

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

วิทยานิพนธ์ทางการออกแบบเรื่อง



โครงการออกแบบปรับปรุง
ชุดภาชนะอาหารเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้านสวัสดิ์



โดย
นาย พลวีร์ บุญกุล

เลขที่.....
เลขบ..... 49393
วัน, เดือน, ปี 20 ก.พ. 2545

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

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับดูการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ปีการศึกษาที่ 2545
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ	A-F
คำนำ	G
อนุมติผล	
กิตติกรรมประกาศ	I
บทที่ 1 บทนำ	1 -12
ความเป็นไปได้ของโครงการ	3
แนวทางการออกแบบ	4
ปัญหา และแนวทางการแก้ไขปัญหา	5 - 10
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	11
บทที่ 2 การค้นคว้า วิเคราะห์ และสรุปผลข้อมูล	12 - 124
2.1 ข้อมูลทั่วไปของทางร้านอาหารสวัสดิ์	13 - 25
2.1.1 ประวัติ ความเป็นมาของทางร้าน สวัสดิ์	13
2.1.2 ประเภทของอาหาร และเครื่องดื่มนที่ทางร้านสวัสดิ์ให้บริการ	13 - 18
2.1.3 แนวความคิด และลักษณะการตกแต่งร้าน	19 - 20
2.1.4 พื้นที่ และลักษณะการใช้งาน	21 - 25
2.2 ข้อมูลด้านพฤติกรรมกรรมการใช้งาน	26 - 32
2.2.1 พฤติกรรมของผู้บริโภค	26 - 27
2.2.2 พฤติกรรมของพนักงานผู้ให้บริการ	27 - 28
2.2.3 พฤติกรรมของพนักงานผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับภาชนะ	29 - 30
2.2.4 ขนาด และสัดส่วนของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์	31 - 32
2.3 ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์	33 - 74
2.3.1 รูปแบบและขนาดสัดส่วนของภาชนะเดิมของทางร้าน	33 - 36
2.3.2 ข้อมูลของภาชนะ โดยทั่วไป	37 - 57
- รูปแบบ ของภาชนะ โดยทั่วไป	
- ขนาด และปริมาตรความจุของภาชนะ โดยทั่วไป	
2.3.3 ขนาดพื้นที่ของโต๊ะอาหารภายในร้าน	58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่ข้อมูลทางด้านการผลิตภัณณ์ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ข้อมูลที่มาของรูปทรงภาชนะ และลวดลาย	75 - 94
2.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับดอกบัว	75 - 84
2.4.2 ลักษณะของบัวที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยตั้งแต่สมัยโบราณ	84 - 85
2.4.3 แนวทางในการออกแบบรูปทรง	86 - 87
2.4.4 ข้อมูลที่มาของลวดลาย	88 - 94
2.5 ข้อมูลที่มา ของสี	95 - 101
2.5.1 จิตวิทยาทั่วไปเกี่ยวกับการใช้สี	95 - 99
2.5.2 โทนสีจากบัว	99 - 101
2.6 ข้อมูลทางด้านวัสดุ และกรรมวิธีการผลิตและการตกแต่งผลิตภัณฑ์	102 - 125
2.6.1 ข้อมูลเนื้อดินปั้น	102 - 106
- ประเภท และคุณสมบัติเนื้อดินปั้นชนิดต่างๆ	
- วิเคราะห์ และสรุปเนื้อดินปั้นที่ใช้ในการออกแบบ	
2.6.2 ข้อมูลเคลือบ	107 - 113
- ประเภทของเคลือบ	
- สรุปประเภทของเคลือบที่ใช้ในการออกแบบ	
2.6.3 ข้อมูลการตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา	114 - 119
- กรรมวิธีการตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา	
- วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลการตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา	
2.6.4 ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา	120 - 125
- กรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม	
- สรุปกรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม	

บทที่ 3 การออกแบบ และพัฒนาการออกแบบ 125 - 134

- 3.1 ขั้นตอนการออกแบบ
- 3.2 แบบร่าง และการปรับปรุง
- 3.3 วิเคราะห์ และสรุปผลการออกแบบ

บทที่ 4 ผลงานขั้นสุดท้าย

- 4.1 แผ่นเสนองาน 134 - 143
- 4.2 แบบแสดงรายละเอียด 144 - 174

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 บทสรุป

175

- สรุปผลการออกแบบ และข้อเสนอของนักศึกษา

176

บรรณานุกรม

177

ภาคผนวก

ประวัติการศึกษา

178



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับร้านสวัสดิ์

(TABLEWARE FOR SAWASDEE RESTAURANT)

ภาควิชา

ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นักศึกษา

นาย พลวีร์ บุญกุล รหัสประจำตัวนักศึกษา 40025323

บทคัดย่อ

อาหารเป็นสิ่งหนึ่งของมนุษย์ที่ขาดไม่ได้ เพราะเป็นสิ่งที่มีมนุษย์เราจะต้องรับประทานทุกวัน และเนื่องจากว่าเป็นที่ทราบกันดีแล้วว่าวิถีชีวิตของคนในเมืองปัจจุบันนั้น ได้ตกอยู่ในสังคมที่มีการเร่งรีบ และการแข่งขัน ทำให้มีบุคคลจำนวนมาก ไม่มีเวลาที่จะมาทำการจัดเตรียมอาหาร เพื่อรับประทานในช่วงเช้า หรือนำไปรับประทานที่ทำงาน จึงทำให้เกิดมีการทำธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการค้าขายอาหาร หรือจะเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ธุรกิจร้านอาหาร

ธุรกิจร้านอาหารนี้ก็เป็นอีกธุรกิจหนึ่งที่มีการแข่งขันกันสูง ซึ่งการแข่งขันนั้นนอกจากที่จะแข่งขันกันทางด้านรสชาติ และคุณภาพของอาหารที่ให้บริการเพื่อให้ผู้ที่มาใช้บริการเกิดความประทับใจ และมีความต้องการที่จะกลับมาใช้บริการทางร้านอีก ซึ่งภาชนะอาหารที่ใช้ภายในร้านก็เป็นสิ่งหนึ่งที่จะทำให้ผู้ที่มาใช้บริการเกิดความประทับใจ และกลับมาใช้บริการของทางร้านอีก ซึ่งภาชนะอาหารที่ใช้ภายในร้านก็เป็นสิ่งหนึ่งที่นอกจากมีหน้าที่ใช้สอยภายในร้านแล้วยังก็เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่เป็นส่วนช่วยเสริมบรรยากาศภายในร้าน ซึ่งเป็นเหมือนเป็นการช่วยในการตกแต่งร้านอย่างหนึ่ง โดยทางร้านสวัสดิ์ นั้นมีการตกแต่งภายในเป็นแบบความเป็นอยู่ไทยๆ แต่เนื่องจากชุดภาชนะอาหารที่ใช้ภายในร้าน ไม่มีความสอดคล้องกับรูปแบบ และแนวทางการตกแต่งของร้าน อีกทั้งชุดภาชนะทั้งหมดมองดูยังไม่เข้ากันทั้งชุด ดังนั้นโครงการนี้จึงเป็น โครงการที่เกิดขึ้นเพื่อปรับปรุงชุดภาชนะอาหารเครื่องเคลือบดินเผาของร้านสวัสดิ์ ให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับรูปแบบ และแนวทางของร้าน ซึ่งรายละเอียดของโครงการสามารถสรุปได้ดังนี้

ปัญหา โดยสังเขป

ปัญหา

ด้านความสวยงาม

1. ไม่มีรูปแบบ Graphic ที่ใช้ในการตกแต่งบนชุดของภาชนะอาหาร ทำให้ขาดซึ่งความเป็นเอกลักษณ์ เฉพาะตัว อีกทั้งยังไม่ช่วยส่งเสริมบรรยากาศ และภาพพจน์ของทางร้าน
2. ภาชนะมีลักษณะที่ไม่เข้าชุดกันเมื่อนำมาเสิร์ฟ วางพร้อมกัน
3. ภาชนะบางชนิดมีสีที่แตกต่างจากพวก ซึ่งเป็นความแตกต่างขัดแย้งกันเมื่อนำมาวางร่วมกันเป็นชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา
<p>ด้านประโยชน์ใช้สอย</p> <p>1. งานข้าว</p> <p>ลักษณะของงานมีลักษณะที่แผ่กว้าง มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว เกือบที่จะแบนราบ มีความโค้งของขอบน้อยมาก ซึ่งการใช้งานสามารถก่อให้เกิดปัญหาดังนี้</p> <p>1.1.) เมื่อใช้งานร่วมกับช้อน-ส้อม ในการรับประทานอาหารงานซึ่งมีความ โค้งน้อยไม่สามารถที่จะกักเก็บอาหารได้มาก ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการตัก หรือการกวาดอาหาร</p> <p>1.2.) การนำไปเก็บ หรือการล้างทำความสะอาดโดยการวางเรียงซ้อนกัน สามารถที่จะเกิดการเลื่อนเอียงได้ง่าย จึงมีโอกาสที่จะเกิดการเสี่ยงต่อการตกลงมาแตก เนื่องจากลักษณะของงานค่อนข้างแบนราบ ไม่สามารถที่จะช่วยยึดกัน และกันไว้เพื่อกันลื่น</p>

ปัญหา
<p>2. งานรองภาชนะอาหารต่างๆ</p> <p>มีลักษณะเหมือนกับงานข้าว แต่มีขนาดต่างกัน โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางของงาน 5.5 นิ้ว เกือบที่จะแบนราบ มีความโค้งของขอบน้อยมากใช้รองภาชนะพวกถ้วย น้ำจิ้ม น้ำพริก ชามแกงหรือซूप เมื่อนำมาใช้งานสามารถที่จะก่อให้เกิดปัญหา</p> <p>2.1.) ในการไม่สามารถช่วยกันให้ภาชนะที่วางอยู่วาง ได้อย่างมั่นคง ทำให้เวลาที่ยกนำไปเสิร์ฟทำได้ไม่สะดวก</p> <p>2.2.) การจัดเก็บโดยการซ้อนหลังจากทำความสะอาดแล้วนั้นทำได้ลำบากเนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการตกลงมาแตก</p>

ปัญหา
<p>3. ชุดน้ำพริก ชุดภาชนะเค็ม เมื่อนำไปใช้งานจะมีปัญหาในการใช้งานดังนี้</p> <p>3.1.) เมื่อจะนำไปเสิร์ฟจะถือแยกกัน ไประหว่างถ้วยน้ำพริก และงานใส่ผักเครื่องเคียง ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการยกไปเสิร์ฟ</p> <p>3.2.) งานที่ใส่ผักเครื่องเคียงเมื่อยกไปเสิร์ฟไม่มีการแบ่งแยกชนิดของผัก เครื่องเคียง จะเป็นการจัดเรียง วางรวมๆกันในจานเดียว</p>

ปัญหา
<p>4. ที่ใส่ไม้จิ้มฟัน</p> <p>มีลักษณะเป็นทรงกระบอก ฐานแคบ เมื่อใช้งานอาจก่อให้เกิดปัญหา ในเรื่องของความมั่นคงในการหยิบใช้งาน</p>
<p>5. ที่เขี่ยบุหรี่</p> <p>มีลักษณะที่เป็นวงกลม มีมุมสำหรับปักบุหรี่ ทำด้วยแก้ว เมื่อใช้งานจะเกิดการฟุ้งกระจาย ของควันบุหรี่</p>

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการศึกษาวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลของร้าน สวัสดิ์
 - 1.1 ประวัติความเป็นมาของทางร้าน
 - 1.2 แนวความคิดในการดำเนินการของทางร้าน
 - 1.3 รูปแบบ และลักษณะของการตกแต่งภายในร้าน และของประดับตกแต่ง
2. ศึกษาทางด้านอาหาร และเครื่องคัมภายในร้าน
 - 2.1 ชนิดของอาหาร และเครื่องคัมภายในร้าน
 - 2.2 ปริมาณในการเสิร์ฟ
 - 2.3 รูปแบบที่มีความเหมาะสมกับอาหาร
3. ศึกษาข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์
 - 3.1 ลักษณะชุดภาชนะเดิมที่ใช้ในร้าน
 - ประเภทการใช้งาน
 - รูปแบบ
 - ขนาด สัดส่วน และปริมาณ
 - พื้นที่การใช้งานที่เกี่ยวข้องกับภาชนะ
 - 3.2 รูปแบบภาชนะใกล้เคียง
 - 3.3 ศึกษาคุณสมบัติของวัสดุคัม และกรรมวิธีการผลิต
 - 3.4 ศึกษาลักษณะ และวิธีการตกแต่งของชุดภาชนะ
4. ศึกษาข้อมูลด้านผู้บริโภค
 - 4.1 กลุ่มเป้าหมาย
 - 4.2 รสนิยมของกลุ่มเป้าหมาย
 - 4.3 พฤติกรรมการใช้งาน
5. ศึกษาลักษณะรูปร่าง รูปทรงพื้นผิวประเภท ของบัวซึ่งเป็นแนวทางการออกแบบภาชนะ
6. ศึกษาขั้นตอนกรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

สรุปผลวิเคราะห์การออกแบบ

1. ออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะอาหารสำหรับร้านสวัสดิ์ให้มีรูปแบบที่สวยงามสอดคล้องกับรูปแบบของสถาปัตยกรรม, การตกแต่งภายใน และแนวความคิดในการดำเนินการที่เป็นเอกลักษณ์ของทางร้านสวัสดิ์
2. ออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะอาหารสำหรับร้าน สวัสดิ์ ให้มีรูปแบบที่เหมาะสมกับการใช้งานยิ่งขึ้น
3. ออกแบบชุดภาชนะอาหารให้มีความสัมพันธ์กัน โดยใช้ลวดลายกราฟฟิค (CORPORATE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า (IDENTITY) ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของโครงการ

1. ออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะอาหารร้านสวัสดิ์คิงรายการดังต่อไปนี้

ชนิดของภาชนะ	ชุด
1. จานแบ่ง	1
2. จานข้าว	1
3. จานใส่อาหารพวกก๋วยจั้ว / ก๋วยแกล้ม	
- จานใส่ก๋วยจั้ว/ก๋วยแกล้มประเภทแห้ง	1
- จานใส่ก๋วยจั้ว/ก๋วยแกล้มประเภทที่มีน้ำขลุกขลิก	1
4. จานสำหรับอาหารจานเดียว	1
5. ภาชนะสำหรับอาหารประเภทอาหารพิเศษ	
5.1 ภาชนะสำหรับใส่อาหารพิเศษที่ต้องแสดงทั้งตัว	1
5.2 ภาชนะสำหรับใส่อาหารพิเศษที่ไม่ต้องแสดงทั้งตัว	1
6. โถข้าวเปล่า	1
7. ชุดน้ำพริก	
7.1 ถ้วยน้ำพริก / น้ำยำ	1
7.2 จานใส่ผักเครื่องเคียง	1
8. ชุดภาชนะสำหรับใส่อาหารประเภทที่เป็นน้ำ	
*8.1 ภาชนะสำหรับใส่อาหารพวกแกงจืด	1
*8.2 ภาชนะสำหรับใส่อาหารพวกแกงเผ็ด	1
*8.3 ภาชนะสำหรับใส่ก๋วยเตี๋ยวน้ำ	1
8.4 จานรองภาชนะสำหรับอาหารที่เป็นน้ำ	3
9. ถ้วยแบ่ง	1
10. ถ้วยน้ำจิ้ม / น้ำปลาพริก / ใส่มะนาว	1
11. ชุดเครื่องปรุงบนโต๊ะอาหาร	
**11.1 ขวดใส่พริกไทย	1
**11.2 ขวดใส่พริกเกลือ	1
12. ภาชนะบรรจุไม้จิ้มฟัน	1
13. จานของหวาน	1
14. ที่เช็ดหูหรี	1
รวมของในรายการทั้งหมดเป็นจำนวน	23

2. เป็นชุดภาชนะอาหารเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับบรรจุอาหารสำหรับร้านสวัสดิ์

3. ออกแบบชุดภาชนะให้มีความเหมาะสมกับการใช้งาน

4. อาจจะมีการอาศัยชื่อของทางร้าน หรือ logo ของทางร้าน มาใช้ในการตกแต่งบนชุดภาชนะอาหาร

5. แสดงรูปแบบของภาชนะให้สื่อออกมาในรูปของบัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ออกแบบชุดภาชนะอาหารเครื่องเคลือบดินเผาโดยใช้วัตถุดิบ และกรรมวิธีการผลิต ภายในประเทศ และสามารถที่จะนำไปผลิตได้ในระบบอุตสาหกรรม

เนื้อดินที่ใช้เป็นเนื้อดินสโตนแวร์

เคลือบที่ใช้เป็นเคลือบใสเขียว

เผาเคลือบที่อุณหภูมิ 1230 องศาเซลเซียส

ตกแต่งผิวด้วยวิธีแกะลาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผา
สำหรับร้านสวัสดิ์

(TABLEWARE FOR SAWASDEE RESTAURANT)

ภาควิชา

ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นักศึกษា

นาย พลวีร์ บุญกุล รหัสประจำตัวนักศึกษา 40025323

คำนำ

อาหารเป็นสิ่งหนึ่งของมนุษย์ที่ขาดไม่ได้ เพราะเป็นสิ่งที่มีมนุษย์เราจะต้องรับประทานทุกวัน และเนื่องจากว่าเป็นที่ทราบกันดีแล้วว่าวิถีชีวิตของคนในเมืองปัจจุบันนั้น ได้ตกอยู่ในสังคมที่มีการเร่งรีบ และการแข่งขัน ทำให้มีบุคคลจำนวนมากไม่มีเวลาที่จะมาทำการจัดเตรียมอาหาร เพื่อรับประทานในช่วงเช้า หรือนำไปรับประทานที่ทำงาน จึงทำให้เกิดมีการทำธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการค้าขายอาหาร หรือจะเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ธุรกิจร้านอาหาร

ธุรกิจร้านอาหารนี้ก็เป็นอีกธุรกิจหนึ่งที่มีการแข่งขันกันสูง ซึ่งการแข่งขันนี้นอกจากที่จะแข่งขันกันทางด้านรสชาติ และคุณภาพของอาหารที่ให้บริการเพื่อให้ผู้ที่มาใช้บริการเกิดความประทับใจ และมีความต้องการที่จะกลับมาใช้บริการทางร้านอีก ซึ่งภาชนะอาหารที่ใช้ภายในร้านก็เป็นสิ่งหนึ่งที่จะทำให้ผู้ที่มาใช้บริการเกิดความประทับใจ และกลับมาใช้บริการของทางร้านอีก ซึ่งภาชนะอาหารที่ใช้ภายในร้านก็เป็นสิ่งหนึ่งที่นอกจากมีหน้าที่ใช้สอยภายในร้านแล้วยังก็ยังเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่เป็นส่วนช่วยเสริมบรรยากาศภายในร้าน ซึ่งเป็นเหมือนเงื่อนการช่วยในกรตกแต่งร้านอย่างหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังอนุมัติให้วิทยานิพนธ์
ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

กรรมการ

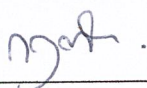
กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษา



อาจารย์ กฤติยา ชุมชิตวานิช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

กราบขอบพระคุณ

คุณพ่อ คุณแม่ สำหรับทุกสิ่งทุกอย่างไม่ว่าจะเป็นกำลังใจ และความสะดวกในการเดินทางไปติดต่อหาโรงงาน ไปช่วยถ่ายเอกสาร แปะเพลท เรียงเลขหน้า ฯลฯ.

กราบขอบพระคุณ

พลอากาศโท

อาจารย์ กฤติยา ชุมหะวีวโลลก อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ. นฎกการณ รัตตศนีย

อาจารย์ สุทธิชาติ รักษาพรหมณ์

อาจารย์ สุรพล พลีคราม

อาจารย์ ธีรพงษ์ สุทธิวิณิช

อาจารย์ คณธร ประวิณวงศ์ชัย

และขออภัยหากมีสิ่งใดที่ศิษย์คนนี้ได้ล่วงเกินไปโดยความไม่ตั้งใจอาจจะด้วยทางวาจา หรือพฤติกรรม

กรรม

ขอขอบคุณ

คุณ สุภักษ์ เจ้าของร้านอาหารสวัสดิ์ และพี่ๆ พนักงานที่ร้าน สวัสดิ์ ที่กรุณาให้ข้อมูลต่างๆ

ลุงหล่อ (นาย ทองหล่อ โพระดก) สำหรับความช่วยเหลือต่างๆ ใน โรงงานปฏิบัติการ และอาหารเย็น (บางมื้อ)

พี่ลภ (นายพัลลภ) พี่หน้อย (นาย ภาสกรณ เอี่ยมใจดี) พี่โจ (นาย พรเทพ คล่องอาวุธ) น้องเตี้ย (นาย ภควัฒน์) ที่อุตส่าห์ช่วยเงินผมคนนี้รอดพ้นจึ้นมาทำวิทยานิพนธ์ได้ ขอขอบคุณมากจริงๆ

พี่นัท (นาย ธเนศ) สำหรับเบอร์ติดต่อที่ โรงงานต่างๆ ตั้งแต่สถานที่ตั้งแต่หาที่พักงาน จนถึงหาโรงงานที่ทำต้นแบบ และแม่พิมพ์ และหล่อน้ำดิน เผาเคลือบ

จีพ (นาย ชูชีพ คำนาเวช), วิ (นาย วินัย ดายตัน), น้อย (นาย เฉลิมพันธ์ ธโนปจัย), หงส์ (นาย ฤทธิรงค์ รอดศรี) เพื่อนที่ช่วยฟังคำบ่น และ ให้คำแนะนำปรึกษาในเรื่องบางเรื่อง และเพื่อนๆ ID รหัส 400253.... ทุกคน ที่ช่วยถามไถ่เกี่ยวกับเรื่องงาน ทุกครั้งที่เจอหน้า

น้องการ์ตูน (นางสาว อรวี เจิดอำไพ) ขอขอบคุณมากสำหรับสูตรเคลือบที่อุตสาหกรรมให้ 3 ชาร์ตใหญ่ๆ

คุณ ตำรับ เจ้าของโรงงานที่ระทุมแบน ที่อุตส่าห์กัดฟันรับงานผมไปทำแก๊สทั้งๆที่ว่าจะไม่รับแล้ว

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทนำ

เนื่องจากสภาพสังคมในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปมากโดยมีการแข่งขันกันสูงขึ้นไม่ว่าจะเป็น อาชีพใดๆก็ตาม ซึ่งเราจะเห็นได้อย่างชัดเจนในการประกอบอาชีพธุรกิจค้าขาย ไม่ว่าจะเป็นการประกอบธุรกิจค้าขายใดๆก็ตาม ร้านอาหารก็เป็นการประกอบธุรกิจค้าขายอย่างหนึ่งที่มีการแข่งขันกันมากขึ้นทุกที เนื่องจากอาหารเป็นสิ่งหนึ่งในปัจจัย 4 ที่มนุษย์จะขาดเสียไม่ได้ ซึ่งการแข่งขันในการประกอบธุรกิจร้านอาหารนี้มีได้ แข่งขันกันเฉพาะรสชาติของอาหารเท่านั้น หากแต่แข่งขันกันทั้งการบริการ และบรรยากาศที่ชวนให้น่านั่งรับประทานอาหาร ซึ่งการเลือกใช้ของที่เข้ามาตกแต่งในร้าน เครื่องเรือนที่นำมาใช้ภายในร้าน หรือแม้แต่การใช้ ชุดภาชนะอาหารภายในร้าน ก็เสมือนกับเป็นสิ่งหนึ่งๆที่เข้าช่วยในการตกแต่งร้าน ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมาถือว่าเป็นการช่วยส่งเสริมบรรยากาศของทางร้านอาหารให้มีความน่าที่จะเข้ามาใช้บริการอย่างหนึ่ง

อาหารไทยเป็นอาหารที่มีรสชาติจัด มีเอกลักษณ์ อีกทั้งเป็นที่นิยมของชาวต่างประเทศ จึงทำให้มีผู้ที่ทำธุรกิจร้านอาหารไทยเป็นจำนวนมาก และถือว่าเป็นสิ่งหนึ่งที่คนจะนึกถึงเมื่อพูดถึงประเทศไทย จึงมีแนวทางการออกแบบภาชนะให้ดูเหมาะสมมีเอกลักษณ์ของความเป็นไทย เพื่อที่จะให้ดูกลมกลืนไปกับอาหาร

ร้านสวัสดิ์เป็นร้านอาหารไทยที่ตั้งอยู่ในย่านท่าเลอธุรกิจ (President Tower Arcade ชั้น ground floor 973 ถนนเพลินจิต ปทุมวัน ซึ่งทางร้านได้มีนโยบายต้องการให้ผู้ที่เป็ลูกค้า ได้สัมผัสกับบรรยากาศของความเป็นไทย จึงได้ออกแบบตกแต่งร้านให้มีบรรยากาศของความเป็นไทย โดยทางร้านนั้นมีกลุ่มเป้าหมายเป็นชาวต่างชาติร้อยละ 60 คนไทยร้อยละ 30 การจัดเลี้ยงวันรองร้อยละ 10

ซึ่งทางร้านสวัสดิ์นั้น ได้มีความคิดที่จะใช้ภาชนะที่มีการออกแบบสำหรับร้าน โดยเฉพาะ เพื่อที่จะเป็นเสมือนสิ่งหนึ่งที่เป็นเอกลักษณ์ของทางร้าน และใช้เป็สิ่งหนึ่งที่ใช้ตกแต่งร้านเพื่อสร้างเสริมบรรยากาศของร้าน แต่มีประโยชน์ใช้สอย อีกทั้งภาชนะอาหารที่ใช้ภายในร้านนั้น โดยมากมีรูปแบบที่ไม่เหมาะสมกับกาตกแต่งภายในร้าน จึงทำให้เกิดมี โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้านสวัสดิ์ เพื่อที่เป็นสิ่งที่จะช่วยชักจูงลูกค้าให้เกิดความประทับใจในบรรยากาศของร้าน ทำให้อากาศที่จะกลับมาใช้บริการอีกอันเป็นการประชาสัมพันธ์ของร้านทางอ้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นไปได้ของโครงการ

1. ความเป็นไปได้ทางนโยบาย

เนื่องจากทางร้านอาหาร สวัสดิ์ ได้มีรูปแบบการตกแต่งที่เป็นเอกลักษณ์ และโดดเด่น แต่เนื่องจากชุดภาชนะที่มีอยู่เดิมนั้นเป็นชุดภาชนะที่ยังมิได้มีการออกแบบให้เข้าชุดกันจึงทำให้ชุดภาชนะอาหารเดิมมีรูปแบบที่ไม่เหมาะสม และสอดคล้องกับการออกแบบตกแต่งภายในของทางร้าน ทางร้านจึงมีโครงการที่จะออกแบบชุดภาชนะอาหารสำหรับใช้ในร้าน โดยเฉพาะที่ได้รับการออกแบบให้มีความเหมาะสม และมีรูปแบบที่มีความผสมผสานกลมกลืนกับการตกแต่งภายในร้าน เพื่อที่จะเป็นการเสริมสร้างบรรยากาศภายในร้านให้เป็นที่ประทับใจ และสะดวกตาของลูกค้า อีกทั้งทางร้านก็ยังมึนโยบาย ที่จะใช้ภาชนะอาหารของทางร้านเอง เพื่อความกลมกลืนกับการตกแต่งของร้าน

2. ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ

ทางร้านสวัสดิ์ได้มีโครงการที่จะใช้ชุดภาชนะอาหารของทางร้านเอง เนื่องจากต้องการให้มีความเหมาะสม กลมกลืนกับการตกแต่งภายในของทางร้าน เพื่อที่จะให้ผู้ที่มาใช้บริการของทางร้าน เกิดความประทับใจ และมีความต้องการที่จะกลับมาใช้บริการของทางร้านอีก หรือมีการบอกต่อความประทับใจที่มารับการบริการจากทางร้าน ซึ่งจะเป็นการประชาสัมพันธ์ทางร้านโดยอ้อม เป็นผลให้มีรายได้เข้าทางร้านเพิ่มขึ้น

3. ความเป็นไปได้ทางการออกแบบ

โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้านสวัสดิ์ เป็นโครงการออกแบบ และการตกแต่งภาชนะให้กับร้านสวัสดิ์ โดยการศึกษาจากภัตตาคารตกแต่งร้าน และรสนิยมของกลุ่มลูกค้าซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมาย ลักษณะการใช้งาน และข้อมูลด้านต่างๆที่เกี่ยวข้อง และออกแบบให้สามารถที่จะนำไปผลิตได้จริงในระบบโรงงานอุตสาหกรรมภายในประเทศ ทำให้โครงการนี้เป็นโครงการออกแบบที่มีหลักการ และมีเหตุมีผลที่จะสนับสนุนจึงมีความเป็นไปได้ในการออกแบบเพื่อทำการผลิตจริงต่อไป

4. ความเป็นไปได้ทางสังคม วัฒนธรรมประเพณี และสิ่งแวดล้อม

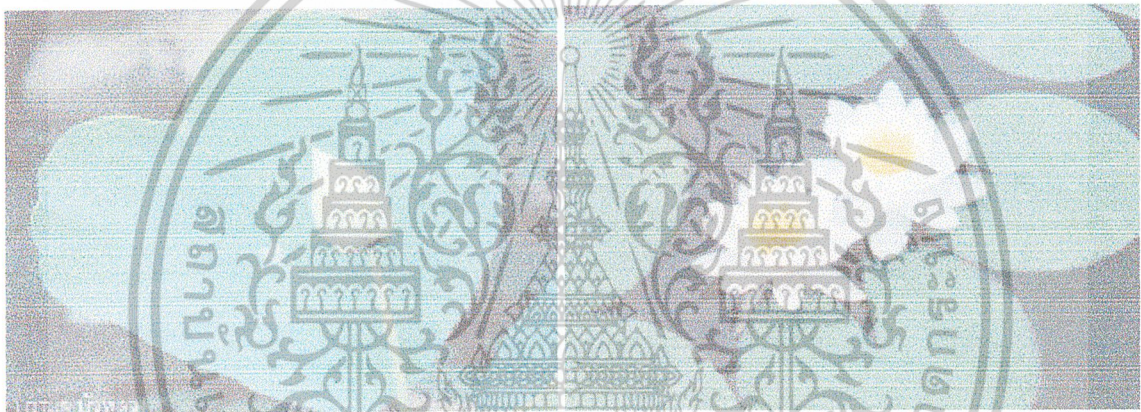
โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้านสวัสดิ์นี้เป็นโครงการที่ใช้เครื่องปั้นดินเผา เป็นวัตถุดิบ ซึ่งเป็นวัสดุในธรรมชาติในการผลิต อันเป็นการช่วยรักษาสภาพแวดล้อมไปในทางอ้อม

สรุปความเป็นไปได้ของโครงการ

หัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่อง โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้านสวัสดิ์ มีความสอดคล้องกับความเป็นไปได้ของโครงการในทุกด้านจึงสามารถทำเป็นโครงการจริงได้

แนวทางการออกแบบ ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เนื่องจากทางร้านอาหาร สวัสดิ์ มีรูปแบบการตกแต่งที่เป็นเอกลักษณ์ และความโดดเด่น ลูกค้าที่เข้ามารับประทานอาหารในร้านนอกจากที่จะต้องการการบริการทางด้านอาหารที่มีรสชาติที่อร่อยแล้วนั้น ยังต้องการที่จะบริโภค ชิมชั้กับบรรยากาศของทางร้านซึ่งจะช่วยเพิ่มรสชาติให้กับการรับประทานนั้น ชุดภาชนะอาหารเครื่องเคลือบดินเผานั้นก็เป็อีกองค์ประกอบหนึ่งที่จะช่วยในการเสริมบรรยากาศของทางร้านให้มีความเด่นชัดมากยิ่งขึ้นจึงมีแนวทางการออกแบบชุดภาชนะอาหารเครื่องเคลือบดินเผาภายในร้านสวัสดิ์โดยการใช้ **ดอกบัว** เข้ามาเป็นแนวทางการออกแบบ เนื่องจาก ดอกบัว นั้นเป็นสิ่งที่คุ้นเคยกับคนไทยมาตั้งแต่สมัยโบราณ อีกทั้ง เมื่อพูดถึงคำว่า **สวัสดิ์** แล้วเราจะนึกถึงการไหว้ ซึ่งการไหว้นั้น เราจะพนมมือ คล้ายกับ ดอกบัว อีกทั้งบัวนั้นเป็นสิ่งที่อยู่คู่กับการใช้ประโยชน์ของคนไทยมาตั้งแต่สมัยโบราณไม่ว่าจะเป็น ดอกบัวนำมาถวายบูชาพระ ,ใบนำมาบรรจุห่ออาหาร หรือสายของบัวนำมาประกอบอาหาร



ดังนั้นจึงนำสิ่งที่เป็เอกลักษณ์ของบัวมาใช้ในการออกแบบ ซึ่งอาจจะเป็นลักษณะรูปทรงรูปร่างของดอก ,ลักษณะรูปทรง รูปร่างของใบ ,ลักษณะของเส้นสายที่สื่อถึงความเป็นบัว

2. อาจมีการนำสัญลักษณ์ เครื่องหมายการค้าของทางร้านมาใช้ในการตกแต่งลวดลายของภาชนะ
3. ออกแบบให้มีรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะสำหรับทางร้านเพื่อที่จะสร้างจุดเด่นให้เป็นที่ประทับใจของลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ ซึ่งจะเป็นการประชาสัมพันธ์ร้าน ให้เป็นที่รู้จักอีกทางหนึ่ง
4. ออกแบบชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาที่ใช้ในร้านสวัสดิ์ให้มีรูปแบบที่เข้าชุดกันได้(CORPORATE IDENTITY)
5. ออกแบบชุดภาชนะอาหารให้ถูกต้องตามขนาดสัดส่วน (ergonomics) เพื่อความสะดวกในการใช้สอยของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับภาชนะ
6. ออกแบบปรับปรุงโดยคำนึงถึงการใช้งาน และการเก็บล้างได้สะดวก และมีความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา และแนวทางในการแก้ปัญหา

ปัญหา	แนวทางในการแก้ปัญหา
<p>ด้านความสวยงาม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่มีรูปแบบ Graphic ที่ใช้ในการตกแต่งบนชุดของภาชนะอาหาร ทำให้ขาดซึ่งความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว อีกทั้งยังไม่ช่วยส่งเสริมบรรยากาศและภาพจน์ของทางร้าน 2. ภาชนะมีลักษณะที่ไม่เข้าชุดกันเมื่อนำมาเสิร์ฟ วางพร้อมกัน 3. ภาชนะบางชนิดมีสีที่แตกต่างจากพวก ซึ่งเป็นความแตกต่างขัดแย้งกันเมื่อนำมาวางรวมกันเป็นชุด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาศัยชื่อของทางร้าน หรือ logo ของทางร้าน มาใช้ในการตกแต่งบนชุดภาชนะอาหาร 2. ออกแบบชุดอาหารให้มีความกลมกลืนกันทั้งรูปแบบและลวดลายโดยใช้แนวทางการออกแบบเดียวกัน 3. ใช้สี และลวดลายที่ดูแล้วไม่แปลกแยกเมื่อนำมาวางรวมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางในการแก้ปัญหา
<p>ด้านประโยชน์ใช้สอย</p> <p>1. จานข้าว</p>  <p>ลักษณะของจานมีลักษณะที่แผ่กว้าง มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้วเกือบที่จะแบนราบ มีความโค้งของขอบน้อยมาก ซึ่งการใช้งานสามารถก่อให้เกิดปัญหาดังนี้</p> <p>1.1.) เมื่อใช้งานร่วมกับช้อน-ส้อม ในการรับประทานอาหารจานซึ่งมีความโค้งน้อยไม่สามารถที่จะกักเก็บอาหารได้มาก ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการตัก หรือการกวาดอาหาร</p> <p>1.2.) การนำไปเก็บ หรือการล้างทำความสะอาดโดยการวางเรียงซ้อนกัน สามารถที่จะเกิดการเลื่อนเอียงได้ง่าย จึงมีโอกาสที่จะเกิดการเสี่ยงต่อการตกลงมาแตก เนื่องจากลักษณะของจานค่อนข้างแบนราบไม่สามารถที่จะช่วยยึดกัน และกัน ได้เพื่อกันลื่น</p>	<p>แนวทางในการแก้ปัญหา</p> <p>1.1.) ออกแบบจานให้มีความโค้งทางด้านข้างมากขึ้น แต่ต้องคำนึงถึงความโค้งที่สัมพันธ์กับลักษณะการใช้ช้อน-ส้อม</p> <p>1.2.) จานที่ใช้ออกแบบควรที่จะมีส่วนของกันของจานซึ่งมันจะช่วยในการยึดเกาะกันการเลื่อน ทำให้สามารถซ้อนจัดเก็บได้โดยที่ไม่เสี่ยงต่อการหล่นลงมาแตก</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางในการแก้ปัญหา
<p data-bbox="165 267 564 306">2. จานรองภาชนะอาหารต่างๆ</p>  <p data-bbox="122 741 710 1108">มีลักษณะเหมือนกับจานข้าว แต่มีขนาดต่างกัน โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางของจาน 5.5 นิ้ว เกือบที่จะแบนราบ มีความโค้งของขอบน้อยมากใช้รองภาชนะพวกถ้วย น้ำจิ้ม น้ำพริก ซามแกง หรือซूप เมื่อนำมาใช้งานสามารถที่จะก่อให้เกิดปัญหา</p> <p data-bbox="122 1129 710 1302">2.1.) ในการไม่สามารถช่วยกันให้ภาชนะที่วางอยู่วางได้อย่างมั่นคง ทำให้เวลาที่ยกนำไปเสิร์ฟทำได้ไม่สะดวก</p>  <p data-bbox="122 1733 710 1905">2.2.) การจัดเก็บโดยการซ้อนหลังจากทำความสะอาดแล้วนั้นทำได้ลำบากเนื่องจากมีความเสี่ยงต่อการตกลงมาแตก</p> <p data-bbox="122 1970 710 2056">เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้</p>	<p data-bbox="893 194 1199 232">แนวทางในการแก้ปัญหา</p> <p data-bbox="748 1129 1359 1302">2.1.) มีการทำเป็นกันงานให้พอดีกับตัวถ้วยที่นำมารอง โดยเจาะจงแบ่งแยกประเภทไปเลยว่า จานรองภาชนะจีนนี้ใช้กับภาชนะชุดใด</p> <p data-bbox="748 1733 1359 1949">2.2.) จานที่ใช้ออกแบบควรที่จะมีส่วนของกันของจานซึ่งมันจะช่วยในการยึดเกาะกันการเลื่อน ทำให้สามารถซ้อนจัดเก็บได้โดยที่ไม่เสี่ยงต่อการหล่นลงมาแตก</p>

ปัญหา	แนวทางในการแก้ปัญหา
<p>3. ชุบน้ำพริก ชุคภาชนะเดิม เมื่อนำไปใช้งานจะมีปัญหาในการใช้งานดังนี้</p>  <p>3.1.) เมื่อนำไปเสิร์ฟจะติดแยกกันไประหว่างถ้วยน้ำพริก และจานใส่ผักเครื่องเคียง ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการยกไปเสิร์ฟ</p> <p>3.2.) จานที่ใส่ผักเครื่องเคียงเมื่อยกไปเสิร์ฟไม่มีการแบ่งแยกชนิดของผักเครื่องเคียง จะเป็นการจัดเรียง วางรวมๆกันในจานเดียว</p>	<p>3.1.) ทำให้งานผกเครื่องเคียงสามารถที่จะวางถ้วยน้ำพริกลงไปได้ เมื่อนำไปเสิร์ฟจะสามารถยกไปได้โดยทั้งชุดภายในคราวเดียวกัน</p> <p>3.2.) แบ่งแยกพื้นที่บนจานที่สำหรับใส่ผักเครื่องเคียงอย่างชัดเจน</p> 

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางในการแก้ปัญหา
<p>4. ที่ใส่ไม้จิ้มฟัน</p>  <p>มีลักษณะเป็นทรงกระบอกฐานแคบ เมื่อใช้งานอาจก่อให้เกิดปัญหาในเรื่องของความมั่นคงในการหยิบใช้งาน</p>	<p>4. ออกแบบให้ขยายส่วนของฐานออกเพื่อความมั่นคงในการหยิบใช้งาน</p>
<p>5. ที่เขี่ยบุหรี่</p>  <p>มีลักษณะที่เป็นวงกลม มีมุมสำหรับปักบุหรี่ ทำด้วยแก้ว เมื่อใช้งานจะเกิดการฟุ้งกระจายของควันบุหรี่</p>	<p>5. ออกแบบที่เขี่ยบุหรี่ให้มีส่วนในการลดการฟุ้งกระจายของควันบุหรี่ และลด หรือปิดบังภาพขยะที่เกิดจากจี้บุหรี่ โดยทำเป็นเหมือนส่วนที่บังควัน และภาพขยะอันเกิดจากจี้บุหรี่ แต่ก็ยังสามารถทำความสะอาดได้ง่าย</p> 

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการศึกษาวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลของร้าน สวัสดิ์
 - 1.1 ประวัติความเป็นมาของทางร้าน
 - 1.2 แนวความคิดในการดำเนินการของทางร้าน
 - 1.3 รูปแบบ และลักษณะของการตกแต่งภายในร้าน และของประดับตกแต่ง
2. ศึกษาทางด้านอาหาร และเครื่องคั้มภายในร้าน
 - 2.1 ชนิดของอาหาร และเครื่องคั้มภายในร้าน
 - 2.2 ปริมาณในการเสิร์ฟ
 - 2.3 รูปแบบที่มีความเหมาะสมกับอาหาร
3. ศึกษาข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์
 - 3.1 ลักษณะชุดภาชนะเดิมที่ใช้ในร้าน
 - ประเภทการใช้งาน
 - รูปแบบ
 - ขนาด สัดส่วน และปริมาณ
 - พื้นที่การใช้งานที่เกี่ยวข้องกับภาชนะ
 - 3.2 รูปแบบภาชนะใกล้เคียง
 - 3.3 ศึกษาคุณสมบัติของวัสดุคั้บ และกรรมวิธีการผลิต
 - 3.4 ศึกษาลักษณะ และวิธีการตกแต่งของชุดภาชนะ
4. ศึกษาข้อมูลด้านผู้บริโภค
 - 4.1 กลุ่มเป้าหมาย
 - 4.2 รสนิยมของกลุ่มเป้าหมาย
 - 4.3 พฤติกรรมการใช้งาน
5. ศึกษาลักษณะรูปร่าง รูปทรงพื้นผิวประเภท ของบัวซึ่งเป็นแนวทางการออกแบบภาชนะ
6. ศึกษาขั้นตอนกรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ออกแบบและปรับปรุงชุดภาชนะอาหารเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้าน สวัสดิ์ ให้มีรูปแบบที่สวยงาม และสอดคล้องกับรูปแบบของการตกแต่งภายในของทางร้าน
2. ออกแบบ และปรับปรุงชุดภาชนะอาหารเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้าน สวัสดิ์ ให้มีลักษณะการใช้ งานมากยิ่งขึ้น
3. ออกแบบ และปรับปรุงชุดภาชนะอาหารเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้าน สวัสดิ์ ให้ช่วยส่งเสริมภาพ พจน์ และบรรยากาศภายในร้านให้โดดเด่นมากยิ่งขึ้น เพื่อให้เป็นที่ประทับใจแก่ลูกค้าที่เข้ามารับ ประทานอาหารในร้าน
4. ออกแบบและปรับปรุงชุดภาชนะอาหารเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้าน สวัสดิ์ ให้มีความผสม ผสานระหว่างหน้าที่ ประโยชน์ใช้สอย และความสวยงาม อย่างกลมกลืนกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การค้นคว้า

วิเคราะห์

และสรุปผลข้อมูล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ข้อมูลทั่วไปของทางร้านอาหารสวัสดิ์

2.1.1 ประวัติ ความเป็นมาทางร้านอาหารสวัสดิ์

“สวัสดิ์” เป็นร้านอาหารไทยที่ตั้งอยู่ที่ชั้น GROUND FLOOR ของโรงแรม Le Royal Meridien Hotel เขตปทุมวัน ซึ่งเป็นทำเลที่เป็นย่านธุรกิจ มีผู้คนผ่านไปมามากทั้งนักท่องเที่ยวที่เป็นชาวต่างประเทศ และคนไทย โดยเริ่มเปิดให้บริการเมื่อปี 2540 สาเหตุที่เปิดร้านอาหารนี้เนื่องมาจากว่าตัวของเจ้าของร้านนั้นมีความชอบในเอกลักษณ์ศิลปะ วัฒนธรรมไทยเป็นการส่วนตัวประกอบกับย่านนี้เป็นย่านที่นักท่องเที่ยวผ่านไปมา มากจึงมีความคิดที่จะทำร้านอาหารที่มีบรรยากาศของความเป็นไทยให้ผู้ที่เข้ามาใช้บริการได้ซาบซึ้งกับสถาปัตยกรรม ศิลปะ ภูมิปัญญาไทย

สถานที่ตั้ง

ชั้น GROUND FLOOR โรงแรม Le Royal Meridien Hotel 971 ถนนพหลโยธิน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
(Ground Floor, President Tower Arcade Le Meridien Hotel 971 Ploenchit Road, Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330)

Tel (02) 656-0444

Fax (02) 656-0141

รูปแบบสัญลักษณ์ของร้านสวัสดิ์



2.1.2 ประเภทของอาหาร และเครื่องดื่มที่ทางร้านสวัสดิ์ให้บริการ

- อาหารประเภทเรียกน้ำย่อย (Thai Appetizers)

 1. หมี่กรอบสวัสดิ์ (Sweet and Sour Crispy Fried Noodle)
 2. ข้าวตังหน้าตั้ง (Fried Pot Crust and Dip)
 3. เปาะเปี๊ยะทอด (Deep Fried Spring Rolls)
 4. สะเต๊ะไก่ (Marinated Chicken with Satae Sauce)
 5. ขนมปังหน้าหมู (Fried Canapes with Pork/Shrimp Spread)
 6. กอหมูย่าง (Grilled Pork Neck)
 7. ทอดมันปลาทราย (Fried Fish Cakes)
 8. ไก่ทอดใบเตย (Fried Chicken in Pandan Leaves)

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรบำรุง การนำเอกสารนี้ไปใช้ในการเรียนการสอน การทำวิทยานิพนธ์ หรือการให้บริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. เมี่ยงคะน้าก (Chinese Broccoli with Crushed Pork)

- **อาหารประเภทที่เป็นน้ำ (Thai Soup)**

1. ต้มยำกุ้งแม่น้ำ (Sour and Spicy Prawn Soup)
2. ต้มยำทะเล (Sour and Spicy Prawn Soup)
3. แกงป่าไก่ / กุ้ง / เนื้อ (Chicken / Shrimp / Beef Spicy Soup)
4. ไก่บ้านต้มแซ่บ (Sour and Spicy Chicken Soup)
5. ต้มข่าไก่ (Sliced Chicken and Galanga Root in Coconut Milk Soup)
6. ต้มโคล้งปลากรอบ (Spicy Smoked Dried Perch Soup)
7. แกงส้มผักรวม ปลาช่อน (Spicy and Sour Mixed Vegetable Soup with Fish)
8. แกงเลียงก้ามกุ้ง (Spicy Vegetable Soup with Prawn's Legs)
9. แกงจืดเต้าหู้หมูสับสาหร่ายทะเล (Bean Curd Soup with Ground Pork and Dried Seaweed)
10. แกงเผ็ดเป็ดขี้ย่าง (Red Curry with Roasted Duck)
11. แกงเขียวหวานไก่ / เนื้อ / หมู (Green Curry with Chicken Pork or Beef)
12. แกงกะหรี่ไก่ / เนื้อ (Yellow Curry with Chicken or Beef)
13. แกงพะเนียงไก่ / เนื้อ / หมู (Red Curry with Chicken Beef or Pork)

- **อาหารประเภทสลัด (Thai Salad)**

1. พล่ากุ้ง (Spicy Prawn Salad with Lemon Grass)
2. ยำถั่ว พลู่ (Spicy Winged-Bean Salad)
3. ยำปลาตุ๋นฟู (Spiced Salad with Fluffy Crisp Fish)
4. กุ้งแช่น้ำปลา (Shrimp Marinated with Fish Sauce)
5. ยำเนื้อย่าง (Spicy Grilled Beef Salad)
6. ยำวุ้นเส้น (Spicy Glass Noodles Salad)
7. สลัดปูนิ่ม (Soft Shell Crab Salad)

- **อาหารประเภทข้าว และก๋วยเตี๋ยว (Rice & Noodle)**

1. ข้าวผัดน้ำพริกขี้หนู (Fried Rice with Pork , Shrimp and Chilli Paste)
2. ผัดไทกุ้งสด (Thai Style Fried Noodle with Shrimp and Egg)
3. ข้าวอบหน้าเลี่ยน (Baked Rice with Chinese Salted Olive)
4. ข้าวอบสับประรด (Baked Rice with Pineapple)
5. ข้าวอบกุนเชียง (Baked Rice with Chinese Sausage)
6. ข้าวกุกกะปิ (Fried Rice with Shrimp Paste)

7. ข้าวผัด หมู / ไก่ (Pork or Chicken Fried Rice)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ข้าวผัดคะน้าปลาเค็ม (Salt Fish with Chinese Broccoli Fried Rice)
9. ข้าวผัดกุ้ง /ทะเล (Shrimp or Seafood Fried Rice)
10. ก๋วยเตี๋ยวหมูสวก (Noodle with Pork and Soup)
11. ก๋วยเตี๋ยวคั่วไก่ (Fried Noodle with Chicken and Egg)
12. ก๋วยเตี๋ยวราดหน้า ทะเล (Fried Noodle with Seafood)
13. ก๋วยเตี๋ยวเนื้อสับไทย (Fried Noodle with Minced Beef Thai Style)
14. ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ้ว ไก่ /หมู (Fried Noodle with Chicken or Pork in Soy Sauce)

- อาหารจานพิเศษ (House Specialities)

1. ปลากระพงนึ่งมะนาว (Steamed White Seabass in Lime Sauce)
2. กุ้งผัดขอดข้าวโพด (Stir-Fried Prawns with Baby Corns)
3. ห่อหมกขมนมครก (Steamed Curried)
4. ปลาสำลีแดดเดียว (Fried Sun-dried Cottonfish)
5. ปลาสำลีทรงเครื่อง (Fried Cottonfish with dries Shrimp and Young Mango)
6. ปลาเก๋าทอดกรอบราดพริก (Deep Fried Fish with Spicy Chilli Sauce)
7. ปลาเก๋าทอดกรอบสามรส (Deep Fried Fish with Sweet and Sour Garlic Sauteed)
8. ปลากระพงผัดเปรี้ยวหวาน (Stir-Fried Sweet and Sour White Seabass Fish)
9. ผัดผักรวมมิตร (Stir-Fried Mixed Vegetables with Oyster Sauce)
10. ลาบไก่ /หมู (Spicy Minced Chicken or Pork Salad)
11. ข้าวเหนียว-ไก่ย่าง /เนื้อย่าง (Chicken or Beef Grilled Thai Style)
12. ส้มตำไทย /ส้มตำปู (Green Papaya Salad Thai Style or with Salted Crab)
13. ไก่ผัดเม็ดมะม่วงหิมพานต์ (Stir-Fried Chicken with Cashew Nut)
14. ผัดกะเพรา เนื้อ /ไก่ /หมู (Stir-Fried Beef ,Chicken or Pork in Spicy Basil and Garlic Sauce)
15. กุ้งแม่น้ำยักษ์เผา (Grilled King Shrimp)
16. ส้มตำกั้งคอง (Thai Papaya Salad with Rock Lobster)
17. ปูม้านึ่งนมสด (Crab Steamed with milk)
18. ปลาแรดนึ่งมะนาว (Rhino Fish in Lime Sauce)
19. กุ้งแม่น้ำทอดกระเทียมพริกไทยอ่อน (Fried Prawn with Garlic and Young Pepper)
20. ปูม้าผัดผงกะหรี่ (Fried Crab Curry with Egg)
21. กุ้งแม่น้ำใหญ่ผัดผงกะหรี่ (Fried Prawn Curry with Egg)
22. ปลาแซลมอนนึ่งซีอิ้ว (Saimon Steamed in Soy Sauce)
23. ผัดคะน้าปลาเค็ม (Stir Fried Chinese Broccoli with Salted Fish)

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ส่วนตัวสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

24. ไข่เจียวหมูสับ /ไข่ดาว (Omelette with Crushed Pork /Sunny Side Up Fried Egg)

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อาหารประเภทน้ำพริก (Thai Dip)

1. ปลาเค็มหลน (Salt Fish Paste)
2. น้ำพริกลงเรือ (Pork ,Shrimp and Salt Egg Paste with Chilli and Fluffy Catfish)
3. น้ำพริกอ่อง (Pork and Tomato Chilli Dip)

- ข้าว (Rice)

1. ข้าวเปล่าโถ (Plain Rice Bowl)
2. ข้าวเปล่าจาน (Plain Rice Plate)
3. ข้าวเหนียวกะต๊اب (Plain Sticky Rice)

- ของหวาน (Deserts)

1. กล้วยหอมน้ำผึ้งสวัสดิ์ (Sawasdee Fragrant Banana)
2. ไอศกรีมรสกะทิ (Coconut Ice Cream)
3. ไอศกรีมรสเผือก (Taro Ice Cream)
4. ไอศกรีมรสรวมมิตร (Coconut Ice Cream)
5. ไอศกรีมรสวานิลลา (Vanilla Ice Cream)
6. ไอศกรีมรสช็อกโกแลต (Chocolate Ice Cream)
7. ไอศกรีมรสสตอเบอรี่ (Strawberry Ice Cream)
8. ไอศกรีมรสชาเขียว (Green Tea Ice Cream)
9. บานานาสปลิต (Banana Split Ice Cream)
10. ช็อกโกแลต ซันเดย์ (Chocolate Sunday Ice Cream)
11. ผลไม้รวม ตามฤดูกาล (Mix Seasonal Fruits)

- เครื่องดื่ม (Drink)

Red Wine

1. 1992 Echezeaux Grand Cru (France)
2. 1992 Romanee Saint Vivant Grand Cru (France)
3. 1993 Marsannay (France)
4. 1993 Fixin (France)
5. 1993 Chareau Bousacasse (France)
6. 1993 Nuits-St-Geroges (France)
7. 1994 Cuvee Aristide Margaux (France)

8. 1995 Chateau Saint-Lo (France)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. 1994 Sancerre (America)
10. 1995 Deer Valley (America)
11. 1991 Giodano Barolo DOCG (Italy)
12. 1997 Vina Lucentum (Spain)
13. 1998 Valdesol (Spain)
14. 1998 Rucio (Spain)

White Wine

1. 1994 Coteaux Du Layon (France)
2. 1995 Errazuriz Chardonnay Reserva (Chile)

Whisky

1. "On the Rock" Sawadee
2. "On the Rock" Chivas /Black Lable

Beer

1. Sinha (small)
2. Kloster (small)
3. Calsberg (small)
4. Heineken (small)

คอกเทล (Cocktail)

1. Sawasdee
2. Black Russian
3. Bloody Mary
4. Blue Magarita
5. Frozen Daiquri
6. Gin Fizz
7. Kamikaze
8. Evergreen
9. Long Island
10. Magarita
11. Mai Tai
12. Pina Colada
13. Pink Lady

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 14. Screw Driver
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

49393

15. Singapore Sling
16. Summer Kiss
17. Tom Collin's
18. Whisky Sour
19. Zombie

Soft Drinks

1. Fresh Coconut
2. Banana Iced Crush
3. Guava Iced Crush
4. Water Melon Iced Crush
5. Orange Juice
6. Fruit Punch
7. Ancient Thai Ice Black Coffee
8. Ancient Thai Ice Coffee
9. Ancient Thai Ice Tea
10. Ancient Thai Ice Tea with Milk Topping
11. Lemon Soda
12. Matum Juice (Bel)
13. Tamarind Juice
14. Krajeab Juice
15. Mineral Water
16. Coke /Sprite

ชา/กาแฟ (Hot Beverages)

1. Capuccino
2. Espresso
3. Caffe-Latte
4. Coffee /Tea
5. Hot Chocolate
6. Earl Grey Tea
7. Chinese Tea

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 แนวความคิด และลักษณะของการตกแต่งร้าน

ร้านสวัสดิ์คีนั้นมีการตกแต่งภายในร้านให้บรรยากาศภายในร้านเป็นแบบไทย ซึ่งมีลักษณะที่อบอุ่นไปด้วยความเป็นไทย การตกแต่งภายในของทางร้านจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือส่วนที่ต้องการให้บรรยากาศของความเป็นบ้าน และอีกส่วนหนึ่งต้องการให้มีบรรยากาศของความเป็นวัด โดยที่มีบรรยากาศที่สว่าง โล่ง โปร่ง ซึ่งทางเจ้าของร้านนั้นมีความคิด ในการตกแต่งร้านให้แสดงถึงสังคมของคนไทยซึ่งจะมีความสัมพันธ์ ผูกพันระหว่างบ้าน และวัด



บรรยากาศส่วนที่ต้องการสื่อถึงความเป็นบ้าน

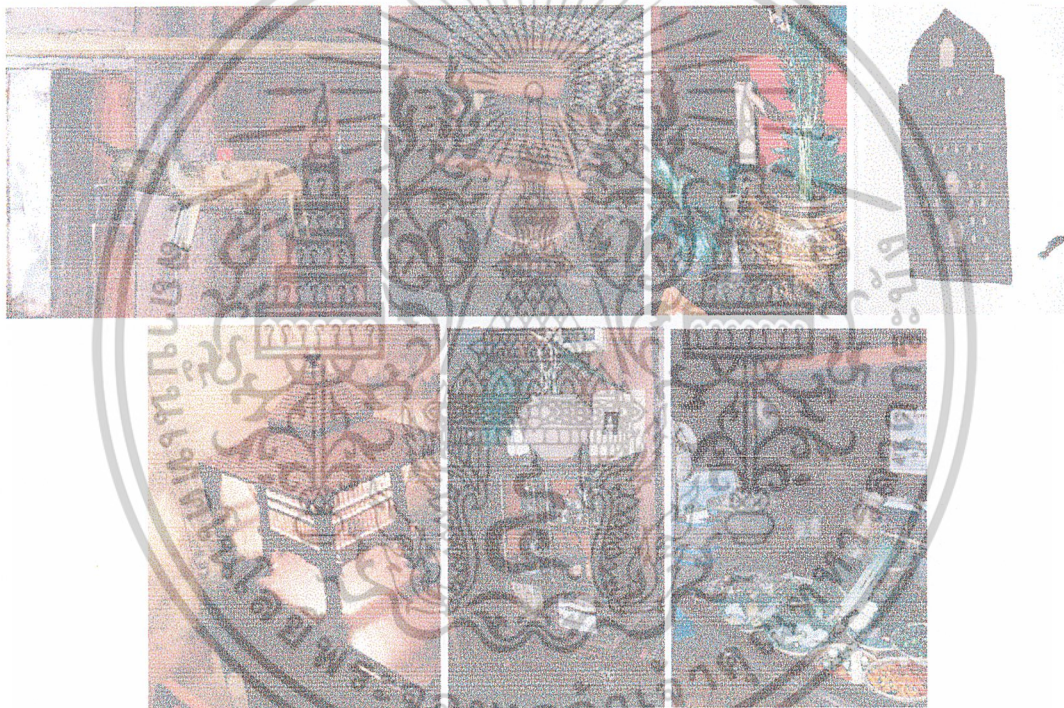


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบุคคลที่ถือสิทธิ์อันถึงขั้นไม่เปิดเผยต่อหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ภาพแสดงบรรยากาศภายนอกร้าน

การตกแต่งที่ใช้ในร้าน



ในส่วนที่เป็นบรรยากาศส่วนที่ต้องการสื่อถึงความเป็นบ้านจะมีรูปแบบการตกแต่งที่มีสีในโทนที่ดูอบอุ่น จะมีไฟสลัวๆ ของตกแต่งที่ใช้นั้นจะเป็นของที่ใช้นั้นในบ้าน ในส่วนของบรรยากาศที่เป็นบรรยากาศของความเป็นวัด จะเป็นส่วนที่ตกแต่งออกมาเป็นส่วนของปูน และมีโทนสีอยู่ในโทนสว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 พื้นที่และลักษณะการใช้งาน

ร้านสวัสดิคีนันมีลักษณะการใช้พื้นที่อยู่ 6 ส่วนคือ

- พื้นที่บริเวณหน้าร้านที่อยู่ในตัวของ โรงแรม Le Royal Meridien Hotel

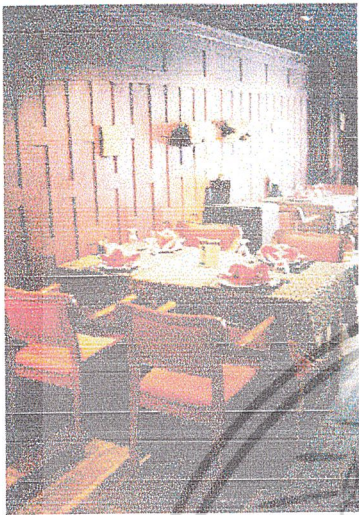


- พื้นที่บริเวณหน้าร้านที่อยู่ติดกับถนน

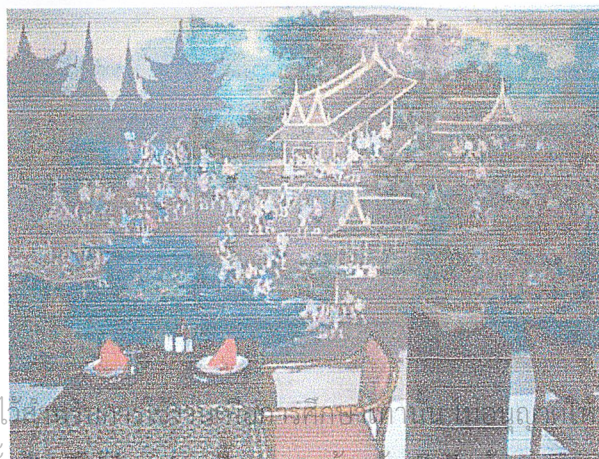


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่ห้องรับประทานอาหารที่จัดตกแต่งบรรยากาศให้เหมือนบ้าน พื้นที่ในบริเวณนี้จะมีลูกค้าเข้ามาใช้บริการมากที่สุด อาจเนื่องจาก โดยมากลูกค้าจะเข้ามาใช้บริการจากทางฝั่งประตูที่อยู่ติดกับถนน และเป็นพื้นที่ที่ลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการสามารถที่จะสูบบุหรี่ได้

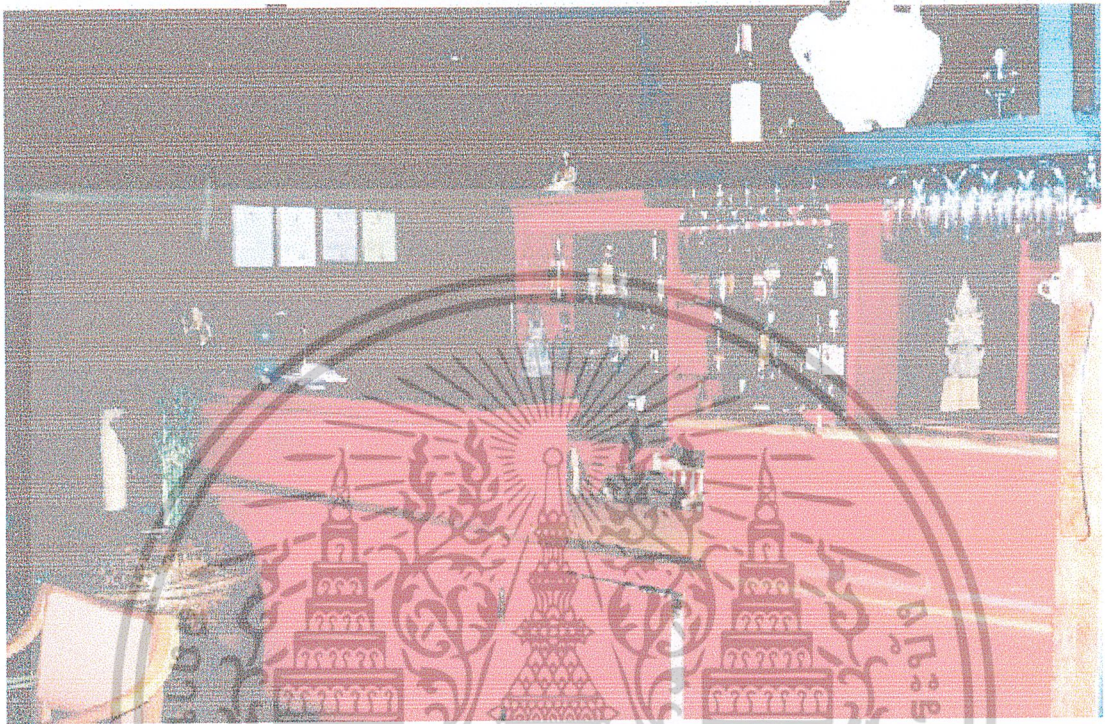


- พื้นที่ห้องรับประทานอาหารที่จัดตกแต่งบรรยากาศให้เหมือนวัด พื้นที่ในบริเวณนี้จะมีลูกค้าเข้ามาใช้บริการน้อย อาจเนื่องจาก โดยมากลูกค้าจะเข้ามาใช้บริการจากทางฝั่งประตูที่อยู่ติดกับถนน เป็นพื้นที่สำหรับ ลูกค้าที่ไม่สูบบุหรี่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้เฉพาะทางวิชาการศึกษาด้านนี้ ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อแบงก์สื่อทำและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่สำหรับจัดเตรียมเครื่องดื่ม และกิสตางค์ พื้นที่นี้ อยู่ในส่วนของห้องรับประทานอาหารที่มีการ ตกแต่งให้เป็นเหมือนบ้านในสมัยก่อน



ลักษณะของพื้นที่ในที่ร้าน

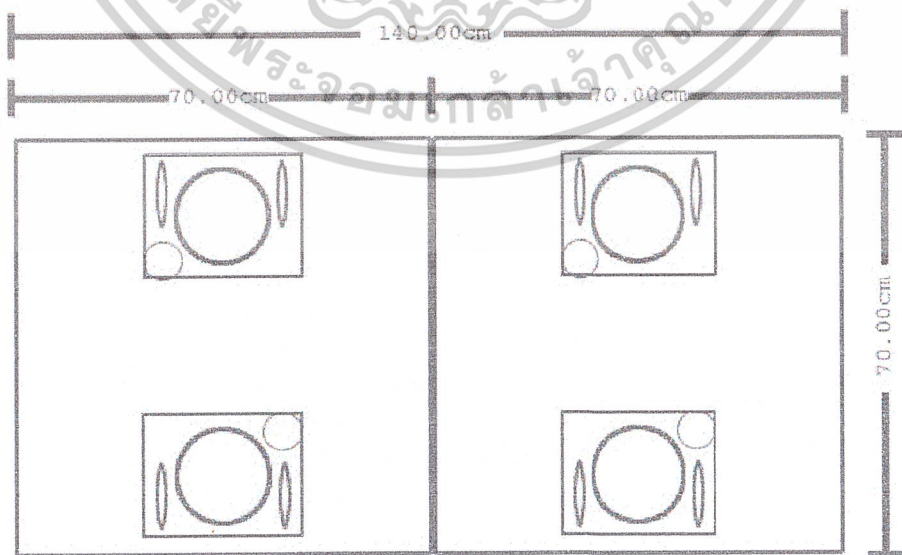
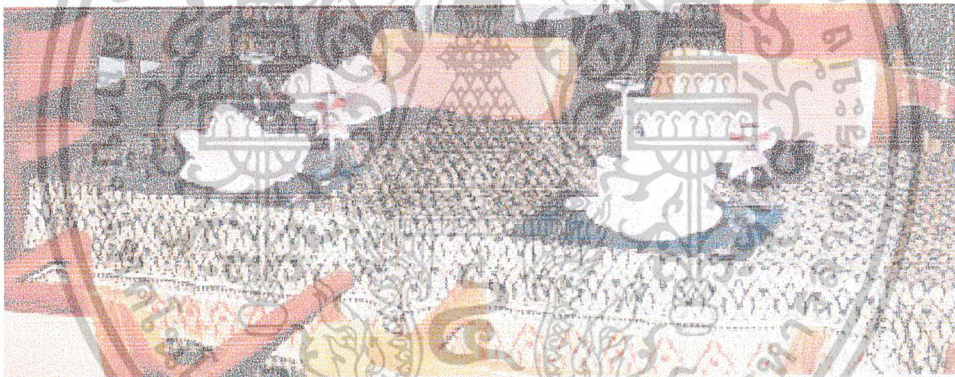


