

ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา

CORPORATE IDENTITY FOR SPA BATHTUB



A032145



สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2552

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 32145
วัน,เดือน,ปี. ๕.1.๐.๗. 2553

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

CORPORATE IDENTITY FOR SPA BATHTUB



**A THEMATIC PAPER SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL EDUCATION
PROGRAM IN INDUSTRIAL DESIGN TECHNOLOGY
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION**

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อปี 2009 เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ใบรับรองสารนิพนธ์

หัวข้อสารนิพนธ์ ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา
CORPORATE IDENTITY FOR SPA BATHTUB
ชื่อนักศึกษา อริย์รัช ปานท่าไข่
รหัสประจำตัว 50063615
ปริญญา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ รองศาสตราจารย์ อุดมศักดิ์ สารินุตร

คณะกรรมการสอบสารนิพนธ์	ลายมือชื่อ
รองศาสตราจารย์ สถาพร คีบุญมี ณ ชุมแพ รองศาสตราจารย์ อุดมศักดิ์ สารินุตร ดร.จตุรงค์ เกาหะเพ็ญแสง	

คำระดับคะแนนรวมที่เป็นเอกฉันท์จากคณะกรรมการสอบ O
วัน/ เดือน/ ปี ที่สอบ 27 เมษายน 2552 เวลา 9.00 – 10.00 น.
สถานที่สอบ ห้อง ค. 403 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม



(อาจารย์สรรวดี เจริญชาศรี)

หัวหน้าภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม



(รองศาสตราจารย์ พิระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี

วันที่ ๒๐ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๒

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อสารนิพนธ์	ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา
ชื่อนักศึกษา	อริย์รัช ปานท่าใจ
รหัสประจำตัว	50063615
ปริญญา	ครุศาสตรบัณฑิต สาขาบริหารการโรงแรม
สาขาวิชา	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
พ.ศ.	2552
อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์	รองศาสตราจารย์ อุดมศักดิ์ สารินุตร

บทคัดย่อ

ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา มีวัตถุประสงค์ในการทำวิจัยเพื่อที่จะศึกษาถึงภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำที่สามารถสื่อถึงความเป็นสปาไทยได้ รวมถึงความกลมกลืนเข้ากันกับสปา ในด้านของประโยชน์ใช้สอยและด้านคุณค่าทางความงาม ตลอดจนเพื่อหาความพึงพอใจต่อภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำที่ได้พัฒนาขึ้นมาใหม่ โดยมีกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ผู้มาใช้บริการภายในสปาที่กำหนด จำนวน 30 คน เพื่อประเมินภาพจำลองรูปแบบของอ่างอาบน้ำ 3 รูปแบบ และนำรูปแบบที่ได้รับการประเมินมากที่สุด มาพัฒนาต่อตามคำแนะนำของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านสปาและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ และพัฒนาเป็นอ่างอาบน้ำต้นแบบ เพื่อใช้ประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน อีกครั้งหนึ่ง ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสัมภาษณ์ แบบสอบถามประกอบภาพจำลอง และแบบสอบถามความพึงพอใจพร้อมต้นแบบ นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยการบรรยาย หาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการประเมินรูปแบบของอ่างอาบน้ำ พบว่า รูปแบบ B มีความเหมาะสมที่จะพัฒนาเป็นต้นแบบมากที่สุด และผลการประเมินความพึงพอใจ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจต่อภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปาที่พัฒนาใหม่ โดยภาพรวมมีระดับความพึงพอใจอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ($\bar{X} = 4.26$, $SD = 0.57$) ซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์ยอมรับของงานวิจัยนี้

ผลการวิจัยสรุปว่า เอกลักษณ์ความเป็นไทยนั่นเอง ที่เป็นตัวกำหนดให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีของสปา และอีกส่วนหนึ่งที่สำคัญ คือการกำหนดกรอบเอกลักษณ์สปาไทย เพื่อให้เกิดเป็นภาพลักษณ์ใหม่ โดยอาศัยประสาธน์สัมพันธ์ทั้ง 5 ของมนุษย์ ซึ่งประสาธน์สัมพันธ์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำมากที่สุด คือ “รูป และ สัมผัส” ดังนั้นผู้วิจัยจึง

Thematic Paper Title	Corporate Identity for Spa Bathtub
Student	Mr. Aritat Panthakai
Student ID.	50063615
Degree	Master of Science in Industrial Education
Program	Industrial Design Technology
Year	2009
Thematic Paper Advisor	Associate Professor Udomsak Saributr

ABSTRACT

Incorporating Identity for Spa Bathtub has objective to re-create corporate identity for spa bathtub that drawn an association of Thai spa. In function, beautification is evaluated by satisfaction of corporate identity for spa, which is a new development. In accordance with the sampling of this research were 30 people who were served service to evaluate duplicate image of bathtub with 3 pattern and the most evaluated pattern was brought to develop following suggest by spa expert and design expert. After that, develop to be the model for evaluate satisfaction by 30 people of users again. The instruments used in this research were interview, questionnaires and satisfaction questionnaires. The explained data has analyzed by using frequency, percentage, mean (\bar{X}) and standard deviation (S.D.).

From the research, the evaluated result of bathtub could be concluded that B pattern. There were much appropriate would improve to be the model, makes satisfaction to evaluate the result that was found sampling have satisfaction to corporate identity for spa bathtub. Overall, the image is in very much satisfaction level. That's mean to be in line with concession level of this research.

From the result of research, it could be conclude that Thai identity made good image of spa. The most important thing is specify frame of Thai spa identity for new image by using the human's five senses that the senses are concerned about Corporation Identity for Spa Bathtub were "imaging and touching". So, researcher determinates bathtub's identity. To be curve, delicate and made from wooden identifies design. Wooden bath tub makes sense better than another material and can be easy to spa's decoration closely.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ รศ. อุดมศักดิ์ สารินุตร ที่ปรึกษาสภาระนิพนธ์ฉบับนี้ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ แก้ไขข้อบกพร่องตลอดกระบวนการ การทำสภาระนิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างยิ่ง

พร้อมกันนี้ ขอขอบพระคุณ เหล่าคณาจารย์สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทุกท่าน ที่คอยประสิทธิ์ประสาทวิชา ให้ความรู้แก่ลูกศิษย์เสมอมา

ขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่กรุณาสละเวลาตรวจประเมินเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและแบบร่าง ซึ่งทำให้สภาระนิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์และมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

ขอบคุณ สุชน กล้าภู (บีบ) ที่ช่วยเหลืองานและเพื่อน ๆ ปริญญาโทรุ่น 11 ทุกคนที่คอยถามความคืบหน้าและส่งกำลังใจมาให้

ขอบคุณ ธีรวุฒิ วิทยาวงศ์กุล (ตึก) เพื่อนสนิทคนสำคัญที่ช่วยกันผลักดันให้จบได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด สักวันหนึ่งคงได้ใช้ประโยชน์ที่เคยพูดเล่น ๆ ว่า “แล้วสักวันนายจะต้องขอบใจเรา”

ท้ายสุดที่ขาดไม่ได้ ขอขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ผู้เป็นที่เคารพรักรยิ่ง และคนในครอบครัว ปานท่าไข่ ที่คอยให้กำลังใจแก่ผู้วิจัย และสนับสนุนทุนทรัพย์ จนสภาระนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

อริย์รัช ปานท่าไข่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูป.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	2
1.3 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ.....	3
1.4 กรอบแนวคิดในการศึกษา.....	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่ทำการวิจัย.....	5
2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจสปา.....	9
2.3 ข้อมูลของอ่างอาบน้ำ.....	31
2.4 วัสดุประเภทไม้และอุตสาหกรรมไม้ของไทย.....	45
2.5 ขนาดและสัดส่วนของมนุษย์เพื่อการออกแบบ.....	74
2.6 แนวคิดและทฤษฎีความพึงพอใจ.....	76
2.7 ตัวอย่างและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	78
บทที่ 3 วิธีดำเนินการและศึกษาโครงการ.....	84
3.1 แหล่งที่มาของข้อมูล.....	84
3.3 ตัวแปรที่ใช้ในการดำเนินการ.....	86
3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการ.....	86
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	88
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	91
4.1 ผลวิเคราะห์การศึกษาและพัฒนาภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา.....	91
4.2 ผลการประเมินภาพจำลองรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปาทั้ง 3 รูปแบบ.....	95
4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง.....	103
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ.....	105
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	105
5.2 อภิปรายผล.....	108
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	109
บรรณานุกรม.....	110
ภาคผนวก.....	111
ภาคผนวก ก.....	112
ภาคผนวก ข.....	127
ภาคผนวก ค.....	145
ภาคผนวก ง.....	149
ประวัติผู้เขียน.....	155

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงสถานประกอบการสปาในเขตวัฒนา.....	7
2.2 ความแข็งแรงของไม้และความต้านทานของไม้.....	48
2.3 แสดงความแข็งแรงของไม้ชนิดต่าง ๆ.....	57
4.1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ด้านสปา ประเมินในด้านประโยชน์ใช้สอยจากภาพจำลองการออกแบบทั้ง 3 รูปแบบ (n = 3).....	95
4.2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ด้านการออกแบบและโครงสร้าง การใช้วัสดุ ประเมินในด้านรูปทรงจากภาพจำลอง การออกแบบทั้ง 3 รูปแบบ (n = 5).....	96
4.3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ด้านการออกแบบ ประเมินในด้าน โครงสร้าง การใช้วัสดุจากภาพจำลองการออกแบบ ทั้ง 3 รูปแบบ (n = 5).....	97
4.4 แสดงจำนวนและคำร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 30).....	99
4.5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ประเมินในด้านประโยชน์ใช้สอย จากภาพจำลองการออกแบบทั้ง 3 รูปแบบ (n = 30).....	100
4.6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ประเมินในด้านรูปทรง จากภาพจำลองการออกแบบทั้ง 3 รูปแบบ (n = 30).....	101
4.7 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ในการประเมินด้านความพึงพอใจต่อภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับ ธุรกิจสปาที่พัฒนาใหม่ (n = 30).....	103

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แผนที่กรุงเทพมหานคร.....	6
2.2 แผนที่เขตวัฒนา.....	7
2.3 บรรยากาศภายในสถานประกอบการสปา.....	10
2.4 สปาและเครื่องหอม.....	10
2.5 ชาราน้ำบำบัดหรือการใช้บำบัด.....	14
2.6 การออกกำลังกายในแบบต่าง ๆ.....	16
2.7 Steam cabinets.....	17
2.8 Steam rooms.....	17
2.9 ชนิดของอ่างอาบน้ำ.....	31
2.10 แบบของอ่างอาบน้ำ.....	32
2.11 รูปทรงอ่างอาบน้ำแบบนอนอาบ.....	33
2.12 ขนาดของช่องระบายน้ำ ช่องระบายน้ำถื่น และขนาดอ่าง.....	34
2.13 ช่องระบายน้ำจากอ่างที่ประกอบติดกับช่องระบายน้ำถื่นมีท่อค้ำกถื่นประกอบติดใน อุปกรณ์เดียวกัน.....	35
2.14 ชนิดของท่อค้ำกถื่นที่ใช้ประกอบกับอ่างอาบน้ำ.....	35
2.15 ท่อค้ำกถื่นที่ต่อประกอบกับท่อระบายน้ำของอ่างอาบน้ำ โดยติดตั้งบนพื้นรับการ ระบายน้ำจากพื้นห้องด้วย.....	36
2.16 มาตรฐานการติดตั้งอ่างอาบน้ำและอุปกรณ์ประกอบ.....	37
2.17 มาตรฐานการติดตั้งอ่างอาบน้ำกับเครื่องทำน้ำร้อน.....	38
2.18 การติดตั้งแบบลอยตัวในห้องผนัง.....	38
2.19 การติดตั้งแบบลอยตัวเข้าุมห้อง.....	39
2.20 การติดตั้งแบบกึ่งลอยตัวถัดจากผนังห้อง.....	39
2.21 การติดตั้งแบบฝังขอบหรือค้ำกถื่น.....	40
2.22 อ่างอาบน้ำติดตั้งร่วมกับท่อค้ำกถื่นที่ใช้ระบายน้ำจากพื้นห้องได้.....	41
2.23 การประกอบท่อจ่ายน้ำและท่อระบายน้ำเข้ากับอ่าง.....	42
2.24 การยึดขอบอ่าง.....	42
2.25 ปลอกปะเก้นที่ใช้สวมท่อค้ำกถื่น และปะเก้นใช้เปลี่ยนทิศทางการไหล.....	43
2.26 ประกอบช่องระบายน้ำและช่องระบายน้ำถื่น.....	43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.27 ส่วนประกอบของช่องระบายน้ำของอ่างอาบน้ำ.....	44
2.28 การประกอบท่อฝักบัวและก๊อกน้ำ.....	44
2.29 การติดกาครอบขอบอ่าง.....	44
2.30 แสดงกรรมวิธีการผลิตเครื่องเรือนไม้.....	62
2.31 แสดงวงจรรายได้ประชาชาติด้านป่าไม้.....	71
2.32 แสดงอุตสาหกรรมไม้ต่อเนื่อง.....	72
2.33 สัดส่วนการใช้อ่างอาบน้ำ.....	74
2.34 สัดส่วนการใช้อ่างอาบน้ำ.....	75
2.35 แสดงแนวคิดความพึงพอใจของมุลตินส์.....	76
2.36 อ่างอาบน้ำไม้ รุ่น Lunar.....	79
2.37 อ่างอาบน้ำไม้ รุ่น Lunar.....	80
2.38 คุณสุรยุทธ ปัญจวิณิน กรรมการผู้จัดการ Sun Wood Group.....	81
2.39 อ่างอาบน้ำไม้ของ Sun Wood	82
2.40 อ่างอาบน้ำไม้ของ Sun Wood	83
3.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	90
4.1 รูปแบบอ่างแบบที่ 1 (แบบ A).....	93
4.2 รูปแบบอ่างแบบที่ 2 (แบบ B).....	94
4.3 รูปแบบอ่างแบบที่ 3 (แบบ C).....	94
4.4 ดันแบบอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา.....	102

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ด้วยสภาพสังคมในปัจจุบันที่มีความเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ได้ส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่และสภาพจิตใจของมนุษย์ ด้วยปัญหาเศรษฐกิจที่รุ่มร่า รวมไปถึงปัญหาส่วนตัวของแต่ละบุคคล ส่งผลให้คนในสังคมต้องจมอยู่กับความเครียดหลากหลายรูปแบบ ส่งผลให้สุขภาพจิตของคนเหล่านั้นทรุดโทรม เลื่อมล่อย การที่เราจะมีสุขภาพจิตที่ดีได้นั้น ต้องเริ่มจากการดูแลตัวเอง รู้จักแสวงหาความสุขให้ตัวเอง ด้วยการพักผ่อนและการออกกำลังกาย

สปาจึงเป็นอีกทางเลือกของการพักผ่อนรูปแบบหนึ่ง “สปา” เป็นคำเรียกสถานบริการด้านสุขภาพ โดยเน้นการฟื้นฟูร่างกายโดยวิธีบำบัดหลากหลายวิธี เช่น การนวด การบำบัดด้วยน้ำ บริการในสปาทั่วไป ส่วนใหญ่จะเป็นการนวด ทั้งนี้ รูปแบบการนวดและวิธีการ อาจแตกต่างกันไปในแต่ละที่ แต่ความหมายที่แท้จริงของสปานั้น คือ ธาราบำบัด (Hydrotherapy) ซึ่งเป็นการใช้น้ำ นำคุณสมบัติของน้ำมาใช้เพื่อรักษาโรค รักษาอาการเจ็บป่วย มีทั้งแบบใช้น้ำร้อน น้ำเย็น น้ำจืด น้ำแร่ สปานั้นจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งให้กับผู้ซึ่งไม่มีเวลาในการออกกำลังกายและการพักผ่อน (นภารัตน์ ศรีละพันธ์. 2547 : 1)

จากแนวโน้มเกี่ยวกับความสนใจในการดูแลสุขภาพที่เพิ่มสูงขึ้นของคนไทยในกลุ่มชนชั้นกลาง ซึ่งเป็นประชากรส่วนใหญ่หรือร้อยละ 70 ของประชากรไทยทั้งหมด เป็นโอกาสให้ธุรกิจสปายขยายตัวสู่ตลาดระดับกลางซึ่งมีลูกค้ากลุ่มเป้าหมายทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่พำนักอยู่ในประเทศไทย รวมถึงกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มีกำลังซื้อระดับปานกลางขึ้นไป โดยผู้ประกอบการธุรกิจสปาส่วนใหญ่จะเป็นคนไทย เปิดดำเนินการธุรกิจอยู่ในเมืองใหญ่ หรือย่านธุรกิจ ครอบคลุมตั้งแต่สปาที่อยู่นอกโรงแรมแต่จับตลาดบน และสปานขนาดเล็กที่จับตลาดระดับรองลงมา (หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ. ฉบับวันที่ 26 ธันวาคม 2548 หน้า 23)

ปัจจุบันสปาไทยมีการเติบโตปีละกว่า 30% จากสปาที่ได้มาตรฐานทั้งหมด 500 แห่งทั่วประเทศ แต่ขณะเดียวกันในจำนวนดังกล่าวยังมีประมาณ 200 แห่งที่ยังมีปัญหาในเรื่องของการบริหารจัดการสปาที่ถูกต้อง สำหรับรายได้จากผู้ให้บริการสปาไทยโดยรวม ในปี 2548 ที่ผ่านมา อยู่ที่ 7,000 ล้านบาท ปัจจุบันมีรายได้รวมแล้วกว่า 5,000 ล้านบาท เป็นชาวต่างชาติ 80% และชาวไทย 20% ขณะที่ตลาดรวมเติบโตปีละประมาณ 20% (หนังสือพิมพ์แนวหน้า. ฉบับวันที่ 26 ธันวาคม 2548 : 12)

ธุรกิจสปาที่เปิดให้บริการเป็นจำนวนมากในประเทศไทย แต่ละแห่งจะมีการดำเนินงานและเอกลักษณ์ที่แตกต่างกันทั้งในด้านการเลือกทำเลที่ตั้ง การบริการที่อาจเป็นแบบตะวันตกล้วนหรือแบบผสมผสานระหว่างภูมิปัญญาตะวันออกและภูมิปัญญาตะวันตก หรือแบบที่นำบริการของแพทย์แผนไทยโบราณมาใช้ รวมถึงการตกแต่งสปามาสร้างเป็นจุดเด่นก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาดและภาพลักษณ์ของสปานั้น ๆ

ประสาทสัมผัสทั้งห้าของมนุษย์ก็เป็นตัวกำหนดภาพลักษณ์ของสปา กล่าวคือ เมื่อเดินเข้าไปในสปาแล้วจะสามารถสัมผัสได้เป็นปัจจัยตั้ง และพิจารณาถึงรายละเอียดของรูปแบบสินค้าและบริการที่จะสามารถสร้างเอกลักษณ์สปาไทยได้ โดยการพิจารณาจะเน้นถึงการสื่อความเป็นไทย ทุกสิ่งทุกอย่างที่เราสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ตั้งแต่รูปแบบและรูปทรงทางสถาปัตยกรรม การตกแต่งสวน และการออกแบบภายใน ดังนั้นการออกแบบภายในจึงมีความสำคัญมากต่อธุรกิจสปา และการตกแต่งภายในยังเป็นส่วนสำคัญมากในการสะท้อนภาพลักษณ์ของสปาไทยหรือสะท้อนแนวความคิดของผู้ดำเนินการธุรกิจสปานั้นๆ สิ่งที่เป็นไทยๆ จะสามารถเริ่มได้ตั้งแต่พื้น ซึ่งพื้นที่สะท้อนความเป็นไทย ได้แก่ พื้น ไม้ หรือพื้นกระเบื้องดินเผา รวมถึงงานเฟอร์นิเจอร์ที่เน้น ไม้ ไม้มากกว่าเหล็กหรืออลูมิเนียม (เพ็ญนภา ทรัพย์เจริญและคณะ. 2549 : 47)

อ่างอาบนั้นก็ถือเป็นภาพลักษณ์หนึ่งที่สำคัญสำหรับธุรกิจสปา ในด้านธรรมาบำบัดหรือวารีบำบัดเช่นกัน กล่าวคือ สปานั้นเป็นสถานที่ๆ ต้องเน้นความเป็นไทยและความเป็นธรรมชาติอย่างมาก เพื่อเป็นภาพลักษณ์ที่ใช้ในการดึงดูดลูกค้าหรือกลุ่มเป้าหมายให้เข้ามาใช้บริการ แต่อ่างอาบน้ำที่สปาส่วนใหญ่เลือกใช้ใช้นั้นกลับไม่สอดคล้องและไม่กลมกลืนกับสถานที่ ซึ่งอ่างอาบน้ำในสปาส่วนใหญ่มีรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน โดยมากใช้อ่างอาบน้ำที่มีชายกันอยู่ทั่วไปตามท้องตลาด ซึ่งอ่างอาบน้ำโดยทั่วไปผลิตจากวัสดุสังเคราะห์หรือบางสปาก็ออกแบบและก่อสร้างตามความต้องการของเจ้าของผู้ประกอบการ แต่ถ้าสปาแห่งไหนมีกลุ่มเป้าหมายที่มีรายได้สูง ก็มักจะใช้อ่างอาบน้ำที่มีเทคโนโลยีในการนวดโดยใช้แรงดันน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย แต่สปาที่เน้นความเป็นไทยและความเป็นธรรมชาติจะนิยมใช้อ่างอาบน้ำที่ผลิตจากไม้ ซึ่งรูปแบบก็มักจะเป็นถังกลมที่มีขนาดใหญ่พอที่จะให้คนลงไปนั่งได้ หรือเป็นแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าเท่านั้น ดังนั้นผู้วิจัยจึงเกิดแนวความคิดที่ต้องการจะศึกษาและพัฒนาภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา เพื่อให้มีความสอดคล้องและกลมกลืนไปกับความเป็นไทยและความเป็นธรรมชาติของสปา เพื่อยกระดับธุรกิจของสถานประกอบการสปาและเพื่อพัฒนาธุรกิจเฟอร์นิเจอร์โดยฝีมือคนไทย

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา

1.2.3 เพื่อหาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการและผู้ประกอบการธุรกิจสปา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

1.3.1 องค์ประกอบใดบ้างของสถาปัตยกรรมที่มีอิทธิพลและส่งผลให้ภาพลักษณ์ของอ่างอาบน้ำมีความกลมกลืนกับสถาปัตยกรรมที่สุด

1.3.2 องค์ประกอบทางด้านกิจกรรมในสถาปัตยกรรมจะส่งผลต่อการใช้งานอ่างอาบน้ำมากน้อยเพียงใด

1.3.3 องค์ประกอบทางด้านกายภาพของมนุษย์ส่งผลต่อการใช้งานอ่างอาบน้ำมากน้อยเพียงใด

1.3.4 การรับรู้ของนักออกแบบที่มีความรู้ด้านสัดส่วนและความงามกับคนทั่วไปจะแตกต่างกันอย่างไร

1.4 กรอบแนวคิดในการศึกษา

1.4.1 กรอบแนวคิดในการศึกษาภาพลักษณ์ของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา ผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดของ วิบูลย์ ลี้สุวรรณ (2532:126-135) เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษา โครงการ โดยใช้หลักการการประเมินจากคุณค่าของผลิตภัณฑ์อยู่ 2 ลักษณะ ดังนี้

1. คุณค่าที่เกิดจากประโยชน์ใช้สอย (Functional Value)
2. คุณค่าความงามและศิลปะ (Aesthetic Value and Artistic Value)

1.4.2 กรอบแนวคิดในการพัฒนารูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา ผู้วิจัยได้ใช้ทฤษฎีของจอห์น เอฟ พาร์ค (John F. P. 1972. Modern Furniture) ประยุกต์ผสมผสานกับทฤษฎีของชาร์ล ดี แกนดีและซูซาน ซิมเมอร์แมน-สติคแฮม (Charles D. Gandy, A.S.I.D., and Susan Zimmerman-Stidham. 1984. Contemporary Classics Furniture of the Master) ซึ่งมีหลักการดังต่อไปนี้

1. ประโยชน์ใช้สอยและหน้าที่ เพียงพอกับการใช้งาน (Function)
2. รูปทรงสวย เรียบง่าย ดึงดูดสายตา (Simple Beauty and Visual Expression)
3. วัสดุ โครงสร้างแข็งแรง ปลอดภัย (Materials Structure and Safety)

1.4.3 กรอบแนวคิดด้านความพึงพอใจต่อภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา ผู้วิจัยได้ใช้ทฤษฎีของคูเปอร์ ฮิววิต (Cooper-Hewitt. 1990. Design of Daily life) ประยุกต์ผสมผสานกับทฤษฎีของพิไลวรรณ ประกอบผล (2540. พฤติกรรมผู้บริโภค) และอดุลย์ จาตุรงค์กุล (2542.การตลาดและจิตวิทยา) ซึ่งมีหลักการดังต่อไปนี้

1. ด้านรูปแบบ
2. ด้านประโยชน์ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 3. ด้านวัสดุที่มีคุณค่า เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการออกแบบ

1.5.1 เอกลักษณ์ หมายถึง สิ่งที่เป็นตัวกำหนดให้เกิดความเป็นภาพลักษณ์ของสปา ซึ่งกล่าวถึงเอกลักษณ์ไทยที่ปรากฏขึ้นอย่างมีหลักฐาน เช่น สถาปัตยกรรม เครื่องใช้ไม้สอย เป็นต้น และเอกลักษณ์ไทยที่คนไทยยึดถือเป็นแบบอย่าง เช่น ความโอบอ้อมอารี ความอ่อนช้อย เป็นต้น

1.5.2 ภาพลักษณ์ หมายถึง รูปแบบของอ่างอาบน้ำ ในด้านประโยชน์ใช้สอยและคุณค่าทางความงาม ที่สามารถสื่อให้เห็นถึงความกลมกลืนกับสปาและสอดคล้องกับเอกลักษณ์

1.5.3 รูปแบบ หมายถึง การปรับปรุงรูปทรงของอ่างอาบน้ำในด้านคุณค่าทางความงาม เพื่อให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย รูปทรงที่สวยงาม โครงสร้างที่แข็งแรงและการใช้วัสดุ

1.5.4 อ่างอาบน้ำ หมายถึง สิ่งที่รองรับน้ำและรองรับผู้ใช้งานภายในสปา ซึ่งเน้นวัสดุและโครงสร้างที่เป็นไม้ และไม่เป็นอ่างอาบน้ำที่มีระบบการนวด โดยใช้แรงดันน้ำเข้ามาเกี่ยวข้อง

1.5.5 รูปหรือรูปลักษณ์ หมายถึง สิ่งที่แสดงถึงความเป็นไทย ซึ่งสามารถเริ่มได้ตั้งแต่พื้นได้แก่ พื้นไม้ หรือพื้นกระเบื้องดินเผา รวมถึงงานเฟอร์นิเจอร์ที่เน้นไปทีไม้

1.5.6 สัมผัส คือ การได้ใช้ ได้สัมผัสกับตัวอ่างอาบน้ำ

1.5.7 ผู้ทรงคุณวุฒิ หมายถึง ผู้มีความรู้ความสามารถในการตรวจแบบประเมินภาพจำลองและแบบประเมินความพึงพอใจ ตามกรอบแนวคิดด้านประโยชน์ใช้สอย รูปทรงที่สวยงามและโครงสร้าง - การใช้วัสดุ

1.5.8 ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญในด้านนั้น ๆ ซึ่งสามารถให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่ผู้วิจัยได้

1.5.8.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านสปา หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญในด้านสปา ซึ่งให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่ผู้วิจัยในด้านประโยชน์ใช้สอย

1.5.8.2 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและการผลิต หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญในการออกแบบและการผลิต ซึ่งให้คำปรึกษาและคำแนะนำแก่ผู้วิจัยในด้านรูปทรงและด้านโครงสร้าง - การใช้วัสดุ

1.5.9 ความพึงพอใจ หมายถึง การแสดงความรู้สึกในทางบวกหรือลบของกลุ่มตัวอย่างต่อสิ่งที่ได้รับการเสนอให้พิจารณา ซึ่งเป็นทัศนคติอย่างหนึ่งที่มีลักษณะเป็นนามธรรม เป็นความรู้สึกส่วนบุคคลที่มีต่อรูปแบบของอ่างอาบน้ำ

1.5.10 ธุรกิจสปา หมายถึง สถานประกอบการกิจการด้านสุขภาพและความงาม ซึ่งเป็นสถานประกอบการที่มีการให้บริการด้านธาราบำบัดหรือวาริบำบัดด้วย

1.5.11 ย่านธุรกิจสุขุมวิท หมายถึง สถานประกอบการสปาที่มีที่ตั้งอยู่ในย่านถนนสุขุมวิท เขตวัฒนา

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยโครงการได้ศึกษาค้นคว้าและหาข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบอ่างอาบน้ำ เพื่อให้ภาพลักษณ์ของอ่างอาบน้ำมีความกลมกลืนและสอดคล้องกับสถาปัตยกรรมที่เป็นไทยและความเป็นธรรมชาติ เพื่อให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งในรายละเอียดการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่ทำการวิจัย
- 2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจสปา
- 2.3 ข้อมูลของอ่างอาบน้ำ
- 2.4 วัสดุประเภทไม้และอุตสาหกรรมไม้ของไทย
- 2.5 ขนาดและสัดส่วนของมนุษย์เพื่อการออกแบบ
- 2.6 ทฤษฎีความพึงพอใจ
- 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่ที่ทำการวิจัย

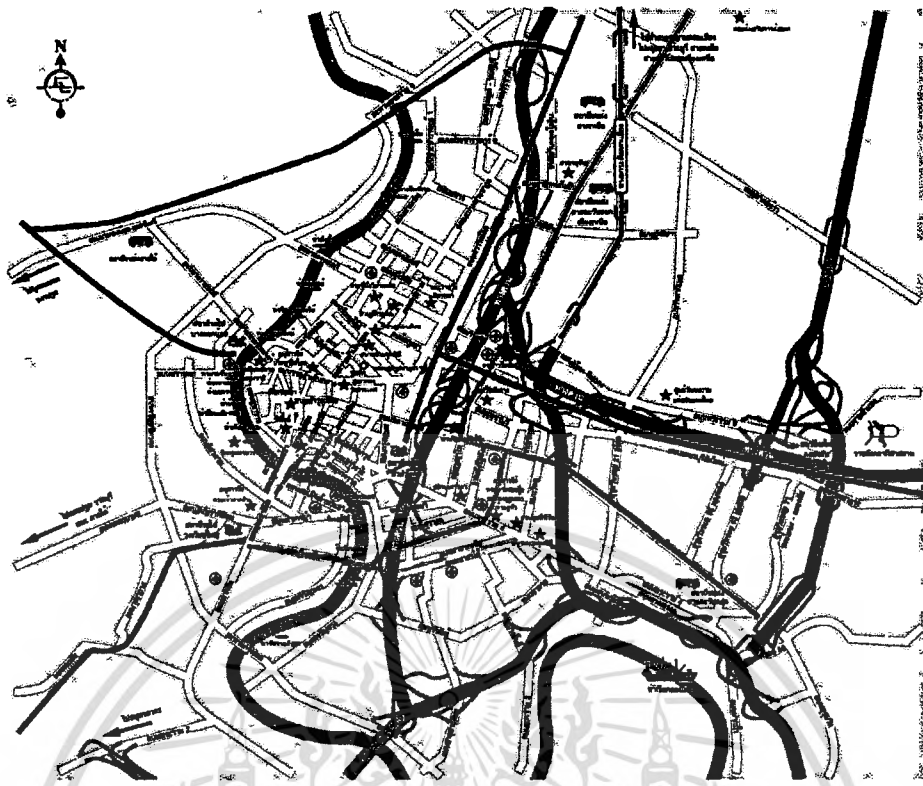
2.1.1 ข้อมูลจังหวัดกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานคร เป็นเมืองหลวงและเป็นเมืองที่มีประชากรมากที่สุดในประเทศไทย กรุงเทพมหานครในปัจจุบันเป็นศูนย์กลางการปกครอง การศึกษา การคมนาคมขนส่ง การเงินการธนาคาร การพาณิชย์ การสื่อสาร ฯลฯ โดยมีพื้นที่ทั้งหมด 1,568.737 ตารางกิโลเมตร ในปี พ.ศ. 2549 มีประชากรรวมทั้งสิ้น 5,695,956 คน การปกครองในกรุงเทพมหานครแบ่งออกเป็น 50 เขต การปกครอง

อาณาเขตติดต่อ

- ทิศเหนือ มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดนนทบุรีและจังหวัดปทุมธานี
- ทิศใต้ มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดสมุทรปราการ
- ทิศตะวันออก มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดฉะเชิงเทรา
- ทิศตะวันตก มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดนครปฐมและจังหวัดสมุทรสาคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.1 แผนที่กรุงเทพมหานคร

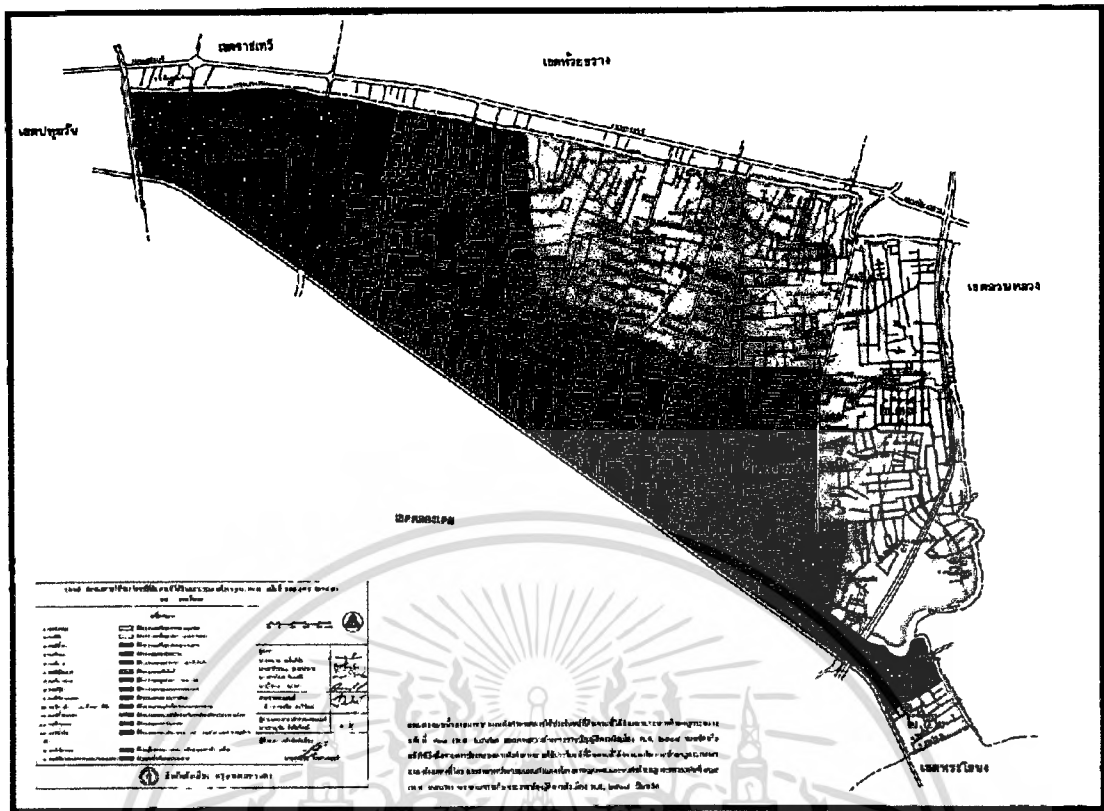
2.1.2 ข้อมูลเขตวัฒนา

เขตวัฒนาเป็นเขตใจกลางเมืองหลวง ที่มีความเจริญทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม เป็นสำนักงานเขตเดียวที่ได้รับพระราชทานตั้งชื่อ "สำนักงานเขตวัฒนา" จากสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์ มีพื้นที่ 13.287 ตร.กม เริ่มตั้งแต่สุขุมวิท ซอย 1-81 เฉพาะสุขุมวิทซอยเลขคี่

เขตวัฒนา เป็น 1 ใน 50 เขตการปกครองของกรุงเทพมหานคร อยู่ในกลุ่มเขตลุมพินี ซึ่งถือเป็นเขตศูนย์กลางธุรกิจ การค้า การบริการ และการทูต มีความหลากหลายของวัฒนธรรมและเชื้อชาติ จนได้รับการขนานนามว่า "เศรษฐกิจฟู่เฟื่อง ร้านอาหารเลื่องชื่อ การท่องเที่ยวระดับโลก ๓ ประทานชื่อเขตวัฒนา" มีประชากรชาวไทย 80,744 คน ซึ่งในจำนวนนี้ยังไม่รวมชาวต่างชาติที่อาศัยและทำงานในเขตนี้ (เขตวัฒนา: www.bangkokcity.com – Online. 25-07-2008)

พื้นที่เขตวัฒนาจะพบเห็นอาคารสูง ซึ่งเป็นทั้งสำนักงาน และที่อยู่อาศัยของผู้มีระดับ หลังตึกสูงในซอยแยกต่างๆ จะมีบ้านพัก ข้าราชการผู้ใหญ่ คหบดีทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศ ซึ่งในแต่ละบ้านล้วนตกแต่งปลูกต้นไม้ไว้ร่มรื่นสวยงาม เขตวัฒนาเป็นที่ตั้งของสถานทูตถึง 19 แห่ง โรงแรมระดับ 5 ดาว และร้านอาหารที่มีชื่อเสียงจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นอาหารไทย จีน ฝรั่งเศส อินเดีย ฝรั่งเศส เกาหลี ญี่ปุ่น สถานบันเทิงที่มีระดับไว้ต้อนรับนักท่องเที่ยวด้วย อีกทั้งยังมีสถาปัตยกรรมสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2 แผนที่เขตวัฒนา

ซึ่งในเขตวัฒนานี้ มีสถานประกอบการสปรารวมทั้งสิ้น 39 แห่ง จากจำนวนสถานประกอบการสปาทั่วกรุงเทพมหานคร 347 แห่ง ซึ่งมีรายละเอียด ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงสถานประกอบการสปาในเขตวัฒนา

ลำดับ ที่	ประเภท		ชื่อสถานประกอบการ
	สถานประกอบการ	สถานะ	
1	1	1	ไลฟ์ บิวตี้ สปา
2	1	1	มนตรีรา สปา
3	2	1	66 สปา
4	2	1	อโศก ทาวเวอร์ สปา กอล์ฟ คอม
5	1	1	ทรูสปา
6	2	1	สบาย สบาย นวดแผนไทย
7	2	1	มันนี่ ไทยมาสสาจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ประเภท		ชื่อสถานประกอบการ
	สถานประกอบการ	สถานะ	
8	2	1	คาคัง
9	2	1	ซาสปา
10	1	2	ปาล์ม เซอร์วิล รีทรีท
11	1	2	วารินา สปา
12	1	2	บริษัท ซี ที สปาไลฟ์ จำกัด
13	1	2	แกรนด์ สปา
14	1	2	บัวสปา
15	1	2	ลาเบอร์นัม สปา
16	1	1	มัลเบอร์รี่สปา
17	1	2	วาสิกาญจน์ เฮาส์ ออฟ สปา
18	1	2	ฮาร์โมนี สปา
19	1	2	สิริธรรม์ ทรอปิคัล สปา
20	1	2	รศยานา รีทรีดน์
21	1	2	เรนทรี สปา
22	1	2	เล็ทส์รีเสิร์ช บาย บลูมมิ่งสปา
23	1	2	เทวี เทวา ฮิลลิ่ง การ์เด็นท์
24	2	2	ไผ่น้ำ
25	2	2	หรรษา เฮลท์ สปา
26	2	2	มาร์เบิล เฮาส์ (สุขุมวิท)
27	2	2	สุขสบายใจ
28	2	2	ศิริไทย มาสสาจ แอนด์สปา
29	2	2	สปา เดอ วี
30	2	2	บีดอร์นเนอร์
31	1	2	เอสเคป เดอ สปา
32	1	1	ไทย มาสสาจ แอนด์ ไฮโดรเธราพี
33	2	2	ร้านหัตถ์ไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

ลำดับ ที่	ประเภท		ชื่อสถานประกอบการ
	สถานประกอบการ	สถานะ	
34	2	2	มิเอะ ไทย แมชซาง
35	2	2	พระโขนง นวดแผนไทย
36	2	2	บางกอก เฮลท์ สปา
37	2	2	รากูเทน
38	2	2	ยูโร มาสสาจ
39	3	2	ฟรุ' ลาสติน บิวตี้ สตูดิโอ

หมายเหตุ

ชื่อสถานประกอบการ

- 1 หมายถึง สปาเพื่อสุขภาพ
- 2 หมายถึง นวดเพื่อสุขภาพ
- 3 หมายถึง นวดเพื่อเสริมสวย

ชื่อสถานะ

- 1 หมายถึง รายใหม่
- 2 หมายถึง รายต่ออายุ

ที่มา : สำนักงานส่งเสริมธุรกิจบริการสุขภาพ (Online)

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจสปา

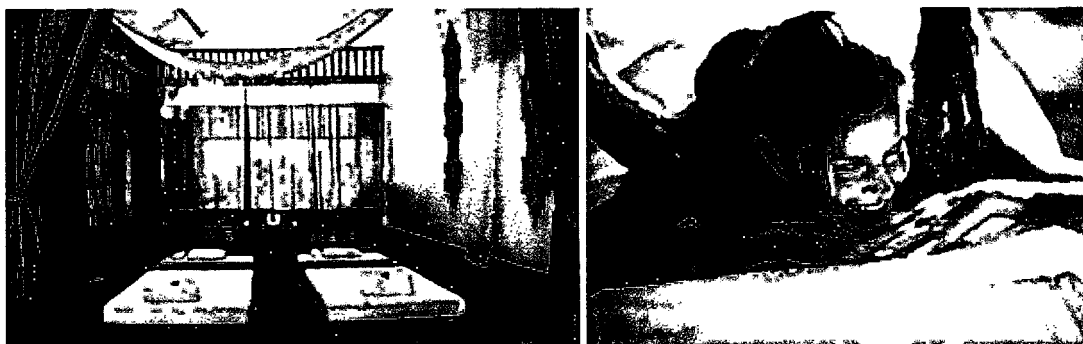
2.2.1 ธุรกิจสปา

ความสับสนวุ่นวายและการแข่งขันกันเกือบจะทุกๆด้านในการดำเนินชีวิต เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้คนในปัจจุบันเกิดความเครียดในร่างกายและจิตใจขาดการบำบัดดูแล และเป็นจุดเริ่มต้นของความเจ็บป่วย

สปาเป็นหนึ่งในทางเลือกของคนที่รักและห่วงใยในสุขภาพของตนเอง วิธีการของสปาเป็นการใช้ธรรมชาติบำบัดเพื่อปรับสมดุลให้ร่างกาย และผ่อนคลายความตึงเครียด ซึ่งเป็นวิธีที่หลายคนเลือกใช้แทนการบำบัดด้วยยารักษาโรค

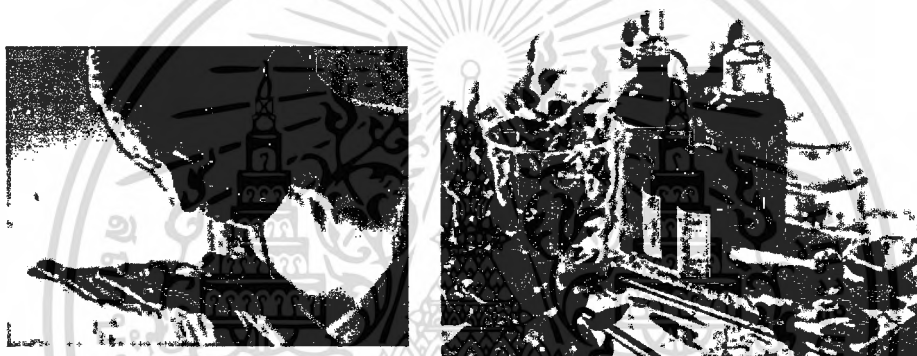
เหตุนี้ทำให้ธุรกิจบริการด้านสุขภาพอย่าง "สปา" มีแนวโน้มของการเติบโตอย่างรวดเร็ว และเป็นธุรกิจที่นักลงทุนให้ความสนใจ เพราะกระแสความนิยมสปาส่งผลให้จำนวนผู้ใช้บริการเพิ่มมากขึ้น ซึ่งผู้ใช้บริการสปา มีอยู่ทุกหนแห่งทั่วโลก โดยไม่จำกัดเพศ วัย ระดับฐานะ เพราะใครๆ ต่างก็รักและห่วงใยสุขภาพของตนเองทุกคนต่างก็ปรารถนาที่จะมีสุขภาพร่างกาย และสุขภาพจิตใจที่แข็งแรงสมบูรณ์กันทั้งนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3 บรรยากาศภายในสถานประกอบการสปา

ธุรกิจสปาที่เกี่ยวข้องกับการเสริมสร้างและพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อย่าง "สปา" จึงได้รับความสนใจทั้งจากผู้ใช้บริการและนักลงทุนก่อนทำธุรกิจสปาต้องรู้จักสปา



รูปที่ 2.4 สปาและเครื่องหอม

สปา (SPA) มีรากศัพท์มาจากภาษาละติน คำว่า "Sanus Per Acqua" หมายถึง การมีสุขภาพดีด้วยน้ำ (Health Through water) จัดเป็นการดูแลสุขภาพด้วยวาริบำบัด หรือการบำบัดด้วยน้ำ เช่น อาบน้ำในบ่อน้ำพุร้อน แช่ตัวในน้ำแร่ แช่น้ำนม อบตัว อบผิวด้วยไอน้ำ บำรุงผิวด้วยผลิตภัณฑ์นานาชนิด เป็นต้น (ธุรกิจสปา : www.handbtoday.com – Online. 28-07-2008.)

คำว่า "สปา" ได้ถือกำเนิดขึ้นในราวศตวรรษที่ 17 ในประเทศเบลเยียม ที่เมืองเล็กๆ แห่งหนึ่ง ซึ่งตั้งอยู่ในดินแดนที่เรียกว่า เทือกเขาแห่งอาร์เดนเนส (Ardennes Mountains) ซึ่งชาวเมืองได้นำน้ำพุร้อนจากเทือกเขาแห่งนี้มาใช้ในการดูแลสุขภาพ เพื่อเชื่อว่าน้ำพุร้อนสามารถรักษาโรคต่างๆ ได้ ต่อมาเมืองนี้ได้กลายเป็นสัญลักษณ์ของบ่อน้ำแร่ทั่วไป และเป็นสถานบำบัดรักษาและส่งเสริมสุขภาพด้วยน้ำแร่แห่งแรกของโลก

สปาเป็นภูมิปัญญาที่สืบทอดกันมาตั้งแต่บรรพบุรุษ สมัยอียิปต์โบราณ และยุคโรมัน โดยการนำน้ำ เช่น น้ำร้อน น้ำเย็น ไอน้ำ รวมทั้งโคลนที่อุดมด้วยแร่ธาตุ มาใช้ในการบำบัดร่างกายและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จิตใจ ในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้สุขภาพร่างกาย และจิตใจได้รับการผ่อนคลาย ลดความตึงเครียด มีชีวิตชีวา ตลอดจนช่วยรักษาอาการเจ็บป่วยบางประการ

ขอบข่ายของสปาในปัจจุบันได้ขยายครอบคลุม ไปถึงการพักผ่อนตามธรรมชาติที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบ โดยมีการเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวก และนวัตกรรมที่ทันสมัย จนกลายเป็นศูนย์สุขภาพสปา หรือ สถานบริการสปารูปแบบใหม่ ซึ่งไม่จำกัดเฉพาะการบำบัดด้วยน้ำเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงการบำบัดด้วยธรรมชาติในรูปแบบอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับกระแสการดูแลสุขภาพสุขภาพของคนในปัจจุบัน

สปา นอกจากจะเป็นกิจกรรมบำบัดสุขภาพด้วยน้ำแล้ว ยังประกอบไปด้วยกิจกรรมที่ เกี่ยวข้องกับบริการด้านโภชนาการ การออกกำลังกาย การเสริมความงาม โดยเป้าหมายของกิจกรรม เหล่านี้ คือ การมุ่งตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลายของผู้ใช้บริการ

2.2.2 องค์ประกอบที่สำคัญของสปา

สปา มีองค์ประกอบที่สามารถสัมผัสได้โดยผ่านประสาททั้ง 5 ดังนี้ (ธุรกิจสปา : www.handbtoday.com – Online. 28-07-2008.)

