของประสาทสัมผัสทั้ง 5 เข้าไว้ด้วยกัน

- รูป คือ การสร้างบรรยากาศให้ผ่อนคลาย เพิ่มความสดใส สดชื่น ให้กับสถานที่ด้วยสีเขียวจากต้นไม้ นานาชนิด แต่งแต้มด้วยสีอันสวยๆ ของดอกไม้ ฯลฯ

- รส คือ การกินอาหารแบบสปาควิซีน ซึ่งถึงเป็นการบำบัดร่างกายวิธีหนึ่ง ด้วยการกินอาหารสุขภาพ ถูกสัดส่วนตามที่ร่างกายต้องการ โดยเฉพาะผักและผลไม้สดควรมีปริมาณมาก วัตถุดิบที่นำมาปรุงต้องสด จากไร่ ไร่สารพิษ และคุณภาพดี แม้แต่การต้มเครื่องต้มสมุนไพรอุ่นๆ เช่น น้ำขิง ชาเขียว ฯลฯ แต่ละแก้ว ล้วนมีสรรพคุณช่วยขับสารพิษที่ตกค้างภายในร่างกายให้สลายออกมา
- กลิ่น คือ การใช้กลิ่นหอมบำบัดตามหลักการของอโรมาเธอราปี
- เสียง คือ การได้ฟังดนตรีเบาสบายแนว spiritual music หรือเป็นเสียงเลียนแบบธรรมชาติ อาทิ เสียงน้ำไหล เสียงน้ำหยด เสียงคลื่นลม หรือเสียงนกร้อง
- สัมผัส คือ การได้รับสัมผัสที่อ่อนโยน ทะนุถนอม จาก Spa Therapist เพื่อบำบัดร่างกายและจิตใจ ให้เข้าสู่ภาวะ นำสู่การผ่อนคลายอย่างลึกซึ้ง

## 2.2.1 การจำแนกประเภท และลักษณะของสถานบริการสุขภาพ

2.2.1.1 การจำแนกประเภทของสถานบริการสุขภาพโดยองค์กรสหประชาชาติ (ISPA) ได้จำแนกออกเป็น 7 ประเภท โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาจากสถานที่ประกอบด้วย ดังนี้

1) **คลับ สปา (Club Spa)** เป็นสปาที่มุ่งเน้นการออกกำลังกาย เสริมสร้างสมรรถนะ ในความแข็งแรงของร่างกาย เป็นสปาขนาดเล็กที่มักจัดไว้เป็นส่วนหนึ่งของสถานบริการบริหารร่างกาย (Fitness) หรือศูนย์สุขภาพ (Health Club) ให้ผู้ที่มาออกกำลังกายได้ผ่อนคลายความตึงเครียด และมีการ ให้บริการด้านการนวดแบบสปอร์ตด้วยน้ำมันผ่อนคลายกล้ามเนื้อ การอบไอน้ำ การอบเซาน่า การแช่น้ำ ร้อน น้ำเย็น รวมถึงโยคะ หรือการออกกำลังกายอื่น ๆ สปาประเภทนี้จะไม่มียูนิทที่พักรักษาตัวให้บริการ เหมาะสำหรับนักกีฬาที่ใช้แรงกายมากและคนทั่วไปด้วย

2) **สปาบนเรือสำราญ (Cruise Ship Spa)** เป็นสปาบนเรือสำราญโดยเน้นการผ่อนคลายผลานการออกกำลังกายและการจัดเตรียมอาหารเพื่อสุขภาพโภชนาการบำบัด ความงาม การนวด หรือแม้แต่การจัดทำกิจกรรมอื่น ๆ ที่ทำให้จิตใจสงบ เพื่อให้ผู้ใช้บริการมีความสุขสบายและรู้สึกผ่อนคลาย ในระหว่างการเดินทาง แนวโน้มสปาบนเรือสำราญ จะได้รับความนิยมมากขึ้น

3) **เดสทินเนชั่น สปา (Destination Spa)** เป็นสปาที่เน้นการพักผ่อนระยะยาวเพื่อทำ กิจกรรมเพื่อสุขภาพอย่างต่อเนื่อง เสริมสร้างสุขภาพหรือฟื้นฟูสุขภาพของผู้ใช้บริการให้ดีขึ้น เป็นสถานที่ บริการสปาแบบองค์รวม มีบริการครบวงจร เช่น มีการให้คำปรึกษาแนะนำ การดูแลสุขภาพ การออกกำลังกาย การนวดรูปแบบต่าง ๆ การสร้างสมดุลโดยอาศัยความร้อนและความเย็นของน้ำที่เรียกว่า วารี บำบัด การฝึกโยคะ การทำสมาธิ อาจมีแพทย์ทางเลือกประจำสปาเพื่อให้คำแนะนำด้านการดูแลสุขภาพ สุขภาพที่ถูกต้องและตามด้วยเครื่องต้มและอาหารสุขภาพในรูปแบบครัวสปา (Spa Cuisine) เป็นโภชนา บำบัดที่มีนักโภชนาการคอยให้คำปรึกษาด้านอาหารการกินที่เป็นประโยชน์ ไม่ว่าจะรับประทานอาหารมีวิตามิน แร่ธาตุครบถ้วนหรืออาหารพลังงานต่ำ กากใยสูงเพื่อควบคุมน้ำหนัก เน้นการรับประทานผักสด ผลไม้สด

เนื้อปลา งดเนื้อสัตว์ใหญ่ งดบุหรี แอลกอฮอล์ ในรีสอร์ทที่มีบริการสปาแบบองค์รวมลักษณะนี้จึงเป็นทั้งรีสอร์ทและเดสทินชัน สปา ในเวลาเดียวกัน

4) **โรงแรมและรีสอร์ท สปา (Hotel & Resort Spa)** เป็นสปาที่เน้นความเป็นสถานที่พักผ่อนและการนวดโดยเฉพาะมีการจัดให้สถานที่ที่มีบรรยากาศดี ทัศนียภาพและภูมิทัศน์ที่สวยงาม ควบคู่ไปกับปรนนิบัติร่างกายผิวพรรณและบำบัดความเครียดจากผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง

5) **เดย์ สปา (Day Spa)** เป็นสปาที่ไม่มีห้องพักค้างคืน ใช้ระยะเวลาอันสั้นประมาณ 1-5 ชั่วโมง ส่วนใหญ่จะเน้นเรื่องความสวยงามและผ่อนคลาย เดย์ สปา เป็นประเภทของสปาที่เปิดบริการมากที่สุดในเวลานี้ มักจะเน้นเรื่องความงามและการบำบัดให้คลายเครียดในเวลาสั้น ๆ แค่นี้ก็ชั่วโมง ไม่ต้องเข้าคอร์สปรับเรื่องโภชนาการอาหารการกิน หรือการออกกำลังกายเป็นธุรกิจที่ขยายตัวค่อนข้างสูงในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา เนื่องจากใช้เงินลงทุนไม่มากเหมือนธุรกิจสปาอื่น ๆ อาจจะใช้อาคารสำนักงานที่พักอาศัย อาคารพาณิชย์ ห้างสรรพสินค้า ร้านค้าในสนามบิน หรือบริเวณบ้านที่รื้อรื้อดัดแปลงเป็น เดย์ สปา ได้ไม่ยาก พบว่าหากเลือกทำเลดีจะมีลูกค้าหมุนเวียนมาใช้บริการในปริมาณมาก

6) **เมดิคอน สปา (Medical Spa)** สปาที่เน้นการบำบัดสุขภาพ ให้บริการจะเน้นเชิงการแพทย์มากกว่าสปาอื่น ๆ ส่วนใหญ่เป็นการนำธรรมชาติบำบัดมาผสมผสานกับวิทยาการทางการแพทย์ ซึ่งอาจเป็นแพทย์แผนปัจจุบันหรือแพทย์ทางเลือก มักจะผสมผสานองค์ความรู้ระหว่างการแพทย์แผนปัจจุบันกับศาสตร์ทางการแพทย์แบบตะวันออกซึ่งมีมาแต่โบราณ เพื่อเสริมสร้างการดูแลรักษาสุขภาพแนวใหม่ เน้นแก้ปัญหาที่ต้นเหตุของการเกิดโรค ตลอดจนการรู้จักดูแลตนเอง โดยอยู่ภายใต้การดูแลของแพทย์เฉพาะทางและบุคคลที่เชี่ยวชาญเฉพาะ เมดิคอล สปา เป็นที่นิยมในต่างประเทศนานแล้ว ปัจจุบันในไทยเองก็ได้รับความนิยม โดยมักเป็นส่วนหนึ่งของคลินิกเอกชนหรือในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ บางแห่งพัฒนามาจากสปาเพื่อความงามมาเป็นสปาเพื่อสุขภาพกลุ่มผู้ใช้บริการของเมดิคอน สปา มีทั้งผู้ป่วยที่ต้องการรักษากับแพทย์ทางเลือก รวมทั้งผู้ที่ต้องการฟื้นฟูสุขภาพ โดยมักอยู่ในวัยทำงาน วัยสูงอายุเป็นส่วนใหญ่ กิจกรรมที่มี เช่น การสวนล้างลำไส้ใหญ่ การอบแสงอาทิตย์ การฝังเข็ม วารีบำบัด การเพิ่มออกซิเจนด้วยเครื่องมือ การอบสมุนไพร การนวด การโภชนาการบำบัด เป็นต้น การเปิดบริการสปาประเภทนี้จะต้องมีใบประกอบโรคศิลปะดำเนินการโดยบุคลากรทางการแพทย์ มีอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย

7) **น้ำพุร้อน สปา (Mineral Spring Spa)** เป็นสปาที่บริการโดยใช้น้ำพุร้อนและบ่อน้ำแร่ เพื่อการบำบัดโดยเฉพาะ เนื่องจากน้ำพุร้อนและน้ำแร่จะมีแร่ธาตุต่าง ๆ ซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละแห่งการบริการสปาน้ำพุร้อนนั้นต้องมีการตรวจวัดปริมาณแร่ธาตุอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อดูว่าปริมาณแร่ธาตุเหมาะสมหรือไม่ หรือบางอย่างสูงเกินไปจนเป็นพิษหรือไม่ นิยมใช้น้ำพุร้อนในการบำบัดโรคไขข้อ โรคเกาต์ โรคหัวใจ โรคไต เป็นต้น ควรเป็นน้ำแร่ที่มีกำมะถันสูงกว่าในเลือดและร้อนพอเหมาะ คือ 40-46

องศาเซลเซียส ทั้งนี้กำมะถันช่วยรักษาโรคผิวหนัง บำรุงผิวพรรณ แต่มีข้อห้ามสำหรับคนที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง โรคปอด โรคเบาหวานระยะรุนแรง หลอดเลือดอักเสบ และการสูญเสียประสาทรับความร้อน-เย็น น้ำพุร้อนหรือบ่อน้ำร้อนธรรมชาติเป็นได้ทั้งที่พักผ่อนและที่ดูแลสุขภาพถือได้ว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่น่าไปเยือนอยู่ไม่น้อย ในประเทศไทยของเรานั้น

กำหนดให้ โครงการศูนย์ส่งเสริมสุขภาพด้วยวิธีธรรมชาติบำบัด ตำบลรมณีย์ จังหวัดพังงา เป็นสถานบริการสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนสปา (Mineral Spring Spa)



รูปที่ 2.1 แสดงสถานบริการสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนสปา (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 ข้อมูลพื้นฐานธรรมชาติบำบัด

หมายถึง การดูแลรักษา ภายใจ โดยขบวนการธรรมชาติ ตั้งอยู่บนหลักกว่าโรคทุกชนิด ทั้งร่างกายและจิตใจของคนเรา สามารถเยียวยารักษาตัวเองได้ถ้าร่างกายอยู่ในสภาพสมดุลปกติ โรคภัยต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจำนวนมาก เช่น มะเร็ง เบาหวาน ความดันโลหิตสูง เส้นเลือดหัวใจตีบตัน ภูมิแพ้ หืดหอบ ฯลฯ ล้วนเกิดจากการดำเนินชีวิตที่ผิดธรรมชาติ หมายถึง ศิลปะแห่งการเยียวยา การดูแลตนเอง และความเป็นอยู่ให้เกิดความสมดุล และสอดคล้องกับธรรมชาติ

Dr.Jacob Vadakkanchery แพทย์รักษาโรคด้วยวิธีธรรมชาติบำบัด กล่าวว่าคนเราส่วนใหญ่มักนิยมกินยาพิษในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ ยารักษาโรค (พาราเซตามอล), อาหารเสริม และอาหารที่ไม่มีประโยชน์ (fast food) ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้ร่างกายต้องทำงานหนัก และเป็นบ่อเกิดโรคต่าง ๆ หมอบอกว่าร่างกายเราเป็นสิ่งที่วิเศษมาก สามารถเปลี่ยนอาหารที่เรากินเข้าไปให้กลายเป็นสารอาหารต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป และมีวิธีการกำจัดของเสียในร่างกาย 5 ทาง คือ ทางลมหายใจ, ทางเหงื่อ, ทางปัสสาวะ, ทางอุจจาระ และทางประจำเดือน




ในปัจจุบันประชาชนเริ่มให้ความสนใจกับวิธีธรรมชาติบำบัดมากขึ้น เนื่องจากโรคภัยที่เกิดขึ้นบางครั้งไม่สามารถรักษาให้หายโดยการกินยาและการไปพบแพทย์ แต่ต้องควบคู่ไปกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การทานอาหารตามแนวธรรมชาติ การทำสมาธิ การฝึกโยคะ สปา การนวด การบำบัดด้วยน้ำ การดีท็อกซ์ การออกกำลังกาย เป็นต้น

### 2.3.1 ลักษณะและประเภทของธรรมชาติบำบัด

ธรรมชาติบำบัดเป็นวิธีต่าง ๆ ของการแพทย์ทางเลือก (Alternative medicine) ที่เน้นการบำบัดรักษาโดยวิธีที่เป็นธรรมชาติ โดยความเชื่อที่เน้นว่าร่างกายมีความสามารถในการบำบัดและฟื้นฟูตนเอง โดยเน้นการป้องกันมากกว่าการรักษา แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงประเภทและรูปแบบกิจกรรมของวิธีธรรมชาติบำบัดแต่ละประเภท

(สหรัฐ คอลลัองแคล้ว, 2563)

ลำดับ	ประเภทและรายละเอียด	กิจกรรมและภาพประกอบ		
		การแช่ตัว	อบไอน้ำ	ซาวน่า
1	วาริบำบัด (Hydrotherapy ) เป็นการใช้น้ำแรในการรักษาโรค บรรเทาอาการปวดทำให้ผ่อนคลายและรักษาสุขภาพ			

ตารางที่ 2.1 แสดงประเภทและรูปแบบกิจกรรมของวิถีธรรมชาติบำบัดแต่ละประเภท  
(สหรัฐ คอลองแคลัว, 2563) (ต่อ)

ลำดับ	ประเภทและรายละเอียด	กิจกรรมและภาพประกอบ		
2	<b>โภชนาการบำบัด (Biologically Based Therapies)</b> วิธีการบำบัดรักษาโดยใช้สารชีวภาพหรือการกิน(โภชนาการ)	สมุนไพร 	อาหารสุขภาพ 	การล้างพิษ 
3	<b>หัตถการบำบัด (Manipulative and Body-Based Methods)</b> วิธีการบำบัดรักษาโดยใช้หัตถการต่างๆ	การนวด 	การจัดกระดูก 	พอกโคลน 
4	<b>กายและใจบำบัด (Mind-body Interventions)</b> วิธีการบำบัดรักษาแบบใช้กายและใจ	สมาธิ 	โยคะ 	การเดิน 

### 2.3.1.1 Hydrotherapy เป็นการใช้น้ำแรรในการรักษาโรค หรือ วารีบำบัด

1) วารีบำบัด (Hydrotherapy) Hydro แปลว่า น้ำ และคำว่า Therapy แปลว่า การบำบัดรักษาโดยอาศัยอุณหภูมิความร้อนและความเย็นของน้ำ Hydrotherapy เป็นการใช้อุณหภูมิของน้ำมาบำบัดรักษาส่วนภายนอกร่างกาย ได้แก่ การแช่น้ำร้อน แช่น้ำอุ่น แช่น้ำเย็น อุณหภูมิของน้ำที่ใช้บำบัดรักษาสามารถปรับความสมดุลในร่างกายให้อยู่ในระดับปกติ เป็นประโยชน์ต่อการบำบัดรักษา รวมถึงอาการบาดเจ็บที่ข้อต่อของร่างกายมนุษย์ด้วย

เป็นการนำเอาคุณสมบัติของน้ำ มาใช้อย่างเฉพาะเจาะจง เพื่อรักษาอาการเจ็บป่วย วารีบำบัดมีรากฐานมาจากความเชื่อที่ว่า น้ำเป็นส่วนประกอบสำคัญของร่างกายคนเรา และยังมีอยู่ในอาหารส่วนใหญ่ น้ำไม่ว่าจะอยู่ในรูปเป็นของเหลว น้ำแข็ง หรือไอน้ำ สามารถนำมาใช้เพื่อช่วยผ่อนคลาย กระตุ้นการไหลเวียนของเลือด กำจัดของเสียออกจากร่างกาย ลดอาการปวดเกร็ง ปัจจุบันมีการนำเอาวารีบำบัดมาใช้กันอย่างแพร่หลาย ทั้งการรักษาโรค เสริมสุขภาพ เสริมความงาม

- **วารีบำบัดด้วยการแช่** เป็นการถ่ายเทพลังงานความร้อนระหว่างน้ำกับร่างกาย ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของน้ำที่ใช้ด้วย ดังนั้นในบางแห่งจึงเรียกรวมกันว่าเป็น “การบำบัดด้วยการอาบแช่น้ำ” ความร้อน ขณะอาบแช่น้ำ แรงพยุง แรงดัน และแรงต้านทานจะส่งผลทางสรีรวิทยาต่อการไหลเวียน

โลหิต การหายใจ ส่วนกล้ามเนื้อ ส่วนกระดูกและข้อ การหลังฮอร์โมน และการขับถ่ายปัสสาวะอย่างกว้างขวาง การแพทย์แผนปัจจุบันเชื่อว่าสรรพคุณของน้ำที่มีต่อสุขภาพในการบำบัดรักษา เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาขณะแช่น้ำโดยตรง แร่หรือสารอื่นๆที่ละลายในน้ำไม่ได้มีส่วนสำคัญมากนัก ประโยชน์จากการแช่ตัวในน้ำร้อนทำให้มีการขยายหลอดเลือดบริเวณผิวหนัง มีเลือดมาเลี้ยงมากขึ้น กล้ามเนื้อที่ได้รับความร้อนจะคลายตัวและยืดเหยียดได้มาก

- **วาริบำบัดด้วยการแช่เท้า** มีการปฏิบัติในรูปแบบนี้อยู่ในวัฒนธรรมของตะวันตก และตะวันออก ตามทฤษฎีการแพทย์ทางเลือก ในสาขา Reflexology เป็นหลักการทางวิชาการอีกแขนงหนึ่งซึ่งกล่าวถึงเรื่องกระบวนการสะท้อนกลับของเท้า “FOOT REFLEXOLOGY” เป็นกระบวนการที่สัมพันธ์ภายในร่างกายของมนุษย์ กล่าวคือ เท้ามนุษย์เรามีตำแหน่งการตอบสนองต่างๆ ซึ่งสัมพันธ์กับทุกส่วนของร่างกาย ดังนั้นการนวดกดจุดตำแหน่งต่างๆ ที่เท้าจึงสามารถวินิจฉัยได้ว่าส่วนใดของร่างกายเกิดความไม่สมดุล อวัยวะต่างๆ ภายในร่างกายจึงทำงานอย่างไม่มีประสิทธิภาพ จึงเชื่อว่าการแช่เท้าในน้ำร้อนหรือน้ำเย็นจะกระตุ้นจุดสัมผัสเหล่านี้ด้วยอุณหภูมิความร้อนของน้ำ ส่งผลต่อการทำงานของอวัยวะภายในของร่างกายด้วย ประสาทสัมผัสที่ผิวหนังมีวงจรประสาทเชื่อมกับกล้ามเนื้อ ต่อมและอวัยวะต่างๆในร่างกาย และเมื่อน้ำร้อนหรือเย็นสัมผัสกับผิวหนังก็จะมีสัญญาณวิ่งตามวงจรเหล่านี้ไป ยังส่วนต่างๆของร่างกาย เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานของอวัยวะที่อยู่ห่างไกลได้



รูปที่ 2.2 แสดงการบำบัดด้วยวิธีการแช่เท้า (สทรรฐ คล่องแคล่ว, 2563)

- **วาริบำบัดโดยศาสตร์ของ Hydrotherapy ด้วยการแช่น้ำเย็น** มักจะใช้เพื่อลดอาการไข้และกำจัดอาการเหนียวล้า กระตุ้นให้รู้สึกกระปรี้กระเปร่า ช่วยลดอาการบวมและการอักเสบ ควรใช้เมื่อร่างกายแข็งแรงและไม่มีปัญหาเกี่ยวกับโรคหัวใจหรือความดันโลหิต และควรใช้เวลา

อาบไม่เกิน 2 นาที หลังจากนั้นควรเปลี่ยนอุณหภูมิให้สูงขึ้น เป็นการปรับอุณหภูมิของร่างกายให้อยู่ในภาวะปกติ ข้อควรระวังสำหรับการแช่น้ำเย็นคือผู้ที่เป็นโรคหัวใจและผู้ที่มีประวัติโรคความดันโลหิตสูง

**1.บ่อน้ำร้อน 40 °c (น้ำร้อน)** ช่วยสำหรับผู้มีปัญหาด้านการนอนหลับ การขับสารพิษออกจากร่างกาย กระตุ้นการไหลเวียนโลหิต บรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อและข้อต่าง ๆ



รูปที่ 2.3 แสดงบ่อน้ำร้อน (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

**2.บ่อน้ำอุ่น 33-37 °c (น้ำอุ่น)** ช่วยบรรเทาอาการตึงตัวของกล้ามเนื้อ ทำให้เส้นโลหิตขยายตัว ลดอาการความดันโลหิต ทำให้เลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ดีขึ้น ช่วยกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ช่วยลดอาการเครียดและผ่อนคลาย

**3.บ่อน้ำเย็น 12-15 °c (น้ำเย็น)** ช่วยลดอาการอักเสบต่าง ๆ กระตุ้นภูมิคุ้มกัน และรักษาความร้อนของร่างกาย



รูปที่ 2.4 แสดงบ่อน้ำเย็น (<https://th.tripadvisor.com/>, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**4.สระน้ำสำหรับกายภาพ** เป็นการใช้น้ำในเชิงรุก คือเป็นรูปแบบการออกกำลังกายควบคู่กับการใช้น้ำบำบัด การฝึกความผ่อนคลายและสมาธิโดยอาศัยคุณสมบัติของน้ำมาช่วย เช่น การพุงตัว



รูปที่2.5 แสดงการบำบัดในสระน้ำกายภาพ (<http://theworldmedicalcenter.com/>, 2563)

**2) การอบไอน้ำ (Steam)** เป็นการอบไอน้ำทำงานโดยกระบวนการขับสารพิษออกจากร่างกาย คือมีอุณหภูมิพอเหมาะ (40-60 องศาเซลเซียส) และมีค่าความชื้นสูงสุดคือ 100% ทำให้เส้นเลือดขยายตัวและขจัดสารพิษออก

- **การอบไอน้ำสมุนไพร** เป็นการนำสมุนไพรสดหรือแห้งหลายๆชนิดมาต้มเพื่อให้เกิดไอน้ำขึ้นภายในตู้อบหรือกระโจม นิยมใช้ในการบำบัดและส่งเสริมสุขภาพมากขึ้น ในการกระตุ้นระบบการไหลเวียนเลือด บรรเทาอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ช่วยให้หลอดเลือดขยายหายใจสะดวกมากขึ้น และขับน้ำคาวปลาในหญิงหลังคลอด วิธีการอบไอน้ำสมุนไพร เข้าอบไอน้ำไม่ควรเกิน 10-15 นาที ต่อบอบออกมาพักข้างนอกตู้อบประมาณ 5 นาที เป็นเวลา 2 รอบ



รูปที่2.6 แสดงบำบัดด้วยการอบไอน้ำสมุนไพร (<https://www.saunaidea2000.com/>, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **สมุนไพรที่ใช้ในการอบสมุนไพร** ส่วนมากมักจะมีส่วนประกอบแตกต่างกันไปตามสูตรและความต้องการของผู้ใช้ โดยสมุนไพรหลักที่มักใช้บ่อยคือ ผิวมะกรูด ขมิ้นชัน ตะไคร้ ใบมะขามไทย ใบส้มป่อย การบูร และอื่น ๆ

- **ประโยชน์ของการอบสมุนไพร** ช่วยบรรเทาอาการหวัด คัดจมูก ช่วยบรรเทาอาการหอบหืดเรื้อรังทำให้ปอดขยายตัวได้ดี ระบบหายใจปลอดโปร่ง มีความคล่องตัวมากขึ้น ไม่อึดอัด ช่วยลดความดันโลหิตสูง เพราะเส้นโลหิตจะขยายออกทำให้โลหิตไหลเวียนสะดวก ผิวพรรณจึงผุดผ่อง เปล่งปลั่ง มีเลือดฝาด ช่วยให้รู้สึกสดชื่น กระปรี้กระเปร่า คุณภาพการนอนหลับดีขึ้น ทำให้หมดลูกของมารดาหลังคลอดเข้าอู่เร็วขึ้น ช่วยขับน้ำคาวปลา ทำให้มารดาหลังคลอดสุขภาพดีขึ้นช่วยแก้อาการเหน็บชา อาการชาตามปลายเท้า ปลายนิ้วมือ แขน และขา บรรเทาอาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ เส้น และเอ็นให้เบาบางลง จนกระทั่งเป็นปกติ ลดไขมันส่วนเกินของร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ไขมันส่วนเกินบริเวณหน้าท้อง และส่วนอื่น ๆ ของร่างกาย

**3) ซาวน่า (Sauna)** ซาวน่ามีอุณหภูมิร้อนมากที่สุด 80 องศาเซลเซียส และแห้งกว่าการอบไอน้ำ การสลับระหว่างอบซาวน่าและอาบน้ำเย็นทำให้เกิดการขยายและหดตัวของเส้นเลือดแดงและเส้นเลือดดำ ส่งผลให้ระบบไหลเวียนเลือดกระตุ้นกระชวยขึ้น คือการทำให้ร่างกายขับเหงื่อออกมาจากการนั่งอยู่ในห้องที่มีอุณหภูมิสูงมากและอยู่ในสภาพอากาศที่แห้ง เพื่อให้เหงื่อที่ออกมาชำระเอาสิ่งสกปรกที่ตกค้างอยู่ในรูขุมขนออกมาด้วย

- **ประโยชน์ของซาวน่า** จากการแผ่กระจายความร้อนจากหินที่เผา ทำให้หลอดเลือดใต้ผิวหนังขยายตัวมีเลือดมาเลี้ยงมากขึ้น เพื่อระบายความร้อนออกจากร่างกาย และรูขุมขนจะเปิดออกกว้างขึ้น ช่วยให้สิ่งสกปรกที่สะสมในรูขุมขนใต้ผิวหนังถูกขับออกมา หลังจากนั้นอาจอาบน้ำเย็นจัดทันทีหรือจะแช่ตัวในอ่างน้ำเย็นก็ได้ รูขุมขนที่ขยายตัวจะหดกลับทันที ทำให้รู้สึกผิวหนังสะอาดสดชื่น และเนียนกว่าการอาบน้ำปกติธรรมดา เลือดในร่างกายมีการไหลเวียนมากขึ้น โดยไม่ถูกใช้งานแบบหักโหม และกล้ามเนื้อก็ไม่เมื่อยล้า เหมือนการออกกำลังกายอื่นๆ ดังนั้นการเข้าไปนั่งในห้องซาวน่าจึงไม่ใช่เป็นการฝึกความอดทนทั่วไปของหัวใจ และระบบการไหลเวียนของโลหิต รวมทั้งไม่ใช่เป็นการฝึกให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ เพียงแต่ช่วยขจัดความปวดเมื่อยของกล้ามเนื้อที่มีการผ่อนคลายมากขึ้น ผู้ที่เข้าอบซาวน่าจะใช้เวลาในห้องอบประมาณ 8-12 นาที และจะเสียเหงื่อราวๆ 20 – 30 กรัมต่อนาที หรือประมาณ 400 – 600 กรัม



รูปที่ 2.7 แสดงการบำบัดด้วยการชอน้ำ (https://www.saunaidea2000.com/, 2563)

เมื่อทำการศึกษาประโยชน์ของการบำบัดด้วยวารีบำบัดในวิธีการต่าง ๆ สามารถจัดทำตารางสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

ตารางที่ 2.2 แสดงประโยชน์ของการบำบัดด้วยวิธีวารีบำบัด (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

ประเภทของการบำบัด	ประโยชน์จากการบำบัด
<b>1. วารีบำบัด (Hydrotherapy)</b>	
<b>1.1 การแช่</b>	การไหลเวียนโลหิต การหายใจ ส่วนกล้ามเนื้อ ส่วนกระดูกและข้อ การหลัง ฮอร์โมน
- น้ำร้อน (40°C)	การนอนหลับ การขับสารพิษออกจากร่างกาย <b>กระตุ้นการไหลเวียนโลหิต</b> บรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อและข้อ
- น้ำอุ่น (33-37°C)	กล้ามเนื้อ <b>ทำให้เส้นโลหิตขยายตัว ลดอาการความดันโลหิต</b> กระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ลดอาการเครียดและผ่อนคลาย
- น้ำเย็น (12-15°C)	ลดอาการอักเสบต่าง ๆ กระตุ้นภูมิคุ้มกันและรักษาความร้อนของร่างกาย
- สระน้ำบำบัด	ออกกำลังกาย ผ่อนคลายความเครียด เพิ่มสมาธิ
<b>1.2 การอบไอน้ำ</b>	ขับสารพิษออกจากร่างกาย <b>ทำให้เส้นเลือดขยายตัว</b> ช่วยบรรเทาอาการหอบหืดเรื้อรังทำให้ปอดขยายตัวได้ดี ระบบหายใจปลอดโปร่ง <b>ช่วยลดความดันโลหิตสูง</b> แก้อาการเหน็บชา
<b>1.3 การชอน้ำ</b>	การขยายตัวของเส้นเลือด ขับสารพิษออกจากร่างกาย ขจัดความปวดเมื่อยของกล้ามเนื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.1.2 Biologically Based Therapies วิธีการบำบัดรักษาโดยใช้สารชีวภาพ

1) สมุนไพร (Herb) หมายถึง พืชที่นำมาใช้ประโยชน์เป็นยาที่ได้จากพืช สัตว์ หรือแร่ธาตุ โดยมีการผสม ประุง หรือ แปรสภาพ ในรูปแบบต่าง ๆ ทั่วไปหากกล่าวถึง สมุนไพร คนทั่วไปมักนึกถึง พืชที่สามารถนำมาทำเป็นยาเท่านั้น แต่จริง ๆ แล้ว สมุนไพร หมายถึง สัตว์ หรือ แร่ธาตุจากธรรมชาติด้วย อ้างอิงตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525

ยาสมุนไพร หมายถึง ยาที่ได้จากพฤกษชาติ สัตว์ หรือ แร่ธาตุ ซึ่งมีได้ผสมปรุงหรือแปรสภาพ เช่น ส่วนต่าง ๆ ของพืช ราก ลำต้น ใบ ดอก หรือ ผล ไม่ได้ผ่านกระบวนการแปรรูปใด ๆ แต่สำหรับในทางการค้าแล้ว ยาสมุนไพรจะถูกแปรรูปให้อยู่ในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อความสะดวกในการใช้และจำหน่าย เช่น ทำให้เล็กลง บดเป็นผง หรืออัดเป็นแท่ง

1.1) สมุนไพรกลุ่มที่ 1 เรียกว่า สมุนไพรที่เป็นอาหาร ส่วนใหญ่ถูกนำมาประกอบอาหาร เช่น ใบกระเพรา ช่วยในเรื่องของการขับลม ลดน้ำตาลในเลือด แก้โรคกระเพาะ จุกเสียด แน่นท้อง ชিং ช่วยลดความอ้วน ลดระดับไขมัน คอเลสเตอรอล แก้อาการร้อนใน บำรุงหัวใจ กระเทียม ควบคุมความดัน บำรุงเลือด ป้องกันโรคหัวใจ ขับลม ป้องกันไขหวัด พริกไทย ต่อต้านสารก่อมะเร็ง แก้อาการไอ หอบหืด ขับเสมหะ ขึ้นฉ่าย ช่วยบำรุงหัวใจ ลดความดันโลหิต รักษาโรคอัลไซเมอร์ ช่วยลดอาการอักเสบ และต่อต้านมะเร็ง



รูปที่ 2.8 แสดงตัวอย่างกลุ่มพืชสมุนไพรกลุ่มที่ 1 (<https://www.rama.mahidol.ac.th/>, 2563)

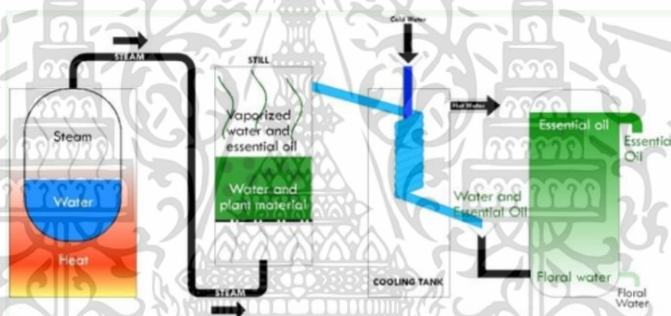
1.2) สมุนไพรกลุ่มที่ 2 เรียกว่า สมุนไพรที่เป็นยา หมายความว่า เป็นสมุนไพรที่โดยปกติคนไม่นิยมนำมาบริโภคเป็นอาหาร แต่ใช้เพื่อเป็นยาโดยเฉพาะ เช่น หล้าหวาน จิงจูฉ่าย



รูปที่ 2.9 แสดงตัวอย่างกลุ่มพืชสมุนไพรกลุ่มที่ 2 (<https://www.rama.mahidol.ac.th/>, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การกลั่นด้วยน้ำร้อน (Water distillation & Hydro-distillation) การกลั่นโดยวิธีนี้พืชที่ใช้กลั่นต้องจุ่มอยู่ในน้ำเดือดทั้งหมด การให้ความร้อนกับน้ำอาจให้ไปโดยรอบหรือให้ท่อไอน้ำผ่าน การกลั่นน้ำมันหอมระเหยนี้ใช้กับของที่ติดกันง่าย ๆ เช่น ใบไม้บางๆ กลีบดอกไม้อ่อนๆ ข้อควรระวังในการกลั่นโดยวิธีนี้คือ โดยมากพืชจะได้รับความร้อนไม่สม่ำเสมอ ตรงกลางมักจะไต้มากกว่าด้านข้าง จะทำให้เกิดการไหม้ของพืช ซึ่งส่งผลให้เกิดกลิ่นใหม่ปนมากับน้ำมันหอมระเหยและมีสารไม่พึงประสงค์ติดมาในน้ำมันหอมได้ ก็คือใช้ไอน้ำร้อนหรืออาจใช้ Closed Steam Coil จุ่มในหม้อต้มแต่การใช้ Coil นี้ไม่เหมาะกับดอกไม้บางชนิดเช่น กุหลาบ หากกลั่นโดยใช้ Steam Coil ไม่ได้ เพราะเมื่อกลิบกุหลาบถูก Steam Coil จะหดกลายเป็น Glutinous Mass จึงต้องใช้วิธีใส่ลงไปในน้ำ กลีบกุหลาบสามารถจะหมุนเวียนไปอย่างอิสระในการกลั่น เปลือกไม้ก็เช่นกัน ถ้าใช้วิธีกลั่นด้วยน้ำ น้ำจะซึมเข้าไปและนำกลิ่นออกมาหรือกลิ่นจะแพร่กระจายออกจากเปลือกไม้ได้ง่ายขึ้น ดังนั้นการเลือกใช้วิธีการกลั่นจึงขึ้นกับชนิดของพืชที่นำมากลั่นด้วย



รูปที่ 2.10 แสดงการกลั่นน้ำมันหอมระเหย (<https://www.botanicessence.com>, 2563)

- การทำลูกประคบ เริ่มจากการนำสมุนไพรมาทำความสะอาด แล้วมาหั่นหรือสับให้เป็นชิ้นเล็กๆ แล้วนำมาเคล้ารวมกันโรยพิมเสน การบุงลงไปเคล้าให้ทั่ว เสร็จแล้วนำไปใส่ในผ้าขาวบางที่ได้เตรียมไว้ แล้วใช้เชือกเตรียมไว้ห่อและมัดให้แน่นนำลูกประคบที่ได้ไปนึ่งในหม้อหนึ่ง ใช้เวลานึ่งประมาณ 15 - 20 นาที เมื่อครบเวลานำลูกประคบที่รับความร้อนได้ที่แล้วมาประคบตามจุด หรือตำแหน่งที่ต้องการ



รูปที่ 2.11 แสดงการทำลูกประคบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดให้ โครงการศูนย์ส่งเสริมสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติบำบัด ตำบลรมณีย์ จังหวัดพังงา ใช้สมุนไพรกลุ่มที่1 สำหรับการประกอบอาหาร และเลือกใช้สมุนไพรกลุ่มที่2 สำหรับ ส่วนสปา เช่น การทำลูกประคบสำหรับการนวด หรือทำน้ำมันหอมระเหย สำหรับส่วนAromatherapy เป็นต้น เช่น **ไพลหรือว่านไพล** สรรพคุณที่เป็นประโยชน์ต่อสุขภาพและความงามด้วยการนำมาขัดผิวหรือพอกหน้า **ขมิ้น** ช่วยสมานแผล ลดการอักเสบของผิวหนัง ที่สำคัญยังช่วยบำรุงผิวพรรณให้เนียนนุ่ม **มะกรูด** มีสรรพคุณบำรุงผิวหนัง กระตุ้นการผลิตเซลล์ผิวทำให้ผิวดูเนียนกระจ่าง และกลิ่นของมะกรูดยังช่วยทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ช่วยบำรุงหนังศีรษะทำให้เส้นผมมีน้ำหนักเป็นเงางาม **ตะไคร้** ช่วยบรรเทาอาการปวด และช่วยฆ่าเชื้อโรคบนผิวหนัง ลดอาการระคายเคืองของผิวหนัง ร้านนวดสปาบางแห่ง นิยมต้มใบตะไคร้หอมเพื่อใช้กลิ่นบำบัด ทำให้รู้สึกสดชื่นผ่อนคลาย **ใบมะขาม** ช่วยขจัดสิ่งสกปรกและความมันบนผิวหนัง ทำให้ผิวหนังสดใสเปล่งปลั่ง

2) **อาหารสุขภาพ (Healthy Food)** หมายถึง อาหารที่รับประทานเข้าไปแล้วจะช่วยให้สุขภาพดี ซึ่งจะมีองค์ประกอบคือ ประเภทของอาหาร ความหลากหลายของอาหาร ปริมาณของอาหาร น้ำ และการรับประทานแร่ธาตุและวิตามินที่จำเป็นอย่างเพียงพอ สามารถจำแนกออก ได้ 3 กลุ่ม

2.อาหารฟังก์ชัน (Functional Foods) เป็นของอาหารที่ให้ประโยชน์ต่อสุขภาพ นอกเหนือจากที่ได้จากโภชนาการพื้นฐานที่บริโภคกันอยู่ประจำ อาจมีการแต่งเติมสารอาหารให้มีปริมาณมากขึ้น อาหารฟังก์ชันจึงทำหน้าที่มากกว่าที่บริโภคกันตามปกติในชีวิตประจำวัน มีบทบาทในการลดความเสี่ยงของโรคและช่วยให้มีสุขภาพดี ช่วยรักษาโรคมะเร็ง โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคกระดูกพรุน เป็นต้น



รูปที่2.12 แสดงกลุ่มตัวอย่างอาหารฟังก์ชัน (<https://www.thaihealth.or.th/>, 2563)

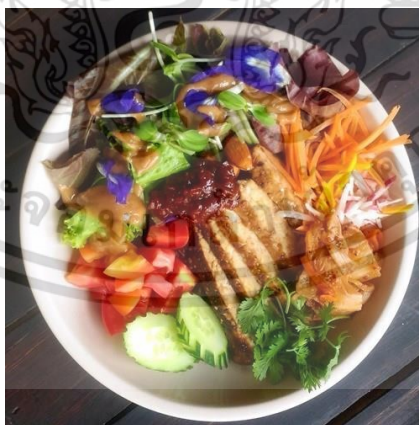
3.อาหารแมคโครไบโอติกส์ (Macrobiotics) เป็นอาหารที่ปลูกด้วยวิธีดั้งเดิม (เกษตรอินทรีย์) มีความเป็นธรรมชาติมากที่สุด ไม่ผ่านกระบวนการทางอุตสาหกรรมที่มีการปรุงแต่งด้วย

สารเคมีต่าง ๆ เป็นอาหารที่หาได้ในท้องถิ่น อาหารตามฤดูกาล ประงประกอบด้ววิธีธรรมชาติและใส่ใจ  
รับประทานแต่พออิม เคี้ยวอาหารแต่ละคำอย่างละเอียด ช่วยรักษาโรคมุมิแพ้อากาศ โรคเบาหวาน โรค  
ความดันโลหิต โรคไขมันในเส้นเลือด



รูปที่ 2.13 แสดงกลุ่มตัวอย่างอาหารแมคโครไบโอติกส์ (<https://www.thaihealth.or.th/>, 2563)

**4.อาหารมังสวิริติ (Vegetarian Food)** อาหารมังสวิริติ คืออาหารจำพวกผัก  
และผลไม้ ซึ่งทำให้ได้รับกากใยอาหาร อาหารมังสวิริตินั้นจะไม่มีเนื้อสัตว์เลยอาหารที่ผู้ถือมังสวิริตินิยม  
รับประทานกัน ส่วนใหญ่จะประกอบด้วยข้าวและผลิตภัณฑ์จากข้าว หรือผลิตภัณฑ์จากถั่ว  
เช่น เต้าหู้ หรือเมล็ด เช่น เมล็ดฟักทอง เมล็ดทานตะวัน เป็นต้น ช่วยรักษาระดับความดันโลหิต  
ระดับไขมันในเลือด และระดับความหนาของผนังหลอดเลือดแดงอย่างมีนัยสำคัญ จึงสามารถป้องกันการ  
เป็นโรคหลอดเลือดหัวใจได้



รูปที่ 2.14 แสดงกลุ่มตัวอย่างอาหารมังสวิริติ (<https://www.thaihealth.or.th/>, 2563)

**กำหนดให้** โครงการศูนย์ส่งเสริมสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติบำบัด ตำบลรมณีย์ จังหวัดพังงา ใช้แนวทางการบริโภคอาหารทั้ง3วิธี แต่เน้นวิธีดูแลสุขภาพด้วยอาหารแมคโครไบโอติกส์ โดยใช้แนวทางเกษตรอินทรีย์และการบริโภคอาหารตามฤดูกาลเป็นหลัก

**3) การล้างพิษ (Detox)** ย่อมาจาก Detoxification หมายถึง กระบวนการนำเอาสารพิษออกจากร่างกายด้วยวิธีที่เร็วที่สุด เชื่อกันว่า ช่วยให้สารพิษที่ตกค้างอยู่ในร่างกายถูกกำจัด ป้องกันไม่ให้ร่างกายเสียสมดุลแต่วิธีที่ได้รับความนิยม มีอยู่ 3 วิธี คือ การรับประทาน การสวนล้าง และการอดอาหาร

**5.ดีที่ออกซ์ด้วยการรับประทาน** เป็นวิธีการดีที่ออกซ์ที่ปลอดภัย ไม่มีผลข้างเคียง เพราะเป็นการกำจัดสารพิษโดยการรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ อุดมไปด้วยสารที่ช่วยดีที่ออกซ์ร่างกาย เช่น ผัก ผลไม้ หรือเน้นอาหารที่ทำจากวัตถุดิบธรรมชาติและผ่านการปรุงแต่งน้อยที่สุด พร้อมทั้งหลีกเลี่ยงอาหารที่มีสารปนเปื้อน เช่น อาหารหมักดอง อาหารขัดขาว อาหารที่ผ่านการฟอกสี อาหารสำเร็จรูป

**6.ดีที่ออกซ์ด้วยการสวนลำไส้** การสวนลำไส้ เป็นการแพทย์ทางเลือกที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย ช่วยกำจัดสารพิษตกค้างภายในลำไส้ และช่วยลดอาการท้องผูก ทำให้ระบบขับถ่ายทำงานได้ดียิ่งขึ้น แต่จะต้องทำด้วยคนที่มีความรู้ เพราะเสี่ยงที่จะเกิดการติดเชื้อได้ง่าย

**7.ดีที่ออกซ์ด้วยการอดอาหาร** การอดอาหารเป็นอีกหนึ่งทางเลือกในการดีที่ออกซ์ เป็นการเลียนแบบพฤติกรรมการจำศีลของสัตว์ วิธีนี้จะช่วยพักระบบการย่อยอาหาร ลดการสะสมของเสียในลำไส้ โดยทั่วไปจะใช้เวลา 1-2 วัน ทดแทนด้วยการดื่มน้ำเปล่า หรือน้ำผักผลไม้

ตารางที่ 2.3 แสดงประโยชน์ของการบำบัดด้วยวิธีโภชนาการบำบัด (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

2. โภชนาการบำบัด (Biologically Based Therapies )	
2.1 สมุนไพร	
- สมุนไพรกลุ่มที่ 1	ลดน้ำตาลในเลือด แก้อาการกระเพาะ ลดความอ้วน ลดระดับไขมัน คอเลสเตอรอล แก้อาการร้อนใน บำรุงหัวใจ <b>ควบคุมความดัน บำรุงเลือด ป้องกันโรคหัวใจ ขับลม ป้องกันไขหวัด รักษาโรคอัลไซเมอร์ และต่อต้านมะเร็ง</b>
- สมุนไพรกลุ่มที่ 2	ช่วยสมานแผล ลดการอักเสบของผิวหนัง กระตุ้นการผลิตเซลล์ผิว ช่วยบำรุงหนังศีรษะ ช่วยบรรเทาอาการปวด
2.2 อาหารสุขภาพ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อาหารฟังก์ชัน	ช่วยรักษาโรคมะเร็ง โรคหัวใจ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิตสูง และโรคกระดูกพรุน เป็นต้น
- อาหารแมคโครไบโอติกส์	ช่วยรักษาโรคภูมิแพ้ทางอากาศ โรคเบาหวาน โรคความดันโลหิต โรคไขมันในเส้นเลือด

ตารางที่ 2.3 แสดงประโยชน์ของการบำบัดด้วยวิธีโภชนาการบำบัด (สำหรับ คล่องแคล่ว, 2563) (ต่อ)

- อาหารมังสวิรัต	ช่วยลดระดับความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด โรคหลอดเลือดหัวใจ
2.3 การล้างพิษ	ช่วยให้สารพิษที่ตกค้างอยู่ในร่างกายถูกกำจัด ป้องกันไม่ให้อวัยวะเสียหาย สมดุล ลดการสะสมของเสียในลำไส้ ช่วยระบบย่อยอาหาร

### 2.3.1.3 Manipulative and Body-Based Methods วิธีการบำบัดรักษาโดยการใชหัตถการต่าง ๆ

1) การนวด (Herb) หมายถึง การบำบัดและทำให้ร่างกายผ่อนคลาย โดยใช้ทักษะทางร่างกายและอุปกรณ์เสริมด้วยการ บีบ จับ คลึง รีดเส้น เหยียบ ยัน กดจุด ดัด หรือกระตุ้นด้วยการสั่น เพื่อกระตุ้นให้การทำงานของกล้ามเนื้อและระบบต่างของร่างกายทำงานได้ดีขึ้น ถือเป็นประเภทหนึ่งของการรักษาที่มีมายาวนาน

- **นวดน้ำมัน** คือ การนวดร่างกายโดยใช้น้ำมันที่สกัดจากธรรมชาติที่บริสุทธิ์ เช่น โจโจบา อัลมอนด์ และกลิ่นหอมจากธรรมชาติ ช่วยให้สดชื่น ผ่อนคลาย และคลายเครียด ด้วยกลิ่นหอมเฉพาะทางที่ใช้ในการบำบัดอาการให้เบาบางลง เช่น อาการนอนไม่หลับ อาการเครียด หดหู่ นอกจากนี้ น้ำมันบริสุทธิ์ยังช่วยบำรุงผิว และกระชับรูปร่าง ทำให้กล้ามเนื้อไม่ หย่อนยาน สลายไขมันตามร่างกาย ความร้อนของน้ำมันที่เกิดจากการนวด จะซึมซาบ ลึกเข้าไปผิวหนังและกล้ามเนื้อ ช่วยให้รู้สึกเบาสบายตัว



รูปที่ 2.15 แสดงการนวดน้ำมัน (<https://www.central.co.th/>, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **นวดผ่อนคลาย** คือ การนวดผ่อนคลาย เป็นการนวดที่ถูกต้องลักษณะตามแบบแผนไทยโบราณ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อร่างกายและจิตใจ ทำให้เกิด การไหลเวียนของเลือดลม คลายกล้ามเนื้อที่ล้า รักษาอาการปวดเมื่อยตามร่างกาย คลายเครียด เคล็ดขัดยอก

