

โครงการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับรีสอร์ทสปาเชิงสุขภาพจาก “กระจูด”
และภูมิปัญญางานจักสานของจังหวัดนครศรีธรรมราช

Furniture Set From Lepironia Articalata And Folk Wisdom Wicker Through
The Identity Of Nakhon Si Thammarat Within Health Resorts & Spa



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2558

โครงการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับรีสอร์ทสปาเชิงสุขภาพ
จาก "กระจุต" และภูมิปัญญางานจักสานของจังหวัดนครศรีธรรมราช
(Furniture Set From Lepironia Articalata and Folk wisdom
Wicker through the identity of Nakhon Si Thammarat
within Health Resorts & Spa)



นายอานนท์ นาควานิช

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบอนุญาตผลิต

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังอนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต



T145566

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ประธานคณะกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

b. 1283281A
i.

๒๖๖๖

๑๖๒๔๙

๒๕๖๕

อาจารย์ ดุลยพล ศรีจันทร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

เลขที่ 145566
วันที่ 16 ก.พ. 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

โครงการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับรีสอร์ทสปาเชิงสุขภาพ
จาก "กระจูด" และภูมิปัญญางานจักสานของจังหวัด
นครศรีธรรมราช

(Furniture Set From Lepironia Articalata and Folk
wisdom Wicker through the identity of Nakhon Si
Thammarat within Health Resorts & Spa)

นักศึกษา

นาย อานนท์ นาควานิช

รหัสประจำตัว

55020263

ปริญญา

สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา

ศิลปอุตสาหกรรม

ปีการศึกษา

2558

บทคัดย่อ

โครงการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับรีสอร์ทสปาเชิงสุขภาพจาก กระจูด และภูมิปัญญา
งานจักสานของจังหวัดนครศรีธรรมราช ซึ่งเป็นแนวคิดการนำศิลปหัตถกรรมของชาวบ้านมาประยุกต์
และเพิ่มมูลค่าโดยการออกแบบในรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ เพื่อแข่งขันในธุรกิจเฟอร์นิเจอร์ที่เป็น
ธุรกิจที่มีการแข่งขันค่อนข้างสูงในเรื่องราคา และวัสดุที่ใช้ในการผลิต โดยเริ่มศึกษาจากผลิตภัณฑ์ที่มี
อยู่ในท้องตลาด ในเรื่องรูปแบบสินค้า ราคาสินค้า ขั้นตอนการผลิตต่างๆ วัสดุที่ใช้กับสินค้า
เฟอร์นิเจอร์ประเภทเดียวกันในปัจจุบัน รวมถึงขนาดสัดส่วนร่างกายของผู้ใช้งานที่ส่งผลในแง่การ
ยศาสตร์ซึ่งส่งผลต่อขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์

จากการศึกษาข้อมูลต่างๆจึงนำไปสู่ข้อสรุปแนวทางของใช้งานวัสดุอย่างคุ้มค่า รูปลักษณะของ
เฟอร์นิเจอร์ ชิ้นส่วนในการประกอบที่ใช้ (Fitting) รวมถึงการตกแต่งผิวเฟอร์นิเจอร์ และการใช้งาน
ฝีมือมาเพิ่มมูลค่าแก่ตัวเฟอร์นิเจอร์ จากการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการพบว่าสามารถเพิ่ม
มูลค่าแก่ตัววัสดุกระจูด และช่วยการขยายฐานการนำวัสดุธรรมชาติมาใช้ในเฟอร์นิเจอร์ทดแทนหวาย
หรือกก ช่วยลดการสูญพันธ์ของพันธ์หวาย ซึ่งส่งผลให้สามารถแข่งขันกับสินค้าชนิดเดียวกันจากทั้งใน
ประเทศ และต่างประเทศ เป็นแนวคิดที่สามารถต่อยอดไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการออกแบบ
เฟอร์นิเจอร์และสินค้าประเภทอื่นต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในช่วงระยะเวลาปีการศึกษาสุดท้ายในรั้วคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ได้เดินทางมาจนถึงการทำวิทยานิพนธ์ที่สำคัญยิ่งก่อนจะออกไปสู่โลกภายนอก กว่าที่จะมาถึงจุดตรงนี้ได้ ข้าพเจ้าผู้จัดทำโครงการได้รับการช่วยเหลือมากกว่า ทั้งเงินทอง ความรู้ ความใส่ใจ ความห่วงใย ความอบอุ่นที่ได้จากบุคคลหลายคนและหลายสถานที่

ข้าพเจ้ากราบขอบพระคุณ นายพรหมทอง และนางเหียบ นาควาณิช ชาวสวนที่อายุมากแล้ว ก้มหน้าหาเงินและความหวังเพื่อจะส่งบุตรคนนี้ให้ถึงฝั่ง และจบปริญญาใบแรกในชีวิตไม่มีบุญคุณไหนยิ่งใหญ่เท่าสองท่านนี้ เกินกว่าจะเขียนให้หมดแค่กระดาษแผ่นเดียว

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์วิชาเฟอร์นิเจอร์ทุกท่านที่พร่ำสอน ว่ากล่าว ให้กำลังใจ ตำหนิบอกข้อผิดพลาดต่างๆ ชี้แนะแนวทางที่ถูกต้องทั้งการเรียนและการดำเนินชีวิต กราบขอบคุณเป็นอย่างยิ่งกับ อ.ศุภยพล ศรีจันทร์ ที่ปรึกษาโครงการนี้ที่คอยดูแลและคำแนะนำที่ดีเสมอมา

ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณ อาจารย์ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรมทุกท่าน ที่ให้ความรู้วิชา คำแนะนำมากมายในการทำงาน ทำให้ข้าพเจ้ามีความรู้ทางการออกแบบที่ถูกต้อง

ข้าพเจ้าขอขอบคุณ ป้าเอียดและครอบครัว ที่คอยช่วยเหลือในเรื่องงานสานและความร่วมมือในการแก้ลายสาน ยอมหยุดงานเพื่อช่วยให้ข้าพเจ้าทำงานจบและให้ความสนิทเปรียบเหมือนญาติ ใกล้ชิดก็มีป้าน

ข้าพเจ้าขอขอบคุณพี่ผึ้ง และป้าวิไล เจ้าของโรงไม้ที่ให้ความช่วยเหลือ ถวายไม้ทุกซัพซุไม่ขาดเหมือนเป็นญาติสนิทคนหนึ่งให้ความช่วยเหลือทั้งเงินทองและแรงงานในการทำงาน

ข้าพเจ้าขอขอบคุณ พี่น้อย พี่เฮง และช่างสีและช่างไม้ของโรงไม้ s.v.บ้านและสวน ที่คอยให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการประกอบชิ้นงาน

ข้าพเจ้าขอขอบคุณเพื่อนๆ ทั้ง เบน มด กอล์ฟ ณ กี แทน บอส สนุกเกอร์ บิว ภูมิ ที่คอยถวายเป็นกำลังใจและช่วยเหลืออย่างมากในการทำงาน มีทั้งความสนุกเฮฮาตลอดมา ทำให้การใช้ชีวิตในการทำงานแต่ละวันไม่น่าเบื่อและคอยช่วยเหลือตลอดมา

ข้าพเจ้าขอขอบคุณบุคคลทั้งชายหญิงอีกมากมายที่ไม่ได้กล่าวถึงที่คอยให้ความช่วยเหลือ มอบให้ทั้งความหวัง ความสุข และอุปสรรคที่ทำให้ข้าพเจ้าแกร่งขึ้นเมื่อข้ามผ่านมาได้ จะยังคงจดจำในความช่วยเหลือเหล่านี้ตลอดไป

สุดท้าย ข้าพเจ้าอยากขอบพระคุณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่รวบรวมกลุ่มคนเหล่านี้ไว้ ซึ่งทำให้ข้าพเจ้าได้มีโอกาสพบเจอ เรียนรู้ กับสังคมที่ดี และได้พบกับกลุ่มคนที่คอยช่วยเหลือข้าพเจ้ามาตลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

ใบอนุญาตวิทยานิพนธ์.....	I	
บทคัดย่อ.....	II	
กิตติกรรมประกาศ.....	III	
สารบัญ.....	IV	
สารบัญภาพประกอบ.....	VII	
สารบัญประกอบตาราง.....	X	
บทที่ 1 บทนำ		
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1	
1.2 ความเป็นไปได้ของโครงการ.....	4	
1.3 ปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหา.....	6	
1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	11	
1.5 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์.....	12	
1.6 แนวทางการศึกษาค้นคว้า.....	13	
1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	14	
บทที่ 2 การศึกษาค้นคว้า และสรุปข้อมูล.....		15
2.1. ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและรูปแบบผลิตภัณฑ์		
2.1.1. ขั้นตอนและกรรมวิธีการเตรียมกระจุตเพื่อใช้สาน.....	17	
2.1.2. การย้อมสี.....	19	
2.1.3. การแปรรูปผลิตภัณฑ์กระจุต.....	21	
2.1.4. รูปแบบผลิตภัณฑ์จักสานกระจุต.....	25	
2.1.5. ข้อมูลเกี่ยวกับการทดลองเส้นใยวัสดุ.....	28	
2.1.6. สรุปข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุกระจุตและการนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบ.....	28	
2.2. ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิตที่ใช้ในการออกแบบ		
2.2.1. เทคนิคการพิมพ์สกรีน (Screen Printing).....	29	
2.3. ข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจสปาเชิงสุขภาพ		
2.3.1. ประเภทของธุรกิจสปา.....	32	
2.3.2. จำนวนการรองรับลูกค้าสปาในแต่ละวันแยกตามประเภทผู้ให้บริการสปา.....	33	
2.3.3. ข้อมูลการออกแบบสถานที่สปา.....	34	
2.3.4. รูปแบบการให้สินค้า/บริการในธุรกิจสปา.....	35	

สารบัญ (ต่อ)

2.3.5.	ตลาดธุรกิจสปา.....	35
2.3.6.	ช่องทางการจำหน่าย.....	35
2.3.7.	สรุปข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่และสภาพแวดล้อมภายในโครงการออกแบบ....	36
2.4.	กลุ่มลูกค้าและพฤติกรรม	
2.4.1.	กลุ่มลูกค้า.....	36
2.4.2.	พฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มนักท่องเที่ยว.....	36
2.4.5	สรุปผลข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายและพฤติกรรมการใช้งานเพื่อนำไปใช้ในโครงการออกแบบ.....	37
2.5.	ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย	
2.5.1.	ข้อมูลเกี่ยวกับขนาดสัดส่วนของผู้ใช้เฟอร์นิเจอร์ตามหลักกายศาสตร์.....	38
2.5.2.	ความสัมพันธ์ของสัดส่วนทางกายภาพมนุษย์ต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์...41	
2.6.	ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของตลาด	
2.6.1.	ตลาดของเฟอร์นิเจอร์ในปัจจุบัน.....	52
2.6.2	สรุปข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของตลาด.....	53
2.7.	รูปแบบของผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ใกล้เคียงในปัจจุบัน	
2.7.1.	รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียง.....	54
2.7.2.	รูปแบบขององค์กรที่ทำการผลิตผลิตภัณฑ์จักสานจากกระจูดและประสบความสำเร็จในปัจจุบัน.....	56
บทที่ 3 การพัฒนาแนวความคิดในการออกแบบ		
3.1	สรุปผลข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางการออกแบบ	
3.1.1	สรุปขอบเขตชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ.....	60
3.1.2	สรุปข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ.....	62
3.1.3	สรุปข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคเฟอร์นิเจอร์.....	63
3.1.4	สรุปข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง วัสดุ และกรรมวิธีการผลิต.....	67
3.2	ขั้นตอนการออกแบบ	
3.2.1	ขั้นตอนแบบร่าง.....	68
3.3	ภาพถ่ายหุ่นจำลอง (Model study)	
3.3.1.	ภาพจำลองสามมิติ (3D Rendering).....	70
3.3.2.	ภาพถ่ายหุ่นจำลอง (Model study).....	71

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

3.4. ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการในขั้นตอนแบบร่าง.....	71
---	----

บทที่ 4 การนำเสนอผลงานออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์และสรุปผลในการออกแบบ.....	73
4.2 ภาพถ่ายย่อแผ่นนำเสนอ.....	74
4.3 ภาพหุ่นจำลอง (modal study).....	80
4.4 ภาพถ่ายงานจริง.....	80
4.5 แบบสั่งงาน.....	81

บทที่ 5 บทสรุป

5.1 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์.....	83
5.2 ขั้นตอนการปรับปรุงและพัฒนาการออกแบบ.....	84
5.3 สรุปผลการออกแบบ และข้อเสนอแนะของนักศึกษา.....	84

บรรณานุกรม

ประวัติการศึกษา

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1. ตารางแสดงการทดสอบความเหนียวของเส้นใย.....	28
ตารางที่ 2.2. ตารางแสดงปริมาณการรองรับลูกค้าของธุรกิจสปา.....	34
ตารางที่ 2.3. ตารางแสดงขนาดสัดส่วนมิติต่าง ๆ ของร่างกายของคนไทยอายุ 17 – 49ปี.....	39
ตารางที่ 2.4 ตารางแสดงมิติส่วนต่างๆ ของร่างกายคนไทยชายและหญิง อายุ 17 – 49 ปี.....	40
ตารางที่ 2.5. ตารางแสดงระยะของพนักงานพิงในตำแหน่งต่างๆ.....	45
ตารางที่ 2.6. ตารางสัดส่วนของเก้าอี้.....	47
ตารางที่ 2.7. ตารางแสดงสัดส่วนของเก้าอี้มีที่วางแขน (Armchair Standard Dimension).....	48
ตารางที่ 2.8. ตารางแสดงสัดส่วนของโซฟาและโต๊ะกลาง.....	48
ตารางที่ 2.9. ตารางสัดส่วนในการนั่งแบบเข้าชุดของเก้าอี้มีที่วางแขน.....	49
ตารางที่ 2.10. ตารางแสดงระยะการใช้งานเฟอร์นิเจอร์แบบเข้าชุด.....	50
ตารางที่ 3.1 แสดงการสรุปของเขตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ.....	61
ตารางที่ 3.2 ตารางสัดส่วนของเก้าอี้.....	64
ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงสัดส่วนของเก้าอี้มีที่วางแขน.....	65
ตารางที่ 3.4 ตารางแสดงสัดส่วนของโซฟาและโต๊ะกลาง.....	65
ตารางที่ 3.5 ตารางสัดส่วนในการนั่งแบบเข้าชุดของเก้าอี้มีที่วางแขน.....	66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
รูปภาพที่ 1.1. ผลิตภัณฑ์ดั้งเดิมจากกระจูด.....	2
รูปภาพที่ 2.1. ลักษณะของต้นกระจูดที่ชอบขึ้นในที่ๆ มีน้ำขังอยู่ตลอดเวลา.....	17
รูปภาพที่ 2.2. ลักษณะลำต้นกระจูด.....	17
รูปภาพที่ 2.3. ลักษณะลำต้นกระจูด.....	17
รูปภาพที่ 2.4 การนำกระจูดไปปลูกดินโคลน.....	18
รูปภาพที่ 2.4 การฝังแดดจะใช้วิธีทางเป็นฐานหรือวางเรียงให้กระจาย.....	18
รูปภาพที่ 2.5 การฝังแดดจะใช้วิธีทางเป็นฐานหรือวางเรียงให้กระจาย.....	18
รูปภาพที่ 2.6 การใช้งานของเครื่องรีดกระจูดและลักษณะของกระจูดที่ผ่านการรีด.....	19
รูปภาพที่ 2.7 การใช้งานของเครื่องรีดกระจูดและลักษณะของกระจูดที่ผ่านการรีด.....	19
รูปภาพที่ 2.7 ภาพแสดงการย้อมสีกระจูด.....	20
รูปภาพที่ 2.8 รูปภาพแสดงลายสานของชาวไทยมุสลิม.....	22
รูปภาพที่ 2.9 ลายสอง.....	23
รูปภาพที่ 2.10 ลายขัด.....	23
รูปภาพที่ 2.11 ลายลูกแก้ว.....	23
รูปภาพที่ 2.12 ผลิตภัณฑ์จักสานกระจูดที่รอการประกอบขึ้นส่วน.....	24
รูปภาพที่ 2.13. ผลิตภัณฑ์จักสานกระจูดเคลือบขาวเพื่อรักษารูปร่าง.....	25
รูปภาพที่ 2.14 กระสอบหมากและกระสอบใส่ของสารพัดประโยชน์.....	26
รูปภาพที่ 2.15. กระเป๋าสุภาพสตรี และ กระเป๋าเอกสาร กุ๊นขอบด้วยหนัง.....	26
รูปภาพที่ 2.16. กล่องใส่ของ.....	27
รูปภาพที่ 2.17. รูปแบบผลิตภัณฑ์ในปัจจุบัน.....	27
รูปภาพที่ 2.18 ภาพแสดงเทคนิคการพิมพ์สกรีน.....	30
รูปภาพที่ 2.19 ภาพแสดงเทคนิคการพิมพ์ดิจิตอล.....	31
รูปภาพที่ 2.20.ภาพแสดงพฤติกรรมการใช้งานต่างในห้องรับรองของรีสอร์ท.....	37
รูปภาพที่ 2.21.แสดงขนาดช่วงระยะต่างๆ ของร่างกายมนุษย์ในท่าทางการยืนและนั่ง.....	39
รูปภาพที่ 2.22.ภาพแสดงระดับความสูงของที่นั่ง.....	42
รูปภาพที่ 2.23.ภาพแสดงการกระจายน้ำหนักในการนั่ง.....	42
รูปภาพที่ 2.24.ภาพแสดงความกว้างและความลึกของที่นั่ง.....	43
รูปภาพที่ 2.25.ภาพแสดงมุมเอียงที่เหมาะสมในการนั่ง.....	43
รูปภาพที่ 2.26.ภาพแสดงตำแหน่งในการเอียงส่วนพนักพิง.....	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และ VII ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

	หน้า
รูปภาพที่ 2.27.ภาพแสดงมุมเอียงของที่นั่งที่เหมาะสม.....	45
รูปภาพที่ 2.28.ภาพแสดงระยะความลึกและความสูงของที่พักแขน.....	46
รูปภาพที่ 2.29.ภาพแสดงระยะเอื้อมของแขนในการใช้งานขณะนั่งและขณะยืน.....	46
รูปภาพที่ 2.30.ภาพแสดงสัดส่วนของเก้าอี้.....	47
รูปภาพที่ 2.31.ภาพแสดงสัดส่วนของเก้าอี้มีที่วางแขน (Armchair).....	47
รูปภาพที่ 2.32.ภาพแสดงสัดส่วนของโซฟาและโต๊ะกลาง (Sofa and Coffee Table).....	48
รูปภาพที่ 2.33.ภาพแสดงสัดส่วนในการนั่งแบบเข้าชุดของเก้าอี้มีที่วางแขน.....	49
รูปภาพที่ 2.34.ภาพแสดงสัดส่วนการใช้งานแบบเข้าชุดของโซฟาและโต๊ะกลาง.....	50
รูปภาพที่ 2.35.ภาพแสดงลักษณะการใช้งานคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กในท่าทางที่ผิดลักษณะ.....	51
รูปภาพที่ 2.36.ภาพแสดงสัดส่วนการใช้งานคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กและบริการอินเทอร์เน็ต.....	51
รูปภาพที่ 2.37.ภาพกระแสนิยมในการออกแบบตกแต่งแบบ.....	52
Transculturesและเฟอร์นิเจอร์ลายจักรสาน	
รูปภาพที่ 2.38.ภาพเฟอร์นิเจอร์จากหวายโดยมีโครงสร้างหลักคือหวาย.....	54
รูปภาพที่ 2.39.ภาพเฟอร์นิเจอร์จากหวายแท้โครงสร้างคือโลหะ หรือไม้ชนิดอื่น.....	54
รูปภาพที่ 2.40.ภาพเฟอร์นิเจอร์จากผักตบชวา โดยมีโครงสร้างหลักเป็นหวาย.....	55
รูปภาพที่ 2.41.ภาพเฟอร์นิเจอร์จากผักตบชวา โดยมีโครงสร้างหลักเป็นโลหะหรือไม้ชนิดอื่นๆ.....	55
รูปภาพที่ 2.42.คุณมนต์พงศ์ เซ่งฮวด นักออกแบบและเจ้าขององค์กร.....	56
รูปภาพที่ 2.42.ภาพผลิตภัณฑ์ของตกแต่งบ้านจากกระจูด.....	57
รูปภาพที่ 2.43.ภาพผลิตภัณฑ์แพชั่นจากกระจูด.....	57
รูปภาพที่ 2.45.ภาพผลิตภัณฑ์เสื่อกระจูด.....	58
รูปภาพที่ 2.46.ภาพผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์จากกระจูด.....	58
รูปภาพที่ 3.1 ภาพตัวอย่างแสดงของลือบปีภายในรีสอร์ทสปา.....	62
รูปภาพที่ 3.2 ภาพแสดงสัดส่วนของเก้าอี้.....	64
รูปภาพที่ 3.3 ภาพแสดงสัดส่วนของเก้าอี้มีที่วางแขน (Armchair).....	64
รูปภาพที่ 3.4 ภาพแสดงสัดส่วนของโซฟาและโต๊ะกลาง (Sofa and Coffee Table).....	65
รูปภาพที่ 3.5 ภาพแสดงสัดส่วนในการนั่งแบบเข้าชุดของเก้าอี้มีที่วางแขน.....	66
รูปภาพที่ 3.6 ภาพแสดงเครื่องมือหาลาภายในชุมชน.....	68
รูปภาพที่ 3.7 ภาพแสดงศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดนครศรีธรรมราช.....	68
รูปภาพที่ 3.8 รูปภาพขั้นตอนการพัฒนาแบบร่างทางเลือกที่ 1.....	69

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

	หน้า
รูปภาพที่ 3.9 รูปภาพขั้นตอนการพัฒนาแบบร่างทางเลือกที่ 2.....	69
รูปภาพที่ 3.10 ภาพจำลองสามมิติ (3D Rendering).....	70
รูปภาพที่ 3.11 ภาพจำลองสามมิติ (3D Rendering).....	70
รูปภาพที่ 3.12 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง (Model study).....	71
รูปภาพที่ 4.1.1. การเตรียมกระจัดและทดลองผสมสี.....	73
รูปภาพที่ 4.1.2. การสานกระจัด.....	73
รูปภาพที่ 4.1.3. การเย็บขอบเพื่อนเก็บรายละเอียดและการประกอบเข้ากับโครงสร้าง.....	74
รูปภาพที่ 4.2.1. นำเสนอโครงการออกแบบ.....	74
รูปภาพที่ 4.2.2. นำเสนอถึงปัญหาที่เกิดขึ้น.....	75
รูปภาพที่ 4.2.3. นำเสนอแนวทางสถานที่และประเภทเฟอร์นิเจอร์ที่จัดทำ.....	75
รูปภาพที่ 4.2.4. วิเคราะห์แนวทางและรูปแบบของรีสอร์ทสปา.....	75
รูปภาพที่ 4.2.5. นำเสนอ Design Concept.....	76
รูปภาพที่ 4.2.6. สรุปลักษณะการออกแบบ.....	76
รูปภาพที่ 4.2.7. นำเสนอแนวทางและวิธีการที่นำมาใช้ในการออกแบบ.....	76
รูปภาพที่ 4.2.8. แบบร่าง.....	77
รูปภาพที่ 4.2.9. แนวทางของการนำสีมาใช้ในงานออกแบบ.....	77
รูปภาพที่ 4.2.10. 3D ของแบบสุดท้ายก่อนส่งผลิต.....	77
รูปภาพที่ 4.2.11. แสดงบรรยากาศเมื่อนำชิ้นงานไปใช้ในรีสอร์ทสปา.....	78
รูปภาพที่ 4.2.12. ขั้นตอนเริ่มงานและการทดลองสีย้อม.....	78
รูปภาพที่ 4.2.13. ขั้นตอนการย้อมและก่อนนำเส้นมาใช้สาน.....	78
รูปภาพที่ 4.2.14. ขั้นตอนการสาน และการวางแพทเทิร์นลายสาน.....	79
รูปภาพที่ 4.2.15. ขั้นตอนการประกอบชิ้นงาน.....	79
รูปภาพที่ 4.3.1. ภาพหุ่นจำลอง (modal study).....	80
รูปภาพที่ 4.4.1 ภาพถ่ายงานจริง.....	80
รูปภาพที่ 5.1. รูปภาพการแสดงก่อนและหลังการเปลี่ยนความกว้างของโครงสร้างโต๊ะ.....	84

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

ผลิตภัณฑ์จักสานของไทยเป็นศิลปะชาวบ้าน ที่มนุษย์คิดขึ้นเพื่อใช้สอยในชีวิตประจำวัน โดยทำขึ้นจากวิธีการ จัก สาน ถัก ทอ จากวัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น แสดงออกมาในรูปแบบของ ศิลปะ เพื่อตอบสนองอารมณ์ ความนึกคิด และนำไปสู่การใช้งานได้ด้วย ผลิตภัณฑ์จักสานกระจูด เป็นหนึ่งในสินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ของจังหวัดนครศรีธรรมราช ประเภทเครื่องใช้และ เครื่องประดับ และเป็นที่ยูจักของคนทั่วไปทั้งประเทศ โดยแหล่งผลิตที่สำคัญและเป็นแหล่งของ วัตถุดิบด้วย อยู่ที่ ตำบลเคื่อง อำเภอลำดวน จังหวัดนครศรีธรรมราช

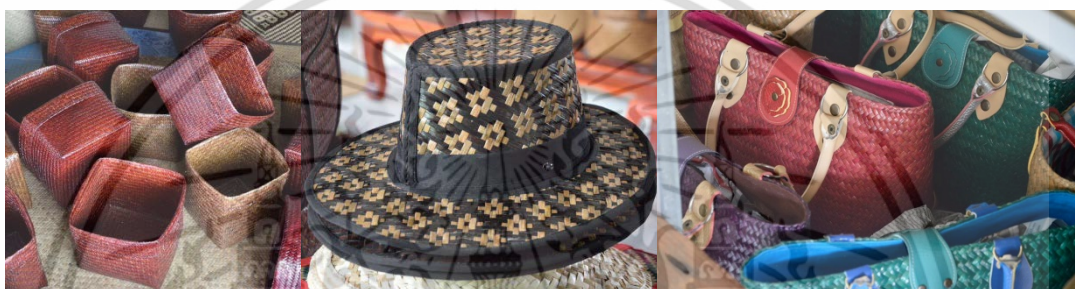
กระจูด เป็นพันธุ์ไม้จำพวกกก (Sedge) ชนิดหนึ่งในตระกูล Cyperaccae มีชื่อทาง พฤกษศาสตร์ว่า Lepironia articalata การที่ต้นกระจูดแพร่หลายไปได้อย่างกว้างขวาง น่าจะมีผู้นำ เอาไปปลูกจากที่ใดที่หนึ่งในประเทศไทย ลักษณะลำต้นของกระจูดตรง กลม ตามภาพตัดขวางเรียวยาว 50-200 เซนติเมตร หนา 2-7 มิลลิเมตร ภายในกลวง

จนถึงปัจจุบันการสานเสื่อกระจูดก็ยังคงอาชีพให้แก่ชาวบ้านในชุมชน เมื่อการสานกระจูด ได้รับความสนใจในด้านต่างๆ หลายชุมชนจึงได้พัฒนารูปแบบและประเภทของผลิตภัณฑ์ออกมาสู่ ตลาด เช่น หมวก ตะกร้า กระเป๋าถือ ถาดผลไม้ กระสอบ เป็นต้น แม้จะมีชุมชนไม่กี่ชุมชนในการ สานกระจูดแต่ก็กลายเป็นการแข่งขันที่เห็นผลได้ชัด เมื่อประเภทและรูปแบบของผลิตภัณฑ์ในชุมชน ตำบลเคื่อง อำเภอลำดวน จังหวัดนครศรีธรรมราชนั้นมีความไม่หลากหลาย และไม่สามารถ สอดคล้องกับยุคสมัยพร้อมตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ทั้งรูปแบบผลิตภัณฑ์ ลวดลาย สี สัน และความสวยงามที่เข้ากับยุคสมัยที่ตอบสนองความต้องการของคนรุ่นใหม่ ยังคงใช้รูปแบบของ ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการสืบทอดจากรุ่นสู่รุ่น มีการนำมาผสมกับวัสดุอย่างอื่นเพื่อเสริมความสวยงาม เช่น หนัง ผ้า พลาสติก หรือวัสดุธรรมชาติ เช่น กก หวาย ยานลิเกา เป็นต้น

คุณสมบัติพิเศษของกระจูดเป็นพืชธรรมชาติที่ความชื้นในตัวน้อย ดูดซับและระบายความ ร้อนได้ดีมาก รายงานการวิจัยประจำคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ดร.วิภา,

อาจารย์ประจำคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์) ว่าการนอนบนเสื่อกระจูดจะทำให้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุณหภูมิในร่างกายลดลงทำให้รู้สึกเย็นสบาย ลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับในการนอน เส้นใยกระจุดมีความเหนียวนุ่ม ยืดหยุ่น จากการผ่านกรรมวิธีแช่น้ำโคลนขาว และฉีกขาดได้ยากเมื่อเกิดการต่อ ม้วน พัน หรือสาน ซึ่งมีความความเหนียวของเส้นใยสูงกว่าฝักตบขวาและใกล้เคียงกับกก (ยืนยันจากการทดสอบของปฏิบัติการทดสอบที่กองอุตสาหกรรมสิ่ง กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม หน่วยผลิตเส้นใยพืช กองอุตสาหกรรมในครอบครัว) ด้วยลักษณะที่เป็นแผ่นบางสามารถสานในรูปแบบหลายชั้นได้ มีผิวสัมผัสที่เป็นมิตรเพราะอดีตถึงปัจจุบันการใช้งานกระจุดในรูปแบบของเสื่อ นอนนั่งและของใช้ส่วนตัว ดูดซับกลิ่นและไม่มีการเหม็น สามารถใส่สีและกลิ่นได้ผ่านกรรมวิธีการ อบและย้อม



รูปที่ 1.1. ผลิตภัณฑ์ดั้งเดิมจากกระจุด

กระจุดในอดีตใช้ในการสานเป็นเสื่อ เป็นตั้งเฟอร์นิเจอร์ในบ้านผ่านการใช้งานจากรุ่นสู่รุ่น โดยยังคงเอกลักษณ์และลักษณะเดิมไว้ และด้วยจากคุณสมบัติข้างต้นจะมองเห็นว่ากระจุด เป็นวัสดุธรรมชาติที่มีความหลากหลายในคุณสมบัติและเป็นประโยชน์ในการใช้งานสูงสามารถใช้ได้ทั้งภายในและกึ่งภายนอก เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและตัวมนุษย์

ธุรกิจสปา หมายถึง ธุรกิจที่เปิดสถานบริการเพื่อสุขภาพ หรือสถานพยาบาลที่ให้บริการลูกค้าทั่วไปด้วยศาสตร์การนวดเพื่อสุขภาพ การปฏิบัติต่อร่างกายเพื่อสุขภาพ และการใช้น้ำเพื่อสุขภาพเป็นบริการหลัก เพื่อปรับความสมดุลของร่างกายและจิตใจให้คำแนะนำด้านบริการที่จัดไว้ตามหลักวิชาการ รวมถึงอาจจะมีการให้คำแนะนำการส่งเสริมสุขภาพด้วยการออกกำลังกาย โภชนาการ การปรับพฤติกรรมตามหลักการแพทย์สากลและการสร้างหลักสุขภาพด้วยศาสตร์การแพทย์ทางเลือก

ในปัจจุบันการนวดแผนไทยเป็นอีกหนึ่งทางเลือกของคนทั่วไปที่รักในการดูแลเรื่องสุขภาพ กลุ่มคนที่นิยมมาใช้คือกลุ่มวัยกลางคนอายุตั้งแต่30-45ปี แต่ในปัจจุบันผู้คนใส่ใจเรื่องสุขภาพมากขึ้นทำให้มีวัยรุ่นยุคใหม่นิยมมาใช้บริการมากขึ้น การนวดแผนไทยก็มีหลายรูปแบบทั้งภายในและกึ่งกลางแจ้งและอริยบทต่างๆ เช่นการนอนคว่ำ นอนหงาย นั่ง กึ่งนั่งกึ่งนอน นวดหน้า นวดเท้า การเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดแต่ละประเภทจะใช้เวลาแตกต่างกันออกไป ระยะเวลาสั้นสุดคือ 1-1.30 ชม. ซึ่งไม่ว่าจะอยู่ใน อริยบทใดจะทำกิจกรรมบนตัวเบาะหรือที่นอนที่ใช้ขนาด ตัวเบาะมีความหลากหลายตามแต่สถานที่ เลือกใช้ วัสดุที่นำมาทำ เช่น ผ้า หนัง ผ้าหนัง PVC หรือเป็นวัสดุธรรมชาติเช่น หวาย ไม้ไผ่ กก เป็นต้นซึ่งมีราคาแพง ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นวัสดุสังเคราะห์อย่าง ผ้าหนังPVC เพราะราคาถูก แต่หาก ผ่านการใช้งานจะเกิดการกักเก็บความร้อน ทำให้ผู้ใช้งานไม่สบายตัว หรือหากทำจากธรรมชาติ มักจะเป็น หวาย ซึ่งปัจจุบันหวายกำลังประสบปัญหาการใกล้สูญพันธุ์ทำให้เกิดการใช้วัสดุที่เป็น มลพิษเข้ามาทดแทน ซึ่งปัจจุบันเกิดการขยายตัวของธุรกิจสปาอย่างรวดเร็วทำให้เกิดความต้องการ ซื่ออุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์อย่างมาก ซึ่งรีสอร์ทสปาเชิงสุขภาพจะเน้นไปทางรูปแบบใกล้ชิด ธรรมชาติ การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์หรืออุปกรณ์ต่างๆ มักเป็นเฟอร์นิเจอร์จักษ์านที่มาจากเป็นวัสดุ จากธรรมชาติ ซึ่งเฟอร์นิเจอร์จักษ์านของไทยได้รับความนิยมเป็นอย่างมากจากทั่วโลก ทำให้เกิดการ ใช้ทรัพยากรที่มากเกินไป และทำให้มีวัสดุทดแทนที่เป็นมลพิษกับสิ่งแวดล้อม

โครงการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับรีสอร์ทสปาเชิงสุขภาพจาก "กระจุต" และภูมิ ปัญญางานจักรสานของจังหวัดนครศรีธรรมราชเป็นโครงการเพื่อพัฒนารูปแบบเฟอร์นิเจอร์สปาแนว ธรรมชาติ ที่เสริมสร้างบรรยากาศให้สวยงามและตอบสนองผู้ใช้เป็นในพักผ่อนในกิจกรรมการนวด สปา วัสดุที่นำมาใช้นั้นคือกระจุต มีผิวสัมผัสที่เป็นมิตร มีคุณสมบัติดูดซับกลิ่นและไม่มีการเหม็น สามารถใส่สีและกลิ่นได้ผ่านกรรมวิธีการอบและย้อม อุณหภูมิในร่างกายลดลงทำให้รู้สึกเย็นสบาย ลดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดแผลกดทับในการนอน เส้นใยกระจุตมีความเหนียวนุ่ม ยืดหยุ่น เป็นวัสดุ จากธรรมชาติที่หาได้ในตำบลเคอิ่ง อำเภอลำดวน จังหวัดนครศรีธรรมราช และใช้ภูมิปัญญาและงาน ฝีมือของชาวบ้านพัฒนารูปแบบที่แปลกใหม่ เพิ่มมูลค่าให้แก่วัสดุอย่างกระจุต ในเรื่องรูปแบบ ผลิตภัณฑ์ รูปแบบการผลิต ลวดลายและสีสันทันที่เข้ากับยุคสมัยมากขึ้น และสร้างรายได้ให้แก่ชาวบ้าน ในชุมชนจนถึงระดับประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2. ความเป็นไปได้ของโครงการ

1.2.1 ด้านนโยบาย

1.2.1.1 ส่งเสริมชาวบ้านในชุมชน ตำบลเคิ่ง อำเภอลำดวน จังหวัด นครศรีธรรมราช ให้สามารถช่วยเหลือตนเองและสร้างรายได้ให้แก่ครอบครัวและส่งเสริมงาน ทัศนกรรมการงานจักสานกระจูดภายในประเทศให้ขยายตัวขึ้นเพื่อส่งเสริมการแข่งขัน และการ พัฒนาอย่างจริงจัง

1.2.1.2 พัฒนาการออกแบบเฟอร์นิเจอร์จากวัสดุกระจูดให้ประสิทธิภาพและ สอดคล้องกับความต้องการของยุคสมัย

1.2.1.3 ส่งเสริมและพัฒนาด้านการออกแบบเฟอร์นิเจอร์เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่วัสดุ ธรรมชาติที่ถูกมองข้าม ให้เกิดการพัฒนาและการสร้างสรรค์รูปแบบใหม่ ๆ อย่างมี ประสิทธิภาพ

1.2.1.4 ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาชุมชนตำบลเคิ่ง อำเภอลำดวน จังหวัด นครศรีธรรมราช เพื่อตอบสนองนโยบาย “ ทพท.นครศรีธรรมราช สานความร่วมมือกับ กระทรวงวัฒนธรรม ส่งเสริมการท่องเที่ยวด้านวัฒนธรรม ”

1.2.1.5 ส่งเสริมพัฒนาชุมชนตำบลเคิ่ง อำเภอลำดวน จังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อตอบสนองนโยบายชุมชนกระทรวงวัฒนธรรม โดยกรมส่งเสริมวัฒนธรรม ชุมชนต้นแบบ การสืบสานมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ หวังกระตุ้นให้ชุมชนทั่วไป เกิดการพัฒนาต่อยอดมรดกภูมิปัญญาสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจให้ท้องถิ่นอย่างยั่งยืน

1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

1.2.2.1 สนับสนุนการสร้างอาชีพในชุมชนตำบลเคิ่ง อำเภอลำดวน จังหวัด นครศรีธรรมราช

1.2.2.2 ส่งเสริมให้ประชาชนหันมาสนใจการใช้สินค้าที่ผลิตภายในประเทศ

1.2.2.3 ส่งเสริมให้การใช้วัสดุกระจูดซึ่งเป็นวัสดุภายในประเทศไม่ต้องนำเข้าวัสดุ และเป็นวัสดุที่มีราคาถูกช่วยเพิ่มมูลค่าทั้งวัสดุและผลิตภัณฑ์ได้

1.2.2.4 ส่งเสริมการใช้วัสดุทดแทนวัสดุธรรมชาติที่กำลังจะสูญพันธุ์ เพราะกระจูด คือวัสดุที่ปลูกง่าย จำนวนมาก และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.3 ด้านวัตถุดิบ

1.2.3.1 กระจูดเป็นพืชที่หาได้ง่าย และเป็นพืชที่เพาะปลูกอยู่ในพื้นที่ของชุมชน ตำบลเคิ่ง อำเภอลำดวน จังหวัดนครศรีธรรมราช ทำให้ง่ายต่อการเก็บเกี่ยว ดูแลรักษา และการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ

1.2.3.2 คุณสมบัติของกระจูดเส้นใยจะมีความยืดหยุ่นสูง มีความความเหนียวของเส้นใยสูงกว่าผักตบชวาและใกล้เคียงกับกก (ยืนยันจากการทดสอบของปฏิบัติการทดสอบที่ กองอุตสาหกรรมสิ่ง กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม หน่วยผลิตเส้นใยพืช กองอุตสาหกรรมในครอบครัว)

1.2.3.3 คุณสมบัติของกระจูดเมื่อกรรมวิธีการสานมีความแข็งแรงและยืดหยุ่นสูง สามารถนำมาต่อยอดทำเป็นส่วนหุ้มโครงเฟอร์นิเจอร์ได้

1.2.3.4 รายงานการวิจัยประจำคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ว่า พบแนวทางใหม่ ในการลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลกดทับด้วยเส้นที่สานจากกระจูด พบว่า ผลการทดสอบเปรียบเทียบเบื้องต้นให้ผู้ที่นั่งนอนบนเส้นที่สานด้วยกระจูด และเบาะที่นอนของโรงพยาบาล ปรากฏว่าการนอนบนเส้นกระจูดจะทำให้อุณหภูมิผิวหนังของกลุ่มตัวอย่าง ลดลงต่ำกว่าการนอนบนเบาะของ โรงพยาบาล เนื่องจากเส้นกระจูดซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์พื้นบ้านจากภูมิปัญญาชาวบ้าน มีคุณสมบัติในการดูดซับความร้อนและมีความพรุนในการระบายอากาศที่สูง(ดร.วิภา, อาจารย์ประจำคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์)

1.2.4 ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม

1.2.4.1 โครงการนี้ไม่ขัดต่อกฎหมาย ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศีลธรรม

1.2.4.2 สนับสนุนการอนุรักษ์ศิลปหัตถกรรมไทยให้คงอยู่กับคนในปัจจุบัน

1.2.4.3 ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านมลพิษ และมลภาวะ

1.2.5 ด้านการออกแบบ

1.2.5.1 โครงการนี้ออกแบบและพัฒนาในรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ ด้วยวัตถุดิบของไทย ภูมิปัญญาไทยภายในชุมชนตำบลเคิ่ง อำเภอลำดวน จังหวัดนครศรีธรรมราช

1.2.5.2 ปัจจุบันรีสอร์ทสปาเชิงสุขภาพได้รับความสนใจและมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆซึ่งเฟอร์นิเจอร์ภายในคือสิ่งที่บ่งบอกลักษณะและเอกลักษณ์ของทางรีสอร์ทเป็นอย่างมาก

1.2.5.3 ความแปลกใหม่จากการนำเอาวัสดุที่ไม่ได้รับความสนใจมาออกแบบและขึ้นรูปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3. ปัญหาที่เกิดขึ้น และแนวทางแก้ไข


ปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
<p>1.3.1. ด้านวัสดุ</p> <p>1.3.1.1. เบาะนอน,นั่งเพื่อการนวดทำมาจากผ้าหนัง PVC ที่หุ้มแผ่นยางอัดเอาไว้ ทำให้เกิดความอับร้อน อุณหภูมิในร่างกายสูงขึ้นทำให้ไม่มีความสบายในกิจกรรมการนวดสปา</p> <p>1.3.1.2. ผ้าหนัง PVC และยางอัด เป็นวัสดุสังเคราะห์ที่มีผลของการย่อยสลายและเกิดมลพิษ</p>	<p>1.3.1.1. ใช้วัสดุธรรมชาติอย่างกระจูด ที่เป็นคุณสมบัติระบายความร้อนและมีความชื้นในตัวสูง ไม่ส่งผลต่อร่างกายและลดปัจจัยเสี่ยงเรื่องแผลกดทับเมื่อนอนนานๆ</p> <p>1.3.1.2. กระจูดเป็นวัสดุธรรมชาติไม่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม</p>

ปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
<p>1.3.1.3. วัสดุกระจูดถูกมองว่าวัสดุราคาสูง ด้อยมูลค่า</p> <p>1.3.1.4. วัสดุมีความยืดหยุ่นแต่ขาดความแข็งแรงในการขึ้นรูปเป็นรูปทรงขนาดใหญ่</p>	<p>1.3.1.3. ออกแบบให้แสดงออกถึงความสวยงามของวัสดุหรือ ทำการสร้างสวดลาย วิธีการสาน หรือการทำสวดลายจากวิธีการใหม่ๆ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่วัสดุกระจูด</p> <p>1.3.1.4. นำเส้นกระจูดมาม้วนรวบเป็นเส้นเชือกเสริมความแข็งแรง</p>  <p>1.3.1.5. นำเส้นกระจูดไปเคลือบด้วยกาวลาเท็กซ์ปริมาณมากน้อยตามแต่ต้องการตามประเภทงานออกแบบที่นำไปใช้</p> <p>1.3.1.6. ใช้ยางพาราแทนรูปแบบกาวลาเท็กซ์เคลือบเส้นใยหรือผสมในส่วนของจุดเชื่อมเพื่อเพิ่มความแข็งแรงในแรงดึงหรือกด เป็นรูปแบบคุณสมบัติของ rubber ชนิดหนึ่ง ที่ให้ความเหนียวและยืดหยุ่นสูง</p> 

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>1.3.2. ด้านความสวยงาม</p> <p>1.3.2.1 รูปแบบผลิตภัณฑ์เป็นการสืบทอดจากรุ่นสู่รุ่น มีข้อจำกัดและความล้ำสมัย</p> 	<p>1.3.2.1. ทำการออกแบบเพื่อเพิ่มรูปแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตแบบใหม่</p>
--	---


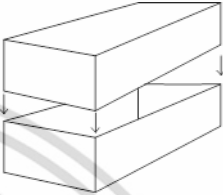
ปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
<p>1.3.2.2. การใช้สีกับตัวผลิตภัณฑ์ทำให้ดูด้อยมูลค่า</p> <p>1.3.2.3. การใช้ลวดลายเกิดจากการสานที่ได้รับ การสืบทอดจากรุ่นสู่รุ่น มีความสวยงามประณีตด้วยงานฝีมือ แต่ยังคงลวดลายเดิม เกิดการเปลี่ยนแปลงลวดลายให้เข้ากับยุคสมัยน้อยมาก</p> 	<p>1.3.2.2. เลือกใช้สีสันทันสมัยขึ้น เพิ่มสีที่ตอบกลุ่มเป้าหมายคนยุคใหม่เพื่อดึงดูดความสนใจในตัวผลิตภัณฑ์</p> <p>1.3.2.3. ออกแบบลวดลายรูปแบบใหม่ ที่สร้างสรรค์โดยการดึงจุดเด่นของงานจักสาน นครศรีธรรมราช ยังคงความสวยงามประณีตของงานฝีมือชาวบ้าน</p>
<p>1.3.3 โครงสร้าง</p> <p>1.3.3.1. วัสดุกระจูด ไม่สามารถอยู่ตัวด้วยตัววัสดุเองกับรูปทรงที่มีขนาดใหญ่อย่างเฟอร์นิเจอร์</p>	<p>1.3.3.1. ออกแบบโครงสร้างภายในของเฟอร์นิเจอร์ให้สอดคล้องกับการนำเอาวัสดุกระจูดมาใช้งาน</p> <p>1.3.3.2. การขึ้นรูปโครงสร้างเล็กๆ สามารถใช้การคงตัววัสดุที่ผ่านกรรมวิธีการเคลือบกาว เรซิน หรือยางพารา</p> <p>1.3.3.3. การขึ้นรูปในรูปแบบที่แปลกหรือต้องการความแตกต่าง มีหลายเทคนิค เช่น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>- การรัดเชือก รัดเชือกที่ว่างงานขึ้นเล็กน้อยขนาดบาง2-3 ซม.เอาเชือกออกจะทำให้ชิ้นงานคงรูปได้ หากเป็นชิ้นงานขนาดใหญ่หรือหนักมัดทิ้งไว้อย่างน้อย1วัน</p>  <p>- ลักษณะการทบทกลับ จากการสานในด้านยาวด้านเดียวการทำรูปแบบนี้ทำให้สามารถสอดแอบ</p> 
--	---

ปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
	<p>- โครงสร้างไว้ด้านในเป็นเหล็กเส้นหรือวัสดุที่เหมาะสมได้ และใช้เชือกร้อยผ่านขอบเพื่อเป็นการตรึงชิ้นงาน</p>  <p>เมื่อมีโครงสร้างและการตรึงทำให้สามารถคงรูปได้</p>  <p>- การใช้เส้นลวดหรือเหล็กเส้น เหล็กแผ่นเป็นโครงสร้างตั้งแต่เริ่มต้นการสาน สานผ่านโครงสร้างของเหล็กในขั้นตอนการสาน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>1.3.4 ด้านการผลิต</p> <p>1.3.4.1. เป็นรูปแบบของงานหัตถกรรม ซึ่งต้องใช้ความชำนาญและเวลามากในการผลิต อาจทำให้ผลิตได้จำนวนน้อย</p> <p>1.3.4.2. การสานต้องใช้วัสดุกระจูดเส้นยาว ทำให้เสียเวลาในการผลิตผลิตภัณฑ์</p>	 <p>- การสานขึ้นรูปเป็นสองชั้นประกบเข้าหากัน สร้างความแข็งแรงให้แก่ตัวเอง</p>  <p>1.3.4.1. ออกแบบให้การผลิตสามารถแบ่งส่วนการทำงานได้ไม่จำเป็นต้องใช้ช่างฝีมือคนเดียวในการสานต่อชั้นผลิตภัณฑ์</p> <p>1.3.4.2. ออกแบบให้สานง่ายขึ้นด้วยแบ่งขนาดของเส้นกระจูด เมื่อสานจนสมบูรณ์สามารถนำมา</p>
---	---


ปัญหา	แนวทางการแก้ปัญหา
	<p>ประกอบเป็นชั้นผลิตภัณฑ์ได้ เช่นการประกอบด้วยการเย็บมุมด้วยผ้าหรือหนัง หรือการใช้ตัววัสดุยึดเกาะกันเองด้วยการสานปลายชนปลาย</p> <p>1.3.4.3. การใช้วิธีใส่โครงสร้างในขั้นตอนการสานจะสามารถนำมาขึ้นรูปด้วยแม่พิมพ์หรือทำการดัดงอได้ตามแบบได้หลากหลาย</p>  <p>1.3.4.4. การใช้เบ้ากด หรือบีบ ใช้ระยะเวลาพอควรที่จะทำให้วัสดุจำรูปทรงได้ แต่หากการเคลือบกาว เรซิน ซิลิโคนหรือยางไม้พร้อมกับการกดหรือบีบ จะทำให้ง่ายขึ้น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>1.3.5 ด้านประโยชน์ใช้สอย</p> <p>1.3.5.1. เฟอร์นิเจอร์สำหรับรีสอร์ทสปาขนาด แผนไทยต้องเหมาะสมในพื้นที่การใช้งานและลักษณะ การใช้งานที่เหมาะสม โดยลักษณะในการนวด จะแบ่งได้เป็น การนอนคว่ำ นอนหงาย การนั่ง กึ่งนั่ง กึ่งนอน นวดหน้าและนวดฝ่าเท้า วัสดุเหมาะสมไม่ เหมาะสมกับการใช้งาน</p> 	 <p>1.3.5.1. ศึกษาการใช้งาน พื้นที่การใช้งาน ขนาด สัดส่วนของผู้ใช้งาน ขนาดเฟอร์นิเจอร์ที่มีอยู่แล้วและ ออกแบบเพื่อตอบโจทย์ด้านต่างๆ</p>
<p>ปัญหา</p>  <p>ตัวอย่างลักษณะของผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์จักษาน สำหรับสปาในปัจจุบัน ปัญหาที่เจอคือ ไม่สวยงาม และใช้วัสดุที่หายาก ราคา สูงเพราะใช้วัสดุนำเข้า ทำลายทรัพยากร ธรรมชาติอย่างเช่นหวายเพื่อนำเป็นโครงสร้าง</p> <p>1.3.6 ด้านการตลาด</p> <p>1.3.6.1 ประเภทและรูปแบบของผลิตภัณฑ์มี น้อยและไม่สอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มลูกค้า</p>	<p>แนวทางการแก้ปัญหา</p> <p>1.3.6.1. เพิ่มประเภทและรูปแบบงาน โดยการ ออกแบบให้เหมาะสมกับยุคสมัยให้สามารถเพิ่มกลุ่ม</p>

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>1.3.6.2. ผลิตภัณฑ์ต่างๆที่ผลิตจากวัสดุกระจูด ถูกมองว่าด้อยราคา</p> <p>1.3.6.3. รูปแบบผลิตภัณฑ์สปา ชั้นวางของ โต๊ะข้างเตียง ที่ผลิตขึ้นจากวัสดุธรรมชาติเช่น หวาย กำลังจะสูญพันธุ์ ทำให้การผลิตจากหวายถูกใส่ใจในการนำมาผลิต จึงทำให้เปลี่ยนแนวทางวัสดุไปเป็นวัสดุสังเคราะห์ที่ให้อารมณ์การใช้งานเหมือนกัน แต่เป็นมลพิษในการกำจัด</p>  <p>1.3.7 ด้านการออกแบบ</p> <p>1.3.7.1. ออกแบบการขึ้นรูปจากโครงสร้างและความสามารถของตัววัสดุ</p> <p>1.3.7.2. ออกแบบให้ถูกต้องตามหลักหลักการศาสตร์</p>	<p>ลูกค้ารายใหม่ และสร้างมูลค่าให้แก่ตัววัสดุ</p> <p>1.3.6.2. ออกแบบเพื่อสร้างรูปแบบและแนวทางใหม่เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่วัสดุ สร้างลวดลาย หรือเอกลักษณ์ใหม่แก่รูปแบบการสานให้สอดคล้องกับยุคสมัย</p> <p>1.3.6.3 ศึกษาค้นคว้าและหาความเป็นได้เพราะกระจูดเป็นวัสดุธรรมชาติที่ยังคงมีอยู่มากและได้รับความสนใจน้อยในปัจจุบัน หากได้รับการพัฒนาที่ดีจะทำให้สามารถทนแทนวัสดุอื่น ๆ ได้เป็นอย่างดี</p> <p>1.3.7.1. ค้นคว้าศึกษาการขึ้นรูปและโครงสร้างรูปแบบต่างๆ ที่เหมาะสมกับตัววัสดุ</p> <p>1.3.7.1. ศึกษาหลักการยศาสตร์</p>
---	---

1.4. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.4.1 โครงการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับรีสอร์ทสปาเชิงสุขภาพจาก ”กระจูด” และภูมิปัญญางานจักสานของจังหวัดนครศรีธรรมราช เพื่อเพิ่มมูลค่าให้แก่วัสดุและผลิตภัณฑ์ในชุมชนเป็นแนวทางใหม่ในการผลิตให้แก่กลุ่มผู้ผลิตและตลาดเฟอร์นิเจอร์จักสาน

1.4.2 เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีแก่เจ้าของธุรกิจผู้พบเห็นและผู้ใช้งาน

1.4.3 ออกแบบเฟอร์นิเจอร์จาก ”กระจูด” ให้เกิดการสร้างสรรค์รูปแบบใหม่ๆ ที่เป็นที่ต้องการของตลาดและได้รับการพัฒนาต่อไป จนเป็นที่ยอมรับและสามารถสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนผู้ผลิตและระดับประเทศ

1.4.4 พัฒนาออกแบบแนวทางการผลิตผลิตภัณฑ์ในชุมชนผู้ผลิต “เสื่อกระจูด” โดยนำเสนอแนวทางการผลิตใหม่ให้กับวัสดุ “กระจูด” ที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดในปัจจุบัน และสามารถนำไปเป็นแนวทางเพื่อต่อยอดสำหรับผู้ประกอบการและช่างฝีมือในประเทศ

1.4.5 เผยแพร่และยกระดับอัตลักษณ์งานฝีมือของจังหวัดนครศรีธรรมราช ให้เข้าใจง่าย และสอดคล้องกับยุคสมัยปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5. ขอบเขตของการทำวิทยานิพนธ์

1.5.1 โครงการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับรีสอร์ตสปาเชิงสุขภาพจาก ”กระจูด” และ ภูมิปัญญางานจักสานของจังหวัดนครศรีธรรมราชมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติ ที่มาเข้าใช้บริการสปาขนาดแผนไทยในรีสอร์ตสปา มีช่วงอายุเฉลี่ยระหว่าง 25-60 ปี รายได้ค่อนข้างสูง มีฐานะมั่นคง

1.5.2 เฟอร์นิเจอร์ในโครงการที่จะทำการออกแบบประกอบไปด้วย

- เก้าอี้นั่งสำหรับนวด 1 ตัว
- เบาะวางเท้าสำหรับนวดฝ่าเท้า 1 ตัว
- โต๊ะขนาดเล็กสำหรับวางอุปกรณ์ 1 ตัว
- โต๊ะข้าง 1 ตัว
- ฉากกั้น 1 ตัว
- โคมไฟตั้งพื้น 1 ตัว

1.5.3 ออกแบบเฟอร์นิเจอร์เพื่อตอบสนองพฤติกรรมการใช้งานในห้องสปาของรีสอร์ตเชิงสุขภาพ ดังนี้

- กิจกรรมการนวดตัวแบบนอนหงาย
- กิจกรรมการนวดหน้าในลักษณะกึ่งนอนกึ่งนั่ง หรือท่านอนหงาย
- กิจกรรมการนวดในท่านั่ง
- กิจกรรมการนั่งพูดคุย ในกรณีใช้งานตั้งแต่สองคนขึ้นไป ในลักษณะการนวดขาถึงเท้า

1.5.4 ออกแบบภาพลักษณ์ของเฟอร์นิเจอร์ให้เข้าชุดกัน และเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับภาพลักษณ์ของรีสอร์ตสปาเชิงสุขภาพ

1.5.5 ออกแบบโดยคำนึงถึงความสะดวกในการทำความสะอาด

1.5.6 ออกแบบให้ตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายทั้งในเรื่องของประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม

1.5.7 ออกแบบให้มีความแข็งแรงและเหมาะสมกับพฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย

1.5.8 ออกแบบให้สัมพันธ์กับการยศาสตร์ (Ergonomics) ของผู้ใช้งาน

1.5.9 ออกแบบให้สามารถผลิตได้ภายใต้กระบวนการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมภายในและผสมผสานหัตถกรรมภายในประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6. แนวทางการศึกษาค้นคว้า

- 1.6.1 ศึกษาความต้องการของผู้บริโภค พฤติกรรมและกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในห้องสปาของรีสอร์ทสปาเชิงสุขภาพ
- 1.6.2 ศึกษาภูมิปัญญาไทยเกี่ยวกับการสานเสื่อกระจูดเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์
- 1.6.3 ศึกษาการขึ้นรูปเสริมความแข็งแรงด้วยตัววัสดุ หรือความแปลกใหม่ที่ทำให้วัสดุกระจูดสามารถคงรูปและใช้งานได้ดีขึ้น
- 1.6.4 ศึกษาการสร้างสรรค์ลวดลายในแบบต่างๆ กระบวนการคิด และการทำเข้าสู่กระบวนการผลิตจริง
- 1.6.5 ศึกษาถึงรูปแบบและชนิดของการจักสานที่น่าสนใจเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป
- 1.6.6 ศึกษากระบวนการผลิตเฟอร์นิเจอร์จักสานและถักทอในระบบอุตสาหกรรมของประเทศไทยปัจจุบัน ที่เอื้ออำนวยต่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรมรายย่อย และการผลิตด้วยฝีมือชาวบ้านในชุมชน
- 1.6.7 ศึกษาวิธีการดูแลบำรุงรักษาเฟอร์นิเจอร์ รวมถึงวิธีการซ่อมแซมเฟอร์นิเจอร์เมื่อเกิดการชำรุดเสียหาย
- 1.6.8 ศึกษาข้อมูลเรื่องวัสดุที่ใช้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ ซึ่งเป็นวัสดุที่สามารถหาได้ภายในประเทศ และศึกษากระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมเฟอร์นิเจอร์จักสานและถักทอที่มีในประเทศไทย
- 1.6.9 ศึกษาข้อมูลเฟอร์นิเจอร์ที่สัมพันธ์กับผู้ใช้งานตามหลักการยศาสตร์ (Ergonomics)
- 1.6.10 ศึกษาแนวโน้มกระแสนิยมในปัจจุบัน รวมถึงอนาคตอันใกล้ เพื่อวางแผนการออกแบบทางการตลาด

1.7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ชุดเฟอร์นิเจอร์รับรอง ในรูปแบบไทยร่วมสมัย ที่สามารถตอบสนองต่อบริบทการใช้งานของผู้บริโภคและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของสถานที่ได้อย่างเหมาะสม

1.7.2 เฟอร์นิเจอร์จากกระจุดได้รับความสนใจและได้รับการพัฒนาต่อไปและเป็นที่ยอมรับสร้างรายได้ให้กับชุมชนและระดับประเทศ

1.7.3 สามารถสร้างทางเลือกใหม่ทางการตลาดให้กับผู้บริโภคในการเลือกซื้อเฟอร์นิเจอร์

1.7.4 เป็นการส่งเสริม, อนุรักษ์และสืบสานภูมิปัญญาไทยที่มีคุณค่าให้คงอยู่สืบไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

การศึกษาและการสรุปข้อมูลเป็นการศึกษาข้อมูลต่างๆ ที่มีส่วนสำคัญและสัมพันธ์กับการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการทั้งในด้าน ข้อมูลเกี่ยวกับภูมิปัญญางานจักสานของไทยในเรื่องผลิตภัณฑ์จากกระจูด ความสัมพันธ์ของชุดเฟอร์นิเจอร์กับสถานที่และสภาพแวดล้อมภายในโครงการ ออกแบบ การวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆในส่วนของพฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย การวิเคราะห์การตลาดและรูปแบบของผลิตภัณฑ์ข้างเคียง การคำนึงถึงวัสดุ วิเคราะห์โครงสร้างสู่กระบวนการผลิต ทั้งหมดนี้เป็นข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์และสรุปผลเพื่อใช้ในการออกแบบและแก้ปัญหาภายในโครงการต่อไป อันประกอบไปด้วย

- 2.1. ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและรูปแบบผลิตภัณฑ์
- 2.2. ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิตที่ใช้ในการออกแบบ
- 2.3. ข้อมูลเกี่ยวกับเกี่ยวกับธุรกิจสปาเชิงสุขภาพ
- 2.4. ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายและพฤติกรรมการใช้งาน
- 2.5. ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย
- 2.6. ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของตลาด
- 2.7. ข้อมูลรูปแบบของผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ใกล้เคียงในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1. ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและรูปแบบวัสดุ

กระจูด เป็นพันธุ์ไม้จำพวกกก (Sedge) ชนิดหนึ่งในตระกูลCyperaccae มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ว่า Lepironia articalata ซึ่งอยู่ทางเกาะมาดากัสการ์ มอริเชียส ลังกา สุมาตรา แหลมมลายู และหมู่เกาะต่างๆ ในแหลมมลายู อินโดจีนตอนริมฝั่งทะเลฮ่องกง บอร์เนียว ตลอดจนออสเตรเลีย ริมฝั่งตะวันออก การที่ต้นกระจูดแพร่หลายไปได้อย่างกว้างขวาง น่าจะมีผู้นำเอาไปปลูกจากที่ใดที่หนึ่งในประเทศไทย

ต้นกระจูดมี 2 ชนิด คือ กระจูดใหญ่ และกระจูดหนู กระจูดใหญ่นำไปใช้ประโยชน์ได้มาก ส่วนกระจูดหนูลำต้นเล็กและสั้น ความเหนียวน้อยกว่ากระจูดใหญ่ โดยทั่วไปคนทางภาคใต้ใช้กระจูดในการสานเสื่อ ทำใบเรือ ทำเชือกผูกมัด และทำกระสอบบรรจุสินค้าเกษตรและสิ่งของอื่น ๆ

ลักษณะลำต้นของกระจูดตรงกลม ตามภาพตัดขวางเรียวยาว 50-200 เซนติเมตร หนา 2-7 มิลลิเมตร ภายในกลวง มีแผ่นบางกั้นเป็นระยะ โคนลำหุ้มกาบ 2-3 กาบ มีเมือก 4-5 เมือก ดอกออกใกล้ปลายยอดหรือที่ยอด รูปรี รูปไข่ สีน้ำตาลหรือม่วงเมื่อแก่จัด ยาว 10-35 มิลลิเมตร เส้นผ่าศูนย์กลาง 3-7 มิลลิเมตรใบ ประดับรูปเรียวกกลม ปลายแหลมคล้ายลำประดับด้านบนของช่อต่อจากลำ กาบรอง ดอกเล็ก รูปไข่ มีหลายอัน เรียงสลับเกยกันแน่น แหล่งวัสดุที่สำคัญ ในภาคใต้อยู่แถบลุ่มทะเลสาบสงขลา คือบริเวณทะเลน้อยและบริเวณพรุควนเคร็งในเขตจังหวัดนครศรีธรรมราช และริมฝั่งทะเลด้านอ่าวไทย คือบริเวณจังหวัดสุราษฎร์ธานี สงขลา และนราธิวาส แหล่งกระจูดในเขตพื้นที่ขึ้นเองตามธรรมชาติและที่นำมาปลูกทำเป็นนากระจูด รวมพื้นที่อันเป็นแหล่งกระจูดทุกแหล่ง มีไม่น้อยกว่า 10,000 ไร่ แหล่งผลิตส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณพื้นที่เดียวกันกับแหล่งวัสดุ หมู่บ้านที่ได้ชื่อว่าเป็นแหล่งผลิตผลิตภัณฑ์จักสานกระจูดที่สำคัญ คือ หมู่บ้านทะเลน้อย ตำบลทะเลน้อยและตำบลพนางตุง อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง และตำบลเคร็ง อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช ในบทความฉบับนี้จะขอนำเสนอเฉพาะผลิตภัณฑ์จักสานกระจูดในเขตพื้นที่ จังหวัดนครศรีธรรมราชเท่านั้น

การทำนากระจูด พื้นที่ที่จะปลูกกระจูดได้ต้องมีน้ำขังตลอดปีหรือจะแห้งสัก 2-3 เดือน การปลูกหรือการทำนากระจูดมีกรรมวิธีคล้ายกับการทำนาข้าว คือก่อนปลูกชาวนาจะต้องตากแต่งพื้นที่ให้เรียบ แต่ไม่ต้องยกคันนา เพียงแต่ทำเขตให้มองเห็นเป็นสัดส่วนว่าพื้นที่ใดเป็นของใคร การปลูกกระจูดต้องทำในช่วงเวลาที่พื้นที่นามีน้ำขังหรือน้ำแฉะๆ โดยนำกล้ากระจูด มาปักเป็นกอๆ กอหนึ่งๆ จะมีกระจูดประมาณ

10-20 ต้น ปักให้ห่างกันประมาณ 70-100 เซนติเมตร จากนั้นก็คอยถอนหัวหรือต้นอ่อนของกระจูดประมาณ 12 เดือน กระจูดก็จะโตพอถอนมาใช้งานได้ กระจูดส่วนหนึ่งก็จะถูกถอนไปใช้งาน เหลือต้นอ่อนหรือต้นที่ความยาวยังไม่พอไว้ถอนครั้งต่อไป นากระจูดแต่ละแปลงสามารถถอนกระจูดหมุนเวียนต่อเนื่องกันไปได้ 9-10 ปี จึงจะมีการปลูกใหม่ ครอบครัวหนึ่งจะปลูกกระจูดประมาณ 1 ไร่ ซึ่งก็

พอเพียงต่อการใช้ตลอดไป เพราะเมื่อถอนต้นกระจุตไปใช้แล้ว ก็จะแตกต้นใหม่ขึ้นมาแทนที่หมุนเวียนกัน



รูปภาพที่ 2.1. ลักษณะของต้นกระจุตที่ซอบขึ้นในที่ๆ มีน้ำขังอยู่ตลอดเวลา



รูปภาพที่ 2.2. รูปภาพที่ 2.3. ลักษณะลำต้นกระจุต

2.1.1. ขั้นตอนและกรรมวิธีการการเตรียมกระจุตเพื่อใช้สาน

การเตรียมกระจุตเพื่อใช้สาน ในการนำกระจุตมาสานนั้น ชาวบ้านจะต้องเตรียมถอนต้นกระจุต เมื่อโตขึ้นเต็มที่แล้วประมาณ 2-3 ปี การถอนกระจุตโดยทั่วไป มักจะทำหลังช่วงฤดูฝนไปแล้ว เพราะต้นกระจุตจะขึ้นสูงชะลูดและมีดอกบางสะดวกแก่การนำไปตัดทำให้แบน จะทำให้ดอกจุตไม่มีรอยแตก กระจุตที่ได้ในช่วงระยะนี้ ดอกจะมีความเหนียวนุ่ม ไม่เปราะแตกง่าย ส่วนวิธีการถอนนั้นจะใช้วิธีรวบปลายหลายเส้นทำให้แน่นแล้วกระตุกหรือกระชากแรงๆ

1. การคัดขนาด ใช้วิธีหีบปลายส่วนที่ยื่นล้าเหนือต้นอื่นดึงออกไป ได้กระจุตที่ยาวลงไปจนถึงสั้นที่สุดเป็นมัดๆ มัดหนึ่งจะมีกระจุตประมาณ 500 ดอกหรือ ซี่ ใช้สานได้เส้น 1 ผืน ขนาดทั่วไปคือ 4x4 ฟุต มัดกระจุตที่ใส่ได้ครั้งละประมาณ 5 มัด จะนำไปตัดปลายทิ้งให้มีความยาวเสมอกัน จากนั้นจึงนำไปคลุกดินโคลนในบริเวณที่เตรียมไว้ โดยการขุดหลุมขนาดกว้างและยาวกว่ามัดกระจุตเล็กน้อย นำดินโคลนหรือดินเหนียวปนทรายบางส่วน

ละลายน้ำในบ่อ เอามัดกระจุตลงแช่คลุกให้ทั่ว พอเกาะติดผิวกระจุตบางๆ เหตุผลที่ต้องนำเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระจุตไปคลุกน้ำดินโคลนนั้นก็เพื่อป้องกันไม่ให้กระจุตเหี่ยวหรือแตกหักง่ายเวลาผึ่งแดด เมื่อแห้งแล้วจะมีผิวขาวนวล



รูปภาพที่ 2.4. การนำกระจุตไปคลุกดินโคลน

2. การผึ่งแดด จะใช้วิธีตั้งมัดกระจุตในแนวตั้ง กางออกเป็นฐานหรือวางเรียงกระจุตให้กระจายไปบนพื้นดินซึ่งมีหญ้าขึ้นอยู่เรื่อยๆ ถ้ามีแดดจัด ใช้เวลาเพียง 2-3 วัน จะทำให้กระจุตแห้งเร็ว และนำมารวมกันบริเวณใต้ถุนบ้าน



รูปภาพที่ 2.4.(ซ้าย) รูปภาพที่ 2.5.(ขวา) การผึ่งแดดจะใช้วิธีกางเป็นฐานหรือวางเรียงให้กระจาย

กระจุตที่แห้งดีแล้ว จะนำไปตำหรือตีให้แบน ชาวบ้านจะใช้วิธีเอากระจุตไปวางบนพื้นเรียบๆ และใช้เท้าเหยียบย่ำไปมาจนกระทั่งกระจุตแตกหมดทุกดอกเมื่อถึงเวลากลางคืนก็จะนำออกไปวางไว้ในที่แจ้ง ให้ถูกน้ำค้างขึ้นๆ พอให้เส้นกระจุตอ่อนตัว ไม่เปราะหักง่าย พอถึงตอนใกล้รุ่งหรือยามเช้า ก็จะนำกระจุตไปวางลงบนพื้นไม้กระดานผิวเรียบที่เตรียมไว้ และใช้เท้าทั้งสองข้างขึ้นไปเหยียบบนมัดกระจุต และใช้ไม้ซึ่งชาวบ้านเรียกว่า “สาก” ทบตำหรือตี ไม้ทุบมีลักษณะกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 12.5 เซนติเมตร ยาวประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.50 เมตร และที่บริเวณกึ่งกลางของความยาวจะทำเป็นที่จับไว้ลงไปในอกเหนือจากการตำ กระจุดให้แบนโดยใช้แรงคนแล้ว ที่ ตำบลเครื่อง อำเภอลำดวน จังหวัดนครศรีธรรมราช ก็ได้ ใช้เครื่องรีดด้วยลูกกลิ้งเพื่อรีดกระจุดให้แบน ช่วยประหยัดแรงงานและเวลา ในการรีดจะ ป้อนต้นกระจุดทางด้านราง ป้อนในปริมาณที่เพียงพอกับการสานเสื่อ 1 ผืน โดยพยายามให้ ความหนาของกระจุดมีเท่ากันตลอดราง โดยวิธีนี้จะทำการรีดกระจุดซ้ำกันถึง 4 ครั้ง ใช้เวลา ประมาณ 10-15 นาที



รูปภาพที่ 2.6.(ชาย) รูปภาพที่ 2.7.(ขวา) การใช้งานของเครื่องรีดกระจุดและลักษณะของกระจุดที่ผ่านการรีด

2.1.2. การย้อมสี

การย้อมสีจะย้อมต่อกระจุดในส่วนที่จะนำไปสานเป็นลวดลายเท่านั้น โดยนำกระจุด หลังจากตำให้แบนเรียบแล้ว นำไปล้างเอาดินโคลนที่จับติดกับผิวนอกของกระจุดออกให้หมด แล้วจึง นำกระจุดไปจุ่มในน้ำสีที่ใส่น้ำสีต้มจนเดือด เมื่อตอกกระจุดดูน้ำสีได้ที่แล้ว ก็แล้วนำมาล้างน้ำ ธรรมดาอีกครั้งแล้วแขวนผึ่งแดดให้แห้ง สีที่ใช้มีทั้งสีเคมี และสีธรรมชาติ จากเปลือกไม้ เปลือกผลไม้ ใบไม้ ยางไม้ เป็นต้นการ

ย้อมสีกระจุดปัจจุบันผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการอาชีพผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจากกระจุดได้พัฒนา และปรับปรุงผลิตภัณฑ์ในรูปแบบต่าง ๆ ให้มีประโยชน์ใช้สอยได้มากขึ้น ตลอดจนมีลวดลายสีสัน หลากหลายสี ทั้งนี้ เพื่อความสวยงาม และนำใช้ จึงมีการนำกระจุดไปย้อมสี ซึ่งกระจุดนี้เหมาะ สำหรับการย้อมสีเข้ม ๆ เท่านั้น สีที่นิยมย้อมกันมาก ได้แก่ สีเขียว สีน้ำเงิน สีส้ม สีบานเย็น สีม่วง ฯลฯ

ประเภทสีย้อมที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการย้อมสีกระจุด คือ สีเบสิค (Basic Dyestuff) เนื่องจากการดูดติดเป็นไปได้ง่าย และรวดเร็วมากเป็นพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเด่นพิเศษของสีย้อมประเภทนี้ ก็คือ มีความสดใสและความเข้มของสีเด่นชัดมาก ความคงทนต่อแสงแดดค่อนข้างดี แต่มีข้อเสียตรงที่มีความคงทนต่อการซักฟอกและการขัดถูค่อนข้างต่ำอย่างไรก็ตาม เนื่องจากกระจุตซึ่งมีการนำไปใช้ประโยชน์ในวงการแคบ ๆ เฉพาะอย่างเท่านั้น

ผู้ประกอบการอาชีพสานเสื่อกระจุตทั่วไปมักรู้จักสีย้อมประเภทนี้ดี และใช้ประโยชน์เพื่อการย้อมสีกระจุตมานานแล้ว เนื่องจากมีลักษณะพิเศษดังกล่าวประกอบกับเป็นประเภทสีย้อมที่มีราคาปานกลาง หาซื้อได้ง่ายสีเบสิด นอกจากนี้จะใช้ย้อมสีกระจุตได้ผลดีแล้ว ยังสามารถปรับใช้เพื่อการย้อมสีวัสดุชนิดอื่น ๆ ที่ใช้ในวงการสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านอื่นๆ ได้ผลดีอีกด้วย เช่น ป่าน ปอ ย่านลิเภา ผักตบชวาปาหนัน ไม้ไผ่ และใบลาน เป็นต้น

การย้อมสีกระจุต จำแนกออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การย้อมสีกระจุตที่ผ่านกรรมวิธีฟอกขาวแล้ว
2. การย้อมสีกระจุตดิบ และกระจุตที่ผ่านกรรมวิธีฟอกสีด้วยแสงแดด



รูปภาพที่ 2.7. ภาพแสดงการย้อมสีกระจุต

ชาวบ้านสานเสื่อกระจุตโดยทั่วไปส่วนใหญ่จะใช้วิธีการย้อมสีกระจุตในลักษณะที่ 2 เนื่องจากเป็นวิธีการที่ง่าย และใช้ต้นทุนในการผลิตต่ำที่สุด ส่วนการย้อมสีกระจุตในลักษณะที่ 1 ไม่เป็นที่นิยม เนื่องจากใช้ต้นทุนในการผลิตสูงมาก กรรมวิธียุ่งยาก และเป็นสารเคมีที่มีพิษการย้อมสีกระจุตดิบและกระจุตที่ผ่านกรรมวิธีฟอกสีด้วยแสงแดดก่อนที่จะนำกระจุตไปย้อมสี จำเป็นต้องนำกระจุตไปฟอกสีด้วยวิธีการตากแดด ซึ่งวิธีการนี้มีใช้การฟอกขาว จึงเหมาะสำหรับการย้อมสีเข้ม ๆ เท่านั้น เช่น สีดำ สีน้ำตาล สีกรมท่า ฯลฯ โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติ ดังนี้

1. ทำการรีดลำกระจุตให้แบนราบ โดยใช้เครื่องบดระบบชุดลูกกลิ้ง หรือจะใช้วิธีการแบบพื้นบ้านเช่น การตำด้วยสากไม้ หรือการเหยียบฟอนกระจุตตลอดแนวด้วยเท้า ฯลฯ เพื่อบดทำลายข้อปล้องภายในลำกระจุต เพื่อสะดวกแก่การขดงอลำกระจุตลงในภาชนะรูปแบบต่าง ๆ
2. ทำการลอกกาบที่บริเวณโคนลำกระจุตออกให้หมด ทำการแบ่งแยกกระจุตออกเป็นกลุ่ม ๆ ละประมาณ 300 – 600 กรัมตามที่ต้องการ แล้วทำการมัดปลายหรือโคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้น ด้านใดด้านหนึ่งด้วยยางให้แน่น แล้วมัดซ้ำอีกชั้นหนึ่งด้วยเชือกฟาง เพื่อสะดวกในการขนถ่ายระหว่างกรรมวิธีผลิต

3. นำมัดกระจูดไปทำการซักล้างน้ำเย็นสัก 1 – 2 ครั้ง เพื่อล้างคราบดินโคลน และสิ่งสกปรกบางส่วนออกไป จากนั้นนำไปแขวนทิ้งไว้ให้สะเด็ดน้ำ

4. นำมัดกระจูดไปต้มน้ำเดือดประมาณ 15 – 20 นาที เพื่อชะล้างคราบดินโคลนที่เหลือ (หากยังมีคราบดินโคลนหลงเหลืออยู่ จะไปปรากฏเป็นคราบสีขาวเด่นชัดที่ผิวกระจูดหลังการย้อมสี) การทำให้สุกจะเป็นผลให้กระจูดเกิดความอ่อนตัว ย้อมสีติดได้ง่าย และสม่ำเสมอกว่าปกติ จากนั้นนำไปแขวนทิ้งไว้ให้สะเด็ดน้ำ

5. นำมัดกระจูดไปซักล้างน้ำเย็น เพื่อล้างคราบดินโคลน และสิ่งสกปรกที่เหลือ อันจะเป็นอุปสรรคต่อการย้อมสี จากนั้นแขวนให้สะเด็ดน้ำ (ลำดับนี้เคยได้มีการทดลองนำมัดกระจูดที่ผ่านการต้มน้ำเดือดเรียบร้อยแล้ว นำไปแช่น้ำทิ้งไว้ค้างคืน น้ำจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล แสดงว่า ยังมีสีตามธรรมชาติและสิ่งแปลกปลอมหลงเหลืออยู่ในลำกระจูดอีกมาก

6. นำกระจูดไปแผ่ผึ่งแดดจัด ๆ บนพื้นราบ ทิ้งไว้สัก 2 – 3 วัน โดยควรทำการกลับลำกระจูดวันละ 1 ครั้ง เพื่อให้การฟอกสีเป็นไปโดยสม่ำเสมอทั่วถึงตลอดลำกระจูด ทั้งนี้จะต้องทำการเก็บกระจูดเข้าที่ร่มทุกคืน การตากกระจูดทิ้งไว้ค้างคืนเป็นเวลาหลายวัน จะเกิดโรครา ทำให้กระจูดเสียหายได้

2.1.3. การแปรรูปผลิตภัณฑ์กระจูด

การผลิตผลิตภัณฑ์จักสานกระจูด ผลิตภัณฑ์กระจูด เป็นผลิตภัณฑ์หัตถกรรมพื้นบ้านประเภทหนึ่งของภาคใต้ รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่รู้จักทั่วไปคือ “เสื่อกระจูด” หรือ “เสื่อจูด” ภาษาพื้นเมืองภาคใต้เรียก “สาตจูด” การสานเสื่อจูดถือว่าเป็นหน้าที่ของผู้หญิงสืบทอดจากบรรพบุรุษมาแต่ครั้งอดีตเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน นอกจากนั้นยังสานเป็นผลิตภัณฑ์กระสอบสำหรับบรรจุสิ่งของ เช่น ข้าวสาร ข้าวเปลือก น้ำตาล เกลือ ฯลฯ เสื่อจูดที่มีความสวยงามคือเสื่อจูดประเภทลวดลายสีเส้นต่าง ๆ อันเป็นเอกลักษณ์ของเสื่อภาคใต้ซึ่งได้มีการอนุรักษ์และส่งเสริมให้มีการผลิตมากขึ้น เพื่อสืบทอดงานศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านและเป็นอาชีพเสริม ทำรายได้แก่ครอบครัวราษฎรในชนบท ตามโครงการพระราชดำริ โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาพิกุลทอง จังหวัดนราธิวาสแต่เดิมการสานเสื่อจูดจะทำกันในแหล่งที่มีต้นกระจูดขึ้นจำนวนมาก ซึ่งเป็นละแวกดินพรุ ปัจจุบัน ต้นกระจูดมีน้อยลง ผู้ผลิตจึงต้องหาซื้อต้นกระจูดจากแหล่งอื่น เช่นที่ตำบลเค็ง อำเภอลำพูน จังหวัดนครศรีธรรมราช เป็นแหล่งต้นกระจูดแหล่งใหญ่แห่งหนึ่งของภาคใต้สำหรับกรรมวิธีสานเสื่อจูดนั้นจะแตกต่างจากการสานเสื่อทั่วไป คือ ชาวบ้านจะนำต้นกระจูดมาคลุกดินขาวก่อนตากแดดให้แห้งแล้วจึงทุบต้นกระจูดให้แบนเพื่อให้ความนิ่มตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับใช้เป็นเส้นสานเสื้อลดลายที่นิยมใช้สานคือลายสอง เป็นลดลายประสานขัดกันแน่น
เส้นสานเกาะตัวดีไม่หลุดลุ่ยง่าย

รูปแบบลายสานเสื้อจุดพัฒนามาจากลดลายธรรมชาติ เช่น ต้นไม้ ใบไม้ ดอกไม้ และรูป
สัตว์ต่าง ๆ แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

- ลายสานเสื้อจุดของชาวไทยมุสลิม
- ลายสานเสื้อจุดของชาวพุทธ

ลายสานเสื้อจุดของชาวไทยมุสลิม มีลักษณะลดลายสวยงามสลบซับซ้อน ดัดแปลงมาจาก
ลดลายไทยในธรรมชาติ เอกลักษณ์พิเศษของลายสานชนิดนี้คือ ช่างสานชาวไทยมุสลิมจะไม่สานรูป
เหมือนจริง เช่น รูปคน หรือรูปสัตว์ เนื่องจากข้อห้ามตามคตินิยมของศาสนาอิสลาม ลายสานจึงมี
ลักษณะเป็นสัญลักษณ์ และสามารถพัฒนาลดลายได้หลายรูปแบบ มีชื่อเรียกต่างกันตามภาษา
พื้นเมืองท้องถิ่นแหล่งสานเสื้อจุดประเภทนี้ได้แก่ บ้านทอน ตำบลโคกเคียน อำเภอเมือง และเขตนิคม
อำเภอบาเจาะจังหวัดนราธิวาส



รูปภาพที่ 2.8. รูปภาพแสดงลายสานของชาวไทยมุสลิม

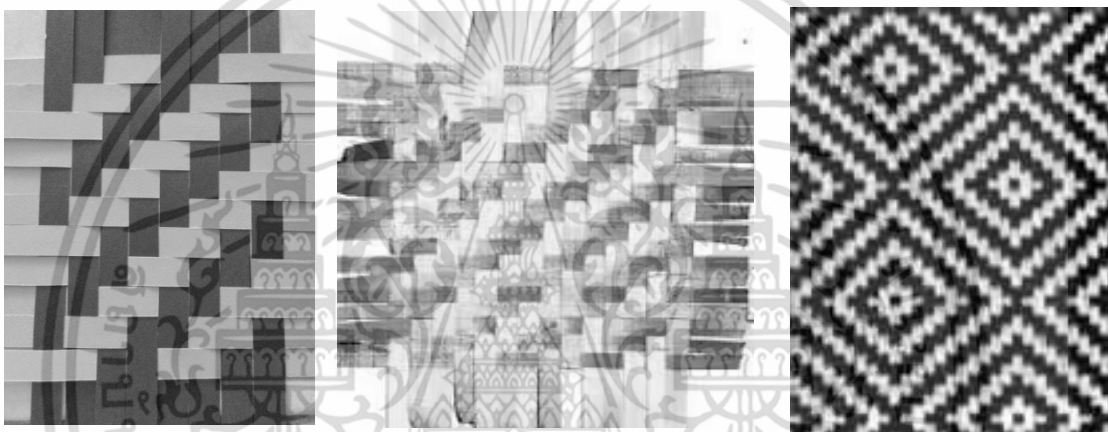
ลายสานเสื้อจุดของชาวพุทธ มีลักษณะลดลายสวยงามเช่นเดียวกัน พัฒนามาจากลายไทย
เช่น ลายลูกแก้ว ลายดอกจันทน์ ลายก้านต่อดอก ลายดาวล้อมเดือน เป็นต้น ลายสานบางประเภทมี
ลักษณะเหมือนกัน ลายสานของชาวไทยมุสลิมแต่ชื่อเรียกต่างกัน ลักษณะลายสานเสื้อจุดของชาว
พุทธนี้ไม่จำกัดรูปแบบลดลายของการสาน โดยจะสานเลียนแบบรูปเหมือนจริงเป็นรูปคน รูปสัตว์ก็
ได้ เพราะไม่มีข้อห้ามทางพุทธศาสนา แหล่งสานเสื้อจุดประเภทนี้ที่ทำกันมากอยู่ในอำเภอดากไ
จังหวัดนราธิวาสบ้านทะเลน้อย อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง บ้านสะกอม อำเภोजะนะ จังหวัด
สงขลา และเขตตำบลเค็ง อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3.1. การผลิตผลิตภัณฑ์จักสานกระจูด ขั้นตอนการผลิตผลิตภัณฑ์จักสานกระจูด มีขั้นตอนและรายละเอียดในการผลิต พอสรุปได้ดังนี้

1. การสาน การศึกษาเกี่ยวกับการสานกระจูดสามารถแยกประเด็นได้ ดังนี้

1.1. ลายสาน ลายสานกระจูดแต่เดิมมีเพียงไม่กี่ลาย ลายสานที่นิยมกัน โดยทั่วไปคือ ลายสอง ใช้สานผลิตภัณฑ์ประเภทดั้งเดิม เช่น เสื่อ กระจอบนอน กระจอบนั่ง และกระจอบหมาก เป็นต้น ต่อมาเมื่อมีการย้อมสีกระจูดจึงมีการประดิษฐ์คิดลายหลากหลายเรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน ทำให้มีลายสานที่ปรากฏชื่อลายและไม่ปรากฏชื่อลายเกิดขึ้นมากมาย แล้วแต่ว่าชาวบ้านจะประยุกต์ตามความถนัดของตนเอง แต่ในชุมชนตำบลเครื่อง อำเภอลำดวน จังหวัดนครศรีธรรมราช ชาวบ้านไม่ค่อยนิยมสร้างสรรค์ลวดลายใหม่ๆ ส่วนมากจะผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เสียส่วนใหญ่



รูปภาพที่ 2.9.(ซ้าย) ลายสอง

รูปภาพที่ 2.10.(กลาง) ลายขัด

รูปภาพที่ 2.11.(ขวา) ลายลูกแก้ว

1.2. วิธีสาน การสานกระจูดมีวิธีการที่แตกต่างกันไปตามชนิดและรูปแบบของผลิตภัณฑ์ เช่น การสานเสื่อจะเริ่มสานจากริมปลายเส้นตอกด้านหนึ่ง ไปจนสุดปลายเส้นตอกอีกด้านหนึ่ง โดยการวางเส้นตอกสลับส่วนโคนและส่วนปลายทีละเส้น ทั้งนี้เพราะส่วนโคนของเส้นตอกจะมีขนาดโตกว่าส่วนปลาย ซึ่งการวางเส้นตอกแบบนี้ จะทำให้เสื่อมีรูปทรงสวยงาม ริมเสื่อทั้งสองด้านก็ยาวเสมอกัน แต่ถ้าเป็นภาชนะจำพวกกระจอบนั่งหรือกระจอบหมาก จะเริ่มต้นสานจากกึ่งกลางของเส้นตอกแล้วค่อย ๆ สานขยายออกไปจนจดริมทุกด้าน

1.3. ผู้สาน ผู้สานมีทั้งผู้หญิงและผู้ชาย แต่ส่วนใหญ่จะเป็นผู้หญิง มีตั้งแต่อายุ 12 -13 จนถึงคนชราอายุ 60-70 ปี แต่โดยเฉลี่ยเป็นผู้หญิงที่อยู่ในเกณฑ์อายุตั้งแต่ 20 - 60 ปี เป็นแรงงานสำคัญในการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4. เวลาและสถานที่ ส่วนใหญ่จะสานในเวลากลางวัน เมื่อว่างจากภารกิจประจำวัน โดยนั่งสานกันอยู่ภายในบ้าน ชานบ้าน หรือบริเวณบ้าน มีการนั่งจับกลุ่มพูดคุยกันพลางสานกันไปพลาง ระหว่างสมาชิกในครัวหรือเพื่อนบ้านใกล้เคียง ส่วนทำนึ่งในการสานมักจะนั่งชันเข่าข้างใดข้างหนึ่งตามความถนัดของผู้สานหรือการนั่งขัดสมาธิธรรมดา

1.5. การเก็บริม ผลิตภัณฑ์จักสานกระจุตเมื่อสานเสร็จแล้วจะต้องมีการเก็บริม เพื่อป้องกันมิให้เส้นตอกกระจุตหลุดได้ง่าย สามารถทำได้ 2 วิธี คือ การเย็บกุนริ่ม โดยการตัดส่วนริมของชิ้นส่วนริมของผลิตภัณฑ์ให้เรียบร้อย แล้วนำมาเย็บกุนริ่มด้วยผ้ายืด ด้วยจักรเย็บผ้า ผลิตภัณฑ์ที่ใช้วิธีการเก็บริมลักษณะนี้ เช่น เสื่อที่มีลวดลาย หมวก กระเป๋า เป็นต้น และการเก็บริมแบบทั่วไป ซึ่งเรียกว่า “เม้ม” สามารถทำได้ 2 แบบ คือ การพับกลับ ใช้วิธีการพับปลายเส้นตอกกลับเข้าหาด้านในของผลิตภัณฑ์ตามลายสานเดิม และการซ่อมริม ใช้วิธีการพับปลายเส้นตอกที่เหลือให้คุ้มกันเอง คล้ายกับการถักแล้วใช้มีดหรือกรรไกรตัดส่วนที่เหลือออกทิ้งไป

2.1.3.2. การประกอบรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ นำกระจุตที่สานแล้วมาตัดเป็นชิ้นส่วนต่างๆ ตามแบบและชนิดของผลิตภัณฑ์ ยกเว้นผลิตภัณฑ์ที่สานเป็นผลิตภัณฑ์ได้เลย เช่น กระบุง กระสอบหมาก เสื่อ เป็นต้น ขั้นตอนก่อนการตัดชิ้นส่วนเพื่อประกอบนี้บางทีก็มีการนำผลิตภัณฑ์ชิ้นส่วนมาทาวานิช หรือเคลือบแล็คเกอร์ เพื่อป้องกันแมลงและรักษาผลิตภัณฑ์ให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนานด้วย แต่บางคนก็ไม่ทาเคลือบเพราะต้องการให้เป็นธรรมชาติมากที่สุด แล้วแต่กลุ่มเป้าหมาย และการรักษารูปร่างของผลิตภัณฑ์ ก็จะทำกาเวลาเท็กซ์ผสมน้ำแล้วนำไปตากแดดจนแห้งจากนั้นจึงนำมาประกอบกับชิ้นส่วนต่าง ๆ ที่เตรียมไว้ จนสำเร็จเป็นผลิตภัณฑ์จักสานกระจุตที่สมบูรณ์



รูปภาพที่ 2.12. ผลิตภัณฑ์จักสานกระจุตที่รอการประกอบชิ้นส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2.13. ผลิตภัณฑ์จักสานกระจูดเคลือบขาวเพื่อรักษารูปทรง