- ลักษณะพื้นร้านในส่วนของพื้นที่ห้องรับประทานอาหารที่จัดตกแต่งบรรยากาศให้เหมือนบ้าน มี เอกสารนี้ติดบนผนังซึ่งมีระดับชั้นวางของไม้ต่อกันเรียงกัน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ลักษณะพื้นร้านของพื้นที่ห้องรับประทานอาหารที่จัดตกแต่งบรรยากาศให้เหมือนวัด จะมีลักษณะเป็นพื้นที่ปูด้วยแผ่นกระเบื้องดินเผา

ลักษณะ และขนาดสัดส่วนของเครื่องเรือนที่ใช้ในบริเวณพื้นที่ของร้าน



- โต๊ะรับประทานอาหารที่ใช้เป็นโต๊ะไม้ ปูด้วยผ้าปูลายดอก มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีขนาด กว้าง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ขยาย คือ 70 x 70 ซม. เมื่อทางร้านต้องการที่จะให้มีขนาดของโต๊ะที่กว้างขึ้น ก็จะมีมาตอกันคงภาพ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- เก้าอี้ที่ทำร้านใช้เป็นเก้าอี้ที่ทำมาจากไม้จริงเบาะ และหนังฟางสีออกน้ำตาลปนส้ม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ข้อมูลด้านพฤติกรรมการใช้งาน

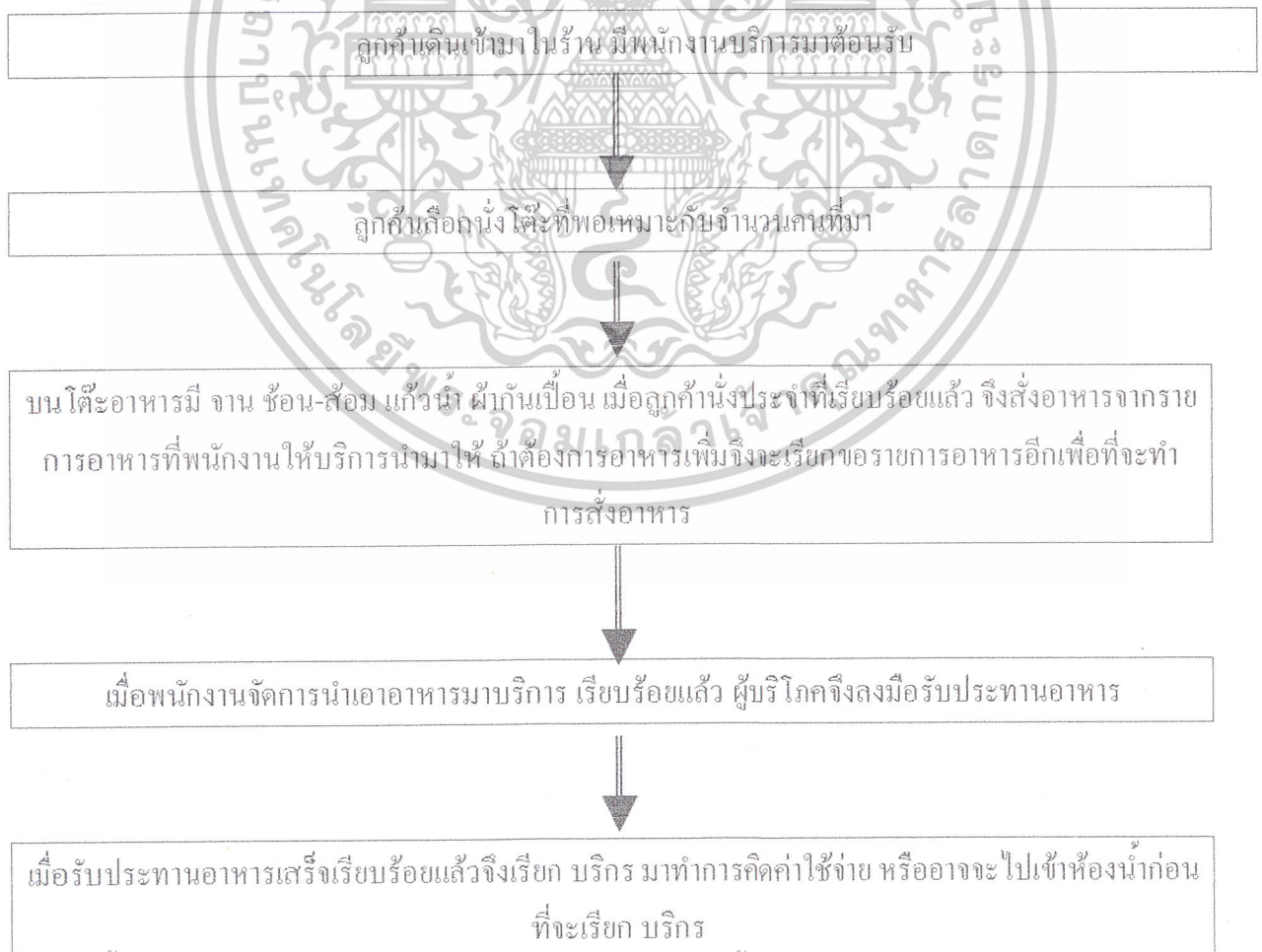
ชุดภาชนะจะถูกใช้งานผ่านบุคคลหลายกลุ่ม แต่ละกลุ่มนั้นมีพฤติกรรมในการใช้งานที่แตกต่างกัน ซึ่งสามารถที่จะแบ่งได้ 3 กลุ่มใหญ่ๆคือ

1. กลุ่มบริโภค
2. กลุ่มพนักงานผู้ให้บริการ
3. กลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับภาชนะ เช่น แม่ครัว พนักงานล้างทำความสะอาดภาชนะ

พฤติกรรมการใช้งานของแต่ละกลุ่ม สามารถเขียนเป็นแผนภูมิ แสดง และอธิบายได้ดังต่อไปนี้

2.2.1 พฤติกรรมของผู้บริโภค

ผู้บริโภคที่มาใช้บริการร้านมีชาวต่างชาติประมาณร้อยละ 60 คนไทยที่พาชาวต่างชาติมาทำการเลี้ยงรับรองร้อยละ 20 จัดเลี้ยงของบริษัทร้อยละ 10 บุคคลทั่วไปที่อยู่ในกลุ่มบนซึ่งมาใช้บริการเนื่องจากบรรยากาศ และการให้บริการซึ่งจะแสดงถึงคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ อีกร้อยละ 10 ในส่วนของผู้บริโภคที่เป็นชาวต่างชาตินั้นพฤติกรรมการบริโภคก็มีได้แตกต่างไปจากคนไทยมากนักเพราะเป็นการรับประทานในระบบสากล พฤติกรรมของผู้บริโภคมีขั้นตอนดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปเกี่ยวกับพฤติกรรมการใช้ภาชนะของผู้บริโภค

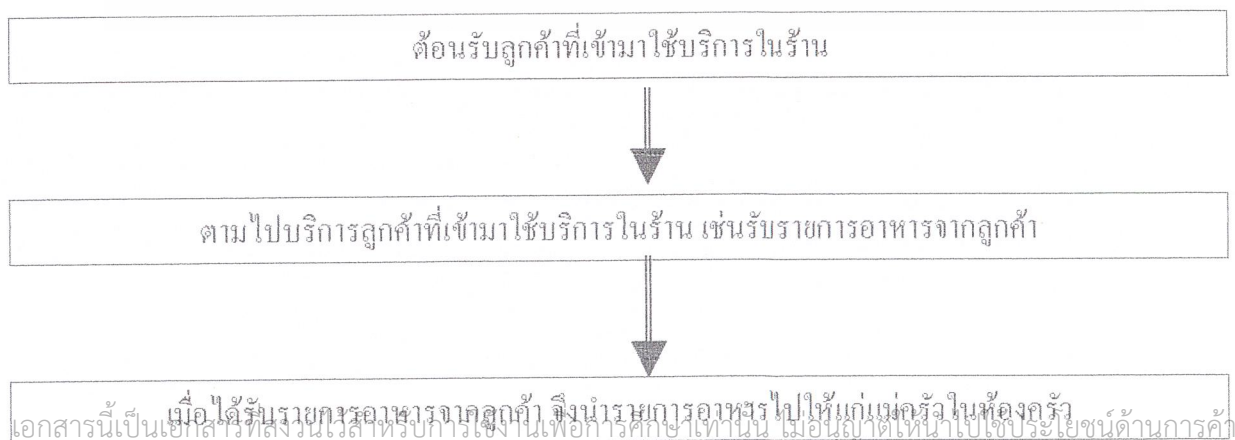
ผู้บริโภคมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้ภาชนะดังนี้

พฤติกรรมของผู้บริโภค	สิ่งที่ผู้บริโภคต้องการ
1. การตัด และการตัดอาหาร	- เป็นการตัดข้าว หรือการตัดกับข้าว จากภาชนะบรรจุอาหารมาทำการรับประทาน จะต้องสามารถตัด และตัดอาหารได้โดยสะดวก มีพื้นที่เพียงพอในการที่จะวางอุปกรณ์ที่ใช้ในการรับประทานอาหาร
2. การปาด	- กรณีที่กับข้าวที่เป็นน้ำ เช่นจำพวกแกง ต้มยำ หรือแกงจืด เมื่อตัดแล้วจะมีการปาดซ้อนกับภาชนะเพื่อป้องกันการหกหรือหกเลอะเทอะบนโต๊ะ
3. การนำอาหารไปจิ้ม ซอส หรือเครื่องปรุงรส	- จะต้องมีส่วนที่เพียงพอในการซอส หรือเครื่องปรุงรส
4. การยกจับ หยิบ หรือเลื่อน	- บางครั้งการที่จะตัดอาหารมารับประทาน หรือการหยิบจับภาชนะใส่เครื่องดื่มมาเพื่อที่จะดื่มจะมีการเคลื่อนย้าย เลื่อนภาชนะให้เข้ามาใกล้ เพื่อให้มีความสะดวกในการรับประทานอาหาร หรือดื่มเครื่องดื่มมากยิ่งขึ้น จึงต้องการความสะดวกในการที่จะหยิบจับภาชนะ
5. การดื่ม	- ขอบของภาชนะที่จะทำการดื่มจะต้องมีลักษณะที่เหมาะสมในการดื่ม ไม่ว่าจะป็นขนาด หรือรูปทรง

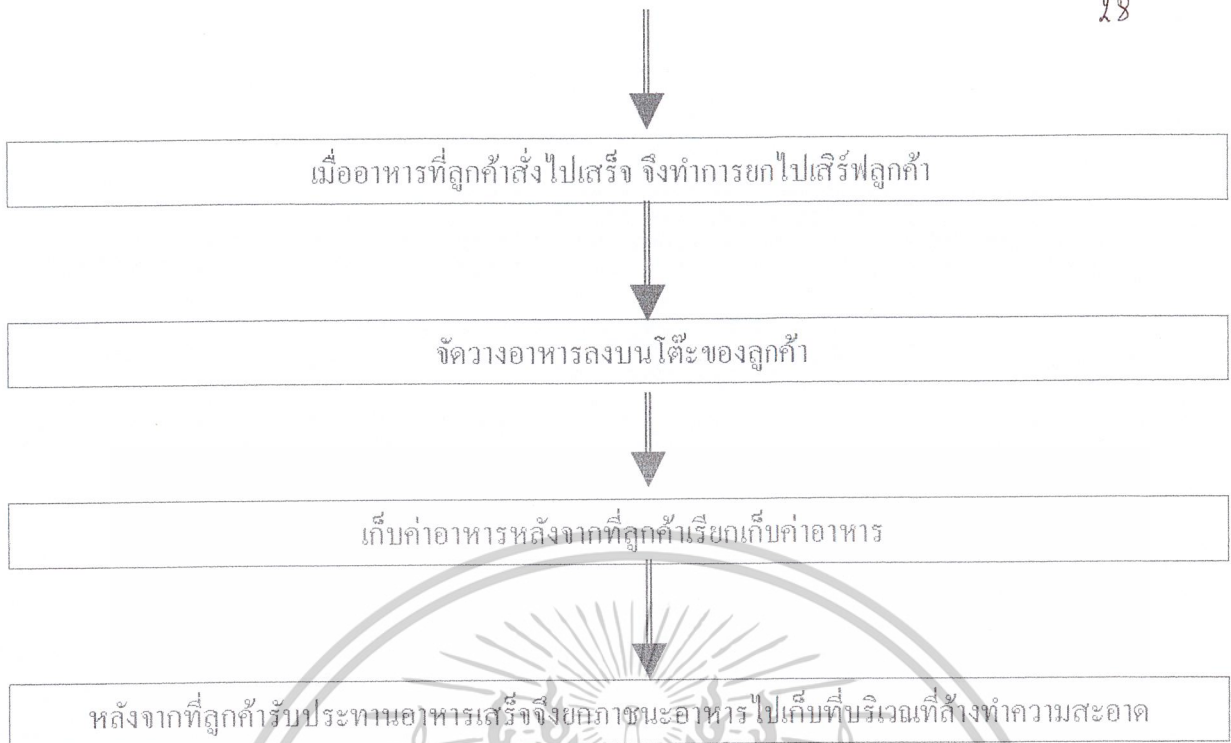
- ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้บริโภค

2.2.2 พฤติกรรมของพนักงานผู้ให้บริการ

พนักงานผู้ให้บริการส่วนใหญ่จะมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ช่วงประมาณ 16-25 ปี ซึ่งเป็นช่วงอายุที่สามารถทำงานได้อย่างคล่องตัว ในการทำงานที่ต้องการความคล่องแคล่ว พฤติกรรมของพนักงานผู้ให้บริการจะมีดังนี้



ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สรุปพฤติกรรมกรใช้ภาชนะของพนักงานที่ให้บริการ

ในการนำอาหารมาทำการเสิร์ฟลูกค้า นั้น พนักงานจะจัดโต๊ะขนาดใหญ่ และต้องการความรวดเร็วในการทำงาน เพื่อนำอาหารยกมาให้แก่ลูกค้าเร็วที่สุด พนักงานที่ให้บริการจะต้องมีความระมัดระวังที่จะไม่ให้ภาชนะที่ใส่อาหารนั้นเกิดการเอียงเพราะถ้าภาชนะเอียงแล้วอาจจะเกิดการทำให้อาหารที่ยกมาเสิร์ฟเกิดตก หก เสียหายต่อภาชนะได้

ในการนำมารับบริการ ขณะที่มีอาหารอยู่บน ความระมัดระวังย่อมมีมากกว่า ขณะที่เก็บภาชนะหลังจากที่ลูกค้ารับประทานเสร็จแล้ว การกระทบกระเทือนขอภาชนะจะเกิดขึ้นในขณะที่ทำการเก็บที่ต้องการความรวดเร็วในการเก็บ มักที่จะนำมาทำการซ้อนกันไปในขณะเก็บภาชนะจะเกิดการบิ่นเสียหายทำให้แลดูไม่เรียบร้อย

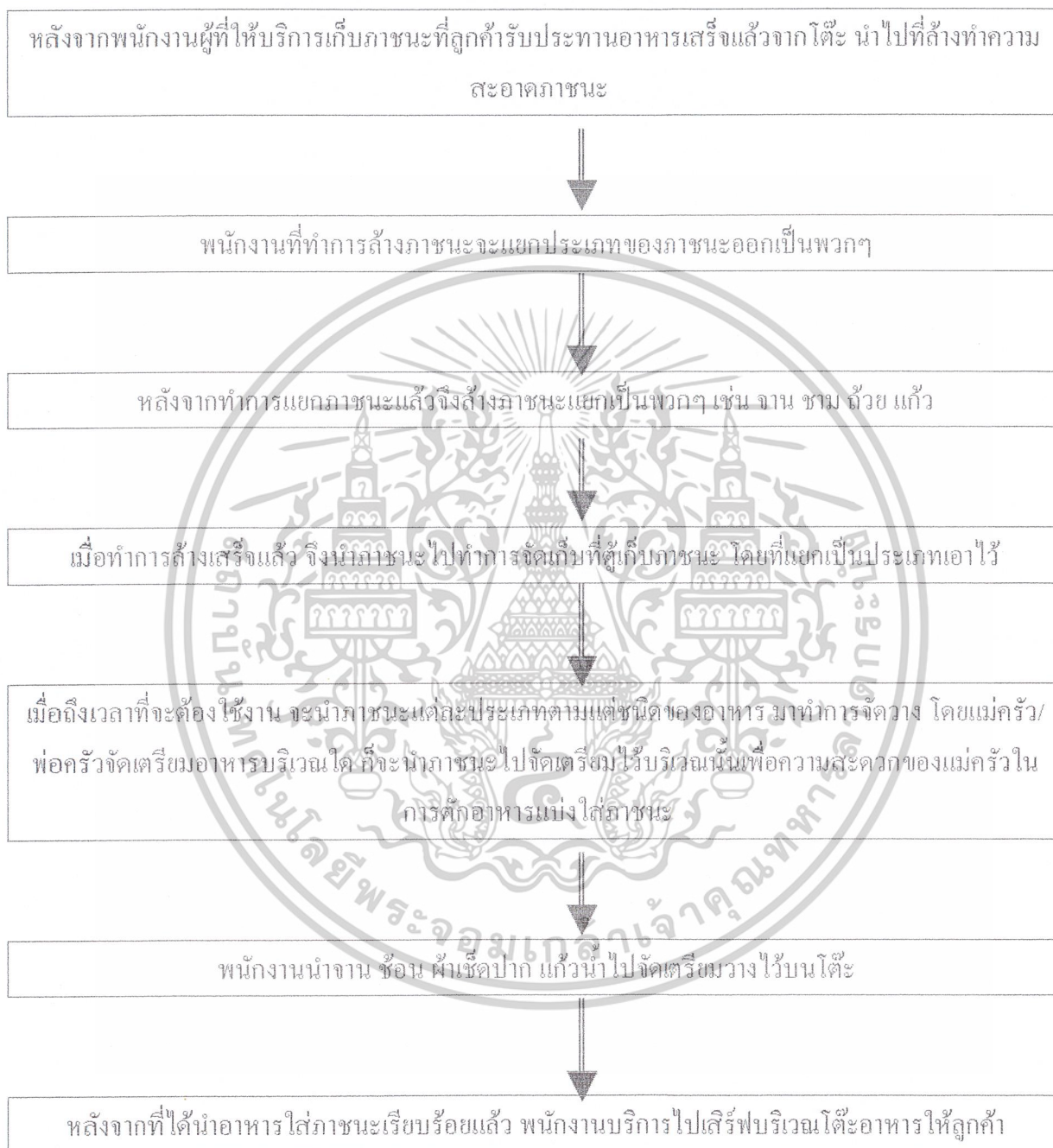
พฤติกรรมของพนักงานผู้ให้บริการ	สิ่งที่พนักงานผู้ให้บริการต้องการ
1. การเสิร์ฟอาหารประเภทเป็นจาน	- ตัวงานจะต้องมีลักษณะที่สะดวกในการหยิบยก และมีมือไม่สัมผัสกับอาหารในขณะที่ทำการเสิร์ฟ
2. การเสิร์ฟอาหารประเภทเป็นถ้วย	- จานรองถ้วยจะต้องมีลักษณะที่หยิบ ยก ได้อย่างสะดวก และมีขนาดพอเหมาะกับถ้วยอาหารที่เป็นประเภทนี้
3. การเสิร์ฟเครื่องดื่มกาแฟ	- ชุดถ้วยกาแฟ ในส่วนที่เป็นจานรองถ้วยนั้นจะต้องสามารถที่จะหยิบ จับ ได้อย่างสะดวก

- ตารางแสดงพฤติกรรมของพนักงานผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 พฤติกรรมของพนักงานผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับภานะ

พนักงานเหล่านี้ได้แก่ แม่ครัว คนล้างภานะ คนจัดเก็บภานะ พฤติกรรมของพนักงานผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับภานะมีดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพฤติกรรมการใช้ภาชนะของพนักงานผู้ส่วนเกี่ยวข้องกับภาชนะ

จะพบว่าพนักงานในกลุ่มนี้จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้ภาชนะมากกว่ากลุ่มอื่นๆ การใช้พฤติกรรมหลักๆ ดังนี้คือ

พฤติกรรมของพนักงานผู้ส่วนเกี่ยวข้องกับภาชนะ	สิ่งที่พนักงานผู้ให้บริการต้องการ
1. การยก หยิบ จับ เลื่อน	- ทั้งในขณะที่ทำกรล้างทำความสะอาด การจัดเก็บ การบรรจุอาหารใส่ภาชนะ ผู้ใช้ต้องทำการยก หยิบจับ ทั้งสิ้น จึงต้องการความกระชับ และความมั่นคงในการยึดหยิบจับ
2. การล้าง	- มีการหยิบจับที่กระชับ ไม่ลื่นหลุดมือง่าย รูปทรงไม่มีชอกหรือมุมที่จะให้เศษอาหารตกค้างอยู่
3. การจัดเก็บภาชนะ	- ในการจัดเก็บภาชนะเป็นกลุ่มๆ โดยการวางเรียงกันไป หรือการวางซ้อนกัน จึงต้องการให้มีรูปทรงที่สามารถวางซ้อนกันได้โดยที่ไม่มี การเลื่อนเอียงของการซ้อนซึ่งอาจจะทำให้ภาชนะตกลงมาเสียหายได้
4. การบรรจุอาหาร	- การตักอาหารจากกระทะ หรือหม้อที่ปรุงอาหาร ลงใส่ในภาชนะ จึงต้องทำรูปทรงของภาชนะให้อื้ออำนวยต่อการตักบรรจุอาหารลงภาชนะ

- ตารางแสดงพฤติกรรมของพนักงานผู้ส่วนเกี่ยวข้องกับภาชนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 ขนาด และสัดส่วนของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์

ขนาดสัดส่วนของมือ

ความยาวของฝ่ามือ

เพศ	ค่าต่ำสุด (นิ้ว)	ค่าสูงสุด (นิ้ว)	ค่าเฉลี่ย
ชาย	7.0	8.2	7.6
หญิง	6.4	7.4	6.9

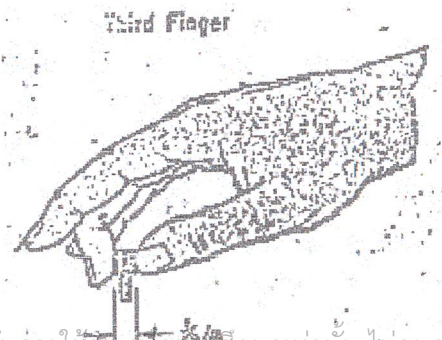
ความกว้างของฝ่ามือ

ช่วงความกว้าง	เพศ	ค่าต่ำสุด (นิ้ว)	ค่าสูงสุด (นิ้ว)	ค่าเฉลี่ย
1. ฝ่ามือนับรวมนิ้วหัวแม่มือ	ชาย	3.7	4.4	4.1
	หญิง	3.2	4.0	3.6
2. ฝ่ามือไม่นับรวมนิ้วหัวแม่มือ	ชาย	3.1	4.0	3.6
	หญิง	2.7	3.4	3.0
3. ความหนาของฝ่ามือ	ชาย	1.1	1.2	1.3
	หญิง	0.8	1.1	1.0

การหีบยก ขนาดความสูงของจวนจากพื้นถึงปีกขณะที่ยืนยาวที่สุดจะสอดเข้าไปได้ประมาณ 5/8 นิ้ว (1.6 cm) และความกว้างของปีกที่ขยับประมาณ 0.51.25 นิ้ว (1.5-3cm)



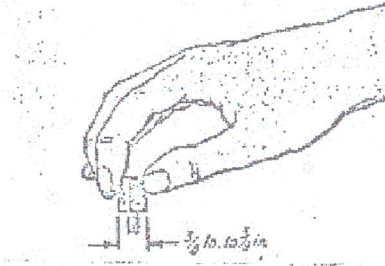
การจับปุ่มที่เล็กที่สุด เมื่อใช้นิ้วหัวแม่มือ คับนิ้วกลาง ปุ่มจะต้องไม่เล็กกว่า 3/8 นิ้ว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจับปืนที่เล็กที่สุดเมื่อใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้ ปืนจะต้องไม่เล็กเกินกว่า 3/8 – 5/8 นิ้ว

Thumb and Forefinger



การจับปืนโดยใช้นิ้วหัวแม่มือ และนิ้วชี้ ค้างรูปปืนควรที่จะมีขนาด 1.5 นิ้ว

Thumb, First and Second Fingers



การที่จะต้องจับปืนในลักษณะการตอดนิ้ว ค้างรูป ช่วงห่างของปืนที่นิ้วสามารถสอดเข้าไป ได้ควรประมาณ 5/8 นิ้ว เป็นอย่างน้อยที่สุด และ 1 นิ้ว เป็นอย่างน้อยที่สุดสำหรับด้านขวา



Fingers and Flat Grip



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์

2.3.1 รูปแบบ และขนาด สัตส่วนของภาชนะเดิมของทางร้าน

ภาพประกอบ	ผลิตภัณฑ์เดิม	ใช้สำหรับ	ตัวอย่างอาหาร
	จานกลม 10 นิ้ว	- จานข้าว	
	จานกลม 5.5 นิ้ว	- จานแบ่ง - จานสำหรับใส่ผักเครื่องเคียง - จานรองภาชนะ	- ผักเครื่องเคียงน้ำพริก - ลิงหรือ, ผักเครื่องเคียง - น้ำพริกอ่อน, ผักเครื่อง - เคียงปลาเค็มหลน
	จานแปดเหลี่ยม 10 นิ้ว	- ใส่พวงอาหารจานเดียว	- ข้าวผัดน้ำพริกปลาร้า, ข้าวผัดหมู/ไก่, ผัดไทกุ้งสด, ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ๊วไก่/หมู, ข้าวคลุกกะปิ, ก๋วยเตี๋ยวลดหวานทะเล
	จานแปดเหลี่ยม ลมมุม ขนาด 6 x 9 นิ้ว	- จานใส่อาหารจำพวกที่มีน้ำซอสขนาดเล็ก - จานใส่อาหารพิเศษจำพวกที่ไม่ต้องแสดงทั้งตัว - อาหารเรียกน้ำย่อย (Thai Appetizers)	- พวงสลัด (Thai Salad) พล่ากุ้ง, ยำถั่วพู, ปลาชุกฟู, ยำวุ้นเส้น - กุ้งผัดขูดข้าวโพด, ห่อหมกขนมครก, ผัดผักรวมมิตร, ลาบไก่ / หมู - สะเต๊ะไก่, ทอดมันปลา
	จานแปดเหลี่ยม ลมมุม ขนาด 9x12 นิ้ว	- จานใส่อาหารพิเศษที่ต้องแสดงทั้งตัว	- ปลากระพงนึ่งมะนาว, ปลาเก๋าทอดกรอบราดพริก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	ผลิตภัณฑ์เดิม	ใช้สำหรับ	ตัวอย่างอาหาร
	ถ้วยกลมทรงพลา โบล่า ขนาด 4 นิ้ว	<ul style="list-style-type: none"> - ถ้วยแบ่ง - ถ้วยน้ำพริก / น้ำยา 	<ul style="list-style-type: none"> - ปลาเค็มหลน , น้ำพริก เกลือ , น้ำพริกอ่อน
	ถ้วยกลมทรงพลา โบล่า ขนาด 7 นิ้ว	<ul style="list-style-type: none"> - ใส่อาหารที่เป็นน้ำ - พริกที่เป็นแกงจืด - ต่างๆ - ใส่อาหารพวก - ก๋วยเตี๋ยวน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - แกงเลียงก้ามกุ้ง , แกงจืด - เต้าหู้หมูสับสำหรับทะเล - ก๋วยเตี๋ยวหมูลวก - ก๋วยเตี๋ยวเนื้อสับไทย
	หม้อดินขนาดเล็ก	<ul style="list-style-type: none"> - ใส่อาหารพวกต้มยำ - ใส่อาหารพวกแกง - ใส่ข้าวอบหม้อดิน - ต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้มยำกุ้งแม่น้ำ , ต้มยำ - ทะเล - แกงเผงไก่/เนื้อ/หมู , - แกงเผ็ดเผ็ดข่าง , แกง - เขียวหวานไก่/เนื้อ/หมู - ข้าวอบกุนเชียง , ข้าวอบ - สับปะรด , ข้าวอบหน้า - เลียบ
	ถ้วยน้ำจิ้มขนาด 3.5 นิ้ว	<ul style="list-style-type: none"> - ใส่น้ำจิ้ม 	
	ชุดเครื่องปรุงรชวด เกลือ และชวด พริกไทย	<ul style="list-style-type: none"> - ใส่น้ำพริกไทย / เกลือ 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพประกอบ	ผลิตภัณฑ์เดิม	ใช้สำหรับ	ตัวอย่างอาหาร
	ถ้วยกาแฟทรง พาลาโบล่า พร้อม จานรอง	- ใส้เครื่องคั่วร้อน	- Cappuccino ,Caffe-Latte ,Hot Chocolate ,Coffee/Tea
	โถใส้ครีม และน้ำ ตาล ขนาด 3.5x2.5 นิ้ว พร้อมถาดรอง	- บรชจุครีม และน้ำ ตาล	
	กาน้ำชา พร้อมจาน รอง	- ใส้เครื่องคั่วร้อน พวกรชาต่างๆ	
	โถข้าวเปล่า	- ใส้ข้าวเปล่า	
	ที่เขี่ยบู่หรี	- ใส้บู่หรี	

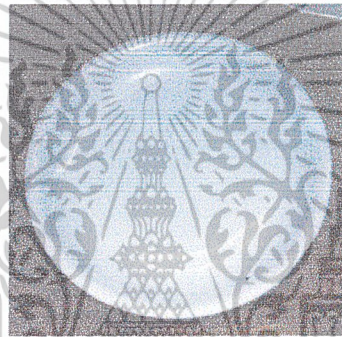
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

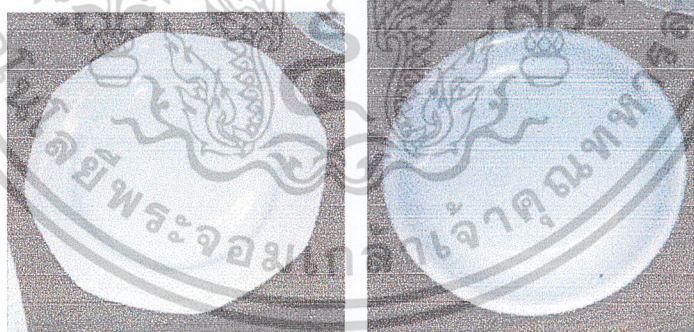
	ที่ใส่ไม้จิ้มฟัน	- บรรจุไม้จิ้มฟัน	
---	------------------	-------------------	--

จากที่เห็นผลิตภัณฑ์เดิมที่ทางร้านใช้จะเห็นว่า

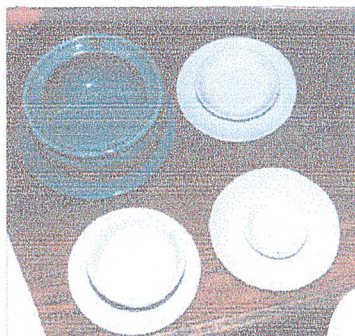
1. ขาดรูปแบบ-เอกลักษณ์ของทางร้าน เช่นการใช้งานทุกๆ ไปแบบเรียบ ไม่มีลวดลาย ดูธรรมดา ซึ่งมีได้ส่งเสริมภาพลักษณ์ (IMAGE) ของทางร้าน



2. มีการใช้ภาชนะหลากหลายรูปแบบ ซึ่งจะเห็นได้จากการใช้งานกลม และจานแปดเหลี่ยม, การใช้สีของภาชนะซึ่งมีทั้งที่เป็นสีขาวหรือบางภาชนะก็เป็นสีอื่นๆ



-ภาพแสดงความแตกต่างของรูปทรงของภาชนะที่ทางร้านใช้



- ภาพแสดงความแตกต่างทางด้านสีของภาชนะที่ทางร้านใช้

3. ภาชนะต่างๆที่ทางร้านใช้เป็นแบบมาตรฐาน ซึ่งมีได้ถูกออกแบบออกมาให้เฉพาะร้านไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 ข้อมูลของภาชนะโดยทั่วไป

ภาชนะบรรจุอาหารทั่วไป มักจะมีความคล้ายคลึงกันทางด้านรูปแบบหากแต่จะแตกต่างกันทางด้าน การตกแต่งลวดลาย โดยลักษณะการผลิตในระบบอุตสาหกรรมภาชนะที่ผลิตขึ้นมา 1 ชุดนั้นสามารถที่จะนำ ไปขยายลักษณะออกไปได้หลายรูปแบบ โดยการเปลี่ยนลวดลาย เปลี่ยนสีส้น เปลี่ยนรูปทรงของภาชนะบาง ชิ้น ซึ่งโดยมากภาชนะประเภทนี้มักจะเป็นแบบที่เรียบง่าย เพื่อความสะดวกในขั้นตอนการผลิตทั้งยังง่ายต่อ ขั้นตอนการนำไปใช้สอย และการทำความสะอาด



-ชุดภาชนะรูปแบบเรียบง่าย เนื้อ โบน ไชนา ตกแต่งลวดลายเรขาคณิตบริเวณขอบภาชนะ

การใช้สีส้นสำหรับภาชนะบรรจุอาหารทั่วไปนั้น มักที่จะใช้สีขาวเป็นสีพื้น ในการตกแต่งลวดลายจะ ใช้สีที่แตกต่างออกไป จากรูปตัวอย่างเป็นแบบพื้นฐานมากที่สุด ก็คือการใช้แถบสีที่ขอบของภาชนะ ซึ่งการตกแต่งสีรอบขอบนี้จะช่วยเน้นให้รูปทรงของภาชนะ และขอบเขตของภาชนะนั้นชัดเจนยิ่งขึ้น โดยบางครั้งอาจ จะใช้เป็นเส้นจำกัดขอบเขตของอาหาร เพราะแถบเส้นที่วางอยู่รอบขอบจานนั้นเปรียบเสมือนเส้นที่ช่วยเน้น พื้นที่การใช้งานใส่อาหารเนื่องจากเมื่อใส่อาหารลงในภาชนะแล้วก็ยังคงเห็นเส้นนี้อยู่ การจัดวางใส่อาหารจึง ต้องจัดวางลงไปให้พอดีในภาชนะ ไม่ล้นออกมานอกขอบของภาชนะเหล่านี้ ซึ่งเป็นขีดที่แสดงว่าไม่ใส่ อาหารล้นจนเกินไป

แบ่งผลิตภัณฑ์ตามลักษณะของวัสดุ

1. ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อดิน Earthenware มีคุณสมบัติที่เนื้อจะไม่แกร่งเท่ากับเนื้อผลิตภัณฑ์แบบอื่น

นี่ก็เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

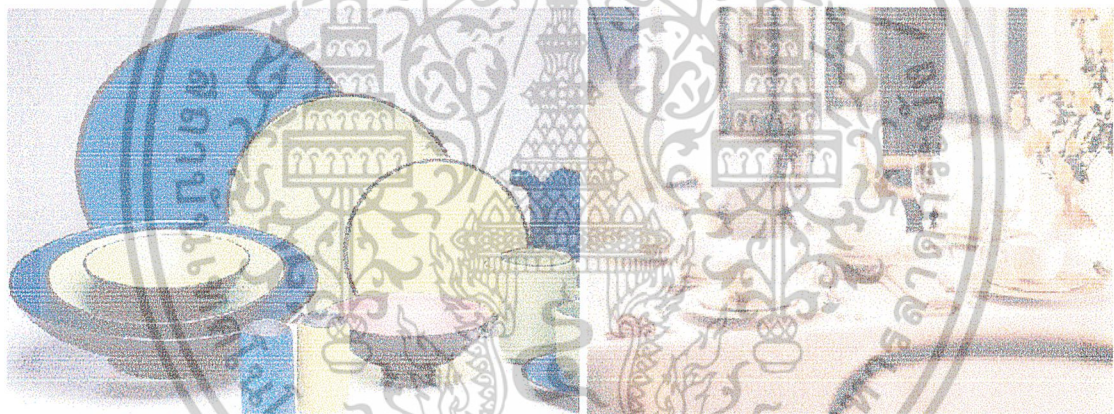
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อดิน Stonware มีคุณสมบัติเนื้อที่บแสง มีสีต่างๆ



- ผลิตภัณฑ์ทำจากเนื้อดิน Stonware เคลือบแบบ silky glaze สามารถใช้กับ เตาอบ ,เครื่องล้างจาน ,microwave

3. ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อดิน Porcelain ผลิตภัณฑ์มีเนื้อละเอียด เนื้อมีความแกร่ง โปร่งแสง



- ผลิตภัณฑ์ที่เนื้อดิน Porcelain ขึ้นรูปโดยวิธีการหล่อมาดิน

4. ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อดิน Bone China มีคุณสมบัติเนื้อแข็งแกร่งมาก มีความขาวมาก โปร่งแสงเมื่อมัน เวลาเคาะจะมีเสียงดังกังวาน จะใช้ในงานที่ต้องการความหรูหรา การควบคุมสีที่เคลือบทำได้ลำบาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เมื่อเผยแพร่เห็นาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
- ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อ Bone China ตกแต่งลายทาบด้วยทองคำ 22 karat gold
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

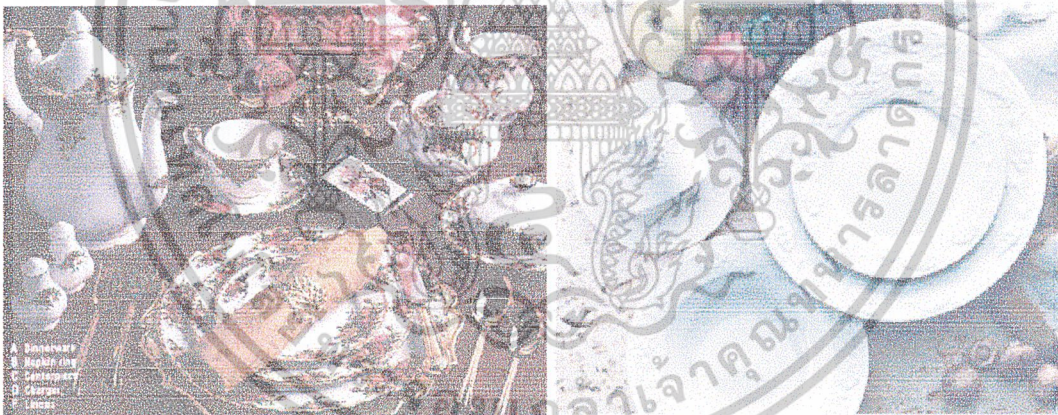
แบ่งตามรูปแบบ

ผลิตภัณฑ์ที่ให้ความรู้สึกหรูหรา (LUXURY)

ลักษณะรูปแบบจะเป็นรูปทรงที่อ่อนหวานนุ่มนวล โดยการใช้เส้นโค้งเข้าช่วย มีการทำรอยหยักรอบขอบของภาชนะ เช่นการทำริมนเป็นกลีบๆ หรือเป็นปีกกาต่อกัน ส่วนการทำมือถือของภาชนะอื่น เช่นกา ถ้วย หม้อ จะนำเส้นโค้งมาขีด ขมวดตรงปลายเพื่อให้ดูมีความอ่อนช้อยหรูหรา รวมถึงการตกแต่งลวดลายที่ละเอียดอ่อน รวมถึงการตกแต่งด้วยสีทอง บางครั้งก็ทำลายนูนลงบนภาชนะ



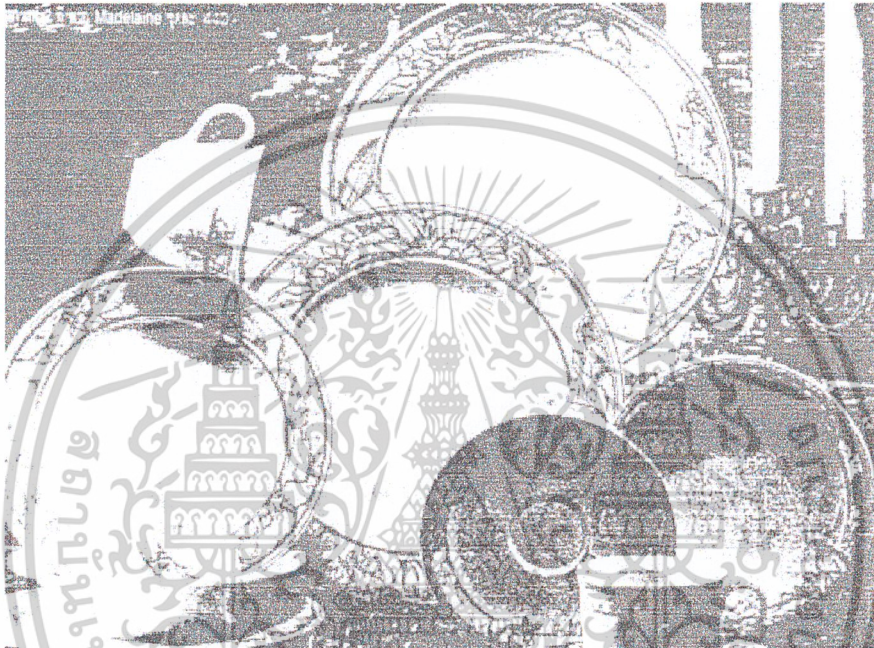
- ชุดภาชนะที่ให้ความรู้สึกหรูหรา ตกแต่งด้วยสีทอง ขอบภาชนะมีรอยหยัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ที่ให้ความรู้สึกเรียบง่ายสบายตา (CASUAL)

ลักษณะรูปแบบภาชนะยังคงนุ่มนวลรูปทรงมีความโค้งบาน หรือผายออกเล็กน้อยตรงปากขอบ ลักษณะของมือจับนั้นจะเป็นเส้นโค้งเป็นส่วนใหญ่ การตกแต่งลวดลายนั้นจะใช้สีที่ดูอ่อนหวานสบายตา โดยมากมักจะเป็นลายประเภทที่เป็นธรรมชาติมาใช้กับภาชนะ เส้นรอบภาชนะจะไม่มีการทำเป็นลาย จะเป็นเส้นเรียบๆ อาจจะมีการนำสีทองมาใช้บ้าง แต่ก็เพียงเล็กน้อยเท่านั้นการวางลายจะไม่เต็มภาชนะ รวมทั้งลายฐาน ถ้านำมาใช้ก็จะเป็นลายมีไม่ละเอียด ลักษณะของภาชนะดูไม่บอบบาง เหมือนแบบหรูหรา



- ชุดภาชนะรูปแบบเรียบง่าย เนื้อพอร์ซเลน ตกแต่งลวดลายด้วยดอกไม้ใบไม้จิ๋วขอบภาชนะ



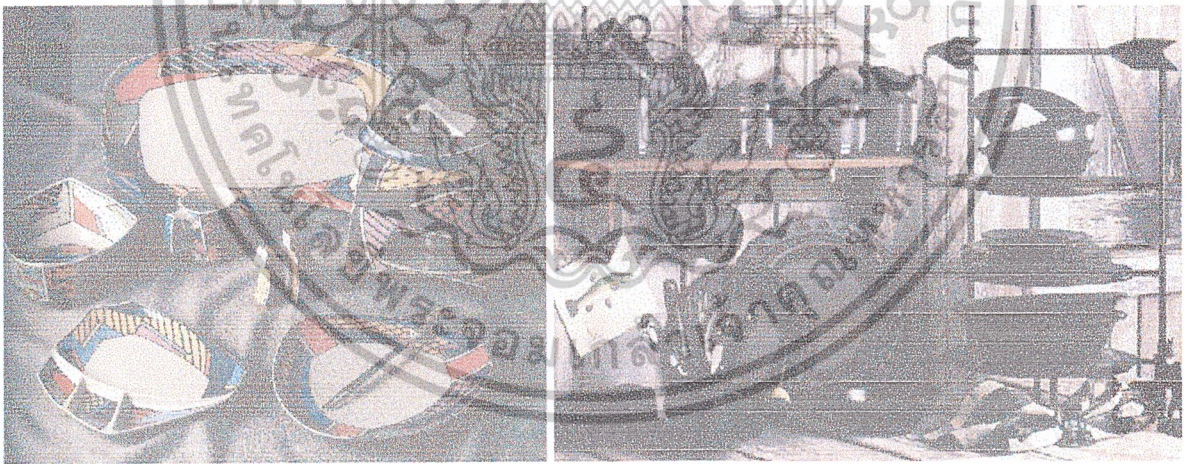
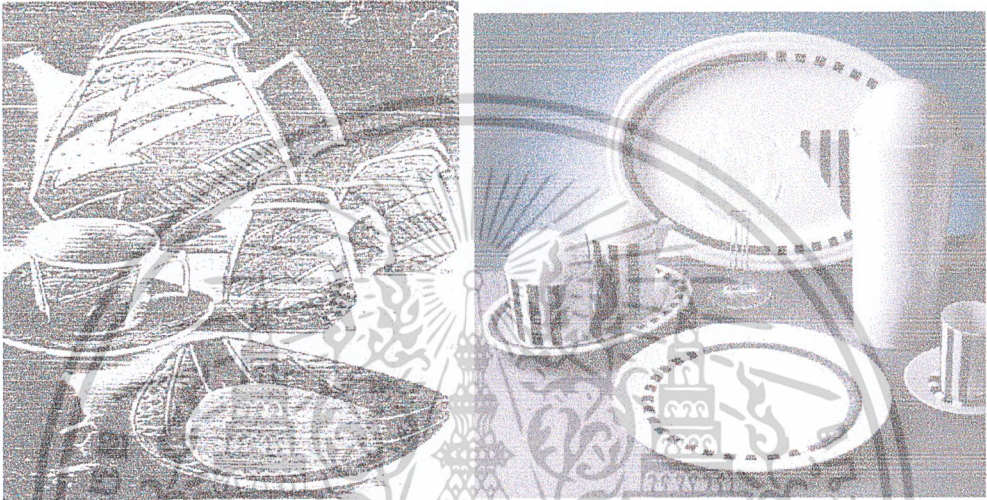
- 1. Umocroware
- 2. Charger
- 3. Napkin ring
- 4. Salt/pepper millie
- 5. Glass bottles

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนสำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษานิตินี้ ไม่สามารถนำไปเผยแพร่ภายนอกการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ที่ให้ความรู้สึกทันสมัย แปลกตา (MODERN)

ลักษณะของผลิตภัณฑ์จะมีรูปทรงที่อาศัยเส้นตรง และเส้นโค้ง หรือรูปทรงทางเรขาคณิตที่เรียบง่าย นำมาสร้างให้เกิดรูปแบบที่แปลกตาขึ้น และไม่จำเจ หรือชินตาจนเกินไป แต่การออกแบบลักษณะในรูปแบบนี้ ก็ยังคำนึงถึงการนำไปใช้งานอย่างถูกต้องหลัก และสะดวก

ลักษณะของการตกแต่งในรูปแบบนี้จะใช้สีเส้นที่สะดุดตา ลวดลายถ้ามีก็จะเป็นลวดลายABSTRACT มากกว่าที่จะเป็นลวดลายเหมือนจริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งาน

ในบรรดาเครื่องปั้นดินเผาทั้งหลาย งานเป็นสิ่งที่มีรูปแบบเรียบง่ายที่สุดไม่หวือหวา อย่างผลิตภัณฑ์ชั้นอื่นๆ เพราะถ้าหากได้มองไปแล้ว จะเห็นได้ว่างานนั้นจะเห็นได้เป็น 2 มิติเสียมากกว่า ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ชั้นอื่นๆ มีความสูงสามารถที่จะเห็นได้รอบตัวได้ทั้ง 3 มิติ อย่างไรก็ตามการตกแต่งจะเป็นส่วนที่ดึงดูดช่วยให้ตัวของงานนั้นมีเสน่ห์เรียกความสนใจขึ้นมาได้ งานทั่วไปเมื่อได้ลงฝ่าออกดูจะเห็นได้ว่ามีส่วนประกอบที่สำคัญคือ



ภาพตัดแสดงส่วนประกอบของงาน

1. **ขอบงาน (RIM)** ควรจะมีความหนาหรือมีลักษณะเป็นปุ่มเพื่อที่จะช่วยป้องกันการบิดของงาน ทำให้งานมีความแข็งแรง ไม่บิ่นแตกง่าย รวมทั้งช่วยให้หยิบจับงานได้อย่างสะดวก
2. **ช่วงความสูงของงานถึงพื้น** ขอบของงานควรที่จะสูงจากพื้นพอประมาณ เพื่อที่จะช่วยในการสอดมือเข้าไปหยิบจับได้ ในการทำนั้นจำเป็นต้องเผื่อความสูงเข้าไปด้วย เพราะในการเผาในตัวงานจะหดลงเล็กน้อย หากไม่ได้ทำเผื่อเอาไว้ การหดคดของงานจะทำให้งานนั้นแบนเกินไป ไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้งาน
3. **ช่วงผนังใกล้กับบริเวณงาน** สังเกตได้ว่าผนังช่วงนี้จะมีความหนามากกว่าช่วงอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อที่จะเพิ่มความแข็งแรง และช่วยให้ผนังไม่ทรุดคดลงมาเมื่อนำไปเผา
4. **ขางาน (FOOT)** ขางานเป็นช่วงต่อระหว่างผนังของงานกับตัวท้องของงาน ขางานจึงเป็นส่วนที่จะช่วยยกงานให้สูงขึ้นจากโต๊ะ ดังนั้นขางาน จึงควรที่จะสูงพอประมาณ
5. **ท้องงาน** จะมีความหนากว่าปกติ ท้องงานจะทำให้มีลักษณะแบน โค้งขึ้นเป็นโคมเล็กน้อย ทั้งนี้เป็นการเผื่อไว้สำหรับการเผา เพราะเมื่อนำไปเผาแล้วท้องงานจะหดลงเล็กน้อย แล้วจะได้มีท้องงานแบนพอดี

งานสามารถที่จะแบ่งได้ดังนี้

- 1). งานที่ไม่มีขอบ (NON-COUP PLATE)
 - 1.1). งานทรงสูงที่ไม่มีขอบ (HIGH-COUP PLATE)
 - 1.2). งานทรงตื้นที่ไม่มีขอบ (LOW-COUP PLATE)
- 2). งานมีขอบ (RIM PLATE)
 - 2.1). งานทรงสูงขอบลึก (ชัน) (HIGH-COUP DEEP RIM PLATE)
 - 2.2). งานทรงสูงขอบตื้น (เรียบ) (HIGH-COUP FLAT RIM PLATE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

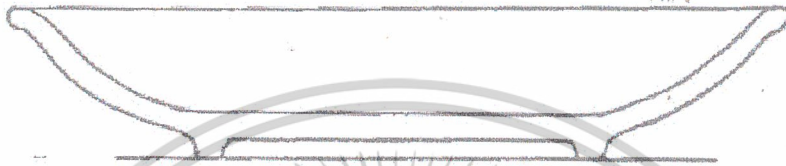
2.3). งานทรงตื้นขอบลึก (ลึก) (LOW-COUP DEEP RIM PLATE)

2.4). งานทรงตื้นขอบตื้น (เรียบ) (LOW-COUP FLAT RIM PLATE)

งานแต่ละประเภทก็มีลักษณะที่มีเฉพาะตัว ดังจะกล่าวต่อไปนี้

1. งานไม่มีขอบ (NON-RIM PLATE)

1.1 งานทรงสูงไม่มีขอบ (HIGH-COUP PLATE)



งานชนิดนี้จะมีลักษณะที่ก้ำกึ่งระหว่างจานกับชาม งานทรงสูงนี้ช่วงความโค้งตรงผนังจะค่อยๆลาดกลายเป็นช่วงท้องจาน ความลาดเอียงนี้จะค่อยๆลดหลั่นกันไปอย่างนุ่มนวล ช่วงขาของจานจะแคบ งานประเภทนี้นิยมใช้กันมาก แต่ไม่นิยมนำมาใส่อาหาร หรือหากใส่ก็จะเป็นแบบนานๆครั้ง โดยทั่วไปแล้วมักจะนำจานประเภทนี้ไปเป็นจานรองของภาชนะอื่นๆ เพื่อช่วยในการส่งผ่าน หรือช่วยในการบริการ เหตุที่ไม่นิยมที่จะใช้ในการใส่อาหารนั้นเนื่องจากท้องของจานมีความลาดเอียงไม่เหมาะกับการใช้พูนกับตะเกียบ หรือช้อน-ส้อมตักอาหารได้ยาก ขาของจานควรที่จะมีช่วงเคบเพื่อที่จะสร้างความสมดุลย์ช่วยให้มันคงขึ้น และขาควรที่จะสูงพอประมาณเพื่อที่จะสามารถสอดมือเข้าไปเพื่อหยิบจับกับช้อนได้สะดวก

1.2 งานทรงตื้นไม่มีขอบ (LOW-COUP PLATE)



งานชนิดนี้มีท้องจานจะมีความแบน และกว้างกว่างานทรงสูง ผนังของจานจะชันมากกว่าการลดหลั่นของส่วนโค้ง จะลดลงอย่างรวดเร็ว ไม่อ่อนช้อย แต่มีผลทำให้ทำความสะอาดได้ง่าย และจุอาหารได้มาก รูปร่างจะดูเรียบง่าย สะอาดตา และเหมาะสมกับการจัดเก็บโดยการวางซ้อน คือเมื่อวางซ้อนแล้วลงตัวพอดี

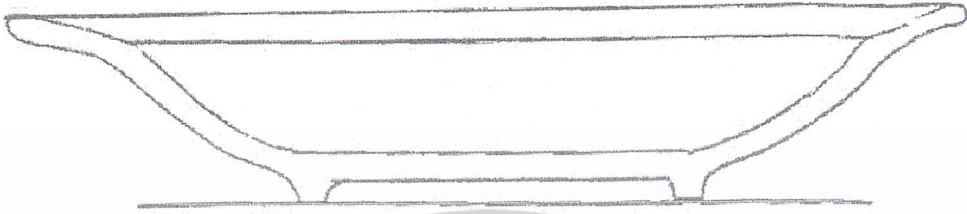


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. จานมีขอบ (RIM PLATE)

2.1 จานทรงสูงมีขอบ (HIGH-COUPRIM PLATE)

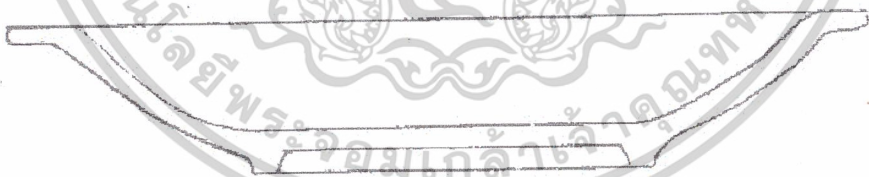
2.1.1 จานทรงสูงขอบลึก (ชัน) (HIGH-COUP DEEP RIM PLATE)



จานชนิดนี้ ลักษณะของรูปทรงจะคล้ายกับจานทรงสูงไม่มีขอบ แต่ต่างกันตรงที่ จานชนิดนี้มีขอบหรือปีกจานยื่นออกมา ลักษณะของปีกจะมีความลาดเอียงช่วงกลางจานจึงเป็นแอ่งสำหรับใส่อาหาร ปีกจานมีส่วนที่ช่วยให้จานมีรูปทรงที่แปลกตา อีกทั้งยังช่วยเสริมให้อาหารตรงกลางจานดูเด่นชัด ใช้เป็นที่วางเครื่องปรุง หรือเครื่องเคียงกับอาหาร และที่สำคัญคือ การยก หยิบจับจานจะเป็นไปอย่างสะดวก โดยขณะยกนิ้วหัวแม่มือจะจับอยู่บริเวณด้านบนที่เป็นส่วนปีกจาน จะไม่ลื่นเข้าไปสัมผัสกับอาหาร ลักษณะของปีกจานเป็นตำแหน่งที่สามารถถอดออกแบบสวดลายมองเห็นได้เด่นชัด

เมื่อเปรียบเทียบกับจานที่ไม่มีขอบ ในขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางที่เท่ากันจานแบบนี้จะมีที่จุอาหารได้น้อยกว่า แต่การตักกับอาหารทำได้ง่ายกว่า เนื่องจากมีผนังยกขึ้นมาช่วยกั้นอาหาร

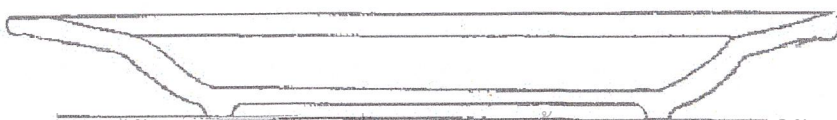
2.1.2 จานทรงสูงขอบตื้น (เรียบ) (HIGH-COUP FLAT RIM PLATE)



จานชนิดนี้ ลักษณะของรูปทรงจะคล้ายกับจานทรงสูงไม่มีขอบ แต่จะต่างตรงที่จานชนิดนี้จะไม่มีขอบหรือปีกจานยื่นออกมา โดยที่ลักษณะของการยื่นของปีกจานนั้นจะเรียบขนานกับพื้น

2.2 จานทรงตื้นมีตื้นมีขอบ (LOW-COUP RIM PLATE)

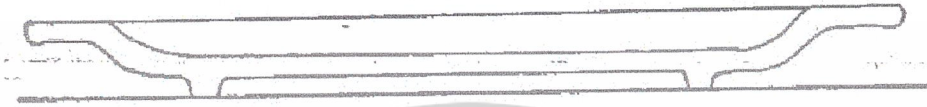
2.2.1 จานทรงตื้นขอบลึก (ชัน) (LOW-COUP DEEP RIM PLATE)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวทช. ผลิตขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานชนิดนี้ท้องของงานจะแบน แต่ลักษณะของขอบงานเป็นปีกยื่นออกมา ทำให้เป็นแอ่งตรงกลาง ปีกของงานช่วยเสริมให้งานคูมึรูปร่างที่แปลกตา ลักษณะของปีกงานจะมีความลาดเอียงมีความชัน ทำให้รูปทรงของงานคูมึความอ่อนช้อยขึ้น และยังช่วยให้การตักอาหารได้ง่าย งานชนิดนี้ควรที่จะมีขางานซึ่งเป็นฐานที่กว้าง ป้องกันการเอียงของงานขณะใช้งาน

2.2.2 งานทรงต้นขอบตื้น (เรียบ) (LOW-COUP FLAT RIM PLATE)



งานชนิดนี้เกิดขึ้น เนื่องจากการรับประทานอาหารแบบยุโรป ซึ่งใช้เครื่องมือในการรับประทานอาหาร จึงออกแบบให้มีพื้นที่กว้างในส่วนกลางงาน เพื่อให้วางอาหาร และทำการตักอาหารได้อย่างสะดวก เป็นงานที่มีความสูงเพียงเล็กน้อย เพราะขอบผนังมีระยะเตี้ยมาก งานมักจะไม่มีความลาดเอียง จะอยู่ระดับเสมอกับพื้น รูปแบบของงานเหมาะสมกับอาหารแห้งๆ และอาหารยุโรป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปลักษณะของงานชนิดต่างๆ

ชนิดของงาน	ห้องงาน	ริมผนัง งาน	ขอบงาน (ปีกงาน)	ฐาน	การซ้อน กัน	หีบ	การใช้ งาน
งานไม่มีขอบ							
งานทรงสูงไม่มีขอบ	แคบ	สูง	-	แคบ	ซ้อนได้	สะดวก	ใช้เป็นฐาน กลาง
งานทรงตันไม่มีขอบ	กว้าง	ต่ำ	-	กว้าง	ซ้อนได้ดี	ไม่สะดวก	ใช้เป็น ฐานกลาง
งานมีขอบ							
งานทรงสูงขอบเล็ก	แคบ	สูง	ลาดเอียง	แคบ	ซ้อนได้ดี	สะดวก	ใส่อาหาร มีน้ำ ขลุกขลิก
งานทรงสูงขอบตัน	กว้าง	สูง	ไม่ลาด เอียง	กว้าง	ซ้อนได้ดี	ไม่ สะดวก	ใส่อาหาร มีน้ำ ขลุกขลิก
งานตันมีขอบ							
งานทรงตันขอบเล็ก	แคบ	ต่ำ	ลาดเอียง	กว้าง	ซ้อนได้ดี	สะดวก	ใส่อาหาร แห้ง และ อาหารที่มี น้ำขลุก ขลิก
งานทรงตันขอบตัน	กว้าง	ต่ำ	ไม่ลาด เอียง	กว้าง	ซ้อนได้ดี	สะดวก	ใส่อาหาร แห้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปทรงของจาน

ในงานแต่ละชนิดก็สามารถที่จะมีรูปทรงของจานได้ไปต่างๆหลากหลาย โดยจะพบเห็นทั่วไปดังนี้

1. รูปแบบกลม เป็นทรงที่นิยมใช้มากที่สุด จากรูปทรงทำให้มีการแบ่งขอบเขตของอาหารได้อย่างเป็นสัดส่วน สามารถนำไปใส่อาหารได้ทุกประเภท



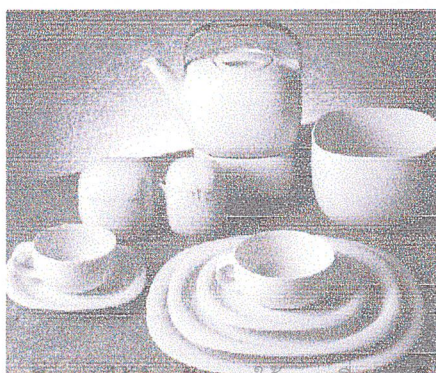
- ภาพของจานรูปแบบกลม

2. รูปแบบรี หรือรูปไข่ เป็นทรงที่นิยมใส่อาหารที่มีลักษณะยาว เช่น ปลา ช่วยให้อาหารดูเต็มพอดีงาน รูปทรงของจานให้ความรู้สึกอ่อนช้อยกว่าจานแบบอื่น



- ภาพของจานรูปแบบรี

3. รูปแบบเหลี่ยม เป็นรูปแบบที่ไม่ได้จำกัดว่าจะจะเป็นสี่เหลี่ยมเท่านั้น โดยที่อาจจะเป็นแปดเหลี่ยม หรือรูปหลายเหลี่ยมก็ได้ เป็นทรงที่มีการแบ่งขอบเขตของอาหารได้อย่างเป็นสัดส่วนค่อนข้างดี รูปร่างจะมีลักษณะแข็ง ไม่นุ่มนวล แต่สามารถที่จะใช้สวดลายตกแต่งให้ดูนุ่มนวลขึ้นได้

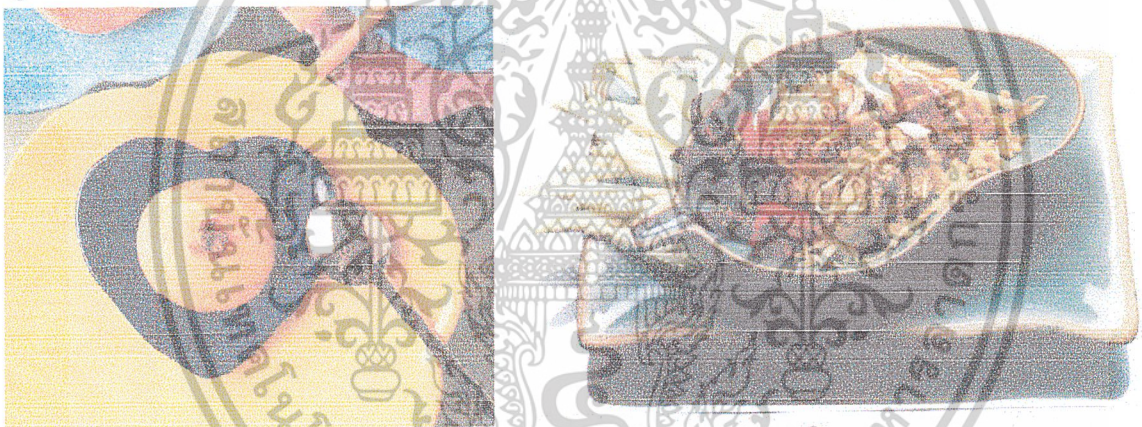


เอกสารนี้เป็นเอกสารทวงวนเวลาหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ภาพของงานรูปแบบเหลี่ยม

4. รูปทรงอิสระ เป็นทรงที่เรียนแบบธรรมชาติเช่น ใบไม้ ดอกไม้ หอย ปลา ทำให้ดูสะดุดตาน่าสนใจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

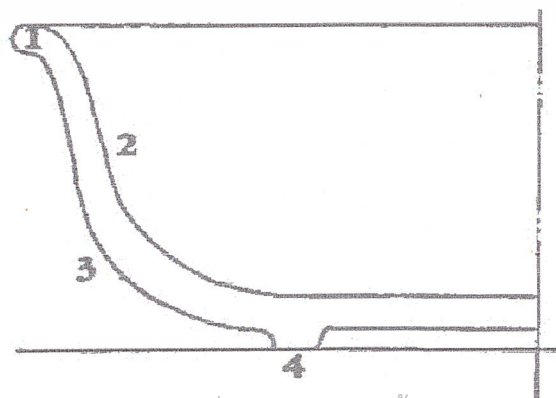
ชาม

ชามเป็นภาชนะที่มีรูปร่างเปิด นั่นก็คือมีก้นที่สอบเข้า ปากเปิดกว้าง ทำให้สามารถที่จะมองลึกลงไป
ได้พื้นที่ภายในของชามให้ความรู้สึกว่าเป็นพื้นที่ที่เปิดล้อม จบในตัว การตกแต่งตัวชามให้ดูดีนั้นมีหลายวิธี ทำ
ได้หลายอย่าง อาจจะใช้เทคนิคทางเนื้อดิน สีเคลือบ การตกแต่งเหล่านี้จะตกแต่งบริเวณภายในของชาม จึง
แตกต่างจากรูปร่างปิดประเภทเหยือก แจกัน ซึ่งตกแต่งบริเวณภายนอก เพราะเป็นส่วนที่สามารถมองเห็นชาม
หากต้องการตกแต่งระหว่างส่วนภายในกับภายนอก

ในการออกแบบชามนั้น แต่ละส่วนไม่ว่าจะเป็นขอบชาม รูปร่างของชาม พื้นที่ภายใน หรือขาชาม
ส่วนจะต้องสัมพันธ์กัน ชามจะมีลักษณะที่ใกล้เคียงกับจาน ในการออกแบบภาชนะทั้ง 2 ชนิด นี้สามารถ
พัฒนารูปแบบซึ่งกัน และกันได้



ชามเมื่อเราทำการผ่าออกเราจะเห็นองค์ประกอบดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. **ปากขาม** เป็นส่วนที่ทำให้มีความหนา หรือเป็นปุ่ม ทั้งนี้เพื่อช่วยในการป้องกันการแตก และเป็นตัวเพิ่มความสะดวกในการจับ ส่วนปากยื่น ส่วนที่เรามองเห็น และสัมผัสเป็นสิ่งแรกส่วนนี้สามารถทำได้หลายลักษณะดังนี้

1.1 ทำเป็นขอบค้ำนอก



1.2 ทำเป็นขอบค้ำใน



1.3 ทำให้บางลง



1.4 ทำเป็นปีก



1.5 ทำให้เป็นส่วนยื่นออกมาเล็กน้อยก่อนจะถึงปากขามเพื่อเพิ่มพื้นที่ผิวสัมผัสในการจับให้ถนัดมือ ไม่ลื่นหลุดมือ



1.6 ทำให้ผนังเรียบหนาเท่ากับตัวขาม



2. **ส่วนผนังภายใน** ส่วนภายในของขามจะต้องเรียบมีความโค้งจากปากถึงกันขามกลมกลืนกัน 5 ขวม โค้งอย่างกลมกลืน จะช่วยให้การทำความสะดวกได้ง่าย และช่วยให้เหมาะสมกับการใช้งานร่วมกันกับข้อ-ส้อม หรืออุปกรณ์อื่นๆ แต่บางครั้งการทำขามอาจต้องทิ้งรอยกันหอยเอาไว้เพื่อให้เหมือนกับการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน (THROWING) เอาไว้เพื่อให้งานดูมีชีวิตชีวา และดูราวกับเป็นการทำขึ้นทีละใบ มิใช่งานระบบอุตสาหกรรม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรรมที่ทำที่ละ มากๆ ก็น้อยนี่อาจจะเป็นรอยนูนน้อยมากๆ เมื่อนำไปเคลือบแล้ว ตัวของเคลือบจะเข้าไปปิด ทำให้ผนังเรียบ มองเห็นเพียงรอยจางๆเท่านั้น