- **นวดฝ่าเท้า** คือ การนวดฝ่าเท้า นวดเท้า เป็นการปรับสมดุลในร่างกาย ช่วยให้ระบบการไหลเวียนไปยังอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายได้ดีขึ้น ส่งผลให้มีการขับถ่ายของเสียออกจากเซลล์ ปรับสภาวะสมดุลของร่างกายทำให้สุขภาพโดยรวมดีขึ้น

- **นวดสปอร์ต** คือ การออกกำลังกายอย่างหักโหมจนเกินไป อาจทำให้เกิดอาการเกร็งของกล้ามเนื้อเฉพาะส่วน หรืออาการล้า การนวดสปอร์ต จึงเป็นการนวดคลายกล้ามเนื้อดังกล่าว ช่วยให้กล้ามเนื้อผ่อนคลาย

- **นวดจับเส้น** คือ การนวดเพื่อบำบัดอาการปวดเมื่อยเฉพาะจุด หรือตามข้อต่อ การยึดติดของพังผืดของร่างกายให้ทุเลา ผ่อนคลาย

- **นวดอโรมา** คือ การนำน้ำมันหอมระเหยมาใช้ในการบำบัดด้วย การนวดผสมผสานกับกลิ่นของน้ำมันหอมระเหยที่มีคุณสมบัติในการลดความตึงเครียด และทำให้เกิดการผ่อนคลายทั้งร่างกายและจิตใจ



รูปที่ 2.16 แสดงการนวดอโรมา (<https://www.central.co.th/>, 2563)

- **นวดประคบ** คือ การใช้ลูกประคบสมุนไพร ประคบตามร่างกาย เพื่อผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่ตึงหรือเครียดให้สบาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รูปที่ 2.17 แสดงการนวดประคบสมุนไพร (https://www.central.co.th/, 2563)

- **นวดไมเกรน** คือ การนวดเพื่อแก้อาการปวดศีรษะ โดยกดจุดบริเวณศีรษะ
- **การนวดเพื่อบำบัดอาการ** เช่น อาการปวดกล้ามเนื้อหลังจากการทำงานหนัก , การยกของผิดท่าทาง อาการอ่อนแรงของ อัมพฤกษ์ อัมพาต ด้วยการนวดคลายกล้ามเนื้อ , การนวดกดจุด , การนวดด้วยน้ำมันคลายกล้ามเนื้อและการประคบด้วยสมุนไพรสด
- **การนวดเพื่อสุขภาพ** เป็นการนวดเพื่อให้เกิดความผ่อนคลายของกล้ามเนื้อ ลดการตึงตัวและเพิ่มการไหลเวียนของโลหิต เช่น การนวดตัวเพื่อสุขภาพ , การนวดเท้าเพื่อสุขภาพ
- **การนวดเพื่อความสวยงาม** เช่น การขัดตัวด้วยสมุนไพร ซึ่งอยู่ในความดูแลของทีมงานด้านการแพทย์แผนไทย และการันตี ในเรื่องของความสะอาด สะดวกและปลอดภัย
- **การนวดคลายเครียด** เป็นการนวดเพื่อผ่อนคลายความตึงเครียดบริเวณบ่า , ต้นคอและศีรษะ เพื่อให้ผู้ถูกนวดรู้สึกผ่อนคลาย สบายใจ ลดการตึงตัวของกล้ามเนื้อ
- **การอบสมุนไพรเพื่อสุขภาพ** เป็นการนำสมุนไพรสดที่มีฤทธิ์ช่วยบรรเทาอาการปวดเมื่อยของกล้ามเนื้อ , ช่วยเพิ่มการไหลเวียนของโลหิตและลดอาการของระบบทางเดินหายใจ เช่น อาการหวัด
- **การนวดประคบร้อน** เป็นการประคบเพื่อช่วยเพิ่มการไหลเวียนของโลหิตในบริเวณที่เกิดอาการเจ็บปวด เช่น กล้ามเนื้อ ข้อต่อ หรือเส้นเอ็น การประคบร้อนจะช่วยบรรเทาอาการดังกล่าวให้ดีขึ้นโดยการช่วยให้ผ่อนคลาย เพิ่มความยืดหยุ่นให้กับกล้ามเนื้อ หรือฟื้นฟูเนื้อเยื่อที่ได้รับความเสียหาย
- **การนวดหินร้อน** เป็นการนวดเพื่อช่วยคลายความตึงเครียดของกล้ามเนื้อลงลึกไปถึงเนื้อเยื่ออ่อนทั่วร่างกาย ช่วยลดความเครียด มีส่วนช่วยลดอาการเมื่อยและเพิ่มระบบภูมิคุ้มกัน

2) **การจัดกระดูก (Chiropractic)** หมายถึง การรักษาเส้นประสาทที่มีอยู่มากมายในกระดูกระหว่างข้อกระดูก ซึ่งการรักษาเส้นประสาทเหล่านี้จำเป็นจะต้องรักษาด้วยการจัดกระดูก จึงเป็นที่มาของคำว่า นวดจัดกระดูก ในความเข้าใจของคนไทยนั่นเอง การรักษาแบบโคโรแพรกติกจะไม่มีการใช้ยา ใช้เข็ม หรือการผ่าตัดแต่อย่างใด แต่ใช้วิธีการรักษาด้วยมือแทน ซึ่งโดยปกติโคโรแพรกติกทำการรักษาความผิดปกติของโครงสร้างและการเคลื่อนไหวของร่างกายหรือการคลาดเคลื่อนจากตำแหน่งปกติของข้อกระดูกสันหลัง ด้วยการใช้อมือจัดข้อกระดูกสันหลังและกระดูกเชิงกรานจากตำแหน่งที่ผิดปกติให้กลับเข้าสู่สภาวะปกติเพื่อทำให้การเคลื่อนไหวของร่างกายเป็นปกติ รวมไปถึงการทำงานของระบบประสาท โดย

มุ่งเน้นความสำคัญไปที่ 4 ส่วนใหญ่ๆของร่างกายได้แก่กระดูกสันหลัง ระบบประสาท โครงสร้างของร่างกาย โภชนาการด้านอาหารและวิตามิน ช่วยอาการปวดคอ ปวดหลัง และปวดศีรษะ



รูปที่ 2.18 แสดงการจัดกระดูก (<https://www.painawayclinic.com/>, 2563)

2) การบำบัดด้วยโคลน (Mud Therapy) หมายถึง การใช้โคลนธรรมชาติมาส์กหน้า , สครับผิว และ บำรุงผิว โคลนธรรมชาติมีแร่ธาตุหลากหลายชนิด แร่ธาตุเหล่านี้ล้วนมีประโยชน์ต่อสุขภาพ มีประสิทธิภาพช่วยขจัดของเสีย รวมถึง สารพิษออกจากร่างกาย อีกทั้งยังช่วยบำบัด เยียวยา รักษาโรคบางชนิด พร้อมช่วยทำให้สมองปลอดโปร่ง ผ่อนคลายในเวลาเดียวกัน

มีสรรพคุณช่วยคืนความชุ่มชื้นให้ผิว ปัจจุบันโรงพยาบาลและศูนย์ธรรมชาติบำบัดต่าง ๆ ทั่วโลก นำโคลนไปใช้รักษาโรคผิวหนังที่มีความรุนแรง เช่น สะเก็ดเงินและโรคผิวหนังอักเสบ โคลนถูกใช้เป็นส่วนผสมหลักในผลิตภัณฑ์ความงาม ไม่ว่าจะเป็นแชมพูไปจนถึงครีมทำความสะอาดผิว โคลน มีประโยชน์มากมายสารพัดและเหมาะกับผิวทุกประเภท โคลนมีสรรพคุณเป็นตัวดูดซับชั้นยอด ที่สามารถดูดสิ่งสกปรกออกจากผิว จึงเหมาะอย่างยิ่งสำหรับคนที่มีผิวมัน เป็นสิวง่าย แคนดิซ การ์ดเนอร์ เจ้าหน้าที่ด้านการฝึกอบรมของสถาบัน the International Dermal Institute กล่าว "เพราะโคลนอุดมด้วยแร่ธาตุ ได้แก่ ซิลิกาที่ช่วยให้ผิวชุ่มชื้น สังกะสีมีสรรพคุณในการบำบัด และแมกนีเซียมช่วยต้านอาการแพ้ ช่วยรักษาอาการอักเสบของผิวหนัง เช่น โรคผิวหนังอักเสบ ผิวผื่นคัน และรังแค" โคลนมีความร้อนเช่นกัน จึงทำให้เกิดความร้อน ช่วยกระตุ้นการไหลเวียนโลหิต และช่วยเปิดรูขุมขน ผิวจึงสามารถดูดซึมสารอาหารที่มีประโยชน์

3.1) ประโยชน์ของการบำบัดด้วยโคลน ช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของเลือด ช่วยคลายกล้ามเนื้อเพื่อลดอาการหดและเกร็งของกล้ามเนื้อ ช่วยเร่งการเผาผลาญเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้ระบบย่อยอาหาร ช่วยลดอาการบวมและอักเสบ ช่วยฟื้นฟูบำรุงผิวพรรณ ช่วยดีท็อกซ์ผิว ทำให้ผิวพรรณดูเปล่งปลั่งสดใส ช่วยฟื้นฟูบำรุงผิว ทำให้ผิวพรรณดูสดใส อ่อนเยาว์



รูปที่ 2.19 แสดงการบำบัดด้วยโคลน (<https://40plus.posttoday.com/>, 2563)

3) การครอบแก้ว เริ่มจากการนำถ้วยแก้วมาใช้ความร้อนใล่อากาศภายในจนเกิดเป็นสุญญากาศ มักจะใช้แอลกอฮอล์ สมุนไพรหรือกระดาษจุดไฟใส่เข้าไปในแก้ว เมื่อความร้อนได้ที่แล้วจึงนำออก จากนั้นจึงนำแก้ววางตามจุดที่ต้องการบนร่างกาย แก้วจะดูดเอาผิวหนังและกล้ามเนื้อขึ้นมา ซึ่งอาจทำให้ผิวหนังบริเวณที่ถูกครอบเปลี่ยนเป็นสีแดง เพราะเป็นการตอบสนองของหลอดเลือดที่ถูกแรงดัน วิธีครอบแก้วแบบแห้ง จะใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที ส่วนครอบแก้วแบบเปียก จะใช้เวลาประมาณ 2-3 นาที เท่านั้น และก่อนที่จะนำถ้วยออก อาจมีกรีดแผลเล็ก ๆ เพื่อเป็นการระบายเลือดออก เมื่อเสร็จขั้นตอนจะทายาขี้ผึ้งและปิดด้วยผ้าพันแผล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการติดเชื้อ นอกจากนี้ รอยช้ำต่าง ๆ ที่เกิดจากการครอบแก้วมักจะหายไปได้เองภายในระยะเวลา 10 วัน

3.1) ประโยชน์ของการครอบแก้ว การครอบแก้วมีผลให้มีการหลั่งสารสื่อประสาทและกระตุ้นปลายประสาทรับสัมผัสบางชนิด ทำให้มีฤทธิ์ลดปวด และยังช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของเลือดในบริเวณที่มีการติดขัดทำให้เลือดและพลังมีการไหลเวียนที่ดีขึ้น จึงทำให้มีการนำการครอบแก้วมาใช้รักษาอาการปวดต่างๆ ทั้งการปวดในระบบกระดูกและกล้ามเนื้อ เช่นอาการปวด โดยเฉพาะบริเวณบ่า หลัง และเอว และด้านการส่งเสริมความงามช่วยให้ผิวพรรณดูเปล่งปลั่ง มีเลือดฝาด



รูปที่ 2.20 แสดงการครอบแก้ว (<https://www.aptcclinics.com/services/cupping/>, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

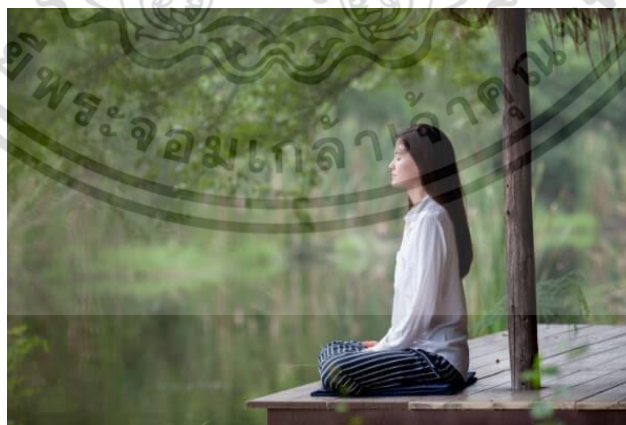
ตารางที่ 2.4 แสดงประโยชน์ของการบำบัดด้วยวิธีหัตถการบำบัด (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

3. หัตถการบำบัด Manipulative and Body-Based Methods	
<b>3.1 การนวด</b>	
- นวดน้ำมัน	ผ่อนคลาย กระชับรูปร่าง ทำให้กล้ามเนื้อไม่หย่อนยาน สลายไขมันตามร่างกาย เพื่อความงาม
- นวดผ่อนคลาย	ผ่อนคลายร่างกายและจิตใจ การไหลเวียนของเลือดลม คลายกล้ามเนื้อ
- นวดอโรมา	ลดความตึงเครียด และทำให้เกิดการผ่อนคลายทั้งร่างกายและจิตใจ
- นวดประคบ	ผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่ตึงหรือเครียดให้สบาย
<b>3.2 การจัดกระดูก</b>	กระดูกสันหลัง ระบบประสาท โครงสร้างของ ช่วยอาการปวดคอ ปวดหลัง และปวดศีรษะ
<b>3.3 บำบัดด้วยโคลน</b>	ช่วยขจัดของเสียสารพิษออกจากร่างกาย สะกิดเงินและโรคผิวหนังอักเสบ ช่วยกระตุ้นการไหลเวียนของเลือด ช่วยคลายกล้ามเนื้อ ฟันบำรุงผิวพรรณ ช่วยดีท็อกซ์ผิว

#### 2.3.1.4 Mind-body Interventions วิธีการบำบัดรักษาแบบใช้กายและใจ

1) สมานธิบำบัด (Meditation) หมายถึง การกำหนดจิตให้แน่วแน่อยู่ในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยเฉพาะ คือ การรับรู้ในปัจจุบันขณะ รักษาสติให้อยู่กับปัจจุบัน ซึ่งเป็นการทำจิตให้เกิดความสงบ แน่วแน่เป็นหนึ่งเดียวไม่ฟุ้งซ่านแบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลักๆ

- Visualization Meditation เป็นการนั่ง ยืน นอนสมาธิที่เน้นให้อยู่ในสภาวะที่ผ่อนคลายที่สุด จากนั้นสร้างภาพหนึ่งในความคิดแล้วหลับตาเพ่งสมาธิ



รูปที่ 2.21 แสดงการทำสมาธิบำบัดแบบ Visualization Meditation

(<https://www.healthequation.org/>, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Chanting Meditation เป็นการนั่งสมาธิในที่สงบ ควบคู่กับการสวดมนต์เพื่อ  
 ปลดปล่อยความเครียด



รูปที่2.22 แสดงการทำสมาธิบำบัดแบบChanting Meditation  
 (<http://live.siammedia.org/>, 2563)

- Walking Meditation เป็นการทำสมาธิด้วยการเดิน โดยปล่อยตัวตามสบาย  
 แล้วกำหนดลมหายใจเข้า-ออกให้สอดคล้องกับการก้าวเดิน



รูปที่2.23 แสดงการทำสมาธิบำบัดแบบ Walking Meditation  
 (<http://www.self-renewal.com/>, 2563)

1.1) ประโยชน์ของการทำสมาธิบำบัด ทำให้ร่างกายผ่อนคลายนอนหลับง่าย  
 ช่วยลดความเครียด ช่วยลดความดันโลหิต ช่วยบรรเทาอาการเจ็บป่วย นำไปสู่การพัฒนาด้านจิตใจ ช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการดำรงชีวิตในการทำงานคือการก่อให้เกิดสติปัญญา และรักษาโรค เช่น โรคเครียด โรคท้องผูก ความดันโลหิต โรคหืด โรคกายจิต

**2) แอนแอโรบิก (Anaerobic)** จะเป็นการออกกำลังกายที่มีการใช้พลังงานโดยที่ไม่อาศัยออกซิเจน แต่อาศัยสารเคมีในร่างกายแทน เป็นการออกกำลังกายหรือกิจกรรมที่ใช้แรงมากเช่น การยกเวท ปั่นหรือวิ่งเร็วในระยะสั้น หรือ HIIT เป็นการออกกำลังกายเพื่อเสริมสร้างกล้ามเนื้อ และให้สามารถออกแรงได้มากในช่วงระยะเวลาสั้นๆได้ ซึ่งแอนแอโรบิกจะใช้แหล่งพลังงานจากคาร์โบไฮเดรตเป็นหลัก เพราะเปลี่ยนมาเป็นพลังงานได้อย่างรวดเร็ว

### 2.1) ประโยชน์ของการทำแอนแอโรบิก

- ช่วยเสริมความทนทานของร่างกาย การออกกำลังกายแบบแอนแอโรบิกนั้นแทบจะไม่ใช้พลังงานที่มาจากออกซิเจนเลย ร่างกายจึงแทบจะรู้สึกเหนื่อยหรือหอบ ดังนั้น หากสามารถผ่านการออกกำลังกายแบบแอนแอโรบิกได้ การออกกำลังกายแบบอื่นๆ ก็จะง่ายมากขึ้น
- ช่วยให้กล้ามเนื้อแข็งแรง เพราะในระหว่างการออกกำลังกายแบบแอนแอโรบิก ร่างกายแทบไม่ได้ใช้ออกซิเจนเป็นพลังงานเลย แต่ใช้พลังงานสะสมในกล้ามเนื้อแทน ด้วยกระบวนการนี้ จึงเป็นการช่วยเพิ่มมวลของกล้ามเนื้อให้มากขึ้นและเสริมความแข็งแรงของกล้ามเนื้อตามไปด้วย
- ช่วยให้กระดูกแข็งแรง เพราะการออกกำลังกายประเภทนี้แทบจะไม่ต้องใช้ออกซิเจนเลย จึงมีส่วนช่วยเพิ่มความหนาแน่นของมวลกระดูก ช่วยให้กระดูกแข็งแรง และลดความเสี่ยงของการเป็นโรคกระดูกพรุน
- ช่วยลดไขมัน การออกกำลังกายที่ต้องใช้แรงและความเร็วสูงเช่นนี้ สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเผาผลาญไขมันและแคลอรีได้เป็นอย่างดี

**2) โยคะ (Yoga)** หมายถึง การรวมกาย จิต และวิญญาณ ให้เป็นหนึ่งเดียว การฝึกโยคะเป็นกระบวนการสำหรับฝึกกาย ฝึกการหายใจ และฝึกจิตให้มีความจดจ่อกับเรื่องลมหายใจเข้าออก อันจะนำไปสู่การมีสมาธิที่ดีขึ้น ในแง่ปฏิบัติต้องรวมสามอย่างเข้าด้วยกัน คือ การเคลื่อนไหวอย่างช้า ๆ การประสานลมหายใจเข้าออกกับการเคลื่อนไหว และมีจิตสงบนิ่งในขณะที่เคลื่อนไหว

การฝึกโยคะจะประกอบไปด้วยส่วนที่สำคัญ 3 อย่างได้แก่ การออกกำลังกายหรือการฝึกท่าโยคะ การหายใจหรือลมปราณ การทำสมาธิ การฝึกท่าโยคะจะกระตุ้นอวัยวะและต่อมต่าง ๆ ในร่างกายทำงานดีขึ้นสุขภาพจึงดีขึ้น การหายใจเป็นแห่งก่อให้เกิดพลังของชีวิต การควบคุมการหายใจจะทำให้จิตใจและสุขภาพดีขึ้น การฝึกท่าโยคะและการหายใจจะเป็นพื้นฐานในการทำสมาธิ หากท่านได้ฝึกทั้งสามอย่างจะทำให้ผู้ฝึกมีสุขภาพที่แข็งแรง จิตใจผ่องใสและเข้มแข็ง



รูปที่ 2.24 แสดงตัวอย่างการบำบัดด้วยการฝึกทำโยคะ (<https://www.wemall.com/>, 2563)

### 2.1) ประโยชน์ของการฝึกโยคะ

- **ทำให้สุขภาพดีขึ้น (Better Health)** เพิ่มความยืดหยุ่นของร่างกาย ร่างกายมีความคงทน สุขภาพแข็งแรง การเผาผลาญ การดูดซึมอาหาร การทำงานของหัวใจมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยให้วัยะภายในทำงานได้ดีขึ้น ความจุของปอดเพิ่มขึ้น ปรับสมดุลให้ระบบประสาท ชะลอความเสื่อมของเซลล์ในร่างกาย ช่วยขับของเสีย ทำให้ร่างกายสะอาดและสดชื่นขึ้น ช่วยบำบัดและบรรเทาความเจ็บปวด เช่น ปวดตามข้อเรื้อรัง ลดระดับคอเลสเตอรอล และระดับน้ำตาลในเลือด
- **รูปร่างดีขึ้น (Better Appearance)** ช่วยลดน้ำหนักส่วนเกิน ปรับสมดุลโครงสร้างของร่างกาย ช่วยให้กล้ามเนื้อกระชับได้สัดส่วน เพิ่มความยืดหยุ่นของผิวหนัง ผิวพรรณดูอ่อนเยาว์ ชะลอความแก่ชรา
- **จิตใจสงบ (Clearer Mind)** ผ่อนคลายความตึงเครียด ช่วยให้จิตใจสงบ เยือกเย็น และผ่อนคลาย ลดอาการกระสับกระส่าย กังวล นอนไม่หลับ ทำให้มีสมาธิในการทำกิจการงานมากขึ้น ช่วยให้ควบคุมจิตใจและความเครียดได้ดียิ่งขึ้น

3) การเดินเปลือยเท้า(ลานหินบำบัด) คือการเดินเท้าเปล่าบนหญ้า ลานหิน หรือบนก้อนกรวดเล็ก ๆ เน้นการผ่อนคลายความเครียด หากทำควบคู่กับสภาพแวดล้อมที่ดีจะเป็นการช่วยพัฒนาจิตใจ และทำให้ร่างกายผ่อนคลายจากภาวะความเครียดและความเหนื่อยล้า

### 3.1) ประโยชน์ของการบำบัดด้วยการเดิน

1. ทำให้ช่วยร่างกายรับไอน์ดิน และมีผลทำให้ร่างกายปรับธาตุในร่างกาย ทำให้ธาตุไฟในร่างกายเกิดความสมดุล จึงเป็นการช่วยเสริมพลังงานให้ร่างกาย

2. การเดินเท้าเปล่าเป็นการกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิตไปที่ปลายเท้า จึงช่วยทำให้รู้สึกสบาย ผ่อนคลาย เมื่อร่างกายเกิดการผ่อนคลายก็จะหลั่งฮอร์โมนแห่งความสุขออกมา ทำให้ช่วยลดความวิตกกังวลไปได้ถึงร้อยละ 60

3. การเดินบนพื้นดินที่ไม่ราบเรียบเปรียบเสมือนการนวดเท้าไปในตัว ซึ่งจะทำให้ระบบต่าง ๆ ภายในร่างกายทำงานได้ดีขึ้น

4. การเดินเท้าเปล่าทำให้คุณได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติมากขึ้น การจ้องมองสีเขียวของใบไม้จะช่วยให้คุณผ่อนคลายประสาทตา รู้สึกสงบและว่างเปล่า

5. การเดินเท้าเปล่าบนพื้นดินหรือหญ้าช่วยสร้างสมาธิและสติมากขึ้นได้ เพราะการก้าวเดินเท้าเปล่าบนพื้นที่มีสภาพสูงต่ำแตกต่างกันไป จะทำให้คุณได้สัมผัสถึงความแตกต่าง ขณะเดิน ซึ่งช่วยให้คุณมีสติรับรู้ถึงความรู้สึกต่าง ๆ ทั้งความนุ่มแข็งกระด้าง หรือความรู้สึกเจ็บ



รูปที่ 2.25 แสดงตัวอย่างการบำบัดด้วยการเดินบนลานหิน (<http://sn203.blogspot.com/>, 2563)  
ตารางที่ 2.5 แสดงประโยชน์ของการบำบัดด้วยวิธีการกายและใจบำบัด (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

4. การบำบัดโดยใช้กายและใจ (Mind-body Interventions)	
4.1 สมาริบำบัด	ช่วยลดความเครียด ช่วยลดความดันโลหิต ช่วยบรรเทาอาการเจ็บป่วย โรคเครียด โรคท้องผูก ความดันโลหิต โรคหืด โรคกายจิต
4.2 โยคะ	สุขภาพแข็งแรง การเผาผลาญ ทำงานของหัวใจมีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยให้อวัยวะภายในทำงานได้ดีขึ้น ความจุของปอดเพิ่มขึ้น ลดระดับคอเลสเตอรอล และระดับน้ำตาลในเลือด
4.3 เดินเปลือยเท้า	ทำให้ระบบต่าง ๆ ภายในร่างกายทำงานได้ดีขึ้น ร่างกายเกิดความสมดุล ผ่อนคลาย ลดความเครียด

## 2.4 ความสัมพันธ์ของวิธีการรักษาด้วยธรรมชาติบำบัดและโรค NCDs

เมื่อทำการวิเคราะห์ประโยชน์จากการบำบัดด้วยวิธีการบำบัดด้วยวิธีต่าง ๆ จากตารางสรุปเบื้องต้น ทำให้สามารถสรุปความสัมพันธ์และประสิทธิภาพในการบำบัดรักษาโรคไม่ติดต่อ NCDs และประโยชน์เพิ่มเติมได้ดังนี้ เพื่อเป็นการใช้ในการกำหนดองค์ประกอบต่อไป

ตารางที่ 2.6 แสดงความสัมพันธ์และประสิทธิภาพของวิธีการบำบัดด้วยธรรมชาติและโรคไม่ติดต่อNCDs (สหรัฐ คอลองแคลัว, 2563)

วิธีการบำบัด	โรคไม่ติดต่อNCDs					ประโยชน์เพิ่มเติม
	โรค ความ ดัน	โรค มะเร็ง	โรค เบา หวาน	โรค หัวใจ	โรค หลอดเลือด	
1. วารีบำบัด (Hydrotherapy)	2	1	-	-	3	- รักษาโรคเหน็บชา และ โรคไขข้อกระดูก - ผ่อนคลายกล้ามเนื้อ/ ความเครียด
2. โภชนาการบำบัด (Biologically Based Therapies)	1	3	3	1	1	- ปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

ตารางที่ 2.6 แสดงความสัมพันธ์และประสิทธิภาพของวิธีการบำบัดด้วยธรรมชาติและโรคไม่ติดต่อNCDs (สหรัฐ คอลองแคลัว, 2563) (ต่อ)

วิธีการบำบัด	โรคไม่ติดต่อNCDs					ประโยชน์เพิ่มเติม
	โรค ความ ดัน	โรค มะเร็ง	โรค เบา หวาน	โรค หัวใจ	โรค หลอดเลือด	
3. หัตถการบำบัด (Manipulative and Body-Based Methods)	-	-	-	-	2	- บริการด้านความงาม - รักษาโรคเกี่ยวกับ กล้ามเนื้อและกระดูก

4. กายและใจบำบัด (Mind-body Interventions)	2	1	-	2	-	- ปรับสมดุลร่างกาย/ใจ - ลดความเครียด
--	---	---	---	---	---	---



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

## การกำหนดองค์ประกอบ พื้นที่ใช้สอย และความสัมพันธ์โครงการ

การศึกษาองค์ประกอบของโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติบำบัด ตำบลธมณี จังหวัดพังงา เป็นการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดเงื่อนไขและความเป็นไปได้ในการออกแบบเพื่อใช้ในการออกแบบต่อไป โดยมีหัวข้อการศึกษาดังนี้

- 3.1 การกำหนดองค์ประกอบโครงการ
- 3.2 พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ
- 3.3 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

### 3.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

ในการกำหนดองค์ประกอบของอาคาร จะสามารถวิเคราะห์ได้จากข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ วัตถุประสงค์ของโครงการ ความต้องการของผู้ใช้งาน พฤติกรรม และกิจกรรมของผู้ใช้โครงการ โดยทำการศึกษาจากอาคารตัวอย่าง ตัวอย่างวิทยานิพนธ์ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกัน ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

#### 3.1.1 การกำหนดองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

สามารถกำหนดองค์ประกอบของโครงการโดยพิจารณาตามหลักความต้องการและจุดประสงค์ของโครงการดังนี้

#### ตารางที่ 3.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

(สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

ลำดับ	วัตถุประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบของโครงการ	หมายเหตุ
1	เพื่อเป็นสถานบริการการบำบัดและส่งเสริมการดูแลสุขภาพผู้มีปัญหาสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติบำบัดและศาสตร์การดูแลสุขภาพแขนงต่าง ๆ	บำบัดและฟื้นฟู	(1)
2	เพื่อให้บริการพื้นที่ให้ความรู้ด้านสุขภาพ ผ่านนิทรรศการและผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพ	นิทรรศการ	(2)

จากการวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของโครงการแล้ว ทำให้ได้องค์ประกอบหลักของโครงการ ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของโครงการ คือ (1) ส่วนบำบัดและฟื้นฟู (2) ส่วนร้านอาหารสุขภาพ (3) ส่วนนิทรรศการ

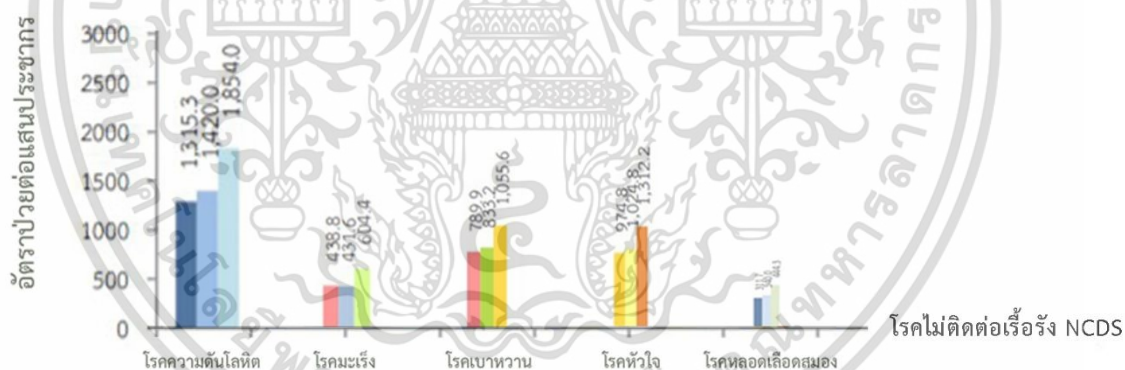
### 3.1.2 การกำหนดองค์ประกอบจากพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้

ทำการศึกษา ประเภทผู้ใช้งาน กิจกรรม และพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการประเภทต่าง ๆ

#### 3.1.2.1 การศึกษาประเภทและจำนวนผู้ใช้งานโครงการ

1) **ผู้ให้บริการโครงการ** คือ ผู้เข้ามาในโครงการเพื่อรับบริการต่าง ๆ ที่โครงการจัดให้ โดยเข้ามาใช้งานบริการหลักของโครงการ เป็นกลุ่มเป้าหมายที่โครงการรองรับ

- ผู้ที่มีปัญหาสุขภาพ (ในระยะเริ่มป่วย-ป่วยปานกลาง)
- คือ ผู้ที่เริ่มมีอาการป่วย-ป่วยปานกลาง ในระดับเขตสุขภาพที่11<sup>1</sup> และต้องการบำบัดและฟื้นฟูสุขภาพด้วยวิธีธรรมชาติบำบัด เน้นผู้ป่วยด้วยโรคที่เกิดจากพฤติกรรมดำเนินชีวิตที่ผิดวิธี หรือโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง(NCDs) ในระยะเริ่มป่วย-ป่วยปานกลาง หรือการเจ็บป่วยด้วยอาการต่าง ๆ ทั่วไป เช่น ปวดไขข้อกระดูก การปวดกล้ามเนื้อ ภาวะความเครียด เป็นต้น



รูปที่ 3.1 แสดงแผนภูมิแท่งแสดงอัตราผู้ป่วยในด้วยโรคต่าง ๆ ต่อประชากรแสนคนในเขตสุขภาพที่11<sup>2</sup> ปี 2555,2557,2559 ตามลำดับ (สำนักงานกลางสารสนเทศบริการสุขภาพ และสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติรวบรวมและวิเคราะห์ โดยกองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข เรียบเรียงใหม่โดยสหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

<sup>1</sup> เขตสุขภาพ คือ กลไกในการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ ระบบสร้างเสริมสุขภาพและควบคุมป้องกันโรค ระบบคุ้มครองผู้บริโภคในระดับกลุ่มจังหวัด ดูแลและเก็บรวบรวมโดยกรมสาธารณสุข สำนักงานสถิติแห่งชาติ และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

<sup>2</sup> เขตสุขภาพที่11 ประกอบด้วย 7 จังหวัด ได้แก่ ชุมพร ระนอง สุราษฎร์ธานี นครศรีธรรมราช พังงา กระบี่ และภูเก็ต

เมื่อนำตัวเลขจากรูปที่ 3.1 มาวิเคราะห์หาจำนวนผู้ป่วยรวม ได้ดังนี้

**ตารางที่ 3.2** การวิเคราะห์เพื่อหาจำนวนผู้ป่วยรวมทุกโรคต่อประชากรแสนคน

(สหรัฐฯ คล่องแคล่ว, 2563)

โรคNCDs	โรคความดันโลหิต	โรคมะเร็ง	โรคเบาหวาน	โรคหัวใจ	โรคหลอดเลือดสมอง
จำนวนผู้ป่วยต่อแสนคน	1,117	491	892	1,103	365
รวม	3,968 คน : ประชากรแสนคน				

พบว่าผู้ป่วยรวมทุกโรคในเขตสุขภาพที่ 11 เป็นจำนวน 3,968 คน : ประชากรแสนคน แต่ละเขตสุขภาพมีประชากรเฉลี่ย 4-6 ล้าน คน คิดเป็น  $3,968 \times 5,000,000 = 281,800$  คนต่อปี เมื่อพิจารณาคนป่วยในระยะเริ่มป่วย-ป่วยปานกลางและต้องการรักษาโดยการใช้อาชีววิถีธรรมชาติบำบัดในการรักษา บำบัด และฟื้นฟู คิดเป็นจำนวน 40% ของ จำนวนผู้ป่วยต่อปี = 112,720 คนต่อปี  
จำนวนผู้ป่วยต่อวัน = 309 คนต่อวัน

คิดอัตราส่วนจำนวนผู้ป่วยด้วยโรคต่าง ๆ จากเขตดูแลสุขภาพที่ 11 โดยกำหนดให้ปริมาณผู้ป่วยต่อวัน = 309 คน และเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อแสนคนกับจำนวนผู้ป่วยรวม 3,968 คน : ประชากรแสนคน ดังตารางต่อไปนี้

**ตารางที่ 3.3** การวิเคราะห์เพื่อหาจำนวนผู้ป่วยแต่ละโรคจากรปริมาณผู้ป่วย 314 คนต่อวัน

(สหรัฐฯ คล่องแคล่ว, 2563)

โรคNCDs	โรคความดันโลหิต	โรคมะเร็ง	โรคเบาหวาน	โรคหัวใจ	โรคหลอดเลือดสมอง
จำนวนผู้ป่วยเฉลี่ยต่อแสนคน	1,117	491	892	1,103	365
อัตราส่วนผู้ป่วยแต่ละโรค	28.15 %	12.37 %	22.48 %	27.80 %	9.20 %
จำนวนผู้ป่วยแต่ละโรค	87 คน	38 คน	70 คน	86 คน	28 คน

## 2) ผู้ให้บริการหลัก

ผู้ให้บริการหลัก คือ พนักงานในโครงการที่เป็นลูกจ้างประจำระดับต่าง ๆ ตั้งแต่พนักงานในแผนกไปจนถึงผู้บริหารโครงการโดยแบ่งประเภทผู้ให้บริการหลักตามลักษณะการให้บริการและดำเนินการต่อผู้ใช้โครงการตามงานที่รับผิดชอบในโครงการได้ 3 ประเภทดังนี้

- ส่วนการบำบัดและฟื้นฟู ประกอบด้วย นักปรับพฤติกรรมจำนวน 2 คน นักโภชนาการจำนวน 2 คน นักกายภาพจำนวน 2 คน แพทย์ทางเลือกจำนวน 3 คน เจ้าหน้าที่ให้ความรู้ธรรมชาติบำบัดจำนวน 4 คน รวมทั้งหมด 13 คน

- ส่วนนิทรรศการ ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่บรรยาย จำนวน 2 คน

- ส่วนสำนักงาน ประกอบด้วย หัวหน้าและเจ้าหน้าที่ฝ่ายฝ่ายทะเบียน ฝ่ายบุคลากร ฝ่ายกิจกรรม และฝ่ายพัสดุ จำนวน 14 คน

## 3) ผู้ให้บริการรอง

ผู้ให้บริการรอง คือ ผู้ให้บริการที่ไม่ได้ทำงานประจำ คือ ไม่มีเวลาทำงานที่แน่นอนมาให้บริการเป็นครั้งคราว หรือการจ้างในกรณีพิเศษ

- วิทยากร โดยโครงการจัดให้มีวิทยากรมาร่วมบรรยายพิเศษ 2 ครั้งต่อสัปดาห์

ดังนั้นจำนวนผู้ให้บริการโครงการทั้งหมด คิดเป็น  $13 + 2 + 14 + 2 = 31$  คน

### 3.1.2.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้งานจำเป็นต้องศึกษาประเภทของผู้ใช้งาน โดยจำแนกเป็นผู้ให้บริการหลัก ผู้ให้บริการรอง ผู้ให้บริการหลัก และผู้ให้บริการรอง เพื่อนำมาศึกษาพฤติกรรมและกิจกรรมของผู้ใช้งานแต่ละประเภท โดยจะพิจารณาเรื่องเวลาและกิจกรรมที่ทำในโครงการเป็นหลัก

### ตารางที่ 3.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากพฤติกรรมผู้ใช้บริการโครงการ

(สทรรฐ คล่องแคล่ว, 2563)

ช่วงเวลา	กิจกรรมที่ทำ	องค์ประกอบ	หมายเหตุ			
1) ผู้ใช้งานโครงการ (ผู้ป่วยระยะเริ่มต้น-ปานกลาง)						
- ใช้บริการคอร์สสุขภาพ						
06.00	เข้าโครงการ	ที่จอดรถ			(3)	
07.00	คัดกรองสุขภาพ	พื้นที่ให้คำแนะนำ	(1)			
08.00	ทานอาหารเช้า	ร้านอาหาร			(4)	
09.00	บำบัดสุขภาพ	บำบัดและฟื้นฟู	(1)			
12.00	ทานอาหารกลางวัน	โรงอาหาร			(4)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 3.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากพฤติกรรมผู้ใช้บริการโครงการ

(สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563) (ต่อ)

ช่วงเวลา	กิจกรรมที่ทำ	องค์ประกอบ	หมายเหตุ			
13.00	ชมนิทรรศการ	ส่วนนิทรรศการ		(2)		
14.00	บำบัดสุขภาพ	บำบัดและฟื้นฟู	(1)			
17.30	ทานอาหารเย็น	โรงอาหาร				(4)
18.30	ออกจากโครงการ	ที่จอดรถ			(3)	

### ตารางที่ 3.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากพฤติกรรมผู้ให้บริการโครงการ

(สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

ช่วงเวลา	กิจกรรมที่ทำ	องค์ประกอบ	หมายเหตุ			
<b>2) ผู้ให้บริการโครงการหลัก (เจ้าหน้าที่และพนักงาน)</b>						
06.00	เข้าโครงการ	ที่จอดรถ			(3)	
06.30	ลงทะเบียน	ส่วนสำนักงาน				(5)
07.00	ทำงานตามหน้าที่	บำบัดและฟื้นฟู	(1)			
12.00	ทานอาหารกลางวัน	โรงอาหาร				(4)
12.30	ทำงานตามหน้าที่	ส่วนสำนักงาน				(5)
19.00	ออกจากโครงการ	ที่จอดรถ			(3)	
<b>3) ผู้ให้บริการรอง (เจ้าหน้าที่พิเศษ,ผู้บรรยาย,วิทยากรณ์)</b>						
12.00	เข้าโครงการ	ที่จอดรถ			(3)	
13.00	ติดต่อพนักงาน	ส่วนสำนักงาน				(5)
13.00	ให้ความรู้และสัมมนา	นิทรรศการ		(2)		
17.00	ออกจากโครงการ	ที่จอดรถ			(3)	

จากตารางที่ 2.1-2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ และจากพฤติกรรมของผู้ใช้งานซึ่งจำแนกจากกิจกรรมและพื้นที่ใช้งาน ซึ่งจะนำไปใช้หาพื้นที่ใช้สอยต่อไป ซึ่งสรุปองค์ประกอบของโครงการได้ดังนี้

- (1) ส่วนบำบัดและฟื้นฟู
- (2) ส่วนนิทรรศการ
- (3) ส่วนที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (4) ส่วนร้านอาหาร
- (5) ส่วนสำนักงาน

### 3.2 พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

จากกิจกรรมภายในโครงการและประเภทของพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ที่จะมารองรับ กิจกรรมที่กล่าวมาแล้ว จะสามารถกล่าวถึงรายละเอียดของการจัดพื้นที่ที่รองรับกิจกรรมใน ส่วนพื้นที่ต่าง ๆ และ ขนาดของพื้นที่ใช้สอยเพื่อใช้ในการหาขนาดพื้นที่ตั้งโครงการต่อไป โดินจะแบ่งเป็น5องค์ประกอบหลักดังต่อไปนี้

#### 3.2.1. ส่วนบำบัดและฟื้นฟู

เนื่องจากโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติบำบัด มีวิธีการบำบัดที่มีความสัมพันธ์และแตกต่างกันในแต่ละโรคNCDs ทำให้ต้องคิดค่าน้ำหนักคะแนนระหว่างประสิทธิภาพในการบำบัดและความสามารถในการรองรับผู้ป่วยในแต่ละวิธีการ เพื่อหาจำนวนผู้ใช้งานของส่วนบำบัดและฟื้นฟู (โดยอ้างอิงข้อมูลจากตารางที่2.2และตารางที่3.3)

ตารางที่ 3.6 แสดงการคำนวณหาอัตราส่วนน้ำหนักคะแนนต่อ1หน่วย (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

วิธีการบำบัด	ประสิทธิภาพในการบำบัด	จำนวนผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อNCDs				
		โรคความดันโลหิต (87)	โรค มะเร็ง (38)	โรคเบาหวาน (70)	โรค หัวใจ (86)	โรคหลอดเลือด (28)
1.วาริบำบัด	(3)	2 (6)	2 (6)	-	-	3 (9)
2.โภชนาการบำบัด	(2)	1 (2)	3 (6)	3 (6)	1 (2)	1 (2)
3.หัตถการบำบัด	(1)	-	-	-	-	2 (2)
4.สมาธิบำบัด	(2)	2 (4)	1(2)	-	2 (4)	-
คะแนนรวมแต่ละโรค		12	14	6	6	13
อัตราส่วนคะแนนต่อ1หน่วย (จำนวนผู้ป่วยแต่ละโรค/คะแนนรวมแต่ละโรค)		87/12 =7.25	38/14 =2.71	70/6 =11.67	86/6 =14.33	28/13 =2.15

เมื่อคำนวณหาอัตราส่วนน้ำหนักคะแนนต่อ1หน่วย ของแต่ละโรคแล้วนั้น ทำการหาจำนวนผู้ป่วยที่สามารถบำบัดและรักษาด้วยวิธีการบำบัดด้วยธรรมชาติแบบต่าง ๆ ดังวิธีการต่อไปนี้

## 1) โรคความดันโลหิต

รักษาด้วย วาริบำบัด	จำนวน $6 \times 7.25 = 44$ คน
รักษาด้วย โภชนาการบำบัด	จำนวน $2 \times 7.25 = 13$ คน
รักษาด้วย สมาริบำบัด	จำนวน $4 \times 7.25 = 29$ คน

## 2) โรคมะเร็ง

รักษาด้วย วาริบำบัด	จำนวน $6 \times 2.71 = 17$ คน
รักษาด้วย โภชนาการบำบัด	จำนวน $6 \times 2.71 = 16$ คน
รักษาด้วย สมาริบำบัด	จำนวน $2 \times 2.71 = 5$ คน

## 3) โรคเบาหวาน

รักษาด้วย โภชนาการบำบัด	จำนวน $6 \times 11.67 = 70$ คน
-------------------------	--------------------------------

## 4) โรคหัวใจ

รักษาด้วย โภชนาการบำบัด	จำนวน $2 \times 14.33 = 27$ คน
รักษาด้วย สมาริบำบัด	จำนวน $4 \times 14.33 = 58$ คน

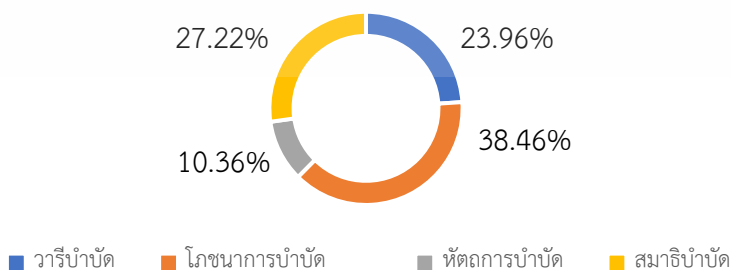
## 5) โรคหลอดเลือด

รักษาด้วย วาริบำบัด	จำนวน $9 \times 2.15 = 20$ คน
รักษาด้วย โภชนาการบำบัด	จำนวน $2 \times 2.15 = 4$ คน
รักษาด้วย หัตถการบำบัด	จำนวน $2 \times 2.15 = 4$ คน

โดยมีผู้ป่วยที่มาใช้บริการหัตถการบำบัดส่วนความงามเพิ่มเติม 10% รวม 31 คน  
จากตารางและการคำนวณดังกล่าวจะสรุปได้ว่า

ผู้ป่วยที่สามารถบำบัดและรักษาด้วยวิธีการวาริบำบัด	มีจำนวน 81 คนต่อวัน
ผู้ป่วยที่สามารถบำบัดและรักษาด้วยวิธีการโภชนาการบำบัด	มีจำนวน 130 คนต่อวัน
ผู้ป่วยที่สามารถบำบัดและรักษาด้วยวิธีการหัตถการบำบัด	มีจำนวน 35 คนต่อวัน
ผู้ป่วยที่สามารถบำบัดและรักษาด้วยวิธีการสมาริบำบัด	มีจำนวน 92 คนต่อวัน

สามารถสรุปอัตราส่วนพื้นที่ใช้งานส่วนบำบัดและฟื้นฟูได้ดังนี้

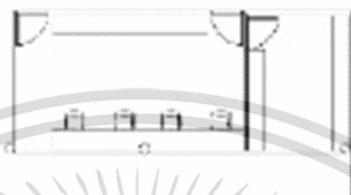


รูปที่ 3.2 อัตราส่วนพื้นที่ใช้งานส่วนบำบัดและฟื้นฟู (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.1.1. ส่วนวาริบำบัด (Hydrotherapy)

3.2.1.1.1. พื้นที่ติดต่อและประชาสัมพันธ์ เป็นเคาน์เตอร์สำหรับลงทะเบียนและซักประวัติเบื้องต้นของผู้ใช้บริการ รวมถึงให้คำปรึกษาเพื่อแนะนำคอร์สดูแลสุขภาพในเบื้องต้น ประกอบด้วย โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร และพื้นที่พักคอย ใช้พื้นที่  $5.50 \times 4.00 = 22$  ตร.ม.



รูปที่ 3.3 ขนาดพื้นที่ติดต่อและประชาสัมพันธ์ส่วนวาริบำบัด (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

3.2.1.1.2. พื้นที่รับฝากสัมภาระ เป็นพื้นที่สำหรับฝากสัมภาระของผู้ใช้บริการทั้งหมด ประกอบด้วยตู้เก็บสัมภาระ 2 ชนิด ชนิดใหญ่และเล็ก สำหรับเก็บสัมภาระที่มีขนาดต่างกัน โดยมีทางเดินโดยรอบ 1.5 เมตร

ตู้ขนาด  $1.00 \times 3.00 = 3.00$  ตร.ม. จำนวน 2 ตู้

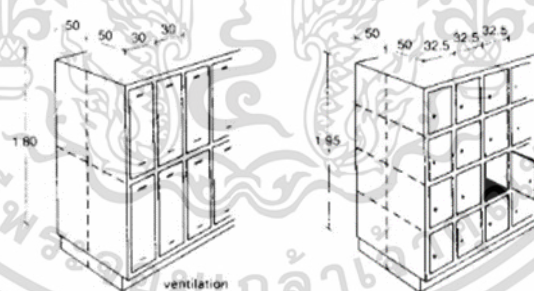
และมีพื้นที่ทางเดินโดยรอบ 24 ตร.ม.