2.1.4. รูปแบบผลิตภัณฑ์จักสานกระจูด

ผลิตภัณฑ์จักสานกระจูด เป็นหัตถกรรมพื้นบ้านที่ชาวบ้านสร้างสรรค์ขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยในชีวิตประจำวัน ตามสภาพสังคม วัฒนธรรม และสภาพแวดล้อมของท้องถิ่น ซึ่งจะเข้ามากำหนดรูปแบบของผลิตภัณฑ์ โดยผ่านการสืบทอดมาจากบรรพบุรุษ ตลอดจนมีการปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงไปของสภาพของสังคมในปัจจุบัน ส่งผลให้ผู้สานได้พัฒนา คิดค้น ประดิษฐ์รูปแบบผลิตภัณฑ์จักสานกระจูดใหม่ๆ แยกตามประเภทของกระบวนการสร้างสรรค์ได้ดังนี้

2.1.4.1. ประเภทดั้งเดิม ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่นิยมทำกันมาเป็นเวลาช้านาน จนไม่อาจทราบได้ว่าเริ่มต้นเมื่อใด แยกได้เป็น 2 ชนิด คือ เสื่อและกระจูด

1. **เสื่อกระจูด** หรือที่คนภาคใต้เรียกว่า “สาตจูด” ลวดลายของเสื่อกระจูดที่ ตำบลเคื่อง อำเภอลำดวน จังหวัดนครศรีธรรมราช ส่วนใหญ่นิยมสานลายมาตรฐาน คือ ลายขัดสอง เพราะใช้เวลาในการสานไม่นาน และเป็นที่นิยมของกลุ่มลูกค้าเป็นอย่างมาก ในการประดับตกแต่งบ้าน หรือใช้สำหรับปูลาดในหลายโอกาส เช่น ตากข้าวหรือสิ่งของอื่นๆ งานประเพณีต่างๆ และหลากหลายสถานที่ เช่น ห้องนอน ห้องรับแขก และหน้าโรงแรมหรู หรือจะใช้ประกอบทำเป็นผาบ้าน หรือเพดานบ้านก็ได้ ชาวบ้านทั่วไปนิยมใช้กันอย่างกว้างขวางเพราะมีความทนทาน คุ้มค่า ราคาไม่แพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.2. **กระสอบ** ผลิตภัณฑ์ประเภทนี้มีทั้งกระสอบนั่ง กระสอบหมาก และสมุก ไม้ไผ่ของสารพัดประโยชน์ ซึ่งเป็นภูมิปัญญาที่สร้างสรรค์ขึ้นมาตั้งแต่สมัย บรรพบุรุษ



รูปภาพที่ 2.14. กระสอบหมากและกระสอบไม้ไผ่ของสารพัดประโยชน์

2.1.4.2. ประเภทพัฒนาส่งเสริม หลังจากที่รัฐมีหน่วยงานในการส่งเสริม อุตสาหกรรมและพัฒนาอาชีพของประชากรขึ้นแล้ว เจ้าหน้าที่ของรัฐได้เข้าไปให้คำแนะนำ กรรมวิธีในการผลิต ช่วยเสริมแนวความคิดเรื่องรูปแบบให้สอดคล้องกับความต้องการของคน รุ่นใหม่ สามารถขยายตลาดให้กว้างขวางขึ้นกว่าเดิม เช่น ทำเป็นเสื้อสำหรับใช้ในการเดินทาง ท่องเที่ยว กระเป๋าถือ หมวกแบบต่างๆ เป็นต้น หน่วยงานสำคัญที่มีส่วนในการส่งเสริมและ พัฒนาหัตถกรรมประเภทนี้ให้เป็นที่รู้จักแพร่หลาย ได้แก่ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมและ กรมการพัฒนาชุมชน โดยส่งคนเข้าไปศึกษาหาทางส่งเสริมพัฒนาทั้งในเรื่องรูปแบบและ กรรมวิธีการย้อมสี รูปแบบของผลิตภัณฑ์มีพัฒนาการ 3 ประเภท ได้แก่

1. การนำเสื่อกระจูดมาตัดเย็บเป็นผลิตภัณฑ์ เสริมด้วยกระดาษแข็ง เข้าขอบและขึ้นรูปด้วยการถักหรือมัดด้วยผ้า ถักธรรมดา หรือวัสดุอย่างอื่น เช่น หนังส วัสดุสังเคราะห์ เป็นต้น



รูปภาพที่ 2.15. กระเป๋าสุภาพสตรี และ กระเป๋าเอกสาร ถักขอบด้วยหนัง

2. การขึ้นรูปด้วยการสานโดยใช้โครงสร้างในตัวเอง ยึดเกาะกันด้วยแรงขัด จะทรงตัวได้ดีเฉพาะทรงกระบอก และส่วนก้นมักจะน่องมีมุมคล้ายกรวยเป็นมุม สำหรับรับน้ำหนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2.16. ก่องใส่ของ

3. ผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบและประยุกต์ เป็นผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการปรับปรุงรูปแบบตามความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของชุมชนเอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการส่งเสริมพัฒนา รูปแบบ เพื่อให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยและความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคในปัจจุบัน



รูปภาพที่ 2.17. รูปแบบผลิตภัณฑ์ในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.5. ข้อมูลเกี่ยวกับการทดลองเส้นใยวัสดุ

การทดสอบความเหนียวของเส้นใยกระจูดเปรียบเทียบกับเส้นใยพืชชนิดอื่นๆ ด้วยเครื่อง INSTION ความเร็ว 100มิลลิเมตร/วินาที ระยะทดสอบ 200 มิลลิเมตร จากตัวอย่างเส้นใยพืชที่นำมาทดสอบ 10ตัวอย่าง เปรียบเทียบความเหนียวเส้นใยพืชชนิดต่างๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการพิจารณาความเหมาะสมของการนำไปใช้งาน

ตารางแสดงการเปรียบเทียบความเหนียวของเส้นใยพืชชนิดต่างๆ

ชนิดตัวอย่าง	ความเหนียวเส้นใย(กรัม/เทีกซ์)
ผักตบชวา	4.10
เชือกกล้วย	9.47
กกกลม	12.99
กกเหลี่ยม	15.27
กระจูด	15.37
ฟางข้าว	7.57
ป่านศรนารายณ์	38.93
ธูปฤาษี	4.27
กระจูดซา	9.27
หญ้าแกหอม	11.94

ตารางที่ 2.1.00 ตารางแสดงการทดสอบความเหนียวของเส้นใย

ปฏิบัติการทดสอบที่กองอุตสาหกรรมสิ่งทอ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมโดยผู้ขอรับบริการคือ หน่วยผลิตภัณฑ์เส้นใยพืช กองอุตสาหกรรมในครอบครัว รายงานผลหมายเลขปฏิบัติการที่ 675/37 ลงวันที่ 3 พฤศจิกายน 2537

2.1.6. สรุปข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุกระจูดและการนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบ

จากข้อมูลวัสดุและรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ได้กล่าวมาเบื้องต้นนั้น ทำให้เห็นว่า ในอดีตคนไทยมีฝีมือและความสามารถในการประดิษฐ์งานจักสาน เพื่อนำมาใช้ในวิถีชีวิต หากจะสังเกตให้ลึกลงไป จะสังเกตเห็นว่าบรรพบุรุษของไทยในอดีตได้เล็งเห็นถึงความสามารถของตัววัสดุและรู้วิธีการจัดการกับจุดเด่นและจุดอ่อนของกระจูดเป็นอย่างดี ซึ่งโครงสร้างที่แข็งแรงที่สุดคือ การสาน โดยสรุปแนวทางการนำไปประยุกต์ใช้ออกเป็น 3 แนวทางหลักๆ คือ

1. รูปแบบการสานเป็นผืน
2. รูปแบบการสานพร้อมมีโครงสร้างเหล็กหรือไม้เป็นโครงสร้าง
3. การม้วน มัด สร้างความแปลกในมิติการใช้แบบกระจูดแบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2. ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิตที่ใช้ในการออกแบบ

2.2.1 เทคนิคการพิมพ์สกรีน (Screen Printing)

2.2.1.1 ความรู้การพิมพ์สกรีนขั้นพื้นฐาน การพิมพ์สกรีนเป็นระบบการพิมพ์ที่ใช้หลักการปาดสีหรือหมึกพิมพ์ผ่านผ้าสกรีนที่ขึงตึงบนกรอบที่ทำขึ้นโดยปิดและเปิดบริเวณรูผ้าสกรีนให้มีลายภาพตามความต้องการ การพิมพ์นี้สามารถพิมพ์ได้กับวัสดุหลายชนิดเช่น กระดาษ สติกเกอร์ ไม้ ผ้า กระจก กระเบื้อง เซรามิก พลาสติกโลหะ ฯลฯ และหลายรูปทรง เช่น วัสดุพื้นราบ ทรงกระบอก และวัสดุรูปทรงไขเป็นต้น ทั้งที่มีขนาดเล็ก จนถึงขนาดใหญ่ โดยไม่จำกัด เช่น ใช้พิมพ์สินค้าให้สวยงามน่าใช้ ใช้พิมพ์ป้าย งานสื่อโฆษณา - ประชาสัมพันธ์ ตลอดจนสื่อการเรียน ปัจจุบันระบบการพิมพ์สกรีนเข้ามามีบทบาทต่ออุตสาหกรรมการพิมพ์ และวงการศึกษามากขึ้นการสอนต่าง ๆ เป็นต้น และนับว่าเป็นระบบการพิมพ์งานที่ใช้ลงทุนน้อยโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ - เครื่องมือเครื่องใช้เพียงไม่กี่ชนิดก็สามารถพิมพ์ได้

2.2.1.2 กระบวนการพิมพ์สกรีน เป็นระบบการพิมพ์ที่มีขั้นตอนการทำงานที่ง่าย สามารถจำแนกออกได้ 3 ขั้นตอน คือ

(1) การเตรียมแม่พิมพ์สกรีน (Pre - Stencil) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ การขึงสกรีนและ การทำความสะอาดสกรีน

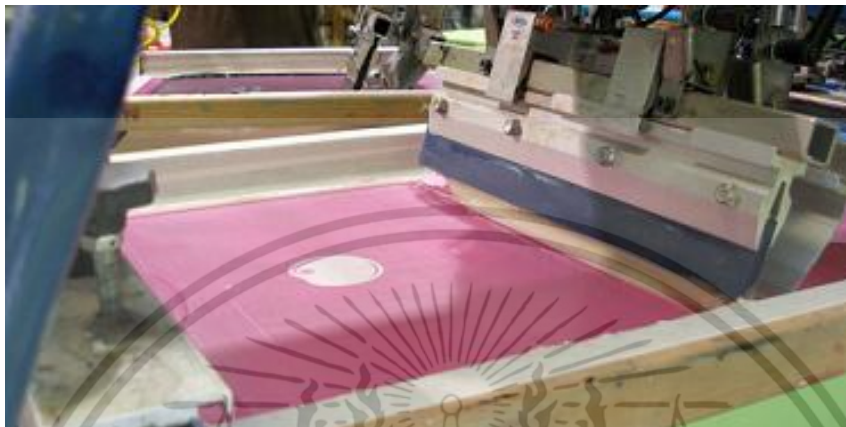
(2) การสร้างแม่พิมพ์สกรีน (Stencil) สามารถสร้างได้ 2 วิธี คือ สร้างแม่พิมพ์โดยไม่ใช้แสง (Non- Exposure) และ สร้างแม่พิมพ์โดยวิธีฉายด้วยแสง (Exposure)

(3) การพิมพ์สกรีน (Printing) แบ่งตามลักษณะการพิมพ์สกรีนได้ 3 แบบ คือ การพิมพ์แบบสีเดียวหรือหลายสี (Single / Multi Colour) พิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์สีทึบ ซึ่งสีแต่ละสีเกิดจากการพิมพ์สีละ 1 ครั้ง โดยการพิมพ์ลายภาพที่เป็นแบบสีเดียวหรือหลาย ๆ สีก็ได้ และการพิมพ์แบบหมึกชุดสอดสี (Process Colour) พิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์ชุดสอดสีใช้หมึกถึงโปร่งแสงประกอบด้วย สีเหลือง สีบานเย็น สีคราม และสีดำ การพิมพ์ด้วยหมึกประเภทนี้ จะเป็นการพิมพ์โดยใช้แม่สกรีนพิมพ์ซ้อนหรือเหลื่อมกันเพื่อให้เกิดการผสมผสานกันระหว่างหมึกพิมพ์ได้สีต่าง ๆ ออกมามากมายตามต้นฉบับ การพิมพ์ด้วยเทคนิคพิเศษ (Special Effect) เป็นการพิมพ์ลงบนชิ้นงานบางชนิดที่ไม่สามารถพิมพ์ด้วยระบบทั่วๆ ไป เช่น การพิมพ์วัสดุรูปทรงรี วัสดุผิวโค้ง และวัสดุผิวขรุขระ เป็นต้น

2.2.1.3 ประเภทการพิมพ์สกรีน นอกเหนือจากการทอ การย้อม การเพ้นท์ แล้ว การตกแต่งลวดลายลงบนผ้าโดยการพิมพ์สกรีนก็ถือเป็นอีกหนึ่งในหลากหลายกรรมวิธีที่นำมาใช้ในการทำให้เกิดลวดลายบนผ้า โดยผ้าที่ถูกนำมาใช้ในการพิมพ์สกรีนสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ ผ้าหลักซึ่งกระบวนการที่ถูก (รวมถึงเสื้อสำเร็จรูป) และผ้าขึ้น (ผ้าม้วน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำมาในการพิมพ์ผ้ามีทั้งที่เป็นแบบใช้เครื่องจักรอัตโนมัติโดยเฉพาะอุตสาหกรรมกรรมการพิมพ์ผ้าขนาดใหญ่และตามโรงงาน เช่นเครื่องพิมพ์แบบ Rotary Screen, Roller Screen, Flat Bed Screen , Digital Printing เป็นต้น และการพิมพ์ผ้าโดยอาศัยแรงงานคน (Hand Printing)โดยประเภทการพิมพ์สกรีนลงบนผ้าสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลัก ๆ คือ



ภาพที่ 2.18 ภาพแสดงเทคนิคการพิมพ์สกรีน

(1) การพิมพ์โดยตรง (Direct Printing) จะใช้แป้งพิมพ์ซึ่งผสมกับหมึกพิมพ์ตามประเภทที่เหมาะสมกับเนื้อผ้าและผสมสารเคมีอื่น ๆ เพื่อช่วยเพิ่มความคมชัดของลายและความเข้มของสี แล้วจึงทำการพิมพ์ตรงลงไปบนเนื้อผ้า ซึ่งการพิมพ์โดยตรงยังสามารถจำแนกตามเทคนิคได้ดังนี้

1.1 การพิมพ์ดีสชาร์จ (Discharge Printing) เทคนิคนี้ใช้กับการพิมพ์ลวดลายบนผ้าที่ถูกย้อมสีมาก่อนแล้ว โดยใช้สารกำจัดสี (Discharging agent) เพื่อทำลายสีพื้นของผ้าที่ถูกย้อมทำให้เกิดเป็นลวดลายสีขาว (White discharge) ในกรณีที่ต้องการให้เกิดลวดลายสีอื่น ๆ (color discharge) จะเติมสีซึ่งมีคุณสมบัติทนต่อสารกำจัดสีผสมลงไป เมื่อทำการพิมพ์ ลวดลายสีพื้นของผ้าย้อมจะถูกทำลายแต่สีที่เติมลงไปคงอยู่และเข้าไปแทนที่สีที่ถูกกัดเมื่อไปผ่านกระบวนการอบและซักแห้งแล้วจึงจะเห็นเป็นลวดลายปรากฏ

1.2 การพิมพ์รีซิส (Resist Printing) เป็นการพิมพ์ลายโดยผสมสารกันสี (Resisting agent) ลงในแป้งพิมพ์เพื่อป้องกันสีย้อมซึ่งจะถูกย้อมหรือพิมพ์ทับในภายหลัง หลังจากย้อมและนำไปซักจะเห็นเป็นลวดลายพิมพ์สีขาว (White Resist) ตรงส่วนที่พิมพ์ลายกันสีไว้ และหากต้องการให้เกิดลวดลายสี (Color Resist) จะเติมสีที่ต้องการผสมลงไป ในแป้งพิมพ์พร้อมสารกันสีแล้วจึงพิมพ์ลายก่อนนำไปย้อม วิธีการนี้นิยมใช้กันในการทำผ้าบาติก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 การพิมพ์เบิร์นเอาท์ (Burn-Out Printing) เป็นการทำให้เกิดลวดลายบนเนื้อผ้าที่มีเส้นใยผสม 2 ชนิด ด้วยการผสมสารเคมีที่มีคุณสมบัติทำลายเส้นใยของผ้าลงในแป้งพิมพ์ เพื่อให้เส้นใยชนิดใดชนิดหนึ่งที่ถูกทำลายเกิดเป็นลวดลาย

1.4 การพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ดิจิทัล (Digital printing) เป็นการพิมพ์ผ้าโดยใช้เครื่องพิมพ์ที่อาศัยหลักการเดียวกับการพิมพ์กระดาษด้วยเครื่อง Printer ทั่วไป เพียงแต่เปลี่ยนจากกระดาษมาเป็นพิมพ์ตรงลงบนเนื้อผ้า ซึ่งกระบวนการพิมพ์ผ้าด้วยเครื่องพิมพ์ดิจิทัลปัจจุบันมีทั้งที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมและใช้พิมพ์เสื้อสำเร็จรูป ซึ่งการพิมพ์โดยด้วยเครื่องดิจิทัลจำเป็นต้องนำผ้าไปผ่านกระบวนการ Pre-Treat ก่อนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพิมพ์และต้องมีการอบเคลือบสีหลังจากการพิมพ์ (finishing) เพื่อให้หมึกพิมพ์ติดทนบนเนื้อผ้า



ภาพที่ 2.19 ภาพแสดงเทคนิคการพิมพ์ดิจิทัล

(2) การพิมพ์โดยอ้อม (Indirect Print) หรือ แบบถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer) เป็นเทคนิคการพิมพ์ลายลงบนกระดาษ แล้วนำไปผ่านกระบวนการกดหรือรีดด้วยความร้อน เทคนิคนี้ได้ถูกต่อยอดมาจากการสกรีนเสื้อเบอร์หมายเลขของนักกีฬา โดยการสกรีนลงบนกระดาษทรานเฟอร์เตรียมไว้ก่อน เมื่อมีออเดอร์มาก็สามารถจะนำเข้าเครื่องรีดความร้อนกดทับสกรีนติดเสื้อได้ทันที จนเข้าสู่ยุคดิจิทัล เทคโนโลยีการพิมพ์ได้พัฒนาไปพร้อม ๆ กับการออกแบบกลไกหัวฉีดหมึกและคุณสมบัติของหมึกที่นำมาใช้พิมพ์ในงานอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ จึงได้เริ่มมีการประยุกต์เอาหลักการสกรีนเสื้อแบบทรานเฟอร์ดั้งเดิมมาใช้ โดยการพิมพ์ลวดลายด้วยเครื่องปริ้นเตอร์แบบ ink Jet หรือ Laser ลงบนกระดาษทรานเฟอร์แล้วนำไปกดด้วยเครื่องรีดความร้อนเพื่อให้หมึกระเหยยึดติดไปบนเสื้อโดยมีแผ่นฟิล์มบนกระดาษเป็นตัวเคลือบยึดเกาะลวดลายกับตัวเสื้ออีกชั้นหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3. ข้อมูลเกี่ยวกับธุรกิจสปาเชิงสุขภาพ

ธุรกิจสปา หมายถึง ธุรกิจที่เปิดสถานบริการเพื่อสุขภาพ หรือสถานพยาบาลที่ให้บริการลูกค้าทั่วไปด้วยศาสตร์การนวดเพื่อสุขภาพ การปฏิบัติต่อร่างกายเพื่อสุขภาพ และการใช้น้ำเพื่อสุขภาพเป็นบริการหลัก เพื่อปรับความสมดุลของร่างกายและจิตใจโดยให้คำแนะนำด้านบริการที่จัดไว้ตามหลักวิชาการ รวมถึงอาจจะมีการให้คำแนะนำการส่งเสริมสุขภาพด้วยการออกกำลังกาย โภชนาการ การปรับพฤติกรรมตามหลักการแพทย์สากลและการสร้างหลักสุขภาพด้วยศาสตร์การแพทย์ทางเลือก (กองการประกอบโรคศิลปะ กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข)

สำหรับในประเทศไทยนั้นมีการแบ่งประเภทของธุรกิจสปาไว้หลายรูปแบบโดยพิจารณาจากนิยามที่ได้มีการกำหนดไว้จาก องค์กรสปาระหว่างประเทศ (International Spa Association : ISPA- Europe) จัดตั้งขึ้นเพื่อเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจและให้ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมสปา

2.3.1. ประเภทของธุรกิจสปา

1. Destination Spa : สถานบริการสปาที่ให้บริการด้านการดูแลและส่งเสริมสุขภาพด้วยบริการสปาโดยเฉพาะ สปาประเภทนี้จะมีบริการห้องพักและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ สำหรับผู้ใช้บริการอย่างครบวงจรโดยผู้ให้บริการจะต้องเข้าพักและร่วมกิจกรรมภายใต้โปรแกรมที่สถานบริการจัดเตรียมไว้ เช่น โปรแกรมคลายความเครียด โปรแกรมทำสมาธิและดูแลสุขภาพจิต เป็นต้น

2. Resort/Hotel Spa : สถานบริการสปาในรีสอร์ทหรือโรงแรม ซึ่งตั้งอยู่ในสถานที่พักผ่อนอากาศที่มีความสวยงามตามธรรมชาติ เช่น ริมทะเล ภูเขา บ่อน้ำร้อน สปาประเภทนี้เกิดขึ้นเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวที่ต้องการผ่อนคลายความตึงเครียดด้วยบริการสปา

3. Day Spa/City Spa : สถานบริการสปาที่มีรูปแบบการให้บริการที่สะดวก รวดเร็ว ขึ้นตอนการบริการไม่ยุ่งยาก สามารถใช้บริการในระหว่างวันได้โดยไม่ต้องเข้าพัก ที่ตั้งของสปาประเภทนี้ส่วนใหญ่จะอยู่ในเมืองใหญ่ หรือย่านธุรกิจสำคัญ ๆ ที่ผู้ให้บริการสามารถเข้าถึงได้ง่าย เน้นการให้บริการนวดเสริมความงาม และการผ่อนคลายความตึงเครียดด้วยน้ำมันหอมระเหย สปาประเภทนี้ได้รับความนิยมมากในกลุ่มผู้ให้บริการที่มีเวลาน้อย หรือผู้ที่ทำงานอยู่ในเมือง

4. Medical Spa : สถานบริการสปาที่มีการบำบัดรักษาควบคู่กับศาสตร์ทางการแพทย์และใช้เครื่องมือแพทย์บางอย่างอยู่ภายใต้การดูแลของบุคลากรทางการแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ มักอยู่ในสถานรักษาพยาบาล เช่น โรงพยาบาล คลินิก เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. Mineral Spring Spa : การให้บริการสปาตามแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นบ่อน้ำร้อน หรือน้ำพุร้อนที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ

6. Club Spa : สถานบริการสปาที่มีการผสมผสานกับการออกกำลังกายเพื่อบริการสมาชิกที่ต้องการการผ่อนคลายหลังจากออกกำลังกาย

7. Cruise / Ship Spa : สถานบริการสปาบนเรือสำราญผสมผสานกับการออกกำลังกาย และการจัดเตรียมอาหารเพื่อสุขภาพ เพื่อให้ผู้ใช้บริการมีความสุขสบาย และรู้สึกผ่อนคลายในระหว่างการเดินทาง

ในขณะที่ตามคำนิยามของประกาศกระทรวงสาธารณสุขตามพระราชบัญญัติสถานบริการแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2546 ได้กำหนดรูปแบบของธุรกิจประเภทสปาไว้ 3 แบบดังนี้

- กิจการสปาเพื่อสุขภาพ
- กิจการนวดเพื่อสุขภาพ
- กิจการนวดเพื่อเสริมสวย

นอกจากนี้ คณะอนุกรรมการมาตรฐานฝีมือแรงงาน สาขาสถานบริการส่งเสริมสุขภาพ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงานได้จำแนกสปาตามองค์ความรู้ที่มาประยุกต์ใช้เป็น 3 ประเภทใหญ่ คือ

1. สปาแบบตะวันตก (Western Spa) เป็นสถานที่ที่ให้บริการสุขภาพด้วยน้ำเป็นหลัก โดยมาตรฐานการให้บริการแนวเดียวกับประเทศในแถบทวีปฝั่งตะวันตก
2. ไทยสปา หรือไทยสปาโยคะ (Thai Spaya) เป็นสถานที่ที่ให้บริการสุขภาพองค์รวมแบบไทยเน้นการอบสมุนไพร การใช้ลูกประคบ และการนวดไทย คำว่า “สบาย” มาจากคำภาษาบาลีว่า สบายะ ซึ่งแปลว่าสถานหรือบุคคลซึ่งเป็นที่สหายเหมือนกัน เกื้อกูลหรือเอื้ออำนวย โดยเฉพาะที่ช่วยเกื้อกูลแก่การบำเพ็ญ และประดับประดา รักษาสมาธิ
3. ไทยสปา (Thai Spa) มีลักษณะการให้บริการคล้ายกับสปาแบบตะวันตก แต่มีการประยุกต์ภูมิปัญญาทางตะวันออกและภูมิปัญญาไทยเข้าสู่การบริการในสถานที่เดียวกัน

2.3.2. จำนวนการรองรับลูกค้าสปาในแต่ละวัน แยกตามประเภทผู้ให้บริการสปา

ในปี 2548 มีกำลังผลิตสปาเพื่อรองรับลูกค้าได้รวม 37,282 ครั้ง หรือปีละ 13,968 ครั้ง บริการ Day Spa และ Hotel/Resort Spa มีจำนวนผู้ให้บริการมากที่สุด ซึ่งจากการสำรวจพบว่าสปาประเภทนี้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการในปัจจุบันได้ดี ทั้งการให้บริการที่ไม่ยุ่งยาก สะดวก โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตเมืองใหญ่ที่มีการเข้าถึงได้ง่าย ในส่วนของสปาประเภท Hotel and Resort Spa มีจำนวนการรองรับลูกค้าสูงรองลงมาและได้รับความนิยมจากผู้ใช้บริการในปัจจุบันมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งลูกค้าที่ต้องการผ่อนคลายอย่างแท้จริงจากความตึงเครียดของการทำงานที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากวิถีชีวิตในปัจจุบัน รวมทั้งสปาประเภทนี้จะอยู่ตามแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติหรือมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตกแต่งสถานที่ให้มีความเป็นธรรมชาติมากที่สุด ช่วยให้ผู้ใช้บริการรู้สึกผ่อนคลายและใช้ระยะเวลายาวขึ้นสำหรับการใช้บริการ ประเภท Hotel and Resort Spa

ตารางขนาดในการรองรับลูกค้าของธุรกิจสปาต่อวันจำแนกตามประเภทและภูมิภาค ปี 2548
ที่มา : สมาคมสปาไทย , 2006 (ปี 2549)

		กทม.	เหนือ	ใต้	กลาง	ตะวันออก	อีสาน	รวม
Day Spa	Capacity	16,646	11,121	4,743	559	1,575	448	25,803
	Spa	318	35	71	19	27	20	490
	Per Spa	52	32	67	29	58	22	51
Hotel and Resort Spa	Capacity	2,328	1,100	5,085	975	1,053	393	10,934
	Spa	38	29	144	28	31	12	282
	Per Spa	61	38	35	35	34	33	39
Destination Spa	Capacity	0	150	25	150	0	0	325
	Spa	0	2	1	1	0	0	4
	Per Spa	0	75	25	150	0	0	81
Medical Spa	Capacity	333	69	270	268	0	0	940
	Spa	7	2	3	3	0	0	15
	Per Spa	48	35	90	89	0	0	63
Total Capacity		19,307	2,431	10,123	1,952	2,628	841	37,282
Total Spa		363	68	219	51	58	32	791

ตารางที่ 2.2. ตารางแสดงปริมาณการรองรับลูกค้าของธุรกิจสปา

2.3.3. ข้อมูลการออกแบบสถานที่สปา

ธุรกิจสปาที่มีการวางแผนการออกแบบสถานที่และลงทุนสูงกว่าธุรกิจอื่นๆ ต้องสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้าที่มาใช้บริการ รวมทั้งต้องมีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในสปาอย่างเหมาะสม เครื่องมือและอุปกรณ์ ได้แก่ เตียงนวด ตู้อบผ้าร้อน ตู้อบชาวน้ำ และอบไอน้ำ เครื่องใช้ ได้แก่ ผ้าขนหนู เสื้อคลุม ผ้าคาดผม รองเท้า แปรงพอกหน้า สำลี และภาชนะสำหรับแบ่งผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

โดยทั่วไปสปาจะจัดสรรพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. ส่วนของการต้อนรับ สำหรับให้ลูกค้าเข้ามาพักผ่อนก่อนนำเสนอบริการ
2. ส่วนการทำทรีทเมนท์ ประกอบด้วยห้องสปา, เตียงสำหรับนวดตัว ฯลฯ
3. ส่วนพักผ่อนหลังลูกค้ารับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุดเด่นของการออกแบบสถานที่เพื่อสร้างความประทับใจลูกค้า จะเป็นการนำภูมิปัญญาไทย มาผสมผสานกับความทันสมัยของสถาปัตยกรรม , การใช้เครื่องใช้ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะของสปา , การใช้ดนตรี มาผสมผสานให้มีความเป็นเอกลักษณ์ไทย เนื่องจากลูกค้ามีทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ร้อยละ 50 เท่าๆกัน

2.3.4. รูปแบบการให้สินค้า/บริการในธุรกิจสปา

1. การออกแบบ ให้ลูกค้าได้สัมผัสรูป รส กลิ่น เสียง และสัมผัสของเอกลักษณ์ไทยในแต่ละภูมิภาค เช่น ล้านนาสไตล์ , อูร์ยาสไตล์ เป็นต้น
2. การสร้างบรรยากาศด้วยสถาปัตยกรรมไทยย้อนยุค และการตกแต่งสไตล์ที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละภูมิภาค
3. การจัดการบริการเครื่องดื่มสมุนไพรไทย ตามหลักโภชนาการและถูกสุขอนามัย
4. การจัดการต้นกลิ่น โดยเลือกใช้น้ำมันหอมระเหยจากธรรมชาติ อาทิ ตะไคร้, ใบมะกรูด ฯลฯ เพื่อสร้างความสมดุลทางจิตและวิญญาณ รวมทั้งการป้องกันเชื้อโรคทางเดินหายใจ
5. การจัดการด้านเสียง โดยเลือกใช้ดนตรีบรรเลงที่ผ่อนคลายเพื่อลดการเต้นของหัวใจ ในขณะที่ใช้บริการสปา
6. การจัดการด้านสัมผัส การให้ความรู้ที่ถูกต้องสำหรับการนวดแต่ละประเภทกับลูกค้า, การใช้น้ำมันหอมระเหยที่เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า

2.3.5. ตลาดธุรกิจสปา

Spa Market Size มีมูลค่ารวม 8,000-10,000 ล้านบาท (2006, By TAT) มีจำนวนผู้ใช้บริการ 4,614,966 ครั้ง จากกำลังผลิตเพื่อให้บริการรวม 13,552,968 ครั้ง คิดเป็นอัตราการให้บริการร้อยละ 34.05 ค่าใช้จ่ายต่อคนต่อครั้งเฉลี่ย 1,950.33 บาท นักท่องเที่ยวต่างประเทศนิยมใช้บริการสปา เพื่อการ (Relax) รองลงมาเพื่อสุขภาพ (Healthy) และสุดท้ายเพื่อชะลออายุ (Anti-Age) ในสปาแบบองค์รวม ในปี 2554 การแข่งขันตลาดธุรกิจสปามีความรุนแรงเพิ่มขึ้นเนื่องจากมีกำลังผลิตเหลือกว่าร้อยละ 70 อาทิ การส่งเสริมการขายสปาทุกรูปแบบ ทั้งการขายพ่วงไปกับห้องพักแรม โปรแกรมทัวร์ การทำ Package One Price for All , การออกงาน Road Show ทั่วประเทศ การจัดพิมพ์คู่มือการใช้บริการสปา, การจัดทำ Road Map สปา เป็นต้น

2.3.6. ช่องทางการจำหน่าย

1. ผ่าน Website ด้านการท่องเที่ยว
2. Agent Tour/Guide โดยมีค่าหัวในการนำพาเข้าสปา ส่วนใหญ่เป็นลูกค้ากรุ๊ปทัวร์จากประเทศแถบเอเชีย อาทิ เกาหลี จีน ญี่ปุ่น ไต้หวัน เป็นต้น
3. Call Center เพื่อแนะนำระบบซื้อแบบเหมาจ่าย, ระบบสมาชิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.7. สรุปข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่และสภาพแวดล้อมภายในโครงการออกแบบ

โครงการนี้ เป็นโครงการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับใช้งานภายในล็อบบี้ (Lobby) และบริเวณพื้นที่เกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรมพักผ่อน ภายในรีสอร์ทและสปาเชิงสุขภาพ โดยที่สื่อถึงวิถีชีวิตความเป็นไทยได้อย่างชัดเจน โดยภาพรวมนั้นมีรูปแบบการออกแบบตกแต่งแบบร่วมสมัย (Contemporary Style) และมีความเป็นไทย (Traditional Style)

ล็อบบี้ (Garden view Lobby) เป็นส่วนที่อยู่ติดกับสวนพักผ่อนของรีสอร์ท ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้สำหรับรับรองแขกและนักท่องเที่ยวที่เข้ามาสัมมนาภายในโรงแรม

2.4. กลุ่มลูกค้าและพฤติกรรม

จากข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่และสภาพแวดล้อมภายในโครงการออกแบบ ที่กล่าวมาข้างต้นนั้น ทำให้ทราบถึงปัจจัยในด้านสถานที่ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย โดยในส่วนของกล่าวต่อไปนี้จะเป็นการวิเคราะห์รายละเอียดต่างๆในพฤติกรรมการใช้งานภายในพื้นที่ต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบให้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในการใช้ชุดเฟอร์นิเจอร์และสภาพแวดล้อมในการออกแบบ โดยมีรายละเอียดต่างๆดังนี้

2.4.1. กลุ่มลูกค้า

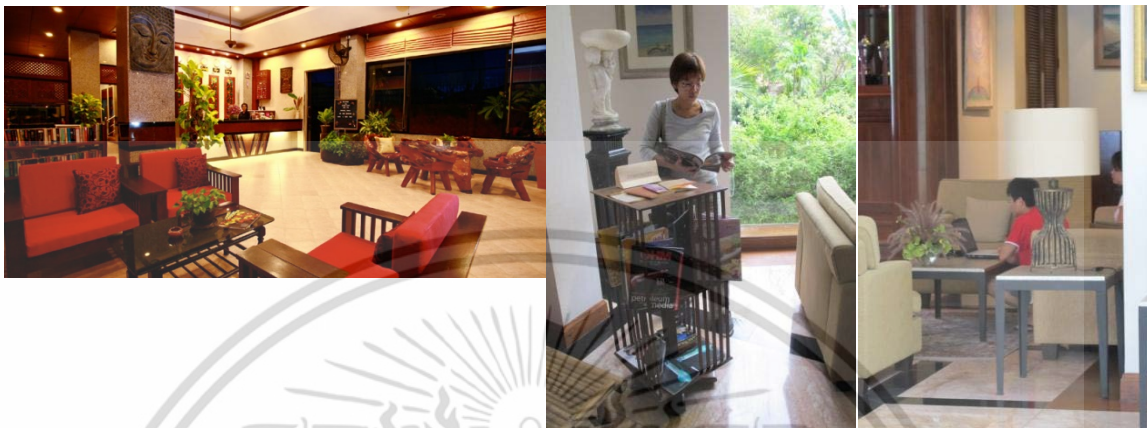
1. กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ คิดเป็นร้อยละ 50ของผู้ใช้ทั้งหมด เป็นชาวญี่ปุ่น เกาหลี สิงคโปร์ ฮองกง ไต้หวัน กลุ่มยุโรปและอเมริกา ผู้ใช้บริการมีสัดส่วน เพศหญิง ร้อยละ 54 เพศชาย ร้อยละ 46 โดยผู้หญิงจะเน้นความงาม หน้า มือ และเท้า ส่วนผู้ชายจะเน้นบริการผ่อนคลายกล้ามเนื้อ ชอบนวดไทย นวดฝ่าเท้า นวดสวีดิส และ Deep Tissue
2. กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวไทย คิดเป็นร้อยละ 50ของผู้ใช้บริการทั้งหมด ผู้ชายชอบใช้บริการ นวดฝ่าเท้า นวดไทย และ ส่วนผู้หญิง ชอบ นวดหน้า และบริการสปาเพื่อความงาม
3. กลุ่มผู้สูงอายุหรือวัยปลดเกษียณชาวญี่ปุ่น เป็นลูกค้ากลุ่มใหม่ที่นิยมมาพักระยะยาว มีจำนวนเฉลี่ยทั่วโลกปีละ 6 ล้านคน

2.4.2. พฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มนักท่องเที่ยว

พฤติกรรมการใช้งานที่เกิดขึ้นภายในห้องรับรอง (Lobby) จะประกอบไปด้วย การนั่งพักผ่อนและพักผ่อน การพบปะสนทนา การนั่งอ่านนิตยสารและสิ่งพิมพ์ต่างๆ เป็นต้น ซึ่งพฤติกรรมที่กล่าวมานั้น เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในระยะเวลาสั้นๆเท่านั้น แต่มีความถี่ในการใช้งาน เนื่องจากเป็นลักษณะการพักรอเพื่อไปยังกิจกรรมส่วนอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปัจจุบันเทคโนโลยีทำให้พฤติกรรมของมนุษย์เปลี่ยนไปจากเดิม ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมรูปแบบใหม่ เช่น พฤติกรรมการใช้งานคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Laptop) และส่วนบริการอินเทอร์เน็ตภายในส่วนห้องรับรอง โดยระยะเวลาของการใช้งานดังกล่าวจะเป็นในลักษณะระยะสั้นๆ ประมาณ 15 - 40 นาที



รูปภาพที่ 2.20. ภาพแสดงพฤติกรรมการใช้งานต่างในห้องพักของรีสอร์ท

2.4.5 สรุปผลข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายและพฤติกรรมการใช้งานเพื่อนำไปใช้ในโครงการออกแบบ

จากการศึกษาพฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายที่กล่าวมานั้น ทำให้สามารถสรุปพฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการคือ กลุ่มนักท่องเที่ยว ซึ่งสามารถแบ่งพฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายได้ดังนี้

กิจกรรมเพื่อการพักผ่อน ได้แก่

- การนั่งพักผ่อน
- นั่งอ่านนิตยสาร, หนังสือพิมพ์ และอื่นๆ
- นั่งสนทนา

กิจกรรมการใช้งานเพิ่มเติม ได้แก่

- การใช้งานคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กและบริการอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5. ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย

2.5.1. ข้อมูลเกี่ยวกับขนาดสัดส่วนของผู้ใช้เฟอร์นิเจอร์ตามหลักการยศาสตร์

สัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์นั้นมีความสัมพันธ์โดยตรงกับสัดส่วนของมนุษย์ ดังนั้นการออกแบบเฟอร์นิเจอร์สำหรับรองรับพฤติกรรมการใช้งานที่ตื้นนั้น จำเป็นต้องศึกษาขนาดสัดส่วนและพฤติกรรมของมนุษย์ที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการใช้งานภายในโครงการออกแบบด้วย ซึ่งในโครงการออกแบบนี้ได้ศึกษาพฤติกรรมการใช้งานในลักษณะการนั่งพักผ่อนเป็นหลัก ซึ่งได้แก่ การนั่งพักคอย, การนั่งสนทนา, การนั่งรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม, การนั่งอ่านนิตยสารและสื่อสิ่งพิมพ์อื่นๆ เป็นต้น รวมถึงการรองรับพฤติกรรมการใช้งานเพิ่มเติมในส่วนของการใช้งานคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Laptop) และส่วนบริการอินเทอร์เน็ต (Internet Corner) โดยเบื้องต้นนี้ได้ออกแบบควรศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่มีหลักเกณฑ์ในการหาขนาดสัดส่วนของมนุษย์มาใช้ในการออกแบบต่างๆ

2.5.1.1 หลักการวัดขนาดสัดส่วนของร่างกาย ในการวัดขนาดสัดส่วนของร่างกาย สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ การวัดสัดส่วนโครงสร้างร่างกาย ในขณะที่ร่างกายอยู่กับที่ และการวัดโครงสร้างร่างกายขณะใช้งานในสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับเฟอร์นิเจอร์

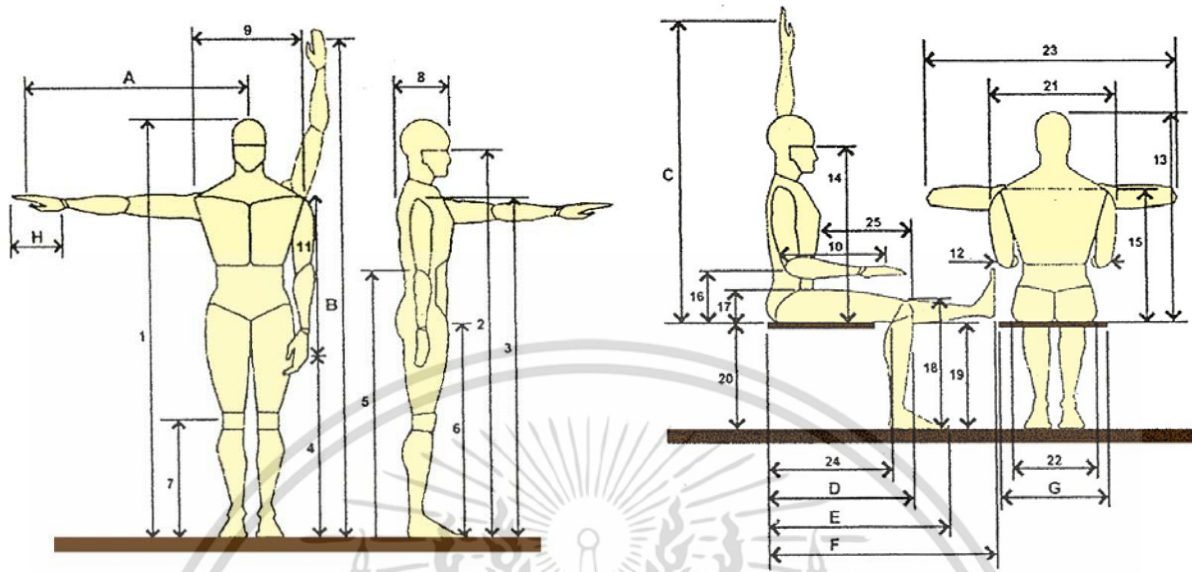
1. ประเภทโครงสร้างร่างกาย เป็นการแสดงถึง การวัดสัดส่วนของร่างกายขณะอยู่กับที่ที่ไม่มีการเคลื่อนไหวใดๆ เช่น การนั่ง ยืน นอน ส่วนสูง ในทำยืนตรง ระยะความสูงขณะนั่งตัวตรงและความกว้างของไหล่ เป็นต้น
2. ประเภทขณะที่ใช้ใช้งาน เป็นการแสดงถึง การวัดสัดส่วนร่างกายในขณะที่มีการ เคลื่อนไหว หรือสัดส่วนที่เป็นพลวัต เช่น การก้มและเงยหน้า การเอื้อมมือหยิบจากชั้นวางของ เป็นต้น (วิรัชญา, 2537)

การศึกษาถึงระยะและขนาดสัดส่วนทางการยศาสตร์ของมนุษย์ที่มีความสัมพันธ์กับการใช้งาน ทำให้สามารถทราบระยะค่าที่เหมาะสมและก่อให้เกิดความสะดวกสบายในการใช้งาน ซึ่งในการนำไปใช้งานนั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงตัวแปรต่างๆที่ส่งผลต่อการออกแบบด้วย นั่นก็คือ ช่วงอายุและเพศของประชากร

ในปัจจุบันการหาเอาสัดส่วนของมนุษย์มาใช้ในออกแบบต่างๆนั้น มีหลักการในการกำหนดค่าต่างๆ เป็นแบบช่วงของค่าขนาดสัดส่วนของร่างกายมนุษย์ (Wide Range of Body Dimension) ที่สามารถช่วยทำให้การออกแบบมีความเหมาะสมกับผู้ใช้งานมากที่สุด ซึ่งขึ้นอยู่กับการแจกแจงค่าตัวแปรเปอร์เซนไทล์ (Percentile Distribution) ของมิติที่จะนำไปใช้ วิธีนี้เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมรับในปัจจุบันมากกว่าการใช้วิธีหาค่าเฉลี่ย (Average Body Size) มาใช้ประกอบการออกแบบ เนื่องจากการหาค่าเฉลี่ยนั้นเป็นการหาค่าตัวแทนขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของคนกลุ่มหนึ่งกลุ่มใดเท่านั้น ดังนั้นค่าความแน่นอนสำหรับการใช้กับผู้คนโดยทั่วไปอย่างกว้างขวางจึงยังไม่มี



รูปภาพที่ 2.21. แสดงขนาดช่วงระยะต่างๆ ของร่างกายมนุษย์ในท่าทางการยืนและนั่ง

ตารางแสดงขนาดสัดส่วนมิติต่าง ๆ ของร่างกายของคนไทยอายุ 17 - 49 ปี

ตำแหน่ง	ชาย			หญิง		
	5 P	50 P	95 P	5 P	50 P	95 P
A	73.70	85.1	96.50	68.60	77.5	86.40
B	195.10	209.95	224.80	185.2	213.4	213.4
C	131.10	140.5	149.9	124.7	132.8	140.9
D	56.40	60.9	65.40	53.50	57.65	62.50
E	81.30	87.65	94.00	68.6	81.3	94.00
F	100.10	108.6	117.10	86.40	105.45	124.50
G	34.80	42.65	50.50	31.20	40.1	49.00
H	17.8	19.15	20.50	6.10	6.7	7.30

ตารางที่ 2.3. ตารางแสดงขนาดสัดส่วนมิติต่าง ๆ ของร่างกายของคนไทยอายุ 17 - 49 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงมิติส่วนต่างๆ ของร่างกายคนไทยชายและหญิง อายุ 17 – 49 ปี