3. **บริเวณผนังใกล้ขาชม** บริเวณนี้ควรจะมีความหนามากกว่าปกติ เพื่อช่วยป้องกันมิให้เกิดการทรุดตัวตกลงมา ในขณะที่เผา

4. **ขาชม** ชมจะทำให้ไม่มีขาที่ก็ได้ แต่ถ้าหากมีขาที่ช่วยทำให้ขามันดูเด่นชัดขึ้น สง่าขึ้น ช่วยให้ง่าย มีการออกแบบขาให้มีลักษณะแปลกๆ ขาจึงเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ขามันมีรูปแบบที่แปลกใหม่ออกไป ในการออกแบบขามันนั้นจะต้องออกแบบให้มีความสัมพันธ์กันตั้งแต่ขอบปากของขาม จนถึงขาชม

รูปแบบของขาม

ความโค้งเว้าของขามสามารถที่จะทำออกมาได้หลายทาง ความโค้งของขามอาจจะออกมาเป็นส่วนหนึ่งทรงกลมที่ตัดทอนแล้ว จะได้ขามที่มีรูปร่างกึ่งทรงกลม

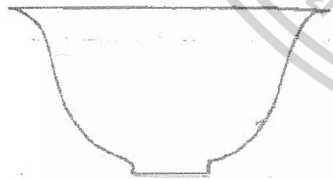
ความโค้งของขามอาจจะมีพื้นฐานมาจากขามรูปทรงพาราโบลา ซึ่งจะให้ความรู้สึกน่าสนใจ ใ้ใจมากกว่า ขณะที่ส่วนโค้งของพาราโบลาค่อยๆเปลี่ยนแปลง ไปเป็นแนวเส้น

การเปลี่ยนแปลงของส่วนโค้ง โดยทำให้ปลายขามบานออก ก้นสอบ เหมือนรูปตัว S นี้เรียกว่า S CURVE รูปทรงตัว S สามารถที่จะขยาย หรือลดก็ได้ การขยายการลดจะทำให้ขามเกิด ได้หลายลักษณะ

- S CURVE



- MODIFIED S CURVE

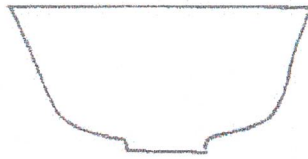


- PARABOLA



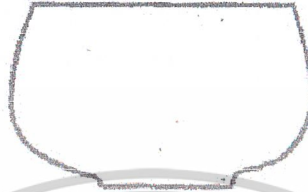
- STRAIGHT AND CURVE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การนำส่วนโค้ง และส่วนของเส้นตรงมาผสมผสานกัน จะได้ชามรูปแบบดังนี้

- รูปแบบของชามที่บ้านช่วงล่าง แต่ปากสอบปิด มีลักษณะคล้ายกับบาตรของพระ



- รูปกึ่งทรงกลม ภาชนะจะดูหนัก ช่วงปลายจะเป็นผนังตรง



- รูปแบบที่ปากกว้าง โดยเมื่อออกจากก้นจนถึงปาก ซึ่งส่วนของปากชามนั้นเป็นส่วนของปากที่กว้างที่สุด ทำให้ดูสุภาพ และเรียบง่าย



- รูปแบบของ ชามข้าว จะมีโครงสร้างที่เป็นรูปตัว S หากมีช่วงกว้างมากพอที่จะทำให้ดูมันคง แต่ไม่กว้างจนเกินไป เพื่อความสะดวกในการตักอาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาชนะมีฝาปิด

ภาชนะมีฝาปิดเป็นภาชนะที่มีรูปร่างที่ใกล้เคียงกับชาม แต่ต่างกันตรงที่ตัวชามนั้นมีลักษณะเปิดโล่ง ส่วนภาชนะมีฝาปิดนั้น ตัวฝาจะทำให้กลายเป็นรูปทรงปิดล้อม ทำให้เกิดพื้นที่ใช้สอยภายในที่ให้คุณสมบัติเก็บความร้อน รักษาความสะอาดของอาหารได้ดีกว่าชาม

ภาชนะมีฝาปิด สามารถทำได้หลายรูปแบบ การปิดของฝา ก็มีหลายลักษณะ ตัวฝาเองก็มีอีกหลายรูปแบบเช่นกันสามารถสรุปรูปแบบดังนี้คือ

รูปทรงของตัวภาชนะฝาปิด

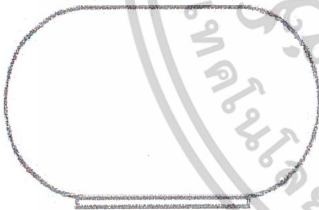
1. รูปทรงปากผายก้นสอบในลักษณะ S-Curve



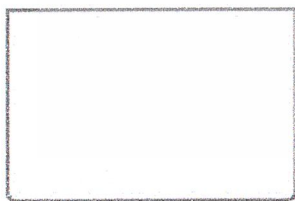
2. รูปทรงปากสอบ ก้นผาย



3. รูปทรงปากสอบ ตรงกลางป่อง



4. รูปทรงผนังเรียบ



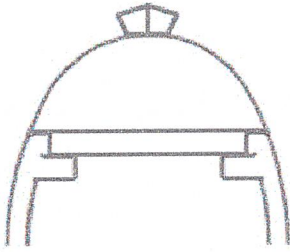
รูปแบบของตัวฝาปิด

1. Sunk เป็นลักษณะของฝาปิดที่จมลงไปในตัวภาชนะดูรวมๆแล้วฝาจะกลืนไปกับตัวภาชนะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

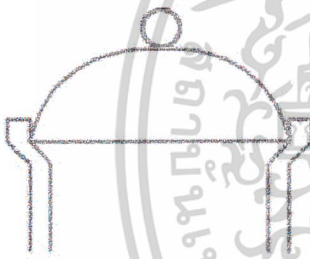
2. Flange เป็นลักษณะของฝาปิดที่ลอยอยู่บนภาชนะจะมีขอบสันรับกับตัวภาชนะ



3. Cover เป็นลักษณะฝาที่ปิดครอบปากภาชนะไว้ทั้งหมด



4. Inset เป็นลักษณะของฝาที่ตัวของภาชนะจะทำขอบสันมารับกับฝาโดยที่ฝาจะไม่มีขอบสัน ซึ่งแตกต่างจากแบบ Flange



5. Flat Inset เป็นลักษณะของฝาแบบเดียวกับ Inset แต่จะแบนเรียบกับสันขอบภาชนะเลย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เขียนุหรี

รูปแบบของที่เขียนุหรีในท้องตลาดมีอยู่มากมายหลายแบบ ทั้งวัสดุที่ใช้ และกรรมวิธีการผลิตก็ยังไม่แตกต่างกัน แต่ในที่นี้จะขอล่าถึงที่เขียนุหรีที่เป็นเซรามิกส์เท่านั้นเพื่อที่จะนำมาวิเคราะห์ และพิจารณาเลือกใช้รูปแบบที่เหมาะสม และให้ความสะดวกในการใช้งานมากที่สุด

โดยทั่วไปขนาดของที่เขียนุหรีจะเล็กบ้างใหญ่บ้าง ไม่เหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละสถานที่ รวมถึงการยากแก่การทำความสะอาด บ้างก็เตี้ยเกินไปทำให้ขี้เถ้าหรือกระเด็นออกมาละอองที่โต๊ะ

ประเภทของที่เขียนุหรี

เนื่องจากรูปแบบในปัจจุบันค่อนข้างหลากหลาย ทั้งรูปทรงเรขาคณิต หรือรูปทรงที่เป็นรูปทรงอิสระที่เลียนแบบธรรมชาติ หรือตกแต่งลายด้วยกราฟิกที่แตกต่าง การแบ่งประเภทจึงสามารถแบ่งได้ดังนี้

1. ประเภทที่ไม่มีที่ปักขุหรี ทำให้ขาดความสะดวกขณะใช้งาน ขุหรีอาจเลื่อนหล่นทำให้เกิดความสกปรก และอาจทำให้เกิดความเสียหายได้
2. ประเภทที่มีที่ปักขุหรี ช่วยทำให้มีที่วางขุหรี เพื่อให้ผู้ใช้สามารถระมัดระวังขุหรีเพื่อทำกิจกรรมอื่นๆ
3. ประเภทที่มีทั้งที่ปัก และที่ดับขุหรี เพิ่มความสะดวกในการใช้งาน เมื่อต้องการดับขุหรี ขี้เถ้าขุหรีจะสัมผัสกับนิ้วมือของผู้ใช้น้อยมาก

4. ประเภทที่มีส่วนที่กันควัน ผู้ผลิตพยายามที่จะเพิ่มหน้าที่ และความสะดวกให้กับผู้ใช้งานขึ้น แต่ส่วนที่กันควันนั้น จะทำให้จำกัดควันขุหรีนั้นพุ่งกระจายอยู่ที่บริเวณนั้นเพียงแห่งเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาษาไม้เกลือ และพริกไทย

ลักษณะของภาษาไม้เครื่องปรุงเกลือ และพริกไทย เป็นภาษาที่ได้รับการสัมผัสกับมือโดยตรง ดังนั้นรูปแบบของภาษาที่ไม้จึงต้องมีลักษณะที่หยาบจับ ได้อย่างสะดวก และถนัดมือ รูปแบบโดยทั่วไปที่เห็นในท้องตลาดจะมีอยู่ดังนี้

1. แบบทรงกระบอก

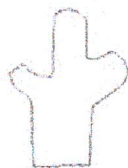


2. แบบทรงปากสอบ

3. แบบทรงที่มีคอ

4. แบบทรงกลม

5. แบบทรงอิสระ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาด และปริมาตรความจุของภาชนะทั่วไป

จากการหาข้อมูลโดยการศึกษารายขนาด และปริมาตรความจุของผลิตภัณฑ์ประเภท Dinner Set และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องบนโต๊ะอาหารทั่วไปนั้น สามารถที่จะสรุปขนาด และปริมาตรความจุได้ดังนี้

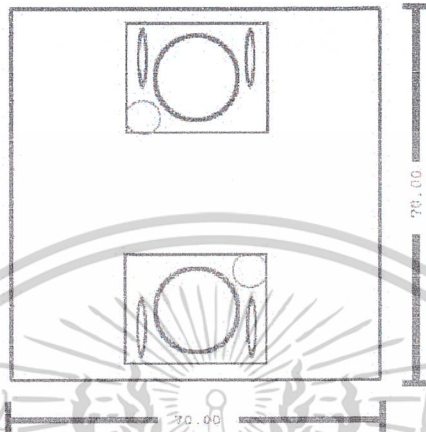
ผลิตภัณฑ์	เส้นผ่าน ศ.ก. (นิ้ว)	ความกว้าง (นิ้ว)	ความยาว (นิ้ว)	ความสูง (นิ้ว)	ปริมาตร ความจุ	หน้าที่การใช้สอย
จาน 5 ½ นิ้ว	5 ½			½		- จานรองต่างๆ
จาน 7 ½ นิ้ว	7 ½			5/8		- จานใส่เค้ก
จาน 8 ¼ นิ้ว	8 ¼			¾		- จานใส่สลัด
จาน 9 ½ นิ้ว	9 ½			1		- จานใส่เนื้อ(meat plate)
จาน 10 ½ นิ้ว	10 ½			1¼		- จานข้าว
จาน 12 นิ้ว	12			1¼		- จานใส่อาหารพวก STEAK
ชาม 4 นิ้ว	4				11.5 oz	- ถ้วยแบ่ง, ถ้วยน้ำพริก
ชาม 5 ½ นิ้ว	5 ½				12 oz	- ถ้วย SOUP
ชาม 6 ¼ นิ้ว	6 ¼				13 oz	- ชามก๋วยเตี๋ยว ,
ชาม 8 นิ้ว	8					ชาม SOUP
ชาม 9 นิ้ว	9				18 oz	- ชาม SOUP
โถพร้อมฝา 7 ½ นิ้ว	7 ½			4¾	1.25 l	- ข้าวสวย
โถพร้อมฝา 8 นิ้ว	8			5	1.50 l	- ข้าวสวย
โถพร้อมฝา 9 นิ้ว	9			5 ½	1.80 l	- ข้าวสวย
โถพร้อมฝา 10 7/8 นิ้ว				6¾	2.80 l	- ข้าวสวย
ที่เขี่ยบุหรี่	4-6			1 ½		
ชุดเครื่องปรุง	1-2			3-6		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

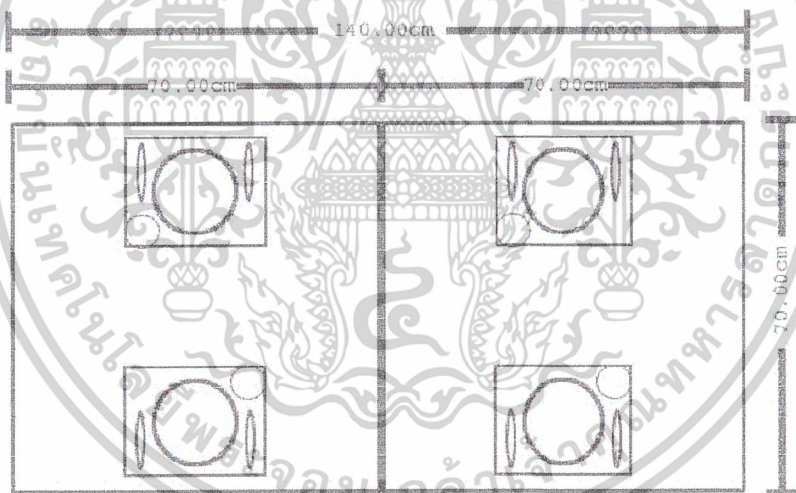
2.3.3 ขนาดพื้นที่ของโต๊ะอาหารภายในร้าน

โต๊ะอาหารที่ใช้ในร้านอาหารสวัสดิการนั้นใช้โต๊ะขนาด 70×70 ซม.² เป็นหลักในการจัดว่าจะเป็นโต๊ะสำหรับกี่ที่ โดยทั่วไปแล้วนั้นจะมีโต๊ะอาหารอยู่ 3 ลักษณะ ในร้านอาหารสวัสดิการคือ

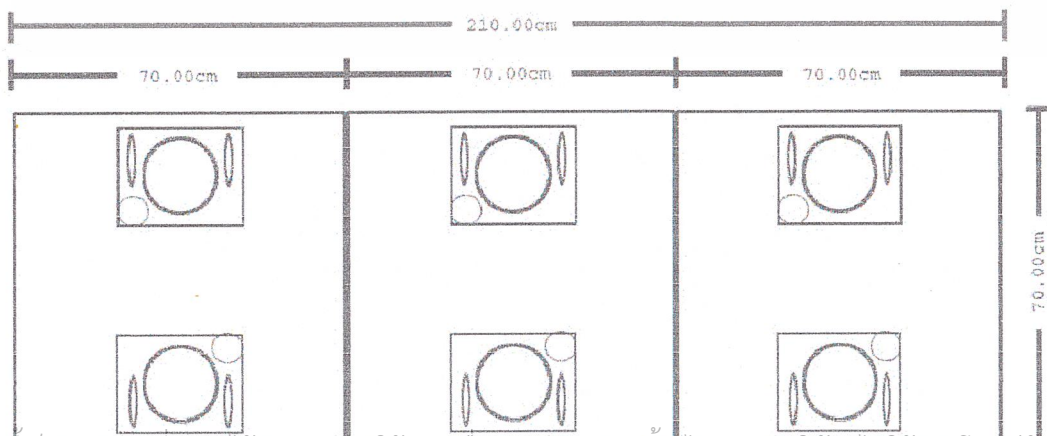
1. โต๊ะอาหารสำหรับ 2-3 ที่ ซึ่งมีขนาด 70×70 ซม.²



2. โต๊ะอาหารสำหรับ 4-5 ที่ ซึ่งประกอบด้วยโต๊ะขนาด 70×70 ซม.² นำมาต่อกัน 2 ตัว



3. โต๊ะอาหารสำหรับ 6-7 ที่ ซึ่งประกอบด้วยโต๊ะขนาด 70×70 ซม.² นำมาต่อกัน 3 ตัว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลทางด้านผลิตภัณฑ์

สรุปประเภทภาชนะที่ทำการออกแบบ

ภาชนะที่นำมาทำการออกแบบมีดังนี้

1. จาน

- จานแบ่งอาหาร
- จานข้าว
- จานใส่อาหารพวกกับข้าว/กับกแก้ม
- ภาชนะสำหรับใส่อาหารพิเศษที่ต้องแสดงทั้งตัว
- ภาชนะสำหรับใส่อาหารพิเศษที่ไม่ต้องแสดงทั้งตัว

2. ภาชนะฝาเปิด

- ถ้วยแบ่ง
- ถ้วยน้ำจิ้ม

3. ชุดน้ำพริก

- ถ้วยน้ำพริก
- จานใส่ผักเครื่องเคียง

4. ภาชนะใส่อาหารประเภทที่เป็นน้ำ

- ภาชนะสำหรับถ้วยเต้าหู้
- ภาชนะสำหรับใส่อาหารพวกแกงเผ็ด
- ภาชนะสำหรับใส่อาหารพวกแกงจืด

5. โถข้าว

6. ภาชนะใส่เครื่องปรุง (กระปุกพริกไทย / กระปุกเกลือ)

7. ที่เขี่ยหมูหรี

8. ที่ใส่ไม้จิ้มฟัน

ลักษณะโดยรวมของผลิตภัณฑ์ชุดใหม่ทำการออกแบบ

- มีรูปทรงที่เอื้อต่อการนำลักษณะของบัว ซึ่งเป็นแนวทางการออกแบบ มาใช้
- ไม่บอบบาง หรือหนาเกินไป มีความคงทนต่อการใช้งาน
- มีความเหมาะสมกับการใช้งานร่วมกับอุปกรณ์ในการรับประทานอาหาร ซ้อน-ซ้อน
- สามารถที่จะหยิบ , ยก , จับ หรือเลื่อน ได้อย่างสะดวก
- ง่ายต่อการทำความสะอาด
- สามารถผลิตได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จานแบ่ง

- ตารางวิเคราะห์รูปทรงของจานแบ่ง

เงื่อนไข	จานทรงลึก	จานทรงลึก มีขอบ	จานทรงตื้น	จานทรงตื้น มีขอบ
1. ความเหมาะสมกับการใช้ตักแบ่งอาหาร	1	1	3	3
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	2	3	2
3. ประหยัดพื้นที่เมื่ออยู่บนโต๊ะอาหาร	3	2	3	1
4. สามารถวางซ้อนได้ดีในการจัดเก็บ	3	3	1	2
5. มีพื้นที่สำหรับจับถือเพื่อไม่ให้นิ้วไปสัมผัสกับอาหาร	2	3	1	3
6. พื้นที่สำหรับการวางสวดคล้าย	2	3	2	3
7. ง่ายต่อการทำความสะอาด	2	2	3	2
8. ง่ายต่อการผลิต	3	2	3	2
รวม	19	18	19	18

หมายเหตุกรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ได้ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า **จานทรงตื้นไม่มีขอบ** เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

- ตารางวิเคราะห์รูปแบบของจานแบ่ง

เงื่อนไข	แบบกลม	แบบรี	แบบสี่เหลี่ยม	แบบอิสระ
1. ความเหมาะสมกับการใช้ตักแบ่งอาหาร	3	1	1	2
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	2	1	3
3. ประหยัดพื้นที่บนโต๊ะอาหาร	2	3	2	1
4. ง่ายต่อการผลิต	3	2	2	1
รวม	10	8	6	7

หมายเหตุกรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ได้ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า **จานแบบกลม** เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จานข้าว (ข้าวเปล่า)

- ตารางวิเคราะห์รูปทรงของจานข้าว

เงื่อนไข	จานทรงลึก	จานทรงลึก มีขอบ	จานทรงตื้น	จานทรงตื้น มีขอบ
1. ความเหมาะสมที่จะใส่ข้าวเปล่า	3	3	1	2
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	2	3	2
3. ประหยัด พื้นที่เมื่ออยู่บนโต๊ะอาหาร	3	2	3	1
4. สามารถวางซ้อนได้ดีในการจัดเก็บ	3	3	1	2
5. มีพื้นที่สำหรับจับถือเพื่อไม่ให้มือไปสัมผัสกับอาหาร	2	3	1	3
6. พื้นที่สำหรับการวางขวดน้ำ	2	3	1	3
7. ง่ายต่อการทำความสะอาด	2	2	3	2
8. ง่ายต่อการผลิต	3	2	3	2
รวม	21	20	16	17

หมายเหตุกรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ได้ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า **จานทรงลึกไม่มีขอบ** เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

- ตารางวิเคราะห์รูปแบบของจานข้าว

- ตารางวิเคราะห์รูปแบบของจานแบ่ง

เงื่อนไข	แบบกลม	แบบรี	แบบสี่เหลี่ยม	แบบอิสระ
1. ความเหมาะสมกับการใช้ใส่ข้าวเปล่า	3	1	1	2
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	1	3
3. ประหยัดพื้นที่บนโต๊ะอาหาร	2	3	2	1
4. ง่ายต่อการผลิต	3	2	2	1
รวม	10	8	6	7

หมายเหตุกรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ได้ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า **จานแบบกลม** เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานสำหรับอาหารงานเดี่ยว (ข้าวผัด ,ข้าวคลุกกะปิ ,ผัดไทกุ้งสด ,ก๋วยเตี๋ยวผัดซีอิ๊ว ,
ก๋วยเตี๋ยว รอดหน้า)

- ตารางวิเคราะห์รูปทรงของงานสำหรับอาหารงานเดี่ยว

เงื่อนไข	งานทรงลึก	งานทรงลึก มีขอบ	งานทรงตื้น	งานทรงตื้น มีขอบ
1. ความเหมาะสมที่จะใส่อาหารงานเดี่ยว ซึ่งในบางประเภทอาหารจะต้องมีน้ำ ขลุกขลิกบ้าง	3	3	1	1
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	2	3	2
3. ประหยัดพื้นที่เมื่ออยู่บนโต๊ะอาหาร	3	2	3	1
4. สามารถวางซ้อนได้ดีในการจัดเก็บ	3	3	1	2
5. มีพื้นที่สำหรับจับถือเพื่อไม่ให้มือไป สัมผัสกับอาหาร	2	3	1	3
6. พื้นที่สำหรับการวางลวดลาย	2	3	1	3
7. ง่ายต่อการทำความสะอาด	2	2	3	2
8. ง่ายต่อการผลิต	3	2	3	2
รวม	21	20	16	16

หมายเหตุกรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ไล่ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า **งานทรงลึกไม่มีขอบ** เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

- ตารางวิเคราะห์รูปแบบของงานสำหรับอาหารงานเดี่ยว

เงื่อนไข	แบบกลม	แบบรี	แบบสี่ เหลี่ยม	แบบอิสระ
1. ความเหมาะสมกับการใช้ใส่อาหารงาน เดี่ยว	3	1	1	2
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	1	3
3. ประหยัดพื้นที่บนโต๊ะอาหาร	2	3	2	1
4. ง่ายต่อการผลิต	3	2	2	1
รวม	10	8	6	7

หมายเหตุกรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ไล่ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า **งานแบบกลม** เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานสำหรับใส่อาหารประเภทข้าว/กับแกล้มที่มีน้ำขลุกขลิก (ส้มตำ, ยำวันเส้น, ยำถั่วพู, ยำปลา คุกฟู, ลาบ)

- ตารางวิเคราะห์รูปทรงของงานสำหรับใส่อาหารประเภทที่มีน้ำขลุกขลิก

เงื่อนไข	งานทรงลึก	งานทรงลึก มีขอบ	งานทรงตื้น	งานทรงตื้น มีขอบ
1. ความเหมาะสมที่จะใส่อาหารประเภทมี น้ำขลุกขลิก	1	1	3	3
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	2	3	2
3. ประหยัดพื้นที่เมื่ออยู่บนโต๊ะอาหาร	3	2	3	1
4. สามารถวางซ้อนได้ดีในการจัดเก็บ	3	3	1	2
5. มีพื้นที่สำหรับจับถือเพื่อไม่ให้มือไป สัมผัสกับอาหาร	2	3	1	3
6. พื้นที่สำหรับการวางสวดคลาย	2	3	2	3
7. ง่ายต่อการทำความสะอาด	2	2	3	2
8. ง่ายต่อการผลิต	3	2	3	2
รวม	19	18	19	18

หมายเหตุกรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ไต่ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า **งานทรงตื้นไม่มีขอบ** เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

- ตารางวิเคราะห์รูปแบบของงานสำหรับใส่อาหารประเภทที่มีน้ำขลุกขลิก

เงื่อนไข	แบบกลม	แบบรี	แบบสี่ เหลี่ยม	แบบอิสระ
1. ความเหมาะสมกับการใช้ใส่อาหาร ประเภทที่มีน้ำขลุกขลิก	2	3	1	2
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	1	3
3. ประหยัดพื้นที่บนโต๊ะอาหาร	2	3	2	1
4. ง่ายต่อการผลิต	3	2	2	1
รวม	9	10	6	7

หมายเหตุกรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ไต่ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า **งานแบบรี** เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานสำหรับอาหารประเภทไส้กับข้าว/กับแกล้มที่แห้ง (ไข่เจียวหมูสับ, ปอเปี๊ยะทอด, กอหมูย่าง, ทอดมันปลาทราย)

- ตารางวิเคราะห์รูปทรงของงานสำหรับใส่อาหารประเภทแห้ง

เงื่อนไข	งานทรงลึก	งานทรงลึก มีขอบ	งานทรงตื้น	งานทรงตื้น มีขอบ
1. ความเหมาะสมที่จะใส่อาหารประเภทแห้ง	1	1	3	3
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	2	3	2
3. ประหยัดพื้นที่เมื่ออยู่บนโต๊ะอาหาร	3	2	3	1
4. สามารถวางซ้อนได้ดีในการจัดเก็บ	3	3	1	2
5. มีพื้นที่สำหรับจับถือเพื่อไม่ให้นิ้วไปสัมผัสกับอาหาร	2	3	1	3
6. พื้นที่สำหรับการวางขวดสติก	2	3	2	3
7. ง่ายต่อการทำความสะอาด	2	2	3	2
8. ง่ายต่อการผลิต	3	2	3	2
รวม	19	18	19	18

หมายเหตุกรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ได้ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า **งานทรงตื้นไม่มีขอบ** เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

- ตารางวิเคราะห์รูปแบบของงานสำหรับใส่อาหารประเภทแห้ง

เงื่อนไข	แบบกลม	แบบรี	แบบสี่เหลี่ยม	แบบอิสระ
1. ความเหมาะสมกับการใช้ใส่อาหารประเภทที่มีน้ำซุกขลิก	2	3	1	2
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	1	3
3. ประหยัดพื้นที่บนโต๊ะอาหาร	2	3	2	1
4. ง่ายต่อการผลิต	3	2	2	1
รวม	9	10	6	7

หมายเหตุกรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ได้ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า **งานแบบรี** เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานสำหรับอาหารพิเศษประเภทที่ต้องแสดงทั้งตัว (ปลาเรนังมะนาว ,ปลาเก๋าทอดกรอบ สามรส)

- ตารางวิเคราะห์รูปทรงของงานสำหรับอาหารพิเศษประเภทปลาทั้งตัว

เงื่อนไข	งานทรงลึก	งานทรงลึก มีขอบ	งานทรงตื้น	งานทรงตื้น มีขอบ
1. ความเหมาะสมที่ใส่อาหารพิเศษประเภทปลาทั้งตัว	1	1	3	3
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	2	3	2
3. ประหยัดพื้นที่เมื่ออยู่บนโต๊ะอาหาร	3	2	3	1
4. สามารถวางซ้อนได้ดีในการจัดเก็บ	3	3	1	2
5. มีพื้นที่สำหรับจับถือเพื่อไม่ให้มือไปสัมผัสกับอาหาร	2	3	1	3
6. พื้นที่สำหรับการวางสวดคล้าย	2	3	2	3
7. ง่ายต่อการทำความสะอาด	2	2	3	2
8. ง่ายต่อการผลิต	3	2	3	2
รวม	19	18	19	18

หมายเหตุกรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ไล่ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า **งานทรงตื้นไม่มีขอบ** เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

- ตารางวิเคราะห์รูปแบบของงานสำหรับอาหารพิเศษประเภทปลาทั้งตัว

เงื่อนไข	แบบกลม	แบบรี	แบบสี่เหลี่ยม	แบบอิสระ
1. ความเหมาะสมกับการใช้ใส่อาหารประเภทที่มีน้ำลูกขลิกลึก	2	3	1	2
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	1	3
3. ประหยัดพื้นที่บนโต๊ะอาหาร	2	3	2	1
4. ง่ายต่อการผลิต	3	2	2	1
รวม	9	10	6	7

หมายเหตุกรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ไล่ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า **งานแบบรี** เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานสำหรับอาหารพิเศษที่ไม่ต้องแสดงทั้งตัว (กุ้งแม่น้ำยักษ์เผา, ปูบ้านึ่งนมสด ปูน้ำผัด ผงกะหรี่)

- ตารางวิเคราะห์รูปทรงของงานสำหรับอาหารพิเศษ

เงื่อนไข	งานทรงลึก	งานทรงลึก มีขอบ	งานทรงตื้น	งานทรงตื้น มีขอบ
1. ความเหมาะสมกับอาหารที่ใส่อาหารประเภทอาหารพิเศษที่ไม่ต้องแสดงทั้งตัว	1	1	3	3
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	2	3	2
3. ประหยัดพื้นที่เมื่ออยู่บนโต๊ะอาหาร	3	2	3	1
2. สามารถวางซ้อนได้ดีในการจัดเก็บ	3	3	1	2
3. มีพื้นที่สำหรับจับถือเพื่อไม่ให้มือไปสัมผัสกับอาหาร	2	3	1	3
4. พื้นที่สำหรับการวางสวดลาย	2	3	2	3
5. ง่ายต่อการทำความสะอาด	2	2	3	2
6. ง่ายต่อการผลิต	3	2	3	2
รวม	19	18	19	18

หมายเหตุกรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ได้ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า **งานทรงตื้นไม่มีขอบ** เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

- ตารางวิเคราะห์รูปแบบของงานสำหรับอาหารพิเศษที่ไม่ต้องแสดงทั้งตัว

เงื่อนไข	แบบกลม	แบบรี	แบบสี่เหลี่ยม	แบบอิสระ
1. ความเหมาะสมกับการใช้ใส่อาหารประเภทที่มีน้ำลูกขลิกลึก	3	2	1	2
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	1	3
3. ประหยัดพื้นที่บนโต๊ะอาหาร	2	3	2	1
4. ง่ายต่อการผลิต	3	2	2	1
รวม	10	9	6	7

หมายเหตุกรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ได้ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า **งานแบบกลม** เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โล่ข้าว (ลักษณะฝาปิด)

-ตารางวิเคราะห์ลักษณะโล่ข้าว

เงื่อนไข	ทรงครึ่ง ทรงกลม	ทรงโค้ง พลาโบล่า	ทรงโค้ง ตัวเอส	ทรงก้น สอบ	ทรง อิสระ
1. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	3	1	3
2. ความสะดวกในการตักอาหาร	3	3	3	2	1
3. ความสามารถการเก็บความร้อน	1	2	2	1	2
4. ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	3	3	3	2
5. ง่ายต่อการผลิต	3	3	3	3	1
รวม	12	13	14	10	9

หมายเหตุกรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ได้ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่าทรงโค้งตัวเอส เป็นรูปทรงที่เหมาะสมที่สุด

-ตารางวิเคราะห์ฝาปิดโล่ข้าว

เงื่อนไข	ฝาแบบจม	ฝาแบบมีขา สำหรับล็อก	ฝาแบบ ครอบ	ฝาแบบวาง ลงด้านใน	ฝาแบบ แบน
1. ความเหมาะสมกับชนิดของภาชนะ	2	1	1	3	1
2. ความสะดวกในการเปิด-ปิด	2	1	3	3	3
3. ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	2	3	3	3
4. ง่ายต่อการผลิต	3	3	3	3	3
รวม	10	7	10	12	10

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า ฝาปิดแบบวางลงด้านใน เหมาะสมที่สุด

-ตารางวิเคราะห์การที่จับฝาของโล่ข้าว

เงื่อนไข	ที่จับแบบจับทั้ง ฝา	ที่จับแบบจุก	ที่จับแบบเกี่ยว
1. ความสะดวกในการเปิด-ปิด	2	3	2
2. ความสะดวกในการหยิบจับ	2	3	2
3. ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	3	1
รวม	8	12	6

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า ที่จับแบบจับแบบจุก เหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะสำหรับใส่อาหารประเภทที่เป็นน้ำ (แกงจืดเต้าหู้หมูสับสาหร่ายทะเล ,แกงเลียงก้ามกุ้ง ,
แกงส้มผักรวม ปลาช่อน ,แกงเผ็ดเป็ดย่าง ,ก๋วยเตี๋ยวหมูลวก)

-ตารางวิเคราะห์รูปร่างทรงของภาชนะสำหรับใส่อาหารประเภทที่เป็นน้ำ

เงื่อนไข	ทรงครึ่ง ทรงกลม	ทรงโค้ง พลาโบล่า	ทรงโค้ง ตัวเอส	ทรงก้น สอบ	ทรง อิสระ
1. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	3	1	3
2. ความสะดวกในการตักอาหาร	3	3	3	2	1
3. ความสามารถการเก็บความร้อน	1	2	2	1	2
4. ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	3	3	3	2
5. ง่ายต่อการผลิต	3	3	3	3	1
รวม	12	13	14	10	9

หมายเหตุกรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1. ได้ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่าทรงโค้งพลาโบล่า เป็นรูปทรงที่เหมาะสมที่สุด

-ตารางวิเคราะห์ฝาปิดภาชนะสำหรับอาหารประเภทแกงเผ็ด / แกงจืด

เงื่อนไข	ฝาแบบจม	ฝาแบบมีขา สำหรับล็อก	ฝาแบบ ครอบ	ฝาแบบวาง ลงด้านใน	ฝาแบบ แบน
1. ความเหมาะสมกับชนิดของภาชนะ	2	1	1	3	1
2. ความสะดวกในการเปิด-ปิด	2	1	3	3	3
3. ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	2	3	3	3
4. ง่ายต่อการผลิต	3	3	3	3	3
รวม	10	7	10	12	10

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า ฝาปิดแบบมีขาสำหรับล็อก เหมาะสมที่สุด

-ตารางวิเคราะห์การที่จับฝาภาชนะสำหรับอาหารประเภทแกงเผ็ด / แกงจืด

เงื่อนไข	ที่จับแบบจับทั้ง ฝา	ที่จับแบบจุก	ที่จับแบบเกี่ยว
1. ความสะดวกในการเปิด-ปิด	2	3	2
2. ความสะดวกในการหยิบจับ	2	3	2
3. ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	3	1
รวม	8	12	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารวิเคราะห์จะเห็นว่าที่จับแบบจุกเหมาะสมที่สุด ญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรองภาชนะสำหรับใส่อาหารประเภทที่เป็นน้ำ

- ตารางวิเคราะห์รูปทรงของจากรองภาชนะสำหรับใส่อาหารประเภทที่เป็นน้ำ

เงื่อนไข	จากรอง ลึก	จากรองลึก มีขอบ	จากรอง ตื้น	จากรองตื้น มีขอบ
1. ความเหมาะสมสำหรับเป็นจากรองภาชนะ	1	1	3	3
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	2	3	2
3. สามารถวางซ้อนได้ดีในการจัดเก็บ	3	3	1	2
4. มีพื้นที่สำหรับจับถือเพื่อความสะดวกในการหยิบยก	2	3	2	3
5. พื้นที่สำหรับการวางลวดลาย	2	3	2	3
6. ง่ายต่อการทำความสะอาด	2	2	3	2
7. ง่ายต่อการผลิต	3	2	3	2
รวม	16	16	17	17

หมายเหตุกรณีที่มิฉะนั้นจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ได้ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า **จากรองตื้นไม่มีขอบ** เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

- ตารางวิเคราะห์รูปแบบของจากรองภาชนะ

เงื่อนไข	แบบกลม	แบบรี	แบบสี่ เหลี่ยม	แบบอิสระ
1. ความเหมาะสมกับการใช้รองภาชนะ	3	1	2	2
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	1	3
3. ประหยัดพื้นที่บนโต๊ะอาหาร	2	3	2	1
4. ง่ายต่อการผลิต	3	2	2	1
รวม	10	8	7	7

หมายเหตุกรณีที่มิฉะนั้นจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ได้ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า **จานแบบกลม** เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้วยแบ่ง

-- ตารางวิเคราะห์รูปทรงของถ้วยแบ่ง

เงื่อนไข	ทรงครึ่ง ทรงกลม	ทรงโค้ง พลาโบลา	ทรงโค้ง ตัวเอส	ทรงก้น สอบ	ทรง อิสระ
1. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	3	1	3
2. ความเหมาะสมที่จะตัดแบ่งอาหารซึ่งในบางโอกาสจะต้องแบ่งใส่อาหารประเภทที่เป็นน้ำ	3	2	2	1	1
3. ความมั่นคงขณะใช้งาน	2	2	2	1	2
4. ความสะดวกในการตัดอาหาร	3	3	3	2	1
5. ความสามารถการเก็บความร้อน	1	1	2	1	2
6. ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	3	3	3	2
7. ง่ายต่อการผลิต	3	3	2	3	1
รวม	17	16	17	12	12

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่าทรงโค้งตัวเอส เป็นรูปทรงที่เหมาะสมที่สุด**ถ้วยน้ำจิ้ม / น้ำปลาพริก**

-- ตารางวิเคราะห์รูปทรงของถ้วยน้ำจิ้ม / น้ำปลาพริก

เงื่อนไข	ทรงครึ่ง ทรงกลม	ทรงโค้ง พลาโบลา	ทรงโค้ง ตัวเอส	ทรงก้น สอบ	ทรง อิสระ
1. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	3	1	3
2. ความเหมาะสมที่จะใส่น้ำจิ้ม / น้ำปลาพริกซึ่งมีลักษณะเป็นน้ำ	3	2	2	1	1
3. ความสะดวกในการตัดอาหาร	3	3	3	2	1
4. ความสามารถการเก็บความร้อน	1	1	2	1	2
5. ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	3	3	3	2
6. ง่ายต่อการผลิต	3	3	3	3	1
รวม	15	14	16	11	10

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่าทรงโค้งตัวเอส เป็นรูปทรงที่เหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุดเครื่องปรุงบนโต๊ะอาหาร (ขวดใส่พริกไทย, ขวดใส่เกลือ)

- ตารางวิเคราะห์รูปทรงของชุดเครื่องปรุงประกอบด้วยพริกไทย-เกลือ

เงื่อนไขในการพิจารณา	ทรงกระบอก	ทรงปากสอบ	ทรงมีคอ	ทรงกลม	ทรงอิสระ
1. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	1	1	2	1	3
2. เป็นรูปทรงที่มีความน่าสนใจ	1	1	2	2	3
3. จับได้ถนัด	3	2	2	1	2
4. ผลิตได้ง่าย	3	2	2	2	1
รวม	8	6	8	9	9

หมายเหตุกรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ได้ลงมา
สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า ทรงอิสระ เป็นรูปทรงที่เหมาะสมที่สุด

ที่เขียนูหรี

- ตารางวิเคราะห์รูปทรงของที่เขียนูหรี

เงื่อนไขในการพิจารณา	แบบไม่มีที่ พิกนุหรี	แบบมีที่ พิกนุหรี	แบบมีที่พิกนุหรี และที่คัปนุหรี	แบบมีส่วนบัง ควันนุหรี
1. ความสะดวกในการใช้งาน	1	2	3	3
2. ความสะอาดแก่ผู้ใช้	1	2	2	3
3. การป้องกันการรบกวนแก่บุคคลข้าง เคียง	1	1	1	2
4. ทำความสะอาดได้ง่าย	3	3	2	1
5. ผลิตได้ง่าย	3	2	2	1
รวม	9	10	10	10

หมายเหตุกรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ได้ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่าที่เขียนูหรีแบบมีส่วนบังควันนุหรี เป็นแบบที่เหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะบรรจุไม้จิ้มฟัน

- ตารางวิเคราะห์รูปทรงของภาชนะบรรจุไม้จิ้มฟัน

เงื่อนไข	ทรงกระบอก	ทรงสอบขึ้น	ทรงผายออก	ทรงอิสระ
1. ความสะดวกในการหยิบจับ	2	1	3	2
2. ความมั่นคงไม่ล้มขณะใช้	2	3	1	2
3. เหมาะสมกับแนวทางการ ออกแบบ	2	1	1	3
4. รูปทรงน่าสนใจ	1	2	2	3
5. ง่ายต่อการผลิต	3	2	2	1
รวม	10	9	9	11

หมายเหตุกรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 โดดลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า ภาชนะบรรจุไม้จิ้มฟันทรงอิสระ เป็นทรงที่เหมาะสมที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานของหวาน (ผลไม้รวม ตามฤดูกาล ,กล้วยหอมน้ำแข็งสวัสดิ์)

- ตารางวิเคราะห์รูปทรงของงานของหวาน

เงื่อนไข	งานทรงลึก	งานทรงลึก มีขอบ	งานทรงตื้น	งานทรงตื้น มีขอบ
1. ความเหมาะสมที่จะใส่ของหวานซึ่งเป็นพวกผลไม้	1	1	2	3
2. สามารถวางซ้อนได้ดีในการจัดเก็บ	3	3	1	2
3. มีพื้นที่สำหรับจับถือเพื่อไม่ให้นิ้วไปสัมผัสกับอาหาร	2	3	1	3
4. พื้นที่สำหรับการวางเสวย	2	3	1	3
5. ง่ายต่อการทำความสะอาด	2	2	3	2
6. ง่ายต่อการผลิต	3	2	3	2
รวม	14	16	13	18

หมายเหตุ กรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ได้ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า **งานทรงตื้นมีขอบ** เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

- ตารางวิเคราะห์รูปแบบของงานของหวาน

เงื่อนไข	แบบกลม	แบบรี	แบบสี่เหลี่ยม	แบบอิสระ
1. ความเหมาะสมกับการใช้สำหรับใส่ผลไม้	3	1	1	2
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	1	3
3. ประหยัดพื้นที่บนโต๊ะอาหาร	2	3	2	1
4. ง่ายต่อการผลิต	3	2	2	1
รวม	10	8	6	7

หมายเหตุ กรณีที่มีคะแนนที่เท่ากันจะพิจารณาจากคะแนนข้อ 1 ได้ลงมา

สรุป จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่า **งานแบบกลม** เป็นรูปแบบที่เหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางวิเคราะห์รูปทรง และรูปแบบของผลิตภัณฑ์จะได้ผลิตภัณฑ์ดังนี้

ภาชนะประเภทจาน

- | | | | |
|------------------------------------|--------|-----------------|---------------|
| 1. จานรองภาชนะอาหารที่เป็นน้ำ | แบบกลม | ทรงตัน ไม่มีขอบ | ขนาด 5.5 นิ้ว |
| 2. จานแบ่ง | แบบกลม | ทรงตัน ไม่มีขอบ | ขนาด 8 นิ้ว |
| 3. จานอาหาร | | | |
| - จานอาหารประเภทที่มีน้ำลูกขลิกลึก | แบบรี | ทรงตัน ไม่มีขอบ | ขนาด 10 นิ้ว |
| - จานอาหารประเภทแห้ง | แบบรี | ทรงตัน ไม่มีขอบ | ขนาด 10 นิ้ว |
| 4. จานข้าว | แบบกลม | ทรงลึก ไม่มีขอบ | ขนาด 9 นิ้ว |
| 5. จานอาหารจานเดียว | แบบกลม | ทรงลึก ไม่มีขอบ | ขนาด 9 นิ้ว |
| 6. จานอาหารพิเศษ | | | |
| - จานอาหารพิเศษประเภทปลาทงศ์ว | แบบรี | ทรงตัน ไม่มีขอบ | ขนาด 12 นิ้ว |
| - จานอาหารพิเศษ | แบบกลม | ทรงตัน ไม่มีขอบ | ขนาด 12 นิ้ว |
| 7. จานสำหรับผักเคียง | แบบกลม | ทรงตัน ไม่มีขอบ | ขนาด 12 นิ้ว |

ภาชนะทรงสูง (ถ้วย/ชาม/ภาชนะฝาปิด)

- | | | | |
|------------------------------------|--|---------------|---------------|
| 1. ถ้วยน้ำจิ้ม | | ทรงโค้งตัวเอส | ขนาด 3.5 นิ้ว |
| 2. ถ้วยแบ่ง | | ทรงโค้งตัวเอส | ขนาด 4.5 นิ้ว |
| 3. ถ้วยน้ำพริก | | ทรงโค้งตัวเอส | ขนาด 4.5 นิ้ว |
| 4. ภาชนะใส่อาหารประเภทถ้วยเต๋ยวน้ำ | | ทรงโค้งตัวเอส | ขนาด 7 นิ้ว |
| 5. ภาชนะใส่แกงเผ็ด และแกงจืด | | ทรงโค้งตัวเอส | ขนาด 7 นิ้ว |
| 6. โถข้าวเปล่า | | ทรงโค้งตัวเอส | ขนาด 2 ลิตร |

อื่นๆ (ชุดเครื่องปรุง/ที่เขี่ยหูหรี/ภาชนะบรรจุไม้จิ้มฟัน)

- | | | |
|-------------------------|------------------|-------------|
| 1. ขวดพริกไทย/เกลือ | ทรงอิสระ | ขนาด |
| 2. ภาชนะบรรจุไม้จิ้มฟัน | ทรงอิสระ | ขนาด |
| 3. ที่เขี่ยหูหรี | แบบมีส่วนบังควัน | ขนาด 4 นิ้ว |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ข้อมูลที่มาของรูปทรงภาชนะ และลวดลาย

2.4.1 ข้อมูลเกี่ยวกับดอกบัว

บัว พันธุ์ไม้น้ำที่ถือกันว่าเป็นสัญลักษณ์ ของความบริสุทธิ์ผุดผ่อง และคุณงามความดีในพุทธศาสนา พระพุทธเจ้าทรงเปรียบเทียบระดับของสติปัญญามนุษย์กับการเจริญเติบโตของบัว เป็น 4 เหล่าคือ บัวในโคลนตม บัวใต้น้ำ บัวปริ่มน้ำ และบัวเหนือน้ำ บัวเป็นพันธุ์ไม้น้ำที่ดูสง่างาม ดอกมีขนาดใหญ่ มีสีมันสวยงาม เด่นสะดุดใจแก่ผู้พบเห็น บางชนิดมีกลิ่นหอมน่าชื่นชม ด้วยเหตุนี้เองบัวจึง ได้สมญาว่า ราชนินีแห่งไม้น้ำ

บัวเป็นพืชน้ำชนิดหนึ่งที่อยู่ในช่วงศ์ Nymphaeaceae จัดเป็นพืชน้ำล้มลุกที่มีอายุหลายปี พบได้ทั่วไปทั้งในเขตร้อน เขตอบอุ่น และเขตหนาว จำแนกถิ่นกำเนิด และการเจริญเติบโตได้ 2 จำพวกคือ

1. บัวที่เกิด และเจริญเติบโตในเขตอบอุ่น และเขตหนาว (Subtropical and Temperate) เช่น ยุโรป อเมริกาเหนือ ภาคใต้ของอเมริกาใต้ ตอนเหนือของประเทศอินเดีย จีน และออสเตรเลีย บัวประเภทนี้มีเหง้าสะสมอาหารอยู่ในดิน เมื่อถึงฤดูหนาวผิวหน้าของน้ำเป็นแผ่นน้ำแข็ง จะทิ้งใบ และอาศัยอาหารในเหง้าเลี้ยงตัวเองเมื่อเข้าสู่ฤดูใบไม้ผลิ น้ำแข็งละลาย หอมก็จะเจริญแตกหน่อต้นใหม่ และจะเจริญเติบโตออกดอกออกผลหมุนเวียนกันไปอยู่ เช่นนี้เรื่อยไป เรียกบัวประเภทนี้ว่า Hardy Type หรือ Hardy Water Lily นักพฤกษศาสตร์จัดให้บัวประเภทนี้อยู่ในกลุ่ม Castalia Group หรืออุบลชาติ ประเภทยืนต้น
2. บัวที่เกิด และเจริญเติบโตในเขตร้อน (Tropical Zones) เช่นทวีปเอเชียตอนกลาง และตอนใต้ แอฟริกา ออสเตรเลียตอนเหนือ อเมริกากลาง และอเมริกาใต้ บัวประเภทนี้กำเนิด ละเจริญเติบโตได้ในเขตร้อนเขตเดียว ถ้านำไปปลูกในเขตอบอุ่น หรือเขตหนาว เมื่อเข้าสู่ฤดูหนาวผิวหน้าของน้ำกลายเป็นน้ำแข็งทำให้บัวประเภทนี้ต้องตายไป จึงเรียกบัวประเภทนี้ว่า Tropical Type หรือ Tropical Water Lily นักพฤกษศาสตร์จัดให้บัวประเภทนี้อยู่ในกลุ่ม Lotus Group หรือ อุบลชาติ ประเภทล้มลุก

ลักษณะโดยทั่วไป

บัวเป็นพืชน้ำล้มลุก ลักษณะลำต้นมีทั้งที่เป็นเหง้า ไหล หรือหัว ใบเป็นใบเดี่ยวเจริญขึ้นจากลำต้น โดยมีก้านใบส่งขึ้นมาเจริญที่ใต้น้ำ ผิวหน้า หรือเหนือน้ำ รูปร่างของใบส่วนใหญ่กลมมี

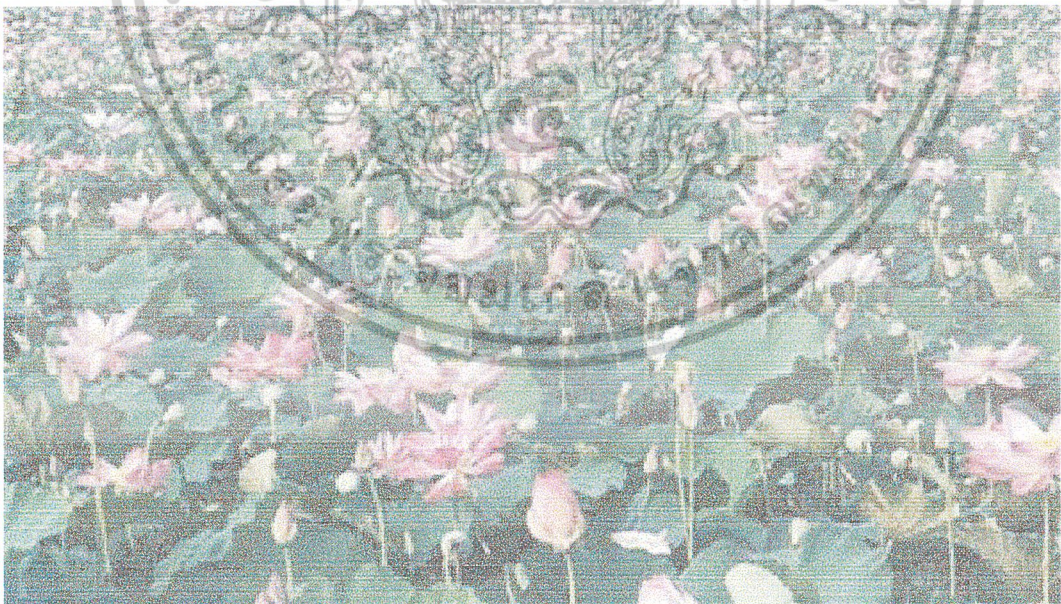
หลายแฉก บางชนิดมีก้านใบติดอยู่ที่หลังใบ ดอกเป็นดอกเดี่ยว สมบูรณ์เพศ ประกอบด้วยกลีบ

นอกสารนเงินนอกสารที่สว่นไวสำหรับกำรใช้งานเพอการศีกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตใหนำไปไซประโยชน์ดานการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลี้ยง 4-6 กลีบ กลีบดอกมีทั้งชนิดซ้อน และ ไม่ซ้อน มีสีส้มแตกต่างกันแล้วแต่ชนิด บัวที่พบ และนิยมปลูกในประเทศไทยมีอยู่ 3 สกุล คือ

1. **สกุลบัวหลวง (Lotus)** เป็นบัวในสกุล Nelumbo มีชื่อเรียกกันทั่วไปว่า ปทุมชาติ หรือ บัวหลวง มีถิ่นกำเนิดแถบเอเชีย เช่น จีน อินเดียและไทย มีลำต้นใต้ดินแบบเหง้าและไหลซึ่งเมื่อยังอ่อนจะมีลักษณะเรียวยาว เมื่อโตเต็มที่จะอวบอ้วนเนื่องจากสะสมอาหารไว้มาก มีข้อปล้องเป็นที่เกิดของราก ใบและดอกเกิดจากหน่อที่ข้อปล้องแล้วเจริญขึ้นมาที่ผิวน้ำหรือเหนือผิวน้ำ ใบเป็นใบเดี่ยวมีลักษณะกลมใหญ่สีเขียวอมเทา ขอบใบยกผิวด้านบนมีขนอ่อนๆ ทำให้เมื่อโดนน้ำจะไม่เปียกน้ำ เมื่อใบยังอ่อนใบจะลอยปริ่มน้ำ ส่วนใบแก่จะชูพ้นน้ำ ก้านใบและก้านดอกมีหนาม ดอกเป็นดอกเดี่ยวขนาดใหญ่ชูสูงพ้นผิวน้ำ มีทั้งดอกป้อมและดอกแหลม บานในเวลากลางวันมีกลิ่นหอมอ่อนๆ ประกอบด้วยกลีบเลี้ยง 4-6 กลีบ ด้านนอกมีสีเขียว ด้านในมีสีแดงกับกลีบดอก กลีบดอกมีทั้งชนิดดอกซ้อนและไม่ซ้อน สีของกลีบดอกมีทั้งสีขาว ชมพู หรือเหลือง แตกต่างกันไปแล้วแต่ชนิดพันธุ์ บัวในสกุลนี้เป็นบัวที่รู้จักกันดีเพราะเป็นบัวที่มีดอกใหญ่นิยมนำมาไหว้พระและใช้ในพิธีทางศาสนา เหง้าหรือที่มักเรียกกันว่ารากบัวและไหลบัวรวมทั้งเมล็ดสามารถนำมาเป็นอาหารได้



บัวหลวงสีชมพู ดอกมีขนาดใหญ่ สีชมพู เป็นพันธุ์ที่ขึ้นแพร่หลายทั่วไป คนไทยจะคุ้นเคยกับบัวหลวงพันธุ์นี้มากที่สุด เพราะขึ้นในธรรมชาติทั่วไป ในภาษาก็มีชื่อเรียกหลายชื่อเช่น ปทุม ปทุมมาลย์ ปัทมา โกกนุต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บัวหลวงสีชมพู ดอกเล็ก ดอกมีขนาดเล็กกว่าพันธุ์แรก แต่มีลักษณะดอกและสีคล้ายกัน เนื่องจากกล่าวกันว่าได้พันธุ์มาจากประเทศจีน บางคนจึงเรียกกันว่า บัวหลวงจีน บัวเข็มบัวปักกิ่ง บัวไต้หวัน

บัวหลวงสีชมพูซ้อน ดอกตูมมีรูปร่างป้อมกว่าพันธุ์แรก เวลาบานมีกลีบด้านนอกคล้ายบัวหลวง โกล่ฝักจะมีกลีบสีขาวปนชมพูอยู่หลายชั้น ในภาษากวีเรียกว่า สัตตบงกช

บัวหลวงสีขาว ดอกมีขนาดใหญ่ มีรูปร่างดอกเช่นเดียวกับบัวหลวงสีชมพู แต่มีสีขาวอมเขียวอ่อน คนไทยนิยมนำมาบูชาพระ ในภาษากวีเรียกว่า บุณฑริก ดังปรากฏในชื่อสระบัวของพระอินทร์ว่า บุณฑริกวัน

บัวหลวงสีขาวซ้อน ดอกตูมมีรูปร่างป้อมกว่าบัวหลวง มีสีขาว กลิ่นหอมจัด ในภาษากวีเรียกว่า สัตตบุษย์

2. **สกุลบัวสาย บัวผัน บัวเพื่อน บัวฝรั่ง และองคลี (Water Lily)** เป็นบัวในสกุล Nymphaea มีชื่อเรียกกันทั่วไปว่า อูบลชาติ หรือ บัวสาย บัวสกุลนี้มีลำต้นใต้ดินเป็นหัวหรือเหง้า ใบและดอกเกิดจากตาหรือหน่อและเจริญขึ้นมาที่ผิวน้ำด้วยก้านส่งใบและยอด บางชนิดมีใบใต้น้ำ ใบเป็นใบเดี่ยว มีขอบใบทั้งแบบเรียบและแบบคลื่น ผิวใบด้านบนเรียบเป็นมัน ด้านล่างมีขนละเอียดหรือไม่มี ดอกเป็นดอกเดี่ยวมีทั้งชนิดที่บานกลางคืนและบานกลางวัน บางชนิดมีกลิ่นหอม มีสีกลิ่นหลายแตกต่างกันไป โดยแยกเป็น 2 ชนิดคือ

- พวกบานกลางวัน ได้แก่ บัวฝรั่ง และบัวผัน บัวเพื่อน

บัวขาว ดอกมีขนาดใหญ่สีม่วงคราม มีกลิ่นหอม บานตลอดช่วงเวลากลางวัน ในภาษากวีเรียกว่า บัวนิล (นิล แปลว่า สีขาว สีน้ำเงิน สีเขียว สีดำ) นิลอุบล นิลอุบล นิลิตบด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสงวนเพื่อวงการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บัวทัน ดอกมีขนาดเล็ก มีกลิ่นหอม บานกลางวัน เมื่อเริ่มบานเป็นสีครามอ่อน แล้วจะค่อยๆ เปลี่ยนเป็นสีม่วง และชมพูตามลำดับ สามารถนำหัวมารับประทานได้ สายของบัวชนิดนี้อาจนำมารับประทานดิบๆ เป็นผักจิ้ม แต่ไม่ใช่ผักหรือแกง



บัวเดือน ดอกมีขนาดเล็ก สีขาวซีด มีกลิ่นหอม และไม่เปลี่ยนสี ดอกบานในเวลากลางวัน มีกลิ่นหอม

บัวตุ๊กตาสีโนบล ดอกมีขนาดใหญ่ มีสีหลากหลายคือ สีม่วง น้ำเงิน ฟ้ามุข มอมม่วง กุหลาบ แก้ว โคนเกสรสีเหลือง มีกลิ่นหอมจัด มีถิ่นกำเนิดอยู่แถบแอฟริกา พระวิมลเชษฐกรรมพระสุทธาสินี ราชรถ ทรงนำพันธุ์มาจากชวา ด้วยเหตุนี้ ศาสตราจารย์ กลิ่น สุวตะพันธุ์ จึงตั้งชื่อบัวนี้ตามพระนาม

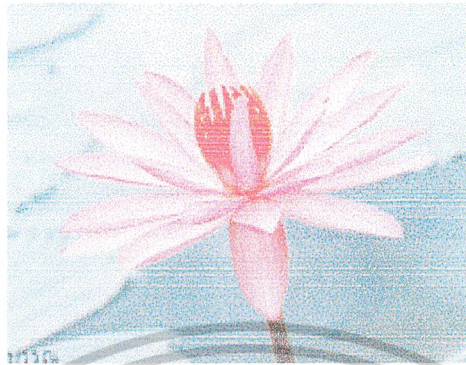
- พวกบานกลางคืน ได้แก่ บัวสาย หรือบัวกินสาย

บัวกินสาย มีดอกใหญ่ มีกลีบยาวปลายมนเล็กน้อย ดอกสีขาว กลีบด้านนอกเป็นสีชมพูเรื่อ บานเวลากลางวันเมื่อแดดเริ่มออก หุบเวลาเย็น คนไทยรู้จักบัวสายกันเป็นอย่างดี เพราะพบทั่วไปตามทุ่งนา จึงนิยมเก็บก้านดอกมารับประทานเป็นอาหาร เรียกกันว่า สายบัว เช่น ลวกเป็นผักจิ้ม นำมาผัด หรือต้มกะทิกับพลาสติก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

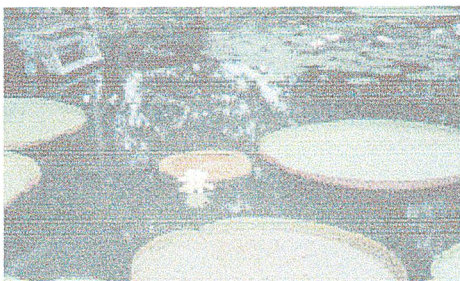
บัวแดง ดอกมีขนาดใหญ่สีแดง เริ่มบานเวลาค่ำและหุบลงในเวลาเช้า เรียกว่า รัตตอุบล (รัตต แปลว่า แดง) หรืออาจเรียกว่า สัตตบรรณ ก็ได้



บัวขาว ดอกมีขนาดใหญ่สีขาวปลอด มีกลิ่นหอม บานเวลาค่ำ ในภาษาทวิเรียกว่า เสวตอุบล (เสวต แปลว่า ขาว) หรืออาจเรียกว่า สัตตบุษย์ โกนุก โกเมท



3. **สกุลบัววิกตอเรีย (Victoria)** เป็นบัวในสกุล Victoria มีชื่อเรียกกันทั่วไปว่า บัวกระดังง์ เดิมมีถิ่นกำเนิดอยู่ที่แถบแอฟริกาได้จัดเป็นบัวที่มีขนาดใหญ่ที่สุด มีลำต้นใต้ดินเป็นหัวใหญ่ ใบเป็นใบเดี่ยวมีขนาดใหญ่ประมาณ 6 ฟุต ลอยบนผิวน้ำ ใบอ่อนมีสีแดงคล้ำเมื่อแก่จะเปลี่ยนเป็นสีเขียวเข้ม ขอบใบยกขึ้นตั้งตรง มีหนามแหลมตามก้านใบและผิวใบด้านล่าง ดอกเป็นดอกเดี่ยวขนาดใหญ่ ก้านดอกและกลีบเลี้ยงด้านนอกมีหนามแหลม บานเวลากลางคืนและมีกลิ่นหอม ดอกประกอบด้วยกลีบเลี้ยงจำนวน 4 กลีบ ด้านนอกมีสีเขียวด้านในสีเขียวกับกลีบดอก เมื่อเริ่มบานกลีบดอกจะมีสีขาวและจะเปลี่ยนเป็นสีชมพูต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปลักษณะของบัวชนิดต่างๆ

- ใบชูพื้นน้ำ ----- บัวหลวง
 ใบลอยแตะผิวน้ำ
 - ใบมีหนาม ----- บัวกระดัง
 - ใบไม่มีหนาม

- ขอบใบเรียบดอกกลอย ----- บัวฝรั่ง
- ขอบใบจัก
 - จักถี่แหลมมีระเบียบ บานกลางคืน ----- บัวสาย
 - จักถี่แหลม หรือมน ไม่มีระเบียบ
 - ดอกชูพื้นน้ำ บานกลางวัน ----- บัวผันบัวเพื่อน
 - ดอกกลอยบานตลอดเวลา ----- จักถี่

การปลูกเลี้ยง และการดูแลรักษา

ดิน ที่เหมาะสมในการใช้ปลูกบัวคือ ดินเหนียว ดินท้องร่องที่มีธาตุโปแตสเซียมสูง ไม่ควรใช้ดินที่มีซากอินทรีย์วัตถุที่ยังย่อยสลายไม่หมด เพราะจะทำให้น้ำเสียและอาจจะทำให้ต้นเน่าได้

น้ำ ต้องเป็นน้ำสะอาด ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (ph) อยู่ระหว่าง 5.5-8.0 อุณหภูมิควรอยู่ระหว่าง 15-35 องศาเซลเซียส ระดับความลึกของน้ำแบ่งเป็น 3 ระดับคือ

1. น้ำตื้น บัวที่ต้องการน้ำลึกระหว่าง 15-30 ซม. มีผิวน้ำของน้ำในการแผ่กระจายของใบ ประมาณ 50x50 ซม.
2. น้ำลึกปานกลาง บัวที่ต้องการความลึกระหว่าง 30-60 ซม. ผิวน้ำของน้ำในการแผ่กระจายของใบประมาณ 1 x 1 ม.
3. น้ำลึกมาก บัวที่ต้องการความลึกของน้ำอยู่ระหว่าง 60-120 ซม.