2.2.2.1 รูป จากสถานที่ที่มีการสร้างบรรยากาศให้มีความรื่นรมย์ สงบ ก่อให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลายด้วยความสดชื่นจากธรรมชาติ เช่น บ่อน้ำพุร้อน มุมสงบของทะเล ป่าเขา หรือ การตกแต่งสถานที่ให้มีบรรยากาศของความเป็นธรรมชาติ จะช่วยดึงดูดความสนใจของผู้ใช้บริการ ดังจะเห็นได้จากโรงแรมหรือรีสอร์ทตามต่างจังหวัด ที่สร้างสุนทรียภาพด้วยการตกแต่งสถาน บริการให้มีบรรยากาศที่สวยงาม ท่ามกลางความเงียบสงบ

2.2.2.2 รส จากบริการด้านอาหารและเครื่องดื่มที่ได้จากธรรมชาติ ซึ่งมีคุณสมบัติ ช่วยขับสารพิษในร่างกายและเสริมสร้างสุขภาพควบคู่กันไป โดยใช้ศาสตร์แห่งการโภชนาการ เช่น การให้คำแนะนำเกี่ยวกับอาหารแก่ผู้ให้บริการที่มีปัญหาด้านสุขภาพ เป็นต้น

2.2.2.3 กลิ่น จากการบำบัดด้วยพฤษศาสตร์หรือสมุนไพร หรือการบำบัดด้วย สุนทรบำบัด (Aromatherapy) โดยการเลือกใช้น้ำมันหอมระเหยให้เหมาะกับอาการ เหมาะกับบุคคล เพราะกลิ่นน้ำมันหอมระเหยจะส่งผลต่ออารมณ์และความรู้สึกที่แตกต่างกัน ทั้งนี้เพื่อสร้างความ สดุดในร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ของผู้รับบริการ

2.2.2.4 เสียง จากการนำเสียงต่างๆ เช่น เสียงเพลงบรรเลง เสียงน้ำตก เสียงนกร้อง หรือเสียงธรรมชาติอื่นๆ มาช่วยในการผ่อนคลาย เพื่อเพิ่มความรู้สึกสัมผัสธรรมชาติ ซึ่งคนโบราณ เชื่อว่าเสียงมีพลังในการบำบัดโรค จึงนำเสียงมาใช้ในการรักษาโรค หรืออาการเจ็บป่วยบางประการ ในสถานบริการสปาด้วย

2.2.2.5 สัมผัส เป็นวิธีการบำบัดด้วยการนวดเพื่อผ่อนคลาย โดยให้ความใส่ใจต่อ องค์ประกอบของความเป็นมนุษย์แบบองค์รวม ทั้งร่างกาย จิตใจ และอารมณ์ การบำบัดด้วยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นวดจะช่วยให้ระบบโลหิต กล้ามเนื้อ และระบบประสาทต่างๆ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทั้งยังช่วยเสริมสวยสร้างพลังกาย พลังใจให้กับผู้รับบริการอีกด้วย

องค์กรสปาระหว่างประเทศ (International Spa Association: ISPA-Europe) จัดตั้งขึ้นเพื่อเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจ และให้ข้อมูลเกี่ยวกับสปา ได้ให้คำจำกัดความของสปา ไว้ดังนี้ "สปา คือ ช่วงเวลาแห่งความรู้สึกสัมผัสที่เกี่ยวกับการผ่อนคลาย ความสงบทางจิตใจ การฟื้นฟูสุขภาพ และความเพลิดเพลินใจ"

2.2.3 ประเภทของสปา

2.2.3.1 องค์กรสปาระหว่างประเทศ ได้แบ่งธุรกิจสปาออกเป็น 7 ประเภท ดังนี้

1. Destination Spa: สถานบริการที่ให้บริการด้านการดูแลและเสริมสร้างสุขภาพด้วยบริการสปาโดยเฉพาะ สปาประเภทนี้จะมีบริการห้องพักและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ สำหรับผู้ให้บริการอย่างครบวงจร โดยผู้ให้บริการจะต้องเข้าพักและร่วมกิจกรรมภายใต้โปรแกรมที่สถานบริการจัดเตรียมไว้ เช่น โปรแกรมพักผ่อนคลายเครียด โปรแกรมทำสมาธิ และดูแลสุขภาพจิต เป็นต้น
2. Resort / Hotel Spa: สถานบริการในรีสอร์ทหรือโรงแรมซึ่งตั้งอยู่ในแหล่งท่องเที่ยว หรือสถานที่พักผ่อนที่มีความสวยงามตามธรรมชาติ เช่น ริมทะเล ภูเขา บ่อน้ำร้อน สปาประเภทนี้เกิดขึ้นเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการผ่อนคลายความตึงเครียด ด้วยบริการสปานอกเหนือจากการให้บริการห้องพักของรีสอร์ทหรือโรงแรมนั้นๆ
3. Day Spa / city Spa: สถานบริการสปาที่มีรูปแบบการให้บริการที่สะดวก รวดเร็ว ขั้นตอนการบริการไม่ยุ่งยาก สามารถใช้บริการในระหว่างวันได้โดยไม่จำเป็นต้องมีห้องพักสำหรับผู้ให้บริการ ที่ตั้งของสปาประเภทนี้ส่วนใหญ่จะอยู่ในเมืองใหญ่ หรือย่านธุรกิจสำคัญๆ ที่ผู้ให้บริการสามารถเข้าถึงได้ง่าย เน้นการให้บริการเสริมความงาม และการผ่อนคลายความตึงเครียดด้วยน้ำมันหอมระเหย สปาประเภทนี้ได้รับความนิยมมากในกลุ่มผู้ให้บริการที่มีเวลาน้อย หรือผู้ที่ทำงานในเมือง
4. Medical Spa: สถานบริการที่มีการบำบัดรักษาควบคู่กับศาสตร์ทางการแพทย์ และใช้เครื่องมือแพทย์บางอย่าง การให้บริการจะอยู่ภายใต้การดูแลของบุคลากรทางการแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ สปาประเภทนี้มักอยู่ในสถานรักษาพยาบาล เช่น โรงพยาบาล คลินิก เป็นต้น
5. Mineral Spring Spa: การให้บริการสปาตามแหล่งท่องเที่ยวที่มีบ่อน้ำแร่ หรือน้ำพุร้อนที่เกิดตามธรรมชาติ
6. Club Spa: สถานบริการสปาที่มีการผสมผสานกับการออกกำลังกาย เพื่อบริการสมาชิกที่ต้องการผ่อนคลายหลังจากออกกำลังกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. Cruise Ship Spa: สถานบริการบนเรือสำราญสถานการออกกำลังกาย และการจัดเตรียมอาหารเพื่อสุขภาพ เพื่อให้ผู้ใช้บริการมีความสุขสบาย และรู้สึกผ่อนคลายใน ระหว่างการเดินทาง

2.2.3.2 ประเภทของสปาแบ่งตามลักษณะธุรกิจ

กระทรวงสาธารณสุขได้จำแนกประเภทของสปาตามลักษณะธุรกิจ โดยแบ่ง ออกเป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

1. สปาแบบตะวันตก เป็นสปาที่ต้องใช้อุปกรณ์และเครื่องมือที่ทันสมัย มี ราคาสูงจากต่างประเทศ ผู้ให้บริการต้องเรียนรู้วิธีการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆให้ถูกต้อง ทั้งยัง ต้องสามารถให้คำแนะนำแก่ผู้ใช้บริการได้เป็นอย่างดี

2. สปาแบบประยุกต์ เป็นสปาที่ผสมผสานระหว่างสปาแบบตะวันตก และสปาแบบตะวันออกเข้าด้วยกัน โดยนำเครื่องที่ทันสมัยมาใช้ในการให้บริการร่วมกับภูมิปัญญา ท้องถิ่นของไทย สปาในรูปแบบนี้อาจจะเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า "ไทยสปา"

3. สปาแบบไทยแท้ เป็นสปาแบบไทยที่เชื่อมโยงบริการเข้ากับภูมิปัญญา ชุมชน โดยอาจจัดสถานบริการให้มีบรรยากาศเหมือนอยู่ในบ้าน หรือสวน และนำเอกลักษณ์ที่โดดเด่นของไทยมาประยุกต์ให้เข้ากับบรรยากาศดังกล่าว สปาในรูปแบบนี้อาจเรียกในอีกชื่อหนึ่งว่า "ไทยสปาแท้"

2.2.4 ประเภทการบริการในสปา

เป็นการจัดนำเสนอรายการทรีทเม้นต์ต่างๆเพื่อให้ผู้มาใช้บริการได้เลือก โดยมีรายละเอียด แสดงให้ทราบถึงประโยชน์ของการทำทรีทเม้นต์ในแต่ละชนิด ส่วนผสมของการใช้ผลิตภัณฑ์ ระยะเวลาที่ใช้ในการทำทรีทเม้นต์ ราคา แนวทางในการกำหนดรายการในสปาเมนู (Spa Menu) ของแต่ละกิจการจะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับจุดเด่นและความชำนาญของผู้ประกอบการ การ บริการในสปาแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

1. บริการหลัก
2. บริการเสริม

2.2.4.1 บริการหลัก หมายถึง การให้บริการทรีทเม้นต์ที่จำเป็นต้องมีในสปา ประเภทของการบริการหลักประกอบด้วย: การนวดเพื่อสุขภาพ และการใช้น้ำเพื่อสุขภาพ ตัวอย่างเช่น

1. การนวด

1.1 การนวดแบบตะวันออก ได้แก่ การนวดกดจุดแบบราชสำนัก การนวดไทย แบบเชลยศักดิ์ การนวดแบบญี่ปุ่น (Shiatsu) การนวดกดจุดแบบจีน (Reflexology) การนวดแบบ อินเดีย (Ayurvedic Massage) และอื่นๆ

1.2 การนวดแบบตะวันตก ได้แก่การนวดอโรมาเทอราพี (Aromatherapy) การนวดแบบสวีดิช (Swedish) และอื่นๆ

1.3. ทริทเมนต์ความงามและการนวดหน้า (Facial Massage) หลักเบื้องต้นในการทำทริทเมนต์หน้าประกอบด้วย 6 ขั้นตอนดังนี้

- การล้างหน้า
- การปรับสภาพผิว
- การขัดหน้า
- การนวดหน้า
- การพอกหน้า
- การบำรุงผิวหน้า

2. การใช้น้ำ



รูปที่ 2.5 ธาราบำบัดหรือการใช้น้ำบำบัด

2.2.4.2 บริการเสริม คือ กิจกรรมต่าง ๆ ที่ควรจัดให้มีอยู่ในเมนู เพื่อเป็นการดึงดูดให้ลูกค้าสนใจ ให้มาใช้บริการบ่อยขึ้นและมีความหลากหลายในสปามากขึ้น ตัวอย่างของกิจกรรมต่าง ๆ เช่น

1. การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ
2. การทำสมาธิและ โยคะ
3. การอบเพื่อสุขภาพ
4. การแพทย์ทางเลือก
5. โภชนบำบัดและการควบคุมอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การออกกำลังกายเพื่อสุขภาพ

1.1 แอโรบิค (Aerobic) คือ การออกกำลังกายเพื่อเผาผลาญไขมันในร่างกายโดยการใช้ งานของกล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ประโยชน์ของการเดินแอโรบิคจะช่วยเพิ่มอัตราการเต้นของหัวใจ 50 – 90 เปอร์เซ็นต์

1.2 ฟิตเนส (Fitness/Gym) คือ วิธีการทดสอบความยืดหยุ่น และความแข็งแรงของ ร่างกาย เป็นโปรแกรมการออกกำลังกาย เพื่อปรับปรุงรูปร่าง ลดไขมัน กระชับรูปทรง หรือ เสริมสร้างกล้ามเนื้อ

1.3 ฟิตบอล (Fit Ball) ฟิตบอลเป็นการออกกำลังกายที่จะช่วยเน้นการบริหาร ส่วนบนของร่างกาย ตั้งแต่ไหล่ หน้าท้อง แผ่นหลัง ไปจนถึงต้นขา สะโพก และบั้นท้ายการควบคุม แรงดัดกลับของลูกบอลขณะเล่นจะช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงให้กับกล้ามเนื้อ เพิ่มประสิทธิภาพ การทรงตัวและการทำงานของอวัยวะแต่ละส่วนให้สัมพันธ์กัน

1.4 ชีบอล (Chi Ball) ชีบอล ประยุกต์ขึ้นจากความสมดุลของหยิน-หยาง หัตถ โยคะ และการทำสมาธิ โดยมีอุปกรณ์ คือ ลูกบอลนุ่มๆ ขนาดเส้นรอบวง 15 เซนติเมตรปัจจุบัน ภายในลูกบอลจะบรรจุกลินหอมลงไปด้วย

ประโยชน์ของชีบอล ช่วยในการปรับสมดุลและเสริมพลังให้แก่ร่างกาย จิตใจและวิญญาณ ช่วยให้พลังไหลผ่านส่วนต่างๆ ของร่างกาย ปรับสมดุลอย่างช้าๆ พร้อมกับทำให้รู้สึกสงบและผ่อนคลาย และช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นให้กับกล้ามเนื้อบริเวณซี่โครงและกระบังลม ช่วยลดน้ำหนัก กระชับสัดส่วนบริเวณบั้นเอว และสะโพก

1.5 พิลาทิส (Pilates) หลักการเล่น "พิลาทิส" จะเน้นการออกกำลังกายกล้ามเนื้อให้ ยืดหยุ่น กระชับ และแข็งแรง เป็นการผสมผสานการสร้างพลังให้แก่ร่างกาย กับการมอบความ สงบคืนสู่จิตใจ ช่วยให้กล้ามเนื้อกระชับสวยงามแบบนักเดินร่า และมีบุคลิกท่วงท่างดงาม เป็นการ ออกกำลังกายแนวใหม่ ที่นิยมในหมู่ดาราย่าง มาดอนน่า และซาร่า เจตซิก้า ปาร์คเกอร์ หากเล่น ต่อเนื่องครั้ง ชม. เป็นประจำ จะช่วยให้หลอดเลือดหัวใจ ปอดและกระดูกสันหลัง แข็งแรง

1.6 การชกมวย (Boxing) เป็นศิลปะการออกกำลังกายแบบไทยๆ ที่เผาผลาญแคลอรี ได้มากที่สุดประเภทหนึ่ง และยังเป็นการเรียนรู้ในศิลปะป้องกันตัวอีกแขนงหนึ่งด้วย

1.7 ไทชิ (Tai Chi) เป็นศิลปะการต่อสู้แบบจีน โดยฝึกความสัมพันธ์ระหว่าง การหายใจลึก ๆ กับการเคลื่อนไหวท่วงท่าของร่างกายอย่างช้าๆ ให้เป็นการทำงานที่ประสานกัน ระหว่างกายกับจิต

1.8 กีฬาประเภทต่างๆ (Sport)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.6 การออกกำลังกายในแบบต่าง ๆ

2. การทำสมาธิและ โยคะ

2.1 การนั่งสมาธิ (Meditation) คือ การฝึกปฏิบัติทางด้านจิตใจ โดยสามารถฝึกได้หลากหลายวิธี เช่น การกำหนดลมหายใจ การเดินจงกรม การทำจิตให้ว่าง ประโยชน์ ช่วยลดความเครียด และคลายความอ่อนล้า อีกทั้งยังส่งเสริมสุขภาพให้ทั่วทั้งร่างกาย

2.2 ชิงก (Qi Jong) คือ ศาสตร์การแพทย์ในการรักษาแบบจีน ซึ่งรวมเอาการเคลื่อนไหวและการฝึกหายใจไว้ด้วยกัน เพื่อช่วยเพิ่มความแข็งแรงให้กับร่างกายและจิตใจ และหากมีการฝึกอย่างต่อเนื่องในระดับหนึ่งจะสามารถช่วยบำบัดโรคได้

2.3 เรกิ (Reiki) หมายถึง การใช้พลังงานในร่างกายไหลผ่านฝ่ามือและถ่ายทอดสู่อวัยวะอื่นๆ เป็นเทคนิคแบบญี่ปุ่น ช่วยในการผ่อนคลาย และการไหลเวียนพลังงานภายในร่างกาย ประโยชน์คือทำให้จิตใจสงบ และช่วยฟื้นฟูสภาพร่างกายได้ดี

2.4 โยคะ (Yoga) เป็นศาสตร์ของฮินดูโบราณซึ่งประกอบไปด้วย การกำหนดลมหายใจ การยืดและเหยียดอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย โดยมีท่าทางต่าง ๆ ที่ช่วยในการเพิ่มการไหลเวียน เพิ่มความยืดหยุ่น และความแข็งแรงของร่างกาย โดยยึดหลักความสมดุลกันระหว่างร่างกาย และจิตใจ

3. การอบเพื่อสุขภาพ แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

3.1 การอบซาวน่า

ห้องซาวน่าจะมีลักษณะเป็นเหมือนกระท่อมที่ทำด้วยไม้สนเป็นท่อนๆ หรือเป็นแผงที่ซ้อนกัน โดยมีเส้นใยแก้วใช้เป็นตัวฉนวนเพื่อป้องกันความร้อนไม่ให้ออกไปนอกห้องและช่วยรักษาอากาศร้อนในห้องให้แห้งอยู่ตลอดเวลาภายในห้องจะมีชั้น ต่างระดับที่ทำด้วยไม้สน สำหรับนั่งพักขณะอยู่ในห้องซาวน่าห้องซาวน่าจะให้ความร้อนแบบแห้ง โดยไม้สนจะช่วยดูดซับความหนาแน่นที่เกิดจากความร้อนในห้องซาวน่า ในห้องซาวน่าจะมีถังใส่น้ำไว้เพื่อใช้ราดก้อนหินที่อยู่บนเตา ซึ่งทำให้เกิดเป็นไอน้ำอุณหภูมิของซาวน่าอยู่ระหว่าง 50-80 °C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

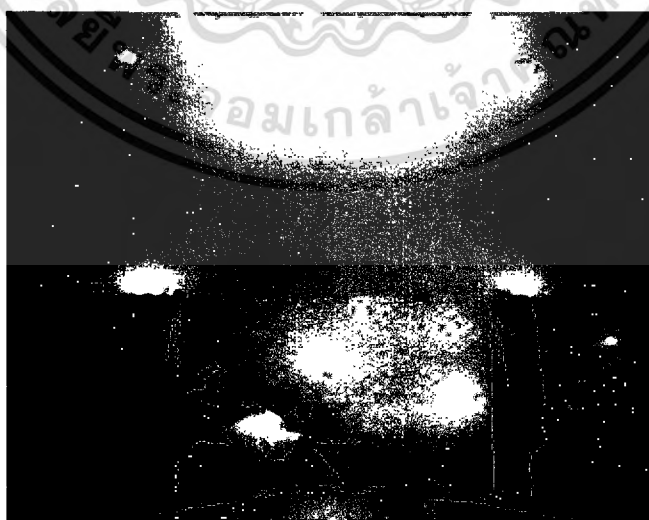
3.2 การอบไอน้ำ การอบไอน้ำจะให้ความร้อนแบบเปียก อุณหภูมิสูงสุดของ ตรีทเม้นท์อบไอน้ำ คือ 45°C ความชื้นสัมพัทธ์มีค่าประมาณ 92-97% การอบไอน้ำแบ่งได้ 2 แบบ คือ

1. แบบตู้อบไอน้ำ (Steam cabinets) Steam cabinets เป็นลักษณะของตู้อบไอน้ำที่ออกแบบมาให้ลูกค้าเข้าไปนั่งได้เพียงคนเดียว และ โผล่ส่วนของศีรษะออกมาข้างนอก

2. แบบห้องอบไอน้ำ (Steam room) Steam rooms ห้องอบไอน้ำเหมาะสำหรับการให้บริการแก่ลูกค้าหลายๆ คนในเวลาเดียวกัน ตรีทเม้นท์นี้ได้รับความนิยมมาก ระยะเวลาในการที่ห้องอบไอน้ำจะร้อนจนได้ที่ขึ้นอยู่กับขนาดของห้อง มีทั้งขนาดเล็กสำหรับลูกค้าคนเดียว ไปจนถึงขนาดใหญ่ที่บรรจุลูกค้าได้มากกว่า 10 คน



รูปที่ 2.7 Steam cabinets



รูปที่ 2.8 Steam rooms

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลใดๆที่ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การแพทย์ทางเลือก

การแพทย์ทางเลือกหมายถึง การรักษาโรคหรือความเจ็บป่วยด้วยวิธีการอื่น ที่มีขั้นตอนการปฏิบัตินอกเหนือไปจากการรักษาที่ได้รับการยอมรับในวงการวิทยาศาสตร์การแพทย์

วิธีที่รู้จักกันโดยทั่วไป ได้แก่ การฝังเข็ม การบำบัดด้วยน้ำมันหอมระเหย การสะกดจิต ฯลฯ

4.1 การฝังเข็ม คือ วิธีการรักษาแบบหนึ่งของจีน โดยการใช้พลังงานภายในร่างกาย รักษาตนเอง การฝังเข็มจะใช้เข็มที่สะอาดเล่มเล็ก ๆ หลาย ๆ เข็มฝังลงไปทั่วร่างกายตามจุดสะท้อนต่างๆ ทั่วร่างกาย

4.2 การบำบัดด้วยน้ำมันหอมระเหย คือ การนำน้ำมันหอมระเหยที่สกัดได้จากพืชไปใช้ในทางอายุรเวทเพื่อปรับสมดุลในร่างกาย การใช้พืชและสารสกัดที่ได้มาจากพืชแล้วนำมาปรุงแต่งเป็นยารักษาโรค เป็นสมุนไพรเพื่อสุขภาพ และช่วยบำบัดทางอารมณ์

4.3 การสะกดจิต คือ การผสมผสานระหว่างจิตวิทยา จิตเวชศาสตร์ สรีรศาสตร์ หรือ สาธารณสุขศาสตร์ และ วิชาแพทยศาสตร์เข้าด้วยกัน

5. โภชนบำบัดและการควบคุมอาหาร

อาหารสำหรับสปีดส่วนใหญ่เน้นไปที่อาหารที่มีไขมันต่ำ โกลเตสเตอร์ลดต่ำ รสชาติออกไปทางจืดหรือหวานเล็กน้อย ไม่เค็ม แต่อร่อยเมนูอาหารในสปาจะต้องปรับปรุง คัดค้น อาหารที่ง่ายต่อการย่อย แต่ให้พลังงานเพียงพอและบำรุงร่างกาย ผิวพรรณให้มีสุขภาพที่ดีอาหารสปีดส่วนใหญ่จะแสดงปริมาณของแคลอรี โปรตีน คาร์โบไฮเดรต และไขมันของอาหารไว้ชัดเจน วัตถุประสงค์ที่นำมาใช้โดยส่วนใหญ่นิยมใช้สมุนไพร และผักที่ปลูกเอง

2.2.5 การใช้น้ำเพื่อสุขภาพ

2.2.5.1 หลักการทั่วไปของการใช้น้ำเพื่อสุขภาพ

การใช้น้ำเพื่อสุขภาพในปัจจุบัน อาจจำแนกออกได้เป็นสองลักษณะใหญ่ๆ คือการใช้น้ำในเชิงรับ (Passive) และการใช้น้ำในเชิงรุก (Active use)

การใช้น้ำเพื่อสุขภาพในเชิงรับ มีลักษณะสำคัญคือใช้น้ำเพื่อบำบัดรักษาภายนอกร่างกาย เพื่อหวังผลต่อสุขภาพ โดยที่คนไม่ได้มีการปฏิบัติใคร่ร่วมด้วย การใช้น้ำเพื่อสุขภาพในอดีตมักมีลักษณะเป็นการใช้น้ำเพื่อสุขภาพเชิงรับ และมีสองรูปแบบใหญ่ๆ คือ

Balneotherapy คือ การอาบแช่ในน้ำแร่ น้ำพุร้อนต่างๆ ซึ่งรวมถึงการดื่มกินน้ำหรือน้ำแร่ ซึ่งส่วนใหญ่มักจะเป็นแหล่งน้ำในธรรมชาติ วิธีการเช่นนี้เป็นรูปแบบที่ใช้มาตั้งแต่โบราณ และปรากฏอยู่ในหลายวัฒนธรรม ทั้งวัฒนธรรมกรีก โรมัน จีน และญี่ปุ่น บางครั้งเรียกการอาบแช่ดังกล่าวว่า Spa therapy

Hydrotherapy เป็นภาษากรีกที่แปลว่าการบำบัดรักษาด้วยน้ำ ในภาษาไทยมักเรียกศาสตร์นี้กันแพร่หลายว่า วารีบำบัด ความหมายเฉพาะของ hydrotherapy คือ การใช้น้ำธรรมดา (ไม่ใช่ น้ำแร่) บำบัดภายนอกร่างกาย โดยเน้นการใช้ร่วมกับความร้อนและความเย็นและกระแส น้ำ ต้นแบบของลักษณะการใช้น้ำแบบนี้ได้แก่ การแช่ในอ่างน้ำวน (Whirlpool) การประคบด้วยน้ำร้อนหรือน้ำเย็น การฉีดด้วยน้ำ

การใช้น้ำในเชิงรุก เป็นรูปแบบการใช้น้ำเพื่อสุขภาพที่พัฒนาขึ้นมาตามค่านิยมในปัจจุบันว่าการที่จะมีสุขภาพดี นอกจากจะอาศัยการบำบัดในเชิงรับแล้ว บุคคลควรลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ อันเป็นพฤติกรรมสุขภาพที่ดีเช่นการออกกำลังกายและการควบคุมความเครียด การใช้น้ำเพื่อสุขภาพในเชิงรุก ได้แก่การออกกำลังกายในน้ำแบบต่างๆ การฝึกความผ่อนคลายและสมาธิโดยอาศัยคุณสมบัติของน้ำมาช่วย

2.2.5.2 รูปแบบของการใช้น้ำเพื่อสุขภาพ

วิธีการใช้น้ำเพื่อสุขภาพที่มีการปฏิบัติอยู่ในปัจจุบันมีดังนี้

1. การอาบแช่น้ำ (Bath)

การอาบแช่น้ำเป็นรูปแบบของการใช้น้ำเพื่อสุขภาพเก่าแก่ที่สุดของมนุษย์ ในสังคมตะวันตกมีชื่อเรียกการแช่น้ำว่า Balneotherapy หมายถึง การอาบแช่น้ำพุร้อน หรือน้ำแร่ ในธรรมชาติ ซึ่งรวมถึงการดื่มน้ำหรือน้ำแร่ด้วย วิธีการอาบแช่น้ำปรากฏอยู่ในหลายวัฒนธรรม ทั้งวัฒนธรรมกรีก โรมัน จีน และญี่ปุ่น ในเขตภูมิอากาศหนาวหรืออบอุ่น น้ำตามแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ ลำธารและทะเลสาบจะเย็นไม่สามารถใช้อาบแช่ได้ ทำให้ต้องอาศัยใช้แหล่งน้ำพุร้อนหรือน้ำแร่ร้อนที่ได้รับพลังงานความร้อนจากใต้พิภพสำหรับการอาบแช่ ดังนั้นการอาบแช่น้ำในเขตอากาศหนาวหรืออบอุ่น จึงมักจะจำกัดอยู่เฉพาะบริเวณที่มีแหล่งน้ำพุร้อนจากธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ เช่นตามแหล่งพักผ่อนแบบสปาของประเทศต่างๆ ในทวีปยุโรปและอเมริกา หรือตามแหล่งน้ำพุร้อนในประเทศญี่ปุ่นซึ่งมีชื่อเป็นภาษาญี่ปุ่นว่า “ออน-เซน” ส่วนในเขตภูมิอากาศร้อน เช่น ในอินเดีย และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ น้ำในแม่น้ำลำคลองตามธรรมชาติมีอุณหภูมิไม่เย็นจัดสามารถใช้เพื่ออาบแช่ได้สบายตลอดปี ผู้คนที่อาศัยในเขตร้อนจะใช้การอาบแช่น้ำเพื่อช่วยระบายความร้อน และชำระล้างเหงื่อไคล ทำให้ร่างกายให้สะอาด และจิตใจสดชื่น

การแช่ตัวในอ่างน้ำ เป็นที่นิยมของชาวกรีกและโรมันมาตั้งแต่สมัยโรมันจะเห็นว่า Hippocrates ซึ่งได้รับการยกย่องให้เป็นบิดาแห่งการแพทย์นั้น ได้แนะนำให้ใช้น้ำเย็นในการบรรเทาอาการบวมและช่วยลดอาการลงได้

ผลของการอาบแช่น้ำ นอกจากจะเกิดจากน้ำโดยตรงแล้ว ยังเกิดจากการถ่ายเทพลังงานความร้อนระหว่างน้ำกับร่างกาย ซึ่งขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของน้ำที่ใช้ด้วย ดังนั้นในบางแห่งจึงเรียกรวมกันว่าเป็นการบำบัดด้วยการอาบแช่น้ำและความร้อน ขณะอาบแช่น้ำ แรงพุง แรงดัน และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารทบทวนเนื้อหาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แรงต้านทานจะส่งผลกระทบต่อทางสรีรวิทยาต่อการไหลเวียนโลหิต การหายใจ กล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ การหลังฮอร์โมน และการขับถ่ายปัสสาวะอย่างกว้างขวาง การแพทย์แผนปัจจุบันเชื่อว่าสรรพคุณของน้ำที่มีต่อสุขภาพในการบำบัดรักษาเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาขณะแช่น้ำโดยตรง แร่หรือสารอื่นๆที่ละลายในน้ำไม่ได้มีส่วนสำคัญมากนัก การอาบแช่น้ำร้อนทำให้มีการขยายหลอดเลือดบริเวณผิวหนัง ทำให้มีเลือดมาเลี้ยงมากขึ้น กล้ามเนื้อที่ได้รับความร้อนจะคลายตัวและยืดเหยียดได้มาก ในขณะที่การแช่น้ำเย็นจะทำให้การระบายความร้อนออกจากร่างกายดีขึ้น เส้นเลือดบริเวณผิวหนังหดตัวทำให้มีเลือดมาเลี้ยงน้อยลง การอาบแช่น้ำมีประโยชน์ต่อสุขภาพหลายอย่าง การแช่น้ำที่อุณหภูมิใกล้เคียงกับร่างกายนาน 20-30 นาทีจะช่วยให้รู้สึกผ่อนคลายและสดชื่น การแช่น้ำอุ่นช่วยแก้อาการนอนไม่หลับและลดความเครียด การแช่น้ำร้อนช่วยให้ลดอาการปวดข้อและช่วยการหายใจให้ดีขึ้น การแช่น้ำเย็นใช้สำหรับลดไข้และกำจัดอาการเหน็บชา กระตุ้นให้รู้สึกกระปรี้กระเปร่า ช่วยลดอาการบวมและการอักเสบ

1.1 การแช่ตัวด้วยน้ำอุ่น (Neutral Bath)

การแช่ตัวในน้ำอุณหภูมิของน้ำควรจะอยู่ประมาณ 33-37 องศาเซลเซียส ระดับน้ำในอ่างต้องท่วมไหล่ของลูกค้ำ ระยะเวลาในการแช่ตัวในอ่าง 15-20 นาที ประโยชน์ของการแช่น้ำอุ่น

1. ช่วยทำให้กล้ามเนื้อผ่อนคลาย ช่วยบรรเทาอาการตึงตัวของกล้ามเนื้อ
2. ช่วยทำให้เส้นโลหิตขยายตัว ทำให้ความดันโลหิตลดลงได้
3. ช่วยให้มีโลหิตไปเลี้ยงกล้ามเนื้อต่าง ๆ และตามผิวหนังดีขึ้น
4. ทำให้เนื้อเยื่อต่าง ๆ ในร่างกายได้รับอาหารและออกซิเจนเพิ่มขึ้น อีกทั้งสามารถขับสารพิษออกจากร่างกาย
5. ช่วยกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย
6. ช่วยลดอาการเครียด เกิดการผ่อนคลาย

1.2 การแช่ตัวด้วยน้ำร้อน

อุณหภูมิที่ใช้ในการแช่ตัว ประมาณ 40 องศาเซลเซียส ส่วนใหญ่ลูกค้ำที่เป็นคนเอเชียจะไม่สามารถทนต่อความร้อนนี้ได้ อุณหภูมิและระยะเวลาที่ใช้สามารถปรับได้โดย Therapist จะอยู่ด้วยตลอดเวลา

ประโยชน์ของการแช่ตัวด้วยน้ำร้อน

1. ช่วยในกรณีที่ลูกค้ำมีปัญหาการนอนไม่หลับเรื้อรัง
2. ช่วยให้นอนหลับง่าย
3. ช่วยให้ผ่อนคลาย
4. ช่วยให้มีการขับสารพิษออกจากร่างกาย
5. ช่วยกระตุ้นให้มีการไหลเวียนของโลหิตดีขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ช่วยบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อและข้อต่างๆ

ข้อควรระวังในการแช่ตัวด้วยน้ำร้อน

1. ไม่ควรใช้เป็นเวลาานเกิน ไปเพราะอาจเกิดอาการหน้ามืด เป็นลมได้
2. ไม่ควรใช้ลูกค้ำที่มีประวัติความดันโลหิตสูง
3. ไม่ควรใช้กับลูกค้ำที่มีประวัติเป็นโรคหัวใจ
4. ไม่ควรใช้กับลูกค้ำที่มีประวัติลมชัก

1.3 การแช่ตัวด้วยน้ำเย็น (Cold Bath)

การแช่ตัวด้วยน้ำเย็นอุณหภูมิควรจะอยู่ประมาณ 12 –15 องศาเซลเซียส

เวลาในการแช่ตัวประมาณ 5 –15 วินาที

ประโยชน์ของการแช่ด้วยน้ำเย็น

การแช่ด้วยน้ำเย็นช่วยให้เส้นโลหิตมีการหดตัว ช่วยลดอาการอักเสบ

1. ช่วยกระตุ้นภูมิคุ้มกันของร่างกาย
2. ช่วยรักษาความร้อนของร่างกาย

ข้อควรระวังสำหรับการแช่ด้วยน้ำเย็น

1. ไม่ควรใช้กับลูกค้ำที่มีประวัติเป็นโรคเบาหวาน
2. ไม่ควรใช้กับลูกค้ำที่มีประวัติไม่สามารถทนความเย็นได้
3. ไม่ควรใช้กับลูกค้ำที่มีประวัติไวต่อความเย็น
4. ไม่ควรใช้กับลูกค้ำที่มีประวัติโรคหัวใจ
5. ไม่ควรใช้กับลูกค้ำที่มีประวัติเป็นโรคความดัน

1.4 การแช่ตัวน้ำอุ่นสลับกับการอาบน้ำเย็น (Alternate Bath)

วัตถุประสงค์หลักเพื่อกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันให้ทำงานดีขึ้น แต่ผู้ที่สามารถให้บริการต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของอุณหภูมิเป็นอย่างดี

ข้อควรระวัง

1. ไม่ควรใช้กับลูกค้ำที่มีประวัติโรคหัวใจ
2. ไม่ควรใช้กับลูกค้ำที่มีประวัติโรคความดันสูง
3. ไม่ควรใช้กับลูกค้ำที่มีประวัติการติดเชื้อที่ไตและกระเพาะปัสสาวะ

2. การนั่งแช่น้ำ (Hot Sitz Bath)

คือการนั่งแช่กันในห้องน้ำจนท่วมถึงบริเวณสะโพก เป็นวิธีที่ใช้สำหรับการรักษาการติดเชื้อและอักเสบบริเวณทวารหนักและช่องคลอด เช่น ฝีคัณฑสูตร ริดสีดวงทวาร การแช่น้ำร้อนสลับน้ำเย็นจะช่วยให้การไหลเวียนของโลหิตดีขึ้น ลดอาการปวดและการติดเชื้อหายเร็ว

3. การแช่เท้าในน้ำ (Foot Bath)

การแช่เท้าในอ่างน้ำอุ่นมีการปฏิบัติทั้งในวัฒนธรรมทั้งตะวันตกและตะวันออก นอกจากจะสามารถช่วยลดอาการปวดเมื่อยเท้า การแช่เท้าในน้ำร้อนอุณหภูมิ จะช่วยทำให้เลือดมาเลี้ยงที่เท้ามาก และลดอาการคันของเลือดที่ส่วนอื่นๆ เช่น ศีรษะหรือช่องเชิงกราน และทำให้อาการปวดหัวหรือปวดประจำเดือนลดลงได้ การแช่เท้าในน้ำร้อนประมาณ 36-38 องศาเซลเซียส นาน 10-15 นาที สลับกับน้ำเย็นอุณหภูมิประมาณ 12 องศาเซลเซียส จะช่วยลดอาการเท้าบวมได้ดี ตามทฤษฎีการแพทย์ทางเลือกในสาขา Reflexology เชื่อว่าบริเวณเท้ามีจุดสัมผัสซึ่งสัมพันธ์กับการทำงานของอวัยวะต่างๆทั่วร่างกาย และใช้การนวดเท้าเพื่อบำบัดรักษาอาการต่างๆ ดังนั้นจึงเชื่อว่าการแช่เท้าในน้ำร้อนหรือน้ำเย็นจะกระตุ้นจุดสัมผัสเหล่านี้ด้วยพลังงานความร้อนซึ่งจะส่งผลต่อการทำงานของอวัยวะภายในของร่างกายด้วย ทฤษฎี Reflexology ตรงกับการศึกษาของนายแพทย์ วิลเลียม วินเทอร์วิช ชาวออสเตรเลีย ใน ค.ศ. 1880 ศึกษาพบว่าที่ประสาทรับสัมผัสที่ผิวหนังมีวงจรประสาทเชื่อมกับกล้ามเนื้อ ต่อมและอวัยวะต่างๆในร่างกาย และเมื่อน้ำร้อนหรือเย็นสัมผัสกับผิวหนังก็จะมีสัญญาณวิ่งตามวิ่งตามวงจรเหล่านี้ไปยังส่วนต่างๆของร่างกาย และทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการทำงานของอวัยวะที่อยู่ห่างไกลได้

4. การประคบด้วยน้ำร้อน

เป็นการใช้น้ำเฉพาะที่ตามบริเวณต่างๆของร่างกายช่วยเพิ่มโลหิตที่มาเลี้ยงเฉพาะบริเวณนั้น ทำให้มีโลหิตมาเลี้ยงมากขึ้นจากการขยายตัวของหลอดเลือด และทำให้กล้ามเนื้อลดอาการเกร็งลง ความร้อนทำให้ความเจ็บปวดลดลงได้เพราะมีผลต่อการทำงานของปลายประสาทรับความรู้สึก การแพทย์แผนไทยนิยมประคบส่วนต่างๆของร่างกายด้วยลูกประคบสมุนไพรอบไอน้ำซึ่งจะช่วยให้สามารถนำความร้อนและสมุนไพรเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนังได้ดีขึ้น

การประคบด้วยน้ำเย็นหรือน้ำแข็งที่บริเวณต่างๆ ช่วยลดเลือดออกและอาการบวมเมื่อร่างกายได้รับการบาดเจ็บและอาการเจ็บป่วยจากการอักเสบ การใส่ประคบร้อนสลับกับเย็นจะช่วยกระตุ้นการไหลเวียนโลหิตและการซ่อมแซมเนื้อเยื่อของร่างกาย

5. การอบไอน้ำ

มีชื่อเรียกอีกอย่างว่าการบำบัดด้วยความร้อนเปียก (Steam bath) เป็นวิธีการใช้น้ำเพื่อสุขภาพที่พบได้ทั้งในสังคมตะวันตกและตะวันออก ไอน้ำสามารถเก็บและถ่ายเทความร้อนให้ร่างกายได้ดีเท่ากับขณะอาบน้ำแช่ในน้ำ และใช้อุณหภูมิประมาณ 50 องศาเซลเซียส ผลของความร้อนจะมีต่อร่างกายเช่นเดียวกับการอาบน้ำแช่ในน้ำร้อน ขณะอบไอน้ำร่างกายจะได้รับผลจากการสูดหายใจอากาศที่มีไอน้ำอยู่มากเข้าทางปอดด้วย ดังนั้นการอบไอน้ำอาจใช้ร่วมกับสมุนไพร หรือน้ำมันหอมระเหย ตามวิธีการบำบัดรักษาโดยใช้กลิ่น หรือ สุนทรบำบัด (Aromatherapy) ไอน้ำร้อนจะเป็นตัวพากลิ่นเข้าสู่ร่างกายทางการหายใจเพื่อส่งผลต่อร่างกายและ

จิตใจได้ดีขึ้น การบำบัดด้วยไอน้ำนี้นอกจากจะอบทั้งร่างกายแล้ว อาจใช้เฉพาะที่สำหรับสูดหายใจ น้ำมันหอมระเหยกับไอน้ำร้อน หรือใช้ร่วมกับสมุนไพร

6. การอบเซาน่า (Sauna)

มีชื่อเรียกอีกอย่างว่าการอบความร้อนแห้งเป็นรูปแบบการใช้ความร้อนเพื่อสุขภาพที่นิยมในของประชาชนในประเทศแถบสแกนดิเนเวีย ซึ่งมีฤดูหนาวยาวนาน มีอากาศหนาวเย็นตลอดปี จึงนิยมเข้าอบความร้อนในห้องซาวน่าเพื่อสร้างความอบอุ่นให้ร่างกาย ห้องอบเซาน่าสร้างด้วยไม้สน และใช้ความร้อนจากหินเผาไฟ ซึ่งมีลักษณะเป็นความร้อนแห้งที่มีความชื้นน้อย ใช้อุณหภูมิสูงกว่าห้องอบไอน้ำคือประมาณ 80-90 องศาเซลเซียส การอบเซาน่าจะใช้เวลาประมาณ 10-15 นาที ผลของการอบเซาน่าเป็นผลจากความร้อนที่มีต่อร่างกายเช่นเดียวกับการอาบน้ำร้อน หรืออบไอน้ำ คือทำให้มีการขยายของหลอดเลือดแดงส่วนปลายของระบบไหลเวียนโลหิตตามผิวหนัง กล้ามเนื้อและระบบประสาทคลายตัวและจิตใจผ่อนคลาย ขณะอบเซาน่าจะมีการขับเหงื่อมากเพื่อที่จะระบายความร้อนออกจากร่างกาย ซึ่งช่วยกำจัดสารพิษและกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ในทางการแพทย์และวิทยาศาสตร์การกีฬามักแนะนำให้ลงแช่น้ำเย็นจัดทันทีภายหลังการอบเซาน่าโดยเชื่อว่า การอบเซาน่าสลับกับแช่น้ำเย็นเป็นการฝึกกระบบประสาทอัตโนมัติของร่างกายให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

วิธีการใช้ห้องซาวน่า (Sauna)

1. ควรจะมีเวลาที่จะใช้ห้องอบซาวน่าได้อย่างเต็มที่ ไม่รีบร้อนจนเกินไป
2. หลังจากเปลี่ยนเสื้อผ้าแล้ว ให้อาบน้ำก่อนใช้ห้องอบซาวน่าทุกครั้ง
3. ควรจะนำเอาผ้าเช็ดตัวเข้าไปในห้องอบซาวน่าด้วยทุกครั้ง
4. การใช้ห้องอบซาวน่าเป็นครั้งแรก อุณหภูมิให้ห้องอบซาวน่าไม่ควรเกิน 80 องศาเซลเซียส ถ้ารู้สึกอากาศในห้องอบซาวน่าแห้งเกินไปให้ราดน้ำบนหินที่ร้อน
5. อยู่ในห้องอบซาวน่าประมาณ 5-10 นาที
6. ถ้ารู้สึกร้อนเกินที่จะทนได้ ให้ออกจากห้องซาวน่า อาบน้ำและห่มผ้าสักครู่ ควรดื่มน้ำสะอาดเพราะร่างกายเสียน้ำมากขณะที่อยู่ในห้องอบซาวน่า
7. สามารถกลับเข้าไปในห้องอบซาวน่าได้อีก เมื่อรู้สึกสบายขึ้น อยู่ในห้องอบซาวน่าอีกประมาณ 5-10 นาที
8. ออกจากห้องอบซาวน่าแล้วอาบน้ำอีกครั้ง
9. พักสักครู่ รอนกระทั้งเหงื่อแห้ง ดื่มน้ำสะอาด และจึงค่อยเปลี่ยนเสื้อผ้า หรือสามารถทำ Treatments อื่นๆ ต่อได้เลย

ประโยชน์ของการใช้ห้องอบซาวน่า (Sauna)

1. เผาผลาญแคลอรีในร่างกาย เนื่องจากมีเพิ่มการเผาผลาญในร่างกาย และร่างกายต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้นการระบายความร้อน ในรูปของเหงื่อ ร่างกายได้รับความร้อนสูง
2. การทำงานของระบบหัวใจดีขึ้น อัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มมากขึ้น ขณะเดียวกันเป็นการเพิ่ม การไหลเวียนของโลหิต อีกทั้งช่วยให้แผลหายเร็วขึ้น
3. ทำให้กล้ามเนื้อคลายตัว ช่วยลดอาการปวดข้อกระดูกของผู้ป่วยโรคข้อและรูมาตอยด์
4. ช่วยขับสารพิษออกจากร่างกาย เมื่อร่างกายขับเหงื่อออกมา จะมีสารพิษเช่น สารตะกั่วสารปรอทถูกขับออกมาด้วย
5. ช่วยทำให้ผิวหนังสะอาดขึ้น เพราะเมื่อร่างกายได้รับความร้อน รูขุมขนจะเปิดเป็นการขจัดสิ่งสกปรกออกมา
6. ทำให้เกิดการผ่อนคลาย คลายเครียด
7. ช่วยทำให้นอนหลับสบาย
8. ในทางแพทย์และวิทยาศาสตร์การกีฬาใช้การอบซาวน่าร้อนสลับกับการแช่น้ำเย็น สำหรับการฝึกกระโดดน้ำ โน้มตัวของร่างกายให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ข้อควรระวังของการใช้ห้องอบซาวน่า (Sauna)

1. ไม่ควรใช้ห้องอบซาวน่า ถ้าถูกค้ำมีประวัติความดันโลหิตสูง
2. ไม่ควรใช้ห้องอบซาวน่าถ้าถูกค้ำมีประวัติโรคลมชัก
3. ไม่ควรใช้ห้องอบซาวน่าถ้ามีประวัติโรคหัวใจ

7. การบำบัดในอ่างน้ำวน (Whirl pool and Jacuzzi treatment)

การบำบัดในอ่างน้ำวนเป็นรูปแบบการใช้น้ำเชิงรับ โดยการลงอาบแช่น้ำอุ่นใน อ่างน้ำวนที่มีหัวฉีดที่พ่นน้ำออกมานวดส่วนต่างๆของร่างกาย และมีเครื่องเป่าลมพ่นฟองอากาศออกมาผสมในน้ำด้วย อุณหภูมิที่เหมาะสมสำหรับอ่างน้ำวนคือ 30-40 องศาเซลเซียส การแช่ในอ่างน้ำวนทำให้เกิดความผ่อนคลายเช่นเดียวกับการอาบแช่น้ำ กระแสน้ำและฟองอากาศที่สัมผัสส่วนต่างๆของร่างกายจะกระตุ้นประสาทสัมผัสที่ผิวหนัง และกนวดเนื้อเยื่อและกล้ามเนื้อได้ผิวหนังให้ลดการเกร็งตัว และมีการถ่ายเทไหลเวียนของเลือดและน้ำเหลืองด้วย ในสถานพยาบาลใช้อ่างน้ำวนสำหรับการบำบัดรักษาโรคต่างๆและการบาดเจ็บ รวมทั้งใช้สำหรับรักษาบาดแผลที่มีการติดเชื้อด้วย

ประโยชน์ของการใช้อ่างจากูซซี่ (Jacuzzi)

1. ช่วยบรรเทาอาการปวดกล้ามเนื้อ
2. ช่วยให้ร่างกายผ่อนคลาย คลายเครียด
3. ช่วยทำให้นอนหลับสบาย
4. ช่วยถูกค้ำที่มีปัญหาโรคข้อ ทำให้มีอาการปวดดีขึ้น

5. ทำให้การไหลเวียนโลหิตดีขึ้น

ข้อควรระวังของการใช้อ่างจากุซซี่(Jacuzzi)

1. ไม่ควรใช้อ่างจากุซซี่กับลูกค้าที่มีประวัติการเป็นเบาหวาน
2. ไม่ควรใช้อ่างจากุซซี่กับลูกค้าที่กำลังครรภ์
3. ไม่ควรใช้อ่างจากุซซี่กับลูกค้าที่เป็นเส้นเลือดขอด
4. ไม่ควรใช้อ่างจากุซซี่กับลูกค้าที่มีความไวต่อความร้อนของน้ำ

8. การอาบราด

การอาบราดด้วยน้ำรวมทั้งการอาบน้ำฝ่นและการอาบน้ำฝักบัว เป็นวิธีใช้น้ำเพื่อสุขภาพในชีวิตประจำวันของคนที่อยู่อาศัยในเขตภูมิอากาศร้อนชื้น ซึ่งสามารถใช้น้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติตามแม่น้ำลำคลองต่างๆ เพื่อชำระล้างสิ่งสกปรกและเหงื่อไคลจากร่างกายได้บ่อยๆ โดยไม่ต้องใช้น้ำจากแหล่งน้ำพุร้อนหรือน้ำแร่ร้อน การอาบน้ำฝ่น หรือน้ำฝักบัวมีผลเช่นเดียวกับการอาบราด ในสปาตะวันตกมีการบำบัดเรียกว่า Vichy shower โดยใช้ น้ำอุ่นฉีดโปรยจากฝักบัวจำนวนหลายๆอันลงบนร่างกายที่นอนราบบนเตียง เพื่อทำให้เกิดความผ่อนคลายร่างกายและจิตใจ

9. การรดน้ำ ประพรมน้ำ และการสรงน้ำ

เป็นรูปแบบการใช้น้ำในวิถีชีวิตและขนบธรรมเนียมวัฒนธรรมของคนไทย การใช้น้ำในพิธีกรรมทางวัฒนธรรมไทยเหล่านี้ส่งผลต่อมิติด้านจิตใจ และจิตวิญญาณสูง ก่อให้เกิดความศรัทธาและเชื่อมั่น ในทางสรีรวิทยาการประพรมน้ำให้สัมผัสส่วนต่างๆของร่างกาย โดยเฉพาะที่ใบหน้า จะทำให้เกิดปฏิกิริยาตอบสนองทางสรีรวิทยาที่ทำให้มีเลือดและออกซิเจนไปเลี้ยงสมองมากขึ้นชั่วคราว และอาจจะเป็นเหตุผลที่ใช้อธิบายความรู้สึกสดชื่นที่เกิดขึ้นได้

10. การฉีดพ่นร่างกายด้วยน้ำ (Douche)

มีหลายรูปแบบ รู้จักกันในนาม Effusion shower หรือ Rain shower ซึ่งเป็นการบำบัดด้วยน้ำ โดยให้ลูกค้านอนอยู่บนเตียง ในขณะที่มีราวฝักบัวประมาณ 5 หัว หรือมากกว่า โปรยน้ำลงมาด้วยความแรง ของน้ำพอสมควร ปกติใช้น้ำอุ่นเพื่อให้เกิดความผ่อนคลายอย่างล้ำลึก ช่วยบรรเทาอาการอ่อนเพลีย ช่วยบรรเทาการคั่งของน้ำเหลือง แต่ไม่แนะนำให้ใช้กับลูกค้าที่มีประวัติต่อมน้ำเหลือง โตหรือสตรีที่กำลังตั้งครรภ์ สปาบางแห่งจะมีการนวดภายใต้กระแสน้ำที่โปรยลงมาให้กับลูกค้าด้วย

ข้อควรระวังสำหรับการใช้ Vichy Shower

ดูแลเกี่ยวกับอุณหภูมิของน้ำที่ใส่และอุณหภูมิของห้อง ไม่ให้ร้อนหรือเย็นจนเกินไป

10.1 Scotch Hose หรือ Jet Shower

เป็นเทคนิคการบำบัดด้วยน้ำ โดย Therapist ต้องผ่านการฝึกฝนมาอย่างดี มีความรู้เกี่ยวกับกายวิภาคและสรีรวิทยา โดยจะใช้หัวเจ็ทที่มีแรงของน้ำสูงมาฉีดไปตามร่างกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นใบเขียวสีแดงนี้ให้นำไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของลูกค้ำโดยลูกค้ำจะยืนห่างจาก Therapist ประมาณ 4 เมตร ปกตินิยมใช้น้ำอุ่น เพราะจะเป็น การกระตุ้นการไหลเวียนของโลหิตและน้ำเหลือง

ข้อควรระวัง

1. ไม่ควรใช้กับลูกค้ำที่มีประวัติเส้นเลือดขด
2. ไม่ควรใช้กับลูกค้ำที่มีประวัติโรคหัวใจ
3. ไม่ควรใช้กับลูกค้ำที่มีประวัติเป็นโรคความดัน
4. ไม่ควรใช้กับลูกค้ำขณะร่างกายมีการอักเสบ
5. ไม่ควรใช้กับลูกค้ำที่กำลังตั้งครรภ์

10.2 Swiss Shower

เป็นเทคนิคการบำบัดด้วยน้ำ โดยมีหัวฉีด 9 หัวหรือมากกว่าฉีดน้ำ ออกมาตั้งแต่ศีรษะถึงบริเวณด้านข้างลำตัว ซึ่งจะช่วยให้ร่างกายผ่อนคลาย ช่วยทำให้ออนหลับง่าย ขึ้น อีกทั้งช่วยบรรเทาปวดหลังเรื้อรังได้

ข้อควรระวัง

1. ไม่ควรใช้กับลูกค้ำที่มีประวัติโรคหัวใจ
2. ไม่ควรใช้กับลูกค้ำที่มีประวัติเกี่ยวกับเส้นเลือด เส้นเลือดขด

2.2.6 การเลือกสถานที่ในการดำเนินธุรกิจสปา

การเลือกสถานที่ในการดำเนินธุรกิจสปา ผู้ประกอบการควรพิจารณาให้รอบคอบทั้งทำเล ที่ตั้ง การออกแบบ การจัดสรรพื้นที่ และการตกแต่งดังนี้

2.2.6.1 ทำเลที่ตั้ง การเลือกทำเลที่ตั้งสำหรับการดำเนินธุรกิจสปาผู้ประกอบการ ควรเลือกสถานที่ที่อยู่ในทำเลที่การคมนาคมสะดวก อยู่ในย่านธุรกิจหรือชุมชนเมืองที่มี นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติอาศัยอยู่ เช่น ย่านถนนสีลม สาทร สุขุมวิท เป็นต้น หรือทำเลในย่าน ห้างสรรพสินค้า โรงแรม อาคารสำนักงาน หรือสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญๆ โดยปัจจัยที่ผู้ประกอบการ ควรพิจารณาก่อนตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งธุรกิจมีดังนี้

1. สภาพแวดล้อม ที่ตั้งของสถานบริการสปาควรอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดี มีบรรยากาศของความเป็นส่วนตัว ผู้คนไม่พลุกพล่านจนเกินไป ไม่อยู่ติดถนนใหญ่ หรืออยู่ใน ซอยลึกจนเกินไป สภาพที่ดีมีส่วนช่วยสร้างความประทับใจให้ลูกค้ำที่มาใช้บริการได้
2. ความปลอดภัย เป็นปัจจัยหนึ่งที่ลูกค้ำจะพิจารณาก่อนตัดสินใจมา ใช้บริการ ดังนั้นทำเลที่ตั้งของสถานบริการสปา ควรสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้ำได้ว่า เมื่อเข้ามา ใช้บริการแล้วจะ ได้รับความปลอดภัย เช่น ที่จอดรถอยู่ไม่ไกลจากสถานบริการ หรือมีเจ้าหน้าที่รักษา ความปลอดภัย เป็นต้น

3. ระบบสาธารณูปโภค การดำเนินธุรกิจสปา ผู้ประกอบการจะต้องใช้ไฟฟ้า และน้ำประปาตลอดเวลา ต้องพิจารณาด้วยว่า สถานที่หรือทำเลที่สนใจนั้น มีปัญหาด้านระบบสาธารณูปโภคหรือไม่ เพราะหากมีปัญหาด้านนี้บ่อยๆ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพของการบริการได้

2.2.6.2 สิ่งที่ควรพิจารณาในการเลือกทำเล

การเลือกทำเลที่ตั้งนั้นมีส่วนช่วยสนับสนุนให้ธุรกิจประสบความสำเร็จ หรือล้มเหลวได้ จุดมุ่งหมายของการเลือกทำเลที่ตั้ง ก็เพื่อใช้ประกอบธุรกิจโดยคำนึงถึงกำไร ค่าใช้จ่าย ความสัมพันธ์ลูกค้า ความสัมพันธ์กับคนงาน และปัจจัยอื่นๆอีกมากมาย ตลอดระยะเวลาที่ยังประกอบธุรกิจนั้นอยู่ แหล่งที่ตั้งต้องเหมาะสมสำหรับธุรกิจประเภทนั้นๆ และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด จากการเลือกสถานที่แห่งนั้น แต่เสียค่าใช้จ่ายต่ำสุด การดำเนินธุรกิจแต่ละประเภทต่างก็มีการเลือกแหล่งที่ตั้งธุรกิจแตกต่างกัน สิ่งที่ผู้ประกอบการควรพิจารณาเกี่ยวกับการเลือกทำเลที่ตั้งมีดังนี้

1. ในการเลือกทำเลที่ตั้ง ไม่สามารถเอาปัจจัยของการเลือกทำเลธุรกิจประเภทหนึ่ง ไปใช้เลือกทำเลที่ตั้งธุรกิจประเภทอื่น เพราะธุรกิจแต่ละประเภทย่อมลักษณะเฉพาะของตนเอง

2. การเลือกทำเลที่ตั้ง ผู้ประกอบการควรตั้งเกณฑ์การเลือกไว้ก่อน แล้วนำเกณฑ์นั้น ไปใช้ในการเลือกพื้นที่หลายๆแห่ง แต่ละแห่งผู้ประกอบการก็จะได้ข้อคิด เลือกมากแห่งก็ได้ประสบการณ์มากขึ้น โดยเฉพาะแห่งแรกที่เลือกต้องใช้เวลาในการพิจารณาให้ละเอียด ลองเดินผ่าน หรือขับรถผ่านทำเลที่สนใจบ่อยๆ เพื่อสังเกตดูว่ามีอะไรที่เราชอบหรือไม่ชอบ แล้วนำผลของการคัดเลือกหลายๆที่มาเปรียบเทียบกันก่อนตัดสินใจ

3. ในการเลือกทำเลที่ตั้ง ผู้ประกอบการต้องมั่นใจด้วยว่าหากธุรกิจดำเนินไปด้วยดี เจ้าของพื้นที่จะไม่มาเรียกคืน เพื่อเอาพื้นที่นั้น ไปทำเอง หรือให้คนอื่นที่เสนอราคาค่าเช่าสูงกว่าแทน และในทางตรงข้ามถ้าธุรกิจจะไม่ดี หรือมีความจำเป็นบางประการที่ต้องไปอยู่ที่อื่น ผู้ประกอบการต้องมีอิสระทำได้อย่างเสรี หรือทำสัญญาระยะสั้น (1ปี) โดยมีสิทธิ์ทำสัญญาระยะสั้นต่อไปเรื่อยๆ ดังนั้นการตกลงเช่าทำเลที่จะทำธุรกิจ ต้องทำสัญญากับเจ้าของแบบที่ผูกมัด ไม่ให้ยกเลิกง่ายๆ หรือผู้เช่ามีอิสระบอกเลิกได้ง่าย

4. ไม่ควรตัดสินใจเลือกทำเลที่ตั้งที่มีการแข่งขันอย่างรุนแรง โดยเฉพาะธุรกิจประเภทเดียวกันที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน ย่อมมีการแข่งขันกันมาก ใครมีอะไรดีกว่าคู่แข่งก็ย่อมอยู่รอดได้ แต่ถ้าหลีกเลี่ยงเผชิญหน้ากันได้จะดีกว่า

ก่อนที่ผู้ประกอบการจะเลือกทำเลที่ตั้ง ควรวางโครงการไว้ก่อนว่าต้องการสถานที่แบบไหน โดยคำนวณพื้นที่ให้รอบคอบว่าจะใช้ส่วนไหนทำอะไรบ้าง ไม่ใช่คำนวณเพียงคร่าวๆ ต้อง

คำนวณให้ชัดเจน เพราะพื้นที่ที่จะใช้ทำธุรกิจนั้นจะต้องถูกแบ่งออกเป็นส่วนๆ แต่ละส่วนจะเพียงพอสำหรับความต้องการของวัตถุประสงค์นั้นๆหรือไม่ เพื่อจะได้นำมาเลือกทำเลที่ตั้ง ถ้าไม่สามารถหาทำเลได้ตามความต้องการแล้ว ก็ต้องพิจารณาต่อไปอีกว่า จะเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้เป็นไปตามความต้องการได้หรือไม่ และต้องเสียค่าใช้จ่ายเท่าไร

2.2.7 การสรรสร้างเอกลักษณ์สปาไทย

ประเทศไทยได้รับการยกย่องจากชาวโลกในเรื่องศิลปะประเพณีที่งดงามสถาปัตยกรรมที่อลังการ รวมถึงเครื่องใช้ต่างๆ ที่ถูกผลิตด้วยความปราณีต ละเอียด และชาวไทยที่อ่อนช้อย อ่อนหวาน และต้อนรับชาวต่างชาติได้อย่างน่าประทับใจ

จากข้อได้เปรียบดังกล่าว ทำให้เอกลักษณ์ไทย ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 หลักใหญ่คือ

1. เอกลักษณ์ไทยที่ปรากฏขึ้นอย่างมีหลักฐาน (Evident Identity) เช่น สถาปัตยกรรมต่างๆ และ
2. เอกลักษณ์ไทยที่อยู่ในคนไทย (Habit Identity) เช่น การอ่อนน้อม การเอาอกเอาใจ ทำให้ประเทศไทยได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวปีละกว่า 10 ล้านคน เดินทางเข้ามาชมความเป็นเอกลักษณ์ไทยที่ยิ่งใหญ่

การผสมผสานกันระหว่างเอกลักษณ์ไทยทั้งสองประการ ได้สร้างความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่ไม่สามารถหาเอกลักษณ์ใดๆ มาเปรียบเทียบได้ และได้กลายมาเป็นจุดแข็งในด้านอุตสาหกรรมบริการที่ไม่มีที่ใดจะสามารถลอกเลียนแบบได้

ธุรกิจสปา เป็นธุรกิจที่ผสมผสานระหว่างภูมิปัญญาตะวันออกและภูมิปัญญาตะวันตก นับเป็นธุรกิจที่มีความเจริญเติบโตขึ้นอย่างสูง และจากการที่ธุรกิจมีความเติบโตเร็วกว่าความสามารถในการควบคุมของหน่วยงานที่รับผิดชอบ ทำให้ในปัจจุบันรูปแบบของสปามีความหลากหลายอย่างมาก จนเป็นรูปแบบที่อาจกล่าวได้ว่า ไร้ทิศทาง ต่างคนต่างทำ และก่อให้เกิดความสับสนว่าสปาไทยที่ถูกต้องควรเป็นอย่างไร

เพื่อให้ประเทศไทย ซึ่งมีความโดดเด่นเรื่องเอกลักษณ์ไทย สามารถมีสปาที่แสดงความโดดเด่นในความเป็นไทยได้อย่างภาคภูมิใจ หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องจึงได้ร่วมกันกำหนดกรอบและแนวคิดอย่างกว้างๆ ของเอกลักษณ์สปาไทย เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ประกอบธุรกิจสปาในการนำไปประยุกต์ใช้ รวมถึงสอดคล้องกับทิศทางของธุรกิจสปาที่เน้นภูมิปัญญาตะวันออกมากขึ้น