รหัส	ข้อมูลสัดส่วนของร่างกาย	ชายไทย			หญิงไทย		
		5 P	50 P	95 P	5 P	50 P	95 P
1	ความสูงยืน	141.4	166.3	185.6	136.5	155.0	175.0
2	ความสูงระดับสายตา	135.6	155.0	176.5	123.0	143.4	165.0
3	ความสูงปลายไหล่	119.5	137.0	154.3	103.9	126.0	144.0
4	ความสูงกึ่งกลางกำปั้น	57.3	72.7	90.0	54.7	69.2	80.4
5	ความสูงข้อศอก	89.0	103.8	119.4	68.5	96.1	119.2
6	ความสูงใต้เท้าหลัง	63.2	75.8	97.7	57.0	70.9	82.4
7	ความสูงกลางหัวเข่า	34.0	44.5	64.3	32.4	42.0	49.0
8	ความหนาอก	12.0	20.3	31.2	15.7	21.6	32.5
9	ระยะห่างจุดปลายไหล่	27.4	38.8	44.8	26.2	32.6	39.9
10	ระยะข้อศอก(ขณะงอ)ถึงจุดกึ่งกลางกำปั้น	25.2	23.6	43.3	23.9	29.6	38.3
11	ระยะห่างระหว่างไหล่ถึงจุดกึ่งกลางกำปั้น	44.4	62.5	81.7	40.7	56.7	72.3
12	ความกว้างระดับข้อศอก	28.0	42.8	64.8	28.2	40.0	52.5
13	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง – ศีรษะ	54.5	87.5	99.8	61.5	81.6	91.5
14	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง – ตา	57.3	75.8	95.4	60.1	70.4	80.0
15	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง – ปุ่มไหล่	43.4	58.2	89.6	42.0	53.4	69.5
16	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง – ระยะข้อศอกขณะงอ	16.2	23.0	43.9	12.8	22.4	33.5
17	ความสูงระดับพื้นที่นั่ง – ต้นขา	6.4	14.7	24.4	10.6	13.6	18.3
18	ความสูงจากพื้น – ตอนบนหัวเข่า	35.2	52.9	78.4	36.1	48.8	58.0
19	ความสูงของหน้าแข้ง	24.9	41.9	52.4	32.2	38.7	48.5
20	ความสูงของพื้นที่นั่ง	24.9	41.2	47.5	28.2	38.8	45.1
21	ความกว้างไหล่ (ขณะนั่ง)	27.8	42.5	57.2	29.0	39.0	47.7
22	ความกว้างตะโพก (ขณะนั่ง)	22.0	32.6	45.4	20.5	34.0	42.0
23	ความกว้างข้อศอก (กางออกในแนวระดับ)	68.2	87.9	101.5	69.0	81.3	93.2
24	ระยะห่างเส้นสัมผัสกัน – ข้อพับที่หัวเข่า	39.5	48.9	70.0	35.3	46.5	57.4
25	ระยะห่างหน้าท้อง - หัวเข่า	24.4	36.8	56.0	22.6	32.4	44.2

ที่มา : จากรายงานการสำรวจและวิจัยขนาดโครงสร้างร่างกายคนไทย ระยะที่ 2 : 2529-2533

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

ตารางที่ 2.4. ตารางแสดงมิติส่วนต่างๆ ของร่างกายคนไทยชายและหญิง อายุ 17 – 49 ปี
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2. ความสัมพันธ์ของสัดส่วนทางกายภาพมนุษย์ต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

การพักผ่อนเป็นทำให้เกิดความผ่อนคลายจากภาวะตึงเครียดทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งเฟอร์นิเจอร์สำหรับการพักผ่อนนั้นจำเป็นต้องคำนึงถึงความสอดคล้องกับสรีระของร่างกายในการใช้งาน เพื่อก่อให้เกิดความสะดวกสบายในการพักผ่อนมากที่สุด

ปัจจุบันเฟอร์นิเจอร์สำหรับการพักผ่อนมีมากมายหลายประเภท เช่น เก้าอี้มีที่วางแขน (Armchair), โซฟา (Sofa), ม้านั่ง (Stool) เป็นต้น เฟอร์นิเจอร์เหล่านี้ได้ถูกออกแบบโดยใช้ความสัมพันธ์ของขนาดสัดส่วนทางสรีระร่างกายและพฤติกรรมการใช้งาน ซึ่งโดยธรรมชาติของมนุษย์ แม้ว่าการพักผ่อนจะอยู่ในลักษณะใดก็ตาม มนุษย์ไม่สามารถที่จะอยู่ในท่าเดิมนานๆ ได้

ดังนั้นสิ่งที่ควรคำนึงถึงนอกจากความสัมพันธ์ของขนาดสัดส่วนร่างกายและพฤติกรรมการใช้งานของเฟอร์นิเจอร์แล้ว การออกแบบจะต้องคำนึงถึงในลักษณะเคลื่อนไหวได้สะดวก (Around Free Movement) สามารถปรับเปลี่ยนอิริยาบถได้ง่าย ซึ่งอิริยาบถของคนมีหลายขั้นตอน ตั้งแต่การนั่งตัวตรงจนกระทั่งถึงการนอนราบลงกับพื้น

เฟอร์นิเจอร์สำหรับนั่งพักผ่อนในห้องรับรองของโรงแรมทั่วไป มีรูปแบบการใช้งานเพื่อรองรับการพักผ่อนของผู้เข้ามาใช้บริการภายในโรงแรมเป็นหลัก และรวมถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นแบบไม่เป็นทางการ ดังนั้นเฟอร์นิเจอร์ในห้องรับรองจึงถูกออกแบบให้สามารถใช้งานได้สะดวกสบายและตอบสนองกับพฤติกรรมการพักผ่อนเป็นหลัก ชุดเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่ประกอบไปด้วย โซฟา (Sofa), เก้าอี้มีที่วางแขน (Armchair) และโต๊ะกลาง (Coffee table) ซึ่งจะมีรูปแบบการจัดวางที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะการใช้สอย โดยการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ดังกล่าวจำเป็นต้องคำนึงถึงขนาดสัดส่วนที่ถูกต้องตามหลักกายศาสตร์ดังต่อไปนี้

- ระดับความสูงของที่นั่ง (Height of Seat)
- ระดับความกว้างและความลึกของที่นั่ง (Width and Depth of Seat)
- ระดับเอียงของพนักพิง (Inclination of Back Rest)
- ระดับความสูงของพนักพิง (Height of Back Rest)
- ระดับความเอียงของที่นั่ง (Inclination of Arm Rest)
- ระดับความสูงของที่พนักแขน (Height of Arm Rest)
- ระยะเอื้อมของแขน (Thumb Tip reach)

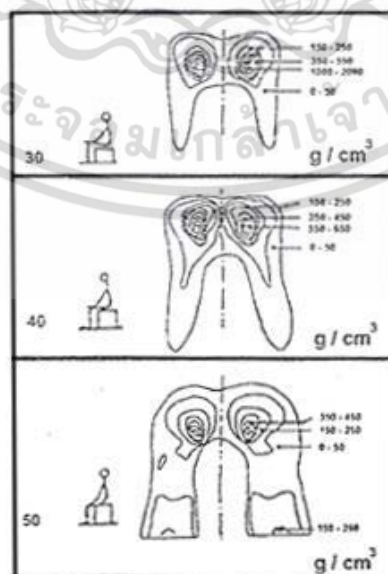
2.5.2.1. ระดับความสูงของที่นั่ง (Height of Seat)

ความสูงของที่นั่งควรได้รับการออกแบบเพื่อหลีกเลี่ยงความเค้นกด (Pressure) ที่ต้นขาด้านล่างไม่ให้มีค่ามากเกินไป ซึ่งทำได้โดยการออกแบบเก้าอี้ให้ขอบปลายด้านหน้าของเก้าอี้ มีปลายกลมมนโค้งลง และอยู่ต่ำกว่าระยะจากพื้นถึงต้นขาด้านใน ส่วนสูงของเก้าอี้พักผ่อน จะมีระดับต่ำกว่าเก้าอี้ทำงานเสมอ เนื่องจากร่างกายของคนเมื่อเอนหลังกับพนักพิง จะต้องเหยียดขาออกไปข้างหน้า ความสูงที่นิยมใช้คือ 30 - 40 เซนติเมตร ในกรณีที่ที่นั่งสูงเกินไป เวลานั่งนานๆ เลือดจะคั่งที่บริเวณจุดลูกศร เกิดแรงกดที่ต้นขาอ่อนทำให้เลือดหมุนเวียนไม่สะดวก จะเกิดอาการเหน็บชาได้ ส่วนที่ที่นั่งต่ำเกินไปเวลานั่งทำให้น้ำหนักกดลงที่ก้นและทำให้เข้าชั้น เวลานั่งนานๆ ทาให้เจ็บก้นได้ และในส่วนที่ที่นั่งอยู่ในระดับพอดีเวลานั่งจะถ่ายน้ำหนักได้สม่ำเสมอและนั่งได้รู้สึกสบายที่สุด



รูปภาพที่ 2.22. ภาพแสดงระดับความสูงของที่นั่ง

จากการทดสอบพบว่าการนั่งระดับความสูงจากพื้นถึง 60 เซนติเมตร มีอยู่ระดับเดียว คือระยะประมาณ 40 เซนติเมตร เป็นระยะที่มีการกระจายน้ำหนักได้ดีที่สุด



รูปภาพที่ 2.23. ภาพแสดงการกระจายน้ำหนักในการนั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2.2. ระดับความกว้างและลึกของที่นั่ง (Width and Depth of Seat)

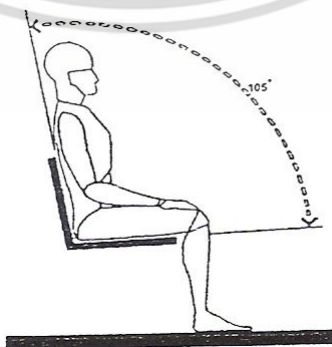
ความกว้างของที่นั่ง ควรกำหนดความกว้างที่ทำให้เกิดการเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ และวางสัดส่วน (Proportion) ให้เหมาะสมและสัมพันธ์กับส่วนอื่นด้วย เช่น ถ้าพื้นที่ภายในห้องมีจำกัด ความกว้างของเฟอร์นิเจอร์ประเภทเก้าอี้พักผ่อนก็จะถูกจำกัดขอบเขตลงมาบ้าง โดยนิยมใช้ขนาดกว้างตั้งแต่ 48 – 55 เซนติเมตร ส่วนความลึกของที่นั่ง ควรมีความยาวเริ่มต้นจากด้านหลังของหัวเข่าถึงด้านหลังสุดของกระดูกเชิงกราน เมื่ออยู่ในลักษณะนั่งตัวตรง ความลึกและความสูงของที่นั่งจะต้องมีความสัมพันธ์กัน เมื่อความสูงของที่นั่งมีมาก การที่จะเอนขาไปข้างหน้าเพื่อเลื่อนให้สามารถนั่งได้ลึกจึงเป็นไปได้ด้วยความลำบาก ดังนั้นระยะของความลึกที่นิยมใช้คือ 45-53 เซนติเมตร



รูปภาพที่ 2.24. ภาพแสดงความกว้างและความลึกของที่นั่ง

2.5.2.3. ระดับความเอียงของพนักพิง (Inclination of Back Seat)

ความเอียงของพนักพิงขึ้นอยู่กับลักษณะความเอียงของที่นั่ง (Seat) และจุดประสงค์จะนำไปใช้ ถ้ามุมเอียงมากจะเกิดอุปสรรคมาจากการพุงตัวลุกขึ้น ดังนั้นเก้าอี้แบบที่มีที่พักแขน (Arm Chair) และเก้าอี้ยาว (Sofa) มักจะมีความเอียงเพียงเล็กน้อย แต่เก้าอี้โยกมักจะมีความเอียงค่อนข้างมาก โดยปกติแล้วระดับความเอียงที่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ คือระหว่าง 105 – 125 องศา



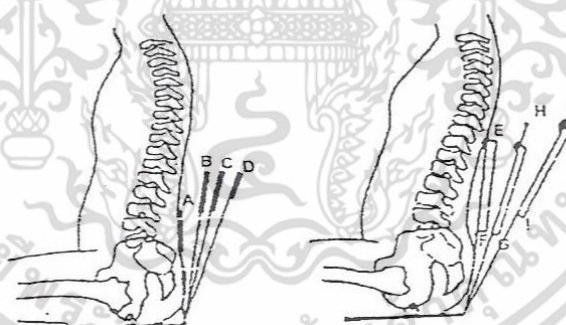
รูปภาพที่ 2.25. ภาพแสดงมุมเอียงที่เหมาะสมในการนั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบพนักพิงจำเป็นต้องคำนึงถึง การคงสภาพของกระดูกสันหลัง (Maintain a Good Posture Vertebrae) ซึ่งเก้าอี้ที่ได้นั้น จะต้องช่วยคงสภาพของกระดูกสันหลังให้เป็นไปตามธรรมชาติมากที่สุด โดยที่นั่งหรือพนักพิงจะมีผลต่อการรักษาสภาพสมดุลของกระดูกสันหลังของผู้นั่ง การออกแบบพนักพิงหลัง ควรให้มีความโค้งงอ (Contour) ที่สามารถรองรับสัดส่วนของกระดูกสันหลังช่วงเอวได้ดี และการออกแบบเพื่อลดแรงกดที่กระทำต่อหมอนรองกระดูกสันหลังให้มีค่าน้อยที่สุด (Maximize on Pressure) จากการวิจัยพบว่าการใช้แรงของกล้ามเนื้อหลัง ซึ่งวัดได้จากวิธีอิเล็กโทรไมโอกราฟี (Electromyography) หรือ EMG นั้นมีค่าใกล้เคียงกันทั้งในทำนั่งและทำยืน แต่อย่างไรก็ตามถ้าพนักพิงหลังถูกออกแบบให้มีมุมเอียงถึง 110 องศาแล้ว กล้ามเนื้อหลังจะผ่อนคลายการทำงานหดรัดตัวลงไปได้มากที่สุด

2.5.2.4. ระดับความสูงของพนักพิง (High of Back Rest)

ความสูงของพนักพิง ไม่ควรอยู่ต่ำกว่าส่วนล่างสุดของช่วงไหล่ การออกแบบจึงควรระมัดระวังอย่างยิ่ง เกี่ยวกับลักษณะการนั่ง เมื่อความเอียงของพนักพิง ได้เต็มที่เต็มที่ และสบาย และเมื่อถึงจุดที่พนักพิงมีความเอียงมากๆ พนักพิงควรจะสูงพอที่จะรับน้ำหนักของศีรษะด้วยเพื่อที่จะช่วยให้ผู้นั่งได้ไม่ต้องออกกำลังเกร็งกล้ามเนื้อเพื่อพยุงศีรษะที่เอนไปทางด้านหลัง



รูปภาพที่ 2.26. ภาพแสดงตำแหน่งในการเอียงส่วนพนักพิง

ตารางแสดงระยะของพนักพิงในตำแหน่งต่างๆ

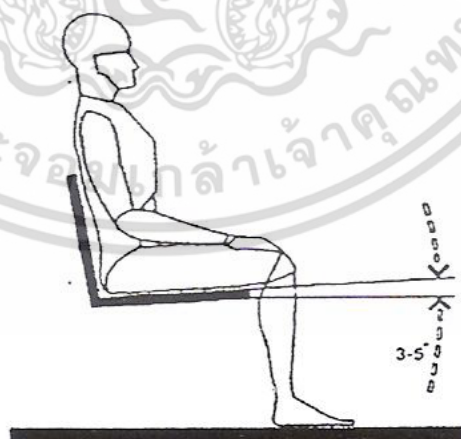
จุดด้านหลัง	มุมพนักพิง (องศา)	ความสูง (เซนติเมตร)
A	90	25
B	100	31
C	105	31
D	110	31
E	100	40
F	100	40
G	100	31
H	110	40
I	110	40
J	120	50

ตารางที่ 2.5. ตารางแสดงระยะของพนักพิงในตำแหน่งต่างๆ

2.5.2.5. ระดับความเอียงของที่นั่ง (Inclination of Seat)

ความเอียงของที่นั่ง (Seat) ควรมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับพนักพิง (Back Rest) ถ้ามุมเอียงมากจะเหมาะแก่การพักผ่อนจริงๆ เพราะไม่สามารถขยับท่ากิจกรรมใดๆ ได้ในขณะที่เริ่มนั่งพักผ่อน เมื่อเริ่มเอนพนักพิงไปทางด้านหลัง ลำตัวจะค่อยๆ ไหลมาทางด้านล่าง ทำให้ส่วนท่อนขาจะไหลลงมาริมที่นั่งและทำให้เข่างอขึ้น ฉะนั้นมุมเอียงของที่นั่งจึงเกิดขึ้นด้วยจึงจำเป็นต้องปรับมุมเอียงที่นั่งขึ้นรับต้นขาและหยุดการไหลของลำตัว มุมเอียงองศาที่นิยมใช้นั้นระหว่าง 3 – 5 องศา

ทามุมกับแนวระนาบ แต่ถ้าเบาะนั่งเป็นวัสดุที่นิ่มก็จะช่วยยึดการไหลของลำตัวและรองรับต้นขาได้เก้าอี้ที่ดีเวลานั่งน้ำหนักควรกระจายอย่างสม่ำเสมอทุกจุด



รูปภาพที่ 2.27. ภาพแสดงมุมเอียงของที่นั่งที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2.6. ระดับความสูงของที่พักแขน (Arm Rest)

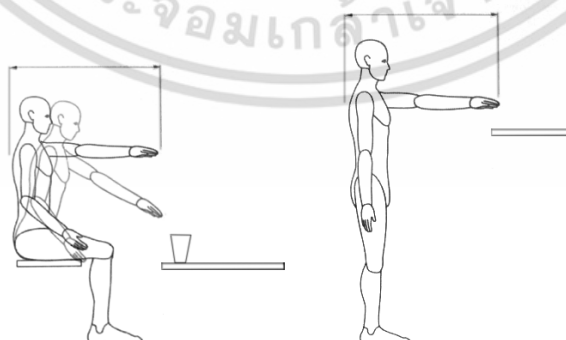
การออกแบบเก้าอี้แขนนั้นจะทำให้มีมุมเอียงใกล้เคียงกับที่นั่งก็ได้ หรือออกแบบให้ขนานกับแนวระดับก็ได้ ส่วนความสูงนั้นให้ถือเอามาตรฐานจากปลายสุดของข้อศอกในขณะที่ข้อศอกตั้งฉากกับแนวระนาบเป็นเกณฑ์ ซึ่งจุดนี้จะเป็นจุดที่ข้อศอกของเราสามารถหมุนแกว่งได้อย่างเป็นธรรมชาติ ถ้าที่พักแขนสูงเกินไป แขนจะถูกบังคับให้รับน้ำหนักมากเกินไป และถ้าต่ำเกินไปเกินไป ที่พักเท้าจะไม่ได้ทำหน้าที่ตามวัตถุประสงค์ที่ออกแบบ และอีกประการหนึ่งถ้าการออกแบบเก้าอี้ที่พักแขนสูงเกินไปจะทำให้คนนั่งเสียบุคลิกภาพหรือขาดความสง่างามในทำนองไป ส่วนความสูงที่นิยมใช้โดยทั่วไปคือ ระหว่าง 20-24 เซนติเมตรจากระดับที่นั่งและความยาวที่ 28 - 32 เซนติเมตร



รูปภาพที่ 2.28. ภาพแสดงระยะความลึกและความสูงของที่พักแขน

2.5.2.7. ระยะเอื้อมของแขน(Thumb Tip Reach)

การออกแบบความสูงของโต๊ะและชั้นวางของควรคำนึงถึงลักษณะตามธรรมชาติของการใช้งาน เนื่องจากเป็นระยะที่ทุกคนสามารถใช้งานได้ ดังนั้นการกำหนดระยะการเอื้อมของแขนจึงควรกำหนดจากระยะเอื้อมของคนแสนสั้นที่สุด เพื่อสามารถรองรับการใช้งานได้ครอบคลุม โดยส่วนใหญ่ระยะเอื้อมหยิบนั้นจะอยู่ในช่วง 50 - 56 เซนติเมตร



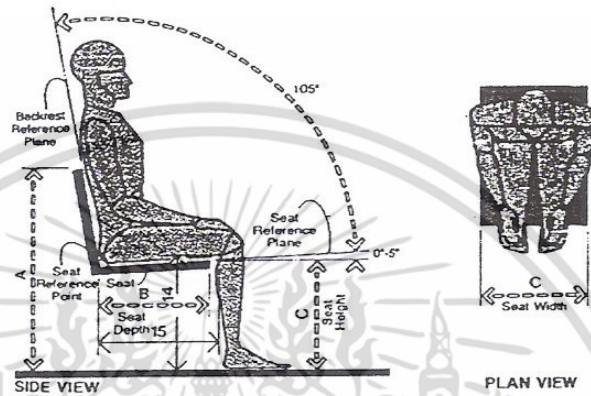
รูปภาพที่ 2.29. ภาพแสดงระยะเอื้อมของแขนในการใช้งานขณะนั่งและขณะยืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2.8. สัดส่วนของชุดเฟอร์นิเจอร์ประเภทรับรองทั่วไป

ชุดเฟอร์นิเจอร์เพื่อการพักผ่อนภายในห้องรับรอง (Lobby) ของรีสอร์ท จะมียุทธศาสตร์การใช้งานสัมพันธ์กันกับชนิดและประเภทของเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้งานร่วมกัน ซึ่งต่อไปนี้จะเป็นการแสดงค่าระยะสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์รับรองแต่ละประเภท

เก้าอี้มีพนักพิง (Chair)



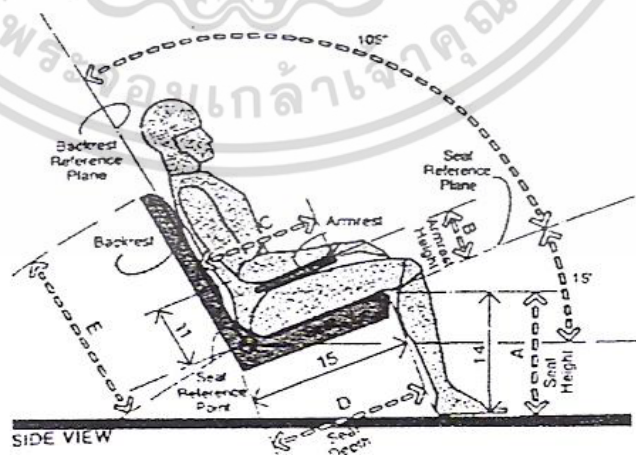
รูปภาพที่ 2.30. ภาพแสดงสัดส่วนของเก้าอี้

ตารางสัดส่วนของเก้าอี้ (Chair Standard Dimension)

	ระยะสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์	(CM)
A	ระยะความสูงของพนักพิงจากพื้น	78.7 – 83.8
B	ระยะความลึกของที่นั่ง	39.4 – 40.6
C	ระยะความสูงของที่นั่งจากพื้น	40.6 – 43.2

ตารางที่ 2.6. ตารางสัดส่วนของเก้าอี้

เก้าอี้มีที่วางแขน (Armchair)



รูปภาพที่ 2.31. ภาพแสดงสัดส่วนของเก้าอี้มีที่วางแขน (Armchair)

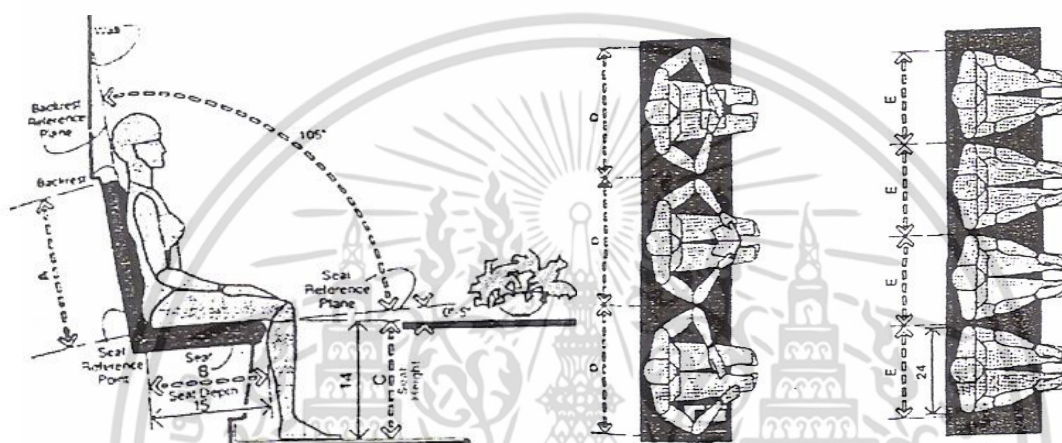
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงสัดส่วนของเก้าอี้มีที่วางแขน (Armchair Standard Dimension)

	ระยะร่างกายในการนั่ง Armchair	(CM)
A	ระยะความสูงจากพื้นถึงที่นั่ง	46.36 – 43.2
B	ระยะความสูงของที่วางแขน	21.60 – 22.9
C	ระยะความยาวของที่วางแขนจากพนักพิง	25.40 – 30.5

ตารางที่ 2.7. ตารางแสดงสัดส่วนของเก้าอี้มีที่วางแขน (Armchair Standard Dimension)

โซฟาและโต๊ะกลาง (Sofa and Coffee Table)



รูปภาพที่ 2.32. ภาพแสดงสัดส่วนของโซฟาและโต๊ะกลาง (Sofa and Coffee Table)

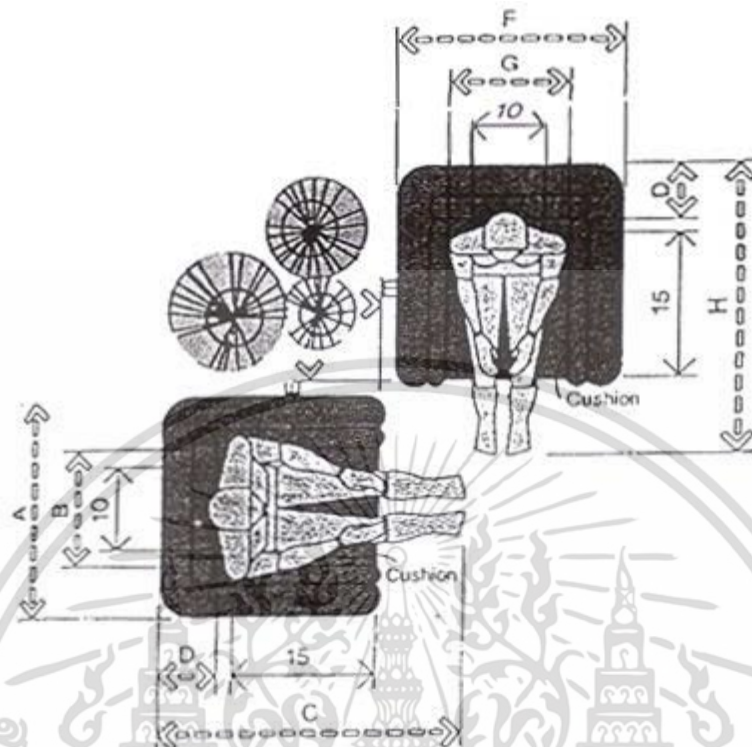
ตารางแสดงสัดส่วนของโซฟาและโต๊ะกลาง (Sofa and Coffee Table Standard Dimension)

	ระยะสัดส่วนของโซฟาและโต๊ะกลาง	(CM)
A	ระยะความสูงของพนักพิงจากที่นั่ง	78.7 – 83.8
B	ระยะความลึกของที่นั่ง	39.4 – 40.6
C	ระยะความสูงของที่นั่ง สัมพันธ์กับความสูงโต๊ะกลาง	40.6 – 43.2
D	ระยะความกว้างของพนักพิงด้านนอก	76.2
E	ระยะความกว้างของพนักพิงด้านใน	61.0

ตารางที่ 2.8. ตารางแสดงสัดส่วนของโซฟาและโต๊ะกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแสดงความสัมพันธ์ของร่างกายและสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์แบบเข้าชุด
(Relation of Human scale and Furniture Dimension)

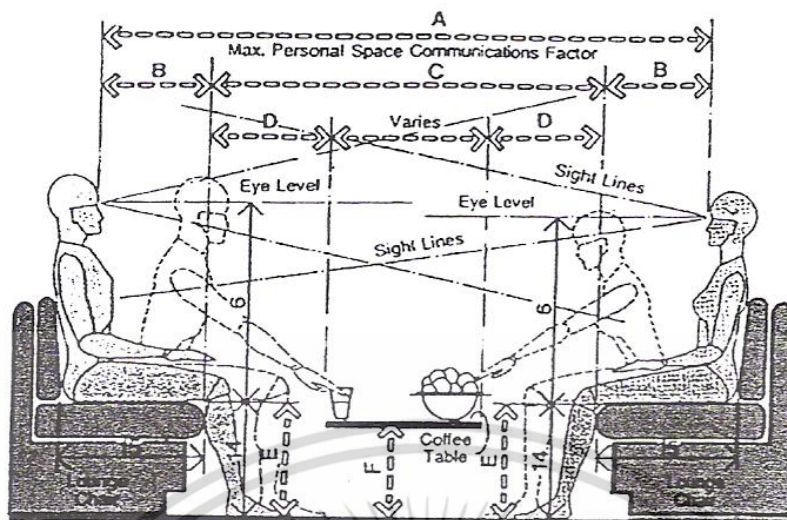


รูปภาพที่ 2.33. ภาพแสดงสัดส่วนในการนั่งแบบเข้าชุดของเก้าอี้ที่วางแขน (Armchair Dimension Set)
ตารางสัดส่วนในการนั่งแบบเข้าชุดของเก้าอี้ที่วางแขน

	ระยะ	(CM)
A	ระยะความกว้างของพนักพิง	86.40 – 101.6
B	ระยะความกว้างของหัวไหล่	57.2
C	ระยะความยาวของการใช้งาน	106.70 – 121.9
D	ระยะความหนาเบาะ	15.20 – 22.90
E	ระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์	7.60

ตารางที่ 2.9. ตารางสัดส่วนในการนั่งแบบเข้าชุดของเก้าอี้ที่วางแขน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2.34. ภาพแสดงสัดส่วนการใช้งานแบบเข้าชุดของโซฟาและโต๊ะกลาง (Sofa and Coffee Table Set Dimension)

ตารางแสดงระยะการใช้งานเฟอร์นิเจอร์แบบเข้าชุด

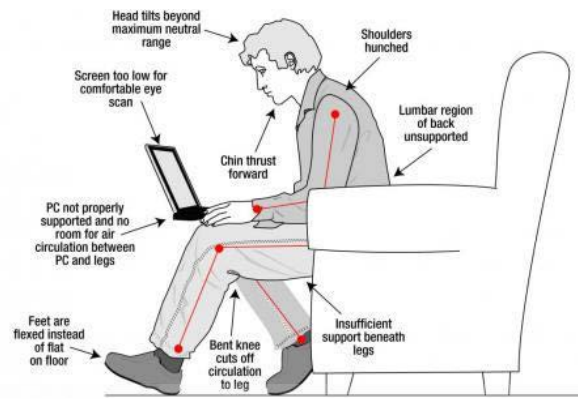
	ระยะการใช้งาน	(CM)
A	ระยะห่างในการสื่อสารระหว่างผู้ใช้งาน	213.40 – 284.50
B	ระยะความเป็นส่วนตัวของผู้ใช้งาน	33.00 – 40.60
C	ระยะห่างระหว่างผู้ใช้งานขณะใกล้	147.30 – 203.20
D	ระยะเอื้อมหยิบของบนโต๊ะกลาง	40.60 – 45.7
E	ระยะความสูงของที่นั่งจากพื้น	35.60 – 43.20
F	ระยะความสูงของโต๊ะกลางจากพื้น	30.50 – 45.70

ตารางที่ 2.10. ตารางแสดงระยะการใช้งานเฟอร์นิเจอร์แบบเข้าชุด

2.5.2.9. สัดส่วนการใช้งานคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก

เนื่องจากพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้งานภายในโรงแรมทั่วไปจะมีลักษณะแตกต่างกันออกไป และในปัจจุบันคนนิยมพกพาสิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยีมากขึ้น เช่น กล้องดิจิทัล (Digital Camera), คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Laptop) ความต้องการในการใช้งานอินเทอร์เน็ต ซึ่งทำให้โรงแรมจำเป็นต้องมีการปรับตัวและสร้างพื้นที่รองรับการใช้งานที่เปลี่ยนไปตามยุคสมัยด้วย ดังนั้นจึงเกิดพฤติกรรมการใช้งานเพิ่มเติมขึ้น คือ กิจกรรมการใช้งานโน้ตบุ๊กคอมพิวเตอร์และส่วนบริการอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2.35. ภาพแสดงลักษณะการใช้งานคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กในท่าทางที่ผิดลักษณะ

รูปแบบการใช้งานของชุดเฟอร์นิเจอร์รับรองโดยทั่วไปนั้น จะสามารถรองรับกิจกรรมเพื่อการพักผ่อนเท่านั้น ไม่รวมถึงรูปแบบการใช้งานอื่นๆ ซึ่งการใช้งานคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Laptop) บริเวณส่วนนั่งพักผ่อนนั้น ทำให้เกิดความไม่สะดวกสบายในการทำงาน เนื่องจากใช้งานเฟอร์นิเจอร์ผิดประเภททำให้เกิดความเมื่อยล้า ถึงแม้ระยะเวลาในการทำงานดังกล่าวจะเป็นระยะเวลาสั้นๆ แต่ควรมีส่วนจัดสรรอย่างถูกต้อง ดังนั้นในการออกแบบส่วนสำหรับใช้งานคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กและบริการอินเทอร์เน็ตนั้นควรคำนึงถึงสัดส่วนความสูงของโต๊ะและระดับที่นั่งให้อยู่ในท่าที่ใช้งานสะดวกสบาย



รูปภาพที่ 2.36. ภาพแสดงสัดส่วนการใช้งานคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กและบริการอินเทอร์เน็ต

2.5.3. สรุปข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของสัดส่วนทางกายภาพมนุษย์ต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์

จากข้อมูลในเรื่องของความสัมพันธ์ของสัดส่วนทางกายภาพของมนุษย์ต่อการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของขนาดสัดส่วนต่างๆของรูปแบบการใช้งานที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งจาก พฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายจะเป็นตัวบ่งบอกรูปแบบการใช้งานในลักษณะต่างๆ ซึ่งที่มี ความสัมพันธ์กับขนาดสัดส่วนทางกายภาพ โดยหลักเกณฑ์ในการเลือกค่าขนาดสัดส่วนเพื่อการใช้งานนั้น ให้เลือกจากการใช้ค่าเปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยที่ครอบคลุมขนาดสัดส่วนมาตรฐาน โดยค่าเปอร์เซ็นต์ที่เลือกใช้นั้น จะเลือกจากความเหมาะสมของแต่ละรูปแบบการใช้งาน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6. ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของตลาด

2.6.1. ตลาดของเฟอร์นิเจอร์ในปัจจุบัน

ในปัจจุบันเฟอร์นิเจอร์มีบทบาทต่อการใช้ชีวิตของผู้คนมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการอำนวยความสะดวกสบายในยามพักผ่อนหรือการใช้งานภายในสำนักงาน จากความสำคัญในการใช้เฟอร์นิเจอร์ที่มีมากขึ้นนี้ ส่งผลให้เกิดการแข่งขันระหว่างผู้ผลิตเฟอร์นิเจอร์ทั้งรายใหญ่และรายย่อย ไม่ว่าจะเป็นในแง่ของการออกแบบ, การตลาด รวมถึงกระบวนการผลิต จากที่กล่าวมาข้างต้นทำให้เราจำเป็นต้องคำนึงถึงเฟอร์นิเจอร์คู่แข่งในตลาด รวมไปถึงการศึกษาปัจจัยความนิยมของตลาดเฟอร์นิเจอร์ข้างเคียง เพื่อที่จะนำมาวิเคราะห์เป็นแนวทางในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ต่อไป

จากการศึกษาถึงกระแสนิยมการออกแบบและตกแต่งในปัจจุบันรวมถึงอนาคต หนึ่งในกระแสที่กำลังเป็นที่สนใจและถูกจับตามองคือ ทรานส์คัลเจอร์ (Transcultures) ซึ่งเป็นการนำเอาวัฒนธรรมท้องถิ่นมาประยุกต์ผสมผสานเข้ากับยุคสมัยในปัจจุบันมากขึ้น เป็นการเล่าเรื่องราวของวัฒนธรรมผ่านงานออกแบบได้อย่างน่าสนใจ ตัวอย่างเช่น เฟอร์นิเจอร์ลายจักรสานที่เห็นสีสันทะดูตาดีด้านล่างนั้น แท้จริงแล้วได้รับแรงบันดาลใจในการออกแบบมาจากการสานผ้าพื้นเมืองของชนเผ่าแอฟริกา นักออกแบบนำเอาความเป็นอารยธรรมพื้นเมืองมาผนวกรวมกับเทคโนโลยีการผลิตในปัจจุบันโดยใช้เส้นพลาสติกสีสันทะดูตาเป็นวัสดุเฟอร์นิเจอร์



รูปภาพที่ 2.37. ภาพกระแสนิยมในการออกแบบตกแต่งแบบ Transcultures และเฟอร์นิเจอร์ลายจักรสาน

สถานการณ์เศรษฐกิจในปัจจุบัน การบริหารและลดต้นทุนด้านการออกแบบตกแต่ง แต่ยังคงไว้ซึ่งความหรูหรา สมบูรณ์แบบ ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของแบรนด์นั้น ในสถานการณ์เศรษฐกิจชะลอตัวกลยุทธ์การบริหารด้านการออกแบบให้เกิดประโยชน์สูงสุด ถึงถูกนำมาใช้ให้เป็นโอกาสรูปแบบการทำงานได้ถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกคือ การพัฒนาแบรนด์ การสร้างภาพลักษณ์ของแต่ละแบรนด์ ซึ่งนักออกแบบและกลุ่มผู้ร่วมงานต้องยึดเป็นต้นแบบ เพื่อให้เกิดภาพที่ชัดเจนไปในแนวทางที่ตั้งไว้ ส่วนที่สอง คือ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงรูปแบบของโรงแรม ซึ่งจำเป็นต้องคำนึงถึงงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด และใช้แนวทางด้านการออกแบบมาเป็นผลักดันในการแข่งขันมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตลาดของเฟอร์นิเจอร์ไทยในปัจจุบัน สามารถแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ คือ ตลาดกลุ่มทั่วไป ตลาดกลุ่มเฉพาะ และตลาดกลุ่มงานออกแบบซึ่งเป็นกลุ่มตลาดเฟอร์นิเจอร์ที่เน้นการสร้างเอกลักษณ์ของตนเอง

1. ตลาดกลุ่มทั่วไป (Commercial Market) คือ ตลาดที่เน้นจับกลุ่มคนทั่วไป เช่น SB Furniture, Index เป็นต้น ซึ่งเป็นตลาดที่มีการแข่งขันค่อนข้างสูง
2. ตลาดกลุ่มเฉพาะ (Niche Market) คือ เป็นตลาดที่มีกลุ่มเป้าหมายเฉพาะกลุ่ม เช่น เน้นการส่งออกเป็นหลัก ส่วนใหญ่เป็นการเน้นงานฝีมือแรงงาน และการสร้างเอกลักษณ์ของตนเอง เช่น โยธกา (Yothaka), โปเดียม (Podium), ดีสวีต (Deesawat) และ พลาโต (Plato) เป็นต้น
3. ตลาดกลุ่มงานออกแบบ (Design Market) คือ กลุ่มตลาดเฉพาะที่ก้าวเข้าสู่ตลาดออกแบบ โดยเน้นการออกแบบที่เป็นเอกลักษณ์โดดเด่น เพื่อสร้างจุดแข็งให้กับตัวเอง ทำให้สามารถตีตลาดกลุ่มเฉพาะที่มีการแข่งขันเพิ่มมากขึ้นได้ ตัวอย่างเช่น โยธกา (Yothaka), อานนท์ ไพโรจน์ (Anonpairot) เป็นต้น (วุฒิก.2550)

2.6.2 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของตลาด

จากที่กล่าวมาข้างต้นเกี่ยวกับการตลาดเฟอร์นิเจอร์ไทย ทำให้เราได้ทราบถึงรูปแบบของตลาดแต่ละประเภท ภาวะทางการแข่งขัน และการหากลยุทธ์ใหม่เพื่อตีตลาด ซึ่งการออกแบบที่เป็นเอกลักษณ์และการสร้างความแปลกใหม่ให้กับผู้บริโภคนั้น ถือเป็นสิ่งสำคัญที่นักออกแบบจำเป็นต้องคำนึงถึง และจากภาวะการแข่งขันทางการตลาดนี้เอง ทำให้เราจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ข้างเคียง เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้ตรงกับความต้องการของตลาดในปัจจุบัน

2.7. รูปแบบของผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ไม้ไผ่ในปัจจุบัน

2.7.1. รูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียง

2.7.1.1. เฟอร์นิเจอร์จากหวายโดยมีโครงสร้างหลักคือหวาย ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์หวาย โครงสร้างหลักเป็นหวายเป็นลักษณะงานฝีมือหัตถกรรมเกือบ100% การขึ้นรูปใช้แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญสูง



รูปภาพที่ 2.38. ภาพเฟอร์นิเจอร์จากหวายโดยมีโครงสร้างหลักคือหวาย

2.7.1.2. เฟอร์นิเจอร์จากหวายแต่โครงสร้างคือโลหะ หรือไม้ชนิดอื่น ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์หวาย โครงสร้างโลหะหรือไม้นั้น ในส่วนของโครงสร้างโลหะหรือไม้นั้นการขึ้นรูปสามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ ในส่วนที่เป็นหวายยังคงเป็นลักษณะของงานฝีมือหัตถกรรมอยู่



รูปภาพที่ 2.39. ภาพเฟอร์นิเจอร์จากหวายแต่โครงสร้างคือโลหะ หรือไม้ชนิดอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.1.3. เฟอร์นิเจอร์จากผักตบชวา โดยมีโครงสร้างหลักเป็นหวาย
ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์หวาย โครงสร้างหลักเป็นหวายเป็นลักษณะงานฝีมือหัตถกรรมเกือบ
100% การขึ้นรูปใช้แรงงานที่มีฝีมือและความชำนาญสูง



รูปภาพที่ 2.40. ภาพเฟอร์นิเจอร์จากผักตบชวา โดยมีโครงสร้างหลักเป็นหวาย

2.7.1.4. เฟอร์นิเจอร์จากผักตบชวา โดยมีโครงสร้างหลักเป็นโลหะ
หรือไม้ชนิดอื่นๆ ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์หวาย โครงสร้างโลหะหรือไม้ในส่วนของ
โครงสร้างโลหะหรือไม้ขึ้นรูปสามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ ในส่วนที่เป็นหวาย
ยังคงเป็นลักษณะของงานฝีมือหัตถกรรมอยู่



รูปภาพที่ 2.41. ภาพเฟอร์นิเจอร์จากผักตบชวา โดยมีโครงสร้างหลักเป็นโลหะหรือไม้ชนิด
อื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.2. รูปแบบขององค์กรที่ทำการผลิตผลิตภัณฑ์จักสานจากกระจูดและประสบ ความสำเร็จในปัจจุบัน

หัตถกรรมกระจูดวรรณิ (VARNI - Southern wickery) แร่งบันดาลใจ จากอัตลักษณ์ของชาวใต้ มาเป็นผลิตภัณฑ์จักสานที่ใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติ ปราศจากสิ่งปลอมปน รูปทรงสวยงาม ทนทานแข็งแรง มีเสน่ห์ด้วยสีสันและการเลียนแบบลวดลายจากธรรมชาติไม่ว่าจะเป็นดอกไม้ สายน้ำ หรือวิถีชีวิตของผู้คนในท้องถิ่น เช่น สีสันของดอก รongเท้านารี ที่มีการไลโทนสีอย่างงดงาม รวมทั้งสีสันจัดจ้านสดใสของเรือกอกและ หรือวิถีชีวิตของชาวประมง เข้ามาเพิ่มเสน่ห์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ให้มีความโดดเด่นเฉพาะตัว ทั้งในด้านสีสัน ลวดลายการสาน อรรถประโยชน์ที่หลากหลายทั้งการใช้สอยและการตกแต่งบ้าน

คุณมนัฑพงศ์ เช่งฮวด เจ้าของกิจการ ทายาทของคุณวรรณิ เช่งฮวด ประธานกลุ่มหัตถกรรมกระจูดวรรณิ และสมาชิกของโครงการศูนย์ศิลปาชีพห้วยป่าเขียวจังหวัดพัทลุง ปัจจุบันได้เข้ามาช่วยงานของกลุ่มหัตถกรรมกระจูดวรรณิอย่างเต็มตัว โดยใช้ความรู้ด้านศิลปะการออกแบบมาพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะเทคนิคการย้อมสีกระจูดให้สวยงามแปลกตา

กลุ่มเป้าหมายเน้นเจาะตลาดกลุ่มโรงแรมและธุรกิจสปา เพราะธุรกิจเหล่านี้นิยมใช้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติเป็นหลัก ซึ่งตะกร้ากระจูดที่ผลิตขึ้นเมื่อนำไปเสนอปรากฏว่ามีผลตอบรับดีมาก รวมถึงกลุ่มนักท่องเที่ยวแถบยุโรปที่นิยมสีสันแบบเอิร์ธโทนก็ให้ความสนใจผลิตภัณฑ์ด้วยเช่นกัน เมื่อมีกลุ่มลูกค้าที่ชัดเจนจึงพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ตะกร้า ด้วยการใช้นิเทศการย้อมสีเข้ามาสร้างสีสันให้มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวมากยิ่งขึ้น



รูปภาพที่ 2.42. คุณมนัฑพงศ์ เช่งฮวด นักออกแบบและเจ้าขององค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.2.1. รูปแบบผลิตภัณฑ์จากรสานจากกระจูดที่ได้รับความนิยมของกลุ่มหัตถกรรม กระจูดวรรณี

1. ผลิตภัณฑ์ของตกแต่งบ้าน เช่น แจกันดอกไม้ กล่องใส่ของอเนกประสงค์ กระปุกออมสิน
ถาดวางของ วัสดุตกแต่งผนัง หมอน



รูปภาพที่ 2.42. ภาพผลิตภัณฑ์ของตกแต่งบ้านจากกระจูด

2. ผลิตภัณฑ์ด้านแฟชั่นการแต่งกาย เช่น กระเป๋าสะพายข้าง กระเป๋าเงิน



รูปภาพที่ 2.43. ภาพผลิตภัณฑ์แฟชั่นจากกระจูด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เสื่อกระจูด