ระดับน้ำที่เหมาะสมของบัวนั้นจะสังเกตได้จาก ก้านดอกจะส่งดอกตั้งตรงในแนวค้ำ ก้านใบไม่ควรที่จะแผ่กว้างกว่า 45 องศา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงแดด บัวเป็นพืชที่ชอบแสงแดดจัด จึงควรที่จะให้บัวได้รับแสงแดดเต็มวันละ 4 ชั่วโมง เป็นอย่างน้อย ถ้าปลูกบัวในที่ร่มเกินไปบัวจะออกดอกน้อย หรือ ออกดอกเลย

การให้ปุ๋ย เมื่อเห็นว่าบัวที่ปลูกนั้น ได้ชะงักการเจริญเติบโต ใบเล็กลงกว่าปกติ ใบด้านขาดความมัน เหลือง แก่เร็วขึ้น แสดงว่าบัวขาดธาตุอาหาร หรือปุ๋ย วิธีการให้ปุ๋ยบัวจะแตกต่างจากการให้ปุ๋ยพืชชนิดอื่นๆ ก็คือต้องทำปุ๋ยลูกกลอน โดยนำปุ๋ยสูตรเสมอ 10-10-10 หรือ 15-15-15 ประมาณ 1 ช้อนชา ห่อด้วยดินเหนียว แล้วปั้นเป็นลูกกลอนฝึ้งกลมให้แห้ง ถ้าปลูกบัวไม่มาก อาจจะใช้กระดาษหนังสือพิมพ์แทนดินเหนียวก็ได้ โดยห่อ 2-3 ชั้น นำปุ๋ยลูกกลอนที่ทำไว้ฝังห่างจากโคนต้นประมาณ 5-8 ซม. สำหรับบัวเพื่อน บัวสายและจกกลนี้ ที่มีการเจริญเติบโตในทางตั้ง โดยฝังไว้ด้านใดก็ได้ แต่สำหรับ บัวหลวง บัวฝรั่ง และอุบลชาติ ซึ่งมีการเจริญเติบโตในแนวนอนให้ฝังไว้ด้านหน้าแนวการเจริญเติบโตของเหง้า หรือ โหนด

โรค และแมลงศัตรู

- **โรคใบจุด** เกิดจากเชื้อรา ระบาดมากในช่วงฤดูฝนซึ่งสภาพของอากาศมีความชื้นสูง มักที่จะเกิดบน ใบบัวที่แก่ อาการของโรคจะเป็นแผล หรือจุดสีเหลือง เมื่อแผลขยายกว้างจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาล ตรงกลางแผลแห้ง ป้องกัน และแก้ไขโดยตัดใบที่แก่ หรือเป็นโรคทิ้ง
- **โรคเน่า** มักเกิดกับบัวกลุ่มอุบลชาติ และบัวระดั่ง สาเหตุเกิดจากดินที่ใช้ปลูก มีมูลสัตว์ที่เน่าเปื่อยไม่หมด ทำให้หัวเหง้า หรือ โคนต้นและ ต้นแคระแกรน และตาย เมื่อเห็นว่าต้นแสดงอาการควรรีบนำดินขึ้นมาตัดส่วนที่เน่าทิ้ง เปลี่ยนดินปลูกใหม่ หรือเก็บต้นและดินบริเวณที่เป็นโรคทำลายทิ้งเสีย
- **เพลี้ยไฟ** มักที่จะเกิดกับบัวที่ยังอ่อนอยู่ ทำให้ใบหงิกไม่คลี่ ด้านหลังใบจะมีรอยจ้ำเป็นสีชมพูเรื่อๆ ต่อมาจะแห้ง และดำ ถ้าเข้าทำลายดอก และก้านดอกจะทำให้ดอกที่ตูมอยู่เหี่ยว และแห้ง ็นสีดำ ก้านดอกแห้งเป็นสีน้ำตาล และหักง่าย
- **เพลี้ยอ่อน** จะดูดกินน้ำเลี้ยงบริเวณโคนก้านดอก ก้านใบ และใบอ่อนที่โผล่เหนือน้ำ ลักษณะเป็นจุดสีน้ำตาลดำ ทำให้ดอกตูม และมีขนาดเล็กสีเหลืองซีด และแห้งตาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **หนอน** ได้แก่ หนอนซอนไบ ,หนอนกระทุ้ ,หนอนผีเสื้อ ,หนอนกอ จะดูคูนน้ำเลี้ยง และกัดกินใบบัว

หนอน และแมลงที่กล่าวมาสามารถกำจัด และควบคุมได้โดยใช้ โมโนโครโตฟอส (Monocrotophos) ซึ่งมีชื่อทางการค้าว่า (Azodrin60) มาลาไซออน (Malathion) โดยใช้ในอัตรา 1 CC. ต่อน้ำ 1 ลิตร ฉีดพ่นทุกๆสัปดาห์จนกว่าหนอน และแมลงศัตรูจะหมด

- **หอย** จะเป็นตัวบอกว่าน้ำในบ่อดี หรือเสีย ถ้าน้ำเสียออกซิเจนในน้ำมีไม่เพียงพอหอยจะลอยตัว หรือเกาะอยู่ตามขอบบ่อเพื่อหาออกซิเจนหายใจ ถ้าเป็นเช่นนี้ให้รีบเปลี่ยนถ่ายน้ำในบ่อปลูก แต่ถ้าในบ่อมีหอยมากเกินไปหอยจะอาศัยคูนน้ำเลี้ยงจากใบอ่อน หรือทำให้ก้านใบขาดได้ จึงควรกำจัดออกบ้างโดยการเก็บออก หรือถ้าปลูกในบ่อที่มีขนาดใหญ่อาจจะเลี้ยงปลาช่อนให้ช่วยกินตัวอ่อนของหอยก็ได้

การขยายพันธุ์

1. การแยกเหง้า

บัวในเขตอบอุ่น และเขตร้อน ที่มีลำต้นเป็นแบบเหง้าสามารถขยายพันธุ์ได้ด้วยวิธีแยกหน่อ หรือต้นอ่อนจากเหง้าต้นแม่ไปปลูก โดยตัดแยกเหง้าที่มีหน่อหรือต้นอ่อนยาว 5-8 ซม. ตัดรากออกให้หมด ถ้าเป็นต้นอ่อนสามารถนำไปปลูกยังที่ต้องการได้เลย ถ้าเป็นหน่อให้นำไปปลูกในกระถางขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 20-25 ซม. ฝังดินให้ลึกประมาณ 3-5 ซม. กวดดินให้แน่น เติมน้ำให้ท่วมประมาณ 8-10 ซม. ดินที่ใช้ควรเป็นดินเหนียวเพื่อช่วยจับเหง้าไม่ให้ลอยขึ้นเหนือผิวน้ำ เมื่อหน่อเจริญเติบโตเป็นต้นใหม่จึงย้ายไปปลูกในที่ที่ต้องการ

2. การแยกไหล

บัวในเขตร้อน โดยเฉพาะบัวหลวงจะสร้างไหลจากหัว หรือเหง้าของต้นแม่แล้วไปออกเป็นต้นใหม่ สามารถขยายพันธุ์ได้ด้วยวิธีตัดเอาไหลที่มีหน่อ หรือปลิดต้นใหม่จากไหลไปปลูก การตัดไหลที่มีหน่อไปปลูกควรตัดให้มีขนาดความยาวประมาณ 2-3 ข้อ และมีตาประมาณ 3 ตานำไหลที่ตัด ไปฝังดินให้ลึก 3-5 ซม. กวดดินให้แน่น ต้นอ่อนจะขึ้นจากตา และเจริญเติบโตไปเป็นต้นใหม่ต่อไป

3. การแยกต้นอ่อนที่เกิดจากใบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บัวในเขตร้อนสกุลบัวสายบางชนิดจะแตกต้นอ่อนบน ใบบริเวณกลางใบตรงจุดที่ต่อกับ ก้านใบ หรือข้อใบ สามารถขยายพันธุ์ได้โดยตัดใบที่มีต้นอ่อน โดยตัดให้มีก้านใบติดอยู่ 5-8 ซม. เสียบก้านลงภาชนะที่ใช้ปลูกให้ข้อใบที่มีต้นอ่อนติดกับผิวดิน ใช้อิฐหรือหินทับแผ่นใบไม่ให้ ลอยเติมน้ำให้ท่วมยอด 6-0 ซม. ประมาณ 2 สัปดาห์ ต้นอ่อนจะแตกรากมาติดกับผิวดิน และ เจริญเติบโตต่อไป

4. การเพาะเมล็ด

การขยายพันธุ์วิธีนี้ไม่ค่อยนิยมปฏิบัติเนื่องจากมีขั้นตอนที่ยุ่งยาก และต้องใช้ระยะเวลา นาน ยกเว้นบัวกระดังง์ที่ต้องขยายพันธุ์โดยวิธีการเพาะเมล็ดเท่านั้น นอกจากนี้การเพาะเมล็ด นิยมใช้กับเมล็ดบัวที่ได้จากการผสมพันธุ์บัวจีนมาใหม่แล้วเก็บเอาเมล็ดนำมาเพาะ เพื่อความ สะดวกในการคัดแยกพันธุ์ วิธีการเพาะเมล็ดมีดังนี้ เตรียมดินเหนียวที่มีรากพืช ไล่ลงภาชนะ ปากกว้างที่มีความลึกประมาณ 25-30 ซม. โดยใส่ดินให้สูงอย่างน้อย 10 ซม. ปรับแต่งหน้าดิน ให้เรียบ และแน่น เติมน้ำให้สูงจากหน้าดินประมาณ 7-8 ซม. นำเมล็ดที่จะเพาะ โรยกระจายบน ผิวน้ำให้ทั่ว เมล็ดจะค่อยๆ จมลงได้บ้าง สำหรับเมล็ดบัวหลวง และบัวกระดังง์มีขนาดใหญ่ ให้คัด เมล็ดให้จมลงไปดิน แล้วจากนั้นเติมน้ำให้สูงจากผิวดินประมาณ 15 ซม. นำภาชนะที่เพาะ ไป ไว้ในที่ที่มีแดดรำไร ประมาณ 1 เดือน เมล็ดจะเริ่มออกเป็นต้นอ่อน เมื่อต้นอ่อนแข็งแรง และมี ใบประมาณ 2-3 ใบ จึงแยกนำไปปลูกยังที่ต้องการ

การผสมพันธุ์

ดอกบัวจัดว่าเป็นดอกสมบูรณ์เพศมีเกสรตัวผู้ และเกสรตัวเมียอยู่ในดอกเดียวกัน เกสร ตัวเมียจะบานก่อนเกสรตัวผู้ 1-2 วัน ดังนั้นเกสรตัวเมียจึงมักได้รับการผสมพันธุ์จากเกสรตัวผู้ จากดอกอื่น โดยมีลม และแมลงเป็นตัวช่วยในการผสมพันธุ์ แต่การผสมพันธุ์บัวเพื่อที่จะให้ได้ บัวพันธุ์ใหม่ที่มีสีสวยแปลกออกไป และเพื่อเป็นการพัฒนาสายพันธุ์จึงมักจะเป็นการผสมพันธุ์ กัน โดยมนุษย์เป็นตัวช่วยในการผสมพันธุ์ โดยคัดเลือกบัวพ่อพันธุ์ และแม่พันธุ์ที่จะนำมาผสม ก่อนดอกบาน 1-2 วัน ให้ทำการเปิดดอก และใช้กรรไกรขลิบตัดเกสรตัวผู้ออกให้หมดแล้วคลุม ดอกด้วยผ้ามุ้งตาข่าย เพื่อกันเกสรตัวผู้จากดอกอื่นที่ไม่ต้องการเข้ามาผสม เมื่อดอกแม่บานให้ ขลิบตัดเอาเกสรตัวผู้จากดอกต้นพ่อพันธุ์ และควรเป็นดอกที่บานแล้วประมาณ 2 วัน มาใส่บน เอกสารเป็นเอกสารที่สุกแล้วสำหรับใช้เพื่อการศึกษาก็ได้นั้น เมื่อนำเอาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า



ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกสรตัวเมียของดอกแม่แล้วคลุมด้วยผ้ามุ้งตามเดิม ดอกแม่เมื่อได้รับการผสมแล้ว ถ้าผสมไม่ติด ดอกจะลอยอยู่ปริ่มน้ำ แล้วดอกจะโรยไป ถ้าผสมติดดอกจะเริ่มกลายเป็นฝักโดยดอกจะค่อยๆ จมลงใต้น้ำประมาณ 2 สัปดาห์ เมื่อดอกเจริญเป็นฝักแก่ และมีเมล็ดแก่ ก็จะลอยขึ้นมาบนผิวน้ำ ใหม่อีกครั้ง จึงเก็บเอาฝักแก่มาแยกเอาเมล็ดนำไปเพาะเมล็ดต่อไป

2.4.2 ลักษณะของบัวที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยตั้งแต่สมัยโบราณ

บัวที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทยมาตั้งแต่สมัยโบราณนั้นมีด้วยกัน 2 สายพันธุ์ คือ บัวหลวง และบัวสาย บางพันธุ์ เช่น

- ลักษณะของดอก

พันธุ์บัว	ภาพประกอบ	ลักษณะ
บัวหลวง		<p>มีทรงของดอกเป็นพุ่ม ทรงป้อมมีขนาดของดอกใหญ่ รูปทรงของดอกดูมีความอ่อนช้อย และจำนวนกลีบดอกจะน้อย ลักษณะของกลีบดอกจะป้อมๆ ใหญ่ มีการเรียงตัวของกลีบดอกเป็นในแบบซ้อนสลับหว่างกัน ตัวดอกมีสีเขียว และสีชมพู ตัวสายที่กลีบดอกมีกรวยเรียงตัวในแนวตั้ง สามารถเห็นได้อย่างชัดเจน ดอกบัวที่มีดอกในลักษณะนี้ เช่น บัวหลวง (Sacred Lotus, East Indian Lotus), บัวสัตตบงกช (Roseum Plenum), บัวบุญทริก (Hindu Lotus)</p>
บัวสาย		<p>ทรงของดอกมีลักษณะที่บานกระจายออก แต่ดูแข็งไม่ค่อยอ่อนช้อยเท่าใด มีจำนวนของกลีบดอกที่ซ้อนกันมาก ลักษณะการซ้อนกันของกลีบดอกเป็นในแบบซ้อนสลับหว่างกัน ลักษณะของกลีบดอกยาวเรียวเล็ก ปลายแหลม หรืออาจจะมนเล็กน้อย มีด้วยกันหลากหลายสีตามแต่ชนิดของแต่ละพันธุ์ มีลักษณะดอกบานออกคล้ายกับครึ่งวงกลม และบานออกลักษณะคล้ายแก้วแหมเป็ญ บัวที่มีดอกลักษณะอย่างนี้เช่น บัวสาย, บัวสัตตบรรณ, บัวสัตตบุษย์</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บัวหลวง		ทรงดอกที่มีลักษณะตูมแบบนี้ นั่น เป็นลักษณะของบัวสายพันธุ์ของบัวหลวง (Sacred Lotus ,East Indian Lotus) ที่ยังไม่บานออก จะมีลักษณะป้อมๆทรงรูปไข่
บัวสาย		ทรงดอกที่มีลักษณะตูม แต่มีความเรียว และรี คล้ายเมล็ดข้าวสาร จะพบได้ในบัวสายพันธุ์ของบัวสาย บัวฝรั่ง

- ลักษณะใบ

พันธุ์บัว	ภาพประกอบ	ลักษณะ
บัวหลวง		ใบมีลักษณะคล้ายรูปหัวใจ มีขอบเรียบ ปลายพื้นผิวของใบจะมีลักษณะ เป็นเส้นพุ่งออกจาก จุดที่อยู่บริเวณหัวของใบกระจายออกไปที่บริเวณขอบใบ ก้านของใบจะชูพื้นออกมาเหนือน้ำ ใบปิด มีลวดลายบนใบแตกสาขาออกคล้ายรูปตัว Y
บัวสาย		ใบมีลักษณะกลมแต่มีส่วนที่แหงนเข้ามาเป็นมุมแหลมเข้ามาถึงบริเวณที่เป็นหัวของใบ มีขอบใบหยักเหมือนฟันเลื่อย และขอบเป็นลอนๆ ใบจะลอยอยู่ปริ่มๆน้ำ ลวดลายบนหน้าใบมีมากกว่าบัวหลวงมีความมันเงาที่พื้นผิว ใบแหวกออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 แนวทางในการออกแบบรูปทรง

แนวทางในการออกแบบรูปทรงของภาชนะอาหารแบ่งออกเป็น 2 ชนิด

1. รูปทรงที่ออกแบบเพื่อความสวยงาม

โดยการนำเอา ลักษณะของ บัวหลวง มาเป็นแนวทางการออกแบบรูปทรงของภาชนะ



ออกแบบให้ภาชนะ มีรูปทรงของบัว โดยการนำ ดอก ใบ ของบัว มาใช้ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. รูปทรงที่ออกแบบเพื่อการใช้งาน หรือ ทรง FUNCTION เป็นการออกแบบเพื่อให้เหมาะกับการใช้งานที่มีเงื่อนไขคือ

- การหยิบยก
- พื้นที่การจัดเก็บ
- พื้นที่บนโต๊ะอาหาร
- ประเภทการใช้งานของอาหาร

สรุปแนวทางการออกแบบรูปทรง

การออกแบบภาชนะที่ใช้กับร้านอาหาร เน้นการออกแบบเพื่อการใช้งานเป็นหลัก เพื่อให้มีความเหมาะสมกับกิจกรรมที่เกิดขึ้นกับภาชนะในร้านอาหาร สวัสดิ์ และนำเอาแนวทางการออกแบบโดยใช้ลักษณะของบัวหลวงมาใช้ในการออกแบบ เนื่องจากเป็นรูปทรงที่เรียบง่าย มีความอ่อนช้อยเหมาะสมกับความเป็นไทย และมีลักษณะที่เหมาะสมกับแบบที่เป็นรูปทรงที่เน้นการใช้งาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

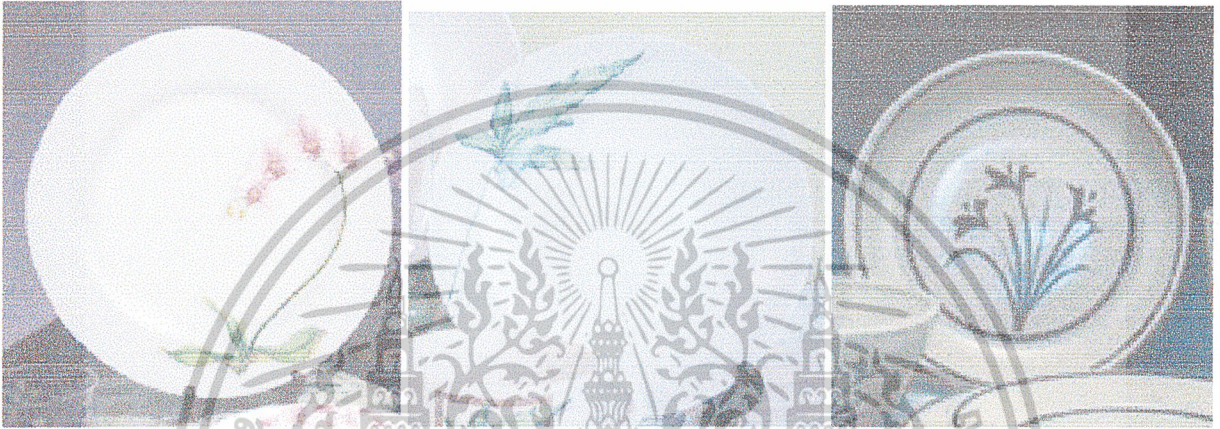
2.4.4 ข้อมูลที่มาของลวดลาย

การจัดวางลวดลายบนผลิตภัณฑ์

ตำแหน่งของลาย (placing design) ในการออกแบบลวดลายบนภาชนะมีลักษณะดังนี้

1. การวางลายแบบโดดๆ (spot) เป็นการวางลายในตำแหน่งใดๆบนผลิตภัณฑ์เป็นการวางลวดลายเพื่อเป็นจุดสนใจของชิ้นงาน โดยทั่วไปจะมีการตัดกันของสีของลวดลาย กับสีของพื้น

การวางลายโดดในงาน



การวางลายแถบในซาม และถ้วย หรือภาชนะทรงสูง



2. การวางลายเป็นแถบ (Band) เป็นลายเหมือน pattern ที่ต่อเนื่อง นำมาวางตกแต่งผลิตภัณฑ์เพื่อนำสายตา เน้นให้เห็นสัดส่วน รูปทรงของผลิตภัณฑ์ให้เด่นชัดขึ้น แถบลายต่อเนื่อง

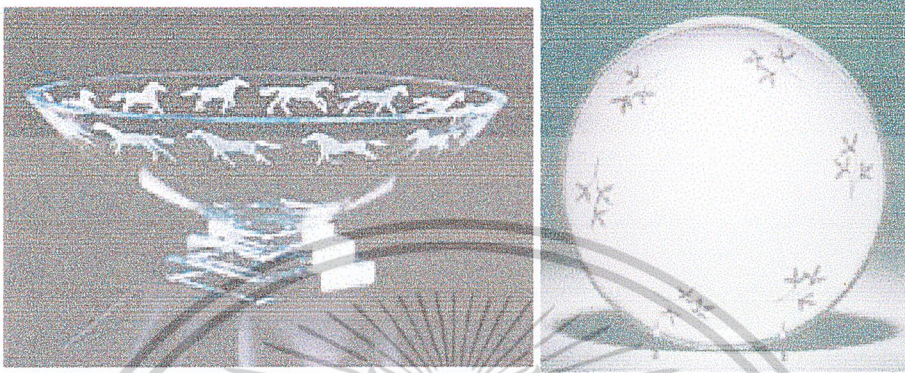
หากเป็นทรงเหลี่ยม เช่น 4 เหลี่ยม หรือ 6 เหลี่ยม ลายตกแต่งในแต่ละด้านอาจแตกต่างกัน ได้หลายแถบ มักที่จะใช้ในการตกแต่งรอบภาชนะในส่วนบน หรือล่างภาชนะ หรือ ทั้ง 2 ส่วน

ความกว้างของลายแถบควรที่จะต้องมีความสัมพันธ์กับสัดส่วนของภาชนะ ลายแถบนั้นไม่ควรที่จะกว้างจนเกินไป เพราะการที่กว้างจนเกินไปจะเป็นการแบ่งภาชนะออกเป็นส่วนบน และส่วนล่างแทนที่จะเป็นเส้นที่รอบภาชนะ

การออกแบบลายแถบ ควรกำหนดตำแหน่งของเส้นพื้นฐาน (Base Line) ก่อนแล้วจึงไล่ลวดลายที่เป็นลายละเอียดต่างๆ ลงเส้นพื้นฐานในการออกแบบลายมีด้วยกัน 7 ลาย (รูปที่ 6) ซึ่งสามารถพัฒนาคัดลอกแบบได้โดยไม่มีลิขสิทธิ์โดยการใช้หลักการของศิลปะที่เรียนมา โดยที่ผู้จัดทำใช้ประโยชน์จากค่าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาชนะทรงสูงควรมีเส้นในแนวดิ่ง ประกอบกับลายแถบ และการวางตำแหน่งของลายไม่ควรอยู่ในส่วนที่กว้างที่สุดของภาชนะ เพราะจะทำให้ภาชนะขาดความน่าสนใจ และลายไม่ควรอยู่ในตำแหน่งงอมีคของภาชนะ

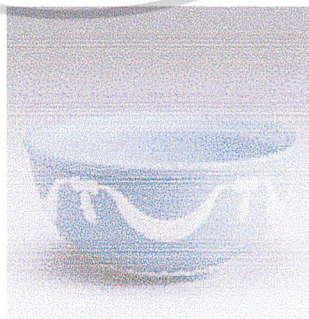
ในบางทีเราจะเห็นการนำลาย โคดมาวางเรียงต่อกันในลักษณะที่เป็นเส้น หรือแถบ



การวางลายแถบในงาน



การวางลายแถบในหม้อ และถ้วย หรือภาชนะทรงสูง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การวางลายกระจายทั่วภาชนะ (All over pattern) เป็นการวางลายบนภาชนะที่มีลักษณะกระจายทั่วทั้งภาชนะ โดยไม่ได้เน้นที่จุดใดจุดหนึ่ง โดยการกระจาย ลายทั่วทั้งภาชนะนั้นอาจจะเป็นการนำลาย โคลมวางกระจายทั่วทั้งภาชนะก็ได้ หรือ เป็นการน pattern ของลายแถบมาวางต่อกันเป็นแถวๆ ในบางครั้ง



ภาพประกอบการใช้ลายโดดในการวางลายทั่วทั้งภาชนะ



ภาพประกอบการใช้ลายแถบในการวางลายทั่วทั้งภาชนะ

การวางลายแบบกระจายทั่วในจาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางลายแบบกระจายทั่วในถ้วย และชามหรือภาชนะทรงสูง



นิยามหลักเบื้องต้นในการออกแบบ (Definition of Design Principles)

ความรู้ในหลักเบื้องต้นในการออกแบบลาย จะสามารถช่วยให้การออกแบบลายง่ายขึ้น และน่าสนใจมากขึ้น การออกแบบลายก็คือการจัดระเบียบของลาย

1. Repetition

เป็นลักษณะของการซ้ำกันของลาย ในทิศทางต่างๆ



2. Rhythm

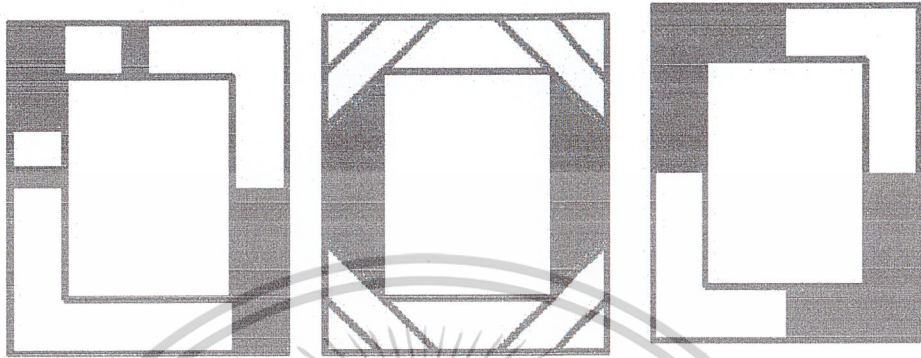
เป็นการแสดงจังหวะของลาย ซึ่งสัมพันธ์กับการเคลื่อนไหว (Related Movement) เป็นการวางเส้น , รูปทรง , โทนสี ลงบนตัวภาชนะในส่วนที่สายตาสามารถเห็นได้ง่าย มีการลื่นไหลของเส้น (Travel Easily)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Balance

เป็นลายที่ดูสงบ โดยอาศัยความเท่ากัน (Equal Attraction) โดยปกติลายทั้ง 2 ข้างจากเนวกลาง จะเหมือนกันทุกประการ หรือความสมดุลของลายโดยที่ 2 ข้างอาจไม่เหมือนกันก็ได้



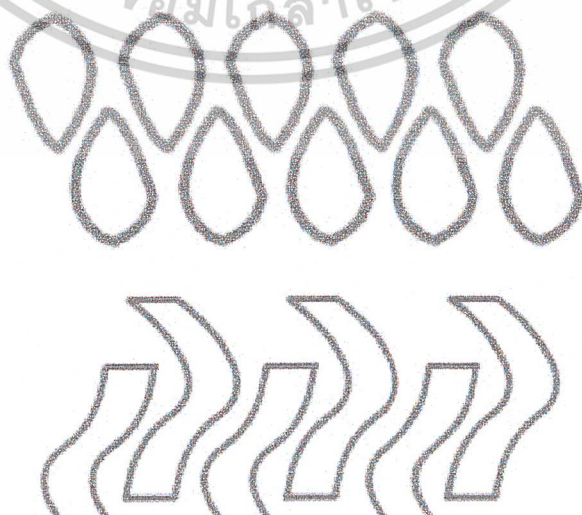
4. Proportion

เป็นความสัมพันธ์กันของขนาดสัดส่วนที่มีต่อกันของลาย



5. Alternation

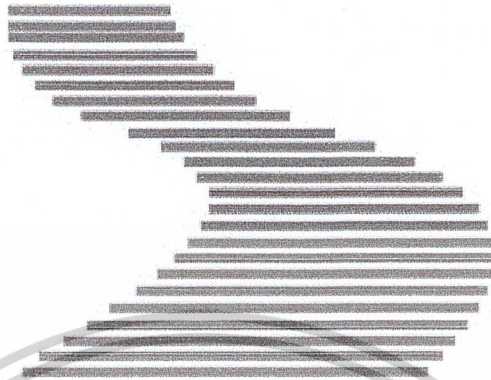
เป็นการกลับกันของลายอย่างต่อเนื่อง เป็นระเบียบ ลายอาจจะมีตั้งแต่ 2 ลายขึ้นไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. Sequence

เป็นการลำดับทางเส้นสาย รูปทรง หรือ โทนสีให้รวมเป็นส่วนเดียวกัน



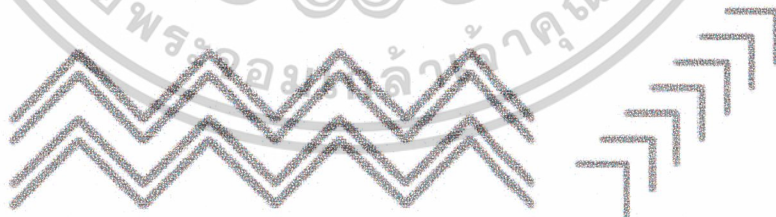
7. Radiation

เป็นลายที่แตกแขนงมาจากจุดกลาง หรือแกนกลาง



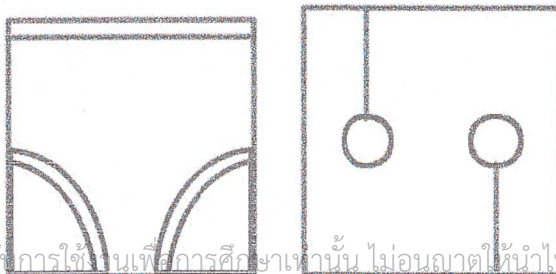
8. Parattelism

เป็นการต่อเนื่องของเส้น หรือรูปทรงในทิศทางเดียวกันในระยะห่างต่างๆ



9. Symmetry

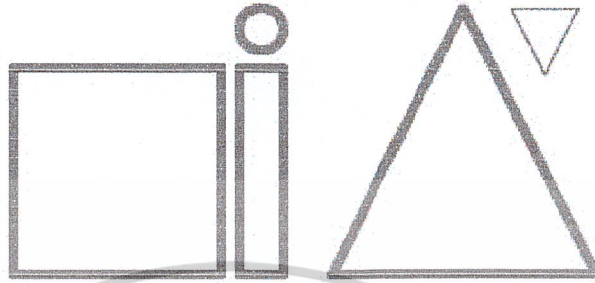
เป็นการสมมาตรกันของายให้เท่ากัน เหมือนกันทั้ง 2 ด้านของแนวกึ่งกลาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. Contrast

เป็นลายที่เกิดจากการรวมกันระหว่างความแตกต่างทางเส้นสาย ,รูปทรง ,สี ,ความใหญ่-เล็ก ,สั้น-ยาว ,สูง-ต่ำ



11. Emphasis

เป็นการเน้นลาย โดยการวางสายในตำแหน่งที่สะดุดตาที่สุด จากนั้นจึงแจกแจงรายละเอียด เพื่อให้ลายหลักมีความน่าสนใจยิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ข้อมูลที่มาของสี

2.5.1 จิตวิทยาทั่วไปเกี่ยวกับการใช้สี

สี (COLOURS)

ชนิดของสี

ในชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบัน สิ่งที่จะช่วยเพิ่มความสวยงามให้กับธรรมชาติมีชีวิต ชีวามากขึ้นก็คือ สีต่าง ๆ นั่นเอง สันนิษฐานว่ามีอิทธิพลต่อมนุษย์มาก บางครั้งจะให้ความรู้สึกสดชื่น หรือเศร้าได้ สีมียุคบาทมาตั้งแต่สมัยโบราณยุคประวัติศาสตร์มาแล้ว โดยการเริ่มรู้จักใช้สีมาทาตามหน้า หรือภาพตามผนังถ้ำ ซึ่งเป็นการตกแต่ง หรือศิลปะอย่างหนึ่ง แม้กระทั่งทุกวันนี้สีก็ยังมีอิทธิพลในการบันเทิงให้เกิดความรู้สึกต่อความเป็นอยู่อย่างมากมายตั้งแต่ เครื่องใช้เครื่องประดับเล็กน้อย ตลอดจนไปถึงตามสถานที่อยู่อาศัย อาคารขนาดใหญ่ ด้วยเหตุนี้จึงนับได้ว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะขาดเสียไม่ได้

คุณลักษณะของสี

สีมีคุณลักษณะต่างๆที่สำคัญดังนี้

1. สีมียุคคุณลักษณะ 3 ประการ คือ มี HUE, VALUE, CHROMA

1.1 HUE คือตัวสีของแต่ละชนิด เช่น สีแดง เขียว ฯลฯ

VALUE คือความเข้มของสี อ่อน หรือแก่ เช่น แดงเข้ม ฟ้ามืด

CHROMA คือความแรงของสี เช่น สีแดงสด จะมี STRENGTH สูง

TINT คือพวกสีจาง สีเทา หรือสีที่สีขาวไปผสม

SHADE คือพวกสีเข้ม

COMPLEMENTARY คือสีตรงกันข้าม เช่น แดงกับเขียว

WARM & COOL COLOR คือพวกสีที่เป็นโทนร้อน โทนครึ่ง

1.2 อิทธิพลของสีที่มีต่อความรู้สึก

- SIZE สีอ่อนทำให้ดูของใหญ่ขึ้น
สีเข้มทำให้ของดูเล็กลง
- WEIGHT สีอ่อน สีเย็น ทำให้รู้สึกเบา
สีเข้ม สีร้อน ทำให้รู้สึกหนัก
- STRENGTH สีร้อน ทำให้รู้สึกถึงความแข็งแรงมาก
สีเย็น สีเข้ม ให้ความรู้สึกแข็งแรงน้อย
- TEMPERATURE สีร้อน ให้ความรู้สึกร้อนไม่สบายใจ
สีเย็น ให้ความรู้สึกเย็น สบายใจ

2. สีจะช่วยให้ทัศนวิสัยที่แฉงมใสที่สุด เมื่อนำมาใช้ดังนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สีส่อนตัดกับสีแก่ (ค่าแปรเปลี่ยนของสี)
- สีสดใสดตัดกับสีสดใส
- สีส่อนตัดกับสีสดใส
- สีส่อนตัดกับสีเย็น

3. สีที่ตัดกันเองอยู่แล้วตามปกติ เช่น

- สีดำบนพื้นเหลือง
- สีเหลืองบนพื้นดำ
- สีแดงบนพื้นขาว
- สีเหลืองบนพื้นน้ำเงิน
- สีส้มบนพื้นน้ำตาล
- สีชมพูบนพื้นดำ

1. สีสามารถทำให้เห็นเป็นว่าเข้ามาใกล้ หรือห่างออกไปได้ ตามปกติสีอ่อนอันได้แก่ สีเหลือง สีเหลืองนี้ดูคล้ายกับว่าเข้าใกล้ผู้ดู ในเมื่อสีเย็นคือ สีน้ำเงิน น้ำเงินเขียว และมีวงขอบห่างจากผู้ดูออกไป
2. สีเมื่อใช้เนื้อที่มากแล้ว ไม่น่าดูนั้น หากแต่ใช้สีนั้นเพียงเล็กน้อยแล้วอาจจะทำให้งานดูน่าสนใจขึ้น และอาจเสริมความน่าดูให้แก่สีอื่นได้
3. เมื่อใช้สีเข้มจัดมาจับคู่กับสีอ่อนจัด จะทำให้แลเห็นเด่น และมีชีวิตชีวามากกว่าที่จะใช้สีที่มีความเข้มใกล้เคียงกัน
4. สีที่มีความสดใสปอๆกัน เมื่อใช้ด้วยกันจะช่วยดึงดูดความสนใจได้เร็ว มกัก็จะใช้ออกแบบป้าย หรือโฆษณา
5. หลักในเรื่องความเด่นของสี มีอยู่ว่าควรที่จะต้องมีสีชนิดใดชนิดหนึ่งปรากฏเด่นชัดออกมากกว่าเพื่อนจะเป็นสีอ่อน หรือสีเย็นก็ตาม การที่ใช้สีในปริมาณที่เท่าๆกัน ไปหมดอาจจะทำให้งานนั้นไม่น่าดูเท่ากับงานที่ให้พื้นสีมีความแตกต่างกันมาก นอกจากนั้นยังอยู่กับค่าความสดใสของสีอีกด้วย

การวิจัยเรื่องสีกับจิตวิทยา

การวิจัยเรื่อง COLOR AND MOOD TONE ของ DAVID C MARAY และ HARDIS L DEABIER จาก WARNER ได้จากการทำการทดลองเรื่องสี กับอารมณ์ โดยที่มีความมุ่งหมายที่จะดูว่านิสิตในมหาวิทยาลัย จะแทนความรู้สึกต่างๆด้วยสีอะไร โดยที่เขากำหนดอารมณ์ 11 ชนิด และ 8 สีคือ

อารมณ์

- | | |
|-------------------|--------------------|
| - มั่นคง | - สงบเสงี่ยม |
| - ตื่นเต้น เร้าใจ | - ภาควุมิ |
| - นุ่มนวล | - สนุกสนาน ร่าเริง |

- ทุกข้ออยู่ในความลำบาก

- เกลียดขัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

- ป้องกัน

- มีอำนาจ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ใจคอหุดหู่

สี (color) ที่ได้รับเลือกแทน Mood & Tone คือ

- สีแดง	แทน	ความตื่นเต้น ร่าเริง และมีอำนาจ
- สีดำ	แทน	ความทุกข์ การทำนาย
- สีน้ำตาล	แทน	การคุ้มครองป้องกัน
- สีม่วง	แทน	ความสง่างาม
- สีเหลือง	แทน	ความร่าเริงสนุกสนาน
- สีส้ม	แทน	ความสดใส มีอำนาจ สง่าภาคภูมิใจ

Dr. Padolsky ผู้เชี่ยวชาญเรื่องสีผู้หนึ่ง ได้ทดลองเกี่ยวกับสี และจิตวิทยาซึ่งเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก และซับซ้อนมาก เขาได้พบความเห็นพ้องเป็นเอกฉันท์ว่า สีมีอิทธิพลต่อร่างกายของมนุษย์ และมนุษย์ทุกคนย่อมถูกควบคุมไปด้วยอิทธิพลของสีที่แวดล้อมอยู่รอบๆตัว จึงนับว่าเป็นเรื่องที่สำคัญมาก เพราะมีอิทธิพลต่อสุขภาพและประสิทธิภาพของเรา

Dr. Padolsky ได้กล่าวถึงสีต่างๆดังนี้ซึ่งเป็นผลเฉพาะ

- **สีน้ำเงิน** เป็นสีที่ดึงดูด สงบเย็นทำให้เกิดสมาธิ เป็นที่นิยมชมชอบของพวกผู้ขมมาก และพวกที่มีสติปัญญาส่วนมากมักจะชอบสีนี้
- **สีเหลือง** เป็นสีที่ให้ความรู้สึกเร็ว ตื่นเต้น ช่วยให้เกิดความคิด บุคคลที่ชอบพูดโอ้อวดแต่เรื่องตนเองมักที่จะชอบสีนี้
- **สีเหลืองสด** เป็นสีที่แสดงถึงความเจริญรุ่งเรือง แสดงถึงแสงแดด ความมั่นคงสมบูรณ์ บางคนแสดงถึงการแสดงทำเป็นนาย ขลาดกลัว เชื่อโรค
- **สีแดง** เป็นสีที่จับใจของผู้หญิง ถ้าเป็นนักกีฬาไม่ว่าจะเป็นหญิง หรือชายจะชอบสีนี้มาก ในญี่ปุ่นเป็นสีที่หมายถึงการทำลายล้าง และยังเป็นสีที่นิยมในอินเดีย บ้างก็ว่าเป็นสีที่แสดงออกถึงความกล้าหาญ และกระตุ้นกำลังใจ พวกที่ออกหัดมีแนวโน้มว่าจะชอบสีนี้
- **สีขาว** เป็นสีที่ชาวจีนถือว่าเป็นเครื่องหมายไว้ทุกข์ แต่ทางฝั่งพวกอเมริกาถือว่าเป็นสีที่แสดงออกถึงความบริสุทธิ์ ร่าเริง ถ้าใช้โดดเดี่ยวให้ความรู้สึกเย็น
- **สีน้ำตาล** เป็นสีอ่อน ถ้านำไปใช้โดดเดี่ยวจะให้ความรู้สึกสด
- **สีม่วง** ให้ความรู้สึกสงบ ความเป็นจริง และทำให้วังง บางคนว่ามันหมายถึงความจงรักภักดี ให้ความสง่างาม แสดงถึงความภาคภูมิใจ ความเป็นเจ้านาย ความกล้าหาญ แต่บางคนมีทัศนคติว่าเป็นสีแห่งความเศร้า ลึกลับ ราคะ และทุกข์ทรมาน
- **สีเทา** เป็นสีที่ให้ความรู้สึกเศร้า และเย็น
- **สีเขียวใบไม้สด** เป็นสีที่ก่อให้เกิดจิตใจสงบเยือกเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารทงสวนไวสำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **สีทึบ** ทำให้จิตใจสดชื่นกระชุ่มกระชวย

การศึกษาถึงลักษณะของสี เกี่ยวข้องกับความรู้สึกที่มีต่อสีบางสีละเอียดกว่าเดิมเล็กน้อย

- **สีแดง** ให้ความรู้สึกที่มั่งคั่งอุดมสมบูรณ์ ชวนให้ลุ่มหลง ตื่นเต้น เร้าใจ
- **สีเหลือง** ให้ความรู้สึกร่าเริงแจ่มใส สีเหลืองอ่อนจะให้ความรู้สึกถึงความสะอาด ความสว่าง ถ้าสีเหลืองเข้มมากจะทำให้สมองเกิดความหงุดหงิดได้ สีเหลืองที่ใกล้ไปทางสีส้มจะให้ความรู้สึกว่ามีดวงคู่คล้ายของเทียม และคล้ายกับของเล่นสมัยใหม่ที่ได้ทำการตกแต่งไว้อย่างเรียบร้อย สีเหลืองที่ออกเป็นสีของเนย ทำให้ห้องที่มีดแลดูสว่างขึ้น สีเหลืองที่ไปทางโทนสีเขียว จะช่วยในด้านความเย็น
- **สีเขียว** เป็นสีที่ไม่ทำให้เกิดการลวงตาในการมอง จะไม่ใช่ใกล้เคียงกับสีแดงในจำนวนที่เท่ากัน สีเขียวจะให้ความกระชุ่มกระชวยเสมอ และสามารถใช้ปกสายตาได้ โดยธรรมชาติแล้วจะใช้สีเขียวเป็นสีที่ส่งเสริมทุกๆสีให้ดูสดใสขึ้น สีเขียวสมควรที่จะใช้ในการนำความหมายบางอย่าง
- **สีน้ำเงิน** สีน้ำเงินเข้มทำให้รู้สึกสงบ และลึกซึ้ง น้ำเงินอ่อน เช่น สีน้ำ หรือฟ้า จะมีความสดใสของสีเขียวอยู่ด้วยแม้ว่าจะปราศจากตัวสีเขียวก็ตาม สำหรับผนัง ละเฟอร์นิเจอร์สีฟ้า และสีที่ใกล้เคียงกับน้ำ หรือสีน้ำเงินที่เข้มมาก ไปจะทำให้เกิดความซึมเศร้า ไม่เบิกบาน สีน้ำเงินอมเขียวให้ความรู้สึกตื่นเต้น เช่นแสงของโอบอ สีของการแพนหางของนกยูง ซึ่งเป็นสีที่ดูมีเสน่ห์ทั้งดงาม
- **สีดำ** การใช้สีดำบ้าง ขาวบ้างในพื้นที่ที่รวมกับสีอื่นจะทำให้เกิดความรู้สึกประปรักประเปร่า และทำให้เกิดความร่าเริง เมื่อสีดำ กับสีขาวมีการตัดกัน นำมาใช้กับสีอื่นๆสีเทาสามารถทำให้เกิดความกลมกลืนระหว่างสีอื่นๆสามารถใช้เป็นสีกลางได้ตลอดทุกสี

เทคนิคการใช้สี

อาจจะแบ่งได้เป็นหัวข้อใหญ่ๆได้คือ

1. Color and Form

หากรูปร่างของวัสดุมีลักษณะที่เปลี่ยน เช่นกล่องสี่เหลี่ยม ถ้าต้องการลักษณะเด่นในด้านความแข็งแรง ดูเป็นกล่องทึบหนัก และแข็งแรง เราก็ควรที่จะเลือกสีที่มีดๆ เช่น สีเทาแก่ น้ำเงิน หรือดำ หากเป็นวัตถุที่ไม่มีเหลี่ยม เช่น รูปทรงกลม ถ้าต้องการให้ดูหนัก แข็งแรง เราก็ควรที่จะเลือกสีดำ น้ำตาลแก่ หรือสีบรอนซ์

2. Color and Texture

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บางครั้งสีกับลักษณะผิวที่ไม่เรียบของวัสดุที่ทำ ก็ให้ความรู้สึกต่ออารมณ์ที่ต่างกัน เช่นวัสดุกลมเกลี้ยงคล้ายกับลูกบิลเลียดกับวัสดุที่มีผิวขรุขระคล้ายกับลูกมะกรูด ถ้าทำสีดำก็จะทำให้เกิดความรู้สึกต่างกัน ลูกบิลเลียดจะดูน่าจับต้องมากกว่าลูกมะกรูด

3. Material Color

การปรากฏของสีของเนื้อวัสดุเอง ก็ให้ความรู้สึกต่อความคิดของมนุษย์ถึงตัววัสดุนั้นๆ หากเราผสมสีให้เหมือนกับสีของอลูมิเนียมแล้วนำทากล่องกระดาษก็สามารถที่จะเบนความรู้สึก ทำให้เห็นว่ากล่องกระดาษนั้นเป็นกล่องอลูมิเนียม

2.5.2 โทนสีจากบัว

โทนสีที่มาจากบัวจะแบ่งที่มาได้ 2 ที่มาคือ จากส่วนที่เป็นดอก และจากส่วนที่ไม่ใช่ดอก เช่น จากส่วนที่เป็นใบ เป็นก้าน หรือเป็นฝักของบัว

โทนสีที่มาจากดอกของบัว

โทนสีที่มาจากดอกของบัวนั้นจะมีอยู่หลายโทนสีตามแต่สายพันธุ์ และชนิดของบัว ซึ่งโทนสีที่เกิดจากดอกนี้ จะเกิดมาจากสีของตัวกลีบของดอก โทนสีที่เกิดจากดอกของบัวมีดังนี้

โทนสีชมพู-ขาว ลักษณะคือจะมีส่วนปลายของกลีบดอกเป็นสีขาวแล้วไล่สีมาเป็นสีชมพูที่โคนของกลีบดอก ซึ่งจะพบโทนสีนี้ในบัวประเภทบัวหลวง



โทนสีขาว ลักษณะของดอกที่มีโทนสีนี้จะมีสีขาวตลอดทั้งดอก ไม่มีสีอื่นแซมเลย จะพบโทนสีของดอกนี้ได้ทั้งในบัวหลวง และบัวสาย

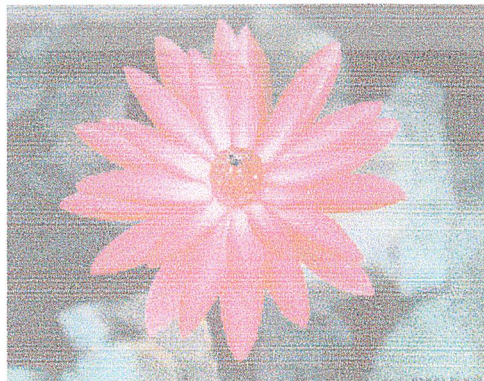


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อการศึกษา **นักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๖** หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทนสีม่วงอ่อนน้ำเงิน ลักษณะของกลีบดอกนั้นจะมีสีออกสีน้ำเงิน หรือสีม่วง จะพบได้ในบัวประเภทบัวสาย หรือบัวฝรั่ง และบัวผัน



โทนสีแดง หรือสีชมพูออกแดง ลักษณะสีของกลีบดอกจะมีสีแดง หรือชมพูอมแดงตลอดทั้งกลีบ ไม่มีกาบใต้อี หรือ สีอื่นมาเจือปน จะพบได้ในบัวสาย บัวฝรั่ง และบัวผัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โหนดี้เหลือง ลักษณะของโหนดี้นี้ของกลีบดอกจะมีสีเหลืองทั้งกลีบ และจะพบได้ในบัวฝรั่ง บัวสาย



โหนดี้ที่มาจากส่วนที่ไม่ใช่ดอกของบัว

โหนดี้นี้จะนำมาจาก ส่วนที่เป็นก้าน ใบ และฝัก ทั้งหมดนี้จะมีลักษณะของโหนดี้ที่อยู่ในโหนดี้ของสีเขียว อาจจะต่างกันตามระดับความอ่อนแก่ของ โหนดี้



สรุป

แนวทางการออกแบบโดยใช้บัวหลวง ทำให้สีที่ใช้มีสีเขียว และขาว เนื่องจากเป็นสีที่มีความเรียบง่าย และเหมาะสมที่จะเป็นชุดภาชนะอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ข้อมูลด้านวัสดุ กรรมวิธีการผลิต และการตกแต่งผลิตภัณฑ์

2.6.1 ข้อมูลเนื้อดินปั้น

เนื้อดินปั้น (Ceramics Body) เกิดจากการนำวัตถุดิบต่าง ๆ เช่น ดิน ควอทซ์ เฟลสปาร์ และอื่น ๆ มาจากผสมกันด้วยอัตราส่วนที่เหมาะสมกับการใช้งานเฉพาะอย่าง โดยการผสมนั้นต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. รูปร่างของผลิตภัณฑ์ ต้องอาศัยวัตถุดิบที่มีความเหนียวพอที่จะขึ้นรูปได้ และต้องคงรูปได้เมื่อแห้ง
2. หลังแห้ง เมื่อนำไปเผาต้องไม่แตกหัก ดังนั้นจึงต้องเลือกวัสดุที่ไม่ทำให้ผลิตภัณฑ์หดตัวมาก ได้แก่ควอทซ์ เฟลสปาร์ ควอทซ์ กรีก
3. Flux ในเนื้อดินปั้นต้องมีปริมาณไม่มากเกินไป เพราะจะทำให้ผลิตภัณฑ์บิดงอถ้าเผาอุณหภูมิสูงมาก Flux เป็นสารที่ทำให้เกิดปฏิกิริยากลายเป็นแก้ว ทำหน้าที่ประสานภายในเนื้อดิน ให้เป็นเนื้อเดียวกันหลังการเผา สารประเภทนี้ได้แก่ เฟลสปาร์ คอรินซิลไดออกไซด์ การศึกษาคุณสมบัติทั้งทางด้านกายภาพ และด้านเคมีของวัตถุดิบที่นำมาใช้เป็นสิ่งจำเป็นมาก เพื่อจะสามารถผสมเนื้อดินปั้นให้มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการใช้งานในแต่ละประเภทต่อไป

ประเภทและคุณสมบัติเนื้อดินปั้นชนิดต่าง ๆ

เนื้อดินปั้นผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ (Ceramic Bodies) สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ได้เป็น

1. เนื้อดินปั้นที่มีดินเป็นส่วนประกอบ เนื้อดินประเภทนี้อาจมีส่วนผสมที่เป็นดินล้วน ๆ หรืออาจมีวัสดุอื่นผสมอยู่ด้วย
2. เนื้อดินปั้นที่ไม่มีดินเป็นส่วนประกอบ อาจจะเป็นเนื้อวัสดุชนิดเดียวหรืออาจมีวัสดุหลายชนิดผสมกันก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อดินปั้นผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ทั้ง 2 ประเภท ที่ผ่านการเผาแล้วจะมีธรรมชาติต่างกัน ขึ้นอยู่กับขั้นตอนการผลิตอื่น ๆ ดังนี้

1. ลักษณะและปริมาณวัตถุดิบที่ใช้
2. สัดส่วนของวัตถุดิบในแต่ละส่วนผสมของเนื้อดิน
3. คุณสมบัติทางกายภาพของวัตถุดิบเกี่ยวกับความละเอียด
4. วิธีการเตรียมวัตถุดิบ
5. วิธีการขึ้นรูป
6. อุณหภูมิและบรรยากาศในการเผา
7. การเคลือบหรือไม่เคลือบผิว และการขัดผิว

โดยเนื้อดินเซรามิกส์ส่วนใหญ่ประกอบด้วยวัตถุดิบ 3 ชนิด คือ ควอทซ์ และหินฟันม้า (หรือเฟลสปาร์) นำมาผสมกันแบบไตรแอกเซียล (Triaxial) วัตถุดิบทั้ง 3 ชนิด สามารถนำมาผสมกันในอัตราส่วนที่เหมาะสมแก่การใช้งานแต่ละอย่าง โดยจะทำหน้าที่เป็นโครงสร้างหลักให้แก่เนื้อดินปั้น อีกทั้งวัตถุดิบเหล่านี้เป็นสินแร่ธรรมชาติ หาได้ง่าย ราคาถูก ซึ่งถ้ามีการผสมดินที่เหมาะสมแก่การใช้งาน ราคาถูกทำให้ต้นทุนไม่สูง และเผาได้โครงสร้างตามที่ต้องการ

วิธีการบอกส่วนผสมของเนื้อดิน มีอยู่ด้วยกัน 3 วิธี คือ

1. วิธีการบอกเป็นเปอร์เซ็นต์ของวัตถุดิบ
เช่น ดินขาว 35% หินแก้ว 13% ดินเหนียว 25% หินฟันม้า 27%
2. วิธีการบอกเป็นเปอร์เซ็นต์ของออกไซด์ต่างๆ
เช่น SiO_2 66.7% Al_2O_3 21.6% Fe_2O_3 0.5% CaO 0.6% MgO 0.4%
 K_2O 4.5% Na_2O 4.5% Loss 5.7%
3. วิธีการบอกเป็นสูตรทั่วไป (SEGER FORMULAR)



$$0,36 : 1 : 5,24$$

RO, RO_2 (BASIC OXIDE) หมายถึง ออกไซด์ของโลหะที่มีวาเลนซ์ 2 และ 1 ตามลำดับ ได้แก่ $\text{CaO}, \text{MgO}, \text{K}_2\text{O}, \text{Na}_2\text{O}$ เป็นต้น

R_2O_3 (AMPHOTERIC OXIDE) หมายถึง ออกไซด์ของโลหะที่มีวาเลนซ์ 3 เช่น $\text{Al}_2\text{O}_3, \text{Fe}_2\text{O}_3$ เป็นต้น

Ro_2 (ACID OXIDE) หมายถึง ออกไซด์ของโลหะที่มีวาเลนซ์ 4 เช่น $\text{SiO}_2, \text{SnO}_2,$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
TiO₂ เป็นต้น
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ (TYPE OF CERAMIC)

เราสามารถแบ่งประเภทของผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่มีอยู่โดยทั่วไปได้เป็น 9 ชนิด

ดังนี้

1. Pottery ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ประเภท เครื่องถ้วยชาม , เครื่องเคลือบ, เครื่องปั้นดินเผา แจกัน โถง ไห เป็นต้น
2. Enamel
3. Sanitary Ware ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เครื่องสุขภัณฑ์
4. Structure Product ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม เช่น แผ่นกระเบื้องมุงหลังคา อิฐ เป็นต้น
5. Insulators ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นฉนวน ใช้ทางด้านไฟฟ้า
6. Chemical Porcelain ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่ใช้ในห้องทดลอง มีความสามารถทนต่อสารเคมีต่างๆ ได้ดี
7. Glass ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ประเภทแก้วต่างๆ
8. Refractory ใช้เป็นผลิตภัณฑ์ทนไฟ เช่น วัสดุที่ใช้ทำเตาเผา อิฐทนไฟ
9. New ceramics (High-Tech Ceramic) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่ใช้เทคโนโลยีเซรามิกส์ขั้นสูง ในการผลิต เช่น เครื่องยนต์เซรามิกส์ เป็นต้น

ในแต่ละประเภทของเซรามิกส์ต้องการคุณสมบัติของเนื้อดินที่แตกต่างกันออกไป เพื่อความเหมาะสมกับการใช้งาน และสภาพแวดล้อมการศึกษาเนื้อดินชนิดต่างๆ ก็เพื่อให้ทราบถึงคุณสมบัติของเนื้อดินแต่ละชนิด แล้วเลือกนำเอาเนื้อดินซึ่งมีคุณลักษณะที่เหมาะสม นำไปประยุกต์ใช้กับผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบ อันจะทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความเหมาะสมกลมกลืนทั้งในด้านรูปแบบ , การใช้งาน และความสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของเนื้อดินผลิตภัณฑ์เซรามิกส์

เนื้อดินผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ประเภทต่าง ๆ

- | | |
|------------------------|---------------------------|
| 1. เอิร์ธเทนแวร์ | (Earthenware Body) |
| 2. สโตนแวร์ | (Stoneware Body) |
| 3. พอร์ซเลน | (Porcelain Body) |
| 4. ไฮเทลไชน่าแวร์ | (Hotelchina Body) |
| 5. โบนไชน่า | (Bone China Body) |
| 6. ฮาร์ดพอร์ซเลน | (Hard Porcelain Body) |
| 7. เครื่องสุขภัณฑ์ | (Sanitary Ware Body) |
| 8. เทอร์มอล ช็อค บอดี้ | (Thermal Shock Body) |
| 9. กระเบื้องพื้น ผืนัง | (Tile Body) |
| 10. พอร์ซเลนฉนวนไฟฟ้า | (Electric Porcelain Body) |

วิเคราะห์ และสรุปเนื้อดินปั้นที่ใช้ในการออกแบบ

จากข้อมูลประเภทของเนื้อดินชนิดต่างๆ ทำให้เราทราบถึงคุณลักษณะ และคุณสมบัติของเนื้อดินชนิดนั้นๆ เพื่อที่เราจะได้นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์เลือกเนื้อดินที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการใช้งานมากที่สุดมาใช้โดยมีเงื่อนไขในการพิจารณา ดังนี้

1. การดูดซึมน้ำ เนื้อดินควรที่จะมีการดูดซึมน้ำให้น้อยที่สุด เนื่องจากอาหารบางประเภทมีลักษณะที่เป็นน้ำ เช่น ก๋วยเตี๋ยว น้ำ แกงจืด และแกงเผ็ด
2. ความแข็งแรง เนื่องจากลักษณะการใช้งานและสถานที่ที่ใช้งาน ทำให้มีความต้องการภาชนะที่ไม่แตกหักง่าย มีความทนทาน
3. การทำความสะอาด เนื้อดินควรมีลักษณะเรียบเพื่อให้สามารถทำความสะอาดได้ง่าย
4. ราคาของวัตถุดิบ เนื่องจากสถานที่ที่ใช้งานมีความต้องการใช้ภาชนะ ในจำนวนมาก อีกทั้งในกรณีที่เกิดความเสียหายกับตัวภาชนะ จึงต้องการวัตถุดิบที่มีราคาที่ย่อมเยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์ประเภทของเนื้อดินที่นำมาใช้

	Earthenware	Stoneware	Porcelain
1. การไม่ดูดซึมน้ำ	2	2	3
2. ความแข็งแกร่ง	1	2	3
3. สามารถทำความสะอาดได้ง่าย	1	2	3
4. ราคาของวัตถุดิบ	3	3	1
5. ง่ายต่อการผลิต	3	3	1
รวม	10	13	11

สรุป จากการวิเคราะห์เนื้อดินที่เหมาะสมคือ Stoneware



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2 ข้อมูลเคลือบ

น้ำเคลือบ คือ สารประกอบของอลูมินา (Alumina) ซิลิกา (Silica) และสารที่ช่วยให้ละลายใน กระบวนการความร้อน มีลักษณะใสคล้ายแก้ว หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ สารประกอบซิลิเกต (Silicate) ที่ถูกความร้อนหลอมละลายเป็นเนื้อเดียวกันฉาบบนผิวของผลิตภัณฑ์ มีลักษณะโปร่งใส แข็งแกร่ง (Hard) สามารถทนต่อกรดและด่าง (Strong Acid or Base) ได้เป็นอย่างดี

น้ำเคลือบที่พบกันโดยทั่วไป ที่มีทั้งแวววาวสะท้อนแสง และสามารถมองเห็นเนื้อดินที่เคลือบได้ เรียกเคลือบชนิดนี้ว่า เคลือบใส (Transparent Glaze or Clear Glaze) ส่วนเคลือบชนิดที่ผิวไม่เป็นมัน เรียกว่า เคลือบด้าน (Mat Glaze) ส่วนเคลือบชนิดที่สามารถบังเนื้อดินได้มองไม่เห็นเลย เราเรียกเคลือบชนิดนี้ว่า เคลือบทึบ (Opaque Glaze)

โดยปกติแล้วน้ำเคลือบสามารถนำมาชุบผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่เผาติดก็ได้ เรียกการเผาเคลือบชนิดนี้ว่า การเผาครั้งเดียว (One Firing) ทำให้ประหยัดในด้านค่าใช้จ่ายส่วนการชุบเคลือบผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการเผาติดแล้ว (Biscuitware) เรียกการเผาชนิดนี้ว่า การเผาสองครั้ง (Two Firing)

ผลิตภัณฑ์ ที่ผ่านการเคลือบจะเกิดความสวยงาม คงทน เหมาะที่จะนำไปใช้งานเป็นภาชนะเครื่องใช้สอย เครื่องประดับ เครื่องตกแต่ง น้ำเคลือบชนิดที่มีสีในเคลือบ (In Glaze) เกิดจากการผสมออกไซด์ต่าง ๆ มีคุณสมบัติแข็งแรง ทนต่อความร้อน ทนต่อการกัดกร่อนของสภาพดินฟ้าอากาศได้เป็นอย่างดี วัตถุดิบที่ใช้ในการทำเคลือบ ส่วนใหญ่ได้แก่ ดิน หิน และแร่ธาตุต่าง ๆ ที่เกิดในธรรมชาติ ปัจจุบันวัตถุดิบที่นำมาใช้ในการทำน้ำเคลือบ ได้มีผู้ผลิตออกจำหน่ายทั้ง ชนิดที่สำเร็จรูป และชนิดที่เป็นเคลือบโดยตรง อันเป็นการเพิ่มความสะดวกในการผลิตเป็นอย่างมาก

วัตถุประสงค์ในการเคลือบ

การเคลือบมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณลักษณะที่ดี และดูมีคุณค่ามากยิ่งขึ้น โดยการเพิ่มคุณสมบัติต่าง ๆ ให้กับผลิตภัณฑ์ ดังนี้

1. เพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ไม่ให้ของเหลวและก๊าซไหลผ่านได้
2. เพื่อป้องกันผลิตภัณฑ์ที่มีความแข็งแรง ทนต่อการกัดกร่อนต่าง ๆ
3. เพื่อให้ผลิตภัณฑ์เกลี้ยงเกลา และง่ายต่อการรักษาความสะอาด
4. เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม นำใช้ และปิดบังผิวดินได้ดี
5. การเคลือบช่วยให้เพิ่มความต้านทานต่อการกระแทกเสียดสีได้ดี

หลักการทั่ว ๆ ไป สำหรับการเตรียมเคลือบ ควรคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. วัตถุดิบที่ละลายน้ำง่าย (Soluble) และทำให้ยากแก่การผสมเคลือบ ไม่ควรนำมาใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สารประเภทที่เป็นด่าง ส่วนมากมักจะกัดมือ (Caustic) ควรสวมถุงมือยางเวลาหยิบเคลือบ
3. วัตถุดิบบางอย่างเป็นฝุ่นมาก โดยเฉพาะหินแก้ว (flint) ถ้าหายใจเข้าไปมาก ๆ เป็นอันตรายต่อปอดได้ เรียกโรคชนิดนี้ว่า ซิลิโคสิส (Silicosis)
4. สารประเภทตะกั่ว ถ้านำมาใช้ผสมน้ำเคลือบในรูปของวัตถุดิบ เป็นสารที่มีพิษต่อร่างกาย ปัจจุบันผลิตในรูปของฟริต (Frit) ใช้แทนได้

ประเภทของเคลือบ (Glaze Type)

การแบ่งประเภทของเคลือบทำได้หลายแบบขึ้นอยู่กับ ลักษณะการจำแนกคุณสมบัติในด้านต่าง ๆ

แบ่งประเภทตามอุณหภูมิการเผา

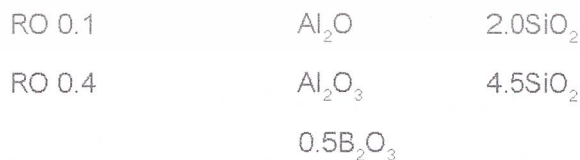
สามารถแบ่งเคลือบออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. เคลือบไฟต่ำ (Low Temperature Glaze) อุณหภูมิประมาณ 800-1000 องศาเซลเซียส ตัวอย่างสูตร

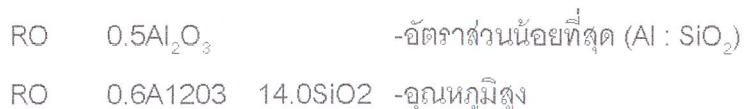


กลุ่ม RO ที่ใช้คือ ตะกั่วออกไซด์ หรือ อลูมินาไลต์ซึ่งเป็น Flux ที่สำคัญสำหรับเคลือบประเภทนี้

2. เคลือบไฟปานกลาง (Medium Temperature Glaze) อุณหภูมิประมาณ 1000-1150 องศาเซลเซียส (ในบางกรณีอุณหภูมิอาจถึงประมาณ 1200 องศาเซลเซียส) เคลือบอุณหภูมินี้ทำยากที่สุดเพราะต้องหาส่วนผสมของวัตถุดิบมาหลอมรวมกัน ณ อุณหภูมินั้น ส่วนผสมของเคลือบไฟปานกลางละลายน้ำได้ง่ายจึงต้องทำเป็น Frit ก่อน เคลือบประเภทนี้ใช้ในอุตสาหกรรมใหญ่ เช่น กระเบื้องปูผนัง ตัวอย่างสูตร

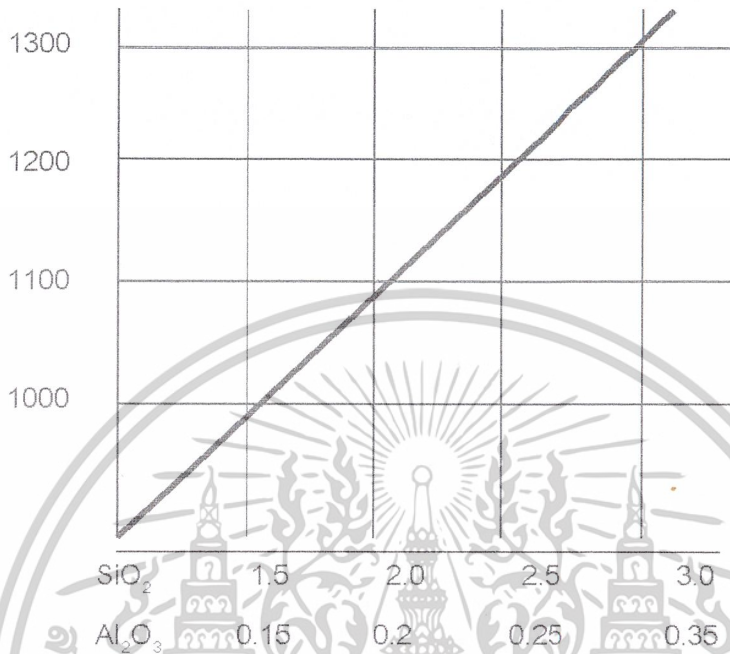


2. เคลือบไฟสูง (High Temperature Glaze) อุณหภูมิประมาณ 1150-1450 องศาเซลเซียส



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เราสามารถตรวจอุณหภูมิสุกตัวของเคลือบจากปริมาณของ Silica และ Alumina ที่เป็นสัดส่วนต่อกัน ดังตัวอย่างกราฟข้างล่างนี้



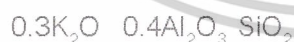
แบ่งเคลือบตามส่วนผสมวัตถุดิบ

สามารถแบ่งได้เป็นประเภทใหญ่ ๆ 2 ประเภทคือ

1. **เคลือบดิบ (Raw Glazes)** หมายถึง เคลือบที่น้ำเคลือบประกอบด้วยวัตถุดิบที่ยังไม่ได้มีการปรับปรุง เคลือบพวกนี้จะไม่มียึดติดที่เป็นแก้ว (Frit) อยู่ วัตถุดิบที่ใช้ทำเคลือบประเภทนี้มีคุณสมบัติที่ไม่ละลายน้ำ เคลือบชนิดนี้มีหลายอย่าง ได้แก่

- 1.1 **เคลือบพอร์ซเลน (Porcelain Glazes)** มีจุดสุกตัวอยู่ระหว่างอุณหภูมิ

1225 องศาเซลเซียส ถึง 1250 องศาเซลเซียส ตัวอย่างสูตร



- 1.2 **เคลือบบริสตอล (Bristol Glazes)** เคลือบชนิดนี้มักจะใช้กับผลิตภัณฑ์ทาง

สถาปัตยกรรม และบางครั้งก็จะใช้กับผลิตภัณฑ์สโตนแวร์ ตัวอย่างสูตร

อุณหภูมิ 1145 องศาเซลเซียส ถึง 1165 องศาเซลเซียส



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 เคลือบตะกั่ว (Lead Glazes) เคลือบชนิดนี้ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทศิลปะ ไม่ใช้กับผลิตภัณฑ์ประเภทถ้วยชาม เนื่องจากสารประกอบตะกั่วเป็นอันตรายต่อสุขภาพเคลือบชนิดนี้ไหลตัวดีมีความมันวาวมาก สุกตัวที่ อุณหภูมิต่ำ ตัวอย่างสูตร

อุณหภูมิ 950 องศาเซลเซียส ถึง 1050 องศาเซลเซียส
 0.6PbO $0.2\text{Al}_2\text{O}_3$ 1.6SiO_2
 0.3CaO
 $0.1\text{Na}_2\text{O}$

1.4 เคลือบที่มีจุดสุกตัวต่ำ แต่ไม่มีสารประกอบของตะกั่วเป็นองค์ประกอบ มีความมันวาวน้อยกว่าเคลือบตะกั่ว ตัวอย่างสูตร

อุณหภูมิ 1080 องศาเซลเซียส
 0.2KNaO $0.3\text{Al}_2\text{O}_3$ 3.0SiO
 0.3SrO
 0.1CaO
 0.1BaO

2. เคลือบฟริต (frit Glazes) มีบางส่วนในน้ำเคลือบได้ถูกหลอมเป็นแก้วมาแล้ว เคลือบชนิดนี้ใช้กับผลิตภัณฑ์หลายชนิด โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ไวท์แวร์ เคลือบฟริตใช้งานง่าย และให้ผลแน่นอนแต่มีต้นทุนการผลิตค่อนข้างสูง เคลือบฟริตมีหลายชนิดได้แก่

2.1 เคลือบฟริตที่มีบอริกออกไซด์เป็นส่วนประกอบ สารประกอบบอริกออกไซด์และพวกบอเรตละลายได้ดีในน้ำ ดังนั้นเพื่อป้องกันการละลายของสารประกอบพวกนี้จึงนำส่วนผสมบางส่วนมาหลอมเป็นแก้วเสียก่อน ตัวอย่างสูตร

0.69CaO $0.37\text{Al}_2\text{O}_3$ 2.17SiO_2
 $0.19\text{Na}_2\text{O}$ $1.16\text{B}_2\text{O}_3$
 $0.12\text{K}_2\text{O}$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 เคลือบฟritที่มีตะกั่วเป็นส่วนประกอบเนื่องจากตะกั่วเป็นอันตรายต่อสุขภาพ เคลือบตะกั่วที่ขายสำเร็จรูป จึงมักทำให้ตะกั่วหลอมรวมกับส่วนผสมน้ำเคลือบบางชนิดให้กลายเป็นแก้วที่ไม่ละลายน้ำก่อน ฟritของเคลือบตะกั่วที่ง่ายที่สุด คือ $PbO \cdot 2SiO_2$ ตัวอย่างสูตร