หลักการกำหนดกรอบเอกลักษณ์สปาไทย

อาศัยการสัมผัสทั้งห้าที่ลูกค้าทุกคน เมื่อเดินเข้าไปในสปาแล้วจะสามารถสัมผัสได้เป็นปัจจัยตั้ง และพิจารณาถึงรายละเอียดของรูปแบบสินค้าและบริการที่จะสามารถสร้างเอกลักษณ์ สปาไทยได้ โดยการพิจารณาจะเน้นถึงการสื่อความเป็นไทย (เพ็ญนภา ทรัพย์เจริญและคณะ. 2549 : 47)

เอกสารได้แก่เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. รูป รวมความหมายถึงทุกสิ่งทุกอย่างที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตา สามารถขยายความ ออกได้เป็นข้อๆ ดังนี้

1.1 รูปแบบอาคาร สิ่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากภายนอกคือ รูปแบบอาคาร ซึ่งเป็นสิ่งที่อาจสร้างการรับรู้ถึงรูปแบบการให้บริการได้ โดยมากสถาปัตยกรรมจะมีความชัดเจนในด้านรูปแบบและรูปทรงของสถาปัตยกรรม เช่น สามารถนำบ้านไม้สักมาเป็นสถาปัตยกรรมถึงความเป็นไทยได้อย่างชัดเจน ส่วนทางภาคใต้นั้นอาจไม่มีรูปทรงที่เป็นเอกลักษณ์ไทยชัดเจน ทั้งนี้เพราะได้รับอิทธิพลจากวัฒนธรรมมลายูมามาก จนมีผู้กล่าวว่าสิ่งก่อสร้างทางใต้คล้ายคลึงกับสิ่งก่อสร้างจากอินโดนีเซีย (ตัวอย่างเช่นรีสอร์ททโนภูเก็ต มักมีผู้มองว่าลอกเลียนแบบมาจากบาหลิ)

1.2 การตกแต่งสวน การสร้างเอกลักษณ์ไทยที่โดดเด่นมากอย่างหนึ่ง คือ การตกแต่งสวนโดยใช้ไม้โบราณของไทย เช่น โมกซ้อน แก้ว จำปี จำปา มาปลูกในสวน และสามารถหารูปปั้นที่สอดคล้องกับความเชื่อแบบไทยมาประดับ จะสามารถสะท้อนความเป็นไทยได้เป็นอย่างดี (ในบาหลิ หากเข้าไปในสวนจะพบรูปปั้นยักษ์ใช้คอกขวาแดงทักหู ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ที่ชัดเจนของบาหลิ)

1.3 การตกแต่งภายใน เป็นส่วนที่สำคัญมากสำหรับการดำรงอยู่ของธุรกิจ เนื่องจากลูกค้าจะใช้เวลาอยู่ในสถาปัตยกรรม 1-3 ชั่วโมง ดังนั้นการออกแบบภายในจึงมีความสำคัญมากต่อธุรกิจ และการตกแต่งภายในยังเป็นส่วนสำคัญมากในการสะท้อนเอกลักษณ์ไทย หรือสะท้อนแนวความคิดของผู้ดำเนินการธุรกิจสถาปัตยกรรม

สิ่งที่ไทยๆ จะสามารถเริ่มได้ตั้งแต่พื้น ซึ่งพื้นที่สะท้อนความเป็นไทย ได้แก่ พื้นไม้หรือพื้นกระเบื้องดินเผา ส่วนพื้นกระเบื้องแกรนิตนั้นอาจดูตะวันตกมากเกินไป รวมถึงงานเฟอร์นิเจอร์ที่เน้นไปที่ไม่มากกว่าเหล็กหรืออลูมิเนียม การตกแต่งผนังซึ่งสามารถทำได้โดยการนำเครื่องตกแต่งแบบไทยๆ หรือ ผ้าไหมใส่กรอบ แม้กระทั่งเครื่องจักรสานที่สามารถนำมาประดับมุมห้องได้

สิ่งที่สามารถบอกเอกลักษณ์ในแต่ละท้องถิ่นได้เป็นอย่างดีคือ ผ้า ลวดลายการทอผ้าจะไม่เหมือนกันในแต่ละท้องถิ่น ซึ่งลวดลายแต่ละลวดลายจะแสดงออกถึงเอกลักษณ์ไทยในท้องถิ่นนั้นๆ

1.4 เครื่องแบบพนักงาน ซึ่งต้องเน้นเอกลักษณ์ไทยโดยการนำลวดลายแบบไทยๆ มาผสมผสานกับผ้าไทย อย่างไรก็ตามเครื่องแบบพนักงานจำเป็นต้องรัดกุม และไม่หือหวาจนเกินไป โดยรักษาความสวยงาม และความคล่องตัวของพนักงานในการทำงาน

2. รส หมายถึงรวมถึงรสชาติและประโยชน์ของอาหารและเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพแบบไทยๆ ที่จัดไว้บริการสำหรับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการในสถาปัตยกรรมต่างๆ ของพืชผักผลไม้ ธัญพืช จะถูกนำมาปรุงสดหรือแปรรูปให้เหมาะสมตามฤดูกาลและความนิยมของการบริโภคปราศจากสารพิษและสารปรุงแต่ง มีกลิ่นและรสชาติตามธรรมชาติ อีกทั้งยังถูกนำมาประยุกต์ให้

เหมาะสมกับสภาวะสุขภาพของแต่ละบุคคล มุ่งประ โยชน์เพื่อบำรุงสุขภาพและความงามเปล่งปลั่งของผิวพรรณ

3. กลิ่น หมายความว่า การใช้ศาสตร์และศิลปะแห่งคันธบำบัด (Aromatherapy) ซึ่งเป็นกระบวนการและวิธีการในการส่งเสริมสุขภาพ และบำบัดรักษาร่างกาย จิตใจ อารมณ์ของมนุษย์ ด้วยกลิ่นหอมและน้ำมันระเหย ที่สกัดได้จากส่วนต่างๆ ของ พืชสมุนไพร ไทย เช่น ดอก ใบ ราก ผล เปลือกไม้ ยางไม้ และกลิ่นหอมที่ได้จากสัตว์ เป็นต้น

4. เสียง คนตรีไทยมีความไพเราะครบถ้วนของอรรถรส ทั้ง เครื่องสาย ตีด สี ตี เป่า คนตรีไทยที่ใช้บรรเลงในสປาไทย ควรเป็นคนตรีของแต่ละท้องถิ่น เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศให้สอดคล้องกลมกลืน รู้สึกผ่อนคลายกับท่วงทำนอง โดยในแต่ละท้องถิ่นมีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะที่แตกต่างใน 4 ภาค ดังนี้

4.1 ภาคเหนือ เป็นคนตรีที่ประกอบด้วยเครื่องสาย สะล้อ ซอ ซึง หรือพิณเป็ยะ เป็นต้น ที่บ่งถึงความเป็นเอกลักษณ์ของชาวล้านนา ซึ่งเป็นทำนองที่ให้อรรถรส ไพเราะและนุ่มนวลความรู้สึกในบทและทำนอง สามารถนำชีวิตและจิตใจไปสู่สุนทรียภาพ เพราะท่วงทำนองอารมณ์เพลงที่สอดคล้องต่อเนื่องกันอย่างสมบูรณ์

4.2 ภาคอีสาน ประกอบด้วยเครื่องคนตรีเป่า เครื่องสาย เครื่องตี เช่น แคน โปงลาง พิณ เป็นต้น ความพื้นบ้านแบบง่ายๆ ที่ผสมผสานกัน ทำให้เกิดท่วงทำนองที่มีความไพเราะตามแบบฉบับของวัฒนธรรมและท้องถิ่น

4.3 ภาคกลาง การนำเอาเครื่องคนตรีหลายๆมาบรรเลงรวมกันเป็นวง เช่น จิม ระนาด ซอด้วง ซออด้วง เป็นต้นทำให้เกิดท่วงทำนองที่น่าฟังยิ่งนัก

4.4 ภาคใต้ เสียงเครื่องคนตรีพื้นบ้านที่มีความไพเราะ บ่งถึงความเป็นเอกลักษณ์ของวัฒนธรรมและท้องถิ่น เช่น ซอ กลอง

5. สัมผัส หมายถึงสัมผัสจากมือในการให้บริการนวด การทำทริทเม้นต์ต่างๆ โดยถ่ายทอดความอ่อนโยนแบบไทยๆ ผ่านการใช้ลีลาและท่าทางตามศาสตร์ ศิลปะและมารยาทแห่งการนวด ผลที่ได้ต่อสุขภาพอันเกิดจากการนวดและการทำทริทเม้นต์

2.3 ข้อมูลของอ่างอาบน้ำ

อ่างอาบน้ำมีความจำเป็นต่ออาคารที่อยู่อาศัยสมัยใหม่ ทั้งนี้เพื่อการอนามัย ความสะดวกสบายและ การสุขาภิบาลที่ดีในอาคาร อ่างอาบน้ำ (Bathtubs) จะถูกออกแบบโดยอาศัยหลักการสุขาภิบาล มีมาตรฐานสูงอ่างอาบน้ำทำจากวัสดุเหล็กกล้าหรือเหล็กหล่อเคลือบ วิเทรียส-โซนา ไฟเบอร์กลาส หรือหินอ่อน อ่างอาบน้ำที่ดีควรมีลักษณะ ดังนี้ มีความปลอดภัยต่อการใช้ผิวเรียบเป็นมัน สวยงาม ไม่ดูดซับน้ำ ง่ายต่อการติดตั้ง บำรุงรักษาง่าย และราคาไม่แพง พื้นที่อ่างจะต้องมีผิวแบนเรียบ หากมีผิวโค้งอาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย ช่องระบายน้ำมีขนาดใหญ่ทำให้ระบายน้ำได้รวดเร็ว สุขภัณฑ์สะอาดหลังการใช้ และสามารถทำความสะอาดได้ด้วยตัวมันเอง

2.3.1 ชนิดของอ่างอาบน้ำ

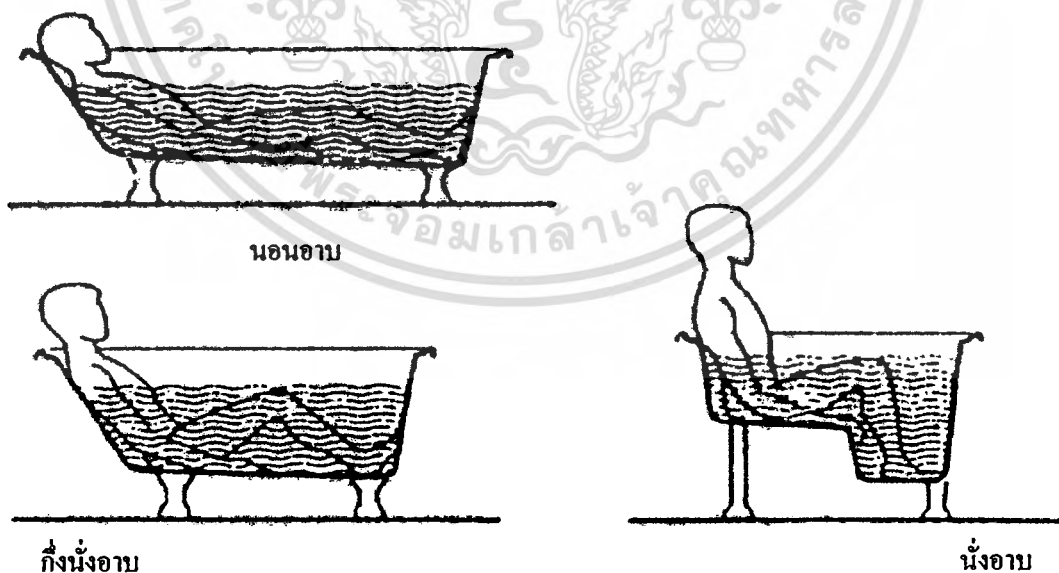
อ่างอาบน้ำที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน แบ่งออกได้ 4 ชนิด

2.3.1.1 อ่างอาบน้ำชนิดนอนอาบ

2.3.1.2 อ่างอาบน้ำชนิดกึ่งนอนนั่ง

2.3.1.3 อ่างอาบน้ำชนิดนั่งอาบ

2.3.1.4 อ่างอาบน้ำชนิดน้ำวน



รูปที่ 2.9 ชนิดของอ่างอาบน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 วัสดุอ่างอาบน้ำจะผลิตจากวัสดุหลายชนิด เช่น

2.3.2.1 เหล็กหล่อเคลือบผิวด้วยปอร์สเลน มีความทนทานสูง หน้า 160 – 230

กิโลกรัม

2.3.2.2 เหล็กกล้าอัดขึ้นรูปเคลือบผิวด้วยปอร์สเลน ราคาถูกกว่าเหล็กหล่อ หน้า

55 – 57 กิโลกรัม

2.2.2.3 ไฟเบอร์กลาส มีความแข็งแรงดี รูปทรงของอ่างสามารถทำได้หลายแบบ

แปลกๆ ตา

2.3.2.4 อะคริลิกพลาสติก แข็งแกร่งทนทาน ทนต่อการขีดขูด

2.3.2.5 ไม้ ลวดลายสวยงาม แปลกตา กลมกลืนกับธรรมชาติ

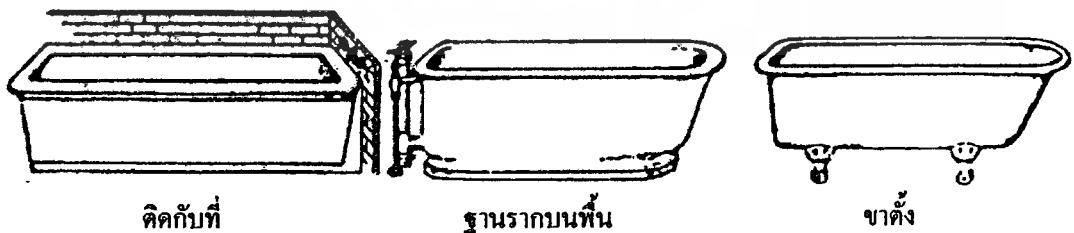
2.3.3 แบบอ่างอาบน้ำ

อ่างอาบน้ำแบ่งออกได้ 3 แบบ คือ

2.3.3.1 แบบติดกับที่ (Built in Bath) อ่างจะถูกยึดติดกับผนัง หรือพื้นห้องประหยัด เนื้อที่ในการติดตั้งภายในห้องได้มาก อาจติดตั้งไว้มุมห้อง หรือชิดผนังด้านใดด้านหนึ่ง โยชิดขอบ อ่างติดกับผนัง บริเวณของอ่างส่วนที่ยึดติดกับผนัง หรือพื้นจะต้องป้องกันไม่ให้น้ำรั่วซึมเข้าไปใน ช่องว่าง อ่างแบบนี้นำมาใช้กับอาคารอยู่อาศัย หรืออาคารสถาบัน ทำจากเหล็กหล่อหรือ เหล็กกล้า อัดขึ้นรูปเคลือบผิว

2.3.3.2 แบบที่มีฐานวางบนพื้น (Bath on Base) ทำเป็นอ่างสำเร็จรูป ให้มีฐาน ส่วนล่างโดยรอบอ่างสำหรับวางบนพื้นได้เรียบสนิท และมีฝาด้านนอกสำหรับประกอบปิดซ่อนตัว อ่างไว้ภายใน

2.3.3.3 แบบมีขาตั้ง (Bath on Legs) จะมีขาตั้งประกอบเพื่อยกระดับตัวอ่างสี่ขาให้ ได้มาตรฐานตามต้องการ ทำความสะอาดได้่าง ใดยาก ประกิติจะทำฝาปิดรอบอ่างให้มองดูสวยงาม

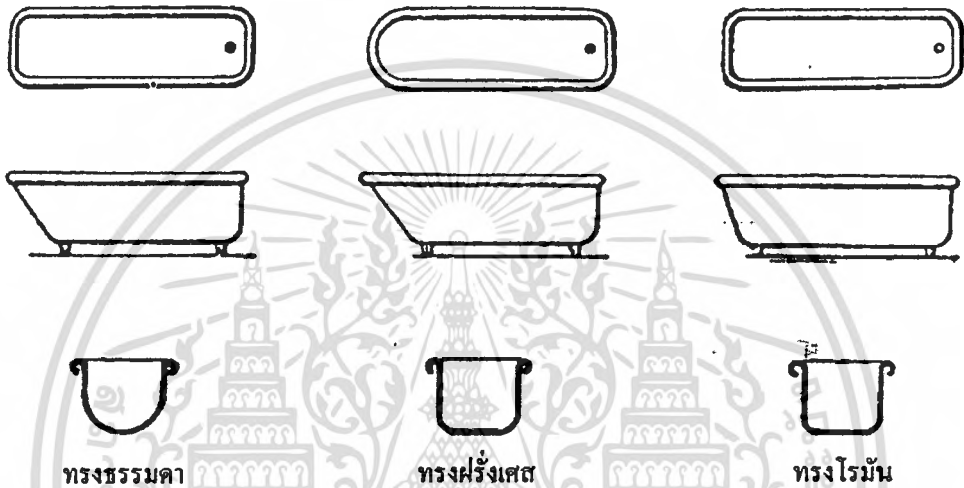


รูปที่ 2.10 แบบของอ่างอาบน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 รูปทรงอ่างอาบน้ำ

รูปทรงอ่างอาบน้ำแบบนอนอาบมี 3 แบบ ให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม คือแบบธรรมดา (Ordinary), แบบฝรั่งเศส (French) และ แบบโรมัน (Roman)



รูปที่ 2.11 รูปทรงอ่างอาบน้ำแบบนอนอาบ

2.3.5 ส่วนประกอบของอ่างอาบน้ำ

อ่างอาบน้ำมีส่วนประกอบที่สำคัญดังนี้

2.3.5.1 ช่องระบายน้ำและช่องระบายน้ำตัน จะมีขนาดไม่เล็กกว่า 44 มม. (1 ½ นิ้ว) พร้อมตะแกรงกรองและจุกอุดช่องระบายอาจเป็นชนิด Pop-up สำหรับช่องระบายน้ำที่ใช้จุกอุด มีราคาถูกและปิดน้ำได้แน่น จุกอุดจะผูกติดกับโซ่ เพื่อป้องกันการสูญหาย ส่วน Pop-up จะใช้กลไกยกจุก ปิด-เปิด ทำให้มองดูสวยงามไม่กีดขวางการใช้อ่างอาบน้ำ อีกอันหนึ่งได้แก่ แบบใช้ท่อยก (Standing Waste) การปิด-เปิดเพียงใช้มือยกท่อขึ้นและลงเท่านั้น

2.3.5.2 ช่องระบายน้ำตัน จะมีขนาดเล็กกว่าช่องระบายน้ำ อาจอยู่ในตัวเดียวกับเครื่องสุขภัณฑ์หรือเพียงเจาะเป็นช่องแล้วมีอุปกรณ์ต่อร่วมกับช่องระบายอีกครั้งหนึ่ง ช่องระบายน้ำตันจะอยู่ด้านข้างของอ่างที่ด้านกว้าง

2.3.5.3 ผิวอ่างด้านล่าง จะเอียงลาดลงสู่ท่อระบายน้ำด้วยอัตราลาด 1/8 นิ้ว/ฟุต ได้

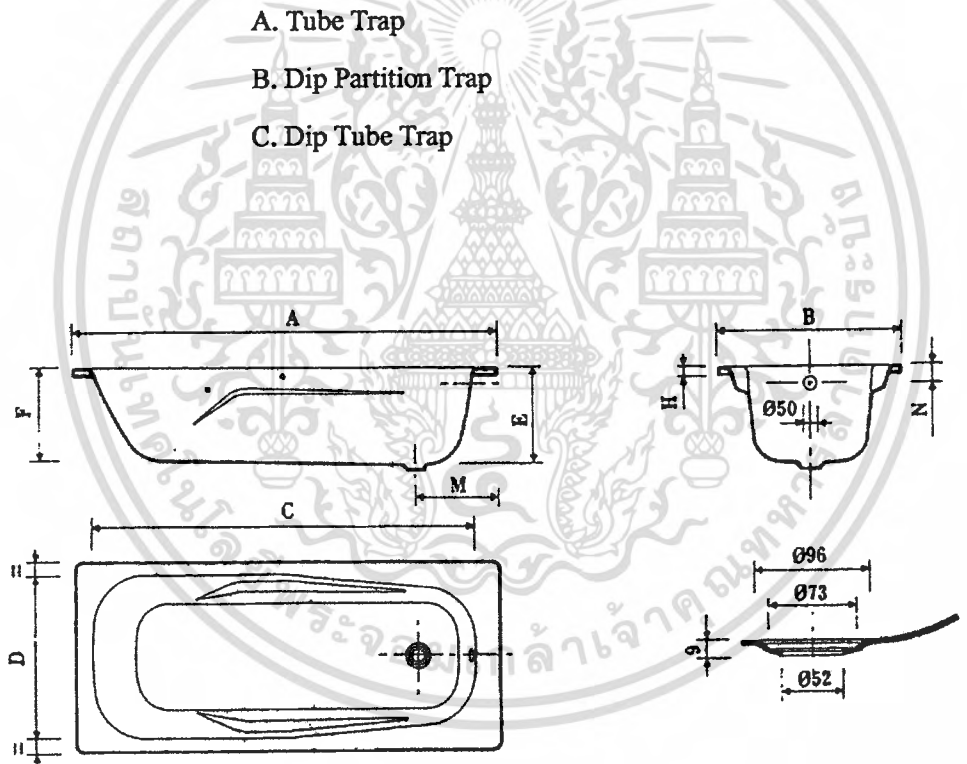
เอกสาร 4 ชนิด เอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.6 อุปกรณ์ประกอบอ่างอาบน้ำ

อ่างอาบน้ำจะมีอุปกรณ์ประกอบเข้าติดตั้ง เพื่อช่วยให้การใช้สบุนวมยิ่งขึ้น สะดวกกับการใช้งานและสามารถระบายน้ำออกจากอ่างหลังการใช้แล้ว ซึ่งประกอบด้วย

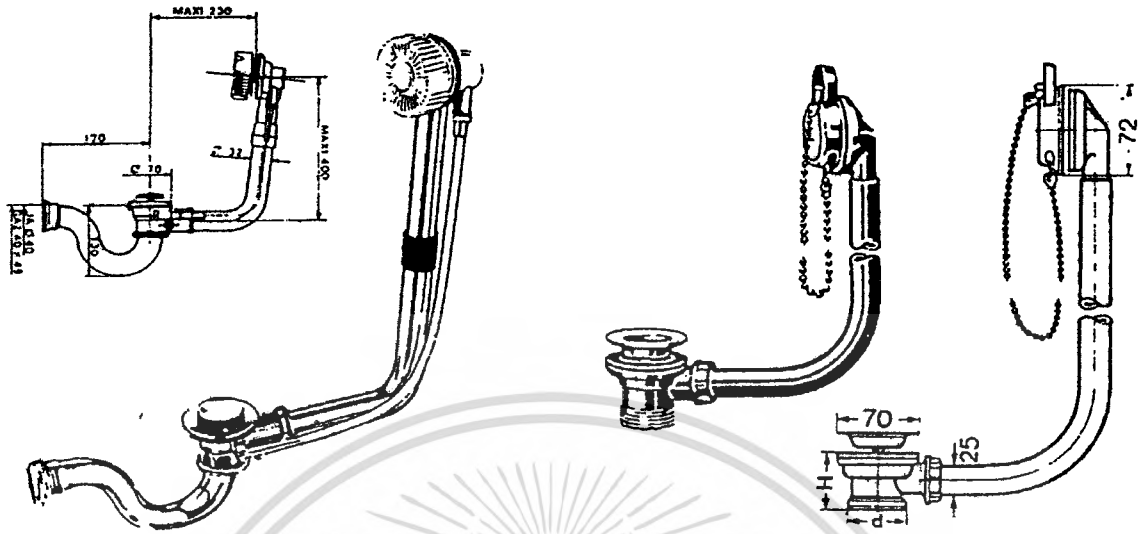
2.3.6.1 ช่องระบายน้ำ ช่องระบายน้ำอ่างอาบน้ำทำจากแผ่นทองเหลืองชุบโครเมียม ซึ่งจะถูกขันยึดติดกับช่องระบายน้ำของอ่างให้แน่นด้วยสกรู การขันแน่นมากเกินไปอาจทำให้เคลือบอ่างด้านในเปราะแตกร้าว ได้ อุปกรณ์ประกอบช่องระบายน้ำอาจต่อร่วมกับท่อระบายน้ำเส้น เพื่อให้ไหลลงสู่ท่อเดียวกันได้สะดวก แบ่งออกได้ 2 ชนิดคือ ชนิดมีฝาจุกยางปิดพร้อม ไซร์ร็อย และ ชนิดใช้กลไกยก

2.3.6.2 ท่อดักกลิ่น ท่อดักกลิ่นจะถูกนำมาติดตั้ง ระหว่างอุปกรณ์ประกอบช่องระบาย และท่อระบายน้ำป้องกันก๊าซเสีย ไกลกลับเข้าสู่ห้องน้ำ ท่อดักกลิ่นที่ใช้มีรูปร่างต่างๆกัน ชนิดของท่อตันกลิ่นที่ใช้กับเครื่องสุขภัณฑ์ แบ่งออกเป็น 3 ชนิดใหญ่ๆ คือ



A	C	B	D	E	F	H	M	N
1700	1530	750	640	400	375	30	335	70

รูปที่ 2.12 ขนาดของช่องระบายน้ำ ช่องระบายน้ำเส้น และขนาดอ่าง



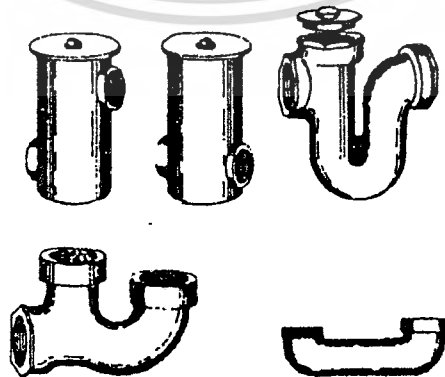
(ก) ชนิดใช้กลไกไทย

(ข) ชนิดใช้จุดอุกขางแม่เหล็ก

รูปที่ 2.13 ช่องระบายน้ำจากอ่างที่ประกอบติดกับช่องระบายน้ำล้นมีท่อดักกลิ่นประกอบติดในอุปกรณเดียวกัน

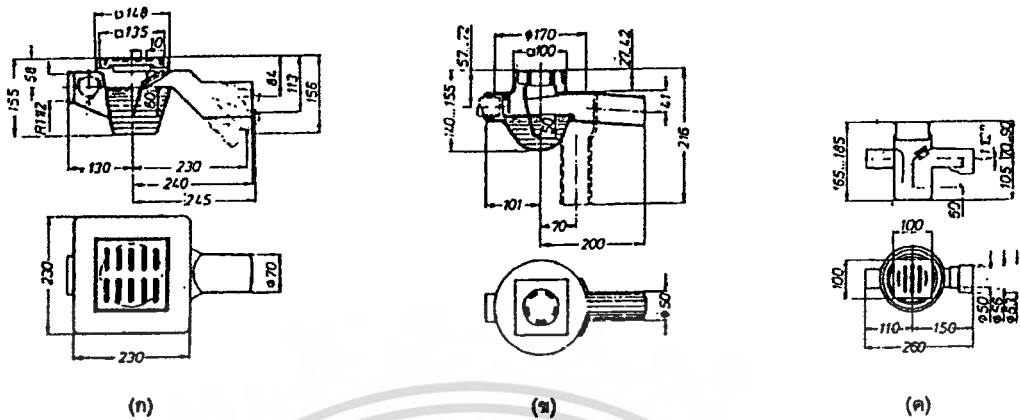
แต่ท่อดักกลิ่นที่นำมาใช้เป็นชนิด Tube Trap เพราะไม่กีดขวางการไหล และทำให้อ่างอาบน้ำว่างเร็วอ่างจะถูกล้างด้วยตัวเอง จากน้ำที่ระบายออก ท่อดักกลิ่นชนิดนี้ ได้ P-Trap วัสดุท่อดักกลิ่นทำจากเหล็กหล่อทองแดง ทองเหลืองและพลาสติก

ท่อดักกลิ่นบางแบบจะทำติดกับช่องระบายน้ำ ทั้งนี้เพื่อความสะดวกต่อกาติดตั้งอีกแบบหนึ่งจะเป็นชนิดติดตั้งบนพื้นห้องห่างจากอ่างอาบน้ำออกมาและมีช่องระบายน้ำจากพื้นห้องลงสู่ท่อดักกลิ่นได้ด้วย



รูปที่ 2.14 ชนิดของท่อดักกลิ่นที่ใช้ประกอบกับอ่างอาบน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- (ก) แบบช่องดีเหล็กมีท่อออก 70 ม.ม. ทำจากเหล็กหล่อ
 (ข) แบบช่องกลมมีท่อออก 50 ม.ม. ทำจากท่อเหล็กหล่อ
 (ค) แบบช่องกลมทำจากพลาสติก PE เหล็ก โครเมี่ยมนิเกิล

รูปที่ 2.15 ท่อดักกลิ่นที่ต่อประกอบกับท่อระบายน้ำของอ่างอาบน้ำโดยติดตั้งบนพื้นรับภาระระบายน้ำจากพื้นห้องด้วย

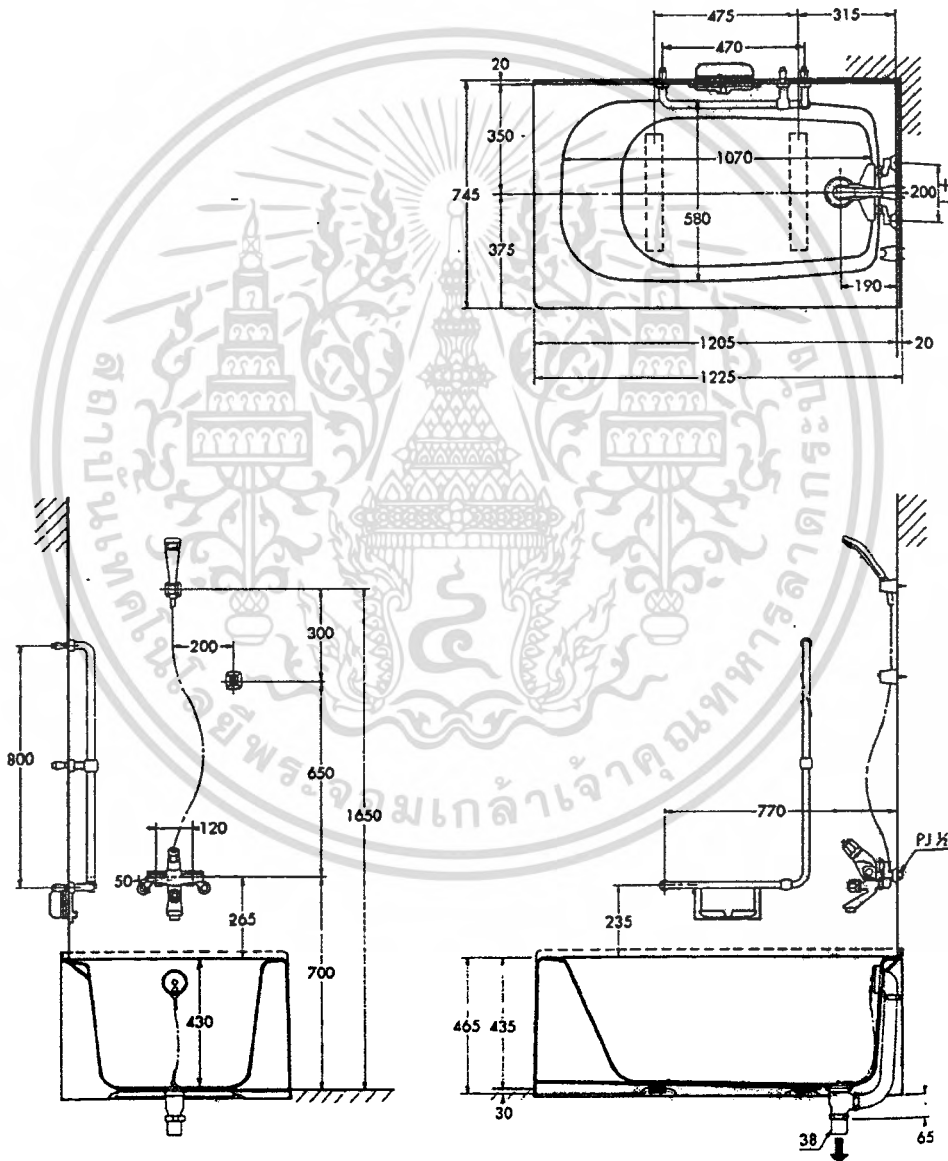
2.3.6.3 ก๊อกน้ำ จะถูกนำมาติดตั้งกับขอบอ่างอาบน้ำหรือบนผนังเหนืออ่าง เพื่อทำหน้าที่ปล่อยน้ำเข้าสู่อ่างและเปิดฝักบัวอาบน้ำ ลักษณะของก๊อกที่ใช้แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ ชนิดผสมตัวเดียว มือหมุนปิดเปิดก๊อกจะใช้ตัวเดียว น้ำที่ไหลผ่านออกจะเป็นน้ำอุ่นพอดีกับการอาบน้ำชนิดแยกผสม น้ำที่จะผ่านออกมาจากตัวก๊อกจะ ได้จากการเปิดวาล์วด้านซ้ายและขวามือเพื่อผสมน้ำให้อุณหภูมิเทอร์โมสแตดมีวาล์วน้ำเย็นน้ำร้อน อยู่ในตัวเดียวกันสามารถหมุนปรับอุณหภูมิเองได้ตามตัวเลขที่บ่งบอกบนวาล์ว โดยเริ่มจากอุณหภูมิ 15 – 65 °C น้ำจะผสมภายในวาล์วอย่างอัตโนมัติก่อนไหลออกตัววาล์ว อุณหภูมิ อุณหภูมิปรกติที่ให้ความสบายต่อการใช้ คือ 40 °C ก๊อกจะมีขนาด ½ นิ้วในตัวก๊อกทั้งสามแบบจะมีกรวยต่อท่อหรือสายยางอ่อนไปยังฝักบัวที่ติดตั้งบนผนังเหนืออ่าง ราวเลื่อน และฝักบัวชนิดใช้มือถืออาบน้ำ ก๊อกอีกชนิดหนึ่งจะใช้มือดึงและผลักซ้ายขวา เมื่อดึงจะเปิดน้ำขึ้นฝักบัว ผลักซ้ายได้น้ำอุ่นผลักขวาได้น้ำเย็น

2.3.6.4 ราวแขวนผ้าและราวจับ ราวแขวนผ้าทำจากเหล็กชุบโครเมี่ยม ไม้ทองเหลือง อะลูมิเนียม หรือ วัสดุอื่น หัวห้ามของราวแขวนยึดจุดเดียวยาว 457 ม.ม. (18 นิ้ว) การติดตั้งราวแขวนจะให้สูงจากระดับพื้น 914 ม.ม. (36 นิ้ว) ถึง 1067 ม.ม. (42 นิ้ว) หากไม่ใช้ราวแขวน อาจใช้หวงแขวนแทนก็ได้ กินเนื้อที่น้อย ติดตั้งตรงมุมห้องได้ดี แต่ผ้าเช็ดตัวตากแห้งช้ากว่าทำให้ผ้าอับชื้น ราวจับที่นำมาติดตั้งกับอ่างอาบน้ำจะเป็นราวตรงหรือราวโค้งเป็นมุม โดยทั่วไปจะทำเป็นรูปเอกสารถนเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัว L ใช้จับดึงตัวขึ้นเมื่อเลิกอาบน้ำป้องกันการลื่นหกล้ม ลดอุบัติเหตุจากการใช้อ่าง ดังนั้นราวจับต้องทำจากวัสดุที่แข็งแรง เช่น ท่อทองเหลือง ท่อเหล็กไร้สนิม และทองเหลืองหล่อ เป็นต้น

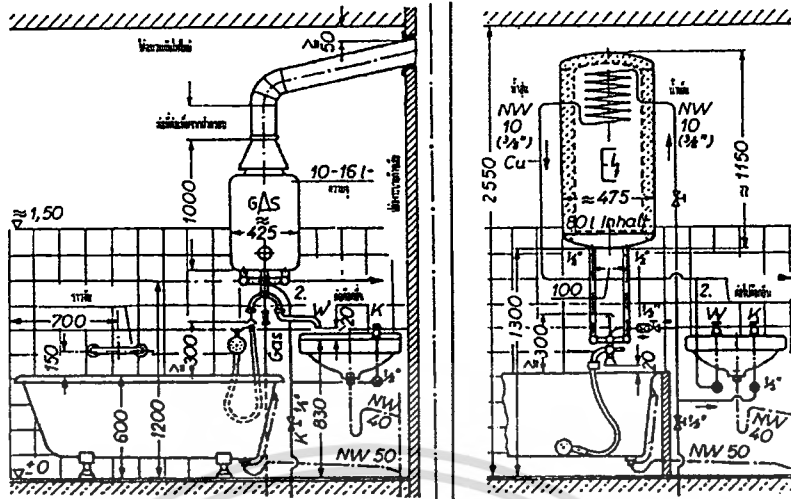
2.3.7 มาตรฐานการติดตั้ง

การติดตั้งอ่างอาบน้ำต้องให้ได้มาตรฐานทั้งความสูงของอ่าง และอุปกรณ์ประกอบต่างๆ ขนาดความสูงในการติดตั้งอ่าง วัดจากพื้นถึงขอบอ่างด้านบน ประมาณ 550 – 650 มม. ซึ่งเป็นความสูงมาตรฐาน



รูปที่ 2.16 มาตรฐานการติดตั้งอ่างอาบน้ำและอุปกรณ์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



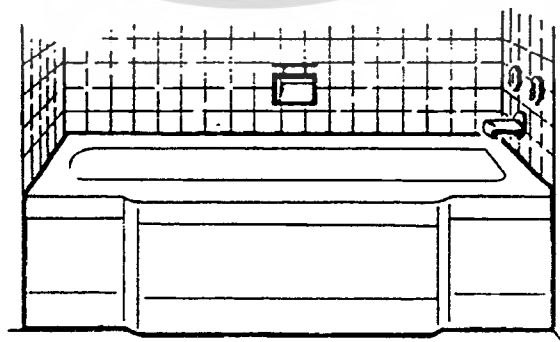
รูปที่ 2.17 มาตรฐานการติดตั้งอ่างอาบน้ำกับเครื่องทำน้ำร้อน

2.3.8 การติดตั้งอ่างอาบน้ำ

การติดตั้งอ่างอาบน้ำโดยทั่วไปติดตั้งได้ 4 วิธี คือ

1. ติดตั้งแบบลอยตัวในช่องผนัง (Recessed)
2. ติดตั้งแบบลอยตัวเข้ามุมห้อง (Corner)
3. ติดตั้งแบบกึ่งลอยตัวถัดจากผนังห้อง (Peninsular)
4. ติดตั้งแบบฝังขอบหรือต่ำกว่าพื้น (Sunken)

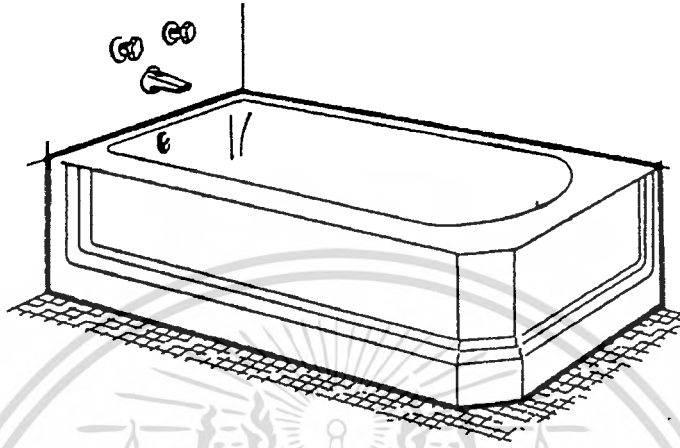
2.3.8.1 ติดตั้งแบบลอยตัวในช่องผนัง (Recessed) ตัวอ่างอาบน้ำจะติดตั้งอยู่ในช่องผนัง 3 ด้าน ซึ่งจะให้มีกรณีที่มีกรติดตั้งฝักบัวอาบน้ำบนผนังขณะเปิดอาบจะได้ไม่กระเด็นเปื้อนออกสู่พื้นที่ส่วนอื่น แสดงในรูป 2.18



รูปที่ 2.18 การติดตั้งแบบลอยตัวในช่องผนัง

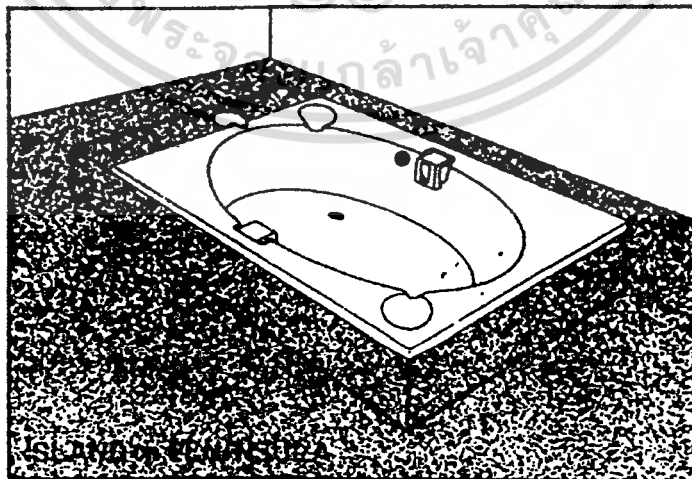
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.8.2 การติดตั้งแบบลอยตัวเข้ามุมห้อง (Comor) อ่างอาบน้ำจะวางอยู่ระหว่างผนังห้องสองด้าน โดยให้ยึดมุมใดมุมหนึ่งของห้อง ฝักบัวอาบน้ำที่ติดตั้งร่วมกับอ่างจะเป็นแบบสายอ่อนยกอาบได้ขณะอาบน้ำไม่กระเด็นออกนอกอ่างแสดงในรูป 2.19



รูปที่ 2.19 การติดตั้งแบบลอยตัวเข้ามุมห้อง

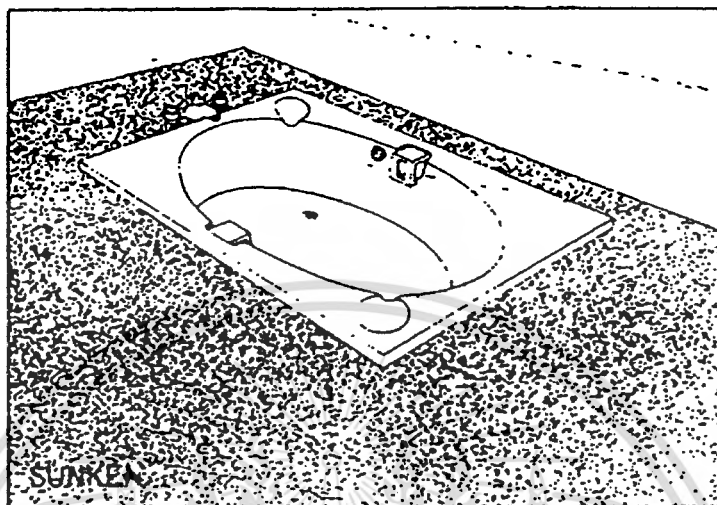
2.3.8.3 ติดตั้งแบบกึ่งลอยตัวถัดจากผนังห้อง (Peninsular) อ่างอาบน้ำจะวางห่างจากผนังห้องทั้ง 2 ด้าน โดยก่อก่ออิฐแยกออกต่างหาก อ่างจากวางลงในที่เว้นไว้บริเวณรอบๆ อ่างจะใช้วางภาชนะหรืออุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการอาบน้ำ รอบอ่างอบกว้างขวาง การเข้าใช้สะดวก แสดงในรูป 2.20



รูปที่ 2.20 การติดตั้งแบบกึ่งลอยตัวถัดจากผนังห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.8.4 ติดตั้งแบบฝังขอบหรือต่ำกว่าพื้น (Sunken) อ่างอาบน้ำจะถูกลงในช่องอิฐก่อ โดยขอบอ่างจะถูกยึดติดแน่นกับอิฐ หรืออาจทำเป็นช่องวางอ่างให้ลึกลงกว่าระดับพื้นห้องน้ำ และให้ขอบอ่างวางติดกับพื้น แสดงในรูป 2.21



รูปที่ 2.21 การติดตั้งแบบฝังขอบหรือต่ำกว่าพื้น

2.3.9 การติดตั้งอ่างอาบน้ำ

อ่างอาบน้ำจะถูกติดตั้งอยู่ภายในห้องที่วางแปลนไว้อย่างดี โดยต้องพิจารณาถึงอุปกรณ์ประกอบอื่นที่ต้องติดตั้งไปด้วย เพราะจะได้กำหนดระยะ รวมทั้งขั้นตอนในการติดตั้งอาจมีการเจาะพื้น เพื่อวางท่อลอดแล้วท่อค้ำกั้น ควรจัดเตรียมเครื่องมือให้พร้อม อ่างอาบน้ำจะติดตั้งเข้ากับช่องอิฐเพื่อรองรับอ่าง หรือ โครงไม้ กรณีห้องน้ำใช้ผนังกันเป็น โครงไม้

การติดตั้งอ่างอาบน้ำมีขั้นตอนการเตรียมการดังนี้

1. ตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของตัวอ่าง และระยะท่อรับน้ำทิ้งที่พื้นให้มั่นใจว่าศูนย์กลางท่อระบายน้ำทิ้งของตัวอ่างและศูนย์กลางท่อรับน้ำทิ้ง อยู่ในตำแหน่งเดียวกันหรือไม่
2. ตรวจสอบและติดตั้งชุดอุปกรณ์มือจับ และชุดระบายน้ำทิ้งตามตำแหน่งของอ่าง
3. สำหรับอ่างอาบน้ำชนิดน้วน ให้ทำการตรวจสอบระบบไฟฟ้าและท่อทางให้เรียบร้อยถูกต้องตามคำแนะนำก่อนทำการติดตั้ง
4. เลือกรวิธิการติดตั้งอ่างอาบน้ำตามที่ต้องการ
5. จัดเตรียมสถานที่สำหรับติดตั้ง ปีกด้านใต้ของขอบอ่างควรวางบนที่รองรับซึ่งจัดทำด้วยผนังอิฐก่อ โครงเหล็กหรือ โครงไม้ ตามต้องการเพื่อเสริมความมั่นคงแข็งแรงให้กับตัวอ่าง
6. ระดับต่ำสุดของปีกอ่างอาบน้ำไม่น้อยกว่า 457 ม.ม. (18 นิ้ว) จากพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. วางอ่างอาบน้ำให้เข้าที่ต่อประกอบอุปกรณ์เข้ากับอ่าง และท่อระบายน้ำเสีย แล้วทดสอบอย่าให้รั่วไหล

8. กรณีเป็นช่องอิฐก่อเมื่ออ่างเรียบร้อยแล้ว ให้ใช้ทรายหยาบใส่ลงช่องว่างระหว่างตัวอ่างกับผนังอิฐ โดยมีระดับสูงกว่าพื้นประมาณ 10 ซม. เพื่อยึดอ่างด้านล่าง

9. ถ้าเป็นอ่างชนิดน้ำวนให้ติดตั้งระบบไฟฟ้าและต่อสายดิน

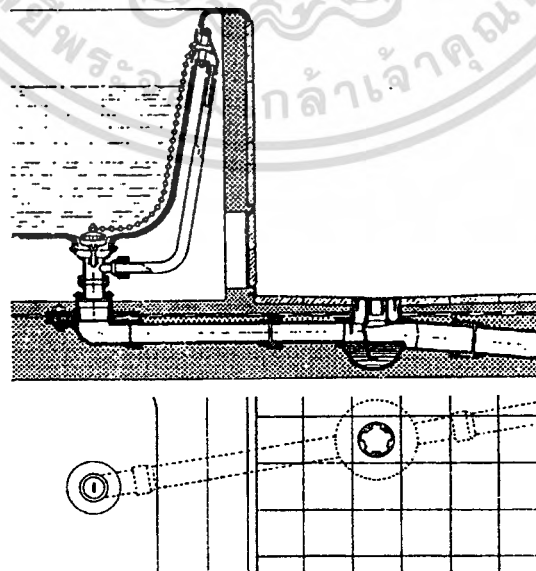
2.3.10 การติดตั้งอ่างอาบน้ำบนโครงไม้

การติดตั้งอ่างมีขั้นตอนและวิธีการดังนี้ คือ

1. ใช้ฉนวนอุดช่องว่างอ่าง ช่องว่างของอ่างจะอุดด้วยฉนวน โดยใช้ใยแก้วฉนวน ต้องตัดให้พอดี ฉนวนจะช่วยคงความร้อนภายในอ่างได้นาน ลดการสูญเสียความร้อนจากน้ำอุ่น

2. การติดตั้งอ่างเข้ากับโครงไม้ ขนาดของไม้รองอ่างที่ใช้ 2 x 4 นิ้ว เพื่อรองรับอ่างทางด้านข้าง บางครั้งอาจต้องหนุนรองอ่างก่อนยกเข้าไปก็ได้ จึงจำเป็นต้องวัดระยะให้ได้ความสูงพอดี ที่ด้านล่างของอ่างจะหนุนอ่างด้วยไม้ขนาด 1 x 4 นิ้ว เพื่อให้เลื่อนอ่างเข้าติดตั้งได้สะดวก กรณีเป็นผนังอิฐฉาบปูนจำเป็นต้องก่ออิฐไว้รอบๆ เพื่อรองรับขอบอ่างทั้งสี่ด้าน อิฐก่อต้องทำให้ได้ระดับ ป้องกันการเอียงของอ่าง

3. การยึดขอบอ่าง หากเป็นอ่างเหล็ก การยึดบนไม้ 2 x 4 นิ้ว ทำได้ง่าย สำหรับไฟเบอร์กลาส เขาจะทำเป็นหน้าแปลน การยึดจะใช้ตะปูโดยเจาะรูบนขอบอ่าง หากไม่มีการเจาะมาจากโรงงานต้องใช้สว่านเจาะเองก่อนตอกตะปู เพื่อป้องกันไฟเบอร์กลาสแตก ฉีกขาด ถ้าไม่ได้ระดับควรใช้แผ่นโลหะหนุนก่อนอ่างจะได้มั่นคง หากระดับอ่างไม่ได้ เมื่อระบายน้ำออกจะไหลไม่หมดอ่าง

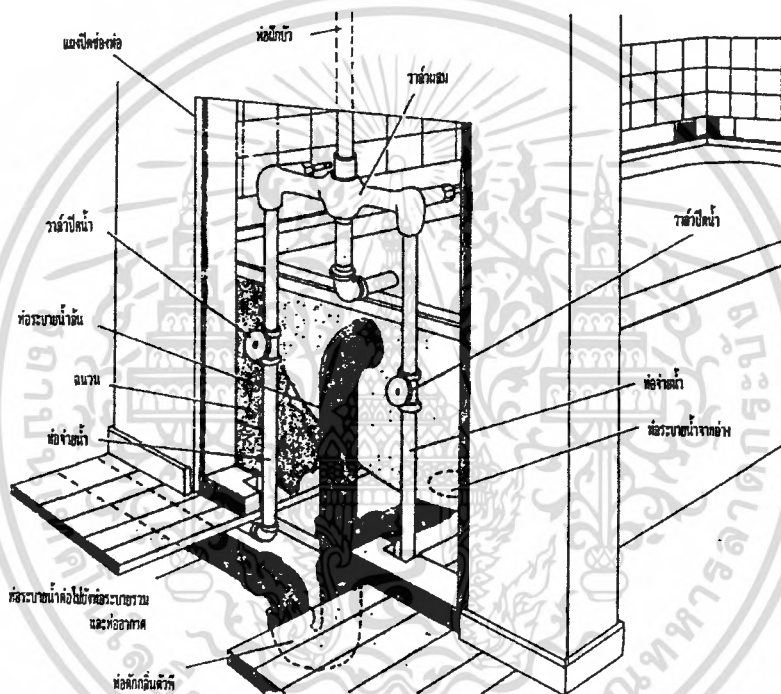


รูปที่ 2.22 อ่างอาบน้ำติดตั้งร่วมกับท่อชักโครกที่ใช้ระบายน้ำจากพื้นห้องได้

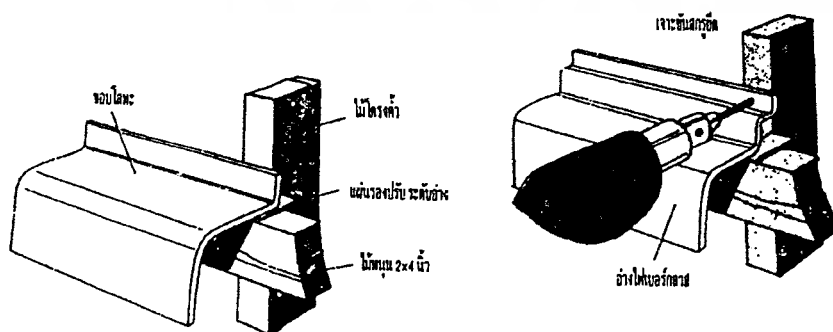
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 2.22 อ่างอาบน้ำติดตั้งร่วมกับท่อชักโครกที่ใช้ระบายน้ำจากพื้นห้องได้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ประกอบอุปกรณ์ ประกอบท่อจ่ายน้ำและท่อระบายน้ำเข้ากับอ่าง ท่อน้ำจะต่อผ่านผนังท่อดักน้ำที่ใช้จะเป็นชนิดผสม เพื่อควบคุมอุณหภูมิของน้ำที่ปล่อยสู่อ่าง และฝักบัวเหนืออ่างขนาดท่อระบายน้ำ ระบายอากาศใช้ท่อเดียวกัน ขนาด 2 – 3 นิ้ว ท่อจะเดินภายในผนังต่ออยู่กับท่อดักกลิ่นชนิดตัวพีหรือช่องระบายน้ำบนพื้น

การประกอบท่อดักกลิ่นท่อระบายน้ำจากอ่าง อาจประกอบกับท่อดักกลิ่นแบบฝังพื้นห้อง ซึ่งจะเป็นที่ระบายน้ำจากพื้นห้องภายในอาคาร ได้ด้วย ท่อดักกลิ่นจะติดตั้งห่างออกจากอ่างอาบน้ำ ท่อระบายน้ำจะถูกต่อร่วมเข้ากับอุปกรณ์นี้ และจะใช้กับพื้นห้องที่เป็นคอนกรีต ท่อดักกลิ่นมีช่องเปิดเอาเศษผงออกป้อน กันการอุดตันได้



รูปที่ 2.23 การประกอบท่อจ่ายน้ำและท่อระบายน้ำเข้ากับอ่าง

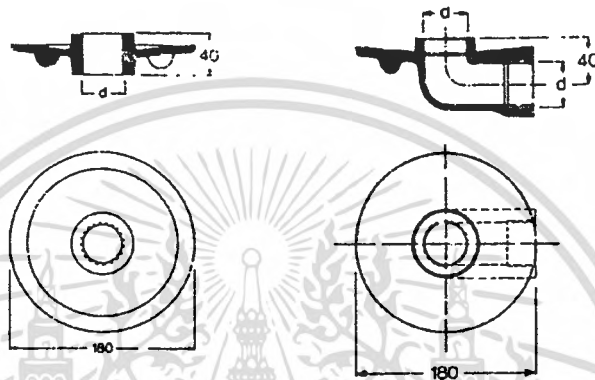


รูปที่ 2.24 การยึดขอบอ่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เฉพาะในที่พักอาศัยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

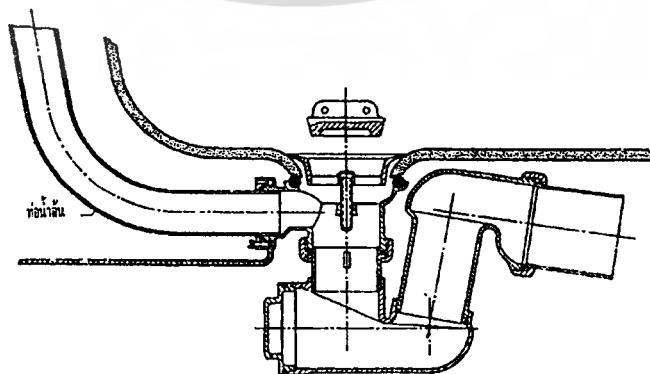
การประกอบช่องท่อระบาย เข้ากับท่อระบายจะใช้อุปกรณ์ปะเก็นป้องกันรั่วและเปลี่ยนการไหลไปสู่ท่อดักกลิ่น ซึ่งปะเก็นจะแยกออกเป็นสองส่วนคือ ส่วนที่สวมกับช่องท่อและส่วนที่งอเปลี่ยนทิศทางการไหล ขนาดของท่อที่ต่อเข้ากับท่อดักกลิ่นใช้ 32 ม.ม. ทางออกจากท่อดักกลิ่นมีขนาด 50 ม.ม. และมีมุมเอียง 3 องศา