ประกอบด้วยห้องผู้ชายและห้องผู้หญิง

คิดเป็นพื้นที่ 6 ตร.ม.

คิดเป็นพื้นที่ 30 ตร.ม.

คิดเป็นพื้นที่ 60 ตร.ม.



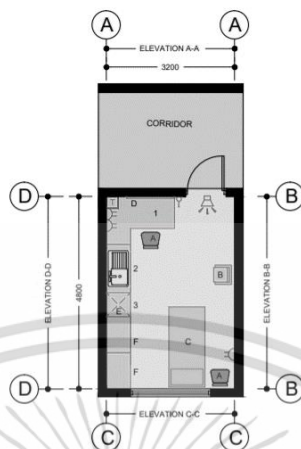
รูปที่ 3.4 ขนาดตู้locker ขนาดใหญ่และขนาดเล็กตามลำดับ (Neufert data, 2563)

3.2.1.1.3. ห้องน้ำและห้องอาบน้ำห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า พื้นที่ส่วนวาริบำบัด 977.09 ตร.ม. กฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร ห้องน้ำชาย 5 ห้อง โถปัสสาวะชาย 10 โถ อ่างล้างมือ 5 อ่าง ห้องน้ำหญิง 15 ห้อง อ่างล้างมือ 5 อ่าง คิดเป็นพื้นที่  $2.5 \times 1.00 = 2.50$  ตร.ม. จำนวน 22 ห้องคิดเป็นพื้นที่ 55 ตร.ม. + Circulation 30% = 16.5 คิดเป็นพื้นที่ 71.50 ตร.ม.

3.2.1.1.4. ห้องปฐมพยาบาล ขนาด  $4.80 \times 3.20 = 15.36$  ตร.ม. จำนวน 1 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

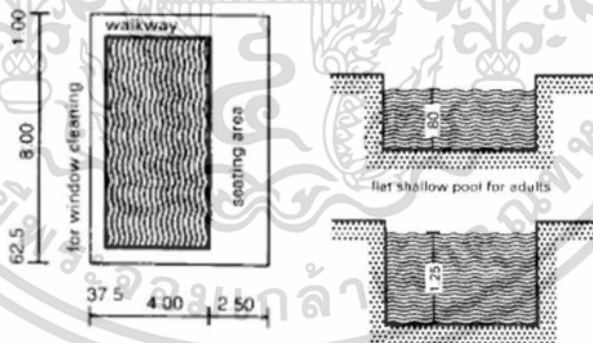
คิดเป็นพื้นที่ 15.36 ตร.ม.



รูปที่ 3.5 ขนาดมาตรฐานห้องปฐมพยาบาล (<https://www.education.ie/>, 2563)

3.2.1.1.4 ส่วนการแช่ตัว เป็นการใช้น้ำแร่ในการรักษาโรค บรรเทาอาการปวด ทำให้ผ่อนคลายและรักษาสุขภาพตามอุณหภูมิที่ต่างกันไป ช่วยรักษาโรคเกี่ยวกับโลหิตและความดัน

- ขนาดบ่อมาตรฐาน สามารถใช้สระได้จำนวนสูงสุด 15 คน  
ขนาด  $8.00 \times 6.50 = 50.00$  ตร.ม. (รวมCirculation)



รูปที่ 3.6 ขนาดบ่อแช่ตัวมาตรฐาน (Neufert data, 2563)

1. บ่อน้ำร้อน  $40^{\circ}\text{C}$  (น้ำร้อน) ช่วยสำหรับผู้มีปัญหาด้านการนอนหลับ การขับสารพิษออกจากร่างกาย กระตุ้นการไหลเวียนโลหิต บรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อและข้อต่าง ๆ

- เป็นบ่อสำหรับแช่รวมจำนวน 3 บ่อ สำหรับบ่อรวม 1 บ่อ และบ่อสำหรับแยกผู้ชายผู้หญิงอย่างละ 1 บ่อ ใช้พื้นที่  $50.00$  ตร.ม./บ่อ คิดเป็นพื้นที่  $150.00$  ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บ่อน้ำอุ่น 33-37 °c (น้ำอุ่น) ช่วยบรรเทาอาการตึงตัวของกล้ามเนื้อ ทำให้เส้นโลหิตขยายตัว ลดอาการความดันโลหิต ทำให้เลือดไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ดีขึ้น ช่วยกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ช่วยลดอาการเครียดและผ่อนคลาย

- เป็นบ่อสำหรับแช่รวมจำนวน 3 บ่อ สำหรับบ่อรวม 1 บ่อ และบ่อสำหรับแยกผู้ชายผู้หญิงอย่างละ 1 บ่อ ใช้พื้นที่ 50.00 ตร.ม./บ่อ คิดเป็นพื้นที่ 150.00 ตร.ม.

3. บ่อน้ำเย็น 12-15 °c (น้ำเย็น) ช่วยลดอาการอักเสบต่าง ๆ กระตุ้นภูมิคุ้มกัน และรักษาความร้อนของร่างกาย

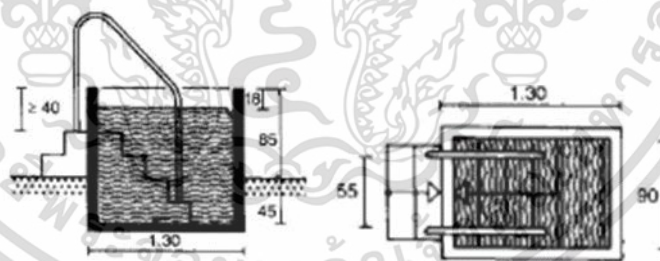
- เป็นบ่อสำหรับแช่รวมจำนวน 3 บ่อ สำหรับบ่อรวม 1 บ่อ และบ่อสำหรับแยกผู้ชายผู้หญิงอย่างละ 1 บ่อ ใช้พื้นที่ 50.00 ตร.ม./บ่อ คิดเป็นพื้นที่ 150.00 ตร.ม.

4. สระน้ำสำหรับกายภาพ เป็นการใช้น้ำในเชิงรุก คือเป็นรูปแบบการออกกำลังกายควบคู่กับการใช้น้ำบำบัด การฝึกความผ่อนคลายและสมาธิโดยอาศัยคุณสมบัติของน้ำมาช่วย เช่น การพองตัว

- เป็นบ่อสำหรับการทำกายภาพบำบัดในน้ำ จำนวน 20 คน ใช้พื้นที่ต่อคน  $2.50 \times 2.50 = 6.25$  ตร.ม./คน คิดเป็นพื้นที่ 125 ตร.ม.

#### 5. บ่อนั่งแช่ 12-37 °c

- เป็นบ่อสำหรับนั่งแช่เท้า จำนวน 20 บ่อ 1 บ่อ มีขนาด  $1.30 \times 0.90 = 1.17$  ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ 23.40 ตร.ม.



รูปที่ 3.7 ขนาดบ่อแช่เท้ามาตรฐาน (Neufert data, 2563)

#### 6. บ่อสำรองน้ำร้อน

ปริมาณน้ำในบ่อ  $(100+100+125+23.40) \times 1.20 = 418.08 \text{ ม.}^3$   
 สำรองน้ำ 30%  $= 125.43 \text{ ม.}^3$   
 คิดเป็นพื้นที่  $125.43 = \text{พื้นที่} \times \text{สูง}$   
 คิดเป็นพื้นที่  $= 104.53 \text{ ตร.ม.}$

## 8. พื้นที่นั่งพักกลางแจ้ง

รองรับ 50 คน

พื้นที่รองรับสำหรับการพักระหว่างการแช่น้ำร้อน เพื่อให้ร่างกายปรับอุณหภูมิ

ใช้พื้นที่  $0.60 \times 1.00 = 0.60$  ตร.ม.

คิดเป็นพื้นที่ 30.00 ตร.ม.

Circulation 30%

คิดเป็นพื้นที่ 9.00 ตร.ม.

พื้นที่รวม

= 39.00 ตร.ม.

## 3.2.1.1.5 ส่วนซาวน่า

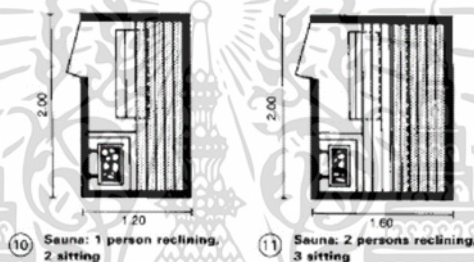
## 1. บำบัดด้วยความร้อนแห้ง (การอบเซาน่า) ประกอบด้วยห้องอบ 3 ขนาด

- ห้องขนาดเล็กสำหรับผู้ใช้ 1-2 คน

จำนวน 5 ห้อง

ใช้พื้นที่  $2.00 \times 1.20 = 2.40$  ตร.ม.

คิดเป็นพื้นที่ 12.00 ตร.ม.



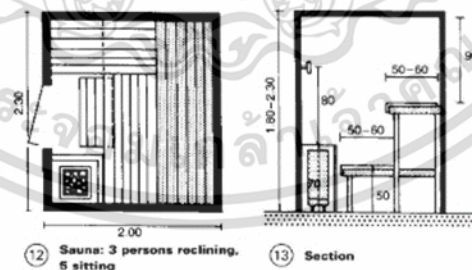
รูปที่ 3.8 ห้องอบเซาน่าขนาดเล็ก (Neufert data, 2563)

- ห้องขนาดกลางสำหรับผู้ใช้ 2-3 คน

จำนวน 5 ห้อง

ใช้พื้นที่  $2.00 \times 2.30 = 4.60$  ตร.ม.

คิดเป็นพื้นที่ 23.00 ตร.ม.



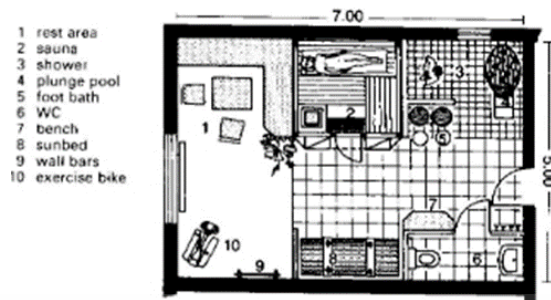
รูปที่ 3.9 ห้องอบเซาน่าขนาดกลาง (Neufert data, 2563)

- ห้องขนาดใหญ่สำหรับผู้ใช้ 4 คนขึ้นไป

จำนวน 2 ห้อง

ใช้พื้นที่  $7.00 \times 5.00 = 35.00$  ตร.ม.

คิดเป็นพื้นที่ 70.00 ตร.ม.



รูปที่ 3.10 ห้องอบเซาน่าขนาดใหญ่ (Neufert data, 2563)

## 2. ลานชาน่า (ระบบพื้นน้ำร้อน)

จำนวน 40 คน

เหมาะสำหรับผู้มีอาการปวดเมื่อยตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกายและไม่สามารถลง

น้ำได้ ใช้พื้นที่  $0.90 \times 2.00 = 1.80$  ตร.ม.

คิดเป็นพื้นที่ 72.00 ตร.ม.

Circulation 30%

คิดเป็นพื้นที่ 21.60 ตร.ม.

พื้นที่รวม

= 93.60 ตร.ม

### 3.2.1.1.6 ส่วนอบไอน้ำ

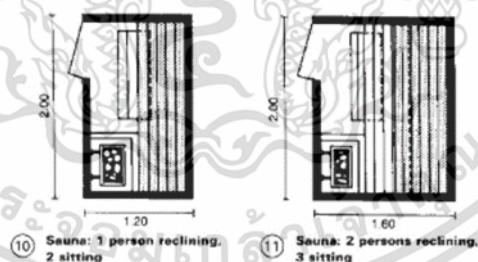
#### 1. บำบัดด้วยความร้อนเปียก (การอบไอน้ำ)

- ห้องขนาดเล็กสำหรับผู้ใช้ 1-2 คน

จำนวน 5 ห้อง

ใช้พื้นที่  $2.00 \times 1.20 = 2.40$  ตร.ม.

คิดเป็นพื้นที่ 12.00 ตร.ม.



รูปที่ 3.11 ห้องอบไอน้ำขนาดเล็ก (Neufert data, 2563)

#### 2. ห้องอบไอน้ำด้วยสมุนไพร ประกอบด้วยห้องอบ 3 ขนาด

- ห้องขนาดเล็กสำหรับผู้ใช้ 1-2 คน

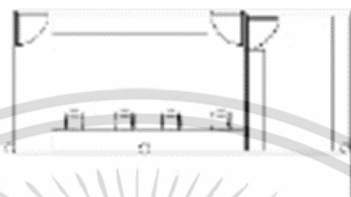
จำนวน 3 ห้อง

ใช้พื้นที่  $2.00 \times 1.20 = 2.40$  ตร.ม.

คิดเป็นพื้นที่ 7.20 ตร.ม.

### 3.2.1.2. ส่วนโภชนาการบำบัด (Biologically Based Therapies)

3.2.1.2.1. พื้นที่ติดต่อและประชาสัมพันธ์ เป็นเคาน์เตอร์สำหรับลงทะเบียนและซักประวัติเบื้องต้นของผู้ใช้บริการ รวมถึงให้คำปรึกษาเพื่อแนะนำคอร์สดูแลสุขภาพในเบื้องต้นประกอบด้วย โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร และพื้นที่พักคอย ใช้พื้นที่  $5.50 \times 4.00 = 22$  ตร.ม.



รูปที่ 3.12 ขนาดพื้นที่ติดต่อและประชาสัมพันธ์ส่วนโภชนาการบำบัด (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

3.2.1.2.2. ห้องให้คำปรึกษาและคำแนะนำเบื้องต้น เป็นห้องสำหรับให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางการบำบัดด้วยการกิน(โภชนาการบำบัด) โดยผู้เชี่ยวชาญด้าน โภชนาการ และนักปรับพฤติกรรม ใช้พื้นที่  $5.50 \times 4.00 = 22$  ตร.ม.



รูปที่ 3.13 ขนาดพื้นที่ห้องให้คำปรึกษาและคำแนะนำเบื้องต้น (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

3.2.1.2.3. ห้องอาบน้ำห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า พื้นที่ส่วนโภชนาการบำบัด 435.00 ตร.ม. หมายความว่าด้วยสถานบริการ ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร ห้องน้ำชาย 3 ห้อง โถปัสสาวะชาย 6 โถ อ่างล้างมือ 3 อ่าง ห้องน้ำหญิง 9 ห้อง อ่างล้างมือ 3 อ่าง คิดเป็นพื้นที่  $2.5 \times 1.00 = 2.50$  ตร.ม. จำนวน 14 ห้องคิดเป็นพื้นที่  $35$  ตร.ม. + Circulation 30% = 10.5 คิดเป็นพื้นที่  $45.50$  ตร.ม.

3.2.1.2.4. ส่วนอาหารสุขภาพเป็นส่วนการบำบัดโดยการทานอาหารสุขภาพ โดยเน้นไปยังกระบวนการ การเข้าใจความสำคัญของทานอาหารประเภทต่าง ๆ และเรียนรู้วิธีการทำอาหารสุขภาพ ตั้งแต่กระบวนการปลูก ไปยังกระบวนการประกอบอาหาร แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

1. พื้นที่เรียนรู้อาหารฟังก์ชัน พื้นที่เรียนรู้อาหารแมคโครไบโอติกส์และอาหารมังสวิรัต เป็นส่วนพื้นที่เรียนรู้แปลงเกษตรอินทรีย์ การเตรียมอาหาร และการประกอบอาหาร

- ห้องขนาดกลางสำหรับการสัมมนา ผู้ใช้ 15 คน	จำนวน 2 ห้อง
ใช้พื้นที่ $1.00 \times 0.80 = 0.80$ ตร.ม.ต่อคน	คิดเป็นพื้นที่ 24.00 ตร.ม.
Circulation 30%	คิดเป็นพื้นที่ 7.20 ตร.ม.
พื้นที่รวม	= 31.20 ตร.ม.
- โรงเรือนปลูกผัก ผู้ใช้ 15 คน	จำนวน 2 หลัง
ใช้พื้นที่ $1.00 \times 0.80 = 0.80$ ตร.ม.ต่อคน	คิดเป็นพื้นที่ 24.00 ตร.ม.
Circulation 30%	คิดเป็นพื้นที่ 7.20 ตร.ม.
พื้นที่รวม	= 31.20 ตร.ม.
- พื้นที่เตรียมอาหารสุขภาพ ผู้ใช้ 15 คน	จำนวน 2 ห้อง
ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.00 = 1.20$ ตร.ม.ต่อคน	คิดเป็นพื้นที่ 36.00 ตร.ม.
Circulation 30%	คิดเป็นพื้นที่ 10.80 ตร.ม.
พื้นที่รวม	= 46.80 ตร.ม.
- พื้นที่ประกอบอาหารสุขภาพ ผู้ใช้ 15 คน	จำนวน 2 ห้อง
ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.00 = 1.20$ ตร.ม.ต่อคน	คิดเป็นพื้นที่ 36.00 ตร.ม.
Circulation 30%	คิดเป็นพื้นที่ 10.80 ตร.ม.
พื้นที่รวม	= 46.80 ตร.ม.

**3.2.1.2.5. ส่วนสมุนไพร** เป็นส่วนการเรียนรู้และบำบัดโดยการทานสมุนไพร โดยเน้นไปยังกระบวนการ การเข้าใจความสำคัญของการเลือกใช้สมุนไพรในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้อง โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

**1. พื้นที่เรียนรู้สมุนไพรกลุ่มที่ 1** เป็นส่วนพื้นที่เรียนรู้สมุนไพรกลุ่มที่นำมาประกอบอาหาร ประกอบด้วยส่วนที่เป็นโรงเรือนปลูกสมุนไพร และ พื้นที่ประกอบอาหาร

- โรงเรือนปลูกสมุนไพร ผู้ใช้ 15 คน	จำนวน 1 หลัง
ใช้พื้นที่ $1.00 \times 0.80 = 0.80$ ตร.ม.ต่อคน	คิดเป็นพื้นที่ 12.00 ตร.ม.
Circulation 30%	คิดเป็นพื้นที่ 3.60 ตร.ม.
พื้นที่รวม	= 15.60 ตร.ม.
- พื้นที่เตรียมสมุนไพรประกอบอาหาร ผู้ใช้ 15 คน	จำนวน 1 ห้อง
ใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.00 = 1.20$ ตร.ม.ต่อคน	คิดเป็นพื้นที่ 18.00 ตร.ม.
Circulation 30%	คิดเป็นพื้นที่ 5.40 ตร.ม.
พื้นที่รวม	= 23.40 ตร.ม.
- พื้นที่ประกอบสมุนไพรประกอบอาหาร ผู้ใช้ 15 คน	จำนวน 1 ห้อง

ใช้พื้นที่  $1.20 \times 1.00 = 1.20$  ตร.ม.ต่อคน

คิดเป็นพื้นที่ 18.00 ตร.ม.

Circulation 30%

คิดเป็นพื้นที่ 5.40 ตร.ม.

พื้นที่รวม

= 23.40 ตร.ม

## 2. พื้นที่เรียนรู้สมุนไพรกลุ่มที่ 2 เป็นส่วนพื้นที่เรียนรู้สมุนไพรกลุ่มที่นำมาไป

ประกอบเป็นยาหรือใช้บำบัดอาการต่าง ๆ ในส่วนหัตถการต่อไป

- โรงเรือนปลูกสมุนไพร ผู้ใช้ 15 คน

จำนวน 1 หลัง

ใช้พื้นที่  $1.00 \times 0.80 = 0.80$  ตร.ม.ต่อคน

คิดเป็นพื้นที่ 12.00 ตร.ม.

Circulation 30%

คิดเป็นพื้นที่ 3.60 ตร.ม.

พื้นที่รวม

= 15.60 ตร.ม

- พื้นที่แปรรูปสมุนไพรเป็นน้ำมันหอมระเหย ผู้ใช้ 15 คน จำนวน 1 ห้อง

ใช้พื้นที่  $1.20 \times 1.00 = 1.20$  ตร.ม.ต่อคน

คิดเป็นพื้นที่ 18.00 ตร.ม.

Circulation 30%

คิดเป็นพื้นที่ 5.40 ตร.ม.

พื้นที่รวม

= 23.40 ตร.ม

- พื้นที่แปรรูปสมุนไพรเป็นลูกประคบ ผู้ใช้ 15 คน จำนวน 1 ห้อง

ใช้พื้นที่  $1.20 \times 1.00 = 1.20$  ตร.ม.ต่อคน

คิดเป็นพื้นที่ 18.00 ตร.ม.

Circulation 30%

คิดเป็นพื้นที่ 5.40 ตร.ม.

พื้นที่รวม

= 23.40 ตร.ม

- พื้นที่งานระบบและอุปกรณ์การแปรรูป ประกอบด้วยตู้อบ พื้นที่ตากแห้ง

ห้องควบคุมอุณหภูมิ

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

### 3.2.1.2.6. ส่วนการล้างพิษ เป็นห้องปิดเพื่อทำการ Detox สารพิษจากร่างกาย โดย

ผู้เชี่ยวชาญด้านการโภชนาการ ประกอบด้วย 2 ส่วน

- ห้องล้างพิษโดยการรับประทาน ผู้ใช้งานห้องละ 1 คน จำนวน 2 ห้อง

ใช้พื้นที่  $4.00 \times 3.00 = 12.00$  ตร.ม.ต่อ 1 ห้อง

คิดเป็นพื้นที่ 24.00 ตร.ม.

- ห้องล้างพิษโดยการสวนล้างและห้องน้ำในตัว ผู้ใช้งานห้องละ 1 คน จำนวน

2 ห้อง ใช้พื้นที่  $5.50 \times 5.00 = 27.50$  ตร.ม.ต่อ 1 ห้อง

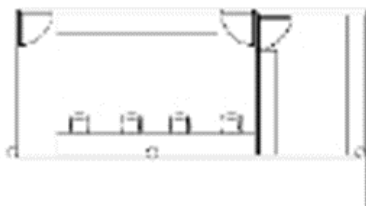
คิดเป็นพื้นที่ 55.00 ตร.ม.

### 3.2.1.3. ส่วนหัตถการการบำบัด (Manipulative and Body-Based Methods)

#### 3.2.1.3.1. พื้นที่ติดต่อและประชาสัมพันธ์ เป็นเคาน์เตอร์สำหรับลงทะเบียนและซัก

ประวัติเบื้องต้นของผู้ใช้บริการ รวมถึงให้คำปรึกษาเพื่อแนะนำคอร์สดูแลสุขภาพในเบื้องต้นประกอบด้วย

โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร และพื้นที่พักคอย ใช้พื้นที่  $5.50 \times 4.00 = 22$  ตร.ม.



รูปที่ 3.14 ขนาดพื้นที่ติดต่อและประชาสัมพันธ์ส่วนหัตถการบำบัด (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

### 3.2.1.3.2. ห้องอาบน้ำห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า พื้นที่ส่วนโภชนาการบำบัด 522.24 ตร.ม.

กฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร ห้องน้ำชาย 3 ห้อง โถปัสสาวะชาย 6 โถ อ่างล้างมือ 3 อ่าง ห้องน้ำหญิง 9 ห้อง อ่างล้างมือ 3 อ่าง คิดเป็นพื้นที่  $2.5 \times 1.00 = 2.50$  ตร.ม. จำนวน 14 ห้องคิดเป็นพื้นที่ 35 ตร.ม. + Circulation 30% = 10.5 คิดเป็นพื้นที่ 45.50 ตร.ม.

### 3.2.1.3.3. การบำบัดด้วยการนวด ช่วยให้รู้สึกสบายทั้ง ภายและใจ กล้ามเนื้อ

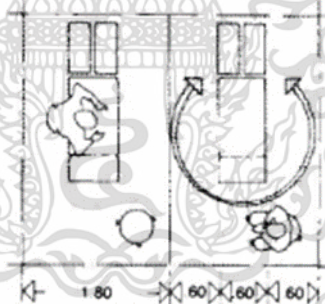
ผ่อนคลาย ระบบไหลเวียนเลือดและระบบน้ำเหลืองดีขึ้น ประกอบด้วยพื้นที่นวด 4 ประเภท

#### - นวดส่วนตัว(นวดน้ำมัน)

จำนวน 5 ห้อง ห้องละ 1 คน

ใช้พื้นที่  $1.80 \times 3.00 = 5.40$  ตร.ม.

คิดเป็นพื้นที่ 27.00 ตร.ม.



รูปที่ 3.15 ขนาดห้องนวดมาตรฐาน (Neufert data, 2563)

#### - นวดแผนไทย

รองรับจำนวน 10 คน

ใช้พื้นที่  $1.80 \times 3.00 = 5.40$  ตร.ม.

คิดเป็นพื้นที่ 108.00 ตร.ม.

#### - นวดไทยสปีปายะ

รองรับจำนวน 10 คน

ใช้พื้นที่  $1.80 \times 3.00 = 5.40$  ตร.ม.

คิดเป็นพื้นที่ 108.00 ตร.ม.

#### - นวดความงาม จำนวน 5 ห้อง ห้องละ 1 คนเน้น การนวดผ่อนคลายบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบหน้า เพื่อลดอาการปวดศีรษะ อาการปวดตา การกระชกกล้ามเนื้อใบหน้าและพื้นผิวใบหน้า ใช้พื้นที่  
 $1.80 \times 3.00 = 5.40$  ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ 27.00 ตร.

- ห้องเก็บสมุนไพรม

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

คิดเป็นพื้นที่ 12.00 ตร.ม.

3.2.1.3.4. การจัดกระดูก

- พื้นที่พักคอยคลินิกจัดกระดูก

ใช้พื้นที่  $1.00 \times 1.20 = 1.20$  ตร.ม. ต่อคน

รองรับจำนวน 4 คน ต่อวัน

คิดเป็นพื้นที่ 4.80 ตร.ม.

Circulation 30%

คิดเป็นพื้นที่ 1.44 ตร.ม.

พื้นที่รวม

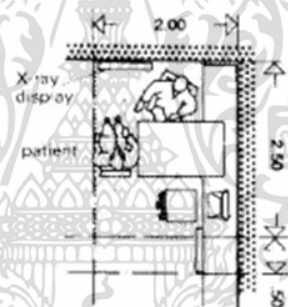
= 6.24 ตร.ม

- ห้องให้คำปรึกษาการจัดกระดูก

รองรับจำนวน 4 คน ต่อวัน

ใช้พื้นที่  $2.00 \times 2.50 = 5.00$  ตร.ม.

คิดเป็นพื้นที่ 5.00 ตร.ม.



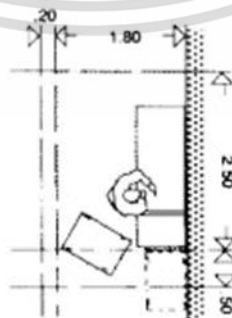
รูปที่ 3.16 ขนาดห้องตรวจกระดูกมาตรฐาน (Neufert data, 2563)

- ห้องจัดกระดูก

รองรับจำนวน 4 คน ต่อวัน

ใช้พื้นที่  $1.80 \times 2.50 = 4.50$  ตร.ม.

คิดเป็นพื้นที่ 4.50 ตร.ม.



รูปที่ 3.17 ขนาดห้องจัดกระดูกมาตรฐาน (Neufert data, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.1.3.5. ส่วนบำบัดด้วยโคลน

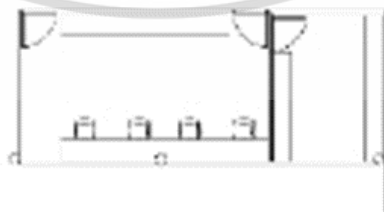
- ห้องบำบัดด้วยโคลน จำนวน 5 ห้อง ห้องละ 1 คน  
ใช้พื้นที่  $1.80 \times 3.00 = 5.40$  ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ 27.00 ตร.ม.
- ห้องเก็บโคลน  
ใช้พื้นที่  $4.00 \times 3.00 = 12.00$  ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ 12.00 ตร.ม.
- ห้องเก็บของ  
ใช้พื้นที่  $4.00 \times 3.00 = 12.00$  ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ 12.00 ตร.ม.

### 3.2.1.3.6. ส่วนบำบัดด้วยกลีน

- สุนทรบำบัดรักษาโรค ประกอบด้วยห้องบำบัด จำนวน 2 ห้อง ใช้งานห้องละ 7 คน โดยแยกเป็นห้องจิตบำบัดและห้องดูแลสุขภาพองค์รวม  
ใช้พื้นที่  $2.00 \times 2.00 = 4.00$  ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ 28.00 ตร.ม.  
จำนวน 2 ห้อง คิดเป็นพื้นที่ 56.00 ตร.ม.
- สุนทรบำบัดเพื่อความงาม ประกอบด้วยห้องบำบัด 2 ประเภท
  - ส่วนสุนทรบำบัดโดยการอาบน้ำน้ำมันหอมระเหย จำนวน 10 อ่างอาบ  
ใช้พื้นที่  $2.50 \times 1.20 = 3.00$  ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ 30.00 ตร.ม.
  - ส่วนสุนทรบำบัดโดยการนวดผสม ชัดผิว จำนวน 10 เตียง  
ใช้พื้นที่  $2.00 \times 1.00 = 2.00$  ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ 20.00 ตร.ม.

### 3.2.1.4. ส่วนกายและใจบำบัด (Mind-body Interventions)

- 3.2.1.4.1. พื้นที่ติดต่อและประชาสัมพันธ์ เป็นเคาน์เตอร์สำหรับลงทะเบียนและซักประวัติเบื้องต้นของผู้ใช้บริการ รวมถึงให้คำปรึกษาเพื่อแนะนำคอร์สดูแลสุขภาพในเบื้องต้นประกอบด้วย โต๊ะทำงาน ตู้เก็บเอกสาร และพื้นที่พักคอย ใช้พื้นที่  $5.50 \times 4.00 = 22$  ตร.ม.



รูปที่ 3.18 ขนาดพื้นที่ติดต่อและประชาสัมพันธ์ส่วนกายและใจบำบัด (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

### 3.2.1.4.2. ห้องอาบน้ำห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าพื้นที่ส่วนโภชนาการบำบัด 522.24 ตร.ม.

กฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร ห้องน้ำชาย 3 ห้อง โถงปัสสาวะชาย 6 โถง อ่างล้างมือ 3 อ่าง ห้องน้ำหญิง 9 ห้อง อ่างล้างมือ 3 อ่าง คิดเป็นพื้นที่  $2.5 \times 1.00 = 2.50$  ตร.ม. จำนวน 14 ห้องคิดเป็นพื้นที่  $35$  ตร.ม. + Circulation 30% = 10.5 คิดเป็นพื้นที่  $45.50$  ตร.ม.

### 3.2.1.4.3. ส่วนสมาธิบำบัด

- ห้องทำสมาธิ เป็นพื้นที่ห้องปิดสามารถ มองเห็นทัศนียภาพ ภายนอกได้หรือพื้นที่ ล้อมด้วยธรรมชาติ มีความ สงบ ปราศจากเสียงรบกวน สามารถรองรับผู้ป่วยได้ห้องละ 10 คน จำนวน 3 ห้อง ใช้พื้นที่  $1.00 \times 1.20 = 1.20$  ตร.ม. ต่อคน คิดเป็นพื้นที่  $36.00$  ตร.ม.  
Circulation 30% คิดเป็นพื้นที่  $10.80$  ตร.ม.  
พื้นที่รวม =  $46.80$  ตร.ม.

- ห้องทำสมาธิบำบัดกับAnaerobic exercise รองรับผู้ป่วยได้ห้องละ 15 คน จำนวน 1 ห้อง ใช้พื้นที่  $1.00 \times 1.20 = 1.20$  ตร.ม. ต่อคน คิดเป็นพื้นที่  $18.00$  ตร.ม.  
Circulation 30% คิดเป็นพื้นที่  $5.40$  ตร.ม.  
พื้นที่รวม =  $23.40$  ตร.ม.

3.2.1.4.4. โยคะบำบัด ผู้ใช้บริการจำนวน 20 คน  
ใช้พื้นที่  $1.50 \times 2.00 = 3.00$  ตร.ม./คน คิดเป็นพื้นที่  $60.00$  ตร.ม.  
Circulation 30% คิดเป็นพื้นที่  $18.00$  ตร.ม.  
พื้นที่รวม =  $78.00$  ตร.ม.

3.2.1.4.5. ลานหินบำบัด เป็นการบำบัดในลักษณะการเดินทางบนกรวดหินที่มีขนาด ต่าง ๆ กัน เป็นการกดจุดใต้เท้าให้กับผู้บำบัด สามารถบำบัดจิตใจได้หากได้รับการบำบัดที่ถูกวิธีและมีสมาธิประกอบด้วยพื้นที่บำบัด 2 ประเภท

- ส่วนลานหินร้อน รองรับจำนวน 10 คน  
ใช้พื้นที่  $2.50 \times 1.20 = 3.00$  ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่  $30.00$  ตร.ม.

- ส่วนลานหินกลางแจ้ง รองรับจำนวน 40 คน  
ใช้พื้นที่  $2.00 \times 1.00 = 2.00$  ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่  $20.00$  ตร.ม.

- พื้นที่ออกกำลังกาย/fitness เป็นห้องสำหรับให้บริการออกกำลังกายเพื่อส่งเสริม สุขภาพโดยมีผู้ดูแลอย่างใกล้ชิด มีทั้งพื้นที่ภายในและภายนอกสามารถมองเห็นทัศนียภาพภายนอก ประกอบด้วย

คลาสจักรยาน (Bike)	จำนวน 16 ชุด ชุดละ 2.00 ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ $38.00$ ตร.ม.
ลู่วิ่งไฟฟ้า (Treadmill)	จำนวน 8 ชุด ชุดละ 2.80 ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ $22.40$ ตร.ม.
เครื่องปีนเขา(Stepper)	จำนวน 10 ชุด ชุดละ 3.00 ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ $30.00$ ตร.ม.

เครื่องก้ำวเดินแบบผสมผสาน (Elliptical)	จำนวน 10 ชุด ชุดละ 2.00 ตร.ม.	คิดเป็นพื้นที่ 20.00 ตร.ม.
Free Weight	จำนวน 1 ชุด ชุดละ 20.00 ตร.ม.	คิดเป็นพื้นที่ 20.00 ตร.ม.
ส่วนผู้ดูแล	ขนาด 4.00 x 5.00 ตร.ม.	คิดเป็นพื้นที่ 20.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วน fitness		150.40 ตร.ม.

ตารางที่ 3.7 สรุปพื้นที่ใช้งานโครงการส่วนบำบัดและฟื้นฟู (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

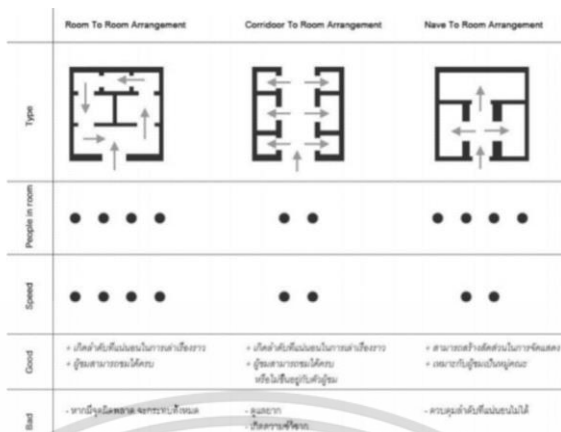
องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย รวมทาง สัญจร (ตร.ม.)
<b>ส่วนบำบัดและฟื้นฟู</b>	
ส่วนวาริบำบัด (Hydrotherapy)	1,128.59
ส่วนโภชนาการบำบัด (Biologically Based Therapies)	480.50
ส่วนหัตถการการบำบัด (Manipulative and Body-Based Methods)	1,579.37
ส่วนกายและใจบำบัด (Mind-body Interventions)	394.10
<b>รวม</b>	<b>3,582.56</b>

### 3.2.2. ส่วนนิทรรศการ

เป็นส่วนที่มีจุดประสงค์เพื่อให้บริการพื้นที่ให้ความรู้ด้านการดูแลสุขภาพโดยเน้นเรื่องโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง NCDs และการดูแลสุขภาพโดยการใช้วิถีการธรรมชาติบำบัดเป็นหลัก ประกอบด้วย 2 ส่วน คือส่วนนิทรรศการถาวร และนิทรรศการหมุนเวียน

การจัดห้องแสดง การจัดแสดงมักมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องราวและลักษณะห้องอยู่เสมอ การเปลี่ยนแปลงห้องแสดงบ่อย ๆ รวมถึงวัตถุที่จัดแสดงเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยกระตุ้นประชาชนให้อยากเข้าชมงานในนิทรรศการมากขึ้น หลักสำคัญของการวางผังรูปห้องแสดงนั้น ก็ไม่จำกัดรูปแบบลักษณะแน่นอนแต่อย่างใด หากแต่มักน้อยขึ้นอยู่กับเรื่องราวของการจัดแสดงนั้น ๆ

การแบ่งห้องนิทรรศการ 1. Room to Room Arrangement เป็นการจัดให้ผู้เข้าชมจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่ง เรื่อยไปจนครบโดยไม่ต้องย้อนกลับ แต่เมื่อปิดห้องหนึ่งหรือเกิดปัญหาขัดข้องที่ห้องใดห้องหนึ่งจะทำให้เกิดการติดขัด 2. Corridor to Room Arrangement แบบมีทางเดินหรือ Corridor อยู่ตรงกลาง มีทางเดิน แยกเข้าห้องแสดงงานแต่ละห้องจะมีทางเข้าออกโดยตรง ไม่ต้องผ่านห้องอื่นๆ แต่จะลำบากในการรักษาความปลอดภัย 3. Nave to Room Arrangement อยู่ตรงกลางเป็นห้องโถง มีห้องแสดงงานอยู่โดยรอบ เหมาะสำหรับการเข้าชมเป็นกลุ่ม ซึ่งจะแยกเข้าชมในแต่ละห้องตามต้องการ



รูปที่ 3.19 แสดง Diagram ของการแบ่งห้องนิทรรศการ (Neufert data, 2563)

### 3.2.2.1. นิทรรศการถาวร

1. นิทรรศการ NCDs เป็นนิทรรศการที่ต้องการให้ผู้ผู้ใช้โครงการ เห็นถึง สาเหตุของ ปัญหาสุขภาพจากโรค NCDs โดยเน้นไปเรื่องพฤติกรรมและการดำเนินชีวิตประจำวันที่มีผลสุลักษณะ อันนำไปสู่การป่วยทางสุขภาพกายและสุขภาพใจ จนนำมาสู่โรคร้ายในที่สุด

- เมื่อศึกษาจากโครงการตัวอย่าง (ศูนย์เรียนรู้สุขภาพ) พบว่า ใช้พื้นที่ทั้งหมด ห้องละ 100 ตร.ม. จำนวน 5 ห้อง ตามโรคNCDs คิดเป็นพื้นที่ 500 ตร.ม.

2. นิทรรศการธรรมชาติบำบัด เป็นนิทรรศการที่ต้องการแสดงให้เห็นถึงแนวทางการดูแลสุขภาพได้ด้วยตนเองในแนวทางการใช้ธรรมชาติบำบัดอย่างยั่งยืน โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้คนมาใช้บริการโครงการ ได้ตระหนักและเรียนรู้วิธีการการป้องกันตัวเองก่อนการเกิดโรคที่เกิดจากพฤติกรรม หรือโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง NCDs

- เมื่อศึกษาจากโครงการตัวอย่าง (ศูนย์เรียนรู้สุขภาพ) พบว่า ใช้พื้นที่ทั้งหมด ห้องละ 240 ตร.ม.

3. นิทรรศการฤๅษีตัดตน เป็นนิทรรศการถาวรที่ตั้งอยู่ตรงส่วนหัตถการบำบัดและ ส่วนการบำบัดกายและใจ เนื่องจากเป็นส่วนที่สามารถเรียนรู้ควบคู่กับการนวดและการฝึกทำสมาธิรวมถึง การตัดตัว

- ประกอบด้วยรูปปั้นจัดแสดงจำนวน15 ชิ้น แต่ละชิ้นมีขนาด 0.60x0.60 ตร.ม. วางห่างกันชั้นละ 1 เมตร ใช้พื้นที่ 0.60 x 1.60 x 15 คิดเป็นพื้นที่ 14.40 ตร.ม.  
Circulation 30% คิดเป็นพื้นที่ 7.20 ตร.ม.  
พื้นที่รวม = 21.60 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2.2. นิทรรศการหมุนเวียน เป็นนิทรรศการหมุนเวียนเพื่อแลกเปลี่ยน ขนบธรรมเนียม วัฒนธรรม เช่น เครื่องจักสาน เป็นต้น รวมถึงการจัดแสดงผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรของชุมชน คิดเป็น 30% ของพื้นที่แสดงนิทรรศการถาวร (อ้างอิงจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง)

- พื้นที่รวมนิทรรศการถาวร	501.60 ตร.ม.
พื้นที่แสดงนิทรรศการหมุนเวียน 30%	คิดเป็นพื้นที่ 150.48 ตร.ม.

ตารางที่ 3.8 สรุปพื้นที่ใช้งานโครงการส่วนนิทรรศการ (สำหรับ คล่องแคล่ว, 2563)

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย รวมทาง สัญจร (ตร.ม.)
<b>ส่วนนิทรรศการ</b>	
ส่วนนิทรรศการถาวร	761.60
ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน	150.48
<b>รวม</b>	<b>912.08</b>

### 3.2.3. ส่วนที่จอดรถ

พื้นที่จอดรถพนักงาน	120 ตร.ม./1คัน	รวม 3 คัน	37.5
พื้นที่จอดรถร้านอาหาร	30ตร.ม./1คัน	รวม 8 คัน	100
พื้นที่จอดรถอาคาร	120 ตรม./1คัน	รวม 19 คัน	237.5
รวม 30 คัน			คิดเป็นพื้นที่ 375.00 ตร.ม.
รวม circulation 100% = 375.00 ตร.ม.			คิดเป็นพื้นที่ 750.00 ตร.ม.

### 3.2.4. ส่วนร้านอาหาร

เป็นส่วนที่ให้บริการอาหารและสมุนไพรเพื่อสุขภาพ โดยการให้ความรู้ด้านการบริโภค แนวทางอาหารสุขภาพ รวมถึงการล้างพิษ(Detox)และการปรับสมดุลของร่างกายให้พร้อมต่อภาวะร่างกายที่ดีต่อไป ช่วยรักษาโรคเบาหวานและโรคมะเร็ง

#### 3.2.4.1. พื้นที่อาหารสุขภาพ

1. พื้นที่รับประทานอาหารส่วนกลาง ประกอบด้วยพื้นที่รับประทานอาหาร ภายในและภายนอก

- พื้นที่สำหรับการทานอาหารส่วนกลางภายใน	จำนวน 48 ที่นั่ง
ขนาด 7.25 x 11.00	= 79.75 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 3.9 สรุปพื้นที่ใช้งานโครงการส่วนร้านอาหาร (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย รวมทาง สัญจร (ตร.ม.)
<b>ส่วนร้านอาหาร</b>	
พื้นที่รับประทานอาหารส่วนกลาง	249.90
พื้นที่รับฝากชุมชน	180.00
<b>รวม</b>	<b>429.90</b>

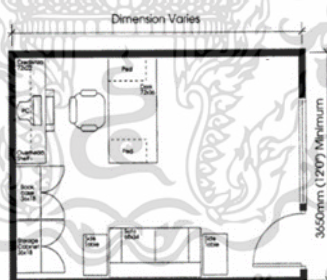
### 3.2.5. ส่วนสำนักงาน

3.2.5.1. ส่วนต้อนรับแขก เป็นส่วนที่แขกเข้ามาติดต่อฝ่ายสำนักงานบริหาร และเป็นช่องทางเข้าสำหรับเจ้าหน้าที่ส่วนสำนักงานขนาด ประกอบด้วยโถงรองรับคน 7 คน เป็นเจ้าหน้าที่เลขานุการ 2 คน และผู้ติดต่อ 1-5 คน คิดเป็นพื้นที่ 60 ตร.ม.

### 3.2.5.2. ส่วนสำนักงาน

#### 1. ห้องทำงานผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ

ห้องทำงานส่วนตัวของผู้บริหาร จำนวน 2 ห้อง  
พื้นที่ขนาด  $4.00 \times 6.00 = 24$  ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ 48 ตร.ม.

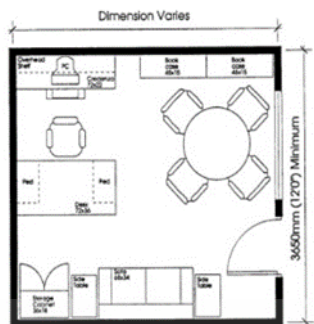


รูปที่ 3.21 ขนาดห้องทำงานผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ  
(Office Space Planning Standards, 2563)

#### 2. ห้องทำงานผู้จัดการ

ห้องทำงานส่วนตัวของผู้จัดการ จำนวน 1 ห้อง  
พื้นที่ขนาด  $4.00 \times 5.50$  คิดเป็นพื้นที่ 22 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

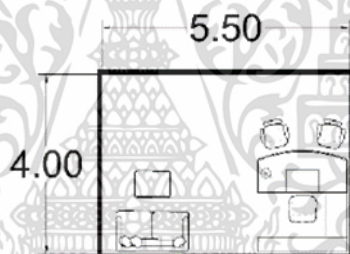


รูปที่ 3.22 ขนาดพื้นที่ห้องทำงานผู้จัดการ (Office Space Planning Standards, 2563)

### 3. ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายทะเบียน ฝ่ายบุคลากร ฝ่ายเผยแพร่ความรู้ ฝ่ายกิจกรรม และฝ่ายพัสดุ

ห้องทำงานส่วนตัวของหัวหน้าแผนกแต่ละแผนก เป็นลักษณะห้องเดี่ยว  
พื้นที่ขนาด  $4.00 \times 5.50 = 22$  ตร.ม.

จำนวน 3 ห้อง  
คิดเป็นพื้นที่ 66 ตร.ม.



รูปที่ 3.23 ขนาดห้องทำงานหัวหน้าแผนกต่าง ๆ (Office Space Planning Standards, 2563)

### 4. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียน ฝ่ายบุคลากร ฝ่ายเผยแพร่ความรู้ ฝ่ายกิจกรรม ฝ่ายพัสดุ ฝ่ายโภชนาการ ฝ่ายปรับพฤติกรรม ฝ่ายกายภาพ และฝ่ายแพทย์ทางเลือก

ห้องทำงานส่วนกลางประกอบด้วยพนักงานแต่ละแผนก แผนกละ 2 คน  
ใช้พื้นที่  $1.00 \times 2.00 = 2.00$  ตร.ม./คน

ผู้ให้บริการจำนวน 18 คน  
คิดเป็นพื้นที่ 36.00 ตร.ม.  
คิดเป็นพื้นที่ 10.80 ตร.ม.  
คิดเป็นพื้นที่ 46.80 ตร.ม.

Circulation 30%

พื้นที่รวม

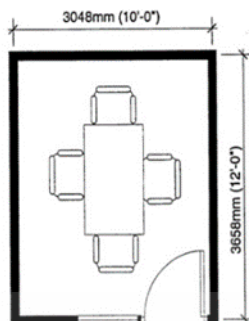
### 5. ห้องประชุม

#### - ห้องประชุมขนาดเล็ก

ขนาด  $3.00 \times 3.65 = 10.95$  ตร.ม.

จำนวน 2 ห้อง  
คิดเป็นพื้นที่ 21.90 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



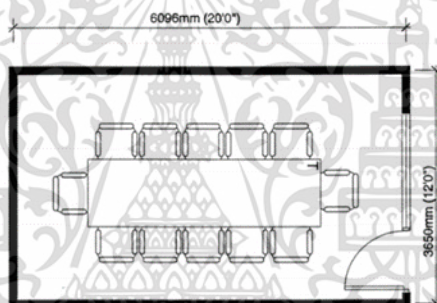
รูปที่ 3.24 ขนาดห้องประชุมขนาดเล็ก (Office Space Planning Standards, 2563)

- ห้องประชุมขนาดใหญ่

ขนาด 6.00x3.65 = 27.90 ตร.ม.

จำนวน 1 ห้อง

คิดเป็นพื้นที่ 27.90 ตร.ม



รูปที่ 3.25 ขนาดห้องประชุมขนาดใหญ่ (Office Space Planning Standards, 2563)

6. ห้องเก็บเอกสาร

ขนาดพื้นที่ 2.00 x 3.00 = 6.00 ตร.ม.

จำนวน 1 ห้อง

คิดเป็นพื้นที่ 6.00 ตร.ม

7. พื้นที่พักผ่อน จำนวนพนักงานในสำนักงานมีจำนวน 31 คน

1 คน ใช้พื้นที่ 2.00 ต่อ คน

คิดเป็นพื้นที่ 62.00 ตร.ม

8. ห้องน้ำส่วนสำนักงาน พื้นที่ส่วนร้านอาหาร 360.60 ตร.ม. กฎหมายว่าด้วยสำนักงาน ต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร ประกอบด้วย ห้องน้ำชาย 2 ห้อง โถปัสสาวะชาย 4 โถ อ่างล้างมือ 2 อ่าง ห้องน้ำหญิง 6 ห้อง อ่างล้างมือ 2 อ่าง คิดเป็นพื้นที่ 2.5x1.00 = 2.50 ตร.ม. จำนวน 9 ห้อง คิดเป็นพื้นที่ 22.50 ตร.ม. + Circulation 30% = 6.75 คิดเป็นพื้นที่ 29.25 ตร.ม.