0.53PbO	0.12Al ₂ O ₃	2.72SiO ₂
0.10Na ₂ O	0.69B ₂ O ₃	
0.07K ₂ O		
0.30CaO		

แบ่งประเภทตามลักษณะของเคลือบ (Characteristic)

สามารถแบ่งออกได้ 5 ประเภทคือ

1. **เคลือบใส (Transparent Glaze)** เคลือบธรรมดาโดยทั่วไปที่จะเป็นเคลือบใส ทำได้โดยการควบคุมปริมาณ Silica และ Alumina ตามอัตราส่วน 1 : 8 - 1 : 1
2. **เคลือบทึบ (Opaque Glaze)** เคลือบชนิดนี้เนื้อเคลือบมีลักษณะปิดบังเนื้อดินเป็นภายใน ไม่ให้เห็นสีออกมา ทำได้โดยเติมตัวทึบ (Opacifier) ลงในส่วนผสม ตัวทำทึบที่ใช้กันมีอยู่ 4 อย่าง คือ
 - Stannic Oxide (SnO₂) ให้ผลดี แต่ราคาแพงมาก
 - Titanium Dioxide (TiO₂)
 - Zirconiz, Zircon (ZrO₂, ZrSiO₄) ราคาถูก นิยมใช้กันมาก
 - Phosphate เปรอะระดูกได้ Ca₃(PO₄)₂
3. **เคลือบด้าน (Matt Glaze)** ลักษณะผิวเคลือบจะไม่มีน้ำมัน แต่ผิวเคลือบมีลักษณะเรียบปริมาณอัตราส่วนของ Silica และ Alumina อยู่ระหว่าง 1 : 6- 1 : 4 คือ ปริมาณของ Alumina มากขึ้น เคลือบด้านเกิดจาก
 - เมื่อ Alumina และ Silica รวมกันเกิดสารใหม่ คือ Mullite ให้เคลือบด้าน $3Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$ Mullite Crystal
 - เติมสารต่าง ๆ เช่น CaO , BaO , ZnO และ TiO₂ โดยถ้าเติม CaO จะทำปฏิกิริยาเกิดผลึกใหม่เรียกว่า Anorthite $CzO \cdot Al_2O_3 \cdot SiO_2$ หรือ Wollastonite $CaO \cdot SiO_2$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เติม BaO จะทำปฏิกิริยาเกิดผลึกใหม่ที่เรียกว่า Calsian $BaO Al_2O_3$
 $2SiO_2$

เติม ZnO , TiO_2 จะทำปฏิกิริยาเกิดผลึกใหม่ที่เรียกว่า Zinc Titanate
 $ZnOTiO_2$

เติม ZnO , SiO_2 จะทำปฏิกิริยาเกิดผลึกใหม่ที่เรียกว่า Willemite
 $ZnOSiO_2$

เคลือบอีกลักษณะหนึ่งที่มีความคล้ายกับเคลือบด้าน คือ เคลือบที่เกิดจากการเผาไม่ถึงจุดสุกตัวของเคลือบ (Underfiring) เช่น เผาต่ำกว่าจุดสุกตัวประมาณ 20-80 องศาเซลเซียส ก็จะทำให้เกิดความด้านของผิวเคลือบ การดูความแตกต่างของเคลือบด้านกับเคลือบที่เผาไม่ถึงจุดสุกตัวของเคลือบ ทำได้จากการทดสอบโดยทำให้ผิวของเคลือบทั้งสองสกปรก แล้วเช็ดออก ถ้าเป็นเคลือบด้านจะสามารถทำความสะอาดรอยเปื้อนนั้นได้แต่ถ้าเป็นเคลือบที่เผาไม่ถึงจุดสุกตัว ก็จะเช็ดรอยเปื้อนไม่ออก

4. **เคลือบสี (Colour Glaze)** เป็นเคลือบที่มีสีต่าง ๆ นอกเหนือไปจากสีขาวธรรมดา โดยการผสมสีเข้าไปในสάνผสมของเคลือบด้าน สีที่นิยมใช้กันมากเป็นสีที่เกิดจากสีของออกไซด์ต่าง ๆ หรือสีที่เกิดจากการนำออกไซด์ต่าง ๆ มาทำปฏิกิริยากัน นอกจากนั้นยังควรจะต้องเติมตัวทำทึบ เพื่อเป็นตัวรองรับพื้นทำให้สีเด่นขึ้น
5. **เคลือบพิเศษ (Special Glazed and Surface Effects)** เป็นเคลือบที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะตัว เช่น เคลือบรานที่มีผิวแตกคล้ายร่างแห, เคลือบผลึกที่มีดอกผลึกที่สวยงามในเนื้อเคลือบหรือ เคลือบเกล็ด ที่มีลักษณะของผิวที่เป็นจุดอันเกิดจากการสาดเกลือเข้าไปในเตา เป็นต้น

เคลือบสำเร็จรูป

ในการใช้เคลือบในงานอุตสาหกรรม นิยมใช้เคลือบสำเร็จรูป เพราะสามารถควบคุมความสม่ำเสมอของเคลือบได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งาน ตัวอย่างเคลือบสำเร็จรูปที่นำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานเป็นเคลือบสำเร็จรูปของบริษัทคอมปาวด์เคลย์ ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 3 ชนิด แบ่งตามช่วงอุณหภูมิได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการเชิงงานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อผู้ยู่ที่เห็นจำเป็นต้องใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. 1200 องศาเซลเซียส – 1220 องศาเซลเซียส เผาออกซิเดชันหรือรีดักชัน
3. 1000 องศาเซลเซียส – 1020 องศาเซลเซียส เผาออกซิเดชัน

มีทั้งแบบเคลือบใส เคลือบทึบ และเคลือบสีต่าง ๆ เช่นสีดำ สีน้ำเงิน สีน้ำตาล สีฟ้า สีเหลือง เป็นต้น โดยทั่วไปน้ำเคลือบจะเตรียมให้ โดยบดวัตถุดิบต่าง ๆ ตามสูตร ให้มีความละเอียดที่พอเหมาะ มีจำหน่ายทั้งในลักษณะที่เป็นน้ำ พร้อมสำหรับใช้งานได้ทันที หรือแบบผสมแห้ง แล้วแต่ความต้องการในการเลือกใช้

วิเคราะห์ และสรุปเคลือบที่ใช้ในการออกแบบ

จากข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเคลือบที่ใช้ ในการเลือกเคลือบเพื่อนำมาใช้งานได้อย่างเหมาะสมโดยพิจารณาจากเงื่อนไขต่างๆดังตาราง

ตารางวิเคราะห์สรุปเคลือบที่จะนำมาใช้

	ใส	โทนสี ขาว	โทนสี เขียว	โทนสี แดง
1. มีความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	3	3	1
2. มีความเหมาะสมกับการตกแต่งภายในร้าน	3	2	3	1
3. มีความเหมาะสมกับกรรมวิธีตกแต่งสวดลาย	3	2	3	3
4. ให้ความรู้สึกน่ารับประทาน	3	3	2	1
รวม	12	10	11	6

สรุป จากการวิเคราะห์โทนสีที่เหมาะสมคือ เคลือบใส และเคลือบในโทนสีเขียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3 ข้อมูลด้านการตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา

การตกแต่งผลิตภัณฑ์ขั้นสำเร็จหรือขั้นสุดท้ายก่อนเข้าเตาเผา ทำให้ผลิตภัณฑ์มีคุณค่าและเรียบร้อยยิ่งขึ้น ในช่วงนี้เราเรียกว่า Greenware ผลิตภัณฑ์ได้ก็ตามจะขึ้นรูปด้วยวิธีปั้นหล่อ (Casting) ก็ตาม ควรมีการตกแต่งให้เรียบร้อยก่อนการนำไปเผา (Biscuit) ทุกครั้งเสมอ

หลังการตกแต่งผลิตภัณฑ์ควรจะตกแต่งในลักษณะของดินที่หมาด (Leather Hard) ใช้เครื่องมือมีคมขูด แต่งตามรอยต่อ รอยตะเข็บ กัน หรือปากของภาชนะให้เรียบร้อย ข้อควรระวังอย่างยิ่ง คือ เวลาที่ขูดหรือตัด ควรใช้ความระมัดระวังให้มาก เปราะและหักง่าย ในขณะที่แต่งผลิตภัณฑ์ควรวางผลิตภัณฑ์บนสิ่งให้อ่อนนุ่ม หรือบนฟองน้ำก็ได้ เพื่อป้องกันการกระทบกระแทกซึ่งอาจบิ่นได้

ผลิตภัณฑ์ชนิดเป็นจานหรือถ้วย ปากกว้างกลม ควรแต่งบนแป้นหมุน โดยวางบนค้อนเน็ต (Clay Chuck) ช่วยให้ตกแต่งสะดวกและเร็วขึ้น เครื่องมือที่ใช้ตกแต่งควรมีลักษณะโค้งงอและคม การตกแต่งผลิตภัณฑ์ที่นิยมตกแต่งด้วยวิธีการขีดให้เป็นมัน คล้ายเคลือบ หมายถึงการขีดผิวให้เรียบเป็นเงามัน โดยใช้หินลับบนผลิตภัณฑ์ เช่น คนโทน้ำดื่มที่ทำขึ้นในจังหวัดเชียงใหม่ ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้นิยมไม่เคลือบ

การตกแต่งผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเปียก (Wet-Finishing) ควรใช้ฟองน้ำลูบตามผิวให้เรียบ ส่วนผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะแห้ง หรือผ่านการเผาติดมาแล้ว ควรใช้กระดาษทรายขัดตั้งแต่กระดาษชนิดหยาบจนถึงละเอียดที่สุด

การตกแต่งเครื่องเคลือบดินเผา

สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. การตกแต่งก่อนการเผาติด
2. การตกแต่งหลังการเผาติด

1. การตกแต่งก่อนการเผาติด สามารถทำได้ 2 ลักษณะ คือ

1.1 ตกแต่งลวดลายสำเร็จในขณะขึ้นรูป การตกแต่งแบบนี้จะเป็นลักษณะลวดลายการแกะ , ขูด หรือสลัก ในทางอุตสาหกรรมนั้น จะทำการแกะลวดลายที่ต้องการลงบนต้นแบบ (Model Clay Size) เมื่อนำไปผลิตตามขั้นตอนการผลิตแม่แบบ (Mould) จะได้เป็น Working Mould แล้วนำไปขึ้นรูปตามวิธีการก็จะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีลวดลายตามแบบที่ทำไว้บน Model Clay Size ที่ใช้เป็นต้นแบบในการผลิต Mould วิธีนี้สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ได้ทีละจำนวนมาก ๆ และมี

ขนาดและสีลวดลายเหมือนกันทุกใบ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ตกแต่งลวดลายหลังจากการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์แล้ว การตกแต่งในลักษณะนี้จะต้องทำในขณะที่ผลิตภัณฑ์ยังหมาดอยู่ ที่พบในระบบอุตสาหกรรม ได้แก่ วิธี Springging ซึ่งลวดลายที่ได้บนผลิตภัณฑ์นั้น ได้จากการนำดินที่อัดลงในแม่พิมพ์ที่เป็นลวดลาย ซึ่งได้ทำการออกแบบไว้แล้วนำไปติดบนผลิตภัณฑ์ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ยังหมาดอยู่ โดยอาศัยน้ำสลีป ช่วยในการติดลวดลาย ลวดลายที่ได้จะเป็นลายนูน อาจใช้ดินที่มีสีแตกต่างกับตัวผลิตภัณฑ์ก็ได้ เช่น ผลิตภัณฑ์ของบริษัท Wedgwood

การแต่งฉลุ การตกแต่งลวดลายวิธีนี้ ทำได้โดยการนำเอาผลิตภัณฑ์ที่ยังหมาดอยู่มาเจาะรูเป็นลวดลายต่าง ๆ แล้วนำไปเผาดิบ หลังจากนั้นอุดลวดลายด้วยน้ำยาเคลือบที่มีความโปร่งแสงหรือไม่อุดก็ได้ ก็จะได้ผลิตภัณฑ์ที่ตรงส่วนฉลุลวดลายมีความโปร่งแสงกว่าส่วนอื่น ๆ

2. การตกแต่งหลังการเผาดิบ จะสามารถทำได้ใน 2 ขั้นตอน คือ

2.1 การตกแต่งก่อนการเคลือบ (Underglaze decoration) กระทำโดยการเผาผลิตภัณฑ์หนึ่งครั้งแล้ว กรรมวิธีการตกแต่งสามารถทำได้ด้วยการพิมพ์ (Printing) การเขียนด้วยมือ (Hand Painting) หรือการทำ ซิลค์สกรีนส่วนมากจะใช้ผลิตภัณฑ์พวกเอร์เทรนแวร์ สีที่ใช้จะเป็นสำหรับใช้ใต้เคลือบ *Underglaze Color) โดยเฉพาะและสีพวกนี้จะสามารถเผาได้คู่กับตัวพร้อมกับเคลือบที่เคลือบทับได้พอดี โดยสีจะมีทั้งชนิดที่ละลายด้วยน้ำ (Water Base) และสีที่มีละลายด้วยไขมัน (Oil Base) หลังจากการตกแต่ง จะเคลือบทับด้วยเคลือบใส การตกแต่งก่อนเคลือบจะทำให้สีหรือลายที่ตกแต่งเปลี่ยนไปจากเดิม แต่ตัวเคลือบจะป้องกันกาขีดขูดขีดลงบนตัวลายได้ดี

- การพิมพ์ (Printing) จะใช้ตรายางที่แกะลายมาตามต้องการนำมาทาสีลงบนตัวลายแล้วเอาไปประทับลงบนภาชนะ ก่อนที่จะเคลือบใสทับ กรรมวิธีนี้ใช้กับลายที่มีไม่มาก เช่น ปุ่มตราผู้ผลิต ตราสัญลักษณ์ หรือชื่อของสถานที่ที่ต้องการนำภาชนะไปใช้ สีที่ใช้การพิมพ์จะใช้แบบ Oil Base เพราะมีความชื้นเหนียว พิมพ์สะดวกและพิมพ์ได้สีเดียวเท่านั้นใน 1 ลาย

- การเขียนด้วยมือ (Hand Painting) จะใช้คู่กันเป็นเครื่องมือ และใช้สีแบบละลายน้ำจะดีกว่า เพราะสามารถทำให้เกิดความอ่อนนุ่ม หรือสีอ่อน สีแก่ และสามารถเขียนเส้นลายที่ทำให้ความรู้สึกสวยงามได้ วิธีนี้ต้องใช้ช่างเขียนที่มีความชำนาญ และเสียเวลามากรวมทั้งได้งานที่ไม่เป็นมาตรฐานเหมือนกันทุกชิ้น

- การทำซิลค์สกรีน (Silk Screen) การพิมพ์ซิลค์สกรีนลงบนภาชนะโดยตรงทำได้ยากและทำได้กับรูปทรงและลายที่จำกัดเท่านั้น ลวดลายพวกนี้จะแข็งแกร่งกว่าการเขียนลวดลายด้วยมือ แต่สามารถทำแบบซ้ำ ๆ กันได้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การขีดพ่นสี (Air Brush) การขีดพ่นสีจะใช้ปากกาพ่นสี เป็นเครื่องมือ และใช้สีเช่นเดียวกับการเขียนสีด้วยมือ บางครั้งก็ใช้น้ำยาเคลือบสี ถ้าผลิตภัณฑ์มีขนาดใหญ่ก็จะใช้กาพ่นสี การขีดพ่นสีจะได้สีที่นุ่มนวลกว่าการเขียนสีด้วยมือ แต่ลักษณะเส้นจะไม่คม

2.2 การตกแต่งหลังเคลือบ (On-Glaze Decoration) การตกแต่งหลังเคลือบภาชนะจะผ่านการเผามาแล้ว 2 ครั้ง คือ เผาดิบ และเผาเคลือบ โดยมากจะเคลือบสีขาวจึงเรียกว่า "White Ware" การตกแต่งแบบนี้จึงเป็นการเผาครั้งที่ 3 ที่ตกแต่งด้วยกรรมวิธีนี้จะไม่เปลี่ยนแปลงไปมาก เพราะจะไม่มีตัวเคลือบอื่นมาทับ การตกแต่งสีบนเคลือบอาจถูกขีดขีดได้ง่าย ปัจจุบันได้มีการค้นคิดสีที่มีความต้านทนต่อการขีดขีดและสารที่ใช้ผสมสี ที่ใช้สำหรับการตกแต่งแบบนี้โดยเฉพาะ การตกแต่งบนสีเคลือบมีได้หลายวิธี เช่น การเขียนด้วยมือ และการใช้รูปลอก

- การเขียนสีบนเคลือบ (Overglaze Color) จะยากกว่าการเขียนสีได้เคลือบมากเพราะภาชนะที่ถูกเคลือบแล้วจะไม่ดูดซึมน้ำการเขียนจึงต้องคอยระมัดระวังไม่ให้ไหลเยิ้ม ส่วนใหญ่งานเขียนสีบนเคลือบนี้จะได้จากพวกเบญจรงค์ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความปลอดภัย สวยงาม และราคาแพงอย่างหนึ่ง

- การใช้กระดาษรูปลอก (Transfer Paper) หรือ Decalcomanta นิยมใช้มากในอุตสาหกรรมปัจจุบัน สามารถตกแต่งลวดลายที่มีหลายสี และลายที่ประดิษฐ์ได้มาก การทำกระดาษรูปลอกในปัจจุบันนอกจากการทำแบบซิลค์สกรีนแล้ว ยังมีกรรมวิธีในการพิมพ์ที่ทันสมัย จนสามารถพิมพ์ลวดลายที่มีลักษณะเหมือนรูปวาดได้ด้วย

- การตกแต่งด้วยสีทอง (Gold) จะเป็นลักษณะการเขียนด้วยมือเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะมีสีทองที่ใช้กันอยู่ 3 ชนิด คือ

1. Best Gold เป็นทองที่มีส่วนผสมของโลหะอย่างอื่นอยู่น้อยอยู่มาก จะให้สีทองที่สุกเป็นมันวาว และค่อนข้างหนา
2. Liquid or Bright Gold ราคาถูกและไม่ทนทาน สีทองจะไม่สดใสมากนักการตกแต่งจะค่อนข้างยาก
3. Acid Gold สีทองชนิดนี้จะสวยงาม ราคาแพงมาก และใช้มากในระบบอุตสาหกรรม

ในการตกแต่งหลังเคลือบนี้ จะต้องเผาอีกครั้งหนึ่ง ที่อุณหภูมิประมาณ 700-800 องศาเซลเซียส สีที่ใช้ เรียกว่า สีบนเคลือบ (Overglaze Color) สีที่ได้นี้ได้จากออกไซด์ของโลหะ เช่น

Cobalt Oxide	น้ำเงิน
Copper Oxide	เขียว
Iron Oxide	เหลือง แดง ดำ
Manganese Oxide	น้ำตาล
Chromic Oxide	เหลืองหรือเขียว

2.3 การตกแต่งด้วยน้ำยาเคลือบ (Glaze) ส่วนมากนิยมพ่นเคลือบ บนผลิตภัณฑ์เลยหรืออบเคลือบ วิธีการพ่นน้ำยาเคลือบนั้นเป็นวิธีที่ดีที่สุดสำหรับการเคลือบ การตกแต่งด้วยมีสีให้เลือกมากมาย และลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

- เคลือบใส (Transparent Color) มีลักษณะใสเหมือนแก้ว ผิวมัน มีสีหรือไม่มีสีก็ได้
- เคลือบทึบ (Opaque Color) เป็นเคลือบที่ขุ่น เนื้อภายในโดยเต็มตัวทำทึบลงในส่วนผสม น้ำยาเคลือบมี 2 แบบ คือ
 1. เคลือบสีมันวาว (Color Glaze) เป็นเคลือบที่มีสีต่าง ๆ มีลักษณะผิวมันวาวและทึบ ไม่เห็นเนื้อผลิตภัณฑ์
 2. เคลือบด้าน (Mat Glaze) เป็นเคลือบที่เกิดจากการเผาไม่ถึงจุดหลอมละลายของเคลือบ หรือมีปริมาณออกซิเจนมากในน้ำยาเคลือบผิวจะด้านไม่มีความวาว
- เคลือบร่วน (Crackle Glaze) เป็นเคลือบที่มีความสวยงามทางด้านศิลปะ (Art Ware) แต่ไม่เหมาะสำหรับใส่อาหาร
- เคลือบผึก (Crystal Glaze) เป็นเคลือบที่มีผลึกเกิดขึ้นอยู่ภายในใต้ผิวเคลือบหรือบนเคลือบ ซึ่งอาจเกิดจากการเติมออกไซด์ในน้ำยาเคลือบมากกว่าที่จะอิมพัลวอยู่ใต้น้ำยาเคลือบ

2.4 การตกแต่งด้วยเอนโกป (Engobe)

เอนโกป คือ น้ำสลิปดินสีขาว หรือสีอื่น ๆ ซึ่งสามารถทำได้โดยใช้การผสมผงสีหรือออกไซด์ลงในน้ำสลิปดินสีขาว การตกแต่งนี้สามารถทำได้หลายอย่าง เช่น ชูบ พ่น หรือระบาย ความแตกต่างของเอนโกป และเคลือบ คือ เคลือบจะมีเนื้อแกร่งมากกว่าเอนโกป

หลักการฝั่งผลิตภัณฑ์ (Dry)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การฝั่งผลิตภัณฑ์ให้แห้งก่อนการเข้าเตาเผา นับว่ามีความสำคัญมาก ยิ่งผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ด้วยแล้ว ถ้าปล่อยให้แห้งเกินไปอาจเกิดรอยร้าวแตกง่าย ผลิตภัณฑ์ที่มีรอยร้าว รอยแตกไม่มีวิธีใดที่จะประสานให้ดีเหมือนเดิมได้ เสียทั้งเวลาและแรงงาน สาเหตุแห่งการแตกร้าวเนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่มีความหนาไม่เท่ากัน หรือปล่อยให้แห้งเร็วเกินไป โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ขนาดใหญ่และการนวดไม่ดี มีฟองอากาศ

วิธีฝั่งผลิตภัณฑ์ขนาดใหญ่ที่มีความหนามาก ควรเก็บไว้ในตู้หรือที่เก็บโดยเฉพาะ ไม้ให้ลมโกรกมาก ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ขนาดเล็กอาจใช้ถุงพลาสติกคลุม หรือชุบน้ำคลุมก็ได้ ปล่อยให้แห้งไปช้า ๆ ตอนต้นของผลิตภัณฑ์ ถ้าหนามาก เวลาฝั่งควรใช้ไม้หมุนให้สูงขึ้น พอที่ลมจะได้โกรกผ่านได้สะดวก

สีสำหรับตกแต่งเครื่องปั้นดินเผา

สีเป็นส่วนประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในการตกแต่งผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา เพราะเป็นส่วนช่วยให้ผลิตภัณฑ์ดูเด่นสวยงาม ดึงดูดความสนใจและมีคุณค่ามากขึ้น

สีสำหรับเครื่องปั้นดินเผามีหลายชนิด มีวิธีใช้ต่าง ๆ กัน สีทุกชนิดเมื่อตกแต่งลักษณะแล้วจะต้องใช้ความร้อนเผาเสียก่อน สีจึงจะติดภาชนะถาวรสีส่วนใหญ่เตรียมมาจากอินทรีย์สาร (Organic Matter) ประกอบด้วยธาตุที่มีสีต่าง ๆ กัน และออกไซด์ของโลหะบางชนิดก็อาจใช้สำหรับเครื่องปั้นดินเผาได้ เช่น

- Cobalt Oxide ให้สีน้ำเงินถึงดำ
- Copper Oxide ให้สีเขียว
- Chromic Oxide ให้สีเขียวถึงเขียวหม่น
- Femic Oxide ให้สีน้ำตาล

สีสำเร็จรูปที่ใช้ตกแต่งเครื่องปั้นดินเผาแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด

1. สีใต้เคลือบ (Underglaze Colour) เป็นสีที่มีจุดหลอมเหลวสูง และสูงกว่าน้ำยาเคลือบเล็กน้อย การใช้มีหลายวิธีต้องเหมาะกับเนื้อดินปั้นและน้ำยาเคลือบดังนี้
 - ใช้ผสมในน้ำยาเคลือบเป็นน้ำยาเคลือบสี (In Glaze) หรือเรียกว่าสีในเคลือบ
 - ใช้ผสมกับเนื้อดินปั้นทำเป็นเนื้อดินปั้นสี (Coloured Body)
- ใช้เขียนตกแต่งลวดลายบนเนื้อภาชนะดินปั้นที่เผาดิบแล้วหรือยังไม่ได้เผา แล้วเคลือบทับด้วยน้ำยาเคลือบ เมื่อเผา น้ำยาเคลือบแล้วสีจะปรากฏออกมา สีที่ใช้เขียนนั้นควรบดให้ละเอียดผสมกรีเซอริน แล้วเติมน้ำให้พอประมาณ ไม่ควรเขียนสีหนา มาก เพราะจะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้ไม่เรียบ สีจะนูนออกมา สำหรับสีบางชนิดที่มีจุดหลอมต่ำกว่าน้ำยาเคลือบมาก เมื่อเผาเคลือบแล้วสีจะไม่มัน จำเป็นต้องใช้ความระมัดระวัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้เฉพาะทางวิชาการเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่เป็นประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดช่วยทำให้จุดหลอมตัวต่ำลงให้พอเหมาะกบน้ำยาเคลือบ เช่น โซโปรแคตเซียมคาร์บอเนตในอัตราส่วนที่เหมาะสมจะได้สีที่สดและเป็นมัน แต่ถ้าเคลือบไหล สีไม่ชัดเนื่องจากสีที่ใช้มีจุดหลอมตัวต่ำกว่าน้ำยาเคลือบควรเติมสารที่มีจุดหลอมตัวสูงช่วย เช่น เนื้อดินหรือ อลูมินา

2. **สีบนเคลือบ (Overglaze)** ใช้ตกแต่งบนภาชนะที่เผาเคลือบแล้ว เมื่อตกแต่งสีบนเคลือบแล้วก็นำไปเผาสีอีกครั้งที่อุณหภูมิ 750 องศาเซลเซียส เพื่อให้สีติดกับผิวเคลือบสีชนิดนี้จะมีสารที่ทำให้จุดหลอมตัวต่ำผสมอยู่ด้วยเรียกว่า ฟลักซ์ (Flux) ซึ่งได้แก่ตะกั่วแดง บอแรกซ์

สีบนเคลือบจะให้สีสดใสกว่าสีใต้เคลือบ เหมาะสำหรับนำไปใช้กับผลิตภัณฑ์ที่เป็นเครื่องประดับมากกว่าที่จะนำไปใช้ตกแต่งภาชนะสำหรับใส่อาหารบริโภค เนื่องจากสีบนเคลือบนี้อาจจะละลายในกรดน้ำส้ม ทำให้เป็นพิษต่อร่างกายเมื่อนำไปบริโภค

วิเคราะห์ และสรุปข้อมูลด้านการตกแต่ง

จากข้อมูลเบื้องต้นของกรรมวิธีต่างๆในการตกแต่ง ในภายเลือกใช้กรรมวิธีที่เหมาะสมมีเงื่อนไขในการพิจารณา ดังตาราง

ตารางวิเคราะห์กรรมวิธีในการตกแต่ง

	การวาด ลวดลาย ด้วยมือ	รูปลอก	แกะลาย
1. มีความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	1	2	3
2. มีความเหมาะสมกับการตกแต่งภายในร้าน	1	2	3
3. มีความเหมาะสมที่ใช้กับภาชนะอาหาร	1	3	2
4. มีความสะดวกในการผลิตเป็นจำนวนมาก	1	3	3
รวม	4	10	11

สรุป จากการวิเคราะห์กรรมวิธีการตกแต่งที่เหมาะสม คือ การตกแต่งด้วยการแกะลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.4 ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิตเครื่องเคลือบดินเผา

กรรมวิธีการผลิตหรือขึ้นรูป เครื่องปั้นดินเผา (forming Process) นับว่าสำคัญอย่างยิ่ง ทั้งนี้ผู้ผลิตต้องมีความรู้ความชำนาญ และความเข้าใจในกระบวนการผลิตในแต่ละแบบ แต่ละขั้นตอนตลอดจนเทคนิคต่าง ๆ อย่างพอเพียง รวมไปถึงมีอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ช่วยในการผลิต ซึ่งกรรมวิธีการขึ้นรูปเซรามิกส์มีอยู่ด้วยกันหลายวิธี ดังนี้

1. วิธีขึ้นรูปแบบกด (Press Method)
2. วิธีขึ้นรูปแบบรีด (Extrusion Method)
3. วิธีขึ้นรูปแบบใช้โม่มีด (jigging Method)
4. วิธีขึ้นรูปด้วยวิธีหล่อ (Casting Method)

1. วิธีขึ้นรูปแบบกด (Press Method)

การผลิตด้วยวิธีนี้ อาศัยเครื่องมือที่มีแรงกด และน้ำหนักมาก ได้แก่ เครื่องกดไฮดรอลิก (Hydraulic Press) มีทั้งชนิดอัตโนมัติ และแบบธรรมดาที่กำลังคนช่วยอัดก็มี วัดอุณหภูมิที่เตรียมในการผลิตมีลักษณะเป็นผง หรือ เป็นฝุ่น (Dry Press or Semi Wet Press) โดยมีอัตราส่วนของน้ำที่ใช้ผสมอยู่ในราวประมาณ 5-16 % (ไม่สามารถนวดเป็นก้อนได้) ต้องอาศัยแรงอัดจึงจะเกาะเป็นรูปได้ แม่พิมพ์ต้องสร้างด้วยเหล็กแข็ง (Steel Mould) การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นรูปด้วยวิธีนี้ต้องมีลักษณะเป็นแท่งตัน ซึ่งไม่มีส่วนโค้งหรือส่วนเว้าที่จะทำให้อัดพิมพ์ไม่ออก ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่ที่ขึ้นรูปด้วยวิธีนี้ได้แก่ กระเบื้องฝาผนัง กระเบื้องปูพื้น อุปกรณ์ไฟฟ้า (Low Voltage Insulators) กระเบื้องมุงหลังคา (Roofing Tiles) กระเบื้องโมเสคประเภทอิฐต่าง ๆ เช่น อิฐประดับหรือตกแต่ง กรรมวิธีการผลิตแบบนี้นิยมใช้ในงานด้านอุตสาหกรรมสามารถผลิตได้ในปริมาณมากและเป็นมาตรฐาน แต่การลงทุนเรื่องอุปกรณ์เครื่องมือมีราคาค่อนข้างสูง

2. วิธีการขึ้นรูปแบบรีด (Extrusion Method)

ดินที่นำมาใช้มีลักษณะเป็นก้อน และไม่แข็งมากนัก วิธีเตรียมดินก็โดยการนำดินมาผ่านเครื่องอัดดิน (Filter Press) หรือ อ่างกรองอะดิน แล้วนำไปเข้าเครื่องรีดดินตามรูปแบบที่ต้องการ เช่น เป็นแท่งโป่ง เป็นท่อนขนาดต่าง ๆ กลม เหลี่ยม หรือรูปทรงตามหัวแบบ (Die) ชนิดของเครื่องรีดดินโดยทั่วไปมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบ คือ

1. แบบที่ใช้ความดันของลมอัดในการรีดดิน (Piston Extrusion) เนื้อดินที่รีดต้องมี ความละเอียดมาก ส่วนใหญ่นิยมใช้ผลิตท่อร้อยสายอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบบสว่าน (Augers) มีหลักการการทำงานเหมือนกับเครื่อง Pug Mill แต่เป็นเครื่องมือรีดดินขนาดใหญ่ใช้ในวงการอุตสาหกรรม สามารถผลิตได้ในปริมาณมาก ๆ (Mass Product) มีความเร็วรอบประมาณ 20-25 R.P.M. ผลผลิตทันทีที่ใช้การผลิตแบบนี้ เช่น อิฐท่อนไฟ เนื้อดินมีความเหนียวมาก หรือการผลิตอิฐโปร่งที่กำลังเป็นที่นิยมในการก่อสร้าง

3. การขึ้นรูปแบบใช้ใบมีด (Jigger Method)

การขึ้นรูปแบบใช้ใบมีด เป็นวิธีการผลิตแบบมาตรฐาน สามารถผลิตได้จำนวนมาก และรวดเร็ว ผลผลิตทันทีส่วนใหญ่ได้แก่ จาน ชาม ถ้วย วิธีผลิตโดยอาศัยพิมพ์ (Mold) และใบมีดที่มีลักษณะตามรูปร่างของผลิตภัณฑ์ และเป็นหมุนความเร็วสูง (120 รอบต่อนาที) ที่มีแขนสำหรับใส่ใบมีด ส่วนแม่พิมพ์ที่เป็นแบบ ทำด้วยปูนปลาสเตอร์มีทั้งชนิดแบบภายนอก (Outside) เช่น ภาชนะประเภทจาน และแบบภายใน (Inside) สำหรับภาชนะประเภทถ้วย ใบมีดทำด้วยเหล็กแข็ง ทำหน้าที่ขูดดินตามรูปร่างของแม่พิมพ์ ถ้าเป็นการขึ้นรูปแบบภายนอก (Outside) ให้เตรียมดินเป็นแผ่นแล้วอัดไปบนแม่พิมพ์ เมื่อเวลาหมุนใบมีดจะทำหน้าที่ขูดดินตามรูปร่างของแบบพิมพ์ แล้วใช้ใบมีดกดลงไปแบบในขณะที่ยกดินจะถูกอัดไปตามแบบด้วยใบมีด เป็นรูปภาชนะตามแบบที่ต้องการ ในการขึ้นรูปแบบจิ๊กเกอร์ควรใช้น้ำช่วยในการหล่อลื่นซึ่งจะทำให้ผิวของดินเรียบ แม่พิมพ์ที่ใช้ในการผลิตแบบใบมีด ควรทำให้หลายพิมพ์และมีจำนวนมากเพียงพอและแม่พิมพ์ควรแห้งสนิท

วิธีขึ้นรูปแบบวิธีหล่อ (Casting)

การขึ้นรูปวิธีนี้แตกต่างกว่าวิธีขึ้นรูปแบบอื่นที่กล่าวมาแล้ว ต้องอาศัยแม่พิมพ์ที่ทำมาจากปูนปลาสเตอร์ (Plaster Mold) ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวดูดน้ำในสลิปให้แห้งคงรูปตามแบบพิมพ์การผลิตด้วยวิธีหล่อสลิปนี้จะให้งานที่เป็นมาตรฐานสามารถควบคุมรูปทรงและขนาดของผลิตภัณฑ์ได้ดี แบบพิมพ์ชนิดหนึ่ง ๆ ในวันหนึ่งอาจหล่อได้ไม่มากนัก เพราะในการหล่อสลิประยะแรกแม่พิมพ์จะมีอัตราการดูดซึมน้ำได้รวดเร็วแต่อัตราการดูดซึมน้ำจะช้าลงตามลำดับ เนื่องจากแม่พิมพ์มีความชื้นมากขึ้นจากการ

วิธีเตรียมดิน

1. ดินเหนียว

นำดินที่บดละเอียดแล้วเข้าเครื่องกรองอัด (Filter Press) เพื่อแยกดินกับน้ำถ้าไม่มี

เครื่องกรองอัดอาจใช้วิธีง่าย ๆ ได้โดยการกระทุ้งดินในอ่างปูนพลาสเตอร์ ให้น้ำแห้งจนเป็นดินเอ็กสาร์ทเป็นเอ็กสาร์ทที่ส่งวันเวสสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหนียว ๆ แล้วนำมาบดหนักไว้เพื่อให้เกิดความเหนียวขึ้น ถ้ามีเครื่องนวดดินหรือเครื่องรีดอัดได้ อากาศก็ควรจะใส่ เพราะถ้ามีฟองอากาศอยู่ในเนื้อดินปั้นที่ขึ้นรูปแล้ว เวลาเผาจะทำให้เกิดการแตกร้าวหรือเนื้อดินพูนเกิดความเสียหายได้

2. น้ำดิน (Slip)

ควรตรวจสอบน้ำดินให้มีสภาพเหมาะสม ถ้าปริมาณน้ำมากเกินไปจะทำให้การหล่อแบบ ซ้ำลง ถ้าน้ำน้อยเกินไปจะทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้แห้งเร็วและแตกง่าย น้ำสลบควรมีความถ่วงจำเพาะประมาณ 1.7-1.8 เนื้อดินจะต้องลอยตัวไม่ตกตะกอน ซึ่งทำได้โดยใช้สารเคมีประเภท Electrolyte เช่น โซเดียมซัลไฟเกต หรือ โซเดียมคาร์บอเนตเป็นต้น เติมลงไปตามอัตราส่วนที่พอเหมาะ นอกจากจะช่วยดินลอยตัวแล้ว สารเคมีเหล่านี้ยังช่วยให้น้ำดินมีการไหลตัวดีขึ้นด้วย ถ้ามีเครื่องแยกแร่เหล็ก ก็ควรแยกแร่เหล็กออกจากเนื้อดินก่อนจะนำมาใช้ในการหล่อแบบเพื่อจะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีสีขาวดีขึ้น

3. ดินร่วน

เตรียมโดยวิธีผสมแห้ง (Dry Process) คือ ชั่งวัตถุดิบที่เตรียมไว้แล้วนำมาผสมกันตามส่วนด้วยเครื่องบดผสม ในระหว่างบดผสมค่อย ๆ พรมน้ำลงไปทีละน้อยให้ได้ปริมาณน้ำ ประมาณร้อยละ 5-8 บดผสมความชื้นให้กระจายทั่วอย่างสม่ำเสมอ

การตกแต่งรายละเอียดและการตากแห้ง

ผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นรูปเป็นรูปร่างแล้วนั้น ต้องเก็บรอให้เนื้อดินพองหมดแล้วจึงนำมาตกแต่งส่วนที่เกินออก และเช็ดน้ำเบา ๆ ด้วยฟองน้ำให้ผิวเรียบเสียก่อน จึงเก็บไปผึ่งให้แห้งในที่ร่ม ไม่มีลมโกรก หรืออบในเตาที่มีความร้อนประมาณ 40-60 องศาเซลเซียส ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ขนาดใหญ่ที่มีเนื้อหนา ควรเก็บในห้องที่อับลมหรือมีผ้าคลุมไว้ให้น้ำระเหยออกอย่างช้า ๆ เพื่อป้องกันการแห้งเฉพาะผิวนอก เพราะต้องการให้แห้งทั้งผิวนอกและเนื้อดินข้างใน

วิธีวางผลิตภัณฑ์เพื่อผึ่งไว้ให้แห้งนี้ถ้าเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทปากกกลม เช่น ถ้วย จาน ควรจะวางซ้อนปากประกบกับกันให้เรียบร้อยเพื่อกันการบิดเบี้ยว ถ้าเป็นแผ่นแบบเรียบ เช่น กระเบื้องประดับควรเรียงซ้อนกันไม่เกิน 5 แผ่น เพราะถ้าซ้อนกันมากเกินไปน้ำหนักจะลงทับแผ่นล่างมากหล่อแบบในแต่ละครั้ง

สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งในการขึ้นรูปแบบวิธีหล่อนั้นก็คือ เนื้อดินที่ใช้ในการหล่อแบบที่เรียกว่า น้ำสลิบ (Slip) น้ำสลิบที่มีคุณภาพดีต้องไม่ตกตะกอนได้ง่ายขณะหล่อเมื่อแห้งต้องไม่หดตัวมาก เมื่อตัดรากานที่พอเหมาะระหว่างน้ำกับเนื้อดินเพื่อให้เกิดมีการลือขตัว (Deflocculation) ที่ดี

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหล่อสลิบที่นิยมทำกันมี 2 วิธี คือ

1. การหล่อสลิบแบบกลม (Drain Casting) หมายถึง การหล่อที่เมื่อได้ความหมายของผลิตภัณฑ์พอสมควรแล้วก็เทน้ำสลิบออกจากพิมพ์ เทคนิคในการเทสลิบต้องค่อย ๆ แล้วคว่ำไว้ให้น้ำสลิบในแบบไหลออกจนหมด มิฉะนั้นจะทำให้ผิวภายในขรุขระ พิมพ์ที่ใช้อาจเป็นพิมพ์ชั้นเดียวหรือหลาย ๆ ชั้นก็ได้

2. การหล่อสลิบแบบตัน (Solid Casting) หมายถึง การหล่อสลิบลงในพิมพ์ให้เป็นแพ่งตัน ข้อแตกต่างกันก็คือ จะต้องทำแบบพิมพ์ไม่เหมือนกันกับแบบกลวง พิมพ์แบบนี้จำกัดความหนาของผลิตภัณฑ์ นิยมใช้ในการหล่อภาชนะประเภทจาน

พิมพ์ที่ใช้ในการหล่อสลิบ ควรตากให้แห้งสนิท เพราะจะช่วยให้การดูดซึมน้ำทำได้ดีขึ้น ผลิตภัณฑ์ที่จะนำออกจากแบบพิมพ์ การพิจารณาความแห้งของสลิบดูที่บริเวณปากพิมพ์ดิน สลิบจะแห้งร้อนออกโดยรอบ ให้ใช้ค้อนยางเคาะเบา ๆ ซึ่งจะช่วยให้ผลิตภัณฑ์ที่หล่อไว้ร้อนออกจากแม่พิมพ์ได้ง่าย

เนื้อดินสำหรับขึ้นรูปและการเตรียมดิน

เนื้อดินที่ใช้ขึ้นรูปนั้นใช้วัตถุดิบต่าง ๆ นำมาผสมกันเพื่อให้เนื้อดินมีความเหนียวพอเหมาะแก่การปั้น มีความแข็งแรง ช่วยเพิ่มหรือลดจุดสุกตัวของเนื้อดินให้ได้ตามความต้องการ วัตถุดิบหลักที่ใช้ประกอบด้วยหินปูนขาว คอปทซ์ และดินชนิดต่าง ๆ เช่นดิน ขาว ดินเหนียว เป็นต้น ซึ่งเนื้อดินมีอยู่ด้วยกัน 3 ชนิด แต่ละชนิดก็เหมาะสำหรับการขึ้นรูปที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. ดินเหนียว เหมาะกับการขึ้นรูปด้วยวิธีปั้นบนแป้นหมุน ปั้นจี้เกอร์ อัดลงแบบ และปั้นด้วยมือโดยวิธีอิสระ
2. ดินน้ำหรือน้ำดิน (Slip) เป็นน้ำดินชั้น ๆ เหมาะสำหรับการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อสลิบ (Slip Casting) ในแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์
3. ดินร่วน เหมาะสำหรับอัดลงแบบพิมพ์โลหะ และใช้แรงอัดสูงเพื่อให้เนื้อดินเกาะตัวกันแน่นอาจจะทำให้แผ่นล่างแตกเสียหายได้ ควรเก็บวางไว้ในที่ที่มีพื้นเรียบไม่ขรุขระ ไม่เอียงข้างใดข้างหนึ่ง เก็บไว้จนเห็นว่าแห้งดีแล้วจึงค่อยนำไปดำเนินการขึ้นต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปกรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

จากลักษณะของรูปทรงผลิตภัณฑ์สามารถวิเคราะห์การผลิตได้ดังนี้

ตารางสรุปกรรมวิธีการผลิตสำหรับภาชนะแต่ละประเภท

ประเภทของภาชนะ	หล่อสลีป แบบกลวง	หล่อสลีป แบบตัน	Jigging
1. จานแบ่ง			∅
2. จานข้าวเปล่า			∅
3. จานสำหรับอาหารจานเดียว			∅
4. จานสำหรับกับข้าว/กับแกงส้ม - จานอาหารสำหรับอาหารแห้ง - จานอาหารสำหรับอาหารที่มีน้ำขลุกขลิก		∅ ∅	
5. โถข้าวเปล่า - โถข้าว - ฝาโถข้าว		∅ ∅	
6. ชุบน้ำพริก - ถ้วยน้ำพริก - จานสำหรับใส่ผักเครื่องเคียง		∅	∅
7. ชุดภาชนะอาหารสำหรับอาหารที่เป็นน้ำ - ภาชนะสำหรับใส่อาหารประเภทถ้วยเตี้ยวงน้ำ - ภาชนะสำหรับใส่อาหารประเภทแกงเผ็ด - ภาชนะสำหรับใส่อาหารประเภทแกงจืด - ฝาปิดสำหรับภาชนะสำหรับใส่อาหารประเภทแกงจืด และแกงเผ็ด - จานรองภาชนะอาหารที่เป็นน้ำ	∅ ∅ ∅ ∅ ∅		∅
8. ถ้วยแบ่ง	∅		
9. ถ้วยน้ำจิ้ม		∅	
10. จานของหวาน			∅
11. ขวดใส่พริกไทย-เกลือ	∅		
12. ภาชนะบรรจุไม้จิ้มฟัน	∅		
13. ที่เขี่ยบุหรี่	∅		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การออกแบบ

และการพัฒนาแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



"สวัสดี" เป็นร้านอาหารไทยที่ตั้งอยู่ที่ชั้น GROUND FLOOR ของโรงแรม Le Royal Meridien Hotel เขตปทุมวัน ซึ่งเป็นทำเลที่เปี่ยมไปด้วยมนต์เสน่ห์ไปมาทางถนนทองหล่อที่เป็นชาวต่างประเทศ และคนไทย โดยเริ่มเปิดให้บริการเมื่อปี 2540 สาเหตุที่เปิดร้านอาหารนี้เองมาจากความตั้งใจของร้านนมน ความชอบในเอกลักษณ์ศิลปะ วัฒนธรรมไทยเป็นการสวนความ ประกอบกับยานยนต์ที่ทันสมัยที่เข้ามาไปมาทางถนนทองหล่อจะทราอาหารที่มบรรยากาของความเป็ไทยให้ผศเขามา ใชบริการได้ซาบซาบสถาปัตยกรรม ศิลปะ ภูมิปัญญาไทย

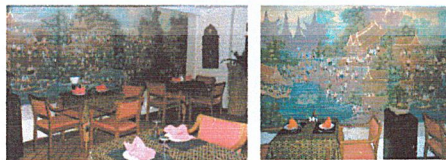
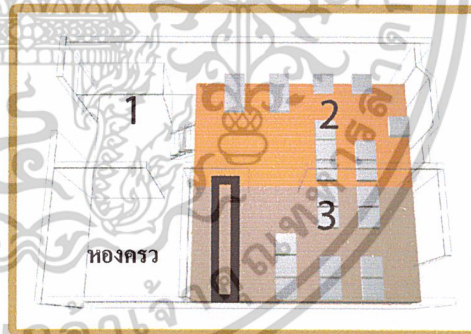


ภาพที่ 3.1 ภาพแสดงข้อมูลทั่วไปของทางร้าน

การจัดพื้นที่ภายในร้าน

การจัดพื้นที่ภายในร้านจะมีการตกแต่งบรรยากาศของร้านให้ดูเป็นไทยโดยพื้นที่ภายในร้านถูกแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆดังนี้

1. ส่วนตกแต่งร้าน
ตรงส่วนทางเขาร้าน
ทางด้านภายในชั้น
GROUND FLOOR
โรงแรม Le Royal
Meridien Hotel



2. ส่วนห้องรับประทานอาหารตกแต่งใหม่บรรยากาศของวัด มีการตกแต่งด้วยภาพเขียนฝาผนัง และผนังสีขาว



3. ส่วนห้องรับประทานอาหารตกแต่งใหม่บรรยากาศของบ้านไทย โดยทาสีผนังและฝ้าเพดานด้วยสีครีม และผนังสีขาว

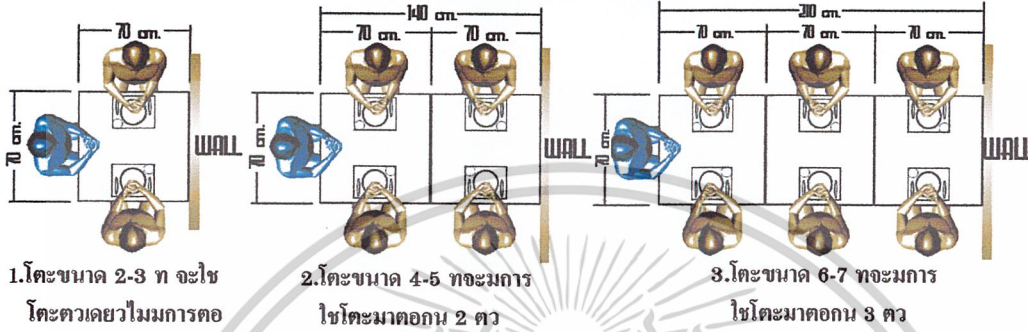
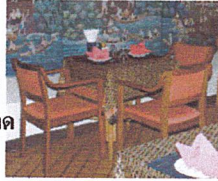


ภาพที่ 3.2 ภาพแสดงข้อมูลการใช้พื้นที่ภายในร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักโต๊ะอาหารทใช้ในร้าน

โต๊ะอาหารทใช้ในร้านทางร้านได้ใช้โต๊ะลักษณะ
 เดียวกันทางร้านคือ โต๊ะไม้สเหลี่ยมจัตุรัส ขนาด
 70 x 70 เซนติเมตร แลวนามาวางเรียงต่อกัน
 โดยจะมุดานหนึ่งด้านใดของโต๊ะชนคกบผนัง
 ผนังลักษณะตรงป



1. โต๊ะขนาด 2-3 ท จะใช้
 โต๊ะตัวเดียวไม่มีการต่อ

2. โต๊ะขนาด 4-5 ท จะมีการ
 ใช้โต๊ะมาต่อกัน 2 ตัว

3. โต๊ะขนาด 6-7 ท จะมีการ
 ใช้โต๊ะมาต่อกัน 3 ตัว

ภาพที่ 3.3 ภาพแสดงข้อมูลพื้นที่โต๊ะอาหารที่ใช้ภายในร้าน

ขอบเขตของโครงการ

1. งานแบง 1 คน
2. งานขาว 1 คน
3. งานใส่อาหารพวกกบขาว / กบกลม 1 คน
4. งานสำหรับอาหารจานเดียว 1 คน
5. งานอาหารพิเศษ
 - 5.1 งานอาหารพิเศษที่ต้องแสดงทงทว 1 คน
 - 5.2 งานอาหารพิเศษที่ไม่ต้องแสดงทงทว 1 คน
6. โตขาวปลา 1 คน
7. ชดนาพรก
 - 7.1 ถวยนาพรก / นนาย 1 คน
 - 7.2 งานใส่หมกเครื่องเคียง 1 คน
8. ชดกาชนะสำหรับใส่อาหารประเภททปenna
 - *8.1 กาชนะสำหรับใส่อาหารพวกแกงจืด 1 คน
 - *8.2 กาชนะสำหรับใส่อาหารพวกแกงเผด 1 คน
 - *8.3 กาชนะสำหรับใส่ถวยเตยวนา 1 คน
 - 8.4 งานรอกกาชนะสำหรับอาหารทปenna 3 คน

9. ถวยแบง 1 คน
10. ถวยนอม / นาปลาพรก / ไส้มนาว 1 คน
11. ชดเครื่องปรงบนโต๊ะอาหาร
 - **11.1 ชวดใส่พรกไทย 1 คน
 - **11.2 ชวดใส่พรกกลด 1 คน
12. กาชนะบรรจุไมจมพ่น 1 คน
13. งานของหวาน 1 คน
14. ทเขยบทร 1 คน

รวม 22 คน

ภาพที่ 3.4 ภาพแสดงขอบเขตของโครงการ




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์เดิมของทางร้าน

ภาพประกอบ	ผลตกตะกอน	ใช้สำหรับ	ตัวอย่างอาหาร
	จานแปล 4 เหลี่ยม ลบบม ขนาด 6 x9 นิ้ว	- จานใส่อาหารจาวก ทมนาซดขลก - จานใส่อาหารพิเศษ จาวกทไมคอง แสดง ทงทว - อาหารเรียกนยอย (Thai Appetizers)	- พวกลสด(Thai Salad)พลาถง ,ยถวพ,ปลาถคฟ ,ยวนถน - กงผดยอชวโพด ,ผดผกรวม มตร ,ถบโก / หม- สะเตะโก ,ทอดมนปลา
	ถวยกลมทง พลาโบลา ขนาด 4 นิ้ว	- ถวยแบง - ถวยนาพรก / นยา	- ปลาถคหมลน ,นาพรกลงเรอ ,นาพรกออง
	ถวยกลมทง พลาโบลา ขนาด 7 นิ้ว	- ใส่อาหารทปenna พวททปennaถงจคตาง - ใส่อาหารพวก กวยเตยวนา	- แกงเลยงกามกง ,แกงจคตาท หมสบสาทรยทะเล - กวยเตยวหมลวถก กวยเตยว เนอสบไทย

ภาพที่ 3.5 ภาพแสดงชุดภาชนะเดิมของทางร้าน

ผลิตภัณฑ์เดิมของทางร้าน


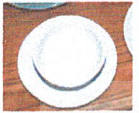


ภาพประกอบ	ผลตกตะกอน	ใช้สำหรับ	ตัวอย่างอาหาร
	จานกลม 10 นิ้ว	- จานชว	
	จานกลม 5.5 นิ้ว	- จานแบง - จานสาทรบใส่ผก เครื่องเคยง - จานรองภาชนะ	- ผกเครื่องเคยงนาพรก ลงเรอ ,ผกเครื่องเคยงนาพรกออง ,ผก เครื่องเคยงปลาถคหมลน
	จานแปลเหลี่ยม 10 นิ้ว	- ใส่พวทอาหารจาน เดยว	- ชวผดนาพรกลงเรอ ,ชว ผดหม/โก ,ผดไทกถงถด ,กวยเตยวผดชอว ไก/หม ,ชว คลกกะป ,กวยเตยวรดหนา ทะเล
	จานแปล 4 เหลยลบบม ขนาด 9x12 นิ้ว	- จานใส่อาหารพิเศษ ทคองแสดงทงทว	- ปลาถคทงนงมะนาว ,ปลาถคทอถครอบราดพรก

ภาพที่ 3.6 ภาพแสดงชุดภาชนะเดิมของทางร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Tableware for Sawasdee restaurant

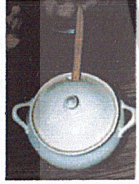



ผลิตภัณฑ์เดิมของทางร้าน

ภาพประกอบ	ผลตกชงาเดม	ไซสาหรบ	ตัวอย่างอาหาร
	หมอดนขนาดเลค	- โสอาหารพวคตมยา - โสอาหารพวคแกง - โสขาวอบหมอดน ตางๆ	- ตมยากงเมนา ,ตมยาทะเล - แกงแพนงโก/เนอ/หม ,แกงเผด เปดยาย ,แกงเขวหวานโก/ เนอ/หม - ขาวอบกนเซยง ,ขาวอบ สบประด ,ขาวอบหนาเลียบ
	ถวยนาจมขนาด 3.5 นว	- โสนาจม	
	ชดเครองปรงชวด เกลอ และชวด พรกไทย	- โสพรกไทย / เกลอ	
	ทโสไมจมพน	- บรrojไมจมพน	

ภาพที่ 3.7 ภาพแสดงชุดภาชนะเดิมของทางร้าน

Tableware for Sawasdee restaurant

ผลิตภัณฑ์เดิมของทางร้าน

ภาพประกอบ	ผลตกชงาเดม	ไซสาหรบ	ตัวอย่างอาหาร
	โถขาวเปลา	- โสขาวเปลา	
	กานาชา พรอม จานรอง	- โสเครองดมรอน พวคชาตางๆ	
	ถวยกาแพทรง พลาโบลตา พรอม จานรอง	- โสเครองดมรอน	- Cappuccino ,Caffe-Latte ,Hot Chocolate ,Coffee/Tea
	โถโสตรม และนา ตาล ขนาด 3.5x2.5 นว พรอมถาดรอง	- บรrojตรม และนาตาล	

ภาพที่ 3.8 ภาพแสดงชุดภาชนะเดิมของทางร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์ และสรุปข้อมูลทางผลิตภัณฑ์

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของจานแบ่ง				
เงื่อนไข	จานทรงลึก	จานทรงลึกมีขอบ	จานทรงตื้น	จานทรงตื้นมีขอบ
1. ความเหมาะสมกับการใช้ตัดแบ่งอาหาร	1	1	3	3
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	2	3	2
3. ประหยัดพื้นที่เมื่ออยู่บนโต๊ะอาหาร	3	2	3	1
4. สามารถวางซ้อนได้ดีในการจัดเก็บ	3	3	1	2
5. มีพื้นที่สำหรับจับถือเพื่อไม่ให้นิ้วไปสัมผัสกับอาหาร	2	3	1	3
6. พื้นที่สำหรับการวางลวดลาย	2	3	2	3
7. ง่ายต่อการทำความสะอาด	2	2	3	2
8. ง่ายต่อการผลิต	3	2	3	2
รวม	19	18	19	18

- ตารางวิเคราะห์รูปแบบของจานแบ่ง					สรุป รูปทรง และรูปแบบที่ เหมาะสมที่สุดสำหรับ จานแบ่งคือ จานกลมทรง ตื้นไม่มีขอบ
เงื่อนไข	แบบกลม	แบบรี	แบบสี่เหลี่ยม	แบบอิสระ	
1. ความเหมาะสมกับการใช้ตัดแบ่งอาหาร	3	1	1	2	
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	1	3	
3. ประหยัดพื้นที่บนโต๊ะอาหาร	2	3	2	1	
4. ง่ายต่อการผลิต	3	2	2	1	
รวม	10	8	6	7	

ภาพที่ 3.9 ภาพแสดงตารางวิเคราะห์รูปทรง และรูปแบบของจานแบ่ง

ตารางวิเคราะห์ และสรุปข้อมูลทางผลิตภัณฑ์

จานอาหารจานเดียว (ข้าวผัด , ข้าวคลุกกะปิ)





ตารางวิเคราะห์รูปทรงของจานสำหรับอาหารจานเดียว				
1. ความเหมาะสมที่จะใส่อาหารจานเดียว ซึ่งในบางประเภทอาหารจะต้องมีน้ำซอกลึกบ้าง	3	3	1	1
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	2	3	2
3. ประหยัดพื้นที่เมื่ออยู่บนโต๊ะอาหาร	3	2	3	1
4. สามารถวางซ้อนได้ดีในการจัดเก็บ	3	3	1	2
5. มีพื้นที่สำหรับจับถือเพื่อไม่ให้นิ้วไปสัมผัสกับอาหาร	2	3	1	3
6. พื้นที่สำหรับการวางลวดลาย	2	3	2	3
7. ง่ายต่อการทำความสะอาด	2	2	3	2
8. ง่ายต่อการผลิต	3	2	3	2
รวม	21	20	17	16

- ตารางวิเคราะห์รูปแบบของจานอาหารจานเดียว					สรุป รูปทรง และรูปแบบที่ เหมาะสมที่สุดสำหรับ จานอาหารจานเดียวคือ จานกลมทรงลึกไม่มีขอบ
เงื่อนไข	แบบกลม	แบบรี	แบบสี่เหลี่ยม	แบบอิสระ	
1. ความเหมาะสมกับการใช้เป็นอาหารจานเดียว	3	1	1	2	
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	1	3	
3. ประหยัดพื้นที่บนโต๊ะอาหาร	2	3	2	1	
4. ง่ายต่อการผลิต	3	2	2	1	
รวม	10	8	6	7	

ภาพที่ 3.10 ภาพแสดงตารางวิเคราะห์รูปทรง และรูปแบบของจานอาหารจานเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์ และสรุปข้อมูลทางผลิตภัณฑ์




ตารางวิเคราะห์รูปทรงของจานข้าวเปล่า				
เงื่อนไข	จานทรงลึก	จานทรงลึกมีขอบ	จานทรงตื้น	จานทรงตื้นมีขอบ
1. ความเหมาะสมกับการใช้ดักข้าว	3	3	1	1
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	2	3	2
3. ประหยัดพื้นที่เมื่ออยู่บนโต๊ะอาหาร	3	2	3	1
4. สามารถวางซ้อนได้ดีในการจัดเก็บ	3	3	1	2
5. มีพื้นที่สำหรับจับถือเพื่อไม่ให้นิ้วไปสัมผัสกับอาหาร	2	3	1	3
6. พื้นที่สำหรับการวางลวดลาย	2	3	2	3
7. ง่ายต่อการทำความสะอาด	2	2	3	2
8. ง่ายต่อการผลิต	3	2	3	2
รวม	21	20	17	16

ตารางวิเคราะห์รูปแบบของจานข้าวเปล่า	สรุป				
เงื่อนไข	แบบกลม	แบบรี	แบบสี่เหลี่ยม	แบบอิสระ	รูปทรง และรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดสำหรับจานข้าวเปล่าคือจานกลม ทรงลึกไม่มีขอบ
1. ความเหมาะสมกับการใช้ดักข้าว	3	1	1	2	
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	1	3	
3. ประหยัดพื้นที่บนโต๊ะอาหาร	2	3	2	1	
4. ง่ายต่อการผลิต	3	2	2	1	
รวม	10	8	6	7	

ภาพที่ 3.11 ภาพแสดงตารางวิเคราะห์รูปทรง และรูปแบบของจานข้าวเปล่า

ตารางวิเคราะห์ และสรุปข้อมูลทางผลิตภัณฑ์

จานสำหรับใส่อาหารจำพวกกับข้าว/กับแกล้ม ที่มีน้ำซุกขลิก

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของจานกับข้าว/กับแกล้มที่มีน้ำซุกขลิก				
เงื่อนไข	จานทรงลึก	จานทรงลึกมีขอบ	จานทรงตื้น	จานทรงตื้นมีขอบ
1. ความเหมาะสมกับการใช้เป็นจานกับข้าว/กับแกล้ม	1	1	3	3
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	2	3	2
3. ประหยัดพื้นที่เมื่ออยู่บนโต๊ะอาหาร	3	2	3	1
4. สามารถวางซ้อนได้ดีในการจัดเก็บ	3	3	1	2
5. มีพื้นที่สำหรับจับถือเพื่อไม่ให้นิ้วไปสัมผัสกับอาหาร	2	3	1	3
6. พื้นที่สำหรับการวางลวดลาย	2	3	2	3
7. ง่ายต่อการทำความสะอาด	2	2	3	2
8. ง่ายต่อการผลิต	3	2	3	2
รวม	19	18	19	18

ตารางวิเคราะห์รูปแบบของจานกับข้าว/กับแกล้ม	สรุป				
เงื่อนไข	แบบกลม	แบบรี	แบบสี่เหลี่ยม	แบบอิสระ	รูปทรง และรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดสำหรับจานกับข้าว/กับแกล้มคือจานรีทรงตื้นไม่มีขอบ
1. ความเหมาะสมกับการใช้งาน	2	3	1	2	
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	1	3	
3. ประหยัดพื้นที่บนโต๊ะอาหาร	2	3	2	1	
4. ง่ายต่อการผลิต	3	2	2	1	
รวม	9	10	6	7	

ภาพที่ 3.12 ภาพแสดงตารางวิเคราะห์รูปทรง และรูปแบบของจานอาหารประเภทกับข้าวกับแกล้ม ประเภทที่มีน้ำซุกขลิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์ และสรุปข้อมูลทางผลิตภัณฑ์ งานสำหรับใส่อาหารพิเศษที่ต้องแสดงทั้งตัว

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของงานพิเศษที่ต้องแสดงทั้งตัว				
เงื่อนไข	งานทรงลึก	งานทรงลึกมีขอบ	งานทรงตื้น	งานทรงตื้นมีขอบ
1. ความเหมาะสมที่ใส่อาหารพิเศษประเภทปลาทั้งตัว	1	1	3	3
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	2	3	2
3. ประหยัดพื้นที่เมื่ออยู่บนโต๊ะอาหาร	3	2	3	1
4. สามารถวางซ้อนได้ในการจัดเก็บ	3	3	1	2
5. มีพื้นที่สำหรับจับถือเพื่อไม่ให้นิ้วไปสัมผัสกับอาหาร	2	3	1	3
6. พื้นที่สำหรับการวางลวดลาย	2	3	2	3
7. ง่ายต่อการทำความสะอาด	2	2	3	2
8. ง่ายต่อการผลิต	3	2	3	2
รวม	19	18	19	18

เงื่อนไข	แบบกลม	แบบรี	แบบสี่เหลี่ยม	แบบอิสระ
1. ความเหมาะสมกับการใส่อาหารประเภทที่มีน้ำหนักขลุกขลิก	2	3	1	2
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	1	3
3. ประหยัดพื้นที่บนโต๊ะอาหาร	2	3	2	1
4. ง่ายต่อการผลิต	3	2	2	1
รวม	9	10	6	7

สรุป รูปทรง และรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดสำหรับงานอาหารพิเศษที่ต้องแสดงทั้งตัวคือ งานรีทรงตื้นไม่มีขอบ

ภาพที่ 3.13 ภาพแสดงตารางวิเคราะห์รูปทรง และรูปแบบของงานอาหารพิเศษประเภทที่ต้องแสดงทั้งตัว

ตารางวิเคราะห์ และสรุปข้อมูลทางผลิตภัณฑ์ งานอาหารสำหรับอาหารพิเศษที่ไม่ต้องแสดงทั้งตัว

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของงานอาหารพิเศษที่ไม่ต้องแสดงทั้งตัว				
เงื่อนไข	งานทรงลึก	งานทรงลึกมีขอบ	งานทรงตื้น	งานทรงตื้นมีขอบ
1. ความเหมาะสมกับอาหารประเภทพิเศษที่ไม่ต้องแสดงทั้งตัว	1	1	3	3
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	2	3	2
3. ประหยัดพื้นที่เมื่ออยู่บนโต๊ะอาหาร	3	2	3	1
4. สามารถวางซ้อนได้ในการจัดเก็บ	3	3	1	2
5. มีพื้นที่สำหรับจับถือเพื่อไม่ให้นิ้วไปสัมผัสกับอาหาร	2	3	1	3
6. พื้นที่สำหรับการวางลวดลาย	2	3	2	3
7. ง่ายต่อการทำความสะอาด	2	2	3	2
8. ง่ายต่อการผลิต	3	2	3	2
รวม	19	18	19	18

เงื่อนไข	แบบกลม	แบบรี	แบบสี่เหลี่ยม	แบบอิสระ
1. ความเหมาะสมกับการใช้จัดแบ่งอาหาร	3	1	1	2
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	1	3
3. ประหยัดพื้นที่บนโต๊ะอาหาร	2	3	2	1
4. ง่ายต่อการผลิต	3	2	2	1
รวม	10	8	6	7

สรุป รูปทรง และรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดสำหรับงานอาหารพิเศษที่ไม่ต้องแสดงทั้งตัวคือ งานกลมทรงตื้นไม่มีขอบ

ภาพที่ 3.14 ภาพแสดงตารางวิเคราะห์รูปทรง และรูปแบบของงานอาหารพิเศษประเภทที่ไม่จำเป็นต้องแสดงทั้งตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์ และสรุปข้อมูลทางผลิตภัณฑ์

ตารางวิเคราะห์ตัวโตข้าว

เงื่อนไข	ทรงครึ่งทรงกลม	ทรงโค้งพาลาโบล	ทรงโค้งตัวเอส	ทรงก้นสอบ	ทรงอิสระ
1. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	3	1	3
2. ความสะดวกในการตัดอาหาร	3	3	3	2	1
3. ความสามารถเก็บความร้อน	1	2	2	1	2
4. ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	3	3	3	2
5. ง่ายต่อการผลิต	3	3	3	3	1
รวม	12	13	14	10	9

ตารางวิเคราะห์ฝาของโตข้าว

เงื่อนไข	ฝาแบบอม	ฝาแบบมีขาสำหรับล็อก	ฝาแบบครอบ	ฝาแบบวางลงด้านใน	ฝาแบบแบน
1. ความเหมาะสมกับชนิดของภาชนะ	2	1	1	3	1
2. ความสะดวกในการเปิด-ปิด	2	1	3	3	3
3. ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	2	3	3	3
4. ง่ายต่อการผลิต	3	3	3	3	3
รวม	10	7	10	12	10

สรุป

รูปทรงที่เหมาะสมที่สุดสำหรับตัวโตข้าวคือ ตัวโตทรงโค้งตัวเอส และลักษณะของ ฝาของโตข้าวแบบวางด้านในเหมาะสมที่สุด