หมายเหตุ การติดตั้งอย่างบางครั้งอาจประกอบอุปกรณ์เข้ากับอ่างเสร็จก่อนก็ได้ เช่นการประกอบช่องระบายน้ำ น้ำล้น และท่อดักกลิ่นก่อนเคลื่อนอ่างเข้าติดตั้ง



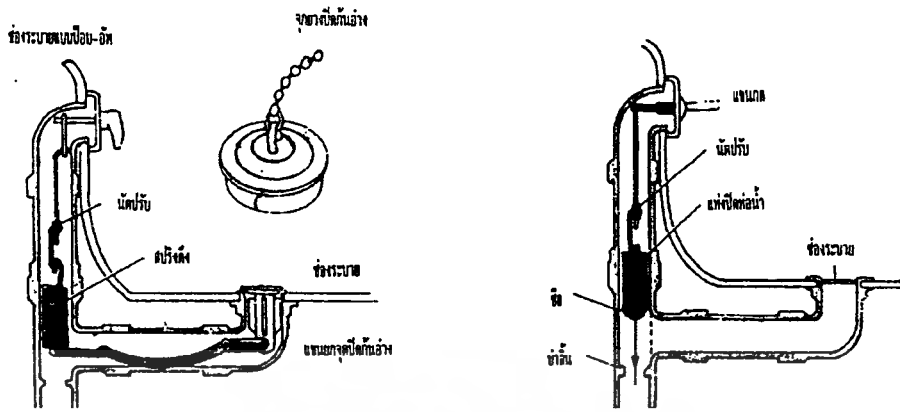
รูปที่ 2.25 ปลอกปะเก็นที่ใช้สวมท่อตั้ง และปะเก็นใช้เปลี่ยนทิศทางการไหล

5. ประกอบช่องระบายน้ำและช่องระบายน้ำล้น ช่องระบายน้ำล้นมีลักษณะเป็นรูปกลม 25 ม.ม., 35 ม.ม. และ 45 ม.ม. มีตะแกรงปิดอยู่ด้านบนนอกส่วนช่องระบายน้ำจากอ่างจะมีขนาดโตกว่าราว 50 ม.ม. ท่อระบายทั้งสองจะถูกต่อมารวมตัวกันที่ปลายก้นอ่างด้านบนนอก ปลายข้างหนึ่งจะยึดติดกับช่องระบาย หรือใช้สกรูยึดจากแผ่นตะแกรงด้านบนเข้ากับกึ่งยาวตัวเมียของข้อต่อนั้นก็ ได้ขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อต่อว่าจะออกมาเป็นอย่างไร ช่องระบายน้ำจากอ่าง และน้ำล้น มี 3 ชนิดคือใช้จุกยางอุด Pop-up และคั่นยก (Trip Lever) (ขั้นตอนนี้อาจทำก่อนเคลื่อนอ่างติดตั้งได้)



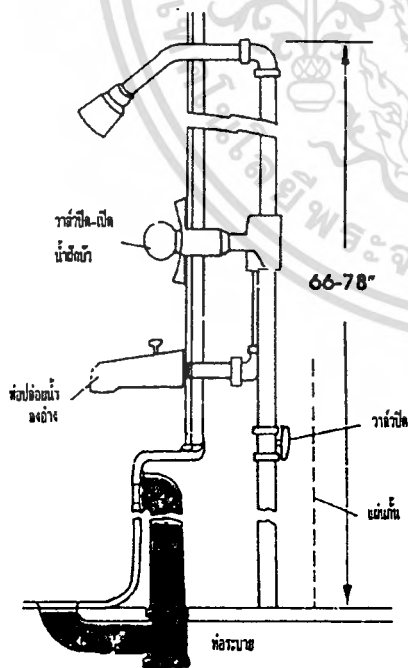
รูปที่ 2.26 ประกอบช่องระบายน้ำและช่องระบายน้ำล้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

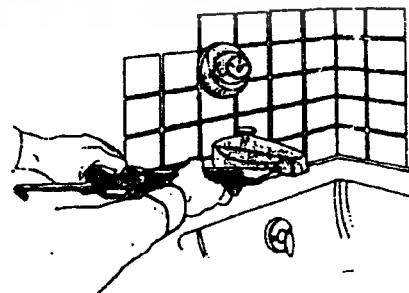


รูปที่ 2.27 ส่วนประกอบของข้อระบายน้ของอ่างอาบน้ำ

6. ประกอบก๊อก ก๊อกน้ำจะประกอบเข้ากับฝักบัวรวมทั้งมีปุ่มกด เพื่อกลับการไหลของน้ำจากปล่อยลงอ่างขึ้นสู่ฝักบัว ท่อจะเดินตามผนังและสิ้นสุดที่ข้อต่อกับฝักบัว ขนาดความสูงของฝักบัวจากพื้นห้อง 1,676 ม.ม. (66 นิ้ว) และ 1,981 ม.ม. (78 นิ้ว) อันนี้ขึ้นอยู่กับความสูงบุคคลเป็นสำคัญ ถ้าเลือกใช้ฝักบัวที่หักเป็นมุมท่อที่ไหลออกมาจากผนังเพื่อต่อฝักบัวจะต้องต่ำกว่าระบรความสูงมาตรฐานกโหนดไว้ 152 – 203 ม.ม. (6-8 นิ้ว)



รูปที่ 2.28 การประกอบท่อฝักบัวและก๊อกน้ำ



รูปที่ 2.29 การติดการรอบขอบอ่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 วัสดุประเภทไม้และอุตสาหกรรมไม้ของไทย

ไม้เป็นผลิตภัณฑ์อันยิ่งใหญ่จากธรรมชาติ เป็นวัตถุดิบที่มีค่ายิ่ง จัดว่าเป็นวัสดุที่มีความสำคัญในการก่อสร้าง เพราะมีน้ำหนักน้อยตัดกลึงหรือเปลี่ยนรูปได้ง่าย มีความสวยงาม ตลอดจนสามารถปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้นได้ ข้อเสียของไม้ก็คือมีความแข็งแรงต่ำและมีคุณภาพในแต่ละทิศทางไม่เท่ากัน (Anisotropic) เช่น ความแข็งแรงในทางปลาย (ขนานกับแนวเสี้ยน) จะต่างกับความแข็งแรงที่รัศมี (radial) หรือด้านสัมผัส (tangential) เป็นต้น นอกจากนี้ในไม้ชนิดเดียวกันก็อาจมีความแตกต่างกันมากในด้านคุณสมบัติเชิงกลซึ่งขึ้นกับคุณภาพของไม้แต่ละท่อน ลักษณะการเลื่อย อายุของไม้ เป็นต้น

2.4.1 โครงสร้างของไม้

ไม้เป็นวัสดุประเภท anisotropic คือแต่ละด้านของไม้จะมีคุณสมบัติแตกต่างกัน ด้านต่าง ๆ ของไม้ของไม้มีอยู่ 4 ด้าน คือ ด้านยาว เป็นด้านที่ยาวตามความยาวของไม้ท่อน ด้านรัศมีเป็นด้านที่ขนานกับแนวเส้นรัศมีที่ลากจากใจไม้ไปยังเปลือกไม้ และยาวไปตามความยาวของไม้ท่อน ด้านสัมผัสเป็นด้านที่ตั้งฉากกับด้านรัศมี และยาวไปตามความยาวของไม้ท่อนหรือด้านที่เห็นเมื่อเอาเปลือกของไม้ท่อนออก ด้านหน้าตัดเป็นด้านที่ตั้งฉากของกับด้านทั้ง 3 ดังกล่าว หรือเป็นด้านที่เห็นทางด้านปลายทั้ง 2 ของไม้ท่อน เมื่อดูทางด้านต่าง ๆ ของไม้เนื้อไม้จะเห็นเซลล์ที่ประกอบเป็นเนื้อไม้ มีลักษณะแตกต่างกันทั้งที่เป็นเซลล์ชนิดเดียวกัน นอกจากนี้เซลล์ในเนื้อยังมีการเรียงตัวไม่เหมือนกันทั้งหมดอีกด้วย จึงทำให้ด้านต่าง ๆ ของไม้มีคุณสมบัติแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่อยู่ในไม้อันได้แก่ โครงสร้างซึ่งก็คือ เซลล์ชนิดต่าง ๆ ที่ประกอบเป็นเนื้อไม้ ปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวอาจแบ่งได้ดังนี้

1. ปริมาณของสารเคมีต่าง ๆ ที่ประกอบกันขึ้นเป็นผนังเซลล์เนื้อไม้ ซึ่งวัดด้วยค่าความถ่วงจำเพาะ (ถ.พ. มีประโยชน์มาก ใช้เป็นตัวชี้คุณสมบัติของไม้ได้)
2. ปริมาณของน้ำที่มีอยู่ในเนื้อไม้ น้ำน่าจะถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของโครงสร้างไม้ น้ำจะมีอยู่ในไม้ตั้งแต่ยังมีชีวิตอยู่จนถึงตัดโค่นลงแล้ว น้ำเป็นปัจจัยสำคัญที่มีต่อคุณสมบัติของไม้
3. สัดส่วนของสารเคมีที่ประกอบเป็นผนังเซลล์ และสารแทรกที่มีอยู่ในไม้
4. การเรียงตัวของสารที่ประกอบเป็นผนังเซลล์เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับแนวเสี้ยนไม้
5. ชนิด ขนาด และสัดส่วนของเซลล์ที่ประกอบเป็นเนื้อไม้

ปัจจัยต่างๆ เหล่านี้มีผลต่อคุณสมบัติของไม้ ซึ่งกล่าวพอสังเขปได้ดังนี้

1. น้ำในไม้ ธรรมชาติของไม้นั้นเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติ hygroscopic คือสามารถดูดและคาย ความชื้นและน้ำได้ ทั้งสามารถทำให้คุณสมบัติของไม้เปลี่ยนแปลงได้ เช่น

1.1 น้ำหนักของไม้ ไม้ที่มีความชื้นมากจะมีน้ำหนักมากกว่าไม้ที่มีความชื้นน้อย ไม้จะมีน้ำหนักที่สุดเมื่อไม้ถูกอบแห้ง และมีน้ำหนักมากที่สุดเมื่อไม้มีน้ำอยู่เต็มที่ ดังนั้น การบอ กน้ำหนักของไม้จึงต้องบอกเปอร์เซ็นต์ความชื้นของ ไม้ในขณะเดียวกันไว้ด้วย

1.2 การยืดหดตัวของไม้ เมื่อ ไม้ดูดความชื้นหรือน้ำเข้าไปอยู่ในผนังเซลล์ จะทำให้ ผนังเซลล์ขยายตัว นั่นคือทำให้ไม้ขยายตัวมีขนาดมากกว่าแต่ก่อนดูดความชื้นหรือน้ำในทาง กลับกันถ้าไม้หรือความชื้นในผนังเซลล์คายออกมา จะทำให้ไม้มีขนาดเล็กลงกว่าเดิม สำหรับน้ำที่ อยู่ในช่องว่างของเซลล์จะไม่มีผลทำให้ไม้ยืดหดตัว เพียงทำให้ไม้มีน้ำหนักเพิ่มขึ้นหรือลดลง ไม้ สามารถดูดความชื้นจากบรรยากาศและคายความชื้นออกสู่อากาศได้ และจะหยุดดูดคาย ความชื้นในบรรยากาศ ต่อเมื่อความชื้นได้สมดุลกับความชื้นในบรรยากาศ ดังนั้นการนำไม้ไปใช้ งานในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ต้องคำนึงถึงเรื่องนี้ด้วย ก่อนนำไปใช้งานต้องทำให้ความชื้นในไม้มีอยู่ ใกล้เคียงกับความชื้นในบรรยากาศของสถานที่ที่จะนำไม้ไปใช้งาน เพื่อป้องกันมิให้เกิดการหด ขยายตัวมาก จนอาจทำให้สิ่งของที่ทำได้ด้วยไม้นั้นเกิดความเสียหายได้

การยืดหดตัวของ ไม้จะมีค่าแตกต่างกันในแต่ละด้านของไม้ ด้านสัมผัสจะมีการยืดหดตัว มากที่สุด และมากกว่าด้านรัศมีประมาณ 2 เท่า ส่วนด้านความยาวจะมีการยืดหดตัวน้อยมาก ประมาณ 0.1-0.2% จนอาจจะไม่คำนึงถึงได้

การยืดหดตัวของไม้นอกจากจะขึ้นอยู่กับความชื้นของไม้แล้ว ปริมาณของสารที่ประกอบ เป็นผนังเซลล์ยังเป็นตัวชี้ค่าการยืดหดตัวของไม้ได้อย่างคร่าวๆ ไม้ชนิดใดที่มีสารประกอบเซลล์ มากก็จะมีการยืดหดตัวได้มาก แต่ไมใช่ทุกชนิดจะเป็นดังนี้

1.3 ความถ่วงจำเพาะ ปริมาณของสารประกอบผนังเซลล์ของไม้ชนิดต่าง ๆ จะ แตกต่างกัน ค่าความถ่วงจำเพาะ (ถ.พ.) จะใช้แสดงปริมาณของสารดังกล่าวต่อหน่วยปริมาตร ซึ่ง ตามปกติในงานวิจัยจะคำนวณจาก น้ำหนัก และปริมาตรของไม้ที่อบแห้ง ไม้มีน้ำรวมอยู่ด้วย ซึ่ง จะได้ปริมาณของสารดังกล่าวล้วนๆ แต่ในสภาพการใช้งานจริงๆ ของไม้ จะปรากฏว่ามีความชื้น รวมอยู่ในไม้ด้วย ซึ่งทำให้ปริมาตรและน้ำหนักของไม้เพิ่มขึ้น ค่า ถ.พ. จะเปลี่ยนไปโดยมีค่าลดลง เมื่อความชื้นเพิ่มขึ้น (ถ้าใช้น้ำหนักของไม้ที่สภาพอบแห้ง) และจะมีค่าคงที่เมื่อ ไม้มีความชื้นสูงกว่า 30% โดยประมาณ ในบางครั้งจึงอาจมีการคำนวณ ค่า ถ.พ. โดยใช้น้ำหนักและปริมาตรของไม้ที่มี ความชื้นในขณะนั้น ค่า ถ.พ. มีประ โยชน์ในการใช้เป็นตัวแทนแสดงคุณสมบัติไม้

1.4 คุณสมบัติของการนำความร้อน ไม้มีคุณสมบัติการยอมให้ความร้อนผ่านได้ถึง 3 ด้าน โดยด้านยาว (ขนานเส้นไม้) จะมีการนำความร้อนสูงกว่าด้านสัมผัสและด้านรัศมีถึง $2\frac{1}{4}$ - 2

$\frac{1}{4}$ เท่า ส่วนด้านสัมผัสและด้านรัศมีจะมีค่าใกล้เคียงกัน การนำความร้อนของไม้จะเพิ่มขึ้นเมื่อไม้มี ไม้ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความชื้นเพิ่มขึ้น เช่น ไม้ที่มีความชื้นมากกว่า 40% จะมีค่านำความร้อนมากกว่าไม้ที่แห้งกว่าถึง 1/3 เท่า การนำความร้อนของไม้จะมีค่าต่ำกว่าโลหะ

1.5 คุณสมบัติการนำไฟฟ้า ไม้มีคุณสมบัติในการนำไฟฟ้า ซึ่งจะมีค่าสัมพันธ์กับความชื้นในไม้ ถ้าความชื้นในไม้เพิ่มขึ้นในช่วง 0 ถึง จุดหมาก ค่าการนำไฟฟ้าของไม้จะเพิ่มขึ้นอย่างน้อย 10 เท่า ไม้ที่แห้งจะเป็นฉนวนไฟฟ้าที่ดี

1.6 ความแข็งแรงของไม้ ความชื้นในไม้มีผลต่อความแข็งแรงของไม้ ความแข็งแรงของไม้จะเพิ่มขึ้นเมื่อความชื้นในไม้ลดลงจากจุดหมากถึงอบแห้ง ความแข็งแรงของไม้จะคงที่เมื่อ ไม้มีความชื้นสูงเท่าจุดหมาก (ทั้งนี้ไม้นั้นจะต้องไม่มีตำไม้รวมอยู่ด้วย) ยกเว้นค่าความเหนียว (toughness) จากการเคาะ (impact) ของไม้บางชนิดที่จะมีค่าเพิ่มขึ้นเมื่อความชื้นของไม้เพิ่มขึ้น

2. ปริมาตรของสารเคมี ที่ประกอบเป็นผนังเซลล์ (ค่าความถ่วงจำเพาะ) ปริมาณของสารประกอบผนังเซลล์ในไม้ต่อหน่วยปริมาตรวัดได้โดยการคำนวณค่าความถ่วงจำเพาะ ค่า ถ.พ. มีประโยชน์ใช้เป็นค่าแสดงคุณสมบัติของ ไม้ได้ คือ

2.1 ความแข็งแรงของ ไม้ ค่า ถ.พ. จะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับความแข็งแรงของ ไม้ ถ้าค่า ถ.พ. สูงความแข็งแรงของ ไม้จะสูงตามไปด้วย

2.2 คุณสมบัติการนำความร้อน การนำความร้อนของ ไม้จะสัมพันธ์กับค่า ถ.พ. เป็นเส้นตรง ค่า ถ.พ. สูงการนำความร้อนของ ไม้ก็จะสูง

2.3 คุณสมบัติเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้าสถิต ความสามารถในการเป็นฉนวนต่อกระแสไฟฟ้าสถิตวัดได้ด้วยค่าคงที่ที่เรียกว่า “dielectric constant” ค่าคงที่นี้ ใน ไม้จะมีความสัมพันธ์โดยตรงกับค่า ถ.พ. และความชื้นใน ไม้

3. การเรียงตัวของเส้นใย ไม้ เส้นใยไม้ในแต่ละชนิดจะเรียงตัวไม่เหมือนกัน อาจจะมีการเรียงขนานกับแกนยาวของ ไม้ หรือทำมุมกับแกนยาวของ ไม้ ทิศทางการเรียงตัวของเส้นใยไม้จะมีผลต่อความแข็งแรงของ ไม้ โดยเฉพาะกับแรงดึง ซึ่งจะมีค่าลดลงเมื่อความลาดชันของเส้นใยไม้ (การเรียงตัวทำมุมของเส้นใยไม้กับแกนยาวของ ไม้) มีมากกว่า 1 ต่อ 25 จึงจะได้รับผลกระทบ ส่วนความแข็งแรงในการดัดจะ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงลดค่าลงจนกว่าจะมีความลาดชันมากกว่า 1 ต่อ 20 ถ้าความลาดชันของเส้นใยสูงกว่าขีดจำกัดดังกล่าวข้างต้นจะทำให้ความแข็งแรงลดลงอย่างมาก เช่น ความลาดชัน 1 ต่อ 8 จะทำให้ความแข็งแรงในการดัดลดลงถึงครึ่งหนึ่งและความแข็งแรงในการบีบจะลดลงถึง 1 ใน 3

4. ความกว้างของวงปี อัตราการเจริญเติบโตของต้นไม้มีผลต่อค่าความถ่วงจำเพาะ คือ ความกว้างของวงปีที่แตกต่างกันจะมีผลทำให้ความถ่วงจำเพาะและความแข็งแรงของไม้เปลี่ยนแปลงไปด้วย ในเนื้อไม้ที่เซลล์พอร์ในวงปีมีขนาดแตกต่างกันอย่างชัดเจน (ring porous) เมื่อมีอัตราการเจริญเพิ่มขึ้น (วงปีกว้างขึ้น) ส่วนเนื้อในปลายฤดูก็จะเพิ่มขึ้น ซึ่งเซลล์ในส่วนนี้จะเป็นเซลล์ที่มีผนังหนา และมีจำนวนมากก็จะทำให้ค่า ถ.พ. และความแข็งแรงของไม้เพิ่มขึ้น ส่วนไม้เนื้อแข็งที่เซลล์พอร์ ในวงปีมีขนาดและกระจายสม่ำเสมอ (diffuse porous) แม้อัตราการเจริญเติบโตที่สูงเพิ่มขึ้นก็ไม่ส่งผลต่อค่า ถ.พ. และความแข็งแรงของไม้ เว้นแต่จะมีการเจริญเติบโตที่สูงมากเกินไป เช่นเดียวกับในกรณีของไม้เนื้อแข็งที่มีเซลล์พอร์ขนาดแตกต่างกัน ส่วนในเนื้อไม้อ่อนที่มีอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มมากขึ้น จะทำให้ส่วนเนื้อไม้ต้นฤดูที่มีความหนาแน่นต่ำเพิ่มจำนวนขึ้น เป็นผลให้ความแข็งแรงและความหนาแน่นของไม้ลดลงเมื่อวงปีกว้างมากขึ้น ยกเว้นไม้เนื้ออ่อนบางชนิดที่แม้วงปีมีขนาดแคบ ก็อาจมีความหนาแน่นต่ำได้

5. คำหยาบที่เป็นตาไม้ ตาไม้ที่มีอยู่ในเนื้อไม้จะทำให้ความแข็งแรงของไม้ลดลง ทั้งนี้ยังขึ้นอยู่กับขนาดและบริเวณที่ตาไม้ขึ้นอยู่กับ ตาไม้ที่อยู่รวมกันเป็นกลุ่มจะสำคัญกว่าตาไม้ที่อยู่กระจาย และตาไม้ที่มีขนาดใหญ่ก็จะมีผลกระทบมากกว่าที่มีขนาดเล็ก

6. ลักษณะ โครงสร้างของไม้เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ตามธรรมชาติของไม้ ไม้แต่ละชนิดมีการทนทานต่อการทำลายของเห็ด รา และแมลงแตกต่างกัน ไม้ที่ทนทานต่อการทำลายของเห็ดราได้ อาจไม่ทนทานต่อแมลงก็ได้ สาเหตุสำคัญที่ทำให้มีความทนทานตามธรรมชาติ คือ เนื้อไม้จะมีสารแทรกที่เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตที่จะทำลายเนื้อไม้ ซึ่งสารแทรกนี้จะอยู่ในแก่นไม้ ยังมีเหตุผลอื่นอีกบางประการที่สามารถใช้อธิบายถึงสาเหตุที่ไม้มีความทนทานตามธรรมชาติ เช่น การที่ไม้มีความชื้นต่ำ การที่ช่องว่างของเซลล์มีสารบรรจุอยู่ เช่น กัม เรซิน โทโลส เป็นต้น มีปัจจัยบางประการที่น่าสังเกตที่เกี่ยวข้องกับความทนทานตามธรรมชาติของไม้ ได้แก่ ความหนาแน่น มีไม้หลายชนิดที่มีความหนาแน่นมาก แล้วมีความทนทานตามธรรมชาติสูง แต่มีข้อสังเกตว่า ไม้บางชนิดก็ไม่เป็นไปตามนี้ นอกจากนั้น ไม้ที่มีน้ำหนักรวมบางชนิดยังมีแก่นไม้ที่มีความทนทานตามธรรมชาติต่ำ

2.4.2 การจำแนกประเภทของไม้

ไม้อาจจำแนกแบ่งเป็นไม้เนื้ออ่อน (Soft wood) ซึ่งปกติจะเป็นไม้ใบแคบและ ไม้เนื้อแข็ง (Hard wood) ซึ่งเป็นไม้จากต้นไม้ใบกว้างอย่างไรก็ตามในปัจจุบัน เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน จึงแยกประเภทของไม้ตามหนังสือของกรมป่าไม้ที่ กส.0702/6679 ลงวันที่ 3 พฤษภาคม 2517 ดังนี้คือ ให้แบ่งไม้ออกเป็น 3 ประเภท โดยถือเอาค่าความแข็งแรงในการค้ำของไม้แข็งและความทนทานตามธรรมชาติของไม้นั้นๆ เป็นเกณฑ์ตามตาราง ดังนี้

ตารางที่ 2.2 ความแข็งแรงของไม้และความต้านทานของ ไม้

ประเภทไม้	ความแข็งแรง (kg.cm 2)	ความทนทาน (ปี)
ไม้เนื้อแข็ง	> 1000	> 10
ไม้เนื้อแข็งปานกลาง	600 - 1000	2 - 10
ไม้เนื้ออ่อน	< 600	< 2

2.4.3 คุณสมบัติและประโยชน์ของไม้แต่ละชนิด

ในที่นี้จะกล่าวถึงคุณสมบัติและประโยชน์ของ ไม้เนื้อแข็ง ไม้เนื้อแข็งปานกลางและ ไม้เนื้ออ่อนที่ควรทราบตามลำดับ ดังนี้

2.4.3.1 ไม้เนื้อแข็ง

มีหลายชนิด เช่น ไม้เต็ง ไม้รัง ไม้แดง ซึ่งมีคุณสมบัติและประโยชน์ที่ควรทราบดังต่อไปนี้

1. ไม้เต็ง เป็นต้นไม้ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ขึ้นเป็นหมู่ตามป่าแดงทั่วไป ยกเว้นภาคใต้ลักษณะเนื้อ ไม้เป็นสีน้ำตาลอ่อนเมื่อแรกตัดทิ้งไว้ไม่นานจะเป็นสีน้ำตาลแก่แกมแดง เสี้ยนสับสน เนื้อหยาบแต่สม่ำเสมอแข็งแรงเหนียวแข็งแรงและทนทานมากแห้งแล้วเลื่อยไสกบตกแต่งได้ยาก น้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 1,040 กิโลกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ทำหมอนรางรถไฟ เครื่องมือกลกรรม โครงสร้างอาคาร เช่น ตง คาน วงกบ ประตูหน้าต่าง โครงหลังคา เสา

2. ไม้รัง เป็นต้นไม้ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ขึ้นเป็นหมู่ตามในป่าแดงทั่วไป ลักษณะเนื้อ ไม้มีสีน้ำตาลอมเหลือง เสี้ยนสับสน เนื้อหยาบแต่สม่ำเสมอ แข็ง หนัก แข็งแรง และทนทานมาก เลื่อยไสกบตกแต่งค่อนข้างยากเมื่อแห้งจะมีลักษณะคุณสมบัติคล้าย ไม้เต็งจึงในบางครั้งเรียกว่า ไม้เต็งรัง น้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 800 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ทำเสาและ โครงสร้างอาคารต่างๆ ทำหมอนรางรถไฟ ทำเครื่องมือกลกรรม

3. ไม้แดง เป็นต้นไม้ขนาดใหญ่ ขึ้นทั่วไปในป่าเบญจพรรณแล้งและชื้น ลักษณะของเนื้อ ไม้มีสีแดงเรื่อๆ หรือ สีน้ำตาลอมแดง เสี้ยนเป็นลูกคลื่นหรือสับสน เนื้อละเอียดพอประมาณ แข็ง เหนียวแข็งแรงและทนทาน เลื่อยไสกบแต่งได้เรียบร้อยชัดเจนได้ค้ำน้ำหนัก โดยเฉลี่ยประมาณ 960 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม้ชนิดนี้นิยมในการก่อสร้างในส่วนที่ไม่ใช่โครงสร้าง เช่น พื้น วงกบประตูหน้าต่าง ทำเกวียน ทำเรือนนอนรางรถไฟ เครื่องเรือน เครื่องมือกลกรรม ด้านเครื่องมือ คันชั่ง ไม้แดงนี้ปลวกหรือเพรียงจะไม่ค่อยรบกวน และเป็นไม้ที่ต้านทานไฟในตัวด้วย

4. ไม้ตะเคียนทอง เป็นต้นไม้ใหญ่และสูงมากขึ้นเป็นหมู่ตามป่าดิบชื้นทั่วไปลักษณะเนื้อ ไม้มีสีเหลืองหม่นสีน้ำตาลอมเหลืองมักมีเส้นสีขาวหรือเทาขาวผ่านเสมอ สีที่ผ่านนี้เป็นท่อน้ำมันหรือยาง เสี้ยนมักสับสนเนื้อละเอียดปานกลางแข็งแรง เหนียว ทนทาน ทนปลวกได้ดี

เมื่อนำไปเลื่อย ไสกบตกแต่งและชักเงาได้ดีมาก น้ำหนักโดยเฉลี่ย 750 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการก่อสร้างอาคาร ไม้หมอนรางรถไฟ ไม้ชนิดนี้นิยมใช้ทำเรือมาก และยังใช้การได้ดีทุกอย่างที่ ต้องการความแข็งแรง เหนียวและทนทาน

5. ไม้ตะแบก เป็นต้นไม้สูงใหญ่โคนมีลักษณะเป็นพู ขึ้นในป่าเบญจ พรรณขึ้นและแล้งทั่วไปลักษณะเนื้อ ไม้สีเทาจนถึงสีน้ำตาลอมเทาเสี้ยนตรงหรือเกือบตรง เนื้อ ละเอียดปานกลาง เป็นมัน แข็งเหนียว แข็งแรงทนทานใช้ใช้ร่วมกับไม้ฉากแดดคดผ่นใช้ทำเสาบ้าน ทำเรือ แพ เกวียน เครื่องกลกรรม ไม้ตะแบกชนิดลายใช้ทำเครื่องเรือนได้สวยงามมาก ใช้ทำด้ามมีด ไม้ถือ กรอบรูป ด้ามปืน เป็นต้น

6. ไม้สัก เป็นต้นไม้ขนาดใหญ่ ขึ้นเป็นหมู่ในป่าเบญจพรรณทางภาคเหนือ และบางส่วนของภาคกลางและตะวันตกลักษณะเนื้อ ไม้สีเหลืองทองนานเข้าจะกลายเป็นสีน้ำตาล หรือน้ำตาลแก่มีกลิ่นเหมือนหนังฟอกเก่าๆ และมีน้ำมันในตัวมักมีเส้นสีแก่แทรกเสี้ยนตรงเนื้อ หยาบและไม้ส่นำเสมอ แข็งพอประมาณแข็งแรงทนทานที่สุดปลวกมอด ไม่ทำอันตราย นำไปเลื่อย ไซกบดคบแต่งง่าย เกะสลักได้ดี ชักเงาได้ง่ายและตีมากเป็นไม้ที่ผึ่งให้แห้งได้ง่ายและอยู่ตัวดี น้ำหนักโดยประมาณ 640 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม้สักเป็นที่นิยมมากในการทำเครื่องเรือนทำ บานประตูหน้าต่าง ทำเรือ เกะสลักต่างๆ ปริมาณที่ทำออกจำหน่ายยังมีมากพอสมควร ไม้สักเป็น ไม้ที่เป็นสินค้าขาออกและเป็นที่ยอมรับของชาวต่างประเทศมาก ไม้สักที่ใหญ่ที่สุดในโลกปัจจุบันนี้ ขึ้นอยู่ที่บ้านปางเกลือ ตำบลน้ำไคร้ อำเภอน้ำป่าด จังหวัดอุตรดิตถ์ มีความสูง 51 เมตร วัครอบต้น ได้ 10.58 เมตร ใช้คนกางแขนโอบรอบต้นได้ไม่น้อยกว่า 8 คน กรมป่าไม้ได้ประมาณอายุต้นสักนี้ ไว้ไม่น้อยกว่า 1,500 ปี

7. ไม้ซีก เป็นต้นไม้ขนาดใหญ่ขึ้นตามป่าดิบและป่าเบญจพรรณขึ้นทั่ว ประเทศเว้นแต่ทางภาคเหนือลักษณะเนื้อ ไม้สีน้ำตาลอ่อนถึงแก่เสี้ยนตรงพอประมาณเนื้อหยาบและ สับสนแข็งพอประมาณเหนียวทนทานนำไปเลื่อย ไซกบดคบแต่งได้ยาก บางครั้งเรียกว่า เต็งคอง น้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 961 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ทำหมอนรองรถไฟ ใช้ก่อสร้าง เช่น ทำ โครงสร้าง ตง คาน โครงหลังคา เป็นต้น

8. ไม้เตียม เป็นต้นไม้ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ สูงตรง ขึ้นชุกชุมในป่าดิบ ขึ้นทางภาคใต้บางแห่งใหญ่ วัดเส้นผ่าศูนย์กลางได้ถึง 3 เมตร ลักษณะเนื้อ ไม้สีน้ำตาลหรือสีน้ำตาล ล่อนอ ทิ้งไว้นานเป็นสีน้ำตาลแก่หรือเกือบดำ เสี้ยนค่อนข้างสั้นเนื้อละเอียดแข็ง เหนียวหนัก แข็งแรงมาก ใช้ในน้ำได้ทนทานดี นำไปเลื่อยไซกบดคบแต่งได้ค่อนข้างง่ายน้ำหนักโดยเฉลี่ย ประมาณ 800 - 990 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตรใช้ทำหมอนรองรถไฟ โครงสร้างที่ต้องการความ แข็งแรงมากสะพาน แพ เป็นต้น ใช้ในที่แจ้งทนแดดทนฝนดีมาก

9. ไม้มะค่าแต้ เป็นต้นไม้ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ขึ้นประปรายในป่า แดงและป่าเบญจพรรณแล้วทั่วไปลักษณะเนื้อ ไม้สีน้ำตาลอ่อนถึงสีน้ำตาลแก่ เลื่อยทิ้งไว้นานสีจะ เข้มขึ้น มีเส้นเสี้ยน ผ่านซึ่งมีสีแก่กว่าสีพื้นเสี้ยนสับสนเนื้อค่อนข้างหยาบแต่ส่นำเสมอเป็นมันเล็กน้อย ไม้ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แข็งและทนทานมากทนผดปลวกได้ดี เลื่อยไสกบตกแต่งได้ยาก ถ้าดอกตะปูลงในแก่นไม้จะตอกไม้ยากและตะปูมักคดงอเพราะความแข็งแรงของไม้ น้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 1,090 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ในการก่อสร้างต่าง ๆ ทำไม้หมอนรางรถไฟทำเครื่องเกวียน เครื่องไถนา เครื่องเรือน เป็นต้น

10. ไม้ประดู่ เป็นไม้ต้นสูงใหญ่ ขึ้นในเบญจพรรณชื้นและ แล้งทั่วไปเว้นแต่ทางภาคใต้ มีชุกชุมทางภาคเหนือและภาคอีสานลักษณะเนื้อไม้สีแดงอมเหลืองถึงสีแดงอย่างสีอิฐแก่สีเส้นเสี้ยนแก่กว่าสีพื้นบางที่มีลวดลาย สวยงามมาก เสี้ยนสับสนเป็นริ้ว เนื้อละเอียดปานกลาง แข็งและทนทาน ไสกบตกแต่งได้ดีและชักงาได้ดีน้ำหนักโดยเฉลี่ย 800 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ในการก่อสร้าง ทำเกวียนเรือเรือกที่สวยงามทำจากปุ่มประดู่ทำค้ำเครื่องมือและสิ่งอื่นๆ ที่ต้องการความแข็งแรงทนทาน ในประเทศจีนและญี่ปุ่นนิยมใช้ทำเครื่องเรือนกันมาก

2.4.3.2. ไม้เนื้อแข็งปานกลาง

มีหลายชนิดเช่น ไม้ยาง ไม้กระบากหรือไม้กะบาก ไม้กระท้อน และอื่นๆ ซึ่งมีคุณสมบัติและประโยชน์ที่ควรทราบดังต่อไปนี้

1. ไม้ยาง เป็นต้นไม้สูงใหญ่ สูงชะลูด ไม่มีกิ่งที่ลำต้น มักขึ้นเป็นหมู่ในป่าดิบชื้น และที่ต่ำชุ่มชื้นตามบริเวณใกล้เคียงแม่น้ำลำธารในป่าดิบและป่าอื่นๆ ทั่วไป ต้นบางชนิดสามารถเผาเอาน้ำมันยางได้ (แต่เป็นคนละชนิดกับต้นยางพารา) ลักษณะเนื้อไม้สีแดงหรือสีน้ำตาลหม่นเสี้ยนมักตรง เนื้อหยาบ แข็งปานกลางใช้ในร่มทนทานดีเลื่อยไสกบตกแต่งได้ดีน้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 650 – 720 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ในงานก่อสร้างทั่วไป ทำหีบ ที่นิยมใช้กันมากคือใช้เป็นไม้ฝา ไม้คร่าว ฝาเพดาน คร่าวฝา

2. ไม้กระบากหรือไม้กะบาก เป็นต้นไม้สูงใหญ่ขึ้นปะปรายในป่าดิบชื้นและป่าเบญจพรรณชื้นทั่วประเทศ ทางพฤกษศาสตร์จะมีอยู่หลายชนิด แต่ในส่วนเนื้อไม้และการใช้มีลักษณะคล้ายคลึงมากใช้ร่วมกันได้ดีลักษณะเนื้อไม้โดยรวมมีสีตั้งแต่แนวเหลืองถึงน้ำตาลอ่อนแกมแดงเรื่อๆ เสี้ยนมักตรงเนื้อหยาบแต่สม่ำเสมอ แข็ง เหนียว เค็งพอประมาณ เลื่อยไสกบตกแต่งได้ไม่ยาก แต่มีข้อเสียคือเนื้อเป็นทรายทำให้กักคคมเครื่องมือ ผึ่งแห้งง่ายและไม่ค่อยเสื่อมเสียน้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 600 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ทำแบบหล่อคอนกรีตได้ดีเพราะถูกน้ำแล้วไม่บิดงอหรือโค้ง ทำเครื่องเรือนราคาถูก ทำกล่องใส่ของเก่าอี้

3. ไม้ชุมแพรก เป็นต้นไม้ขนาดใหญ่ขึ้นปะปรายตามป่าดิบชื้นทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคกลางบางแห่ง ลักษณะเนื้อไม้เมื่อเลื่อยหรือตัดใหม่ๆ จะเป็นสีแดงเข้มเมื่อทิ้งไว้ถูกอากาศจะเป็นสีน้ำตาลอมแดงเป็นมันลื่นเสี้ยนมักตรงและสม่ำเสมอ เป็นริ้วห่างๆ เหนียวแข็ง ใช้ในร่มทนทานดี เลื่อยไสกบตกแต่งได้ง่าย ชักงาได้ดี

น้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 640 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ก่อสร้าง เช่น ทำพื้น ฝา ระโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ไม้หนนทรี เป็นต้นไม้ขนาดกลาง ขึ้นในป่าดิบชื้นและป่าโปร่งชื้น ลักษณะไม้สีชมพูอ่อน ถึงน้ำตาลแกมชมพู เป็นมันเลื่อม เส้นตรงหรือเป็นลูกคลื่น หรือสับสนบ้างเล็กน้อย เนื้อหยาบปานกลาง เลื่อนผ่าไสกบตบแต่งได้ง่ายๆ น้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 575 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ทำไม้พื้นเพดานและฝา ทำเครื่องเรือน หีบใส่ของต่างๆ

5. ไม้มะม่วงป่า เป็นต้นไม้ใหญ่ ขึ้นห่างๆกันในป่าดิบชื้นและป่าเบญจพรรณ หรือตามที่ชุ่มชื้นทั่วไป ลักษณะเนื้อไม้ไม่มีแก่นมากนัก สีน้ำตาลไหม้ เส้นค่อนข้างตรง เนื้อเป็นมันเล็กน้อย แข็งเหนียว ใช้ในร่มทนทานดี เลื่อนไสกบง่ายน้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 600 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ทำเครื่องเรือน หีบใส่ของ ไม้บรรทัด ปอกออกมาเป็นแผ่นบางๆ ใช้ทำไม้อัด

6. ไม้กระท้อน เป็นต้นไม้ขนาดใหญ่ ขึ้นตามป่าดิบชื้นทั่วประเทศ ลักษณะเนื้อไม้สีแดงเรื่อๆ ปนเทา เส้นไม้ตรง เนื้อค่อนข้างหยาบ แข็งแรงปานกลาง ใช้ในร่มทนทานพอสมควร เลื่อนไสกบตบแต่งได้ง่ายขัดและชักเงาได้ ผึ่งให้แห้งได้ง่าย แต่หดตัวมาก ใช้ทำพื้น เพดาน เครื่องเรือน

2.4.3.3. ไม้เนื้ออ่อน

มีหลายชนิดเช่น ไม้สยาขาว ไม้ก้านเหลือง ไม้มะยมป่า ไม้ต้นมะพร้าว ซึ่งคุณสมบัติและประโยชน์ที่ควรทราบต่อไปนี้

1. ไม้สยาขาว เป็นต้นไม้ขนาดใหญ่ ขึ้นตามไหล่เขา และบนเขาในป่าดิบทางภาคใต้บางจังหวัด เช่น ยะลา นราธิวาส ลักษณะเนื้อไม้สีชมพูอ่อนแกมขาวถึงน้ำตาลอ่อนแกมแดง มีริ้วสีแก่กว่าสีพื้นเป็นมันเลื่อมเส้นสับสนเนื้อหยาบอ่อน ค่อนข้างเหนียว ทนทานในร่ม เลื่อยไส ผ่าได้ง่าย น้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 480 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ทำเครื่องเรือนและส่วนของอาคารที่อยู่ในร่ม เปลือกใช้ทำไม้อัดได้

2. ไม้ก้านเหลือง เป็นต้นไม้ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ ขึ้นตามริมน้ำแม่น้ำลำธารหรือในที่ชุ่มชื้นทั่วไป ลักษณะเนื้อไม้สีเหลืองเข้มถึงสีเหลืองปนแสดเส้นตรงละเอียดพอประมาณ และอ่อน นำไปเลื่อยไสกบได้ง่ายชักเงาได้ดี น้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 540 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ทำพื้น ฝา เครื่องเรือน หีบใส่ของ

3. ไม้มะยมป่า เป็นไม้ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ขึ้นประปรายในป่าดิบชื้นหรือป่าเบญจพรรณชื้นทั่วไปลักษณะเนื้อไม้ไม่มีแก่นสีจากถ้าถูกอากาศนานๆ สีจะนวลขึ้น เส้นตรง เนื้อหยาบ แต่สม่ำเสมอและอ่อนไสกบได้ง่าย น้ำหนักโดยเฉลี่ยประมาณ 400 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ใช้ทำก้านไม้ขีดไฟ กลักไม้ ขีดไฟ หีบใส่ของ ปัจจุบันใช้ทำเครื่องเรือนต่างๆ

4. ไม้ต้นมะพร้าว เนื้อมีความหนาแน่นใช้เป็นโครงสร้างได้ ความหนาแน่นตรงริมมีมากกว่าตรงกลางต้นตอนกลางๆ มีความหนาแน่น 400 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เอกสารแต่ก่อนริมมีความหนาแน่นถึง 600 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4 การอาบน้ำยาไม้

การใช้ประโยชน์ไม้จากป่าธรรมชาติทั้งในการก่อสร้างบ้านเรือนและทำเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ นั้นมีมาเป็นเวลานานแล้ว แต่ปัจจุบันพื้นที่ป่าธรรมชาติลดน้อยลงจนทำให้ขาดแคลนไม้ใช้สอยภายในประเทศ รัฐบาลจึงได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการปลูกสร้างสวนป่าปลูกไม้โตเร็วตามหัวไร่ปลายนา และปลูกไม้โตเร็วตามพื้นที่สาธารณประโยชน์ต่าง ๆ เพื่อจะนำไม้ที่ปลูกเหล่านั้นมาใช้ประโยชน์ทดแทนไม้จากป่าธรรมชาติ แต่อย่างไรก็ดีการนำไม้โตเร็วหรือไม้ขนาดเล็กมาใช้ประโยชน์ มักจะประสบปัญหาการถูกศัตรูทำลายไม้พวกเชื้อรา แมลงและเฟรียงเข้าทำลายไม้ ทำให้มีอายุการใช้งานสั้นเพียง 1 – 2 ปีเท่านั้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงคุณภาพก่อนที่จะนำไม้โตเร็วมาใช้ประโยชน์เพื่อยืดอายุการใช้งานให้นานมากขึ้นกว่าเดิม โดยการอาบน้ำยาป้องกันรักษาเนื้อไม้ ซึ่งหากได้ดำเนินการอาบน้ำยาได้ถูกวิธีตามหลักวิชาการแล้ว ช่วยยืดอายุความทนทานของไม้ออกไปได้อีก 3 – 5 เท่าของอายุความทนทานของไม้ตามปกติ

การอาบน้ำยาไม้นอกจากจะทำให้ไม้ท่อนและไม้แปรรูปมีอายุการใช้งานนานมากขึ้นแล้ว ยังสามารถนำไปใช้ในการยืดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ไม้อัด ไม้ประกอบและผลิตภัณฑ์ที่ได้จากไม้และผลิตภัณฑ์ไม้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพด้วย

2.4.4.1 ศัตรูทำลายไม้ ศัตรูที่เข้าทำลายเนื้อ ไม้มีหลายชนิดจำพวกแยกออกเป็นพวกใหญ่ๆ ได้ดังนี้

1. เชื้อรา
2. แมลง
3. เฟรียง

1. เชื้อรา เป็นศัตรูสำคัญที่ทำให้ไม้ผุ เสื่อมสภาพ และเกิดความเสียหายทางเศรษฐกิจ เชื้อราที่สำคัญมี 3 ประเภท คือ

1.1. เชื้อราทำลายไม้ เป็นเชื้อราที่เมื่อเข้าทำลายเนื้อ ไม้แล้วจะทำให้เนื้อ ไม้ผุ ยุ่ย แบ่งตามลักษณะที่ปรากฏบน ไม้ภายหลังถูกทำลายดังนี้

- ราผุสีน้ำตาล เข้าทำลายไม้แล้วเนื้อ ไม้มีสีน้ำตาล เนื้อ ไม้ยุบตัวลงและหักง่าย ในทางขวางเส้น

- ราผุสีขาว เข้าทำลายไม้แล้วเนื้อ ไม้มีสีขาว เนื้อ ไม้จะยุ่ยเป็นเส้นใย

- ราผุอ่อน พบเกิดจากกับ ไม้ที่อยู่ในชื้นมากๆ หรือเปียกน้ำติดต่อกันเป็นเวลานานๆ

เชื้อราจะทำลายรุนแรงบริเวณผิวนอกของ ไม้ มีการแตกขวางเส้นคล้ายราผุสีน้ำตาล แต่มีขนาดเล็กกว่า

1.2 เชื้อราที่ทำให้ไม้เสียสี เชื้อราประเภทนี้ไม่ทำให้ผุ แต่ทำให้ ไม้เสียสีไม่สวยงาม เช่น ทำให้เป็นสีน้ำตาล สีเขียว สีเหลือง หรือสีดำ เป็นบริเวณกว้างหรือจุดกระจาย

1.3 เชื้อราผิวไม้ เชื้อราประเภทนี้จะเกิดบนผิวไม้เท่านั้น สามารถปิดหรือขัดออกได้ มักเกิดกับไม้ที่ไม่ได้ผึ่งหรือ ไม้ที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เปียกหรืออับชื้น ทำให้ไม้เสียโดยเฉพาะผิวนอก เชื้อราจำพวกนี้หลายชนิดเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคของระบบหายใจ

2. แมลง แมลงที่สำคัญที่เข้าทำลายไม้ทั้ง ในขณะยังยืนต้น หลังการตัดฟัน ขณะเก็บรอการนำไปใช้ประโยชน์และระหว่างการใช้งาน มี 2 ชนิด คือ

2.1 ปลวก ปลวกเป็นแมลงที่ทำลายไม้ที่สำคัญและทำความเสียหายมากที่สุด แบ่งเป็น 3 ชนิดคือ ปลวกใต้ดิน ปลวกกัดไม้แห้ง และปลวกกัดไม้เปียก ปลวกที่ทำความเสียหายมากที่สุด คือ ปลวกใต้ดิน

2.2 มอด มอดมีอยู่หลายชนิดด้วยกันและมีขนาดต่างๆ กัน แต่ชนิดที่สำคัญจะเข้าทำลายไม้จนเหลือแต่ผงคล้ายแป้ง โดยทั่วไปมอดชอบเข้าทำลายไม้ที่มีปริมาณแป้งสูง และกระพี้ไม้เท่านั้น

นอกจากปลวกและมอดแล้วยังมีแมลงทำลายไม้ชนิดอื่นๆ อีก แต่การทำลายไม้ไม่รุนแรงมากนัก ได้แก่ ค้างคาวคิ้ว ค้างคาวงวง มด แมลงงู และตัวต่อทำลายไม้

3. เพรียง เพรียงเป็นตัวย่อยไม้ที่ใช้งานอยู่ในน้ำแยกเป็น 2 พวกคือ

3.1 เพรียงทะเล อาศัยอยู่ในน้ำเค็ม น้ำกร่อยหรือป่าชายเลน เพรียงทะเลแบ่งตามลักษณะ โครงสร้างเป็น 2 ประเภทคือ เพรียงพวกหอย หรือเพรียงพวกกั้ง

3.2 เพรียงน้ำจืด เพรียงน้ำจืดเป็นชื่อเรียกตัวอ่อนของแมลงชีปะขาว เราจะพบการทำลายของเพรียงน้ำจืดในไม้ที่จมอยู่ในน้ำ หรือส่วนประกอบของบ้านเรือน หรือเรือที่อยู่ในน้ำจืด

2.4.4.2 การอาบน้ำยาป้องกันรักษาเนื้อไม้แบบง่าย ๆ

ไม้ไผ่เร็วและ ไม้ขนาดเล็กที่นำมาใช้ประโยชน์โดยทั่วไปในชนบทปัจจุบัน มักมีความทนทานต่อศัตรูทำลายไม้ต่างกัน ก่อนที่จะนำไม้ไปใช้ประโยชน์ควรจะทำให้ไม้นั้นมีความทนทานมากขึ้น โดยเลือกใช้กรรมวิธีต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การทาหรือพ่น

เป็นการอาบน้ำยาไม้ที่ผ่านมาผึ่งหรืออบแห้งมาแล้ว ถ้าเป็นไม้เสารั้วหรือเสาบ้าน ควรลอกเปลือกออกก่อน การทาหรือพ่นอาจทำตลอดทั้งท่อนหรือเฉพาะส่วนที่เปิดอยู่คือดิน (ลึกลงไป 30 – 40 ซม. และอยู่เหนือพื้นดิน 60 – 70 ซม.) ก็ได้ การทาหรือพ่นนี้ควรกระทำมากกว่า 1 ครั้ง เพื่อให้ตัวยาแทรกซึมได้ทั่วผิวไม้ ยาที่ใช้ควรเป็นยาพวกน้ำมันหรือสารเคมีละลายในน้ำมัน เช่น น้ำมันดิน โซลิกนัม หรือ น้ำมันทาไม้ต่างๆ ซึ่งจะติดทนในไม้ได้ดี

2. การแช่ไม้ในน้ำยา

เป็นการอบน้ำยาไม้ที่ใช้ได้กับไม้สดหรือไม้แห้ง แต่การอบไม้แห้งจะได้ผลดีกว่า วิธีการนี้ใช้ได้กับทั้ง ไม้ท่อนกลมและไม้แปรรูป ถ้าเป็นไม้ท่อนกลมต้องทำการลอกเปลือกออกก่อน การแช่ต้องให้ไม้จมอยู่ใต้น้ำยาตลอดเวลา ระยะเวลาการแช่ประมาณ 12 – 24 ชั่วโมง หรือ 2 – 3 วัน ก็ได้แล้วแต่ชนิดไม้ ยิ่งแช่นานเท่าไรตัวยา ก็จะซึมเข้าไปในไม้ได้มากขึ้นเท่านั้น เมื่อแช่เสร็จแล้วก่อนจะนำไปใช้ประโยชน์ต้องกองผึ่งไม้ให้แห้งเสียก่อน ไม่น้อยกว่า 7 วัน ตัวยาที่ใช้ควรจะเป็นพวกสายเคมีที่ละลายในน้ำ สำหรับภาชนะที่ใช้แช่ถ้าไม่มีขนาดยาวมาก อาจจะใช้ถัง 200 ลิตร ผ่าครึ่งแล้วต่อเชื่อมเข้าด้วยกัน แต่ถ้าไม้ยาวมากกว่านี้อาจขุดดินเป็นบ่อตามขนาดที่ต้องการแล้วปูลาดพื้นด้วยผ้าพลาสติกน้ำยาจะซึม

3. การอบน้ำยาโดยอาศัยแรงดันจากแรงโน้มถ่วงของโลก

เป็นการอบน้ำยาไม้ท่อนกลมสดที่ตัดมาใหม่ๆ ทั้งเปลือก โดยนำยางในรถยนต์เก่าที่ใช้แล้วตัดออกสวมเข้ากับส่วนโคน ไม้เสา รั้วด้วยลวดหรือแผ่นเหล็กบางๆ หรือเชือกหรือยางให้แน่นกันน้ำรั่วไหล จากนั้นเทสารเคมีผสมแล้วลงไปในห้องยางในรถยนต์ให้เต็มแล้วยกให้ไม้และห้องยางให้สูงขึ้นจากระดับพื้นดิน โดยให้ส่วนปลายไม้ทำมุมประมาณ 45° กับพื้นดิน น้ำหนักของสารเคมีและการระเหยของน้ำเลี้ยงในไม้จะช่วยให้น้ำยาแทรกซึมไปเข้าไปในเนื้อไม้ เราจะทราบได้ว่าน้ำยาแทรกซึมเข้าไปตลอดท่อนหรือยัง โดยสังเกตจากน้ำที่หยดออกมาทางปลายด้านล่างของ ไม้ซึ่งในระยะแรกจะเป็นน้ำเลี้ยงใน ไม้ซึ่ง ไม่มีสี เมื่อน้ำยาซึมผ่านตลอดท่อนแล้ว น้ำที่หยดทางปลายท่อนจะเปลี่ยนเป็นสีของน้ำยา แสดงว่าน้ำยาได้ซึมเข้าไปใน ไม้ตลอดทั้งท่อนแล้วสามารถถอดยางที่มัดไว้ที่ปลายด้านบนออกได้ แล้วนำไม้ไปผึ่งให้แห้งก่อนนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ไม้ที่ผ่านการอบน้ำยาโดยวิธีนี้ จะมีความทนทานเทียบได้กับไม้ที่อัดน้ำยาจากโรงงานอัดน้ำยาไม้ สารเคมีที่นิยมใช้ในการอบน้ำยาแบบนี้ คือ สารเคมีจำพวกที่ละลายน้ำ เช่น ซีซีเอ คอปเปอร์ซัลเฟต

2.4.4.3. การเตรียมไม้ก่อนอบน้ำยา

ไม้ใดเร็วที่จะนำมาอบน้ำยาส่วนใหญ่มีอยู่ด้วยกัน 2 พวก แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการนำไม้ไปใช้งานดังนี้

1. ไม้ท่อนกลม ใช้ทำไม้เสาต่าง ๆ เช่น เสาบ้าน เสารั้ว เสาคอกสัตว์ ฯลฯ เตรียมดังนี้

1.1. ไม้สด ไม้ท่อนกลมสดก่อนอบน้ำยาต้องริดกิ่งก้านและตัดทอนให้ได้ขนาดตามต้องการ

1.2 ไม้แห้ง ไม้ท่อนกลมแห้งที่ริดกิ่งก้านและตัดทอนให้ได้ขนาดตามต้องการแล้วทำการลอกเปลือกออกให้หมด

2. ไม้แปรรูป ก่อนนำไม้แปรรูปไปอาบน้ำจะองค์ทำการไส ตกแต่งและตัดทอนให้ได้ขนาดตามต้องการ และนำไปผึ่งให้ไม้แห้งเสียก่อน

2.4.4.4 สารป้องกันรักษาเนื้อไม้

สารป้องกันรักษาเนื้อไม้ เป็นสารเคมีที่ใช้อาบน้ำยาไม้เพื่อให้ไม้มีความทนทานต่อการทำลายของเชื้อรา แมลง และเฟรียงได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งอาจเป็นสารเคมีเพียงอย่างเดียวหรือผสมกันหลายอย่าง ทำให้มีลักษณะ ราคา ประสิทธิภาพและความเหมาะสมแก่การใช้งานในสภาพต่างๆ แตกต่างกันไป แบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ประเภทน้ำมัน ที่หาได้ง่ายและเหมาะสมแก่การอาบน้ำยาไม้ได้เร็วในชนบท คือ

