

โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม  
เครื่องเคลือบดินเผาสำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด  
TABLEWARE AND BAKEWARE DESIGN FOR  
PREMPRACHA 'S COLLECTION CO., LTD.

มนัสวี มีทรัพย์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2559

# สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม  
เครื่องเคลือบดินเผาสำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด

TABLEWARE AND BAKEWARE DESIGN FOR  
PREMPRACHA 'S COLLECTION CO., LTD.



มนัสวี มีทรัพย์

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน **147921**  
ในเดือนปี **16 ต.ค. 2560**



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2559

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเชฐ โสวิทย์สกุล  
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานคณะกรรมการ

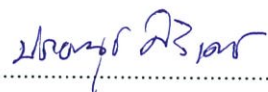
อาจารย์ประอรนุช ศิริเดช

..... กรรมการ

ผศ.สุทธินี สุขกุล

..... กรรมการและเลขานุการ

อาจารย์พงศ์ภวัน อะสีติรัตน์

.....

อาจารย์ประอรนุช ศิริเดช

อาจารย์ที่ปรึกษา

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการออกแบบเสนอแนะชุดอุปกรณ์และภาชนะขนมอบเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับบริษัทเปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด
นักศึกษา	นางสาวมนัสวี มีทรัพย์
รหัสประจำตัว	56020222
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	ศิลปอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2559
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์ประอรนุช ศิริเดช

## บทคัดย่อ

ปัจจุบันเทคโนโลยีด้านการสื่อสารได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว สื่อออนไลน์ได้เข้ามามีบทบาทในการใช้ชีวิตประจำวันมากขึ้น ส่งผลให้คนในสังคมมีการเรียนรู้และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดำรงชีวิตหันมาใส่ใจเรื่องอาหารและสุขภาพ ผู้บริโภคเริ่มมีพฤติกรรมการทำอาหารรับประทานเองอย่างง่าย ๆ ผ่านการเรียนรู้ จากคลิปวิดีโอสอนทำอาหารมากมายบนอินเทอร์เน็ต โดยเริ่มจากการทำขนมอบที่มีส่วนผสมน้อย และมีขั้นตอนการทำที่ไม่ยากนักและได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายจนกลายมาเป็นอาหารหลักในชีวิตประจำวัน มีการพัฒนารูปแบบของขนมออกเป็น อาหารเช้า กลางวัน เย็น เค้กและ ของหวานต่างๆ และรับประทานร่วมกับเครื่องดื่ม เช่น ชา กาแฟ

บริษัทเปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด เป็นบริษัทผลิตและออกแบบเซรามิกเพื่อการส่งออก ประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ของใช้ในครัวและของตกแต่งบ้าน ในรูปแบบผลิตภัณฑ์ยังไม่มีรูปแบบผลิตภัณฑ์ในนามของบริษัท จึงมีความประสงค์ที่จะขยายการผลิตและขายสินค้า ในเครื่องหมายการค้า ของบริษัทเองและยังคงเอกลักษณ์เดิมของเปรมประชา โดยมีความสนใจในกลุ่มลูกค้า วัยทำงาน ยุคใหม่ ที่มักทำตามกระแสความนิยม สนใจในงานศิลปะ ซึ่งทางบริษัทจะเน้นการจำหน่ายสินค้าใน แบบขายปลีก มากกว่าการจำหน่ายแบบขายส่งจากรูปแบบการขายเดิม (ไกรกาญจน์ ศิริรังษี.2559) จึงเป็นที่มาของโครงการออกแบบเสนอแนะชุดอุปกรณ์และภาชนะขนมอบเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับ บริษัทเปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือและสนับสนุนอย่างดียิ่งจากบุคคลรอบข้าง

ขอบพระคุณพ่อ คุณแม่ คุณลุง คุณป้า คุณย่า ที่เข้าใจข้าพเจ้าและคอยให้กำลังใจสนับสนุนในทุกๆด้าน โดยเฉพาะด้านทุนทรัพย์ที่ข้าพเจ้าจำเป็นต้องใช้ตั้งแต่เริ่มศึกษาไปจนถึงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ จนสามารถผ่านอุปสรรคต่างๆและสำเร็จการศึกษาในครั้งนี้

ขอบพระคุณอาจารย์ประอรนุช ศิริเดช อาจารย์ที่ปรึกษา ที่อดทน แนะนำ เพิ่มเติมความรู้ให้ในตลอดการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้และขอบพระคุณอาจารย์ที่เข้าใจและให้อภัยข้าพเจ้าในทุกๆเรื่อง

ขอบพระคุณบริษัท เปรมประชาคอลเลคชั่น จำกัด คุณป้าอัมพร ชันชัยทิศและคุณไกรกาญจน์ ศิริรังสี ที่เปิดโอกาสให้ข้าพเจ้าได้ทำโครงการนี้ และขอบพระคุณลุงคุณป้าทุกๆท่านในโรงงานที่คอยช่วยเหลือการผลิตชิ้นงานของข้าพเจ้าตั้งแต่เริ่มจนได้ออกมาเป็นชิ้นงานสำเร็จ

ขอบคุณน้องนীর เอิร์น ปิว และเพื่อนๆ คอ. ทุกคน ที่คอยช่วยเหลือและอยู่เป็นเพื่อนตลอดการทำงาน

ขอบคุณนางสาวกมลนันธ์ พิสิษฐ์ไพบูลย์ (นัทตี้) ที่คอยให้กำลังใจ ดูแลช่วยเหลือในทุกๆเรื่องตั้งแต่วันแรกจนถึงทุกวันนี้

# สารบัญ

ใบอนุญาตวิทยานิพนธ์	I
บทคัดย่อ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VII
สารบัญภาพ	VIII
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา	1
1.2 ความเป็นไปได้ของโครงการ	2
1.3 ปัญหาและแนวทางแก้ไข	4
1.4 ขอบเขตของโครงการ	6
1.5 แนวทางการออกแบบ	7
1.6 แนวทางการศึกษาวิจัย	9
1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 การค้นคว้า วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล	
2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับบริษัทเปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด	10
2.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา	10
2.1.2 สถานที่ตั้งโรงงานและห้องจัดแสดงสินค้า	11
2.1.3 การผลิตและตกแต่งชิ้นงาน	13
2.1.4 ข้อมูลผลิตภัณฑ์เดิมของบริษัท	16
2.1.5 ข้อมูลด้านการตลาดของบริษัท	22
2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมาย	25

## สารบัญ (ต่อ)

2.2.1	พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย	25
2.2.2	พฤติกรรมกรรมการทำอาหาร	26
2.2.3	พฤติกรรมการใช้โซเชียลเน็ตเวิร์ค	26
2.2.4	พฤติกรรมกรรมการรับประทานขนมอบ	36
2.2.5	พฤติกรรมการจัดพื้นที่การใช้งานในห้องครัว	39
2.2.6	รูปแบบสไตล์การตกแต่งห้องครัว	42
2.3	ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับขนมอบ	45
2.3.1	ประเภทของขนมอบ	45
2.3.2	รูปแบบผลิตภัณฑ์ทั่วไปสำหรับขนมอบ	55
2.3.3	เตาอบ	62
2.4	ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์	64
2.4.1	ภาชนะอบ	64
2.4.2	อุปกรณ์	41
2.4.3	ภาชนะเสิร์ฟ	95
2.5	ข้อมูลการยศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน	
2.5.1	ขนาดและสัดส่วนของมือที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ	122
2.5.2	ลักษณะการใช้งานที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์	123
2.6	ข้อมูลแนวทางการออกแบบ	125
2.6.1	ข้อมูลเกี่ยวกับยุค Mid Century 50's – 70's	126
2.6.2	ลวดลายจาก Mid Century 50's – 70's	128
2.6.3	เครื่องเคลือบดินเผา Midwinter	134
2.6.4	ข้อมูลเกี่ยวกับสี	138
2.7	ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ	139
บทที่ 3 แนวทางการออกแบบ		
3.1	แบบร่างและการพัฒนาความคิด	140
3.1.1	แนวทางการออกแบบภาชนะอบ	140
3.1.2	แนวทางการออกแบบภาชนะเสิร์ฟ	150
3.1.3	แนวทางการออกแบบภาชนะเตรียมอาหาร	156

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่ 4	ผลงานขั้นสุดท้าย	
4.1	ขั้นตอนการทำงาน	159
4.1.1	ขั้นตอนการทำต้นแบบ	159
4.1.2	การทำแม่พิมพ์	160
4.1.3	ขั้นตอนการหล่อน้ำดิน	160
4.1.4	ขั้นตอนการตกแต่งดินและเผาดิบ	161
4.1.5	การตกแต่งชิ้นงาน	162
4.1.6	เอกสารนำเสนอครั้งสุดท้าย	163
บทที่ 5	บทสรุป	
5.1	สรุปการออกแบบและการทำงาน	173
5.1.1	ข้อเสนอแนะจากนักศึกษา	173
5.1.2	ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการ	173
ภาคผนวก		

## สารบัญตาราง

ตารางที่ 1	แสดงภาชนะประกอบการทำขนมอบ	54
ตารางที่ 2	แสดงรูปแบบภาชนะสำหรับขนมอบ	55
ตารางที่ 3	แสดงรูปแบบอุปกรณ์สำหรับการทำขนมอบ	57
ตารางที่ 4	แสดงวิเคราะห์เลือกอุปกรณ์การทำขนมอบสำหรับโครงการ	61
ตารางที่ 5	แสดงวิเคราะห์รูปแบบการใช้งานภาชนะอบอาหาร	66
ตารางที่ 6	แสดงวิเคราะห์รูปแบบการใช้งานภาชนะอบขนมปัง	70
ตารางที่ 7	แสดงวิเคราะห์รูปแบบการใช้งานภาชนะอบพาย	73
ตารางที่ 8	แสดงวิเคราะห์รูปแบบการใช้งานถาดอบมัฟฟิน	76
ตารางที่ 9	แสดงวิเคราะห์รูปแบบการใช้งานถาดปล่อง	79
ตารางที่ 10	แสดงวิเคราะห์รูปแบบการใช้งานภาชนะอบ Ramekin	81
ตารางที่ 11	แสดงวิเคราะห์รูปแบบของขนมผสม	90
ตารางที่ 12	แสดงวิเคราะห์รูปแบบของขนมเตรียมส่วนผสม	92
ตารางที่ 13	แสดงวิเคราะห์รูปแบบของไม้ค้ำแป้ง	95
ตารางที่ 14	แสดงวิเคราะห์รูปแบบของชั้นวางขนม	97
ตารางที่ 15	แสดงวิเคราะห์รูปแบบของภาชนะวางขนมเค้ก	100
ตารางที่ 16	แสดงวิเคราะห์รูปแบบของชั้นตักเค้ก	103
ตารางที่ 17	แสดงวิเคราะห์รูปแบบเตี๋ยลือคของฝากา	106
ตารางที่ 18	แสดงวิเคราะห์รูปแบบของหูกา	107
ตารางที่ 19	แสดงวิเคราะห์รูปแบบของหุถ้วยชา	113
ตารางที่ 20	แสดงวิเคราะห์รูปแบบของจานรองถ้วยชา	114
ตารางที่ 21	แสดงวิเคราะห์รูปแบบของภาชนะบรรจุน้ำตาล	115
ตารางที่ 22	แสดงวิเคราะห์รูปแบบการปิดฝาของภาชนะบรรจุน้ำตาล	116
ตารางที่ 23	แสดงวิเคราะห์รูปแบบของภาชนะบรรจุครีมนม	118
ตารางที่ 24	แสดงวิเคราะห์รูปแบบของจานแบ่งขนาดเล็ก	122
ตารางที่ 25	แสดงความยาวของฝ่ามือ (A)	122
ตารางที่ 26	แสดงความกว้างของฝ่ามือ	123

## สารบัญภาพ

ภาพที่ 1.1	แสดงลวดลายเรขาคณิต	7
ภาพที่ 1.2	แสดงลวดลายกราฟิก	7
ภาพที่ 1.3	แสดงลวดลายเครื่องเคลือบดินเผา Midwinter	8
ภาพที่ 1.4	แสดงลวดลายธรรมชาติ	8
ภาพที่ 2.1	แสดงตราสัญลักษณ์บริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด	10
ภาพที่ 2.2	แสดงบริเวณหน้าโรงงานและห้องแสดงสินค้า	11
ภาพที่ 2.3	แสดงแผนที่ตั้งโรงงานและห้องจัดแสดงสินค้า จังหวัดเชียงใหม่	11
ภาพที่ 2.4	แสดงภายในห้องแสดงสินค้า	12
ภาพที่ 2.5	แสดงภายในห้องแสดงสินค้า	12
ภาพที่ 2.6	แสดงการขึ้นรูปโดยใช้กระสอบทราย	13
ภาพที่ 2.7	แสดงการขึ้นรูปโดยใช้ต้นแบบปูนปลาสเตอร์	13
ภาพที่ 2.8	แสดงการขึ้นรูปด้วยการกด (Ram press)	14
ภาพที่ 2.9	แสดงการขึ้นรูปด้วยการหล่อ (Casting)	14
ภาพที่ 2.10	แสดงการตักแต่งงานด้วยการปั๊ม (Stamping)	15
ภาพที่ 2.11	แสดงการตักแต่งงานด้วยการวาดลวดลาย (Painting)	15
ภาพที่ 2.12	แสดงแจกันขนาดเล็ก	16
ภาพที่ 2.13	แสดงแจกันขนาดเล็ก	17
ภาพที่ 2.14	แสดงแจกันขนาดกลาง	17
ภาพที่ 2.15	แสดงแจกันขนาดใหญ่	18
ภาพที่ 2.16	แสดงหุ่นรูปช้าง	18
ภาพที่ 2.17	แสดงหุ่นรูปปลา	19
ภาพที่ 2.18	แสดงภาชนะตักแต่ง	19
ภาพที่ 2.19	แสดงภาชนะตักแต่ง	20
ภาพที่ 2.20	แสดงภาชนะจานและถ้วย	20
ภาพที่ 2.21	แสดงชุดภาชนะถ้วย 3 ขนาด	21
ภาพที่ 2.22	แสดงชุดแก้วกาแฟและจานรองแก้ว	21
ภาพที่ 2.23	แสดงเว็บไซต์ของบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด	22

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 2.24	แสดงเพชฌฆาตและอินสตราแกรม ของบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น	22
ภาพที่ 2.25	แสดงการแสดงสินค้างาน THAIFEX-World of Food Asia 2559	23
ภาพที่ 2.26	แสดงการแสดงสินค้างาน BIG+BIH	24
ภาพที่ 2.27	แสดงการแสดงสินค้างาน Maison & Objet Fair Paris	24
ภาพที่ 2.28	แสดงพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมาย	25
ภาพที่ 2.29	แสดงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นใน Facebook Tiphero	28
ภาพที่ 2.30	แสดงเรดเวลเวทชีสเค้ก	28
ภาพที่ 2.31	แสดงขนมปังชีสเบคอน	29
ภาพที่ 2.32	แสดงมินิเบคอนพาย	31
ภาพที่ 2.33	แสดงซินนามอลโรลแอปเปิ้ลพาย	32
ภาพที่ 2.34	แสดงมัฟฟินมอสเชอเรลล่าชีส	33
ภาพที่ 2.35	แสดงขนมปังซิง	34
ภาพที่ 2.36	แสดงพฤติกรรมการรับประทานขนมอบ	36
ภาพที่ 2.37	แสดงขนมอบในมืออาหารหลัก	37
ภาพที่ 2.38	แสดงการเสิร์ฟชุดชาพร้อมขนมอบ	38
ภาพที่ 2.39	แสดงการจัดวางแบบรูปตัว I (I-Shaped Kitchen)	39
ภาพที่ 2.40	แสดงการจัดวางแบบเส้นขนานสองเส้น (Gallery Kitchen)	39
ภาพที่ 2.41	แสดงการจัดวางแบบรูปตัว L (L-Shaped Kitchen)	40
ภาพที่ 2.42	แสดงการจัดวางแบบรูปตัว U (U-Shaped Kitchen)	40
ภาพที่ 2.43	แสดงการจัดวางแบบรูปตัว G (G-Shaped Kitchen)	41
ภาพที่ 2.44	แสดงการจัดวางแบบเกาะกลาง (Island Kitchen)	41
ภาพที่ 2.45	แสดงห้องครัวสไตล์ Modern	42
ภาพที่ 2.46	แสดงห้องครัวสไตล์ Loft	43
ภาพที่ 2.47	แสดงห้องครัวสไตล์ Vintage	43
ภาพที่ 2.48	แสดงห้องครัวสไตล์ Retro	44
ภาพที่ 2.49	แสดงเค้กเนย	45
ภาพที่ 2.50	แสดงเค้กไข่ แยมโรล	46

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 2.51	แสดงชิฟพอลเค้ก	46
ภาพที่ 2.52	แสดงคูกี้แบบหยอด	47
ภาพที่ 2.53	แสดงคูกี้แบบม้วน	47
ภาพที่ 2.54	แสดงคูกี้แบบกด	48
ภาพที่ 2.55	แสดงคูกี้แบบแท่ง	48
ภาพที่ 2.56	แสดงขนมปังฝรั่งเศส	49
ภาพที่ 2.57	แสดงขนมปังหัวกะโหลก	49
ภาพที่ 2.58	แสดงขนมปังชอฟต์บัน	50
ภาพที่ 2.59	แสดงขนมปังซินนามอน	50
ภาพที่ 2.60	แสดงอิงลิชมัฟฟิน	51
ภาพที่ 2.61	แสดงอเมริกันมัฟฟิน	51
ภาพที่ 2.62	แสดงพัฟเพสตรี	52
ภาพที่ 2.63	แสดงพาย	52
ภาพที่ 2.64	แสดงครีมพัฟ	53
ภาพที่ 2.65	แสดงเอแคลร์	53
ภาพที่ 2.66	แสดงภาพเตาอบแก๊ส	62
ภาพที่ 2.67	แสดงภาพเตาอบไฟฟ้าแบบตั้งโต๊ะ	63
ภาพที่ 2.68	แสดงภาพเตาอบไฟฟ้าแบบฝัง	63
ภาพที่ 2.69	แสดงภาชนะอบรูปทรงสี่เหลี่ยมและวงรี	64
ภาพที่ 2.70	แสดงภาชนะอบแบบไม่มีหูจับ	65
ภาพที่ 2.71	แสดงภาชนะอบแบบมีหูจับ	65
ภาพที่ 2.72	แสดงขนาดภาชนะอบอาหาร	66
ภาพที่ 2.73	แสดงขนาดภาชนะอบขนมปังประเภทเครื่องเคลือบดินเผา	66
ภาพที่ 2.74	แสดงภาชนะอบขนมปังประเภทโลหะ	67
ภาพที่ 2.75	แสดงภาชนะอบขนมปังประเภทซิลิโคน	67
ภาพที่ 2.76	แสดงภาชนะอบขนมปังรูปทรงเรขาคณิต	67
ภาพที่ 2.77	แสดงภาชนะอบขนมปังรูปทรงอิสระ	68

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 2.78	แสดงภาชนะอบขนมปังรูปทรงธรรมชาติ	68
ภาพที่ 2.79	แสดงขนาดภาชนะอบขนมปัง	69
ภาพที่ 2.80	แสดงภาชนะอบพายประเภทเครื่องเคลือบดินเผา	70
ภาพที่ 2.81	แสดงภาชนะอบพายประเภทโลหะ	70
ภาพที่ 2.82	แสดงภาชนะอบพายประเภทซิลิโคน	71
ภาพที่ 2.83	แสดงภาชนะอบพายปากเรียบ	71
ภาพที่ 2.84	แสดงภาชนะอบพายปากคลื่น	71
ภาพที่ 2.85	แสดงขนาดภาชนะอบพาย	72
ภาพที่ 2.86	แสดงถาดอบมัฟฟินประเภทเครื่องเคลือบดินเผา	73
ภาพที่ 2.87	แสดงถาดอบมัฟฟินประเภทโลหะชนิดอลูมิเนียม	73
ภาพที่ 2.88	แสดงถาดอบมัฟฟินประเภทซิลิโคน	74
ภาพที่ 2.89	แสดงขนาดถาดอบมัฟฟินหรือถาดหลุม	75
ภาพที่ 2.90	แสดงถาดปล้องประเภทเครื่องเคลือบดินเผา	76
ภาพที่ 2.91	แสดงถาดปล้องประเภทโลหะ	76
ภาพที่ 2.92	แสดงภาชนะอบพายประเภทซิลิโคน	77
ภาพที่ 2.93	แสดงถาดปล้อง รูปทรงเรขาคณิต	77
ภาพที่ 2.94	แสดงถาดปล้อง รูปทรงอิสระ	77
ภาพที่ 2.95	แสดงถาดปล้อง รูปทรงอิสระ	78
ภาพที่ 2.96	แสดงขนาดถาดปล้อง	79
ภาพที่ 2.97	แสดงภาชนะอบRamekin รูปทรงเรขาคณิต	79
ภาพที่ 2.98	แสดงภาชนะอบRamekin รูปทรงอิสระ	80
ภาพที่ 2.99	แสดงภาชนะอบRamekin รูปทรงธรรมชาติ	80
ภาพที่ 2.100	แสดงขนาดภาชนะอบ Ramekin	81
ภาพที่ 2.101	แสดงชามผสมประเภทเครื่องเคลือบดินเผา	81
ภาพที่ 2.102	แสดงชามผสมประเภทโลหะชนิดสแตนเลส	82
ภาพที่ 2.103	แสดงชามผสมประเภทแก้ว	82
ภาพที่ 2.104	แสดงชามผสมประเภทพลาสติก	82

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 2.105	แสดงขามเตรียมส่วนผสมประเภทเครื่องเคลือบดินเผา	83
ภาพที่ 2.106	แสดงขามเตรียมส่วนผสมประเภทโลหะชนิดสแตนเลส	83
ภาพที่ 2.107	แสดงขามเตรียมส่วนผสมประเภทแก้ว	84
ภาพที่ 2.108	แสดงขามเตรียมส่วนผสมประเภทพลาสติก	84
ภาพที่ 2.109	แสดงส่วนประกอบของขาม	85
ภาพที่ 2.110	แสดงขามมีขอบ	86
ภาพที่ 2.111	แสดงขามไม่มีขอบ	86
ภาพที่ 2.112	แสดงขามรูปทรงครึ่งวงกลมและภาพตัดขวาง	86
ภาพที่ 2.113	แสดงขามรูปทรงโค้งพาราโบลาและภาพตัดขวาง	87
ภาพที่ 2.114	แสดงขามรูปทรงโค้งตัวเอสและภาพตัดขวาง	87
ภาพที่ 2.115	แสดงขามรูปทรงปากสอบและภาพตัดขวาง	87
ภาพที่ 2.116	แสดงขามรูปทรงปากเผยและภาพตัดขวาง	88
ภาพที่ 2.117	แสดงขามรูปทรงคล้ายบาตรพระและภาพตัดขวาง	88
ภาพที่ 2.118	แสดงขนาดขามผสม	90
ภาพที่ 2.119	แสดงขนาดขามผสม	91
ภาพที่ 2.120	แสดงไม้ค้ำลิ้งแบ่งประเภทเครื่องเคลือบดินเผา	92
ภาพที่ 2.121	แสดงไม้ค้ำลิ้งแบ่งประเภทโลหะ	92
ภาพที่ 2.122	แสดงไม้ค้ำลิ้งแบ่งประเภทพลาสติก	93
ภาพที่ 2.123	แสดงไม้ค้ำลิ้งแบ่งแบบมีด้ามจับ	93
ภาพที่ 2.124	แสดงไม้ค้ำลิ้งแบ่งแบบไม่มีด้ามจับ	94
ภาพที่ 2.125	แสดงขนาดไม้ค้ำลิ้งแบ่ง	94
ภาพที่ 2.126	แสดงชั้นวางขนมแบบวัสดุต่างชนิด	95
ภาพที่ 2.127	แสดงชั้นวางขนมแบบวัสดุเดียว	95
ภาพที่ 2.128	แสดงภาชนะวางขนมเค้กแบบมีฝา	97
ภาพที่ 2.129	แสดงภาชนะวางขนมเค้กแบบไม่มีฝา	97
ภาพที่ 2.130	แสดงภาชนะที่มีรูปร่างไม่แน่นอน	97
ภาพที่ 2.131	แสดงภาชนะวางขนมเค้กรูปทรงเรขาคณิต	97