รูปภาพที่ 2.45. ภาพผลิตภัณฑ์เสื่อกระจูด

4. ผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์ ไม้ไผ่



รูปภาพที่ 2.46. ภาพผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์จากกระจูด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การพัฒนาแนวความคิดในการออกแบบ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านต่างๆ ที่มีความสำคัญและมีปัจจัยเกี่ยวข้องกับการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ภายในโครงการ ซึ่งสามารถสรุปออกแบบข้อมูลดังต่อไปนี้

- 3.1 สรุปผลข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
 - 3.1.1 สรุปขอบเขตชุดเฟอร์นิเจอร์ภายในโครงการ
 - 3.1.2 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมภายในโครงการ
 - 3.1.3 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภค
 - 3.1.4 สรุปข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง วัสดุ และกรรมวิธีการผลิต
- 3.2 ขั้นตอนการออกแบบ
 - 3.2.1 ขั้นตอนแบบร่าง (Sketch)
 - 3.2.2 ขั้นตอนการประเมินผลในขั้นตอนแบบร่าง (Evaluation)
- 3.3 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง (Model study)
- 3.4 ข้อเสนอแนะของกรรมการในขั้นตอนแบบร่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 สรุปผลข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางการออกแบบ

3.1.1 สรุปขอบเขตชุดเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

ชื่อโครงการ	โครงการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับรีสอร์ทสปาเชิงสุขภาพจาก ”กระจุต” และภูมิปัญญางานจักสานของจังหวัดนครศรีธรรมราช (Furniture Set From Lepironia Articalata and Folk wisdom Wicker through the identity of Nakhon Si Thammarat within Health Resorts & Spa)
กลุ่มเป้าหมาย	กลุ่มเป้าหมายผู้ซื้อ (Buyer) 1.นักออกแบบตกแต่งภายใน 2.ผู้ประกอบการเจ้าของโรงงาน กลุ่มเป้าหมาย (User) 1.กลุ่มนักท่องเที่ยวและผู้ใช้บริการรีสอร์ทสปา
ขอบเขตการออกแบบ	<p>1. โครงการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับรีสอร์ทสปาเชิงสุขภาพจาก ”กระจุต” และภูมิปัญญางานจักสานของจังหวัดนครศรีธรรมราชมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติ ที่มาเข้าใช้บริการสปาขนาดแผนไทยในรีสอร์ทสปา มีช่วงอายุเฉลี่ยระหว่าง 25-60 ปี รายได้ค่อนข้างสูง มีฐานะมั่นคง</p> <p>2. เฟอร์นิเจอร์ในโครงการที่จะทำการออกแบบประกอบไปด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - เก้าอี้สำหรับนวด 1 ตัว - เบาะวางเท้าสำหรับนวดฝ่าเท้า 1 ตัว - โต๊ะขนาดเล็กสำหรับวางอุปกรณ์ 1 ตัว - โต๊ะข้าง 1 ตัว - ฉากกั้น 1 ตัว - โคมไฟตั้งพื้น 1 ตัว <p>3. ออกแบบเฟอร์นิเจอร์เพื่อตอบสนองพฤติกรรมการใช้งานในห้องสปาของรีสอร์ทเชิงสุขภาพ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมการนวดตัวแบบนอนหงาย - กิจกรรมการนวดหน้าในลักษณะกึ่งนอนกึ่งนั่ง หรือท่านอนหงาย - กิจกรรมการนวดในท่านั่ง - กิจกรรมการนั่งพูดคุย ในกรณีใช้งานตั้งแต่สองคนขึ้นไป ในลักษณะการนวด

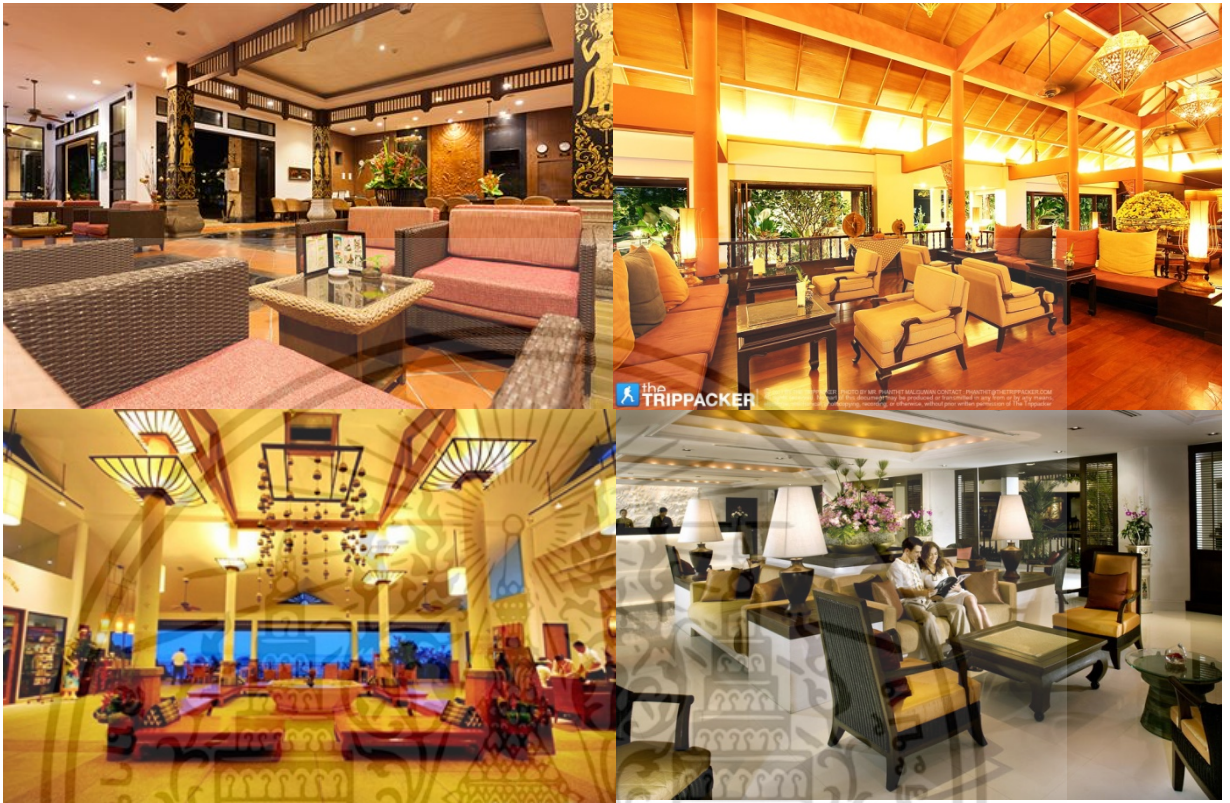
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>ชาถึงเท้า</p> <p>4. ออกแบบภาพลักษณ์ของเฟอร์นิเจอร์ให้เข้าชุดกัน และเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับภาพลักษณ์ของรีสอร์ทสปาเชิงสุขภาพ</p> <p>5. ออกแบบโดยคำนึงถึงความสะดวกในการทำความสะดวก</p> <p>6. ออกแบบให้ตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายทั้งในเรื่องของประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม</p> <p>7. ออกแบบให้มีความแข็งแรงและเหมาะสมกับพฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย</p> <p>8. ออกแบบให้สัมพันธ์กับการยศาสตร์ (Ergonomics) ของผู้ใช้งาน</p> <p>9. ออกแบบให้สามารถผลิตได้ภายใต้กระบวนการผลิตในเชิงกึ่งอุตสาหกรรมภายในและผสมผสานหัตถกรรมภายในประเทศ</p>
การจัดวาง	<p>1. จัดวางภายในห้องรับรอง</p> <p>2. จัดวางบริเวณส่วนรับรองกึ่งภายนอกอาคาร</p>
สถานที่	รีสอร์ทสปาเชิงสุขภาพ (Health Resorts and Spa)
รูปแบบ	เป็นรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ลอยตัว

ตารางที่ 3.1 แสดงการสรุปของเขตเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2. สรุปข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ



ภาพที่ 3.1 ภาพตัวอย่างแสดงของล็อบบี้ภายในรีสอร์ทสปา

3.1.2.1. สรุปบริเวณและลักษณะพื้นที่ที่จัดวางชุดเฟอร์นิเจอร์ภายในโครงการ

โครงการนี้ เป็นโครงการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับใช้งานภายในล็อบบี้ (Lobby) และบริเวณพื้นที่เกี่ยวข้องกับการทำกิจกรรมพักผ่อน ภายในรีสอร์ทและสปาเชิงสุขภาพ โดยที่สื่อถึงวิถีชีวิตความเป็นไทยได้อย่างชัดเจน โดยภาพรวมนั้นมีรูปแบบการออกแบบตกแต่งแบบร่วมสมัย (Contemporary Style) และมีความเป็นไทย (Traditional Style)

ล็อบบี้ (Garden view Lobby) เป็นส่วนที่อยู่ติดกับสวนพักผ่อนของรีสอร์ท ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้สำหรับรับรองแขกและนักท่องเที่ยวที่เข้ามาสัมมนาภายในโรงแรม

3.1.2.2. เฟอร์นิเจอร์ในโครงการประกอบด้วย

1. โครงการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับรีสอร์ทสปาเชิงสุขภาพจาก "กระจูด" และภูมิปัญญางานจักสานของจังหวัดนครศรีธรรมราช (Furniture Set From Leporonia Articalata and Folk Wisdom Wicker Throung the Identity of Nakhon Sri Thammarat within Health Resorts and Spa) ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติ และกลุ่มเป้าหมาย มีช่วงอายุเฉลี่ยระหว่าง 25-45 ปี รายได้ค่อนข้างสูง มีฐานะมั่นคง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวนไวสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์รับรองสำหรับบริเวณห้องล็อบบี้ (Lobby) โดยกำหนดจากพื้นที่ใช้สอยและพฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย กิจกรรมภายในห้องล็อบบี้ ได้แก่

- กิจกรรมการนั่งพักผ่อน เช่น การพบปะสนทนา, การนั่งพักคอย, การนั่งอ่านสื่อสิ่งพิมพ์
- กิจกรรมอื่นๆเพิ่มเติม เช่น การใช้งานคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก (Laptop) รวมถึงการใช้บริการ อินเทอร์เน็ต (Internet corner)

3. ออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์สำหรับรองรับกิจกรรมใช้งานในบริเวณห้องล็อบบี้ (Lobby) ส่วนสำหรับรองรับกิจกรรมการพักผ่อนภายในห้องล็อบบี้ (Lobby) ได้แก่

- โต๊ะสำหรับรองรับกิจกรรมพักผ่อน
- ที่นั่งสำหรับนั่งพักผ่อน
- ส่วนจัดวางสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆภายในห้องรับรอง เช่น นิตยสาร , วารสาร การท่องเที่ยว และหนังสือพิมพ์ เป็นต้น
- ส่วนรองรับการใช้งานเพิ่มเติม ได้แก่ ส่วนการใช้งานคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก (Laptop) และส่วนบริการอินเทอร์เน็ต

3.1.3. สรุปข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคเฟอร์นิเจอร์

กลุ่มเป้าหมายในโครงการ (Target Group) กลุ่มผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของชุดจัดแสดงสินค้าและบริการ สามารถจัดได้เป็น 2 กลุ่ม

1.กลุ่มผู้ซื้อ (Buyer)

- กลุ่มนักออกแบบตกแต่งภายใน
- กลุ่มผู้ประกอบการเจ้าของโครงการ

2.กลุ่มผู้ใช้ (User)

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายภายในโครงการ ทำให้สามารถสรุปกลุ่มเป้าหมายของโครงการออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ กลุ่มนักท่องเที่ยวและกลุ่มผู้สัมมนา

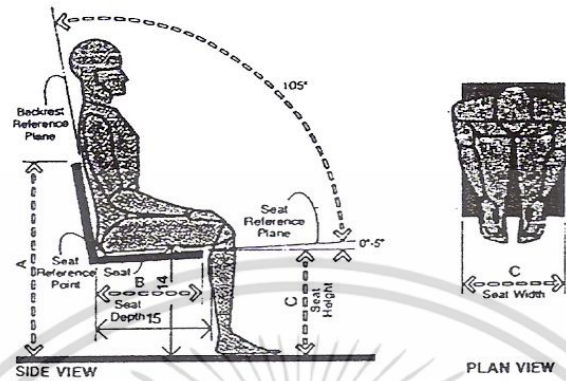
โดยกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการคือ

- กลุ่มนักท่องเที่ยว ซึ่งมีอายุเฉลี่ยระหว่าง 25 -35 ปี ลักษณะของนักท่องเที่ยวจะเป็นบุคคลหรือกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มาในลักษณะเป็นกรุ๊ปทัวร์ เฉลี่ยจำนวนวันที่เข้ามาพักอาศัยภายในโรงแรม ประมาณ 3 -5 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปขนาดสัดส่วนที่มีผลกับเฟอร์นิเจอร์ในโครงการ

เก้าอี้มีพนักพิง (Chair)



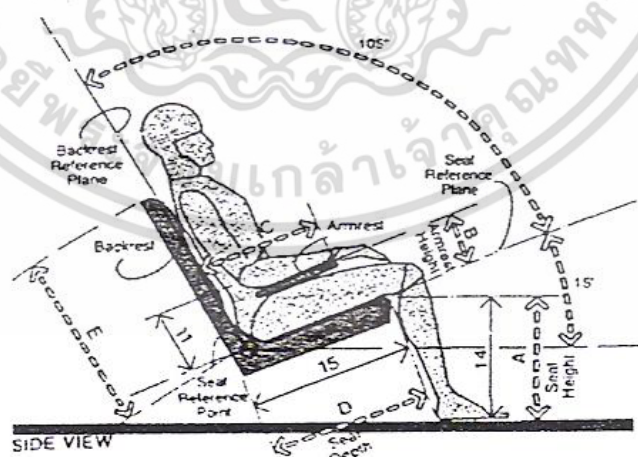
ภาพที่ 3.2 ภาพแสดงสัดส่วนของเก้าอี้

ตารางสัดส่วนของเก้าอี้ (Chair Standard Dimension)

	ระยะสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์	(CM)
A	ระยะความสูงของพนักพิงจากพื้น	78.7 – 83.8
B	ระยะความลึกของที่นั่ง	39.4 – 40.6
C	ระยะความสูงของที่นั่งจากพื้น	40.6 – 43.2

ตารางที่ 3.2 ตารางสัดส่วนของเก้าอี้

เก้าอี้มีที่วางแขน (Armchair)



ภาพที่ 3.3 ภาพแสดงสัดส่วนของเก้าอี้มีที่วางแขน (Armchair)

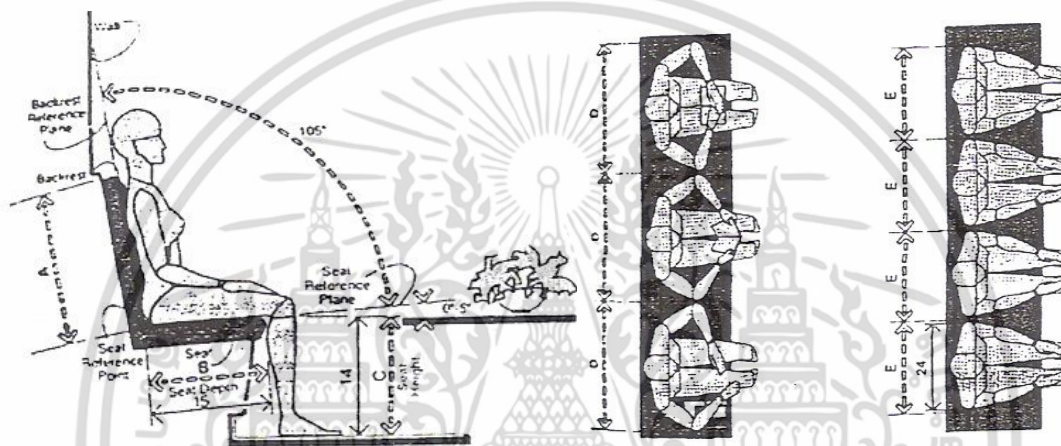
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงสัดส่วนของเก้าอี้ที่วางแขน (Armchair Standard Dimension)

	ระยะร่างกายในการนั่ง Armchair	(CM)
A	ระยะความสูงจากพื้นถึงที่นั่ง	46.36 – 43.2
B	ระยะความสูงของที่วางแขน	21.60 – 22.9
C	ระยะความยาวของที่วางแขนจากพนักพิง	25.40 – 30.5

ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงสัดส่วนของเก้าอี้ที่วางแขน

โซฟาและโต๊ะกลาง (Sofa and Coffee Table)



รูปภาพที่ 3.4 ภาพแสดงสัดส่วนของโซฟาและโต๊ะกลาง (Sofa and Coffee Table)

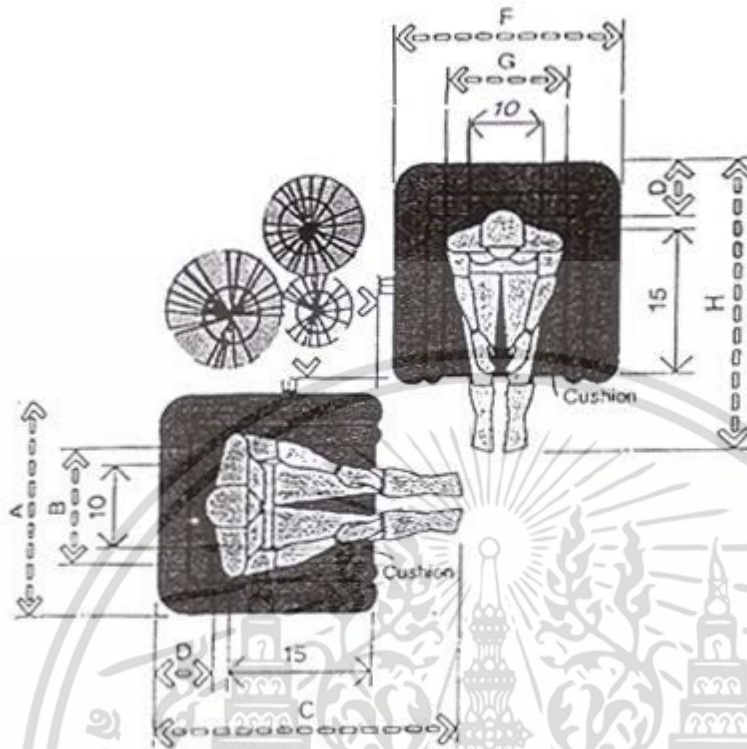
ตารางแสดงสัดส่วนของโซฟาและโต๊ะกลาง (Sofa and Coffee Table Standard Dimension)

	ระยะสัดส่วนของโซฟาและโต๊ะกลาง	(CM)
A	ระยะความสูงของพนักพิงจากที่นั่ง	78.7 – 83.8
B	ระยะความลึกของที่นั่ง	39.4 – 40.6
C	ระยะความสูงของที่นั่ง สัมพันธ์กับความสูงโต๊ะกลาง	40.6 – 43.2
D	ระยะความกว้างของพนักพิงด้านนอก	76.2
E	ระยะความกว้างของพนักพิงด้านใน	61.0

ตารางที่ 3.4 ตารางแสดงสัดส่วนของโซฟาและโต๊ะกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแสดงความสัมพันธ์ของร่างกายและสัดส่วนเฟอร์นิเจอร์แบบเข้าชุด
(Relation of Human scale and Furniture Dimension)



รูปภาพที่ 3.5 ภาพแสดงสัดส่วนในการนั่งแบบเข้าชุดของเก้าอี้ที่วางแขน (Armchair Dimension Set)
ตารางสัดส่วนในการนั่งแบบเข้าชุดของเก้าอี้ที่วางแขน

	ระยะ	(CM)
A	ระยะความกว้างของพนักพิง	86.40 – 101.6
B	ระยะความกว้างของหัวไหล่	57.2
C	ระยะความยาวของการนั่ง	106.70 – 121.9
D	ระยะความหนาเบาะ	15.20 – 22.90
E	ระยะห่างระหว่างเฟอร์นิเจอร์	7.60

ตารางที่ 3.5 ตารางสัดส่วนในการนั่งแบบเข้าชุดของเก้าอี้ที่วางแขน

จากการศึกษาถึงรูปแบบและลักษณะรวมถึงขนาดสัดส่วนชุดเฟอร์นิเจอร์นั้น ทำให้เราสามารถกำหนดขนาดสัดส่วนในการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้สัมพันธ์กับการใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.4. สรุปข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้าง วัสดุ และกรรมวิธีการผลิต

1. จากข้อมูลวัสดุและรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่ได้กล่าวมาทำให้เห็นว่า ได้สังเกตเห็นถึงความสามารถของตัววัสดุและเรียนรู้กับจุดเด่นและจุดอ่อนของกระจุดเป็นอย่างดี ซึ่งโครงสร้างที่แข็งแรงที่สุดคือ การสาน

โดยสรุปแนวทางการนำไปประยุกต์ใช้ออกเป็น 3 แนวทางหลักๆ คือ

- รูปแบบการสานเป็นผืน
- รูปแบบการสานพร้อมมีโครงสร้างเหล็กหรือไม่เป็นโครงสร้าง
- การม้วน มัด สร้างความแปลกในมิติการใช้แบบกระจุดแบบใหม่

2. วัสดุอื่นที่นำมาใช้ในการออกแบบ

- วัสดุประเภทผ้า เช่น ผ้าฝ้าย ผ้าไหม ผ้าลินิน ผ้าขนสัตว์ ผ้าไนลอน ผ้าสแปนเด็กซ์ เป็นต้น
- วัสดุประเภทไม้ เช่น ไม้ไผ่ ไม้ยาง ไม้สัก เป็นต้น
- วัสดุประเภทโลหะ เช่น เหล็ก สแตนเลส เป็นต้น
- วัสดุเสริม เช่น พลาสติก กระจกใส กระจกด้าน เป็นต้น

3. เทคนิคการพิมพ์สกรีน (Screen Printing)

3.1. การพิมพ์โดยตรง (Direct Printing)

- การพิมพ์ดีสชาร์จ (Discharge Printing)
- การพิมพ์รีซิส (Resist Printing)
- การพิมพ์เบิร์นเอาท์ (Burn-Out Printing)
- การพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ดิจิทัล (Digital printing)

3.2. การพิมพ์โดยอ้อม (Indirect Print) หรือ แบบถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer)

จากการวิเคราะห์และสรุปผลการเลือกวัสดุที่ใช้งานภายในโครงการออกแบบ ทำให้ทราบได้ว่า วัสดุที่เป็นโครงสร้างหลักของชุดเฟอร์นิเจอร์ คือ วัสดุกระจุด วัสดุที่ใช้เป็นตัวรองในโครงการ ได้แก่ วัสดุประเภทผ้า ซึ่งใช้สำหรับรองรับส่วนที่สัมผัสกับร่างกาย, วัสดุประเภทไม้ ใช้เป็นวัสดุเสริม โครงสร้างเฟอร์นิเจอร์สำหรับใช้ภายนอก และกึ่งภายนอกอาคารได้ อีกทั้งทำให้ดูมีความทันสมัยมากขึ้น, ส่วนเทคนิคการพิมพ์สกรีนนั้นสามารถสร้างให้เกิดความแปลกใหม่ของตัวชิ้นงานได้

3.2. ขั้นตอนการออกแบบ

3.2.1. ขั้นตอนแบบร่าง

1. แนวคิดการออกแบบแบบร่างแบบที่ 1 (Concept Alternative 1)

Structure

ชาวบ้านในตำบลเคิ่ง อ.ชะอวดงานหลักคือ การสานกระจูดเป็นผลิตภัณฑ์ส่งขาย แต่อดีตถึงปัจจุบันมีอาชีพที่อยู่คู่กับงานฝีมือ คือ การหาปลา เพราะเป็นชุมชนที่อยู่ใกล้แหล่งแม่น้ำ และมีป่าชายเลนน้ำจืด ทำให้มีเครื่องหาปลา และวิถีชีวิตที่เป็นเอกลักษณ์ ซึ่งสามารถถ่ายทอดออกมาผ่านการออกแบบ โดยการใช้ลักษณะ รูปแบบ หรือโครงสร้างต่างๆของเครื่องมือหาปลา ให้ออกมาเป็นรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่มีเอกลักษณ์และโดดเด่น

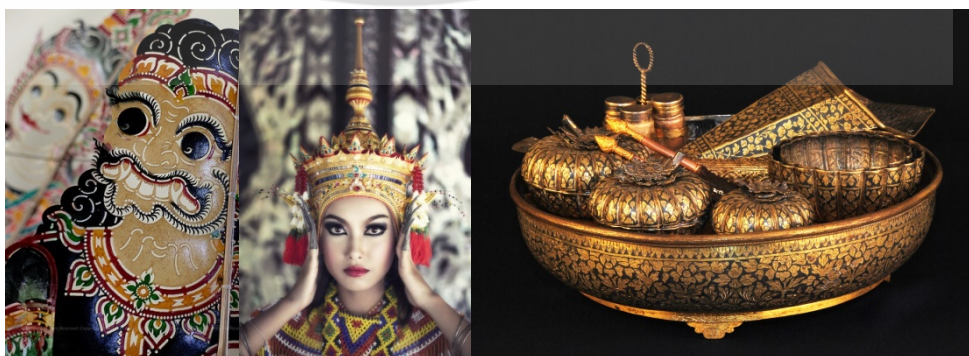


รูปภาพที่ 3.6 ภาพแสดงเครื่องมือหาปลาภายในชุมชน

2. แนวคิดการออกแบบแบบร่างแบบที่ 2 (Concept Alternative 2)

Crafts & Play

รูปแบบการชีวิตของชาวจังหวัดนครศรีธรรมราช มีเอกลักษณ์และความแตกต่างที่ชัดเจน โดดเด่นในหลายๆด้าน อาจจะสรุปได้ 3 แบบใหญ่ๆ คือ ศาสนา สถาปัตยกรรม และการละเล่นหรือวิถีชีวิต รายละเอียดที่สวยงามผ่านการออกแบบมาอย่างยาวนาน ทำให้สามารถทำการต่อยอดและเพิ่มมูลค่าด้วยการออกแบบให้เจ้าถึงคนรุ่นใหม่ได้ สิ่งที่ยิบยกมาใช้ คือการวิถีชีวิตและการละเล่นที่มีความสวยงาม มีลวดลายและเอกลักษณ์ที่ชัดเจนไม่เหมือนใคร



รูปภาพที่ 3.7 ภาพแสดงศิลปะวัฒนธรรมของจังหวัดนครศรีธรรมราช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ขั้นตอนการพัฒนาแบบร่างทางเลือกที่ 1



รูปภาพที่ 3.8 รูปภาพขั้นตอนการพัฒนาแบบร่างทางเลือกที่ 1

2. ขั้นตอนการพัฒนาแบบร่างทางเลือกที่ 2



รูปภาพที่ 3.9 รูปภาพขั้นตอนการพัฒนาแบบร่างทางเลือกที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง (Model study)

3.3.1. ภาพจำลองสามมิติ (3D Rendering)

3.3.1.1. COLLECTION ที่ 1



รูปภาพที่ 3.10 ภาพจำลองสามมิติ (3D Rendering)

3.3.1.2. COLLECTION ที่ 2



รูปภาพที่ 3.11 ภาพจำลองสามมิติ (3D Rendering)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2. ภาพถ่ายหุ่นจำลอง (Model study)



รูปภาพที่ 3.12 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง (Model study)

3.4. ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการในขั้นตอนแบบร่าง

คำแนะนำเรื่องการออกแบบ

- กลับไปทบทวนการออกแบบและความเข้ากันของบรรยากาศภายในสถานที่ที่เอาไปวาง ว่าเหมาะสมหรือไม่

- ควรดึงการใช้ภูมิปัญญาของชาวบ้านให้มากกว่านี้

คำแนะนำเรื่องโครงสร้าง

- หาวิธีที่แปลกใหม่ สร้างความใหม่ให้กับกระจัด ในลักษณะของโครงสร้างหรือส่วนต่อหุ้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การนำเสนอผลงานออกแบบ

ในบทนี้เป็นการนำเสนอการวิเคราะห์ข้อมูล และประยุกต์ใช้ไปสู่แบบจริง รูปแบบหุ่นจำลอง
แผ่นนำเสนองาน และแสดงแบบสั่งงาน

- 4.1 การวิเคราะห์และสรุปผลในการออกแบบ
- 4.2 ภาพถ่ายย่อแผ่นนำเสนอ
- 4.3 ภาพถ่ายหุ่นจำลอง
- 4.4 ภาพถ่ายผลงานจริง
- 4.5 แบบสั่งงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การนำเสนอผลงานออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์และสรุปผลในการออกแบบ

ในขั้นตอนการพัฒนาแบบขั้นสุดท้าย ได้นำเอาข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ มาแก้ไขและพัฒนาการออกแบบต่อไป ซึ่งในส่วนที่ทำการพัฒนานั้นเกี่ยวกับขั้นตอนต่างๆในการผลิตเฟอร์นิเจอร์ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับกระจูดและภูมิปัญญาจักสานของชาวจังหวัดนครศรีธรรมราช

ขั้นตอนการเตรียมวัสดุ

- การจัดเตรียมหากระจูด เพื่อนำมาสาน และการทดลองผสมสีเพื่อการใช้งานในขั้นตอนของการผลิตต้นแบบชิ้นงาน



รูปภาพที่ 4.1.1. การเตรียมกระจูดและทดลองผสมสี

ขั้นตอนการย้อมสีและการสานให้ได้รูปแบบตามที่ต้องการ

- ออกแบบชิ้นส่วนต่างๆในชุดเฟอร์นิเจอร์ ส่วนของโครงสร้าง หรือส่วนของกระจูดที่นำมาหุ้ม และทำการสานตามรูปแบบที่กำหนด



รูปภาพที่ 4.1.2. การสานกระจูด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนการประกอบ

- ออกแบบให้ชิ้นส่วนต่างๆของเฟอร์นิเจอร์มีการใช้ชิ้นส่วนในการประกอบ (fitting) ที่มีขนาดเท่ากัน หรือมีความแตกต่างกันน้อยที่สุด เพื่อลดระยะเวลาในการผลิต (การเจาะรูเพื่อประกอบ) และยังสามารถต่อรองเรื่องราคากับผู้จำหน่ายเมื่อ ซื้อมากขึ้น



รูปภาพที่ 4.1.3. การเย็บขอบเพื่อนเก็บรายละเอียดและการประกอบเข้ากับโครงสร้าง

4.2 ภาพถ่ายย่อแผ่นนำเสนอ

เป็นการนำเสนอในส่วนของแบบสุดท้ายที่ได้ทำการพัฒนาและผ่านกระบวนการ คัดเลือกแบบตามความเหมาะสม เพื่อนำแบบสุดท้ายที่ได้มานำเสนอในขั้นตอนต่อไปดังนี้



รูปภาพที่ 4.2.1. นำเสนอโครงการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PROBLEM

การแข่งขันที่เค็มได้ขีด เมื่อประเภทของผลิตภัณฑ์ในชุมชนเครื่อง
อำเภอลำปาง จังหวัดนครศรีธรรมราชนั้นไม่มีความหลากหลาย
และได้รับความสนใจจากคนรุ่นใหม่น้อยลง



รูปภาพที่ 4.2.2. นำเสนอถึงปัญหาที่เกิดขึ้น



รูปภาพที่ 4.2.3. นำเสนอแนวทางสถานที่และประเภทเฟอร์นิเจอร์ที่จัดทำ



รูปภาพที่ 4.2.4. วิเคราะห์แนวทางและรูปแบบของรีสอร์ทสปา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.2.5. นำเสนอ Design Concept

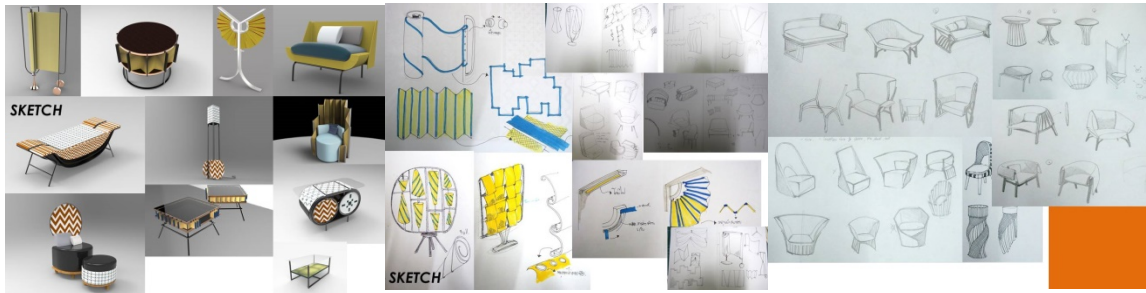


รูปภาพที่ 4.2.6. สรูปแนวทางการออกแบบ



รูปภาพที่ 4.2.7. นำเสนอแนวทางและวิธีการที่นำมาใช้ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.2.8. แบบร่าง

SOLUTION COLOUR



รูปภาพที่ 4.2.9. แนวทางของการนำสีมาใช้ในงานออกแบบ



รูปภาพที่ 4.2.10. 3D ของแบบสุดท้ายก่อนสั่งผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.2.11. แสดงบรรยากาศเมื่อนำชิ้นงานไปใช้ในรีสอร์ทสปา



รูปภาพที่ 4.2.12. ขั้นตอนเริ่มงานและการทดลองสีย้อม



รูปภาพที่ 4.2.13. ขั้นตอนการย้อมและก่อนนำเส้นมาใช้สาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4.2.14. ขั้นตอนการสาน และการวางแพทเทิร์นลายสาน



รูปภาพที่ 4.2.15. ขั้นตอนการประกอบชิ้นงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ภาพหุ่นจำลอง (modal study)



รูปภาพที่ 4.3.1. ภาพหุ่นจำลอง (modal study)

4.4 ภาพถ่ายงานจริง

ผลิตภัณฑ์เฟอร์นิเจอร์
จากภูมิปัญญาการจักสานกระจูด



รูปภาพที่ 4.4.1 ภาพถ่ายงานจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 แบบสำนักงาน

แบบสำนักงานประกอบด้วย แบบเฟอร์นิเจอร์จำนวน 4 ตัวด้วยกันได้แก่

1. แบบนั่งเก้าอี้ (Lounge chair)
2. แบบนั่งโต๊ะกาแฟ (Coffee table)
3. แบบนั่งฉากกั้น (Patition)
4. แบบนั่งโคมไฟตั้งพื้น (Floor lamp)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุป

สรุปผลการออกแบบจากผลงานการออกแบบขั้นสำเร็จ โดยนำข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการตรวจวัดผล วิทยานิพนธ์ มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สามารถเข้าสู่ระบบการผลิตจริงได้ โดยครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

- 5.1 สรุปผลการออกแบบ-ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการตรวจวัดผล วิทยานิพนธ์
- 5.2 ขั้นตอนการปรับปรุงพัฒนาตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์
- 5.3 สรุปผลการออกแบบ และข้อเสนอแนะของนักศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 สรุปผลการออกแบบ-ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการตรวจวัดผล วิทยานิพนธ์

แนวคิดการนำศิลปะงานจักสานมาใช้

- คณะกรรมการมีความคิดเห็นว่าควรเสนอแนะทฤษฎี หรือวิธีการที่เกิดจากแนวคิดงานจักสานมากกว่านี้ หรือแนวทางการสานเพื่อห่อหุ้มโครงสร้างไม้ใช้สานเพื่อติดบางส่วน เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ที่ได้มาศึกษาวิทยานิพนธ์เล่มนี้เข้าใจและ สามารถประยุกต์ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

การตกแต่งชิ้นงาน

- คณะกรรมการมีความคิดเห็นว่ารูปแบบ และรายละเอียดต่างๆของเฟอร์นิเจอร์ ควรได้รับการปรับปรุงให้มีเข้าพวกมากกว่านี้ เพื่อส่งเสริมให้ชุดเฟอร์นิเจอร์ดูดีขึ้น เช่น การใช้โทนสี หรือลักษณะโครงสร้างที่คล้ายกัน เป็นต้น

- คณะกรรมการมีความคิดเห็นว่าควรเพิ่มเรื่อง การเล่นกับพื้นผิว การเคลือบผิว เพื่อพัฒนาการออกแบบให้ดีขึ้น

โครงสร้างและขนาดสัดส่วน

- คณะกรรมการมีความคิดเห็นว่า โต๊ะเป็นทรงอ้วนและกว้างออกจากพื้นที่ที่ควรจะใช้งานมากเกินไป

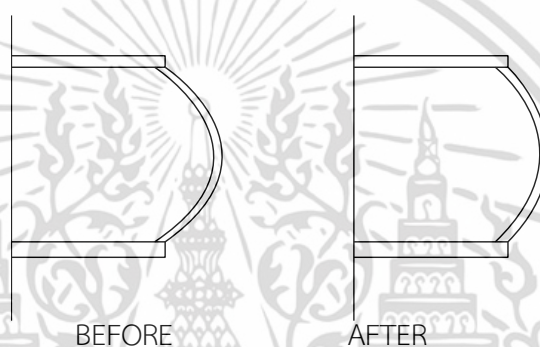
- คณะกรรมการมีความเห็นว่าในส่วนของโครงสร้างความแข็งแรง แต่มีการเชื่อมมากจุดเกินไประหว่างการผลิตจริงจะสิ้นเปลืองแรงงาน ควรแก้โครงสร้างให้น้อยลงแต่แข็งแรง

5.2 ขั้นตอนการปรับปรุงพัฒนาตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

5.2.1. ศึกษาและทบทวนกระบวนการสานและ ผลิตแพลง ให้เกิดการสานที่สามารถ ห่อหุ้มโครงสร้างได้หมด หรือการออกแบบที่ใช้การศิลปะงานฝีมือมากกว่านี้

5.2.2. การเคลือบผิวควรใช้ เป็นเงา ไม่ควรใช้แบบด้าน เพราะจะทำให้สีกระจัด ชัด ลงไป

5.2.3. การแก้โครงสร้างของโตะให้ความกว้างแคบลง ทำให้ลดความห่างของพื้นที่ หน้าตะกับผู้ใช้งาน ทำให้ใช้งานได้ดีขึ้น



รูปภาพที่ 5.1. รูปภาพการแสดงก่อนและหลังการเปลี่ยนความกว้างของโครงสร้างโตะ

5.3 สรุปผลการออกแบบ และข้อเสนอแนะของนักศึกษา

จากการนำเสนอการพัฒนาแบบในขั้นสุดท้าย ทำให้นักศึกษาได้รับทั้งความรู้ ความผิดพลาด และข้อเสนอแนะจากทางคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ จึงนำแนวทางดังกล่าวมารวบรวมเป็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้ดังต่อไปนี้

5.3.1. ในการนำแนวคิดศิลปะงานฝีมือจักสานมาใช้ในงานออกแบบ นั้นควรคำนึงถึงรูปแบบ และระยะเวลาในการทำงานแต่ละชิ้น เนื่องจากงานฝีมือต้องใช้เวลาและแรงงานในการทำงานที่มีคุณภาพ อาจส่งผลกระทบต่อในหลายฝ่ายหากเกิดการผลิตจริงแต่ควบคุมเวลาไม่ได้

5.3.2. ในการออกแบบควรคำนึงถึงแนวโน้มค่านิยม ความต้องการของตลาดเฟอร์นิเจอร์ ณ เวลาที่ออกแบบ หรือคาดการณ์ล่วงหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ข้อมูลจากหนังสือ

รองศาสตราจารย์ บุญสนอง รัตนสุนทรากุล. 2554. การออกแบบเฟอร์นิเจอร์บับก้าวหน้า.
(พิมพ์ครั้งที่3). กรุงเทพฯ: งานสิ่งพิมพ์เอกสารตำรา สำนักงานคณบดี คณะ
สถาปัตยกรรมศาสตร์.