ตารางที่ 3.10 สรุปพื้นที่ใช้งานโครงการส่วนบำบัดและฟื้นฟู (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย รวมทาง สัญจร (ตร.ม.)
<b>ส่วนสำนักงาน</b>	
ส่วนต้อนรับแขก	60
ส่วนสำนักงานและห้องทำงานแต่ละแผนก	329.85
<b>รวม</b>	<b>389.85</b>

**สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดในโครงการ**

3.2.1	ส่วนบำบัดและฟื้นฟู	3,582.56	ตร.ม.
3.2.2	ส่วนนิทรรศการ	912.08	ตร.ม.
3.2.3	ส่วนที่จอดรถ	750.00	ตร.ม.
3.2.4	ส่วนร้านอาหาร	429.90	ตร.ม.
3.2.5	ส่วนสำนักงาน	389.85	ตร.ม.
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>		<b>= 6,064.39</b>	<b>ตร.ม.</b>

**3.3 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ**

จากการกำหนดองค์ประกอบของโครงการเบื้องต้นของโครงการจะพบว่าสามารถ แบ่งองค์ประกอบได้ เป็น 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ส่วนบำบัดและฟื้นฟู
2. ส่วนนิทรรศการ
3. ส่วนร้านอาหาร
4. ส่วนที่จอดรถ
5. ส่วนสำนักงาน

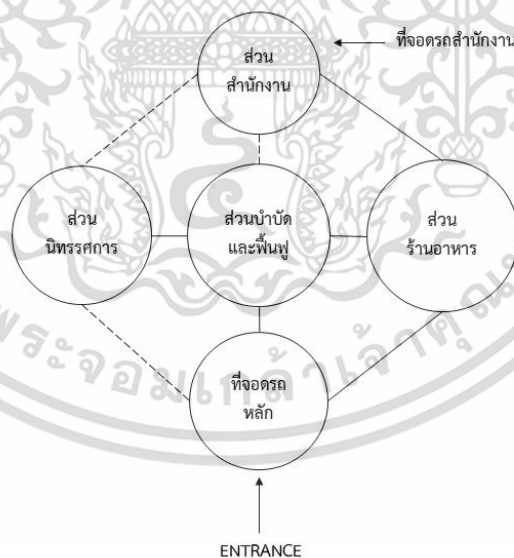
ซึ่งสามารถแปลงเป็นตารางแสดงความสัมพันธ์ได้ดังนี้

ตารางที่ 3.11 แสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

	1.ส่วนบำบัดและฟื้นฟู	2.ส่วนนิทรรศการ	3.ส่วนร้านอาหาร	4.ส่วนที่จอดรถ	5.ส่วนสำนักงาน
1.ส่วนบำบัดและฟื้นฟู		2	2	2	1
2.ส่วนนิทรรศการ			0	1	1
3.ส่วนร้านอาหาร				1	1
4.ส่วนที่จอดรถ					2
5.ส่วนสำนักงาน					

#### การให้ค่าคะแนน

- 2 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมาก  
 1 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง  
 0 หมายถึง ส่วนที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน



รูปที่3.26 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

#### สัญลักษณ์

- หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมา  
 - - - - หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กัน  
 ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการทำความเข้าใจทั้งหมดขององค์ประกอบโดยรวมโครงการแล้วนั้น จะมีความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยดังนี้

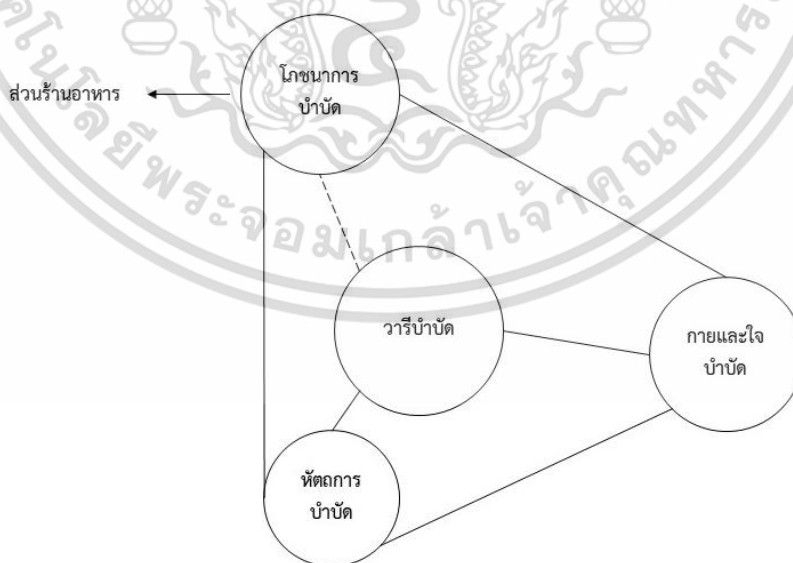
### 3.3.1 ส่วนบำบัดและฟื้นฟู

ตารางที่ 3.12 แสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบำบัด (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

	1. ส่วนวาริบำบัด	2. โภชนาการบำบัด	3. หัตถการบำบัด	4. ส่วนกายและใจบำบัด
1. ส่วนวาริบำบัด		1	2	2
2. โภชนาการบำบัด			2	2
3. หัตถการบำบัด				0
4. ส่วนกายและใจบำบัด				

การให้ค่าคะแนน

- 2 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมาก
- 1 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
- 0 หมายถึง ส่วนที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน



รูปที่ 3.27 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบำบัดและฟื้นฟู (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

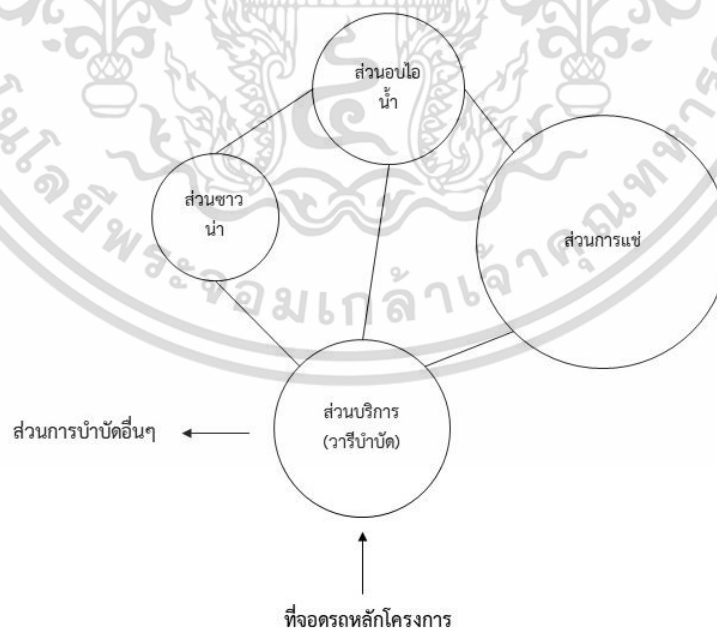
## 1) ส่วนวาริบบำบัด

ตารางที่ 3.13 แสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบำบัด  
(สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

	1.ส่วนบริการ	2.ส่วนการแช่	3.ส่วนชาน้ำ	4.ส่วนอบไอน้ำ
1.ส่วนบริการ		2	2	2
2.ส่วนการแช่			0	2
3.ส่วนชาน้ำ				2
4.ส่วนอบไอน้ำ				

การให้ค่าคะแนน

- 2 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมาก
- 1 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
- 0 หมายถึง ส่วนที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน



รูปที่3.28 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยส่วนวาริบบำบัด (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

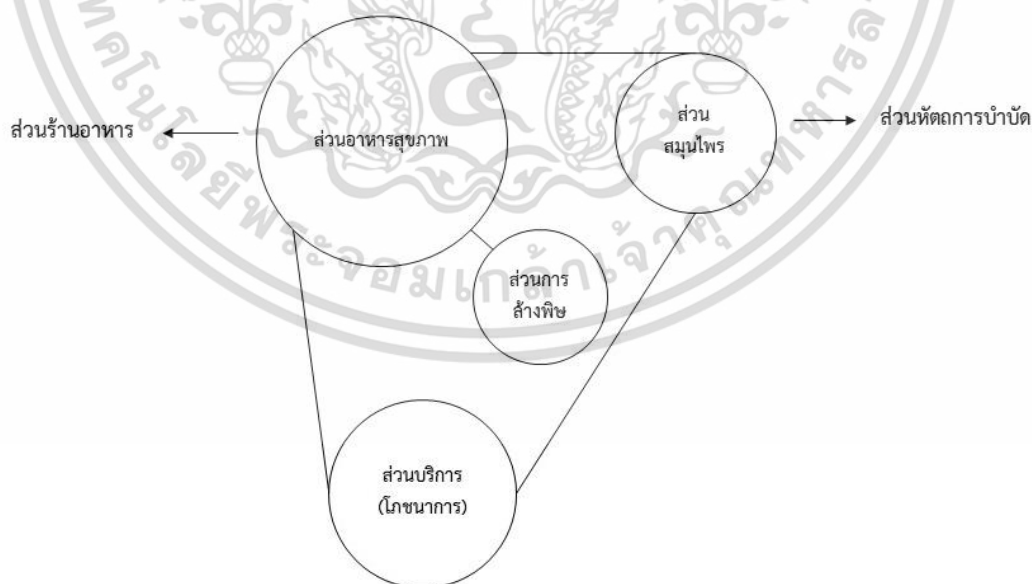
## 2) ส่วนโภชนาการบำบัด

ตารางที่ 3.14 ตารางแสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบำบัด  
(สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

	1.ส่วนบริการ	2.ส่วนอาหารสุขภาพ	3.ส่วนสมุนไพร	4.ส่วนการล้างพิษ
1.ส่วนบริการ		2	2	2
2.ส่วนอาหารสุขภาพ			2	2
3.ส่วนสมุนไพร				0
4.ส่วนการล้างพิษ				

## การให้ค่าคะแนน

- 2 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมาก  
1 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง  
0 หมายถึง ส่วนที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน



รูปที่ 3.29 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยส่วนโภชนาการบำบัด (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

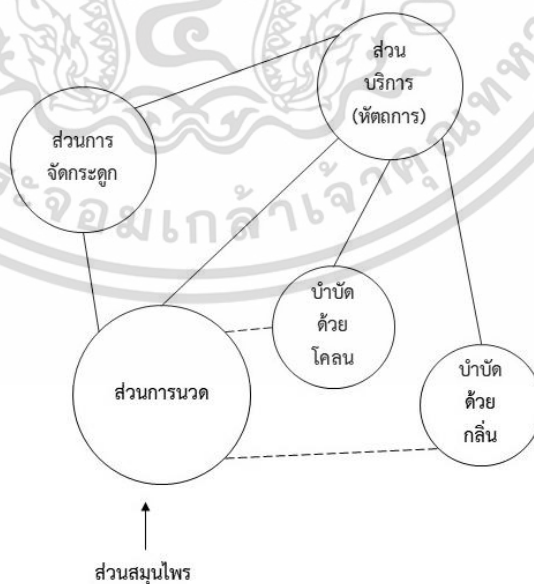
## 3) ส่วนหัตถการบำบัด

ตารางที่ 3.15 ตารางแสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบำบัด  
(สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

	1.ส่วนบริการ	2.ส่วนการนวด	3.ส่วนการจัดกระดูก	4.ส่วนบำบัดด้วยโคลน	5.ส่วนบำบัดด้วยกลิ่น
1.ส่วนบริการ		2	2	2	2
2.ส่วนการนวด			2	1	1
3.ส่วนการจัดกระดูก				0	0
4.ส่วนบำบัดด้วยโคลน					0
5.ส่วนบำบัดด้วยกลิ่น					

การให้ค่าคะแนน

- 2 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมาก  
1 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง  
0 หมายถึง ส่วนที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน



รูปที่ 3.30 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยหัตถการบำบัด (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

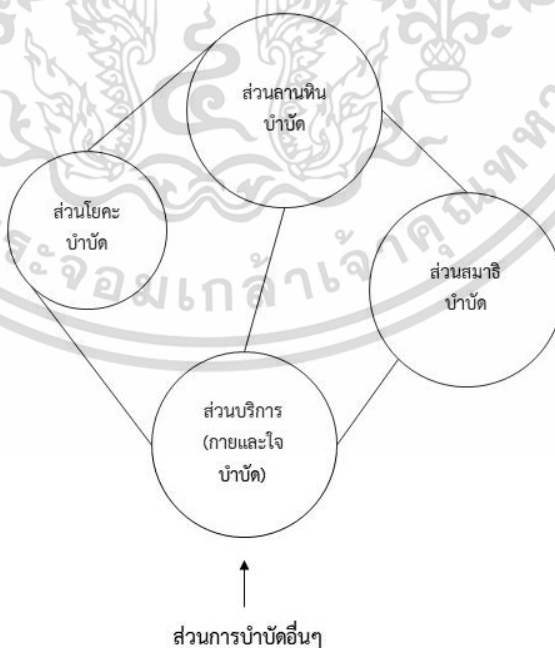
## 4) ส่วนกายและใจบำบัด

ตารางที่ 3.16 ตารางแสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบำบัด  
(สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

	1.ส่วนบริการ	2.ส่วนสมาธิบำบัด	3.ส่วนโยคะบำบัด	4.ส่วนลานหินบำบัด
1.ส่วนบริการ		2	2	2
2.ส่วนสมาธิบำบัด			0	2
3.ส่วนโยคะบำบัด				2
4.ส่วนลานหินบำบัด				

การให้ค่าคะแนน

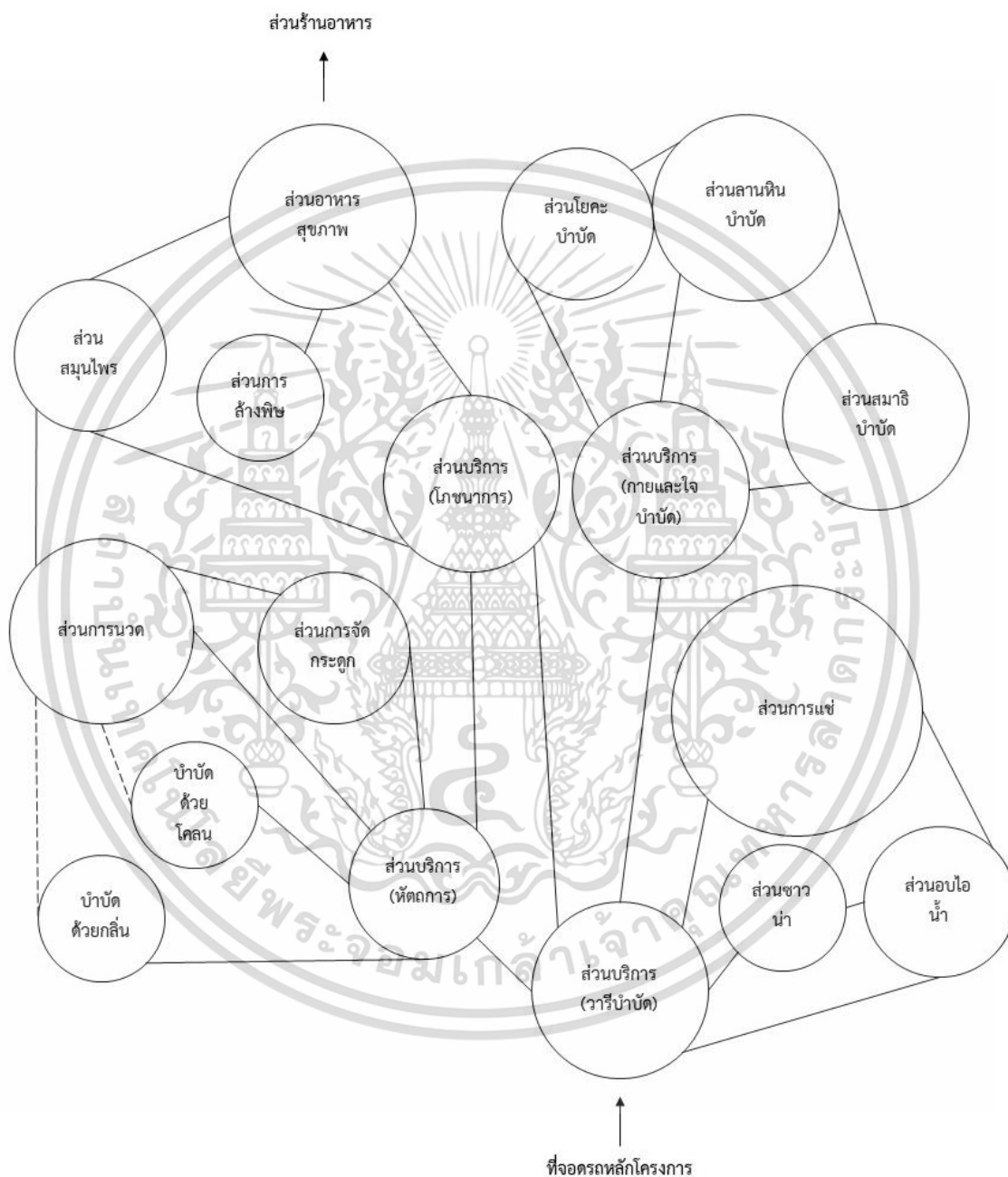
- 2 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมาก
- 1 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
- 0 หมายถึง ส่วนที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน



รูปที่3.31 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยส่วนกายและใจบำบัด (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยของส่วนบำบัดและฟื้นฟูแล้วนั้น จัดทำ ความสัมพันธ์ย่อยรวมส่วนบำบัดและฟื้นฟูได้ดังนี้



รูปที่ 3.32 แสดงความสัมพันธ์ย่อยส่วนบำบัดและฟื้นฟู (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.1 ส่วนนิทรรศการ

ตารางที่ 3.17 ตารางแสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบนิทรรศการ (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

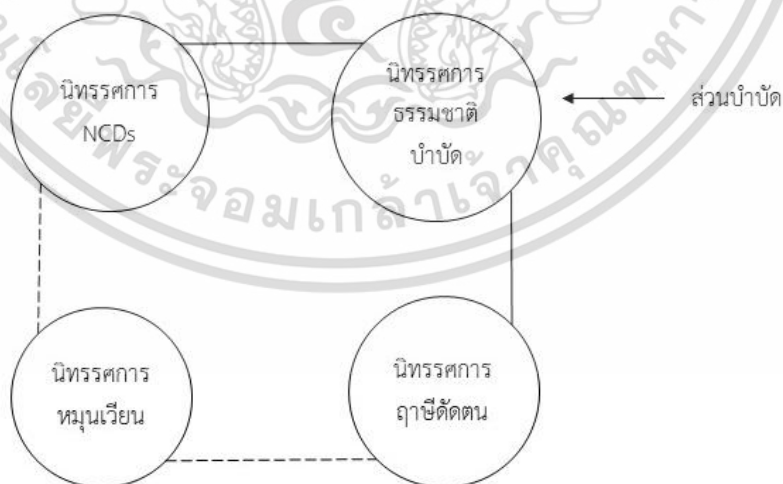
	1.นิทรรศการ NCDs	2.นิทรรศการธรรมชาติบำบัด	3.นิทรรศการฤๅษีตัดตน	4.นิทรรศการหมุนเวียน
1.นิทรรศการ NCDs		2	0	1
2.นิทรรศการธรรมชาติบำบัด			2	1
3.นิทรรศการฤๅษีตัดตน				0
4.นิทรรศการหมุนเวียน				

การให้ค่าคะแนน

2 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมาก

1 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง

0 หมายถึง ส่วนที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน



รูปที่ 3.33 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนนิทรรศการ (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

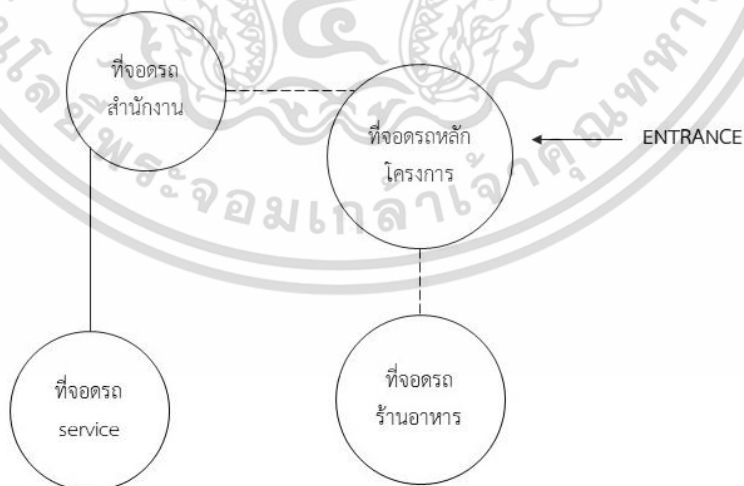
## 2.2.2 ที่จอดรถ

ตารางที่ 3.18 ตารางแสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่จอดรถ  
(สหรัฐ คอลลัแล้ว, 2563)

	1.ส่วนที่จอดรถหลักโครงการ	2.ส่วนที่จอดรถร้านอาหาร	3.ส่วนที่จอดรถสำนักงาน	4.ส่วนที่จอดรถservice
1.ส่วนที่จอดรถหลักโครงการ		2	1	0
2.ส่วนที่จอดรถร้านอาหาร			1	0
3.ส่วนที่จอดรถสำนักงาน				2
4.ส่วนที่จอดรถservice				

การให้ค่าคะแนน

- 2 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมาก
- 1 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
- 0 หมายถึง ส่วนที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน



รูปที่3.34 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนที่จอดรถ (สหรัฐ คอลลัแล้ว, 2563)

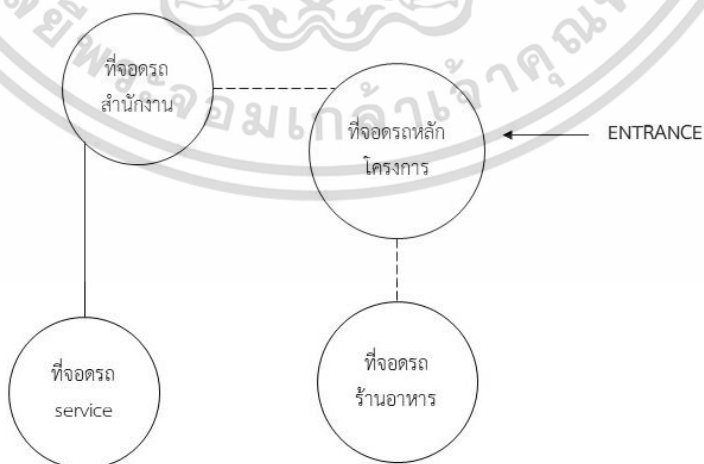
### 2.2.3 ส่วนร้านอาหาร

ตารางที่ 3.19 ตารางแสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนร้านอาหาร (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

	1.พื้นที่รับประทานอาหารส่วนกลาง	2.พื้นที่ครัว	3.พื้นที่กิจกรรมส่วนกลาง	4.พื้นที่รับฝากและสมุนไพรรชุมชน
1.พื้นที่รับประทานอาหารส่วนกลาง		2	2	0
2.พื้นที่ครัว			2	2
3.พื้นที่กิจกรรมส่วนกลาง				0
4.พื้นที่รับฝากและสมุนไพรรชุมชน				

การให้ค่าคะแนน

- 2 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมาก
- 1 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
- 0 หมายถึง ส่วนที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน



รูปที่ 3.35 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนที่จอดรถ (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

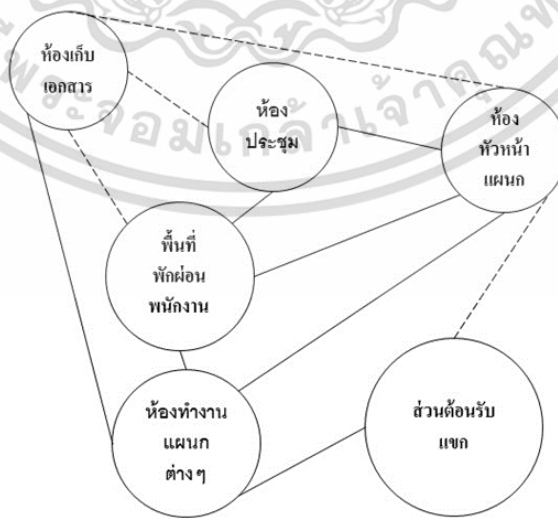
## 2.2.4 ส่วนสำนักงาน

ตารางที่ 3.20 ตารางแสดงการให้ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน (สทรรฐ คล่องแคล่ว, 2563)

	1. ส่วนต้อนรับแขก	2. ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	3. ห้องทำงานแผนกต่างๆ	4. ห้องประชุม	5. ห้องเก็บเอกสาร	6. พื้นที่พักผ่อนพนักงาน
1. ส่วนต้อนรับแขก		1	2	0	0	0
2. ห้องทำงานหัวหน้า			2	2	1	2
3. ห้องทำงานแผนกต่างๆ				2	2	2
4. ห้องประชุม					1	2
5. ห้องเก็บเอกสาร						1
6. พื้นที่พักผ่อน						

การให้ค่าคะแนน

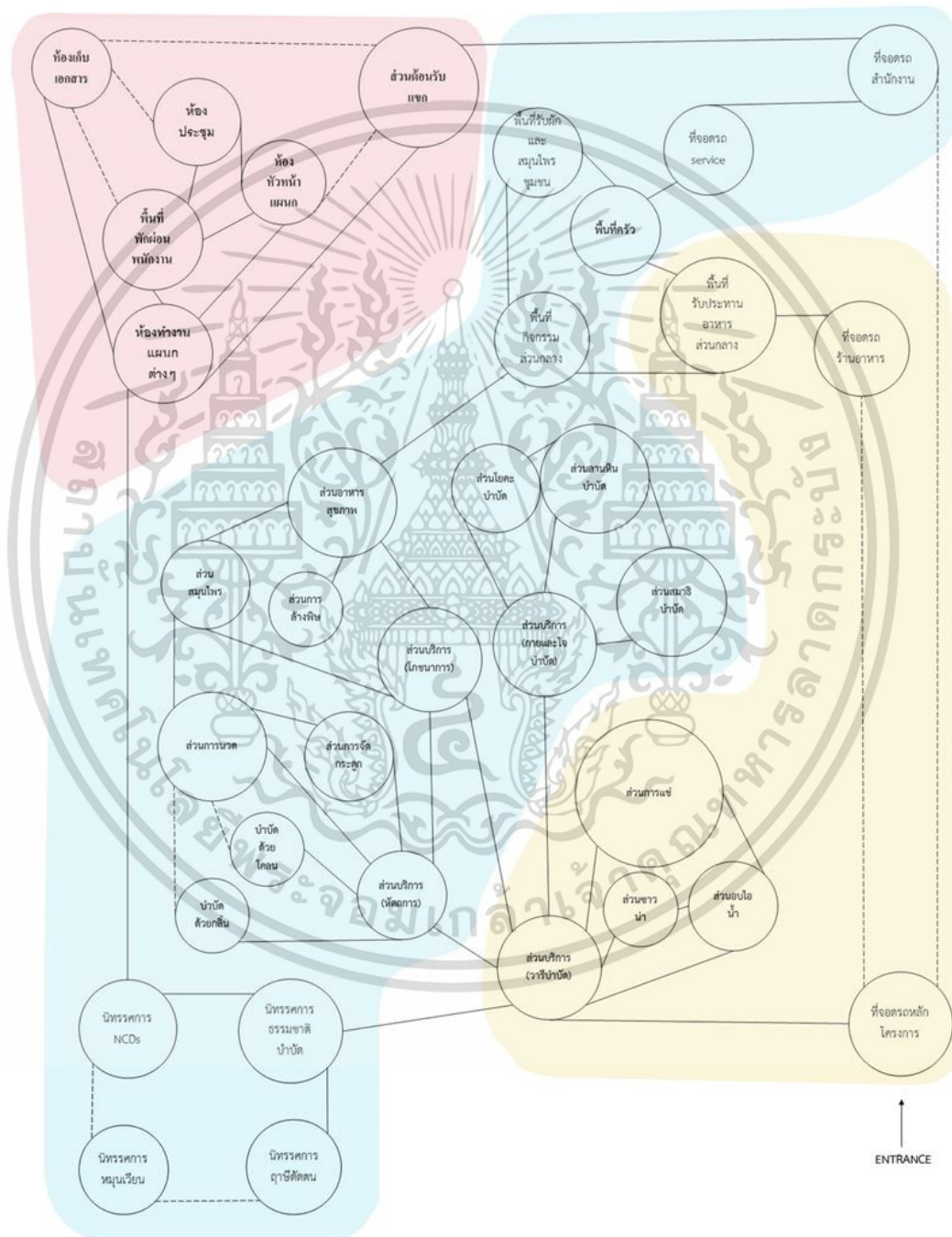
- 2 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันมาก
- 1 หมายถึง ส่วนที่มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
- 0 หมายถึง ส่วนที่ไม่มีความสัมพันธ์กัน



รูปที่ 3.36 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน (สทรรฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาหาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้ง 5 ส่วนแล้ว โดยประกอบด้วย (1)ส่วนบำบัด และฟื้นฟู (2)ส่วนนิทรรศการ (3)ส่วนร้านอาหาร (4)ส่วนที่จอดรถ (5)ส่วนสำนักงาน จึงนำความสัมพันธ์ ทั้ง 5 มาจัดความสัมพันธ์รวม เพื่อจัดองค์ประกอบให้อยู่ในส่วนสาธารณะ กึ่งสาธารณะ และส่วนตัว ตามลำดับ ดังนี้



รูปที่3.37 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน (สทรรฐ์ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 แสดงสรุปองค์ประกอบและพื้นที่ใช้งานของโครงการ  
(สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

รายการ	หน่วย	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	รวม (ตร.ม.)
<b>1 ส่วนบำบัดและฟื้นฟู</b>				
โรงพักคอยและพื้นที่ติดต่อประชาสัมพันธ์	25 คน	1	415.59	415.59
จุดคัดกรอง	5 คน	1	40	40
พื้นที่บริการสัมภาระ	4 คน	1	27.65	27.65
ห้องปฐมพยาบาล	3 คน	1	27.30	27.30
<b>รวมพื้นที่ติดต่อ</b>	-	-	-	<b>510.54</b>
<b>1.1 ส่วนวาริบำบัด</b>				
พื้นที่ต้อนรับส่วนวาริบำบัด + ทางสัญจร30%	-	1	57.55	57.55
ห้องน้ำ + ทางสัญจร30%	ชาย 1 หญิง 1	2	32.23	64.46
พื้นที่เก็บสัมภาระ	-	2	8.70	17.40
ส่วนแชร์รวม + ทางสัญจร30%	-	1	253.06	253.06
ส่วนแช่กลุ่ม	ชาย 1 หญิง 1	2	41.54	83.08
ส่วนแช่เดี่ยว	3 คน	5	18.15	90.75
งานระบบน้ำร้อน	-	1	73.20	73.20
พื้นที่วางแทงค์น้ำ	9 แทงค์	1	109.00	109.00
ส่วนต้อนรับสระกายภาพ + พื้นที่ติดต่อ ประชาสัมพันธ์	-	1	41.46	41.46
ห้องเก็บของ	-	1	14.04	14.04

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานระบบสระว่ายน้ำกายภาพ	-	1	23.20	23.20
สระกายภาพ + ทางสัญจร50%	10 คน	1	376.86	376.86
พื้นที่ต้อนรับ + พื้นที่พักผ่อนส่วนชานา/อบ ไอน้ำ	4 คน	1	44.78	44.78
ห้องชานาขนาดเล็ก	2 คน	2	8.20	16.40
ห้องชานาขนาดกลาง	4-5 คน	1	16.55	16.55
ห้องอบไอน้ำขนาดเล็ก	2 คน	2	8.20	16.40
ห้องอบไอน้ำขนาดกลาง	4-5 คน	1	16.55	16.55
<b>รวมส่วนวาริบำบัด</b>	-	-	-	<b>1314.74</b>
<b>1.2 ส่วนโภชนาการบำบัด</b>				
พื้นที่ต้อนรับส่วนโภชนาการ + ทางสัญจร 30%	-	1	74.18	74.18
พื้นที่ติดส่วนอาหารสุขภาพ	3 คน	1	16.80	16.80
พื้นที่เรียนรู้อาหารสุขภาพ + ทางสัญจร30%	10 คน	1	48.24	48.24
พื้นที่ครัว + ทางสัญจร30%	-	1	56.70	56.70
ห้องเก็บของ	-	1	7.05	7.05
พื้นที่ติดต่อส่วนล้างพิษ	3 คน	1	16.70	16.70
ห้องล้างพิษ + ห้องน้ำ	1 คน	1	15.66	15.66
พื้นที่ติดต่อส่วนสมุนไพร + ทางสัญจร30%	3 คน	1	28.45	28.45
พื้นที่เตรียมลูกประคบ + ทางสัญจร30%	3 คน	1	23.45	23.45
ห้องอบและบรรจุลูกประคบ	3 คน	1	35.00	35.00
ห้องเก็บสมุนไพร	-	1	9.50	9.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่เตรียมน้ำมันหอมระเหย + ทางสัญจร 30%	2 คน	1	25.25	25.25
ห้องทำน้ำมันหอมระเหย	3 คน	1	35.50	35.50
ทางสัญจรกลาง	-	-	66.15	66.15
พื้นที่ตากสมุนไพร	-	2	3.35	6.70
พื้นที่ปลูกสมุนไพรทำน้ำมันหอมระเหย	-	-	55.10	55.10
พื้นที่ปลูกสมุนไพรทำลูกประคบ	-	-	34.80	34.80
อาคาร GreenHouse	-	1	109.00	109.00
<b>รวมส่วนโภชนาการบำบัด</b>	-	-	-	<b>664.23</b>
<b>1.3 ส่วนหัตถการบำบัด</b>				
พื้นที่ต้อนรับส่วนหัตถการ + ทางสัญจร30%	-	1	80.55	80.55
พื้นที่ติดต่อประชาสัมพันธ์	3 คน	1	21.60	21.60
ห้องจัดกระดูก	1	1	16.95	16.95
ห้องน้ำ + คนพิการ	ชาย 1 หญิง 1	2	48 + 7.75	55.75
พื้นที่ติดต่อส่วนหัตถการ + ทางสัญจร50%	-	-	167.63	167.63
พื้นที่นวดแผนไทย + ทางสัญจร30%	8 คน	1	107.00	107.00
ห้องนวดประคบร้อน/หินร้อน + ทางสัญจร 30%	2 คน	3	8.22	24.66+9.55 = 34.21
ห้องครอบแก้ว	2 คน	1	10.80	10.80
ห้องนวดน้ำมัน	4 คน	2	20.53	41.06
ห้องเก็บของ	-	1	18.04	18.04
ห้องสปากลิ่น + ห้องน้ำ	2 คน	1	25.50	25.50
ห้องสปาโคลน + ห้องน้ำ	2 คน	1	25.50	25.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมส่วนหัตถการบำบัด	-	-		604.59
<b>1.4 ส่วนกายและใจบำบัด</b>				
พื้นที่ต้อนรับส่วนกายและใจ + ทางสัญจร 30%	-	1	47.02	47.02
ส่วนโยคะบำบัด + ทางสัญจร30%	8 คน	1	100.00	100.00
ส่วนโยคะบำบัดภายนอก	4-5 คน	1	82.75	82.75
ห้องเก็บของ	-	1	12.55	12.55
ลานหินบำบัด	4-5 คน	1	76.50	76.50
สมาธิห้องเงียบ + ทางสัญจร20%	4 คน	1	35.25	35.25
พื้นที่ทำสมาธิ	8-10 คน	1	130.00	130.00
พื้นที่ Anaerobic Exercise	8-12 คน	1	113.75	113.75
<b>รวมส่วนกายและใจบำบัด</b>	-	-	-	<b>597.82</b>
<b>รวมองค์ประกอบส่วนบำบัดและฟื้นฟู</b>				<b>3691.92</b>
<b>2 ส่วนนันทนาการ</b>				
พื้นที่นันทนาการพิสูจน์ตน NCDs + ทางสัญจร30%	-	1	-	213.98
พื้นที่นันทนาการโภชนาการบำบัด + ทางสัญจร30%	-	1	-	173.41
พื้นที่นันทนาการวาริบำบัด + ทางสัญจร30%	-	1	-	219.70
พื้นที่นันทนาการหัตถการบำบัด + ทางสัญจร 30%	-	1	-	171.72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่นิตรรศการกายและใจบำบัด + ทาง สัญจร30%	-	-	-	150.78
<b>รวมองค์ประกอบส่วนนิตรรศการ</b>				<b>929.59</b>
<b>3 ส่วนที่จอดรถ</b>				
พื้นที่จอดรถทั่วไป	-	19+3	12.5ตรม./1 คัน	275
พื้นที่จอดรถพนักงาน	-	3+9	12.5ตรม./1 คัน	150
พื้นที่จอดรถร้านอาหาร	-	8+3	12.5ตรม./1 คัน	137.50
พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์	-	20	2.5ตรม./1คัน	50
รวม circulation 100%	-	-	-	612.50
<b>รวมองค์ประกอบส่วนที่จอดรถ</b>				<b>1225</b>
<b>4 ส่วนร้านอาหาร</b>				
พื้นที่ร้านอาหาร + ทางสัญจร30%	47 ที่ นั่ง	1	261.07	261.07
พื้นที่ร้านอาหารภายนอก + ทางสัญจร30%	-	1	129.72	129.72
พื้นที่ครัว	-	2	30.7	60.14
ห้องเก็บของ	-	1	9.36	9.36
ห้องขยะ	-	1	7.00	7.00
ห้องน้ำ + คนพิการ	ชาย 1 หญิง 1	2	21 + 6.6	27.6
<b>รวมองค์ประกอบส่วนร้านอาหาร</b>				<b>494.89</b>
<b>5 ส่วนสำนักงาน</b>				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนต้อนรับแขก + ทางสัญจร30%	5 คน	1	71.38	71.38
ห้องฝ่ายทะเบียนบุคคล + ทางสัญจร30%	1 คน	1	19.09	19.09
ห้องทำงานผู้อำนวยการ	1 คน	1	27.28	27.28
ห้องทำงานผู้จัดการ	1 คน	1	22.72	22.72
ห้องทำงานหัวหน้าส่วนบำบัด	1 คน	1	14.97	14.97
ห้องฝ่ายพัสดุ	1 คน	1	16.89	16.89
ห้องกิจกรรมเผยแพร่ความรู้	1 คน	1	21.21	21.21
ห้องประชุม 1	8 คน	1	20.39	20.39
ห้องประชุม 2	8 คน	1	23.95	23.95
ห้องน้ำ	ชาย 1 หญิง 1	2	8.67	17.34
Pantry	1 คน	1	7.00	7.00
ห้องพักผ่อน	5 คน	1	13.23	13.23
<b>รวมองค์ประกอบส่วนสำนักงาน</b>				<b>275.45</b>
<b>รวม</b>				<b>6616.85</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# การศึกษาวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งโครงการ

การศึกษาวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการของโครงการสถานบำบัดและฟื้นฟูสุขภาพด้วยธรรมชาติ ตำบลรมณีย์ จังหวัดพังงา เป็นการศึกษาเพื่อกำหนดที่ตั้งโครงการให้สอดคล้องกับกิจกรรมและพื้นที่ใช้งานภายในโครงการเพื่อให้พื้นที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมกับโครงการที่สุด โดยมีหัวข้อการศึกษาดังนี้

4.1 การวิเคราะห์พิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

4.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

### 4.1 การวิเคราะห์พิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ (Site Selection)

จังหวัดพังงาเป็นจังหวัดที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยธรรมชาติและเป็นศูนย์กลางของระบบนิเวศ มีสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศที่ดี มีทรัพยากรธรรมชาติสมบูรณ์มากจังหวัดหนึ่งของภาคใต้ ทรัพยากรที่สำคัญได้แก่ แหล่งน้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า ดิน แร่ธาตุ และทรัพยากรทางทะเล นอกจากนี้จังหวัดพังงามีแหล่งน้ำร้อนธรรมชาติที่สมบูรณ์ 2 แห่ง คือ บ่อน้ำร้อนรมณีย์ และบ่อน้ำร้อนปลายพู่ น้ำพุร้อนดังกล่าวประกอบด้วยแร่ธาตุมากมาย เช่น ซัลเฟต คลอไรด์ ไนเตรต สามารถช่วยในการบำบัดรักษาโรคโรคเหน็บชา โรคไขข้ออักเสบ โรคอัม-พฤกษ์ โรคอ้วน และบำบัดโรคหลอดเลือดจากกลุ่มNCDs ได้ อีกทั้งจังหวัดพังงาเป็นพื้นที่พัฒนาของนโยบายแผนยุทธศาสตร์จังหวัดพังงา เนื่องจากมีพื้นที่เกษตรกรรมของชุมชน มีโครงการปลูกพืชผักสวนครัวปลอดสารพิษและพืชเศรษฐกิจเหมาะสำหรับแนวทางการบริโภคอาหารสุขภาพหรือโภชนาการบำบัด และเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่พัฒนาโครงการสมุนไพรรักษาจังหวัดพังงา สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก

จังหวัดพังงามีเนื้อที่ประมาณ 4,171 ตารางกิโลเมตร และมีพื้นที่ที่เป็นป่าชายเลนและป่าดงดิบคิดเป็นร้อยละ 57 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยมีพื้นที่ติดต่อยังตามเข็มนาฬิกาดังนี้

- ทิศเหนือ ติดกับจังหวัดระนอง
- ทิศตะวันออก ติดกับจังหวัดสุราษฎร์ธานีและจังหวัดกระบี่
- ทิศใต้ ติดกับจังหวัดภูเก็ตและทะเลอันดามัน
- ทิศตะวันตก ติดกับมหาสมุทรอินเดีย

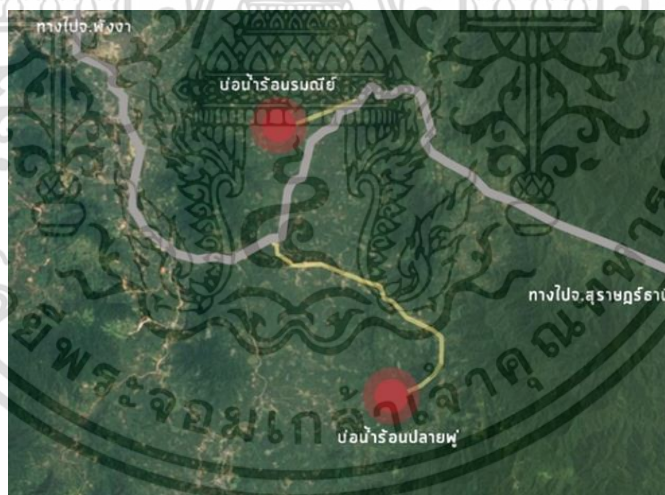
**การปกครองแบ่งออกเป็น 8 อำเภอ 48 ตำบล 314 หมู่บ้าน**

อำเภอเมืองพังงา อำเภอเกาะยาว อำเภอกะปง อำเภอตะกั่วทุ่ง อำเภอตะกั่วป่า อำเภอคุระบุรี อำเภอทับปุด อำเภอท้ายเหมือง



รูปที่4.1 แสดงเขตการปกครอง(อำเภอ) จังหวัดพังงา (<https://th.wikipedia.org/>, 2563)

อำเภอกะปง ประกอบด้วย แหล่งน้ำร้อนธรรมชาติ 2 แห่งคือ บ่อน้ำร้อนรมณีย์ ตำบลรมณีย์ และบ่อน้ำร้อนปลายฟู ตำบลท่านา



รูปที่4.2 แสดงตำแหน่งแหล่งกำเนิดน้ำร้อนตามธรรมชาติ ในจังหวัดพังงา (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

ซึ่งเมื่อพิจารณาความเหมาะสมของศักยภาพพระบนิเวศ ความอุดมสมบูรณ์ของ สภาพแวดล้อม สภาพบริบทโดยรอบที่เอื้อสำหรับกิจกรรมในโครงการ การเข้าถึงแหล่งน้ำร้อนธรรมชาติ และระบบสาธารณูปโภคและระบบสาธารณูปการแล้ว พบว่าบ่อน้ำร้อนรมณีย์มีศักยภาพดังกล่าวข้างต้นสูงกว่า เนื่องจากติดกับถนนหลักจังหวัดพังงา-จังหวัดสุราษฎร์ธานีทำให้สามารถเข้าถึงโครงการได้ง่ายกว่า อีกทั้ง

บริเวณโดยรอบบ่อน้ำร้อนรมณี ยังมีส่วนที่สำคัญคือ แปลงเกษตรอินทรีย์ผักปลอดสารพิษ และแหล่งผลิต และพื้นที่เรียนรู้สมุนไพรชุมชน จึงกำหนดให้โครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติบำบัด เลือกที่ตั้งโครงการบริเวณบ่อน้ำร้อนรมณี



รูปที่ 4.3 แสดงตำแหน่งน้ำร้อนธรรมชาติรมณี โครงการเกษตรอินทรีย์ และโครงการสมุนไพรชุมชน (สพฐร คล่องแคล่ว, 2563)

#### 1) แหล่งกำเนิดน้ำร้อนธรรมชาติรมณี



รูปที่ 4.4 แสดงทัศนียภาพแหล่งกำเนิดน้ำร้อนธรรมชาติรมณี (สพฐร คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่4.5 แสดงทัศนียภาพแหล่งกำเนิดน้ำร้อนธรรมชาติรมณีย์ (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

## 2) โครงการเกษตรอินทรีย์ , ฟาร์มตัวอย่างตามรอยพระราชดำริ



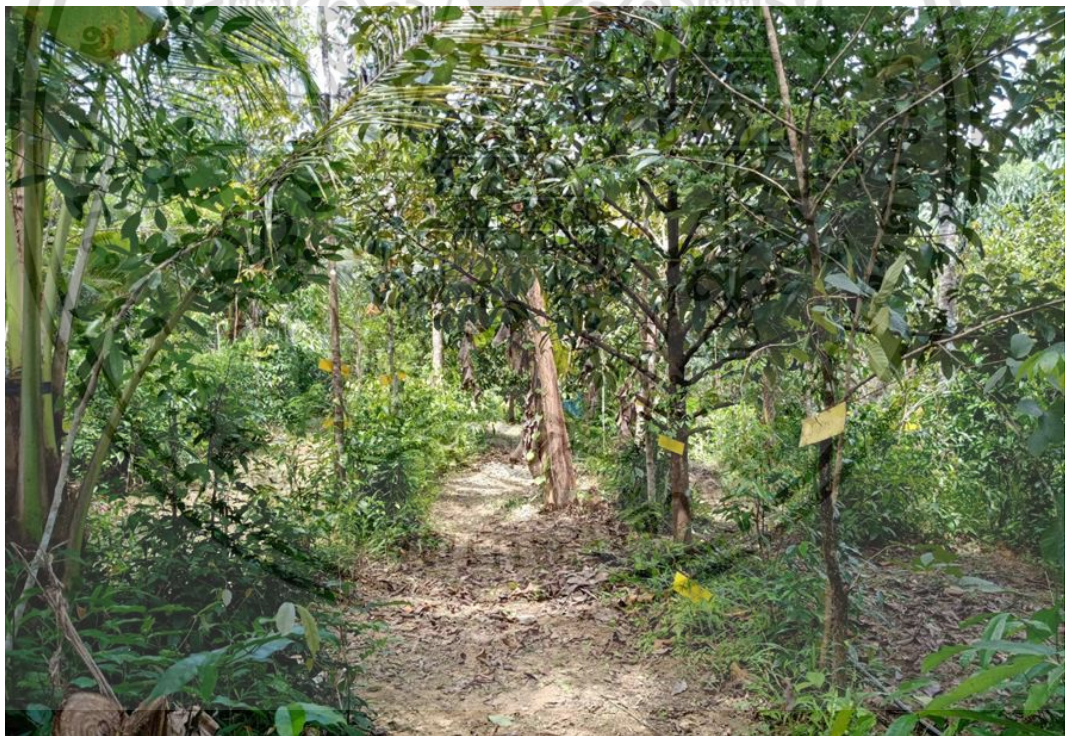
รูปที่4.6 แสดงทัศนียภาพฟาร์มตัวอย่างและเกษตรอินทรีย์ (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่4.7 แสดงพื้นที่ฟาร์มตัวอย่างและเกษตรกรอินทรีย์ (สทรรฐ คล่องแคล่ว, 2563)