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 2.132	แสดงภาชนะวางเค้กรูปทรงอิสระ	98
ภาพที่ 2.133	แสดงภาชนะวางเค้กรูปทรงอิสระ	98
ภาพที่ 2.134	แสดงภาชนะวางขนมเค้กประเภทเครื่องเคลือบดินเผา	98
ภาพที่ 2.135	แสดงภาชนะวางขนมเค้กประเภทโลหะ	99
ภาพที่ 2.136	แสดงภาชนะวางขนมเค้กประเภทแก้ว	99
ภาพที่ 2.137	แสดงชั้นตักเค้กประเภทเครื่องเคลือบดินเผา	100
ภาพที่ 2.138	แสดงชั้นตักเค้กประเภทโลหะ	101
ภาพที่ 2.139	แสดงชั้นตักเค้กประเภทพลาสติก	101
ภาพที่ 2.140	แสดงชั้นตักเค้กทำจากวัสดุต่างกัน	101
ภาพที่ 2.141	แสดงส่วนประกอบกาน้ำชา	103
ภาพที่ 2.142	แสดงลักษณะฝากาแบบไม่มีเดือย	104
ภาพที่ 2.143	แสดงลักษณะฝากาแบบมีเดือยลึกด้านเดียว	104
ภาพที่ 2.144	แสดงลักษณะฝากาแบบมีเดือยลึกดสองด้าน	104
ภาพที่ 2.145	แสดงลักษณะหูกาประเภทแบบหิ้ว	105
ภาพที่ 2.146	แสดงลักษณะหูกาประเภทแบบถือ	106
ภาพที่ 2.147	แสดงลักษณะหูกาประเภทแบบแกนยื่น	106
ภาพที่ 2.148	แสดงฝาปิดแบบจมลงไป	107
ภาพที่ 2.149	แสดงฝาปิดแบบวางลงไป	107
ภาพที่ 2.150	แสดงฝาปิดแบบมีปีกกระจายออก	107
ภาพที่ 2.151	แสดงฝาปิดแบบแบน	108
ภาพที่ 2.152	แสดงฝาปิดแบบครอบ	108
ภาพที่ 2.153	แสดงการจับทั้งฝา	108
ภาพที่ 2.154	แสดงการจับแบบมีจุด	109
ภาพที่ 2.155	แสดงการจับแบบเกี่ยว	109
ภาพที่ 2.156	แสดงถ้วยชาแบบตะวันตก	110
ภาพที่ 2.157	แสดงถ้วยชาแบบตะวันออก	110
ภาพที่ 2.158	แสดงหูกาแบบสอดได้มากกว่าสองนิ้ว	111

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 2.159	แสดงหูจับแบบไม่มีช่องว่างสำหรับสอดนิ้วหรือหูตัน	111
ภาพที่ 2.160	แสดงหูจับแบบสอดนิ้วเดียว	111
ภาพที่ 2.161	แสดงหูจับแบบสอดสองนิ้ว	112
ภาพที่ 2.162	แสดงภาชนะใส่น้ำตาลไม่มีฝาปิด	113
ภาพที่ 2.163	แสดงภาชนะใส่น้ำตาลมีด	114
ภาพที่ 2.164	แสดงภาชนะใส่น้ำตาลของ	114
ภาพที่ 2.166	แสดงภาชนะบรรจุครีมนมแบบมีหูจับ	116
ภาพที่ 2.167	แสดงภาชนะบรรจุครีมนมแบบไม่มีหูจับ	116
ภาพที่ 2.168	แสดงส่วนประกอบของจาน	117
ภาพที่ 2.169	แสดงจานมีขอบแบบแบน (Flat Rim Plate)	118
ภาพที่ 2.170	ภาพที่แสดงจานมีขอบแบบก้นลึก (Deep Rim Plate)	119
ภาพที่ 2.171	แสดงจานไม่มีขอบทรงเตี้ย (Low Coupe Plate)	120
ภาพที่ 2.172	แสดงจานไม่มีขอบทรงสูง (High Coupe Plate)	120
ภาพที่ 2.173	แสดงขนาดและสัดส่วนของมือ	122
ภาพที่ 2.174	แสดงการสอดมือเข้าไปใต้ภาชนะ	123
ภาพที่ 2.175	แสดงการจับโดยใช้นิ้วชี้กับนิ้วหัวแม่มือ (จับแบบป้อม)	123
ภาพที่ 2.176	แสดงการจับแบบใช้นิ้วเกี่ยว	124
ภาพที่ 2.177	แสดงการใช้นิ้วมือโอบรอบ	124
ภาพที่ 2.178	แสดงนางแบบ Twiggy	126
ภาพที่ 2.179	แสดงชุดของดีไซเนอร์ Mary Quant	126
ภาพที่ 2.180	แสดงกลุ่มคน Modernism และรถ Scooter	127
ภาพที่ 2.181	แสดงศิลปิน Elvis Presley	127
ภาพที่ 2.182	แสดง ศิลปิน The Beatles	127
ภาพที่ 2.183	แสดงลวดลายเรขาคณิต	128
ภาพที่ 2.184	แสดงการศึกษาลวดลายรูปทรงเรขาคณิต	129
ภาพที่ 2.185	แสดงลวดลายธรรมชาติ	130
ภาพที่ 2.186	แสดงการศึกษาลวดลายธรรมชาติ	131

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 2.187	แสดงการศึกษาลวดลายกราฟิก	132
ภาพที่ 2.188	แสดงการศึกษาลวดลายกราฟิก	132
ภาพที่ 2.189	แสดงการทดลองพื้นที่ลวดลายโดยใช้เอนโกป	133
ภาพที่ 2.190	แสดงชุดชากาแฟ W.R. Midwinter ลวดลายธรรมชาติ	134
ภาพที่ 2.191	แสดงชุดชากาแฟ W.R. Midwinter ลวดลายธรรมชาติ	134
ภาพที่ 2.192	แสดงชุดชากาแฟ W.R. Midwinter ลวดลายกราฟิก	135
ภาพที่ 2.193	แสดงชุดชากาแฟ W.R. Midwinter ลวดลายกราฟิก	135
ภาพที่ 2.194	แสดงชุดชากาแฟ W.R. Midwinter คอลเลคชั่น Stonehenge	135
ภาพที่ 2.195	แสดงการศึกษาลวดลายสีเหลี่ยมไม่สมมาตร	136
ภาพที่ 2.196	แสดงการศึกษาลวดลายเครื่องเคลือบดินเผา Midwinter	137
ภาพที่ 3.1	แสดงลวดลายสีเหลี่ยมไม่สมมาตรซ้อนกัน	139
ภาพที่ 3.2	แสดงการศึกษาลวดลายสีเหลี่ยมไม่สมมาตร	140
ภาพที่ 3.3	แสดงภาพร่างภาชนะอบอาหาร	140
ภาพที่ 3.4	แสดงภาพร่างภาชนะอบขนมปัง	141
ภาพที่ 3.5	แสดงภาพร่างภาชนะอบขนาดเล็ก	141
ภาพที่ 3.6	แสดงภาพร่างภาชนะอบมัฟฟิน	142
ภาพที่ 3.7	แสดงภาพร่างภาชนะอบพาย	142
ภาพที่ 3.8	แสดงภาพร่างภาชนะถาดปล้อง	143
ภาพที่ 3.9	แสดงภาพร่างสองมิติและสามมิติของภาชนะอบอาหาร	144
ภาพที่ 3.10	แสดงภาพร่างสองมิติและสามมิติของภาชนะอบขนมปัง	144
ภาพที่ 3.11	แสดงภาพร่างสองมิติและสามมิติของภาชนะอบขนาดเล็ก	145
ภาพที่ 3.12	แสดงภาพร่างสองมิติและสามมิติของภาชนะอบพาย	145
ภาพที่ 3.13	แสดงภาพร่างสองมิติและสามมิติของภาชนะอบมัฟฟิน Retro	146
ภาพที่ 3.14	แสดงภาพร่างสองมิติและสามมิติของภาชนะถาดปล้อง Retro	146
ภาพที่ 3.15	แสดงภาพร่างสองมิติขึ้นดักค้ำ	147
ภาพที่ 3.16	แสดงภาพร่างสามมิติภาชนะอบ	148
ภาพที่ 3.17	แสดงแบบจำลองโมเดล ภาชนะอบ	149

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ 3.18	แสดงภาพสี่เหลี่ยมไม่สมมาตร	149
ภาพที่ 3.19	แสดงภาพร่างภาชนะเสิร์ฟ	150
ภาพที่ 3.20	แสดงภาพร่างชั้นวางขนมและเค้ก	151
ภาพที่ 3.21	แสดงภาพร่างสองมิติและสามมิติกาน้ำชา	151
ภาพที่ 3.22	แสดงภาพร่างสามมิติภาชนะเสิร์ฟ	151
ภาพที่ 3.23	แสดงโมเดลจำลอง ภาชนะเสิร์ฟ แนวทางการออกแบบที่ 1	152
ภาพที่ 3.24	แสดงการศึกษาลวดลายเครื่องเคลือบดินเผา Midwinter	152
ภาพที่ 3.25	แสดงแบบร่าง กาน้ำชา	153
ภาพที่ 3.26	แสดงแบบร่าง กาน้ำชา	154
ภาพที่ 3.27	แสดงแบบร่าง จานรอง	154
ภาพที่ 3.28	แสดงโมเดลจำลอง กาน้ำชา แนวทางการออกแบบที่ 2	155
ภาพที่ 3.29	แสดงโมเดลจำลอง กาน้ำชา แนวทางการออกแบบที่ 2	155
ภาพที่ 3.30	แสดงแบบร่างชามผสมและถ้วยเตรียมส่วนผสม	156
ภาพที่ 3.31	แสดงแบบร่างชามผสมและถ้วยเตรียมส่วนผสม	156
ภาพที่ 3.32	แสดงแบบร่างสามมิติภาชนะเตรียมอาหาร	157
ภาพที่ 4.1	แสดงวิธีการขึ้นรูปแบบกลึง	158
ภาพที่ 4.2	แสดงวิธีการขึ้นรูปแบบปาดปูน	158
ภาพที่ 4.3	แสดงการทำแม่พิมพ์หล่อกลวง	159
ภาพที่ 4.4	แสดงการทำแม่พิมพ์หล่อตัน	159
ภาพที่ 4.5	แสดงการหล่อน้ำดิน	160
ภาพที่ 4.6	แสดงการตกแต่งชิ้นงานดิน	160
ภาพที่ 4.7	แสดงชิ้นงานเผาปิส	161
ภาพที่ 4.8	ภาพแสดงการตกแต่งลวดลายภาชนะเสิร์ฟ	161
ภาพที่ 4.9	ภาพแสดงการตกแต่งลวดลายโดยใช้ยางพารา	162
ภาพที่ 5.1	แสดงปัญหาจากการหล่อตัน	172

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

ปัจจุบันเทคโนโลยีด้านการสื่อสารได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว สื่อออนไลน์ได้เข้ามามีบทบาทในการใช้ชีวิตประจำวันมากขึ้น ผู้คนสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้หลากหลายช่องทางอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้คนในสังคมมีการเรียนรู้และปรับพฤติกรรมการดำรงชีวิตไปตามทัศนคติที่เกิดจากการรับรู้ข่าวสารใหม่ๆ ทำให้ผู้คนหันมาใส่ใจเรื่องอาหารและสุขภาพมากขึ้น ซึ่งส่งผลถึงพฤติกรรมผู้บริโภคอาหารในแถบยุโรปและอเมริกาเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย

เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีที่ก้าวหน้าทำให้การดำรงชีวิตอยู่ด้วยตัวเองนั้นง่ายขึ้นและเริ่มมีพฤติกรรมการทำอาหารรับประทานเองอย่างง่าย ๆ ผ่านการเรียนรู้จากคลิปวิดีโอสอนทำอาหารมากมายบนอินเทอร์เน็ต โดยเริ่มจากการทำขนมอบที่มีส่วนผสมน้อยและมีขั้นตอนการทำที่ไม่ยากนัก ชาวตะวันตกนิยมรับประทานขนมปังหรือขนมอบมานาน และได้เผยแพร่จนได้รับความนิยมแพร่หลายจนกลายเป็นอาหารหลักในชีวิตประจำวัน มีการพัฒนารูปแบบของขนมออกเป็น อาหารเช้า กลางวัน เย็น เค้กและ ของหวานต่างๆ สามารถรับประทานร่วมกับชา กาแฟได้อีกด้วย

ขนมอบเบเกอรี่ (Bakery) คือ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากแป้งสาลีแปรรูปและทำให้สุกโดยการอบ เมื่อรับประทานเข้าไปแล้วให้ประโยชน์ไม่เป็นโทษ มีสารอาหารครบถ้วนให้พลังงานแก่ร่างกายเพื่อนำไปใช้ทำกิจกรรมต่างๆ สามารถทำได้ง่าย ลดขั้นตอนการทำอาหารที่ยุ่งยาก โดยแบ่งเป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ คือ ขนมปัง คูกี้ เค้กและเพสตรี ขนมอบยังต้องมีเครื่องมือเครื่องใช้เฉพาะที่เหมาะสมเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำประกอบอาหารและทำกิจกรรมภายในครัวเรือน

อุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆภายในห้องครัวปัจจุบัน มีการผลิตจากวัสดุหลากหลายชนิด อาทิ ไม้ โลหะ พลาสติก แก้ว และเซรามิก ซึ่งแต่ละวัสดุต่างก็มีคุณสมบัติที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานในประเภทต่างๆ ของการอบ ซึ่งวัสดุที่สามารถตอบสนองการใช้งานภายในครัวได้เกือบทั้งหมด คือ เซรามิกหรือเครื่องเคลือบดินเผา เนื่องจากเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติพิเศษหลายประการ เช่น สามารถทนความร้อนได้ดี สัมผัสกับความชื้นได้ ไม่ทำปฏิกิริยากับสารเคมีต่างๆ ไม่เป็นพิษ และสะดวกในการทำความสะดวกจึงเหมาะสมสำหรับใช้เป็นอุปกรณ์และภาชนะประกอบอาหารอีกทั้งสามารถออกแบบและตกแต่งได้สวยงามหลากหลายรูปแบบเพื่อตอบสนองให้ตรงกับรสนิยมของผู้บริโภค

บริษัทเปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด เป็นบริษัทผลิตและออกแบบเซรามิกเพื่อการส่งออก ประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ของใช้ในครัวและของตกแต่งบ้าน ในรูปแบบผลิตภัณฑ์ หัตถอุตสาหกรรมซึ่งเป็นจุดเด่นของเปรมประชา ด้วยเอกลักษณ์อันโดดเด่นของการผลิตสินค้า ที่ใช้

ฝีมือและความปราณีตสูง ทำให้คู่แข่งไม่สามารถลอกเลียนแบบสินค้าได้ มีการส่งออก ต่างประเทศ 70% และมีกรจำหน่ายผลิตภัณฑ์ภายในประเทศโดยมีห้องจัดแสดงสินค้า ตั้งอยู่ที่ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้ทั้งชาวต่างชาติและชาวไทยมีโอกาสสัมผัส ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยคนไทย

เนื่องจากทาง บริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด ผลิตและขายสินค้าในรูปแบบรับจ้าง ผลิตสินค้าตามที่ลูกค้ากำหนด (OEM หรือ Original Equipment Manufacturer) ยังไม่มีรูปแบบ ผลิตภัณฑ์ในนามของบริษัท จึงมีความประสงค์ที่จะขยายการผลิตและขายสินค้า ในเครื่องหมายการค้าของบริษัทเองและยังคงเอกลักษณ์เดิมของเปรมประชา โดยมีความสนใจในกลุ่มลูกค้า วัยทำงาน ยุคใหม่ที่มีกทำตามกระแสความนิยม สนใจในงานศิลปะ ซึ่งทางบริษัทจะเน้นการจำหน่ายสินค้าในแบบขายปลีกมากกว่าการจำหน่ายแบบขายส่งจากรูปแบบการขายเดิม สำหรับตลาดยุโรป (ไกรกาญจน์ ศิริรังษี.2559) ทางบริษัทจึงเปิดโอกาสให้ข้าพเจ้านำเสนอ “ โครงการออกแบบ เสนอแนะชุดภาชนะ อาหารและภาชนะอบขนมเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับ บริษัทเปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด ”

## 1.2 ความเป็นไปได้ของโครงการ

1.2.1 ความเป็นไปได้ด้านนโยบาย บริษัทเปรมประชาคอลเลคชั่น จำกัด บริษัท เป็นบริษัทผลิตและออกแบบเซรามิก เพื่อการส่งออก ประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ของใช้ในครัว และของตกแต่งบ้าน ที่ผลิตและขายสินค้า ในรูปแบบรับจ้าง ผลิตสินค้าตามที่ลูกค้ากำหนด (OEM หรือ Original Equipment Manufacturer) ยังไม่มีรูปแบบ ผลิตภัณฑ์ในนามของบริษัทดังนั้นจึง มีความประสงค์ที่จะขยายการผลิตและขายสินค้า ในเครื่องหมายการค้าของบริษัทเพื่อขยาย แปรนต์ให้เป็นที่รู้จักและเพิ่มทางเลือกให้กับลูกค้า บริษัทจึงมีนโยบายสนับสนุนโครงการออกแบบ เสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม เครื่องเคลือบดินเผาสำหรับบริษัทเปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด

### 1.2.2 ความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

ใน 70% ของสินค้าของบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด เป็นสินค้าประเภท ของตกแต่งบ้าน ของใช้ในครัวและของใช้บนโต๊ะอาหาร ในรูปแบบการขายส่ง เพื่อจำหน่ายภายในประเทศ และต่างประเทศ ดังนั้น โครงการออกแบบเสนอแนะชุดอุปกรณ์และภาชนะขนมอบ เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัทเปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด ออกแบบสินค้าในรูปแบบขายปลีก เพื่อเพิ่มตลาดใหม่ให้กับบริษัท นอกจากนี้การผลิตสินค้าของบริษัทได้ใช้แรงงานในประเทศซึ่งกระตุ้น เศรษฐกิจในการส่งเสริมความเป็นอยู่ของประชาชนเพื่อก่อให้เกิดการจ้างงานและการกระจายรายได้ แก่คนในประเทศ

### 1.2.3 ความเป็นไปได้ด้านสังคมและสภาพแวดล้อม

โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนมเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัทเปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด เป็นโครงการที่ส่งเสริมให้ใช้เวลาร่วมกับครอบครัว หรือเพื่อนในการทำอาหารและรับประทานอาหารร่วมกัน และปัจจุบันภาชนะอาหารเซรามิกถูกนำมาใช้เป็นของขวัญที่มอบให้แก่กันในโอกาสสำคัญต่างๆ ช่วยสร้างคุณค่าทางจิตใจและวัฒนธรรม อันดีงามให้แก่สังคม จึงมีความเป็นไปได้ด้านสังคมและสภาพแวดล้อม

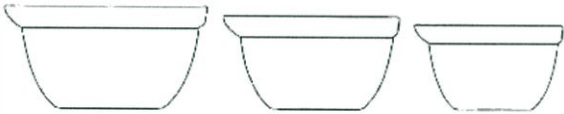
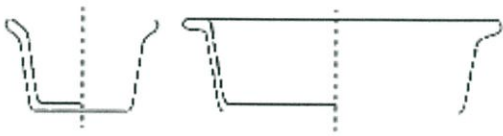
### 1.2.4 ความเป็นไปได้ด้านการออกแบบ

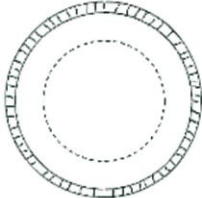
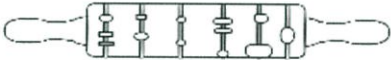

ออกแบบชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม ให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค โดยศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ อย่างมีเหตุผลและนำมาใช้ในการออกแบบ ในขณะที่เดียวกันก็สามารถใช้เป็นของตกแต่งห้องครัวได้ โดยการออกแบบได้คำนึงถึงการผลิตของบริษัทเป็นหลัก

### 1.2.5 สรุปความเป็นไปได้ของโครงการ

โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนมเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัทเปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด มีความสอดคล้องต่อความเป็นไปได้ของโครงการ ในทุกๆด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านนโยบาย ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมและสภาพแวดล้อม รวมทั้งด้านการออกแบบ จึงเป็นการสนับสนุนให้โครงการนี้สามารถเกิดขึ้นได้จริง

### 1.3 ปัญหาและแนวทางการแก้ไข

ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
<p><u>ปัญหาด้านนโยบาย</u></p> <p>- บริษัทมีนโยบายที่จะออกชุดผลิตภัณฑ์ใหม่ที่เป็นรูปแบบของบริษัทเอง ซึ่งจะเน้นในลักษณะการขายปลีก</p> <p><u>ปัญหาด้านประโยชน์ใช้สอย</u></p> <p>- ชามผสม เมื่อใช้งานเสร็จจะต้องมีการเทส่วนผสมออก ทำให้มีส่วนผสมหกเลอะเทอะ หยดไปตามขอบภาชนะ ทำให้เกิดความสกปรกเลอะเทอะต่อผู้ใช้งาน</p> <p>- ภาชนะขนมอบที่มีจำหน่ายในท้องตลาด เมื่อใช้งาน ขณะที่ยอบขนม ภาชนะจะดูความร้อน ทำให้นำภาชนะออกมาจากเตาอบได้ยาก</p>	<p>- ออกแบบชุดอุปกรณ์และภาชนะขนมอบความเคลื่อนไหวเคลือบดินเผา สำหรับบริษัทเปรมประชาคอลเลคชั่น จำกัด ซึ่งขนมอบ เป็นประเภทอาหารที่ชาวยุโรปและอเมริกานิยมรับประทาน</p> <p>- ออกแบบให้ชามผสมมีปากที่ขอบถ้วยป้องกันการหกหยดย่อยที่ขอบภาชนะระหว่างใช้งาน</p>  <p>- ออกแบบภาชนะสำหรับอบขนมที่มีหูจับหรือเพิ่มพื้นที่ขอบภาชนะ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกขณะก็นำภาชนะออกจากเตาอบ</p> 

ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
<p>- การทำขนมพาย มีการทำขอบพายเพื่อช่วยพยุงไส้พายและเพื่อความสวยงาม ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของขนมพาย เดิมสามารถทำได้โดยใช้ส้อมกดลายหรือใช้มือจีบแป้งพายเพื่อสร้างลวดลาย</p> <p>- ไม้คiling แป้งที่มีจำหน่ายในท้องตลาด เป็นไม้คiling แป้งที่มีผิวหน้าเรียบ</p> <p>- ชั้นวางขนมที่มีจำหน่ายในท้องตลาด มีการประกบกันด้วยสองวัสดุ คือ เหล็กและเซรามิก ทำให้ประกอบชิ้นงานเข้ากันได้ยาก</p>	<p>- ออกแบบภาชนะขนมพายให้มีลวดลายที่ขอบ ภาชนะด้วยเอนโกปหรือน้ำดินสีเพื่อช่วยต่อการผลิตของบริษัทและส่งเสริมให้ขนมสวยงาม น่ารับประทานมากขึ้นและยังคงเอกลักษณ์ของขนมพาย</p>  <p>- ออกแบบไม้คiling แป้งที่มีลวดลาย เมื่อใช้งานสามารถพิมพ์ลวดลายลงบนแป้งขนมได้</p>  <p>- ออกแบบชั้นวางขนมให้เป็นวัสดุเซรามิกทั้งหมด เพื่อช่วยต่อการใช้งานและทำความสะอาด</p> 

## 1.4 ขอบเขตของโครงการ

1.4.1 ออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนมเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับ บริษัทเปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด

1.4.2 ออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนมเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับ สำหรับบริษัทเปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด

### 1.4.3

ออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะขนมอบโดยยังคงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของบริษัทเปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด ทั้งที่เป็นรูปแบบหัตถอุตสาหกรรมและสีสันทดลายน

1.4.4 ออกแบบชุดผลิตภัณฑ์โดยคำนึงถึงกลุ่มเป้าหมายหลัก คือ ต่างชาติชาวยุโรปวัยทำงานอายุ 25 - 35 ปีขึ้นไป ฐานะระดับกลางถึงระดับสูง B+ ขึ้นไป มีรสนิยมดี สนใจในงานศิลปะ และงานฝีมือ หันเทคโนโลยีและกระแสสังคม เน้นการจำหน่ายสินค้าแบบขายปลีก

1.4.5 ออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนมเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับ บริษัทเปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัดโดยมีรายละเอียดดังนี้  
ผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบจะแบ่งออกเป็น 3 ชุดด้วยกัน ดังนี้

#### ชุดภาชนะอบ

- |                            |                              |
|----------------------------|------------------------------|
| - ภาชนะอบอาหาร             | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชั้น 1 ขนาด |
| - ภาชนะอบขนมปัง (Loaf pan) | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชั้น 1 ขนาด |
| - ถาดมัฟฟินหรือถาดหลุม     | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชั้น 1 ขนาด |
| - ถาดปล่อง (Tube pan)      | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชั้น 1 ขนาด |
| - ภาชนะอบเล็ก (Ramekin)    | 1 รูปแบบ จำนวน 4 ชั้น 1 ขนาด |
| - ภาชนะอบพาย (Pie pan)     | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชั้น 1 ขนาด |

#### ชุดอุปกรณ์สำหรับขนมอบ

- |                             |                              |
|-----------------------------|------------------------------|
| - ชามผสม (Mixing bowl)      | 1 รูปแบบ จำนวน 3 ชั้น 3 ขนาด |
| - ไม้คลึงแป้ง (Rolling pin) | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชั้น 1 ขนาด |
| - ชามแบ่งส่วนผสม            | 1 รูปแบบ จำนวน 4 ชั้น 1 ขนาด |

#### ชุดภาชนะเสิร์ฟ

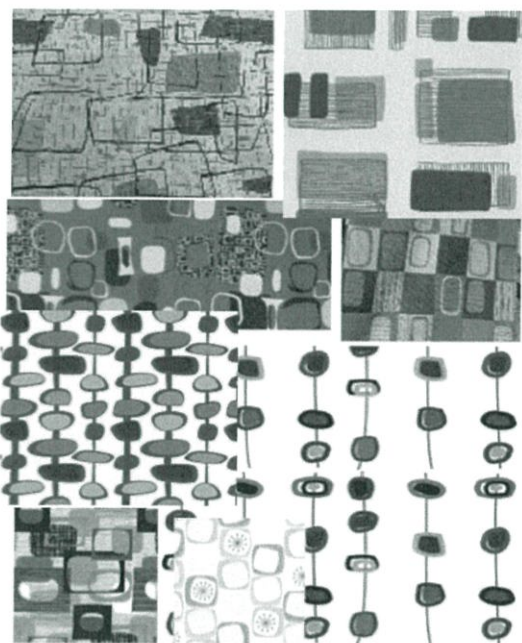
- |                   |                              |
|-------------------|------------------------------|
| - ชั่นวางขนม      | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชั้น 1 ขนาด |
| - แทนวางขนม       | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชั้น 1 ขนาด |
| - ช้อนตักเค้ก     | 1 รูปแบบ จำนวน 1 ชั้น 1 ขนาด |
| - จานแบ่งขนาดเล็ก | 1 รูปแบบ จำนวน 4 ชั้น 1 ขนาด |

- กาน้ำชา	1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น 1 ขนาด
- ถ้วยน้ำชา	1 รูปแบบ จำนวน 4 ชิ้น 1 ขนาด
- จานรองถ้วยน้ำชา	1 รูปแบบ จำนวน 4 ชิ้น 1 ขนาด
- เขยือกครีม	1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น 1 ขนาด
- ถ้วยใส่น้ำตาลและฝาปิด	1 รูปแบบ จำนวน 1 ชิ้น 1 ขนาด

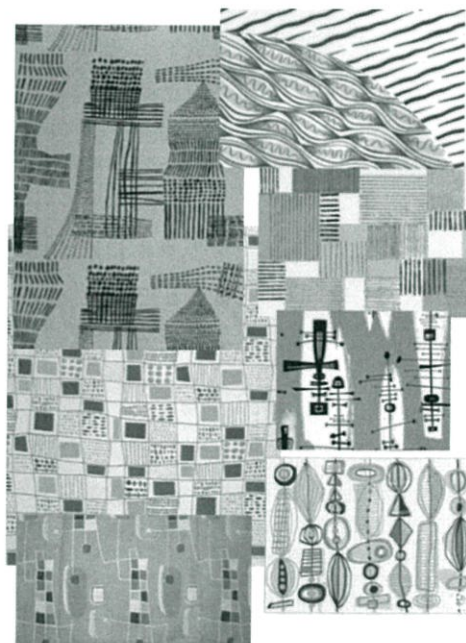
รวมทั้งหมด 20 รูปแบบ จำนวน 35 ชิ้น

## 1.5 แนวทางการออกแบบ

ออกแบบชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนมให้สอดคล้องกับรูปแบบการใช้ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มวัยทำงานยุคใหม่ซึ่งนิยมในรูปแบบเรโทร (Retro style) เป็นพฤติกรรมของผู้บริโภคที่โหยหาความเป็นอดีต โดยจะมีการปรับเปลี่ยนรูปลักษณะในเข้ากับการใช้งานปัจจุบัน เข้าไปเพื่อให้สินค้ามีคุณค่าและร่วมสมัยมากขึ้น แต่ยังคงกลิ่นอายในอดีตด้วยสีและรูปทรง เพื่อดึงประสบการณ์ อารมณ์ ความรู้สึกของผู้บริโภคให้หววนคิดถึง กระตุ้นให้มีอารมณ์ ความรู้สึกร่วมไปกับผลิตภัณฑ์ โดยยังคงความเป็นเอกลักษณ์ของ บริษัทเปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด คือ มีความรู้สึกถึง การเป็นงานฝีมือแต่สามารถผลิตในแบบอุตสาหกรรมได้ ซึ่งเป็นจุดเด่นของผลิตภัณฑ์ บริษัทเปรมประชา



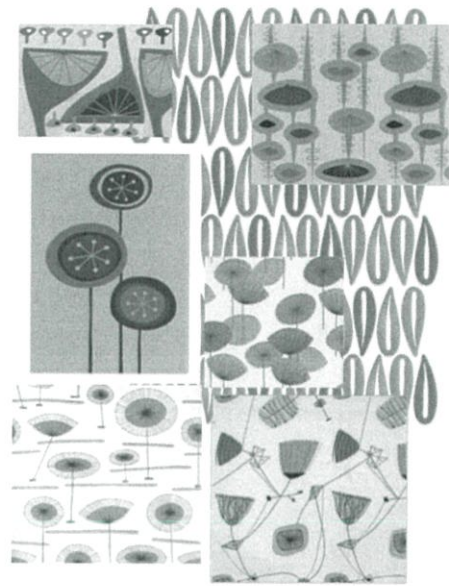
ภาพที่ 1.1 แสดงลวดลายเรขาคณิต  
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์



ภาพที่ 1.2 แสดงลวดลายกราฟฟิก  
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์



ภาพที่ 1.3 แสดงลวดลาย  
เครื่องเคลือบดินเผา midwinter  
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์



ภาพที่ 1.4 แสดงลวดลายธรรมชาติ  
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์

## 1.6 แนวทางศึกษาวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลของบริษัทเปรมประชาคอลเลคชั่น จำกัด
  - 1.1 ประวัติความเป็นมาของบริษัท
  - 1.2 วิธีการดำเนินงานและนโยบายของบริษัท
  - 1.3 รูปแบบแนวทางการออกแบบและเอกลักษณ์ของบริษัท
  - 1.4 ข้อมูลการตลาดของบริษัท
  - 1.5 รูปแบบของผลิตภัณฑ์เดิม
2. ข้อมูลของกลุ่มเป้าหมาย
  - 2.1 รูปแบบในการดำเนินชีวิต และพฤติกรรมกรรมการบริโภค
  - 2.2 รสนิยม ความสนใจ และความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ผู้บริโภคยุคปัจจุบัน
3. ศึกษาข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์
  - 3.1 รูปแบบของผลิตภัณฑ์เดิมที่มีจัดจำหน่ายทั่วไป
  - 3.2 ผลิตภัณฑ์ทั่วไปที่ผลิตจากวัสดุอื่น
  - 3.3 รูปแบบการใช้งานของผลิตภัณฑ์
  - 3.4 วิธีการผลิตและวัตถุดิบที่เหมาะสมในการผลิตในประเทศ
4. ศึกษาข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับการออกแบบ
  - 4.1 พฤติกรรมการรับประทานขนมอบ
  - 4.2 ภาวะในการรับประทานอาหารขนมอบ
  - 4.3 พฤติกรรมการทำขนมอบ
  - 4.4 อุปกรณ์การทำขนมอบ
5. ศึกษากรรมวิธีการผลิตที่เหมาะสม
  - 5.1 กรรมวิธีการผลิตและกระบวนการผลิตในรูปแบบต่างๆ
  - 5.2 ชนิดดิน คุณสมบัติ รวมถึงอุณหภูมิและรายละเอียดในการเผา
  - 5.3 น้ำเคลือบ สูตเคลือบ ผลลัพธ์ที่ได้ รวมถึงอุณหภูมิในการเผา
  - 5.4 กรรมวิธีและเทคนิคต่างๆที่ใช้ในการตกแต่ง

## 1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นการเพิ่มความหลากหลายให้กับผลิตภัณฑ์ในบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด
2. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการออกแบบให้มีประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสมควบคู่กับความงาม สามารถมีลักษณะเหมือนของตกแต่งบ้านได้ขณะเดียวกัน
3. เป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมเซรามิกในประเทศไทย ให้มีการพัฒนารูปแบบอยู่เสมอ
4. เป็นการสร้างงานและกระจายรายได้ให้แรงงานภายในประเทศ

## บทที่ 2

### การค้นคว้า วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล

#### 2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับบริษัทเปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด

##### 2.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา



ภาพที่ 2.1 แสดงตราสัญลักษณ์บริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด

ที่มา: [www.facebook.com/premprachaco](http://www.facebook.com/premprachaco)

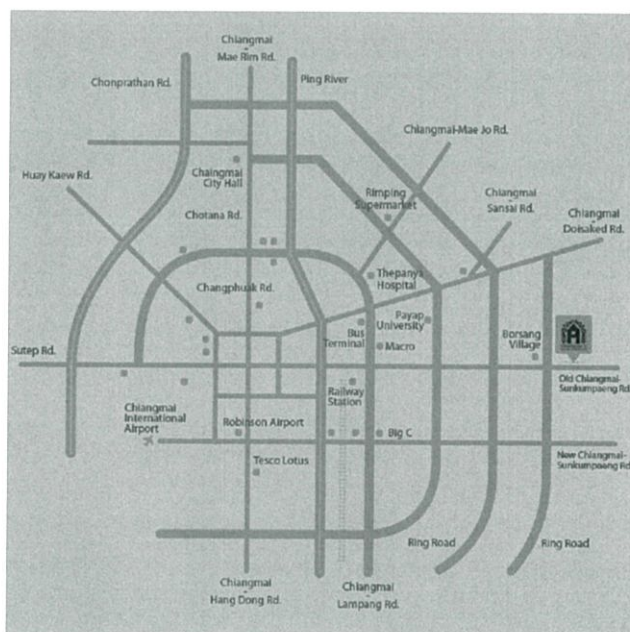
บริษัทเปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด เป็นผู้ผลิตและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาประเภทภาชนะอาหารและของตกแต่งบ้าน ก่อตั้งเมื่อปี พ.ศ. 2530 โดยคุณอัมพร ชันชัยทิศ และครอบครัว เดิมผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านในรูปแบบของศิลปะไทยล้านนา สร้างสรรค์ผลงานโดยทักษะและฝีมือแรงงานคนในท้องถิ่น ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความสวยงามปราณีตตามรูปแบบเอกลักษณ์ของศิลปะไทยล้านนาดั้งเดิม แต่ถึงกระนั้นการจำหน่ายเพื่อการส่งออกเป็นไปได้ยากในกลุ่มลูกค้าทางตะวันตกซึ่งเป็นกลุ่มฐานลูกค้าใหญ่และมีจำนวนมากจึงได้มีการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้ทันสมัยมาอย่างต่อเนื่อง

ปัจจุบันบริษัทผลิตและจำหน่ายเครื่องเคลือบดินเผาประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ของใช้ในครัวและของตกแต่งบ้านเพื่อการส่งออกในรูปแบบของผลิตภัณฑ์หัตถอุตสาหกรรมโดยสินค้าของบริษัทเน้นความหรูหรา มีสีสันลวดลายเทคนิคการขึ้นรูปและการตกแต่งผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์ โดยใช้ทักษะฝีมือแรงงานคนในท้องถิ่นเป็นหลัก คู่แข่งจึงไม่สามารถลอกเลียนแบบสินค้าได้ เป็นจุดแข็งทางด้านการขายของเปรมประชา จึงทำให้ผลิตภัณฑ์ของบริษัทเป็นที่ต้องการของตลาดจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้มีการจำหน่ายสินค้าทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในกลุ่มลูกค้าระดับกลางถึงระดับสูง มีการส่งออกต่างประเทศถึง 80% และมีการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ภายในประเทศโดยมีโรงงานและห้องจัดแสดงสินค้าตั้งอยู่ที่สี่แยกบ่อสร้าง ตำบลตันเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

2.1.2 สถานที่ตั้งโรงงานและห้องจัดแสดงสินค้า บริษัทเปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด  
 224 หมู่ 3 สี่แยกป่อสร้าง ถนนเชียงใหม่-สันกำแพง ตำบลต้นเปา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่  
 50130 โทรศัพท์: 053-338540, 053-338857 Email: info@prempracha.com  
 Website: www.prempracha.com



ภาพที่ 2.2 แสดงบริเวณหน้าโรงงานและห้องจัดแสดงสินค้า  
 ที่มา: [www.youtube.com/watch?v=ygbfmUOmgTM](http://www.youtube.com/watch?v=ygbfmUOmgTM)



ภาพที่ 2.3 แสดงแผนที่ตั้งโรงงานและห้องจัดแสดงสินค้า จังหวัดเชียงใหม่  
 ที่มา: [www.prempracha.com/Location\\_Map](http://www.prempracha.com/Location_Map)



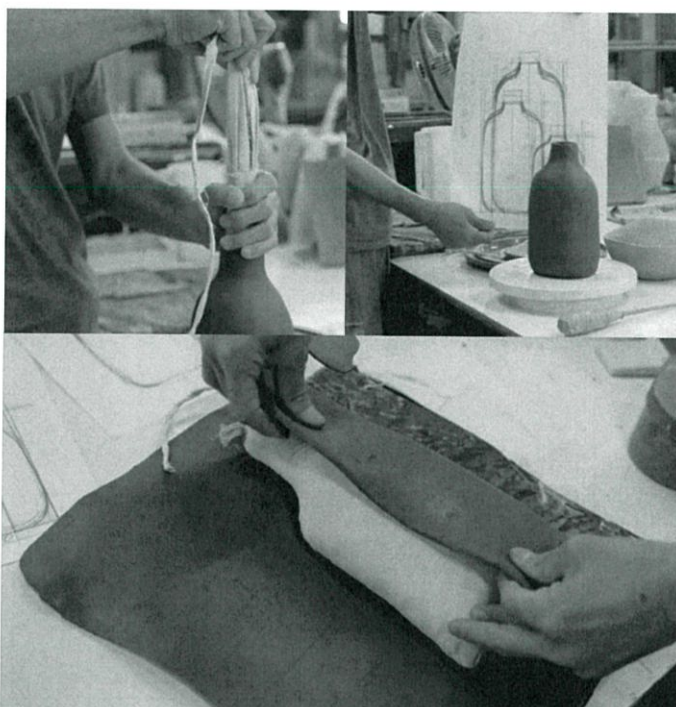
ภาพที่ 2.4 แสดงภายในห้องแสดงสินค้า  
ที่มา: [www.youtube.com/watch?v=ygbfmUOmgM](http://www.youtube.com/watch?v=ygbfmUOmgM)



ภาพที่ 2.5 แสดงภายในห้องแสดงสินค้า  
ที่มา: [www.youtube.com/watch?v=ygbfmUOmgM](http://www.youtube.com/watch?v=ygbfmUOmgM)

### 2.1.3 การผลิตและตกแต่งชิ้นงาน

2.1.3.1 การขึ้นรูปด้วยมือ การขึ้นรูปโดยใช้กระสอบทรายเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของเปรมประชา เป็นการขึ้นรูปด้วยดิน แผ่นและกระสอบทรายที่ตัดเย็บเป็นรูปทรงต่างๆ การขึ้นรูปด้วยวิธีนี้ทำให้เกิดเสน่ห์และเอกลักษณ์ ที่แตกต่างกันในแต่ละชิ้นและสามารถทำซ้ำได้หรือเรียกว่า หัตถอุตสาหกรรม การขึ้นรูปกระสอบทราย เหมาะสำหรับการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ประเภทแจกัน นอกจากนี้กระสอบทรายยังใช้ปูนปลาสเตอร์เป็น ต้นแบบในการขึ้นรูปโดยใช้ดินแผ่นสำหรับผลิตภัณฑ์ประเภทภาชนะ



ภาพที่ 2.6 แสดงการขึ้นรูปโดยใช้กระสอบทราย  
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์



ภาพที่ 2.7 แสดงการขึ้นรูปโดยต้นแบบปูนปลาสเตอร์  
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์

2.1.3.2 การขึ้นรูปด้วยการกด (Ram press) การขึ้นรูปจากก้อนดินโดยวางก้อนดินลงบนแม่พิมพ์ จากนั้นเครื่องจะประกบแม่พิมพ์เข้าด้วยกัน ดินจะถูกอัดตามรูปทรงของแม่พิมพ์ ตัดขอบดินที่เกินออกแล้วนำชิ้นงานพักไว้ก่อนที่จะนำไป ตกแต่งต่อไป กระบวนการนี้ต้องมีการไล่น้ำทุกๆ 40 ใบ เพื่อให้ปูนปลาสเตอร์ไม่ฉ่ำน้ำ ขนาดชิ้นงานที่ ผลิตได้ใหญ่ที่สุดคือ 35 x 35 x 10 เซนติเมตร



ภาพที่ 2.8 แสดงการขึ้นรูปด้วยการกด (Ram press)

ที่มา: เพิ่มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์

2.1.3.3 การขึ้นรูปด้วยการหล่อ (Casting) การขึ้นรูปจากน้ำดินโดยใช้ปูนปลาสเตอร์เป็นแม่พิมพ์ในการหล่อขึ้นรูปทรงได้หลากหลายและอิสระ สำหรับขึ้นรูปชิ้นงานที่ไม่สามารถขึ้นรูปด้วยการกด



ภาพที่ 2.9 แสดงการขึ้นรูปด้วยการหล่อ (Casting)

ที่มา: เพิ่มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์

2.1.3.1 การตกแต่งชิ้นงาน ผลิตภัณฑ์ของบริษัทใช้การตกแต่งด้วยเคลือบที่มีสีสดใสและมีการใช้เอนโกปหรือน้ำดินสีเขียนลวดลายลงบนผลิตภัณฑ์ การเขียนลวดลายด้วยเอนโกปของเปรมประชามีชื่อเสียงอย่างมากใน ความสวยงามและความปราณีต นอกจากนี้มีการสร้างลวดลายด้วยการปั๊ม (Stamping) ลวดลายผ้า หรือการปั๊มวัสดุต่างๆ



ภาพที่ 2.10 แสดงการตกแต่งชิ้นงานด้วยการปั๊ม (Stamping)  
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์



ภาพที่ 2.11 แสดงการตกแต่งชิ้นงานด้วยการปั๊ม (Stamping)  
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

2.1.4 ข้อมูลผลิตภัณฑ์เดิมของบริษัท รูปแบบผลิตภัณฑ์ของบริษัทเปรมประชา คอคเคคชั่น จำกัด ที่มีการจำหน่ายอยู่ในปัจจุบัน สามารถจำแนกผลิตภัณฑ์จากการใช้งานได้ 2 ประเภท คือ

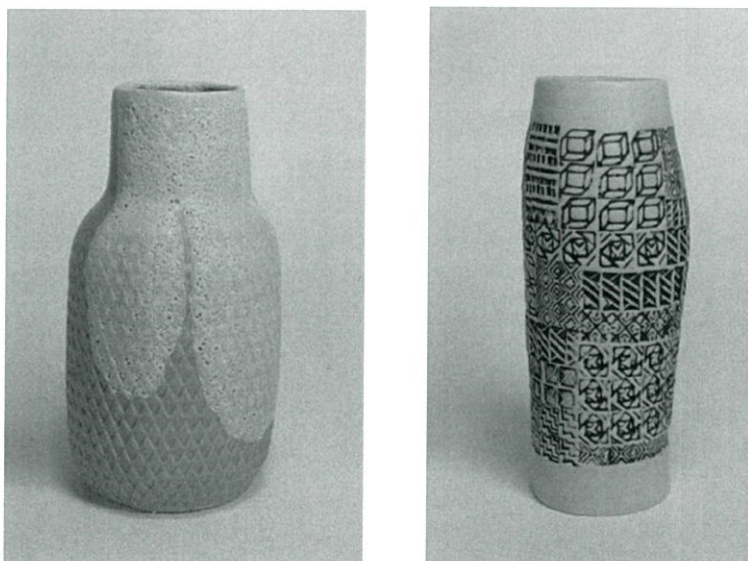
#### 2.1.4.1 ผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน

- แจกัน
- หุ่นรูปสัตว์
- ภาชนะสำหรับประดับตกแต่ง

#### 2.1.4.2 ภาชนะอาหารและของใช้ในครัว

- จาน
- ชุดชากาแฟ
- เขียง

ผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน แจกัน สำหรับตกแต่งที่พักอาศัย ประกอบด้วย 3 ขนาด เล็ก กลาง และใหญ่