บทสัมภาษณ์

คุณมนต์พงษ์ ช่างหวด .18 กุมภาพันธ์ 2559. อานนท์ นาควานิช ผู้สัมภาษณ์.
“ข้อมูลการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากกระจูดและเทคนิคต่างๆ”. งานไทยเที่ยวไทย สวนลุ่มพินี

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (อินเทอร์เน็ต)

ผลิตภัณฑ์จากกระจูด”. 1 สิงหาคม 2558 . www.bantoonkrajud.com
ผลิตภัณฑ์จากกระจูด.1 สิงหาคม 2558. sites.google.com/site/ramchauat/phlitphanth
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระจายสินค้าไทย เจาะตลาดกลุ่มโรงแรม รีสอร์ท.14 กันยายน 2558
www.thaispacenter.com
กรมเจรจาการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์.14 กันยายน 2558
www.dtn.go.th

วิทยานิพนธ์

ไชโย โอภาสสมุทรชัย. “โครงการออกแบบชุดเฟอร์นิเจอร์ไม้ใหม่เพื่อการพักผ่อน”.
วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย,
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 2551.
เรวัต สุขสิกาญจน์. .”โครงการผลิตภัณฑ์จักสานกระจูดในจังหวัดนครศรีธรรมราช”.
วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาศิลปศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น , 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติการศึกษา

- ชื่อ-นามสกุล : นายอานนท์ นาควานิช
- อนุบาล : โรงเรียน อนุบาลรัตนธรรมวิทยา
- ประถมศึกษา : โรงเรียนบ้านทวดทอง
- มัธยมศึกษา : โรงเรียนเบญจมราชูทิศ นครศรีธรรมราช
- อุดมศึกษา : ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

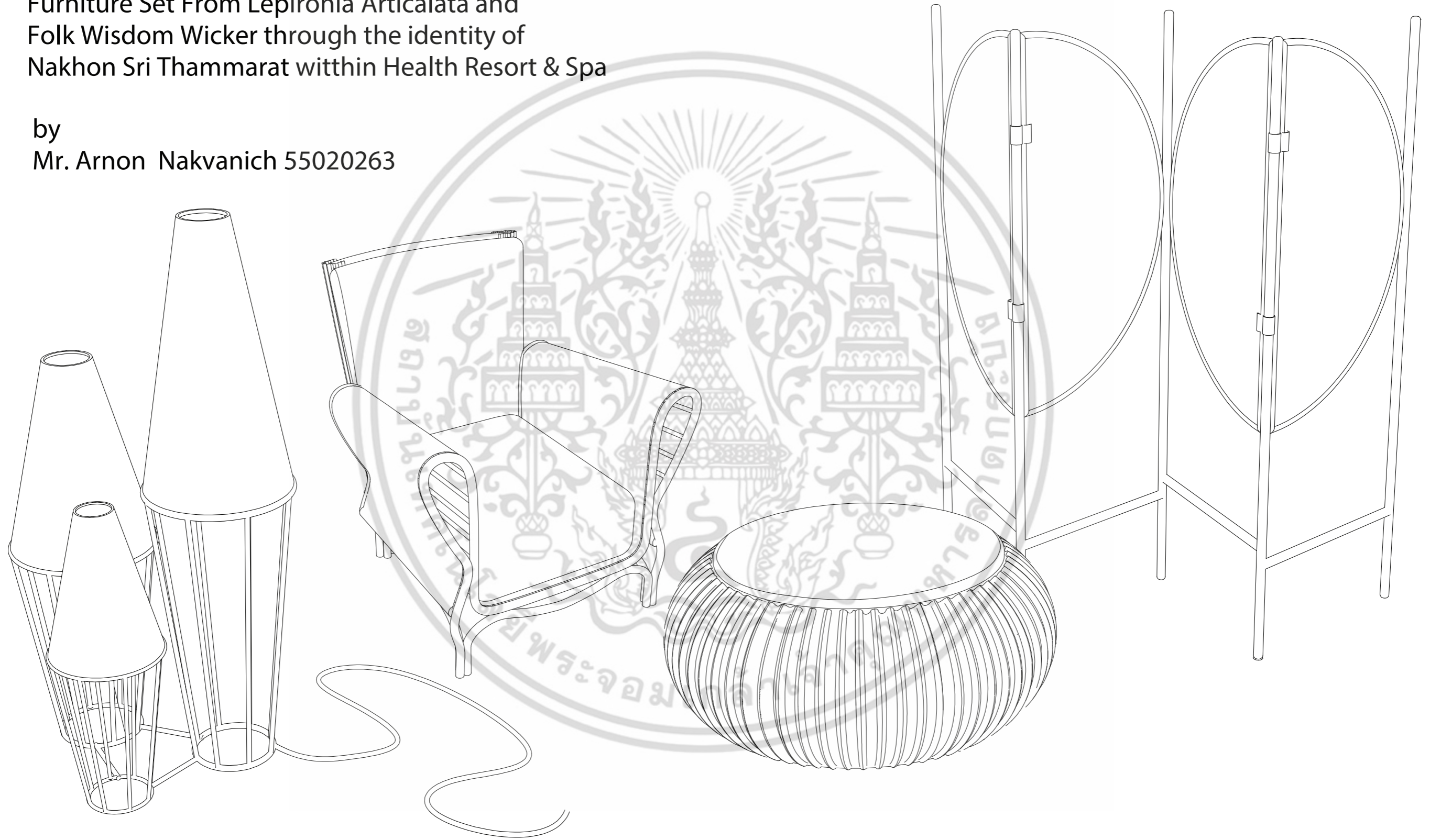


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

WORKING DRAWING

Furniture Set From Lepironia Articalata and Folk Wisdom Wicker through the identity of Nakhon Sri Thammarat within Health Resort & Spa

by
Mr. Arnon Nakvanich 55020263



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



LOUNGE CHAIR

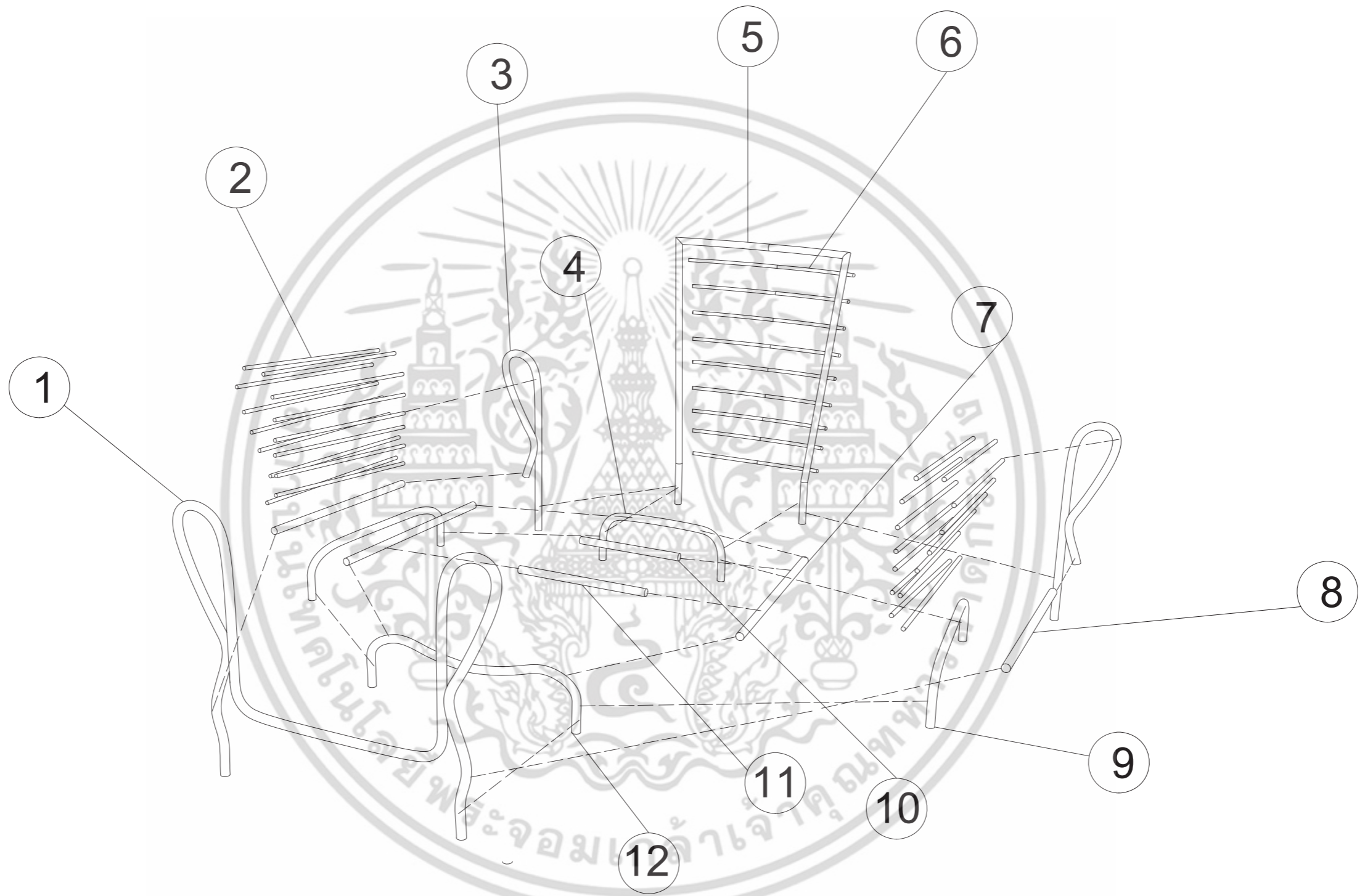
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONTENTS

LOUNGE CHAIR	1
TABLE	14
PATITION	22
FLOOR LAMP	29



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

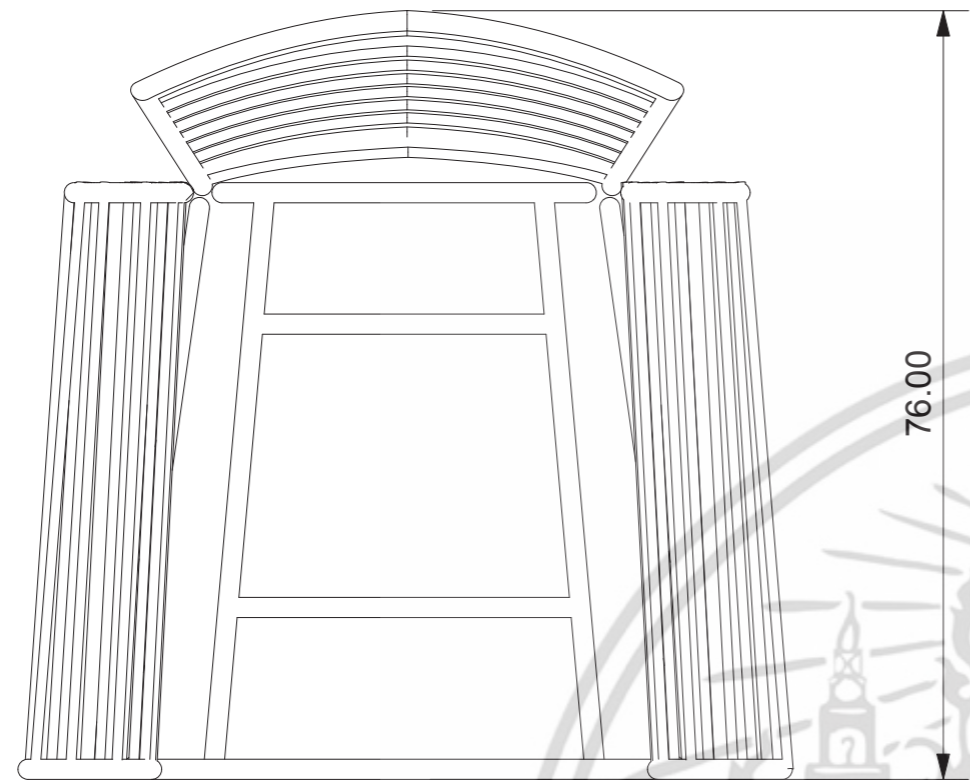
NAME		LOUNGE CHAIR	
Title		ASSEMBLY	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Mr. Arnon Nakvanich		Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE -	PAGE 1 OF 33	

SPECIFICATION

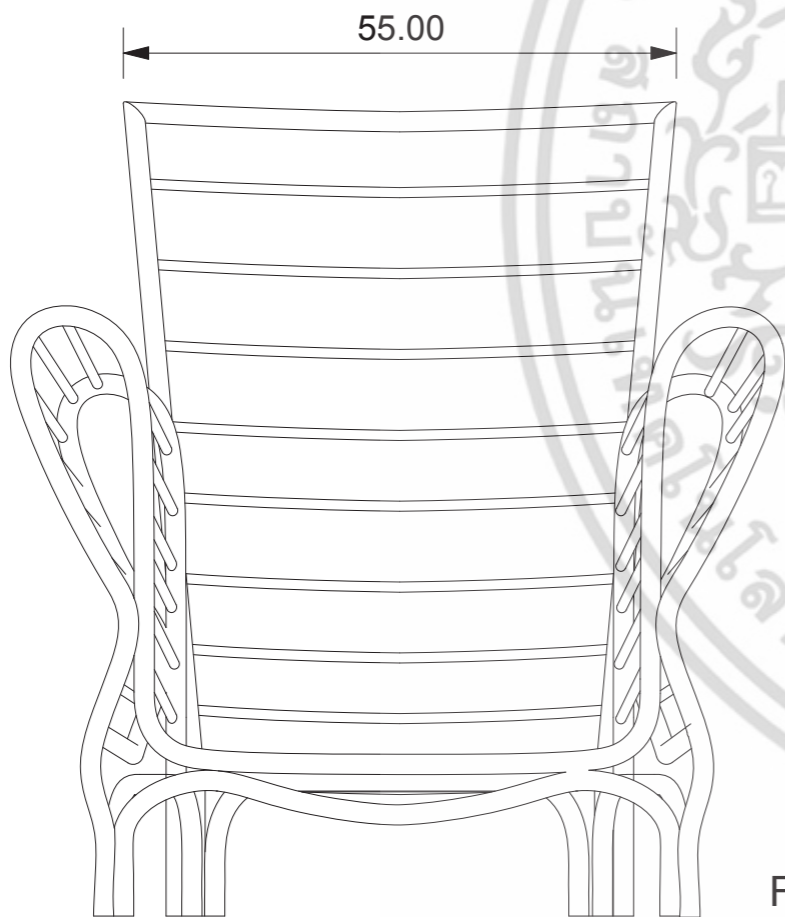
NO.	PART NAME	COLOUR	MATERIAL	PROCESS	QUANTITY	FINISHING	REMARK
1	LOUNGE CHAIR FRAME	FLAT BLACK	METAL PIPE	BENDING	1	MATTE LACQUER	Ø18 mm
2	LOUNGE CHAIR FRAME	FLAT BLACK	STEEL BARS	-	28	MATTE LACQUER	3/8 "
3	LOUNGE CHAIR FRAME	FLAT BLACK	METAL PIPE	BENDING	2	MATTE LACQUER	Ø18 mm
4	LOUNGE CHAIR FRAME	FLAT BLACK	METAL PIPE	BENDING	1	MATTE LACQUER	Ø18 mm
5	LOUNGE CHAIR FRAME	FLAT BLACK	METAL PIPE	BENDING	1	MATTE LACQUER	Ø18 mm
6	LOUNGE CHAIR FRAME	FLAT BLACK	STEEL BARS	BENDING	9	MATTE LACQUER	3/8 "
7	LOUNGE CHAIR FRAME	FLAT BLACK	METAL PIPE	-	2	MATTE LACQUER	Ø18 mm
8	LOUNGE CHAIR FRAME	FLAT BLACK	METAL PIPE	-	2	MATTE LACQUER	Ø18 mm
9	LOUNGE CHAIR FRAME	FLAT BLACK	METAL PIPE	BENDING	2	MATTE LACQUER	Ø18 mm
10	LOUNGE CHAIR FRAME	FLAT BLACK	METAL PIPE	-	1	MATTE LACQUER	Ø18 mm
11	LOUNGE CHAIR FRAME	FLAT BLACK	METAL PIPE	-	1	MATTE LACQUER	Ø18 mm
12	LOUNGE CHAIR FRAME	FLAT BLACK	METAL PIPE	BENDING	1	MATTE LACQUER	Ø18 mm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

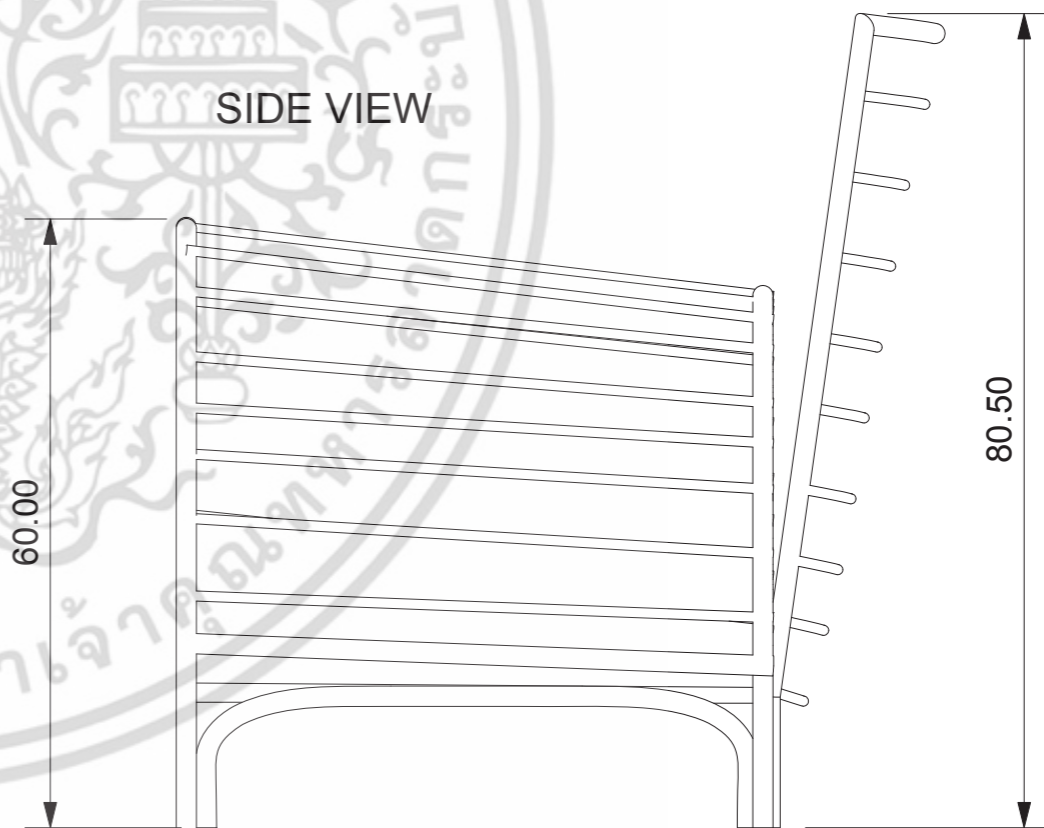
NAME	LOUNGE CHAIR		
Title	SPECIFICATION		
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
	FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
	Mr. Arnon Nakvanich	Code : 55020263	
UNIT :-	SCALE -	PAGE 2 OF 33	



TOP VIEW



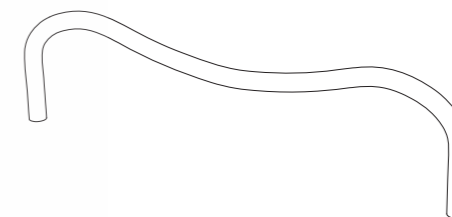
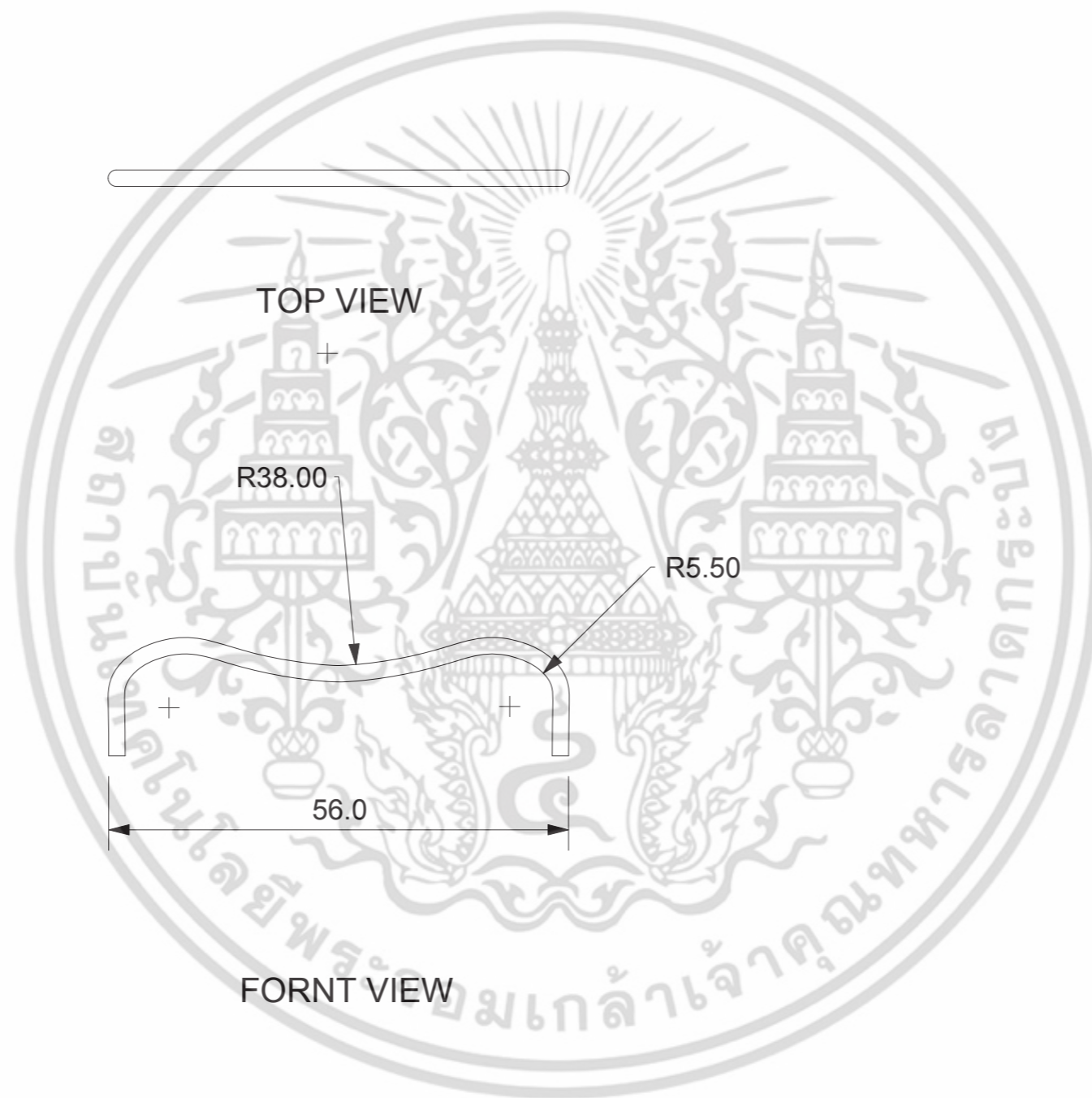
FORNT VIEW



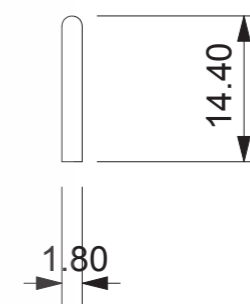
SIDE VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME	LOUNGE CHAIR		
Title	OVER ALL FRAME LOUNGE CHAIRS		
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
	FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
	Mr. Arnon Nakvanich	Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 7.5	PAGE 3 OF 33	



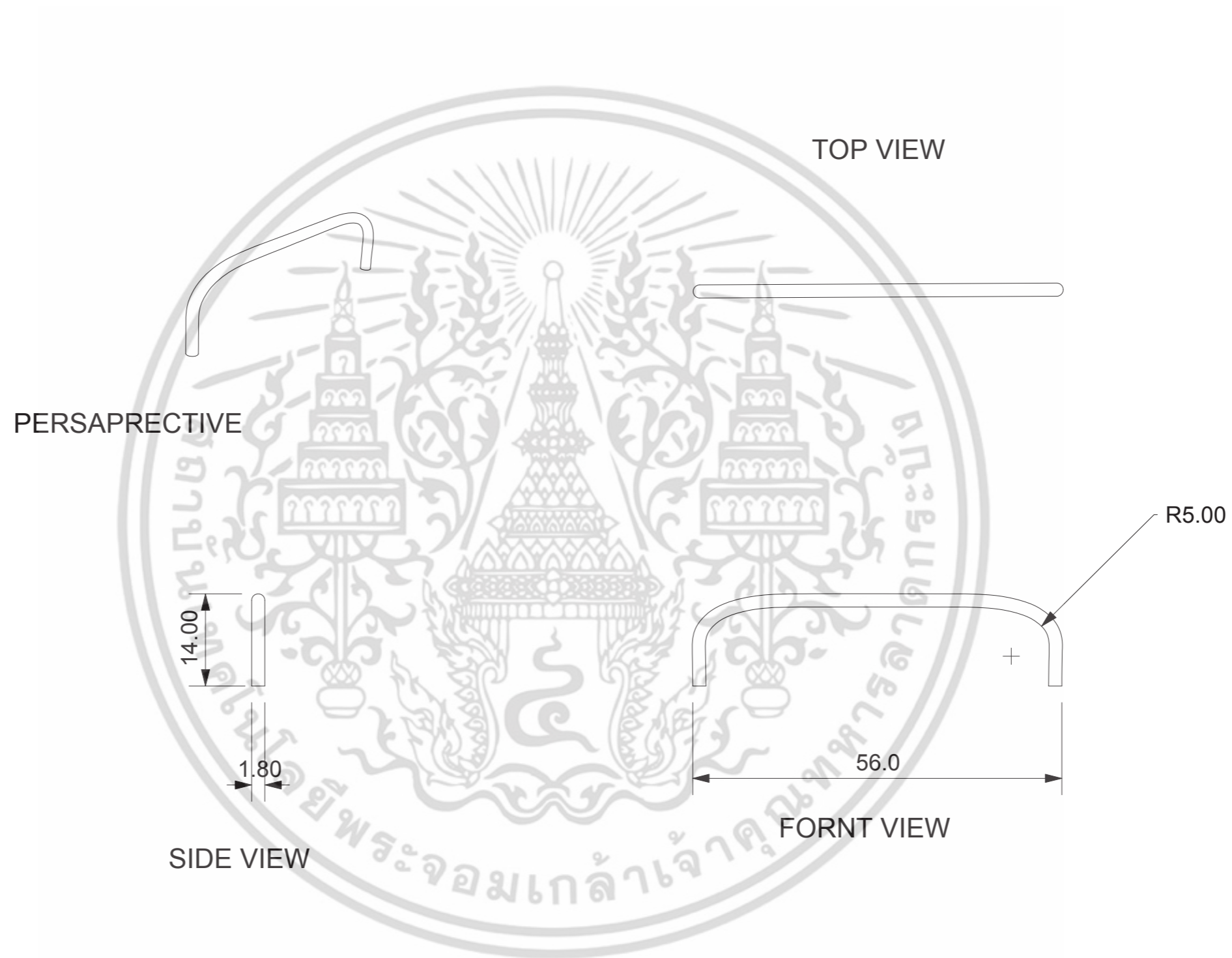
PERSAPRECTIVE



SIDE VIEW

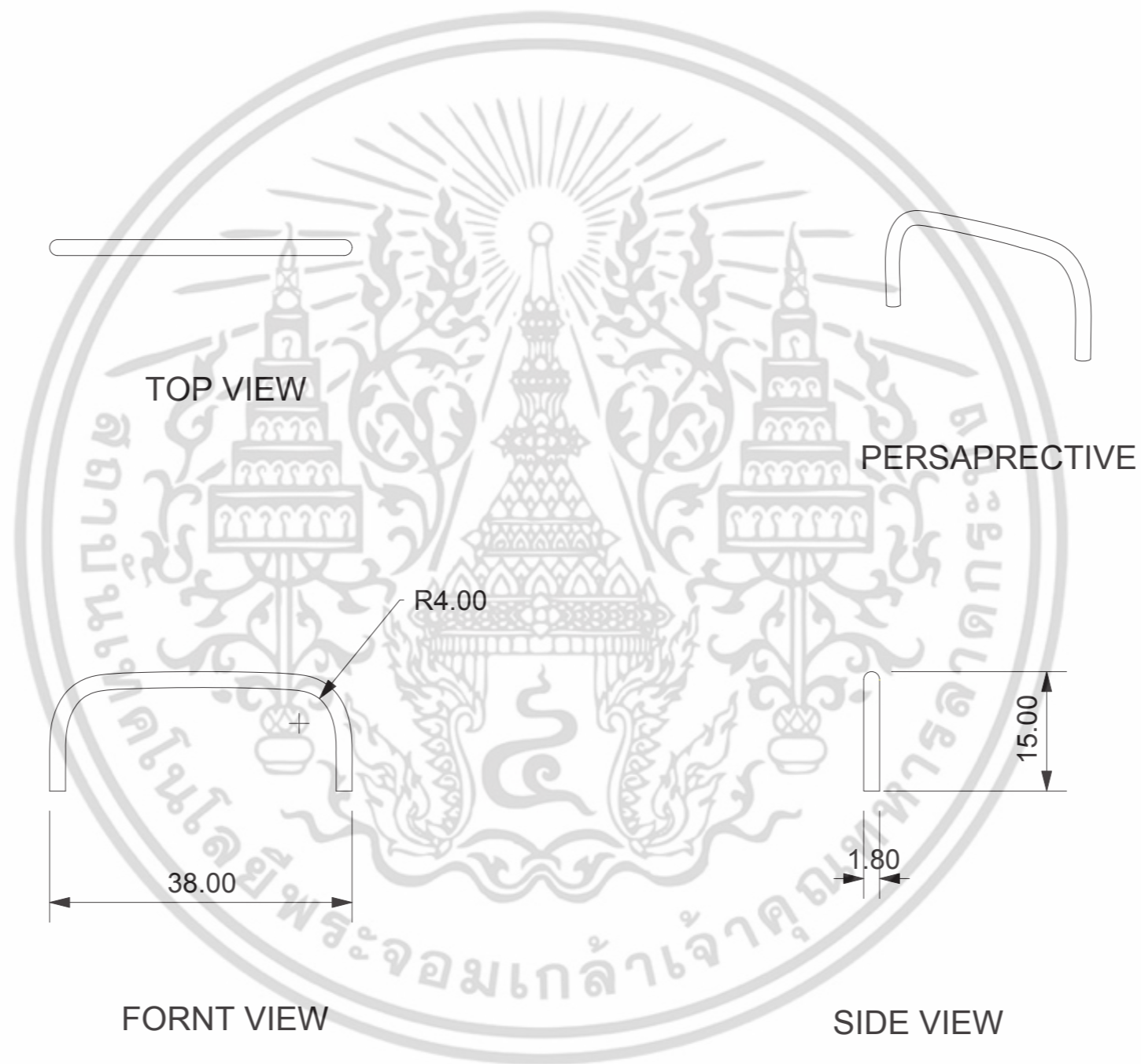
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME		LOUNGE CHAIR	
Title		FRAME LOUNGE CHAIRS	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Mr. Arnon Nakvanich		Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 7.5	PAGE 4 OF 33	



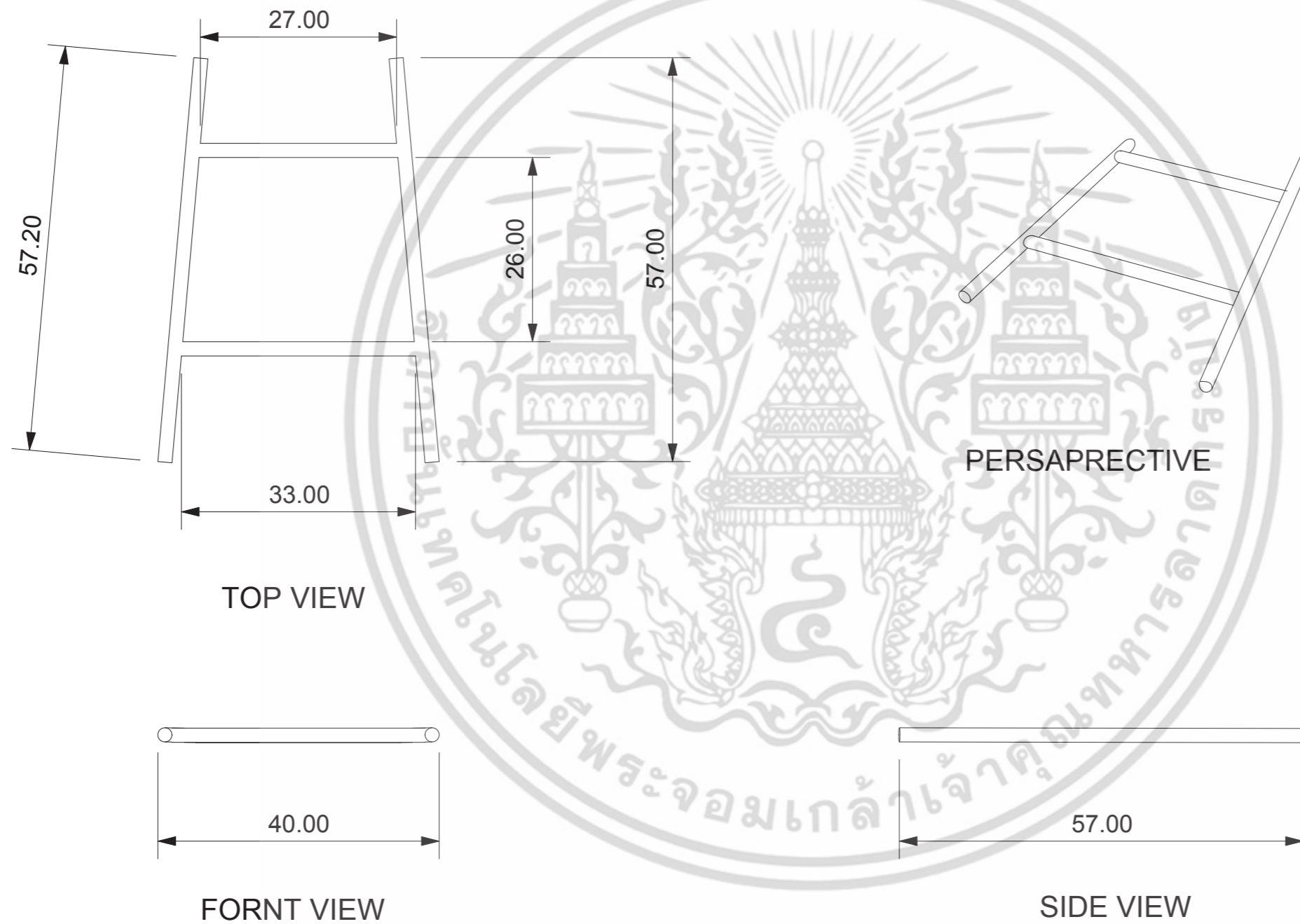
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME	LOUNGE CHAIR		
Title	FRAME LOUNGE CHAIRS		
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
	FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
	Mr. Arnon Nakvanich	Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 7.5	PAGE 5 OF 33	



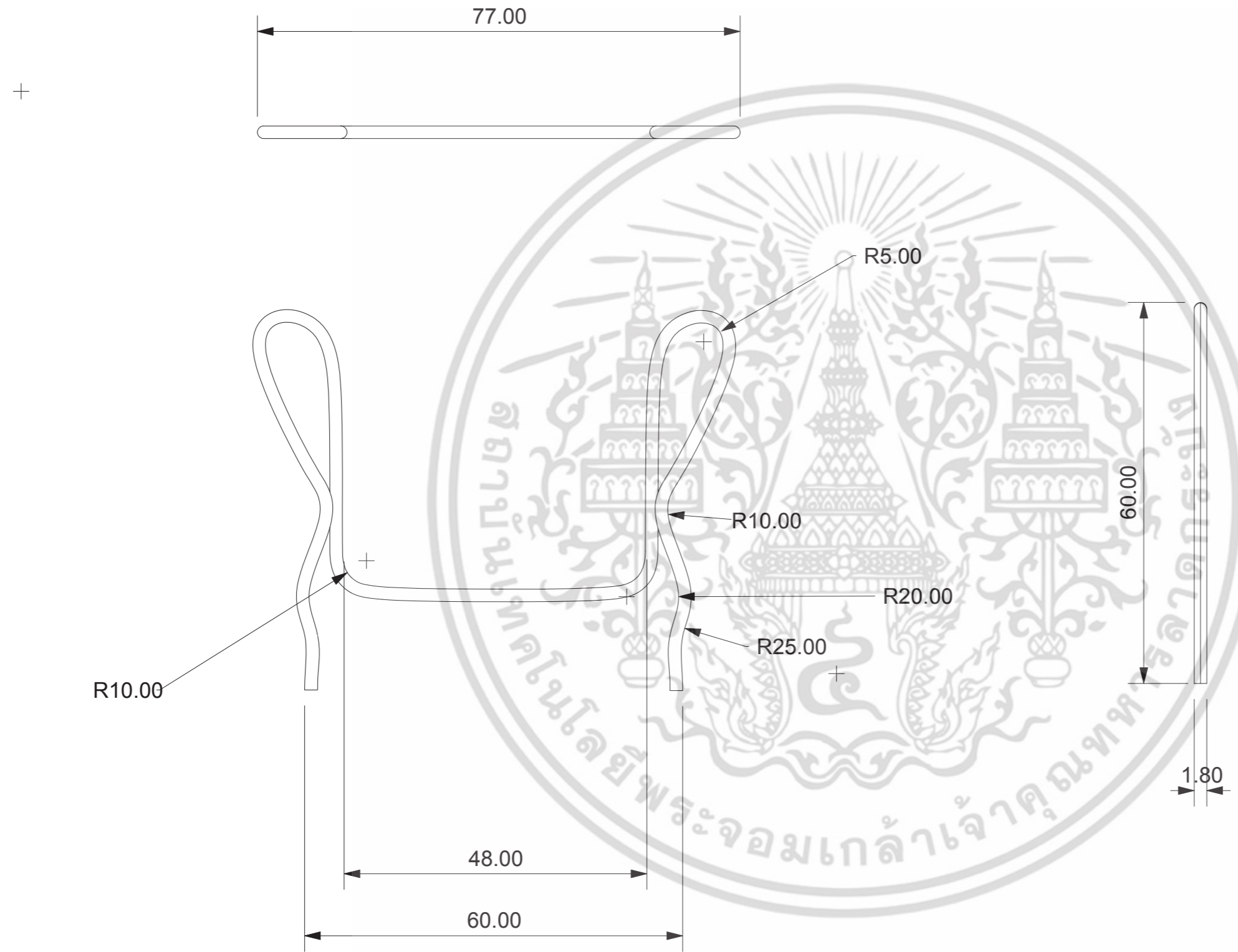
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME	LOUNGE CHAIR		
Title	FRAME LOUNGE CHAIRS		
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
	FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
	Mr. Arnon Nakvanich	Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 7.5	PAGE 6 OF 33	



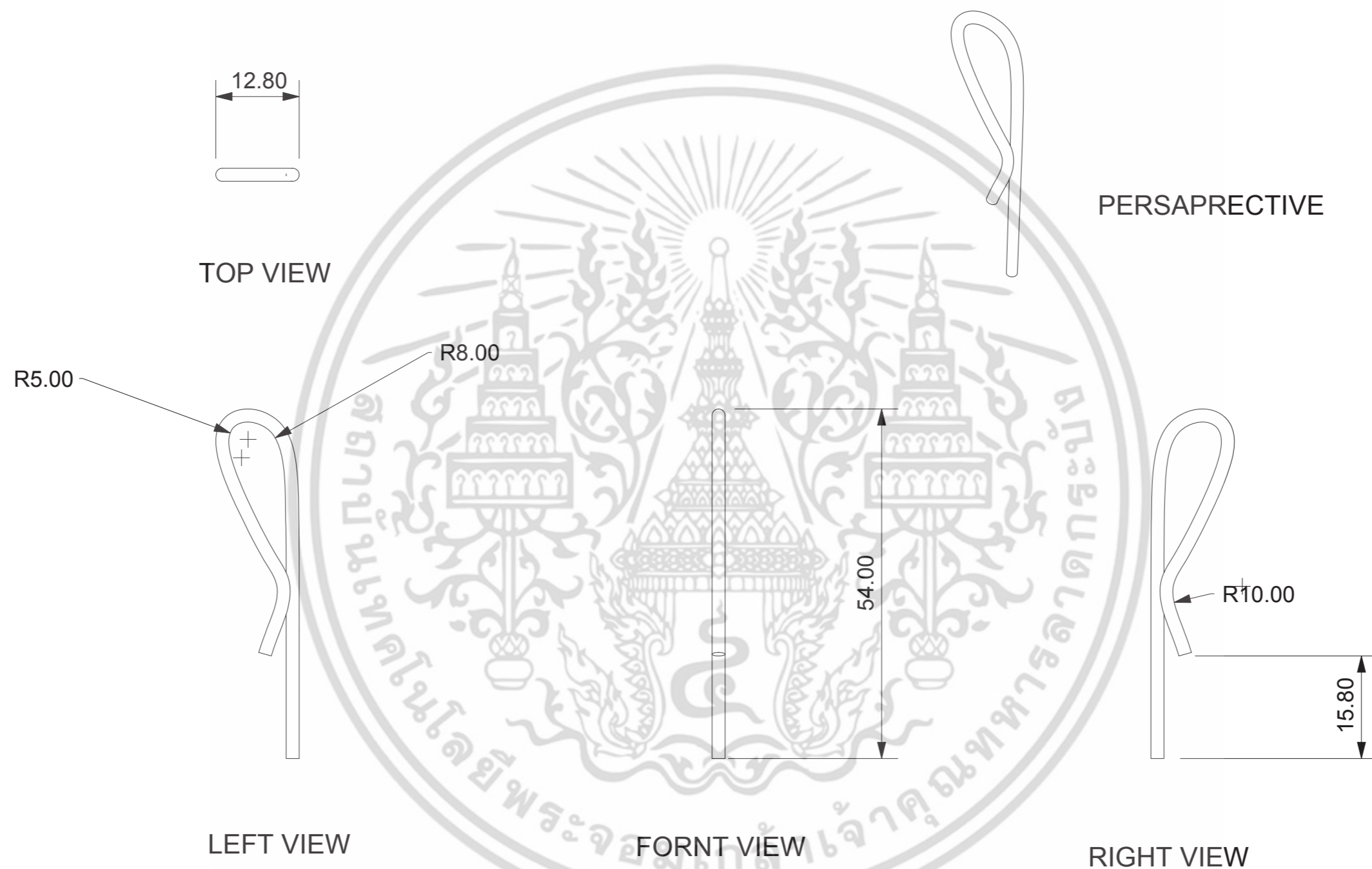
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME	LOUNGE CHAIR		
Title	FRAME LOUNGE CHAIRS		
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
	FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
	Mr. Arnon Nakvanich	Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 7.5	PAGE 7 OF 33	



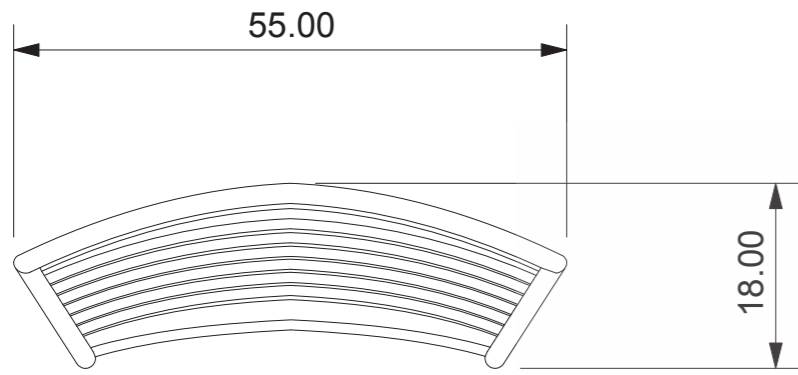
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME		LOUNGE CHAIR	
Title		FRAME LOUNGE CHAIRS	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Mr. Arnon Nakvanich		Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 7.5	PAGE 8 OF 33	

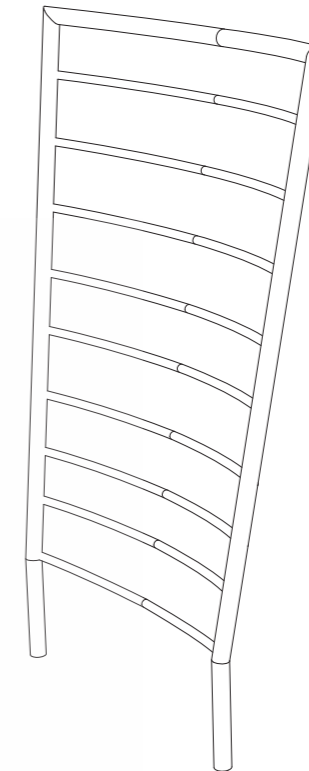


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

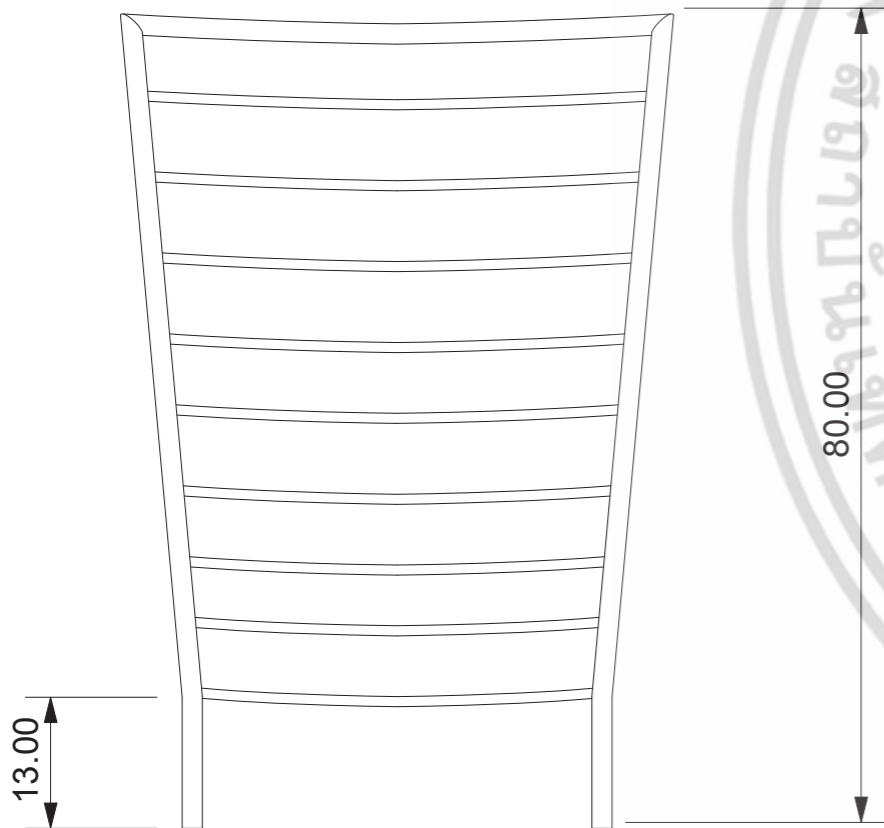
NAME		LOUNGE CHAIR	
Title		FRAME LOUNGE CHAIRS	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Mr. Arnon Nakvanich		Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 7.5	PAGE 9 OF 33	



TOP VIEW



PERSAPRECTIVE



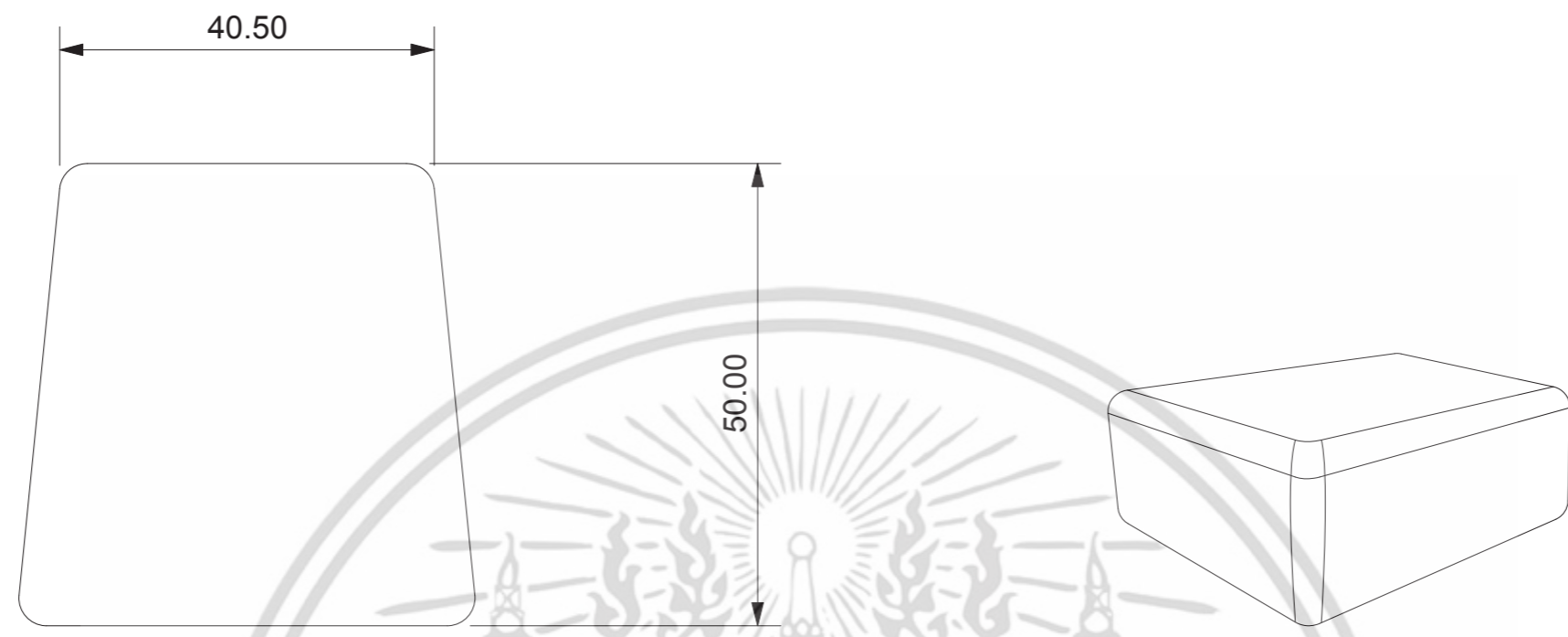
FORNT VIEW



SIDE VIEW

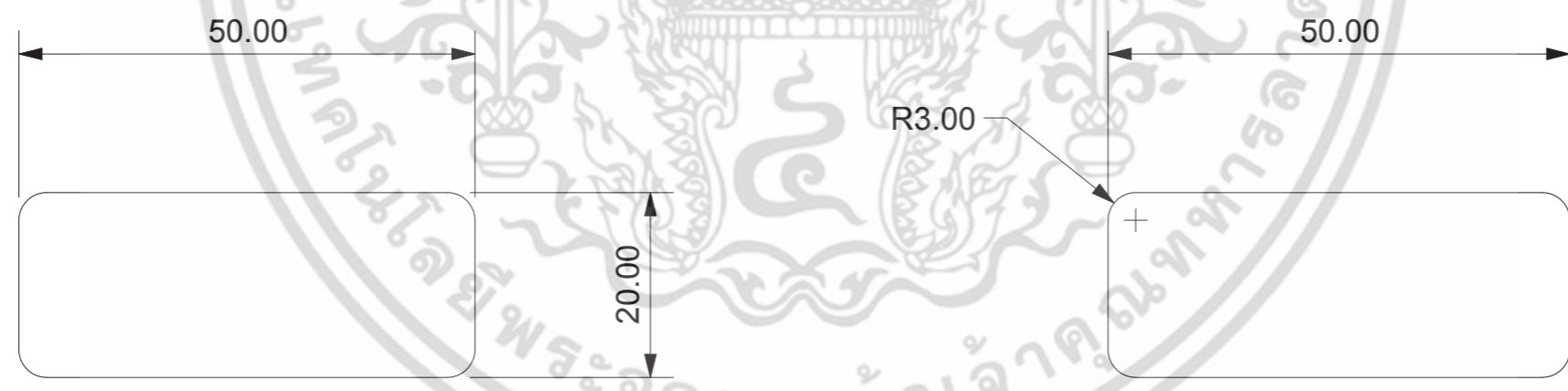
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME	LOUNGE CHAIR		
Title	FRAME LOUNGE CHAIRS		
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
	FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
	Mr. Arnon Nakvanich	Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 7.5	PAGE 10 OF 33	