### 3) สวนสมุนไพรชุมชน



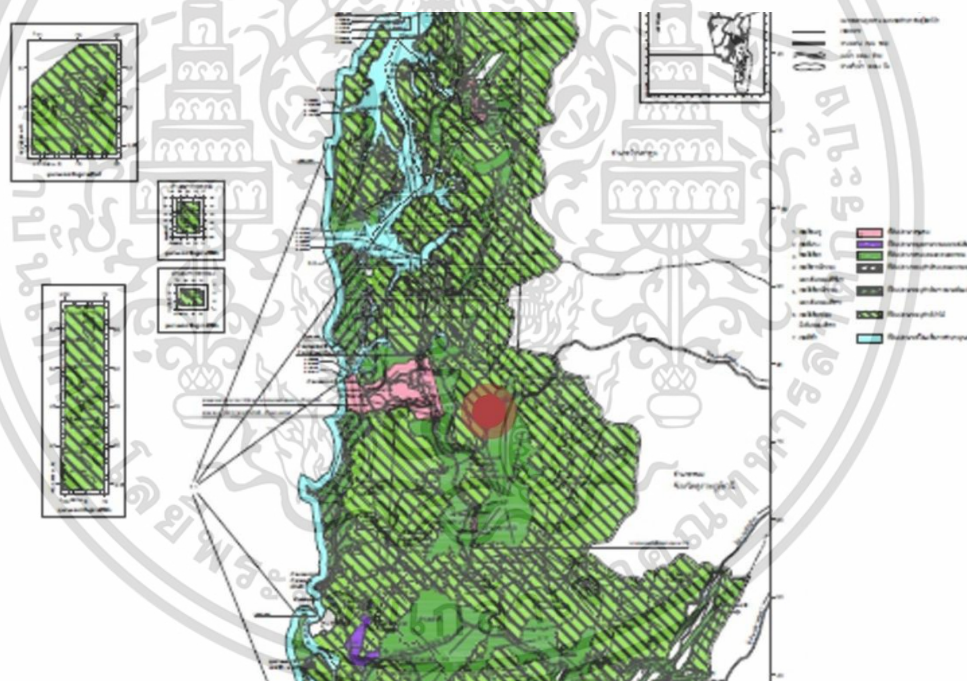
รูปที่4.8 แสดงทัศนียภาพสวนสมุนไพรชุมชน (สทรรฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่4.9 แสดงตัวอย่างสมุนไพโรครงการสมุนไพรรวมชน (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

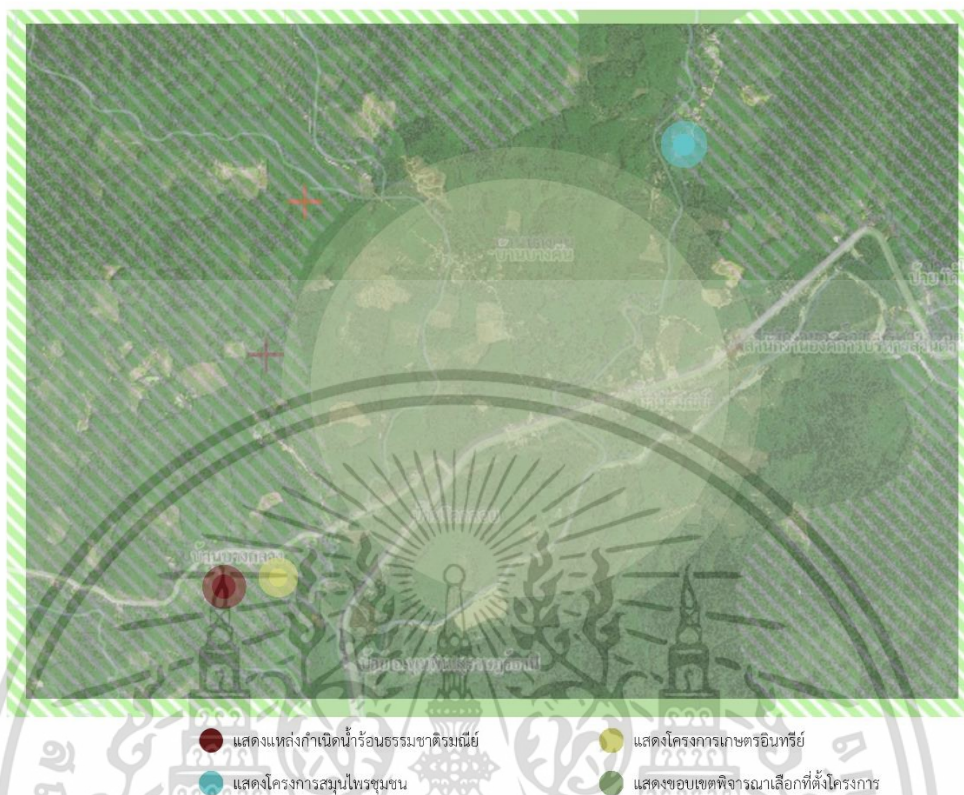
เมื่อทำการศึกษาพื้นที่โดยรอบที่เหมาะสมและสามารถส่งเสริมโครงการบำบัดและฟื้นฟูสุขภาพด้วยวิธีบำบัดได้แล้ว ทำการศึกษากฎหมายผังเมืองและกำหนดขอบเขตพื้นที่สำหรับการกำหนดที่ตั้งโครงการ



รูปที่4.10 แสดงของแหล่งกำเนิดน้ำร้อนธรรมชาติเทียบกับผังสีจังหวัดพังงา (สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพังงา, แก้ไขโดยสหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เมื่อพิจารณาจากผังสี พบว่าพื้นที่บริเวณแหล่งกำเนิดน้ำร้อนธรรมชาติอยู่ในผังสีเขียวอ่อนคาดเส้นขาว ที่ดินประเภทอนุรักษ์ป่าไม้  แต่บริเวณโดยรอบบ่อน้ำร้อนธรรมชาติเป็นพื้นที่สีเขียวเข้ม ที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม  ทำให้กำหนดขอบเขตพื้นที่สำหรับการเลือกที่ตั้งโครงการ โดยการพิจารณาที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.11 แสดงขอบเขตการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ (สำหรับ คล่องแคล่ว, 2563)

เมื่อกำหนดขอบเขตการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการแล้ว จึงทำการพิจารณาหาที่ตั้งโครงการโดยการใช้เกณฑ์การพิจารณาดังนี้

#### 4.1.1 เกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติบำบัดนั้นจำเป็นต้องมีการใช้ธรรมชาติในการบำบัดและรักษาจึงต้องพิจารณาถึงความสัมพันธ์ระหว่างบริบทธรรมชาติโดยรอบและกิจกรรมในโครงการเป็นหลัก รวมถึงการเข้าถึง ความสงบ ความเป็นส่วนตัวของที่ตั้ง ขนาดที่ดิน สาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่าง ๆ โดยแบ่งเป็น 5 หลักเกณฑ์ ดังนี้

##### 1) ระยะทางถึงกิจกรรมสนับสนุนโครงการ

ที่ตั้งโครงการจำเป็นต้องอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดน้ำร้อนธรรมชาติ แปลงเกษตรอินทรีย์ สวนสมุนไพร เนื่องจากโครงการมีการนำน้ำร้อนธรรมชาติมาใช้เป็นองค์ประกอบหลักของโครงการ ดังนั้นการขนส่งน้ำร้อนมาใช้ในโครงการจำเป็นต้องรักษาอุณหภูมิและแร่ธาตุที่สำคัญของน้ำร้อนไว้ หากที่ตั้งโครงการอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดน้ำร้อนจะได้ 3 คะแนน และหากอยู่ใกล้แปลงเกษตรอินทรีย์ สวนสมุนไพรจะได้คะแนน 1 คะแนน (การถ่วงน้ำหนัก=4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) การเข้าถึงโครงการ

ที่ตั้งโครงการต้องสามารถเข้าถึงได้ง่ายและสะดวก แต่ก็ต้องมีความเป็นส่วนตัวและไม่วุ่นวาย ไม่มีเสียงรบกวนจากถนนใหญ่ หรือเสียงจากยานพาหนะต่าง ๆ การเข้าถึงควรสามารถเข้าถึงได้ 2 ทางเพื่อรองรับในส่วนทางเข้าหลักโครงการและส่วนserviceโครงการ หากที่ตั้งสามารถเข้าถึงได้ง่ายและมีความเป็นส่วนตัว จะได้คะแนนสูง (การถ่วงน้ำหนัก=2)

## 3) สภาพแวดล้อมและทัศนียภาพ

ที่ตั้งโครงการจำเป็นต้องมีสภาพแวดล้อมที่สมบูรณ์เหมาะสมกับกิจกรรมในโครงการ รวมถึงต้องมีทัศนียภาพที่สวยงามเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วย หรือผู้ที่เข้ามารับการบำบัด ช่วยผ่อนคลาย สบายตา หากที่ตั้งมีสภาพแวดล้อมและทัศนียภาพที่ดี จะได้คะแนนสูง (การถ่วงน้ำหนัก=3)

## 4) ขนาดที่ดิน

ขนาดที่ดินต้องมีขนาดพอเหมาะที่จะรองรับจำนวนบุคลากรในโครงการและจำนวนผู้ให้บริการ เพื่อการดูแลจัดการสถานที่และประสิทธิภาพในการบำบัดด้วยธรรมชาติที่ดี โดยขนาดที่ดินที่เหมาะสมกับโครงการควรมีเนื้อที่ 6,000 ตร.ม. ขึ้นไป หากที่ตั้งมีขนาดที่ดินเกิน6,000 ตร.ม. ขึ้นไป หรือสอดคล้องกับกิจกรรมและจำนวนผู้ใช้งาน จะได้คะแนนสูง (การถ่วงน้ำหนัก=2)

### 4.1.2 การเลือกที่ตั้งโครงการ

#### 1) ที่ตั้งโครงการที่1 - บริเวณทางเข้าบ่อน้ำร้อนรมณีย์ ต.รมณีย์ อ.กะปง จ.พังงา



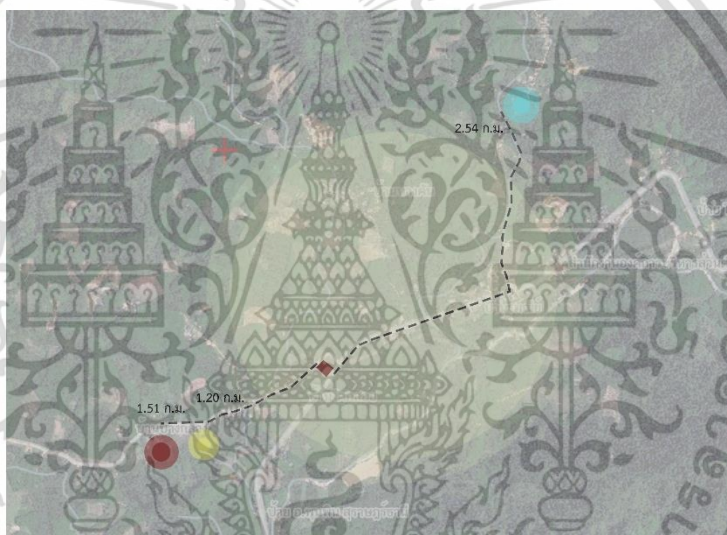
รูปที่4.12 แสดงขอบเขตย่านที่ตั้งโครงการที่1 ที่ทำการวิเคราะห์ (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

### ข้อมูลทั่วไปของที่ตั้งโครงการ

โครงการตั้งอยู่ที่ ตำบล รมณีย์ อำเภอ ตะกั่วป่า จังหวัดพังงา พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเทือกเขา และมีลำคลองไหลผ่าน เป็นที่ที่เหมาะสมแก่การเกษตร ซึ่งอุดมไปด้วยป่าไม้เขียวขจี มีเทือกเขาที่สำคัญ คือ เทือกเขาศรีราชา และได้เป็นชื่อหมู่บ้าน คือหมู่บ้านศรีราชา

#### 1.1) ระยะทางถึงกิจกรรมสนับสนุนโครงการ

ที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณทางเข้าบ่อน้ำร้อนรมณีย์ ทำให้มีระยะทางไม่ไกลจากแหล่งกำเนิดน้ำร้อนธรรมชาติ ทำให้สามารถขอสัมปทานน้ำร้อนและใช้วิธีการส่งแบบเดินท่อใต้ดินได้สะดวก ทำให้สามารถรักษาแร่ธาตุและอุณหภูมิไว้ได้ดี มีระยะทางจากแหล่งน้ำร้อนธรรมชาติ สวนเกษตรอินทรีย์ และสวนสมุนไพร เป็น 1.51 , 1.20 , 2.54 กิโลเมตรตามลำดับ



รูปที่ 4.13 แสดงระยะทางจากที่ตั้งโครงการที่ 1 ไปยังส่วนสำคัญต่าง ๆ (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

#### 1.2) การเข้าถึงโครงการ

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ติดถนนพังงา-สุราษฎร์ธานี ที่ตั้งโครงการสามารถเข้าถึงได้ 2 ทาง โดยทางแรกเป็นทางหลักจากถนนพังงา-สุราษฎร์ธานี ทางที่ 2 สามารถเข้าได้จากซอยด้านหลังโครงการ มีระยะทาง 177.78 เมตร มีถนนติดกับโครงการ 2 ด้าน โครงการ

#### 1.3) สภาพแวดล้อมและทัศนียภาพ

ที่ตั้งโครงการมีสภาพแวดล้อมที่อุดมสมบูรณ์ และมีทัศนียภาพที่สวยงาม เนื่องจากพื้นที่ทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก เป็นพื้นที่เกษตรของชุมชน และสามารถมองเห็นภูเขา ล้อมโครงการได้ แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ของพื้นที่



รูปที่ 4.14 แสดงมุมมองทัศนียภาพที่ตั้งโครงการที่ 1 (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)



รูปที่ 4.15 แสดงมุมมองทัศนียภาพที่ตั้งโครงการที่ 1 มุมมองที่ 1 (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2564)



รูปที่ 4.16 แสดงมุมมองทัศนียภาพที่ตั้งโครงการที่ 1 มุมมองที่ 2 (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2564)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่4.17 แสดงมุมมองทัศนียภาพที่ตั้งโครงการที่1 มุมมองที่3 (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2564)



รูปที่4.18 แสดงมุมมองทัศนียภาพที่ตั้งโครงการที่1 มุมมองที่4 (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2564)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่4.19 แสดงมุมมองทัศนียภาพที่ตั้งโครงการที่1 มุมมองที่5 (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2564)

#### 1.4) ขนาดที่ดิน

ที่ตั้งโครงการมีขนาด 6 ไร่ 3 งาน 38 ตร.ว. หรือขนาด 10953.00 ตร.ม. เป็นขนาดพื้นที่ตั้งที่ค่อนข้างใหญ่สำหรับโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติบำบัด ตำบล รมณีย์ จังหวัดพังงา เนื่องจากขนาดพื้นที่โครงการอยู่ที่ 5,198.38 ตร.ม.

#### 2) ที่ตั้งโครงการที่2 - บริเวณทางเข้าวัดรมณีย์ ต.รมณีย์ อ.กะปง จ.พังงา



รูปที่4.20 แสดงขอบเขตย่านที่ตั้งโครงการที่2 ที่ทำการวิเคราะห์ (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

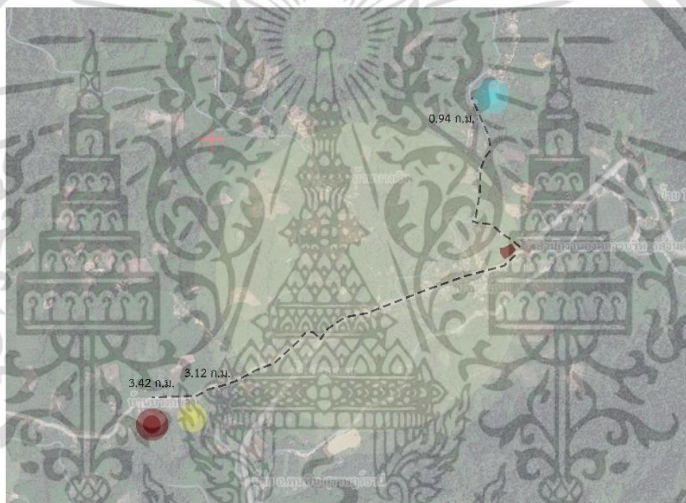
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข้อมูลทั่วไปของที่ตั้งโครงการ

โครงการตั้งอยู่ที่ ตำบล รณณีย์ อำเภอ ตะกั่วป่า จังหวัดพังงา พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเทือกเขา และมีลำคลองไหลผ่าน เป็นที่ที่เหมาะสมแก่การเกษตร ซึ่งอุดมไปด้วยป่าไม้เขียวชอุ่ม ตั้งอยู่ทางเข้าวัดรณณีย์ และโรงเรียนรณณีย์

#### 2.1) ระยะทางถึงกิจกรรมสนับสนุนโครงการ

ที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณทางเข้าวัดรณณีย์ ทำให้มีระยะทางไม่ไกลจากสวนสมุนไพร แต่ทำให้การส่งน้ำร้อนเป็นไปได้ง่ายเนื่องจากระยะทางที่ไกล ต้องใช้วิธีการส่งโดยใช้รถบรรทุก มีโอกาสทำให้อุณหภูมิ น้ำร้อนลดลง มีระยะทางจากแหล่งน้ำร้อนธรรมชาติ สวนเกษตรอินทรีย์ และสวนสมุนไพร เป็น 3.42 , 3.12 , 0.94 กิโลเมตรตามลำดับ



รูปที่ 4.21 แสดงระยะทางจากที่ตั้งโครงการที่ 2 ไปยังส่วนสำคัญต่าง ๆ (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

#### 2.2) การเข้าถึงโครงการ

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ติดถนนพังงา-สุราษฎร์ธานี สามารถเข้าถึงได้ 2 ทาง โดยทางแรกเป็นทางหลักจากถนนพังงา-สุราษฎร์ธานี ทางที่ 2 สามารถเข้าได้จากซอยด้านหลังโครงการ มีระยะทาง 38.48 เมตร มีถนนติดกับโครงการ 2 ด้าน โครงการ

#### 2.3) สภาพแวดล้อมและทัศนียภาพ

ที่ตั้งโครงการมีทัศนียภาพที่สวยงาม เนื่องจากพื้นที่ทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก เป็นพื้นที่เกษตรของชุมชน และสามารถมองเห็นภูเขาล้อมโครงการได้ แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์



รูปที่4.22 แสดงมุมมองทัศนียภาพที่ตั้งโครงการที่2 (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)



รูปที่4.23 แสดงมุมมองทัศนียภาพที่ตั้งโครงการที่2 มุมมองที่1 (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)



รูปที่4.24 แสดงมุมมองทัศนียภาพที่ตั้งโครงการที่2 มุมมองที่2 (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.25 แสดงมุมมองทัศนียภาพที่ตั้งโครงการที่ 2 มุมมองที่ 3 (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

#### 2.4) ขนาดที่ดิน

ที่ตั้งโครงการมีขนาด 6 ไร่ 1 งาน 27 ตร.ว. หรือขนาด 10,111.00 ตร.ม. เป็นขนาดพื้นที่ตั้งที่ค่อนข้างใหญ่สำหรับโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติบำบัด ตำบล รมณีย์ จังหวัดพังงา เนื่องจากขนาดพื้นที่โครงการอยู่ที่ 5,198.38 ตร.ม.

เมื่อวิเคราะห์รายละเอียดแต่ละตำแหน่งที่ตั้งโครงการทั้ง 2 ที่ ตามเกณฑ์การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการดังกล่าวแล้ว จะนำข้อมูลที่ได้มาให้น้ำหนักคะแนน เพื่อทำการเปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย จึงต้องพิจารณาโดยให้คะแนนในด้านต่าง ๆ

โดยการให้น้ำหนัก ดังนี้

ระดับ 4 มีความสำคัญมากพิเศษ

ระดับ 3 มีความสำคัญมาก

ระดับ 2 มีความสำคัญปานกลาง

ระดับ 1 มีความสำคัญน้อย

โดยการให้คะแนน ดังนี้

ระดับ 4 มีความเหมาะสมดีมาก

ระดับ 3 มีความเหมาะสมดี

ระดับ 2 มีความเหมาะสมปานกลาง

ระดับ 1 มีความเหมาะสมน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงการพิจารณาคะแนนเลือกที่ตั้งโครงการ (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

หลักเกณฑ์ในการพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	พื้นที่พิจารณา			
		SITE 1		SITE 2	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
1.สภาพบริบทโดยรอบที่เอื้อสำหรับกิจกรรมในโครงการ	4	3	12	1	4
2.การเข้าถึงโครงการ	2	3	9	3	9
3.ทัศนียภาพและความเป็นเอกลักษณ์ของที่ดิน	3	2	4	2	4
4.ขนาดที่ดิน	2	1	2	1	2
<b>รวม</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>27</b>	<b>7</b>	<b>19</b>

จากตารางสัดส่วนคะแนนของที่ตั้ง สรุปได้ว่าที่ตั้งที่ 1 มีค่ามากที่สุดด้วยคะแนน 28 คะแนน จึงเลือกที่ตั้งที่ 1 เป็นพื้นที่ตั้งโครงการ บริเวณตำบลรมณีย์ อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา

#### 4.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ (Site Analysis)

เมื่อได้ตำแหน่งที่ตั้งโครงการที่แน่นอนแล้ว จะทำการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการโดยละเอียดขึ้น ดังนี้

##### 4.2.1 ศึกษาตำแหน่งที่ตั้งและขนาดที่ดิน

###### 1.) ข้อมูลทั่วไปของที่ตั้งโครงการ

โครงการตั้งอยู่ที่ ตำบล รมณีย์ อำเภอ ตะกั่วป่า จังหวัดพังงา พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นเทือกเขา และมีลำคลองไหลผ่าน เป็นที่ที่เหมาะสมแก่การเกษตร ซึ่งอุดมไปด้วยป่าไม้เขียวขจี มีเทือกเขาที่สำคัญ คือ เทือกเขาศรีราชา และได้เป็นชื่อหมู่บ้าน คือหมู่บ้านศรีราชา

###### 2.) อาณาเขตติดต่อที่ตั้ง (ตำบล)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ตำบลคลองศก	อำเภอพนม	จังหวัดสุราษฎร์ธานี
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ตำบลเหล	อำเภอกะปง	จังหวัดพังงา
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ตำบลเหล	อำเภอกะปง	จังหวัดพังงา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ตำบลโคกเคียน	อำเภอตะกั่วป่า	จังหวัดพังงา

### 3.) อาณาเขตติดต่อที่ตั้ง (โครงการ)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	สวนการเกษตร
ทิศใต้	ติดต่อกับ	เขตอนุรักษ์ป่าไม้(ตืนภูเขา)
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	สวนการเกษตร
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	สวนการเกษตร

#### 4.2.2 กฎหมาย

โครงการตั้งอยู่บนผังสีเขตสีเขียวเข้ม เป็นที่ดินประเภทประเภทชนบทและเกษตรกรรม ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรมหรือ เกี่ยวข้องกับเกษตรกรรม การท่องเที่ยว สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้เป็นไปตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

- ให้ดำเนินการหรือประกอบกิจการได้ในอาคารที่ไม่ใช่อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่
- ให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต



รูปที่ 4.26 แสดงผังสีของที่ตั้งโครงการ

(สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพังงา, แก้ไขโดยสทรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

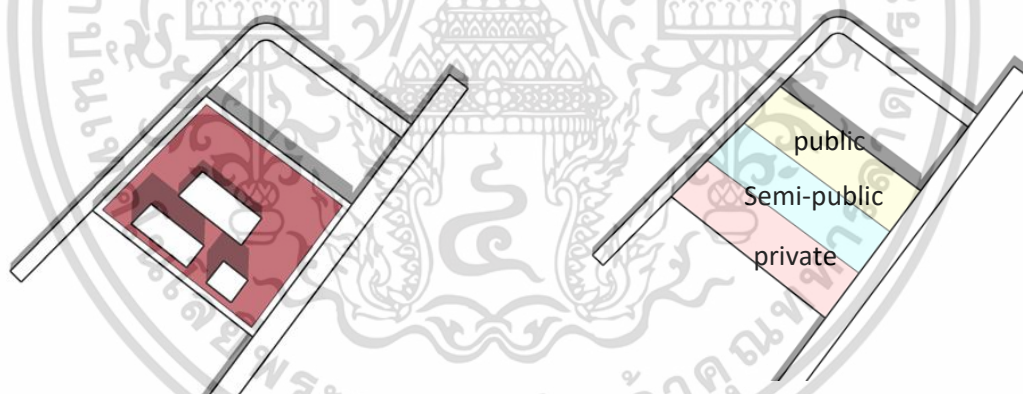
#### 4.2.3 สภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศ

1) สภาพภูมิประเทศและทิศทางแดด เป็นสันภูเขาบริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ และตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นทิศทางเดียวกับทิศทางแดด ทำให้ได้รับเงาจากทิศทางนั้นในช่วงบ่าย แต่เนื่องจากมีระยะระหว่างภูเขาและที่ตั้งโครงการระดับหนึ่ง จึงทำให้ไม่สามารถป้องกันแดดได้สมบูรณ์



รูปที่ 4.27 แสดงทิศทางแดด (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เมื่อวิเคราะห์ทิศทางของแดดแล้ว พบว่าด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้และตะวันตกเฉียงใต้มีแดดมากที่สุดและเป็นเวลานานที่สุด จึงนำส่วนที่เป็น private zone มาไว้ยังทิศทางนั้น เพราะเป็นส่วนที่สามารถโดนแดดได้บางส่วน เช่น ส่วนงานระบบ และ M&E



รูปที่ 4.28 แสดงแสงทิศทางลมกับการวางอาคาร (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

รูปที่ 4.29 แสดงการจัดวาง zone จากการวิเคราะห์ทิศทางแดด (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

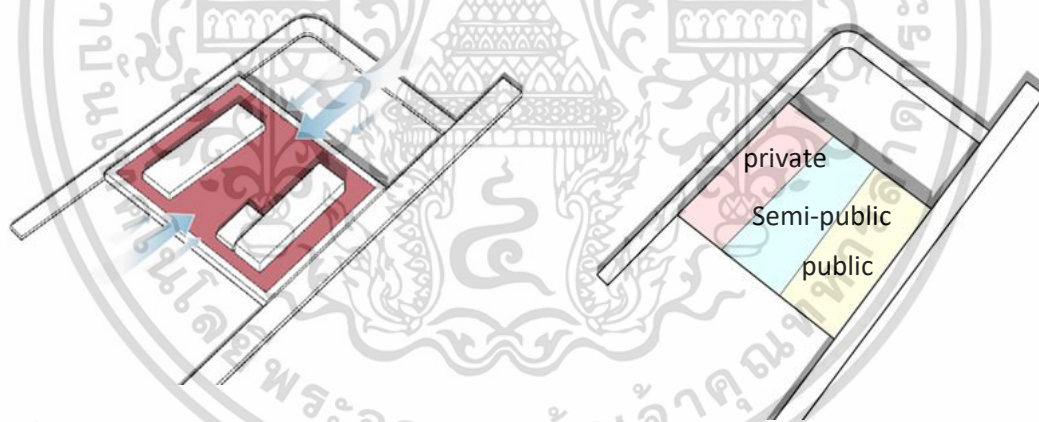
2) สภาพภูมิอากาศและลมมรสุม เนื่องจากเป็นจังหวัดที่อยู่ใกล้ทะเล อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี มีค่าคงที่ไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก และมีฝนตกชุกในฤดูฝน เพราะอยู่ทางด้านรับลม และได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 27.84 ช. อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 33.60 ช. อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 22.08 ช.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.30 แสดงทิศทางของลมมรสุมและฝน (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เมื่อวิเคราะห์ทิศทางของลมแล้ว พบว่ามีลมและลมมรสุมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้หนักตลอดปี เพื่อให้โครงการสามารถได้รับลมเพื่อให้โครงการมีอากาศที่สบายและร่มรื่นจึงจัดสัดส่วนของการวาง zone ได้ดังนี้



รูปที่ 4.31 แสดงทิศทางของลมมรสุมและฝน (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

รูปที่ 4.32 แสดงการจัดวาง zone จากการวิเคราะห์ทิศทางลม (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

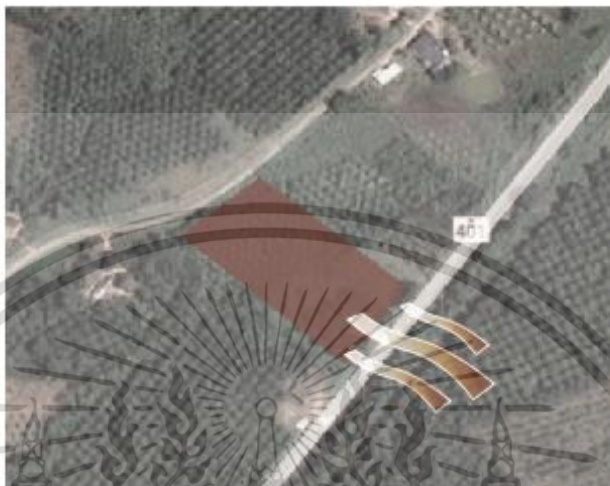
#### 4.2.4 สภาพบริบทและสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากโครงการจำเป็นต้องทำการวิเคราะห์และพิจารณาสภาพบริบทและสภาพแวดล้อม เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินกิจกรรมให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้อย่างสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.) ทิศทางเสียงที่มีอิทธิพลกับโครงการ เนื่องจากโครงการที่เน้นการรักษา และบำบัดผ่านธรรมชาติบำบัด ดังนั้นเสียงจึงเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการวิเคราะห์เพื่อการวาง zone อาคาร เนื่องจาก

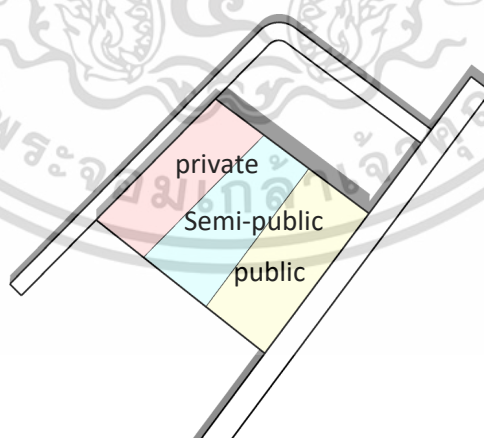
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมภายในโครงการหลายส่วน จำเป็นต้องการความเงียบและความสงบ รวมถึงต้องเน้นการให้ได้รับเสียงจากธรรมชาติมากที่สุด



รูปที่ 4.33 แสดงทิศทางของเสียงรบกวน (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

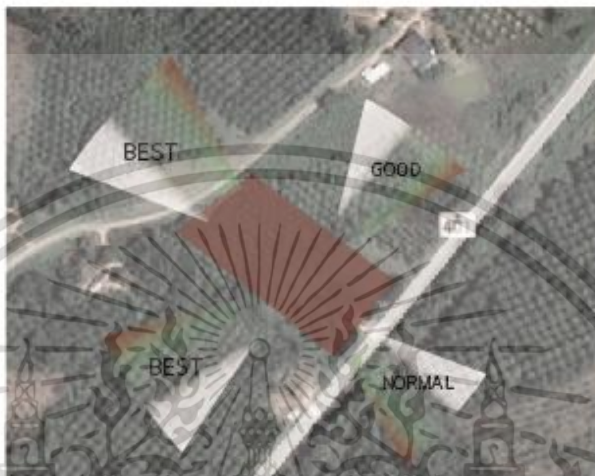
เมื่อวิเคราะห์ทิศทางของเสียงแล้ว พบว่ามีเสียงรบกวนจากทิศทางเดียว คือ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ เนื่องจากทิศทางดังกล่าวมีถนนใหญ่ เป็นเส้นทางระหว่างจังหวัดสุราษฎร์ธานีและจังหวัดพังงา ทำให้ที่มีรถโดยสารและรถบรรทุกขนาดใหญ่แล่นผ่าน การจัดวาง zone ของอาคาร ทำให้ต้องตั้งส่วน semi private และส่วน private ไปยังทิศตรงข้าม คือทิศตะวันออกเฉียงใต้แทน



รูปที่ 4.34 แสดงการจัดวาง zone จากการวิเคราะห์ทิศทางเสียงรบกวน (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

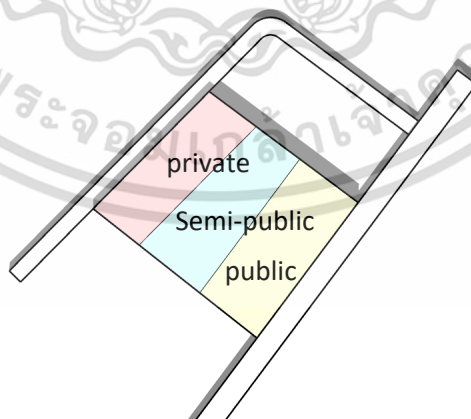
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.) มุมมองและทัศนียภาพ มุมมองและทัศนียภาพเป็นสิ่งสำคัญสำหรับภาพลักษณ์ และมุมมองที่ดีสำหรับแต่ละกิจกรรมภายในโครงการ ซึ่งแต่ละกิจกรรมต่างต้องการมุมมองหรือทัศนียภาพที่ต่างกัน



รูปที่4.35 แสดงทิศทางของทัศนวิสัยหรือมุมมอง (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เมื่อวิเคราะห์มุมมองและทัศนวิสัยของแต่ละมุมมองภายในโครงการแล้ว พบว่าทุกมุมมองล้วนเป็นมุมมองที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากบริเวณที่ตั้งโครงการ มีสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติทั้งหมด ยกเว้นด้านทางเข้าโครงการที่เป็นทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีระยะต้นไม้ที่ประชิดกับที่ตั้งโครงการ



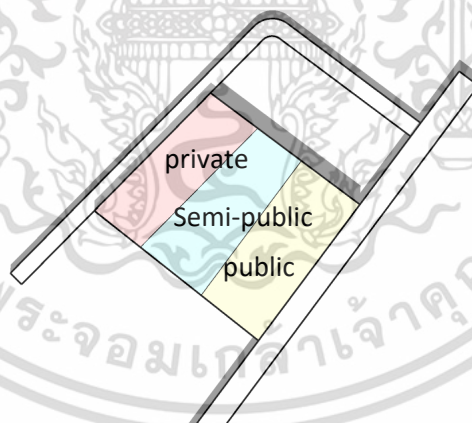
รูปที่4.36 แสดงการจัดวาง zone จากการวิเคราะห์มุมมอง และทัศนวิสัย (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.) **เส้นทางการเข้าถึง** เนื่องจากทิศเหนือติดกับถนนทางเข้าหลักของโครงการทำให้การจัดวาง zone จำเป็นที่จำเป็นต้องสามารถเข้าถึงได้จากทางด้านหน้าโครงการ จึงทำให้ทิศเหนือเหมาะสำหรับการเป็น private zone



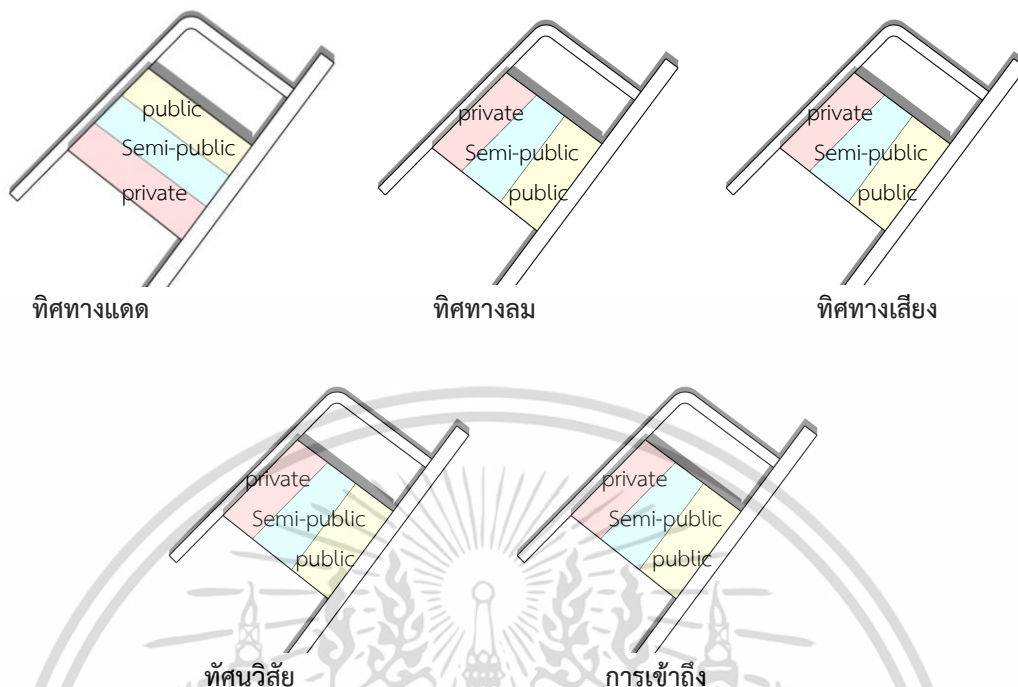
รูปที่ 4.37 แสดงแสงทิศทางการเข้าถึงโครงการ (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)



รูปที่ 4.38 แสดงการจัดวาง zone จากการวิเคราะห์การเข้าถึง (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เมื่อวิเคราะห์การจัดวาง zone ของปัจจัยต่าง ๆ ในโครงการแล้วนำมาวิเคราะห์ทุกปัจจัยร่วมกันเพื่อหาจุดร่วมระหว่าง zone ของแต่ละปัจจัยดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

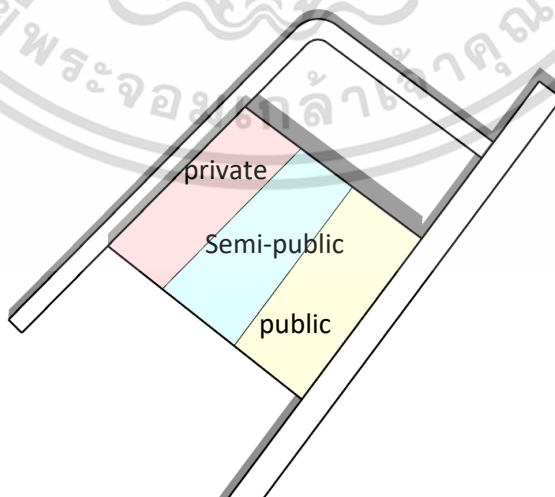


รูปที่ 4.39 แสดงการจัดวาง zone จากการวิเคราะห์จากองค์ประกอบต่าง ๆ (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

จากการวิเคราะห์การจัดวาง Zone ของแต่ละปัจจัย สามารถสรุปได้ดังนี้

- Public Zone จะอยู่บริเวณทิศตะวันออกเฉียงใต้
- Semi Public Zone อยู่บริเวณตรงกลางที่ตั้ง
- Private Zone อยู่บริเวณทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

เมื่อนำปัจจัยทั้งหมดที่วิเคราะห์ข้างต้นมากำหนด Zoning ของโครงการจะได้ Zone ดังนี้



รูปที่ 4.40 แสดงการจัดวาง zone จากการวิเคราะห์ทั้งหมด (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

งานระบบประกอบอาคารล้วนมีมากมาย จึงจำเป็นต้องเลือกใช้งานระบบโครงสร้างและระบบประกอบอาคารให้เหมาะสมกับชนิดหรือประเภทของโครงการ เพื่อความสมบูรณ์และเสถียรภาพของงานระบบมากที่สุด โดยมีหัวข้อการศึกษาดังนี้

5.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

5.2 งานระบบประกอบอาคาร

### 5.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

ระบบโครงสร้างอาคารประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือส่วนโครงสร้างใต้พื้นดิน(Sub-structure) และส่วนโครงสร้างเหนือพื้นดิน(Super-structure)

#### 5.1.1. โครงสร้างใต้ดิน (Sub-structure)

เป็นโครงสร้างที่อยู่ใต้พื้นดินทั้งหมด ประกอบด้วย งานฐานราก เสาเข็ม ตอม่อ คานคอดิน กำแพงกันดิน โดยจะพิจารณาเลือกใช้ดังนี้

##### 1) เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง (Prestressed Concrete Pile)

เนื่องจากโครงสร้างอาคารบางส่วน เป็นโถงขนาดใหญ่จึงจำเป็นต้องมีการรับแรงที่ดี อีกทั้งเสาเข็มคอนกรีตอัดแรงเป็นที่นิยมในปัจจุบัน สามารถรับแรงได้ดี ไม่มีการแตกร้าวของเสาเข็ม คุณสมบัติและราคาดีกว่าเสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก

##### 2) ฐานรากเดี่ยว (Spread Footing)

เนื่องจากสภาพอาคารในโครงการเป็นอาคารเดี่ยวและความสูงอาคารไม่เกิน 6 เมตร หรืออาคาร 2 ชั้น จึงไม่จำเป็นต้องใช้ฐานรากที่รับแรงจำนวนมาก จึงเลือกใช้ฐานรากแบบเดี่ยว

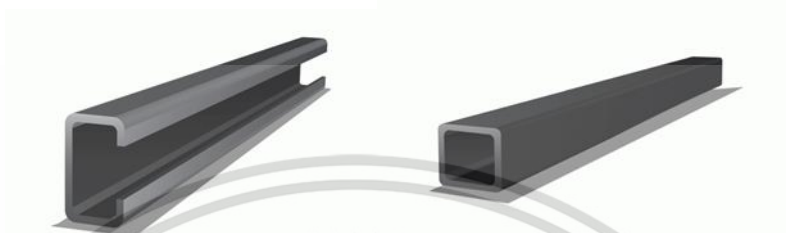
#### 5.1.2. โครงสร้างเหนือพื้นดิน (Super-structure)

เป็นโครงสร้างที่อยู่เหนือดินทั้งหมด ทำหน้าที่รับน้ำหนักจากหลังคา พื้น เสา คาน ก่อนจะถ่ายน้ำหนักสู่โครงสร้างใต้ดิน และเนื่องจากโครงการมีส่วนที่มีลักษณะการใช้งานพื้นที่ที่ต่างกันทำให้การพิจารณาเลือกใช้โครงสร้างย่อมต่างกันไปด้วย

##### 1) โครงสร้างหลังคา

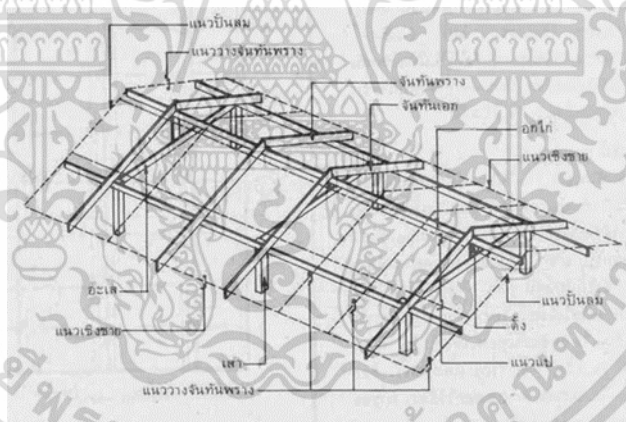
- โครงสร้างหลังคาทั่วไป

เลือกใช้เหล็กรูปพรรณทั่วไปเนื่องจากไม่จำเป็นต้องรับแรงจำนวนมากและมีช่วงพาดช่วงอยู่ที่ 6-10 เมตร และต้องการฝ้าเพดานที่สูง และสามารถทำหลังคาที่เป็นทรงจั่วและปั้นหยาได้ จึงทำให้เลือกใช้ เหล็กรูปตัว C และเหล็กกล่อง



รูปที่5.1 แสดงเหล็กรูปพรรณตัว C และเหล็กกล่อง (<https://www.builk.com/>, 2563)

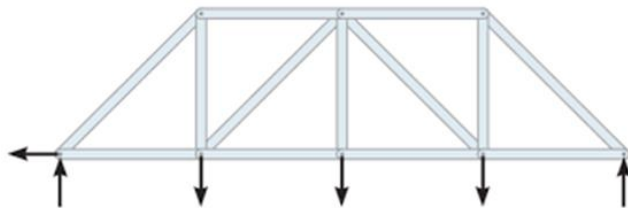
โครงสร้างหลังคาไม้ ในบางส่วนของโครงการมีการใช้โครงสร้างไม้ เพื่อประกอบการบำบัดที่เข้าถึงธรรมชาติอย่างแท้จริง และทำให้ตัวอาคารเป็นเรื่องเดียวกับโครงการ รวมถึงการรับโครงสร้างที่ไม่หนักมาก



รูปที่5.2 แสดงโครงสร้างหลังคาไม้ (<http://korsarng.blogspot.com/>, 2563)

#### - โครงสร้างหลังคาพาดช่วงกว้าง

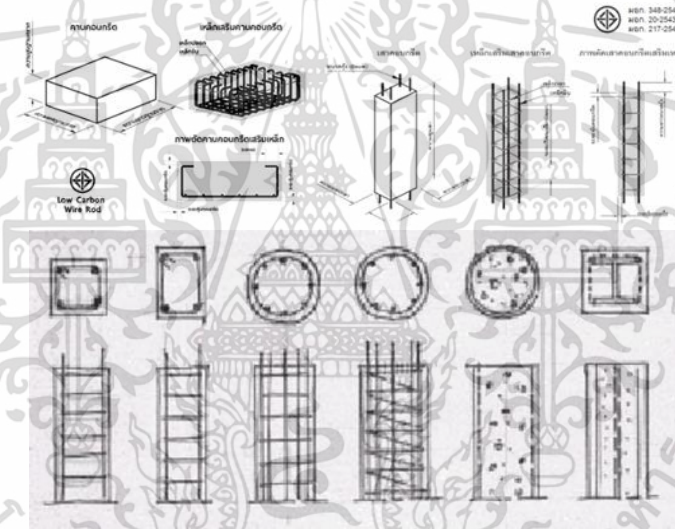
เลือกใช้เหล็กโครงถักระนาบ (Plane Truss) ซึ่งประกอบด้วย โครงกรอบที่ต่อกันเป็นโครงสร้างที่แข็งแรง ในระนาบเดียวกัน ซึ่งโดยส่วนมากแล้วโครงสร้างจะถูกต่อขึ้นด้วยการใช้หมุดหรือการเชื่อมติดกัน ใช้กับอาคารที่ต้องการจุคนจำนวนมาก และเป็นพื้นที่ใช้งานที่สามารถรองรับกิจกรรมได้หลากหลาย



รูปที่ 5.3 แสดงเหล็กโครงถักระนาบ (Plane truss) (<https://temple.manifoldapp.org/>, 2563)

## 2) โครงสร้างเสา-คาน

เนื่องจากกิจกรรมและพื้นที่การใช้งานที่ต่างกันทำให้วัสดุและโครงสร้างในการทำเสาอาคารย่อมแตกต่างกันไปด้วย ซึ่งสามารถจำแนกได้ 3 ประเภทคือ โครงสร้างเหล็ก โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก และโครงสร้างไม้



รูปที่ 5.4 แสดงหน้าตัดเสาชนิดต่าง ๆ (<https://www.steelekk.com/>, 2563)

## 5.2 งานระบบประกอบอาคาร

เป็นการศึกษาเพื่อเลือกระบบประกอบอาคารที่เหมาะสมต่อโครงการโดยการเลือกใช้ระบบต่างๆ ให้เข้ากับขนาดพื้นที่ จำนวนคน และรูปแบบกิจกรรม รวมถึงคำนึงถึงความปลอดภัย ซึ่งแต่ละระบบก็มีแนวทางในการเลือกใช้และลักษณะที่แตกต่างกัน จึงต้องเลือกให้งานระบบเหล่านั้นช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการขับเคลื่อนโครงการมากที่สุด โดยทั่วไปประกอบด้วย 8 หมวดสำคัญ คือ

5.2.1. ระบบไฟฟ้ากำลังและแสงสว่าง

5.2.2. ระบบสุขาภิบาล

5.2.3. ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

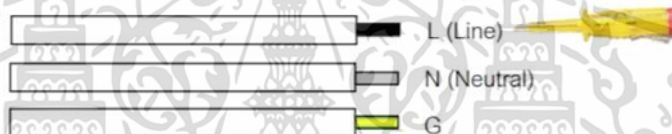
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5.2.4. ระบบป้องกันอัคคีภัย
- 5.2.5. ระบบป้องกันฟ้าผ่า
- 5.2.6. ระบบสื่อสารและคอมพิวเตอร์
- 5.2.7. ระบบรักษาความปลอดภัย
- 5.2.8. ระบบพลังงานทดแทน (พลังงานใต้พิภพ)

### 5.2.1. ระบบไฟฟ้ากำลังและแสงสว่าง

#### 1) ระบบไฟฟ้ากำลัง ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารแบ่งออกเป็น 2 ระบบ

- ระบบไฟฟ้า 1 เฟส 3 สาย คือ ระบบไฟฟ้าที่มีสายไฟจำนวน 3 เส้น ประกอบด้วย เส้นที่มีไฟ L (Line) เส้นที่ไม่มีไฟ N(Neutral) และสายดิน G(Ground) แรงดันไฟฟ้ามีขนาด 220 โวลต์ เหมาะสำหรับไฟที่มีกำลังต่ำ เช่น ไฟฟ้าส่องสว่าง เต้าเสียบ และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ



รูปที่ 5.5 แสดงระบบไฟฟ้า 1 เฟส 3 สาย (<https://www.tngroup.co.th/>, 2563)