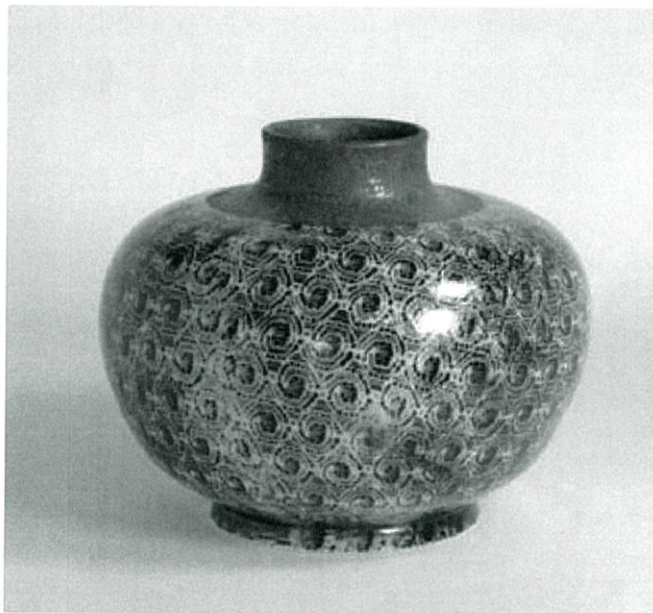
ภาพที่ 2.12 แสดงแจกันขนาดเล็ก

ที่มา: [www.prempracha.com/Product/8&no=1&Collection=Small%20Vases](http://www.prempracha.com/Product/8&no=1&Collection=Small%20Vases)



ภาพที่ 2.13 แสดงแจกันขนาดเล็ก

ที่มา: [www.prempracha.com/Product/8&no=2&Collection=Small%20Vase](http://www.prempracha.com/Product/8&no=2&Collection=Small%20Vase)



ภาพที่ 2.14 แสดงแจกันขนาดกลาง

ที่มา: [www.prempracha.com/Product/15&Collection=Medium%20Vases](http://www.prempracha.com/Product/15&Collection=Medium%20Vases)



ภาพที่ 2.15 แสดงแจกันขนาดใหญ่

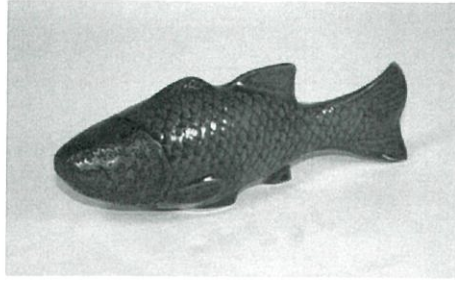
ที่มา: [www.prempracha.com/Product/9&Collection=Large%20Vases](http://www.prempracha.com/Product/9&Collection=Large%20Vases)

ผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน หุ่นรูปสัตว์



ภาพที่ 2.16 แสดงหุ่นรูปช้าง

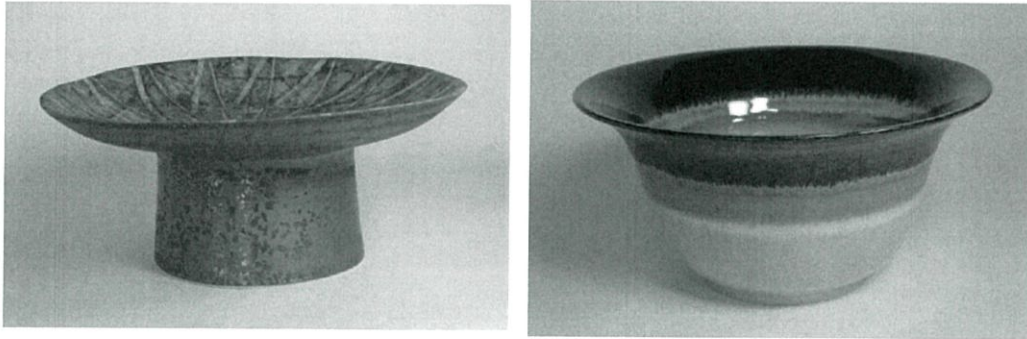
ที่มา: [www.prempracha.com/Product/2&Collection=Figurine](http://www.prempracha.com/Product/2&Collection=Figurine)



ภาพที่ 2.17 แสดงหุ่นรูปปลา

ที่มา: [www.prempracha.com/Product/2&Collection=Figurine](http://www.prempracha.com/Product/2&Collection=Figurine)

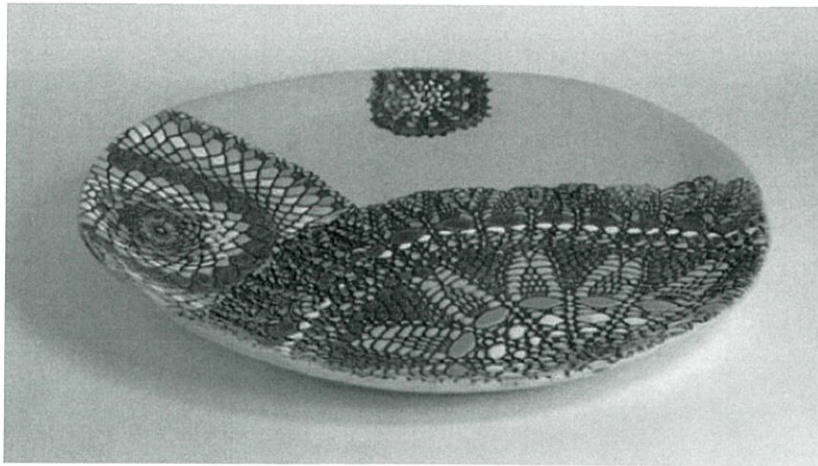
ภาชนะสำหรับประดับตกแต่ง



ภาพที่ 2.18 แสดงภาชนะตกแต่ง

ที่มา: [www.prempracha.com/Product/10&no=2&](http://www.prempracha.com/Product/10&no=2&)

Collection=Decorative%20Pieces



ภาพที่ 2.19 ภาชนะตกแต่ง

ที่มา: [www.prempracha.com/Product/10&no=2&](http://www.prempracha.com/Product/10&no=2&)

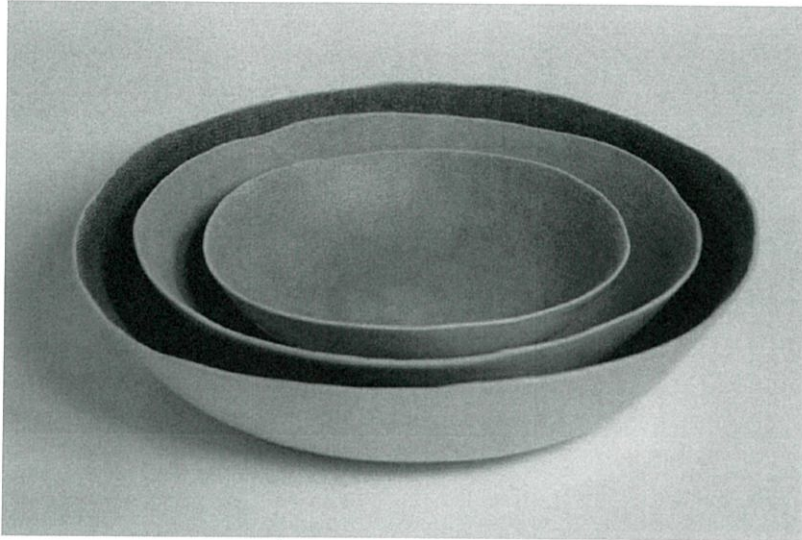
Collection=Decorative%20Pieces

ผลิตภัณฑ์บนโต๊ะอาหารและในครัว ชุดภาชนะอาหาร ประกอบด้วย จานและถ้วยขนาดต่างๆ



ภาพที่ 2.20 แสดงชุดภาชนะอาหารจานและถ้วย

ที่มา: [www.prempracha.com/Product/1&Collection=Tableware](http://www.prempracha.com/Product/1&Collection=Tableware)



ภาพที่ 2.21 ชุดภาชนะถ้วย 3 ขนาด

ที่มา: [www.prempracha.com/Product/1&Collection=Tableware](http://www.prempracha.com/Product/1&Collection=Tableware)

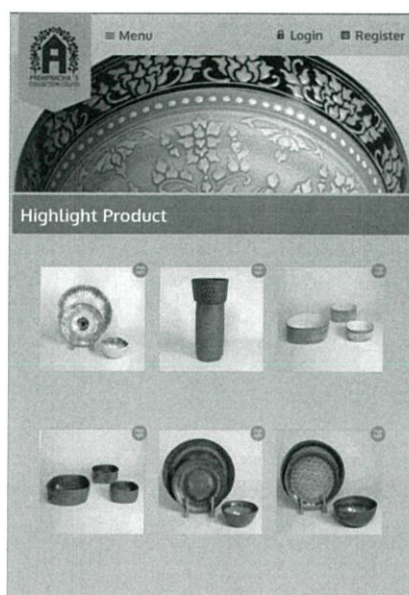
ชุดแก้วกาแฟ ประกอบด้วยแก้วกาแฟขนาด เล็ก กลาง ใหญ่ และจานรองแก้ว



ภาพที่ 2.22 ชุดแก้วกาแฟและจานรองแก้ว

ที่มา: [www.prempracha.com/Product/1&Collection=Tableware](http://www.prempracha.com/Product/1&Collection=Tableware)

2.1.5 ข้อมูลด้านการตลาดของบริษัท บริษัทเปรมประชา คอเลคชั่น จำกัด มีการจัดจำหน่ายผ่านห้องแสดงสินค้า อ.สันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ และเว็บไซต์ [www.prempracha.com](http://www.prempracha.com) นอกจากนี้ยังมีการโฆษณาสินค้าผ่านทาง โซเชียลมีเดียต่างๆ เช่น Facebook และ Instagram



ภาพที่ 2.23 แสดงเว็บไซต์ ของบริษัทเปรมประชา คอเลคชั่น จำกัด  
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์



ภาพที่ 2.24 แสดงเฟซบุ๊กและอินสตาแกรม ของบริษัทเปรมประชา คอเลคชั่น จำกัด  
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์

บริษัทเปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด เป็นบริษัทผลิตและจำหน่ายเครื่องเคลือบดินเผา ประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารของใช้ในครัวและของตกแต่งบ้านเพื่อการส่งออก ในรูปแบบของผลิตภัณฑ์หัตถอุตสาหกรรม โดยส่งออกต่างประเทศในสัดส่วน 70% และตลาดในประเทศ 30% โดยตลาดส่งออกจะอยู่ในประเทศแถบยุโรป สหรัฐ และเอเชีย ซึ่งได้นำสินค้าไปขายในห้างสรรพสินค้าชื่อดังของแต่ละประเทศ ส่วนตลาดในประเทศจะผ่านโรงแรม เช่นโรงแรมในกลุ่มโฟร์ซีซั่นส์ ที่ถือเป็นลูกค้าหลักมายาวนาน สินค้ามีราคาตั้งแต่ 150 บาทขึ้นไปในชิ้นขนาดเล็ก จนถึงราคาระดับหลักหมื่น ขึ้นอยู่กับความยากง่ายของการตกแต่งผลิตภัณฑ์

การสร้างแบรนด์ของบริษัทเปรมประชา ในช่วงที่ผ่านมา ได้ร่วมงานแสดงสินค้าในประเทศ เช่นงานแสดงสินค้าของขวัญ และงานแสดงสินค้าของใช้ในบ้าน Bangkok International Gift Fair and Bangkok International Houseware Fair หรืองาน BIG+BIH ที่เข้าร่วมงานดังกล่าวทุกปี เพื่อพบคู่ค้าหลักและนำเสนอคอลเลคชั่นใหม่ และยังเข้าร่วมออกงานใหม่ THAIFEX-World of Food Asia 2559 เป็นปีแรก เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์สินค้าประเภทภาชนะอาหารเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งได้ไปร่วมงานแฟร์ในต่างประเทศ ทำให้ลูกค้าต่างชาติมีการรู้จักมากขึ้น

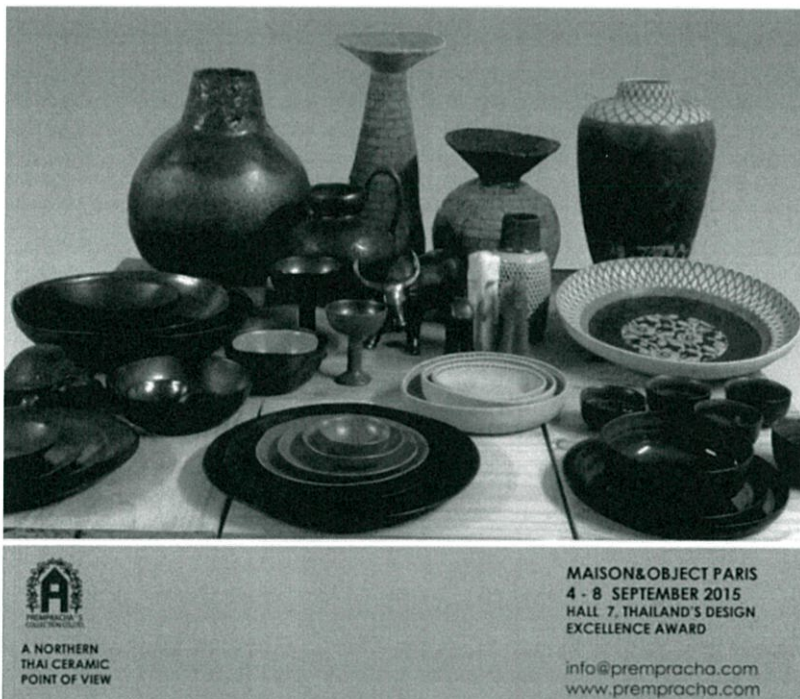


ภาพที่ 2.25 แสดงการแสดงสินค้านงาน THAIFEX-World of Food Asia 2559



ภาพที่ 2.26 แสดงการแสดงสินค้างาน BIG+BIH

ที่มา: [www.prempracha.com](http://www.prempracha.com)

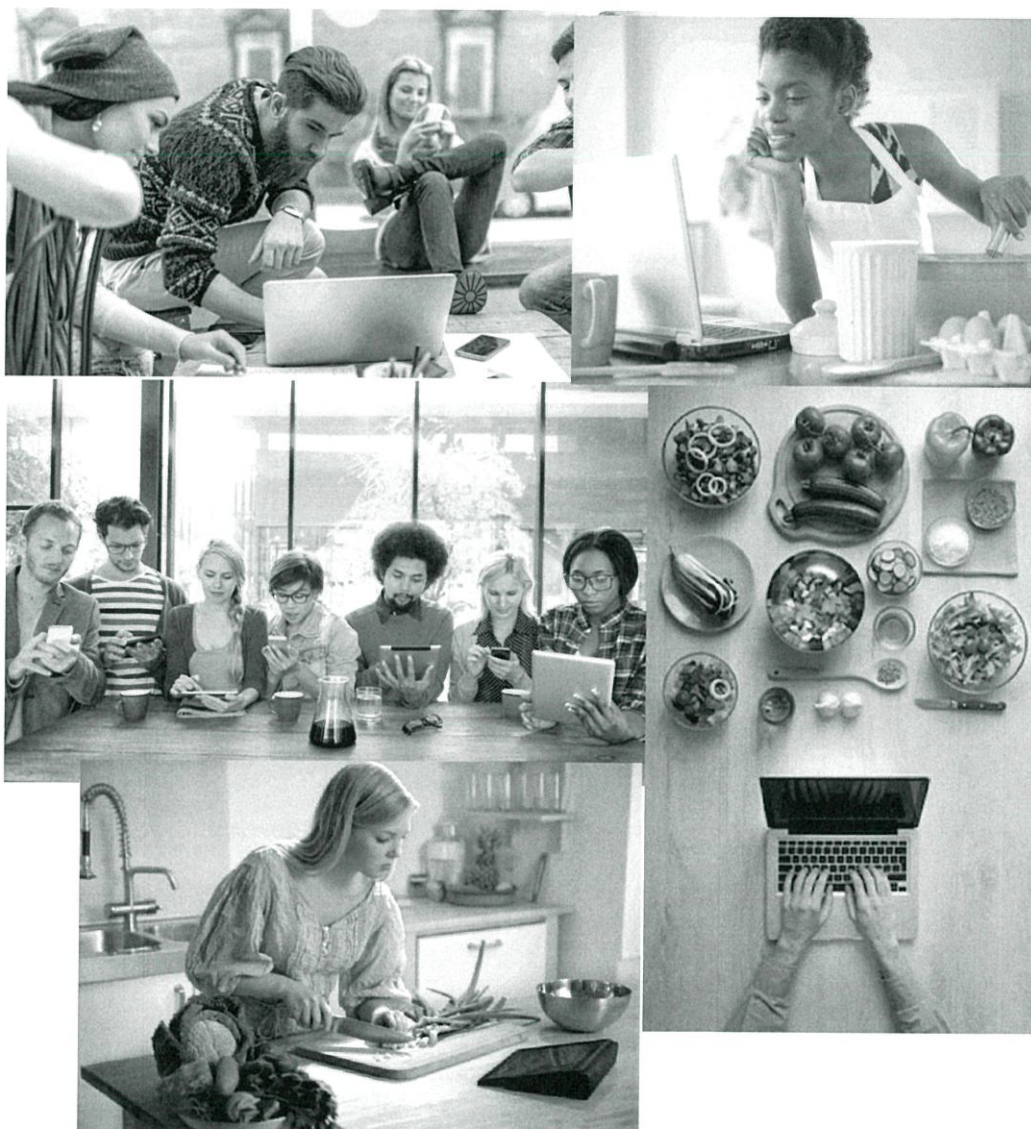


ภาพที่ 2.27 แสดงการแสดงสินค้างาน Maison & Objet Fair Paris

ที่มา: [www.prempracha.com](http://www.prempracha.com)

## 2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมาย

2.2.1 พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมาย กลุ่มเป้าหมายหลักคือ ชาวยุโรปที่มีฐานะระดับกลางถึงสูง B+ ขึ้นไป อายุ 25-35ปี เนื่องจากเป็นกลุ่ม ที่มีอาชีพที่มั่นคง ทำให้มีกำลังในการซื้อสินค้ามากรักในงานศิลปะ มีความคิดสร้างสรรค์ ชอบทำอาหาร เป็นตัวของตัวเองซึ่งชอบการตกแต่งบ้านหรือเลือกซื้อสินค้าที่สามารถบ่งบอกถึง รสนิยมหรือสะท้อนบุคลิกที่ดีของผู้ใช้งาน กลุ่มบริโภคนี้นี้ถูกจับตามองสำหรับการทำตลาดยุคนี้ เพราะเติบโตมาพร้อมกับวิวัฒนาการของยุคดิจิทัลและอยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านระหว่างแอนะล็อก สู่ดิจิทัลพร้อมเข้าใจบรรยากาศของแต่ละยุคสมัยที่แตกต่างกัน



ภาพที่ 2.28 แสดงพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมาย

ที่มา: [www.momentumnation.com/a-social-way-to-cook-2](http://www.momentumnation.com/a-social-way-to-cook-2)

2.2.2 พฤติกรรมการทำอาหาร พฤติกรรมการทำอาหารของกลุ่มเป้าหมายนั้นจะประกอบอาหารง่ายๆ มีส่วนผสมของ อาหารที่ไม่ซับซ้อนจนเกินไป มีขั้นตอนการทำที่น้อย ประหยัดเวลา กล่าวคือถึงแม้จะมีทักษะการทำอาหาร น้อย ก็สามารถทำได้ร่อยและน่ารับประทานโดยมีการทำอาหาร จากการเปิดคลิปสอนทำอาหารในรูปแบบของคลิปสั้นๆและกระชับผ่านทางอินเทอร์เน็ต และยังมีการโพสต์ลงโซเชียลมีเดีย เพื่อบอกเล่าเรื่องราวและประสบการณ์การทำอาหารอีกด้วย

2.2.3 พฤติกรรมการใช้งานโซเชียลเน็ตเวิร์ค (Social Network) กลุ่มเป้าหมายมีพฤติกรรมการใช้งานโซเชียลเน็ตเวิร์ค โดยจะเปิดคลิปสอนทำอาหารในอินเทอร์เน็ตเพื่อประกอบอาหารตามคลิปนั้นๆ

โซเชียลเน็ตเวิร์ค (Social Network) คือเครือข่ายสังคมออนไลน์หรือการที่ผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตคนหนึ่ง เชื่อมโยงกับเพื่อนหรือ เพื่อนของเพื่อนในจำนวนมาก ผ่านผู้ให้บริการด้านโซเชียล เน็ตเวิร์คบนอินเทอร์เน็ต เช่น Facebook, Twitter, Hi5 หรือ Instagram เป็นต้น (บางเว็บไซต์ที่กล่าวถึง ในตัวอย่าง ปัจจุบันนี้ได้เสื่อมความนิยมแล้ว) การเชื่อมโยงดังกล่าวทำให้เกิดเครือข่ายขึ้น เช่น เราสามารถรู้จักเพื่อนของเพื่อนเราได้เป็นทอดๆต่อไปเรื่อยๆทำให้เกิดสังคมเสมือนจริงขึ้นมา สามารถสร้าง คอนเน็คชั่นใหม่ๆได้ง่าย และเมื่อเราแชร์ (Share) ข้อความหรือสิ่งต่างๆลงไปในเครือข่าย ทุกคนในเครือข่ายก็สามารถรับรู้ได้พร้อมกันและสามารถตอบสนองต่อสิ่งที่เราแชร์ได้ เช่น แสดงความคิดเห็น (Comment) กดไลค์ (Like) ซึ่งอาจจะแตกต่างกันออกไปตามแต่ละผู้ให้บริการ ความโดดเด่นในเรื่อง ความง่ายของโซเชียลเน็ตเวิร์ค ทำให้ธุรกิจ และนักการตลาดสนใจที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการ ประชาสัมพันธ์สินค้าและบริการ โดยนิยมใช้งาน Facebook Instagram Twitter และ Youtube มากที่สุด

พฤติกรรมของผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ต เปลี่ยนจากการรับข่าวสารจากเว็บไซต์ (Website) มาเป็น โซเชียลเน็ตเวิร์ค (Social Network) เริ่มต้นชัดตั้งแต่ช่วงปี 2007 หรือ พ.ศ.2550 เป็นต้นมา และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ มีผลการศึกษาพบว่าประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ใช้งานโซเชียลเน็ตเวิร์ค ใช้เพื่ออัปเดตข้อมูลข่าวสารและอีก 1 ใน 3 เพื่อคุยกับเพื่อนและคนรู้จัก นั้นสะท้อนให้เห็นเป็นอย่างดีที่ว่าผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตติดตามข่าวสารจากโซเชียลเน็ตเวิร์คมากขึ้น

### 2.2.3.1 โซเชียลมีเดียสอนทำอาหารที่ได้รับความนิยม

- Minimalist Baker เว็บไซต์สอนทำอาหารที่มีการสอนทำอาหารที่ง่าย กระชับและใช้ส่วนผสมในการประกอบอาหารไม่เกิน 10 ชนิดหรือน้อยกว่านั้น โดยสามารถใช้เวลาเพียงแค่ 30 นาที ก็สามารถประกอบอาหารชนิดนั้นๆได้ นำเสนอในรูปแบบภาพนิ่งและคำบรรยาย เนื่องจากมีการนำเสนอในรูปแบบภาพนิ่งทำให้เข้าถึงยากในกลุ่มเป้าหมายจึงมีผู้ติดตาม 160,000 คน