TOP VIEW

PERSAPRECTIVE

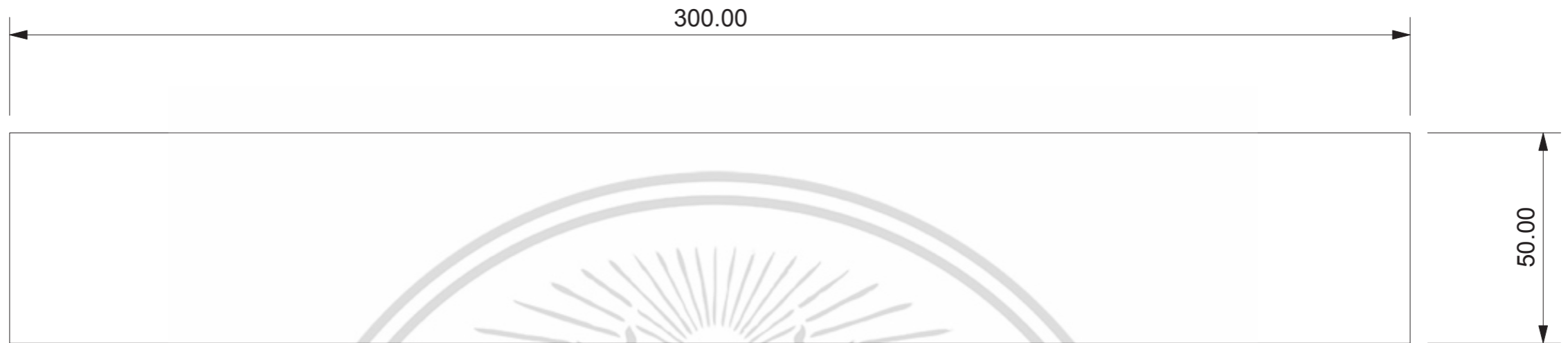


FORNT VIEW

SIDE VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

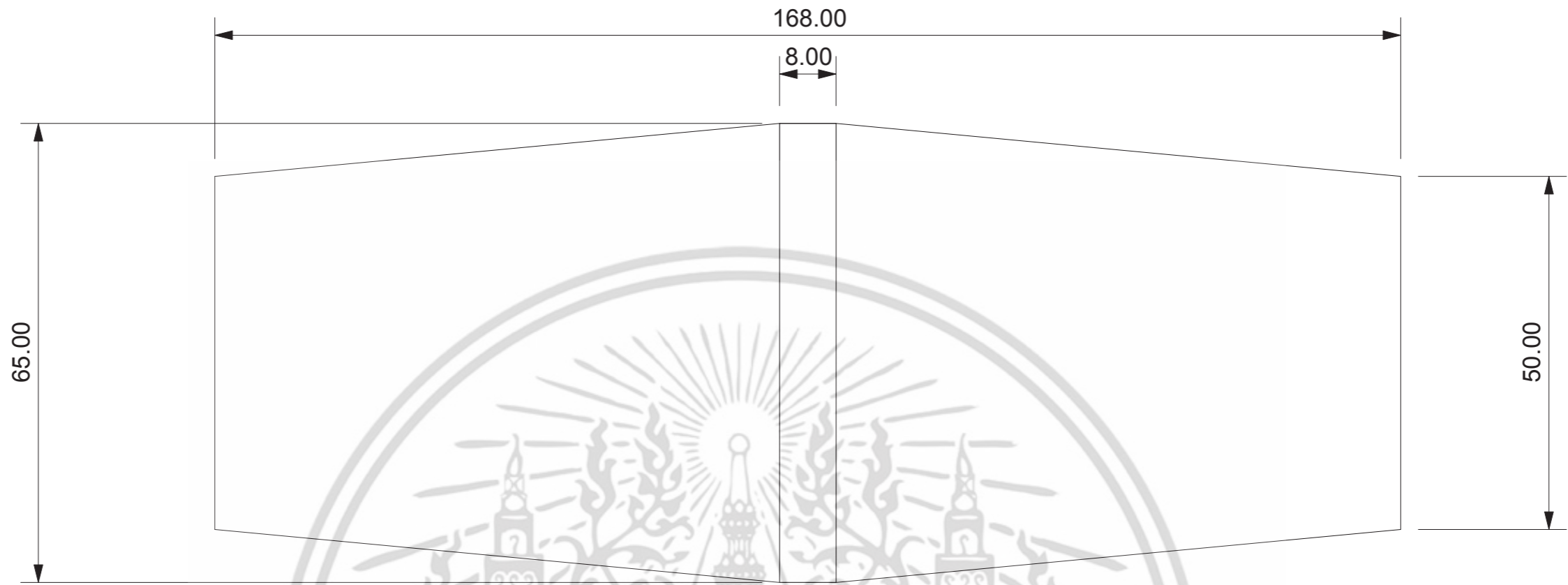
NAME		LOUNGE CHAIR	
Title		SEAT PAD	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Mr. Arnon Nakvanich		Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 7.5	PAGE 11 OF 33	



PERSAPRECTIVE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

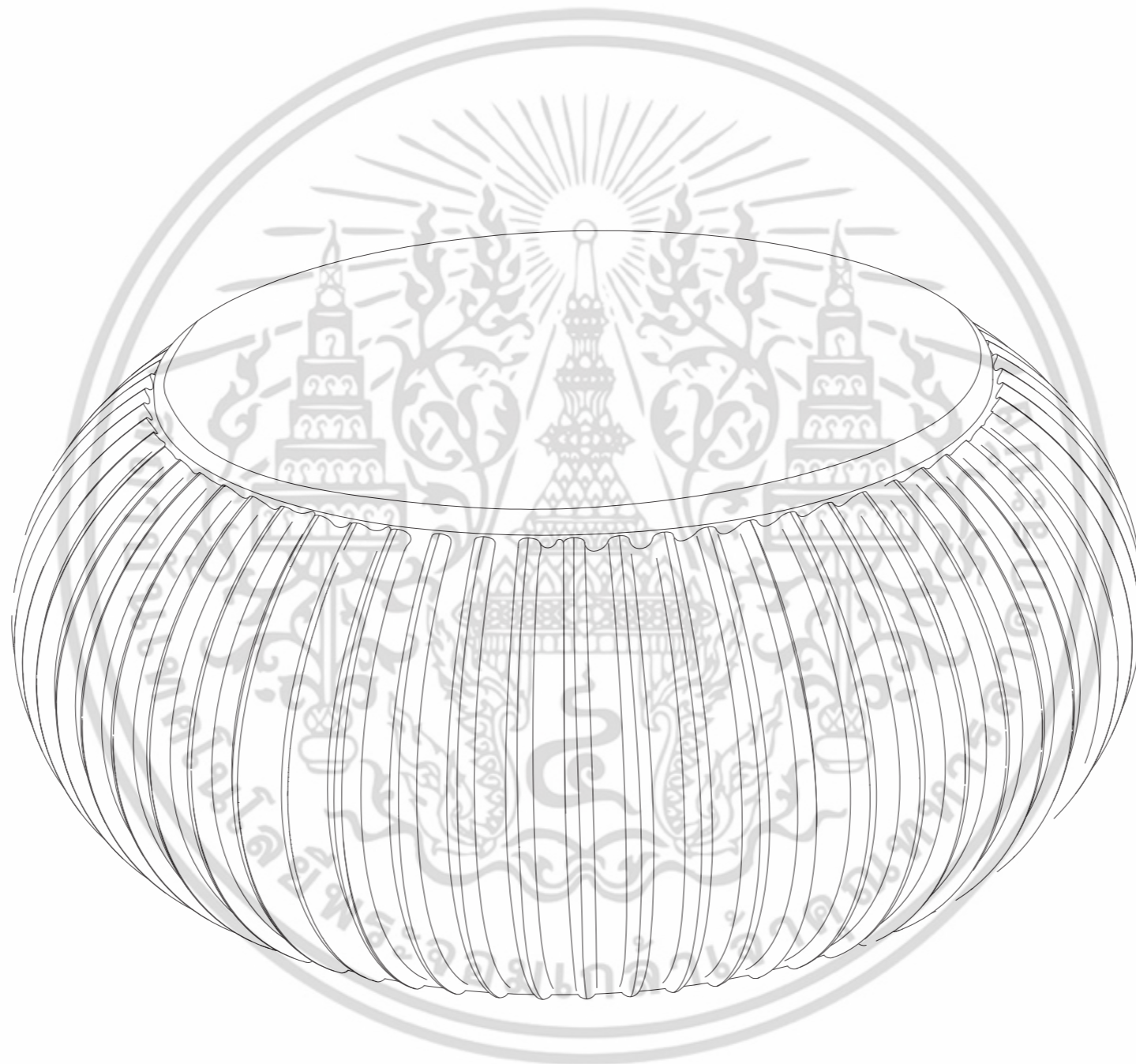
NAME		LOUNGE CHAIR	
Title		KRAJOOD OF LOUNGE CHAIR	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Mr. Arnon Nakvanich		Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 15	PAGE 12 OF 33	



PERSAPRECTIVE

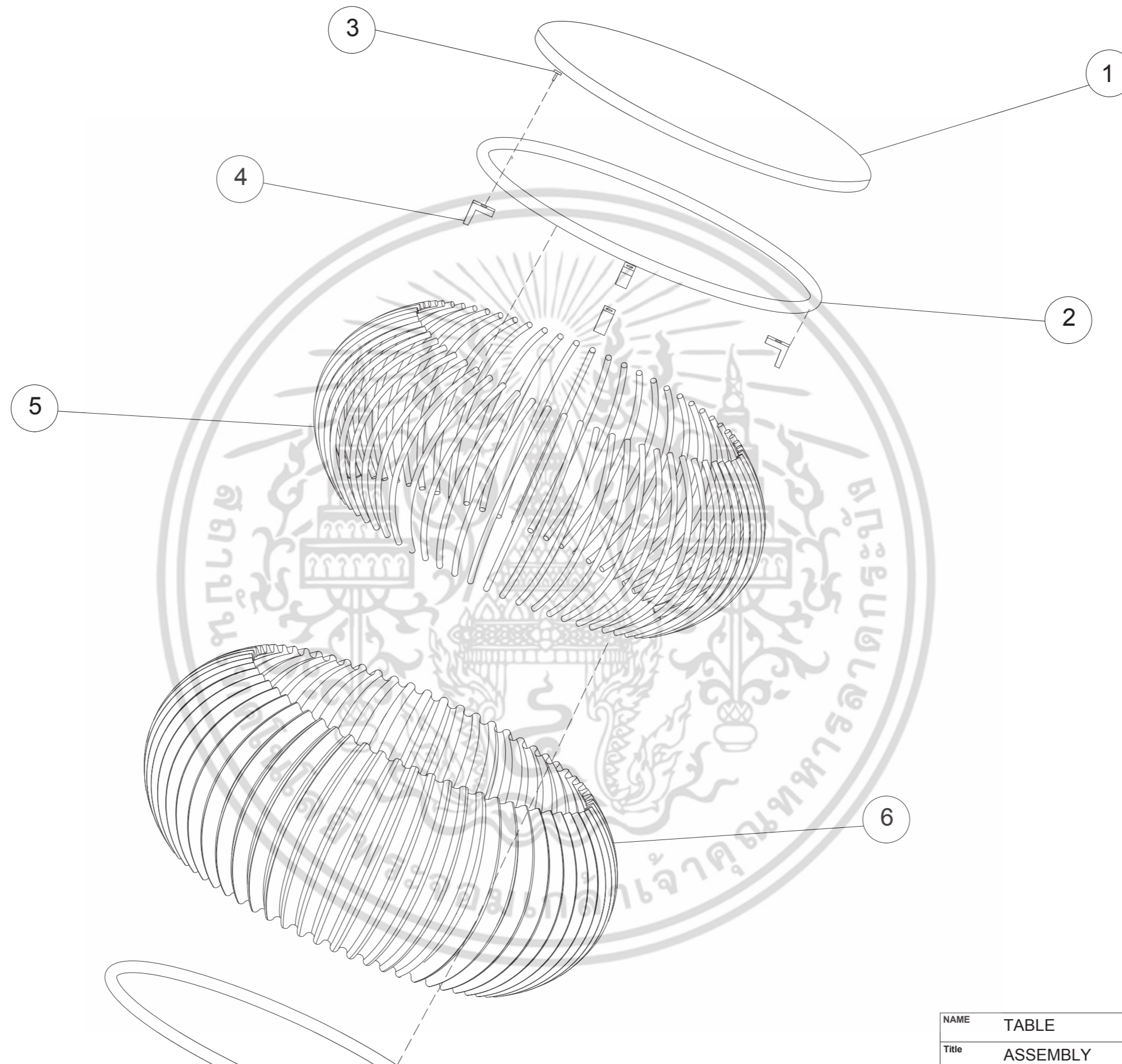
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME		LOUNGE CHAIR	
Title		KRAJOOD OF LOUNGE CHAIR	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Mr. Arnon Nakvanich		Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 7.5	PAGE 13 OF 33	



TABLE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

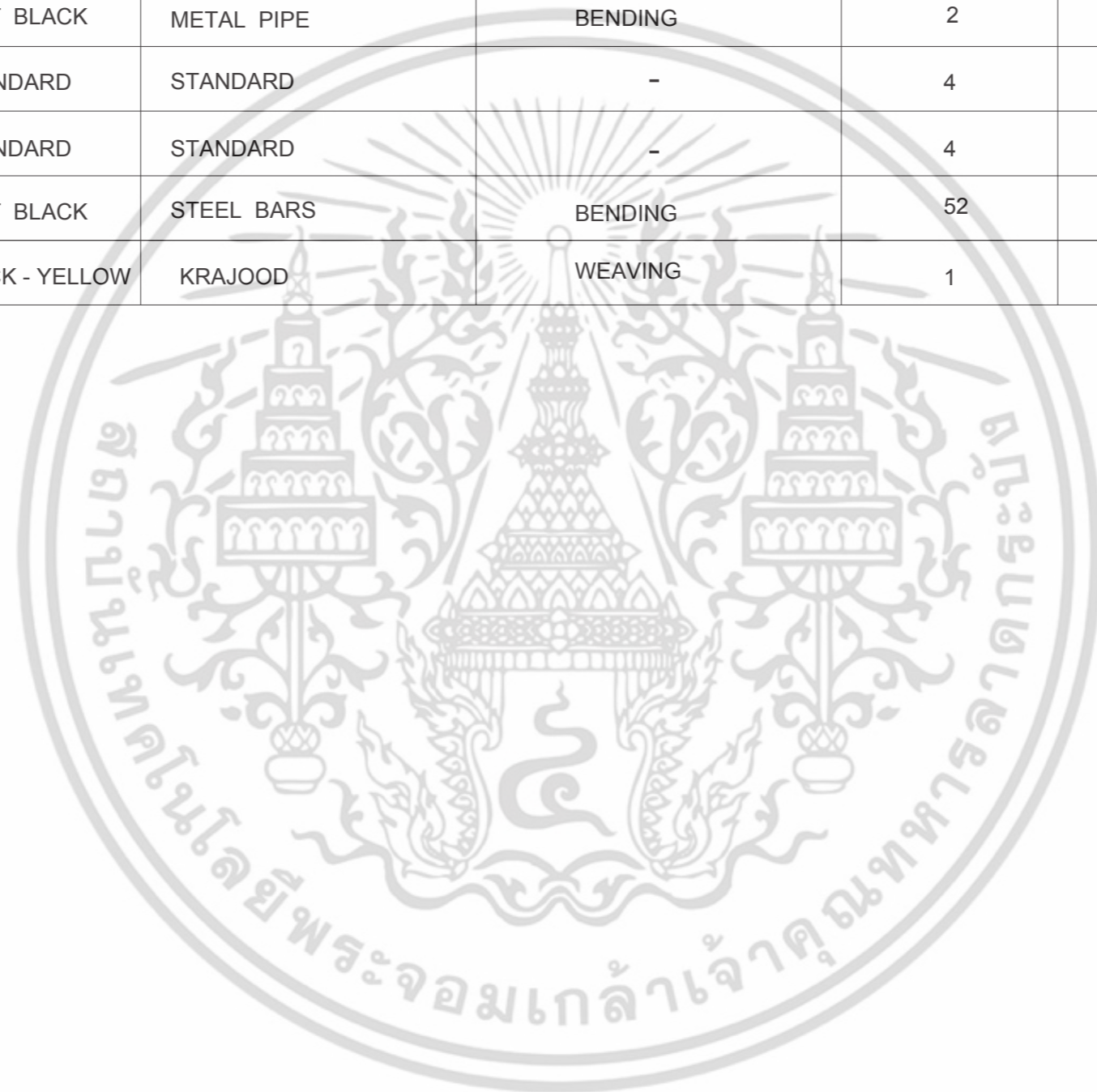


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME		TABLE	
Title		ASSEMBLY	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Mr. Arnon Nakvanich		Code : 55020263	
UNIT :-	SCALE 1 : 7.5	PAGE 14 OF 33	

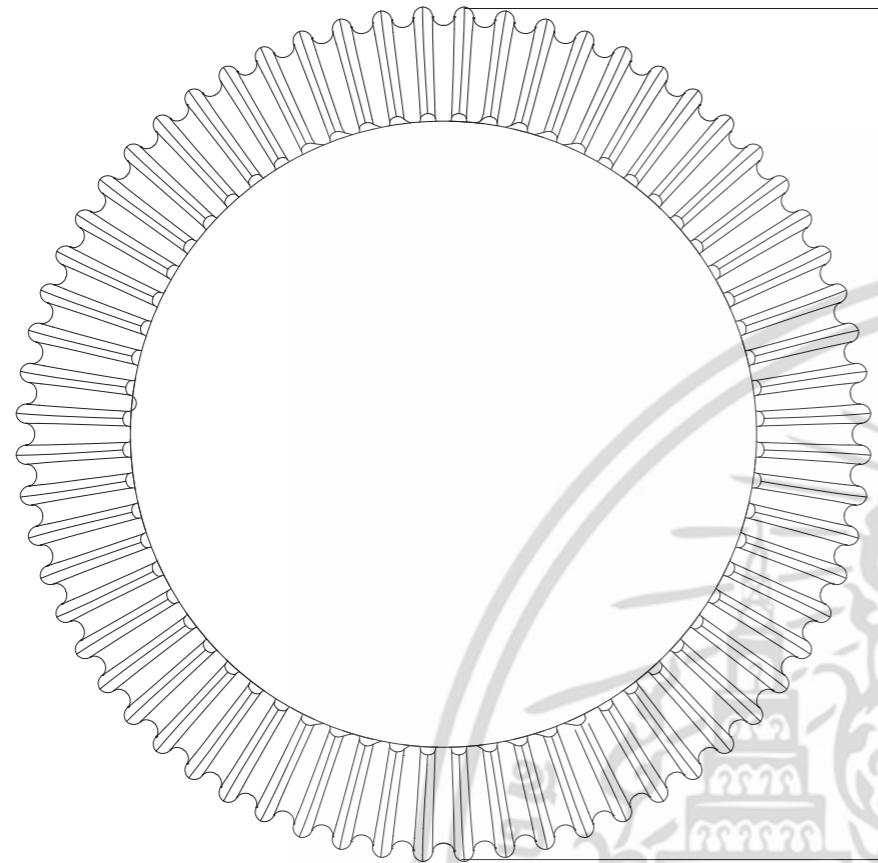
SPECIFICATION

NO.	PART NAME	COLOUR	MATERIAL	PROCESS	QUANTITY	FINISHING	REMARK
1	TOP TABLE	FLAT BLACK	WOOD	CNC	1	MATTE LACQUER	-
2	TOP TABLE FRAME	FLAT BLACK	METAL PIPE	BENDING	2	MATTE LACQUER	Ø2.50 mm
3	SCREW	STANDARD	STANDARD	-	4	-	Ø3.00 mm X 10 mm
4	CORNER	STANDARD	STANDARD	-	4	-	25 x 25 x 17 mm
5	TABLE FRAME	FLAT BLACK	STEEL BARS	BENDING	52	MATTE LACQUER	3/8 "
6	COVER PART	BLACK - YELLOW	KRAJOOD	WEAVING	1	MATTE LACQUER	-



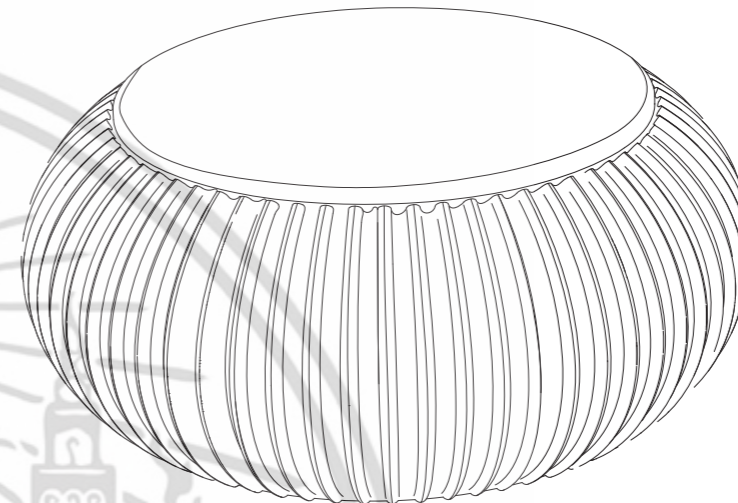
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Product		TABLE	
Title		SPECIFICATION	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Mr. Arnon Nakvanich		Code : 55020263	
UNIT :-	SCALE -	PAGE 15 OF 33	

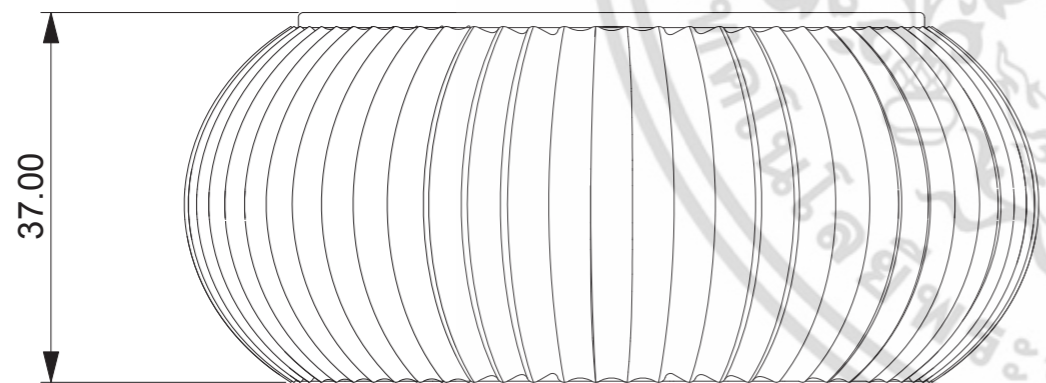


TOP VIEW

85.00

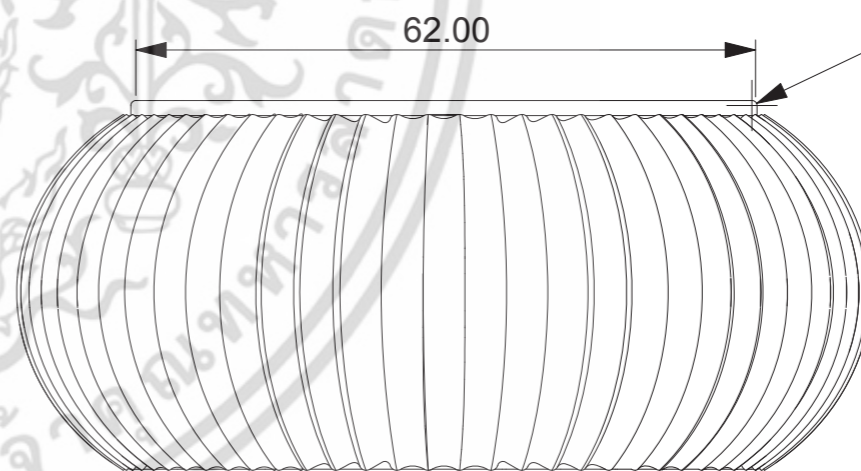


PERSAPECTIVE



FRONT VIEW

37.00



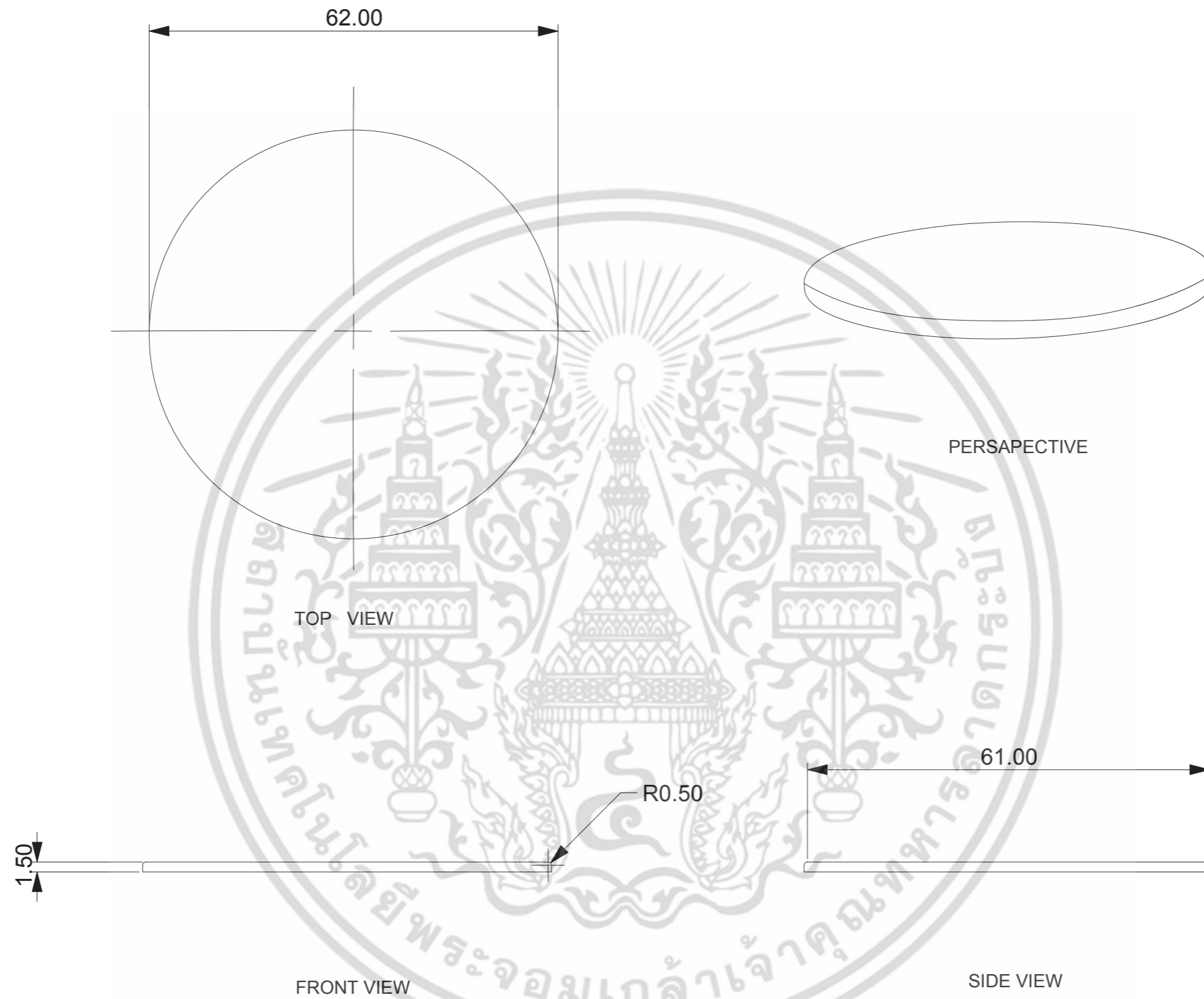
SIDE VIEW

62.00

R0.50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

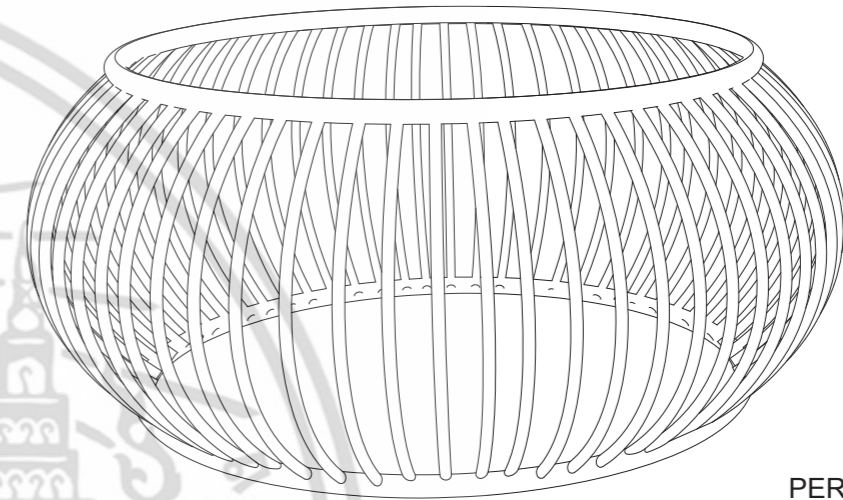
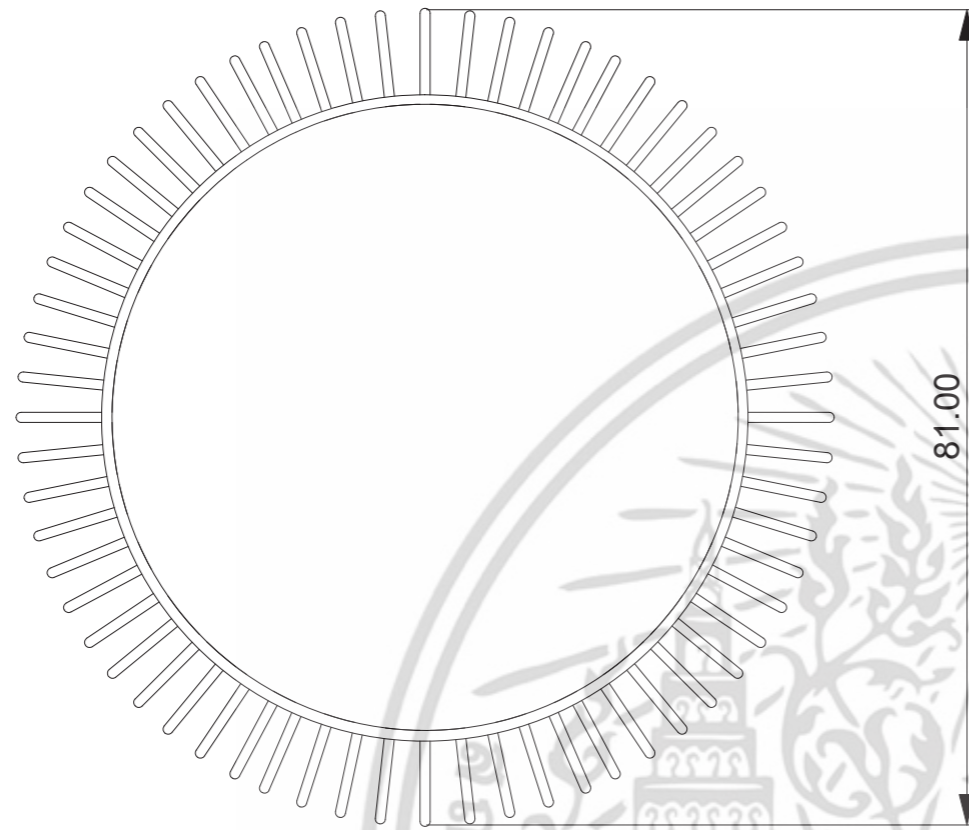
NAME	TABLE		
Title	OVER ALL		
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
	FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
	Mr. Arnon Nakvanich	Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 7.5	PAGE 16 OF 33	



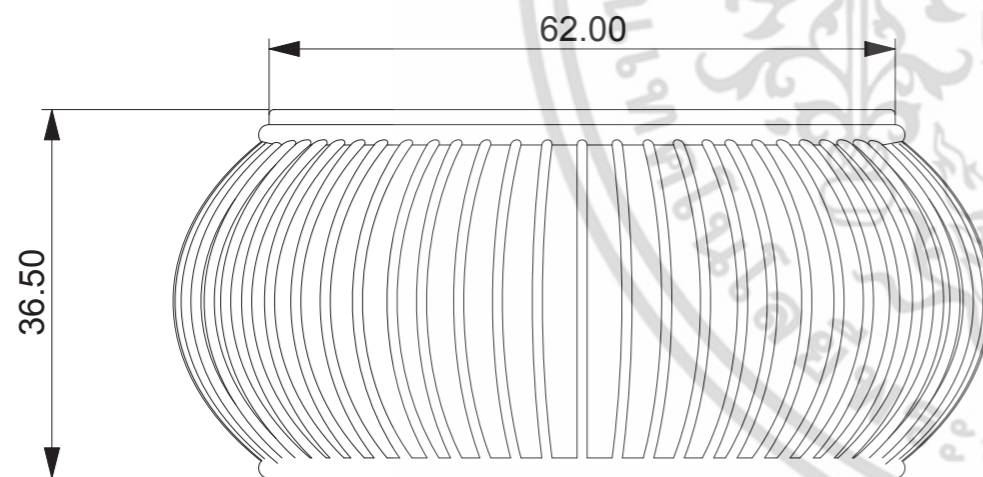
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME	TABLE		
Title	TOP TABLE		
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
	FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
	Mr. Arnon Nakvanich	Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 7.5	PAGE 17 OF 33	

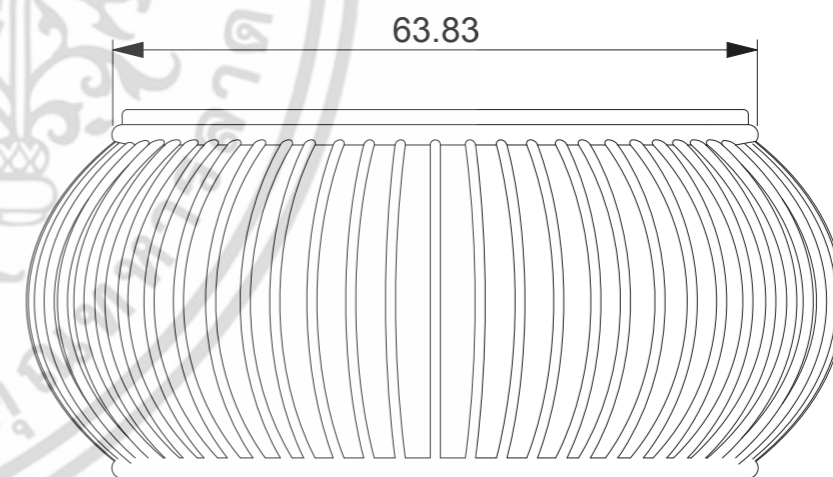
TOP VIEW



PERSAPECTIVE



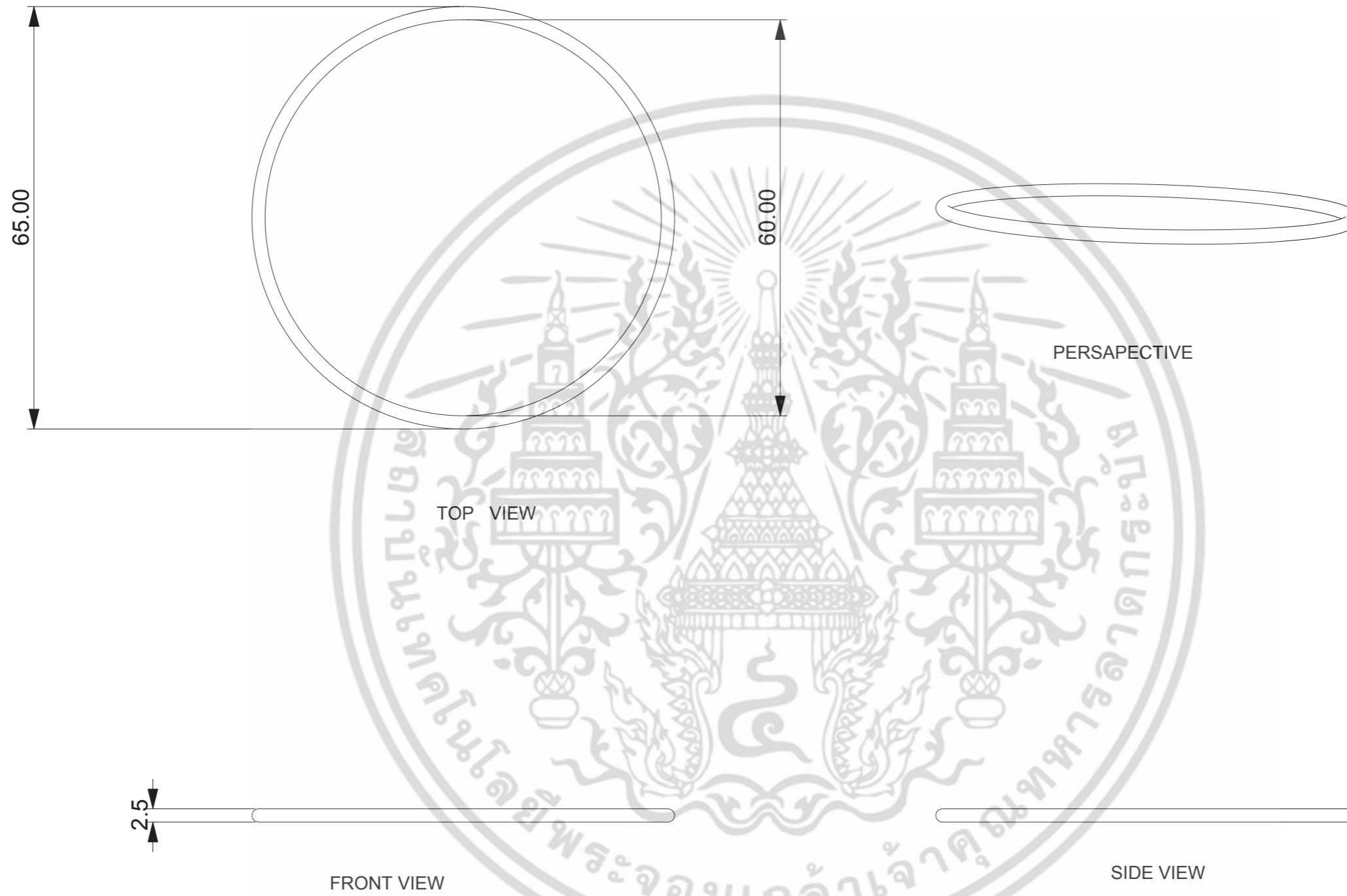
FRONT VIEW



SIDE VIEW

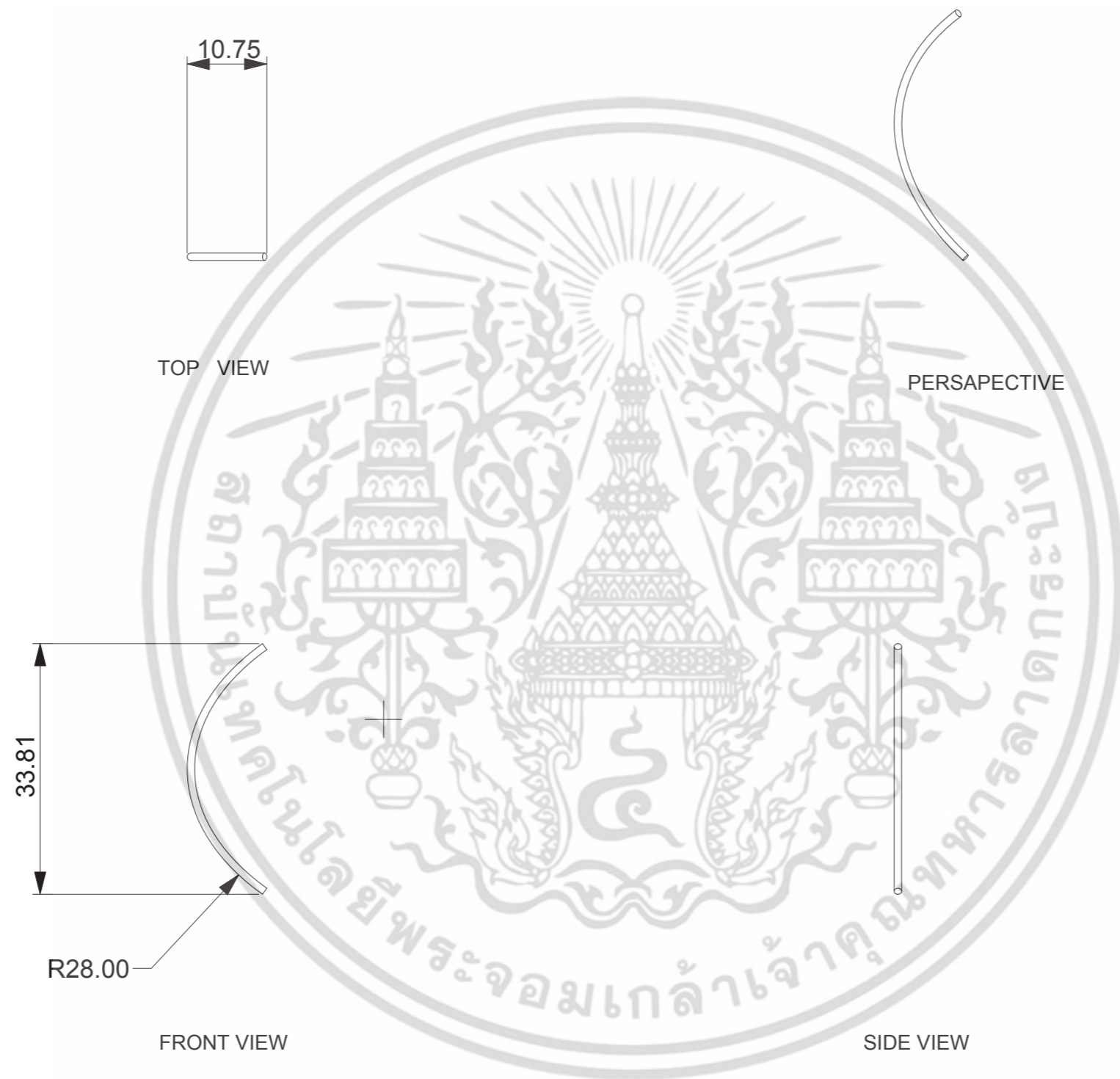
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME	TABLE		
Title	OVER ALL TABLE FRAME		
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
	FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
	Mr. Arnon Nakvanich	Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 7.5	PAGE 18 OF 33	



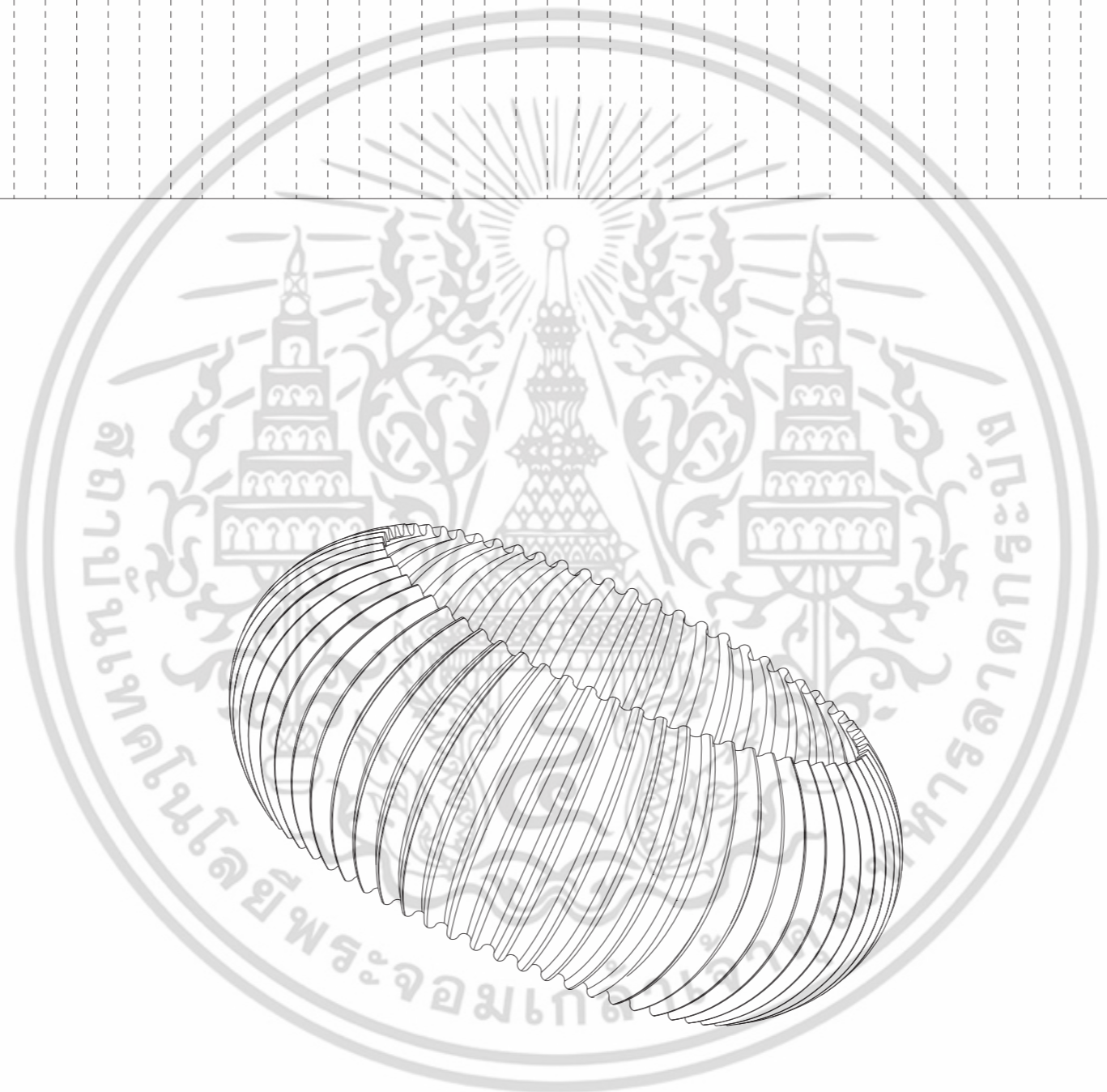
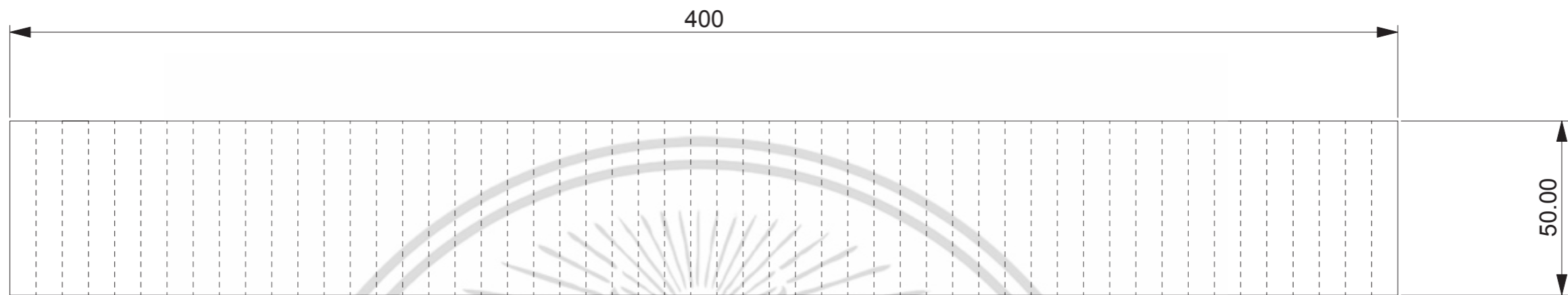
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME	TABLE		
Title	TABLE FRAME		
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
	FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
	Mr. Arnon Nakvanich	Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 7.5	PAGE 19 OF 33	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME	TABLE		
Title	TABLE FRAME		
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
	FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
	Mr. Arnon Nakvanich	Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 7.5	PAGE 20 OF 33	