ภาพที่ 3.15 ภาพแสดงตารางวิเคราะห์รูปทรง ของโตข้าว และรูปทรงของฝาโตข้าว

ตารางวิเคราะห์ และสรุปข้อมูลทางผลิตภัณฑ์

ตารางวิเคราะห์รูปทรงภาชนะสำหรับใส่อาหารประเภทที่เป็นน้ำ

เงื่อนไข	ทรงครึ่งทรงกลม	ทรงโค้งพาลาโบล	ทรงโค้งตัวเอส	ทรงก้นสอบ	ทรงอิสระ
1. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	3	1	3
2. ความสะดวกในการตัดอาหาร	3	3	3	2	1
3. ความสามารถเก็บความร้อน	1	2	2	1	2
4. ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	3	3	3	2
5. ง่ายต่อการผลิต	3	3	3	3	1
รวม	12	13	14	10	9

เงื่อนไข	ฝาแบบอม	ฝาแบบมีขาสำหรับล็อก	ฝาแบบครอบ	ฝาแบบวางลงด้านใน	ฝาแบบแบน
1. ความเหมาะสมกับชนิดของภาชนะ	2	1	1	3	1
2. ความสะดวกในการเปิด-ปิด	2	1	3	3	3
3. ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	2	3	3	3
4. ง่ายต่อการผลิต	3	3	3	3	3
รวม	10	7	10	12	10

สรุป

รูปทรงที่เหมาะสมที่สุดสำหรับอาหารประเภทที่เป็นน้ำคือ ตัวโตทรงโค้งตัวเอส

และลักษณะของ ฝาของอาหารประเภทที่เป็นน้ำประเภทแกงจืด / แกงเผ็ด คือแบบวางด้านในเหมาะสมที่สุด

ภาพที่ 3.16 ภาพแสดงตารางวิเคราะห์รูปทรงของชุดภาชนะอาหารสำหรับอาหารประเภทที่เป็นน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์ และสรุปข้อมูลทางผลิตภัณฑ์
 ตารางวิเคราะห์รูปทรงของจานรองภาชนะสำหรับใส่อาหารประเภทที่เป็นน้ำ

เงื่อนไข	จานทรงลึก	จานทรงลึกมีขอบ	จานทรงตื้น	จานทรงตื้นมีขอบ
1. ความเหมาะสมสำหรับเป็นจานรองภาชนะ	1	1	3	3
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	3	2	3	2
3. สามารถวางซ้อนได้ดีในการจัดเก็บ	3	3	1	2
4. มีพื้นที่สำหรับจับถือเพื่อความสะดวกในการหยิบยก	2	3	2	3
5. พื้นที่สำหรับการวางเสถียร	2	3	2	3
6. ง่ายต่อการทำความสะอาด	2	2	3	2
7. ง่ายต่อการผลิต	3	2	3	2
รวม	16	16	17	17

ตารางวิเคราะห์รูปแบบของจานรองภาชนะสำหรับใส่อาหารประเภทที่เป็นน้ำ

เงื่อนไข	แบบกลม	แบบรี	แบบสี่เหลี่ยม	แบบอิสระ
1. ความเหมาะสมกับการใช้รองภาชนะ	3	1	2	2
2. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	1	3
3. ประหยัดพื้นที่บนโต๊ะอาหาร	2	3	2	1
4. ง่ายต่อการผลิต	3	2	2	1
รวม	10	8	7	7

สรุป
 รูปทรง และรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดสำหรับ จานรองภาชนะสำหรับใส่อาหารประเภทที่เป็นน้ำคือ จานกลมทรงลึกไม่มีขอบ

ภาพที่ 3.17 ภาพแสดงตารางวิเคราะห์รูปทรง และรูปแบบของจานรองภาชนะอาหารที่เป็นน้ำ

ตารางวิเคราะห์ และสรุปข้อมูลทางผลิตภัณฑ์
 ตารางวิเคราะห์รูปทรงของถ้วยแบ่ง

เงื่อนไข	ทรงครึ่งทรงกลม	ทรงโค้งพาลาโบล่า	ทรงโค้งตัวเอส	ทรงก้นสอบ	ทรงอิสระ
1. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	3	1	3
2. ความเหมาะสมที่จะจัดแบ่งอาหารซึ่งในบางโอกาสจะต้องแบ่งใส่อาหารประเภทที่เป็นน้ำ	3	2	2	1	1
3. ความมั่นคงขณะใช้งาน	2	2	2	1	2
4. ความสะดวกในการตักอาหาร	3	3	3	2	1
5. ความสามารถการเก็บความร้อน	1	1	2	1	2
6. ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	3	3	3	2
7. ง่ายต่อการผลิต	3	3	2	3	1
รวม	17	16	17	12	12

สรุป
 รูปทรงที่เหมาะสมที่สุดสำหรับ ถ้วยแบ่ง คือ ทรงโค้งตัวเอส

ภาพที่ 3.18 ภาพแสดงตารางวิเคราะห์รูปทรงของถ้วยแบ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์ และสรุปข้อมูลทางผลิตภัณฑ์

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของถ้วยน้ำจิ้ม / น้ำปลาพริก

เงื่อนไข	ทรงครึ่งทรงกลม	ทรงโค้งพลาโบลา	ทรงโค้งตัวเอส	ทรงก้นสอบ	ทรงอิสระ
1. ความเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	2	3	1	3
2. ความเหมาะสมที่จะใส่น้ำจิ้ม / น้ำปลาพริก ซึ่งมีลักษณะเป็นน้ำ	3	2	2	1	1
3. ความสะดวกในการตักอาหาร	3	3	3	2	1
4. ความสามารถการเก็บความร้อน	1	1	2	1	2
5. ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	3	3	3	2
6. ง่ายต่อการผลิต	3	3	3	3	1
รวม	15	14	16	11	10

สรุป
รูปทรงที่เหมาะสมที่สุดสำหรับ ถ้วยน้ำจิ้ม/น้ำปลาพริก คือ ทรงโค้งตัวเอส

ภาพที่ 3.19 ภาพแสดงตารางวิเคราะห์รูปทรงของถ้วยน้ำจิ้ม/น้ำปลาพริก

ตารางวิเคราะห์ และสรุปข้อมูลทางผลิตภัณฑ์

ตารางวิเคราะห์ชุดเครื่องปรุงบนโต๊ะอาหาร (ขวดใส่พริกไทย, ขวดใส่เกลือ)

เงื่อนไข	ทรงกระบอก	ทรงปากสอบ	ทรงมีคอ	ทรงกลม	ทรงอิสระ
1. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	1	1	2	1	3
2. เป็นรูปทรงที่มีความน่าสนใจ	1	1	2	2	3
3. จับได้อึด	3	2	2	1	2
4. ผลิตได้ง่าย	3	2	2	2	1
รวม	8	6	8	9	9

สรุป
รูปทรงที่เหมาะสมที่สุดสำหรับ ชุดเครื่องปรุงบนโต๊ะอาหารคือ ทรงอิสระ

ตารางวิเคราะห์รูปทรงที่เขียนนุหรี

เงื่อนไข	แบบไม่มีที่พักนุหรี	แบบมีที่พักนุหรี	แบบมีที่พักนุหรีและที่คั่นนุหรี	แบบมีส่วนบังคั่นนุหรี
1. ความสะดวกในการใช้งาน	1	2	3	3
2. ความสะอาดแก่ผู้ใช้	1	2	2	3
3. การป้องกันการรบกวนแก่บุคคลข้างเคียง	1	1	1	2
4. ทำความสะอาดได้ง่าย	3	3	2	1
5. ผลิตได้ง่าย	3	2	2	1
รวม	9	10	10	10

สรุป
รูปทรงที่เหมาะสมที่สุดสำหรับที่เขียนนุหรี คือ ที่เขียนนุหรีแบบที่มีส่วนบังคั่น

ภาพที่ 3.20 ภาพแสดงตารางวิเคราะห์รูปทรงของขวดพริกไทย/เกลือ และรูปแบบของที่เขียนนุหรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางวิเคราะห์ และสรุปข้อมูลทางผลิตภัณฑ์

ภาชนะบรรจุไม้จิ้มฟัน

เงื่อนไข	ทรงกระบอก	ทรงสอบขึ้น	ทรงผายออก	ทรงอิสระ
1. ความสะดวกในการหยิบจับ	2	1	3	2
2. ความมั่นคงไม่ล้มขณะใช้	2	3	1	2
3. เหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ	2	1	1	3
4. รูปทรงน่าสนใจ	1	2	2	3
5. ง่ายต่อการผลิต	3	2	2	1
รวม	10	9	9	11

สรุป

จากตารางวิเคราะห์จะเห็นว่าภาชนะบรรจุไม้จิ้มฟันทรงอิสระเป็นทรงที่เหมาะสมที่สุด

ภาพที่ 3.21 ภาพแสดงตารางวิเคราะห์รูปทรงของภาชนะบรรจุไม้จิ้มฟัน

tableware for Sawasdee restaurant

แนวทางการออกแบบ







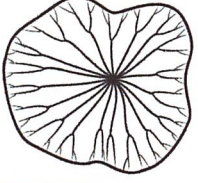




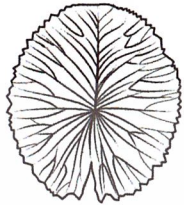
เนื่องจากทางร้านอาหาร สวัสดิ์ มีรูปแบบการตกแต่งที่มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์ของความเป็นไทยโดยการตกแต่งบรรยากาศภายในร้านนั้น เน้นไปที่ลักษณะวิถีชีวิตของคนไทยในสมัยก่อน จึงมีความคิดว่าจะใช้บัว เข้ามาเป็นแนวทางการออกแบบ

บัว เป็นไม้ที่มีลักษณะของดอกสวยงามทั้งสีกลิ่นและรูปร่าง และมีความผูกพันกับวิถีชีวิตของคนไทยมาตั้งแต่สมัยโบราณมาแล้ว ซึ่งในส่วนต่างๆของบัวสามารถที่จะใช้ประโยชน์ได้ในหลายประการ เช่น ส่วนของดอกคนนำมาบูชา ในส่วนของใบก็นำมาใช้ในการห่อข้าวของ ใส่อาหาร ในส่วนของฝัก หรือ เมล็ดก็นำมาทำเป็นอาหาร ในส่วนของเหง้า และสายของบัวก็สามารถนำมาแกงเพื่อเป็นอาหารได้ ซึ่งในการออกแบบนี้จะใช้ลักษณะของดอก และใบ มาใช้ใน การออกแบบ

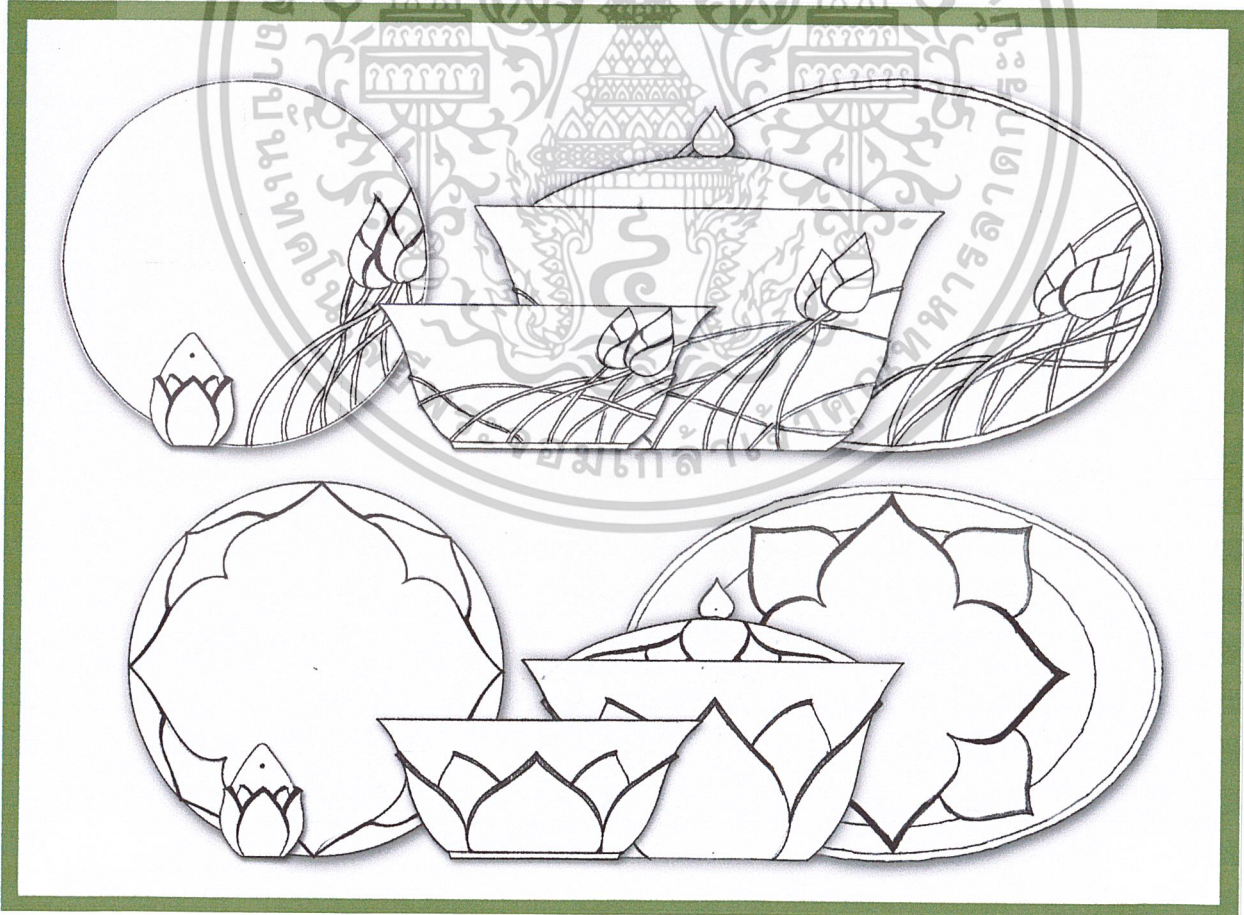
ภาพที่ 3.22 ภาพแสดงแนวทางการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของส่วนต่างๆของบัวที่มีถิ่นกำเนิดมณฑลในประเทศไทย

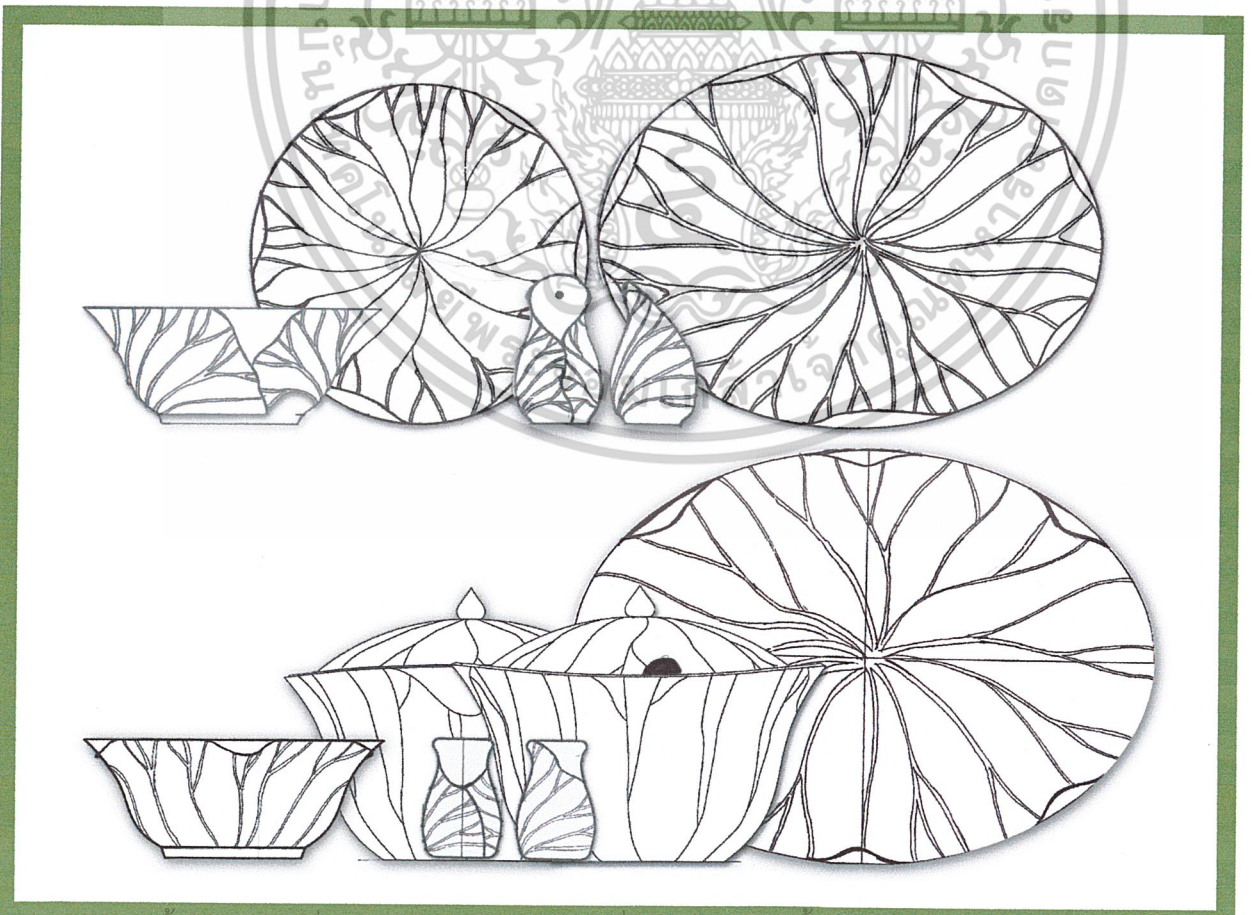
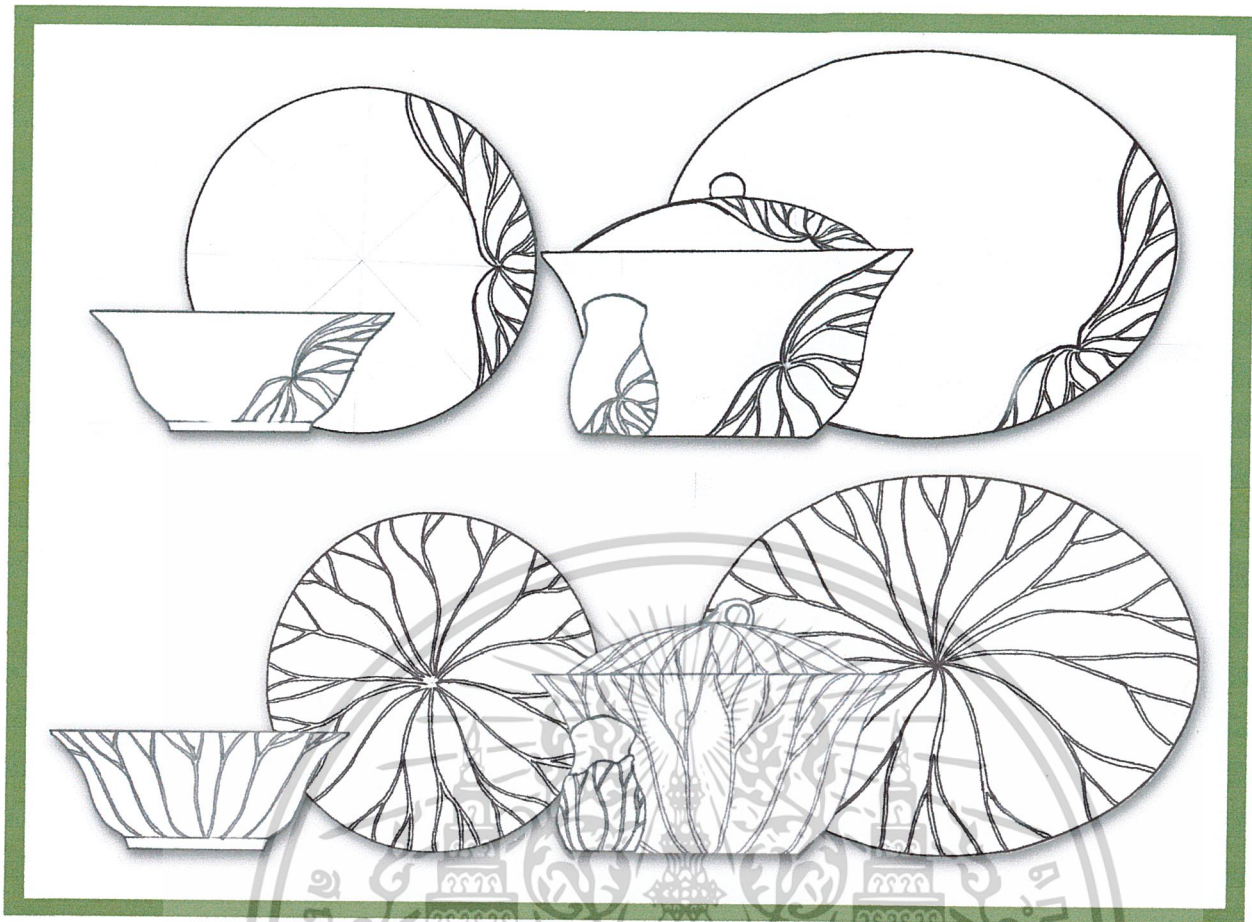
	ลักษณะของกลีบดอก	ลักษณะของดอกตูม	ลักษณะของดอกบาน	ลักษณะของใบ
บัวหลวง 				
บัวสาย บัวเผื่อน 			 บานลักษณะแผ่ ออกคล้ายครึ่งวงกลม	 บานลักษณะคล้าย ถ้วยแฉะแปญ

ภาพที่ 3.23 ภาพแสดงข้อมูลแนวทางการออกแบบ

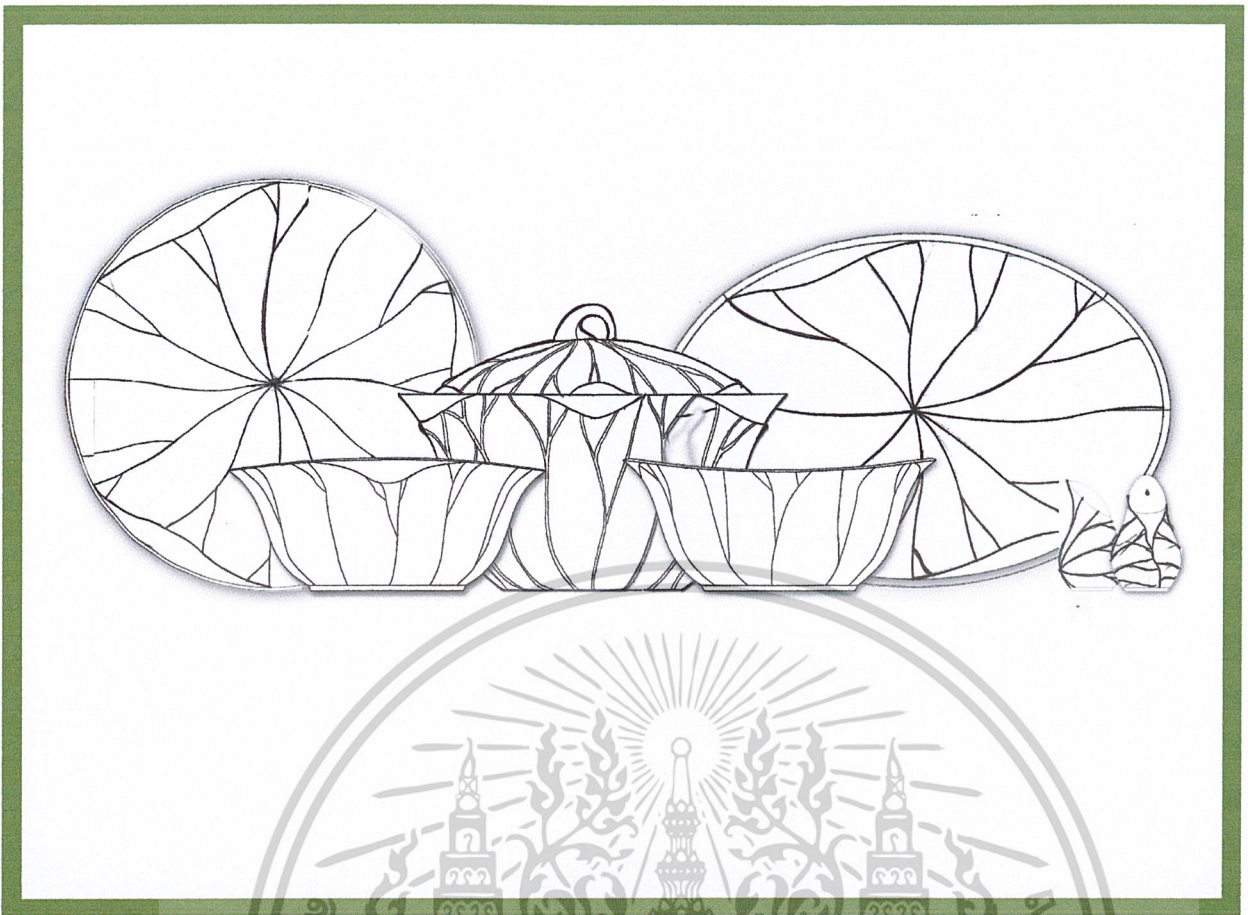


ภาพที่ 3.24 ภาพแสดง Sketch Design

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น **ภาพที่ 3.24 ภาพแสดง Sketch Design** เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น คือผู้ที่ทำไปใช้ตั้งแต่แปลงที่ออกแบบและตั้งอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

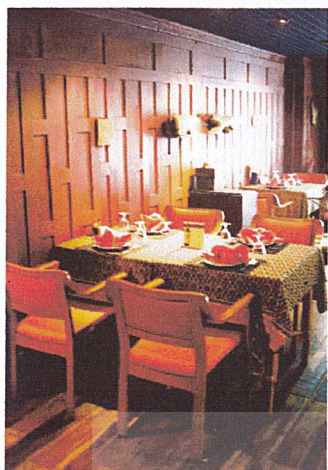
ภาพที่ 3.25 ภาพแสดง Develop sketch

บทที่ 4

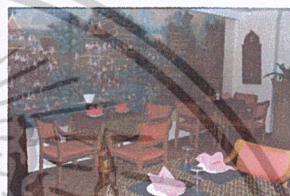
ผลงานขั้นสุดท้าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



"สวัสดี" เป็นร้านอาหารไทยตงอยทชน GROUND FLOOR ของโรงแรม Le Royal Meridien Hotel เขตปทุมวัน ซึ่งเป็นทำเลเป็นย่านธุรกิจ มคคนผานไปมามากทงนทองเทยวทเป็น ชาวตางประเทศ และคนไทย โดยเริ่มเปิดไทบรการเมอปี 2540 สาเหตุทเปิดรานอาหารเนองมาจากวาทของเจ้าของรานนท ความชอบในเอกลกษณศลปะ วัฒนธรรมไทยเป็นการสวนทว ประกอบกบยานนเป็นยานททองเทยวผานไปมามากทงนความ ลคทจะทารานอาหารทมบรยาคศของความเป็นไทยโทศทเขา มา ไชรบการไคซาบชงกบสถาปตยกรรม ศลปะ ภูมิปัญญาไทย

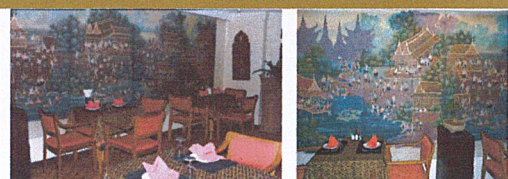
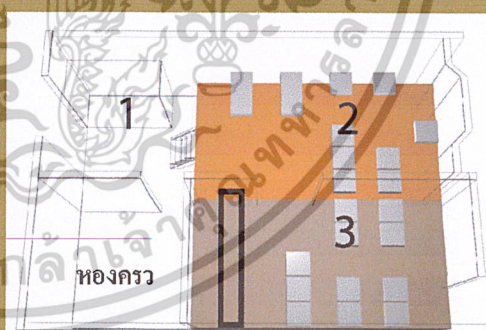
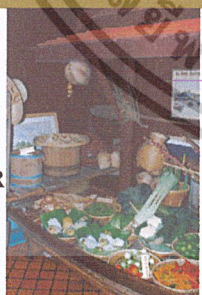


ภาพที่ 4.1 ภาพแสดงข้อมูลของทางร้าน

การจัดพื้นที่ภายในร้าน

การจัดพื้นที่ในร้านจะมีการตกแต่งบรรยากาศของร้านให้ดูเป็นไทยโดยพื้นที่ในร้านถูกแบ่งออกเป็นสวนต่างๆดังนี้

1. สวนตกแต่งร้าน ตรงสวนทางเขาราน ทางด้านภายในชั้น GROUND FLOOR โรงแรม Le Royal Meridien Hotel



2. สวนห้องรับประทานอาหารตกแต่งใหม่บรรยากาศของวัด มีการตกแต่งด้วยภาพเขียนฝาผนัง และผนังสีขาว

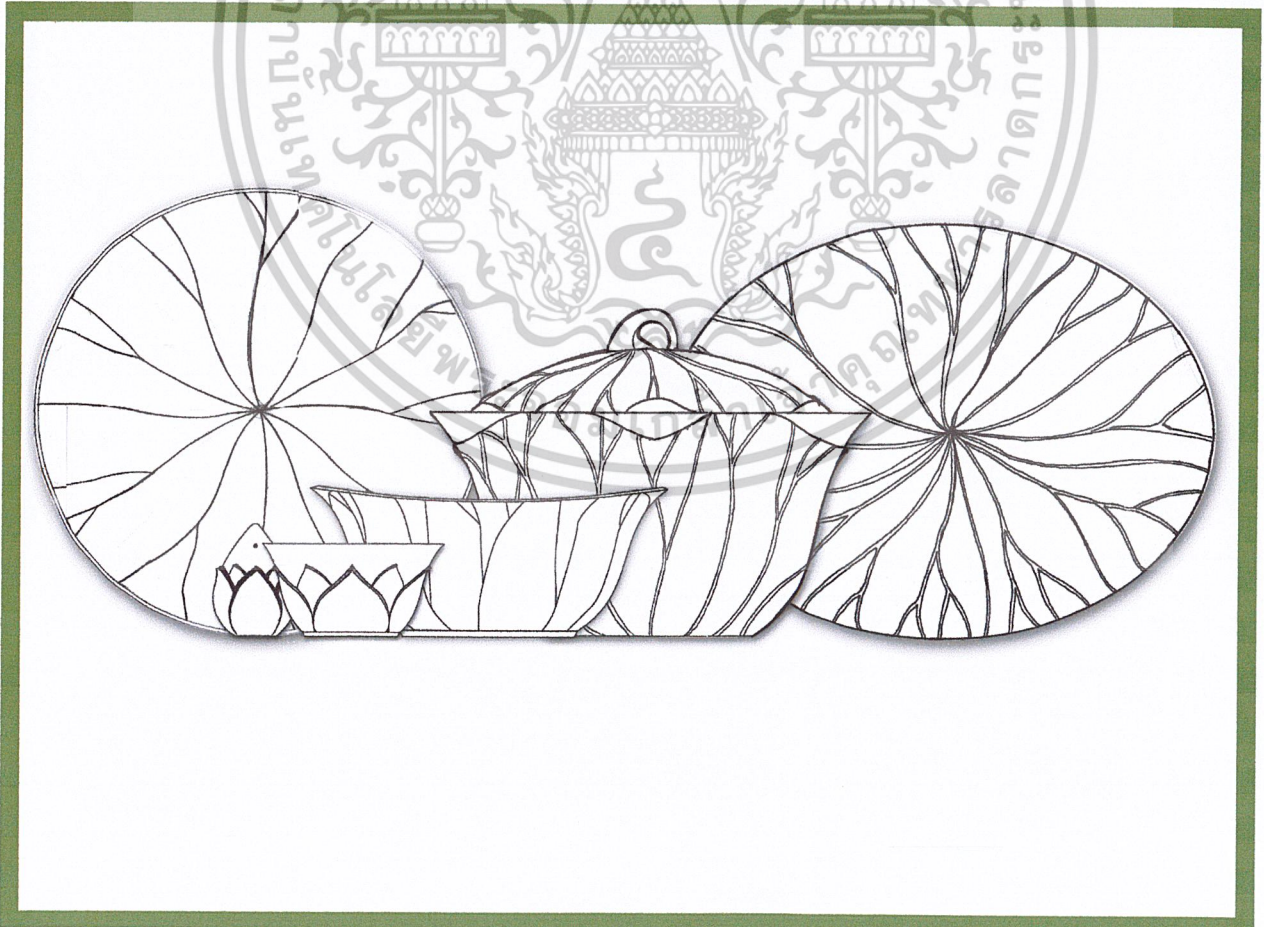
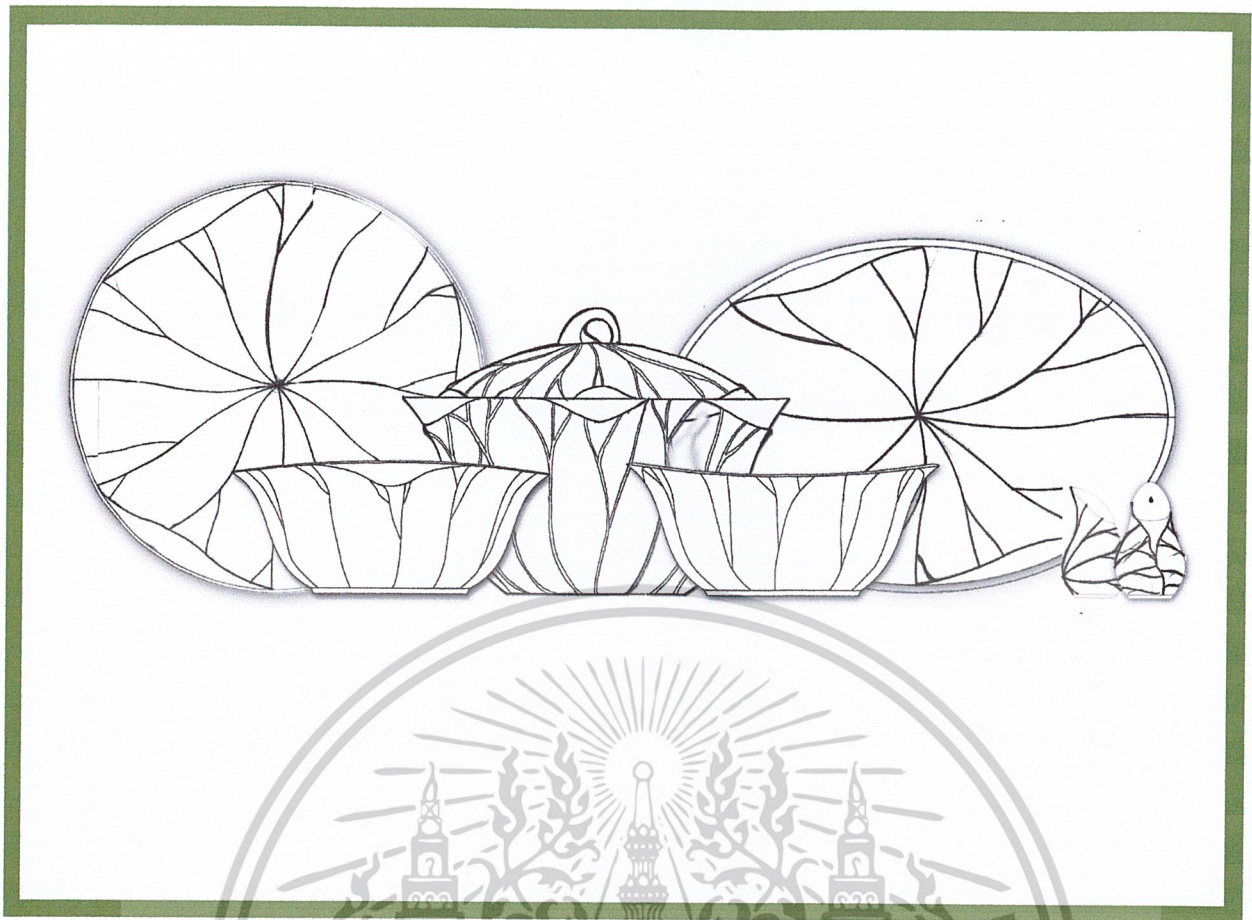


3. สวนห้องรับประทานอาหารตกแต่งใหม่ บรรยากาศของบ้านไทย โดยสวนจะมคทาเตอร์ เครื่องคม และสวนคคเงินตงอย



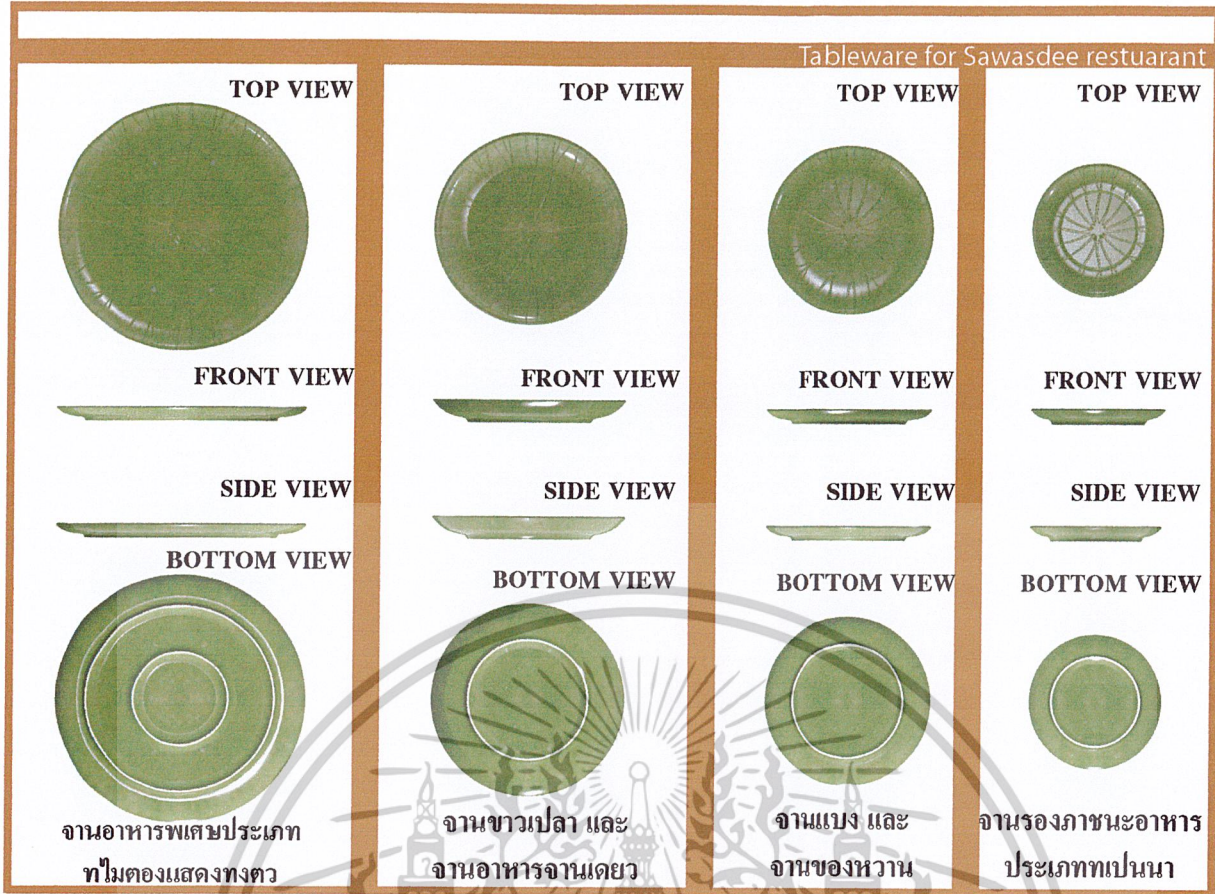
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นที่พิมพ์ให้แต่เพียงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.2 ภาพแสดงการใช้พื้นที่ภายในร้าน



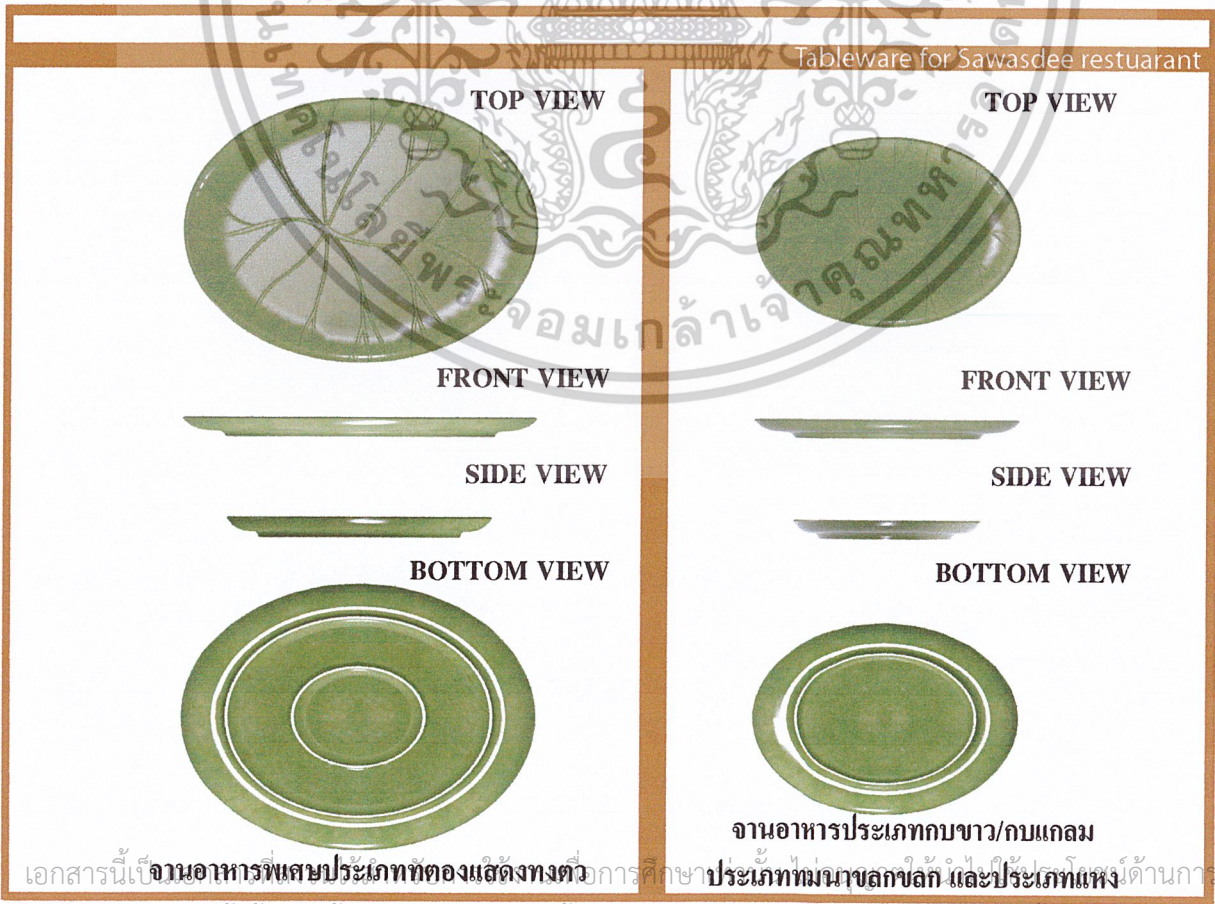
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น **ภาพที่ 4.4 ภาพแสดง Develop Sketch** เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Tableware for Sawasdee restaurant

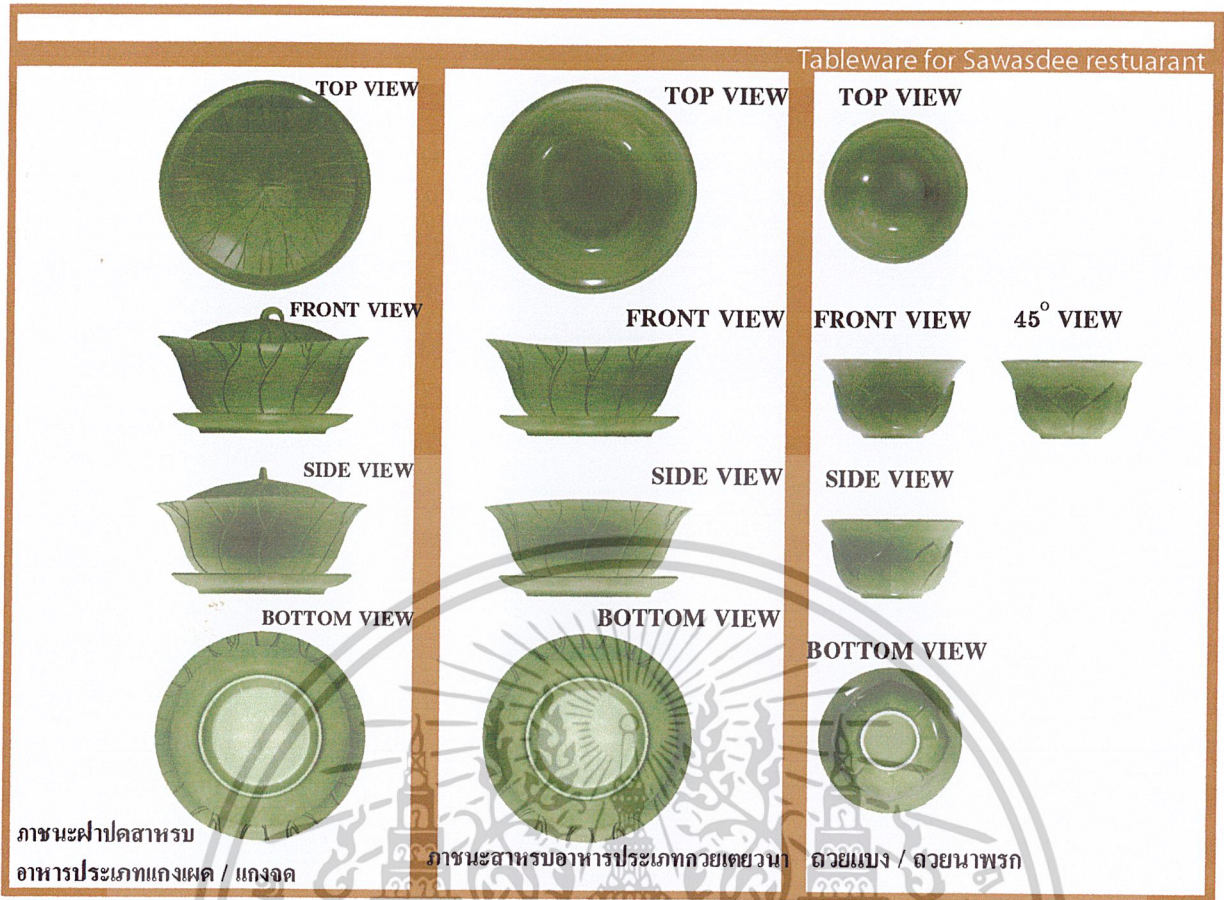


ภาพที่ 4.3 แสดงรูปด้านของจานอาหารพิเศษที่ไม่ต้องแสดงทั้งตัว ,จานข้าวเปล่า / จานอาหารจานเดียว ,จานแบ่ง , จานรองภาชนะสำหรับอาหารที่เป็นน้ำ

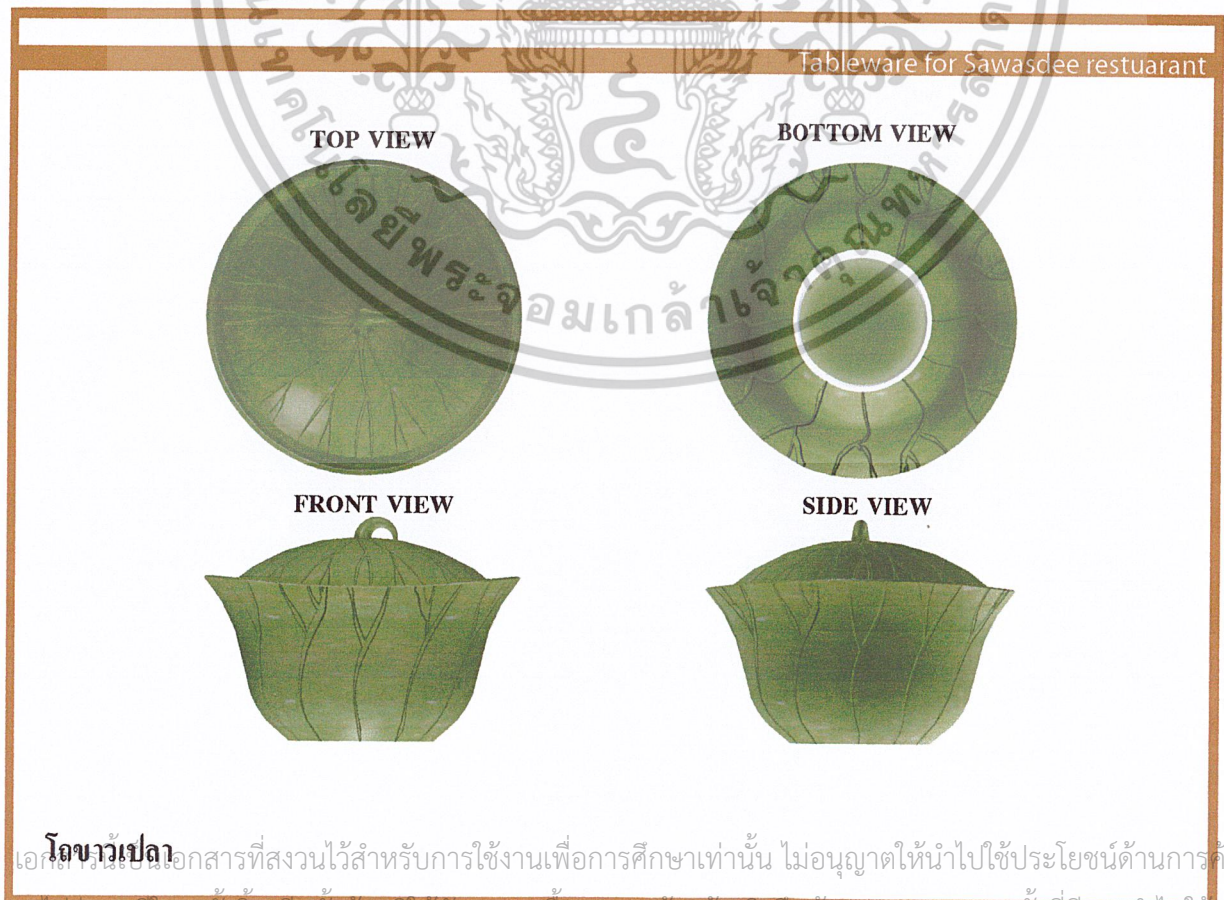
Tableware for Sawasdee restaurant



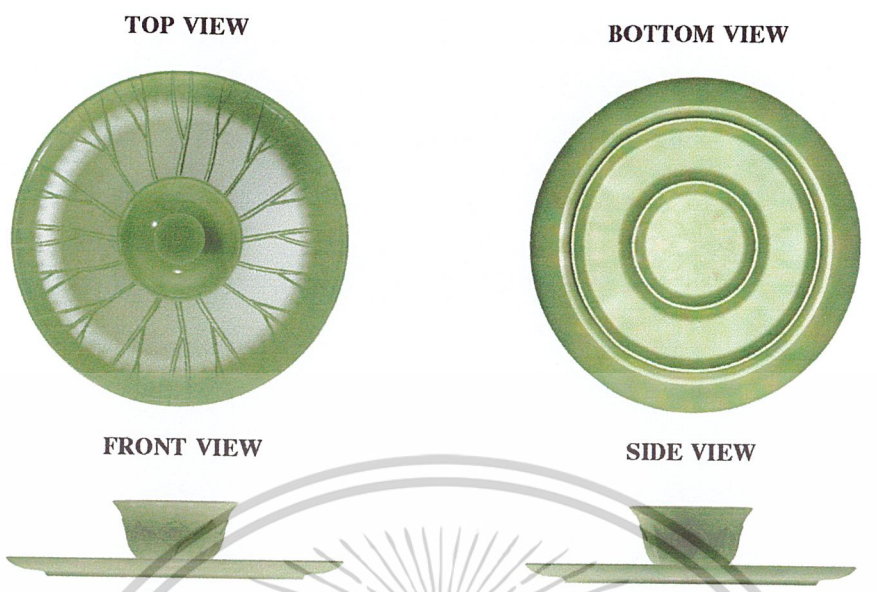
เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์บุรีรัมย์ การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
ภาพที่ 4.4 แสดงรูปด้านของจานอาหารพิเศษที่ต้องแสดงทั้งตัว ,จานอาหารประเภทกบขาว/กบแกลม



ภาพที่ 4.7 ภาพแสดงรูปด้านของภาชนะฝาปิดสำหรับอาหารประเภทแกงเผ็ด/แกงจืด ,ภาพแสดงภาชนะสำหรับใสกวยเตี๋ยวน้ำ ,ถ้วยแบ่ง/ถ้วยน้ำพริก

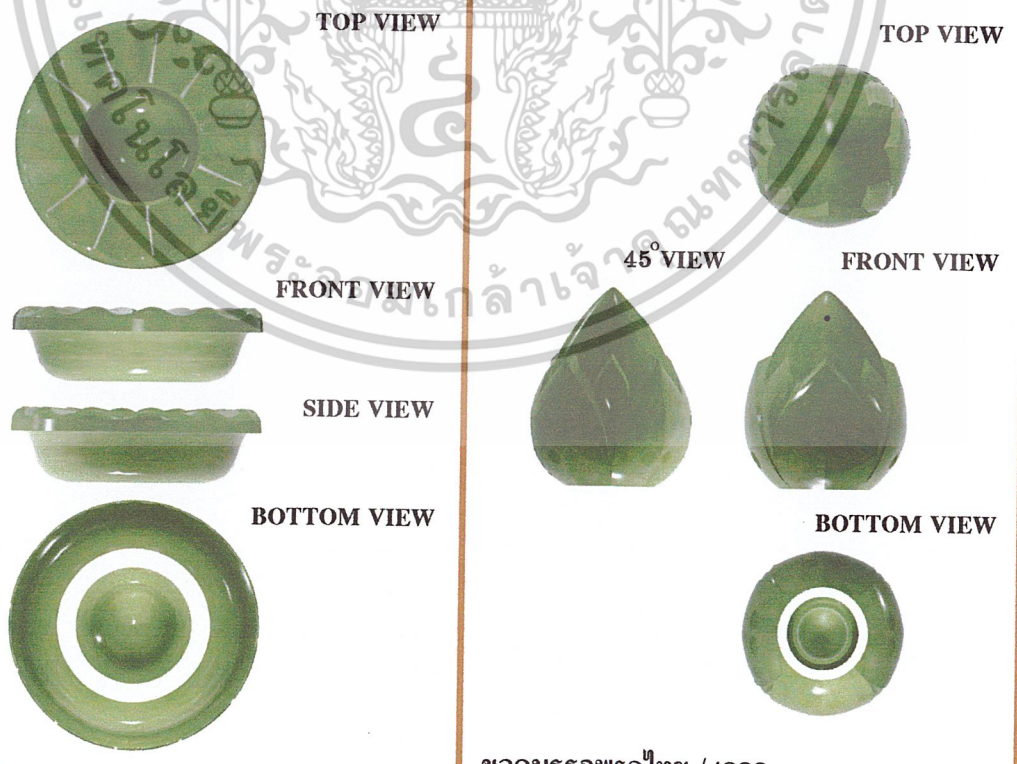


โถขวัวปลา
เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ภาพที่ 4.8 ภาพแสดงรูปด้านของโถขาว



ชดนาพรก (ถวยนพรก + จานผกครองเคยง)

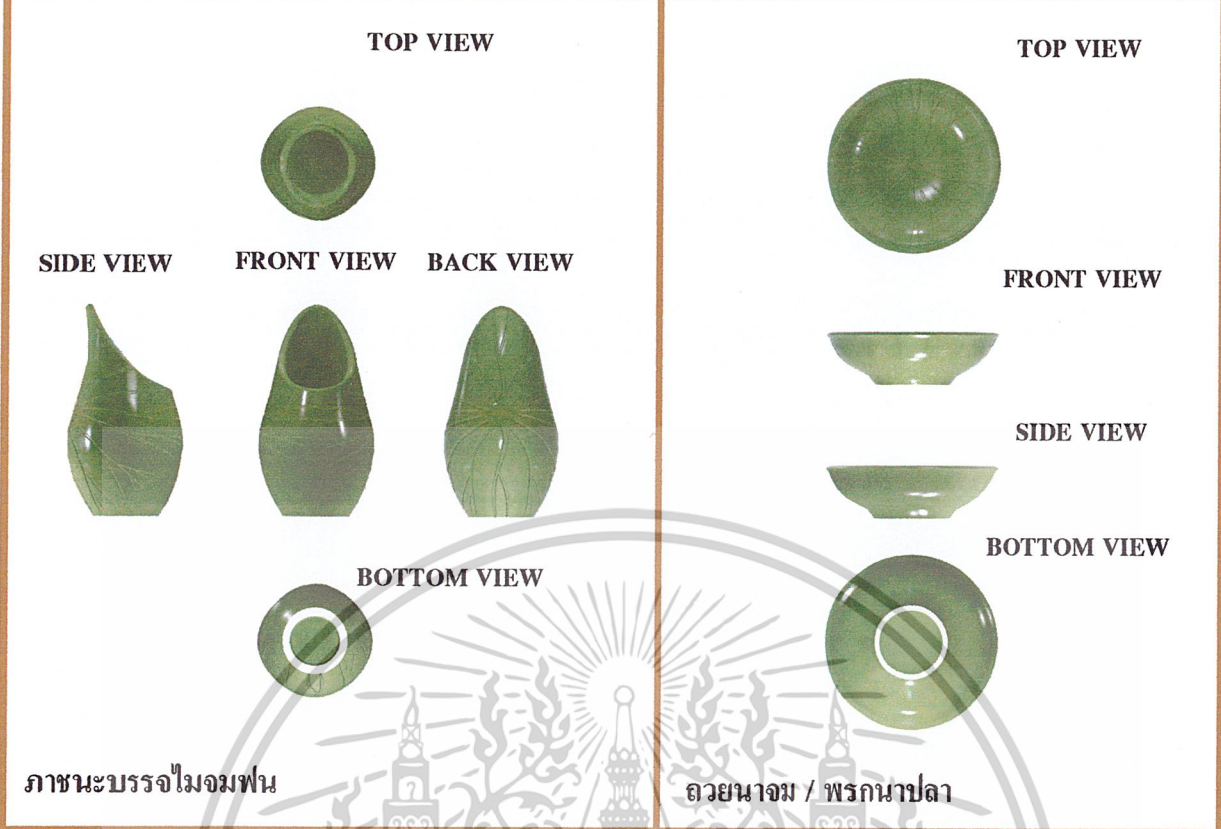
ภาพที่ 4.9 ภาพแสดงรูปด้านของชดนำพรก



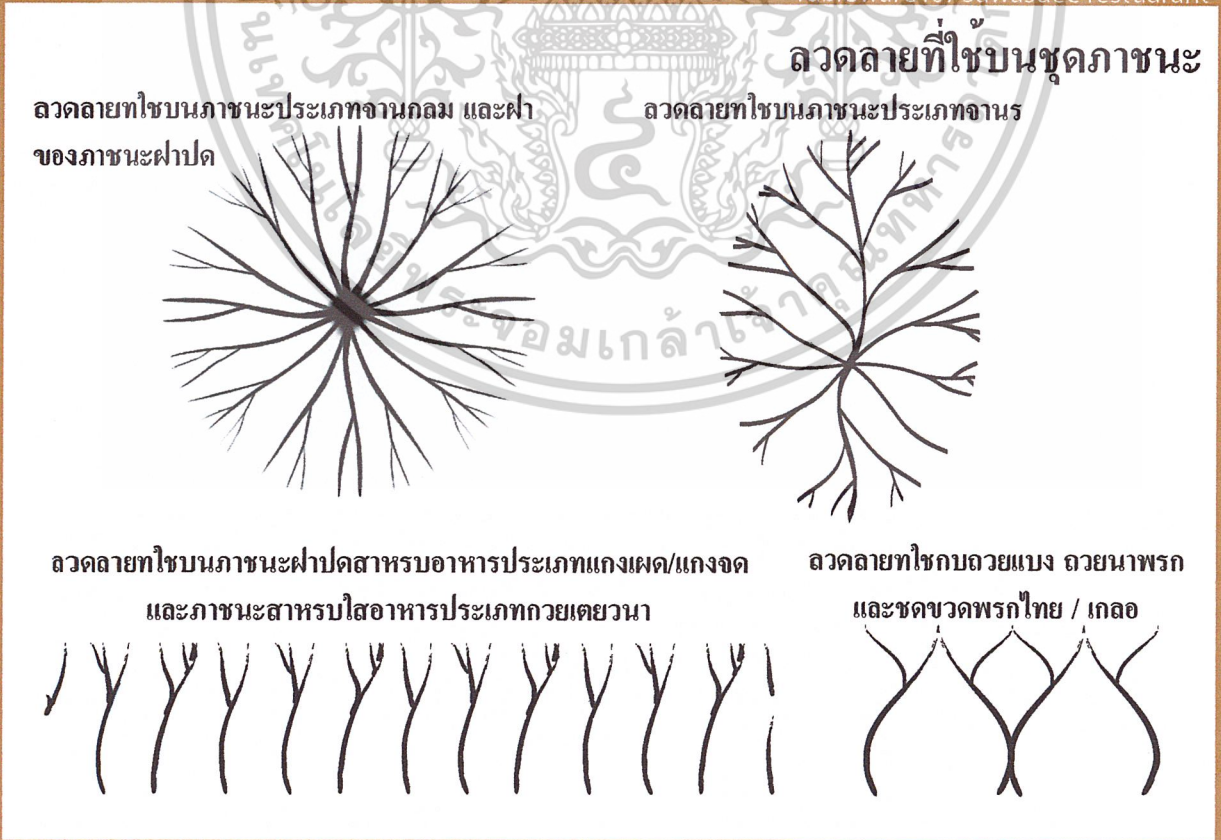
ทเขยบพร

ขวดบรจรพรกไทย / เกลล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 4.10 ภาพแสดงรูปด้านของทเขยบพร และขวดพรกไทย / เกลล
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.11 ภาพแสดงรูปด้านของภาชนะบรรจุไม้มจพิน และถ้วยน้ำจิ้ม / น้ำปลาพริก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 4.12 ภาพแสดงลวดลายที่ขอบชุดภาชนะ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรรมวิธีการผลิต

ประเภทภาชนะ	กรรมวิธี	ประเภทภาชนะ	กรรมวิธี
1. จานแบน	Jiggering	9. ถ้วยแบน	Slip Casting
2. จานข้าว	Jiggering	10. ถ้วยน้ำจิ้ม/น้ำปลาพริก/ไสมะนาว	Slip Casting
3. จานใส่อาหารพวกกับข้าว / กับแก้ม	Slip Casting	11. ชุดเครื่องปรุงบนโต๊ะอาหาร	
4. จานสำหรับอาหารจานเดียว	Jiggering	**11.1 ขวดใส่พริกไทย	Slip Casting
5. จานอาหารพิเศษ		**11.2 ขวดใส่พริกเกลือ	Slip Casting
5.1 จานอาหารพิเศษที่ต้องแสดงทั้งตัว	Slip Casting	12. ภาชนะบรรจุไม้จิ้มฟัน	Slip Casting
5.2 จานอาหารพิเศษที่ไม่ต้องแสดงทั้งตัว	Jiggering	13. จานของหวาน	Jiggering
6. โถข้าวปลา	Slip Casting	14. ที่เขียนหูหี	Slip Casting
7. ชุดน้ำพริก			
7.1 ถ้วยน้ำพริก / น้ำยำ	Slip Casting		
7.2 จานใส่ผักเครื่องเคียง	Jiggering		
8. ชุดภาชนะสำหรับใส่อาหารประเภทที่เป็นน้ำ			
*8.1 ภาชนะสำหรับใส่อาหารพวกแกงจืด	Slip Casting		
*8.2 ภาชนะสำหรับใส่อาหารพวกแกงเผ็ด	Slip Casting		
*8.3 ภาชนะสำหรับใส่กวยเตี๋ยวน้ำ	Slip Casting		
8.4 จานรองภาชนะสำหรับอาหารที่เป็นน้ำ	Jiggering		

ภาพที่ 4.13 ภาพแสดงกรรมวิธีการผลิต

รายละเอียดเนื้อดิน เคลือบ และกรรมวิธีในการตกแต่งที่ใช้
ตารางวิเคราะห์กรรมวิธีการตกแต่ง

เคลือบเขียวใส 1230 องศาเซลเซียส
โซดาเฟลตสปาร์ 50
หินปูน 18
ซิงคออกไซด์ 4
ดินขาว 14
ซิลิกา 23
สารให้สี
คอปเปอร์ออกไซด์ 4 %

เปอร์เซ็นต์ของ คอปเปอร์ออกไซด์

	วาดลวดลายด้วยมือ	รปลอก	แกะลาย	พิมพ์
1. เหมาะสมกับการตกแต่งของงาน	1	2	3	2
2. เหมาะสมกับการผลิตจำนวนมาก	2	2	3	1
3. ง่ายต่อการทาลวดลาย	1	3	2	2
4. สามารถทำได้หลายสี	2	3	2	2
รวม	6	10	10	7

สรุป กรรมวิธีการตกแต่งคือการแกะลาย

-คนทาสีในการปน สีคนวาดควดลายของ
บริษัท Compound Clay
-คนทาสีในการหล่อ สีคน YBC ของบริษัท
Compound Clay

4% 6% 8% 10%

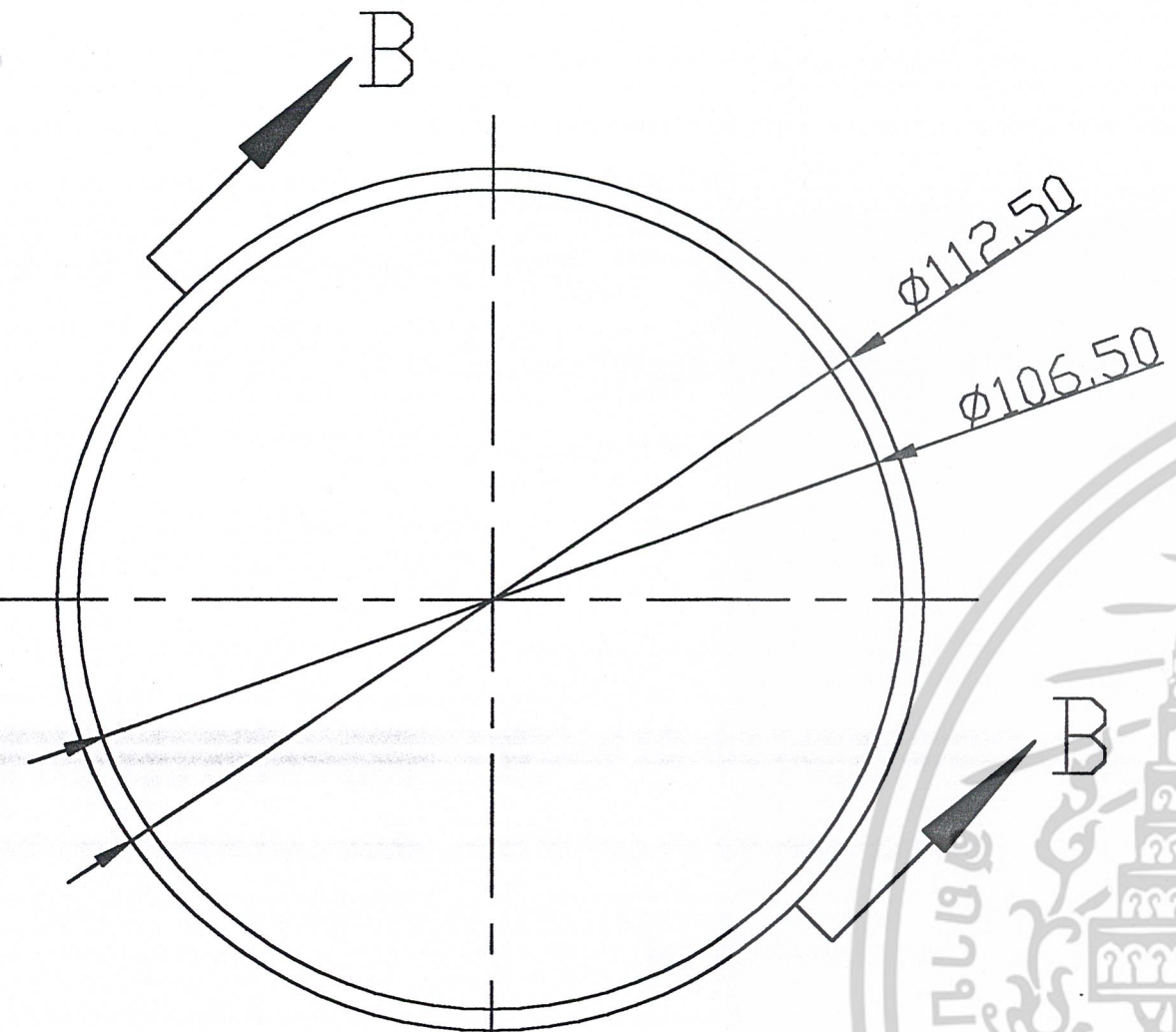
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เฉพาะเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 4.14 ภาพแสดงรายละเอียดเนื้อดินที่ใช้ น้ำเคลือบที่ใช้ และกรรมวิธีในการตกแต่ง
ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