- Cooking Panda เว็บไซต์สอนทำอาหาร โดยมีทั้งรูปแบบภาพนิ่งและสูตรอาหารอยู่ในเว็บไซต์และมีวิดีโอสั้นๆในเพจ Facebook ให้ผู้ติดตามได้เลือกตามต้องการ มีผู้ติดตาม 7,600,000 คน

- Tip Hero เพจ Facebook สอนทำอาหาร โดยเป็นคลิปสอนทำอาหารสั้นๆ ไม่เกิน 1 นาที คลิปสอนทำอาหารจะตัดมาให้เห็นเพียงแค่บางช่วงแต่ยังคงเนื้อหาสำคัญไว้ มีการโต้ตอบหรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกันผ่านคอมเมนต์ จากการทำผู้ติดตามสามารถเข้าไปโต้ตอบกันได้แบบง่าย รวดเร็วทันใจ จึงเป็นที่นิยมและมีผู้ติดตาม 19,000,000 คน

- Foodnetwork ช่องรายการโทรทัศน์เกี่ยวกับอาหารเป็นช่องรายการอาหารชื่อดัง อันดับต้นๆของช่องรายการอาหารทั้งหมด หลังจากที่โซเชียลมีเดียเข้ามามีบทบาทในสังคมมากขึ้นจึงมีการจัดตั้งเพจ Facebook ขึ้น เพื่อให้เข้าถึงกลุ่มผู้ติดตามได้ง่ายมากขึ้น มีผู้ติดตาม 23,000,000 คน

- Tasty เพจ Facebook นำเสนอเรื่องราวและเคล็ดลับเกี่ยวกับการทำอาหารและการทำอาหารผ่านคลิปวิดีโอสั้นๆ และมีแอปพลิเคชันบนมือถือให้ผู้ติดตามได้ติดตามข่าวสาร ได้อยู่เสมอ แต่ยังคงรักษาผู้ติดตามเก่าๆ โดยมีการรวมเล่มหนังสือสูตรอาหาร ให้ผู้ติดตามกลุ่มเดิมได้ติดตามต่อไป ทำให้มีทั้งผู้ติดตามเก่าและผู้ติดตามใหม่ และมีการแตกกลุ่มย่อยๆของเพจเพื่อเจาะจงให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ง่าย จึงมียอดผู้ติดตามมากถึง 87,000,000 คน

จากเว็บไซต์สอนทำอาหารที่มีวิธีการนำเสนอที่แตกต่างกัน 5 เว็บไซต์ จะเห็นได้ว่า Tasty มีผู้ติดตามมากที่สุด เนื่องจากนำเสนอเรื่องราวได้ถูกใจ เข้าถึงง่าย รวดเร็ว จำทำให้เข้าถึงผู้ใช้งานโซเชียลมีเดียมากที่สุด มีความทันสมัยในด้านเทคโนโลยี และยังคงรักษาฐานผู้ติดตามเดิมไว้จึงทำให้ Tasty เป็นที่นิยม มากที่สุดในบรรดาเว็บไซต์สอนทำอาหาร ดังนั้นโซเชียลมีเดียและการนำเสนอสินค้าในแบบออนไลน์ จึงเป็นวิธีที่จะทำให้บริษัทเปรมประชา เข้าถึงผู้บริโภคได้ง่ายขึ้นซึ่งมีพฤติกรรมใช้งานโซเชียลมีเดียตลอดวัน



ภาพที่ 2.29 แสดงการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นใน Facebook Tiphero

ที่มา: [www.facebook.com/tiphero/videos/10155621789693761](http://www.facebook.com/tiphero/videos/10155621789693761)

### 2.2.3.2 เมนูอาหารยอดนิยมจาก Tiphero

เรดเวลเวทชีสเค้ก คัพเค้ก (Red Velvet Cheesecake Cupcakes) ขนาด 12 ชิ้น



ภาพที่ 2.30 แสดงเรดเวลเวทชีสเค้ก

ที่มา: [carnaldish.com/recipes/dessert/cakes-cupcakes/red-velvet-cupcakes](http://carnaldish.com/recipes/dessert/cakes-cupcakes/red-velvet-cupcakes)

ส่วนผสม

ครีมชีส	16	ออนซ์
ไอซิ่ง	1	ถ้วยตวง
วานิลลาเข้มข้น (vanilla extract)	2	ช้อนโต๊ะ
วิปปิ้งครีมชีส (cream cheese frosting)	2	ถ้วยตวง
ไข่	3	ฟอง

## วิธีทำ

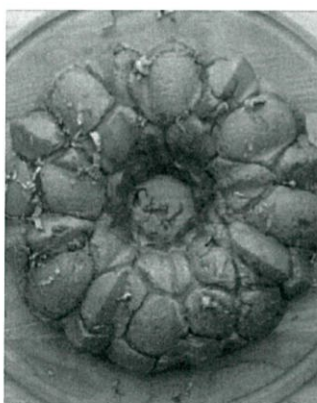
- อุ่นเตาอบอุณหภูมิที่ 190 °C
- ใช้ขามขนาดใหญ่เตรียมเค้กแบ่งเรตเวลเวทผสมกับไข่ ผสมให้เข้ากัน
- ในการทำไส้ ใช้อีกขามผสมครีมชีส ไอซิ่งและวานิลลา กวนจนกว่าจะเนียน ไม่จับกันเป็นก้อน
- แบ่งแบ่งเรตเวลเวทใส่ลงแม่พิมพ์ครึ่งหนึ่ง ใส่ไส้ครีมชีสลงหนึ่งซัอน และใส่แบ่งเรตเวลเวทที่เหลือลงด้านบนให้ได้ ¾ ต่อถ้วยแม่พิมพ์
- นำเข้าอบประมาณ 20 นาทีรอให้เย็น บีบวิปป์ิงครีมชีสลงด้านบนคัพเค้ก

## ภาชนะที่ใช้

ขามเตรียมส่วนผสม ขามผสม ถาดอบมัฟฟิน



## ขนมปังชีสเบคอน (Cheesy Bacon Monkey Bread)



ภาพที่ 2.31 แสดงขนมปังชีสเบคอน

ที่มา: [www.buzzfeed.com/swastishukla/this-cheesy-bacon-monkey-bread](http://www.buzzfeed.com/swastishukla/this-cheesy-bacon-monkey-bread)

## ส่วนผสม

เบคอนสไลด์	7	ชิ้น
เชดด้าชีด ชูด	2	ถ้วยตวง
มอสเชเรลล่าชีส ชูด	2	ถ้วยตวง
เนยเค็ม	1¼	ถ้วยตวง

กระเทียมบด	2	กลีบ
สมุนไพรอิตาเลียนแห้ง	2	ช้อนชา
แป้งสำเร็จรูป		
ผักชีฝรั่งโรยหน้า		

### วิธีทำ

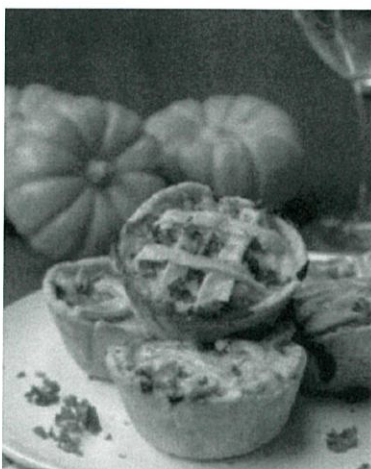
- อุ่นเตาอบอุณหภูมิที่ 180 °C
- ทอดเบคอนให้กรอบด้วยไฟปานกลาง พักไว้ให้เย็นแล้วสับเป็นชิ้นเล็กๆ
- ผสมเซตดำซีตซูดและมอสเซเรลล่าชีสซูดในชาม
- ตัดแป้งสำเร็จรูปเป็น 4 ชั้น ต่อแผ่นและนำชิ้นนั้นแผ่ออกเป็นแผ่นใส่เบคอนและชีสที่ซูด ผสมแล้วเข้าไป ปิดแป้ง ปั้นให้เป็นก้อนกลม
- ในชามผสมละลายเนยเค็ม ใส่กระเทียมบดและสมุนไพรอิตาเลียน ผสมให้เข้ากัน
- นำก้อน แป้งลงไปคลุกและใส่ลงแม่พิมพ์จนเต็ม อบ 30 - 45 นาทีและตกแต่งโดยใช้ ผักชีฝรั่งโรยหน้าด้านบน

### ภาชนะที่ใช้

ชามเตรียมส่วนผสม ชามผสม ถาดปิ้ง



มินิเบคอนพาย (Mini Onion Bacon Pies) ขนาด 6 ชิ้น



ภาพที่ 2.32 แสดงขนมปังชีสเบคอน

ที่มา: [www.buzzfeed.com/evamerz/mini-onion-bacon-pies](http://www.buzzfeed.com/evamerz/mini-onion-bacon-pies)

#### ส่วนผสม

แป้งพายขนาด 9 นิ้ว	1	ชิ้น
หอมใหญ่หั่นบาง	3	ถ้วยตวง
ผักทองหั่นเต๋า	2	ถ้วยตวง
เบคอน	½	ปอนด์
ใบเสจ	¼	ช้อนชา
ไข่	2	ฟอง
ซาวครีม	½	ถ้วยตวง
นมสด	¼	ถ้วยตวง
ไข่ (สำหรับทาหน้าพาย)		
เกลือ		
พริกไทย		
น้ำมันสำหรับทอด		

#### วิธีทำ

- อุ่นเตาอบอุณหภูมิที่ 170 °C ในการทำให้พาย นำเบคอนลงไปผัดสักครู่ตามด้วยผักทองหั่นเต๋า

- เติมน้ำมันพืชเล็กน้อย ใส่หอมใหญ่หั่นบางลงไป ปิ้งรสด้วยเกลือ พริกไทย ผัดให้เข้ากัน ปิดฝารอ จนทุกอย่างสลดส่วนผสมงวดลง
- ใช้ไม้ขนาดแบ่งครึ่งแบ่งพายออกเป็นแผ่นใหญ่ ใช้ชามผสมเล็กตัดแบ่งพายออกเป็นวงกลม ลงในแม่พิมพ์คัพเค้กเตรียมซอสครีมในชามผสม ใส่ไข่ ตามด้วยซาวครีมปิ้งรสด้วยเกลือ พริกไทย ผสมให้เข้ากันและใส่นมสลดลงไปใส่ใส่ลงไปให้เต็มแม่พิมพ์ ตามด้วยซอสที่ผสมไว้ ปิดหน้าด้วยเส้น แบ่งทำเป็นตาราง ทาไข่ลงไป อบทิ้งไว้ 40 นาที

### ภาชนะที่ใช้

ชามเตรียมส่วนผสม ชามผสม ภาชนะขนาดเล็ก (Ramekin)



ซินนามอลโรลแอปเปิ้ลพาย (Cinnamon Roll Apple Pie)



ภาพที่ 2.33 แสดงขนมปังชีสเบคอน

ที่มา: [www.recipesquickneasy.com/cinnamon-roll-apple-pie-recipe](http://www.recipesquickneasy.com/cinnamon-roll-apple-pie-recipe)

### ส่วนผสม

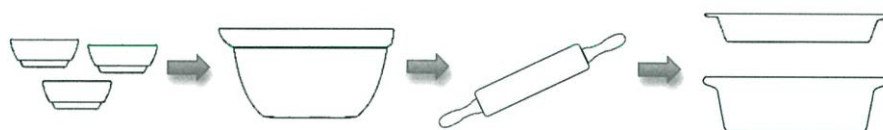
แอปเปิ้ลเขียว	5	ลูก
ซินนามอลโรล	2	กระป๋อง
น้ำตาล	½	ถ้วยตวง
ซินนามอล	1	ช้อนชา
แป้งข้าวโพด	1	ช้อนโต๊ะ

### วิธีทำ

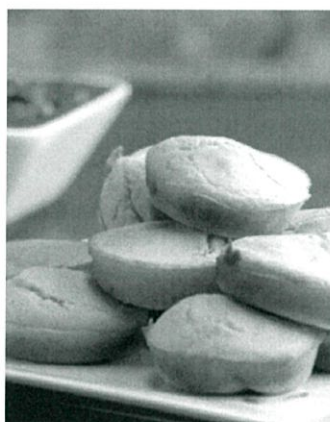
- อุ่นเตาอบอุณหภูมิที่ 180 °C และสเปรย์น้ำมันพ่นลงจานพายเพื่อไม่ให้พายติด
- ปลอกเปลือกแอปเปิ้ลและหั่นบางลงในชามผสม ใส่น้ำตาล ชินนามอล และแป้งข้าวโพ
- นำแป้งชินนามอลโรลมาหั่นเป็นชิ้นพอดีคำ นำไม้נדแป้งคลึงออกให้เป็นแผ่นบางแล้วจัดเรียงลงจานพายให้เต็ม ใส่ไส้แอปเปิ้ลลงไป ปิดหน้าด้วยแป้งชินนามอล นำเข้าไปอบ 45 นาที

### ภาชนะที่ใช้

ชามเตรียมส่วนผสม ชามผสม ไม้คลึงแป้ง ภาชนะอบพาย หรือ ภาชนะอบอาหาร



มัฟฟินมอสเชเรลล่าชีส (Mozzarella-Stuffed Cornbread Muffins) ขนาด 12 ชิ้น



ภาพที่ 2.34 แสดงขนมปังชีสเบคอน

ที่มา: [www.buzzfeed.com/merleoneal/mozzarella-stuffed-cornbread-muffins](http://www.buzzfeed.com/merleoneal/mozzarella-stuffed-cornbread-muffins)

### ส่วนผสม

นมสด	1 ½	ถั่วตวง
เนยละลาย	6	ซอว์โต๊ะ
ไข่	2	ฟอง
เบกกิ้งโซดา	2	ซอว์โต๊ะ

น้ำตาล	1	ช้อนโต๊ะ
เกลือ	1	ช้อนชา
มอสเชเรลล่าสติก	5	แท่ง
แป้ง	1 ½	ถ้วยตวง
แป้งข้าวโพด	1 ½	ถ้วยตวง

### วิธีทำ

- อุ่นเตาอบอุณหภูมิที่ 200 °C
- เตรียมชามผสมใบใหญ่ ใส่นม เนยละลาย ไข่ ผสมให้เข้ากันตามด้วย แป้ง แป้งข้าวโพด เกลือและน้ำตาล กวนให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเนียน
- ตักแป้งลงแม่พิมพ์หลุมละประมาณ 1 ช้อนโต๊ะ ตามด้วยมอสเชเรลล่าสติกหั่น 1-2 ชิ้นต่อหลุม ปิดหน้าด้วยแป้งอีก 1 ช้อนโต๊ะ อบไว้ 15 นาที

### ภาชนะที่ใช้

ชามเตรียมส่วนผสม ชามผสม ถาดอบมัฟฟิน



### ขนมปังขิง (Gingerbread Loaf)



ภาพที่ 2.35 แสดงขนมปังขิง

ที่มา: [www.tastesoflizzyt.com/gingerbread-loaf](http://www.tastesoflizzyt.com/gingerbread-loaf)

## ส่วนผสม

แป้ง	2	ถ้วยตวง
เบกกิ้งโซดา	1	ช้อนโต๊ะ
ซิง	1/2	ช้อนชา
ลูกจันทน์	3/4	ช้อนชา
เกลือ	1/2	ช้อนชา
น้ำตาล	1/2	ถ้วยตวง
เนย	1/2	ถ้วยตวง
น้ำตาลไอซิ่ง		

## วิธีทำ

- เปิดเตาอบอุณหภูมิที่ 350 °C
- เตรียมส่วนผสม ใส่แป้ง เบกกิ้งโซดา ซิง ลูกจันทน์และเกลือ กวนให้เข้ากันจนเป็นเนื้อเนียน
- โยส่วนผสมขนาดใหญ่เติมน้ำตาลและเนยจนรวมกัน
- ตักใส่แม่พิมพ์ อบที่อุณหภูมิ 350 °C เป็นเวลา 45-50 นาที

ภาชนะที่ใช้

ชามเตรียมส่วนผสม ชามผสม ภาชนะอบขนมปัง



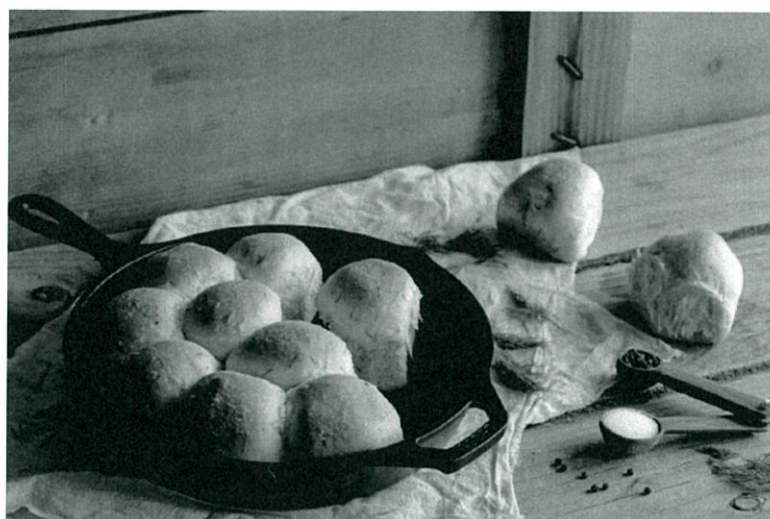
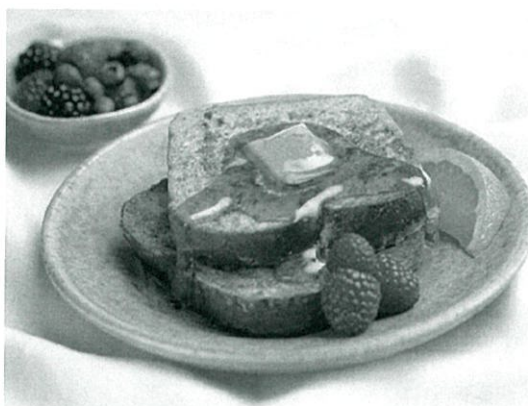
2.2.4 พฤติกรรมการรับประทานอาหารขนมอบ เมื่อกล่าวถึงกลุ่มคนรุ่นใหม่วัยทำงาน คนกลุ่มนี้พฤติกรรมหลักในการใช้ชีวิตก็คือ การดำเนินชีวิตตามตารางเวลาการทำงานและเนื่อง จากปัจจุบันมีการใช้ชีวิตแบบเร่งรีบ ต้อง แข่งขันกับเวลา จึงส่งผลให้มีพฤติกรรมการบริโภค ที่เปลี่ยนแปลงไป



ภาพที่ 2.36 แสดงพฤติกรรมการรับประทานอาหารขนมอบ

ที่มา: [mangiarebuono.it/social-eating-il-sapore-di-un-pasto-al-buio](http://mangiarebuono.it/social-eating-il-sapore-di-un-pasto-al-buio)

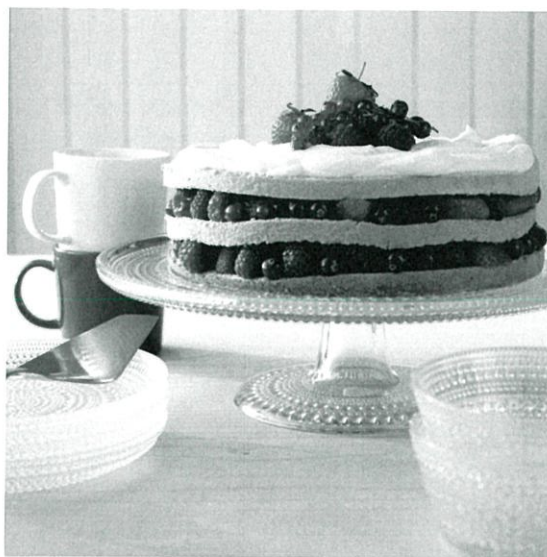
ชาวยุโรปนิยมรับประทานอาหารขนมปังหรือขนมอบมานานและได้เผยแพร่จนได้รับความนิยมแพร่หลายจนกลายเป็นอาหารหลักประจำวันและของหวานต่างๆ และสามารถรับประทานร่วมกับชา กาแฟ ได้ด้วย เนื่องจากขนมอบเป็นอาหารที่มีวิธีการทำที่ง่ายและประหยัดเวลา ลดขั้นตอนการทำอาหารที่ยุ่งยาก อีกทั้งยังให้สารอาหารที่ครบถ้วนจึงทำให้กลายเป็นที่นิยม



ภาพที่ 2.37 แสดงขนมอบในมื้ออาหารหลัก

ที่มา: [mylifecookbook.com/2016/09/23/cinnamon-apple-breakfast-bread-gluten-free](http://mylifecookbook.com/2016/09/23/cinnamon-apple-breakfast-bread-gluten-free)

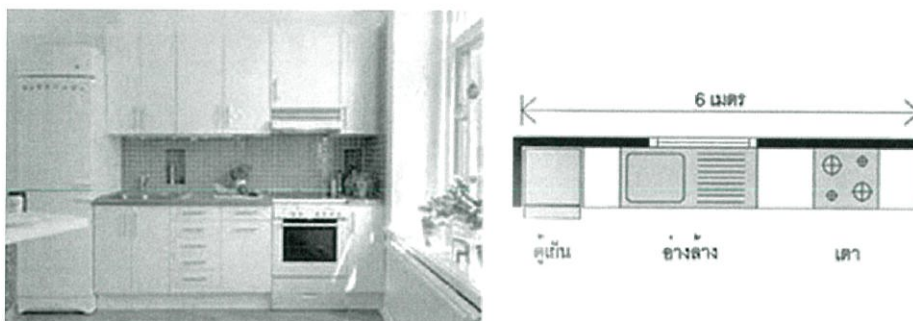
นอกจากการรับประทานขนมอบเป็นอาหารมื้อหลักแล้ว ขนมอบยังนิยมรับประทานเป็นอาหารประกอบรวมกับการดื่มชาอีกด้วย ซึ่งชาถือเป็นเครื่องดื่มที่นิยมมากที่สุด ในสหราชอาณาจักร ซึ่งปัจจุบันการดื่มชานิยมแพร่หลายออกไปทั่วโลกและจัดขึ้นเพื่อเป็นของว่างระหว่างมื้ออาหารและยังเป็นการจัดขึ้นเพื่อสังสรรค์ พูดคุยและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่มเพื่อนอีกด้วย



ภาพที่ 2.38 แสดงการเสิร์ฟชุดชาพร้อมขนมอบ  
ที่มา: [www.pinterest.com/teaography/all-ready-4-tea-time](http://www.pinterest.com/teaography/all-ready-4-tea-time)