PERSAPECTIVE

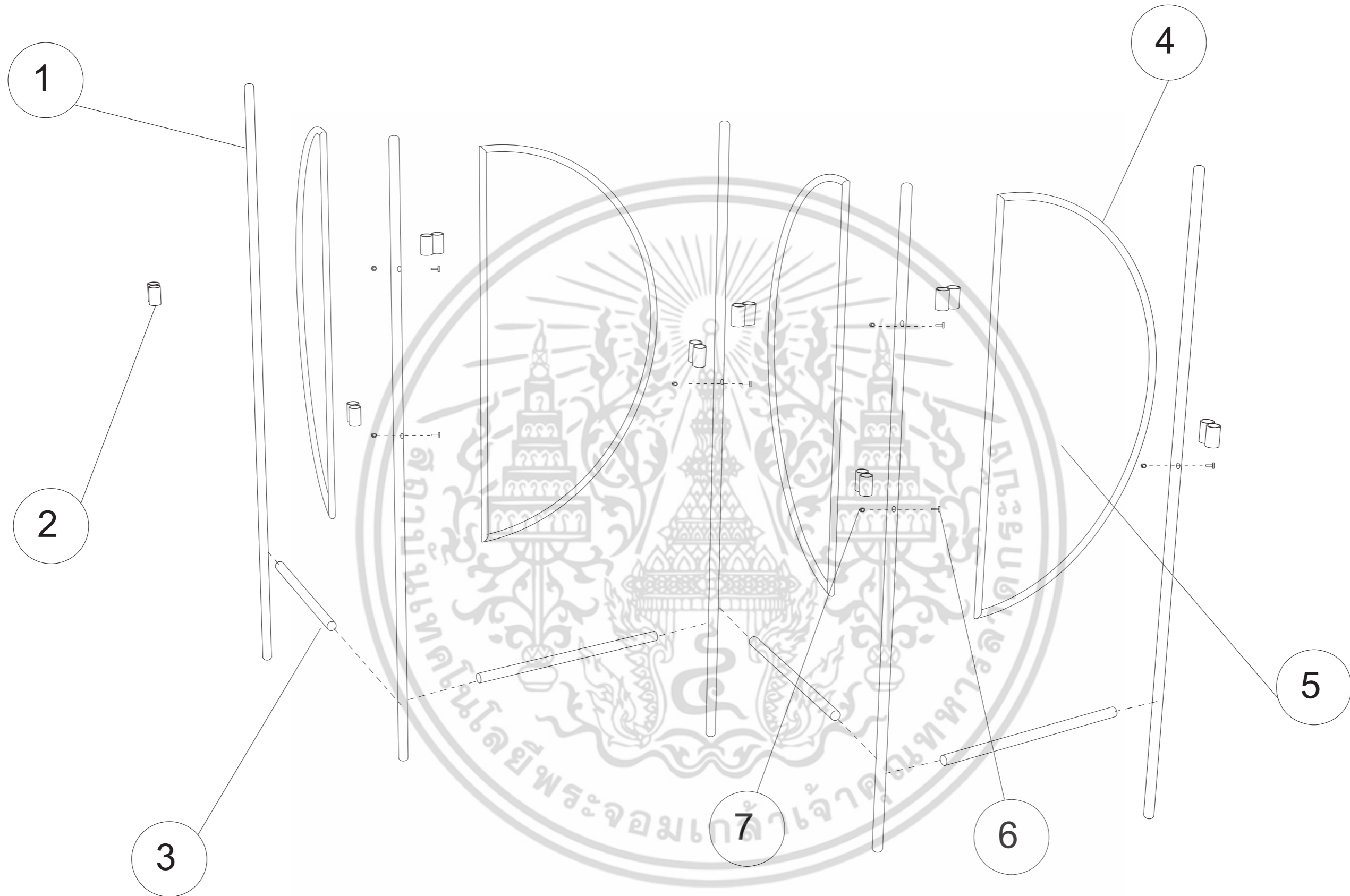
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME		TABLE	
Title		KRAJOOD OF TABLE	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Mr. Arnon Nakvanich		Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 15	PAGE 21 OF 33	



PATITION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

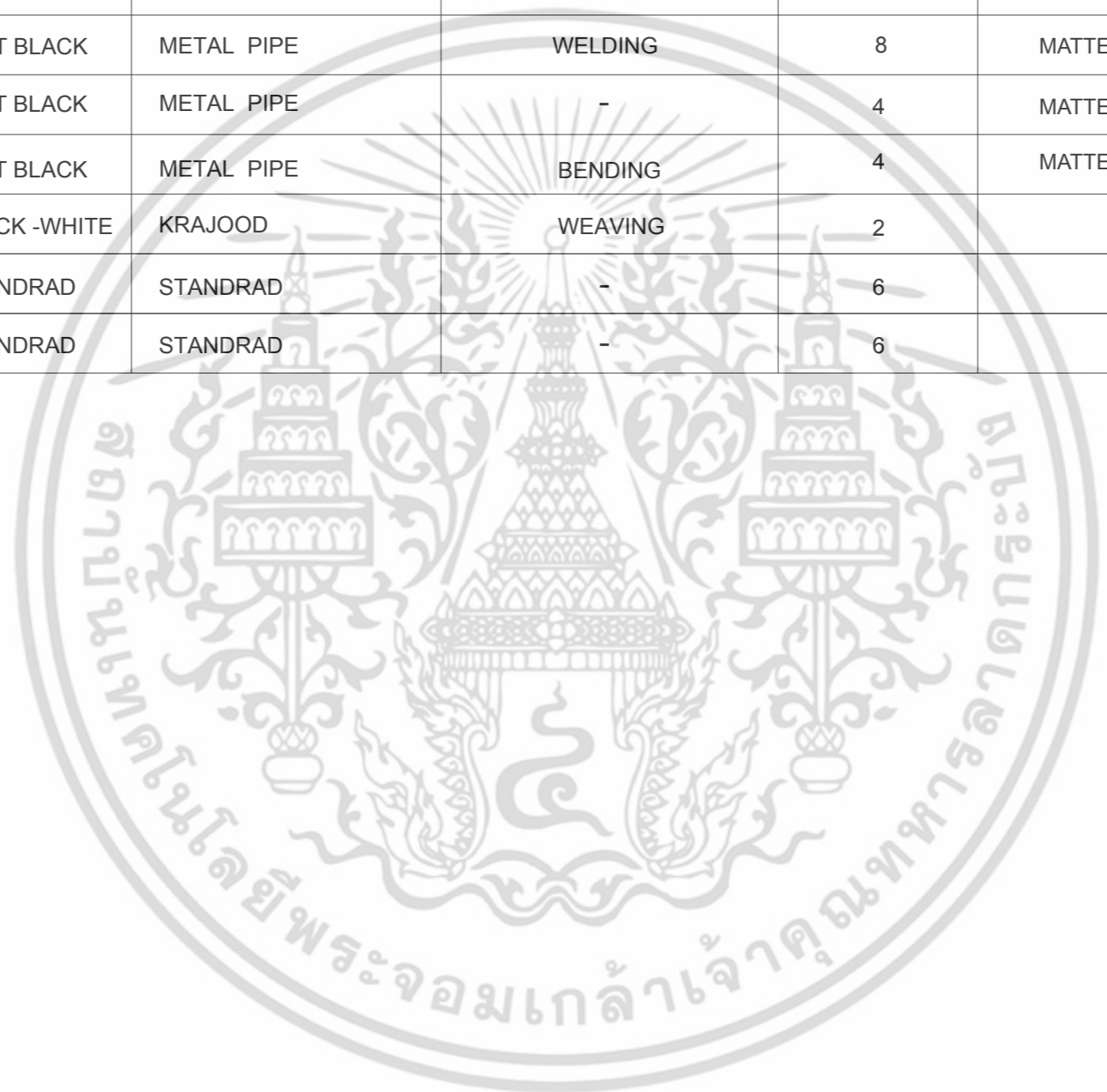


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME		PARTITION	
Title		ASSEMBLY	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Mr. Amon Nakvanich		Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE -	PAGE 22 OF 33	

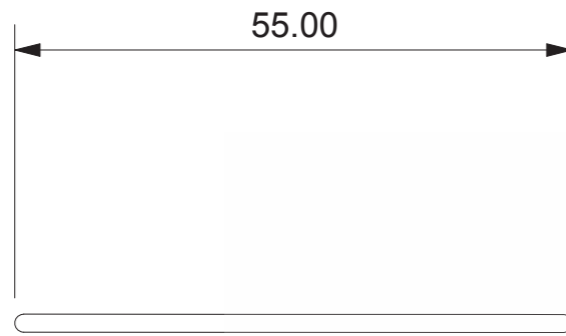
SPECIFICATION

NO.	PART NAME	COLOUR	MATERIAL	PROCESS	QUANTITY	FINISHING	REMARK
1	FRAME PAPIION	FLAT BLACK	METAL PIPE	-	5	MATTE LACQUER	Ø2.50 mm
2	PIVOT POINT	FLAT BLACK	METAL PIPE	WELDING	8	MATTE LACQUER	Ø2.50 mm
3	FRAME PAPIION	FLAT BLACK	METAL PIPE	-	4	MATTE LACQUER	Ø2.50 mm
4	FRAME PAPIION	FLAT BLACK	METAL PIPE	BENDING	4	MATTE LACQUER	Ø2.50 mm
5	KRAJOOD	BLACK -WHITE	KRAJOOD	WEAVING	2	-	-
6	BOLT	STANDRAD	STANDRAD	-	6	-	Ø7.00 mm X 115 mm
7	NUT	STANDRAD	STANDRAD	-	6	-	Ø7.00 mm



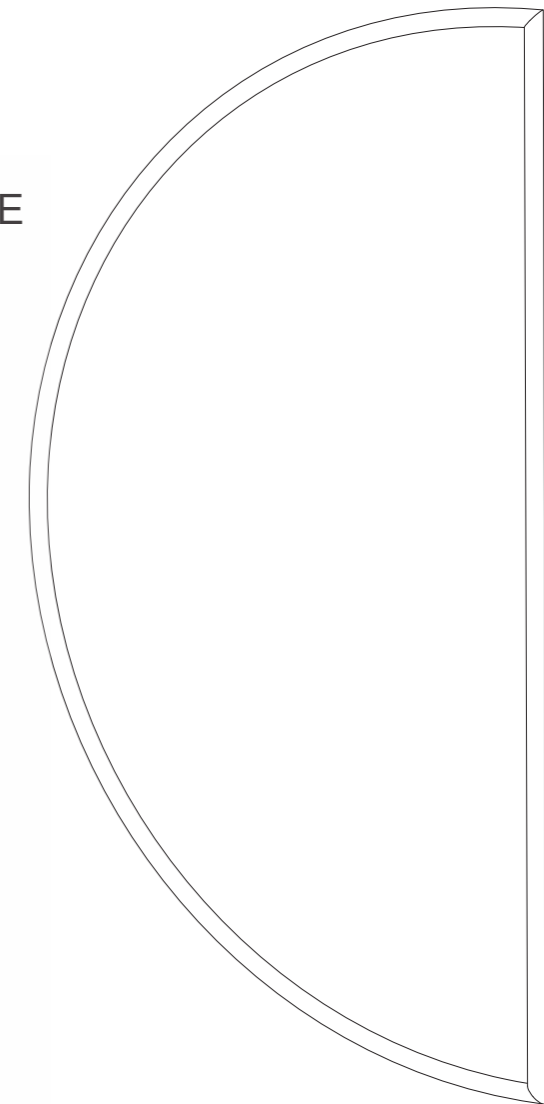
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME		PATITION	
Title		SPECIFICATION	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Mr. Arnon Nakvanich		Code : 55020263	
UNIT :-	SCALE -	PAGE 23 OF 33	



TOP VIEW

PERSAPRECTIVE



R54.00



FRONT VIEW

108.00

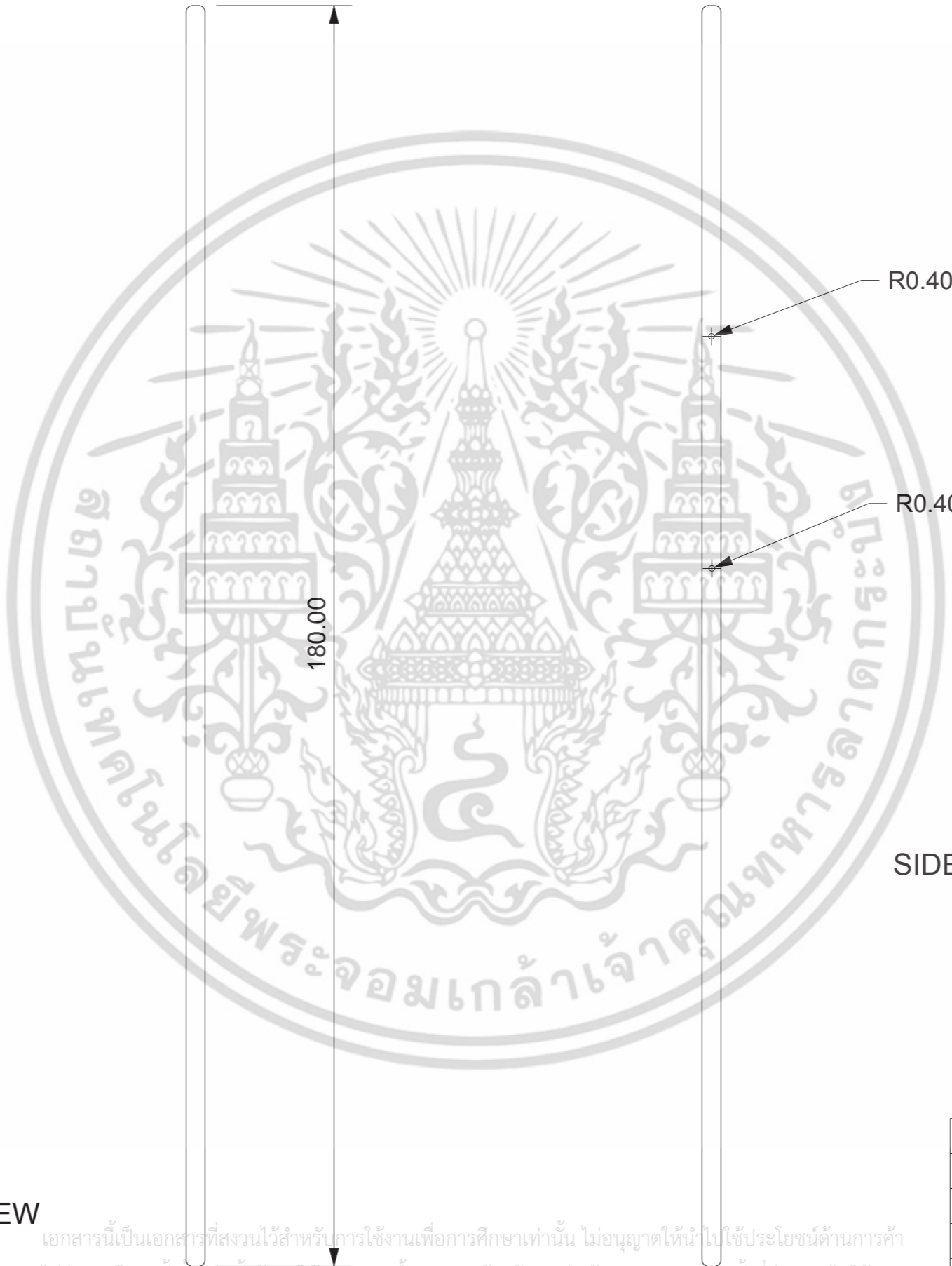
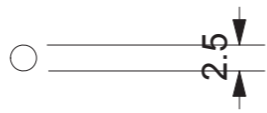


SIDE VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME		PATITION	
Title		FRAME PAPTION	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Mr. Arnon Nakvanich		Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE -	PAGE 24 OF 33	

TOP VIEW



R0.40

R0.40

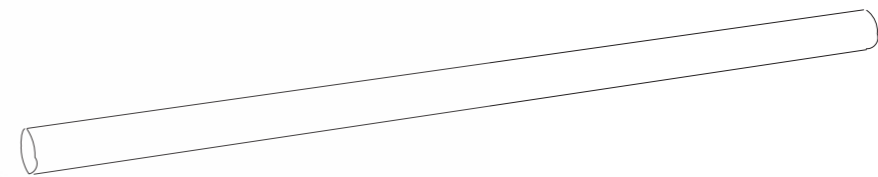
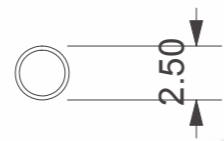
SIDE VIEW

FORNT VIEW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME	PATITION		
Title	FRAME PAPITION		
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
	FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
	Mr. Arnon Nakvanich	Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 :7.5	PAGE 25 OF 33	

TOP VIEW



PERSAPRECTIVE

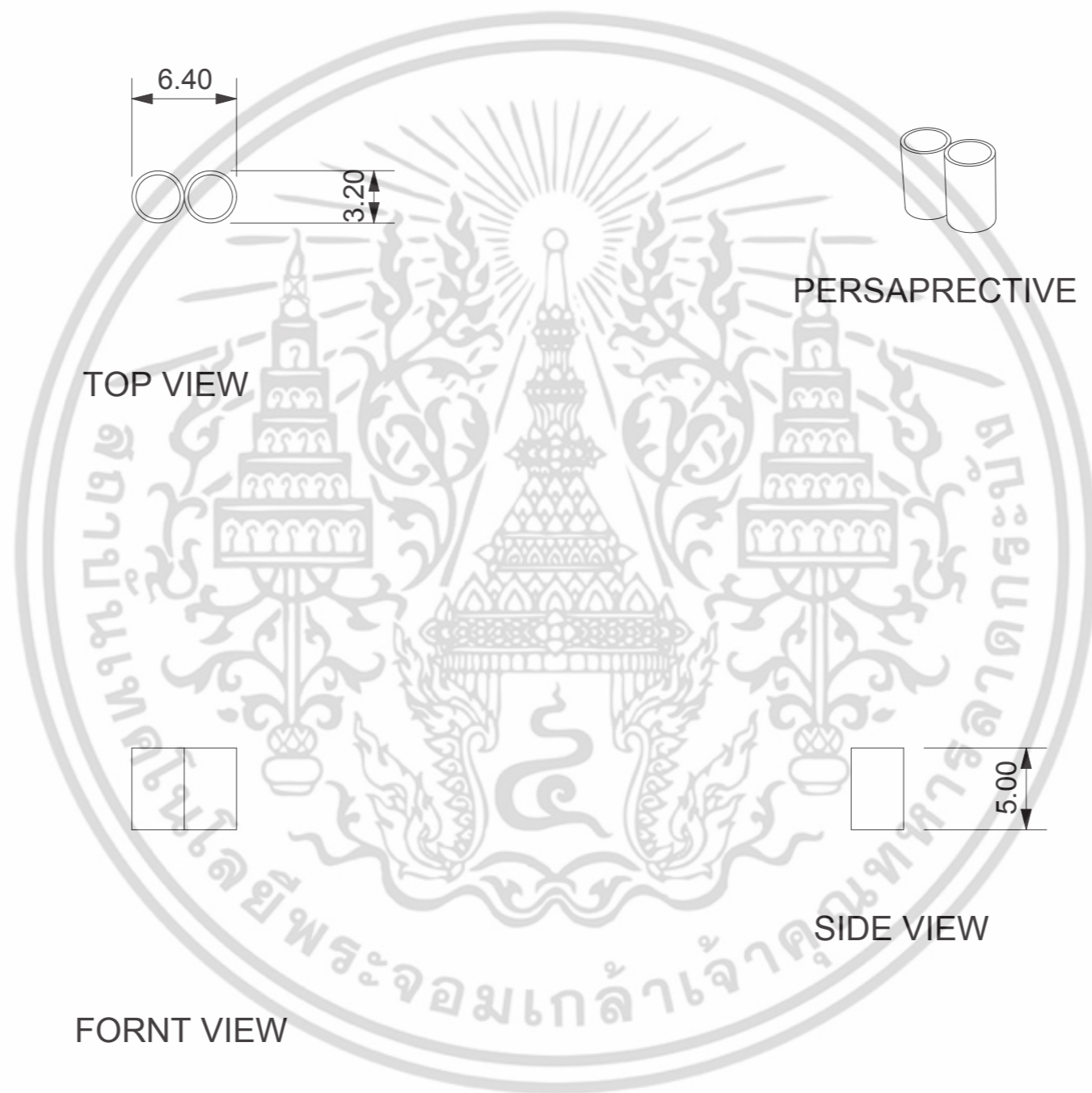


FORNT VIEW

SIDE VIEW

ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME		PATITION	
Title		FRAME PAPITION	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Mr. Arnon Nakvanich		Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 5	PAGE 26 OF 33	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME	PARTITION		
Title	PIVOT POINT		
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
	FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
	Mr. Arnon Nakvanich	Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 2 : 1	PAGE 27 OF 33	



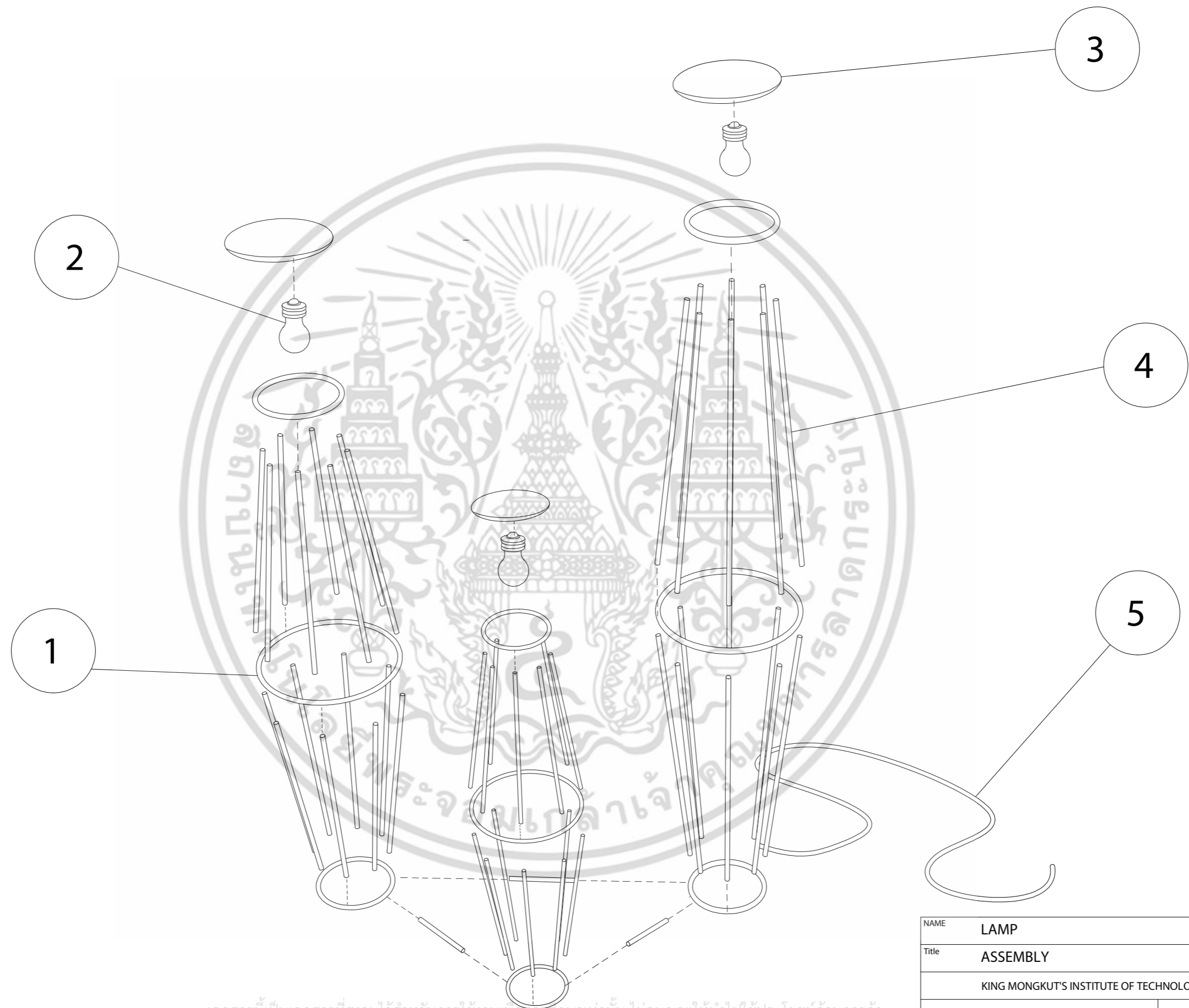
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME		PATITION	
Title		KRAJOOD	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Mr. Arnon Nakvanich		Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 7.5	PAGE 28 OF 33	



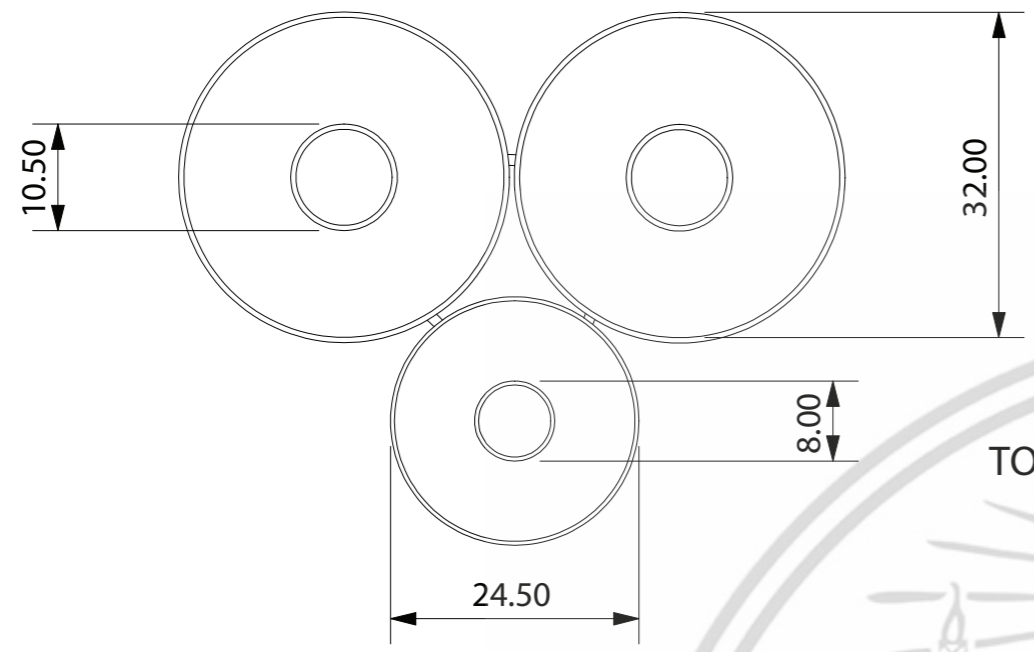
LAMP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

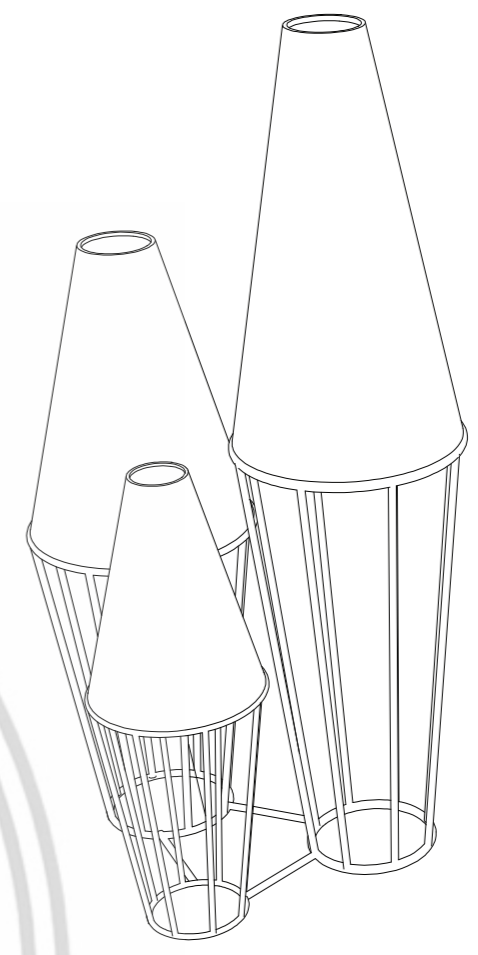


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

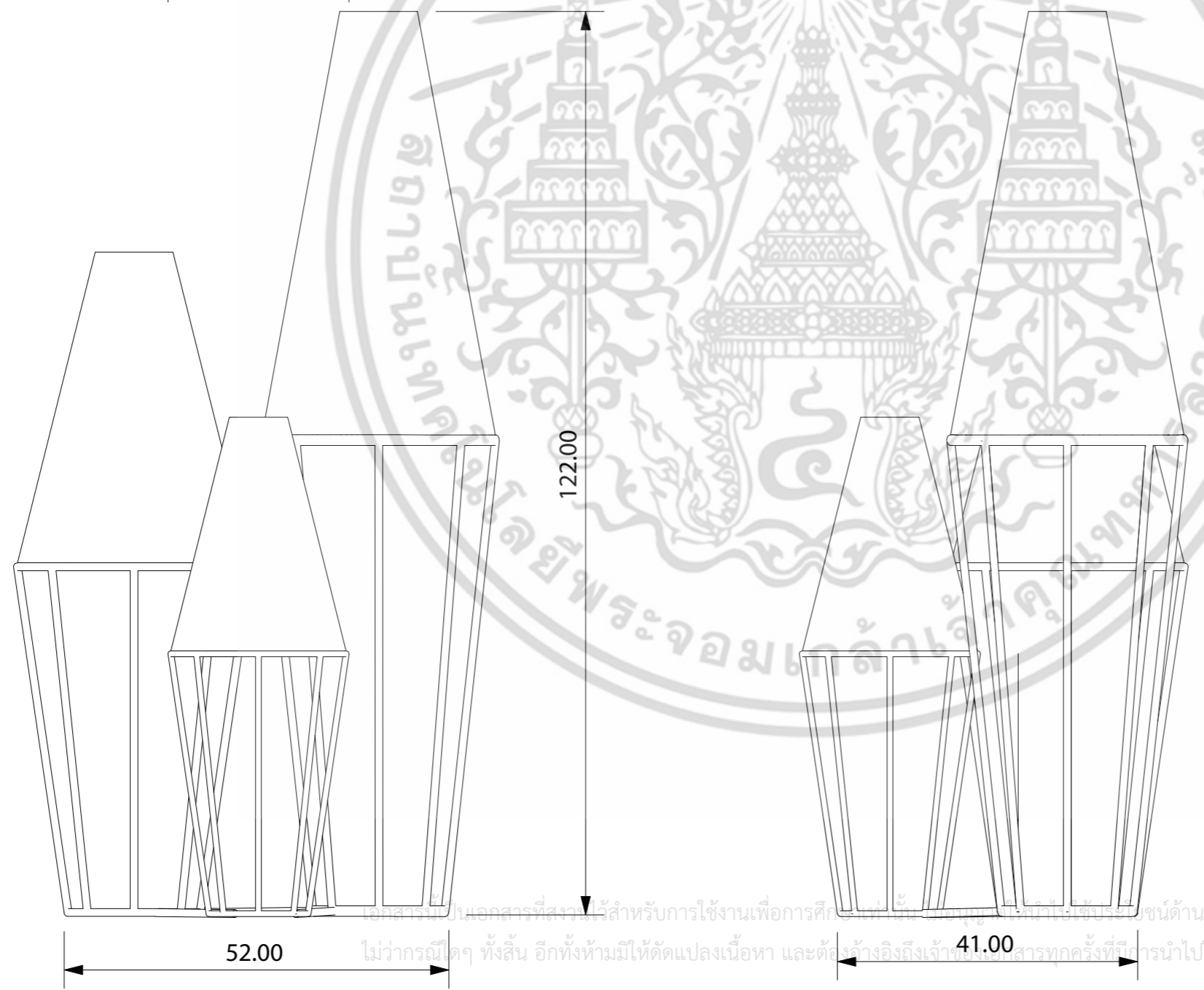
NAME		LAMP	
Title		ASSEMBLY	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Mr. Arnon Nakvanich		Code : 55020263	
UNIT : -	SCALE -	PAGE 29 OF 33	



TOP VIEW



PERSAPRECTIVE



SIDE VIEW

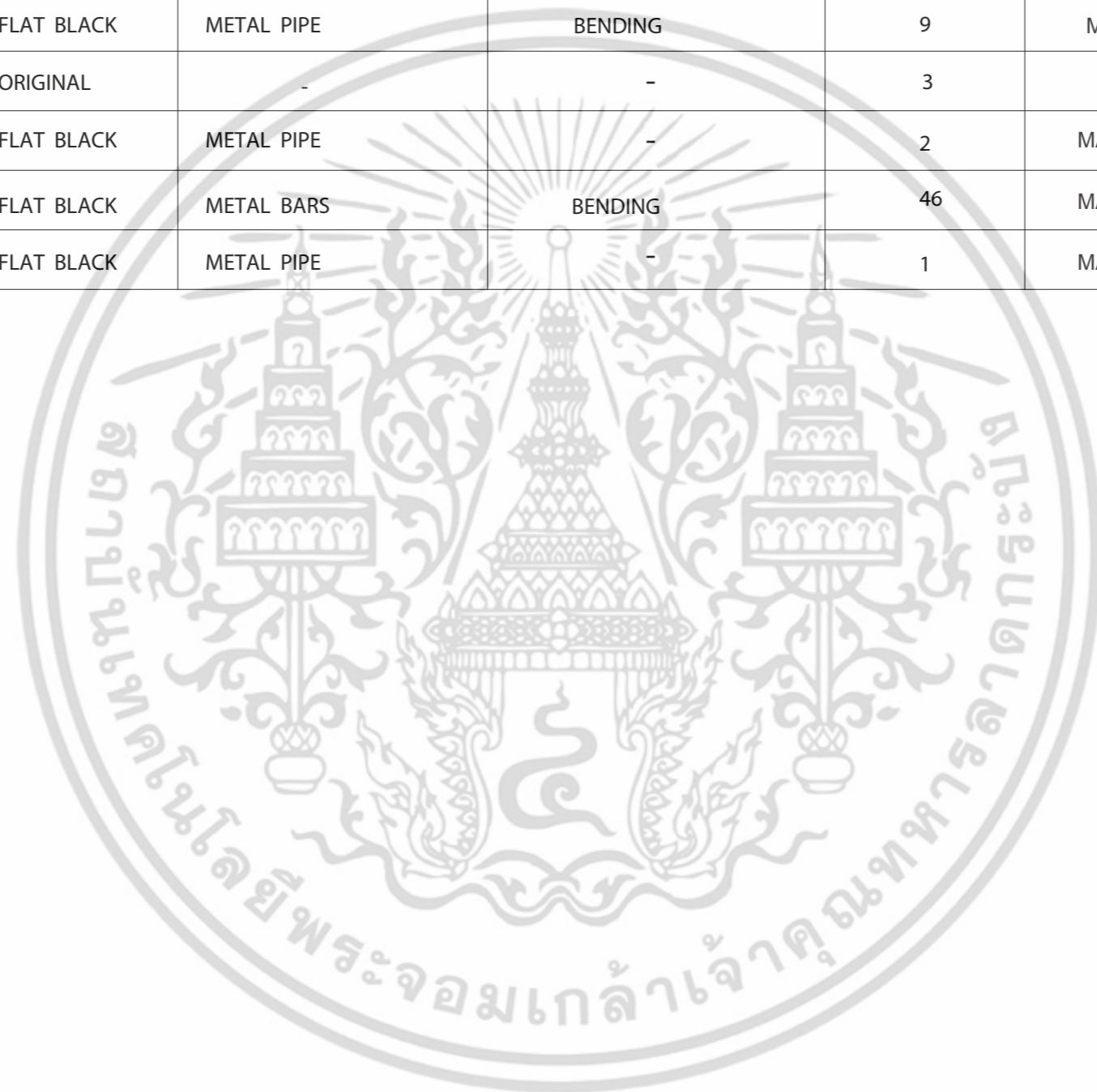
FORNT VIEW

NAME		LAMP	
Title		OVER ALL LAMP	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Mr. Arnon Nakvanich		Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE -	PAGE 30 OF 33	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีผู้นำไปใช้

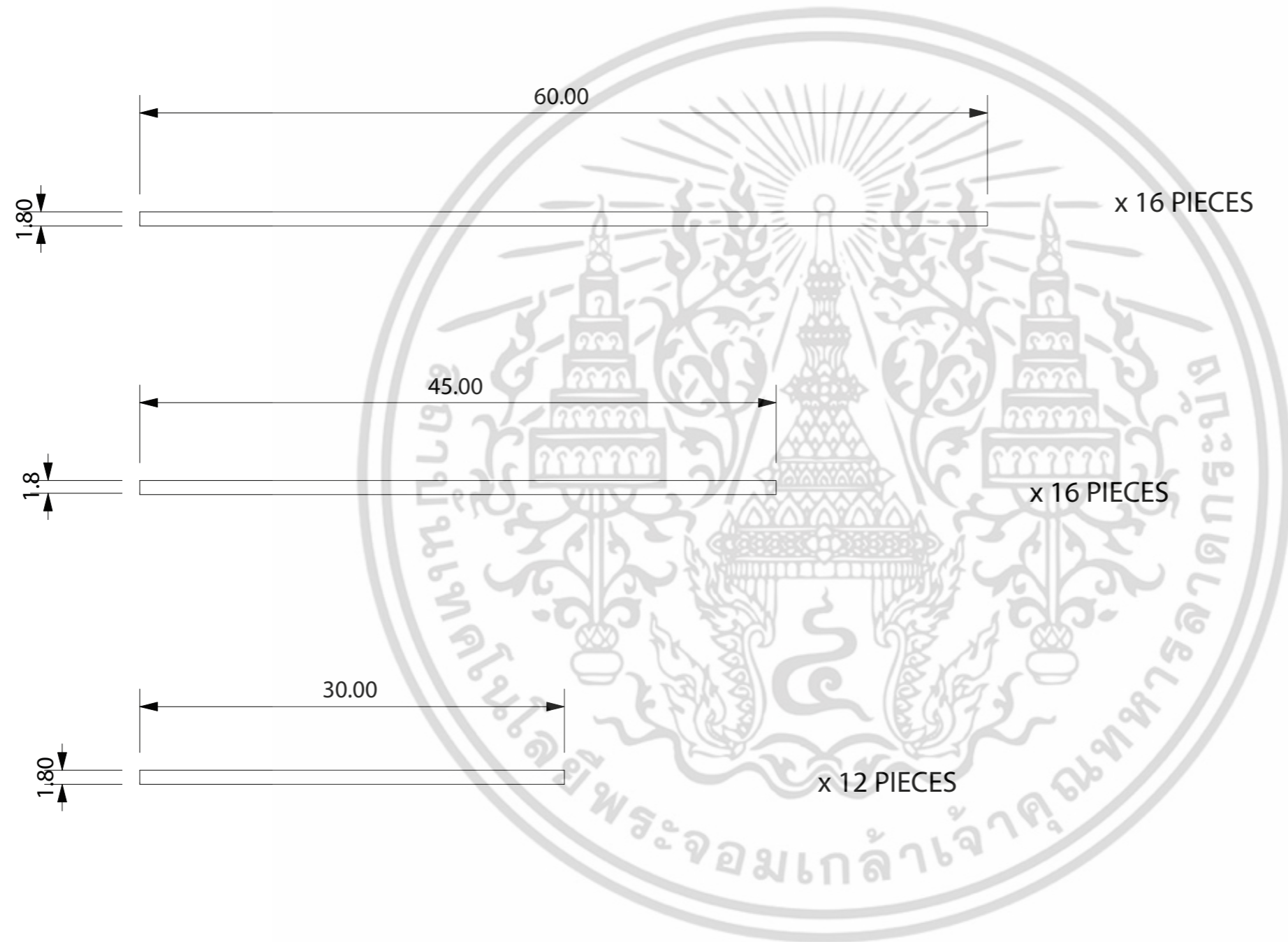
SPECIFICATION

NO.	PART NAME	COLOUR	MATERIAL	PROCESS	QUANTITY	FINISHING	REMARK
1	LAMP FRAME	FLAT BLACK	METAL PIPE	BENDING	9	MATTE LACQUER	-
2	LIGHT BULB	ORIGINAL	-	-	3	-	5 W TCL (E27)
3	ADAPTER	FLAT BLACK	METAL PIPE	-	2	MATTE LACQUER	TCL (E27)
4	LAMP FRAME	FLAT BLACK	METAL BARS	BENDING	46	MATTE LACQUER	3/8 "
5	WIRE	FLAT BLACK	METAL PIPE	-	1	MATTE LACQUER	-



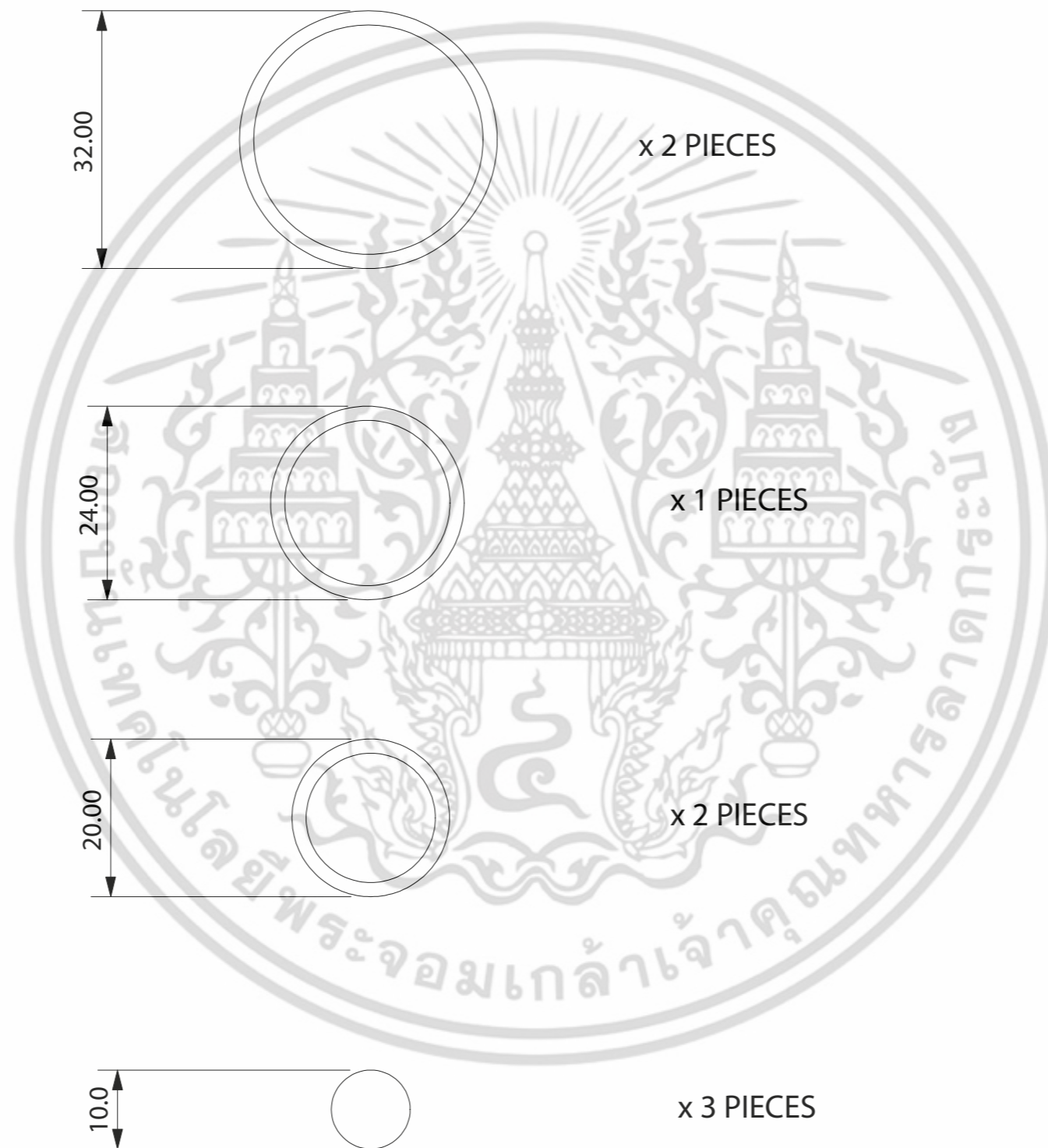
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME		LAMP	
Title		SPECIFICATION	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Mr. Arnon Nakvanich		Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE -	PAGE 31 OF 33	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME		LAMP	
Title		LAMP FRAME	
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG			
FACULTY OF ARCHITECTURE		DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
Mr. Arnon Nakvanich		Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 5	PAGE 32 OF 33	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NAME	LAMP		
Title	LAMP FRAME		
	KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG		
	FACULTY OF ARCHITECTURE	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
	Mr. Arnon Nakvanich	Code : 55020263	
UNIT : cm	SCALE 1 : 7.5	PAGE 33 OF 33	