- ระบบไฟฟ้า 3 เฟส 5 สาย คือ ระบบที่มีสายไฟจำนวน 5 เส้น ประกอบด้วย สายที่มีไฟ L (Line) จำนวน 3 เส้น เส้นที่ไม่มีไฟ N(Neutral) และสายดิน G(Ground) แรงดันไฟฟ้ารหว่างสายเฟสเส้นใดเส้นหนึ่งกับสายที่ไม่มีไฟมีขนาด 220 โวลต์ และแรงดันไฟฟ้าระหว่างสายเฟสด้วยกันมีค่า 380 โวลต์ เหมาะสำหรับอุปกรณ์ที่มีขนาดใหญ่ เช่น Transformer Generator เป็นต้น



รูปที่ 5.6 แสดงระบบไฟฟ้า 3 เฟส 5 สาย (<https://www.tngroup.co.th/>, 2563)

- วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานในระบบไฟฟ้ากำลัง วัสดุและอุปกรณ์ในระบบไฟฟ้ามีหลากหลายและมากมาย แต่มีอุปกรณ์หลักๆที่จำเป็นต่อการวางผังอาคาร เนื่องจากมีขนาดใหญ่ทำให้ต้องมีพื้นที่และห้องรองรับสำหรับอุปกรณ์นั้น ๆ ประกอบด้วย 4 อุปกรณ์หลักๆ

- หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้แปลงกระแสไฟฟ้าที่มีแรงดันสูงให้เป็นไฟฟ้าที่มีแรงดันต่ำ 220-380 โวลต์ สามารถวางได้ 2 ตำแหน่ง คือ ในอาคารและนอกอาคาร แต่ต้องมีการกำหนดบริเวณและมีรั้วกั้นอย่างชัดเจน เพื่อความปลอดภัยต่อผู้มาใช้โครงการ



รูปที่ 5.7 แสดงหม้อแปลงไฟฟ้า (<http://www.tripletentech.co.th/>, 2563)

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เป็นอุปกรณ์ที่แปลงพลังงานกลเป็นพลังงานไฟฟ้า อุปกรณ์ดังกล่าวจะบังคับกระแสไฟฟ้าให้ไหลผ่านวงจรภายนอก และแปลงเป็นไฟฟ้าเพื่อใช้ในโครงการ ควรวางไว้ไกลจากส่วนกิจกรรมที่ไม่ต้องการเสียงดัง เนื่องจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้ามีเสียงที่ค่อนข้างดัง ควรไว้ติดกับผนังด้านนอกของอาคาร เนื่องจากต้องการการระบายอากาศ และเพื่อสะดวกต่อการซ่อมแซมเนื่องจากความขนาดใหญ่ของเครื่อง ควรวางไม่ไกลจากหม้อแปลงไฟฟ้า



รูปที่ 5.8 แสดงเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (<https://www.thaigeneratortg.com/>, 2563)

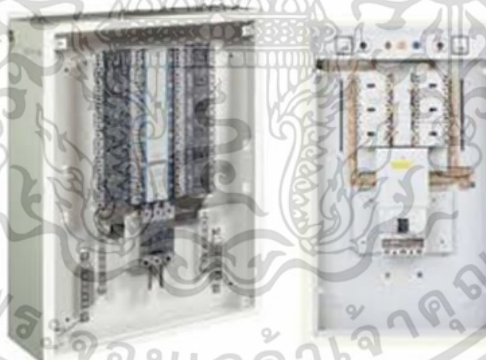
- ตู้สวิตช์ประธาน (Main Distribution Board) เป็นแผงจ่ายไฟฟ้าขนาดใหญ่ โดยเป็นแผงแรกที่ได้รับไฟจากการไฟฟ้าหรือด้านแรงต่ำ ของหม้อแปลงไฟฟ้า แล้วจ่ายกำลังไฟฟ้าไปยังแผงย่อยตามส่วนต่าง ๆ ของอาคาร นิยมใช้ในอาคารขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่ เนื่องจากตู้MDB ควบคุมไฟฟ้าของทั้งโครงการ จึงจำเป็นต้องมีห้องขนาดใหญ่เพื่อรองรับ อีกทั้งยังต้องมีเครื่องปรับอากาศภายในห้อง

เพราะตู้เหล่านี้เกิดความร้อนได้ง่าย และจะทำให้ไฟลัดวงจรได้ ควรวางไม่ไกลจาก หม้อแปลงไฟฟ้า และ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า



รูปที่ 5.9 แสดงตู้ MDB (<https://pmswitchboard.com/>, 2563)

- **ตู้สวิตช์รอง (Sub Distribution Board)** เป็นแผงจ่ายไฟฟ้าขนาดเล็ก ทำหน้าที่รับกระแสไฟจากตู้ประธาน (MDB) และจ่ายให้ไฟฟ้าในแต่ละส่วนของโครงการ มักจะมีตำแหน่งที่กระจายกันภายในอาคาร ควบคุมไฟฟ้าแต่ละส่วนของโครงการ มีขนาดเล็ก ไม่จำเป็นต้องมีห้องรองรับ



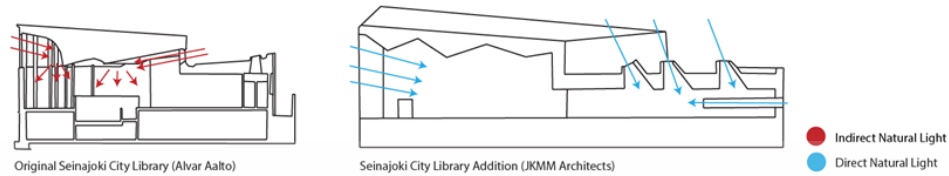
รูปที่ 5.10 แสดงตู้ SDB (<https://www.pe-electric.com/>, 2563)

2) ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าแสงสว่างเป็นสิ่งจำเป็นและแสดงออกถึงประโยชน์การใช้งานให้เหมาะสมกับกิจกรรมและพื้นที่อย่างเห็นได้ชัดผ่านผู้ใช้บริการ ดังนั้นการเลือกใช้ไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคารจำเป็นที่จะต้องมีประสิทธิภาพที่ดีและเหมาะสมต่อการใช้งาน ประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ

- **แสงธรรมชาติ** เป็นแสงที่เกิดจากการใช้ช่องเปิดของอาคารเพื่อให้แสงสามารถเข้ามาในตัวอาคารได้ มีประสิทธิภาพดีในตอนกลางวัน แต่เนื่องจากแสงธรรมชาตินำพามาซึ่งความร้อน จึงควรใช้แสงแบบ Indirect Light เพื่อช่วยการดูดซับความร้อนก่อนที่จะเข้ามาในตัวอาคาร อีกทั้งยังได้แสงที่มีสภาพ

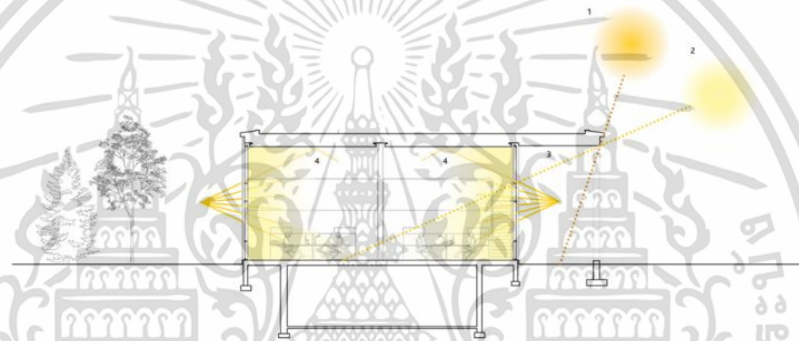
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นวลกว่าแสงที่เข้ามาโดยตรง ใช้ในส่วนที่เป็นพื้นที่เปิดและไม่ต้องการปรับอากาศบริเวณนั้น เช่น ลาน  
 บำบัดในตัวอาคาร และ บ่อน้ำร้อนลูก เป็นต้น



รูปที่ 5.11 แสดงลักษณะแสงแบบ Indirect Light และ แสง Direct Light

(<http://www2.dede.go.th/>, 2563)



รูปที่ 5.12 แสดงตัวอย่างการใช้แสงธรรมชาติเข้ามาในอาคาร (<http://www2.dede.go.th/>, 2563)

- **แสงประดิษฐ์** เป็นแสงที่เกิดจากดวงโคมหรือหลอดไฟในการกำเนิดแสง เลือกใช้แบบไฟ  
 LED และดวงโคม Down light ในส่วนที่ฝ้าเพดานสูง เนื่องจากในบางส่วนของโครงการต้องการแสงไฟที่  
 ไม่แรงมาก และเพื่อประหยัดพื้นที่ จึงต้องใช้ดวงโคมหรือหลอดไฟที่มีขนาดเล็ก



รูปที่ 5.13 แสดงการใช้แสงประดิษฐ์ในอาคารแบบ Indirect Light (<https://yusabuy.com/>, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2.2. ระบบสุขาภิบาล

การนำน้ำมาใช้ในอาคารต้องมีการจัดวางระบบน้ำประปา ระบบการกำจัดน้ำทิ้งและระบบกำจัดน้ำโสโครกที่ดี เพื่อให้เกิดความสะดวกแผนการใช้งานและการบำรุงรักษาให้เหมาะกับการใช้งาน

1) **ระบบน้ำใช้** ระบบน้ำที่ใช้เป็นระบบน้ำสะอาดนำเข้าจากการประปา จำเป็นที่ควรคำนึงถึงเรื่องของการใช้งาน ทั้งด้านปริมาณและแรงดันที่เหมาะสมสำหรับการใช้งาน รวมถึงการจัดเตรียมน้ำสำรองสำหรับใช้ในกรณีฉุกเฉินอีกด้วย

- **ระบบจ่ายน้ำ** เลือกระบบถังความดัน เนื่องจากโครงการไม่สามารถสร้างอาคารที่มีความสูงมากได้ จึงไม่คุ้มกับการจ่ายน้ำด้วยระบบ down feed หรือการจ่ายน้ำด้วยแรงโน้มถ่วง ระบบถังความดันมีข้อดีคือมีอุปกรณ์ควบคุมแรงดันน้ำ ทำให้ลดปัญหาแรงดันน้ำที่น้อย-มากเกินไปได้

- **การสำรองน้ำใช้** เลือกใช้ถังเก็บน้ำแบบวางบนดินชนิดสแตนเลส เนื่องจากโครงการมีพื้นที่ค่อนข้างเยอะ และสามารถจัดการเรื่องทัศนียภาพของส่วนงานระบบได้



รูปที่ 5.14 แสดงถังเก็บน้ำแบบวางบนดินชนิดสแตนเลส (, 2563)

2) **ระบบบำบัดน้ำเสียในอาคาร** ระบบน้ำที่ผ่านการใช้งานในอาคาร ซึ่งแปรสภาพเป็นน้ำเสีย เนื่องจากการปนเปื้อนสิ่งสกปรกต่าง ๆ แบ่งเป็น 2 ระบบ คือ

- **ระบบบำบัดน้ำทิ้ง (Waste Water System)** คือการบำบัดน้ำเสียจากการชำระ ล้างอาบ น้ำ โดยการระบายผ่านท่อน้ำทิ้ง ท่อน้ำทิ้งควรมีความลาดเอียงอย่างน้อย 1 : 200 และต้องมีบ่อพักน้ำ ทุกระยะไม่เกิน 12 เมตร และทุกจุดหักมุมเลี้ยวของท่อ เพื่อการตรวจสอบทำความสะอาดได้ ในส่วนของร้านอาหารและครัว เลือกใช้ถังดักไขมันสำเร็จรูป ต่อจากครัว ก่อนที่จะปล่อยน้ำเสียไปยังบ่อบำบัด



รูปที่5.15 แสดงถังดักไขมันสำเร็จรูป (<https://www.aqua.co.th/>, 2563)

อีกทั้งยังต้องคำนึงถึงการระบายน้ำทิ้งจากฝน โดยมีการติดตั้งรางน้ำเพื่อระบายน้ำจากหลังคาลงมายังช่องหรือตะแกรงระบายน้ำทิ้ง(Floor Drain)



รูปที่5.16 แสดงท่อและตะแกรงระบายน้ำ (Floor drain)

(<https://www.baanandbeyond.com/>, 2563)

- ระบบบำบัดน้ำโสโครก (Soil Water System) เลือกใช้ระบบถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เนื่องจากเป็นระบบที่สะดวกและลดการ maintenance โดยการอัดออกซิเจนเข้าไปเลี้ยงแบคทีเรียเพื่อทำปฏิกิริยาทางชีวเคมี ทำให้น้ำเสียกลายเป็นน้ำที่มีคุณภาพดีขึ้น



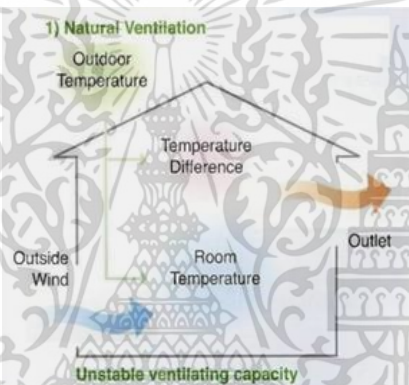
รูปที่5.17 แสดงถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (<https://www.onestockhome.com/>, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.2.3. ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

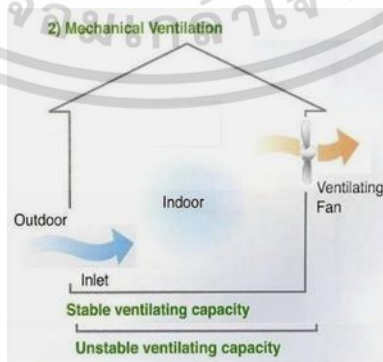
เนื่องจากโครงการเป็นโครงการขนาดใหญ่ และมีการแยกตัวอาคารกันออกเป็นส่วนๆ ทำให้การพิจารณาเลือกใช้ระบบปรับอากาศเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งานและเหมาะสมต่อสภาพพื้นที่และจำนวนคนของส่วนนั้น ๆ ระบบอากาศแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ ระบบอากาศแบบธรรมชาติ และแบบวิทยาศาสตร์

1) ระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ เป็นการออกแบบช่องเปิด และการวางทิศทางอาคารให้เข้ากับด้านรับลมของธรรมชาติ เพื่อเป็นการประหยัดและได้อากาศบริสุทธิ์ มีข้อดีคือ อากาศที่ได้เป็นอากาศจากธรรมชาติ ซึ่งทำให้รู้สึกสดชื่น ร่มรื่น และได้ความสบาย แต่ข้อเสียคือการควบคุมสภาพอากาศไม่สามารถทำได้ดีนัก เช่น อากาศร้อนจัด และ ฝนตกชุก เป็นต้น



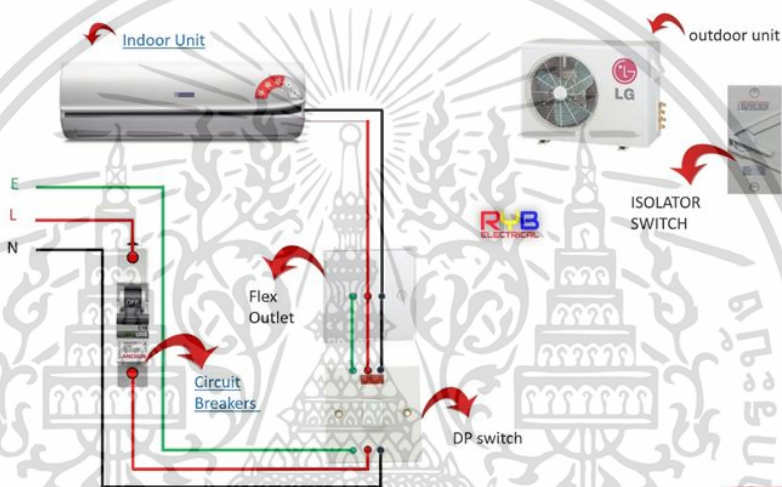
รูปที่ 5.18 แสดงการระบายแบบธรรมชาติ (<http://www.rpci.co.th/>, 2563)

2) ระบบระบายอากาศแบบมีเครื่องปรับอากาศ เป็นการใช้เครื่องปรับอากาศเข้ามาช่วยในการระบายอากาศ ทำให้สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ง่ายขึ้น แต่มีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่ามาก



รูปที่ 5.19 แสดงการระบายแบบมีเครื่องระบายอากาศ (<http://www.rpci.co.th/>, 2563)

- ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type) ในส่วนอาคารที่แยกออกจากกลุ่มอาคารจะพิจารณาเลือกใช้แบบ Split Type เนื่องจากขนาดพื้นที่ที่ไม่ใหญ่มากและตั้งอยู่แยกจากกลุ่มอาคาร จึงเหมาะสมสำหรับการระบายอากาศแบบแยกส่วน สามารถช่วยประหยัดค่าไฟได้มากกว่า เช่น ส่วนบริหาร(Admin) และส่วนการบำบัดเล็กๆบางส่วน เช่น ส่วนการบำบัดด้วยกลิ่น และส่วนสปาบำบัด ประกอบด้วย 2 ส่วน ส่วนที่อยู่ภายในห้อง เรียกว่าแฟนคอยล์ (Fan Coil Unit) มีพัดลม ช่องลมเข้า (return) ออก (supply) ส่วนที่อยู่นอกห้อง เรียกว่า คอนเดนซิงยูนิต (Condensing Unit) ประกอบด้วย คอมเพรสเซอร์และคอยล์คอนเดนเซอร์ มีพัดลม ระบายความร้อนด้วยอากาศ



รูปที่ 5.20 แสดงการระบายแบบแยกส่วน (Split type) (<http://cts-lsa.electric.casadelloscirocco.it/>, 2563)

#### 5.2.4. ระบบป้องกันอัคคีภัย

1) ระบบทางหนีไฟ ผนังและประตูของช่องบันไดหนีไฟภายในตัวอาคารต้องทำจากวัสดุทนไฟ และต้องเป็นวัสดุที่ไม่ก่อให้เกิดควันไฟ เช่น ผนังคอนกรีตเสริมเหล็กหรือผนังก่ออิฐทนไฟ เพื่อปิดกั้นไม่ให้เปลวไฟหรือควันไฟเข้าไปในบริเวณช่องบันได และสามารถหนีออกสู่ภายนอกตัวอาคารได้อย่างง่าย จำเป็นที่ต้องมีช่องควบคุมควันไฟในปล่องบันได

2) ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ เนื่องจากโครงการสูงไม่เกิน 2 ชั้น ต้องติดตั้ง 1 เครื่องต่อ 1 ยูนิต แต่ถ้าสูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป ต้องติดตั้งทุกชั้นในแต่ละยูนิต

3) ระบบดับเพลิง แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ การดับเพลิงด้วยรถดับเพลิง และการดับเพลิงด้วยถังดับเพลิง

- รถดับเพลิง เมื่อโครงการมีขนาดใหญ่มาก จำเป็นที่จะต้องมียานรอบโครงการ กว้าง 6 เมตร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าไปผจญเพลิงได้ทั่วถึงในทุกส่วนของโครงการ



รูปที่ 5.21 แสดงระยะร่นพื้นที่อาคารสำหรับรถดับเพลิง (<https://dsignsomething.com/>, 2563)

- **ถังดับเพลิง** อาคารสูงไม่เกิน 2 ชั้น ต้องติดตั้ง 1 เครื่องต่อ 1 ยูนิต ส่วนอาคารสาธารณะอื่นๆ ต้องติดตั้งอย่างน้อย 1 เครื่องทุกๆ 1,000 ตารางเมตร ซึ่งแต่ละเครื่องต้องติดตั้งห่างกันอย่างน้อย 45 เมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นง่ายสะดวกต่อการดูแลรักษา



รูปที่ 5.22 แสดงขนาดถังดับเพลิง (<https://www.harn.co.th/>, 2563)

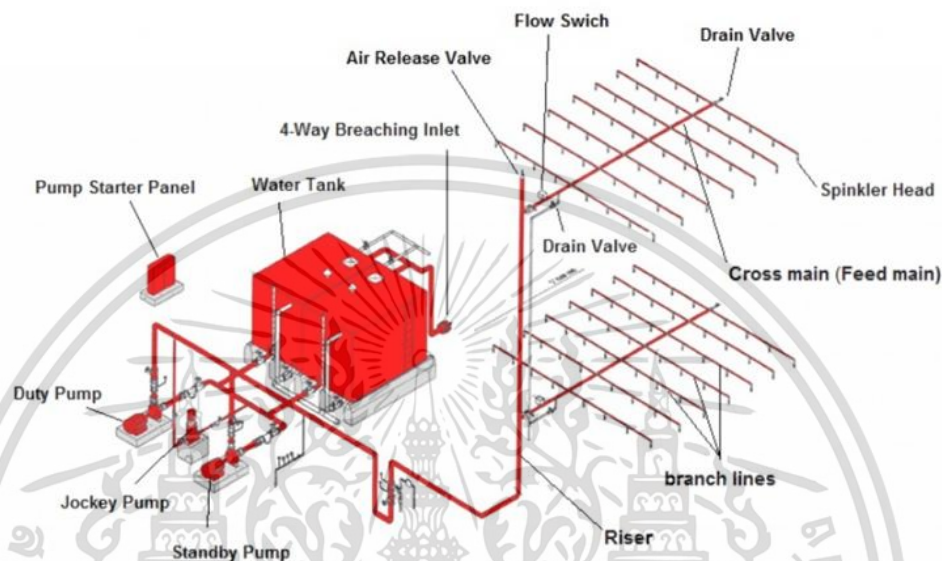
4) **ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ** เนื่องจากโครงการในบางส่วนมีพื้นที่เก็บข้อมูลหรือ server ทำให้จำเป็นต้องใช้ระบบดับเพลิงอัตโนมัติในส่วนนั้น เพื่อเป็นการช่วยป้องกันความปลอดภัยเบื้องต้นและเป็นการปกป้องส่วนงานระบบหรือ server ต่างๆ ที่มีความสำคัญของโครงการ ก่อนที่รถดับเพลิงมา

#### ส่วนประกอบของระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

1. ถังดับเพลิงบรรจุสารดับเพลิง
2. สารที่ใช้ในการดับเพลิงสามารถใช้ได้ทั้ง FM200 และ Novec1230
3. ตู้ควบคุมและสั่งการ
4. อุปกรณ์ตรวจจับควันไฟ
5. อุปกรณ์ส่งฉีดสารดับเพลิงแบบอัตโนมัติ (Solinoid Valve, Nozzle)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. อุปกรณ์สั่งฉีดสารดับเพลิงแบบ Manual (Manual Station)
7. อุปกรณ์แจ้งเตือน (Strobe/Horn, Bell)
8. อุปกรณ์ยกเลิกการทำงาน (Abort Station)



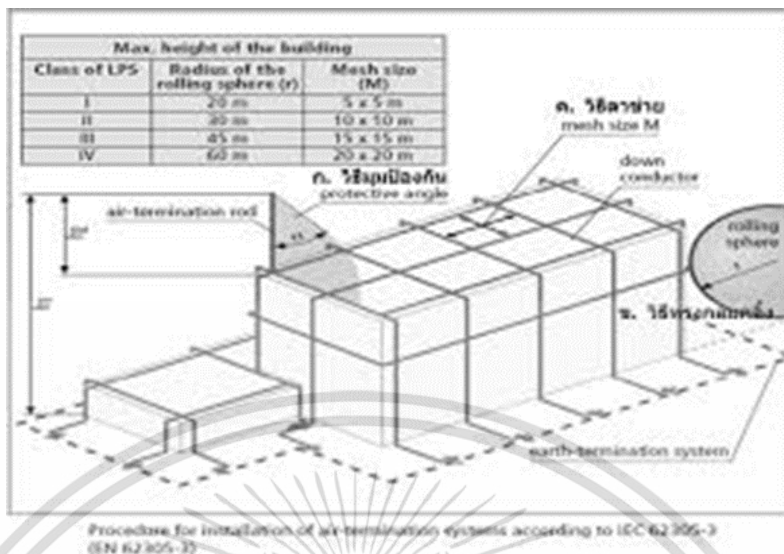
รูปที่ 5.23 แสดงแผนผังตำแหน่งและการจัดวางอุปกรณ์ต่าง ๆ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ  
(<https://fireman.kelenor.co.th/>, 2563)

### 5.2.5. ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ระบบสมบูรณที่ใช้เพื่อลดความเสียหายทางกายภาพเนื่องจากฟ้าผ่าสิ่งปลูกสร้าง ประกอบด้วย ระบบป้องกันฟ้าผ่า ภายนอกซึ่งได้แก่ ตัวนำล่อฟ้า ตัวนำลงดิน ระบบกราดสายดิน กัปเดตักฟ้าผ่า(lightning arrester) และระบบป้องกันฟ้าผ่าภายในซึ่งได้แก่ ระบบประสานศักย์ให้เท่ากัน และการประสานสัมพันธ์ของ อุปกรณ์ป้องกันเสิร์จ(SPDs)ภายในระบบโครงสร้าง

เลือกระดับการป้องกันฟ้าผ่า ระดับที่ 1 ตักจับกระแสฟ้าผ่า 3-200 kA และนำ กระแส ฟ้าผ่าลงดินโดยปลอดภัย ประสิทธิภาพในการป้องกัน 99 % เนื่องจากต้องการประสิทธิภาพการป้องกันที่ดีที่สุดสำหรับโครงการ

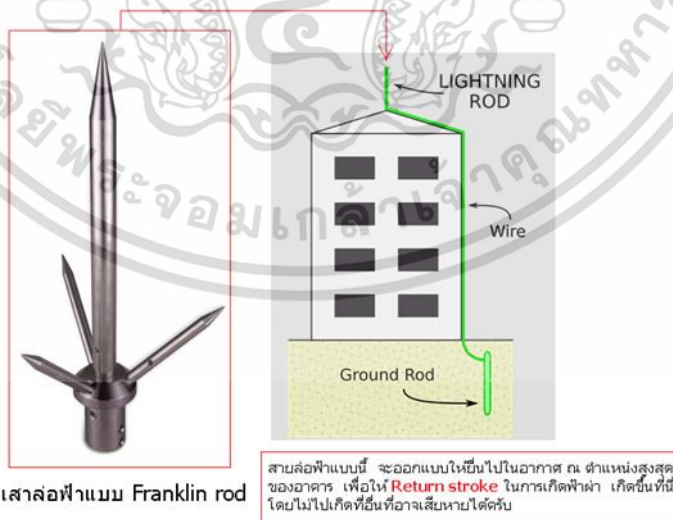
เลือกรูปวิธีการป้องกันฟ้าผ่าแบบ วิธีมุมป้องกัน (Protective angle) เนื่องจากอาคารมีขนาดใหญ่และไม่ใหญ่มากและมีการกระจายตัวกันสูง และเลือกใช้วิธีตาข่าย (Mesh size) ในส่วนอาคารที่มีขนาดใหญ่ขึ้น เช่น ส่วนประชุมหรือลานบำบัดภายใน



รูปที่ 5.24 แสดงลักษณะต่าง ๆ ของวิธีป้องกันฟ้าผ่า (<https://research.otepec.go.th/>, 2563)

วิธีมุ่มป้องกันเป็นวิธีที่กำหนดมุมสำหรับการป้องกันไว้แล้ว ซึ่งมีลักษณะพื้นที่ของการป้องกันเป็นรูปทรงกรวยจะปลอดภัยจากฟ้าผ่า มุ่มป้องกันจะแปรผันตามระดับการป้องกัน และความสูงของตัวนำล่อฟ้า วิธีมุ่มป้องกันนี้เหมาะสมที่จะใช้กับสิ่งปลูกสร้างอย่างง่ายหรือ ส่วนเล็ก ๆ ของสิ่งปลูกสร้างขนาดใหญ่

การจัดวางตำแหน่งตัวล่อฟ้า ส่วนประกอบของตัวนำล่อฟ้าที่ติดตั้งบนสิ่งปลูกสร้างต้องวางในตำแหน่งหัวมุ่ม จุดที่เปิดโล่ง และริมขอบ (โดยเฉพาะระดับบนของส่วนปิดหน้าอาคาร)



รูปที่ 5.25 แสดงลักษณะของเสาล่อฟ้าแบบ Franklin rod และการถ่ายเทไฟฟ้าเมื่อโดนฟ้าผ่า (<https://nl.wikipedia.org/>, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

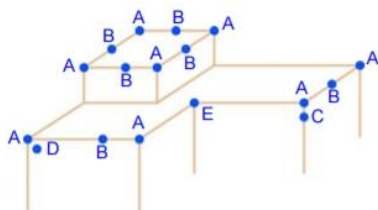


Figure 1. Distribution of observed lightning damages On flat-roofed buildings with rectangular corners.

Table 1: Location and revised percentage of occurrence of lightning damages. (Refer to Figures 1 and 2

Lightning Damage Location	% of occurrence
(A) Protruding Corners	> 90
(B) Horizontal/Slanting Edges	< 5
(C) Vertical Edges	< 2
(D) Flat Surfaces (near A)	< 1
(E) Intruding corners, other locations	0

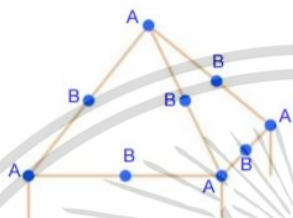


Figure 2. Distribution of observed lightning damages On buildings with slanting roofs.

รูปที่ 5.26 แสดงตำแหน่งในการตั้งเสาหล่อฟ้าในจุดต่าง ๆ ของอาคาร  
(<https://research.otepc.go.th/>, 2563)

### 5.2.6. ระบบสื่อสารและคอมพิวเตอร์

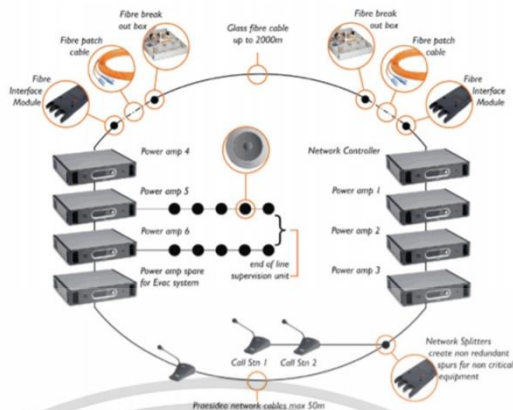
เป็นระบบที่มีขนาดใหญ่ไม่ใหญ่หากเทียบกับระบบอื่น ๆ ภายในอาคาร แต่ก็ยังเป็นระบบที่สำคัญกับโครงการ ทำหน้าที่ควบคุมการสื่อสาร เสียง จอแสดงผล กล้องวงจรปิด เครื่องข่ายต่าง ๆ ภายในโครงการ ประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ คือ

1) ระบบเสียง (Sound System) สำหรับทำหน้าที่กระจายเสียงกระจายเสียงในอาคาร ประกอบด้วย 3 ส่วนหลักๆ

- Input ได้แก่ ไมโครโฟน เครื่องเล่นชนิดต่าง ๆ เช่น เครื่องเล่น CD/DVD, เครื่องเล่น MP3

- Process ได้แก่ อุปกรณ์ประมวลผล เช่น เครื่องประมวลผล สัญญาณดิจิทัล (Digital Signal Processing, DSP), พรีแอมพลิฟายเออร์ (Pre Amplifier), เครื่องปรับแต่งเสียงอีควอไลเซอร์ (Equalizer) เพาเวอร์แอมพลิฟายเออร์ (Power Amplifier)

- Output ได้แก่ ลำโพง เครื่องบันทึกเสียง ระบบเสียงสามารถแยกประเภทตามการใช้งานได้ เช่น เพื่อใช้ในงานประกาศสาธารณะ (Public Address System) หรือ เพื่อใช้ในงานการแสดงต่าง ๆ งานจัดเลี้ยง สัมมนา (Sound Reinforcement System)

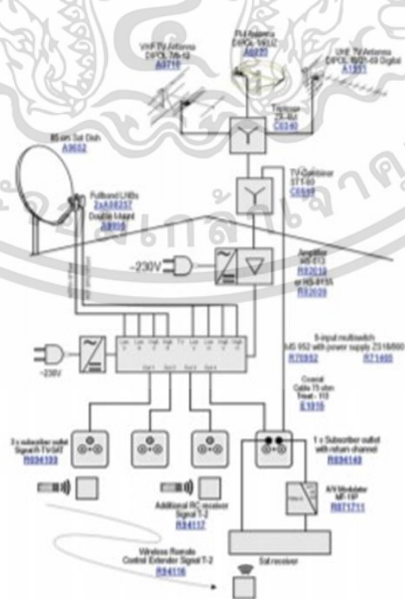


รูปที่5.27 แสดงแผนภาพการทำงานของระบบเสียง (<https://chairat123.wordpress.com/>, 2563)

## 2) ระบบโทรทัศน์สายอากาศรวม (Master Antenna Television System , MATV)

มีหน้าที่สำหรับกระจายสัญญาณโทรทัศน์จากสายอากาศ(Antenna),จานดาวเทียม(Satellite),โปรแกรมภาพยนตร์ที่ผลิตขึ้นมาเอง ด้วยการมอดูเลต (Modulate) ภาพและเสียง โดยประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ

- Input ได้แก่ สายอากาศทีวี เช่น สายอากาศทีวีดิจิทัลแบบ UHF (UHF Antenna), จานดาวเทียม C-Band และ Ku-Band (C-Band and Ku-Band Satellite Dish)
- Process ได้แก่ มัลติสวิตช์ (Multi-Switch), เครื่องรับสัญญาณดาวเทียม (Satellite Receiver), เครื่องมอดูเลเตอร์ (Modulator), เครื่องขยายสัญญาณ (Amplifier)
- Output คือ เตารับสัญญาณ (Outlet), เครื่องรับโทรทัศน์ (Television)

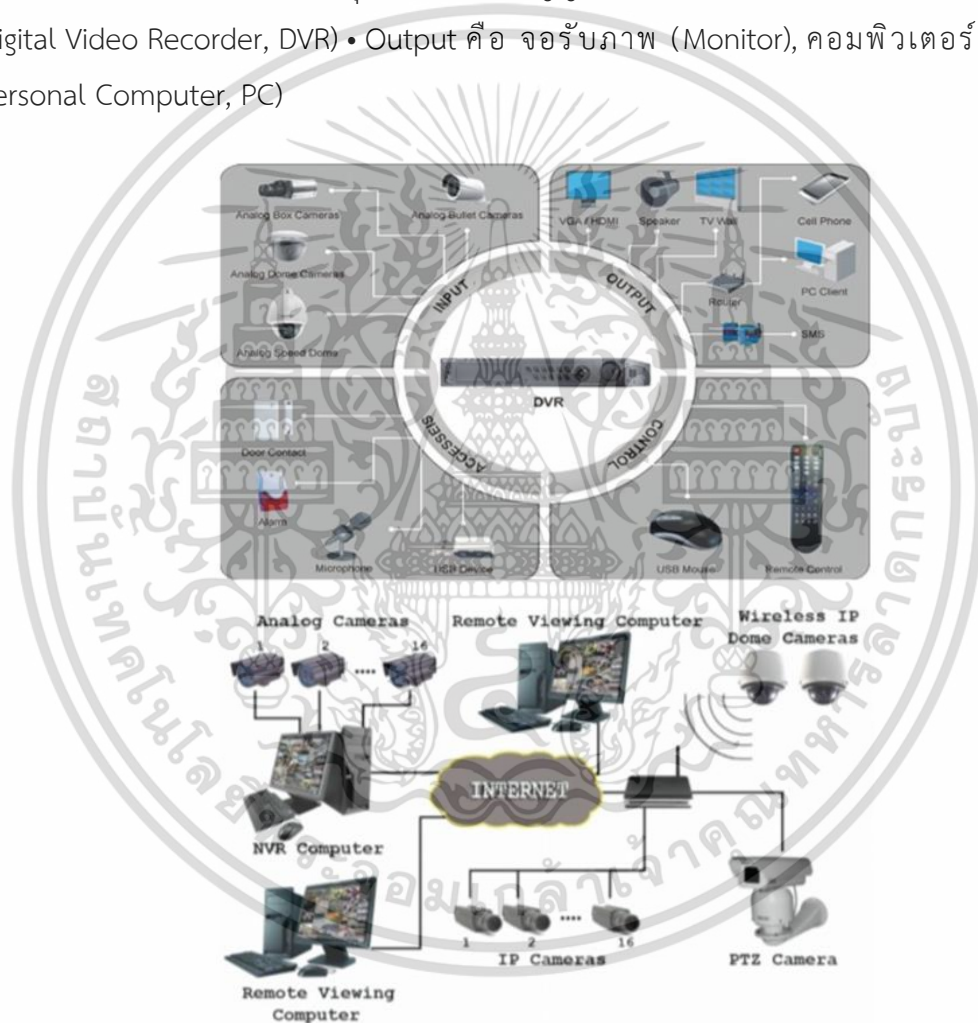


รูปที่5.28 แสดงแผนภาพการทำงานของระบบโทรทัศน์อากาศรวม (สำนักงาน กสทช, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television , CCTV) มีหน้าที่สำหรับสังเกตการณ์(Observation) ตรวจจับ (Surveillance) เหตุการณ์ต่าง ๆ โดยใช้กล้องโทรทัศน์ (Camera) พร้อมการบันทึกภาพและเสียง เพื่อเป็นหลักฐานในการตรวจสอบ และการวิเคราะห์ โดยมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ส่วน ดังนี้

- Input ได้แก่ กล้องโทรทัศน์ชนิดต่าง ๆ ทั้งกล้องแอนะล็อก (Analog Camera) และกล้องดิจิทัล (Digital Camera)
- Process ได้แก่ อุปกรณ์ติดต่อสัญญาณ (Switcher), เครื่อง บันทึกภาพแบบดิจิทัล (Digital Video Recorder, DVR) • Output คือ จอรับภาพ (Monitor), คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer, PC)



รูปที่ 5.29 แสดงแผนภาพการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (<https://www.wins.co.th/>, 2563)

### 5.2.7. ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัยเป็นระบบที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการป้องกันความปลอดภัยของอาคาร เช่น การบุกรุกอาคาร ภัยอันตราย อัคคีภัย หรือป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ แต่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากโครงการเป็นโครงการที่มีผู้ใช้งานมีผู้สูงอายุจำนวนมาก ดังนั้นจึงต้องการเน้นความปลอดภัย ด้านอุบัติเหตุและการช่วยชีวิตเพิ่มขึ้น

**ป้องกันการบุกรุกอาคารและการควบคุมการเข้าออก** ในส่วนของการป้องกันการบุกรุกอาคารและควบคุมการเข้าออกสามารถทำได้ด้วยการติดตั้งระบบคุ้มกันภัยตำแหน่งทางเข้า-ออกในตำแหน่งประตู และทำการติดตั้งกล้องวงจรปิด สำหรับเก็บหลักฐานข้อมูลในรูปแบบของภาพและเสียง เพื่อลดปัญหาอาชญากรรม และการขโมยทรัพย์สินต่าง ๆ ในโครงการ ซึ่งมีการพิจารณาการเลือกใช้ดังนี้

1) **กล้องวงจรปิดแบบมาตรฐาน (Standard Camera)** กล้องชนิดนี้เหมาะสำหรับพื้นที่ที่มีแสงสว่างตลอดเวลา หากต้องการนำกล้องไปติดตั้งภายนอกอาคาร (Outdoor) ตกแดดตกฝน จะต้องติดตั้งกล้องภายใน Housing เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับตัวกล้องวงจรปิดด้านใน และเพิ่มความเรียบร้อยสวยงามในการติดตั้งระบบกล้องวงจรปิด

รูปที่ 5.30 แสดงกล้องวงจรปิดแบบมาตรฐาน (<http://www.asd.co.th/>, 2563)

2) **กล้องวงจรปิดแบบอินฟราเรด (Infrared Camera)** เป็นกล้องที่จับภาพในที่มืดสนิทได้ ทำจากวัสดุทนทาน สามารถนำไปติดตั้งภายนอกอาคารได้ กันน้ำได้ การเลือกกล้องวงจรปิดอินฟราเรดนั้นควรเลือกตามระยะของอินฟราเรด อย่างเช่น กล้องที่มีระยะอินฟราเรด 10 เมตร 20 เมตร 30 เมตร หรือระยะอื่นๆ ที่เราจำเป็นต้องใช้สำหรับการนำไปใช้งาน ให้เลือกตามลักษณะพื้นที่ หากต้องการติดตั้งภายนอกอาคาร ควรเลือกไซท์ที่สามารถทนต่อสภาพอากาศและน้ำได้ดี



รูปที่ 5.31 แสดงกล้องวงจรปิดแบบอินฟราเรด (<http://www.asd.co.th/>, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) กล้องวงจรปิดแบบ Speed Dome Camera มีความสามารถในการหมุนรอบตัวเองได้ (Pan / Tilt / Zoom) ทั้งก้ม เหย หรือซูมภาพ มีทั้งที่เป็นแบบติดตั้งภายนอกอาคาร และติดตั้งภายในอาคาร เหมาะสำหรับติดตั้งเพื่อตรวจตราบริเวณโดยรอบของพื้นที่ การสั่งการหรือควบคุมกล้อง Speed Dome ต้องสั่งโดยเครื่องบันทึก หรือสั่งจากคีย์บอร์ดควบคุม สามารถติดตั้งได้ดีทั้งในอาคารและนอกอาคาร โดยส่วนใหญ่มักติดตั้งด้านนอกอาคารระดับสูงจากพื้นดินเพื่อเพิ่มระยะการมองเห็นที่ดีขึ้น

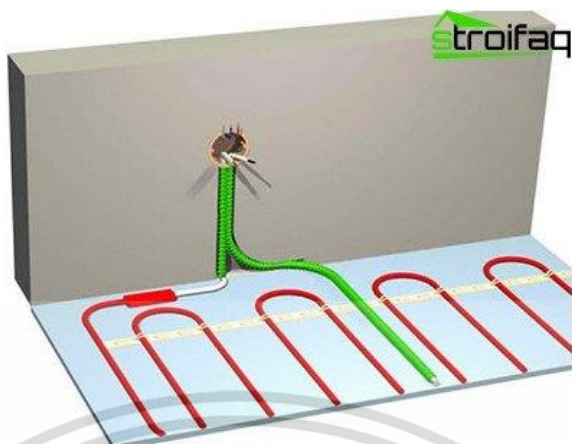


รูปที่ 5.32 แสดงกล้องวงจรปิดแบบ Speed Dome Camera (<http://www.asd.co.th/>, 2563)

**ระบบน้ำร้อน** พื้นน้ำอุ่นในห้องน้ำประกอบด้วยท่อพลาสติกซึ่งมีน้ำไหลผ่าน ตัวควบคุมอุณหภูมิช่วยให้คุณปรับอุณหภูมิตามอารมณ์และความชอบของคุณ ข้อดีของเศษประเภทนี้ ได้แก่ ต้นทุนต่ำการไม่มีรังสีแม่เหล็กไฟฟ้าที่เป็นอันตรายและความสามารถในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าอย่างมีนัยสำคัญ.

**เครื่องทำความร้อนใต้พื้นไฟฟ้า** เป็นที่นิยมอย่างมากเนื่องจากติดตั้งง่ายซึ่งคุณสามารถทำได้ด้วยตัวเอง พื้นประกอบด้วยสายวางภายใต้การพุดนนานน่าเบื่อและฉนวนอุณหภูมิ เครื่องทำความร้อนใต้พื้นไฟฟ้าในห้องน้ำวางโดยตรงภายใต้กระเบื้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชั้นฟิล์ม



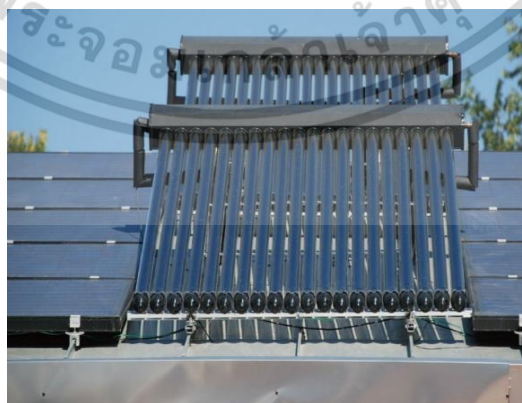
งานติดตั้งพื้นไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

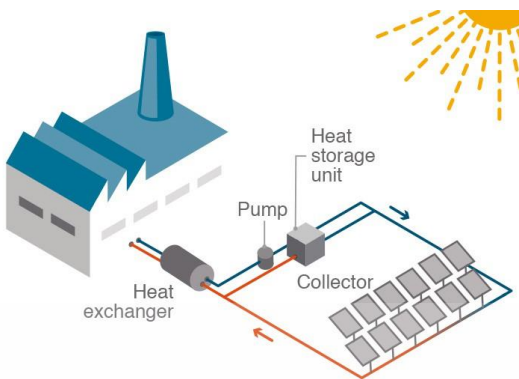


การวางกระเบื้อง - ขั้นตอนสุดท้าย

การผลิตน้ำร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์ คือการผลิตน้ำร้อนจากแผงผลิตน้ำร้อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Collector) ซึ่งเป็นแผงที่ให้น้ำไหลผ่านท่อเพื่อรับพลังงานความร้อนจากดวงอาทิตย์ ซึ่งต่างกับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ทำหน้าที่ผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ดังนั้นการผลิตน้ำร้อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์คือการผลิตน้ำร้อนจากแผงผลิตน้ำร้อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ ไม่ใช่การผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์แล้วนำไฟฟ้าที่ได้มาต้มน้ำให้ร้อน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- [1] กองแบบแผนกรมสนับสนุนบริการสุขภาพกระทรวงสาธารณสุข. 2563. **คู่มือการออกแบบอาคารสถานบริการสุขภาพและสภาพแวดล้อม** ม.ป.ป.
- [2] กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. 2561. **รายงานสุขภาพคนไทยระดับเขต. พิมพ์ครั้งที่ 1. โรงพิมพ์ชินอักษรการพิมพ์**
- [3] โกศล จิ่งเสถียรทรัพย์ และโกเมธ นาครวรรณกิจ. 2560. **การออกแบบสภาพแวดล้อมสถานพยาบาลให้เอื้อต่อการเยียวยา. สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล (องค์การมหาชน)**
- [4] ชัยรัตน์ ปุณณกิตติสกุล ให้สัมภาษณ์. 20 มิถุนายน 2563. สหรัฐ คล่องแคล่ว ผู้สัมภาษณ์. **การพัฒนาศักยภาพบ่อน้ำร้อนตำบลรมณีย์. บ่อน้ำร้อนรมณีย์**
- [5] ณัฐชา สุขวานิชวิชัย. **“ศูนย์ธรรมชาติบำบัดและบ่อน้ำแร่ร้อน”** วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 2556
- [6] ดิเรก ข้าแป้น. 2560. **แผนงานควบคุมโรคไม่ติดต่อ ปี 2560 - 2564.** กรุงเทพฯ. สำนักโรคไม่ติดต่อกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. เอกสารอัดสำเนา
- [7] นันทกาญจน์ สาเกิด. **“โครงการออกแบบภายในศูนย์สุขภาพธรรมชาติบำบัด”** วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรมภายใน. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. 2553
- [8] นันทิรา มิลินทานุช. **“การศึกษาวิถีธรรมชาติบำบัดเพื่อการออกแบบสถานบำบัดและฟื้นฟูสำหรับคนวัยทำงาน”** วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบภายใน. มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2551
- [9] ปิยรัตน์ ชูมี. 2560. **สถานการณ์โรคเรื้อรังไม่ติดต่อ ปี 2560.** APN เวชปฏิบัติชุมชน. สำนักโรคไม่ติดต่อวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สุราษฎร์ธานี. เอกสารอัดสำเนา
- [10] รณชัย ลือแทน ให้สัมภาษณ์. 27 กันยายน 2563. สหรัฐ คล่องแคล่ว ผู้สัมภาษณ์. **โครงการสวนสมุนไพรชุมชนตำบลรมณีย์.** สวนเกษตรศวรร
- [11] โรงพยาบาลเวิลด์เมดิคอล. 2563.**ธาราบำบัด Aquatic Therapy.** [online]. เข้าถึงได้จาก [http://theworldmedicalcenter.com/th/new\\_site/health\\_article/detail/](http://theworldmedicalcenter.com/th/new_site/health_article/detail/) สืบค้นเมื่อ 8 กรกฎาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- [12] ศูนย์พิษวิทยารามาธิบดี คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. 2563.  
**สมุนไพร**. [online]. เข้าถึงได้จาก <https://www.rama.mahidol.ac.th/poisoncenter/th/pois-cov/Herbal> สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2563
- [13] ศศธร บริสุทธิ์นฤดม. “ศูนย์ส่งเสริมสุขภาพ ธรรมชาติบำบัด อัมพวา” วิทยานิพนธ์ปริญญา  
 สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ  
 ทหารลาดกระบัง. 2553
- [14] สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. 2563. **เรียนรู้อาหารฟังก์ชันเสริมสุขภาพ**.  
 [online]. เข้าถึงได้จาก <https://www.thaihealth.or.th/>  
 สืบค้นเมื่อ 16 กันยายน 2563
- [15] สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2563. **คู่มือการ  
 ประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติ** ม.ป.ป.
- [16] สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. 2561. **สถานการณ์การดำเนินงานด้าน  
 การป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อNCDs (พ.ศ. 2560 - 2564)**. อำเภอเมืองจังหวัดนนทบุรี
- [17] สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว กรมการท่องเที่ยว กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2563. **คู่มือการ  
 ประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติ** ม.ป.ป.
- [18] Neufert. 1970. **Neufert Architect's Data**. Germany: Lockwood.