## 2.2.5 พฤติกรรมการจัดพื้นที่การใช้งานในห้องครัว

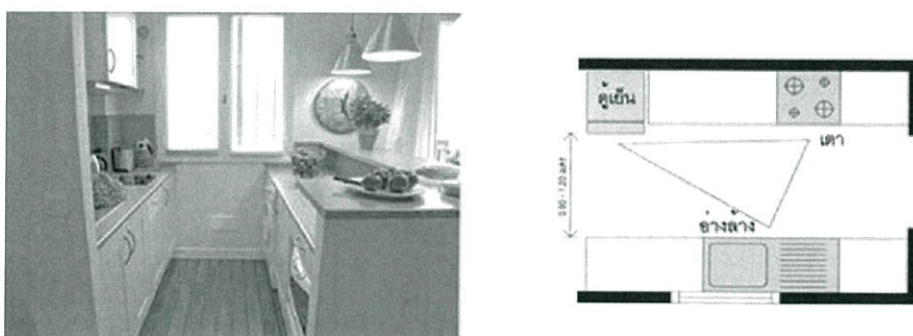
2.2.5.1 ลักษณะการจัดวางแบบรูปตัว I (I-Shaped Kitchen) ตู้ครัวอยู่ชิดผนังเป็นเส้นตรง อุปกรณ์หัวเตา อ่างล้างจานและตู้เย็น เป็นครัวที่มีการจัดวางเป็นแบบแถวเดียวชิดผนังทั้งหมด เหมาะสำหรับครัวในบ้านหลังเล็กๆ เริ่มจากส่วนบริเวณทำความสะอาดอ่างน้ำสำหรับล้าง ถัดมาเป็นส่วนเตรียมอาหารและเตา เมื่ออาหารเสร็จเรียบร้อยก็นำมาวางบนที่วางพักอาหารเพื่อรอเสิร์ฟ การจัดแบบนี้เริ่มจากขวามือไปยังด้านซ้ายของเคาน์เตอร์ในครัว



ภาพที่ 2.39 แสดงการจัดวางแบบรูปตัว I (I-Shaped Kitchen)

ที่มา: [home.sanook.com/2353](http://home.sanook.com/2353)

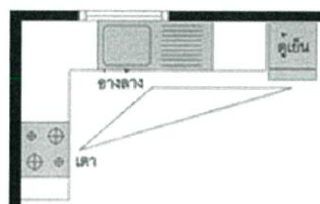
2.2.5.2 ลักษณะการจัดวางแบบเส้นขนานสองเส้น (Gallery Kitchen) ตู้ครัวมีทั้งหมด 2 ตู้ อยู่ตรงข้ามกับแบบเส้นขนาน การประกอบอาหารจะสะดวกกว่าแบบเส้นตรงเพราะ ตำแหน่งของ หัวเตา อ่างล้างจานและตู้เย็นอาจอยู่ตรงข้ามกันตามความเหมาะสม



ภาพที่ 2.40 แสดงการจัดวางแบบเส้นขนานสองเส้น (Gallery Kitchen)

ที่มา: [home.sanook.com/2353](http://home.sanook.com/2353)

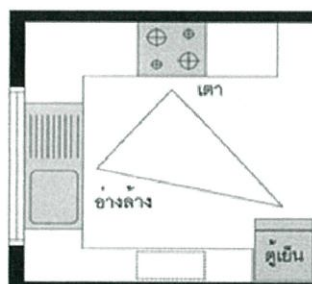
2.2.5.3 ลักษณะการจัดวางแบบรูปตัว L (L-Shaped Kitchen) เป็นครัวที่ใช้การได้ดีเช่นกัน สำหรับการทำงานในจุดทั้งสาม (เตา ,อ่าง ,ตู้เย็น) เหมาะกับห้องที่มีเนื้อที่ปานกลาง และเป็นบ้านโล่งๆ ที่ไม่มีการกั้นแบ่งห้องทุกห้อง (Open Plan) ขนาดห้องครัวประมาณ 2.50 x 3.00 เมตร ลักษณะการจัดวางอุปกรณ์สามารถทำได้ง่ายกว่าแบบแถวยาวตามทางเดิน เนื่องจากมีพื้นที่มากขึ้น และระยะเคลื่อนที่ขณะใช้งานน้อยลง ที่สำคัญคือ ควรจัดให้ส่วนเตรียมอาหารและเตาอยู่ติดผนังด้านที่สามารถระบายกลิ่นควันออกภายนอกบ้านได้ง่าย



ภาพที่ 2.41 แสดงการจัดวางแบบรูปตัว L (L-Shaped Kitchen)

ที่มา: [home.sanook.com/2353](http://home.sanook.com/2353)

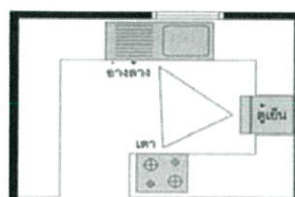
2.2.5.4 ลักษณะการจัดวางแบบรูปตัว U (U-Shaped Kitchen) เหมาะสำหรับบ้านที่มีพื้นที่เหลือเฟือ ครัวนี้จึงมีความยืดหยุ่นมากที่สุดเพราะยังสามารถขยายพื้นที่ของเคาน์เตอร์และชั้นเก็บของต่างๆ ได้ แบบนี้มีขนาดประมาณ 3.00 x 3.00 เมตร ลักษณะห้องเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส หากห้องมีขนาดใหญ่มากอาจเพิ่มโต๊ะกลางสำหรับพักอาหารหรืออุปกรณ์อื่นได้อีกเพดานห้องครัวไม่ควรจะต่ำเกินไป เพราะจะทำให้การระบายอากาศไม่สะดวกเท่าที่ควรและอาจทำให้อึดอัด ได้ สำหรับห้องครัวในบ้านธรรมดาทั่วไปควรมีเพดานสูงจากพื้น 2.20 – 2.70 เมตร



ภาพที่ 2.42 แสดงการจัดวางแบบรูปตัว U (U-Shaped Kitchen)

ที่มา: [home.sanook.com/2353](http://home.sanook.com/2353)

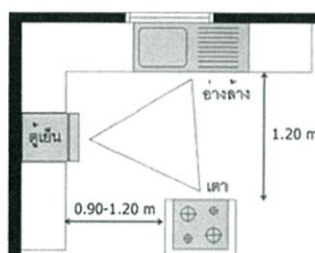
2.2.5.5 ลักษณะการจัดวางแบบรูปตัว G (G-Shaped Kitchen) เป็นครัวที่ออกแบบเพื่อใช้งานต่อเนื่องจากครัวรูปตัวยู มีรูปแบบการใช้งานคล้ายครัวรูปตัวยูทุกอย่าง แต่สิ่งที่เพิ่มมาคือเพนนินซูล่า เป็นเคาน์เตอร์ที่อยู่ตรงกลางห้องเพื่อให้เป็นส่วนรับประทานอาหารเช้าเล็กๆ คล้ายมินิบาร์ สำหรับ 2 - 4 ที่นั่ง อยู่ที่ปลายด้านใดด้านหนึ่งของตัวยู เพนนินซูล่ามักออกแบบให้ต่อเนื่องเป็นส่วนหนึ่งของเคาน์เตอร์ไม่สามารถเคลื่อนย้ายหรือพับเก็บได้ ด้านล่างทำเป็นลิ้นชักสำหรับเก็บข้าวของหรือเปิดโล่งเพื่อเก็บเก้าอี้เมื่อไม่ได้ใช้งาน พื้นที่บริเวณเพนนินซูลานี้อาจไม่เพียงพอต่อการรับประทานอาหารเช้าใหญ่อย่างมือเย็นที่มีสมาชิกมาก แต่เหมาะสำหรับเป็นที่รับประทานอาหารเช้า หรือพื้นที่เตรียมเสิร์ฟอาหารหากมี งานเลี้ยงภายในบ้าน



ภาพที่ 2.43 แสดงการจัดวางแบบรูปตัว G (G-Shaped Kitchen)

ที่มา: [home.sanook.com/2353](http://home.sanook.com/2353)

2.2.5.6 ลักษณะการจัดวางแบบเกาะกลาง (Island Kitchen) โดยพัฒนามาจากครัวรูปตัว L และมีเกาะกลางหรือไอส์แลนด์ (Island) ที่เพิ่มขึ้นมาเพื่อเป็นอ่างล้างจาน เตาปรุงอาหาร ที่วางของ หรือโต๊ะรับประทานอาหารเช้า ลักษณะของไอส์แลนด์มักเป็นเคาน์เตอร์รูปสี่เหลี่ยม ผืนผ้าเพื่อสามารถใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ โดยมีระยะห่างกันระหว่างเคาน์เตอร์กับไอส์แลนด์ไม่น้อยกว่า ด้านละ 1.20 เมตร ความสูงของเกาะกลางจะอยู่ที่ประมาณ 0.90 เมตร หรือปรับเปลี่ยนความสูงตามผู้ใช้



ภาพที่ 2.44 แสดงการจัดวางแบบเกาะกลาง (Island Kitchen)

ที่มา: [home.sanook.com/2353](http://home.sanook.com/2353)

การอยู่อาศัยของกลุ่มเป้าหมาย มีลักษณะอยู่คนเดียวหรืออยู่เป็นครอบครัว เป็นกลุ่ม 2-4 คน ลักษณะที่อยู่อาศัยจึงเป็น คอนโด หรือทาวเฮ้าส์ ขนาดไม่ใหญ่มากนัก จึงออกแบบให้ผลิตภัณฑ์สอดคล้องกับพื้นที่การใช้งานโดย ออกแบบให้สามารถวางซ้อนกันได้ เพื่อง่ายต่อการจัดเก็บ และประหยัดพื้นที่ใช้สอย

## 2.2.6 รูปแบบสไตล์การตกแต่งห้องครัว

### 2.2.6.1 Modern Style



ภาพที่ 2.45 แสดงห้องครัวยุคสไตล์ Modern

ที่มา: [www.blueline.co.th/10simple-kitchen-design?c1=29](http://www.blueline.co.th/10simple-kitchen-design?c1=29)

การตกแต่งห้องครัวให้ดู Modern ไม่จำเป็นต้องเน้นโทนสีชาวดำ หรือโทนสว่างเสมอไป จากสามารถใช้ห้องครัวยุคสมัยใหม่ได้ จะทำให้แตกต่างจากห้องครัวยุคอื่นๆ ไปและหากตกแต่งให้ดีแล้ว ห้องครัวยุคใหม่จะดูโดดเด่น Modern มากทีเดียว

### 2.2.6.2 Loft Style



ภาพที่ 2.46 แสดงห้องครัวสไตล์ Loft

ที่มา: [www.homedit.com/loft-kitchen-by-snadeiro](http://www.homedit.com/loft-kitchen-by-snadeiro)

ตกแต่งสไตล์โมเดิร์นที่ผสมผสานกับความหรูหราได้อย่างลงตัวและทันสมัย วัสดุที่ใช้ส่วนใหญ่เน้นเป็นปูน ไม่ว่าจะเป็นผนังห้องที่เป็นคอนกรีตปูนเปลือย พื้นปูนที่ขัดมัน หรือแม้แต่โต๊ะ หรือเคาท์เตอร์ก็เน้นทาสีให้มีสีของซีเมนต์ด้วย แต่ในบางครั้งอาจใช้พื้นไม้ หรือวัสดุที่เป็นไม้ร่วมด้วยก็ให้ความสวยที่ลงตัวได้เช่นกัน การใช้ไม้มาทำตู้ชั้นบนและชั้นล่างเพื่อให้โทนสีที่อบอุ่นขึ้น ลดความกระด้างดิบๆ ของสีปูนเปลือย นอกจากนั้นยังใช้บิวินามาเป็นตัวช่วยในการจัดวางอุปกรณ์ทำครัวต่างๆ ได้อีกด้วย

### 2.2.6.3 Vintage Style



ภาพที่ 2.47 แสดงห้องครัวสไตล์ Vintage

ที่มา: [www.youtube.com/watch?v=pazlCskl-Ws](http://www.youtube.com/watch?v=pazlCskl-Ws)

การตกแต่งสไตล์นี้จึงเป็นการตกแต่งบ้านแบบย้อนยุคนั่นเอง การตกแต่งบ้านสไตล์วินเทจ ก็จะถูกอ่อนหวาน มีลักษณะเป็นผู้หญิงมากกว่า การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์จะมีลักษณะความแว่ความโค้ง สีอ่อนนุ่มนวลกว่าครัวสไตล์เรโทร ที่จะเรียบง่ายกว่า มีสีสดใส

#### 2.2.6.4 Retro Style



ภาพที่ 2.48 แสดงห้องครัวสไตล์ Retro

ที่มา: [www.houzz.com/retro-kitchen](http://www.houzz.com/retro-kitchen)

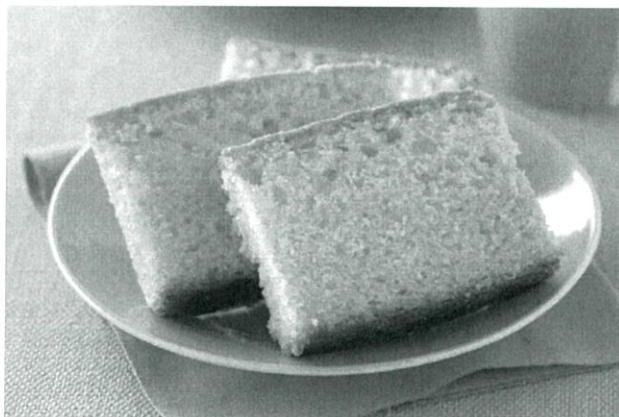
การตกแต่งครัวสไตล์เรโทรได้รับอิทธิพลมาจากยุค 50's ถึงยุค 70's เป็นการตกแต่งบ้านแบบย้อนยุค ซึ่งเป็นการตกแต่งรูปแบบหนึ่งของการตกแต่งครัวสไตล์วินเทจ มีความแตกต่างระหว่างสองแบบ ที่สังเกตได้ชัดเจน ก็เห็นจะเป็นในเรื่องของอารมณ์และการเลือกเฟอร์นิเจอร์และของตกแต่ง การตกแต่งบ้านสไตล์เรโทร จะเรียบง่ายกว่า มีสีสดใสใกว่า แม้ว่าเฟอร์นิเจอร์จะเป็นเฟอร์นิเจอร์แบบย้อนยุคแต่ก็มีความร่วมสมัยมากกว่าแบบวินเทจ เน้นให้เห็นถึงความสนุกสนาน และมีชีวิตชีวา ด้วยการใส่สีสดใส โดดเด่นเข้ามาในการตกแต่งเสียเป็นส่วนใหญ่ ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ การตกแต่งผนัง การเลือกใช้ผ้าปูโต๊ะ หรือแม้แต่อุปกรณ์ตกแต่งภายในบ้านชิ้นอื่น ๆ ซึ่งแน่นอนว่า สิ่งต่าง ๆ ที่เลือกสรรมาตกแต่งบ้านสไตล์นี้ มักเป็นของเก่าที่มีกลิ่นอายย้อนยุค หรือของที่ทำเลียนแบบขึ้นมาใหม่เสียเป็นส่วนใหญ่

ครัวสไตล์เรโทรมีลักษณะย้อนยุคแต่มีความร่วมสมัย เน้นความสนุกสนานมีชีวิตชีวา สีสันสดใส ซึ่งตรงกับความชอบของกลุ่มเป้าหมาย ที่ชื่นชอบสิ่งของในอดีตและตรงกับแนวทางผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่มีสีสดใส จึงเลือกแนวทางการออกแบบเรโทร และเป็นที่แนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์ของโครงการ

## 2.3 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับขนมอบ

**2.3.1 ประเภทของขนมอบ** ขนมอบ หมายถึง เป็นผลิตภัณฑ์อาหารประเภทที่ทำจาก แป้งสาลี น้ำตาล ไข่ไก่ เนย เป็นหลัก ที่ทำให้สุกโดยความร้อนจากไอน้ำหรือไฟ ขนมอบสามารถ แบ่งประเภทได้ ดังนี้

**2.3.1.1 เค้ก** เป็นผลิตภัณฑ์ขนมอบที่ทำจากแป้งสาลี น้ำตาล เกลือ ผงฟู ไขมัน นม ไข่ และกลิ่นรส ส่วนผสมเหล่านี้เมื่อรวมกันจะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีเนื้อละเอียดและเบา ซึ่งต้องนำมาทำให้มีความสมดุลที่มีคุณภาพดี มีวิธีการผสมที่ถูกต้อง มีอุณหภูมิของแป้ง ระยะเวลาที่อบและอุณหภูมิที่ใช้อบที่ถูกต้อง สำหรับส่วนผสมที่ใช้ในการทำเค้กนั้นแบ่งเป็น 2 พวกด้วยกัน คือ พวกที่ทำให้เกิดโครงสร้างของเค้ก ได้แก่ แป้ง ไข่ และนม ส่วนพวกที่ทำให้เค้กมีความนุ่มได้แก่ น้ำตาล ไขมัน ผงฟู เค้กแบ่งได้ 3 ประเภท คือ



ภาพที่ 2.49 แสดงเค้กเนย

ที่มา: [www.taste.com.au/recipes/19421/butter+cake](http://www.taste.com.au/recipes/19421/butter+cake)

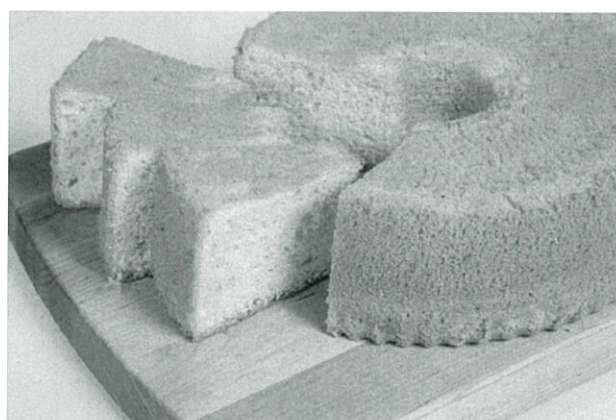
1. **เค้กเนย (Batter-type cakes)** เป็นเค้กที่มีเปอร์เซ็นต์ของไขมันสูง การขึ้นฟูของเค้กประเภทนี้เกิดจากอากาศที่ได้จากการตีเนยโดยเมื่อดไขมันจะเก็บอากาศเข้าไปซึ่งจะขยายตัวในระหว่างการอบ เค้กประเภทนี้ได้แก่ เยลโล่เค้ก ไวต์เค้ก ช็อคโกแลตเค้กหรือเดวิลฟูตเค้ก และฟรุตเค้กหรือเค้กผลไม้



ภาพที่ 2.50 แสดงเค้กไข่ แยมโรล

ที่มา: [www.foodnetwork.ca/recipe/classic-raspberry-jelly-roll/12594](http://www.foodnetwork.ca/recipe/classic-raspberry-jelly-roll/12594)

2. เค้กไข่ (Foam-type cakes) เป็นเค้กที่ไม่มีไขมันในส่วนผสมเนื้อเค้กและปริมาณของเค้กขึ้นอยู่กับ การขยายตัวของไข่ขาวที่นำมาตีจนเป็นฟองซึ่งจะเก็บอากาศเอาไว้ในระหว่างการตีไข่ และทำให้เค้กขยายตัวหรือขึ้นฟูในระหว่างการอบ การทำเค้กประเภทนี้ควรทำด้วยความระมัดระวัง เพราะฟองที่เกิดจากการตีไข่ขาวนั้นอ่อนตัวไม่เหมือนประเภทแรก เค้กประเภทนี้ได้แก่ แองเจิล ฟูดเค้ก สเปนจ์เค้ก แยมโรล เป็นต้น

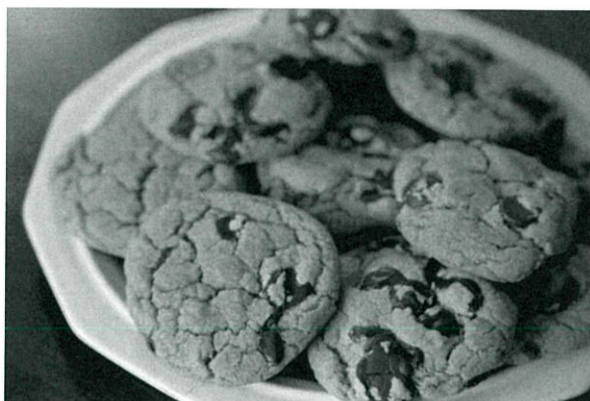


ภาพที่ 2.51 แสดงชีฟฟอนเค้ก

ที่มา: [www.fujibakery.com.my/cakes/chiffon-cake](http://www.fujibakery.com.my/cakes/chiffon-cake)

3. ชีฟฟอนเค้ก (Chiffon-type cakes) เป็นเค้กที่มีลักษณะรวมของเค้กเนยและเค้กไข่ คือมีโครงสร้างที่ละเอียดของเค้กไข่และมีเนื้อเค้กที่มันเงาของเค้กเนย ต่างจากเค้กเนยตรงชีฟฟอนเค้ก ใช้น้ำมันพืชผสมแทนเนยหรือมาร์การีนในเค้กเนยและวิธีการผสม

2.3.1.2 **คุกกี้** เป็นผลิตภัณฑ์ขนมอบที่มีขนาดเล็กแบนและมีรสหวาน มีรูปร่างและกลิ่นรสต่าง ๆ กัน คุกกี้บางชนิดบาง บางชนิดหนา บางชนิดมีสีอ่อนและแก่ อาจตกแต่งด้วยผลไม้และถั่ว คุกกี้สามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ได้ 4 ประเภท ตามวิธีการนำไปใช้ดังนี้



ภาพที่ 2.52 แสดงคุกกี้แบบหยอด

ที่มา: [www.huffingtonpost.com/2013/07/25/best-cookie-recipe\\_n\\_3654037.html](http://www.huffingtonpost.com/2013/07/25/best-cookie-recipe_n_3654037.html)

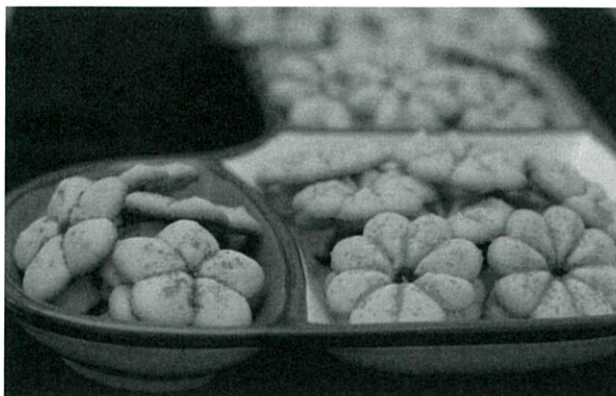
1. **คุกกี้หยอด** คุกกี้ชนิดนี้จะมีรูปร่างไม่สม่ำเสมอ มีวิธีการทำโดยหยอดแป้งผสมลงบนภาชนะให้เป็นรูปร่างตามต้องการ ลักษณะขนมเมื่อสุกแล้วจะกลมและนูนตรงกลางหรืออาจจะมีรูปร่างอื่นไม่ตายตัว ส่วนใหญ่มักจะเป็นคุกกี้ประเภทซอฟคุกกี้หรือคุกกี้นุ่ม



ภาพที่ 2.53 แสดงคุกกี้แบบม้วน

ที่มา: [wannacomewith.com/2014/02/cinnamon-bun-cookies](http://wannacomewith.com/2014/02/cinnamon-bun-cookies)

2. **คุกกี้ม้วน** ทำจากโดที่ได้นำมารีดเป็นแผ่นแล้วตัดด้วยที่ตัดคุกกี้ เพื่อทำเป็นรูปร่างหรือม้วนให้ เป็นแท่งแล้วตัดตามขวาง ลักษณะเนื้อคุกกี้ที่ได้จะกรอบและแข็ง



ภาพที่ 2.54 แสดงคุกกี้แบบกด

ที่มา: [www.glutenfreemama.com/2014/12/gluten-free-spritz-cookies-a-christmas-cookie-tradition/](http://www.glutenfreemama.com/2014/12/gluten-free-spritz-cookies-a-christmas-cookie-tradition/)