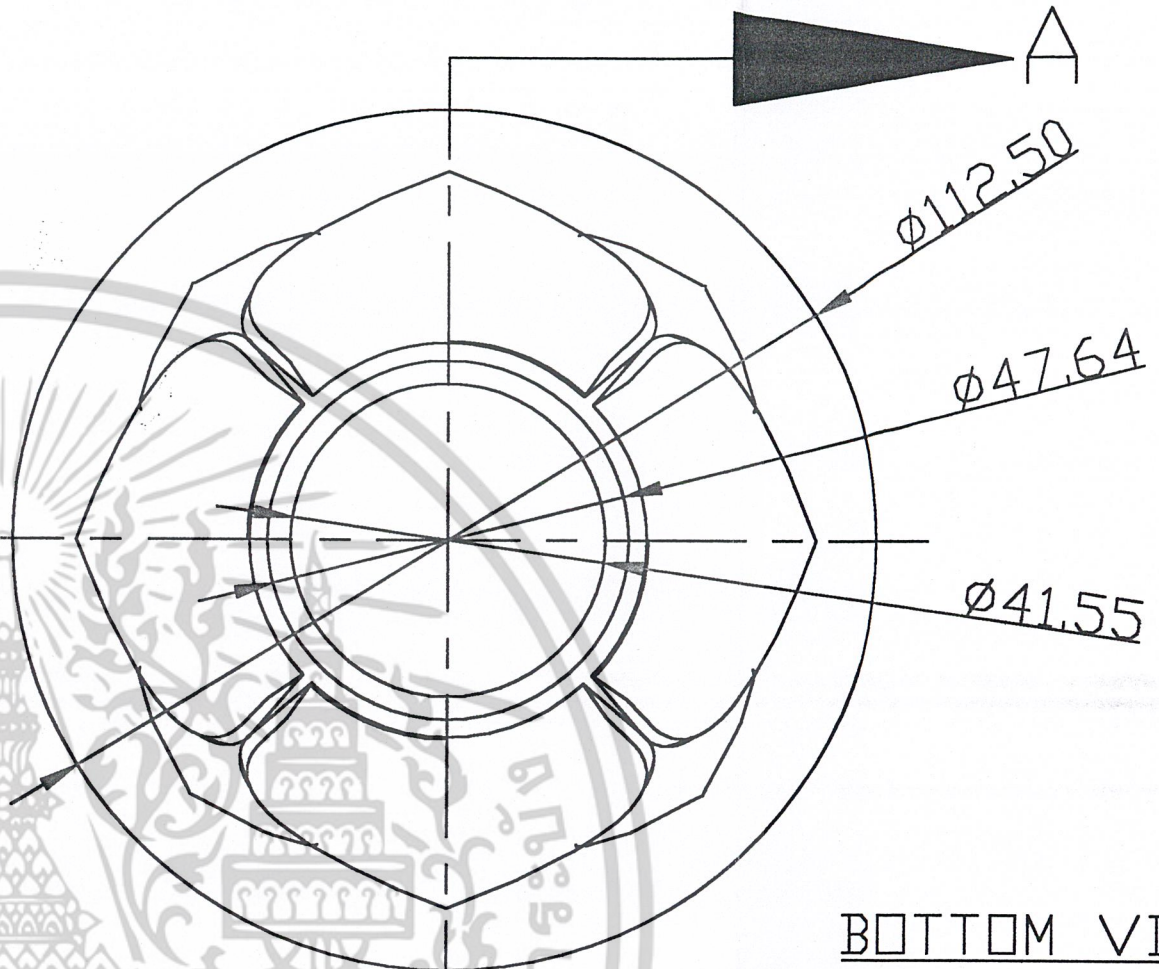
ภาพแสดงทศนยภาพของชุดภาชนะททการออกแบบ

ภาพที่ 4.15 ภาพแสดงผลงานสำเร็จ

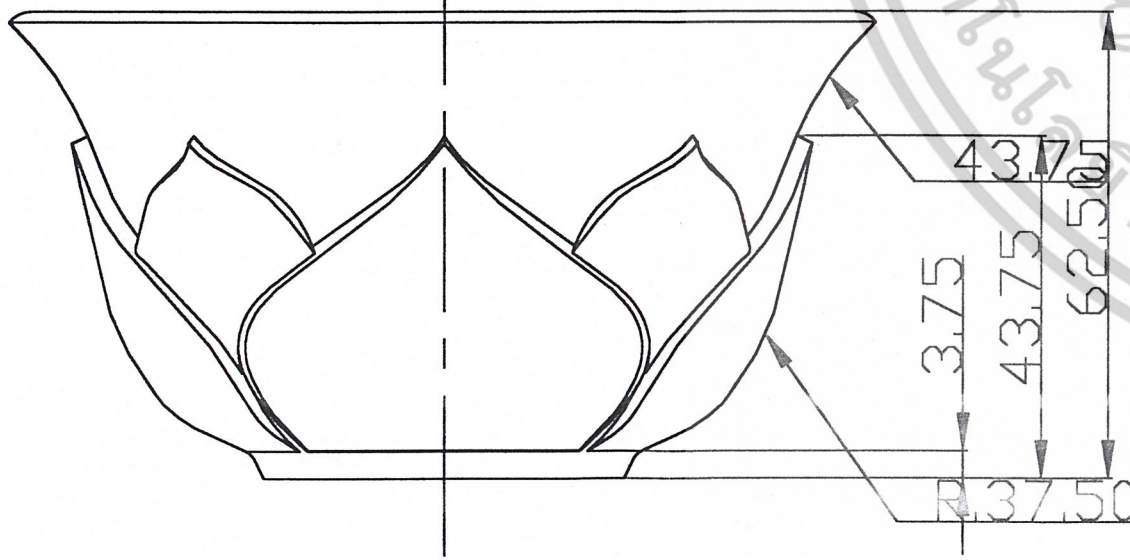
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



TOP VIEW



BOTTOM VIEW



FRONT VIEW

ถ้วยน้ำพริก / ถ้วยแบ่ง

PART 2

โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้านสวัสดิ์

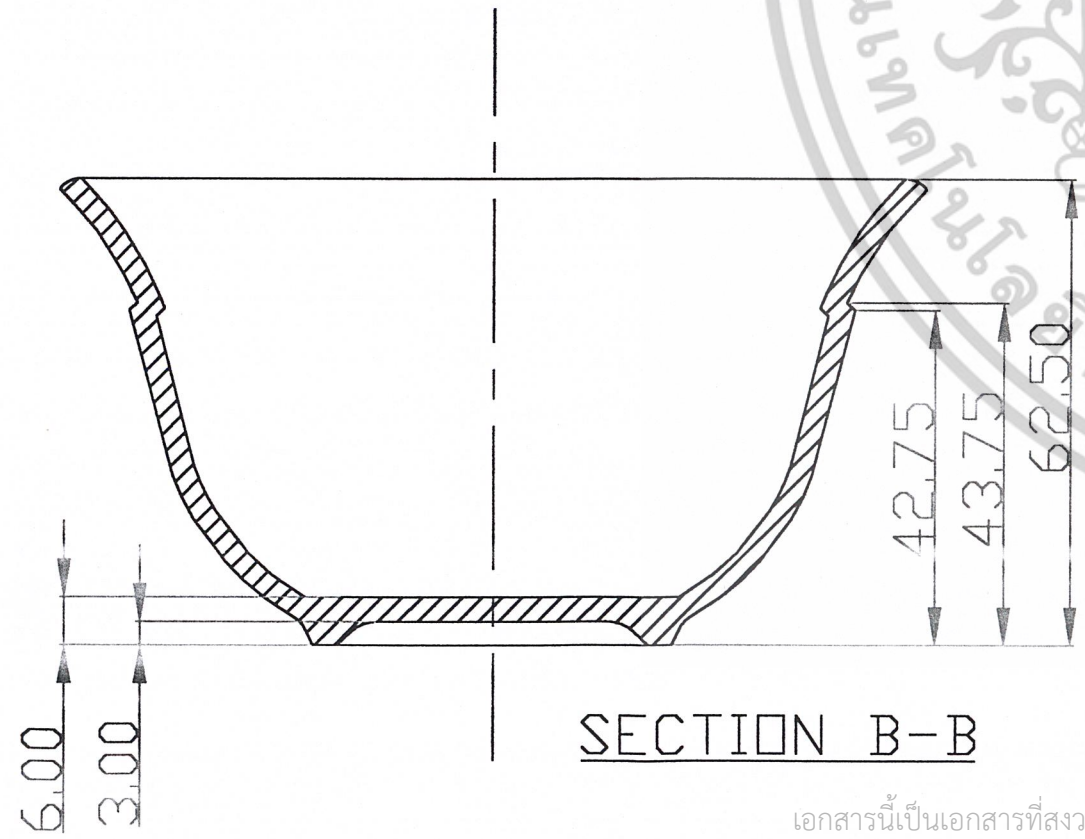
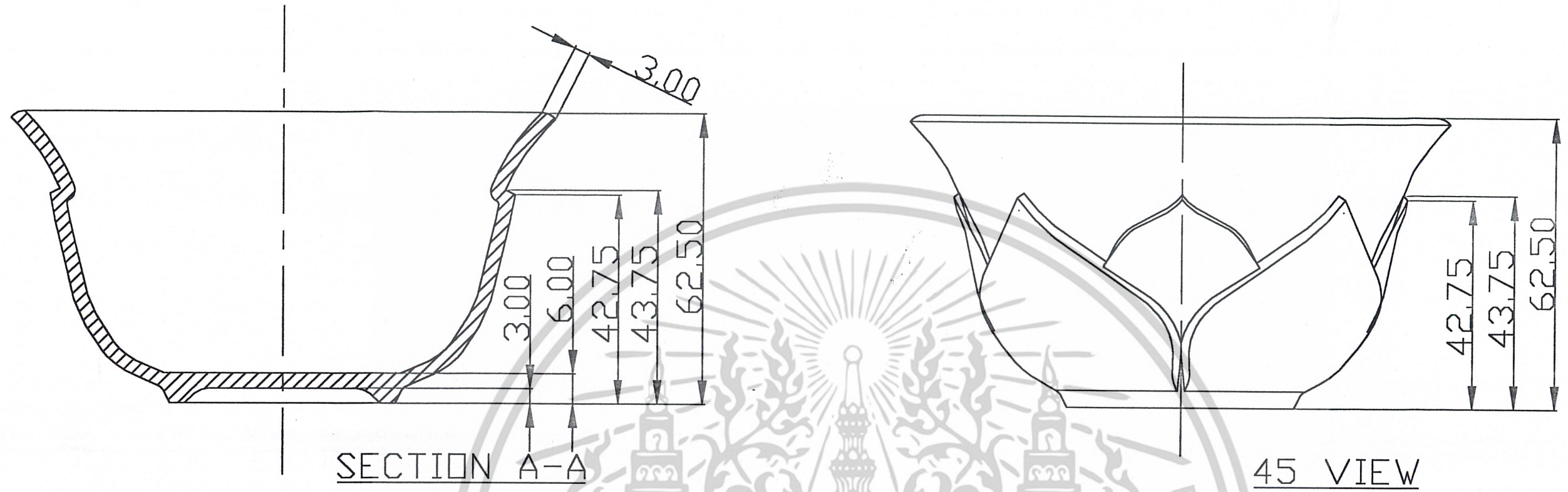
KING MONGKUT'S INSTITUTE TECHNOLOGY OF LADKRABANG	
FACULTY OF ARCHITECTURAL	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาระดับปริญญาโทเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 MR. PONLAWE BUNKUN
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CODE 40025323

UNIT : mm.

SCALE 1:1



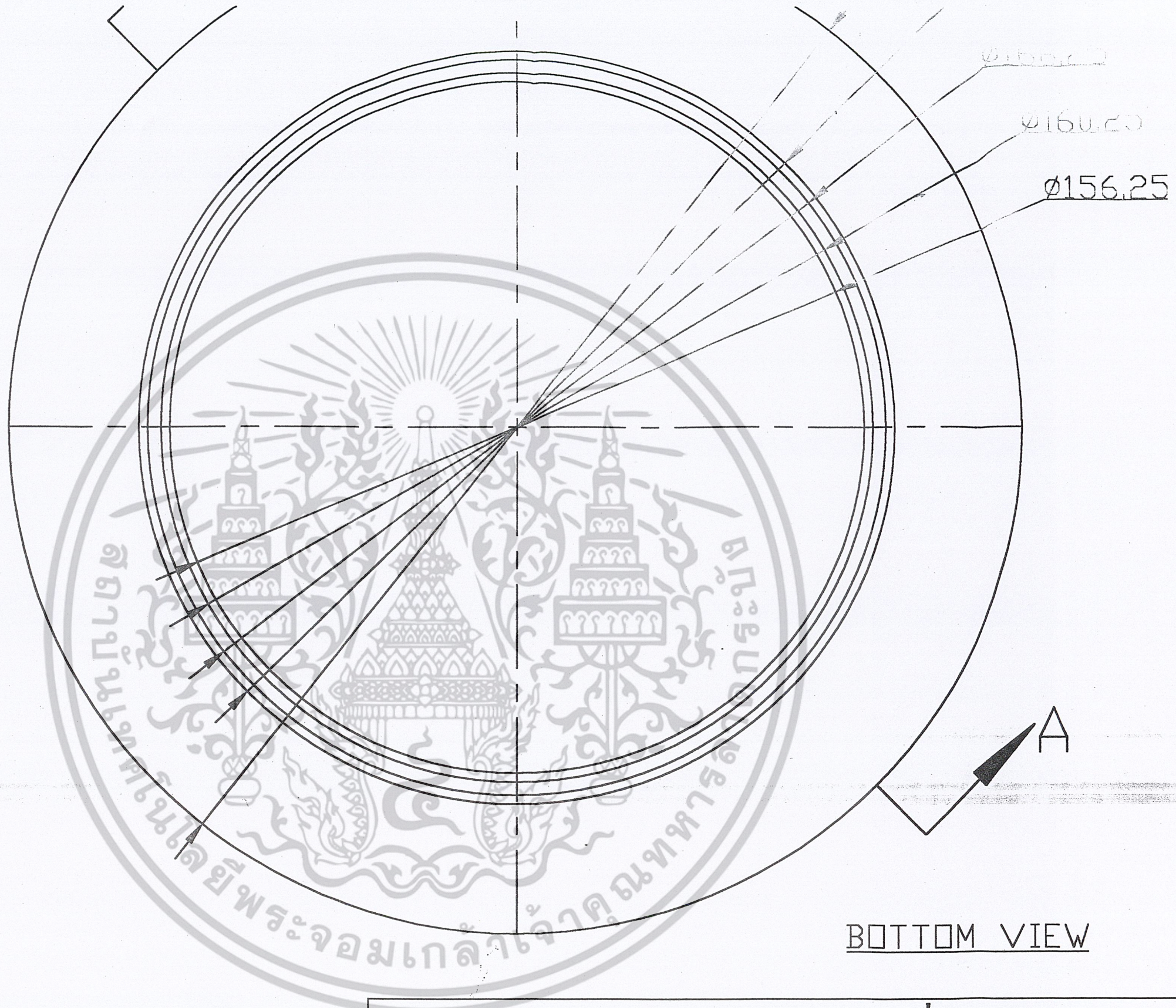
SECTION A-A

45 VIEW

SECTION B-B

โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้านสวัสดิ์			
KING MONGKUT'S INSTITUTE TECHNOLOGY OF LADKRABANG		FACULTY OF ARCHITECTURAL DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN	
MR. PONLAWE BUNKUN			UNIT : mm.
CODE 40025323			SCALE 1:1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BOTTOM VIEW

งานอาหารจานเดียว งานชาวเปลา

โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้าน

KING MONGKUT'S INSTITUTE TECHNOLOGY OF LADKRA
FACULTY OF ARCHITECTURAL DIVISION OF INDUSTRIAL D

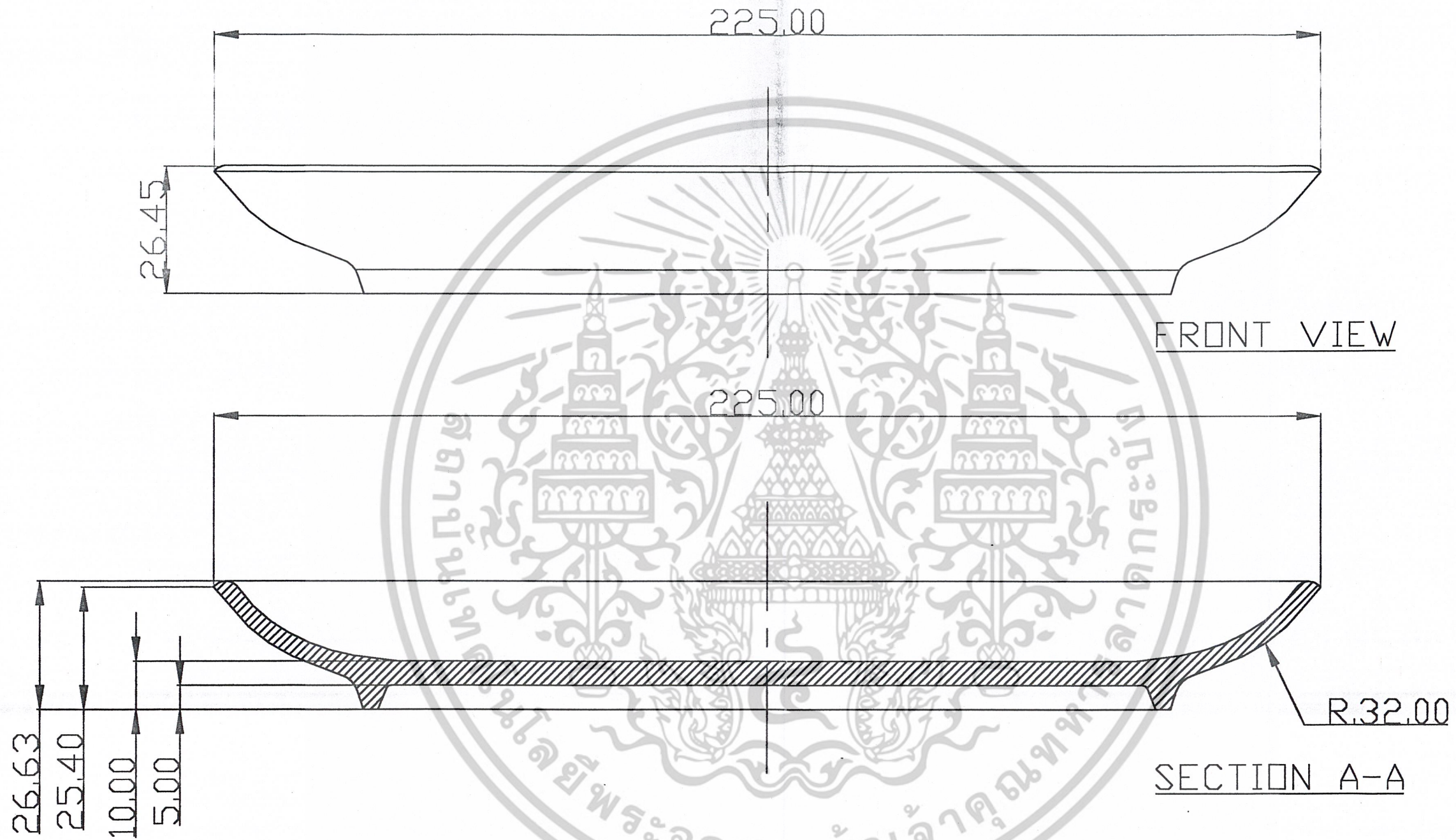
MR. PUNLAWE BUNKUN

UNIT : mm.

CODE 40025323

SCALE 1:1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้านสวัสดิ

KING MONGKUT'S INSTITUTE TECHNOLOGY OF LADKRABANG
 FACULTY OF ARCHITECTURAL DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

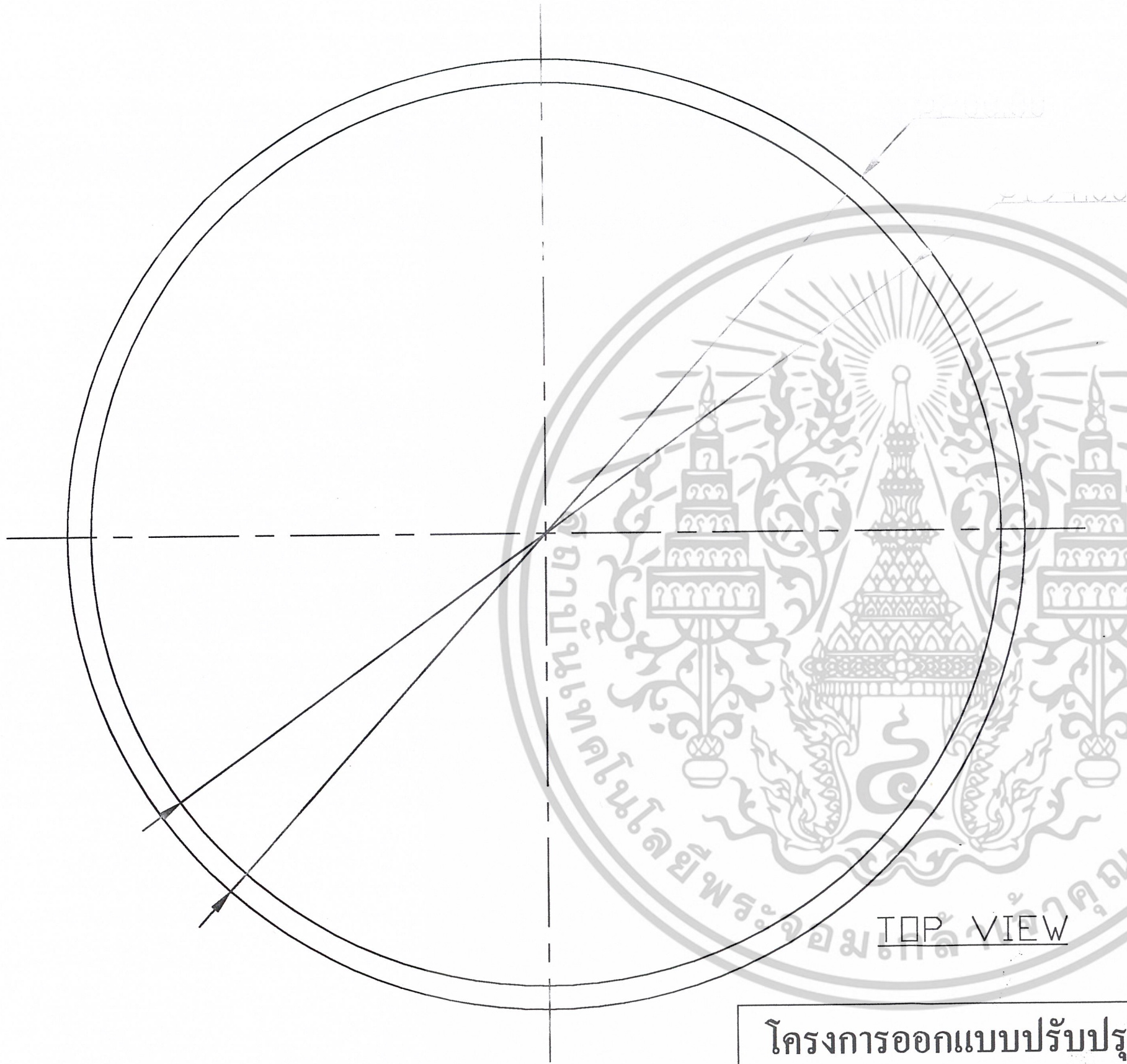
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MR. PONLAWE BUNKUN

UNIT : mm.

CODE 40025323

SCALE 1:1



งานแบ่ง

TOP VIEW

โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้านสวัสดิ

KING MONGKUT'S INSTITUTE TECHNOLOGY OF LADKRABANG	
FACULTY OF ARCHITECTURAL	DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

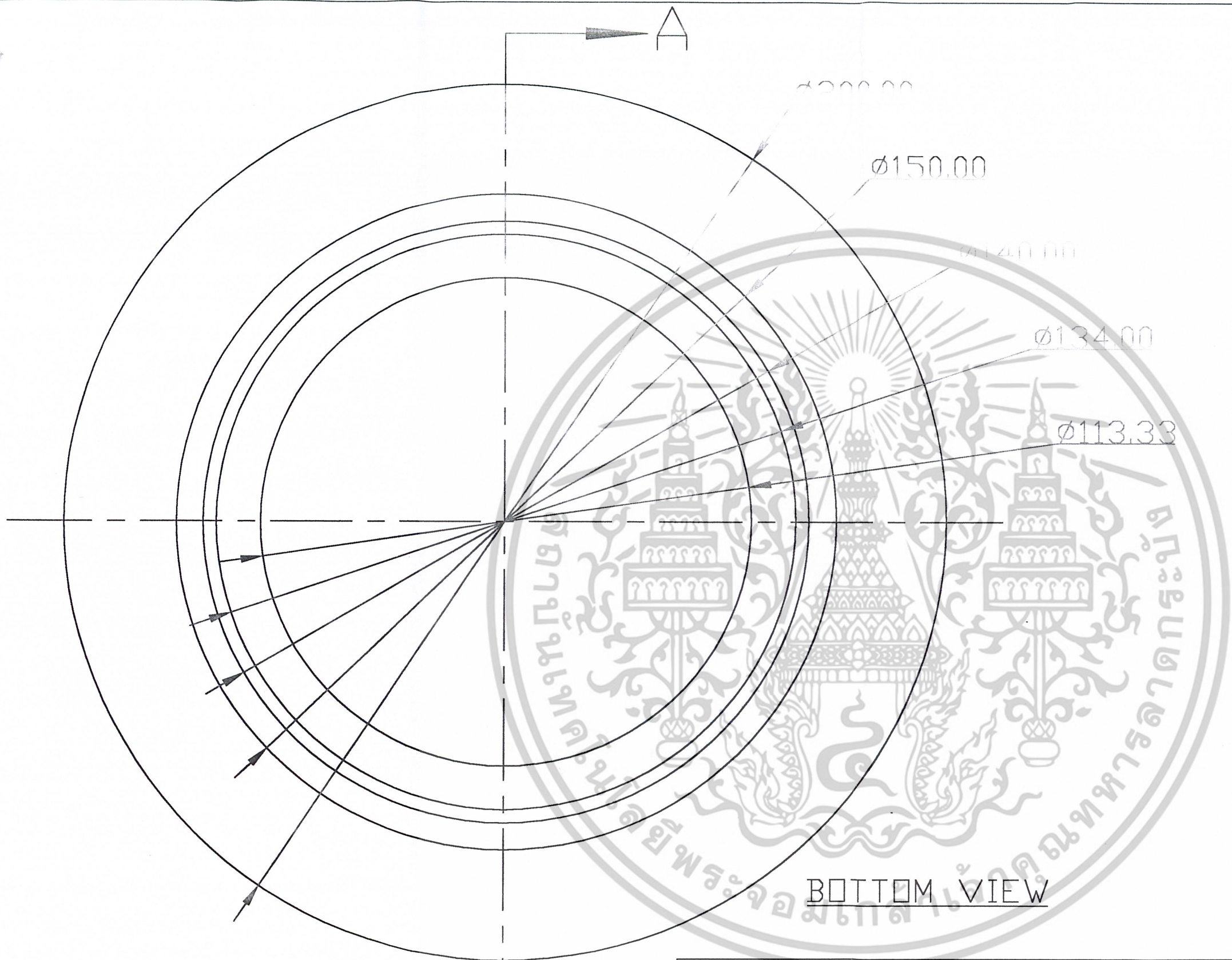
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MR. PONLAWE BUNKUN

UNIT : mm.

CODE 40025323

SCALE 1:1



BOTTOM VIEW

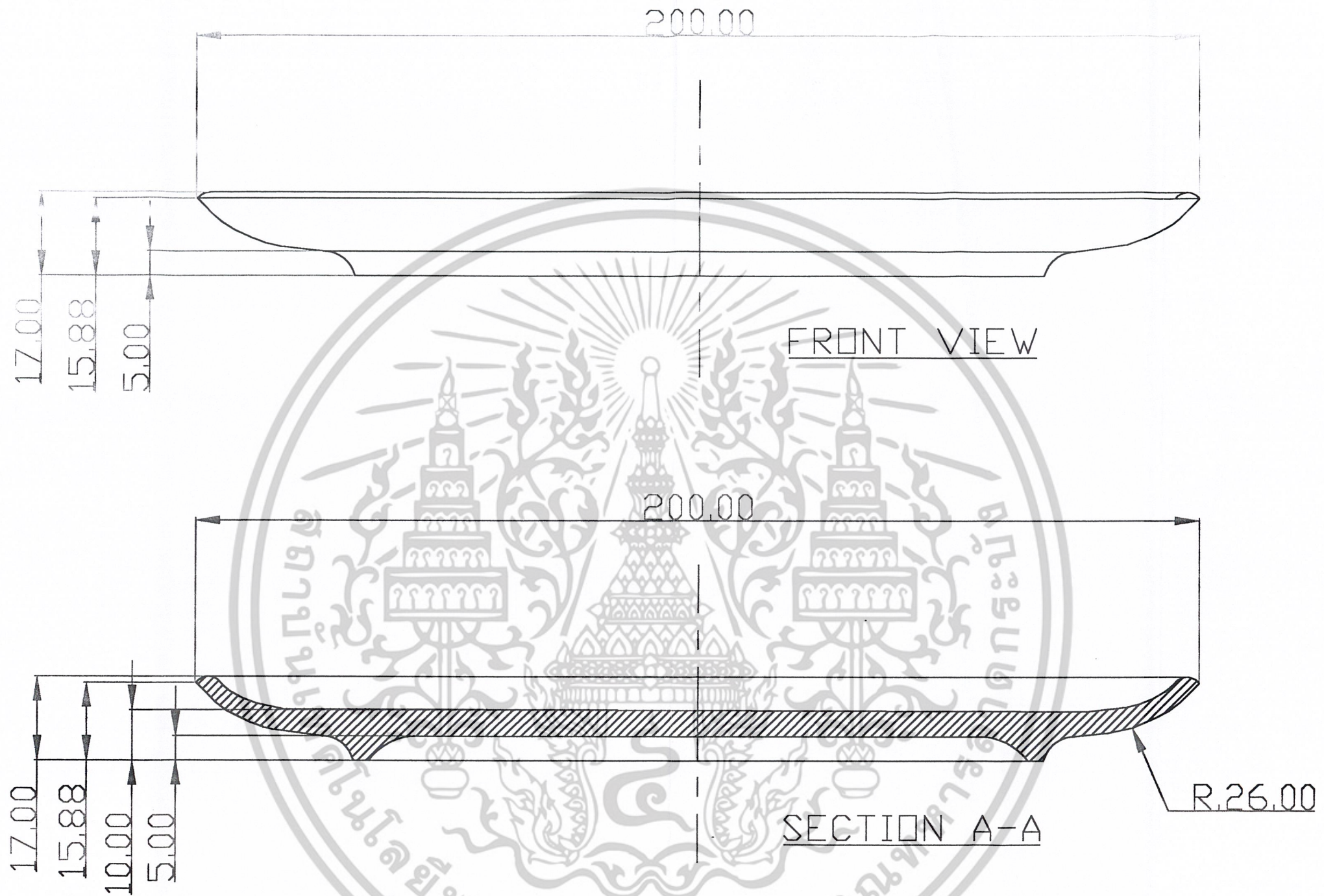
โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับรานสวัสดิ์

KING MONGKUT'S INSTITUTE TECHNOLOGY OF LADKRABANG
 FACULTY OF ARCHITECTURAL DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MR. PONLAWE BUNKUN
 CODE 40025323

UNIT : mm.
 SCALE 1:1



โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้านสวัสดิ์

KING MONGKUT'S INSTITUTE TECHNOLOGY OF LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURAL DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PONLAWE BUNKUN

UNIT : mm.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CODE 40025323

SCALE 1:1

งานสำหรับอาหารพิเศษที่ต้องแสดงทั้งตัว



BOTTLE VIEW

UNIT Inch
SCALE 1:1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



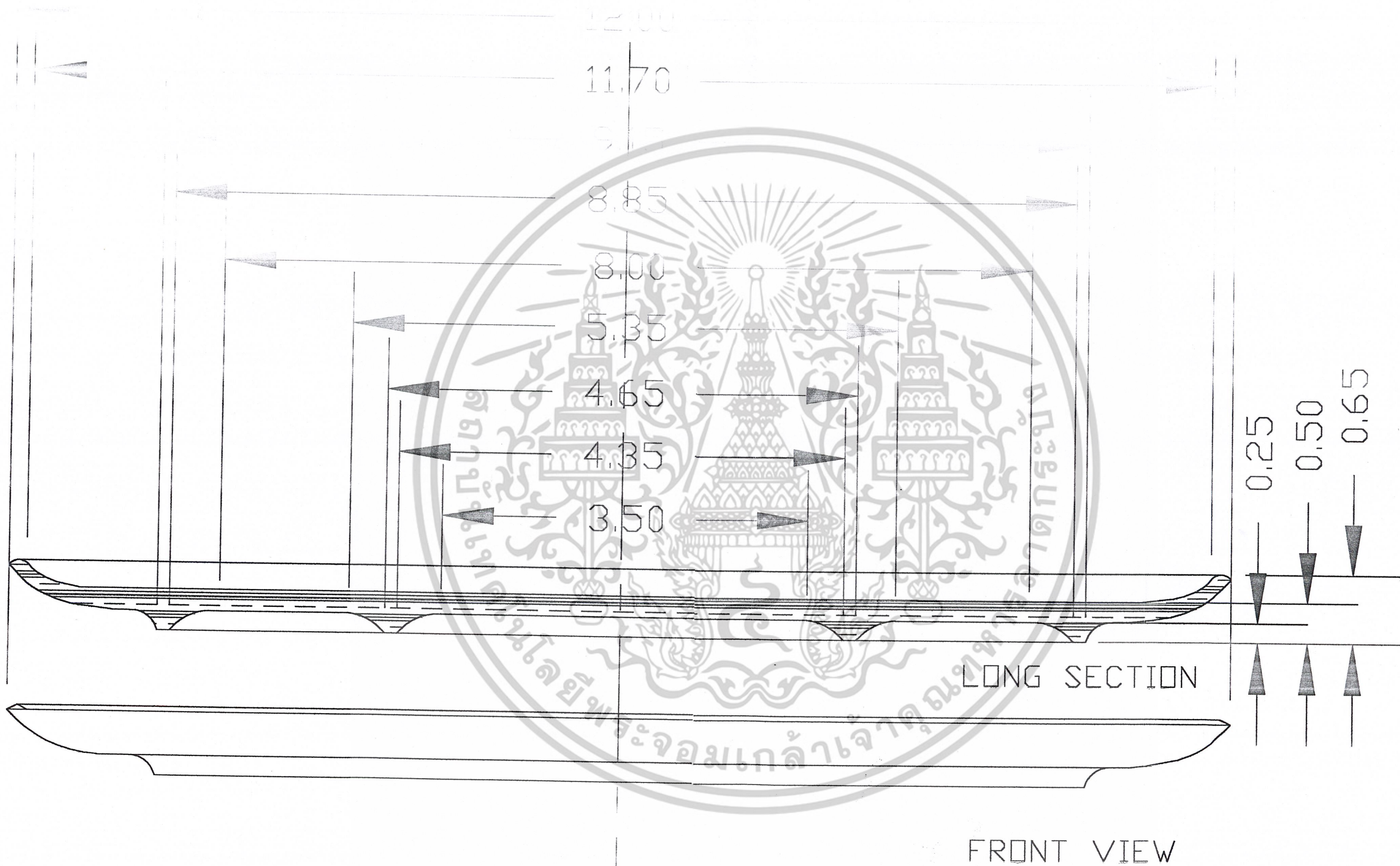
9.00

8.70

TOP VIEW

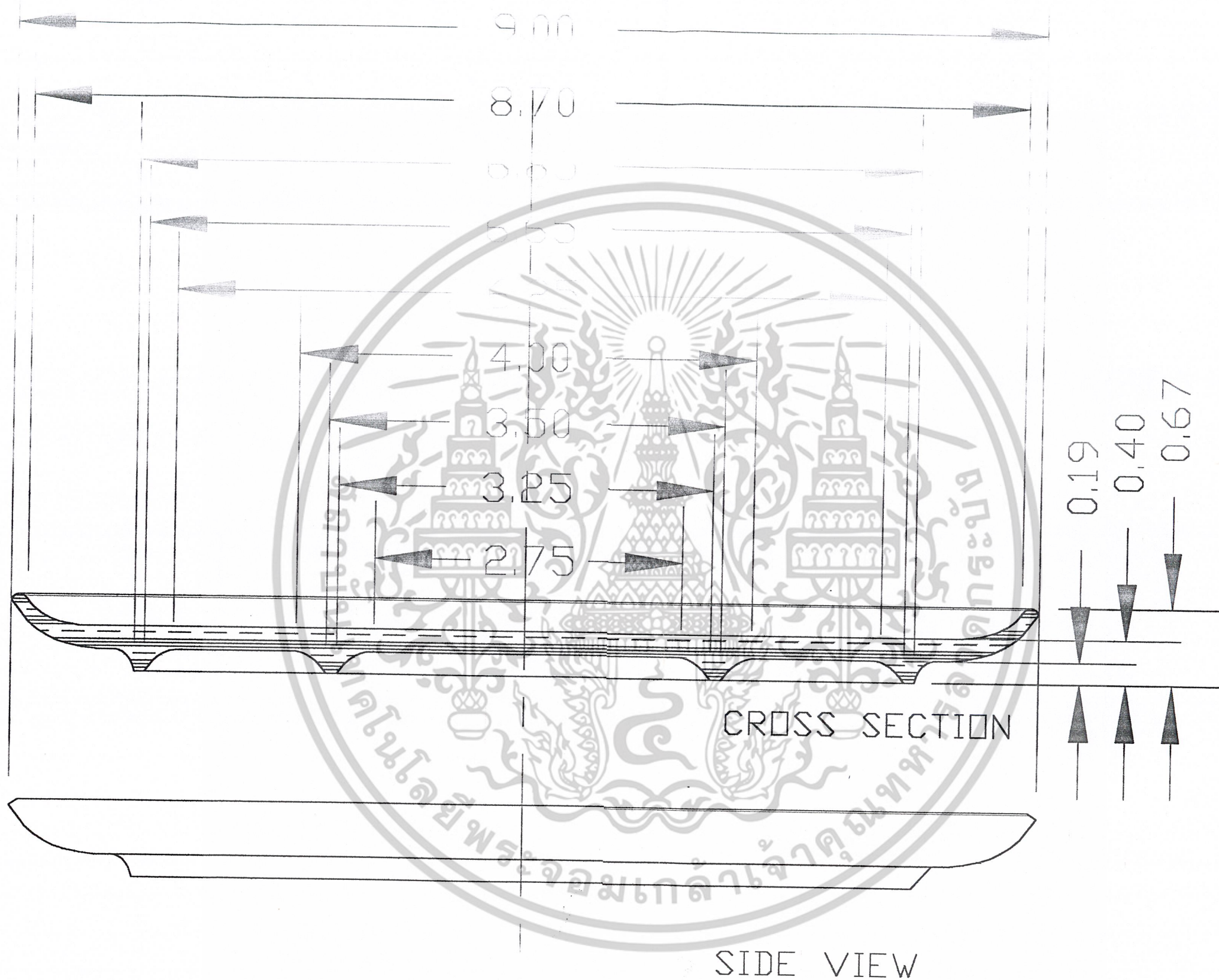
UNIT Inch
SCALE 1:1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

UNIT Inch
SCALE 1:1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

UNIT Inch
SCALE 1:1



TOP VIEW.

งานอาหารสำหรับอาหารงานพิเศษ ที่ไม่ต้องเสดงทั้งตัว

โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้าน

KING MONGKUT'S INSTITUTE TECHNOLOGY OF LADK
FACULTY OF ARCHITECTURAL DIVISION OF INDUSTRIAL

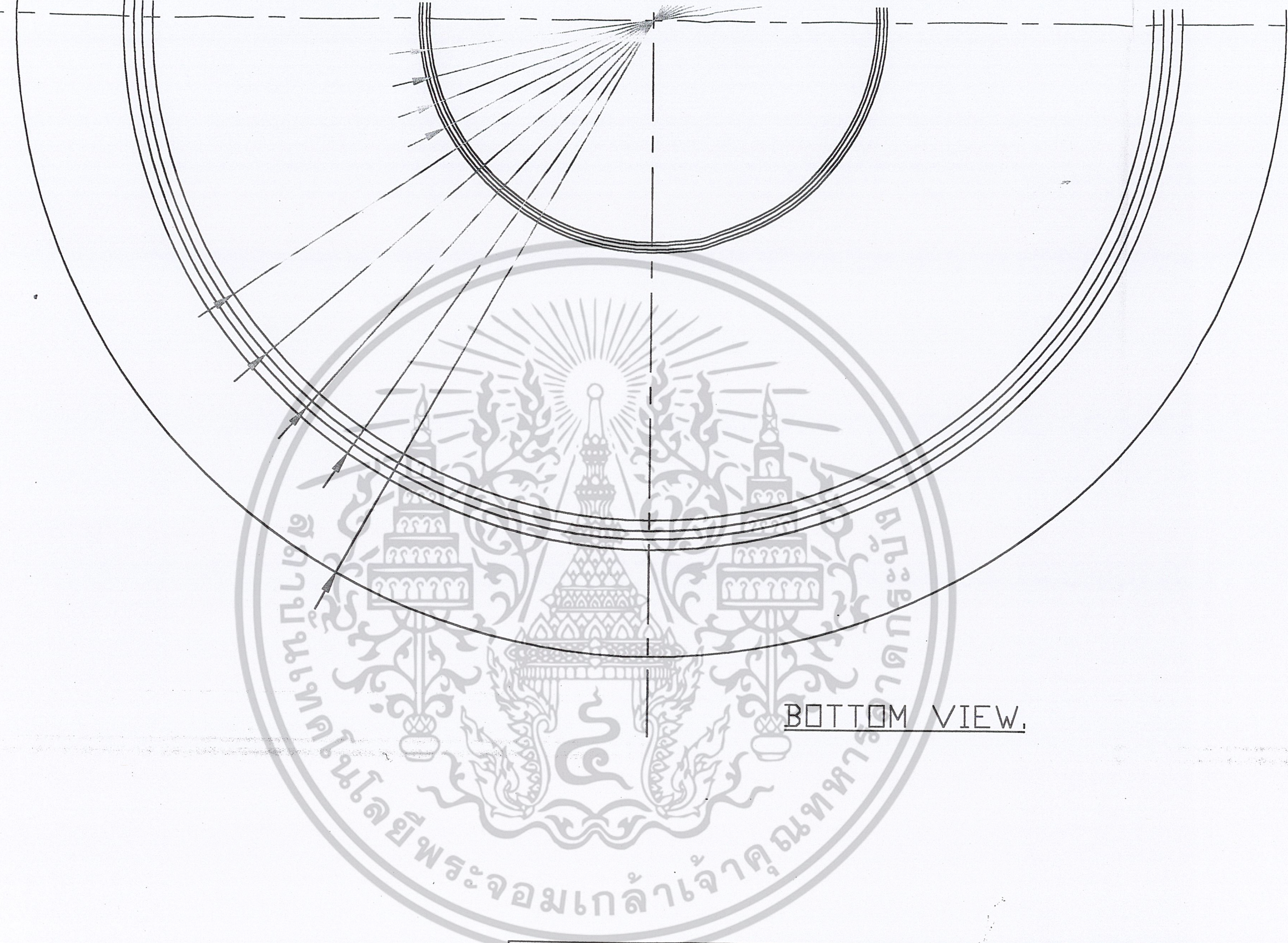
MR. PONLAWE BUNKUN

UNIT : mm.

CODE 40025323

SCALE 1:1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BOTTOM VIEW.

โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้านสวัสดิการ

KING MONGKUT'S INSTITUTE TECHNOLOGY OF LADKRABANG
 FACULTY OF ARCHITECTURAL DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

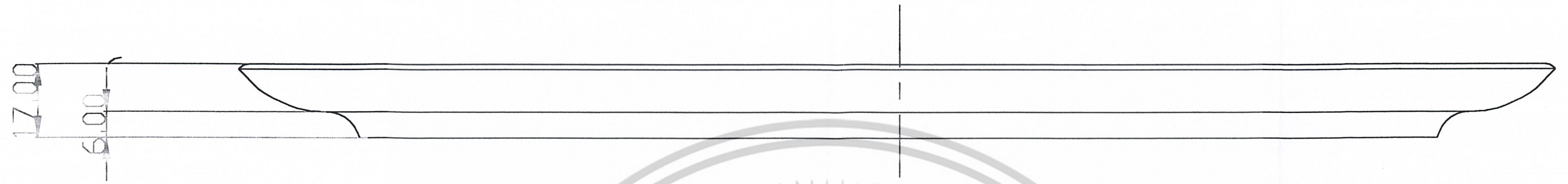
MR. PONLAWE BUNKUN

UNIT : mm.

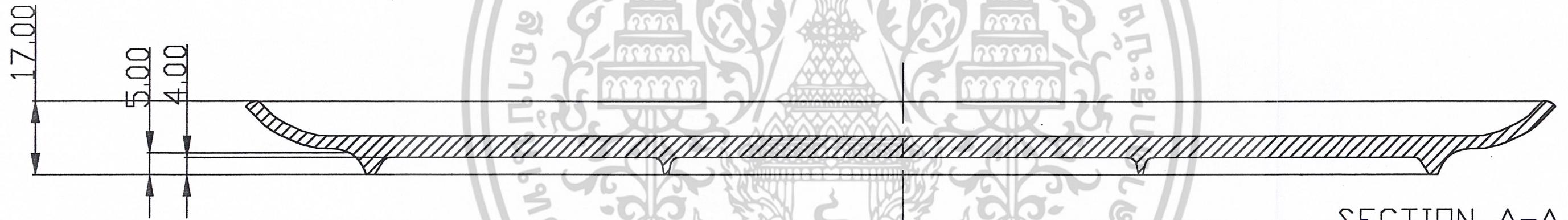
CODE 40025323

SCALE 1:1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำมาใช้



FRONT VIEW



SECTION A-A



โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้านสวัสดิการ

KING MONGKUT'S INSTITUTE TECHNOLOGY OF LADKRABANG
 FACULTY OF ARCHITECTURAL DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

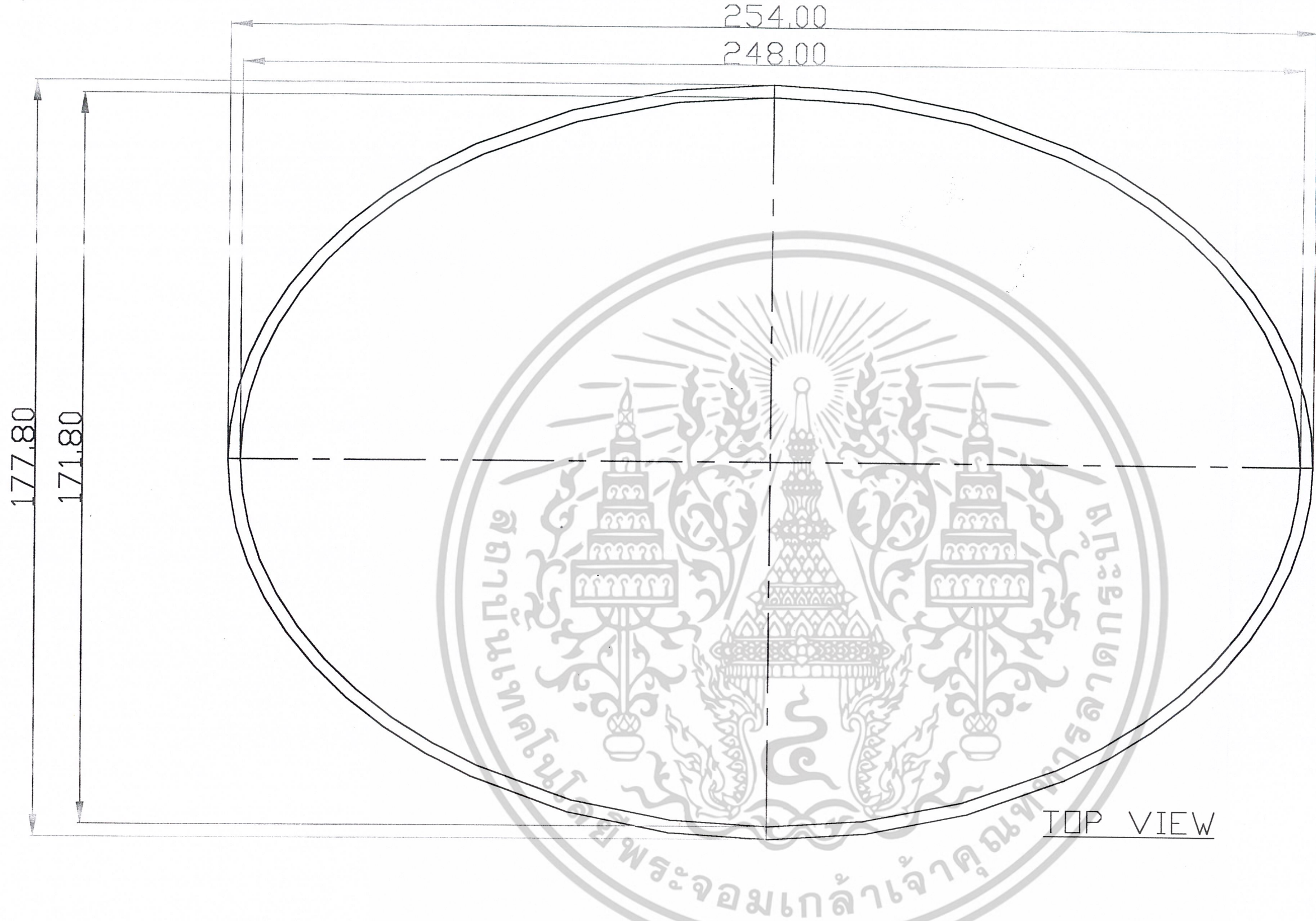
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MR. PONLAWE BUNKUN UNIT : mm.
 CODE 40025323 SCALE 1:1

งานสำหรับอาหารแห่ง งานสำหรับอาหารประ เภทที่มนำขลุกลูกกลิ้ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



TOP VIEW

โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้านสวัสดิ์

KING MONGKUT'S INSTITUTE TECHNOLOGY OF LADKRABANG

FACULTY OF ARCHITECTURAL DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

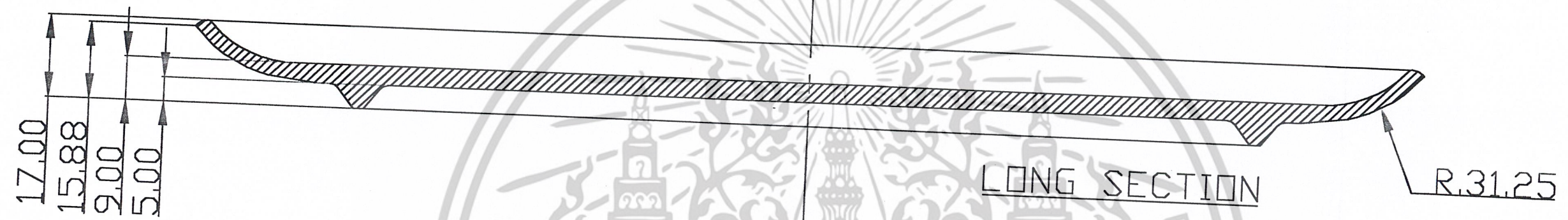
MR. PONLAWE BUNKUN

UNIT : mm.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องแจ้งเจ้าของลิขสิทธิ์ที่มีการนำไปใช้

CODE 40025323

SCALE 1:1



โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้านสวัสดิ์

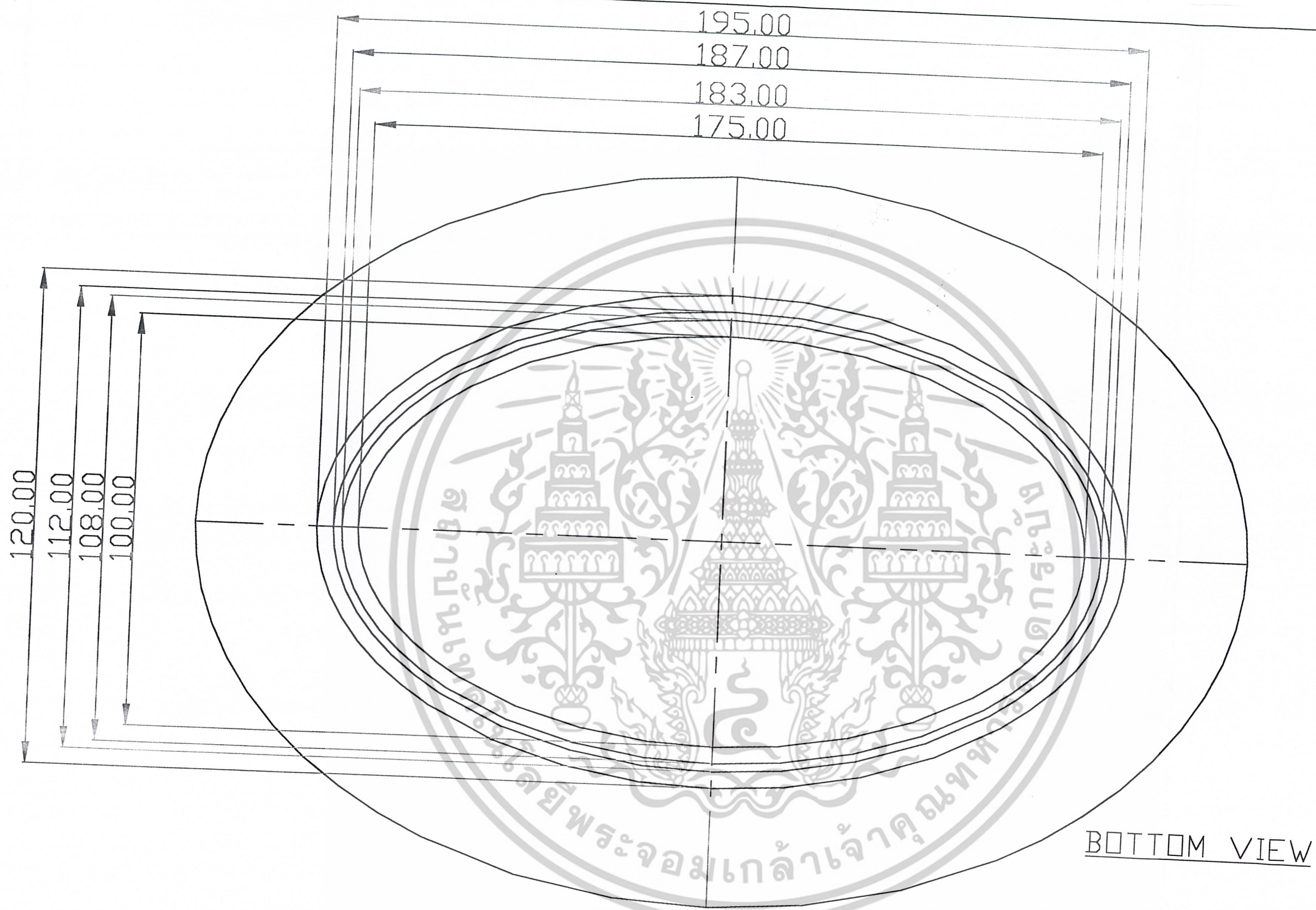
KING MONGKUT'S INSTITUTE TECHNOLOGY OF LADKRABANG
 FACULTY OF ARCHITECTURAL DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติเท่านั้นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนําไปใช้

MR. PONLAWE BUNKUN
 CODE 40025323

UNIT : mm.

SCALE 1:1



BOTTOM VIEW

โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้านสวัสดิ์

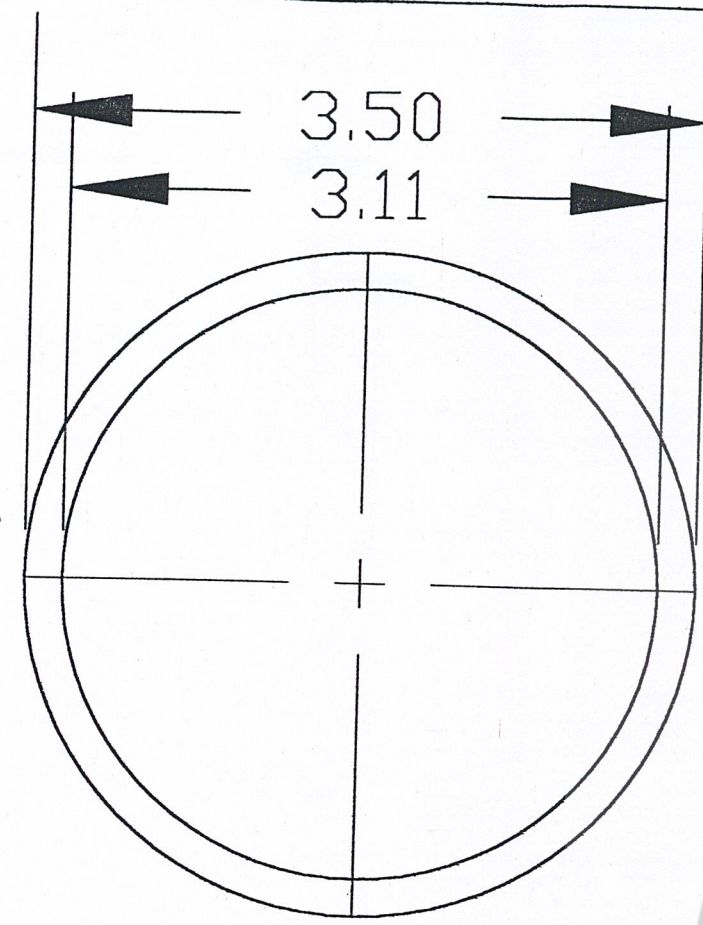
KING MONGKUT'S INSTITUTE TECHNOLOGY OF LADKRABANG
 FACULTY OF ARCHITECTURAL DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN
 MR. PONLAWE BUNKUN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำออกใช้

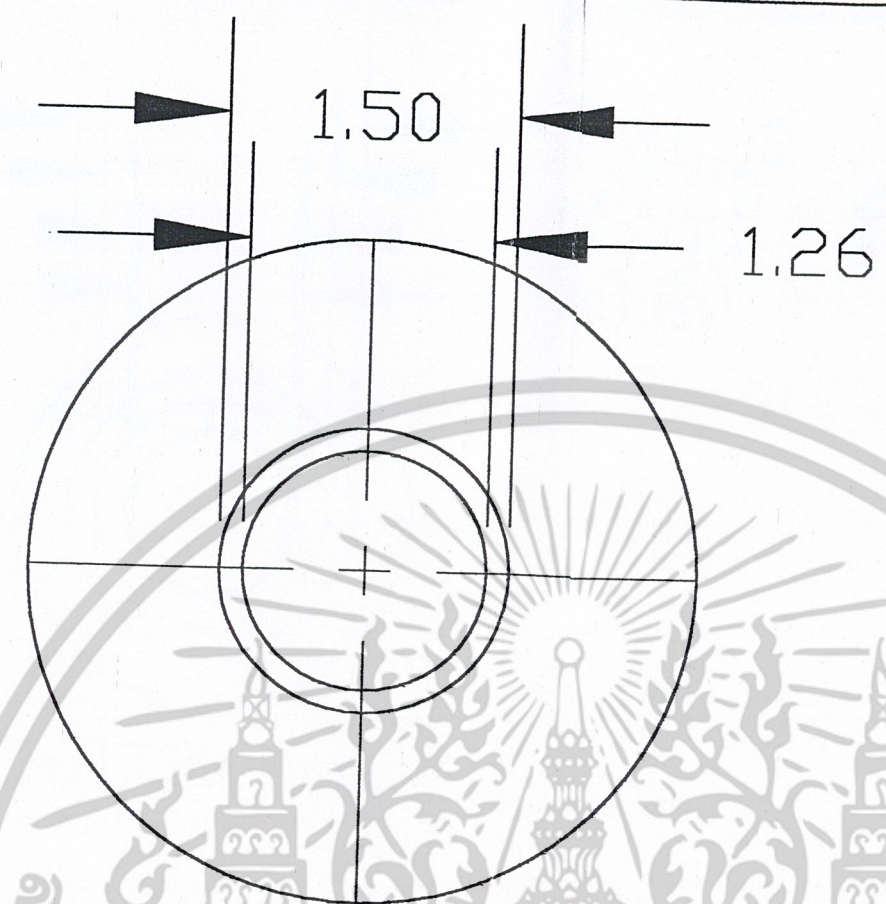
CODE 40025323

UNIT : mm.
 SCALE 1:1

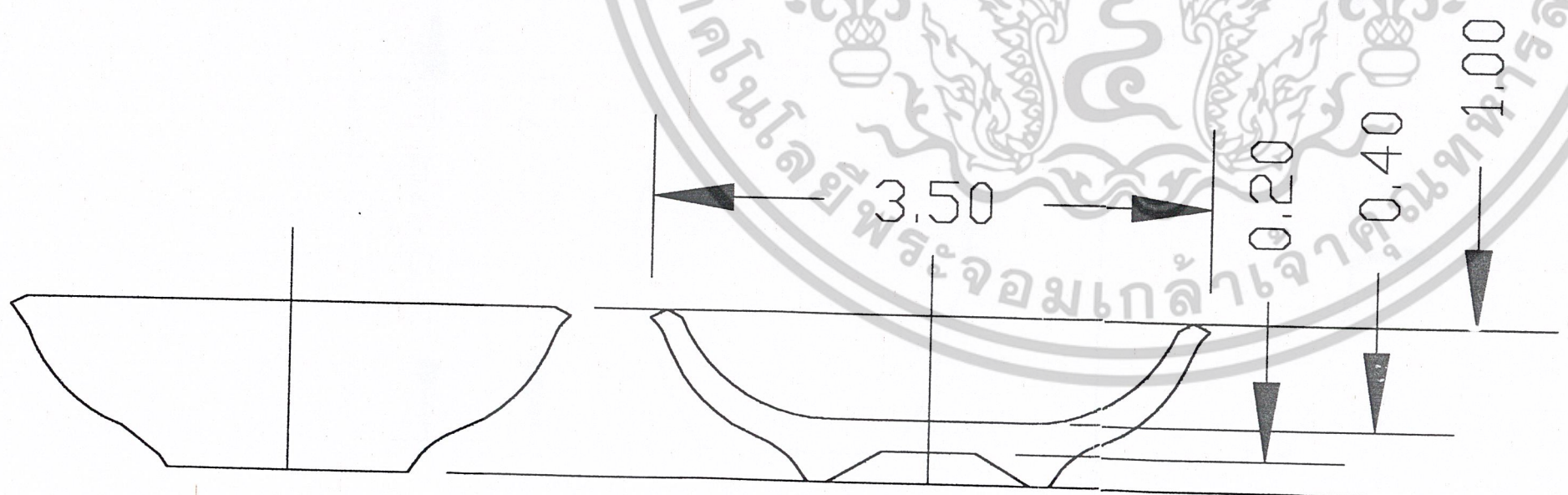
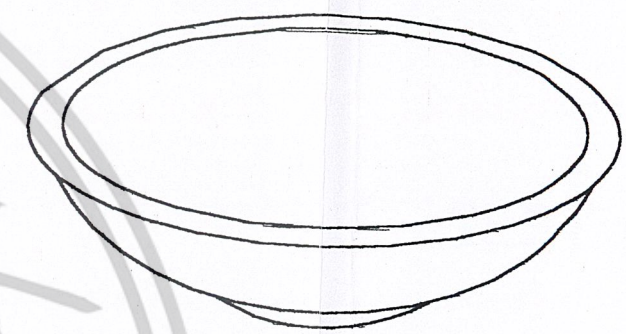
ถ้วยน้ำจิ้ม / ถ้วยน้ำปลาพริก



TOP VIEW



BOTTOM VIEW

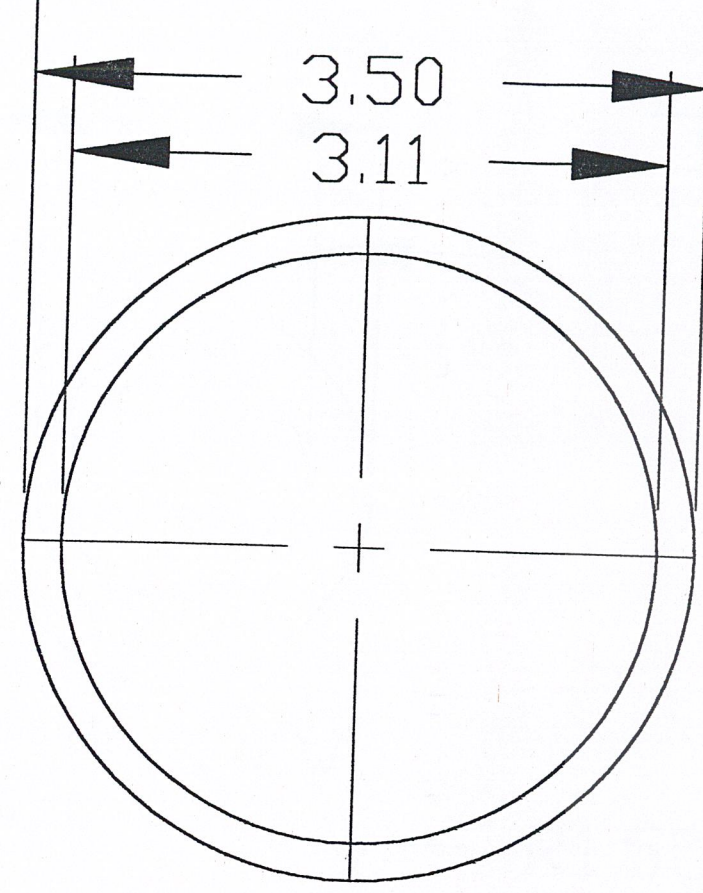


SECTION

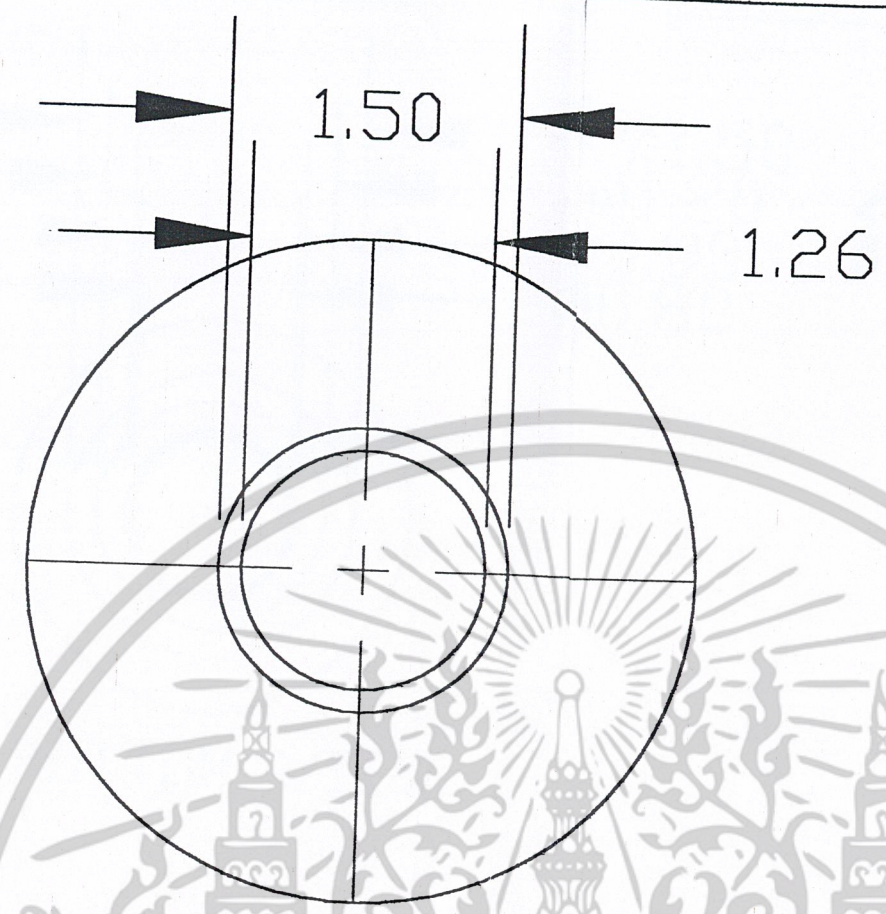
UNIT Inch
SCALE 1:1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