## ภาคผนวก ก

### การศึกษาอาคารตัวอย่าง

#### 1. อาคารตัวอย่างในประเทศ

1.1 ศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ จัดตั้งโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ทุกพื้นที่ของศูนย์ออกแบบให้เป็นพื้นที่เพื่อการเรียนรู้ โดยพื้นที่เรียนรู้ด้านสุขภาวะ มีการ ออกแบบให้เป็นพื้นที่การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมสร้างเสริมสุขภาวะ นิทรรศการ สถาปัตยกรรมประหยัด พลังงาน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และพื้นที่สาธารณะเพื่อสร้างเสริมกิจกรรมทางสุขภาวะให้กับสังคม



รูปที่ ก.1 ภาพรวมโครงการศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ (สถาบันอาศรมศิลป์, 2559)

ทำการศึกษาเรื่ององค์ประกอบ และพื้นที่การใช้งาน โดยเฉพาะส่วนนิทรรศการ

#### ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

ชื่อโครงการ	ศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ
เจ้าของโครงการ	สำนักงานกองทุนสนับสนุน การสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) (THAI HEALTH PROMOTION FOUNDATION)
ที่ตั้งโครงการ	99/8 ซอยงามดูพลี ถนนพระรามสี่แขวงทุ่งมหาเมฆ เขต สาทร กรุงเทพมหานคร 10120

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สวนสาธารณะภายนอกอาคาร ทำให้ลมธรรมชาติไหลเวียนเข้ามาในอาคาร มีแสงธรรมชาติตลอดวันด้วย ช่องเปิดโล่งนี้ที่เชื่อมถึงกันตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงดาดฟ้า



รูปที่ก.3 พื้นที่โถงกลางของโครงการ (สถาบันอาศรมศิลป์, 2561)

1.2) การเชื่อมโยงธรรมชาติสู่อาคาร อาคารศูนย์เรียนรู้สุขภาวะออกแบบให้เกิดการเชื่อมต่อพื้นที่สวนจากภายนอก และให้มีพื้นที่สวนอยู่ทุกชั้นของอาคาร เพื่อเชื่อมโยงธรรมชาติเข้ามา มีการนำเทคนิคการทำสวนหลังคา ( Green Roof ) เลือกใช้ต้นไม้ชนิดพุ่มที่ ปลูกง่ายในบริเวณที่มีแดดรำไม่ต้องการตัดแต่งมาก เพื่อลดการดูแลในระยะยาว มีการติดตั้งระบบน้ำหยด และระบบบำบัดน้ำทิ้ง เพื่อนำมารดต้นไม้



รูปที่ก.4 พื้นที่สีเขียวตามทางเดิน (สถาบันอาศรมศิลป์, 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**1.3) ตกแต่งด้วยวัสดุรักษ์โลก** ภายในอาคารตกแต่งด้วยวัสดุและพื้นผิวที่เป็นธรรมชาติ และวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยการเลือกใช้วัสดุปูพื้น สี กาว พรมเฟอร์นิเจอร์ หรือไม้สังเคราะห์ ที่มีการปลดปล่อย สารอินทรีย์ไอระเหยต่ำ (Low-emitting) จึงไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ใช้อาคาร



รูปที่ก.5 วัสดุธรรมชาติภายในอาคาร (สถาบันอาศรมศิลป์, 2559)

**1.4) งานได้ผล คนเป็นสุข** ในชั้นที่ 4-6 เป็นส่วนอาคารสำนักงานรองรับการทำงาน ชั่วคราวของภาคีสร้างเสริม สุขภาพ มุ่งหมายให้เป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้การสร้างความสุขภาวะในองค์กร (Happy Workplace) พื้นที่ส่วนนี้จึงออกแบบเป็นพื้นที่โล่ง เลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่เป็นชิ้นส่วน (Modular System) เพื่อให้งานต่อ การสับเปลี่ยน มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน

**1.5) หลังคาเขียว รักษ์โลก** ชั้นที่ 6 ซึ่งเป็นชั้นบนสุด มีแปลงผักสาธิต (สวนผักคนเมือง) พื้นที่ส่วนช่วยลดความร้อน จากอาคารผ่านหลังคา และช่วยลดภาวะเกาะความร้อนเมือง ซึ่งสามารถช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นและ ความเย็นจากการระเหยของน้ำสู่บรรยากาศโดยรอบ มีการวางแผงโซลาร์เซลล์ (Solar Cell) เพื่อนำ พลังงานจากแสงอาทิตย์มาแปลงเป็นพลังงานไฟฟ้าในอาคารได้ร้อยละ 1 และนำไปใช้ส่องสว่าง ภายในชั้นจอดรถใต้ดินของอาคาร

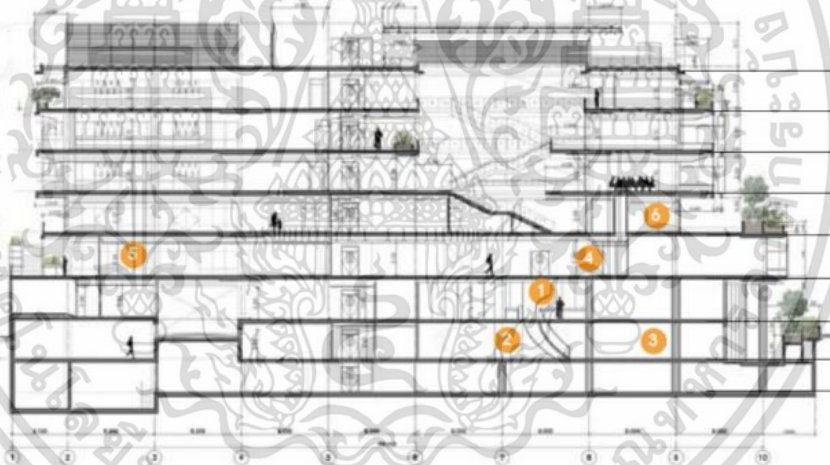
**1.6) ลดการใช้พลังงาน ลดโลกร้อน** พื้นที่ชั้นจอดรถใต้ดินมีการเปิดช่องให้แสงธรรมชาติ ส่องลงมา และใช้การกระจายแสงของ ท่อนำแสง นำแสงธรรมชาติมายังชั้นใต้ดิน

**1.7) รับแสงธรรมชาติ** ป้องกันความร้อน มีการออกแบบเปลือกอาคารให้แสงธรรมชาติ สามารถเข้าถึงได้ และใช้กระจก Low-E เพื่อลดรังสีความร้อนที่เข้าไปยังอาคาร นอกจากนี้ ยังมีการ ติดตั้งแผงกันแดดที่มีการบังแสงอัตโนมัติ ตามทิศทางของดวงอาทิตย์ ( Automatic Fin ) ในทิศตะวันออก และทิศตะวันตก เพื่อป้องกันความ ร้อนเข้าสู่อาคาร ซึ่งส่งผลต่อการใช้พลังงานจากเครื่องปรับอากาศที่ ลดลง



รูปที่ก.6 แผงกันแดดและกระจกกั้นรังสี (บริษัท แพลนโมทิฟ จำกัด, 2560)

## 2.) ศึกษาพื้นที่การใช้งานส่วนนิทรรศการ



รูปที่ก.7 ภาพรูปตัดอาคารแสดงตำแหน่งนิทรรศการ (บริษัท แพลนโมทิฟ จำกัด, 2560)

ประกอบไปด้วย

- 1) นิทรรศการ “เริ่มต้นที่ตัวเรา คุณทำได้” (Start with ME Exhibition)
- 2) นิทรรศการ “ร่วมคิดร่วมสร้าง” (Together WE can Exhibition)
- 3) นิทรรศการ “คนมีสุขภาพทำให้โลกน่าอยู่” (Let’s go Green Exhibition)
- 4) นิทรรศการ “สสส. ร้อยความสุขคนไทย” (“ThaiHealth and Well-being” Exhibition)
- 5) ห้องสร้างปัญญา (Resource Center)
- 6) อาศรมสุขภาพ (Meditation Center)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1) นิทรรศการ “เริ่มต้นที่ตัวเรา คุณทำได้” (Start with ME Exhibition) เกิดจากแนวความคิดที่เชื่อว่าความสุขเริ่มต้นได้ที่เรา ทุกคนมีศักยภาพและแรงบันดาลใจ เพื่อกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเพื่อการใช้ชีวิตอย่างมีความสุข ออกแบบนิทรรศการให้ผู้ชมได้มีส่วนร่วมกับนิทรรศการด้วยการใช้ประสาทสัมผัส เช่น การสัมผัสพื้นผิวและวัสดุธรรมชาติ การใช้เสียง ในการกระตุ้นอารมณ์ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการกลับมาดูแลตัวเองอีกครั้ง



รูปที่ก.8 บรรยากาศนิทรรศการ “เริ่มต้นที่ตัวเรา คุณทำได้” (บริษัท แพลนโมทิฟ จำกัด, 2560)

2.2) นิทรรศการ “ร่วมคิดร่วมสร้าง” (Together WE can Exhibition) นิทรรศการนี้เน้นให้ผู้ชมมีส่วนร่วมผ่านการแสดงความคิดเห็นในการร่วมสร้างเสริมสุข ภาวะ มีการออกแบบผ่านไม้ไผ่แสดงถึงการประสานพลังผ่านเสียงไม้ไผ่ ที่กระทบกันและแสงเงาตก กระทบในหลากหลายรูปแบบเพื่อย้ำถึงการ “ร่วมแรง ร่วมใจ ร่วมสร้าง”



รูปที่ก.9 บรรยากาศนิทรรศการ “ร่วมคิดร่วมสร้าง” (บริษัท แพลนโมทิฟ จำกัด, 2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปข้อมูลที่น่าสนใจและพัฒนาต่อจากการศึกษาโครงการศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ

1.) ส่วนองค์ประกอบและพื้นที่ใช้งาน

- พื้นที่แห่งการปฏิสัมพันธ์
- การเชื่อมโยงธรรมชาติสู่อาคาร
- การตกแต่งด้วยวัสดุรักษ์โลก
- งานได้ผล คนเป็นสุข
- หลังคาเขียว รักชีโลก
- การลดใช้พลังงาน ลดโลกร้อน
- การรับแสงธรรมชาติ

2.) ส่วนศึกษาพื้นที่การใช้งานส่วนนิทรรศการ

- นิทรรศการ “เริ่มต้นที่ตัวเรา คุณทำได้”
- นิทรรศการ “ร่วมคิดร่วมสร้าง”

1.2 น้ำใสเขาสวย รีสอร์ท Namsai Khaosuay Resort Ranong

รีสอร์ทเชิงสุขภาพด้วยน้ำแร่ที่ดีที่สุดของเมืองระนอง เป็นสถานที่พักเชิงธรรมชาติ ใช้การสัมปทานน้ำร้อนจากบ่อน้ำร้อนรักษะวาริน ที่ตั้ง 14 ถนน เพิ่มผล ตำบล เขานิเวศน์ อำเภอเมืองระนอง ระนอง 85000



รูปที่ก.10 ภาพรวมโครงการ Namsai Khaosuay Resort Ranong (สทริฐฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาขบวนการระบบและวิธีการสัมปทานน้ำร้อนและการขนส่งน้ำร้อนด้วยวิธีการใช้ท่อส่งน้ำร้อนและการขนส่งโดยรถบรรทุก (สัมภาษณ์เจ้าของโครงการ เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2563)

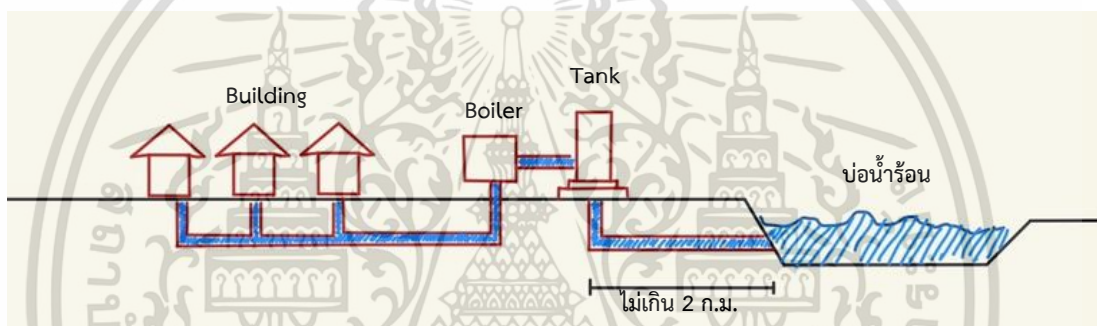
### 1.) การศึกษาขบวนการระบบและวิธีการขนส่งน้ำร้อน วิธีการขนส่งน้ำร้อนประกอบด้วย 2 วิธี คือ

#### - การขนส่งโดยการขอสัมปทานน้ำร้อนโดยตรงจากแหล่งกำเนิดน้ำร้อนธรรมชาติ

วิธีการนี้เป็นวิธีการที่สามารถได้รับน้ำร้อนโดยตรงจากแหล่งกำเนิดธรรมชาติโดยการต่อท่อทางใต้ดิน โดยท่อจำเป็นต้องเป็นท่อชนิดพิเศษ เพื่อความคงทน และลดการกัดกร่อนของน้ำร้อน

ข้อดี : สามารถส่งน้ำร้อนได้อุณหภูมิที่คงที่และรักษาแร่ธาตุได้ดี

ข้อเสีย : มีข้อจำกัดในเรื่องระยะทางในการต่อท่อมาถึงโครงการ คือ ควรอยู่ในรัศมีไม่เกิน 2 กิโลเมตร เพื่อทำให้ไม่เกิดการเสียอุณหภูมิและแร่ธาตุจนเกินไป



รูปที่ก.11 การขนส่งโดยการขอสัมปทานน้ำร้อน (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

#### - การขนส่งโดยการบรรจุรถบรรทุก

วิธีการนี้เป็นวิธีการที่สูบน้ำร้อนจากแหล่งกำเนิดน้ำร้อน บรรจุใส่ถังรักษาอุณหภูมิ และขนส่งโดยใช้รถบรรทุกเพื่อนำมาส่งยังโครงการ

ข้อดี : เป็นวิธีการที่สามารถส่งน้ำร้อนไปยังโครงการได้หากโครงการตั้งอยู่ไกลแหล่งกำเนิดน้ำร้อน

ข้อเสีย : สูญเสียอุณหภูมิและแร่ธาตุบางส่วน เนื่องจากการขนส่งค่อนข้างมีกระบวนการที่ใช้เวลาเยอะ อีกทั้งยังต้องมีการเติมน้ำร้อนและน้ำอุณหภูมิปกติเพื่อช่วยรักษาปริมาณและอุณหภูมิในการใช้ boiler เลี่ยงอุณหภูมิให้ร้อนคงที่ตลอดเวลา นำพามาซึ่งค่าใช้จ่ายและปริมาณน้ำสูง

### 1.3 น้ำอง ฮอทสปา Namnong Hot Spa

เป็นสปาสำหรับบริการนักท่องเที่ยวและผู้ให้บริการน้ำร้อนบริเวณบ่อน้ำร้อนรักษะวาริน โดยองค์ประกอบหลักของโครงการประกอบด้วย 2 ส่วน คือส่วนนารีบำบัด และส่วนการนวด โดยเน้นการ

รักษาและบำบัดโดยการแช่น้ำแร่ร้อนเป็นหลัก อัตราค่าบริการ 450 บาท/3ชั่วโมง

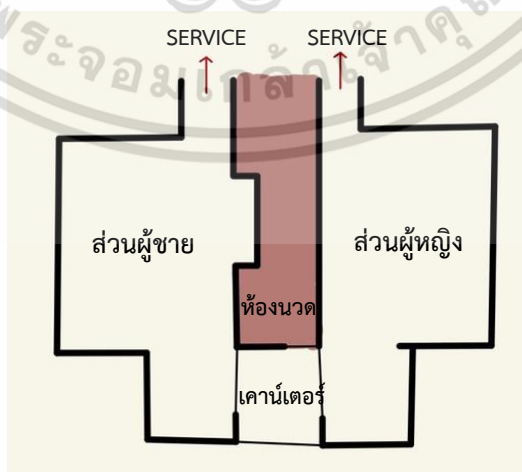


รูปที่ก.12 ภาพรวมโครงการ Namnong Hot Spa (สพ.รัฐ คลองแคล้ว, 2563)

ศึกษาองค์ประกอบ ขนาดพื้นที่การใช้งาน และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของส่วนวาริบำบัด รวมถึงวิธีการให้บริการการแช่น้ำร้อน (สัมภาษณ์เจ้าของโครงการ เมื่อวันที่ 26 กันยายน 2563)

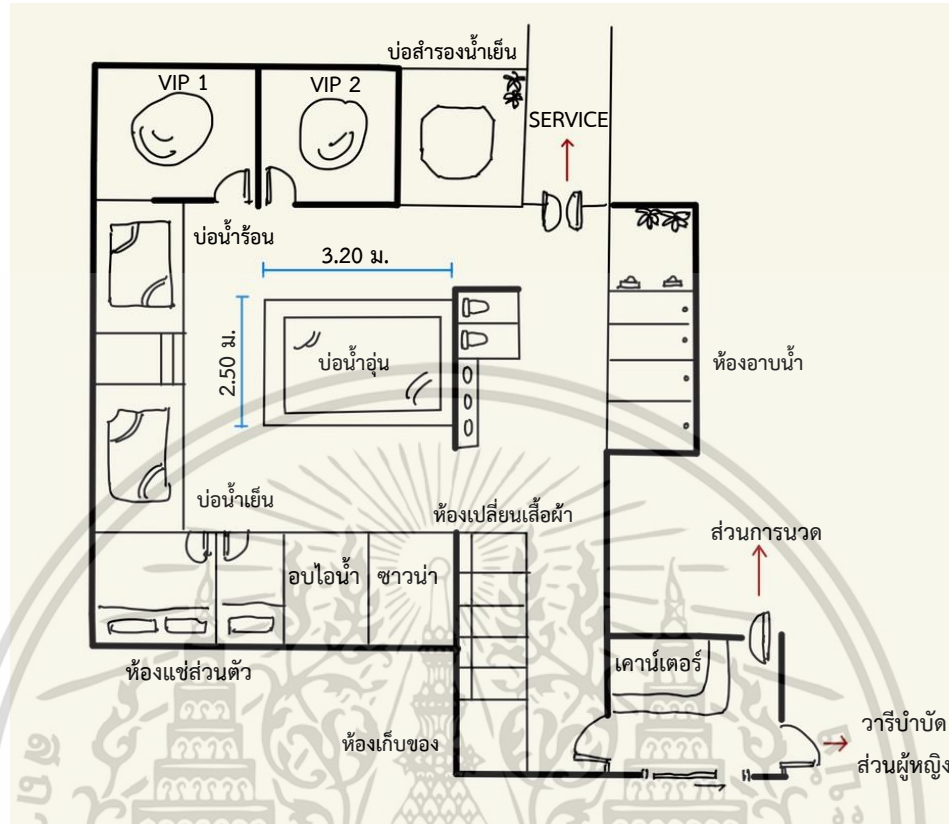
#### 1.) การองค์ประกอบ ขนาดพื้นที่การใช้งาน ส่วนวาริบำบัด

การวางผังเป็นแบบเกือบสมมาตร แบ่งออกเป็น 2 ปีก แยกเป็นส่วนชายและส่วนหญิง โดยมีขนาดเท่ากัน พื้นที่ส่วนตรงกลางเป็นพื้นที่สำหรับการนวด และทางด้านหลังเป็นส่วนบริการ



รูปที่ก.13 ผังภาพรวมโครงการ Namnong Hot Spa (สพ.รัฐ คลองแคล้ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ก.14 ผังขยายส่วนวารีบำบัดผู้ชาย Namnong Hot Spa (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

บ่อน้ำอุ่น มีอุณหภูมิ 37-38 ซ. มีขนาดบ่อ  $3.20 \times 2.50 = 8$  ตร.ม. สามารถรองรับผู้ใช้งาน  
ได้จำนวน 20 คน มีระดับความสูงขณะยืน 1.10 ม. และขณะนั่ง 0.50-0.60 ม.

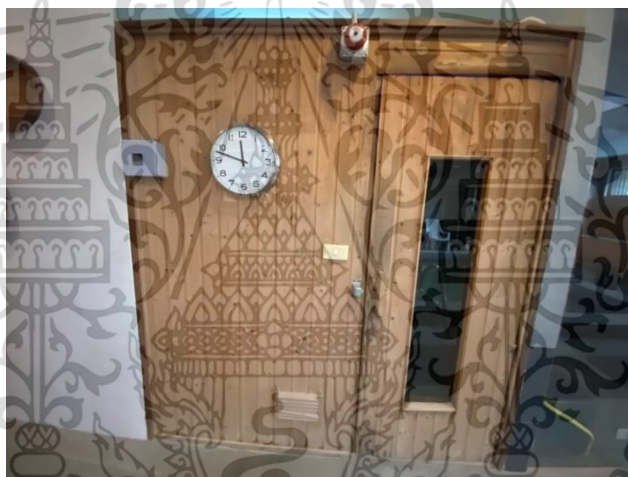


รูปที่ก.15 ภาพทัศนียภาพอ่างน้ำอุ่นโครงการ Namnong Hot Spa (สหรัฐ คล่องแคล่ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ก.16 ภาพทัศนียภาพบ่อน้ำร้อนและบ่อน้ำเย็น Namnong Hot Spa (สพ.รัฐ คลองแคล้ว, 2563)



รูปที่ก.17 ภาพทัศนียภาพห้องอบไอน้ำโครงการ Namnong Hot Spa (สพ.รัฐ คลองแคล้ว, 2563)



รูปที่ก.18 ภาพทัศนียภาพห้อง VIP น้ำร้อน Namnong Hot Spa (สพ.รัฐ คลองแคล้ว, 2563)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ก.19 ภาพทัศนียภาพอ่างน้ำอุ่นโครงการ Namnong Hot Spa (สทริฐู คล่องแคล่ว, 2563)

## 2.) วิธีการใช้บริการการแช่น้ำร้อน

- **ล้างตัว** ก่อนที่จะลงไปในอ่างอาบน้ำ ให้ชำระสิ่งสกปรกออกจากร่างกายก่อนและให้ล้างฟองสบู่ออกให้หมด
- **ราดน้ำร้อน** จากเท้าไปหาเอว, จากปลายนิ้วไปถึงไหล่และจากหน้าอกไล่ตามลำดับไปยังส่วนที่ไกล การราดน้ำร้อน นั้นเพื่อทำให้ร่างกายชินกับอุณหภูมิของน้ำร้อน สุดท้ายให้ราดหัวด้วย จะสามารถป้องกันอาการวิงเวียนและความร้อนวูบวาบได้
- **ลงไปครึ่งตัว** เพื่อให้ร่างกายชินกับการแช่ ลงอ่างน้ำร้อนอย่างช้า ๆ ตอนแรกให้แช่ในน้ำร้อนขึ้นไปที่ช่องท้อง และ"แช่ครึ่งตัว"เพื่อให้ร่างกายชินกับอุณหภูมิและความดันของออนเซ็น ซึ่งจะทำให้ไม่เกิดผลกระทบอย่างรวดเร็ว เมื่ออุ่นขึ้นแล้ว ขอแนะนำให้เคลื่อนไหวแขนและขา
- **จุดที่ควรระวัง** เวลาของการแช่นั้น ให้แช่พอประมาณเวลาของการแช่นั้น ให้ใช้ปริมาณเหงื่อที่หน้าผากและหัวจุกเป็นมาตรฐานการแช่ออนเซ็นนานๆจนเหงื่อไหลและใจสั่นนั้น อย่าทำ
- **อย่าอาบน้ำหลังจากที่แช่น้ำร้อน** เพราะส่วนผสมของสมุนไพรจะถูกชำระล้างออกไปด้วยการอาบน้ำ อย่างไรก็ตาม สำหรับผู้ที่มีผิวละเอียดอ่อนและจะทำให้เกิดการอักเสบที่ผิวหนังได้นั้น ให้ล้างออกด้วยน้ำสะอาด
- **เช็ดร่างกายเบาๆก่อนที่จะขึ้นตอนขึ้นจากน้ำนั้น** ให้เช็ดร่างกายเบาๆและไปที่ห้องแต่งตัวเติมน้ำให้ร่างกายอย่างเพียงพอจากการที่เหงื่อออก ทำให้น้ำในร่างกายลดน้อยลง
- **พักช้า ๆ** ระหว่างแช่น้ำนั้น พลังงานจะมีการถูกใช้ไป นอกจากนี้ความดันโลหิตยังมีการผันผวนได้ เพื่อรักษาเสถียรภาพของสภาพร่างกาย การพักอย่างน้อยประมาณ 30 นาทีนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญ

## 2. อาคารตัวอย่างต่างประเทศ

### 2.1 เดอะริตซ์-คาร์ลตัน บาห์ลี – อินโดนีเซีย



รูปที่ก.20 ทศนิยมภาพมุมสูง เดอะริตซ์-คาร์ลตัน บาห์ลี – อินโดนีเซีย (The Ritz-Carlton, Bali, 2560)

#### ข้อมูลเบื้องต้นโครงการ

ชื่อโครงการ	เดอะริตซ์-คาร์ลตัน บาห์ลี – อินโดนีเซีย
ที่ตั้งโครงการ	Sawangan, Nusa Dua, Kabupaten Badung, Bali, Indonesia
ประเภทโครงการ	รีสอร์ทแอนด์สปา
จำนวนห้องพัก	313 ห้อง
พื้นที่โครงการ	74 ไร่
ระดับรีสอร์ท	5 ดาว

ทำการศึกษารายละเอียดประกอบโครงการส่วนบริการทางสุขภาพ โดยส่วนบริการสุขภาพของโครงการ เดอะริตซ์-คาร์ลตัน บาห์ลี – อินโดนีเซีย ประกอบด้วย 4 ส่วนสำคัญ คือ

- ส่วนสปา
- ส่วนสันทนาการและสปา
- ส่วนร้านอาหาร
- ส่วน Beauty และส่วน Pool

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ส่วนสปา ประกอบด้วย5ส่วน ดังนี้

- 1.1) Healing Water
- 1.2) Pre-Treatment Preparation
- 1.3) Post-Treatment Relaxation
- 1.4) Luxurious Spa Villas
- 1.5) Signature Spa Treatments



รูปที่ก.21 ทรรศนียภาพ Luxurious Spa Villas (The Ritz-Carlton, Bali, 2560)



รูปที่ก.22 ทรรศนียภาพ Healing Water (The Ritz-Carlton, Bali, 2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ก.23 ทรรศนียภาพ Healing Water (The Ritz-Carlton, Bali, 2560)

2.) ส่วนสนันทนาการและสปา ประกอบด้วย3ส่วน ดังนี้

- 2.1 Gymnasium Fitness Testing Room
- 2.2 Floating On Air Studio
- 2.3 Yoga Tai Chi Pavilion



รูปที่ก.24 ทรรศนียภาพ Floating On Air Studio (The Ritz-Carlton, Bali, 2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ก.25 ทศนียภาพ Yoga Tai Chi Pavilion (The Ritz-Carlton, Bali, 2560)

3) ส่วนร้านอาหาร ประกอบด้วย 5 ภัตตาคาร ดังนี้

- 3.1) ห้องอาหารอินโดนีเซีย – Bejana
- 3.2) ห้องอาหารริมทะเล – The Beach Grill
- 3.3) ห้องอาหารเช้า อาหารนานาชาติ – Sense, Breakfast
- 3.4) ห้องอาหารทะเล บริการเครื่องดื่ม ริมสระว่ายน้ำ – Breezes Tapas
- 3.5) ห้องอาหารญี่ปุ่น บริการเครื่องดื่ม – Raku, Japanese lounge and bar



รูปที่ก.26 ทศนียภาพ Raku, Japanese lounge and bar (The Ritz-Carlton, Bali, 2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ก.27 ทรรศนียภาพ The Beach Grill (The Ritz-Carlton, Bali, 2560)

4) ส่วนBeauty ประกอบด้วย3ส่วน ดังนี้

- 4.1) Hair Salon
- 4.2) Bathing Pavilion
- 4.3) Outdoor Pool



รูปที่ก.28 ทรรศนียภาพ Outdoor Pool (The Ritz-Carlton, Bali, 2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ข

### การศึกษาข้อมูลสนับสนุนการออกแบบ

การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการและข้อมูลการออกแบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ มีรายละเอียดของการศึกษาดังนี้

1. หลักการออกแบบอาคารเพื่อสุขภาวะที่ดี (WELL Building Standard)
2. ศึกษาหลักการออกแบบอาคารสถาปัตยกรรมแบบยั่งยืน
3. หลักการออกแบบอาคารเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design)
4. ศึกษาหลักการนำองค์ประกอบของธรรมชาติที่ส่งต่อผลงานสถาปัตยกรรม

#### 1. หลักการออกแบบอาคารเพื่อสุขภาวะที่ดี (WELL Building Standard)

WELL คือมาตรฐานการออกแบบแรกของโลกที่เกี่ยวกับการยกระดับสุขภาวะและความเป็นอยู่ที่ดีของผู้ใช้งานอาคารซึ่งถูกพัฒนามาจากประสบการณ์กว่า 6 ปีของทีมีวิจัยที่มีทั้ง สถาปนิก แพทย์ นักวิทยาศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง WELL จึงเป็นที่ยอมรับในแวดวงผู้ประกอบการวิชาชีพ

##### 1.1. แนวคิดของมาตรฐานอาคาร WELL

WELL Building Standard มาตรฐานการออกแบบอาคาร ที่คำนึงถึงสุขภาวะและความเป็นอยู่ที่ดีของผู้อาศัย ซึ่งมาตรฐานนี้จะต้องมีการตรวจประเมินผล ตรวจสอบประสิทธิภาพ และออก หนังสือรับรองหลังผ่านเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด 10 ด้าน คือ



รูปที่ข.1 มาตรฐานทั้งหมด 10 ด้านของ WELL Building Standard

(International WELL Building Institute, 2561)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**1) อากาศ (Air) สัมผัสกับคุณภาพอากาศภายในอาคารในระดับสูงตลอดการใช้งานอาคาร**

- การวัดคุณภาพอากาศ
- หน้าต่างที่ระบายอากาศและเปิดใช้งาน
- มีการกรองอากาศ
- มีการจัดการมลพิษในงานก่อสร้าง
- การห้ามสูบบุหรี่
- การควบคุมจุลินทรีย์และเชื้อรา

**2) น้ำ (Water) การเข้าถึงน้ำดื่มคุณภาพสูงและการจัดการน้ำที่ดี ได้แก่**

- การวัดคุณภาพน้ำ
- การสนับสนุนน้ำดื่ม
- การจัดการความชื้น
- การควบคุมแบคทีเรียลิจิโอเนลลา<sup>1</sup>
- ที่ล้างมือ
- การรักษาคุณภาพน้ำ

**3) อาหาร (Nourishment) ส่งเสริมนิสัยการกินที่ดีขึ้นด้วยการสร้างสภาพแวดล้อมเอื้อให้อาหารที่ดีต่อสุขภาพเป็นทางเลือกที่เข้าถึงง่ายที่สุด**

- สนับสนุนอาหารประเภทผลไม้และผัก
- โฆษณาและให้ความรู้เกี่ยวกับอาหารที่ดีต่อสุขภาพ
- ข้อมูลทางโภชนาการที่ครบถ้วน
- พื้นที่การรับประทานอาหารที่ดี
- ข้อจำกัดของส่วนผสมที่ไม่ส่งผลดีต่อสุขภาพ
- แนวทางการเตรียมอาหารที่มีประสิทธิภาพ
- การจัดการสัดส่วนของอาหารที่ดี
- คำเนื่งถึงการผลิตและการจัดหาวัตถุดิบอย่างมีประสิทธิภาพ
- การเข้าถึงง่ายของอาหารที่ดีต่อสุขภาพ

**4) แสงสว่าง (Light) ได้รับประโยชน์จากแสงที่ออกแบบมาเพื่อเพิ่มความตื่นตัว และการจัดการแสงที่เสริมประสบการณ์การนอนหลับ**

<sup>1</sup> เชื้อแบคทีเรียลิจิโอเนลลา(Legionella) คือ เชื้อที่ชอบอาศัยอยู่ในน้ำนิ่ง เช่น น้ำในหอผึ่งเย็นของเครื่องปรับอากาศตามอาคาร ใหญ่ๆ ไม่ว่าจะเป็นโรงแรม ศูนย์การค้า และโรงพยาบาล รวมไปถึงอ่างน้ำวน น้ำแร่ เครื่องทำน้ำร้อน และฝักบัวอาบน้ำที่ไม่มีการ ดูแลรักษาความสะอาดอย่างถูกต้อง

- การเข้าถึงแสงธรรมชาติ
- การควบคุมแสงได้ด้วยผู้ที่มาพัก
- การมองเห็นที่ชัดเจนและมีคุณภาพ
- การออกแบบแสงให้สอดคล้องกับนาฬิกาชีวิต<sup>2</sup>
- คุณภาพแสงที่ดีควบคุมความจ้าของแสง และให้ความรู้เรื่องแสง

5) การเคลื่อนไหว (Movement) ข้อมูลจาก 146 ประเทศที่เป็นตัวแทนประมาณ 93% ของประชากรโลกแสดงให้เห็นว่าเกือบหนึ่งในสี่ของประชากรวัยผู้ใหญ่ไม่ค่อยเคลื่อนไหวตัวจึงส่งเสริมให้ใช้ชีวิตอย่างกระตือรือร้นผ่านกลยุทธ์การออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อมนโยบายและโปรแกรมเพื่อสุขภาพ

- การวางแผนและคัดเลือกที่ตั้งโครงการที่เอื้อประโยชน์
- คำนี้ถึงการยศาสตร์ (Ergonomics)<sup>3</sup>
- การส่งเสริมการออกกำลังกาย
- การเคลื่อนไหวและทางสัญจร
- ตรวจสอบการเคลื่อนไหวด้วยตนเอง (Self-monitoring)
- การเดินทางที่ใช้การเคลื่อนไหวร่างกาย เช่นการวิ่ง การเดิน การปั่นจักรยาน

6) สภาวะสบาย (Thermal Comfort) คือ ช่วงอุณหภูมิและความชื้นของอากาศ ที่ทำให้คนส่วนใหญ่รู้สึกสบาย โดย

- การวัดค่าสภาวะสบาย
- การระบายความร้อนที่ดี
- การควบคุมความชื้น

7) เสียง (Sound) การควบคุมความสบายทางเสียงที่ดีที่สุด ได้แก่

- การวัดคุณภาพเสียง
- การดูดซับเสียง ป้องกันเสียงรบกวน
- การเก็บเสียงในบริเวณที่มีเสียงที่ก่อให้เกิดการรบกวนได้
- การกันเสียง

8) วัสดุ (Materials) ลดการสัมผัสของมนุษย์ต่อวัสดุก่อสร้างที่เป็นอันตราย ได้แก่

<sup>2</sup> นาฬิกาชีวิต (Body Clock) คือ วงจรของระบบการทำงานในร่างกายมนุษย์ที่มีหน้าที่ในการควบคุมการทำงานของระบบต่าง ๆ ในร่างกายไม่ว่าจะเป็นการตื่นนอน การนอนหลับ หรือการหลั่งฮอร์โมน แม้แต่การแปรเปลี่ยนของอุณหภูมิในร่างกาย

<sup>3</sup> การยศาสตร์คือ ศาสตร์แขนงหนึ่งที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคนและส่วนต่าง ๆ ของระบบและความเชี่ยวชาญในการประยุกต์ใช้ทฤษฎีหลักการ ข้อมูล และวิธีการในการออกแบบเพื่อทำให้มนุษย์มีความเป็นอยู่ที่ดีที่สุด และระบบได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด (สมาคมการยศาสตร์นานาชาติ (IEA))

- ความปลอดภัยของตะกั่ว, ไยหิน, PCB<sup>4</sup> และปรอท
- การลด VOC<sup>5</sup>
- การจัดการของเสียที่มีคุณภาพ
- การควบคุมการปล่อยก๊าซ
- การฟื้นฟูสภาพที่ดิน
- การใช้ยาฆ่าแมลง
- ความชัดเจนของที่มาของวัสดุที่เลือกใช้

**9) จิตใจ (Mind)** คือ การสนับสนุนสุขภาพความรู้ความเข้าใจและอารมณ์ผ่านการออกแบบทางเทคโนโลยีและกลยุทธ์ในการรักษา ได้แก่

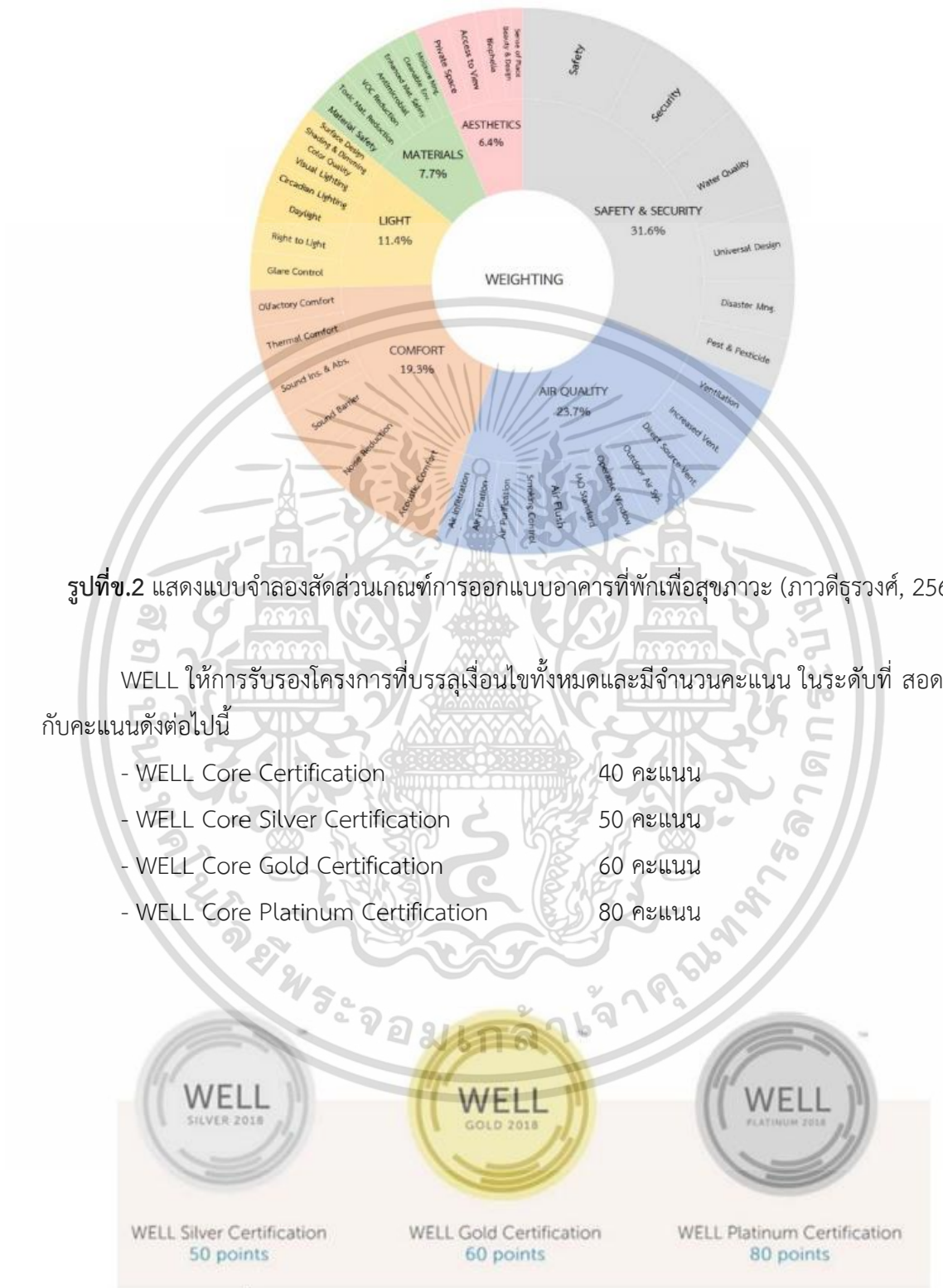
- การเข้าถึงธรรมชาติ
- การป้องกันและการเลิกยาสูบ
- สนับสนุนการนอนหลับที่มีคุณภาพ
- แผนรับมือเหตุฉุกเฉิน

**10) สังคม (Community)** คือ สร้างชุมชนแบบบูรณาการผ่านความเท่าเทียมทางสังคม การมีส่วนร่วมของพลเมืองและการออกแบบที่เข้าถึงได้

- การออกแบบที่เข้าถึงได้และเป็นสากล
- การสนับสนุนคุณแม่คุณพ่อมือใหม่
- เครื่องมือรองรับเหตุฉุกเฉิน
- การเข้าถึงชุมชนและการมีส่วนร่วม
- ความโปร่งใสขององค์กร

<sup>4</sup> PCBs (Polychlorinated Biphenyls) เป็นสารพิษที่เห็นผลความเป็นพิษในทันทีที่สัมผัส สุดคม หรือรับประทานเข้าไป ทำให้เกิดการเสื่อมถอยของสุขภาพ นอกจากนี้PCBs ยังเป็นพิษต่อคนและสัตว์หากสูดดมหรือสัมผัส PCBs ไว้มากเป็นชนิดเรื้อรังจะทำลายสภาพของยีนซึ่งมีผลต่อกรรมพันธุ์

<sup>5</sup> สารประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ในบรรยากาศจัดเป็นอากาศพิษ (Toxic Air) ซึ่งในชีวิตประจำวันเราได้รับสารชนิดนี้จากผลิตภัณฑ์หลายอย่าง เช่น สีทาบ้าน ควันบุหรี่ น้ำยาฟอกสี สารตัวทำลายในการพิมพ์ อุปกรณ์รถยนต์ โรงงานอุตสาหกรรม น้ำยาซักแห้ง น้ำยาสำหรับย้อมผมและตัดผม สารกำจัดศัตรูพืชสารที่เกิดจากการเผาไหม้และปนเปื้อนในอากาศ น้ำดื่ม อาหาร และเครื่องดื่ม



รูปที่ข.2 แสดงแบบจำลองสัดส่วนเกณฑ์การออกแบบอาคารที่พักเพื่อสุขภาวะ (ภาวดีธูวงศ์, 2560)

WELL ให้การรับรองโครงการที่บรรลุเงื่อนไขทั้งหมดและมีจำนวนคะแนน ในระดับที่ สอดคล้องกับคะแนนดังต่อไปนี้

- WELL Core Certification 40 คะแนน
- WELL Core Silver Certification 50 คะแนน
- WELL Core Gold Certification 60 คะแนน
- WELL Core Platinum Certification 80 คะแนน

รูปที่ข.3 แสดงระดับการรับรองของ WELL Building Standard (International WELL Building Institute, 2561)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. หลักการออกแบบอาคารสถาปัตยกรรมแบบยั่งยืน

Sustainable Architecture หรือ สถาปัตยกรรมแบบที่ยั่งยืน คือ งานออกแบบที่คำนึงถึงระบบนิเวศน์ สิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของธรรมชาติ โดยมีเป้าหมายในการออกแบบที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม น้อยที่สุดและสร้างสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่ มีผลดีต่อสุขภาพของผู้อยู่อาศัย

### 2.1 การคำนึงการใช้พลังงานทดแทนในงานสถาปัตยกรรม สามารถแบ่งได้เป็น 2 ปัจจัย ดังนี้

- 1) ปัจจัยภายใน (Input) ลดการหมุนเวียนของพลังงานสิ้นเปลืองภายในอาคาร พลังงานที่ ใช้ไป ควรมีการใช้ประโยชน์กับอาคารมากที่สุด
- 2) ปัจจัยภายนอก (Output) ลดการสร้างมลพิษที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบอาคาร เช่น การลด ปริมาณของเสียภายในอาคารด้วยการจัดการที่เหมาะสม

**การอนุรักษ์พลังงาน (Energy Conservation)** ถือเป็นปัจจัยภายใน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลด การใช้พลังงานสิ้นเปลือง การใช้พลังงานภายในอาคาร เช่น งานระบบปรับอากาศ การให้แสงภายใน อาคาร พลังงานความร้อน รวมไปถึงพลังงานในการก่อสร้างอาคาร

- **ความร้อนและความเย็นภายในอาคาร (Passive Heating and Cooling)** การแผ่ของ แสงอาทิตย์นั้นถือเป็นพลังงานที่สำคัญต่อปัจจัยภายในอาคารโดยเป็นการให้ความร้อนด้วยแสงสว่างจาก ธรรมชาติ โดยพลังงานแสงอาทิตย์และความร้อนสามารถควบคุมในการออกแบบของสถาปัตยกรรม ทั้ง ด้านในด้านโครงสร้างและการ ใช้งานลมหรือการไหลเวียนของอากาศให้ประโยชน์สำคัญ 2 ประการ คือ ระบายความร้อนและสร้างการไหลเวียนของอากาศที่ดีภายในอาคาร ซึ่งควรคำนึงถึงการไหลเวียนของ ทิศทางของลม

- **ฉนวนกันความร้อน (Insulation)** กระฉกและผนังอาคารที่มีส่วนประกอบของฉนวนกัน ความร้อน ลดการแพร่กระจาย ความร้อน (heat transfer) และพลังงานที่ใช้ทำความเย็น (Cooling Load) ทำให้ลดพลังงานที่ใช้ภายในอาคาร

- **แสงธรรมชาติ** อาคารซึ่งมีการเปิดรับแสงธรรมชาติภายในอาคารสามารถลดพลังงานไฟฟ้า ช่วงระหว่างวันแสงธรรมชาติสามารถสร้างสภาวะที่ดีสำหรับผู้ใช้งานภายในอาคารและส่งผลถึงความ ผ่อนคลายทางจิตใจ

- **อุปกรณ์และเครื่องใช้พลังงาน** ค่าดำเนินการในการก่อสร้างอาคารเป็นค่าใช้จ่ายที่สูงที่สุดและ อาจมีค่าสูงกว่าอายุในการใช้งานของอาคารควรเลือกเครื่องใช้พลังงานที่มีประสิทธิภาพสูงเพื่อประหยัด พลังงานในอนาคตเนื่องจากการเลือกเครื่องมือที่มีคุณภาพต่ำอาจส่งผลต่อค่าซ่อมแซมเครื่องมือซึ่งอาจสูง กว่าค่าราคาก่อสร้างตั้งต้นได้

- เลือกใช้วัสดุที่พลังงานสะสมต่ำ วัสดุที่มีพลังงานสะสมในวัสดุต่ำ (Low-embodied Energy) เช่น ไม้อัดจากเศษวัสดุธรรมชาติอย่างไม้อัดฟางข้าว วัสดุทดแทนไม้จากกล่องกระดาษ หรือการตกแต่งภายในด้วยแกนกระดาษ การใช้วัสดุพื้นถิ่นที่สามารถปลูกทดแทนได้อย่างรวดเร็ว เช่น ไม้ไผ่ และเลือกใช้วัสดุก่อสร้างที่มาจากแหล่งทรัพยากรและแหล่งผลิตในประเทศ

#### การอนุรักษ์ปริมาณน้ำ

- การหมุนเวียนการใช้น้ำภายในพื้นที่ตั้งโครงการ น้ำที่ถูกใช้ภายในอาคารสามารถแบ่งเป็นสองประเภท คือ น้ำทิ้ง (Grey Water) น้ำเสีย (Sawage Water) โดยเป็นน้ำจากอ่างล้างมือ น้ำจากการอาบน้ำ รวมถึงน้ำฝน(ไม่รวมน้ำโสโครก) โดยนำมากรองและฆ่าเชื้อเพื่อให้มั่นใจว่าน้ำสะอาดพอและจะไม่ มีเชื้อโรคเจือปนสามารถนำมาใช้อุปโภค เช่น รดต้นไม้ น้ำสำหรับสุขภัณฑ์

#### การลดการใช้ปริมาณน้ำ

- การเลือกใช้สุขภัณฑ์ การเลือกใช้สุขภัณฑ์ที่มีการใช้น้ำอย่างประหยัด สามารถลดปริมาณการใช้น้ำภายในอาคาร เช่น ก๊อกน้ำรุ่นประหยัดน้ำควรมีน้ำไหลออกมาไม่เกิน 6 ลิตร ใน 1 นาทีและ ฝักบัวรุ่นประหยัดน้ำควรมีน้ำไหลออกมาไม่เกิน 9 ลิตร ต่อ 1 นาที มีตะแกรงกรองน้ำมีหน้าที่เพิ่มฟองอากาศให้แก่กระแสน้ำ

- การจัดพืชสวนประจำถิ่น การจัดสวนแบบโดยใช้พืชประจำถิ่นในระบบนิเวศจะช่วยลดการใช้ปริมาณน้ำ พืช เหล่าจะมีการปรับให้เข้ากับระดับปริมาณน้ำฝนในพื้นที่วัสดุที่เหมาะสม