1.1 น้ำมันดิน

1.2 โซลิกนัม

2. สารเคมีละลายในน้ำมัน ที่พองหาซื้อได้ทั่วไป ได้แก่ เซลล์ไครวูคพีรีเซอร์เวทิฟ ประกอบด้วย คีลคริน 0.5% และเฟินตาคลอ โรฟีนอล 5%

3. สารเคมีละลายในน้ำ ที่หาง่ายและเหมาะต่อการใช้อาบน้ำยาไม้ได้เร็ว ได้แก่

3.1 คอปเปอร์ซัลเฟต เรียกทั่วไปว่าจุนสี เป็นตัวยามีพิษต่อเชื้อราปานกลาง แต่ป้องกันปลวกและมอดไม่ได้

3.2 โบแรกซ์และกรครบอริก เป็นตัวยามีพิษต่อเชื้อราปานกลาง แต่ป้องกันปลวกไม่ได้ กรครบอริกใช้ป้องกันมอดจัญปลิวอย่างพาราไดดี

3.3 ซีซีเอ ตัวยาประกอบด้วยเกลือของวาทองแดง โครเมียม และสารหนู ใช้ป้องกันเชื้อราและแมลงทำลายไม้ได้ดี เวลาใช้จะผสมน้ำให้มีความเข้มข้น 3 – 5%

2.4.5 มาตรฐานไม้

มาตรฐานของไม้ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของกระทรวงอุตสาหกรรมหรือ มอก. ในปัจจุบันมีดังนี้

1. มอก.421 –2525 หมายถึง ไม้แปรรูปและข้อกำหนดทั่วไป
2. มอก.422 –2525 หมายถึง ไม้สักแปรรูป
3. มอก.423 –2525 หมายถึง ไม้กระยาเลยแปรรูป
4. มอก.424 –2525 หมายถึง ไม้แปรรูปสำหรับงานก่อสร้างทั่วไป
5. มอก.497 –2526 หมายถึง ไม้แปรรูปอบ
6. มอก.516 –2527 หมายถึง ไม้อัดน้ำยา CCA

ซึ่งในมาตรฐานดังกล่าวจะมีหัวข้อที่กล่าวถึงคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ขอบข่าย
2. บทนิยาม
3. ชั้นคุณภาพ
4. วัสดุและการทำ
5. คุณลักษณะที่ต้องการ
6. เครื่องหมายและฉลาก
7. การชักตัวอย่างและเกณฑ์ตัดสิน

มาตรฐานของไม้แปรรูปนั้น มีมิติ (ขนาด) เป็นมิลลิเมตร ซึ่งกำหนดตาม มอก.421-2535 เป็นดังนี้

1. ขนาด ไม้แปรรูปตามมาตรฐานนี้ มีขนาดดังต่อไปนี้

1.1 ความหนา : 12 , 16 , 19 , 22 , 25 , 32 , 38 , 44 , 50 , 63 , 75 , 88 , 100 , 113 , 125 , 138 , 150 และ 200

1.2 ความกว้าง : 25 , 38 , 50 , 63 , 75 , 88 , 100 , 113 , 125 , 150 , 175 , 200 , 225 , 250 , 275 , 300 , 350 และ 400 มิลลิเมตร

(ยกเว้นไม้สักเหลี่ยม ให้ถือตามขนาดไม้สักเหลี่ยมแปรรูป มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมไม้สักแปรรูป มาตรฐานเลขที่ มอก.422)

1.3 ความยาว : สำหรับไม้สัก เริ่มตั้งแต่ 0.30 เมตร และให้มีความยาวเพิ่มขึ้นช่วงละ 0.15 เมตร ส่วนไม้กระยาเลย เริ่มตั้งแต่ 0.30 เมตร และให้มีความยาวเพิ่มขึ้นช่วงละ 0.30 เมตร

2. การเรียกชื่อขนาด ให้เรียกชื่อขนาดไม้เรียงลำดับดังนี้

ความหนา X ความกว้าง X ความยาว

3. การแปรรูป ต้องแปรรูปให้ส่วนยาวของไม้แปรรูป ขนานกับความยาวของท่อนซุง ด้าน ทั้ง

4. ด้านต้องเรียบเป็นแนวเส้นตรง มีขนาดสม่ำเสมอกันตลอดความยาวของแผ่น และ ภาควัดขวางหัวท้ายต้องเป็นสี่เหลี่ยมมุมฉาก

2.4.6 ข้อมูลความแข็งแรงของไม้ชนิดต่างๆ

ตารางที่ 2.3 แสดงความแข็งแรงของไม้ชนิดต่าง ๆ

ชื่อไม้	ชื่อพฤกษศาสตร์	ความแข็งแรง ในการตัด (กก./ชม.2)	ความ แข็ง (กก.)	ความทนทาน (ปี)	หมายเหตุ
ไม้แดง	<i>Xylia kerrii</i> Craib&Hutch.	1,305	1,030	15.9	
ประดู่	<i>Pterocarpus</i> spp.	1,334	925	14.7	
มะค่าแต้	<i>Sindora</i> spp.	1,221	1,294	มากกว่า 7.0	ผลการทดลอง ยังไม่สิ้นสุด
มะค่าโมง	<i>Afrelia Xylocarpa</i> Craib.	1,229	808	10.7	
สัก	<i>Tectona grandis</i> Linn. f.	1,045	489	16.0	
มะค่าโมง	<i>Afrelia Xylocarpa</i> Craib.	1,229	808	10.7	
สนประดิวัฒน์	<i>Casuarina junghuhniana</i> Miq.	1,525	865	4.6	
สนสองใบ	(<i>Pinus merkusii</i> Jungh.)	1,000	402	4.9	
สนสามใบ	(<i>Pinus Kesiya</i> Jungh.)	1,055	404	3.2	

หมายเหตุ

ความแข็งแรงในการตัด คือค่าที่ทำให้ไม้เกิดแตกหัก

ความแข็ง คือ แรงที่ใช้ในการกดลูกปืนให้จมลงในเนื้อไม้ในระดับที่กำหนด

ความทนทาน คือ ความทนทานตามธรรมชาติของไม้ที่ปักลงดิน ทนต่อมอด ปลวก และทนต่อการผุ (ทดลองจนไม้หัก)

ถ้าไม้เหล่านี้นำมาทำปาร์เก้ ซึ่งต้องทนการเหยียบย่ำ น่าจะนำเอาค่าของความแข็งแรง มาพิจารณา

ไม้แดงที่เกิดการบิดตัวน่าจะเกี่ยวกับความชื้นในไม้ที่ใช้ทำปาร์เก้ (ความชื้นต้องต่ำกว่า 16% จึงจะถือว่าเป็นไม้แห้ง)

ความทนทานเฉลี่ย(ปี) เป็นผลที่ได้จากการทดลอง โดยใช้ไม้ตัวอย่างแต่ละชนิดที่เป็นแก่นล้วน ไม่มีกระพี้ ไม่มีตำหนิ ลักษณะสี ขนาด 5 ซม. สีเหลืองขาว 50 ซม. ความชื้นไม่เกิน 20% ฝังลงไปประมาณ 25 ซม. กระจายไปทั่วแปลง ทดลอง ในที่กลางแจ้ง ดาดแดด ดาดฝน ตามภาคต่างๆ ของประเทศไทย แล้วทำการตรวจสอบสภาพของไม้ เพื่อเก็บสถิติ ทุก เดือน จนไม้ตัวอย่างผุพังเสียหายจนหักไป ถือว่าสิ้นสุดการทดลอง แล้วจึงเฉลี่ยค่าความทนทาน

(ที่มา : ข้อมูลจากไม้เนื้อแข็งของประเทศไทย ฝ่ายวิจัยไม้ กรมป่าไม้)

2.4.7 เครื่องเรือนไม้

เครื่องเรือนไม้เป็นเครื่องใช้ที่สำคัญสำหรับอาคารบ้านเรือน สำนักงาน โรงแรม ภัตตาคาร ฯลฯ อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องเรือนไม้ของประเทศไทยมีมานานตั้งแต่ปี 2476 เป็นต้นมา โดยเริ่มต้นจากผลิตเครื่องเรือนไม้ที่มีความจำเป็นต่อการใช้ในบ้านเรือน การออกแบบเป็นลักษณะง่าย ๆ และราคาถูก เช่น โต๊ะ เก้าอี้ เตียง เป็นต้น ส่วนใหญ่เป็นกิจการอุตสาหกรรมในครอบครัว โดยรับจ้างทำตามความต้องการของลูกค้า ต่อมาความต้องการใช้เครื่องเรือนไม้ภายในประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ความอัตรารับเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรในประเทศ จะเห็นว่า ได้มีการตื่นตัวในการพัฒนาการออกแบบและปรับปรุงระดับฝีมือการผลิตให้ดีขึ้นเป็นลำดับ ซึ่งเป็นที่ทราบกันทั่วไปว่า ช่างชาวจีน เชียงไฮ้และจีนไหหลำมีฝีมือในการผลิตเครื่องเรือนไม้ได้ละเอียดและมีคุณภาพสูง ปรากฏว่าช่างฝีมือคนไทยได้รับการถ่ายทอดฝีมือในการผลิตเครื่องเรือนไม้จนสามารถผลิตสินค้าได้ดีไม่แพ้ชาวต่างประเทศ โดยสามารถผลิตแบบที่ทันสมัยตามความนิยมของตลาด

นอกจากนี้ยังคิดออกแบบที่ทันสมัยโดยประดิษฐ์ลวดลายอย่างสวยงาม ซึ่งมีผู้สนใจเข้ามาร่วมลงทุนในอุตสาหกรรมประเภทนี้มากยิ่งขึ้นเป็นลำดับ จนกระทั่งพัฒนาตัวเองจากอุตสาหกรรมในครัวเรือนมาเป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ผลิตเพื่อการส่งออก มีการตั้งเครื่องจักรมาจากต่างประเทศ เพื่อให้การผลิตเครื่องเรือนไม้ได้คุณภาพมาตรฐานสม่ำเสมอและได้ปริมาณมาก รวมทั้งประหยัดเวลาและแรงงาน เครื่องเรือนไม้ของไทยจึงได้ขยายตัวและเริ่มเป็นที่รู้จักของชาวต่างประเทศมากขึ้น จนกระทั่งรัฐบาลได้ให้ความสนใจและให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมแขนงนี้ที่ผลิตเพื่อการส่งออกตั้งแต่ปี 2515 เป็นต้นมา แต่อย่างไรก็ตามการผลิตเครื่องเรือนส่วนใหญ่ก็ยังต้องอาศัยฝีมือแรงงาน โดยเฉพาะเครื่องเรือนไม้ที่ต้องการความละเอียดและลวดลายสวยงามซึ่งเครื่องจักรไม่สามารถผลิตได้

2.4.7.1 ประเภทของเครื่องเรือนไม้

เครื่องเรือนไม้สามารถแบ่งออกตามชนิดของไม้ที่นำมาใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตได้ดังนี้

1. เครื่องเรือนไม้เนื้อแข็ง หมายถึง เครื่องเรือนไม้ที่ทำจากไม้สัก ไม้ประดู่ ไม้ชิงชัน ไม้มะค่า ไม้แดง ฯลฯ เครื่องเรือนของไม้เนื้อแข็ง ยังแบ่งออกได้เป็น เครื่องเรือนไม้เนื้อแข็งที่ทำจากไม้ที่มีคุณภาพในการผลิตดี ราคาแพง ไม้ที่ใช้จะมีการคัดเลือกและมีการอบไม้แล้ว และเครื่องเรือนไม้เนื้อแข็งอีกประเภททำจากไม้ที่ไม่มีการอบไม้ เมื่อใช้แล้วหดหรือแตกได้ง่าย ราคาเครื่องเรือน จึงมีทั้งราคาถูกถึงแพง ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้ขายและความต้องการของผู้ซื้อ

2. เครื่องเรือนไม้เนื้ออ่อน หมายถึง เครื่องเรือนที่ทำจากไม้ยางพารา ปัจจุบันเครื่องเรือนไม้ประเภทนี้ได้รับความนิยมสูง เนื่องจากมีราคาถูกและมีการอบไม้

ในอดีต ไม่นิยมนำไม้ยางพารามาใช้ประโยชน์ในการทำเครื่องเรือนเท่าที่ควร เนื่องจากยางพาราจัดเป็นไม้คุณภาพด้อยกว่าไม้ประเภทอื่นๆ โดยเฉพาะความคงทนตามธรรมชาติมีต่ำมาก เป็นไม้ที่ง่ายต่อการทำลายของแมลงและรา เป็นไม้ที่เบา แต่หลังจากที่ได้มีการค้นพบกรรมวิธีถนอมเนื้อไม้ ไม้ยางพาราได้กลายเป็นวัสดุคิพที่นำมาผลิตเครื่องเรือนได้ เนื่องจากมีสีขาวนวล เนื้อไม้มีลวดลายสวยงาม และมีปริมาณมาก นอกจากนั้นตลาดต่างประเทศยังให้การยอมรับการทำเครื่องเรือนที่ทำจากไม้ยางพารา ประกอบกับปัญหาการขาดแคลนไม้เนื้อแข็งและการที่รัฐบาลได้ประกาศยกเลิกสัมปทานป่าไม้ทั่วประเทศ เมื่อปี 2532 ไม้ยางพาราจึงเป็นวัสดุคิพที่มีความสำคัญมากขึ้นในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์หลายประเภท โดยเฉพาะอย่างยิ่งในอุตสาหกรรมเครื่องเรือนไม้ อุตสาหกรรมเครื่องเรือนไม้ยางพารา ได้มีการพัฒนารูปแบบที่เป็นอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ที่ใช้เครื่องมือ เครื่องจักรที่ทันสมัยมากยิ่งขึ้น

3. เครื่องเรือนหวาย

หวายเป็นผลิตผลจากป่าที่มีความสำคัญมากชนิดหนึ่ง มีผู้นิยมนำหวายมาจักสานและประดิษฐ์เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องเรือน เครื่องใช้ต่าง ๆ กันมาเป็นเวลานานแล้ว คุณสมบัติที่สำคัญของหวาย คือ หวายมีความยืดหยุ่น เหนียว แข็งแรง สามารถดัดโค้งได้ง่ายและยังมีน้ำหนักเบา ใช้ได้ทนทาน หวายมีลักษณะเฉพาะตัว คือ มีความสวยงามตามธรรมชาติ เมื่อนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์หวายจะดูมีคุณค่าสูง ปัจจุบันเครื่องหวายประสบปัญหาทางด้านวัสดุคิพมาก เนื่องจากแหล่งผลิตภายในประเทศขาดแคลน บางแหล่งผลิตอยู่ในเขตอนุรักษ์ จึงต้องมีการนำหวายมาจากประเทศเพื่อนบ้าน เช่น พม่า ลาว เขมร ปัจจุบันแหล่งผลิตสำคัญจากอินโดนีเซียได้ระงับการส่งออกโดยสิ้นเชิง

การผลิตเครื่องเรือนหวายของไทยมีมานานแล้ว โดยเริ่มจากอุตสาหกรรมในครัวเรือน ทำการผลิตในลักษณะที่มีการออกแบบง่าย ๆ และราคาถูก จนกระทั่งได้พัฒนาจากอุตสาหกรรมในครัวเรือนมาเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อการส่งออก โดยเป็นอุตสาหกรรมที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนตั้งแต่ปี 2516 เป็นต้นมา การผลิตอุตสาหกรรมเครื่องเรือนหวายส่วนมากเป็นการผลิตเพื่อการส่งออกเกือบทั้งหมด

2.4.7.2 ลักษณะเครื่องเรือนไม้

การผลิตเครื่องเรือน ไม้ส่วนใหญ่จะผลิตเป็นเครื่องเรือนประเภทรับแขก ชุดรับประทานอาหาร ชุดนั่งเล่น ชั้นวางของ เป็นต้น ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นจะมีทั้งสีธรรมชาติและย้อมเป็นสีโอ๊คหรือสีอื่นตามความนิยม ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. เครื่องเรือนไม้ชนิดที่ถอดไม่ได้ (Stable Furniture or Furnished Furniture) เป็นเครื่องเรือนสำเร็จรูปที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทันที ส่วนใหญ่ผลิตเพื่อสนองความต้องการภายในประเทศ

2. เครื่องเรือนไม้ชนิดที่ถอดได้ (Knock Down Furniture) เป็นเครื่องเรือนที่สามารถถอดชิ้นส่วนต่าง ๆ ออกมาและประกอบเข้าด้วยกันใหม่ได้ โดยใช้น็อต ตะปู หรือสกรูเป็นตัวยึด ส่วนใหญ่ผลิตเพื่อส่งออก เนื่องจากสามารถผลิตได้ในปริมาณมากในลักษณะ Mass Production และประหยัดเนื้อที่ในการขนส่ง ทำให้ลดต้นทุนในการผลิตและการขนส่งได้

2.4.7.3 เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตเครื่องเรือน

เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตเครื่องเรือนไม้ ซึ่งส่วนใหญ่ของเครื่องเรือนเหล่านี้ได้สั่งมาจากต่างประเทศ ได้แก่

1. เลื่อย
2. เครื่องไสไม้
3. เครื่องซอยไม้
4. เครื่องกลึงไม้
5. เครื่องเจาะไม้
6. เครื่องขัด
7. เครื่องกว้าน
8. เครื่องพ่นสี
9. เครื่องเซาะร่อง
10. เครื่องตัด
11. เครื่องทำเดือย
12. เครื่อง Numoricontrol Computer
13. เครื่องแกะสลักลาย
14. เครื่องเพลาตั้ง

ถ้าสำหรับเครื่อง Numoricontrol Computer เป็นเครื่องที่ทันสมัยมาก โดยสามารถเขียนลายแบบที่ต้องการลงบนการ์ด เพื่อเครื่องจะได้แกะสลักลายไปตามที่ต้องการ

2.4.7.4 กรรมวิธีในการผลิตเครื่องเรือน

การผลิตเครื่องเรือนไม้ส่วนใหญ่ใช้แรงงานฝีมือมากกว่าแรงงาน และสำหรับโรงงานขนาดใหญ่ที่ผลิตเพื่อการส่งออกยังหันมาใช้เครื่องจักรแทนแรงงานด้วย แต่การใช้แรงงานฝีมือก็ยังมีค่าอยู่สูงมาก ดังนั้นการผลิตเครื่องเรือนไม้อาจจำแนกการผิออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. การผลิตที่ต้องใช้ฝีมือมากกว่าแรงงาน โดยกรรมวิธีการผลิตต้องใช้

ฝีมือเป็นส่วนใหญ่ ได้แก่ การผลิตเครื่องเรือนแต่ละชุดที่ไม่ซ้ำแบบกัน หรือเครื่องเรือนที่มีลักษณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

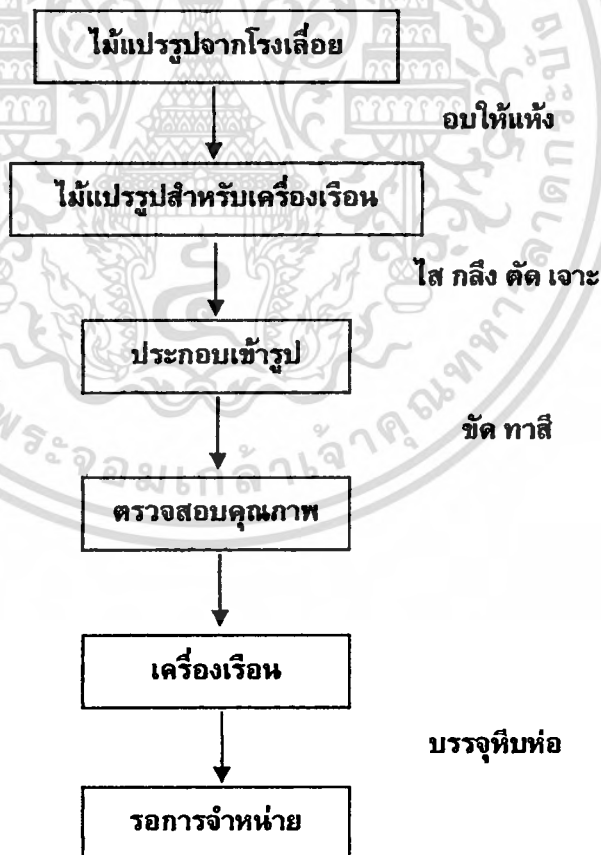
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดียวกัน แต่การออกแบบ การเข้าไม้ การเลือกกลายไม้ ฯลฯ มีความแตกต่างกัน ดังนั้นกรรมวิธีการผลิตดังกล่าวนี้จึงขึ้นอยู่กับความสามารถของแต่ละโรงงาน สิ่งที่เหมือนกันก็คือคุณภาพของ ไม้ซึ่งจะต้องผ่านการอบให้ได้ความชื้นที่เหมาะสมเพื่อให้คงรูปร่างเดิมได้ตลอดไป

2. การผลิตโดยใช้เครื่องจักร เพื่อให้ได้ผลผลิตจำนวนมากและได้มาตรฐาน เป็นการผลิตเครื่องเรือนไม้แบบเดียวกันเพื่อส่งจำหน่ายต่างประเทศเป็นจำนวนมาก โรงงานเหล่านี้จะผลิตเครื่องเรือนไม้ตามแบบที่ได้รับคำสั่งจากต่างประเทศ เช่น เก้าอี้ 1,000 ตัว ชุดรับแขก 1,000 ชุด เป็นต้น

3. การผลิตที่ใช้เครื่องจักรมากกว่าฝีมือแรงงาน คือการใช้เครื่องจักรทั้งหมดในการผลิต ไม่มีการตกแต่งเพิ่มเติมโดยฝีมือแรงงานเลย นอกจากการขัดผิวหรือทาแซลแลค เป็นการผลิตตามแบบที่โรงงานกำหนด ไม่รับผลิตตามใบสั่ง และการผลิตครั้งหนึ่ง ๆ จะผลิตเป็นจำนวนมาก

2.4.7.5 แผนผังแสดงกรรมวิธีการผลิตเครื่องเรือนไม้



รูปที่ 2.30 แสดงกรรมวิธีการผลิตเครื่องเรือนไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.7.6 ต้นทุนการผลิตเครื่องเรือน

อุตสาหกรรมเครื่องเรือนไม้เป็นอุตสาหกรรมที่แตกต่างจากอุตสาหกรรมประเภทอื่น ๆ คือ การคิดต้นทุนการผลิตนอกจากจะขึ้นอยู่กับชนิดของวัสดุแล้ว ยังขึ้นอยู่กับแบบ ขนาด และฝีมือในการผลิตด้วย ฉะนั้นในการคิดต้นทุนการผลิตจึงต้องคำนวณจากแบบ ขนาด ฝีมือของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด ซึ่งการผลิตเครื่องเรือนไม้มีหลายระดับและหลายราคา ดังนั้นต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์เครื่องเรือนแต่ละชิ้นไม่แน่นอน

นอกจากวัสดุที่กล่าวมาแล้ว ต้นทุนการผลิตยังต้องรวมถึงอัตราค่าจ้างแรงงานด้วย และอัตราค่าจ้างแรงงานจะแตกต่างกันโดยขึ้นอยู่กับระดับฝีมือของช่างแต่ละคน โรงงานบางแห่งใช้เครื่องจักรที่ทันสมัยซึ่งผลิตได้มาตรฐานทุกชิ้น จึงไม่จำเป็นต้องอาศัยแรงงานที่มีฝีมือนัก

2.4.7.7 กลุ่มผู้ผลิตเครื่องเรือน

การผลิตเครื่องเรือนไม้ภายในประเทศ อาจจะถูกแบ่งตามลักษณะการผลิตและคุณภาพของผลิตภัณฑ์ โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มผู้ผลิตเครื่องเรือนไม้แบบมาตรฐานและปริมาณการผลิตสูง ทำการผลิตโดยใช้เครื่องจักรผลิตชิ้นส่วนแล้วจึงนำมาประกอบและตกแต่งให้สมบูรณ์ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตออกจำหน่ายมีจำนวนมาก ได้แก่ ชุดรับแขก ตู้ เตียง และ โต๊ะ คุณภาพของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้มีหลายระดับ ตั้งแต่ปานกลางจนถึงระดับดี

2. กลุ่มผู้ผลิตเครื่องเรือนไม้คุณภาพสูง ส่วนใหญ่ทำการผลิตโดยรับสั่งทำตามความต้องการของลูกค้า การผลิตแต่ละแบบมีจำนวนน้อย แต่คุณภาพสูงต้องใช้ฝีมือและระยะเวลาในการผลิต การออกแบบเฉพาะไม่ซ้ำแบบกัน โดยมีผู้ออกแบบ การผลิตในกลุ่มนี้มีการใช้เครื่องจักรบ้างเล็กน้อย สินค้าที่ผลิตมีคุณภาพในหลายระดับ ขึ้นอยู่กับวัสดุที่เลือกและราคาที่รับผลิต

3. กลุ่มผู้ผลิตเครื่องเรือนไม้คุณภาพดี ทำการผลิตในลักษณะที่คล้ายคลึงกับกลุ่มผู้ผลิตเครื่องเรือนไม้คุณภาพสูง จะต่างกันตรงที่กลุ่มนี้ไม่มีผู้ออกแบบ เจ้าของกิจการรับหน้าที่ออกแบบตามประสบการณ์ที่ผ่านมา คุณภาพของผลิตภัณฑ์ขึ้นอยู่กับราคาที่ได้รับผลิตเช่นกัน

4. กลุ่มผู้ผลิตเครื่องเรือนรายย่อย เป็นกิจการขนาดเล็กในรูปแบบอุตสาหกรรมในครัวเรือน มีอยู่เป็นจำนวนมาก เครื่องเรือนไม้ที่ผลิตได้มีคุณภาพปานกลางและมีจำหน่ายตามร้านค้าเครื่องเรือนทั่วไป

2.4.7.8 การส่งเสริมปลูกไม้เพื่อผลิตเครื่องเรือน

วัสดุที่สำคัญในการผลิตเครื่องเรือนไม้ ได้แก่ ไม้เนื้อแข็งจากป่าธรรมชาติ หวาย และ ไม้ไผ่ นอกจากนี้ยังมีไม้ยางพารา ซึ่งไม่เพียงพอต่อความต้องการด้วยข้อจำกัดของความต้องการเก็บรักษาต้นไม้ที่เหลือไว้ในป่า สำหรับไม้ยางพาราก็ยังมีคุณสมบัติบางอย่างที่ดีกว่าไม้เนื้อแข็งจากป่าธรรมชาติ ถึงแม้ว่าจะมีการนำไม้เข้าจากต่างประเทศแต่ก็มีความผันผวนยากแก่การวางแผนใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การผลิต ดังนั้นการส่งเสริมให้มีการปลูกสร้างสวป่าในลักษณะต่าง ๆ เพื่อนำไม้มาใช้เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมเครื่องเรือนไม้ในอนาคตจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งลักษณะของการปลูกไม้สามารถกระทำได้ใน 4 ลักษณะ คือ

1. การปลูกไม้มีค่าทางเศรษฐกิจ ซึ่งมีรอบการตัดฟันอย่างต่ำ 15 ปี มีปลูกได้แก่ ตัก ประดู่ ตะเคียนทอง เป็นต้น การปลูกควรจะปลูกในลักษณะผสมผสานในรูปแบบป่าชุมชนและการปลูกแบบวนเกษตรหรือป่าปลูกเป็นแปลงขนาดเล็ก

2. การปลูกไม้โตเร็ว ซึ่งมีรอบตัดฟันประมาณ 5 ปี เพื่อเป็นแหล่งรองรับในการผลิตเครื่องเรือนไม้ระยะสั้น และการปลูกควรจะปลูกตามลักษณะที่เหมาะสมกับสภาพภูมิประเทศของแต่ละภาค เช่น

ภาคเหนือ ได้แก่ กระตืนฉรงค์ จำปา สนเขา ต้มเต่า สะเดาและจามจุรี

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ ยูคาลิปตัส สะเดาและจามจุรี

ภาคกลาง ได้แก่ ตัศบรรณ เลียน สะเดาและ โมกมัน

ภาคใต้ ได้แก่ สะเดาเทียมและกระตืนเทพา

3. การปลูกไม้ผลที่สามารถนำต้นไม้มาใช้ในการแกะสลัก เช่น มะพร้าว ล
ขนุน

4. การปลูกหวาย ชนิดของหวายที่ผู้ผลิตเครื่องเรือนหวายต้องการมาก คือหวายขนาดใหญ่ ซึ่งใช้เป็นโครงสร้างของเครื่องเรือน ได้แก่ หวายข้อดำ หวายน้ำผึ้ง หวายกำพรวน และหวายขี้เถียน ซึ่งหวายกำพรวนเป็นหวายที่มีเนื้อแน่นและแข็งแแรง คัดงอได้ยาก มีน้ำหนักค่อนข้างหนัก นิยมนำมาใช้ทำผลิตภัณฑ์เครื่องเรือนในส่วนประกอบที่เป็นส่วนตรง เช่น ทำพื้นนั่งขาโต๊ะ ขาเก้าอี้ สำหรับหวายน้ำผึ้ง หวายข้อดำและหวายขี้เถียน ทั้ง 3 ชนิด เป็นหวายที่มีเนื้อแน่นละเอียดและมีความยืดหยุ่นมาก เหมาะในการนำมาใช้ทำผลิตภัณฑ์เครื่องเรือนส่วนที่ต้องการตัดหรือโค้งงอให้เป็นรูปร่างต่าง ๆ

2.4.8 การตลาดของอุตสาหกรรมไม้

ในปี 2540 ที่ผ่านมา ประเทศไทยมีความต้องการใช้ไม้ ประมาณ 5 ล้าน ลบ.ม. ซึ่งปี 2540 ปริมาณไม้ที่ผลิตได้ภายในประเทศเพียง 59,700 ลูกบาศก์เมตร ไม่พอเพียงต่อความต้องการใช้ จึงมีการนำเข้าจากต่างประเทศ ดังนี้

1. ไม้ท่อนและไม้แปรรูป คือ ไม้ท่อน 0.09 ล้าน ลบ.ม. มูลค่า 5,435 ล้านบาท และ ไม้แปรรูป 1.46 ล้าน ลบ.ม. มูลค่า 13,199 ล้านบาท รวม 2.36 ล้าน ลบ.ม. มูลค่า 18,634 ล้านบาท

2. ผลิตภัณฑ์ไม้ ได้แก่ ไม้อัด ไม้บาง แผ่นจีน ไม้อัด แผ่นใยไม้อัด ปาร์เก้ ฟืน ถ่าน เครื่องเรือน ประตู หน้าต่าง และอื่น ๆ รวมมูลค่า 2,091 ล้านบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 3. เชื้อกระดาษ 415,810 ตัน มูลค่า 6,595 ล้านบาท นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กระดาษ 468,567 ตัน มูลค่า 17,522 ล้านบาท

ประชากรของประเทศเพิ่มขึ้น 1-2 % ต่อปี จากปี 2526 ประเทศไทยมีประชากร 49.5 ล้านคน เพิ่มขึ้นในปี 2540 เป็น 60.8 ล้านคน จะเห็นว่าความต้องการใช้ไม้และผลิตภัณฑ์ไม้จะเพิ่มขึ้นทุกปี ความสามารถในการผลิตหรือปลูกสร้างสวนป่าในประเทศ จึงยังไม่พอกับความต้องการ ทำให้ราคาไม้และผลิตภัณฑ์ไม้สูงขึ้นตามไปด้วย

2.4.8.1 กระแสสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุตสาหกรรมไม้

ปัจจุบันผู้คนทั่วโลกมีความสนใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกันมากขึ้น เนื่องจากสภาวะแวดล้อมที่เป็นพิษที่สะสมมาเป็นเวลานาน กำลังแสดงให้เห็นถึงความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ เป็นผลให้ผู้คนทั่วไปเริ่มมีการจัดตั้งองค์กรเอกชนเพื่อรณรงค์เรื่องสิ่งแวดล้อมมากขึ้น เช่น กลุ่ม Green Peace (มีสมาชิกประมาณ 4.5 ล้านคนใน 158 ประเทศ) หรือ WWF (World Wide Fund for Nature มีสมาชิกประมาณ 5 ล้านคนทั่วโลก) FoE (Friends of the Earth มีสมาชิกประมาณ 1 ล้านคนใน 52 ประเทศ) เพื่อดำเนินการชักชวนรณรงค์ผู้บริโภค (Consumer) ให้หันมาใช้ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ เช่น เครื่องเรือน จนถึงกระดาษชนิดต่าง ๆ ที่ผลิตจากไม้ ซึ่งได้มาจากป่าที่มีการจัดการแบบยั่งยืน (Sustainable Forest Management) หรือเป็นผลผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Environmentally Friendly Products) นอกจากนี้ยังมีการรณรงค์ให้ใช้สินค้า และผลิตภัณฑ์ไม้ที่มีการรับประกัน (Forest Certification) แม้ว่าสินค้าและผลิตภัณฑ์นั้นจะมีราคาสูงกว่าก็ตาม เพื่อเป็นการกดดันหรือจำกัดผู้ประกอบการที่ไม่รับผิดชอบต่อสังคม ให้มีส่วนร่วมในการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมโลก

การรับประกันสินค้าและผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจะอาศัย “มาตรฐาน” (Standardization) ซึ่งมีองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization) มีหน้าที่กำหนดมาตรฐาน และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อช่วยให้การแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการเป็นไปโดยสะดวก และช่วยพัฒนาความร่วมมือระหว่างประเทศในด้านวิชาการ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และด้านเศรษฐกิจ โดยมาตรฐานที่กำหนดขึ้นนี้เรียกว่า มาตรฐานระหว่างประเทศ (International Standards) หรือมาตรฐาน ISO ซึ่งการกำหนดมาตรฐานระหว่างประเทศของ ISO จัดทำโดยคณะกรรมการวิชาการ (Technical committee, TC) จากการที่มีการกำหนดมาตรฐานขึ้นนี้เอง เป็นผลให้ผู้ประกอบการเริ่มมีการปรับปรุงคุณภาพสินค้าขึ้น

ในปี 2535 ISO ได้เริ่มนำเอาอนุกรมระบบมาตรฐาน ISO 14000 ซึ่งมุ่งเน้นการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม มาใช้เพื่อต่อสู้กับผู้ประกอบการที่มักง่าย ไม่รับผิดชอบต่อสังคม ใช้วิธีการผลิตที่เป็นพิษภัยต่อสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำ อากาศ ธรรมชาติ โดยมีวัตถุประสงค์ต้องการให้ผู้บริโภครับรู้และมั่นใจว่า สินค้าที่มีสัญลักษณ์ของ ISO 14000 ได้ถูกผลิตขึ้นมาโดยไม่มีผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมดังกล่าว

มาตรฐาน ISO 14001 Environmental Management Systems (EMS) ซึ่งเป็นอนุกรมใน ISO 14000 เน้นเรื่องมาตรฐานระดับการจัดการสิ่งแวดล้อม ของผู้ประกอบการหรือองค์กรที่จะต้องเอกสารเป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการเชิงนโยบายเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดเรื่องของสิ่งแวดล้อมไว้ในระดับนโยบายและแผนงานของบริษัท เพื่อปฏิบัติรวมทั้งแก้ไขข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ให้เป็นไปตามนโยบายและแผนที่กำหนดไว้ตลอดเวลา โดยมีการตรวจสอบและติดตามผลการปฏิบัติงานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการปรับปรุงสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

ด้วยเหตุที่มีการกำหนดมาตรฐาน จึงเป็นผลให้สินค้าทั่วไปในท้องตลาด ซึ่งรวมถึงไม้ในรูปแบบของไม้ซุง หรือ ไม้แปรรูป และผลิตภัณฑ์จากไม้ (Forest Products) ไม่ว่าจะเป็นเครื่องเรือนที่ทำจากไม้ หรือกระดาษต่าง ๆ ถูกกำหนดในเรื่องของมาตรฐานดังกล่าวด้วย จึงเป็นเหตุให้ผู้ประกอบการทั่วโลกเริ่มมองเห็นความจำเป็นของการรับประกันดังกล่าว มีความจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นจากการผลิตสินค้า และผลิตภัณฑ์จากไม้เพิ่มมากขึ้น

2.4.8.2 สถานการณ์อุตสาหกรรมไม้

แผนแม่บทฯ มองอุตสาหกรรมไม้ต้องเผชิญปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบไม้ จากการยกเลิกสัมปทาน (มกราคม 2532) เพื่อป้องกันการลดลงอย่างรวดเร็วของพื้นที่ป่าไม้ เป็นการตัดทอนแหล่งวัตถุดิบ ไม้แทบทั้งหมด ทำให้ต้องเป็นพึ่งพาไม้นำเข้า ไม้ยางพารา ไม้จากสวนป่า และไม้ที่ลักลอบตัดฟันอย่างผิดกฎหมายเมื่อปี พ.ศ. 2533 อุตสาหกรรมไม้ใช้วัตถุดิบไม้ (ไม้เสาเข็ม ไม้แปรรูป ไม้อัด ไม้ประกอบ และเยื่อกระดาษ) ประมาณ 30 ล้าน ลบ.ม³ และจะเพิ่มขึ้นเป็น 3 เท่า หรือประมาณ 65 ล้าน ลบ.ม³ ในปี พ.ศ. 2558

ปัจจุบันด้านนโยบาย กฎหมาย และเงื่อนไขการถือครองที่ดินยังไม่เสริมสร้างบรรยากาศการลงทุนในการปลูกสร้างสวนป่า ซึ่งพระราชบัญญัติสวนป่า พ.ศ. 2535 มีการควบคุมด้วยระเบียบของทางราชการโดยไม่จำเป็น ทำให้ภาคเอกชนผู้ลงทุนรายใหญ่หันไปลงทุนผลิตไม้นอกประเทศ และยังไม่มียุทธศาสตร์ที่รับผิดชอบตัดหาผลผลิตไม้ที่ต้องการ ในอนาคตเลย กรมป่าไม้ก็มุ่งดำเนินการในด้านการอนุรักษ์และยังยั้งการปลูกสร้างสวนป่าขนาดใหญ่เพื่อการค้า

สำหรับโรงงานผลิตเครื่องเรือนมี 1,300 แห่ง เป็นโรงงานขนาดใหญ่ 350 แห่ง ใช้ไม้ยางพารา 75 แห่ง หากรวมโรงงานที่มีเครื่องจักรในการผลิตผลิตภัณฑ์ไม้มี 3,943 แห่ง มีการใช้แรงงานในการผลิต 770 แห่ง โรงงานขนาดใหญ่มีการใช้ไม้จำนวน 20,000 – 30,000 ลบ.ม³/ปี และมีการใช้แรงงานกว่า 4,000 คน

2.4.8.3 กำลังผลผลิตของอุตสาหกรรมไม้

กำลังผลิตไม้แปรรูปในปี พ.ศ. 2533 ใช้ไม้ซุงเพื่อแปรรูป 10.79 ล้าน ลบ.ม³ เป็นไม้เนื้อแข็งในประเทศ 3.48 ล้าน ลบ.ม³ (ส่วนใหญ่ไม่ทราบแหล่งที่มา) ไม้ซุงยางพารา 1.93 ล้าน ลบ.ม³ ที่เหลือเป็นไม้ซุงและ ไม้แปรรูปนำเข้า 5.38 ล้าน ลบ.ม³ ในปีนี้ผลิตไม้แปรรูปเนื้อแข็งได้ 1.84 ล้าน ลบ.ม³ ไม้ยางพารา 0.54 ล้าน ลบ.ม³ และนำเข้าไม้แปรรูป 1.48 ล้าน ลบ.ม³

ไม้แปรรูปนี้ 90% ใช้ในการก่อสร้าง ส่วนที่เหลือ 10% ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเรือนในแต่ละปีความต้องการไม้เนื้อแข็งจะเพิ่มขึ้น 4% ไม้ยางพาราเพิ่มขึ้น 2% ประมาณว่าปี พ.ศ. 2560 จะมีความต้องการใช้ไม้เนื้อแข็ง 9.28 ล้าน ลบ.ม³ ไม้ยางพารา 0.96 ล้าน ลบ.ม³

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในผลิตภัณฑ์เครื่องเรือนที่ส่งออกนั้นเป็นไม้ยางพาราถึง 80-85% และเฉพาะเครื่องเรือนไม้ยางพารามีการส่งออก 65% ซึ่งในแต่ละปีใช้ไม้แปรรูปยางพารา 560,000 ม³ สำหรับอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ไม้อื่นๆ ไม้มีข้อมูลที่แน่นอน ซึ่งในการผลิตใช้ไม้แปรรูป 5 – 10% นอกนั้นเป็นเศษไม้ปลายไม้จากโรงเลื่อยและโรงงาน

2.4.8.4 แหล่งวัตถุดิบไม้สำหรับอุตสาหกรรม

แผนแม่บทฯ ได้กล่าวถึงแหล่งวัตถุดิบไม้สำหรับอุตสาหกรรม เมื่อปี พ.ศ. 2533 มีการใช้ไม้รวม 20.08 ล้าน ม³ เป็นไม้ในประเทศ 55% จำนวน 10.96 ล้าน ม³ ซึ่งแหล่งวัตถุดิบไม้ได้แก่ ป่าธรรมชาติ 3.70 ล้าน ม³ สวนป่า 1.05 ล้าน ม³ สวนยางพารา 2.21 ล้าน ม³ เศษไม้ 0.13 ล้าน ม³ กระจายที่นำมาใช้ใหม่คิดเป็นเนื้อไม้ 2.18 ล้าน ม³ วนเกษตรและไม้พิน 0.83 ล้าน ม³ และไม้ไผ่/ชานอ้อย 0.86 ล้าน ม³ และไม้นำเข้า 45% จำนวน 9.12 ล้าน ม³ จำแนกเป็นนำเข้าผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป 5.30 ล้าน ม³ นำเข้ากึ่งผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป 1.58 ล้าน ม³ และไม้ซุงนำเข้า 2.24 ล้าน ม³

ในจำนวนนี้เป็นไม้เนื้อแข็ง 5.58 ล้าน ม³ ไม้ยางพารา 2.21 ล้าน ม³ กระจายที่นำมาใช้ใหม่คิดเป็น 2.95 ล้าน ม³ ในจำนวนนี้ไม้กว่า 3 ล้าน ม³ ไม้ทราบแหล่งที่มา แผนแม่บทฯ ได้เสนอการจัดการแหล่งวัตถุดิบไม้ในอนาคต ไว้ดังนี้

1. ป่าอนุรักษสงค

การจัดการป่าธรรมชาติที่เหลืออยู่ และมีขีดความสามารถให้ผลผลิตไม้อย่างยั่งยืน ภายใต้การจัดการของชุมชนจะให้ผลผลิตไม้มากกว่า 9 ล้าน ม³ ในปี พ.ศ. 2560

2. สวนป่าและแหล่งไม้พินที่มีอยู่

สวนป่าที่มีอยู่สามารถผลิตไม้ได้ประมาณ 1.3 ล้าน ม³ ในปี พ.ศ. 2535 และจะเพิ่มเป็น 3 ล้าน ม³ ในปี พ.ศ. 2545 (ภายใต้ระเบียบกฎหมายปัจจุบันที่ไม้เนื้ออ่อน)

3. สวนยางพารา

สวนยางพารา 11.5 ล้านไร่ สามารถผลิตซุงได้ 1.8 ล้าน ม³ ในปี พ.ศ. 2533 จนถึง 4 ล้าน ม³ ในปี พ.ศ. 2543

4. เศษเหลือจากการแปรรูปไม้

เศษไม้ปลายไม้จากโรงเลื่อยและโรงงานไม้อัด นำไปผลิตแผ่นใยไม้อัดเพียง 0.13 ล้าน ม³ ในปี พ.ศ. 2533 และคาดว่าในอนาคตโรงงานผลิตเยื่อกระดาษจะใช้เศษไม้ปลายไม้ 10% ของการใช้วัตถุดิบไม้

5. สวนป่าที่ปลูกใหม่และการนำเข้า

ปริมาณไม้ส่วนที่ขาดในแต่ละปีจะถูกเสริมด้วยไม้จากสวนป่าที่ปลูกใหม่และการนำเข้า ซึ่งหากการจัดการป่าไม้เป็นไปตามแผนแม่บทฯ จะพึ่งตนเองได้ไม่ต้องนำเข้าอีกหลังปี

พ.ศ. 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.8.5 อุตสาหกรรม ไม้ในอนาคต

แผนแม่บทฯ กล่าวถึงการขาดแคลนวัตถุดิบไม้ซึ่งต้องนำเข้าทำให้เสียเปรียบเรื่องราคาผลผลิตในการแข่งขัน ทั้งรัฐต้องปกป้องอุตสาหกรรมไม้ในประเทศโดยมาตรการทางพิกัดอัตราภาษีศุลกากร อุตสาหกรรมที่ใช้ไม้เนื้อแข็งเป็นวัตถุดิบขาดความมั่นคงและความก้าวหน้าโรงงานที่มีประสิทธิภาพสูงเท่านั้นที่จะอยู่รอดได้

การพึ่งวัตถุดิบไม้ภายในประเทศภายใต้ข้อเสนอของแผนแม่บทฯ โดยการปลูกสร้างสวนป่าจะต้องใช้เวลา 4-5 ปี สำหรับไม้ที่ใช้ผลิตเยื่อกระดาษ 15 ปี สำหรับไม้ซุงเพื่อแปรรูปและไม้จากป่าอเนกประสงค์โดยชุมชนท้องถิ่น ประกอบกับการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตให้ทันสมัย เพื่อให้สามารถเป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์ไม้เพื่อการส่งออกและแข่งขันได้ แต่ยังคงมีผลิตภัณฑ์ไม้ชนิดพิเศษที่การนำเข้าถูกกว่าการผลิตภายในประเทศ เช่น เยื่อใยยาวและกระดาษชนิดพิเศษต่าง ๆ สำหรับอุตสาหกรรมไม้พิเศษบางชนิดที่นำเข้ามาจะอยู่ได้ต้องได้รับการคุ้มครองเพื่อผลทางด้านเศรษฐกิจ

2.4.8.6 แผนงานพัฒนาอุตสาหกรรมไม้

แผนแม่บทฯ ได้นำเสนอการดำเนินงานเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมไม้เป็นระยะสั้น (ภายในระยะเวลา 5 ปี) ระยะกลาง (ภายในระยะเวลา 5-15 ปี) และระยะยาว (ภายในระยะเวลา 15-20 ปี) ตามกลยุทธ์ในการพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ ดังนี้

1. การพัฒนาแหล่งวัตถุดิบให้เพียงพอ

-ระยะสั้น ให้จัดตั้งกองทุนในการปลูกป่า กำหนดนโยบายและระเบียบปฏิบัติที่สนับสนุนการปลูกป่าเพื่อผลประโยชน์ของประชาชน วางแผนและจัดทำโครงการปลูกป่าขนาดใหญ่ ทั้งสวนป่าที่มีรอบหมุนเวียนระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว การสนับสนุนในเรื่องการอนุญาตให้เข้าทำประโยชน์ในที่ดินของรัฐ การเงิน การผลิตไม้ที่มีคุณภาพด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง และการรับประกันราคาตลาดไม้

-ระยะกลาง ให้จัดตั้งและดำเนินงานกองทุนในการปลูกป่าอย่างเต็มระบบ ขยายการปลูกป่าจากพื้นที่โครงการนำร่อง ไปจนถึงพื้นที่ของประเทศ ให้การสนับสนุนทางการเงินของภาครัฐ การผลิตไม้ที่มีคุณภาพ การใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิต และการจัดตั้งองค์กรการตลาด

-ระยะยาว ให้จัดหาแหล่งวัตถุดิบโดยภาคอุตสาหกรรมปลูกป่าเองหรือผลผลิตจากป่าของประชาชนในท้องถิ่น

2. การเสริมสร้างบรรยากาศทางธุรกิจ

-ระยะสั้น ให้กำหนดนโยบายที่สนับสนุนการพัฒนาทางอุตสาหกรรม มีการเจรจาระหว่างภาครัฐกับหน่วยงานเอกชนผู้ผลิตไม้

-ระยะกลาง ให้พัฒนาสถาบันและกำลังคน มีการติดตามและวิเคราะห์การดำเนินงานและจัดตั้งองค์กร และเจรจาระหว่างภาครัฐกับเอกชนผู้ผลิตไม้อย่างต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ระยะยาว บทบาทเชิงเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมเป็นไปด้วดีเมื่อเปรียบเทียบกับเศรษฐกิจทั่วโลก นโยบายและการตัดสินใจของฝ่ายบริหารที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการค้าผลิตภัณฑ์ไม้เป็นไปอย่างเสริมสร้างบรรยากาศทางธุรกิจ การติดต่อทางธุรกิจและความร่วมมือกันระหว่างภาคอุตสาหกรรมและผู้ผลิตไม้ในการกระจายผลประโยชน์ที่ได้รับอย่างสม่ำเสมอและเที่ยงธรรม

3. การพัฒนาภาคอุตสาหกรรมให้ทันสมัย

-ระยะสั้น ให้ศึกษาผลที่ได้รับและความเป็นไปได้ของภาคอุตสาหกรรม และวางแผนเพื่อริเริ่มการพัฒนาอุตสาหกรรมให้ทันสมัย

-ระยะกลาง ให้ดำเนินงานตามแผนงานที่สามารถกระทำได้ มีการลงทุนเพื่อปรับปรุงภาคอุตสาหกรรมให้ทันสมัย

-ระยะยาว อุตสาหกรรมไม้ได้รับการพัฒนาให้ทันสมัย โดยได้รับประโยชน์จากการพัฒนาโรงงานอุตสาหกรรม ไม้ให้ทันสมัยมากขึ้น

4. การพัฒนาตลาดไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ให้มีประสิทธิภาพ

-ระยะสั้น ให้จัดตั้งองค์กรทางด้านการตลาด ไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ และสร้างหลักประกันสำหรับผู้ปลูกป่าริเริ่มศึกษาค้นคว้าด้านการตลาด

-ระยะกลาง ให้พัฒนาสถาบันและกำลังคนในการตั้งองค์กรในการดำเนินงานด้านการตลาด ไม้และผลิตภัณฑ์ ไม้ให้ก้าวหน้าและมีประสิทธิภาพ การพัฒนาทางด้านการตลาดก้าวหน้าไปด้วย

-ระยะยาว ความสามารถของตลาดในการรองรับสินค้า ไม้และผลิตภัณฑ์จาก ไม้ มีการติดตามการตลาดอย่างสม่ำเสมอ มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลการตลาดที่ถูกต้องระหว่างผู้ผลิตและผู้บริโภค และการจําหน่ายที่ยุติธรรมในทุกระดับของการผลิต

2.4.9 การส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ในท้องถิ่น

อุตสาหกรรมไม้ในท้องถิ่นของประเทศนั้นมีอยู่บ้างแล้ว ซึ่งมีเอกลักษณ์เฉพาะแตกต่างกันตามภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้น ๆ ในแต่ละภูมิภาค และในช่วง 10 ปีที่ผ่านมารัฐโดยกรมป่าไม้ได้ส่งเสริมให้เกษตรกรปลูกสร้างสวนป่าเพื่อเป็นแหล่งวัตถุดิบไม้ใช้สอย ทดแทนไม้จากป่าธรรมชาติ ทำให้ปัจจุบันมีไม้จากสวนป่าเข้าสู่ตลาดไม้เพื่อนำไปทำผลิตภัณฑ์ไม้ในระบบอุตสาหกรรมภาคเอกชน เพื่อให้เกษตรกรได้ผลประโยชน์สูงขึ้นนอกเหนือจากการขายไม้ท่อน จึงเห็นสมควรให้มีการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ในท้องถิ่น ทั้งนี้เสมือนเป็นทางเลือกหนึ่งของเกษตรกรผู้ปลูกสร้างสวนป่า โดยไม่ต้องพึ่งพิงอุตสาหกรรมไม้ภาคเอกชนทั้งหมด หรืออาจจะช่วยสร้างเสริมสนับสนุนซึ่งกันและกันได้ในรูปแบบของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนหรืออุตสาหกรรมสนับสนุน

ในที่นี้จะกล่าวถึงอุตสาหกรรมไม้ในภาพรวม แต่เน้นท้องถิ่นเป็นสำคัญ โดยเป็นข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมข้อคิดเห็นจากนักอุตสาหกรรมไม้ในอดีต นำมาปรับให้เข้าสถานการณ์ในปัจจุบัน ซึ่งทั้งหมดไม่ใช่บทสรุปของอุตสาหกรรมไม้แต่เป็นบทนำเสนอให้ได้ร่วมกันพิจารณาในประเด็นต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่แนวทางปฏิบัติดังต่อไปนี้

2.4.9.1 การส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ในท้องถิ่น คืออะไร

เมื่อพิจารณาความหมายของการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ในท้องถิ่น สามารถแยกแยะได้ดังนี้

การส่งเสริม (Promotion) หมายถึง การช่วยเหลือสนับสนุน

การพัฒนา (Development) หมายถึง ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ซึ่งเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น เพื่อเพิ่มมูลค่า (Value-added) ทั้งคุณภาพและปริมาณ

อุตสาหกรรม (Industry) หมายถึง เทคโนโลยีหรือวิทยาศาสตร์ประยุกต์ และเกี่ยวเนื่องกับธุรกิจ ธุรกิจอุตสาหกรรมจะต้องเกี่ยวข้องกับการตลาด (Marketing) ซึ่งการตลาดจะมีการซื้อขาย การเก็งกำไร การแข่งขัน การแก่งแย่งช่วงชิง

ไม้ (Wood) ในความหมายทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง วัสดุอินทรีย์ธรรมชาติ (Natural organic material) เป็นการสังเคราะห์จากสารเคมีก่อกำเนิดขึ้นเองได้โดยกลไกของธรรมชาติ

ไม้ ในความหมายของชาวบ้าน คือ ของใช้ชีวิตประจำวันและอาจนำไปขายเป็นเงินตราเลี้ยงชีพได้โดย

ไม้ ในกฎหมายป่าไม้ คือ ไม้ทุกชนิดทั้งที่เป็นต้น กอ หรือเถา ไม่ว่าจะยืนต้นหรือล้มลงแล้ว และรวมถึงราก ปุ่ม ดอก หน่อ กิ่ง หัว เหง้า เศษ ปลาย หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของไม้ ไม่ว่าจะถูกตัดฟัน เลื่อย ผ่า ถาก ถอน ขุด หรือกระทำด้วยวิธีการอื่นใด

ท้องถิ่น (Local) หมายถึงพื้นที่หนึ่ง ๆ ที่มีเอกลักษณ์ในตนเอง โดยเน้นวิถีชีวิตของคนและสิ่งแวดล้อม โดยนัยในที่นี้แล้วหมายถึงชนบท (Rural) ที่ห่างไกลความเจริญทางด้านวัตถุ สิ่งอำนวยความสะดวกโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) เช่น ถนน ไฟฟ้า น้ำประปา เป็นต้น

รวมความหมายของคำว่า การส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ในท้องถิ่น คือ การช่วยเหลือสนับสนุน โดยนำไม้มาแปรเปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์ไม้เพื่อเพิ่มมูลค่าเชิงธุรกิจการค้าขายในพื้นที่ชนบท และเมื่อพิจารณาต่อไปให้เกิดการกระทำที่เป็นรูปธรรมได้ในการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ในท้องถิ่นนั้น คือองค์กลไกที่แทรกอยู่ในความหมายของแต่ละคำข้างต้น ดังนี้

1.เจ้าหน้าที่ส่งเสริมป่าไม้ ที่มีความสามารถ ซึ่งต้องมีความจริงใจ มีความรู้ และมีวิธีการอันแยบยลในการส่งเสริมและพัฒนา

2.เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Appropriate Technology) กับท้องถิ่นนั้น ๆ โดยเน้นว่าต้องได้ผลและทำให้วิถีชีวิตดีขึ้น ในรายละเอียดคือเทคโนโลยีที่เข้าไปเสริมอุตสาหกรรมไม้ในท้องถิ่นนั้น ๆ ซึ่งเกษตรกรหรือชาวบ้านมีศักยภาพอยู่แล้ว เช่น การก่อสร้างบ้านที่อยู่อาศัย โรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