3. **คุกกี้กด** เป็นคุกกี้ที่เข้มข้นที่สุดและใช้ในงานเลี้ยงมากที่สุดทำด้วยเนยแล้วกดผ่านกระบอกกดคุกกี้หรือผ่านหัวบีบให้เป็นรูปร่างต่างๆตามต้องการ ถ้าจะกดด้วยกระบอกกดคุกกี้ปริมาณของของเหลวควรเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเพื่อให้ส่วนผสมอ่อนตัวและกดง่ายแต่ยังคงรูปร่างอยู่ได้ในระหว่างอบ



ภาพที่ 2.55 แสดงคุกกี้แบบแต่ง

ที่มา: [www.gourmetandcuisine.com/recipes/284](http://www.gourmetandcuisine.com/recipes/284)

4. **คุกกี้แต่ง** ทำจากแป้งที่ค่อนข้างแข็ง นำมารีดออกเป็นเส้นยาวๆบนถาด ทาด้วยไข่หรือไม่ทาก็ได้แล้วจึงอบ บางชนิดก็ทาหน้าด้วยฟudgeไอซิ่งแล้วจึงนำมาตัดให้เป็นแต่งหลังจากที่ไอซิ่งแห้งดีแล้ว

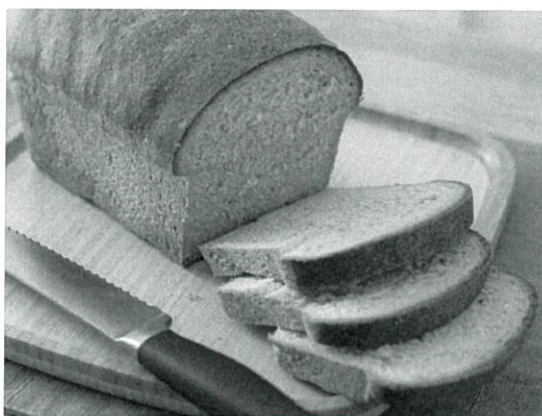
2.3.1.3 **ขนมปัง** เป็นอาหารที่ทำจากแป้งสาลีที่ผสมกับน้ำและยีสต์หรือผงฟู นอกจากนี้ยังมีการใช้ส่วนผสมอื่นๆเพื่อแต่งสี รสชาติและกลิ่นแตกต่างกันออกไปตามแต่ละประเภทของขนมปังและแต่ละประเทศที่ทำโดยนำส่วนผสมมาตีให้เข้ากันและนำไปอบ ขนมปังแบ่งออกเป็นหลายชนิด ดังนี้



ภาพที่ 2.56 แสดงขนมปังฝรั่งเศส

ที่มา: [www.bettycrocker.com/recipes/gold-medal-classic-french-bread/ca03182a-5970-44a3-83b5-3c719b852dac](http://www.bettycrocker.com/recipes/gold-medal-classic-french-bread/ca03182a-5970-44a3-83b5-3c719b852dac)

1. **ขนมปังผิวแข็ง** มีปริมาณน้ำตาลน้อย มีปริมาณไขมันต่ำ 0-3 % เนื้อขนมปังค่อนข้างแข็งแห้ง เปลือกแข็ง เช่น ขนมปังฝรั่งเศส ขนมปังอิตาลี และขนมปังเวียนนา



ภาพที่ 2.57 แสดงขนมปังหัวกระโหลก

ที่มา: [www.whats4eats.com/breads](http://www.whats4eats.com/breads)

2. **ขนมปังจี๊ด** มีรสจี๊ด มีปริมาณไขมันปานกลาง 3-6 % เช่น ขนมปังปอนด์หัวกระโหลก แชนด์วิช และขนมปังนม ขนมปังเหล่านี้นิยมมากในสหรัฐอเมริกา และใช้ในการทำแชนด์วิชต่างๆ มีเนื้อ ละเอียดนุ่ม ซึ่งเป็นลักษณะที่ดีของขนมปังเหมาะแก่การนำไปทำเป็นแชนด์วิช



ภาพที่ 2.58 แสดงขนมปังซอฟต์บัน

ที่มา: [everydaygourmet.tv/recipe/milk-buns](http://everydaygourmet.tv/recipe/milk-buns)

3. ขนมปังกึ่งหวาน มีปริมาณไขมัน 8-12% รสหวานเล็กน้อย นิยมทำเป็นทรงกลมอาจมีไส้ก็ได้ เช่น ซอฟต์บัน ขนมปังลูกเกด ขนมแฮมเบอเกอร์ เมื่ออบเสร็จจะมีรสหวาน นุ่ม เนื้อละเอียด



ภาพที่ 2.59 แสดงขนมปังซินนามอน

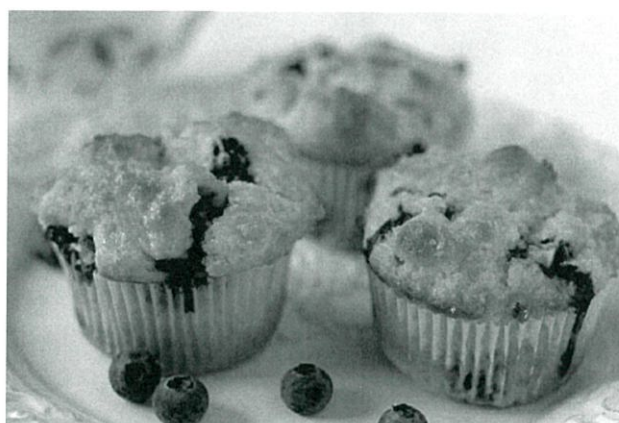
ที่มา: [thepioneerwoman.com/cooking/homemade-cinnamon-bread](http://thepioneerwoman.com/cooking/homemade-cinnamon-bread)

4. ขนมปังหวาน มีปริมาณไขมัน 12-24% รสค่อนข้างหวาน เช่นขนมปังใส่ผลไม้ชนิดต่างๆ  
ขนมปังมะพร้าว ชินนามอนเค้ก คอฟฟี่เค้ก เป็นต้น



ภาพที่ 2.60 แสดงอิงลิชมัฟฟิน

ที่มา: [www.philly.com/philly/food/Roll-your-own-English-muffins.html](http://www.philly.com/philly/food/Roll-your-own-English-muffins.html)

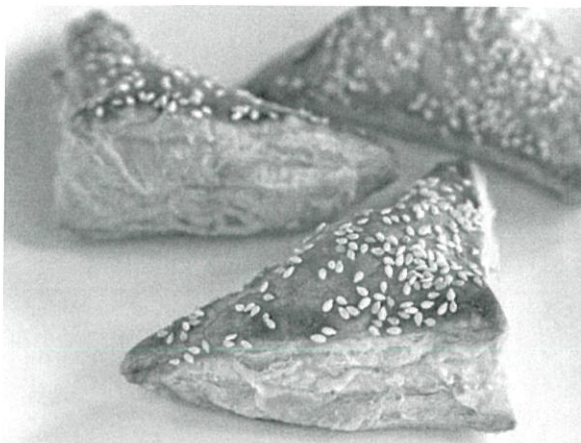


ภาพที่ 2.61 แสดงอเมริกันมัฟฟิน

ที่มา: [diethood.com/becoming-american-muffins](http://diethood.com/becoming-american-muffins)

5. มัฟฟิน เป็นขนมปังชนิดหนึ่งแต่มีวิธีการปรุงแตกต่างออกไป ตัวประกอบในการทำมัฟฟินที่สำคัญคือ ผงฟู ซึ่งไม่ต้องใช้เวลามากในการคอยให้ขนมขึ้นฟู อาจจะเรียกมัฟฟินว่าเป็นขนมปังแบบเร่งรัดก็ได้ มัฟฟินในยุคแรกจะมีลักษณะเป็นขนมก้อนกลมแบนหรือที่เรียกกันว่า อิงลิชมัฟฟิน (English Muffin) แต่หลังจากนั้นมีการนำสูตรไปเผยแพร่ที่อเมริกาและมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสูตร มีการใส่ไส้เพิ่มรสชาติ จนกลายเป็นมัฟฟินที่มีลักษณะคล้ายกับคัพเค้กชิ้นเล็กๆที่เราคุ้นเคยกันอยู่ในทุกวันนี้ มัฟฟินสามารถทำเป็นอาหารควบได้ จึงนิยมรับประทานเป็นอาหารเช้า

2.3.1.4 เพสตรี เป็นแป้งผสมที่มีส่วนผสมหลักคือ แป้งสาลี ไขมัน และน้ำ ส่วนผสมรอง ได้แก่ ไข่ เกลือ กรดอ่อน เช่น ครีมออฟทาร์ทาร์ น้ำมะนาวหรือน้ำส้ม แป้งเพสตรีหลังจากอบแล้ว จะมีลักษณะต่างกัน ตามประเภทของผลิตภัณฑ์จากแป้งเพสตรี ดังนี้



ภาพที่ 2.62 แสดงพัฟเพสตรี

ที่มา: [zabars.typepad.com/recipes/2012/02/cheese-bourekas-with-puff-pastry.html](http://zabars.typepad.com/recipes/2012/02/cheese-bourekas-with-puff-pastry.html)

1. พัฟเพสตรี เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีแป้ง น้ำ และไขมัน เป็นส่วนผสมหลักและมีไข่และกรดอ่อน เป็นส่วนผสมรองซึ่งอาจจะใช้หรือไม่ใช้ก็ได้ ไขมันที่สำคัญในการทำคือ มาการิน เพสตรีที่มีจุดหลอม ละลายสูง ละลายได้ช้าที่อุณหภูมิห้อง มีส่วนช่วยให้ผลิตภัณฑ์เป็นชั้นบางและกรอบ



ภาพที่ 2.63 แสดงพาย

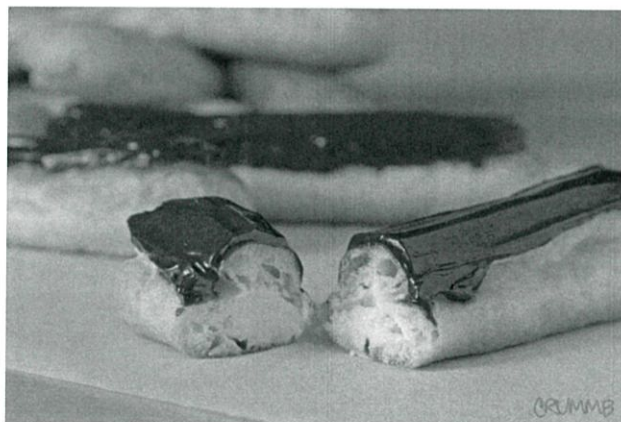
ที่มา: [www.pillsbury.com/recipes/classic-chicken-pot-pie/1401d418-ac0b-4b50-ad09-c6f1243fb992](http://www.pillsbury.com/recipes/classic-chicken-pot-pie/1401d418-ac0b-4b50-ad09-c6f1243fb992)

2. พาย ทำมาจากแป้งโดที่มีปริมาณความชื้นต่ำและมีไขมันสูง เมื่ออบสุกจะกรอบ ร่วนซึ่งจะไม่เหมือนผลิตภัณฑ์อื่น เพราะเปลือกพายต้องรองรับไส้ที่มีความหนืดปานกลาง และมีปริมาณความชื้นสูงโดยไม่ให้ไหลออกมานอกเปลือกพายได้



ภาพที่ 2.64 แสดงครีมพัฟ

ที่มา: [www.chowhound.com/recipes/strawberry-cream-puffs-30410](http://www.chowhound.com/recipes/strawberry-cream-puffs-30410)

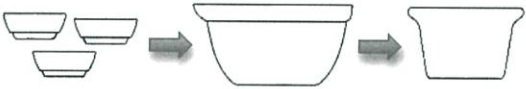

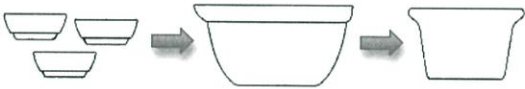
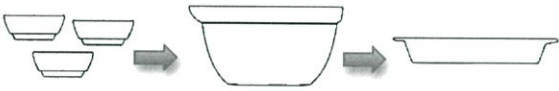


ภาพที่ 2.65 แสดงเอแคลร์

ที่มา: [www.youtube.com/watch?v=fHgULHwyZJo](http://www.youtube.com/watch?v=fHgULHwyZJo)

3. ครีมพัฟหรือเอแคลร์ เป็นแป้งที่กวนให้สุกด้วยน้ำและไขมันและตีด้วยไข่เพื่อให้แป้งขยายตัว เมื่อได้รับความร้อนจากตู้อบ มีลักษณะเนื้อขนมพองเบาและภายในกลวงโดยครีมพัฟจะมีรูปร่างกลม หรือรี ในขณะที่เอแคลร์จะมีรูปร่างยาว ซึ่งทั้งสองผลิตภัณฑ์นี้นิยมบรรจุไส้ด้วยครีมคัสตาร์ด

ตารางที่ 1 ตารางแสดงภาชนะประกอบการทำขนมอบ

ประเภทขนมอบ	ภาชนะ
เค้ก	 <p>ชามเตรียมส่วนผสม 200 มิลลิลิตร ชามผสม 1,000 1,500 1,8000 มิลลิลิตร ภาชนะอบ เส้นผ่านศูนย์กลาง 8-9 นิ้ว ลึก 1 ¼ - 1 ½ นิ้ว</p>
คุกกี้	 <p>ชามเตรียมส่วนผสม 200 มิลลิลิตร ชามผสม 1,000 1,500 1,8000 มิลลิลิตร ไม้คัลึงแป้ง</p>
ขนมปัง	 <p>ชามเตรียมส่วนผสม 200 มิลลิลิตร ชามผสม 1,000 1,500 1,8000 มิลลิลิตร ภาชนะอบ 9*5*3 นิ้ว</p>
พัฟเพสตรี	 <p>ชามเตรียมส่วนผสม 200 มิลลิลิตร ชามผสม 1,000 1,500 1,8000 มิลลิลิตร ภาชนะอบ 9*3 นิ้ว</p>

จะเห็นได้ว่าการทำขนมประเภทเหล่านี้จะต้องใช้ภาชนะ ดังต่อไปนี้ ภาชนะเตรียมส่วนผสม ชามผสม ไม้คัลึงแป้งและภาชนะอบต่างๆตามชนิดขนมและตามความต้องการของผู้อบ

## 2.3.2 รูปแบบผลิตภัณฑ์ทั่วไปสำหรับขนมอบ

2.3.2.1 ภาชนะสำหรับอบขนม ขนาดของภาชนะที่ใช้อบมีความหมายสำหรับอาหารที่ใส่ ถ้าใช้ผิดขนาดจะทำให้ลักษณะของขนม เมื่อสุกแล้ว จะไหม้ ไม่สุก หรือไม่กรอบ และ เป็นต้น ภาชนะที่มีมุมสี่เหลี่ยมมักทำให้เค้กไหม้ตามมุมมากกว่าส่วนอื่นรอบๆเค้ก ภาชนะตื้นมักทำให้เนื้อเค้ก หยิบกว่าภาชนะลึก ภาชนะใหญ่เกินไปจะทำให้เค้กแผ่นบางเกินไปเป็นสีน้ำตาลเข้ม การใช้ภาชนะอบขนมควร ใช้ตามที่ได้รับกำหนดให้และข้อสำคัญขนาดของภาชนะต้องเข้าเตาอบได้พอดี

ตารางที่ 2 ตารางแสดงรูปแบบภาชนะสำหรับขนมอบ

ภาชนะ	หน้าที่ประโยชน์ใช้สอย
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถาดเค้กชั้น เค้กชั้นจะมีลักษณะกลมเรียบ</li> <li>- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8-9 นิ้ว ลึก 1¼ - 1 ½ นิ้ว</li> <li>- มีสองแบบ คือ แบบถอดกันได้และแบบธรรมดา แต่แบบถอดกันได้ถ้าส่วนผสมเหลว อาจจะไหลออกตรงรอยต่อได้</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถาดสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 8-9 นิ้ว ลึก 2 นิ้ว</li> <li>- ถาดสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 11*7*1 ½ นิ้ว</li> <li>- ถาดสี่เหลี่ยมขนาดใหญ่ที่สุดคือ 13*9*2 นิ้ว</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาชนะอบขนมปัง ใช้ได้ทั้งทำเค้กและขนมปัง</li> <li>- ขนาดที่นิยมใช้กันคือ 9*5*3 นิ้ว</li> <li>หรือ 8 ½*4 ½ * 2 ½ นิ้ว</li> </ul>

ภาชนะ	หน้าที่ประโยชน์ใช้สอย
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถาดมัฟฟินหรือถาดหลุม ใช้สำหรับเค้กกระทง ขนมปังปั้นก้อนกลม ทาร์ต หรือใช้ทำเนื้อปั้นก้อนที่เสิร์ฟเฉพาะคน</li> <li>- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของหลุมแต่ละหลุม 2 ½ นิ้ว ลึก 1 ½ นิ้ว เป็นขนาดมาตรฐาน</li> <li>- จำนวนหลุมจะมีตั้งแต่ 6,8,9 หรือ 12 หลุม</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถาดปล่องหรือถาดที่มีแท่งตรงกลาง ใช้สำหรับเค้กไข่ขาวและเค้กสปัน</li> <li>- ขนาดมาตรฐานคือเส้นผ่านศูนย์กลาง 9 นิ้ว ลึก 3 ½ นิ้ว หรือเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ลึก 4 นิ้ว</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาชนะอบพาย มีลักษณะกลมเหมือนถาดเค้กชั้น แต่จะมีขอบจานเพื่อรองรับแผ่นแป้ง</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาชนะอบขนาดเล็ก (ramekin) ใช้สำหรับเค้กชั้นเล็กหรือพายขนาดเล็กที่เสิร์ฟเฉพาะคน</li> <li>- ภาชนะนี้เมื่ออบเสร็จสามารถเสิร์ฟพร้อมภาชนะ</li> </ul>

2.3.2.2 อุปกรณ์สำหรับการทำขนมอบ ประเภทที่ใช้มือ (Hand tools) เครื่องมือประเภทนี้จำเป็นที่จะต้องมีการใช้ในการทำขนมอบไม่ว่าจะเป็นอุตสาหกรรมขนาดย่อมหรือการทำแบบในครัวเรือนก็ตามเพราะขนมอบบางชนิดแม้ว่าจะใช้เครื่องจักรแล้วก็ยังต้องอาศัยเครื่องมือที่ใช้มือช่วยเพื่อให้ขนมสำเร็จออกมาอย่าง สมบูรณ์แบบ

ตารางที่ 3 ตารางแสดงรูปแบบอุปกรณ์สำหรับการทำขนมอบ

อุปกรณ์	หน้าที่ประโยชน์ใช้สอย
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ชามผสม สำหรับผสมส่วนผสมต่างๆในการทำขนมอบ</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถ้วยตวงของแห้ง ใช้ในการตวง น้ำตาล เนย เครื่องเทศ เป็นต้น</li> <li>- 1 ชุด มีด้วยกัน 4 ขนาด คือ 1 ถ้วย ½ ถ้วย 1/3 ถ้วย และ ¼ ถ้วย</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ถ้วยตวงของเหลว ใช้ตวงน้ำมัน น้ำมัน เนยละลายหรือช็อกโกแลตละลาย</li> <li>- ด้านข้างถ้วยตวงมีขีดตัวเลขกำกับบอกปริมาณเป็นถ้วยตวงและเป็นมิลลิลิตร</li> </ul>

อุปกรณ์	หน้าที่ประโยชน์ใช้สอย
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ช้อนตวง</li> <li>- 1 ชุด มี 4 ขนาด คือ 1 ช้อนโต๊ะ 1 ช้อนชา 1/2 ช้อนชา และ 1/4 ช้อนชา</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ที่ร่อนแป้ง สำหรับร่อนแป้ง น้ำตาล หรือร่อนส่วนผสมหลายชนิดรวมกัน ให้มีความละเอียดและกรองสิ่งแปลกปลอมออกจากส่วนผสม</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พายยาง ใช้กวาดและตักอาหารที่ผสมหรือใช้ในการคนตะล่อมแป้งให้เข้ากับส่วนผสมอื่นๆ</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พายไม้ ใช้คนเนย น้ำตาลหรือคนส่วนผสมต่างๆ ให้เข้ากันหรือคนอาหารร้อนบนเตา</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตะกร้อ ใช้สำหรับตะล่อมส่วนผสมเข้าด้วยกัน ใช้ในการตีไข่หรือครีมให้ขึ้นฟู</li> </ul>

อุปกรณ์	หน้าที่ประโยชน์ใช้สอย
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม้คัลึงแป้ง</li> <li>- มีลักษณะผิวเรียบ มีน้ำหนักมาก</li> </ul> <p>เพราะจะทำให้คัลึงแผ่นแป้ง ได้บางอย่างรวดเร็ว</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตะแกรง ใช้สำหรับวางขนมอบสุกจากเตาอบ ร้อนๆ เพื่อให้ขนมเย็นเร็วเพราะอากาศผ่านได้ดีกว่า อยู่ในพิมพ์</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ลูกกลิ้งตัดแป้งพายและเพสตรี</li> <li>- ใช้ตัดแป้งพายเป็นการตกแต่งไปในตัว</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ที่ตัดแป้ง สำหรับตัดก้อนแป้ง</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีดฟันเลื่อย ใช้หั่นขนมปังเค้กเพสตรี เนื้อขนมไม่แตกร่วน หรือเสียรูป</li> <li>- ใบมีดยาวประมาณ 10-12 นิ้ว</li> </ul>

อุปกรณ์	หน้าที่ประโยชน์ใช้สอย
	<p>- สเปตูล่า สำหรับปาดเค้ก ลักษณะคล้ายมีด แต่ไม่มีความคม เวลาปาดเนื้อครีมจะเรียบสวย</p>
	<p>- แปรง อุปกรณ์ใช้ทาเนยเพื่อเตรียมพิมพ์ เตรียมถาดหรือทาไขมันหน้าขนมก่อนนำเข้าเตาอบ</p>
	<p>- กระดาษไข ใช้ในการเตรียมพิมพ์ เตรียมถาด ท่อม้วนคุกกี้ ท่อม้วนเค้กโรล หรือทำเป็นกรวยใส่ครีมสำหรับบีบ</p>
	<p>- แป้งหมุน ใช้ในการหมุนตัวเค้กเพื่อสะดวกในการปาดครีมหน้าเค้ก</p>

ตารางที่ 4 ตารางวิเคราะห์เลือกอุปกรณ์การทำขนมอบสำหรับโครงการ

เงื่อนไขในการพิจารณา	ผลิตภัณฑ์				
	ถ้วยตวงของแห้ง	ถ้วยตวงของเหลว	ช้อนตวง	ชามผสม	ไม้คัลลิงแป้ง
เหมาะสมกับการผลิต	3	2	1	3	2
เหมาะสมกับวัสดุเครื่องเคลือบดินเผา	3	3	2	2	3
ประหยัดพื้นที่ใช้สอย	2	2	2	2	2
การจัดเก็บหลังใช้งาน	3	3	2	3	3
ความนิยมในการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย	0	1	0	3	3
<b>รวม</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>13</b>

คะแนน 0 = ไม่ดี 1 = พอใช้ 2 = ดี 3 = ดีมาก

จากตารางวิเคราะห์เลือกผลิตภัณฑ์อุปกรณ์สำหรับการทำขนมอบที่เหมาะสมในโครงการ คือ ชามผสม ไม้คัลลิงแป้ง เนื่องจากเหมาะสมกับทั้งการผลิต การใช้งานเป็นวัสดุเครื่องเคลือบดินเผา และยังได้รับความนิยมในการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย

2.3.2.3 เครื่องมืออื่นๆ (Equipments) เครื่องมือประเภทนี้ส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องใช้ไฟฟ้าซึ่งแต่ละอย่างมีความสำคัญสำหรับการทำขนบอบทั้งสิ้น โดยทั่วไปแล้วเครื่องมือประเภทนี้จำเป็นสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเบเกอรี่ขนาดย่อมหรือ สำหรับโรงงานขนาดเล็ก เช่น ตู้อบเครื่องซัง เครื่องผสมแบบต่างๆ ตู้หมักและพักก้อนโด เครื่องหั่นขนมปัง เครื่องแบ่งก้อนโด และเครื่องรีดม้วนก้อนโดให้เป็นรูป เป็นต้น

2.3.3 เตาอบ อุปกรณ์ที่สามารถปรุงอาหารได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นอาหารไทยหรืออาหารฝรั่ง ซึ่งปัจจุบันเตาอบไม่ได้เป็นเพียงแค่เครื่องครัว แต่มีดีไซน์ที่สวยงาม ฟังก์ชันที่หลากหลาย และได้กลายมาเป็นเฟอร์นิเจอร์ตกแต่งบ้านอีกด้วย โดยแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

2.3.3.1 เตาอบแก๊ส เป็นเตาที่มีหัวแก๊สด้านบนและเตาอบอยู่ด้านล่าง ส่วนที่ปรับอุณหภูมิของเตาอบจะ อยู่ด้านบนเช่นเดียวกับเตาแก๊ส ซึ่งการทำงานจะใช้พลังงานจากแก๊ส ปลดปล่อยความร้อนจากด้านบน หรือด้านล่าง จึงประหยัดพลังงาน ราคาถูก แต่จะควบคุมอุณหภูมิได้ยากกว่าเตาชนิดอื่น และมีขนาดใหญ่



ภาพที่ 2.66 แสดงภาพเตาอบแก๊ส

ที่มา: [www.e-sarnbestbuy.com/product](http://www.e-sarnbestbuy.com/product)

2.3.3.2 เตาอบไฟฟ้า เป็นเตาอบที่ทำงานด้วยระบบไฟฟ้าโดยจะปล่อยความร้อนด้วยขดลวดเหล็ก สามารถให้ความร้อนได้รอบทิศทาง มีพัดลมช่วยกระจายความร้อน พร้อมขนาดใหญ่ให้เลือกหลากหลายและดีไซน์สวยงาม แต่ข้อเสียคือกินไฟค่อนข้างมากโดยเตาไฟฟ้าจะมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบคือ

- เตาอบไฟฟ้าแบบตั้งโต๊ะ มีทั้งขนาดเล็กกะทัดรัดจนไปถึงขนาดใหญ่ที่มีความจุถึง 45 ลิตร สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก มีหลายราคาตามขนาดที่บรรจุ ควบคุมอุณหภูมิได้ดีกว่าเตาแก๊ส แต่กระจกกันความร้อนได้ค่อนข้างน้อย เหมาะสำหรับคนเริ่มทำเบเกอรี่ ขนาดเล็กที่สุด 18 ลิตร มีขนาดเตาอบ 31 x 39 x 28 ซม.