- การเลือกใช้วัสดุ วัสดุบางอย่างที่ใช้ในการก่อสร้างส่งผลเสียต่อสภาพแวดล้อมของโลก ไม้บางชนิดได้มาจากการตัดไม้ในป่าที่ไม่สามารถปลูกทดแทนได้ วัสดุบางอย่างอาจจะได้มาโดยกระบวนการที่สร้างมลภาวะให้กับพื้นโลก วัสดุบางอย่างผลิตมาจากแหล่งทรัพยากรที่สามารถทดแทนได้และมีความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมในขั้นตอนการผลิตควรพิจารณาใช้วัสดุที่มีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของมนุษย์ให้น้อยที่สุด

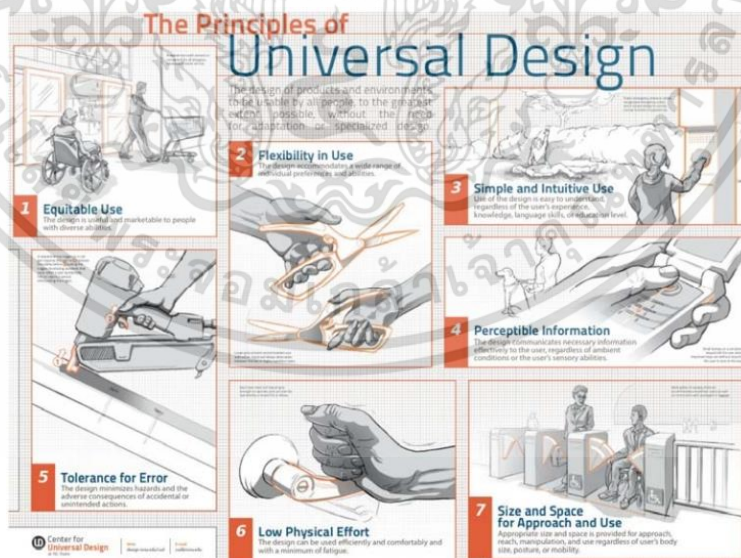
- ขนาดของอาคารและงานระบบ อาคารที่มีขนาดใหญ่เกินความจำเป็นในการใช้งานส่งผลต่อการใช้วัสดุประกอบอาคารเกินความจำเป็นรวมถึงพื้นที่อาคารที่มีขนาดใหญ่เกินจำนวนของผู้ใช้งาน ก่อให้เกิดการใช้พลังงานระบบของอาคารเกินความจำเป็น

### 3. หลักการออกแบบอาคารเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design)

Universal Design (UD) หมายถึง การออกแบบเพื่อทุกคน คือคนทุกเพศทุกวัย ไม่ว่าจะ เป็นหญิงหรือชาย วัยเด็ก วัยหนุ่ม หรือวัยชรา เด็กเล็ก สตรีมีครรภ์ตลอดจนผู้พิการประเภทต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นตาบอด หูหนวก พิการแขน ขา ฯลฯ (สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์, 2558)

UD แนวคิดในการออกแบบทั้งสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวกไปจนถึงอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้เฟอร์นิเจอร์ ฯลฯ โดยมีหลักในการออกแบบเพื่อการใช้งานที่สะดวกสบาย ปลอดภัย เหมาะสมสำหรับทุกคนและไม่ต้องมีการดัดแปลงพิเศษหรือเฉพาะเจาะจงเพื่อบุคคลกลุ่มใด กลุ่มหนึ่ง โดยองค์ประกอบของ UD ซึ่งเป็นที่ยอมรับในระดับสากล มีหลักทั้งสิ้น 7 ประการ ดังนี้

- (1) Equitability คือ ความเสมอภาคเท่าเทียมกันในการใช้ประโยชน์
- (2) Flexibility คือ มีความยืดหยุ่น ปรับเปลี่ยนได้
- (3) Simple and Intuitive คือ ใช้งานง่ายไม่ยุ่งยาก
- (4) Perceptible Information คือ ข้อมูลชัดเจน สื่อความหมายเป็นที่เข้าใจ
- (5) Tolerance for error คือ มีระบบป้องกันอันตราย
- (6) Low Physical Effort คือ เบาลงช่วยทุ่น แรงกาย
- (7) Size and Space คือ มีขนาดและพื้นที่ สำหรับการใช้งานได้อย่างเหมาะสมกับคนทุก รูปร่าง



รูปที่๓.4แสดงภาพรวมหลักการออกแบบอาคารเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design for Learning in HCPSS, 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4. ศึกษาหลักการนำองค์ประกอบของธรรมชาติที่ส่งต่อผลงานสถาปัตยกรรม

### 4.1 แสงธรรมชาติ

1.) **แสงและรูปทรง (Light Emphasizing Form)** แสงสามารถเน้นส่วนประกอบทางสถาปัตยกรรมให้ชัดเจนได้ เช่น ลักษณะความนูนและความแตกต่างของระนาบ ลวดลาย สำหรับการออกแบบเน้นแสงภายในสถาปัตยกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างแสงกับรูปทรงทางสถาปัตยกรรม คือการสร้างรูปร่างของรูปทรงและเปลือกนอก (Envelope) ของอาคารด้วยแสง ซึ่งการออกแบบโดยเน้นแสงสามารถทำได้โดยการเน้นวัตถุหรือสิ่งสำคัญของอาคารให้เกิดเป็นจุดเด่น แสงยังสามารถเน้นปริมาตร (Volume) ของรูปทรงทางสถาปัตยกรรมได้ เช่นกัน เช่น รูปทรงส่วนโค้ง (Arch) ของเพดานในโบสถ์ ที่มีช่องเปิดด้านบนจะทำให้แสงสะท้อนกับผนังส่วนโค้งเป็นแสงทางอ้อม (Indirect Light)

- แสงและการเลือกรูปทรง (Light Dematerializing Form)
- เกิดจากการที่แสงทามุมเอียงขนานไปกับแนวของพื้นผิวของรูปทรงนั้น ๆ เช่น ลักษณะของแสงที่มีความเคลื่อนไหว (Dynamic Light) เนื่องจากวัสดุของอาคารมีความสะท้อนกับแสงอาทิตย์ (Day light) ทำให้รูปทรงของอาคารเกิดความไม่ชัดเจน ลวดลาย (Pattern) ของแสงและเงาสามารถทำลายการรับรู้รูปทรงได้โดยการบดบัง (Overlay) ของรูปร่าง (Figure) ของแสงบนพื้นผิวอาคาร
- แสงกับการรับรู้ของมนุษย์ที่มีผลต่อความรู้สึก

2.) **แสงสีต่าง ๆ มีผลกระทบต่ออารมณ์** แสงสีต่าง ๆ มีผลกระทบต่ออารมณ์ความรู้สึกใน 2 ลักษณะ คือ

2.1) **แสงสีเย็น (Cool Color Light)** ผลทางด้านยับยั้ง (สีเย็น สีที่มีภาวะเย็น) ได้แก่ สีน้ำเงิน สีเขียว สีม่วง สีดำ สีขาว

- สีน้ำเงิน ทำให้เกิดความสงบนิ่ง นุ่มนวล ขจัดอารมณ์ตึงเครียด
- สีเขียว ทำให้เกิดภาวะผ่อนคลาย มีสุขสบาย ทำให้สดชื่นกระปรี้กระเปร่า ความคิดปลอดโปร่ง
- สีม่วง ทำให้เกิดการสงบนิ่ง ทำให้อารมณ์ถูกกดลง ผ่อนคลาย นอนหลับ ลดการกระตุ้นความกังวล
- สีดำ ทำให้เกิดความรู้สึกเคร่งขรึม อึมครึม น่ากลัว เก็บกด เศร้าโศก
- สีขาว ทำให้เกิดความรู้สึกสะอาด บริสุทธิ์ น่าเชื่อถือ ทำให้เกิดการผ่อนคลาย สงบนิ่ง ช่วยให้เกิดการ พักผ่อน

**2.2) แสงสีอบอุ่น (Warm Color Light)** มีผลทางด้านกระตุ้น (สีร้อน สีที่มีภาวะหยาง) ได้แก่ สีแดง สีส้ม สีเหลือง

- สีแดง สีส้ม สีชมพู สีเหลือง ทำให้เกิดความสุข สดใส เหมือนโดนความร้อนจากแสงอาทิตย์กระตุ้นทำให้รู้สึกอบอุ่น ร้อนแรง กระตือรือร้น สนุกสนาน มีชีวิตชีวา

**2.3) แสงสีขาว (White Light)** เป็นแสงสีขาวเช่นเดียวกับสีของแสงธรรมชาติจากดวงอาทิตย์ แสงสีขาวจะทำให้วัตถุสีต่าง ๆ ตูกลาง ๆ สามารถเห็นสีจริงของวัตถุได้ชัดเจนมากที่สุด

#### 4.2 น้ำ

แนวคิดการใช้น้ำในงานสถาปัตยกรรมไทยร่วมสมัยยังปรากฏอยู่อย่างต่อเนื่อง เพราะน้ำมีความสำคัญต่อสุนทรียะที่เกิดขึ้นในสถาปัตยกรรมอย่างมากหลายประเด็นด้วยเพราะบ้านเราตั้งอยู่บนที่ภูมิอากาศเป็นแบบร้อนชื้น ฝนตกชุก น้ำจึงเป็นสิ่งที่เราไม่สามารถหลีกเลี่ยงในชีวิตประจำวันได้ เราพบน้ำได้ในหลายกิจกรรมของชีวิตปัจจุบัน แนวคิดการใช้น้ำในงานสถาปัตยกรรมจึงได้ทั้งเรื่องของความชุ่มฉ่ำ สร้างความงามหรือใช้เพิ่มมูลค่าให้กับงานได้ในหลากหลายวิธี

1.) **สร้างระยะของการครอบครอง** การใช้น้ำสามารถสร้างอาณาเขตไปพร้อมกับการสร้างความปลอดภัยได้เพราะน้ำสามารถลดความเร็วของผู้ที่เข้ามาหรือการจะข้ามน้ำได้ต้องใช้สะพานน้ำจึงมีนัยยะถึงการป้องกันพร้อมกัน สร้างอาณาเขตได้แบบเดียวกับการขุดคูเมือง การใช้น้ำเป็นขอบเขตแทนรั้วในงานสถาปัตยกรรมสามารถป้องกันคนจากภายนอกและได้ความร่มรื่นไปในเวลาเดียวกัน แต่ต้องมี ระยะทางที่มากพอไปพร้อมกับความลึกของน้ำ

2.) **น้ำสามารถกำหนดทิศทาง สามารถสร้างการเข้าถึงด้วยสายตา (approach)** นอกจากการใช้องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมอย่างงานภูมิทัศน์สร้างสถาปัตยกรรมที่โดดเด่นออกมาจากสภาพแวดล้อมโดยรอบ แต่น้ำมีคุณสมบัติที่สะท้อนสภาพแวดล้อมโดยรอบตัวมันเอง กลวิธีการออกแบบให้น้ำสามารถสร้างเส้นนำสายตาได้โดยสร้างระนาบล้อมทิศทางเพื่อป้องกันลมพัดทำให้ผิวน้ำนิ่งและก่อให้เกิดการจำลองตัวสถาปัตยกรรมจนเกิดความงามในที่สุด

3.) **น้ำเพื่อการลวงตา** การรับรู้ของมนุษย์ต่อสีอ่อนจะสัมพันธ์กับเรื่องของทัศนียภาพ การใช้น้ำในงานสถาปัตยกรรมนอกจากเพิ่มความงามแล้วยังสามารถช่วยลวงตาให้เกิดการรับรู้ที่เปลี่ยนไปทั้งเรื่องของขนาด เส้น ความหยาบของผิว ความชัดเจน ซึ่งการเกิดขึ้นนี้สามารถอธิบายได้จากทฤษฎีซึ่งพูดถึงการรับรู้วัตถุว่าประกอบไปด้วยภาพ (Figure) และพื้น (Ground) น้ำที่ถูกลำเข้ามาเป็นองค์ประกอบในงานสถาปัตยกรรมสามารถแปลงตัวมันเองให้เป็นพื้นเพราะทำให้สถาปัตยกรรมนั้นเด่นชัดขึ้นมา แต่เมื่อการรับรู้ของคนเปลี่ยนน้ำก็สามารถเป็นภาพได้เช่นกัน ในกรณีที่น้ำเป็นพื้นมันจะสร้างมิติให้ลอยห่างออกไปจากสถาปัตยกรรม ทำให้สถาปัตยกรรมตัดตัวเองออกมาจากพื้นเพราะการใช้น้ำเป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบเนื่องจากเกิดการรับรู้แบบนี้ทำให้เกิดการลวงตาว่ามีผิวน้ำมีความลึกขึ้นได้

4.) เป็นกระจกสะท้อนทัศนียภาพ จากแผ่นน้ำที่สงบนิ่งกระทบเข้ากับแสงแดดทำให้เกิดปรากฏการณ์สะท้อนภาพสถาปัตยกรรมบนพื้นดิน โดยการออกแบบเพื่อสะท้อนภาพที่จะไม่สามารถเห็นได้จากมุมมองปกติ

### 4.3 ลม

ลมเป็นสิ่งหนึ่งที่จะช่วยคลายความร้อนให้ทำให้อยู่สบายไม่อึดอัดในธรรมชาติแต่ละวัน ลมสามารถมาได้จากทุกทิศทางมากหรือน้อยต่างกันตามฤดูกาลเพียงแค่วันระยะห่างบ้านแต่ละหลัง ในโครงการให้พอเหมาะลมก็จะพัดผ่านได้อย่างสะดวก แต่ลมจะพัดเข้าอาคารหรือไม่ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับจำนวนหน้าต่างแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้นสิ่งสำคัญคือเมื่อลมมีทางเข้าลมจะต้องมีทางออกที่ตรงกันลมถึงจะผ่านเข้ามาในอาคารได้ อาคารที่ออกแบบโดยไม่เข้าใจลมจะมีหน้าต่างแต่ไม่มีช่องเปิดที่ตรงกันลมจึงไม่สามารถเข้าบ้าน

1.) การถ่ายเทอากาศ การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ (Natural Ventilation) สำคัญในการออกอากาศที่อยู่ ในเขตร้อนชื้นเพราะการศึกษาพบว่าลมประจำในรอบหนึ่งปีมาจากทางไหนบ้าง เมื่อเรียนรู้และเข้าใจ การเคลื่อนตัวและทิศทางของลมแล้วก็ต้องหาวิธีการหรือเทคนิคในการทำให้ลมไหลเข้าและไหลออกเพื่อให้เกิดการระบายอากาศให้ได้ ซึ่งเทคนิคที่ใช้มีสองวิธีการด้วยกัน คือ

- Cross Ventilation คือ การระบายอากาศโดยให้ลมเดินทางเข้าผ่านพื้นที่ห้องและ ช่วยพาความร้อนและความชื้นเดินทางออกไปนอกห้องในทิศทางใดทิศทางหนึ่งโดยการเปิดหน้าต่างหรือช่องรับลมเพื่อให้ลมเข้าและให้มีช่องลมออกในทิศทางที่เหมาะสม

- Stack Ventilation เป็นการระบายอากาศโดยให้มวลอากาศร้อนลอยตัวขึ้นที่สูงและระบายออกในส่วนบนของอาคาร ตามหลักการที่ว่า “อากาศร้อนจะลอยขึ้นที่สูง เสมอ” เมื่ออากาศร้อนลอยตัวขึ้นที่สูงจะทำให้กระแสลมของอากาศเย็นไหลเข้ามาแทนที่ทำให้เกิดเคลื่อนตัวของอากาศโดยอัตโนมัติเหมาะกับอาคารที่มีจำนวนชั้นมากหรือเป็นหลังคาทรงสูงและมีช่องระบายอากาศอยู่ในส่วนบนของอาคาร

## ภาคผนวก ค

# กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ประกอบไปด้วยกฎหมายหลายฉบับ ที่มีความสำคัญและส่งผลต่อการออกแบบโครงการศูนย์บำบัดและฟื้นฟูสุขภาพด้วยวิถีธรรมชาติบำบัด โดยทำการศึกษากฎหมายดังกล่าว ตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1. ประเภทอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
2. องค์ประกอบอาคาร
3. กรอบแนวคิดและการกำหนดดัชนีชี้มาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพน้ำพุร้อนธรรมชาติ
4. การประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติ

### 1. ประเภทอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

**1.1 อาคารสาธารณะ** หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์การชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการหรือการพาณิชย์กรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุมโรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนาม กีฬา กลางแจ้ง สนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่อจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

**1.2 อาคารขนาดใหญ่** หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน เกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นตาดฟ้าสำหรับอาคารทรง จั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

**1.3 สำนักงาน** หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

**1.4 ภัตตาคาร** หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหาร หรือเครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร

## 1.5 สถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน หมายความว่า สถานพยาบาลประเภทคลินิก ตามกฎกระทรวงนี้

### หมวด ๑

#### ลักษณะโดยทั่วไปและลักษณะการให้บริการ ของสถานพยาบาลประเภทที่ไม่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ ๓ คลินิกต้องมีลักษณะโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

- (๑) ตั้งอยู่ในทำเลที่สะดวก ปลอดภัย และไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
- (๒) อาคารต้องมั่นคงแข็งแรง ไม่อยู่ในสภาพชำรุดและเสี่ยงต่ออันตรายจากการใช้สอย
- (๓) บริเวณทั้งภายนอกและภายในต้องสะอาด เป็นระเบียบเรียบร้อย จัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยอย่างเหมาะสม และมีสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ป่วย

(๔) การสัญจรและการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยต้องกระทำได้โดยสะดวก

(๕) มีห้องตรวจหรือห้องให้การรักษาเป็นสัดส่วนและมิดชิด

(๖) มีห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะอย่างน้อยหนึ่งห้อง

(๗) มีแสงสว่างและการระบายอากาศเพียงพอ ไม่มีกลิ่นอับทึบ

(๘) มีระบบการเก็บและกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลที่เหมาะสม

(๙) มีระบบการควบคุมการติดเชื้อที่เหมาะสม

(๑๐) กรณีบริการเอกซเรย์ การบริการจะต้องได้มาตรฐานและได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่รับผิดชอบตามกฎหมายหรือหน่วยงานอื่นที่ได้รับมอบหมาย

ข้อ ๔ คลินิกต้องมีลักษณะการให้บริการ ดังต่อไปนี้

(๑) มีความปลอดภัย มีความสะดวก และเหมาะสมต่อผู้ให้บริการและผู้รับบริการในการประกอบวิชาชีพนั้น

(๒) ได้มาตรฐานตามลักษณะวิชาชีพตามที่สภาวิชาชีพหรือคณะกรรมการวิชาชีพประกาศกำหนดแล้วแต่กรณี

(๓) พื้นที่ให้บริการจะต้องมีพื้นที่เชื่อมและเปิดติดต่อถึงกันได้และไม่ตั้งอยู่ในพื้นที่เดียวกับสถานที่ขายยาตามกฎหมายว่าด้วยยาหรือพื้นที่เดียวกับการประกอบอาชีพอื่น

(๔) พื้นที่ให้บริการจะต้องไม่ตั้งอยู่ในสถานที่เดียวกับสถานพยาบาลของกระทรวง ทบวง กรม กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล องค์การบริหารส่วนตำบล องค์การปกครอง ส่วนท้องถิ่นอื่น และสภาวิชาชีพไทย ซึ่งให้บริการในลักษณะเดียวกัน

(๕) กรณีที่มีการให้บริการในอาคารเดียวกับการประกอบกิจการอื่นจะต้องมีการแบ่งพื้นที่ให้ชัดเจนและกิจการอื่นต้องไม่กระทบกระเทือนต่อการประกอบวิชาชีพ รวมทั้งสามารถเคลื่อนย้าย ผู้ป่วย ฉุกเฉินได้สะดวก

(๖) กรณีที่มีการให้บริการของลักษณะสหคลินิกหรือมีคลินิกหลายลักษณะอยู่ในอาคารเดียวกัน จะต้องมีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ให้ชัดเจน และแต่ละสัดส่วนต้องมีพื้นที่และลักษณะตามมาตรฐานของ การให้บริการนั้น

**1.6 สถานบริการสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนสปา (Mineral Spring Spa)** หมายถึง สปาที่บริการ โดยใช้น้ำพุร้อนและบ่อน้ำแร่ เพื่อการบำบัดโดยเฉพาะ เนื่องจากน้ำพุร้อนและน้ำแร่จะมีแร่ธาตุต่าง ๆ ซึ่งแตกต่างกันไปในแต่ละแห่งการบริการสปาน้ำพุร้อนนั้นต้องมีการตรวจวัดปริมาณแร่ธาตุอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อดูว่าปริมาณแร่ธาตุเหมาะสมหรือไม่ หรือบางอย่างสูงเกินไปจนเป็นพิษหรือไม่ นิยมใช้น้ำพุร้อนในการบำบัดโรคไขข้อ โรคเกาต์ โรคหัวใจ โรคไต เป็นต้น ควรเป็นน้ำแร่ที่มีกำมะถันสูงกว่าในเลือดและร้อนพอเหมาะ คือ 40-46 องศาเซลเซียส ทั้งนี้กำมะถันช่วยรักษาโรคผิวหนัง บำรุงผิวพรรณ แต่มีข้อห้ามสำหรับคนที่เป็โรคความดันโลหิตสูง โรคปอด โรคเบาหวานระยะรุนแรง หลอดเลือดอักเสบ และการสูญเสียประสาทรับความร้อน-เย็น น้ำพุร้อนหรือบ่อน้ำร้อนธรรมชาติเป็นได้ทั้งที่พักผ่อนและที่ดูแลสุขภาพ ถือได้ว่าเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่น่าไปเยือนอยู่ไม่น้อย ในประเทศไทยของเรานั้น

## 2. องค์ประกอบอาคาร

องค์ประกอบของอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ที่กฎหมายควบคุมมีรายละเอียดดังนี้

### 2.1 ช่องทางเดินในอาคาร

ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักกว่าด้วยกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ มีขนาด 1.50 เมตร

### 2.2 บันไดของอาคาร

อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรือ อาคารที่สูงสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้วต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่งและต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้อง บรรยายที่มีพื้นที่รวมตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไปหรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถาน 3 บริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไปหรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000

ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อย 2 บันไดถ้า มีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 3 เมตรต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 3 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และชานพัก บันได ต้องมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างบันได ระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึง ส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร

### 2.3 ทางหนีไฟ

ทางหนีไฟเป็นหมวดสำคัญ โดยมีข้อกำหนดควบคุมการออกแบบซึ่งมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องดังนี้

1.) บันไดหนีไฟ อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีลาดฟ้า เหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากจะมีบันไดอาคารตามปกติแล้วต้องมรมันไดหนีไฟ ที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่งและต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง ตำแหน่งที่ตั้งบันไดหนีไฟ ต้องมีระยะห่างระหว่างประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตันไม่เกิน 10 เมตร ระยะห่างบันไดหนีไฟตามทางเดินต้องไม่เกิน 60 เมตร

2.) ประตูหนีไฟ ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อย กว่า 1.90 เมตรและต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้นกับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มธรณีหรือขอบกั้น

พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่ น้อยกว่า 1.50 เมตร

### 2.4 ที่ว่างภายนอกอาคาร

ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็น ที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม

## 3. กรอบแนวคิดและการกำหนดดัชนีชี้มาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพน้ำพุร้อนธรรมชาติ

การกำหนดมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติในครั้งนี้ ได้ยึดกรอบและแนวคิดพื้นฐานจากโครงการกำหนดกรอบมาตรฐานทางกายภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพน้ำพุร้อนธรรมชาติของทางกรมการท่องเที่ยวกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา(2548) และคู่มือการจัดการแหล่งธรรมชาติของทางสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวง

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(2545) โดยในการประเมินคุณภาพของแหล่งท่องเที่ยวนั้น ประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ2ส่วน ได้แก่

**องค์ประกอบที่ 1** มาตรฐานหลักของแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติ หมายถึง มาตรฐานในการให้บริการที่จำเป็นสำหรับแหล่งท่องเที่ยวที่มีการให้บริการน้ำพุร้อนธรรมชาติ เนื่องจากการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติ ซึ่งต้องคำนึงถึงความปลอดภัยต่อสุขภาพของนักท่องเที่ยวเป็นหลักสำคัญในการพิจารณาจัดทำดัชนีมาตรฐาน ทั้งนี้เนื่องจากองค์ประกอบทางกายภาพและชีวภาพของน้ำพุร้อนธรรมชาติอาจส่งผลกระทบต่อนักท่องเที่ยวที่ใช้บริการได้ การใช้น้ำพุร้อนเพื่อการอาบน้ำหรือดื่มจึงต้องมีความระมัดระวังอย่างมากเนื่องจากคุณสมบัติเหล่านั้นต้องเหมาะสมและสอดคล้องกับการรักษาทางการแพทย์ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งเกิดจากกิจกรรม การท่องเที่ยว โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาได้แก่

**เกณฑ์ที่ 1** คุณภาพน้ำที่เหมาะสมในการให้บริการ

**หลักเกณฑ์** น้ำพุร้อนธรรมชาติที่จะนำมาให้บริการแก่นักท่องเที่ยวเพื่อการอาบน้ำหรือดื่มหรือเพื่อการรักษาโรคต้องมีคุณสมบัติทางเคมีและคุณสมบัติทางกายภาพและชีวภาพที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการรักษาทางการแพทย์

**เกณฑ์ที่ 2** ห้องแช่น้ำพุร้อน/บ่อน้ำพุร้อน/สระว่ายน้ำ

**หลักเกณฑ์** ห้องน้ำ/บ่อน้ำ/สระว่ายน้ำ ต้องมีการจัดการด้านความสะอาดอย่างถูกสุขลักษณะ และจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับการป้องกันอันตรายกับผู้ใช้บริการอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุที่เกิดจากการแช่น้ำพุร้อนและไม่ก่อให้เกิดการแพร่เชื้อโรคต่อผู้ให้บริการ

**เกณฑ์ที่ 3** ห้องอาบน้ำ/ห้องสุขา/ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า

**หลักเกณฑ์** ต้องมีการจัดการด้านความสะอาดอย่างถูกสุขลักษณะ และจัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นสำหรับการป้องกันอันตรายกับผู้ให้บริการอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุที่เกิดจากการแช่น้ำพุร้อน

**เกณฑ์ที่ 4** การจัดการด้านความปลอดภัย

**หลักเกณฑ์** แหล่งท่องเที่ยวต้องมีความพร้อมในการป้องกันและรักษาความปลอดภัยตลอดระยะเวลาที่ให้บริการรวมถึงความสามารถในการปฐมพยาบาลให้กับนักท่องเที่ยวอันเนื่องมาจากอุบัติเหตุที่เกิดจากกิจกรรมการท่องเที่ยวได้

**เกณฑ์ที่ 5** การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

**หลักเกณฑ์** มีการจัดการด้านกำจัดของเสียต่าง ๆ อย่างถูกต้องไม่ก่อให้เกิดมลพิษด้านต่าง ๆ ต่อแหล่งน้ำพุร้อนธรรมชาติและพื้นที่โดยรอบและไม่รบกวนกิจกรรมการท่องเที่ยว รวมถึงการจัดการด้านสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพของลักษณะภูมิประเทศ

**องค์ประกอบที่ 2** ศักยภาพในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติ หมายถึง การที่แหล่งท่องเที่ยวมีจุดดึงดูดความสนใจ เช่น มีเอกลักษณ์ในด้านต่าง ๆ มีศักยภาพในการรองรับการพัฒนาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตและความสามารถในการใช้ประโยชน์ของพื้นที่เพื่อให้เกิดความยั่งยืน

ความแตกต่างของแหล่งน้ำพุร้อนแต่ละพื้นที่ทั้งในด้านลักษณะทางกายภาพของพื้นที่และด้านการจัดการพื้นที่ที่มีลักษณะเฉพาะแหล่งหรือมีจุดดึงดูดใจที่แตกต่างกันออกไป เช่น ขนาดของแหล่งท่องเที่ยว จำนวนบ่อ การเข้าถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งบริเวณพื้นที่แหล่งน้ำพุร้อนและบริเวณข้างเคียง ฯลฯ โดยเป็นตัวกำหนดว่าแหล่งนั้นมีศักยภาพเพียงพอที่สามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพหรือรองรับการพัฒนาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตที่มีมาตรฐานทั้งในระดับประเทศและในระดับนานาชาติได้หรือไม่ โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา ได้แก่

**เกณฑ์ที่ 1** แหล่งน้ำพุร้อนธรรมชาติมีจุดดึงดูดด้านการท่องเที่ยว

**หลักเกณฑ์** แหล่งท่องเที่ยวมีลักษณะเฉพาะที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติไม่มีการดัดแปลงจนทำให้สภาพธรรมชาติที่มีอยู่เดิมเปลี่ยนไป และสามารถเป็นจุดดึงดูดความสนใจให้กับนักท่องเที่ยวได้

**เกณฑ์ที่ 2** ศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว

**หลักเกณฑ์** บริเวณแหล่งน้ำพุร้อนธรรมชาติและบริเวณโดยรอบมีศักยภาพที่จะสามารถรองรับนักท่องเที่ยวรวมถึงการพัฒนาต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น

**เกณฑ์ที่ 3** การจัดการด้านการใช้ประโยชน์ของพื้นที่เพื่อให้เกิดความยั่งยืน

**หลักเกณฑ์** การใช้ประโยชน์ของพื้นที่เพื่อการใด ๆ ต้องไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อแหล่งน้ำพุร้อนธรรมชาติ ซึ่งอาจทำให้เกิดความเสื่อมโทรมหรือเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพธรรมชาติเดิมรวมไปถึงการขัดต่อลักษณะภูมิประเทศหรือความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นและให้ชุมชนได้เป็นส่วนหนึ่งในการท่องเที่ยว โดยตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของแหล่งท่องเที่ยวของตน ส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ อย่างยั่งยืน

#### 4. การประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติ

การประเมินมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวแบ่งได้เป็น 2 กรณี ตามลักษณะของแหล่ง ได้แก่

**กรณีที่ 1** แหล่งท่องเที่ยวมีการให้บริการน้ำพุร้อนธรรมชาติ

โดยจะทำการประเมินทั้งองค์ประกอบที่ 1 หรือแบบประเมินในส่วนที่ 1 มาตรฐานหลักของแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติและองค์ประกอบที่ 2 หรือแบบประเมินในส่วนที่ 2 ศักยภาพในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติ

## กรณีที่ 2 แหล่งท่องเที่ยวที่ไม่มีบริการให้บริการน้ำพุร้อนธรรมชาติ

ให้ทำการประเมินเฉพาะ องค์ประกอบที่ 2 หรือแบบประเมินในส่วนที่ 2 ศักยภาพในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติ ในกรณีที่ยังไม่มีการดำเนินการด้านการท่องเที่ยวหรือจัดกิจกรรมด้านการท่องเที่ยว หากผู้รับผิดชอบดูแลพื้นที่นั้นมีความประสงค์ที่จะทราบว่าพื้นที่ของตนมีความเหมาะสมหรือมีศักยภาพในการที่จะพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติหรือไม่ก็สามารถที่จะนำแบบประเมินไปใช้ประเมินพื้นที่ได้

แหล่งท่องเที่ยวที่มีการให้บริการน้ำพุร้อนธรรมชาติ ที่ผ่านการประเมินนั้นแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ ค.1 เกณฑ์การประเมินแหล่งท่องเที่ยวที่มีการให้บริการน้ำพุร้อนธรรมชาติ (สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว กรมการท่องเที่ยว, 2563)

มาตรฐานหลักของแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติ	การประเมิน
คุณภาพน้ำที่เหมาะสมในการให้บริการ	ต้องผ่านการประเมิน ข้อ 1-5
ห้องแช่น้ำพุร้อน/บ่อแช่น้ำพุร้อน/สระว่ายน้ำ	ต้องผ่านการประเมินข้อ 1-10
ห้องอาบน้ำ/ห้องสุม/ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	ต้องผ่านการประเมินข้อ 1-7
การจัดการด้านความปลอดภัย	ต้องผ่านการประเมินข้อ 1-6
การจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	ต้องผ่านการประเมิน ข้อ 1-5

ทั้งนี้ แหล่งท่องเที่ยวที่มีการให้บริการน้ำพุร้อนธรรมชาตินั้น จะต้องมีความสอดคล้องผ่านเกณฑ์ดังกล่าวทั้ง 5 ข้อ และในแต่ละเกณฑ์จำเป็นต้องผ่านการประเมินในทุกดัชนี ยกเว้นในเกณฑ์ที่ 2 ห้องแช่น้ำพุร้อน/ บ่อแช่น้ำพุร้อน/สระว่ายน้ำ ต้องผ่านการประเมินข้อ 1-10 (จากทั้งหมด 15 ข้อ)

ในส่วนของการประเมินด้านศักยภาพในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติ ซึ่งเป็นส่วนที่จะมีการให้คะแนน และกำหนดระดับมาตรฐานของแหล่งท่องเที่ยว นั้น ๆ แสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ ค.2 การประเมินด้านศักยภาพที่มีการในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวหน้าพุ่มธรรมชาติ (สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว กรมการท่องเที่ยว, 2563)

ศักยภาพในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุ่มธรรมชาติ	คะแนนเต็ม	คิดเป็นร้อยละ
แหล่งน้ำพุ่มธรรมชาติมีจุดดึงดูดด้านการท่องเที่ยว	50	40
ศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว	25	20
การจัดการด้านการใช้ประโยชน์ของพื้นที่เพื่อให้เกิดความยั่งยืน	50	40
<b>รวม</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

โดยแหล่งธรรมชาติที่มีศักยภาพในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุ่มธรรมชาตินั้นจะต้องมีคุณสมบัติรวมทั้ง 2 องค์ประกอบไม่ต่ำกว่า 62 คะแนน หรือร้อยละ 50 แต่ถ้าแหล่งธรรมชาติขาดคุณสมบัติดังกล่าวแสดงว่า พื้นที่นั้นขาดความเหมาะสมหรือศักยภาพในการพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุ่มธรรมชาติ

#### วิธีการประเมิน

การประเมินประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

**ส่วนที่ 1** มาตรฐานหลักของแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุ่มธรรมชาติ

ในส่วนนี้ ให้ผู้ทำการประเมินทำเครื่องหมาย / หรือ X ในช่องผลการประเมินโดยที่เครื่องหมาย / ในกรณีที่แหล่งท่องเที่ยวมีดัชนีตามที่ได้กำหนด หรือเครื่องหมาย X หากแหล่งท่องเที่ยวนั้นไม่มีดัชนีตามที่ ได้กำหนด

ตารางที่ ค.3 ตัวอย่างการให้ประเมินในส่วนที่ 1 (สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว กรมการท่องเที่ยว, 2563)

เกณฑ์ที่ 1 คุณภาพน้ำที่เหมาะสมในการให้บริการ	
ดัชนี	ผลการประเมิน
1. มีผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทุก 2 ปีโดยการใช้ผลการวิเคราะห์จากกรมทรัพยากรน้ำบาดาลหรือกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	✓
2. อุณหภูมิของน้ำอยู่ระหว่าง 37-42 องศาเซลเซียส	X
3. มีกระบวนการกรองเบื้องต้น เพื่อนำสิ่งปะปน เช่น ใบไม้ หรือวัสดุปนมากับแหล่งน้ำออกก่อนนำไปให้บริการ เช่น ตะแกรงกรองเศษใบไม้ที่ไหลปะปนมาจากแหล่งต้นน้ำ	X
4. วัสดุที่ใช้ในท่อส่งน้ำเหมาะสมกับอุณหภูมิของน้ำและไม่ทำปฏิกิริยากับสารแร่ธรรมชาติ *	✓
5. น้ำพุ่มที่ให้บริการโดยการแช่หรืออาบแล้ว ไม่นำกลับมาให้บริการอีก	✓
<b>ผลการประเมิน</b>	<b>ต้องปรับปรุงมาตรฐาน</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**หมายเหตุ \***

- อุณหภูมิน้ำพุร้อนต่ำกว่า 60 องศาเซลเซียส ควรใช้ท่อประเภท PVC, PE, PB หรือเหล็ก
- อุณหภูมิน้ำพุร้อนระหว่าง 60 - 80 องศาเซลเซียส ควรใช้ท่อประเภท PE, PB หรือเหล็ก
- อุณหภูมิน้ำพุร้อนสูงกว่า 80 องศาเซลเซียส ควรใช้ท่อประเภท PB หรือเหล็ก

ตัวอย่างผลการประเมินในส่วนที่ 1 นั้นพบว่าไม่มีเพียงดัชนีบางตัวที่ผ่านการประเมินคุณสมบัติ การขาดคุณสมบัติเพียงข้อใดข้อหนึ่ง จะทำให้แหล่งท่องเที่ยวที่ขาดคุณสมบัติในเกณฑ์ดังกล่าวและไม่สามารถประเมินได้

ส่วนที่ 2 ศักยภาพในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติ การให้คะแนนโดยพิจารณาว่าแหล่งท่องเที่ยวมีคุณสมบัติตรงกับดัชนีชี้วัดข้อใดมากที่สุดและจะให้ค่าคะแนนในข้อที่เห็นว่าแหล่งท่องเที่ยวควรได้ในข้อนั้นเพียงข้อเดียว ทั้งนี้จะมีค่าในการให้คะแนนตั้งแต่ 1 ถึง 5 คะแนน โดยให้ผู้ประเมินทำเครื่องหมาย O รอบหมายเลขในช่องคะแนน (A) เพียงช่องเดียว

ตารางที่ ค.4 ตัวอย่างการให้ประเมินในส่วนที่ 2 (สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว กรมการท่องเที่ยว, 2563)

2) ศักยภาพในการรองรับนักท่องเที่ยว				
ตัวชี้วัด/ดัชนี	คะแนน (A)	ค่าน้ำหนัก (B)	ค่าคะแนน (A*B)	
1.1 ปริมาณน้ำร้อนที่ออกมา				
• ปริมาณน้ำมีน้อยมาก และบริเวณน้ำพุร้อนมีลักษณะเป็นพื้นดินเปียกเท่านั้น	1	2		
• ปริมาณน้ำมีน้อย ซึ่งอยู่เป็นแอ่งๆ และล้นออกไปเรื่อยๆ	2	2		
• มีน้ำไหลออกมาตลอดเวลา และเป็นที่น่าสนใจ	3	2		
• ปริมาณน้ำมีมาก และเหลือพอสามารถต่อท่อไปใช้ได้บ้าง แต่ไม่มากนัก	4	2		
• ปริมาณน้ำมีมาก และเหลือมากจนสามารถต่อท่อไปใช้ที่อื่นได้ หรือถ้าเป็นแหล่งโคลนเดือด มีพื้นที่มากกว่า 10 ตารางเมตร และมีการเชื่อมต่ออย่างรุนแรง	5	2		10
ค่าคะแนนที่ได้	10 คะแนน			

ตัวอย่างการให้คะแนน หากผู้ทำการประเมิน ประเมินได้ว่าปริมาณน้ำมีมากและเหลือมากจนสามารถต่อท่อไปใช้ ดังนั้นคะแนน (A) จึงเท่ากับ 5 เมื่อนำคะแนนคูณกับค่าน้ำหนักที่ได้กำหนดไว้แล้ว (B) ซึ่งเท่ากับ 2 ดังนั้นค่าคะแนนที่ได้ของเกณฑ์ดังกล่าวคือ 10 คะแนน

การกำหนดระดับมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติ  
ในการกำหนดระดับมาตรฐานคุณภาพแหล่งท่องเที่ยวนั้น ผลการประเมินในส่วนของ  
มาตรฐานหลักของแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติและในส่วนของศักยภาพในการ  
เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติ แสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ ค.5 ส่วนที่ 1 มาตรฐานหลักของแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติ  
(สำนักพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว กรมการท่องเที่ยว, 2563)

ผลการประเมิน	ระดับมาตรฐาน
ผ่านทั้ง 5 เกณฑ์	ผ่านการประเมิน
ไม่ผ่านเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่ง	ต้องปรับปรุงการให้บริการ

ตารางที่ ค.6 ส่วนที่ 2 ศักยภาพในการเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงสุขภาพประเภทน้ำพุร้อนธรรมชาติ (สำนัก  
พัฒนาแหล่งท่องเที่ยว กรมการท่องเที่ยว, 2563)

คะแนนรวมทั้ง 3 เกณฑ์	ร้อยละ	ระดับมาตรฐาน	สัญลักษณ์
มากกว่า 100 คะแนน	มากกว่า 80	ดีเยี่ยม	★★★★★
89-100 คะแนน	71-80	ดีมาก	★★★★
76-88 คะแนน	61-70	ดี	★★★
62-75 คะแนน	51-60	ปานกลาง	★★
น้อยกว่า 62 คะแนน	น้อยกว่า 50	ต่ำ	★

การประเมินคุณภาพน้ำแร่ร้อน ตำบลรมณีย์ จังหวัดพังงา



ที่ ทส ๐๕๐๘/ว ๓๙๕๗

ถึง หัวหน้ากลุ่มชุมชนบริหารบ่อน้ำร้อนตำบลรมณีย์

กรมทรัพยากรธรณี ขอส่งผลวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำพุร้อนรมณีย์ และหนังสือ  
การจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีจังหวัดพังงา มาเพื่อใช้ประโยชน์เป็นข้อมูล  
ในการบริหารจัดการทรัพยากรธรณีในท้องถิ่นของท่านต่อไป หากท่านมีความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ  
เพื่อปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาในหนังสือดังกล่าว กรุณาส่งความคิดเห็นมายังกรมทรัพยากรธรณี ทางโทรสารหมายเลข  
๐-๒๖๒๑-๙๘๒๐-๒๑ หรือทางไปรษณีย์ถึง สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรณี กรมทรัพยากรธรณี  
ถนนพระราม ๖ เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

กรมทรัพยากรธรณี

๒ กันยายน ๒๕๕๖

กรมทรัพยากรธรณี

สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรณี

โทร ๐-๒๖๒๑-๙๘๑๖

โทรสาร ๐-๒๖๒๑-๙๘๒๐-๒๑

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนวิเคราะห์ดินและตะกอนธาธาธาธา สำนักวิเคราะห์วิจัยทรัพยากรธรณี  
กรมทรัพยากรธรณี

75/10 ถ.พระราม 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 0-2621-9553 โทรสาร 0-2621-9554

เลขที่คำขอ : 0792/2556  
หมายเลขตัวอย่าง : PNA 02  
ชื่อผู้ขอรับบริการ : ส่วนวางแผนเชิงพื้นที่ สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรณี  
(โครงการจำแนกเขตเพื่อการจัดการด้านธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีรายจังหวัด)  
แหล่งที่มาของตัวอย่าง : น้ำพุร้อนรมณีย์ ตำบลรมณีย์ อำเภอกะปง จังหวัดพังงา  
พิกัด 437612 ตะวันออก 975573 ตะวันตก (แผนที่ภูมิประเทศ 1:50,000 ระบาย 4626 II)  
ลักษณะ/สภาพตัวอย่าง : น้ำพุร้อน (Raw)  
หมายเลขห้องปฏิบัติการ : GC4146/2556  
วันที่รับตัวอย่าง : 13 สิงหาคม 2556  
วันที่วิเคราะห์-ทดสอบ : 13 - 26 สิงหาคม 2556

รายการวิเคราะห์	วิธีทดสอบ	หน่วย	ปริมาณ
อุณหภูมิ	pH-Conductivity meter	°C	58.0
TDS	pH-Conductivity meter	mg/L	243
pH	pH-Conductivity meter		7.90
EC	pH-Conductivity meter	µs/cm	496
Salinity	pH-Conductivity meter	ppt	0.2
Cl <sup>-</sup>	ISA (USEPA 9212)	mg/L	12
F <sup>-</sup>	ISA (USEPA 9214)	mg/L	14.2
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Turbidimetric Method (ASTM D516-02)	mg/L	55
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Titration Method (AWWA,2320B)	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	128
Ba	ICP - OES (USEPA M 200.7)	mg/L	ไม่พบ
Ca	ICP - OES (USEPA M 200.7)	mg/L	0.90
Cd	ICP - OES (USEPA M 200.7)	mg/L	ไม่พบ
Co	ICP - OES (USEPA M 200.7)	mg/L	ไม่พบ
Cr	ICP - OES (USEPA M 200.7)	mg/L	ไม่พบ
Cu	ICP - OES (USEPA M 200.7)	mg/L	ไม่พบ
Fe	ICP - OES (USEPA M 200.7)	mg/L	ไม่พบ
Li	ICP - OES (USEPA M 200.7)	mg/L	0.493
K	ICP - OES (USEPA M 200.7)	mg/L	3.53
Mg	ICP - OES (USEPA M 200.7)	mg/L	0.12
Mn	ICP - OES (USEPA M 200.7)	mg/L	0.394
Na	ICP - OES (USEPA M 200.7)	mg/L	96.51
Ni	ICP - OES (USEPA M 200.7)	mg/L	ไม่พบ
Pb	ICP - OES (USEPA M 200.7)	mg/L	ไม่พบ
Ti	ICP - OES (USEPA M 200.7)	mg/L	ไม่พบ
V	ICP - OES (USEPA M 200.7)	mg/L	ไม่พบ
Zn	ICP - OES (USEPA M 200.7)	mg/L	ไม่พบ
As	GF - AAS (AWWA Method 3113)	µg/L	ไม่พบ
Se	GF - AAS (AWWA Method 3113)	µg/L	ไม่พบ

ผู้ทดสอบ *Nimil-lamb*  
(นางกรรณิการ์ เมธาวัณน)  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ

ผู้ทดสอบ *Stt*  
(นายวิโรจน์ ชันหา)  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

ผู้ทดสอบ *Opaa Rmicp*  
(นางอรอุมา คำผลง)  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## หน่วยเครื่องมือกลาง คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

ตู้ ปณ.3 ดอทองส์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90112.

โทรศัพท์ (074) 288058-9 โทรสาร (074) 558850

<http://ced.sci.psu.ac.th>

หน้า 1 / 1

### รายงานผลวิเคราะห์/ทดสอบ

หมายเลขรายงานผล : 1078/56  
 ชื่อผู้ส่งตัวอย่าง : องค์การบริหารส่วนตำบลมณเฑียร  
 ที่อยู่ : ตำบลมณเฑียร อำเภอกะปง จังหวัดพังงา  
 ผู้วิเคราะห์/ทดสอบ : นายสุนทร ขวัญอ่อน  
 ประเภทตัวอย่าง : น้ำบาดาล จำนวน 1 ตัวอย่าง  
 ชื่อตัวอย่าง : น้ำบาดาล ซ่ง-ถัง-โง  
 รายละเอียดตัวอย่าง : ของเหลวใส ไม่มีตะกอน บรรจุในขวดพลาสติก  
 เลขที่ใบส่งตัวอย่าง : 561316  
 รหัสปฏิบัติการ : 56-5704  
 วันที่รับตัวอย่าง : 22 เมษายน 2556  
 วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 22 เมษายน 2556

รายการวิเคราะห์	วิธีทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	ปริมาณ
● ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH meter	7.0-8.5	7.19
● ปริมาณเมวลสารที่ละลายในน้ำ (TDS)	TDS meter	ไม่เกิน 600 mg/L	225.7
● สี	Photometric Method	ไม่เกิน 5 Pt-Co	ไม่พบ
● ความขุ่น	Photometric Method	ไม่เกิน 5 FAU	ไม่พบ
● ความกระด้าง (as CaCO <sub>3</sub> )	EDTA Titrimetric Method	ไม่เกิน 300 mg/L	16.02
● ซัลเฟต	Photometric Method	ไม่เกิน 200 mg/L	41
● คลอไรด์	Titration Method	ไม่เกิน 250 mg/L	13.01
● ไนเตรต	Photometric Method	ไม่เกิน 45 mg/L	2.08
● เหล็ก	Photometric Method	ไม่เกิน 0.5 mg/L	0.17
● สารพิษอื่นๆ เช่น สารหนู ตะกั่ว	ICP-OES	ต้องไม่มีเลย mg/L	ไม่พบ

หมายเหตุ - รับรองผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น  
 - คุณภาพตัวอย่างน้ำดังกล่าวผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค กระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542)  
 - รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ ต้องไม่ถูกทำสำเนาเฉพาะเพียงบางส่วน ยกเว้นที่ทั้งหมด โดยไม่ได้รับความยินยอมมีลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์จากหน่วยเครื่องมือกลาง

(นายสุนทร ขวัญอ่อน)

นักวิทยาศาสตร์



(นางสาวศุสดี มุทะหมัด)

หัวหน้าหน่วยเครื่องมือกลาง

F-5.10-1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล สหรัฐ คล่องแคล่ว  
วัน เดือน ปีเกิด 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2541  
ที่อยู่ 26/10 หมู่1 ตำบลบางม่วง อำเภอดำรงวิทยารพช. จังหวัดพังงา 82190  
ประวัติการศึกษา  
พ.ศ. 2545 โรงเรียนอนุบาลนิลุบล  
พ.ศ. 2551 โรงเรียนตะกั่วป่า “เสนานุกูล”  
พ.ศ. 2554 โรงเรียนตะกั่วป่า “เสนานุกูล”  
พ.ศ. 2559 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้