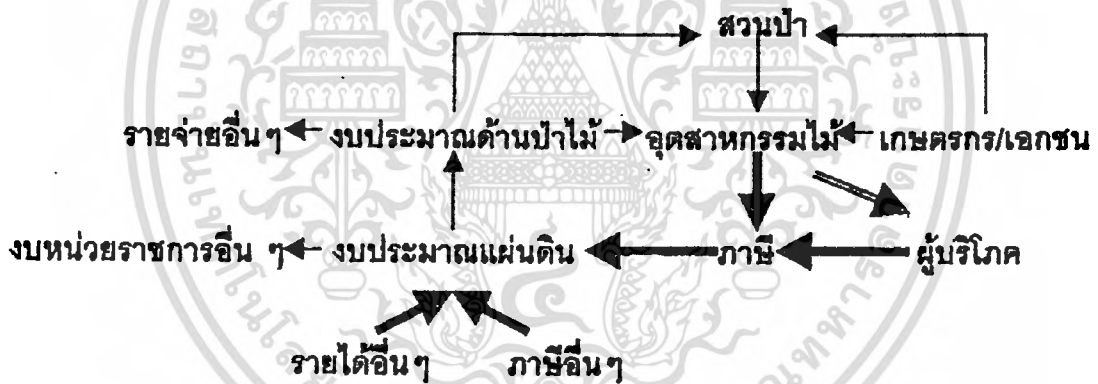
ร้านค้า การต่อสู้ โด๊วะ ตั้ง เตียง การประดิษฐ์ถึงของเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เป็นต้น

3.เกษตรกร ในท้องถิ่นนั้น ที่มีความพร้อมรับในการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรมไม้

2.4.9.2 ทำไมต้องส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ในท้องถิ่น

เพื่อให้เห็นความสำคัญของการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ในท้องถิ่นนั้น พิจารณาได้ 3 ด้าน ดังนี้

1.ด้านเศรษฐกิจ อุตสาหกรรมไม้จะช่วยเพิ่มรายได้ประชาชาติ ลดการสูญเสียเงินตราที่ต้องนำเข้าไม้และผลิตภัณฑ์ไม้ปีละนับหมื่นล้านบาท (ปี 2540 นำเข้าไม้ท่อน 5,435 ล้านบาท ไม้แปรรูป 13,199 ล้านบาท และผลิตภัณฑ์ไม้ต่าง ๆ 2,091 ล้านบาท กระดาษ 17,522 ล้านบาท และเยื่อกระดาษ 6,595 ล้านบาท รวม 44,842 ล้านบาท) อีกทั้งเป็นการลงทุนด้านการผลิตเพื่อนำรายได้เข้ารัฐ ได้อีกด้วย ซึ่งแสดงวงจรรายได้ประชาชาติด้านป่าไม้ แสดงในรูปที่ 2.31 (คัดแปลงจาก สถิติ ไซยเพชร : 2518)



รูปที่ 2.31 แสดงวงจรรายได้ประชาชาติด้านป่าไม้

2.ด้านสังคม อุตสาหกรรมไม้จะช่วยสร้างอาชีพให้แก่ราษฎรในท้องถิ่น ซึ่งเป็นสัมมาอาชีพะ ให้แก่คนในชนบท สังคม โดยส่วนรวมย่อมสงบสุขขึ้นมาระดับหนึ่ง

3.ด้านสิ่งแวดล้อม อุตสาหกรรมไม้ช่วยให้มีรายได้ใช้สอยในชีวิตประจำวัน ไม่ต้องเข้าป่าลักลอบตัดไม้มาใช้หรือขาย นอกจากนี้อุตสาหกรรมไม้จะก่อให้เกิดการปลูกสร้างสวนป่า เพื่อให้มีไม้เป็นวัตถุดิบในการผลิต ป่าธรรมชาติย่อมคงอยู่และเพิ่มพูนขึ้นเรื่อย ๆ จากสวนป่าสิ่งแวดล้อมย่อมดีขึ้นตามกันไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ในท้องถิ่นตามแผนภาพที่ 2 คือ กลุ่มอุตสาหกรรมไม้ขนาดเล็ก ซึ่งเกิดขึ้นแล้วในท้องถิ่น ไม่ว่าจะเป็นการแปรรูปไม้เพื่อใช้ในการก่อสร้างบ้านที่อยู่อาศัย โรงเรียน ร้านค้า ศาสนสถานหรือวัดวาอาราม โบสถ์ วิหาร ศาลา พวงเครื่องเรือน เครื่องมือ หรือผลิตภัณฑ์ไม้ต่าง ๆ การใช้ไม้เป็นเชื้อเพลิงทั้งฟืนและถ่าน และการแกะสลักไม้

ในที่นี่เป็นการจัดกลุ่มเพื่อให้เห็นชัดเจนขึ้นว่าในท้องถิ่นควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรมไม้ในรายละเอียดได้อย่างไร กล่าวคือสมควรให้มีโรงเลื่อย เพื่อแปรรูปไม้ใช้ในการก่อสร้าง ผลิตภัณฑ์เครื่องเรือน เครื่องมือเครื่องใช้หรือผลิตภัณฑ์ไม้อื่น ๆ โดยอาจจะผ่านการอบไม้และการอบหรืออัดน้ำยารักษาเนื้อ ไม้ในโรงงานอบไม้และ โรงงานอบ/อัดน้ำยาไม้ตามลำดับ นอกจากนี้อาจนำไม้ท่อนกลมขนาดเล็ก ไปอบน้ำยาเพื่อความคงทนถาวรยิ่งขึ้นในการใช้งาน

สำหรับปีกและเศษไม้ นำไปผลิตเครื่องมือเครื่องใช้หรือผลิตภัณฑ์ไม้อื่น ๆ ทำให้พื้นไม้ปาร์เก้ (Parquet) ตลอดจนเป็น ไม้พื้นเชื้อเพลิงและเผาเป็นถ่าน หรือนำไปทำเป็นชิ้นไม้สับ (Chip)

สำหรับกิ่ง ก้าน ตอ ราก นำไปใช้เป็น ไม้เชื้อเพลิงหรือชิ้น ไม้สับ โดยจัดตั้ง โรงงานสับชิ้นไม้ ซึ่งชิ้น ไม้สับนำไปใช้ในกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมไม้ขนาดใหญ่ คือ ผลิตภัณฑ์เคมีจากไม้ (Wood Chemical Products) เยื่อกระดาษและกระดาษ (Pulp & Paper) แผ่นใยไม้อัด (Fiberboard) ซึ่งต้องผ่านการกระบวนการย่อยชิ้น ไม้ให้ให้เป็นเยื่อ ไม้ (Fiber) สำหรับชิ้น ไม้สับที่ย่อยให้เล็กลงไม่ต้องผ่านโรงผลิตเยื่อนำไปผสมกาวเป็นแผ่นชิ้น ไม้อัด (Particleboard) หรือผสมปูนซีเมนต์เป็นแผ่นชิ้น ไม้อัดซีเมนต์ (Wood Cement Board)

สำหรับมูลค่าสูงสุดของไม้ท่อน คือ ผานหรือปกเป็น ไม้บาง (Veneer) หรือแผ่น ไม้อัด (Plywood) สำหรับเศษที่เหลือคือ ใส้ไม้ท่อนที่ปกหรือเศษ ไม้บางที่เหลือ นำไปทำเป็นชิ้น ไม้สับ นอกจากนี้ท่อน ไม้ขนาดเล็กนำไปเป็น ไม้เสาเข็มหรือ ไม้ค้ำยัน ได้โดยตรง

สำหรับกิ่งก้าน ตอ ราก ของต้นไม้ รวมทั้งใส้ไม้ท่อนที่เหลือจากการปก ไม้บางหรือเศษ ไม้บางที่เหลือดังกล่าวแล้ว รวมทั้งเศษ ไม้ที่เหลือจากการผลิตทั้งในกลุ่มอุตสาหกรรมไม้ขนาดเล็กและกลุ่มอุตสาหกรรมไม้ขนาดใหญ่ นำไปทำเป็นชิ้น ไม้สับ หรือบางส่วนนำไปทำ ไม้แกะสลัก ช่วยเพิ่มมูลค่าแก่เศษ ไม้ได้เป็นอย่างดี

ดังกล่าวแล้วทั้งหมดนี้ นับว่าเป็นการใช้ประโยชน์ไม้อย่างคุ้มค่าและชาญฉลาดได้ ประโยชน์สูงสุด ในแผนภาพทั้งหมดจะเห็น โรงงานอุตสาหกรรมไม้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องหรือต่อเนื่อง รับช่วงวัตถุดิบ ไม้ในการผลิตอย่างเป็นขั้นตอน มิได้ทิ้งเนื้อ ไม้โดยสูญเปล่าไปในขั้นตอนหนึ่ง ขั้นตอนใด ซึ่งรวมเรียกว่า อุตสาหกรรมไม้ต่อเนื่อง (Integrated Wood Industries)

นอกจากเนื้อ ไม้ที่ใช้ในอุตสาหกรรมดังกล่าวแล้ว เรายังได้เปลือก ไม้ นำมาผลิตเป็นปฏิสารเคมีพวกแทนนิน (Tannin) และสีธรรมชาติ หรือทำกระดาษเช่นเปลือกปอกระสา ซึ่งอาจรวมอยู่ในอุตสาหกรรมของป่า ได้แก่ ชัน/ยาง สมุนไพร/เครื่องเทศ พืชอาหาร (ผักป่า เห็ด ฯลฯ) แมลง (ครึ่ง ผึ้ง ฯลฯ) เปลือก ไม้ แทนนินและสีธรรมชาติ

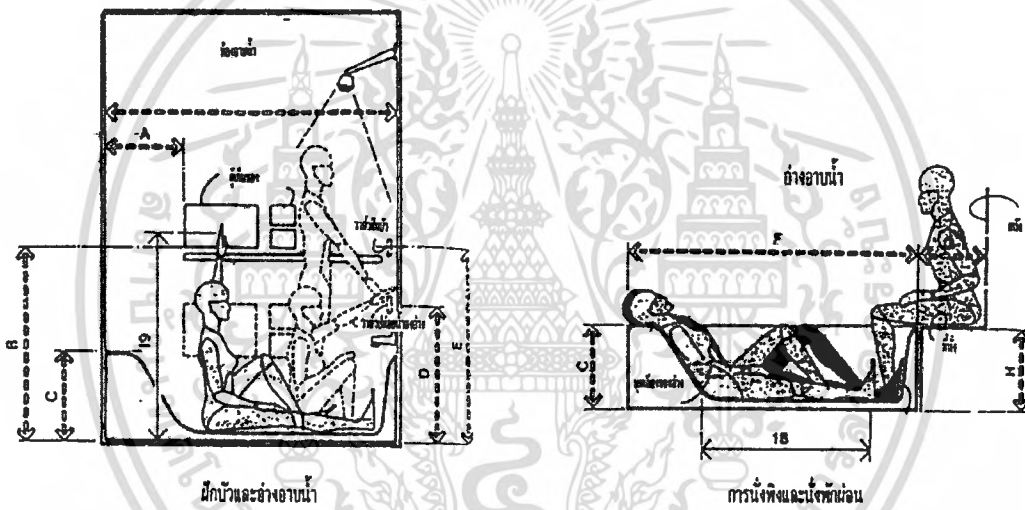
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ของป่าที่ค่อนข้างโคเคนในชีวิตประจำวันของท้องถิ่นชนบท คือ ไม้ไผ่ ใช้ในการจักสาน ทำไม้จิ้มฟัน ไม้อัด เยื่อกระดาษ ไม้รวก แข็งไม้ไผ่ ตะเกียบ และไม้ซีก เป็นต้น และยังมีหวาย ที่มีลักษณะเด่นที่แปลกตาในการผลิตเครื่องเรือนหวายต่าง ๆ อีกด้วย

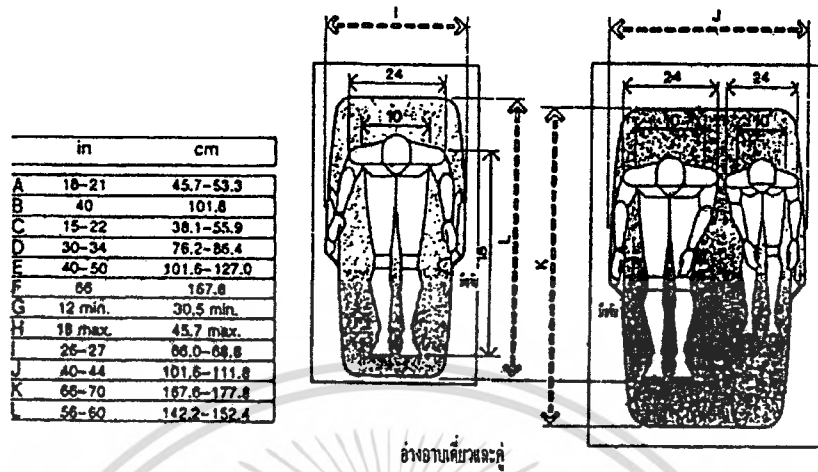
2.5 ขนาดและสัดส่วนของมนุษย์เพื่อการออกแบบ

2.5.1 สัดส่วนของมนุษย์เพื่อการออกแบบอ่างอาบน้ำ

อ่างอาบน้ำแบบนอนจะถูกออกแบบมาเพื่อให้มีสัดส่วนที่เหมาะสมกับการใช้งาน เกิดความสะดวก สะบาย และปลอดภัย นอกจากสัดส่วนของอ่างแล้ว ยังมีสัดส่วนของอุปกรณ์ประกอบอื่นที่ใช้ร่วมกับอ่างอาบน้ำด้วย เช่น ก๊อกน้ำฝักบัว กล่องเก็บผ้า ราวจับ ราวแขวนผ้า ที่ใส่สบู่



รูปที่ 2.33 สัดส่วนการใช้อ่างอาบน้ำ



รูปที่ 2.34 สัดส่วนการใช้อ่างอาบน้ำ

2.5.2 ขนาดและสัดส่วนของอ่างอาบน้ำ

ขนาดความยาวมาตรฐานของอ่างมี 1,372 ม.ม. (4 ½ ฟุต), 1,524 ม.ม. (5 ฟุต), และ 1,700 ม.ม. (5 ½ ฟุต) ส่วนขนาดกว้างมาตรฐานของอ่าง 711 ม.ม. (2 1/3 ฟุต) ความสูง 508 ม.ม. (20 นิ้ว) ถึง 610 ม.ม. (24 นิ้ว) สำหรับมาตรฐานของอ่างอาบน้ำ โดยเฉลี่ยของประเทศไทยมีความยาวประมาณ 1,700 ม.ม. และกว้างประมาณ 700 ม.ม. อ่างที่มีขนาดสั้นกว่านี้ก็มี สามารถเลือกใช้ได้ตามความพึงพอใจของผู้ใช้และพื้นที่ในการติดตั้ง ขนาดความจุอ่างจะขึ้นอยู่กับขนาดอ่างมีตั้งแต่ 143 – 390 ลิตร

2.6 แนวคิดและทฤษฎีความพึงพอใจ

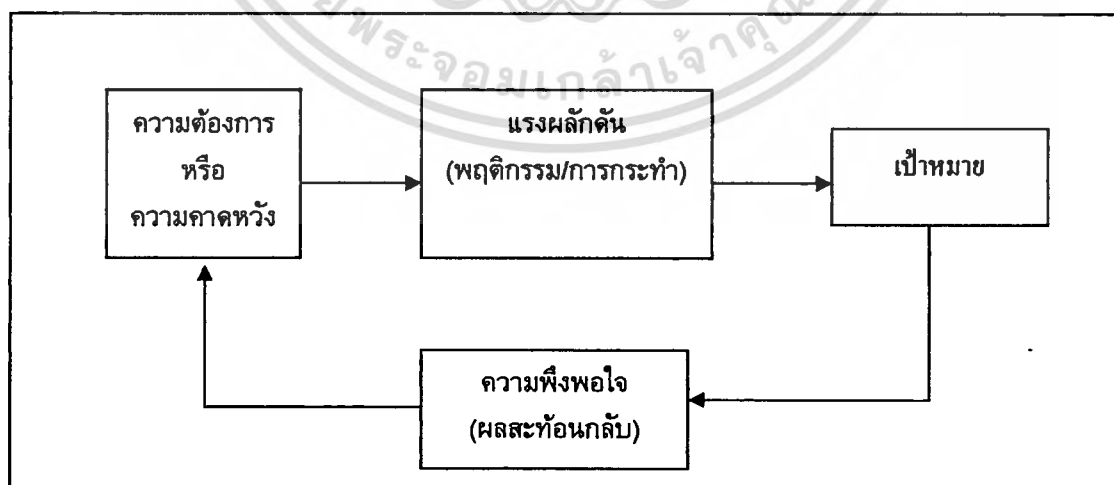
2.6.1 ความหมายของความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับจิตใจ อารมณ์ ความรู้สึกที่บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง วอลเลอร์ สเตน (Wallerstein อ้างถึงใน สง่า ภูธรรงค์ 2540 : 33) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับความสำเร็จตามความมุ่งหมาย หรือเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นเมื่อได้รับความสำเร็จตามความมุ่งหมาย หรือเป็นความรู้สึกขั้นสุดท้ายที่ได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์

มอร์ส (Morse 1953 : 27) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่สามารถลดความตึงเครียดของบุคคลให้น้อยลงได้ และความตึงเครียดนี้จะมีผลมาจากความต้องการของมนุษย์ ถ้ามนุษย์มีความต้องการมากก็จะเกิดปฏิกิริยาเรียกร้อง แต่ถ้าเมื่อใดความต้องการได้รับการตอบสนองก็จะทำให้บุคคลนั้นเกิดความพอใจ

เดวิส (Davis 1967 : 61) กล่าวว่า พฤติกรรมเกี่ยวกับความพึงพอใจของมนุษย์ คือความพยายามที่จะขจัดความตึงเครียด หรือความกระวนกระวายหรือภาวะ ไม่ได้คุณภาพในร่างกาย เมื่อมนุษย์สามารถขจัดสิ่งต่าง ๆ ดังกล่าว ได้แล้ว มนุษย์ย่อมได้รับความพึงพอใจในสิ่งที่ตนต้องการ

มุลลินส์ (Mullin 1985 : 280) กล่าวว่า ความพึงพอใจเป็นทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ หลายๆ ด้าน เป็นสภาพภายในที่มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกของบุคคล เกิดจากการที่มนุษย์มีแรงผลักดันบางประการในตนเองและพยายามจะบรรลุเป้าหมายบางอย่างเพื่อที่จะสนองตอบความต้องการหรือความคาดหวังที่มีอยู่และเมื่อบรรลุเป้าหมายนั้นแล้วจะเกิดความพึงพอใจ เป็นผลสะท้อนกลับไปยังจุดเริ่มต้น เป็นกระบวนการหมุนเวียนต่อไปอีก



ที่มา: Mullins, 1985, p. 280

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ **รูปที่ 2.35 แสดงแนวคิดความพึงพอใจของมุลลินส์** นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยสรุปแล้วความพึงพอใจ หมายถึง การแสดงความรู้สึกในทางบวกต่อสิ่งที่ได้รับการตอบสนองตามความต้องการของมนุษย์

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ความพึงพอใจเป็นทัศนคติอย่างหนึ่งที่มีลักษณะเป็นนามธรรม ไม่สามารถมองเห็นรูปร่างได้ เป็นความรู้สึกส่วนบุคคลที่มีต่อรูปแบบของอ่างอาบน้ำที่ได้เห็นจากการนำเสนอของผู้วิจัย

2.6.2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

อารี พันธุ์ณี (2538 : 10) อธิบายทฤษฎีแรงจูงใจที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ ดังนี้

1. ทฤษฎีความต้องการความสุขส่วนตัว (Hedonistic Theory) คณาจารย์จากภาควิชาจิตวิทยา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ได้กล่าวถึงทฤษฎีความต้องการความสุขส่วนตัวในเรื่องแรงจูงใจไว้ว่า ในสมัยโบราณเชื่อกันว่ามูลเหตุสำคัญของมนุษย์ที่ทำให้เกิดแรงจูงใจก็เพราะใจมนุษย์ต้องการหาความสุขส่วนตัวและพยายามหลีกเลี่ยงความเจ็บปวด

2. สันชาตญาณ (Instinctual Theory) สันชาตญาณ เป็นสิ่งที่ติดตัวบุคคลมาตั้งแต่เกิด ซึ่งทำให้บุคคลมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้าต่างๆ โดยไม่จำเป็นต้องมีการเรียนรู้

3. ทฤษฎีการมีเหตุผล (Cognitive Theory) ทฤษฎีหลักการมีเหตุผลเป็นทฤษฎีที่มีความเชื่อมั่นในเรื่องเกี่ยวกับความสามารถของบุคคลในการมีเหตุผลที่จะตัดสินใจกระทำสิ่งต่างๆ เพราะบุคคลทุกคนมักจะมีสติปัญญา นอกจากนั้น ทฤษฎีนี้มีความเชื่อว่าบุคคลมีอิสระที่จะกระทำพฤติกรรมได้อย่างมีเหตุผล และสามารถตัดสินใจต่อการกระทำต่างๆ ได้มีความรู้ว่าคุณต้องทำอะไร ปรารถนาสิ่งใด และควรต้องตัดสินใจออกมาในลักษณะใด

4. ทฤษฎีแรงขับ (Drive Theory) โดยปกติแล้วพฤติกรรม และการกระทำต่างๆ ของบุคคลนั้นจะมีส่วนสัมพันธ์กับแรงขับภายในของแต่ละบุคคล แรงขับภายในแต่ละบุคคลนั้นเป็นภาวะความตึงเครียดนั้นได้ออกไป แรงขับมีลักษณะที่สำคัญ 2 ลักษณะ คือ แรงขับภายในร่างกาย และแรงขับภายนอกร่างกาย หรือแรงขับหุนิยม เป็นแรงขับที่เกิดจากความต้องการทางด้านสติปัญญา อารมณ์ และสังคม ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะมีผลทำให้บุคคลมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันออกไป อันเป็นผลมาจากประสบการณ์การเรียนรู้ที่สะสมไว้ในแต่ละบุคคล

5. ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ (Theory of Need Gratification) เป็นทฤษฎีลำดับขั้นของความต้องการของมาสโลว์ (Abraham H.Maslow) ซึ่งกล่าวไว้ว่ามนุษย์ทุกคนล้วนแล้วแต่มีความต้องการที่จะสนองความต้องการให้กับตนเองทั้งสิ้น และความต้องการของมนุษย์นี้มากมายหลายอย่างด้วยกัน โดยที่มนุษย์จะมีความต้องการในขั้นสูงๆ ถ้าความต้องการในขั้นต่ำได้รับการตอบสนองอย่างพึงพอใจเสียก่อน

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กนกพร สุคำวังและคณะ (2547 : 27) ได้กล่าวถึงคุณประโยชน์ของธาราบำบัด หรือวารีบำบัด ไว้ว่า ธาราบำบัด หรือวารีบำบัด (Hydrotherapy) เป็นการใช้น้ำ นำคุณสมบัติของน้ำมาใช้เพื่อรักษาโรค รักษาอาการเจ็บป่วย มีทั้งแบบใช้น้ำร้อน น้ำเย็น น้ำจืด น้ำแร่ คำว่า Hydrotherapy มาจากภาษากรีกคือ “Hudro / hydro” แปลว่า “น้ำ” ส่วนคำว่า “therapeutikos / therapia” แปลว่า การดูแลการบำบัดรักษา

การใช้น้ำเพื่อการบำบัดเป็นศาสตร์ที่สืบทอดกันมาจากยุคกรีกและโรมัน ซึ่งนิยมใช้น้ำแร่ (น้ำพุร้อนตามธรรมชาติ มีปริมาณแร่ธาตุสูง ซึมเข้าสู่ร่างกายทางผิวหนังทำให้รักษาสุขภาพร่างกายให้ดี) ในการอาบน้ำตั้งแต่สมัยโบราณ ต่อมาได้แพร่ไปสู่ยุโรปตะวันออก มีการอาบน้ำแบบตุรกี (เตอร์กิกิช บาส = Turkish Bath) หมายถึงการแช่ที่ร้อนจัดก่อนจะได้รับการนวด แล้วปิดท้ายด้วยการแช่หรือว่ายนํ้าที่เย็นจัด ต่อมาได้มีการพัฒนาเป็นการอบไอน้ำแบบรัสเซีย (Russian Bath) และการอบขาวนํ้าแบบฟินแลนด์ (Finnish Bath) กลายเป็นที่นิยมกันในปัจจุบันนี้

กรรมวิธีการใช้น้ำในการบำบัดให้ได้ประสิทธิภาพต่อร่างกายมีความรู้ลึกกระปรี้กระเปร่า ผ่อนคลายความตึงเครียด เมื่อยล้า จะใช้หลักการแช่น้ำร้อนและเย็นจัดสลับกัน เรียกว่าใช้ความแตกต่างของอุณหภูมิ และแรงดันที่ต่างกันส่งผลต่อการตอบสนองของร่างกาย ความร้อน (Hyperthermia) ช่วยกระตุ้นการหมุนเวียนโลหิต เส้นเลือดขยายตัว เพิ่มออกซิเจนให้กับเนื้อเยื่อและกำจัดของเสียจากร่างกาย ส่วนความเย็นช่วยกระตุ้นเร้าเช่นกัน เส้นเลือดหดตัว ทำให้เกิดความสดชื่น แจ่มใส กระปรี้กระเปร่า เสริมสร้างร่างกาย ทั้งหมดนี้เป็นการรุกร้ากระตุ้นที่ให้ผลและประโยชน์สืบเนื่องที่แตกต่างกัน

สุริยา ณ นครและวันยา พวงพงศ์ (2547 : 73) ได้กล่าวไว้ในเรื่องการใช้น้ำเพื่อสุขภาพว่าการอาบน้ำแช่น้ำเป็นรูปแบบของการใช้น้ำเพื่อสุขภาพที่เก่าแก่ที่สุดของมนุษย์ ในสังคมตะวันตกมีชื่อเรียกการแช่น้ำว่า Balneotherapy หมายถึง การอาบน้ำแช่น้ำพุร้อน หรือน้ำแร่ในธรรมชาติ ซึ่งรวมถึงการดื่มน้ำหรือน้ำแร่ด้วย วิธีการอาบน้ำแช่น้ำปรากฏอยู่ในหลายวัฒนธรรม ทั้งวัฒนธรรมกรีก โรมัน จีน และญี่ปุ่น ในเขตภูมิอากาศหนาวหรืออบอุ่น น้ำตามแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ ลำธาร และทะเลสาบจะเย็นไม่สามารถใช้อาบน้ำได้ ทำให้ต้องอาศัยใช้แหล่งน้ำพุร้อนหรือน้ำแร่ร้อนที่ได้รับพลังงานความร้อนจากใต้พิภพสำหรับการอาบน้ำ ดังนั้นการอาบน้ำแช่น้ำในเขตอากาศหนาวหรืออบอุ่น จึงมักจะจำกัดอยู่เฉพาะบริเวณที่มีแหล่งน้ำพุร้อนจากธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ เช่นตามแหล่งพักผ่อนแบบสปาของประเทศต่างๆในทวีปยุโรปและอเมริกา หรือตามแหล่งน้ำพุร้อนในประเทศญี่ปุ่นซึ่งมีชื่อเป็นภาษาญี่ปุ่นว่า “ออนเซน” ส่วนในเขตภูมิอากาศร้อน เช่น ในอินเดีย และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ น้ำในแม่น้ำลำคลองตามธรรมชาติมีอุณหภูมิไม่เย็นจัดสามารถใช้อาบน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

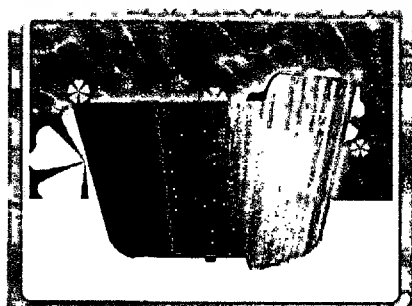
แช่ได้สบายตลอดปี ผู้คนที่อาศัยในเขตร้อนจะใช้การอาบน้ำแช่น้ำเพื่อช่วยระบายความร้อน และชำระล้างเหงื่อไคล ทำให้ร่างกายให้สะอาด และจิตใจสดชื่น

ผลของการอาบน้ำแช่น้ำ นอกจากจะเกิดจากน้ำ โดยตรงแล้ว ยังเกิดจากการถ่ายเทพลังงานความร้อนระหว่างน้ำกับร่างกาย ซึ่งขึ้นอยู่กับอุณหภูมิของน้ำที่ใช้ด้วย ดังนั้นในบางแห่งจึงเรียกรวมกันว่าเป็นการบำบัดด้วยการอาบน้ำแช่น้ำและความร้อน ขณะอาบน้ำแช่น้ำ แรงพยุ่ง แรงดัน และแรงต้านทานจะส่งผลทางสรีรวิทยาต่อการไหลเวียนโลหิต การหายใจ กล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ การหลั่งฮอร์โมน และการขับถ่ายปัสสาวะอย่างกว้างขวาง การแพทย์แผนปัจจุบันเชื่อว่าสรรพคุณของน้ำที่มีต่อสุขภาพในการบำบัดรักษาเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาขณะแช่น้ำโดยตรง แร่หรือสารอื่นๆที่ละลายในน้ำไม่ได้มีส่วนสำคัญมากนัก การอาบน้ำแช่น้ำร้อนทำให้มีการขยายหลอดเลือดบริเวณผิวหนัง ทำให้มีเลือดมาเลี้ยงมากขึ้น กล้ามเนื้อที่ได้รับความร้อนจะคลายตัวและยืดเหยียดได้มาก ในขณะที่การแช่น้ำเย็นจะทำให้การระบายความร้อนออกจากร่างกายดีขึ้น เส้นเลือดบริเวณผิวหนังหดตัวทำให้มีเลือดมาเลี้ยงน้อยลง

การอาบน้ำแช่น้ำมีประโยชน์ต่อสุขภาพหลายอย่าง การแช่น้ำที่อุณหภูมิใกล้เคียงกับร่างกายนาน 20-30 นาทีจะช่วยให้รู้สึกผ่อนคลายและสดชื่น การแช่น้ำอุ่นช่วยแก้อาการนอนไม่หลับและลดความเครียด การแช่น้ำร้อนช่วยให้ลดอาการปวดข้อและช่วยการหายใจให้ดีขึ้น การแช่น้ำเย็นใช้สำหรับลดไข้และกำจัดอาการเหนื่อยล้า กระตุ้นให้รู้สึกกระปรี้กระเปร่า ช่วยลดอาการบวมและการอักเสบ

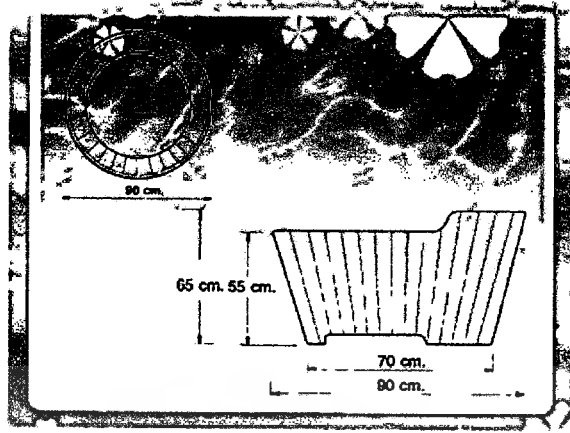
ธาราร่า อ่างอาบน้ำไม้มีดีไซน์ Tarara Wooden Bath Tabs (Tarara : www.devirgo.com – Online. 30-07-2008.) คุณสามารถผ่อนคลายไปกับ ธาราร่า ซึ่งเป็นไม้ที่ไม่เพียงแต่ จะมีเนื้อไม้ที่แข็งแรงทนทานแล้ว ยังมีลายไม้ที่สวยงาม สร้างความหรูหรา ดึงดูดให้ใช้งานอีกด้วย

นอกจากนั้น ธาราร่า ยังพร้อมที่จะตอบสนองความต้องการของคุณตามที่ใจคุณปรารถนา ด้วยการรับสั่งทำอ่างพิเศษตามขนาดที่คุณต้องการ ที่ยังคงความสวยงาม สบาย หรูหรา และคงทนไว้ได้อย่างสมบูรณ์แบบ



รูปที่ 2.36 อ่างอาบน้ำไม้ รุ่น Lunar

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.37 อ่างอาบน้ำไม้ รุ่น Lunar

ลองสัมผัสกับ ชาราร่า เพื่อนำพาคุณกลับคืนสู่ธรรมชาติอย่างแนบชิด ท่ามกลางความรู้สึก หรรษา บรรยากาศอันผ่อนคลาย และเพิ่มความสดชื่นไปพร้อมๆ กัน แล้วคุณจะรู้ว่าสุดยอดแห่ง ความสุขของการพักผ่อนเป็นเช่นไร

ชาราร่า อ่างอาบน้ำไม้มีดีไซน์ เนรมิตความสุขเพื่อการพักผ่อนอย่างแท้จริง ให้คุณได้ปลดปล่อย ใจไปกับที่สุดของสุนทรีย์แห่งการผ่อนคลาย เปิดโอกาสให้คุณ ได้เติมอ้อมกับธรรมชาติที่อยู่ใกล้ๆ ตัว แค่ในบ้านคุณ

ชาราร่า เราเข้าใจอย่างลึกซึ้งในความต้องการของคุณ จึงใช้หลักสรีระศาสตร์ในการ ออกแบบดีไซน์ ด้วยตัวอ่างเป็นทรงบานออกจากฐานอันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของ ชาราร่า ช่วย รองรับแผ่นหลังของคุณอย่างนุ่มนวล ให้คุณได้เอนนอนในระดับที่สบายตัว อีกทั้งความนุ่มนวล และลวดลายตามธรรมชาติของเนื้อ ไม้ ยังช่วยสร้างความหรรษาราคาสาติค ให้คุณได้ปลดปล่อย อารมณ์ไปกับธรรมชาติอย่างใกล้ชิด

ไม่ว่าคุณต้องการจะผ่อนคลายกล้ามเนื้อกับน้ำอุ่น หรือจะสร้างความสดชื่นด้วยน้ำเย็น ชาราร่า สามารถรองรับความต้องการของคุณได้อย่างทันทาน อายุการใช้งานยาวนาน เพราะเราคืองาน แฮนด์เมดที่ประณีต สร้างสรรค์อย่างพิถีพิถัน โดยช่างฝีมือที่เชี่ยวชาญงาน ใส่ใจในการผลิตแม้ใน รายละเอียดเล็กๆ จนเปรียบประดุจชิ้นงานศิลปะชิ้นเอกภายในห้องน้ำของคุณ

สำหรับคนที่รักธรรมชาติแล้ว เขาย่อมมีความต้องการที่จะตกแต่งบ้านให้ใกล้เคียง ธรรมชาติที่สุด ปัจจุบันจึงมีการทำอ่างอาบน้ำไม้ขึ้นและกำลังได้รับความนิยมไม่น้อย แต่อ่างอาบน้ำ ไม้ที่ขายในปัจจุบัน ส่วนใหญ่จะมีอยู่ 2 ลักษณะคือ แบบถังกลม และแบบวงรี ซึ่งอ่างจะเป็นแนว ตรงตั้งฉากกับพื้น ลักษณะการใช้งานจะเป็นแบบการนั่งแช่น้ำในอ่าง และมีปัญหาแก้วขึ้น-ลงลำบาก

จากปัญหาดังกล่าว จึงนำมาสู่การออกแบบอ่างอาบน้ำไม้รูปแบบใหม่ เป็นฝีมือของคนไทย จ.เชียงใหม่ ได้ผสมผสานรูปทรงของอ่างอาบน้ำสมัยใหม่ที่มีความโค้งมนเข้ากับรูปร่างของผู้ใช้

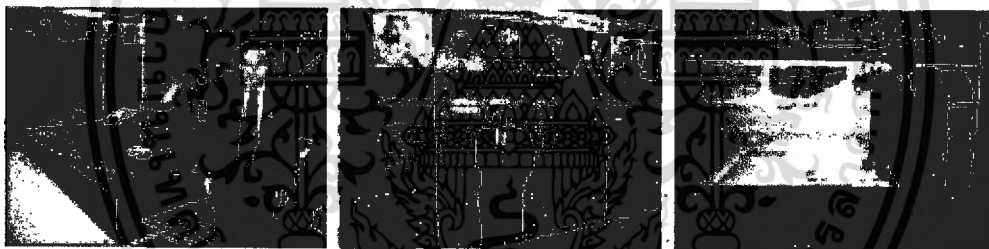
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปลี่ยนวัสดุจากทำด้วยอะคริลิก หรือเซรามิก มาใช้ไม้สน หรือ ไม้สักแทน ทำให้สามารถลงไปนอน แะในอ่าง ได้ แล้วยัง ไม่มีปัญหาเรื่องก้าวขึ้น-ลงอีกด้วย

งามhurst กับไม้สัก จาก Sun Wood (Sun Wood : www.homeandi.com – Online. 30-07-2008.) ท่ามกลางแสงแดดแสนร้อนแรงจะมีเฟอร์นิเจอร์ชนิดใดสามารถทนทาน สมบุกสมบันอยู่ ภายใต้รัศมีความร้อนเช่นนี้ได้บ้าง คำตอบ คือ เฟอร์นิเจอร์ไม้สักสุดหรูที่ Sun Wood นั้นเอง เคล็ดลับความงามของเฟอร์นิเจอร์เหล่านี้ก็คือ ยิงทิ้งไว้กลางแดด ยิงเหลืองอร่าม แลดูงดงามเป็นอย่างยิ่ง

เพราะการตกแต่งบ้านไม้ได้มีอาณาเขตครอบคลุมแค่ “ภายใน” บ้านเท่านั้น แต่บริเวณ Outdoor อย่างระเบียงบ้านหรือในสวนก็ต้องมีการตกแต่งจัดวางเฟอร์นิเจอร์เพื่อการใช้งานควบคู่ไป กับความสวยงามด้วยเช่นกัน แต่ปัญหาคือมักจะหาเฟอร์นิเจอร์ที่ทนแดด ทนฝนไม่ค่อยได้ทำให้การใช้งานเฟอร์นิเจอร์ชิ้นนั้น ๆ สิ้นเกิน ไป (ไม้) หน่อย

แต่นั้นไม่ใช่ปัญหาที่เกิดขึ้นกับเฟอร์นิเจอร์ไม้สัก Outdoor ของ Sun Wood แน่ ๆ เพราะสามารถตอบสนองทั้งการใช้งาน, ดีไซน์, ความสวยงามไปจนถึงความทนทานเมื่ออยู่กลางแจ้งไปพร้อม ๆ กัน บางทีอาจจะเป็นเพราะจุดเริ่มต้นของ Sun Wood Group ที่เกิดและเติบโตมากับธุรกิจโรงเลื่อยก็ได้ จึงเข้าใจถึงความเป็ “ไม้” ได้เป็นอย่างดี



รูปที่ 2.38 คุณสุรยุทธ ปัญจวิณิน กรรมการผู้จัดการ Sun Wood Group

“กลุ่มบริษัทของเราเริ่มธุรกิจมาจากโรงเลื่อยชื่อ ป่าไม้สันติ ก่อนที่จะพัฒนาไปสู่สาย เฟอร์นิเจอร์ทั้ง Outdoor และ Indoor หลัก ๆ ของ Sun Wood คือทำเพื่อส่งออก 100% โดยมีฐานลูกค้าเป็นกลุ่ม Hi ทั้งในอเมริกา, ยุโรปและญี่ปุ่น” คุณสุรยุทธ ปัญจวิณิน กรรมการผู้จัดการ Sun Wood Group กล่าวนำ คุณสุรยุทธจบสาขาวิศวะเคมีมาจากนิวซีแลนด์ ก่อนจะมาทำงานสายการเงิน มาจนถึงงานระดับบริหารและมาลงเอยที่ Sun Wood Group แห่งนี้ ด้วยประสบการณ์ที่มากมาย คุณสุรยุทธจึงแม่นยำและชัดเจนพอในการวางระดับ Product ของตน รวมทั้งมั่นใจว่า เฟอร์นิเจอร์ Sun Wood “ราคาสูงแต่ไม่แพง”

ทั้งนี้ก็เป็นเพราะคุณภาพของ ไม้ที่ Sun Wood นำมาผลิตเป็นเฟอร์นิเจอร์นั้น ถือเป็นจุดเด่นที่สุด เป็นไม้สักที่คัดเอาแต่คุณภาพล้วน ๆ โดยสามารถสัมผัสได้จากเนื้อไม้ไปจนถึงลายไม้ที่มีความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สวยงามในตัวเอง เมื่อใส่ดีไซน์จากดีไซน์เนอร์ฝีมือระดับโลกแล้ว ราคาของเฟอร์นิเจอร์ Sun Wood จึงสูง แต่มาพร้อมกับคุณภาพระดับ “Premium”

“เฟอร์นิเจอร์นั้น ถ้าเราทำให้รูปร่างเหมือนกัน มันทำได้ไม่ยากหรอก แต่ถ้าดูให้ดีถึงเนื้อไม้ ดูให้ดีถึงงานที่ผลิตนะมันไม่เหมือนกัน ไม้ของ Sun Wood จะอยู่เป็นเฟอร์นิเจอร์ไปชั่วลูกชั่วหลาน จนเป็นแอนทิกไปเลย” คุณสุรยุทธบรรยายสรรพคุณพร้อมกับยกกรณีตัวอย่างว่า



รูปที่ 2.39 อ่างอาบน้ำไม้ของ Sun Wood

“มีโรงแรมที่หนึ่งเห็นว่าเป็นของเราแพง เลยซื้อที่อื่น ครบปีก็ต้องเปลี่ยนยกเซ็ท เฟอร์นิเจอร์ชุดระเบียบมันต้องตากแดด สูดทำเปลี่ยนมา 3 ปีทนไม่ไหว ต้องกลับมาซื้อเรา เวลานั้นบอกเองว่าการซื้อของถูก จะได้ของตามสภาพ ตลาดมันมีกลไกของมัน ขายของดีราคาของมันอยู่ไม่ได้และผมขายของไม่ดีราคาแพงก็อยู่ไม่ได้”

คุณภาพของเฟอร์นิเจอร์ Sun Wood ยังพิสูจน์ให้เห็นจากการที่เคยเป็นคู่แข่งกับเฟอร์นิเจอร์แบรนด์ดังระดับ Top จากเกาะอังกฤษอย่าง Litter ซึ่งก่อตั้งมาตั้งแต่ปี 1883 มาแล้ว จนถึงจุดที่ Litter ทำธุรกิจต่อไปไม่ไหว Sun Wood จึงเข้ามาแทนที่โอเวอร์พร้อมกับผลิตเฟอร์นิเจอร์ส่งขายในนามของ Litter และ โด่งดังไปทั่วยุโรป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดีไซน์เนอร์ชื่อดังที่ออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้กับ Sun Wood ไม่ว่าจะเป็น Arne Jacobsen, Wilfried Hendricks, Steven Stals, Robin Bay, Frans Schrofen, Mads Odgard, Tsuguji Sasaki เป็นต้น โดยจะมีคอลเลกชันใหม่ๆ ออกมารับกับงานเทศกาลเฟอร์นิเจอร์ระดับโลกตลอดปี

เฟอร์นิเจอร์ของ Sun Wood ไม่ได้มีแค่เพียงเฟอร์นิเจอร์ Outdoor เท่านั้น แต่ยังมีเฟอร์นิเจอร์ Indoor ประเภทตู้ โต๊ะ เตียงอีกด้วย รวมไปถึงพรมไม้หรือเคคไม้สุดสวยที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากมายเหมาะสำหรับคนรุ่นใหม่



รูปที่ 2.40 อ่างอาบน้ำไม้ของ Sun Wood

และล่าสุด Collection ที่เพิ่งเรียกเสียงฮือฮา...อ่างอาบน้ำไม้สัก “เราขยายไปยัง Bathroom Collection ด้วย ทำอ่างอาบน้ำไม้สักออกมา คิดว่าเป็นรายแรกในเมืองไทย แล้วก็จะกลายเป็นรายแรกในโลกด้วย”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการและศึกษาโครงการ

การศึกษาและพัฒนาภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและพัฒนา ตลอดจนหาความพึงพอใจในการใช้งานเฟอร์นิเจอร์รวมถึงคุณค่าทางความงาม โดยได้ศึกษาเอกสารและกรอบแนวคิดตามทฤษฎี เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 3.1 แหล่งที่มาของข้อมูล
- 3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการดำเนินการ
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการ
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 แหล่งที่มาของข้อมูล

3.1.1 ขั้นตอนการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบอ่างอาบน้ำ

ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงศึกษารณีศึกษาต่าง ๆ อีกทั้งยังศึกษาข้อมูลจากการสำรวจและสัมภาษณ์ผู้ประกอบการสปาในเขตวัฒนาและสอบถามผู้มาใช้บริการภายในสปานั้น ๆ จำนวน 60 ท่าน รวมถึงสัมภาษณ์และสอบถามข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจงจากผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้ประกอบการ โดยตรง รวบรวมข้อมูลเบื้องต้นและข้อคิดเห็นต่าง ๆ แล้วทำการออกแบบร่างของอ่างอาบน้ำ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเป็นไปได้ในการใช้งานและความเป็นไปได้ในด้านการผลิต โดยให้ผู้ใช้และผู้ประกอบการธุรกิจสปามีส่วนร่วมตัดสินใจในผลงานการออกแบบ เพื่อนำมาประเมินผลในขั้นต่อไป

3.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้มีประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

3.1.2.1 ประชากร ได้แก่ ผู้ใช้บริการและผู้ประกอบการธุรกิจสปาในจังหวัดกรุงเทพมหานคร

3.1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ใช้บริการและผู้ประกอบการธุรกิจสปาในย่านธุรกิจสุขุมวิท เขตวัฒนา 3 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับด้านประ โยชน์ใช้สอยและความงามของรูปทรงอ่างอาบน้ำ ซึ่งเป็นผู้ให้บริการสปาแห่งละ 10 คน รวม 30 คน ซึ่งในขั้นตอนนี้ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive -Sampling)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ 2 สอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจ ซึ่งเป็นผู้ให้บริการสปาแห่ง ละ 9 คน และผู้ประกอบการธุรกิจสปานั้น ๆ 3 คน รวม 30 คน ซึ่งในขั้นตอนนี้ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive -Sampling)

3.1.3 ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ

การวิจัยในครั้งนี้ได้มีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญมาร่วมตรวจสอบและตรวจแบบร่างในการออกแบบเพื่อหารูปแบบของอ่างอาบน้ำต้นแบบที่น่าจะทำให้กลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจ ซึ่งมีรายนามของผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

3.1.3.1. ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบแบบสอบถาม คือ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม อาจารย์ประจำภาควิชาครู ศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

2. ดร. ผดุงชัย ภูพัฒน์ อาจารย์ประจำภาควิชาครูศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. รองศาสตราจารย์ ว่าที่ร้อยโท พิชัย สดกภิบาล อาจารย์ประจำภาควิชาครู ศึกษาศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

3.1.3.2 ผู้เชี่ยวชาญตามกรอบแนวคิดในการศึกษาและพัฒนาภาพลักษณ์และ รูปแบบของอ่างอาบน้ำ ด้านประ โยชน์ใช้สอย คือ

1. ผู้จัดการทั่วไป มัลเบอร์รี่ 23 สปา

2. ผู้จัดการทั่วไป เอสเคป เดอ สปา

3. ผู้จัดการทั่วไป ทรุสปา

3.1.3.3. ผู้เชี่ยวชาญตามกรอบแนวคิดในการศึกษาและพัฒนาภาพลักษณ์และ รูปแบบของอ่างอาบน้ำ ด้านความงามของรูปทรง ด้าน โครงสร้างและการใช้วัสดุ คือ

1. อาจารย์ภูมินันท์ ธีราช อาจารย์ประจำภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

2. คุณวาริส วงษ์ทัศนคติกล มัณฑนากร บริษัท จีดีเอ็น จำกัด

3. คุณอัชฌิการ์ อนันตเศรษฐ สถาปนิกและกรรมการผู้จัดการ บริษัท เดอ

เวลท์ จำกัด ผู้ผลิตและจำหน่ายอ่างอาบน้ำไม้ ยี่ห้อธาราร่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. คุณณัฐศิษฐ์ วีระจิโรจน์ กรรมการ บริษัท เคอ เวล โก้ จำกัด ผู้ผลิตและจำหน่ายอ่างอาบน้ำไม้ ยี่ห้อนาราร่า
5. คุณอนุชาติ อนันตเศรษฐ หัวหน้าฝ่ายผลิต บริษัท เคอ เวล โก้ จำกัด

3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการดำเนินการ

3.2.1 ตัวแปรต้น

ได้แก่ ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำที่เหมาะสมและสวยงาม

3.2.2 ตัวแปรตาม

ได้แก่ ความพึงพอใจต่อรูปแบบของอ่างอาบน้ำในด้านประโยชน์ใช้สอย รูปทรงที่สวยงาม วัสดุและโครงสร้างที่แข็งแรง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการ

เครื่องมือที่ผู้วิจัยใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ โดยใช้แบบสอบถาม ตามความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มลูกค้าที่มาใช้บริการและผู้ประกอบการธุรกิจสปาในเขตธุรกิจย่านสุขุมวิท เขตวัฒนา

3.3.1 แบบสอบถามความคิดเห็น

3.3.1.1 แบบสอบถามความคิดเห็นจากกลุ่มลูกค้าที่มาใช้บริการสปา

โดยผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือพร้อมแบบร่างอ่างอาบน้ำ 3 แบบ เพื่อใช้สอบถามความคิดเห็นจากกลุ่มลูกค้าที่มาใช้บริการสปาในเขตธุรกิจ ย่านสุขุมวิท เขตวัฒนา ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านประโยชน์ใช้สอย ได้แก่ ความเหมาะสมในการใช้งาน
2. ด้านความสวยงาม ได้แก่ ความกลมกลืนกันของอ่างอาบน้ำกับสปา วัสดุ รูปแบบ ขนาดและสัดส่วนของอ่างอาบน้ำ

โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาค่าเฉลี่ย แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

- 5 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก
- 4 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดี
- 3 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.3.1.2 แบบสอบถามความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

โดยผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือพร้อมแบบร่างอ่างอาบน้ำ 3 แบบ เพื่อใช้สอบถามความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งจะใช้เป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านประโยชน์ใช้สอย ได้แก่ ความเหมาะสมในการใช้งาน
2. ด้านความสวยงาม ได้แก่ ความกลมกลืนกันของอ่างอาบน้ำกับสภาพวัสดุ รูปแบบ ขนาดและสัดส่วนของอ่างอาบน้ำ
3. ด้านโครงสร้าง ได้แก่ ความแข็งแรง ความทนทาน สามารถรองรับน้ำหนักได้อย่างเหมาะสมกับการใช้งาน

โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาค่าเฉลี่ย แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

- | | |
|---|--|
| 5 | หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก |
| 4 | หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดี |
| 3 | หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

3.3.2 แบบประเมินความพึงพอใจจากแบบและอ่างอาบน้ำจริง

โดยผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือพร้อมแบบและอ่างอาบน้ำจริง เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาในด้านความพึงพอใจ จากกลุ่มลูกค้าที่มาใช้บริการและผู้ประกอบการธุรกิจสปาในเขตธุรกิจย่านสุขุมวิท เขตวัฒนา ซึ่งพิจารณาความพึงพอใจในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านรูปแบบ
2. ด้านประโยชน์ใช้สอย
3. ด้านวัสดุที่มีคุณค่า

โดยใช้เกณฑ์ในการประเมินความพึงพอใจ แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

- | | |
|---|--|
| 5 | หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก |
| 4 | หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี |
| 3 | หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการออกแบบและพัฒนาในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังต่อไปนี้

3.4.1 ศึกษาปัญหาและความต้องการการใช้อ่างอาบน้ำจากสปาในเขตวัฒนา ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสำรวจพร้อมจดบันทึกด้วยตนเองตามสถานที่ต่าง ๆ ดังนี้

1. ทรุสป่า เลขที่ 388 เอ็กเซน ทาวเวอร์ ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
2. มัลเบอร์รี่ 23 สป่า เลขที่ 123 ซอยสุขุมวิท 23 แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
3. เอสเคป เคอ สป่า เลขที่ 245 ซอยสุขุมวิท 31 (สวัสดี) แขวงคลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

3.4.2 สอบถามและสัมภาษณ์จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและผู้ประกอบการธุรกิจสปา ในด้านลักษณะการใช้งานและปัญหาการใช้งานในปัจจุบัน ความงามและความกลมกลืนกับสถานที่ รวมถึงการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ผลิตอ่างอาบน้ำโดยตรงด้วย

3.4.3 ให้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ตอบแบบสอบถามความคิดเห็น เพื่อประเมินแบบร่างของอ่างอาบน้ำ 3 แบบ

3.4.4 ออกแบบอ่างอาบน้ำต้นแบบ พร้อมสร้างอ่างอาบน้ำจริง

3.4.5 หากความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง 30 คน โดยการใช้แบบประเมินความพึงพอใจควบคู่กับการให้กลุ่มตัวอย่างพิจารณาแบบและอ่างอาบน้ำจริง

3.4.6 เก็บรวบรวมแบบสอบถามความคิดเห็น และแบบประเมินความพึงพอใจให้ครบถ้วนตามจำนวนของกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าทางสถิติ

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล จากแบบสอบถามความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน และแบบประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นผู้ใช้บริการสปาและผู้ประกอบการธุรกิจสปา ในย่านธุรกิจสุขุมวิท เขตวัฒนา รวมจำนวน 60 คน โดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้

3.5.1 วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย (\bar{X})

3.5.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

3.5.3 การแปลค่าความหมาย ค่าเฉลี่ยนำหนักการให้คะแนนแบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนช่องทางใด ๆ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

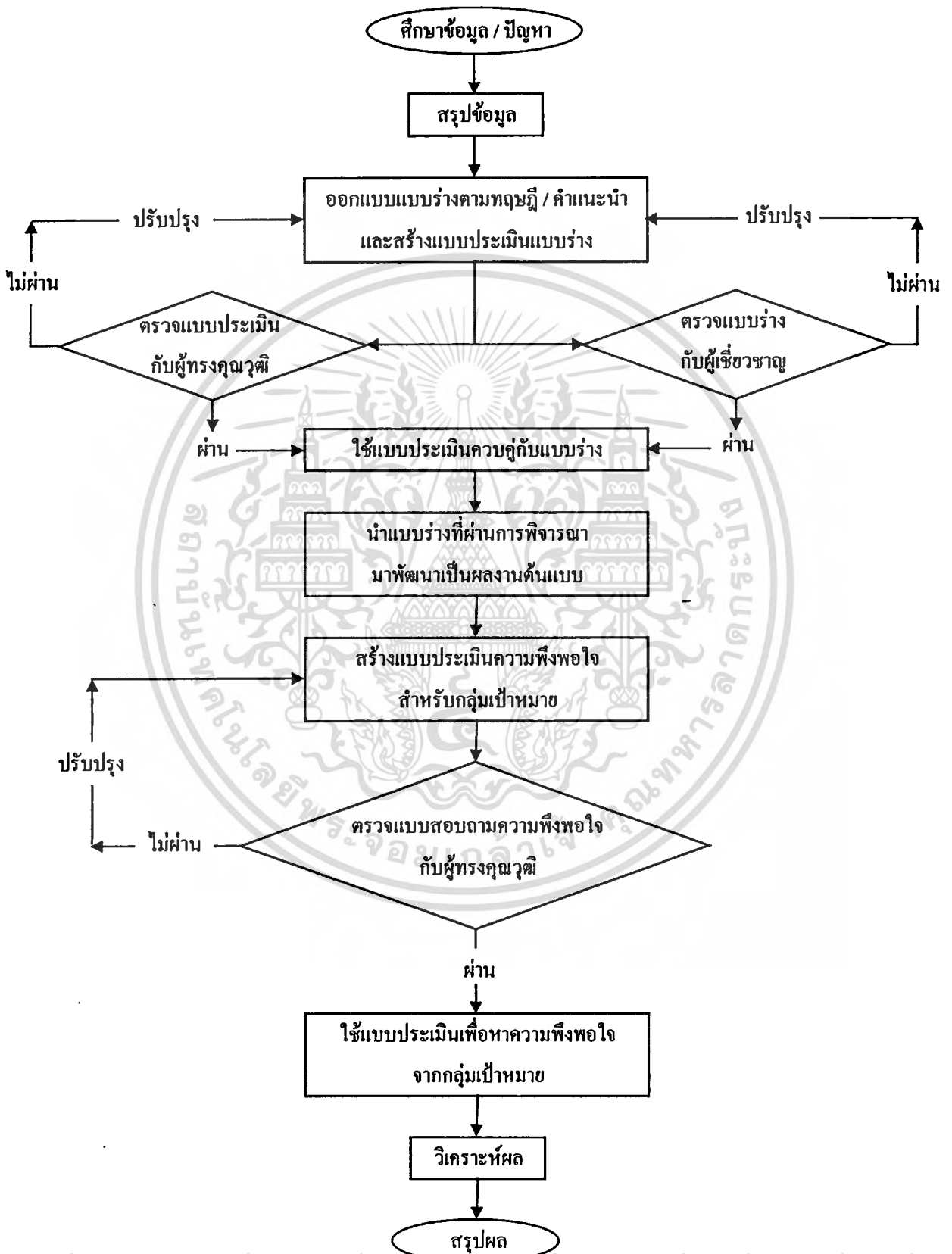
4.50 – 5.00	หมายถึง ฟังพอใจในระดับที่ดีมาก
3.50 – 4.49	หมายถึง ฟังพอใจในระดับที่ดี
2.50 – 3.49	หมายถึง ฟังพอใจในระดับปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง ฟังพอใจในระดับน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง ฟังพอใจในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์ยอมรับสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดให้เกณฑ์ยอมรับอยู่ที่ระดับความพึงพอใจในระดับที่ดีขึ้นไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**แผนผังดำเนินการวิจัย
(RESEARCH AND DEVELOPMENT DIAGRAM)**