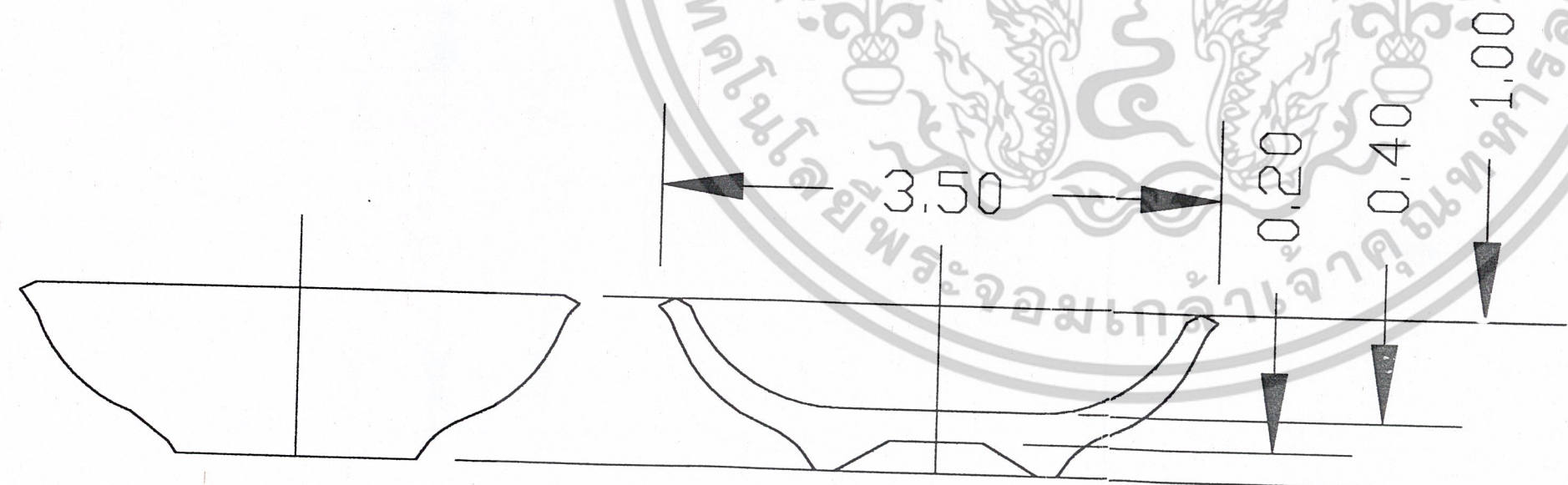
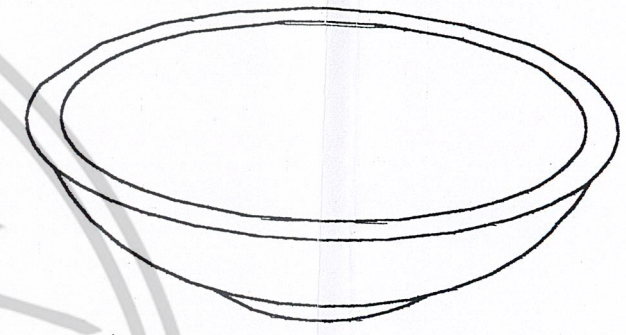
ถ้วยน้ำจิ้ม / ถ้วยน้ำปลาพริก



TOP VIEW



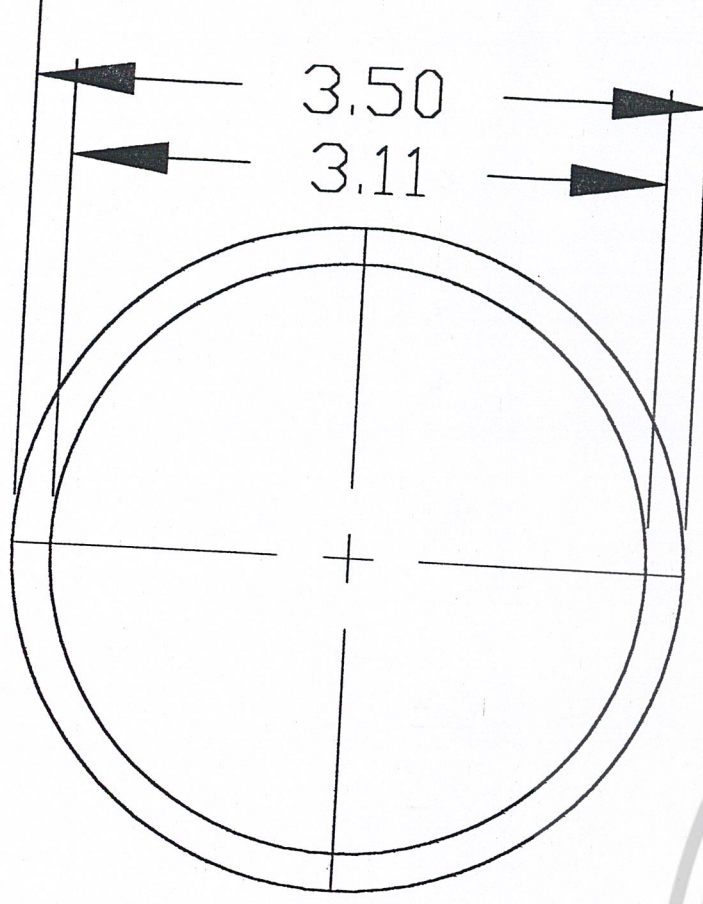
BOTTOM VIEW



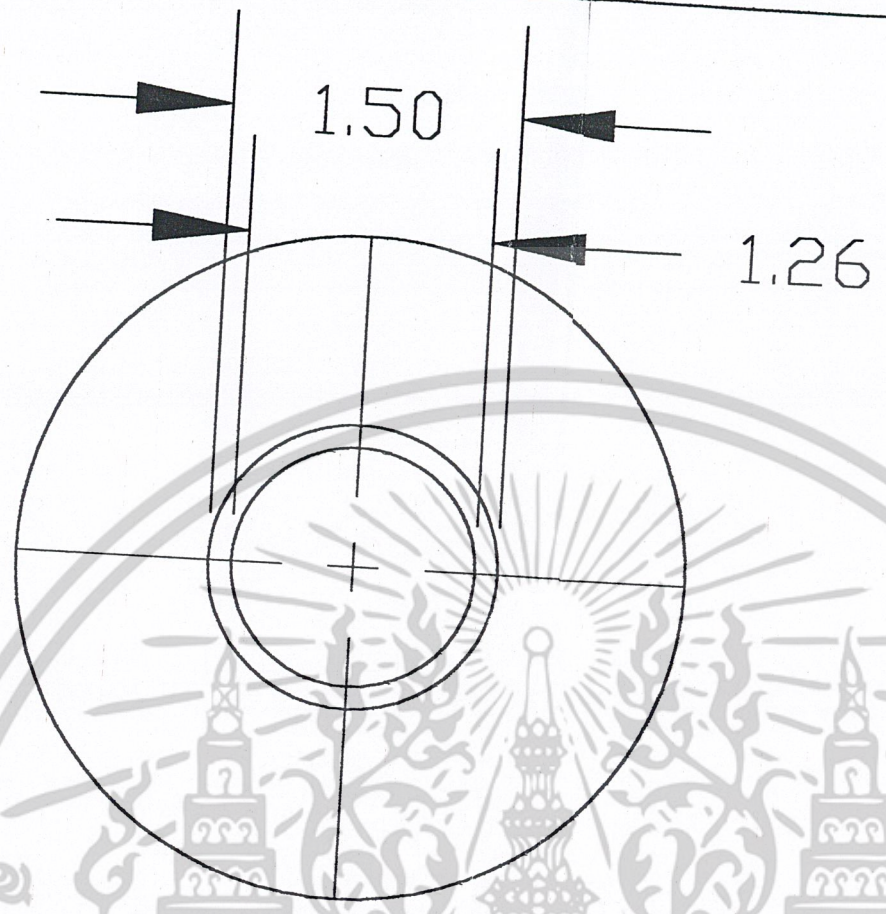
SECTION

UNIT Inch
SCALE 1:1

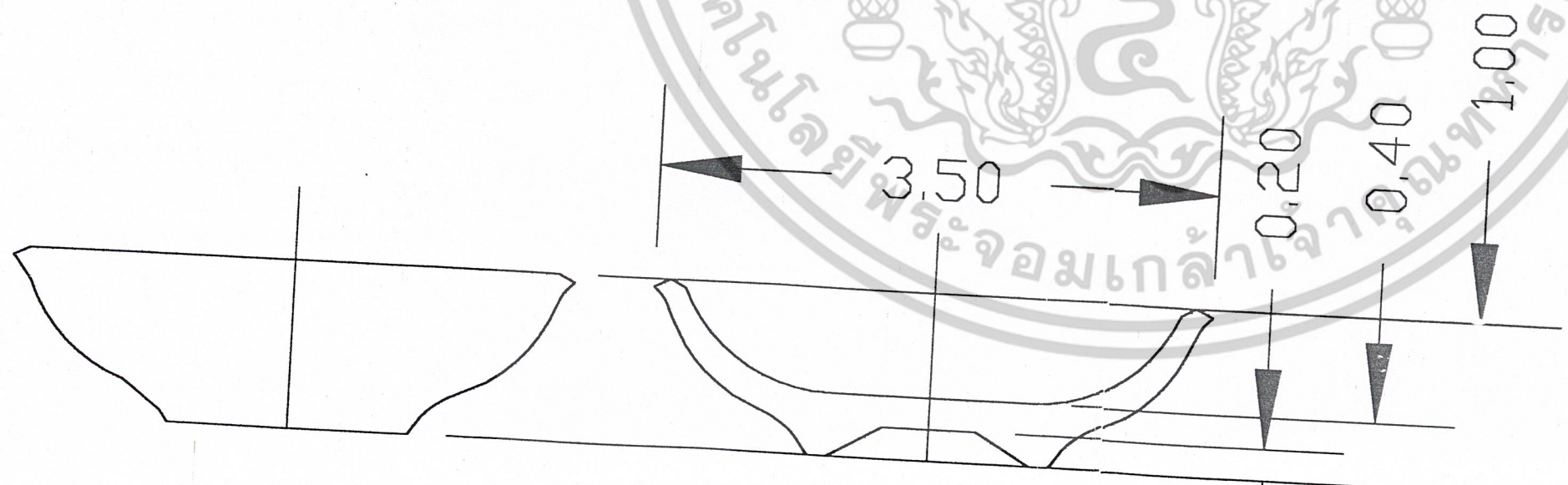
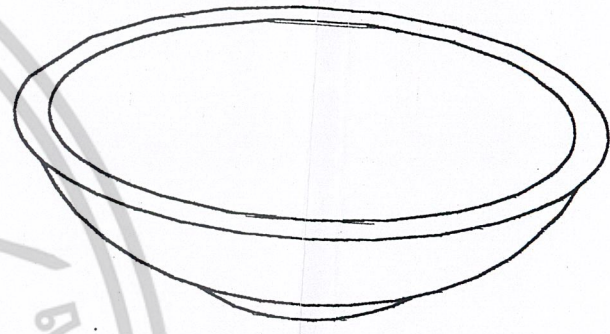
ช ช ช ถ้วยน้ำจิ้ม / ถ้วยน้ำปลาพริก



TOP VIEW



BOTTOM VIEW

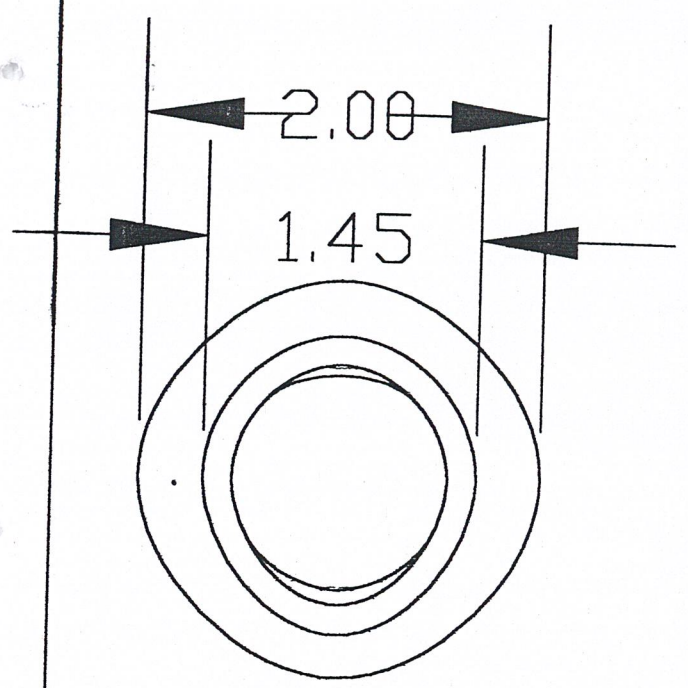


SECTION

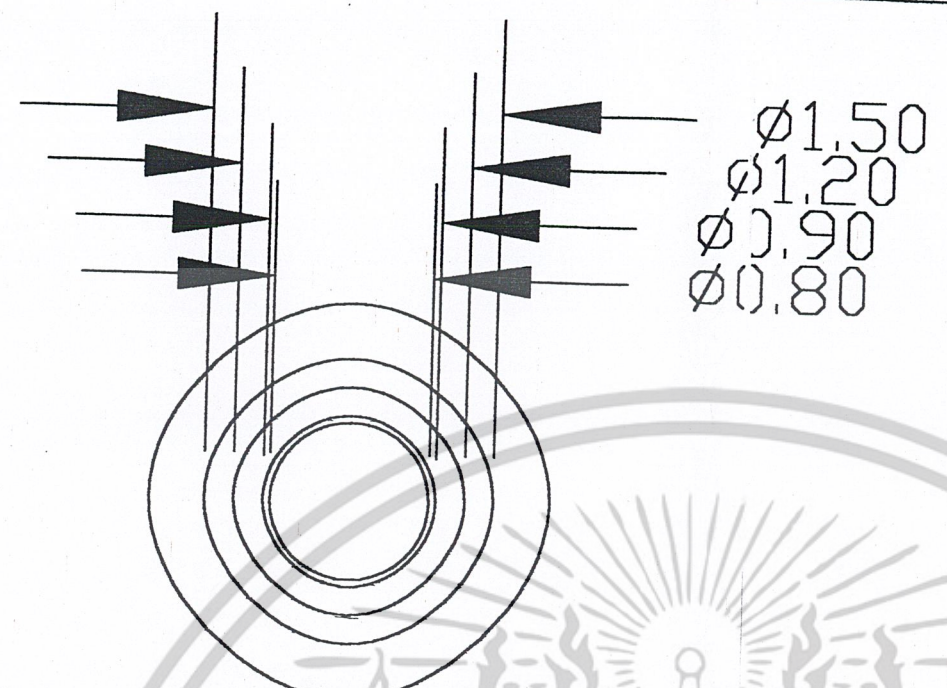
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

UNIT Inch
SCALE 1:1

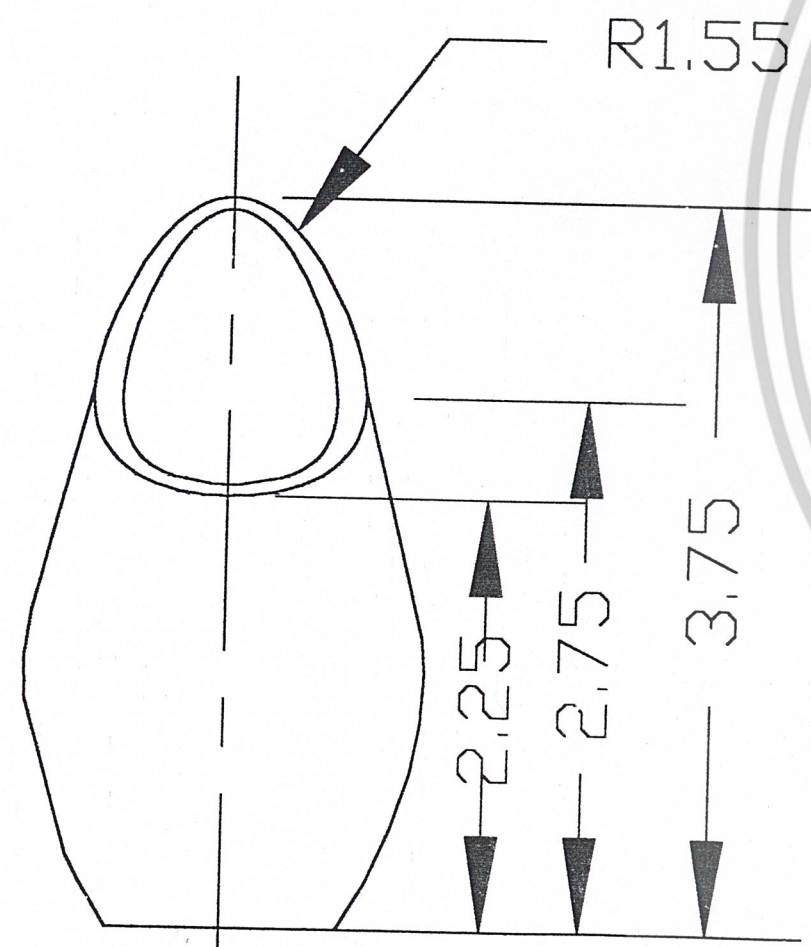
ภาพระบรูปไม้จิ้มฟัน



TOP VIEW



BOTTOM VIEW

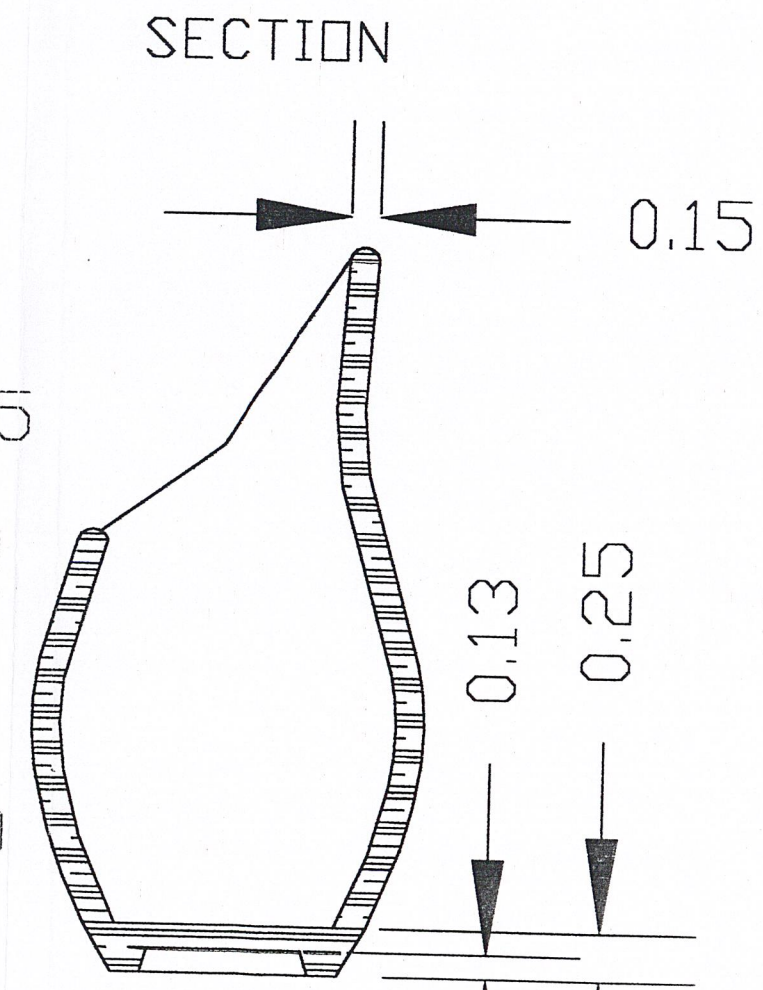


FRONT VIEW



BACK VIEW

SIDE VIEW

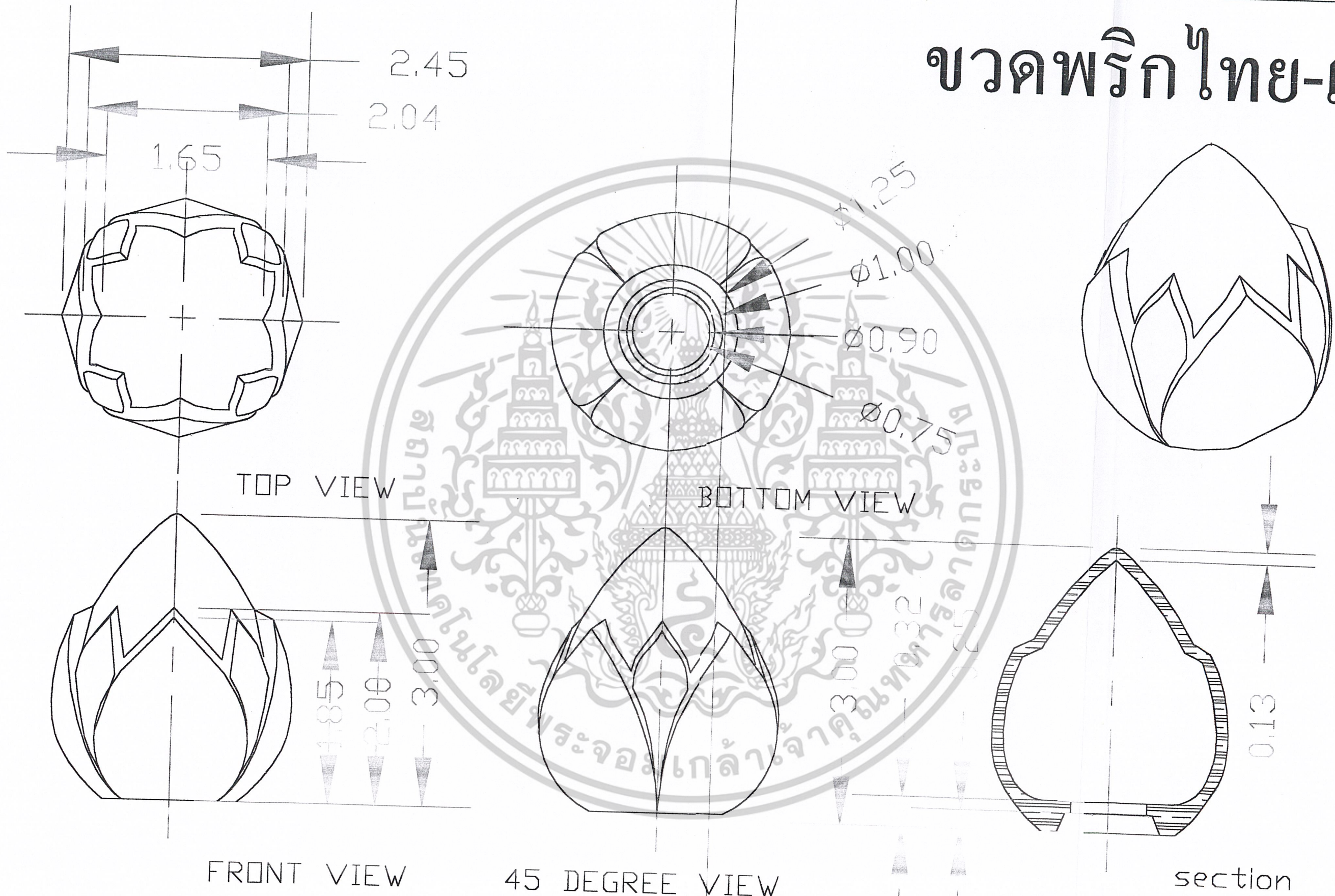


SECTION

UNIT SCALE Inch 1:1

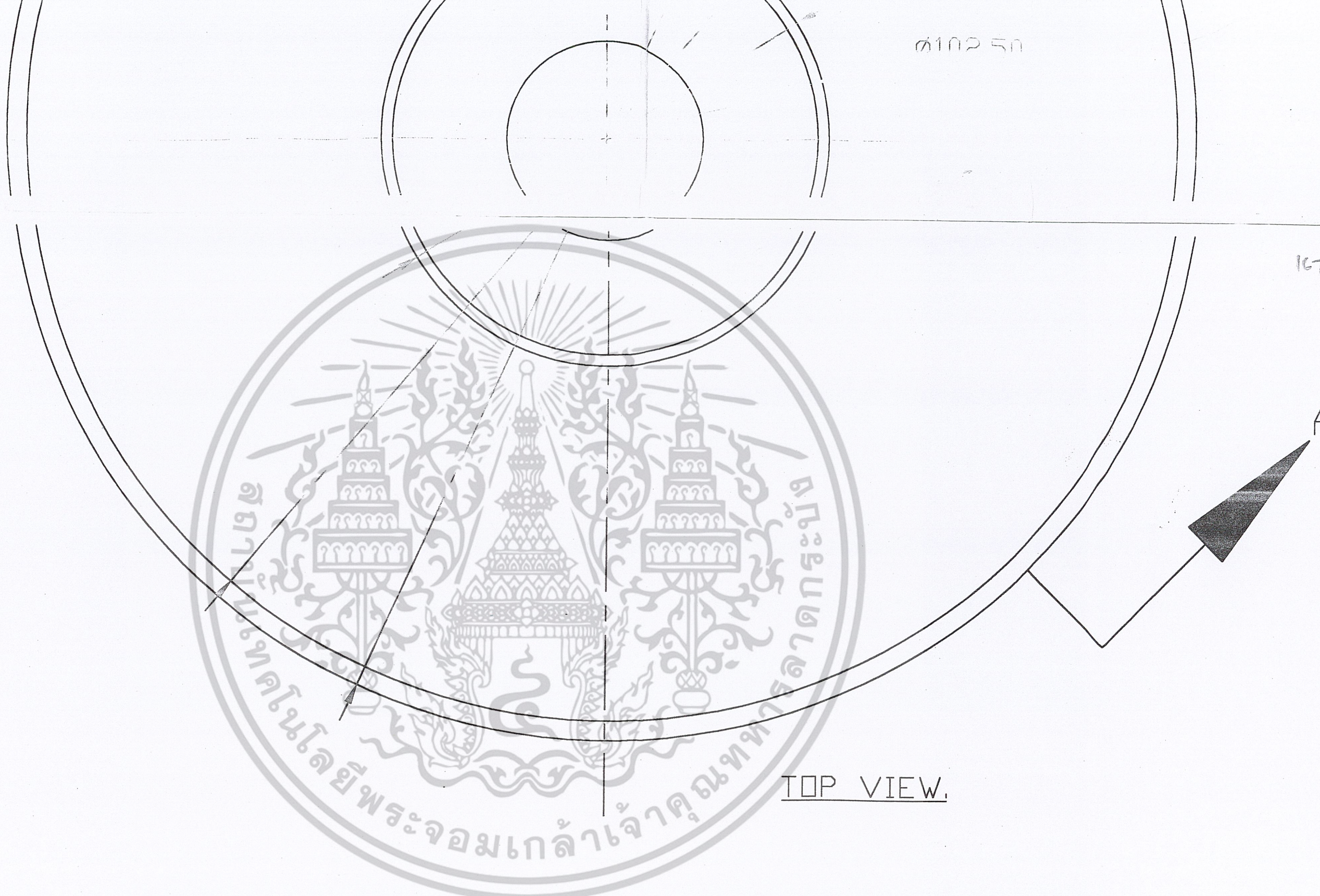
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมั่วแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขวดพริกไทย-เกลือ



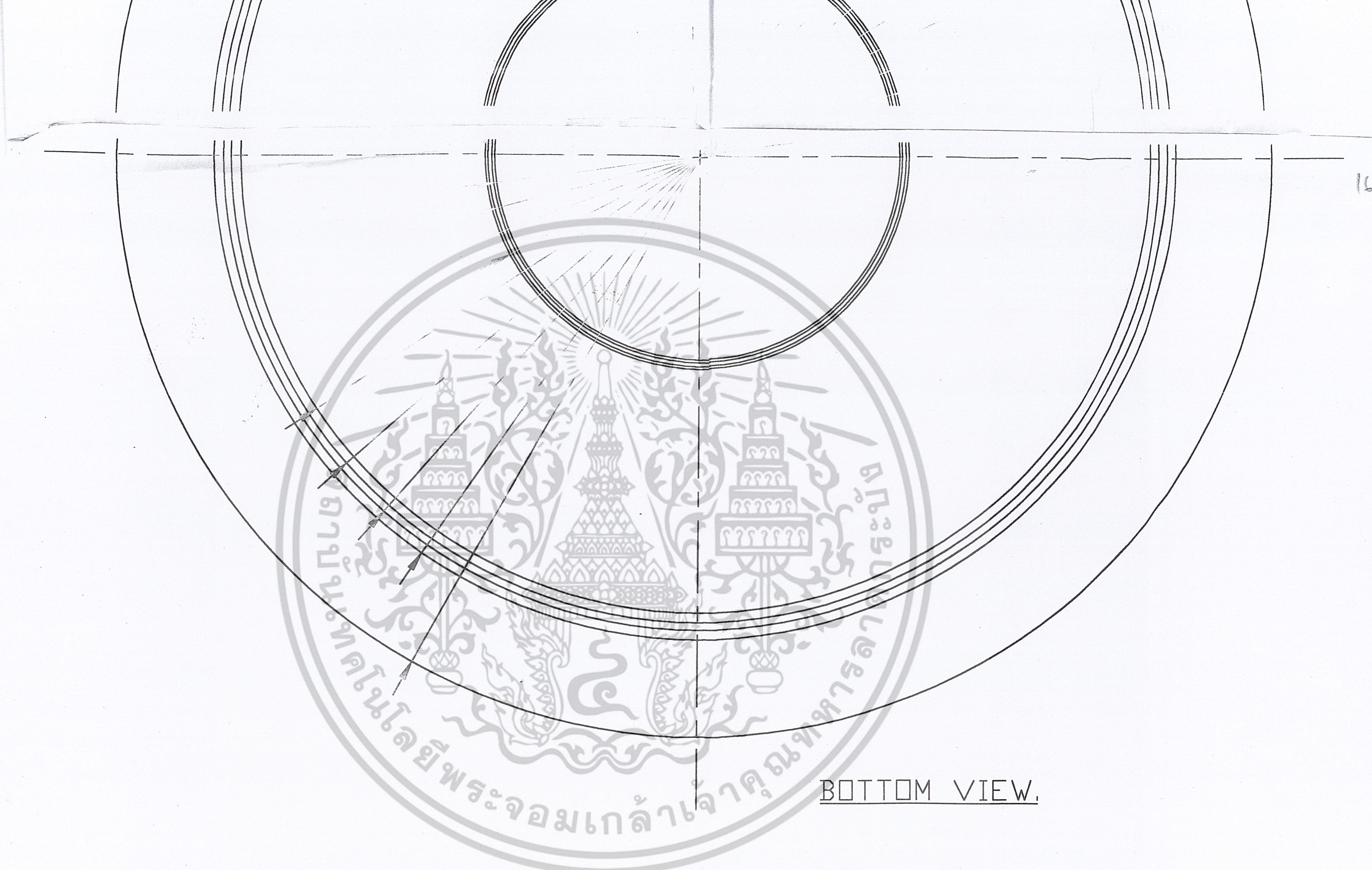
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

UNIT Inch
SCALE 1:1



TOP VIEW.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



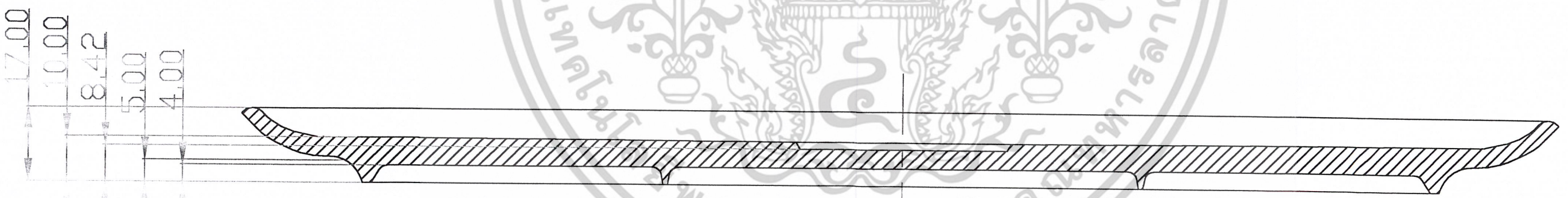
BOTTOM VIEW.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและสิ่งอื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาต

โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับราน



FRONT VIEW



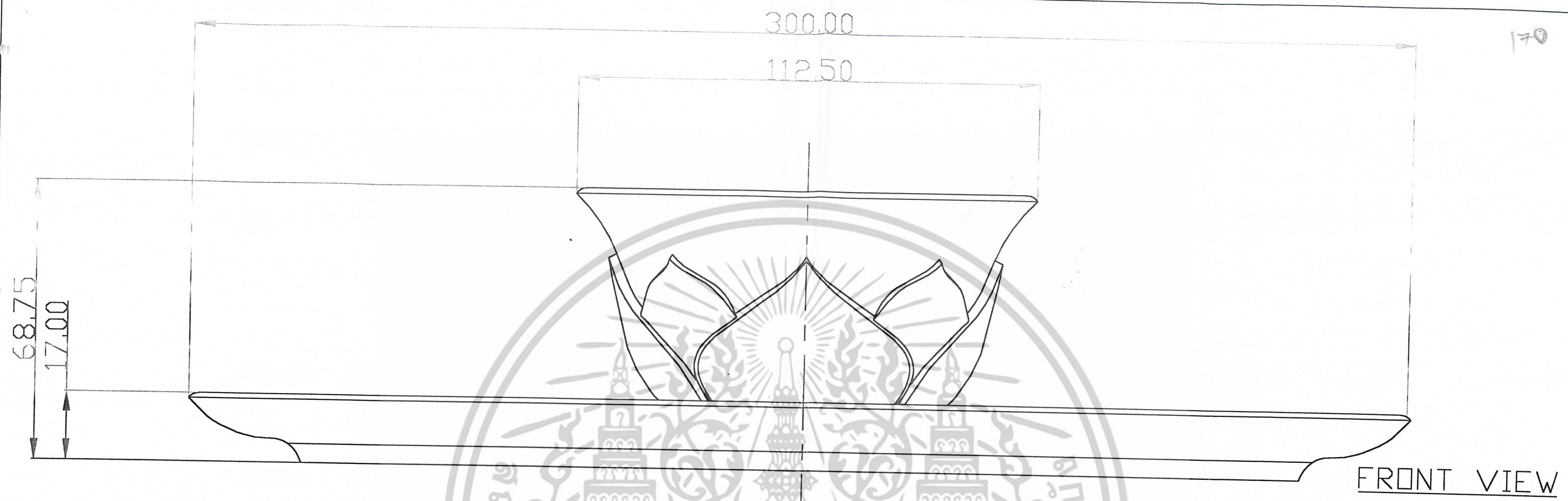
SECTION A-A

โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้านสวัสดิการ

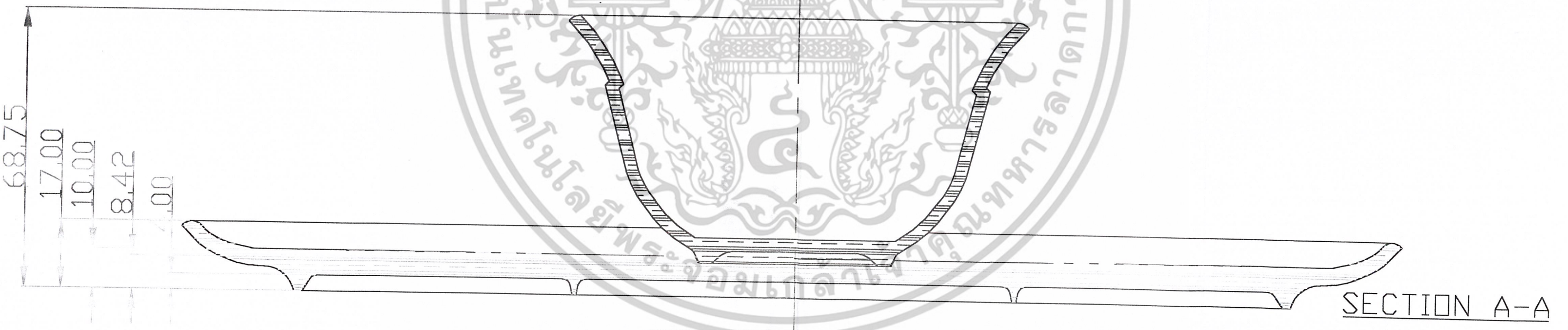
KING MONGKUT'S INSTITUTE TECHNOLOGY OF LADKRABANG
 FACULTY OF ARCHITECTURAL DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MR. PONLAWE BUNKUN
 CODE 40025323
 UNIT : mm.
 SCALE 1:1



FRONT VIEW



SECTION A-A

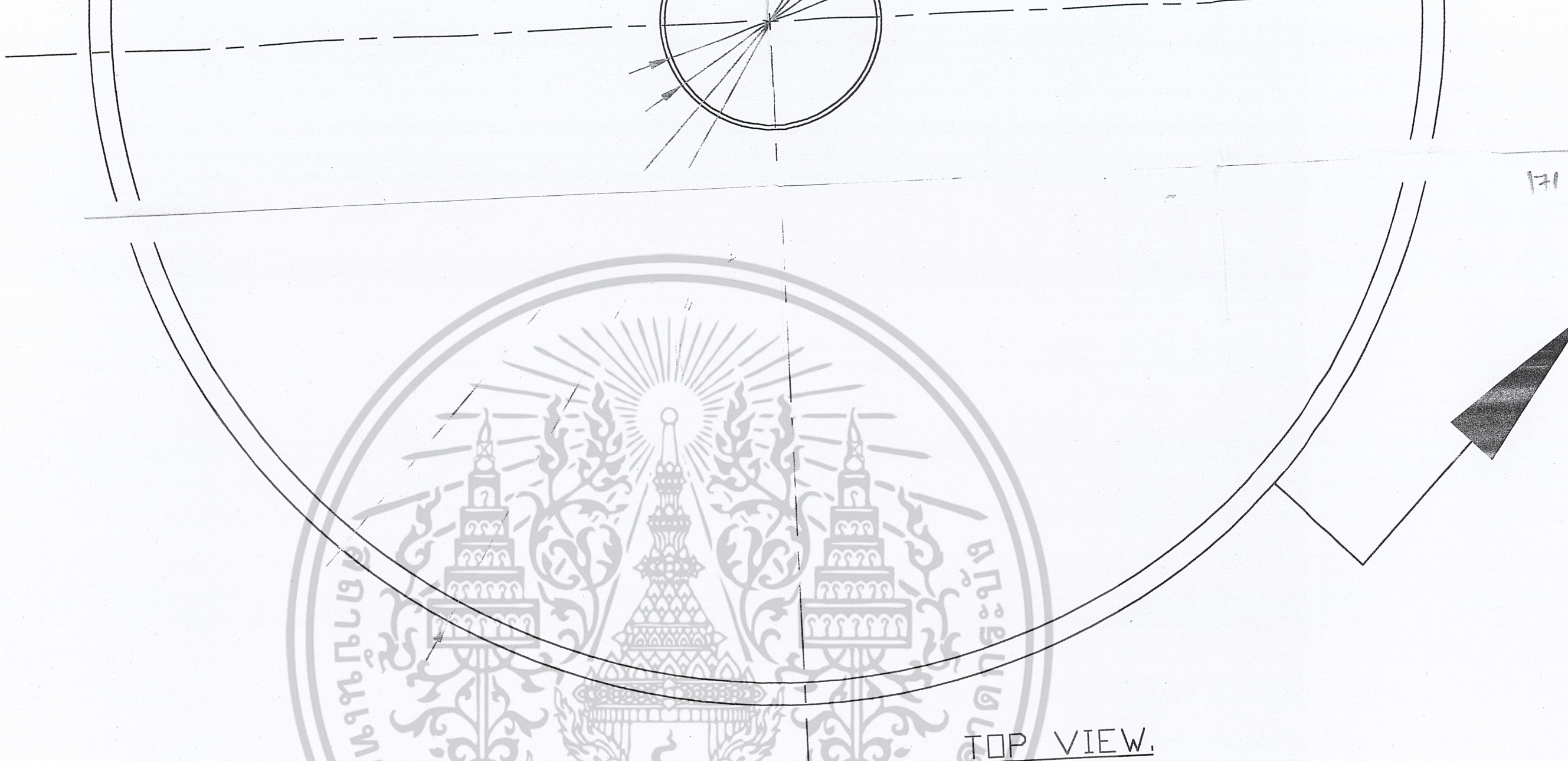
โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้านสวัสดิ์

KING MONGKUT'S INSTITUTE TECHNOLOGY OF LADKRABANG
 FACULTY OF ARCHITECTURAL DIVISION OF INDUSTRIAL DESIGN

MR. PONLAWE BUNKUN

CODE 40025323 UNIT : mm.
 SCALE 1:1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



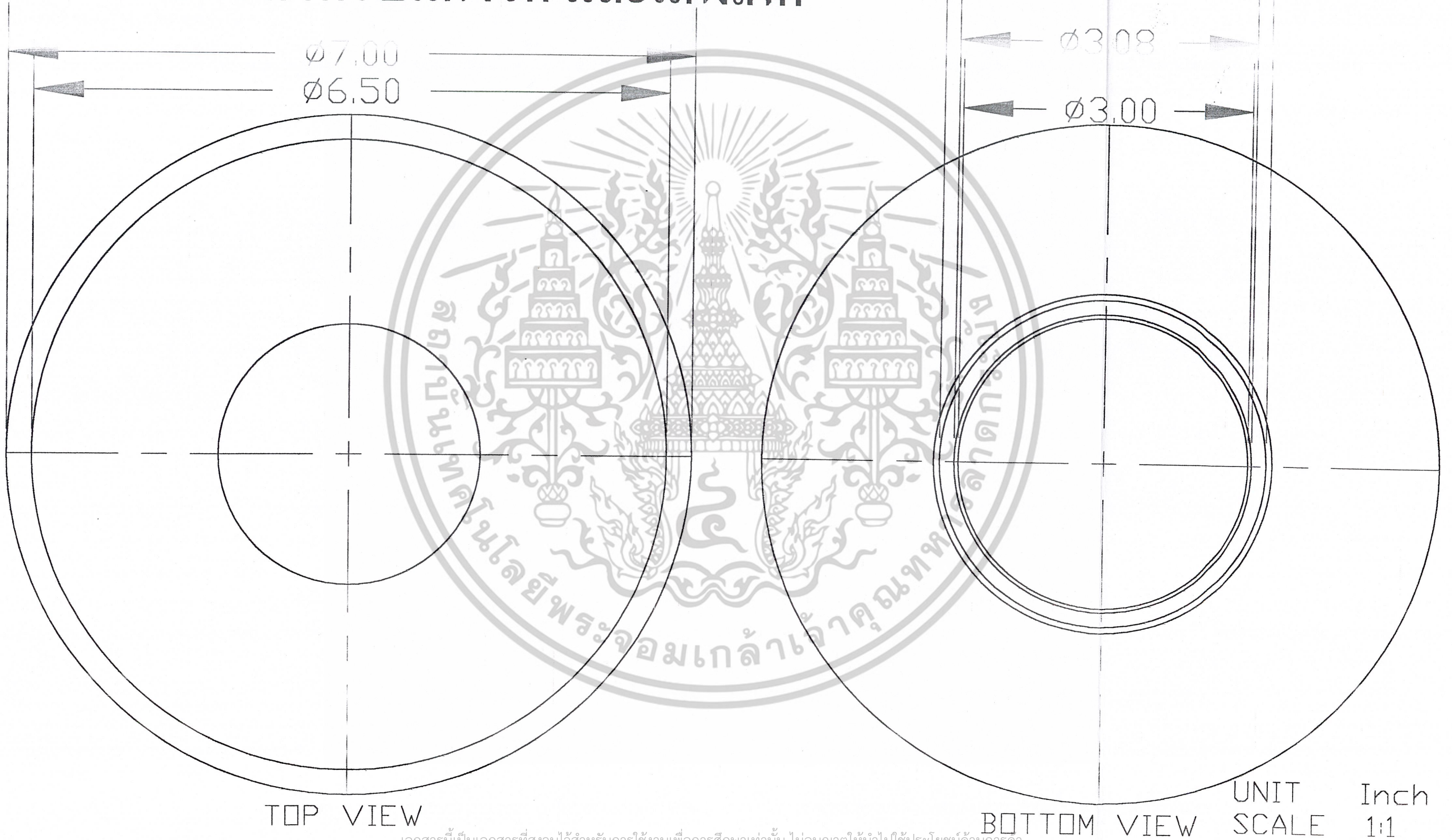
TOP VIEW.

งานสำหรับฝึกเครื่องเคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีนำไปใช้

โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับรา

ภาชนะสำหรับอาหารประเภทที่เป็นน้ำ (ภาชนะสำหรับกวยเตี๋ยวน้ำ / ภาชนะสำหรับแกงจืด และแกงเผ็ด



TOP VIEW

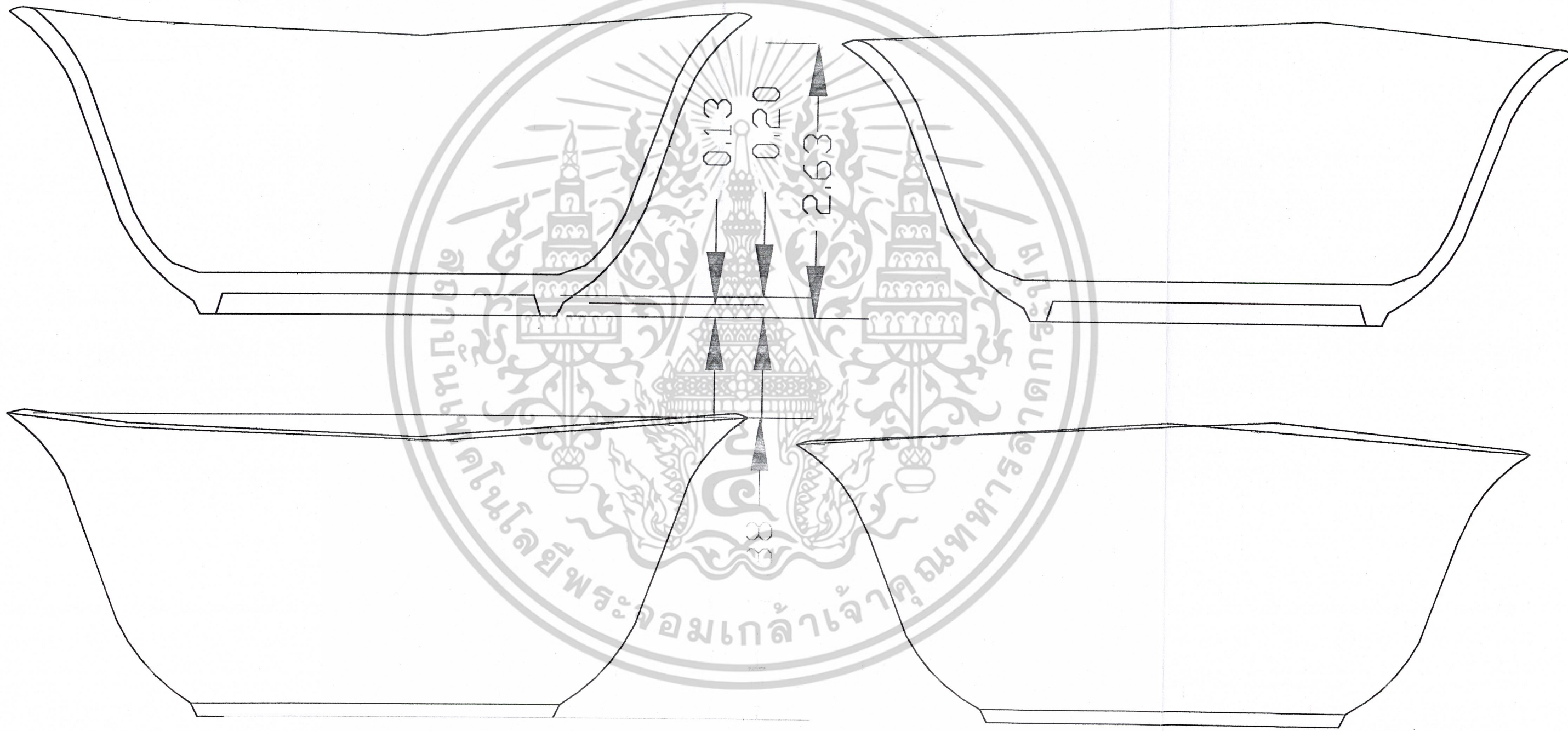
BOTTOM VIEW

UNIT Inch
SCALE 1:1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LONG SECTION

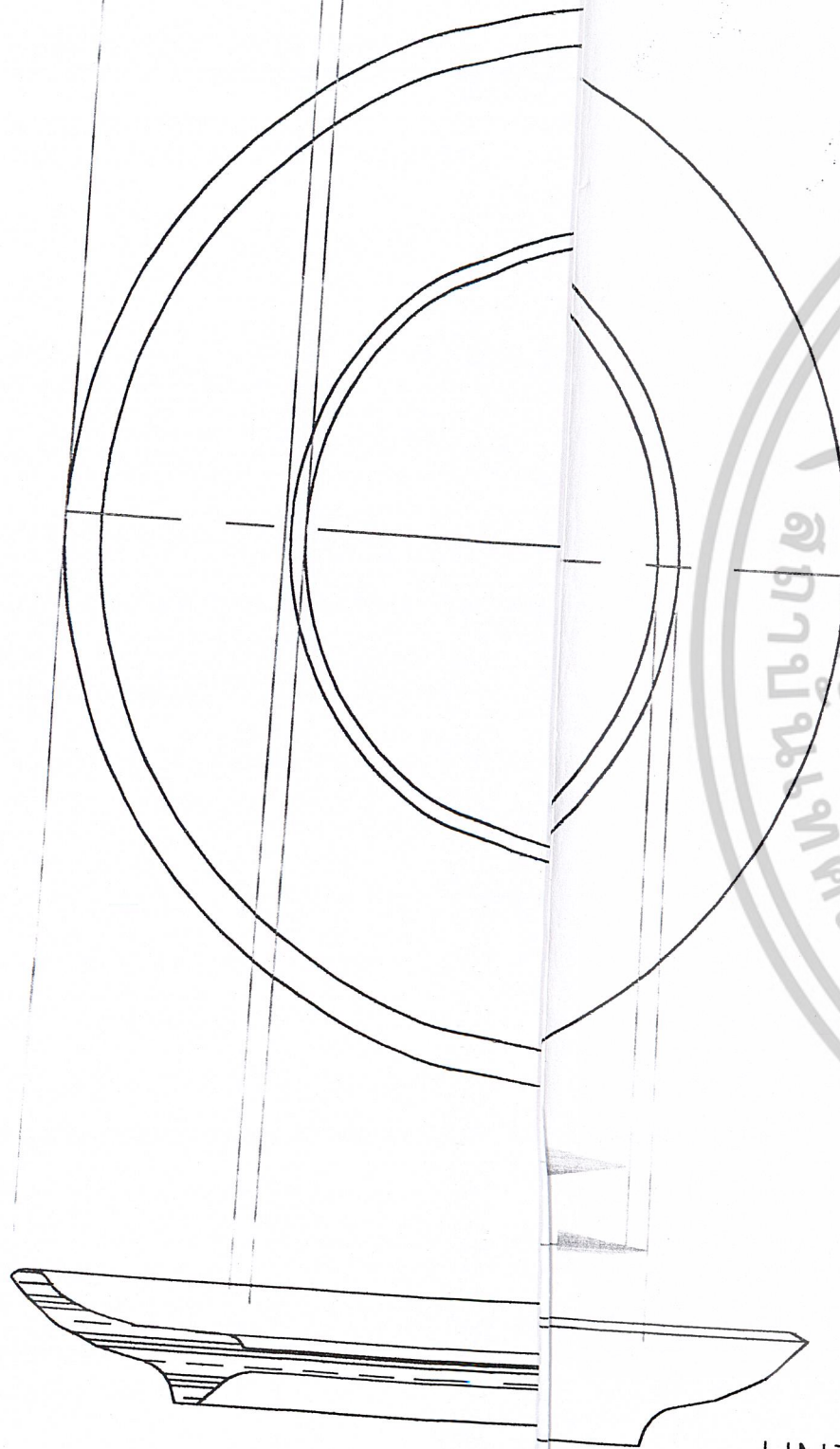
CROSS SECTION



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

UNIT Inch
 SCALE 1:1

รูปประเภทที่เป็น

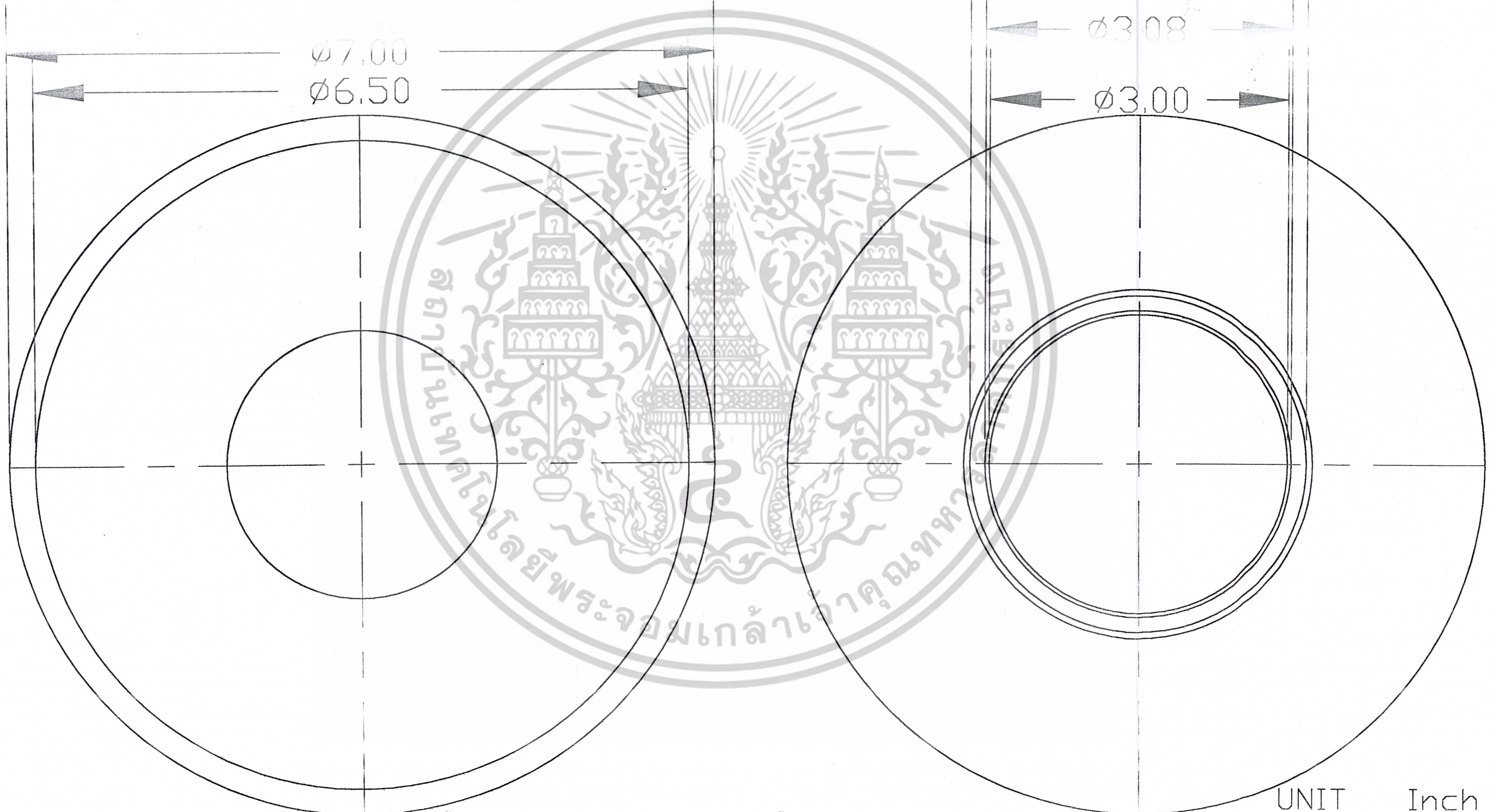


UNIT Inch

SCALE 1:1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาชนะสำหรับอาหารประเภทที่เป็นน้ำ (ภาชนะสำหรับกวยเตี๋ยวน้ำ / ภาชนะสำหรับแกงจืด และแกงเผ็ด



TOP VIEW

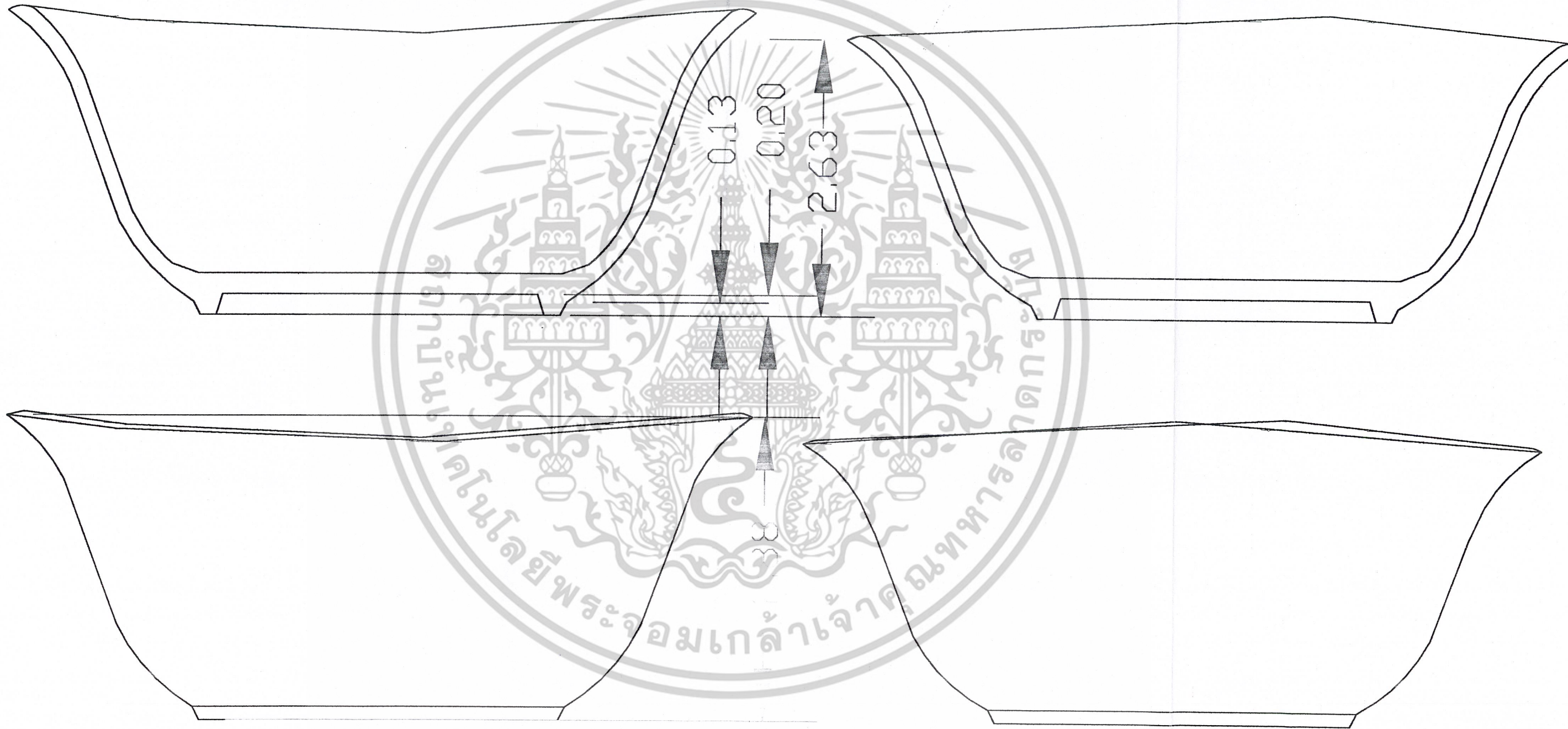
BOTTOM VIEW

UNIT Inch
SCALE 1:1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LONG SECTION

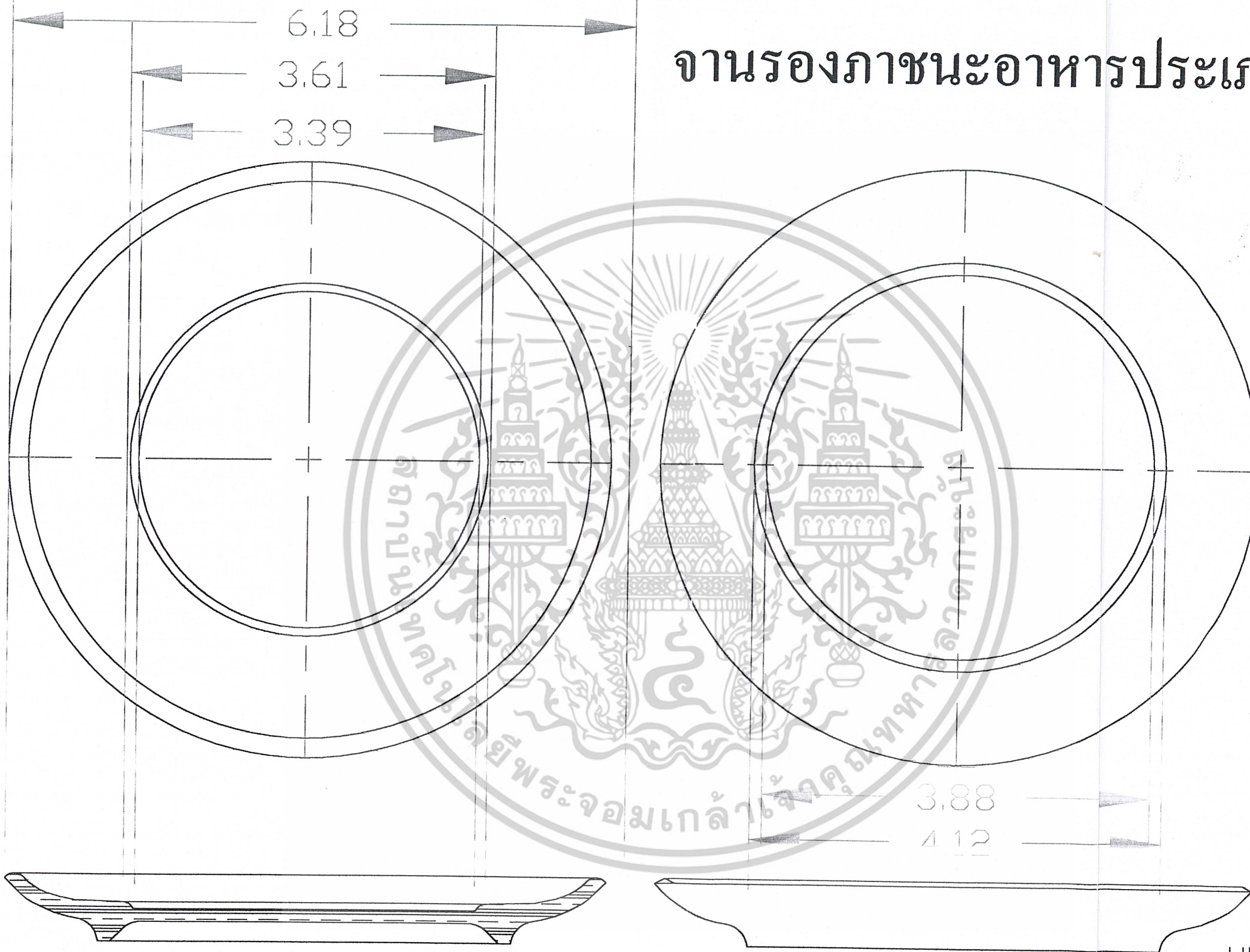
CROSS SECTION



UNIT Inch
 SCALE 1:1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จานรองภาชนะอาหารประเภทที่เป็นน้ำ



UNIT Inch
SCALE 1:1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการออกแบบ และข้อเสนอแนะของนักศึกษา

ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำวิทยานิพนธ์ในด้านการผลิตคือ การเลือกกรรมวิธีในการขึ้นรูปผิที่ทำให้การได้ชิ้นงานล่าช้าออกไป และเคลือบในครั้งแรกออกมาให้ผลที่ไม่ดีเนื่องจากการเลือกสูตรน้ำเคลือบที่ยังไม่มีผลที่แน่นอน และเลือกกรรมวิธีในการเคลือบผิวดังนี้ ทำให้เคลือบออกมากระดำกระค่าง และมีส่วนที่เคลือบไม่ติดกับชิ้นงาน และอุณหภูมิในการเผาเคลือบค่อนข้างสูงทำให้งานที่ได้ออกมาจากการเผาเคลือบค่อนข้างแข็ง ไม่ค่อยดูดซึมน้ำเคลือบ

ในการทำวิทยานิพนธ์โครงการนี้ ผลงานขั้นสุดท้ายของชุดภาชนะอาหารเครื่องเคลือบดินเผาที่ออกแบบ และปรับปรุงสำหรับร้านสวัสดิ์ อาจมีการพัฒนารูปแบบ และรูปทรงของชุดภาชนะต่อไปได้อีก แต่ด้วยข้อจำกัดบางประการ เช่น การแบ่งเวลาในการทำงานที่ไม่ค่อยมีประสิทธิภาพ ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำงาน ซึ่งเหล่านี้ล้วนได้ช่วยเสริมสร้างประสบการณ์ ความรู้ความชำนาญ บทเรียน ในการทำงานจริงด้านเซรามิกส์ให้กับนักศึกษาเป็นอย่างมาก และยังเป็นการศึกษาฝึกฝนในการแบ่งเวลาในการทำงาน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ถือเป็นหัวใจสำคัญในการทำวิทยานิพนธ์ให้ประสบความสำเร็จ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- ร.ศ. ปรีดา พิมพ์ขาวจำ , เซรามิกส์ , สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ไพจิตร อิงศิริวัฒน์ , รวมสูตรเคลือบเซรามิกส์ , สำนักพิมพ์เอเดียนสโตร์
- สุรินทร์พร ศรีฉัตรสุวรรณ , วิทยานิพนธ์ “โครงการออกแบบและปรับปรุงชุดภาชนะอาหารเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับร้านอาหารซินยอร์ ปีโก้ โรงแรมแบรนด “
- ชัชเวช วราโพธิ์, วิทยานิพนธ์ .” โครงการออกแบบและปรับปรุงชุดภาชนะอาหารเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับร้านอาหารฟิชเชอร์แมน ซีฟู๊ด “
- ณัฐพงศ์ มงคลธารณ์ , วิทยานิพนธ์ “ โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะบนโต๊ะอาหารเซรามิกส์สำหรับร้านพิท-สตอป-คลับ “
- ค.ร. เสริมลาภ วสุวัต , บัวไม้ดอกไม้ประดับ , สำนักพิมพ์บ้านและสวน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติการศึกษา

ชื่อ - นามสกุล

นายพลวีร์ บุญภู

การศึกษา

อนุบาล

โรงเรียนสุพัตรา

ประถมศึกษา

โรงเรียนบางกอกศึกษา

มัธยมศึกษาตอนต้น

โรงเรียนบดินทร์เดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

มัธยมศึกษาตอนปลาย

โรงเรียนบดินทร์เดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

ปริญญาตรี

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้