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกและเผยแพร่ไปยังสื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของ โครงการ ซึ่งประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ศึกษาข้อมูลขั้นพื้นฐาน ในแง่ของลักษณะการใช้งาน การออกแบบ ตลอดจนพัฒนาภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำให้มีเอกลักษณ์ ขั้นที่ 2 เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานสำหรับธุรกิจสปา

โดยที่ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากเอกสาร การสอบถามและสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ เช่น ผู้ประกอบการธุรกิจสปา ผู้ผลิตและผู้จำหน่ายอ่างอาบน้ำ นักออกแบบและผู้ที่มาใช้บริการภายในสปา ซึ่งผู้วิจัยสามารถเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ ได้ดังนี้

4.1 ผลวิเคราะห์การศึกษาและพัฒนาภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา

4.2 ผลการประเมินภาพจำลองรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปาทั้ง 3 รูปแบบ

4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง

4.1 ผลวิเคราะห์การศึกษาและพัฒนาภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา

4.1.1 ลักษณะการใช้งานของอ่างอาบน้ำสำหรับสปา

จากการวิเคราะห์ลักษณะการใช้งานของอ่างอาบน้ำ พบว่า โดยทั่วไปจะมีการใช้งานอยู่ 2 ลักษณะ คือ

1. การใช้งานในด้านวารีบำบัดโดยตรง กล่าวคือ ลักษณะการใช้งานเป็นการนอนแช่ในน้ำร้อนหรือน้ำเย็น ซึ่งขณะนอนอาบแช่น้ำ แรงพุง แรงดัน และแรงต้านทานจะส่งผลทางสรีระวิทยาต่อการไหลเวียนโลหิต การหายใจ กล้ามเนื้อ กระดูกและข้อ การหลังฮอร์โมน และการขับถ่ายปัสสาวะ

การอาบแช่ในน้ำร้อนทำให้มีการขยายหลอดเลือดบริเวณผิวหนัง ทำให้มีเลือดมาเลี้ยงมากขึ้น กล้ามเนื้อที่ได้รับความร้อนจะคลายตัวและยืดเหยียดได้มาก ในขณะที่การอาบแช่น้ำเย็นจะทำให้การระบายความร้อนออกจากร่างกายดีขึ้น เส้นเลือดบริเวณผิวหนังหดตัวทำให้มีเลือดมาเลี้ยงน้อยลง

การอาบแช่น้ำมีประโยชน์ต่อสุขภาพหลายอย่าง การแช่น้ำที่อุณหภูมิใกล้เคียงกับร่างกายนาน 20-30 นาที จะช่วยให้รู้สึกผ่อนคลายและสดชื่น การแช่น้ำอุ่นช่วยแก้อาการนอนไม่หลับและลด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเครียด การแช่น้ำร้อนช่วยให้ลดอาการปวดข้อและช่วยการหายใจให้ดีขึ้น การแช่น้ำเย็นใช้สำหรับลดไข้และกำจัดอาการเหนียวล้า กระตุ้นให้รู้สึกกระปรี้กระเปร่า ช่วยลดอาการบวมและการอักเสบ

2. การใช้งานในการชำระล้างร่างกายหลังการทำทริทเมนต์ต่าง ๆ ลักษณะการใช้งานนี้เหมือนการอาบน้ำทั่วไปในอ่างอาบน้ำ เพียงแต่หลังจากชำระล้างร่างกายเสร็จแล้ว จะมีการนอนแช่น้ำ เพื่อความผ่อนคลายอีกสักพักหนึ่งเท่านั้น

4.1.2 การออกแบบอ่างอาบน้ำ

การออกแบบอ่างอาบน้ำ ได้นำทฤษฎี Form Follows Function มาวิเคราะห์และเป็นตัวกำหนดความสัมพันธ์กันของหน้าที่หรือประโยชน์ใช้สอย ที่ส่งผลให้เกิดคุณค่าความงามของรูปทรง โดยนำลักษณะการใช้งานของอ่างอาบน้ำที่ทำการวิเคราะห์และข้อมูลขนาด สัดส่วนของมนุษย์ มาออกแบบเพื่อใช้เป็นตัวกำหนดรูปทรง และรูปทรงนั้นต้องเหมาะสมกับสรีระของผู้ใช้งาน

4.1.3 การวิเคราะห์เพื่อพัฒนาด้านภาพลักษณ์

จากการวิเคราะห์ถึงหลักการกำหนดกรอบเอกลักษณ์สปาไทยเพื่อให้เกิดเป็นภาพลักษณ์ใหม่ คือ การอาศัยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของลูกค้า ซึ่งได้แก่ รูป รส กลิ่น เสียงและสัมผัส ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์แล้วว่าประสาทสัมผัสที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำมากที่สุด คือ ประสาทสัมผัสที่ 1 และ 5 คือ “รูป และ สัมผัส” กล่าวคือ เมื่อลูกค้าเดินเข้าไปในสปาจะสามารถสัมผัสกับบรรยากาศต่างๆ ภายในสปาได้เป็นปัจจัยแรก และพิจารณาถึงรายละเอียดของรูปแบบและบริการต่าง ๆ ตามมา ได้แก่

1. รูปลักษณ์ จะต้องแสดงถึงความเป็นไทย ซึ่งสามารถเริ่มได้ตั้งแต่พื้น ได้แก่ พื้นไม้ หรือพื้นกระเบื้องดินเผา รวมถึงงานเฟอร์นิเจอร์ที่เน้นไปที่ไม้ ซึ่งไม้สามารถสื่อถึงความอ่อนช้อย ความนุ่มนวล ความโค้งมนและความปราณีตของงานเฟอร์นิเจอร์ได้ดีกว่าวัสดุประเภทอื่นๆ

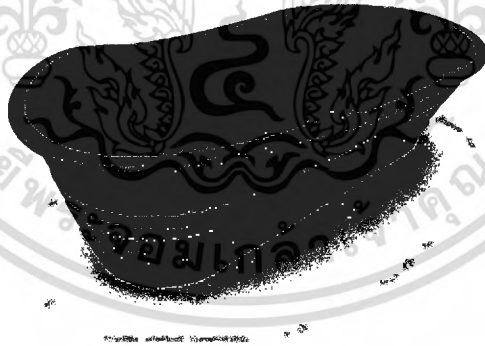
2. สัมผัส คือ การได้ใช้ ไม้สัมผัสกับตัวอ่างอาบน้ำ ซึ่งอ่างอาบน้ำที่เป็นไม้จะให้สัมผัสความรู้สึกที่ดีกว่าวัสดุประเภทอื่น ทั้งยังมีลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์และอ่างอาบน้ำไม้ยังสามารถกลมกลืนเข้ากับการตกแต่งภายในสปาได้ง่ายกว่า

4.1.4 การวิเคราะห์รูปแบบของอ่างอาบน้ำให้มีความเป็นเอกลักษณ์

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ตามกรอบแนวคิดการสร้างสรรค์สร้างเอกลักษณ์ของสปาไทย ได้บ่งชี้ว่าประเทศไทยได้รับการยกย่องจากชาวโลกในเรื่องของศิลปะประเพณีที่งดงาม สถาปัตยกรรมที่อลังการ รวมถึงเครื่องใช้ต่างๆ ที่ถูกผลิตจากภูมิปัญญา ด้วยความปราณีต ละเอียดย่อน และชาวไทยมีความอ่อนน้อม อ่อนช้อย อ่อนหวานและต้อนรับชาวต่างชาติได้อย่างน่าประทับใจ

ซึ่งจากการผสมผสานกันระหว่างเอกลักษณ์ไทยทั้งสองประการ ได้สร้างความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่ไม่สามารถหาเอกลักษณ์ใดๆมาเปรียบเทียบกับได้ และได้กลายมาเป็นจุดแข็งที่ไม่สามารถจะลอกเลียนแบบได้ รวมถึงการวิเคราะห์ทฤษฎีการออกแบบ โดยอาศัยจากข้อมูลและคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ 2 ด้าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรม ซึ่งผู้วิจัยได้สอบถามและขอคำแนะนำในด้านประโยชน์ใช้สอย ที่เหมาะสมกับการใช้งาน เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบ จำนวน 3 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและการผลิต ซึ่งผู้วิจัยได้สอบถามและขอคำแนะนำในด้านรูปทรงและ โครงสร้างของอ่างอาบน้ำที่เหมาะสมสำหรับการออกแบบ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาเป็นตัวกำหนดรูปแบบของอ่างอาบน้ำโดยให้รูปแบบโดยรวมของอ่างมีความอ่อนช้อย โค้งมน และให้ความสำคัญในการผลิตอ่างอาบน้ำด้วยความปราณีตและความละเอียดอ่อน โดยผู้วิจัยได้สรุปแนวทางของรูปแบบอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา ได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 (แบบ A) เป็นอ่างอาบน้ำชนิดนอนราบ รูปทรงแบบฝรั่งเศสประยุกต์ กล่าวคือ มีความโค้งมนและเอียงออกทั้ง 2 ด้านของอ่าง ออกแบบให้มีความแตกต่างกันของความสูงหัวและท้ายอ่าง เพื่อใช้เป็นตัวกำหนดในการติดตั้งและการใช้งาน และมีแถบเหล็กคาร์คิวด้านนอก ตกแต่งผิวอ่าง โดยการขัดและเคลือบผิวด้วยสีย้อมไม้ และเคลือบแว็กซ์กันน้ำ ความกว้างของฐานอ่างมีขนาด 45 เซนติเมตร และความยาวของฐานอ่างมีขนาด 150 เซนติเมตร ส่วนในด้านความกว้างของปากอ่างมีขนาด 90 เซนติเมตร และความยาวของปากอ่างมีขนาด 180 เซนติเมตร ความสูงของอ่างมีขนาด 45 เซนติเมตร ความเอียงของอ่างอยู่ที่ 20 องศา ดังรูปที่ 4.1



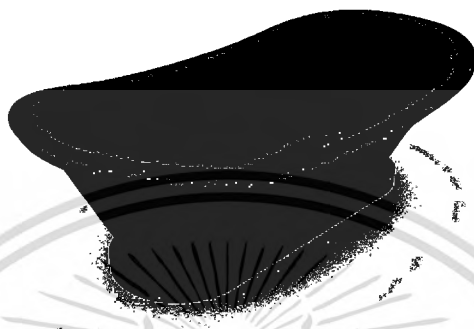
รูปที่ 4.1 รูปแบบอ่างแบบที่ 1 (แบบ A)

รูปแบบที่ 2 (แบบ B) เป็นอ่างอาบน้ำชนิดนอนราบ รูปทรงแบบฝรั่งเศสประยุกต์ กล่าวคือ มีความโค้งมนและเอียงออกทั้ง 2 ด้านของอ่าง ออกแบบให้ด้านหัวและท้ายของอ่างสูงเท่ากันและลดความสูงของอ่างบริเวณกลางอ่าง เพื่อให้สะดวกต่อการก้าวข้ามของผู้ใช้ และออกแบบให้มีฐานยกระดับขึ้น เพื่อเน้นรูปทรงของอ่าง ข้อดีของรูปแบบนี้ คือ สะดวกต่อการติดตั้งเพราะใช้ด้านใดด้านหนึ่งของอ่างเป็นตัวกำหนดตำแหน่งในการติดตั้งได้ ขอบอ่างด้านบนออกแบบให้มีขนาดใหญ่เพื่อความแข็งแรงและความสวยงาม อีกทั้งยังสะดวกต่อการขนย้าย ตกแต่งผิวอ่างโดยการขัดและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในทางอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต

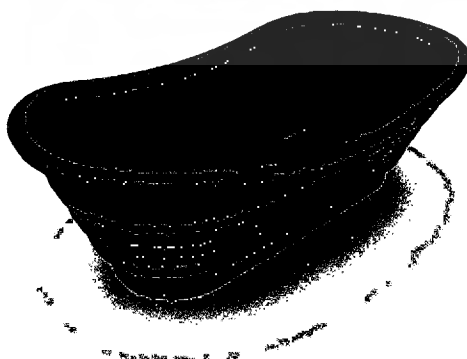
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เคลือบผิวด้วยสีข้อมไม้ และเคลือบแว็กซ์กันน้ำ ความกว้างของฐานอ่างมีขนาด 45 เซนติเมตร และความยาวของฐานอ่างมีขนาด 130 เซนติเมตร ส่วนในด้านความกว้างของปากอ่างมีขนาด 90 เซนติเมตร และความยาวของปากอ่างมีขนาด 180 เซนติเมตร ความสูงของอ่างมีขนาด 65 เซนติเมตร ความสูงบริเวณที่ลดระดับกลางอ่างมีขนาด 45 เซนติเมตร ความเอียงของอ่างอยู่ที่ 40 องศา ดังรูปที่ 4.2



รูปที่ 4.2 รูปแบบอ่างแบบที่ 2 (แบบ B)

รูปแบบที่ 3 (แบบ C) เป็นอ่างอาบน้ำชนิดนอนอาบ นำรูปแบบของอ่างแบบ A และแบบ B มาผสมผสานกันอย่างลงตัว คือ ออกแบบให้ด้านหัวและท้ายของอ่างสูงเท่ากันและลดความสูงของอ่างบริเวณกลางอ่าง เพื่อให้สะดวกต่อการก้าวข้ามของผู้ใช้ และออกแบบให้มีฐานยกระดับขึ้น เพื่อเน้นรูปทรงของอ่าง ขอบอ่างด้านบนออกแบบให้มีขนาดใหญ่เพื่อความแข็งแรงและความสวยงาม อีกทั้งยังสะดวกต่อการขนย้าย และมีแถบเหล็กคาร์ดด้านนอก ตกแต่งผิวอ่าง โดยการขัดและเคลือบผิวด้วยสีข้อมไม้ และเคลือบแว็กซ์กันน้ำ ความกว้างของฐานอ่างมีขนาด 45 เซนติเมตร และความยาวของฐานอ่างมีขนาด 130 เซนติเมตร ส่วนในด้านความกว้างของปากอ่างมีขนาด 90 เซนติเมตร และความยาวของปากอ่างมีขนาด 180 เซนติเมตร ความสูงของอ่างมีขนาด 55 เซนติเมตร ความสูงบริเวณที่ลดระดับกลางอ่างมีขนาด 45 เซนติเมตร ความเอียงของอ่างอยู่ที่ 40 องศา ดังรูปที่ 4.3



รูปที่ 4.3 รูปแบบอ่างแบบที่ 3 (แบบ C)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ผลการประเมินภาพจำลองรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปาทั้ง 3 รูปแบบ

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการประเมินภาพจำลองรูปแบบของอ่างอาบน้ำ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการวิจัยกับผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ แบบร่างอ่างอาบน้ำ จำนวน 3 รูปแบบ (แบบ A, แบบ B และแบบ C) โดยทำการประเมินกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ รวม 8 ท่านและกลุ่มตัวอย่าง 30 ท่าน ทำการประเมินในประเด็นสำคัญ 3 ด้าน คือ ด้านประโยชน์ใช้สอย, ด้านรูปทรงและด้านโครงสร้าง การใช้วัสดุ

4.2.1 ผลการประเมินภาพจำลองรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปาทั้ง 3 รูปแบบของผู้เชี่ยวชาญด้านสปา สอบตามในด้านประโยชน์ใช้สอย

จากผลการประเมินภาพจำลองของผู้เชี่ยวชาญด้านสปา ในด้านประโยชน์ใช้สอย ทำการประเมินรูปแบบอ่างอาบน้ำ ตามรูปแบบ A, รูปแบบ B และรูปแบบ C โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมาย ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็น ดังนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านสปา ประเมินในด้านประโยชน์ใช้สอยจากภาพจำลองการออกแบบทั้ง 3 รูปแบบ (n = 3)

รายการประเมิน ด้านประโยชน์ใช้สอย	รูปแบบ A		รูปแบบ B		รูปแบบ C	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1. มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน	3.33	0.58	4.67	0.58	4.33	0.58
2. มีความสะดวกต่อการใช้งาน	3.33	0.58	5.00	0.00	4.67	0.58
3. มีขนาดและสัดส่วนเหมาะสมกับสรีระของผู้ใช้บริการ	3.33	0.58	4.33	0.58	4.33	0.58
สรุป	3.33	0.58	4.67	0.39	4.44	0.58

จากตารางที่ 4.1 อธิบายผลการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประเมินด้านประโยชน์ใช้สอยของอ่างอาบน้ำ จากแบบร่าง 3 รูปแบบ โดยภาพรวมรูปแบบ B มีความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.39) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก รองลงมาคือ รูปแบบ C ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.44$, S.D. = 0.58) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี และน้อยที่สุดคือ รูปแบบ A ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.33$, S.D. = 0.58) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบ A เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อที่ทำการประเมิน ด้านความเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.33$, S.D. = 0.58) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ด้านความสะดวกต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.33$, S.D. = 0.58) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และด้านขนาดและสัดส่วนเหมาะสมกับสรีระของผู้ใช้บริการ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.33$, S.D. = 0.58) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

รูปแบบ B เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อที่ทำการประเมิน ด้านความเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.58) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ด้านความสะดวกต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 5.00$, S.D. = 0.00) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก และด้านขนาดและสัดส่วนเหมาะสมกับสรีระของผู้ใช้บริการ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.58) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี

รูปแบบ C เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อที่ทำการประเมิน ด้านความเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.58) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี ด้านความสะดวกต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.58) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก และด้านขนาดและสัดส่วนเหมาะสมกับสรีระของผู้ใช้บริการ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.58) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี

4.2.2 ผลการประเมินภาพจำลองรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปาทั้ง 3 รูปแบบของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ สอบถามในด้านรูปทรงและด้านโครงสร้าง การใช้วัสดุ

จากผลการประเมินภาพจำลองของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและโครงสร้าง ทำการประเมินรูปแบบอ่างอาบน้ำ ตามรูปแบบ A, รูปแบบ B และรูปแบบ C โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมาย ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็น ดังนี้

ตารางที่ 4.2 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและ โครงสร้าง การใช้วัสดุ ประเมินในด้านรูปทรงจากภาพจำลองการออกแบบทั้ง 3 รูปแบบ ($n = 5$)

รายการประเมิน	รูปแบบที่ 1		รูปแบบที่ 2		รูปแบบที่ 3	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1.1 รูปทรงมีความสวยงาม เรียบง่ายเหมาะสมกับงานด้านสปา	3.40	0.55	4.60	0.55	4.20	0.45
1.2 รูปทรงมีความเป็นเอกลักษณ์ เหมาะสมกับงานด้านสปา	3.20	0.45	4.80	0.45	4.00	0.00
1.3 ลวดลายและสี สีสัน สวยงามกลมกลืนกัน	4.00	0.00	4.40	0.55	4.00	0.00
สรุป	3.53	0.33	4.60	0.52	4.07	0.15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.2 อธิบายผลการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประเมินด้านรูปทรงของอ่างอาบน้ำ จากแบบร่าง 3 รูปแบบ โดยภาพรวมรูปแบบ B มีความเหมาะสมมากที่สุดซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.52) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก รองลงมาคือ รูปแบบ C ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.15) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี และน้อยที่สุดคือ รูปแบบ A ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.53$, S.D. = 0.33) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

รูปแบบ A เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อที่ทำการประเมิน ด้านรูปทรงมีความสวยงาม เรียบง่ายเหมาะสมกับงานด้านสปา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.40$, S.D. = 0.55) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ด้านรูปทรงมีความเป็นเอกลักษณ์ เหมาะสมกับงานด้านสปา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.20$, S.D. = 0.45) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ด้านลวดลายและสีสันทัน สวยงามกลมกลืนกัน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.00) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี

รูปแบบ B เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อที่ทำการประเมิน ด้านรูปทรงมีความสวยงาม เรียบง่ายเหมาะสมกับงานด้านสปา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.55) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ด้านรูปทรงมีความเป็นเอกลักษณ์ เหมาะสมกับงานด้านสปา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.45) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ด้านลวดลายและสีสันทัน สวยงามกลมกลืนกัน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.40$, S.D. = 0.55) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี

รูปแบบ C เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อที่ทำการประเมิน ด้านรูปทรงมีความสวยงาม เรียบง่ายเหมาะสมกับงานด้านสปา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.20$, S.D. = 0.45) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี ด้านรูปทรงมีความเป็นเอกลักษณ์ เหมาะสมกับงานด้านสปา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.00) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี ด้านลวดลายและสีสันทัน สวยงามกลมกลืนกัน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.00) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้าน การออกแบบ ประเมินในด้านโครงสร้าง การใช้วัสดุจากภาพจำลองการออกแบบทั้ง 3 รูปแบบ ($n = 5$)

รายการประเมิน ด้านโครงสร้าง การใช้วัสดุ	รูปแบบที่ 1		รูปแบบที่ 2		รูปแบบที่ 3	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1.1 วัสดุที่ใช้ผลิตมีคุณภาพที่เหมาะสม	3.80	0.45	3.80	0.45	3.80	0.45
1.2 วัสดุที่ใช้ผลิตทนต่อรอยขีดข่วนและการรั่วซึม	3.20	0.45	3.20	0.45	3.20	0.45
1.3 วัสดุที่ใช้ผลิตง่ายต่อการบำรุงรักษา	3.40	0.55	3.40	0.55	3.40	0.55
1.4 โครงสร้างของอ่างอาบน้ำมีความแข็งแรง	3.80	0.45	4.80	0.45	4.80	0.45
1.5 โครงสร้างของอ่างอาบน้ำสามารถรองรับน้ำหนักได้ดี	3.80	0.45	4.80	0.45	4.80	0.45
สรุป	3.60	0.47	4.00	0.47	4.00	0.47

จากตารางที่ 4.3 อธิบายผลการวิเคราะห์ ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ประเมินด้าน โครงสร้าง การใช้วัสดุของอ่างอาบน้ำ จากแบบร่าง 3 รูปแบบ โดยภาพรวมรูปแบบ B มีความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.47) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี รองลงมาคือ รูปแบบ C ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.47) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี และน้อยที่สุดคือ รูปแบบ A ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.60$, S.D. = 0.47) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

รูปแบบ A เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อที่ทำการประเมิน ด้านวัสดุที่ใช้ผลิตมีคุณภาพที่ เหมาะสม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.45) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี ด้านวัสดุที่ใช้ผลิตทนต่อรอยขีดข่วน และการรั่วซึม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.20$, S.D. = 0.45) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ด้านวัสดุที่ใช้ผลิตง่ายต่อ การบำรุงรักษา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.40$, S.D. = 0.55) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ด้าน โครงสร้างของอ่าง อาบน้ำมีความแข็งแรง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.45) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี ด้าน โครงสร้างของอ่าง อาบน้ำสามารถรองรับน้ำหนักได้ดี มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.45) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี

รูปแบบ B เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อที่ทำการประเมิน ด้านวัสดุที่ใช้ผลิตมีคุณภาพที่ เหมาะสม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.45) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี ด้านวัสดุที่ใช้ผลิตทนต่อรอยขีดข่วน และการรั่วซึม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.20$, S.D. = 0.45) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ด้านวัสดุที่ใช้ผลิตง่ายต่อ การบำรุงรักษา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.40$, S.D. = 0.55) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ด้าน โครงสร้างของอ่าง

อาบนำมีความแข็งแรง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.45) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ด้านโครงสร้างของอ่างอาบนำสามารถรองรับน้ำหนักคนได้ดี มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.45) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

รูปแบบ C เมื่อพิจารณาในแต่หัวละข้อที่ทำการประเมิน ด้านวัสดุที่ใช้ผลิตมีคุณภาพที่เหมาะสม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.80$, S.D. = 0.45) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี ด้านวัสดุที่ใช้ผลิตทนต่อรอยขีดข่วนและการรื้อซึม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.20$, S.D. = 0.45) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ด้านวัสดุที่ใช้ผลิตง่ายต่อการบำรุงรักษา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.40$, S.D. = 0.55) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ด้านโครงสร้างของอ่างอาบนำมีความแข็งแรง มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.45) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก ด้านโครงสร้างของอ่างอาบนำสามารถรองรับน้ำหนักคนได้ดี มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.80$, S.D. = 0.45) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดีมาก

4.2.3 ผลการประเมินภาพจำลองรูปแบบของอ่างอาบนำสำหรับธุรกิจสปาทั้ง 3 รูปแบบ จากกลุ่มตัวอย่าง

จากผลการประเมินภาพจำลองของกลุ่มตัวอย่าง ทำการประเมินรูปแบบอ่างอาบนำ ตามรูปแบบ A, รูปแบบ B และรูปแบบ C โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมาย ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็น ดังนี้

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและค่าร้อยละ ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n = 30)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	10	33.33
หญิง	20	66.37
รวม	30	100
2. อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	2	6.67
21 – 30 ปี	5	16.67
31 – 40 ปี	16	53.33
40 ปีขึ้นไป	7	23.33
รวม	30	100
3. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	6	20
10,001 – 20,000 บาท	8	26.67
20,001 – 30,000 บาท	7	23.33
30,001 – 40,000 บาท	5	16.67
40,001 บาท ขึ้นไป	4	13.33
รวม	30	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
4. ความถี่ในการใช้บริการสปา		
1 ครั้ง / เดือน	-	-
2 – 3 ครั้ง / เดือน	9	30
4 – 5 ครั้ง / เดือน	2	6.67
มากกว่า 5 ครั้ง / เดือน	-	-
แล้วแต่ความสะดวก	19	63.33
รวม	30	100
5. ท่านมักใช้บริการประเภทใด		
ภายในสปา		
บริการนวด	7	23.33
ทรีทเม้นต์และการนวดหน้า	6	20
ชาหราน้ำอัดหรือวารีบำบัด	14	46.67
การอบเพื่อสุขภาพ	3	10
อื่นๆ	-	-
รวม	30	100

จากตารางที่ 4.4 สามารถสรุปข้อมูลทั่วไปจากผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน พบว่า กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นเพศหญิง จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และ เพศชาย จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33

ช่วงอายุของกลุ่มตัวอย่าง คือ ต่ำกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 6.67 ช่วงอายุ 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 16.67 ช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 53.33 และช่วงอายุ 41 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 23.33

รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของกลุ่มตัวอย่าง คือ ต่ำกว่า 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 20 รายได้เฉลี่ย 10,001 – 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 26.67 รายได้เฉลี่ย 20,001 – 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.33 40,001 บาท รายได้เฉลี่ย 30,001 – 40,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 16.67 และรายได้เฉลี่ยตั้งแต่ 40,001 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 13.33

ความถี่ในการมาใช้บริการสปาในระยะเวลา 1 เดือนของกลุ่มตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 30 ที่มาใช้บริการ 2 – 3 ครั้ง ส่วนการมาใช้บริการ 4 – 5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6.67 ส่วนการมาใช้บริการสปาตามความสะดวกมีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 63.33

กลุ่มตัวอย่างนั้นมาใช้บริการประเภทธาราบำบัดหรือวาริบำบัดมากเป็นอันดับ 1 คิดเป็นร้อยละ 46.67 รองลงมาคือ บริการนวด คิดเป็นร้อยละ 23.33 การทำทรีทเม้นต์กับนวดหน้า คิดเป็นร้อยละ 20 และน้อยที่สุดคือ การอบเพื่อสุขภาพ คิดเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ประเมินในด้านประโยชน์ใช้สอย จากภาพจำลองการออกแบบทั้ง 3 รูปแบบ ($n = 30$)

รายการประเมิน ด้านประโยชน์ใช้สอย	รูปแบบ A		รูปแบบ B		รูปแบบ C	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1. มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน	2.90	0.71	4.10	0.71	4.00	0.74
2. มีความสะดวกต่อการใช้งาน	2.93	0.73	4.23	0.68	3.83	0.83
3. มีขนาดและสัดส่วนเหมาะสมกับสรีระของผู้ใช้บริการ	2.83	0.79	4.30	0.65	3.93	0.74
สรุป	2.89	0.74	4.21	0.68	3.92	0.77

จากตารางที่ 4.5 พบว่า การประเมินภาพจำลองรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปาของกลุ่มตัวอย่าง โดยภาพรวมรูปแบบ B มีความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.68) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี รองลงมาคือ รูปแบบ C ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.92$, S.D. = 0.77) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี และน้อยที่สุดคือ รูปแบบ A ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 2.89$, S.D. = 0.74) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

รูปแบบ A เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อที่ทำการประเมิน ด้านความเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 2.90$, S.D. = 0.71) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ด้านความสะดวกต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 2.93$, S.D. = 0.73) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง และด้านขนาดและสัดส่วนเหมาะสมกับสรีระของผู้ใช้บริการ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 2.83$, S.D. = 0.79) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

รูปแบบ B เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อที่ทำการประเมิน ด้านความเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.10$, S.D. = 0.71) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี ด้านความสะดวกต่อการใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.23$, S.D. = 0.68) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี และด้านขนาดและสัดส่วนเหมาะสมกับสรีระของผู้ใช้บริการ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.65) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี

รูปแบบ C เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อที่ทำการประเมิน ด้านความเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.74) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี ด้านความสะดวกต่อการใช้งาน มี

ค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.83$, S.D. = 0.83) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี และด้านขนาดและสัดส่วนเหมาะสมกับสรีระของ
ผู้ให้บริการ มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.93$, S.D. = 0.74) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง
ประเมินในด้านรูปทรง จากภาพจำลองการออกแบบทั้ง 3 รูปแบบ (n = 30)

รายการประเมิน ด้านรูปทรง	รูปแบบที่ 1		รูปแบบที่ 2		รูปแบบที่ 3	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
1.1 รูปทรงมีความสวยงาม เรียบง่ายเหมาะสม กับงานด้านสถาปัตยกรรม	2.83	0.78	4.27	0.69	3.87	0.73
1.2 รูปทรงมีความเป็นเอกลักษณ์ เหมาะสม กับงานด้านสถาปัตยกรรม	2.90	0.84	4.30	0.70	4.07	0.78
1.3 ลวดลายและสี สีสัน สวยงามกลมกลืนกัน	3.07	0.83	4.43	0.63	3.97	0.76
สรุป	2.93	0.82	4.33	0.67	3.97	0.76

จากตารางที่ 4.6 พบว่า การประเมินภาพจำลองรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสถาปัตยกรรมของกลุ่มตัวอย่าง โดยภาพรวมรูปแบบ B มีความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.33$, S.D. = 0.67) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี รองลงมาคือ รูปแบบ C ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.97$, S.D. = 0.76) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี และน้อยที่สุดคือ รูปแบบ A ซึ่งมีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 2.93$, S.D. = 0.82) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

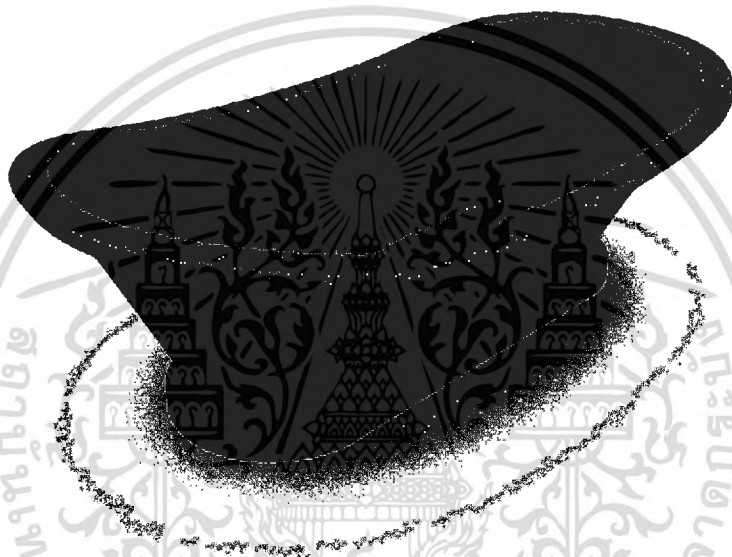
รูปแบบ A เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อที่ทำการประเมิน ด้านรูปทรงมีความสวยงาม เรียบง่ายเหมาะสมกับงานด้านสถาปัตยกรรม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 2.83$, S.D. = 0.78) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ด้านรูปทรงมีความเป็นเอกลักษณ์ เหมาะสมกับงานด้านสถาปัตยกรรม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 2.90$, S.D. = 0.84) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง ด้านลวดลายและสี สีสัน สวยงามกลมกลืนกัน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.07$, S.D. = 0.83) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

รูปแบบ B เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อที่ทำการประเมิน ด้านรูปทรงมีความสวยงาม เรียบง่ายเหมาะสมกับงานด้านสถาปัตยกรรม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.27$, S.D. = 0.69) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี ด้านรูปทรงมีความเป็นเอกลักษณ์ เหมาะสมกับงานด้านสถาปัตยกรรม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.30$, S.D. = 0.70) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี ด้านลวดลายและสี สีสัน สวยงามกลมกลืนกัน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.43$, S.D. = 0.63) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี

รูปแบบ C เมื่อพิจารณาในแต่ละหัวข้อที่ทำการประเมิน ด้านรูปทรงมีความสวยงาม เรียบง่ายเหมาะสมกับงานด้านสถาปัตยกรรม มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.87$, S.D. = 0.73) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี ด้านรูปทรงมี

ความเป็นเอกลักษณ์ เหมาะสมกับงานด้านสปา มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 4.07$, S.D. = 0.78) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี ด้านลวดลายและสีสันทายงามกลมกลืนกัน มีค่าเฉลี่ย ($\bar{X} = 3.97$, S.D. = 0.76) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี

การพัฒนาภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา ซึ่งผลการประเมินภาพจำลองทั้ง 3 รูปแบบ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสปาและด้านการออกแบบ รวมถึงกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นผู้มาใช้บริการภายในสปา ได้ประเมินรูปแบบ B เป็นรูปแบบที่มีความเหมาะสมมากที่สุด ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำอ่างอาบน้ำรูปแบบ B ปรับแก้ไขตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่าง ไปสู่การสร้างต้นแบบอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา ดังแสดงในรูปที่ 4.4



รูปที่ 4.4 ต้นแบบอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิเคราะห์ด้านความพึงพอใจต่อภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา ของกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ปรากฏผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 4.7 และมีเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ ดังนี้

ตารางที่ 4.7 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ในการประเมินด้านความพึงพอใจต่อภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปาที่พัฒนาใหม่ (n = 30)

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านรูปแบบ			
1.1 รูปแบบมีความสวยงาม เรียบง่าย เหมาะสมกับงานด้านสปา	4.30	0.70	ดี
1.2 รูปแบบมีความเป็นเอกลักษณ์ เหมาะสมกับงานด้านสปา	4.80	0.45	ดีมาก
1.3 รูปทรง ลวดลายและสีสันทันมีความกลมกลืนกันเหมาะสมกับงานด้านสปา	4.60	0.55	ดีมาก
รวม	4.57	0.57	ดีมาก
2. ด้านประโยชน์ใช้สอย			
2.1 มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน	4.30	0.65	ดี
2.2 มีความสะดวกต่อการใช้งาน	4.10	0.71	ดี
2.3 มีขนาดและสัดส่วนเหมาะสมกับสรีระของผู้ใช้บริการ	4.23	0.68	ดี
รวม	4.21	0.68	ดี
3. ด้านวัสดุ			
3.1 วัสดุที่ใช้ผลิตมีคุณภาพที่เหมาะสม	3.40	0.55	ปานกลาง
3.2 วัสดุที่ใช้ผลิตทนต่อรอยขีดข่วนและการรื้อฉีก	3.20	0.45	ปานกลาง
3.3 วัสดุที่ใช้ผลิตง่ายต่อการบำรุงรักษา	3.80	0.45	ดี
3.4 โครงสร้างของอ่างอาบน้ำมีความแข็งแรง	4.80	0.45	ดีมาก
3.5 โครงสร้างของอ่างอาบน้ำสามารถรองรับน้ำหนักได้ดี	4.80	0.45	ดีมาก
รวม	4.00	0.47	ดี
รวมทุกด้าน	4.26	0.57	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย ข้อเสนอแนะ

การศึกษาพัฒนาภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปาในครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผล

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาสามารถสรุปผลการศึกษิตตามขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัยที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ดังนี้

5.1.1 สรุปผลการศึกษาพัฒนาภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา

- เอกลักษณ์ความเป็นไทยนั่นเอง ที่เป็นตัวกำหนดให้เกิดภาพลักษณ์ที่ดีของสปา ซึ่งเอกลักษณ์ไทยสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ เอกลักษณ์ไทยที่ปรากฏขึ้นอย่างมีหลักฐาน (Evident Identity) และเอกลักษณ์ไทยที่คนไทยยึดถือเป็นแบบอย่าง (Habit Identity) ซึ่งการผสมผสานกันระหว่างเอกลักษณ์ไทยทั้งสองประการนี้ ได้สร้างความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่ไม่สามารถหาเอกลักษณ์ใดๆมาเปรียบเทียบได้ และได้กลายมาเป็นจุดแข็งที่ไม่สามารถจะลอกเลียนแบบได้ และอีกส่วนหนึ่งที่สำคัญ คือการกำหนดกรอบเอกลักษณ์สปาไทย เพื่อให้เกิดเป็นภาพลักษณ์ใหม่ โดยอาศัยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของมนุษย์ ได้แก่ รูป รส กลิ่น เสียงและสัมผัส ซึ่งประสาทสัมผัสที่มีความเกี่ยวข้องกับการพัฒนาภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำมากที่สุด คือประสาทสัมผัสที่ 1 และ 5 คือ “รูป และ สัมผัส”

1. รูปหรือภาพลักษณ์ จะต้องแสดงถึงความเป็นไทย ซึ่งสามารถเริ่มได้ตั้งแต่พื้นได้แก่ พื้นไม้หรือพื้นกระเบื้องดินเผา รวมถึงงานเฟอร์นิเจอร์ที่เน้น ไม้ซึ่งไม้สามารถสื่อถึงความอ่อนช้อย ความนุ่มนวล ความโค้งมนและความปราณีตของงานเฟอร์นิเจอร์ได้ดีกว่าวัสดุประเภทอื่นๆ

2. สัมผัส คือ การได้ใช้ ได้สัมผัสกับตัวอ่างอาบน้ำ ซึ่งอ่างอาบน้ำที่เป็น ไม้จะให้สัมผัสความรู้สึกที่ดีกว่าวัสดุประเภทอื่น ทั้งยังมีลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์และอ่างอาบน้ำไม้ยังสามารถกลมกลืนเข้ากับการตกแต่งภายในสปาได้ง่ายกว่า

ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำมาเป็นตัวกำหนดรูปแบบของอ่างอาบน้ำ ให้มีรูปแบบที่อ่อนช้อยงดงาม มีความโค้งมน และผลิตอ่างอาบน้ำด้วยความปราณีตและความละเอียดอ่อนด้วยวัสดุประเภทไม้

จากเอกลักษณ์และกรอบเอกลักษณ์ดังกล่าว พบวกกับข้อมูลและคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 2 ด้าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตยกรรมและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและการผลิต ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปแนวทางของรูปแบบอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา ได้ 3 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 เป็นอ่างอาบน้ำชนิดนอนอาบ รูปทรงแบบฝรั่งเศสประยุกต์ คือ มีความโค้งมนและเอียงออกทั้ง 2 ด้านของอ่าง ออกแบบให้มีความแตกต่างกันของความสูงหัวและท้ายอ่าง เพื่อให้เป็นตัวกำหนดในการติดตั้งและการใช้งาน และมีแถบเหล็กคาร์ดด้านนอก ตกแต่งผิวอ่างโดยการขัดและเคลือบผิวด้วยสีช้อมไม้ และเคลือบแว็กซ์กันน้ำ ความกว้างของฐานอ่างมีขนาด 45 เซนติเมตร และความยาวของฐานอ่างมีขนาด 150 เซนติเมตร ส่วนในด้านความกว้างของปากอ่างมีขนาด 90 เซนติเมตร และความยาวของปากอ่างมีขนาด 180 เซนติเมตร ความสูงของอ่างมีขนาด 45 เซนติเมตร ความเอียงของอ่างอยู่ที่ 20 องศา

รูปแบบที่ 2 เป็นอ่างอาบน้ำชนิดนอนอาบ รูปทรงแบบฝรั่งเศสประยุกต์ คือ มีความโค้งมนและเอียงออกทั้ง 2 ด้านของอ่าง ออกแบบให้ด้านหัวและท้ายของอ่างสูงเท่ากันและลดความสูงของอ่างบริเวณกลางอ่าง เพื่อให้สะดวกต่อการก้าวข้ามของผู้ใช้ และออกแบบให้มีฐานยกระดับขึ้น เพื่อเน้นรูปทรงของอ่าง ข้อดีของรูปแบบนี้ คือ สะดวกต่อการติดตั้งเพราะใช้ด้านใดด้านหนึ่งของอ่างเป็นตัวกำหนดตำแหน่งในการติดตั้งได้ ขอบอ่างด้านบนออกแบบให้มีขนาดใหญ่เพื่อความแข็งแรงและความสวยงาม อีกทั้งยังสะดวกต่อการขนย้าย ตกแต่งผิวอ่างโดยการขัดและเคลือบผิวด้วยสีช้อมไม้ และเคลือบแว็กซ์กันน้ำ ความกว้างของฐานอ่างมีขนาด 45 เซนติเมตร และความยาวของฐานอ่างมีขนาด 130 เซนติเมตร ส่วนในด้านความกว้างของปากอ่างมีขนาด 90 เซนติเมตร และความยาวของปากอ่างมีขนาด 180 เซนติเมตร ความสูงของอ่างมีขนาด 65 เซนติเมตร ความสูงบริเวณที่ลดระดับกลางอ่างมีขนาด 45 เซนติเมตร ความเอียงของอ่างอยู่ที่ 40 องศา

รูปแบบที่ 3 เป็นอ่างอาบน้ำชนิดนอนอาบ รูปทรงแบบฝรั่งเศสประยุกต์ คือ มีความโค้งมนและเอียงออกทั้ง 2 ด้านของอ่าง นำรูปแบบของอ่างแบบ A และแบบ B มาผสมผสานกันอย่างลงตัว คือ ออกแบบให้ด้านหัวและท้ายของอ่างสูงเท่ากันและลดความสูงของอ่างบริเวณกลางอ่าง เพื่อให้สะดวกต่อการก้าวข้ามของผู้ใช้ และออกแบบให้มีฐานยกระดับขึ้น เพื่อเน้นรูปทรงของอ่าง ขอบอ่างด้านบนออกแบบให้มีขนาดใหญ่เพื่อความแข็งแรงและความสวยงาม อีกทั้งยังสะดวกต่อการขนย้าย และมีแถบเหล็กคาร์ดด้านนอก ตกแต่งผิวอ่างโดยการขัดและเคลือบผิวด้วยสีช้อมไม้ และเคลือบแว็กซ์กันน้ำ ความกว้างของฐานอ่างมีขนาด 45 เซนติเมตร และความยาวของฐานอ่างมีขนาด 130 เซนติเมตร ส่วนในด้านความกว้างของปากอ่างมีขนาด 90 เซนติเมตร และความยาวของปากอ่างมีขนาด 180 เซนติเมตร ความสูงของอ่างมีขนาด 55 เซนติเมตร ความสูงบริเวณที่ลดระดับกลางอ่างมีขนาด 45 เซนติเมตร ความเอียงของอ่างอยู่ที่ 40 องศา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 สรุปผลการประเมินภาพจำลองรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปาทั้ง 3 รูปแบบ

5.1.2.1 ผลการประเมินภาพจำลองรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปาทั้ง 3 รูปแบบ ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 2 ด้าน

ผู้เชี่ยวชาญด้านสถาปัตย์ ได้ให้ผลการประเมินภาพจำลองรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา ในด้านประโยชน์ใช้สอย โดยภาพรวมรูปแบบ B มีลักษณะที่เหมาะสมกับการนำไปใช้งานกับด้านสปามากที่สุด และเมื่อพิจารณาถึงสัดส่วนของอ่างอาบน้ำที่ออกแบบ ผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นว่าน่าจะมีขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสมกับสรีระของผู้มาใช้บริการมาก ส่งผลให้สะดวกต่อการใช้งานทั้งในส่วนของผู้มาใช้บริการและผู้ให้บริการมากที่สุด และรูปแบบ A มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและการผลิต ได้ให้ผลการประเมินภาพจำลองรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา ในด้านรูปทรง โดยภาพรวมรูปแบบ B มีรูปทรงสวยงาม เรียบง่าย เหมาะสมกับงานด้านสปามากที่สุด อีกทั้งรูปทรงยังมีความเป็นเอกลักษณ์ เหมาะสมกับงานด้านสปาที่สุด และมีลวดลาย ลีลา สวยงามกลมกลืนกันมาก และรูปแบบ A มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและการผลิต ได้ให้ผลการประเมินภาพจำลองรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา ในด้านโครงสร้าง การใช้วัสดุ โดยภาพรวมทั้ง 3 รูปแบบมีความเหมาะสมปานกลางในการเลือกวัสดุที่เหมาะสม วัสดุทนต่อรอยขีดข่วนและการรั่วซึม อีกทั้งวัสดุที่ใช้ผลิตก็ยังคงง่ายต่อการบำรุงรักษา จะต่างกันก็เพียงโครงสร้างของอ่างอาบน้ำที่มีความเหมาะสมมากที่สุด คือ รูปแบบ B และ C ซึ่งมีความแข็งแรงและสามารถรองรับน้ำหนักได้ดีกว่ารูปแบบ A

5.1.2.2 ผลการประเมินภาพจำลองรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปาทั้ง 3 รูปแบบ ของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้ให้ผลการประเมินภาพจำลองรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา ในด้านประโยชน์ใช้สอยและด้านรูปทรง โดยภาพรวมรูปแบบ B มีความเหมาะสมมากที่สุด ซึ่งมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือรูปแบบ C มีความเหมาะสมปานกลาง ซึ่งมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก และรูปแบบ A มีความเหมาะสมน้อยที่สุด ซึ่งมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง

5.1.3 สรุปผลการประเมินความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่างต่อภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปาที่พัฒนาใหม่

กลุ่มตัวอย่าง มีความพึงพอใจต่อภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจ สปา ที่พัฒนาใหม่ โดยภาพรวมอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นด้านรูปแบบ อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ในด้านประโยชน์ใช้สอย กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก และกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นด้านวัสดุ อยู่ในระดับความพึงพอใจมากเช่นกัน

5.2 อภิปรายผล

จากผลสรุปในการวิจัยครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าภาพลักษณ์และรูปแบบเป็นสิ่งที่สามารถสร้างขึ้นได้ใหม่ ซึ่งภาพลักษณ์นั้น เป็นสิ่งที่ถูกสะสมมาจากการแสดงออกของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ในช่วงระยะเวลาหนึ่งๆ ภาพลักษณ์ จึงคืออาศัยปัจจัยของช่วงระยะเวลา เป็นตัวทำให้เกิดความชัดเจน

ภาพลักษณ์จึงเป็นสิ่งสำคัญที่สร้างการจดจำหรือการตัดสินใจเลือกของผู้บริโภคได้ ซึ่งพบว่า วัสดุที่ผู้วิจัยเลือกใช้ เพื่อให้สื่อถึงภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา คือ ไม้ ซึ่งเป็นวัสดุที่ได้มาจากธรรมชาติ มีสี สดสวยและพื้นผิวเป็นธรรมชาติ อีกทั้งรูปทรงที่อ่อนช้อย นุ่มนวล สร้างความพึงพอใจต่อผู้บริโภค สอดคล้องกับงานวิจัยของ อิงอร เพ็ชรเขียว (2546:บทคัดย่อ) ที่ศึกษาและออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ระลึกเอกลักษณ์อีสานสำหรับประดับตกแต่งภายใน พบว่า ความสวยงามจากวัตถุดิบธรรมชาติสามารถปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ในการประดับตกแต่งที่ตอบสนองความต้องการของตลาดในสังคมปัจจุบันได้ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภาศรี สิริรัตนพลกุล (2545:บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง โอเรียนเทลสปา เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน พบว่า วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งส่วนใหญ่ ไม่ว่าจะเป็นสปา รูปแบบใดก็ตามักจะเน้นที่ผืนนวล มีการสร้างบรรยากาศที่สื่อความเป็นกันเอง ดังนั้นเรื่องของการใช้วัสดุ จะเป็นการเลือกที่นอกจากประโยชน์ใช้สอยแล้ว ต้องคำนึงถึงความรู้สึกของลูกค้าที่มาใช้บริการด้วย วัสดุที่ใช้โดยส่วนใหญ่ จะใช้ประเภทไม้ ผ้าและวัสดุที่มีความใส

โดยภาพรวมการพัฒนาารูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา พบว่า แนวทางการออกแบบรูปแบบ เน้นการออกแบบที่เป็นอ่างอาบน้ำชนิดนอนอาบ เนื่องจากมีความเหมาะสมกับการใช้งานด้านสปามากที่สุด และได้ออกแบบตามขนาด สัดส่วนที่เหมาะสมต่อการใช้งานเป็นหลัก ซึ่งรูปแบบของอ่างจะมีลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภาศรี สิริรัตนพลกุล (2545:บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง โอเรียนเทลสปา เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน พบว่า วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งจะเป็นลักษณะของการสั่งทำตามขนาด สัดส่วนที่กำหนดตามมาตรฐานในการจัดพื้นที่ให้เหมาะสมกับสภาพอาคาร และสถานที่ตั้งเป็นส่วนใหญ่

รูปแบบของอ่างอาบน้ำที่พัฒนาขึ้นใหม่ มีความเหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยภายในสปา ขนาด และสัดส่วนของอ่างอาบน้ำมีความเหมาะสมกับการใช้งาน เลือกใช้วัสดุที่เข้ากับสภาพแวดล้อมของสปาได้ง่าย ไม่ยุ่งยากในการติดตั้งและสะดวกต่อการขนย้าย โครงสร้างที่ออกแบบมีความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แข็งแรง สามารถรองรับน้ำหนักกดได้ดีและง่ายต่อการบำรุงรักษา ซึ่ง ทวิต เฟิงสา (2527:47-71) ได้กล่าวไว้ว่า ในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์นั้น ผลงานที่เราออกแบบขึ้นมาต้องมี Function ที่ตรงกับจุดประสงค์ (Purpose) ได้แล้วนั้น และขณะเดียวกันก็มีความสวยงามด้วย จำเป็นที่จะต้อง เลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมที่สุด (Suitable Material) โครงสร้างที่นำมาใช้ ต้องทนทาน (Construction Durable and Convenience) ประหยัดให้มาก (High Economy) ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัย

5.3 ข้อเสนอแนะ

การวิจัยภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปาในครั้งนี้ ได้บรรลุผลตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้ และมีข้อเสนอแนะอื่นๆ ดังต่อไปนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลวิจัยไปใช้

1. แนวคิดในการพัฒนาคุณภาพลักษณะนี้ สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือเฟอร์นิเจอร์ประเภทอื่นๆ ที่เกี่ยวกับธุรกิจสปา, ธุรกิจบริการที่ส่งเสริมสุขภาพหรือรีสอร์ทได้
2. แนวทางการออกแบบที่ใช้ทฤษฎีและหลักการนี้ สามารถนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์หรือใช้ในการตกแต่งภายในของธุรกิจบริการที่ส่งเสริมสุขภาพ ธุรกิจโรงแรมและรีสอร์ทได้
3. แนวคิดการพัฒนาภาพลักษณ์และหลักการออกแบบในงานวิจัยนี้ เป็นข้อเสนอแนะและเป็นเพียงทางเลือกหนึ่งให้กับนักออกแบบ สิ่งที่ยังต้องคำนึงถึง คือ ความต้องการของผู้ประกอบการและผู้บริโภคเป็นสำคัญ

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ศึกษาและวิจัยแนวทางในการพัฒนารูปแบบของเฟอร์นิเจอร์หรือผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นๆ ที่เหมาะสมสำหรับธุรกิจสปา, ธุรกิจบริการที่ส่งเสริมสุขภาพหรือรีสอร์ท
2. ศึกษาและวิจัยด้านวัสดุ - สี สำหรับการตกแต่งธุรกิจสปา, ธุรกิจบริการที่ส่งเสริมสุขภาพหรือรีสอร์ท
3. ศึกษาถึงวัสดุที่จะนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกัน โดยศึกษาวัสดุที่มีคุณสมบัติและลักษณะใกล้เคียงกันหรือแตกต่างกัน เพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์และทางเลือกใหม่ ๆ

บรรณานุกรม

จิรดา แพร่ใบศรี. 2548. “การศึกษาและพัฒนาเครื่องปั้นดินเผาเกาะเกร็ด เพื่อการตกแต่งสวน”.

กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

นภารัตน์ ศรีละพันธ์. 2547. *ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสปาเพื่อสุขภาพ*. กรุงเทพฯ: สถาบัน

พัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.

บุษบง จำเริญดารารัตน์ และคณะ. 2550. *การศึกษาสถานภาพปัจจุบันและแนวทางในการ*

พัฒนาธุรกิจสปาและนวดแผนไทยในจังหวัดเชียงใหม่. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.

พรชัย วิจิตรธรรมภาณี. 2549. *แนวคิดและทฤษฎีความพึงพอใจ*. กรุงเทพฯ: นีกลิงค์.

เพ็ญญา ทวีชัยเจริญ. 2549. *เอกลักษณ์สปาไทย*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

ภูรี สาคินทร์. 2550. “การศึกษาและพัฒนาเฟอร์นิเจอร์สำหรับสปา”. กรุงเทพฯ: สารนิพนธ์

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

มานะศิษฐ์ พิมพ์สาร. 2521. *เครื่องสุขภัณฑ์*. กรุงเทพฯ: เอ็มแอนด์อี.

สุริยา ณ นคร และ วรันยา พวงพงศ์. 2547. *การใช้น้ำเพื่อสุขภาพ*. กรุงเทพฯ: สถาบัน

พัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.

ส่วนวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ไม้. 2541. *การใช้ประโยชน์ไม้ขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ: กรมป่าไม้.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2551. *ภาวะสุขภาพและพฤติกรรมกรรมการออกกำลังกายของประชากร*.

[Online]. Available: <http://www.nso.go.th>.

สำนักส่งเสริมธุรกิจบริการสุขภาพ. 2551. *รายชื่อสถานประกอบการสปา*. [Online]. Available:

<http://www.ThaiSPA.go.th>.

อศุลย์ จาตุรงค์กุล. 2542. *การตลาดและจิตวิทยา*. กรุงเทพฯ: นีกลิงค์.

Charles D.Gandy,A.S.I.D.,and Susan Zimmerman-Stidham. 1984. **Contemporary Classics**

Furniture.

John F.Pile. 1972. **Modern Furniture.**

Sun Wood. 2551. *งามhurstกับไม้สัก*. [Online]. Available: <http://www.homeandi.com>.

Tarara Wooden Bath Tubs. 2551. *อ่างอาบน้ำไม้มีดีไซน์*. [Online]. Available:

<http://www.devirgo.com>.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินภาพจำลอง
ผู้เชี่ยวชาญในด้านประโยชน์ใช้สอย
เรื่อง
ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา

คำชี้แจง

แบบสอบถาม ชุดนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นที่มีต่อภาพจำลองต้นแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา 3 แบบ จำนวน 3 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการทำวิจัยเท่านั้น การวิเคราะห์และการนำเสนอจะจัดทำในภาพรวม ดังนั้น คำตอบจากแบบสอบถามจึงไม่มีผลกระทบต่อตัวท่านและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับตัวท่านแต่อย่างใด

ขอความกรุณาท่านได้พิจารณาตอบแบบสอบถามตามสภาพความเป็นจริง เพื่อผู้วิจัยจะได้ นำข้อมูลที่ท่านตอบแบบสอบถามไปเป็นข้อมูลสำหรับการศึกษาและพัฒนาภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา และ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในกาตอบแบบสอบถามมา ณ ที่นี้

นายอริรัช ปานท่าไข่

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

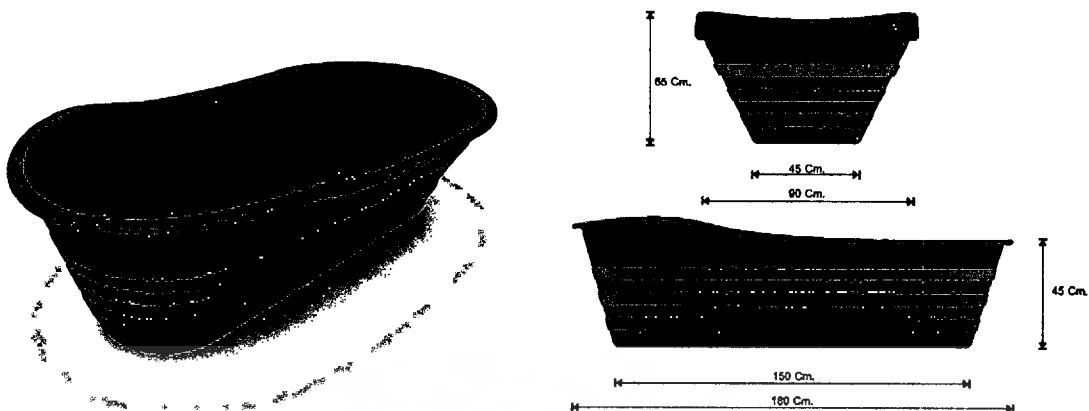
ตอนที่ 1 ความคิดเห็นที่มีต่อภาพจำลองต้นแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา 3 แบบ

คำชี้แจง โปรดพิจารณารูปแบบผลิตภัณฑ์จากภาพจำลองแล้วทำเครื่องหมาย / ลงในช่องใดช่องหนึ่งเพียงช่องเดียว โดยให้ท่านพิจารณาว่าข้อความแต่ละข้อนั้นเป็นจริงมากน้อยเพียงใดสำหรับท่าน โดยผู้วิจัยได้กำหนดตัวเลขระดับของความคิดเห็นดังต่อไปนี้

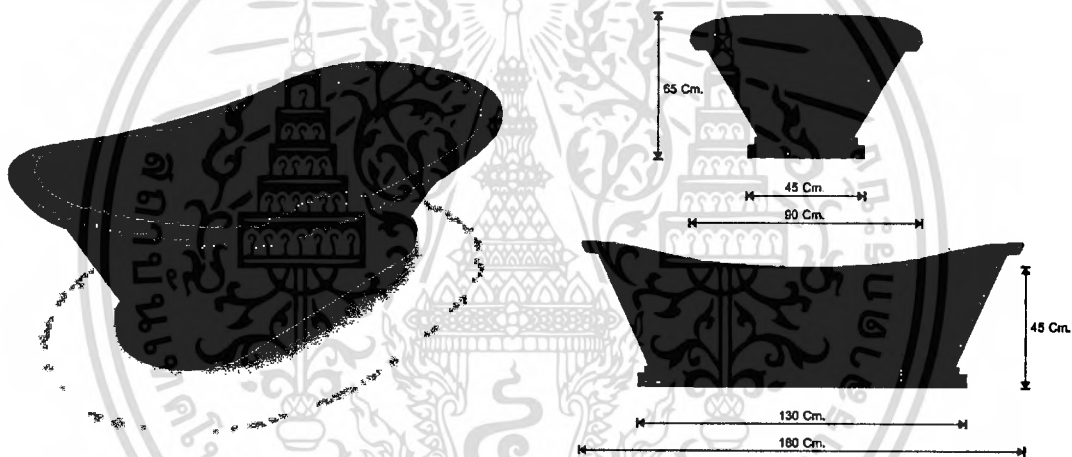
- | | |
|---|--|
| 5 | หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก |
| 4 | หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดี |
| 3 | หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

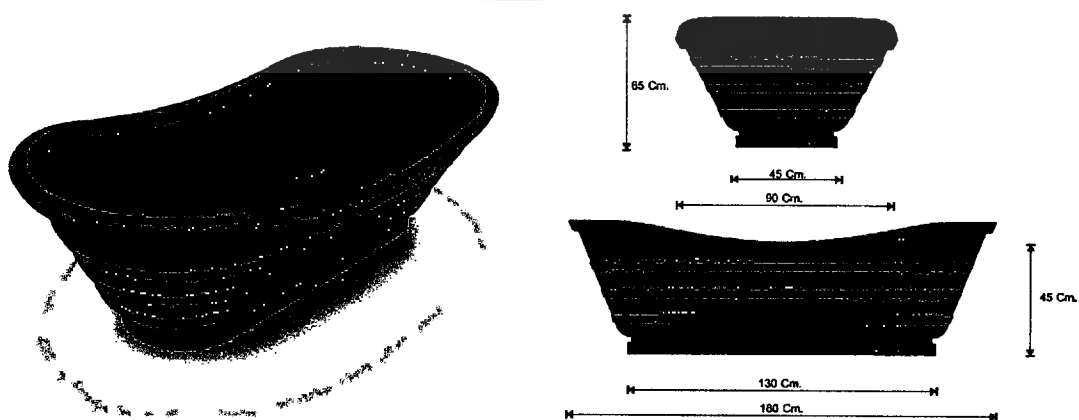
รูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา แบบ A



รูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา แบบ B



รูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา แบบ C



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ด้านประโยชน์ใช้สอย

ข้อ	รายละเอียด	แบบ	ระดับความคิดเห็น				
			ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.1	มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน	A	.....	.....	.....	.....	.....
		B	.....	.....	.....	.....	.....
		C	.....	.....	.....	.....	.....
1.2	มีความสะดวกต่อการใช้งาน	A	.....	.....	.....	.....	.....
		B	.....	.....	.....	.....	.....
		C	.....	.....	.....	.....	.....
1.3	มีขนาดและสัดส่วนเหมาะสมกับสรีระของผู้ใช้บริการ	A	.....	.....	.....	.....	.....
		B	.....	.....	.....	.....	.....
		C	.....	.....	.....	.....	.....

.....

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นอื่น ๆ หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของท่าน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือสำหรับการตอบแบบสอบถาม.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินภาพจำลอง
ผู้เชี่ยวชาญด้านความงามของรูปทรงและด้านโครงสร้าง การใช้วัสดุ
เรื่อง
ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา

คำชี้แจง

แบบสอบถาม ชุดนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นที่มีต่อภาพจำลองต้นแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา 3 แบบ จำนวน 8 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการทำวิจัยเท่านั้น การวิเคราะห์และการนำเสนอจะจัดทำในภาพรวม ดังนั้น คำตอบจากแบบสอบถามจึงไม่มีผลกระทบต่อใครๆ ต่อตัวท่านและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับตัวท่านแต่อย่างใด

ขอความกรุณาท่านได้พิจารณาตอบแบบสอบถามตามสภาพความเป็นจริง เพื่อผู้วิจัยจักได้นำข้อมูลที่ท่านตอบแบบสอบถามไปเป็นข้อมูลสำหรับการศึกษาและพัฒนาภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา และ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในกาตอบแบบสอบถามมา ณ ที่นี้

นายอริรัช ปานท่าไข

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

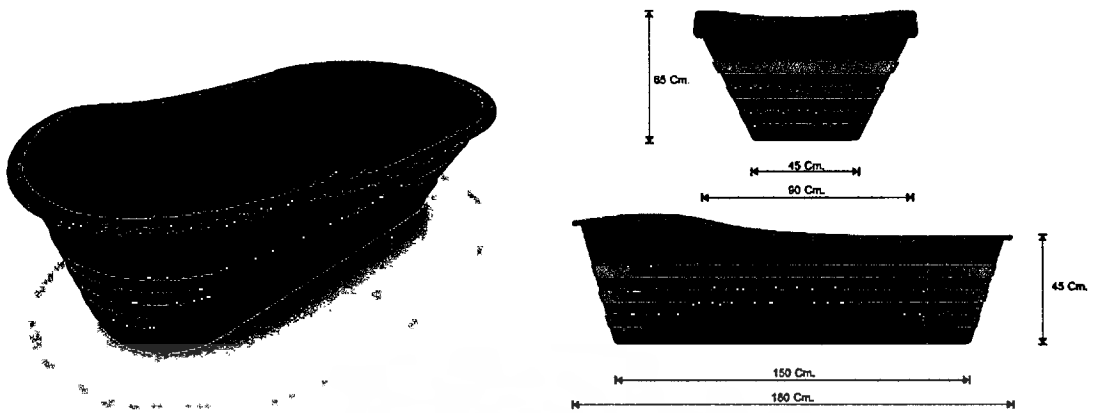
ตอนที่ 1 ความคิดเห็นที่มีต่อภาพจำลองต้นแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา 3 แบบ

คำชี้แจง โปรดพิจารณารูปแบบผลิตภัณฑ์จากภาพจำลองแล้วทำเครื่องหมาย / ลงในช่องใดช่องหนึ่งเพียงช่องเดียว โดยให้ท่านพิจารณาว่าข้อความแต่ละข้อนั้นเป็นจริงมากน้อยเพียงใดสำหรับท่าน โดยผู้วิจัยได้กำหนดตัวเลขระดับของความคิดเห็นดังต่อไปนี้

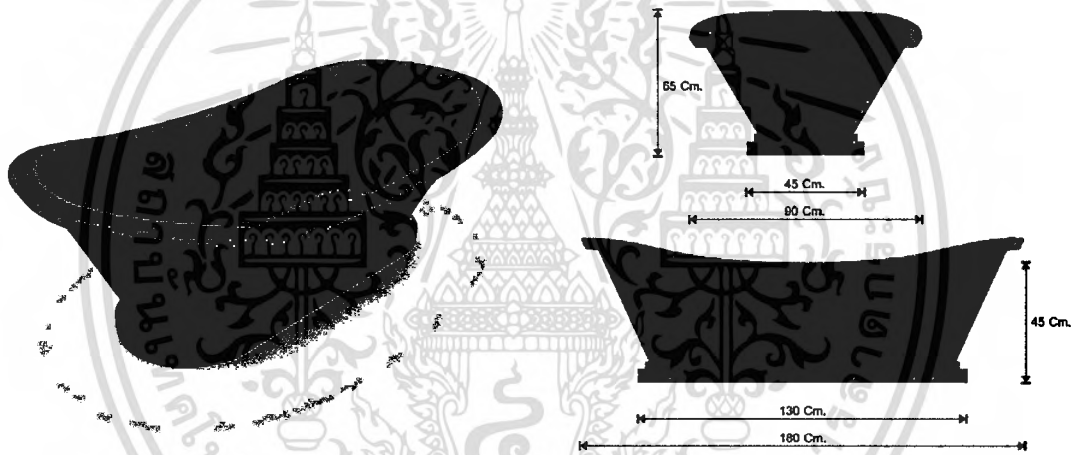
- | | |
|---|--|
| 5 | หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก |
| 4 | หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดี |
| 3 | หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง |
| 2 | หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย |
| 1 | หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

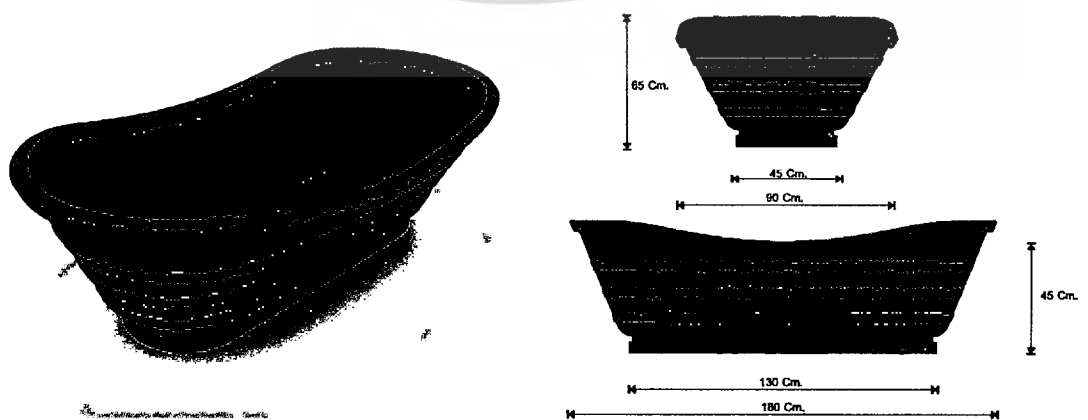
รูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา แบบ A



รูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา แบบ B



รูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา แบบ C



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ด้านความงามของรูปทรง

ข้อ	รายละเอียด	แบบ	ระดับความคิดเห็น				
			ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.1	รูปทรงมีความสวยงาม เรียบง่ายเหมาะสมกับงานด้านสถาปัตยกรรม	A	.....	.....	.....	.....	.....
		B	.....	.....	.....	.....	.....
		C	.....	.....	.....	.....	.....
1.2	รูปทรงมีความเป็นเอกลักษณ์ เหมาะสมกับงานด้านสถาปัตยกรรม	A	.....	.....	.....	.....	.....
		B	.....	.....	.....	.....	.....
		C	.....	.....	.....	.....	.....
1.3	ลวดลายและสีพื้น สวยงามกลมกลืนกัน	A	.....	.....	.....	.....	.....
		B	.....	.....	.....	.....	.....
		C	.....	.....	.....	.....	.....

2. ด้านโครงสร้างและการใช้วัสดุ

ข้อ	รายละเอียด	แบบ	ระดับความคิดเห็น				
			ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.1	วัสดุที่ใช้ผลิตมีคุณภาพที่เหมาะสม	A	.....	.....	.....	.....	.....
		B	.....	.....	.....	.....	.....
		C	.....	.....	.....	.....	.....
2.2	วัสดุที่ใช้ผลิตทนต่อรอยขีดข่วนและการรื้อฉีก	A	.....	.....	.....	.....	.....
		B	.....	.....	.....	.....	.....
		C	.....	.....	.....	.....	.....
2.3	วัสดุที่ใช้ผลิตง่ายต่อการบำรุงรักษา	A	.....	.....	.....	.....	.....
		B	.....	.....	.....	.....	.....
		C	.....	.....	.....	.....	.....
2.4	โครงสร้างของอ่างอาบน้ำมีความแข็งแรง	A	.....	.....	.....	.....	.....
		B	.....	.....	.....	.....	.....
		C	.....	.....	.....	.....	.....
2.5	โครงสร้างของอ่างอาบน้ำสามารถรองรับน้ำหนักได้ดี	A	.....	.....	.....	.....	.....
		B	.....	.....	.....	.....	.....
		C	.....	.....	.....	.....	.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นอื่น ๆ หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของท่าน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือสำหรับการตอบแบบสอบถาม.....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบประเมินภาพจำลอง
ผู้ใช้บริการสถา
เรื่อง
ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสถา

คำชี้แจง

แบบสอบถาม ชุดนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อภาพจำลองต้นแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสถา 3 แบบ จำนวน 6 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการทำวิจัยเท่านั้น การวิเคราะห์และการนำเสนอจะจัดทำในภาพรวม ดังนั้น คำตอบจากแบบสอบถามจึงไม่มีผลกระทบต่อตัวท่านและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับตัวท่านแต่อย่างใด

ขอความกรุณาท่านได้พิจารณาตอบแบบสอบถามตามสภาพความเป็นจริง เพื่อผู้วิจัยจักได้นำข้อมูลที่ท่านตอบแบบสอบถามไปเป็นข้อมูลสำหรับการศึกษาและพัฒนาภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสถา และ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในกาตอบแบบสอบถามมา ณ ที่นี้

นายอริย์ชัช ปานท่าไข่

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องหน้าข้อความซึ่งตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

() ชาย

() หญิง

2. อายุ

() ต่ำกว่า 20 ปี

() 21 – 30 ปี

() 31-40 ปี

() 40 ปีขึ้นไป

3. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

() ต่ำกว่า 10,000 บาท

() 10,001 – 20,000 บาท

() 20,001 – 30,000 บาท

() 30,001 – 40,000 บาท

() 40,001 บาทขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ความถี่ในการใช้บริการสปาของท่าน

- () 1 ครั้ง/เดือน
 () 2-3 ครั้ง/เดือน
 () 4-5 ครั้ง/เดือน
 () มากกว่า 5 ครั้ง/เดือน
 () แล้วแต่ความสะดวก

5. ท่านมักจะใช้บริการประเภทใดภายในสปา

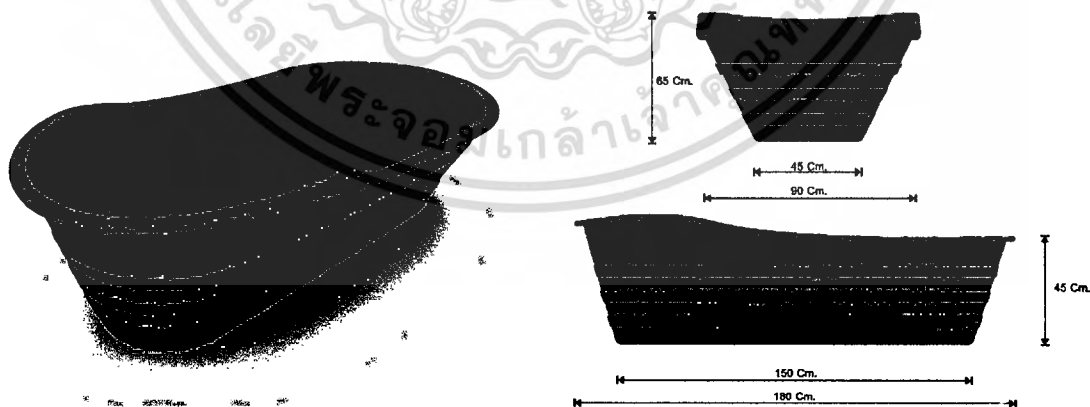
- () บริการนวด
 () ทรีทเมนต์ความงามและการนวดหน้า
 () ชาราบำบัดหรือวาริบำบัด
 () การอบเพื่อสุขภาพ
 () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อภาพจำลองต้นแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา 3 แบบ

คำชี้แจง โปรดพิจารณารูปแบบผลิตภัณฑ์จากภาพจำลองแล้วทำเครื่องหมาย / ลงในช่องใดช่องหนึ่งเพียงช่องเดียว โดยให้ท่านพิจารณาว่าข้อความแต่ละข้อนั้นเป็นจริงมากน้อยเพียงใดสำหรับท่าน โดยผู้วิจัยได้กำหนดตัวเลขระดับของความคิดเห็นดังต่อไปนี้

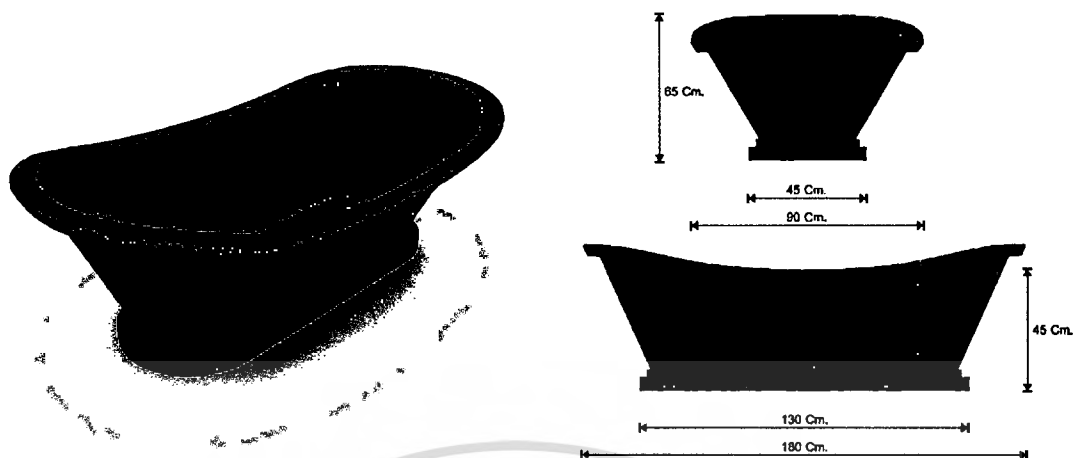
- 5 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดีมาก
 4 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับดี
 3 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
 2 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
 1 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

รูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา แบบ A

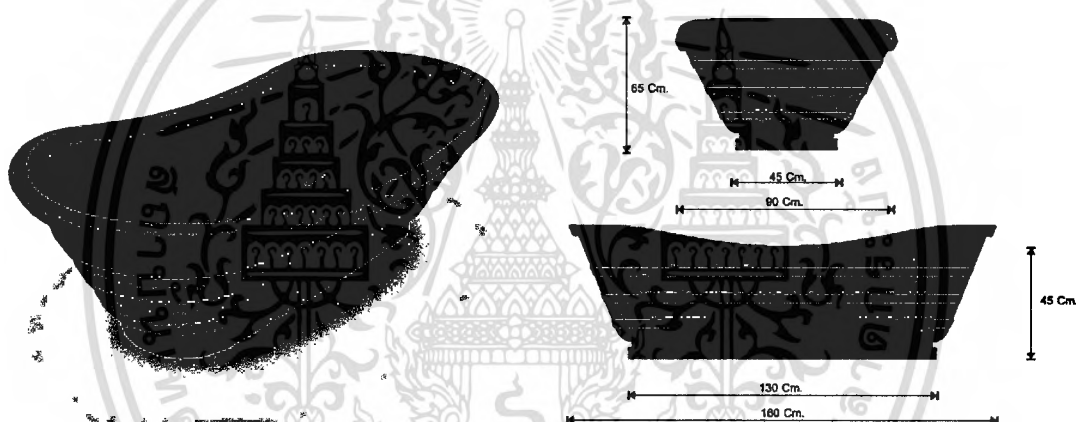


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา แบบ B



รูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปา แบบ C



1. ด้านประโยชน์ใช้สอย

ข้อ	รายละเอียด	แบบ	ระดับความคิดเห็น				
			ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1.1	มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน	A	.....	.....	.....	.....	.....
		B	.....	.....	.....	.....	.....
		C	.....	.....	.....	.....	.....
1.2	มีความสะดวกต่อการใช้งาน	A	.....	.....	.....	.....	.....
		B	.....	.....	.....	.....	.....
		C	.....	.....	.....	.....	.....
1.3	มีขนาดและสัดส่วนเหมาะสมกับสรีระของผู้ใช้บริการ	A	.....	.....	.....	.....	.....
		B	.....	.....	.....	.....	.....
		C	.....	.....	.....	.....	.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ด้านรูปทรง

ข้อ	รายละเอียด	แบบ	ระดับความคิดเห็น				
			ดีมาก	ดี	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
2.1	รูปทรงมีความสวยงาม เรียบง่ายเหมาะสมกับงานด้านสถาปัตยกรรม	A	.....	.....	.....	.....	.....
		B	.....	.....	.....	.....	.....
		C	.....	.....	.....	.....	.....
2.2	รูปทรงมีความเป็นเอกลักษณ์เหมาะสมกับงานด้านสถาปัตยกรรม	A	.....	.....	.....	.....	.....
		B	.....	.....	.....	.....	.....
		C	.....	.....	.....	.....	.....
2.3	รูปทรง ลวดลายและสีสันทันมีความกลมกลืนกัน	A	.....	.....	.....	.....	.....
		B	.....	.....	.....	.....	.....
		C	.....	.....	.....	.....	.....

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นอื่น ๆ หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของท่าน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือสำหรับการตอบแบบสอบถาม.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามความพึงพอใจ
ผู้ให้บริการสถาและผู้ประกอบการธุรกิจสถา
เรื่อง
ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสถา

คำชี้แจง

แบบสอบถาม ชุดนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสถาที่พัฒนาขึ้นใหม่ จำนวน 11 ข้อ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้น เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับการทำวิจัยเท่านั้น การวิเคราะห์และการนำเสนอจะจัดทำในภาพรวม ดังนั้น คำตอบจากแบบสอบถามจึงไม่มีผลกระทบต่อใครๆ ต่อตัวท่านและบุคคลที่เกี่ยวข้องกับตัวท่านแต่อย่างใด

ขอความกรุณาท่านได้พิจารณาตอบแบบสอบถามตามสภาพความเป็นจริง เพื่อผู้วิจัยจักได้นำข้อมูลที่ท่านตอบแบบสอบถามไปเป็นข้อมูลสำหรับการศึกษาและพัฒนาภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสถา และ ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในกาตอบแบบสอบถามมา ณ ที่นี้

นายอริรัช ปานท่าไข่

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องหน้าข้อความซึ่งตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. เพศ

() ชาย

() หญิง

2. อายุ

() ต่ำกว่า 20 ปี

() 21 – 30 ปี

() 31-40 ปี

() 40 ปีขึ้นไป

3. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

() ต่ำกว่า 10,000 บาท

() 10,001 – 20,000 บาท

() 20,001 – 30,000 บาท

() 30,001 – 40,000 บาท

() 40,001 บาทขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ความถี่ในการใช้บริการสปาของท่าน (สำหรับผู้ใช้บริการสปา)

- () 1 ครั้ง/เดือน
 () 2-3 ครั้ง/เดือน
 () 4-5 ครั้ง/เดือน
 () มากกว่า 5 ครั้ง/เดือน
 () แล้วแต่ความสะดวก

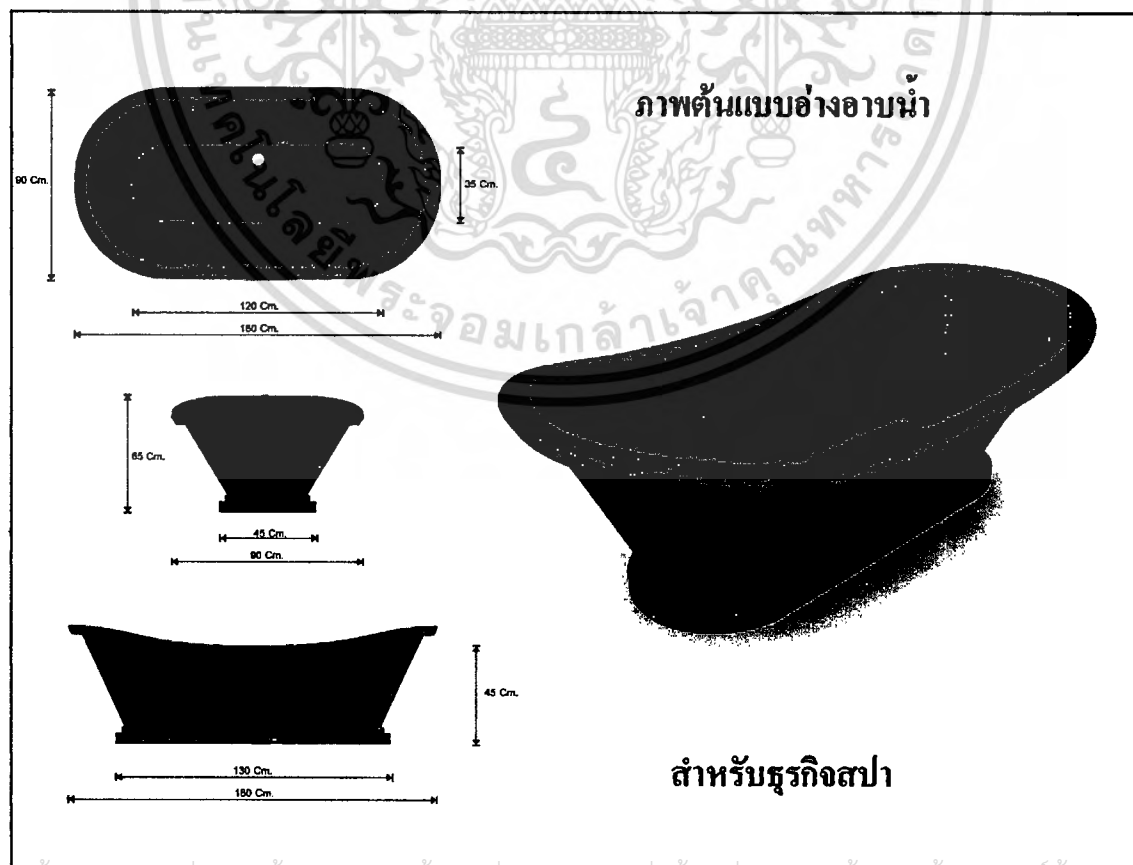
5. ท่านมักจะใช้บริการประเภทใดภายในสปา (สำหรับผู้ใช้บริการสปา)

- () บริการนวด () ทรีทเมนต์ความงามและการนวดหน้า
 () ธาราบำบัดหรือวาริบำบัด () การอบเพื่อสุขภาพ
 () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปาที่พัฒนาขึ้นใหม่

คำชี้แจง โปรดพิจารณาารูปแบบผลิตภัณฑ์จากภาพและของจริงแล้วทำเครื่องหมาย / ลงในช่องใดช่องหนึ่งเพียงช่องเดียว โดยให้ท่านพิจารณาว่าข้อความแต่ละข้อนั้นเป็นจริงมากน้อยเพียงใดสำหรับท่าน โดยผู้วิจัยได้กำหนดตัวเลขระดับของความคิดเห็นดังต่อไปนี้

- 5 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดีมาก
 4 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี
 3 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
 2 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
 1 หมายถึง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่เชิงพาณิชย์
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ	รายละเอียด	ระดับความคิดเห็น				
		ดีมาก 5	ดี 4	ปานกลาง 3	น้อย 2	น้อยที่สุด 1
1.	ด้านรูปแบบ					
	1.1 รูปแบบมีความสวยงาม เรียบง่าย เหมาะสมกับงานด้านสถาปัตยกรรม	.....	.....	.....	.....	.....
	1.2 รูปแบบมีความเป็นเอกลักษณ์ เหมาะสมกับงานด้านสถาปัตยกรรม	.....	.....	.....	.....	.....
	1.3 รูปทรง ลวดลายและสีส้มมีความกลมกลืนกัน เหมาะสมกับงานด้านสถาปัตยกรรม	.....	.....	.....	.....	.....
2.	ด้านประโยชน์ใช้สอย					
	2.1 มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้งาน	.....	.....	.....	.....	.....
	2.2 มีความสะดวกต่อการใช้งาน	.....	.....	.....	.....	.....
	2.3 มีขนาดและสัดส่วนเหมาะสมกับสรีระของผู้ใช้บริการ	.....	.....	.....	.....	.....
3.	ด้านวัสดุ					
	3.1 วัสดุที่ใช้ผลิตมีคุณภาพที่เหมาะสม	.....	.....	.....	.....	.....
	3.2 วัสดุที่ใช้ผลิตทนต่อการขีดข่วนและการรั่วซึม	.....	.....	.....	.....	.....
	3.3 วัสดุที่ใช้ผลิตง่ายต่อการบำรุงรักษา	.....	.....	.....	.....	.....
	3.4 โครงสร้างของอ่างอาบน้ำมีความแข็งแรง	.....	.....	.....	.....	.....
	3.5 โครงสร้างของอ่างอาบน้ำสามารถรองรับน้ำหนักได้ดี	.....	.....	.....	.....	.....

.....

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดแสดงความคิดเห็นอื่น ๆ หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของท่านที่มีต่อรูปแบบของอ่างอาบน้ำสำหรับธุรกิจสปาที่พัฒนาขึ้นใหม่

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....ผู้วิจัยขอขอบคุณในความร่วมมือสำหรับการตอบแบบสอบถาม.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0775

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

16 มีนาคม 2552

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษา

เรียน ผู้จัดการทั่วไป ทรุ สป่า

ด้วย นายอริย์รัช ปานท่าไข่ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตขั้นสูง สาขาวิชาเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์จะขอเอกสารเกี่ยวกับด้านวาริบบำบัดในธุรกิจสป่า ขอถ่ายภาพเกี่ยวกับภายในสป่า และกิจกรรมต่าง ๆ ภายในสป่า และขอสัมภาษณ์ท่านเกี่ยวกับ เรื่อง ความนิยมและลักษณะการใช้งาน ด้านวาริบบำบัดในธุรกิจสป่า เพื่อประกอบการจัดเตรียมทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสป่า”

- จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้กับนักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325

ติดต่อนักศึกษา โทร.086-512-2012

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0775

คณะกรรมการอำนวยการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

16 มีนาคม 2552

เรื่อง ขออนุมัติครุภัณฑ์ให้นักศึกษา

เรียน ผู้จัดการทั่วไป มัลเบอร์รี่ 23 สป้า

ด้วย นายอริย์รัช ปานท่าไข่ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์จะขอเอกสารเกี่ยวกับด้านวาริบบัณฑิตในธุรกิจสปา ขอถ่ายภาพเกี่ยวกับภายในสปา และกิจกรรมต่าง ๆ ภายในสปา และขอสัมภาษณ์ท่านเกี่ยวกับ เรื่อง ความนิยมและลักษณะการใช้งาน ด้านวาริบบัณฑิตในธุรกิจสปา เพื่อประกอบการจัดเตรียมทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ศรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325

ติดต่อนักศึกษา โทร.086-512-2012

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0775

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

16 มีนาคม 2552

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษา

เรียน ผู้จัดการทั่วไป เอสเคป เดอ สปา

ด้วย นายอริรัช ปานท่าไข นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความประสงค์จะขอเอกสารเกี่ยวกับด้านวาริบำบัดในธุรกิจสปา ขอถ่ายภาพเกี่ยวกับภายในสปา และกิจกรรมต่าง ๆ ภายในสปา และขอสัมภาษณ์ท่านเกี่ยวกับ เรื่อง ความนิยมและลักษณะการใช้งานด้านวาริบำบัดในธุรกิจสปา เพื่อประกอบการจัดเตรียมทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา”

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาดังกล่าว และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดี และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325

ติดต่อนักศึกษา โทร.086-512-2012

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร.3692

ที่ ศธ 0524.04 / 0797

วันที่ 17 มีนาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

ด้วย นายอริย์รัช ปานท่าไข่ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสารระนิพนธ์ เรื่อง “ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา” คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามครั้งที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายอริย์รัช ปานท่าไข่ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมนี้ได้แนบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสเสกข์ ตริเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

ในสำเนาให้ ทศกฤษณ์ ภาค // พะสนาม // เพื่อ
 มร.อ. ดร. อริย์รัช ปานท่าไข่
 / น /
 (พอ. เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม)
 21 3-0 52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร.3692

ที่ ศธ 0524.04 / **0797**

วันที่ ๓๑ มีนาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน คร.ผดุงชัย ภูพัฒน์

ด้วย นายอริย์รัช ปานท่าไข่ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา” คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายอริย์รัช ปานท่าไข่ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมนี้ได้แนบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ตริเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

(ดร.จระเสกข์ ตริเมธสุนทร)

๕/๓.๐.51



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม หน่วยบัณฑิตศึกษา งานทะเบียน โทร.3692

ที่ ศธ 0524.04 / 0797

วันที่ 17 มีนาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน รศ.ว่าที่ร้อยโท พิชัย สดกภิบาล

ด้วย นายอริย์ชัช ปานท่าไข่ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา” คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามซึ่งที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายอริย์ชัช ปานท่าไข่ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

อริย์ชัช ปานท่าไข่
อ.อ.อ.
6 พ.ค. 52.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี



ที่ ศธ 0524.04/ 0797

คณะกรรมการอุดมศึกษา

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๒๗ มีนาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านประโยชน์ใช้สอยเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการทั่วไป ทรู สปลา

ด้วย นายอริย์รัช ปานท่าไข่ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา”

คณะกรรมการอุดมศึกษา พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านประโยชน์ใช้สอยเพื่อการวิจัยของ นายอริย์รัช ปานท่าไข่

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ศรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0797

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑๗ มีนาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านประโยชน์ใช้สอยเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการทั่วไป มัลเบอร์รี่ 23 สป้า

ด้วย นายอริย์รัช ปานท่าไข่ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา”

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าว
เป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านประโยชน์ใช้สอยเพื่อการวิจัยของ นายอริย์รัช ปานท่าไข่

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0797

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

17 มีนาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านประโยชน์ใช้สอยเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการทั่วไป เอสเคป เดอ สปา

ด้วย นายอริย์รัช ปานท่าไข่ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา”

คณะกรรมการอุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าว
เป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านประโยชน์ใช้สอยเพื่อการวิจัยของ นายอริย์รัช ปานท่าไข่

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ


(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0797

คณะกรรมการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

17 มีนาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบเพื่อการวิจัย

เรียน คุณวาริส วงษ์ทัตนะคิลก

ด้วย นายอริย์รัช ปานท่าไข่ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา”

คณะกรรมการอุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าว
เป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางการออกแบบเพื่อการวิจัยของ นายอริย์รัช ปานท่าไข่

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325

อินตริพันธ์ ผู้เชี่ยวชาญ
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
204-09

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้เพื่อการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0797

คณะกรรมการอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๗ มีนาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบเพื่อการวิจัย

เรียน คุณภูมิพันธ์ ธีราช

ด้วย นายอริย์รัช ปานท่าไข่ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา”

คณะกรรมการอุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าว
เป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบเพื่อการวิจัยของ นายอริย์รัช ปานท่าไข่

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรูญเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02-326-4325

เป็นต้นไป
ต้นฉบับ
เมื่อ ๗ มีนาคม ๒๕๕๒
๓๐-๐๓-๕๒

ที่ ศธ 0524.04/ **0797**

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๗ มีนาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้าน โครงสร้างและการผลิตเพื่อการวิจัย

เรียน คุณอัครนิการ์ อนันตเศรษฐ

ด้วย นายอริย์รัช ปานท่าไข่ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา”

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าว
เป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้าน โครงสร้างและการผลิตเพื่อการวิจัยของ
นายอริย์รัช ปานท่าไข่

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างอิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325

จึงนับเป็นผู้ให้เกียรติคุณด้วย

7-4-52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0797

คณะกรรมการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๗ มีนาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้าน โครงสร้างและการผลิตเพื่อการวิจัย

เรียน คุณณัฐศิษฐ์ วีระจิโรจน์

ด้วย นายอริย์รัช ปานท่าไข่ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรอุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา”

คณะกรรมการ อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าว
เป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้าน โครงสร้างและการผลิตเพื่อการวิจัยของ
นายอริย์รัช ปานท่าไข่

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325

วิรัตน์ วีระจิโรจน์
10/04/2009



ที่ ศธ 0524.04/ 0797

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

17 มีนาคม 2552

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้าน โครงสร้างและการผลิตเพื่อการวิจัย

เรียน คุณอนุชาติ อนันตเศรษฐ

ด้วย นายอริย์รัช ปานท่าไข่ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา”

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเรื่องดังกล่าว
เป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้าน โครงสร้างและการผลิตเพื่อการวิจัยของ
นายอริย์รัช ปานท่าไข่

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325

10 มี.ค. 52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0823

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑๘ มีนาคม 2552

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการทั่วไป ทรุสปลา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายอริย์รัช ปานท่าไข่ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา” คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอกความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายอริย์รัช ปานท่าไข่ ทดลองใช้แบบสอบถามกับผู้มาใช้บริการสปาและสัมภาษณ์ท่านเพื่อการวิจัยภายในสถานประกอบการท่านได้ จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ศรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0823

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

16 มีนาคม 2552

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการทั่วไป มัลเบอร์รี่ 23 สป

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายอริย์รัช ปานท่าไข่ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา” คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายอริย์รัช ปานท่าไข่ ทดลองใช้แบบสอบถามกับผู้มาใช้บริการสปาและสัมภาษณ์ท่านเพื่อการวิจัยภายในสถานประกอบการท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 0823

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๑๙ มีนาคม 2552

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้นักศึกษาทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้จัดการทั่วไป เอสเคป เดอ สปา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายอริย์รัช ปานท่าไข่ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำสารนิพนธ์ เรื่อง “ภาพลักษณ์และรูปแบบของอ่างอาบน้ำ สำหรับธุรกิจสปา” คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นายอริย์รัช ปานท่าไข่ ทดลองใช้แบบสอบถามกับผู้มาใช้บริการสปาและสัมภาษณ์ท่านเพื่อการวิจัยภายในสถานประกอบการท่านได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตและขอขอบคุณในความอนุเคราะห์ของท่านมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรูญเสกข์ ตริเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

หน่วยบัณฑิตศึกษา

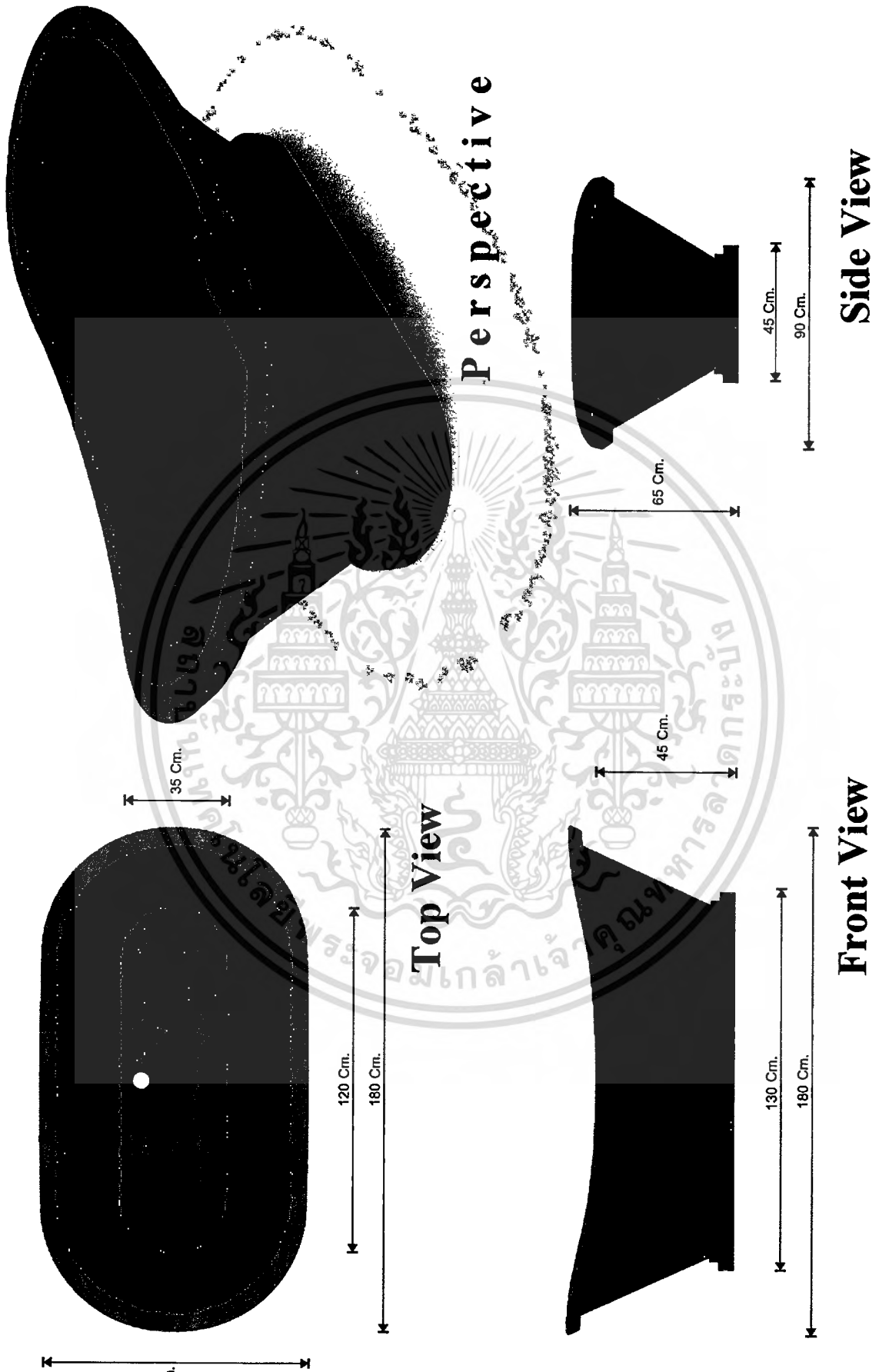
โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร. 02- 326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปถ่ายอ่างอาบน้ำน้ำดินแบบที่พัฒนาใหม่ 1

สถานที่ถ่าย : อาคารปฏิบัติการพิเศษจอมไตร คณะครุศาสตร์ฯ วันที่ถ่าย : 26 เมษายน พ.ศ. 2552



รูปถ่ายอ่างอาบน้ำน้ำดินแบบที่พัฒนาใหม่ 2

สถานที่ถ่าย : อาคารปฏิบัติการพิเศษจอมไตร คณะครุศาสตร์ฯ วันที่ถ่าย : 26 เมษายน พ.ศ. 2552
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปถ่ายอ่างอาบน้ำน้ำดันแบบที่พัฒนาใหม่ 2

สถานที่ถ่าย : อาคารปฏิบัติการพิเศษจอมไตร คณะครุศาสตร์ฯ วันที่ถ่าย : 26 เมษายน พ.ศ. 2552



รูปถ่ายอ่างอาบน้ำน้ำดันแบบที่พัฒนาใหม่ 2

สถานที่ถ่าย : อาคารปฏิบัติการพิเศษจอมไตร คณะครุศาสตร์ฯ วันที่ถ่าย : 26 เมษายน พ.ศ. 2552
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



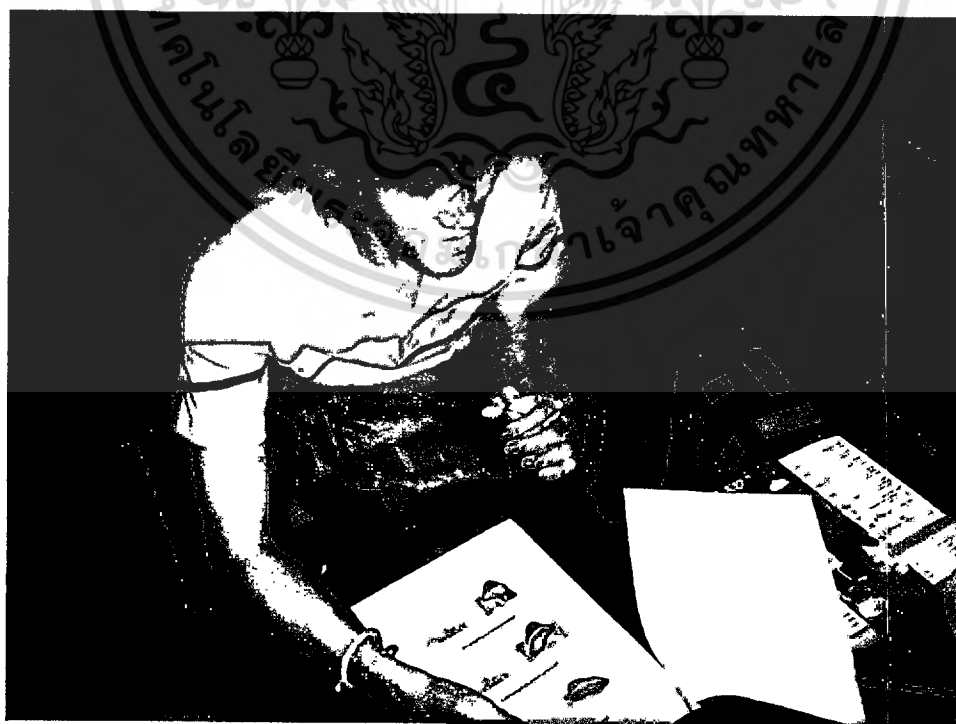
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและโครงสร้าง การใช้วัสดุ



คุณเอชณิการ์ อนันตเศรษฐ

สถานที่ถ่าย : ร้านอาหาร ซอยรางน้ำ วันที่ถ่าย : 7 เมษายน พ.ศ. 2552



คุณณัฐศิษฐ์ วีระจิโรจน์

สถานที่ถ่าย : ร้านอาหาร ซอยรางน้ำ วันที่ถ่าย : 10 เมษายน พ.ศ. 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและโครงสร้าง การใช้วัสดุ



คุณภูมิบัณฑิต ธีรราช

สถานที่ถ่าย : บ้านคุณวาริส วันที่ถ่าย : 30 มีนาคม พ.ศ. 2552

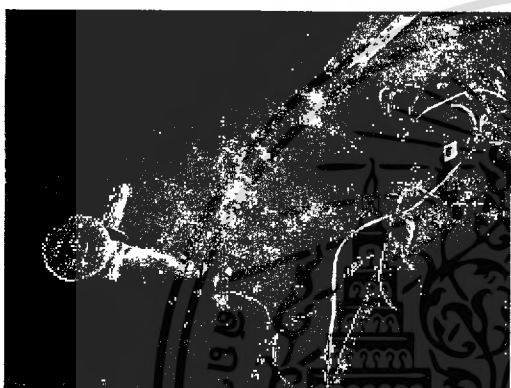
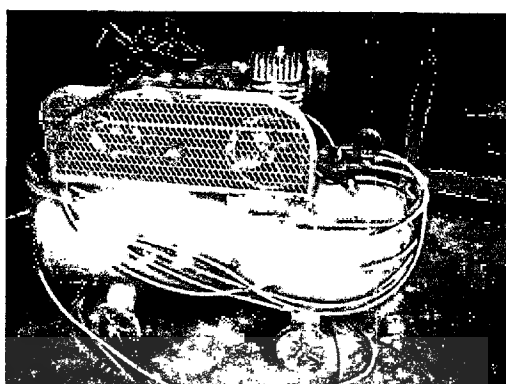
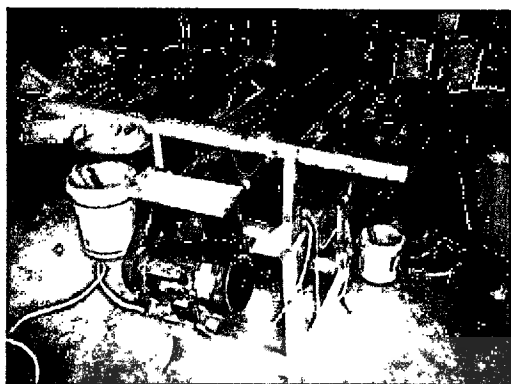


คุณวาริส วงษ์ทัศนะศิลป์

สถานที่ถ่าย : บ้านคุณวาริส วันที่ถ่าย : 2 เมษายน พ.ศ. 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการผลิตอ่างอาบน้ำต้นแบบ



วัสดุและอุปกรณ์ในการผลิตอ่าง

สถานที่ถ่าย : โรงงานผลิตอ่าง อ.สารภี จ.เชียงใหม่ วันที่ถ่าย : 12 เมษายน พ.ศ. 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

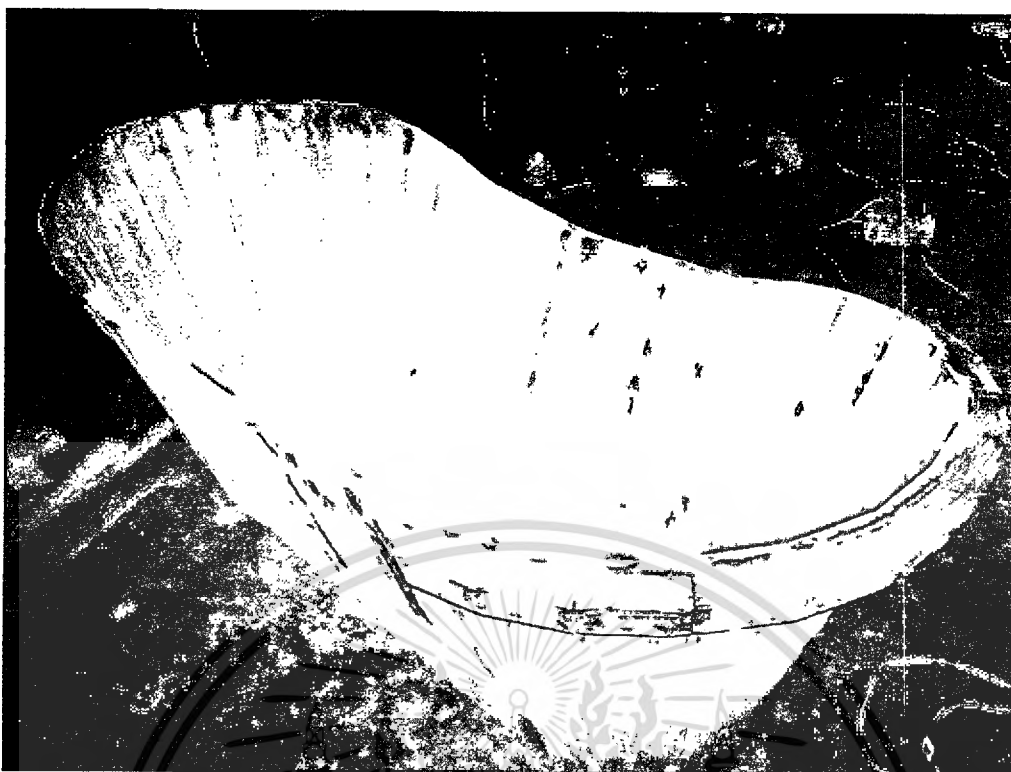


การผลิตอ่างอาบน้ำต้นแบบ 1
 สถานที่ถ่าย : โรงงานผลิตอ่าง อ.สารภี จ.เชียงใหม่ วันที่ถ่าย : 12 เมษายน พ.ศ. 2552



การผลิตอ่างอาบน้ำต้นแบบ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ถ่าย : โรงงานผลิตอ่าง อ.สารภี จ.เชียงใหม่ วันที่ถ่าย : 12 เมษายน พ.ศ. 2552
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การผลิตอ่างอาบน้ำต้นแบบ 3

สถานที่ถ่าย : โรงงานผลิตอ่าง อ.สารภี จ.เชียงใหม่ วันที่ถ่าย : 12 เมษายน พ.ศ. 2552



การลงแว็กซ์ กั้นน้ำ

เอกสารนี้เก็บสถานที่ถ่าย : อาคารปฏิบัติการพิเศษจอมไตร คณะครุศาสตร์ฯ วันที่ถ่าย : 26 เมษายน พ.ศ. 2552 ขนด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – นามสกุล	อริย์รัช ปานท่าไข่
วัน/เดือน/ปีเกิด	31 พฤษภาคม 2522
ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้	1. บ้านเลขที่ 5 ซอย ประดิพัทธ์ 2 ถนน ประดิพัทธ์ แขวง สามเสนใน เขต พญาไท จังหวัด กรุงเทพมหานคร 10400 2. บ้านเลขที่ 30 หมู่ที่ 7 ตำบล บางบ่อ อำเภอบางบ่อ จังหวัด สมุทรปราการ 10560

ประวัติการศึกษา

ปีการศึกษา 2539

(พ.ศ. 2540)

สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

สาขาวิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม

โรงเรียนไทยปอลิเทคนิค กรุงเทพฯ

ปีการศึกษา 2541

(พ.ศ. 2542)

สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

สาขาวิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตนนทบุรี

ปีการศึกษา 2544

(พ.ศ. 2545)

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2551

(พ.ศ. 2552)

สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท

สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้