ภาพที่ 2.67 แสดงภาพเตาอบไฟฟ้าแบบตั้งโต๊ะ

ที่มา: [www.e-sarnbestbuy.com/product/3035](http://www.e-sarnbestbuy.com/product/3035)

- เตาอบไฟฟ้าแบบฝัง เป็นเตาอบที่ถูกออกแบบมาเพื่อความสวยงาม โดยจะมีดีไซน์ที่สามารถเข้ากับเฟอร์นิเจอร์อื่นๆของครัวได้อย่างลงตัว และเนื่องจากต้องติดตั้งฝังเข้าไปในผนังหรือเฟอร์นิเจอร์อื่นจึงต้องกันความร้อนได้มาก พร้อมมีเทคโนโลยีฉนวนกันความร้อนสำหรับกระจกหน้าซึ่งเตาแบบฝังจะสามารถทำอุณหภูมิได้สูงและควบคุมอุณหภูมิได้เป็นอย่างดี โดยมักจะมีขนาดใหญ่และราคาสูง



ภาพที่ 2.68 แสดงภาพเตาอบไฟฟ้าแบบฝัง

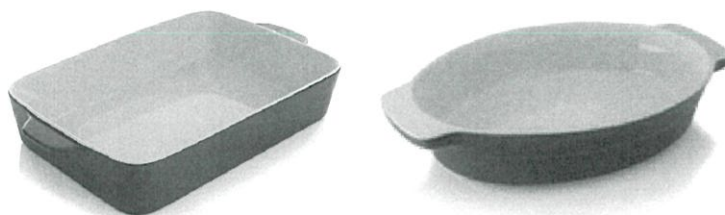
ที่มา: [homeshopping01.idublog.com](http://homeshopping01.idublog.com)

## 2.4 ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์

### 2.4.1 ภาชนะอบ

2.4.1.1 ภาชนะอบอาหาร สำหรับใส่อาหารที่ใช้ในการอบในขั้นตอนการทำ เช่น มั๊กกะโรนี อบชีส ลาซานญ่า เป็นต้น ภาชนะอบมีคุณสมบัติที่สามารถทนต่อความร้อนภายในเตาอบได้ โดยส่วนมากจะมีรูปทรงสี่เหลี่ยม หรือวงรี มีทั้งแบบหูจับและไม่มีหูจับ สองขนาดมาตรฐานคือ

- ขนาดเล็ก ปริมาตรบรรจุ 1,400 มล. กว้าง(x) 28 ซม. ยาว(y) 18 ซม. สูง(z) 5 ซม.
- ขนาดใหญ่ ปริมาตรบรรจุ 3,300 มล. กว้าง(x) 33 ซม. ยาว(y) 23 ซม. สูง(z) 5 ซม.



ภาพที่ 2.69 แสดงภาชนะอบรูปทรงสี่เหลี่ยมและวงรี

ที่มา: [www.crateandbarrel.com/potluck-lasagna-red-baking-dish](http://www.crateandbarrel.com/potluck-lasagna-red-baking-dish)



ภาพที่ 2.70 แสดงภาชนะอบแบบไม่มีหูจับ

ที่มา: [www.crateandbarrel.com/marin-blue-12x8.5-baking-dish](http://www.crateandbarrel.com/marin-blue-12x8.5-baking-dish)


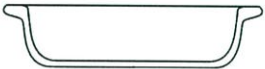


ภาพที่ 2.71 แสดงภาชนะอบแบบมีหูจับ

ที่มา: [www.surlatable.com/product/PRO-1908045/](http://www.surlatable.com/product/PRO-1908045/)

Staub+Basil+Ceramic+Rectangular+Baking+Dishes

ตารางที่ 5 แสดงวิเคราะห์รูปแบบการใช้งานภาชนะอบอาหาร

เงื่อนไข / รูปแบบ	ไม่มีหูจับ	มีหูจับ
		
หยิบใช้งานสะดวก	1	3
ความสวยงาม	2	3
การผลิต	3	2
ประหยัดพื้นที่จัดเก็บ	3	2
รวม	9	10

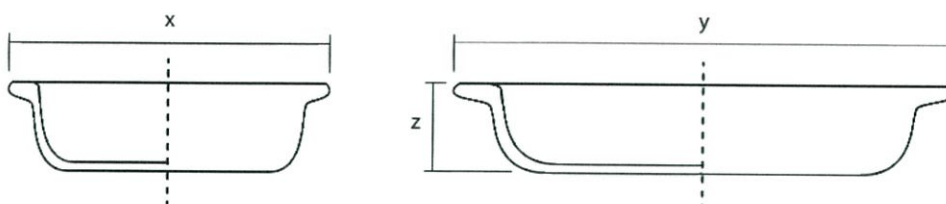
เกณฑ์การให้คะแนน 3 = เหมาะสมมาก 2 = เหมาะสม 1 = พอใช้ 0 = ไม่เหมาะสม

จากการวิเคราะห์เงื่อนไขด้านการใช้งาน การผลิตและความสวยงามจึงเลือกภาชนะอบอาหารแบบมีหูจับซึ่งมีความเหมาะสมมากที่สุด

### ขนาดและปริมาตรบรรจุ

กลุ่มเป้าหมายมีลักษณะการอยู่อาศัยคนเดียวหรือเป็นครอบครัวเล็ก 2-4 คน และขนาดเตาอบของผู้ใช้งานซึ่งมีขนาดไม่ใหญ่มาก เนื่องจากที่พักอาศัยมีพื้นที่ใช้สอยอย่างจำกัดจึงเหมาะสมกับการใช้งานภาชนะอาหารขนาดเล็ก

- ขนาดเล็ก ปริมาตรบรรจุ 1,400 มล. กว้าง(x) 28 ซม. ยาว(y) 18 ซม. สูง(z) 5 ซม.



ภาพที่ 2.72 แสดงขนาดภาชนะอบอาหาร

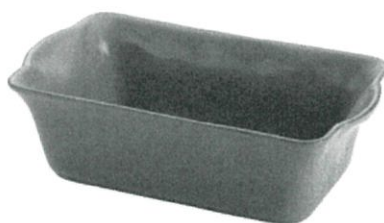
ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

2.4.1.2 ภาชนะอบขนมปัง ภาชนะรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า การใช้งานบางครั้งมีการนำขนมอบจากภาชนะและคว่ำขนม เพื่อเสิร์ฟจึงมีภาชนะอบขนมปังที่มีลวดลายด้านล่างภาชนะ

ขนาดมาตรฐานของภาชนะอบขนมปัง ควรอยู่ระหว่าง ความกว้าง(x) 10 – 13 ซม. ยาว(y) 20 – 23 ซม. สูง(z) 6- 8 ซม. ปริมาตรบรรจุมาตรฐานคือ 960 – 1,900 มล.

วัสดุของภาชนะอบขนมปัง

1) เครื่องเคลือบดินเผา ภาชนะอบขนมปังประเภทเครื่องเคลือบดินเผา มีรูปแบบการตกแต่งขอบภาชนะและสีลวดลายที่หลากหลาย ทนความร้อนได้ดี



ภาพที่ 2.73 แสดงขนาดภาชนะอบขนมปังประเภทเครื่องเคลือบดินเผา

ที่มา: [heavenlyhomemakers.com/](http://heavenlyhomemakers.com/)

[look-at-this-pretty-bread-loaf-pan-is-glazed-stoneware-safe](http://look-at-this-pretty-bread-loaf-pan-is-glazed-stoneware-safe)

2) โลหะ ภาชนะอบขนมปังประเภทโลหะชนิดอลูมิเนียม นำความร้อนได้ดี มีลักษณะเรียบ ไม่มีลวดลาย เหมาะสำหรับผู้ใช้งานที่ไม่ต้องการโชว์ภาชนะ เช่น ร้านขนมอบ โรงงานทำขนม เป็นต้น



ภาพที่ 2.74 ภาชนะอบขนมปังประเภทโลหะ

ที่มา: [www.finecooking.com/articles/test-drive-loaf-pans.aspx](http://www.finecooking.com/articles/test-drive-loaf-pans.aspx)

2) ซิลิโคน ภาชนะอบพายประเภทซิลิโคน มีลักษณะหยึดหยุ่นจึงทำให้ทรงตัวด้วยตัวเอง ได้ยาก ราคาแพงและมีอายุการใช้งานสั้นกว่าภาชนะประเภทอื่น



ภาพที่ 2.75 ภาชนะอบขนมปังประเภทซิลิโคน

ที่มา: [www.bedbathandbeyond.com/1/3/silicone-loaf](http://www.bedbathandbeyond.com/1/3/silicone-loaf)

รูปทรงของภาชนะอบขนมปัง แบ่งได้ดังนี้

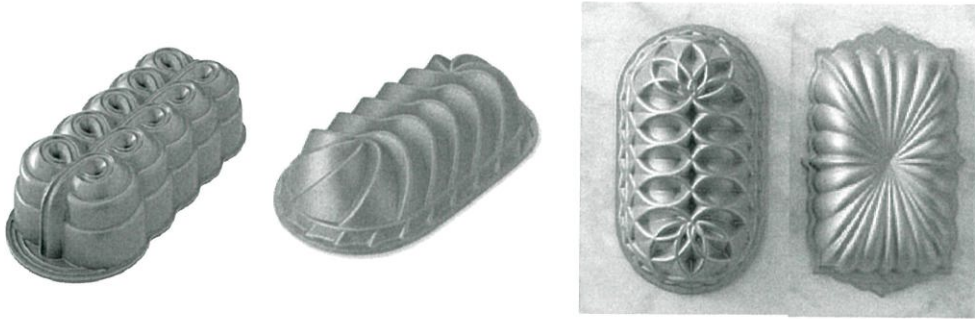
1) รูปทรงเรขาคณิต นิยมใช้รูปทรงสี่เหลี่ยมตามลักษณะดั้งเดิมของขนมปัง



ภาพที่ 2.76 แสดงภาชนะอบขนมปังรูปทรงเรขาคณิต

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

2) รูปทรงอิสระ เป็นรูปทรงที่มีรูปร่างไม่แน่นอน



ภาพที่ 2.77 แสดงภาชนะอบขนมปังรูปทรงอิสระ

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

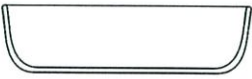

3) รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ เป็นรูปทรงเลียนแบบธรรมชาติรอบตัวเรา เช่น ใบไม้ ผลไม้



ภาพที่ 2.78 แสดงภาชนะอบขนมปังรูปทรงธรรมชาติ

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

ตารางที่ 6 แสดงวิเคราะห์รูปแบบการใช้งานภาชนะอบขนมปัง

เงื่อนไข / รูปแบบ	ไม่มีหูจับ	มีหูจับ
		
หยิบใช้งานสะดวก	1	3
ความสวยงาม	2	3
การผลิต	3	2
ประหยัดพื้นที่จัดเก็บ	3	2
รวม	9	10

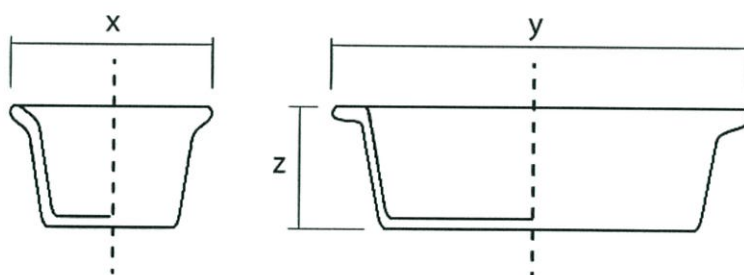
เกณฑ์การให้คะแนน 3 = เหมาะสมมาก 2 = เหมาะสม 1 = พอใช้ 0 = ไม่เหมาะสม

จากการวิเคราะห์เงื่อนไขด้านการใช้งาน การผลิตและความสวยงามจึงเลือกภาชนะอบขนมปังแบบมีหูจับซึ่งมีความเหมาะสมมากที่สุด

#### ขนาดและปริมาตรบรรจุ

ขนาดมาตรฐานของภาชนะอบขนมปัง ควรอยู่ระหว่าง ความกว้าง(x) 10 – 13 ซม. ยาว(y) 20 – 23 ซม. สูง(z) 6- 8 ซม. ปริมาตรบรรจุมาตรฐานคือ 960 – 1,900 มล.

- ปริมาตรบรรจุ 960 มล. ความกว้าง(x) 10 ซม. ยาว(y) 20 ซม. สูง(z) 6 ซม.



ภาพที่ 2.79 แสดงขนาดภาชนะอบขนมปัง

ที่มา: เพิ่มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

2.4.1.3 ภาชนะอบพาย ลักษณะกลม มีขอบจานเพื่อรองรับแผ่นแป้ง ส่วนมากขอบจานจะมีลวดลายเพื่อเป็นการ ตกแต่งขอบแป้งพาย ขนาดมาตรฐานของพาย คือ

- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง(x) 8 นิ้ว สูง(y) 2 นิ้ว ปริมาตรบรรจุ 720 มล.
- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง(x) 9 นิ้ว สูง(y) 2 นิ้ว ปริมาตรบรรจุ 940 มล.
- ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง(x) 10 นิ้ว สูง(y) 2 นิ้ว ปริมาตรบรรจุ 1,200 มล.

วัสดุของภาชนะอบพาย

1) เครื่องเคลือบดินเผา ภาชนะอบพายประเภทเครื่องเคลือบดินเผา มีรูปแบบการตกแต่งขอบภาชนะและสีลวดลายที่หลากหลาย ทนความร้อนได้ดี



ภาพที่ 2.80 แสดงภาชนะอบพายประเภทเครื่องเคลือบดินเผา

ที่มา: [www.kitchenwaresuperstore.com.au/pie-plates-c-1188.html](http://www.kitchenwaresuperstore.com.au/pie-plates-c-1188.html)

2) โลหะ ภาชนะอบพายประเภทโลหะชนิดอลูมิเนียม นำความร้อนได้ดี มีลักษณะเรียบไม่มีลวดลาย เหมาะสำหรับใช้งานที่ไม่ต้องการโชว์ภาชนะ เช่น ร้านขนมอบ โรงงานทำขนม เป็นต้น



ภาพที่ 2.81 ภาชนะอบพายประเภทโลหะ

ที่มา: [www.i-badminton.fr/as12tx-pie-pan-shopcart](http://www.i-badminton.fr/as12tx-pie-pan-shopcart)

2) ซิลิโคน ภาชนะอบพายประเภทซิลิโคน มีลักษณะยืดหยุ่นจึงทำให้ทรงตัวด้วยตัวเอง ได้ยาก ราคาแพงและมีอายุการใช้งานสั้นกว่าภาชนะประเภทอื่น

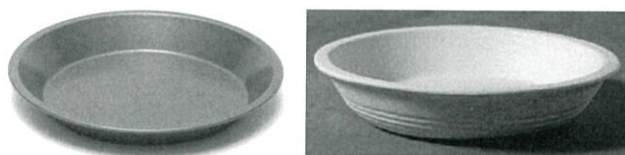


ภาพที่ 2.82 ภาชนะอบพายประเภทซิลิโคน

ที่มา: [www.nbtopgear.com/Silicone-Round-Cake-Pan-Pie-Pan](http://www.nbtopgear.com/Silicone-Round-Cake-Pan-Pie-Pan)

รูปทรงของภาชนะอบพาย มีลักษณะกลมตามลักษณะดั้งเดิมของขนม มีการเปลี่ยนแปลง บริเวณปากภาชนะ แบ่งได้ดังนี้

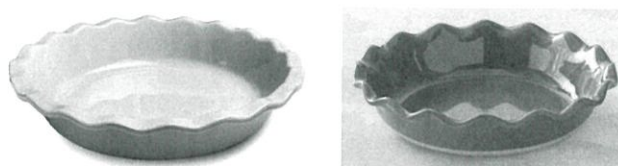
1) ภาชนะอบพายปากเรียบ เป็นปากแบบเรียบไม่มีลวดลาย



ภาพที่ 2.83 แสดงภาชนะอบพายปากเรียบ

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์


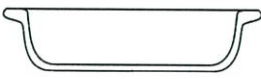
2) ภาชนะอบพายปากคลื่น เป็นแนวคลื่นหยัก



ภาพที่ 2.84 แสดงภาชนะอบพายปากคลื่น

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

ตารางที่ 7 แสดงวิเคราะห์รูปแบบการใช้งานภาชนะอบพาย

เงื่อนไข / รูปแบบ	ไม่มีหูจับ	มีหูจับ
		
หยิบใช้งานสะดวก	1	3
ความสวยงาม	3	3
การผลิต	3	3
ประหยัดพื้นที่จัดเก็บ	3	2
รวม	10	11

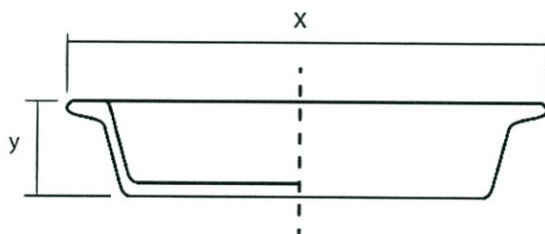
เกณฑ์การให้คะแนน 3 = เหมาะสมมาก 2 = เหมาะสม 1 = พอใช้ 0 = ไม่เหมาะสม

จากการวิเคราะห์เงื่อนไขด้านการใช้งาน การผลิตและความสวยงามจึงเลือกภาชนะอบพายแบบมีหูจับซึ่งมีความเหมาะสมมากที่สุด

### ขนาดและปริมาตรบรรจุ

กลุ่มเป้าหมายมีลักษณะการอยู่อาศัยคนเดียวหรือเป็นครอบครัวเล็ก 2-4 คน และขนาดเตาอบของผู้ใช้งานซึ่งมีขนาดไม่ใหญ่มาก เนื่องจากที่พักอาศัยมีพื้นที่ใช้สอยอย่างจำกัดจึงเหมาะสมกับการใช้งานภาชนะอบพายขนาดเล็ก

- ปริมาตรบรรจุ 720 มล. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง(x) 8 นิ้ว สูง(y) 2 นิ้ว



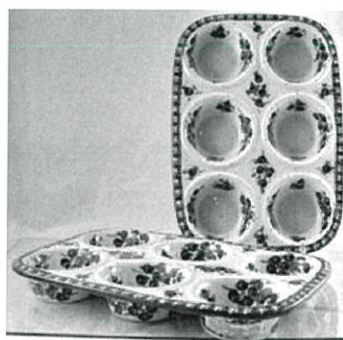
ภาพที่ 2.85 แสดงขนาดภาชนะอบพาย

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

2.4.1.4 ถาดอบมัฟฟินหรือถาดหลุม สำหรับขนมมัฟฟิน ขนมปังปั้นก้อนกลม ทาร์ตหรือใช้ทำเนื้อปั้นก้อนที่เสิร์ฟเฉพาะคน เอาเค้กออกโดยคว่ำหน้าลงปล่อยให้เค้กเย็นตัว เค้กจะหลุดออกจากตัวพิมพ์เอง นิยมใช้กระดาษ อบขนมแบบกระทงจีบรองขนมแทน ขนาดของถาดมัฟฟินขึ้นอยู่กับจำนวนหลุมของถาด จำนวนหลุมมีตั้งแต่ 6,8,9 หรือ 12 หลุม ปริมาตรบรรจุหลุมละ 120 มล.

วัสดุของถาดอบมัฟฟินหรือถาดหลุม

1) เครื่องเคลือบดินเผา ถาดอบมัฟฟินประเภทเครื่องเคลือบดินเผา มีรูปแบบการตกแต่ง ขอบภาชนะและสีสันทดลายที่หลากหลาย ทนความร้อนได้ดี



ภาพที่ 2.86 แสดงถาดอบมัฟฟินประเภทเครื่องเคลือบดินเผา

ที่มา: [www.kitchenwaresuperstore.com.au/pie-plates-c-1188.html](http://www.kitchenwaresuperstore.com.au/pie-plates-c-1188.html)

2) โลหะ ถาดอบมัฟฟินประเภทโลหะชนิดอลูมิเนียม นำความร้อนได้ดี มีลักษณะเรียบไม่มี ลวดลาย เหมาะสำหรับผู้ใช้งานที่ไม่ต้องการโชว์ภาชนะ เช่น ร้านขนมอบ โรงงานทำขนม เป็นต้น



ภาพที่ 2.87 ถาดอบมัฟฟินประเภทโลหะชนิดอลูมิเนียม

ที่มา: [clipartfest.com/download/39b76580b5071.html](http://clipartfest.com/download/39b76580b5071.html)

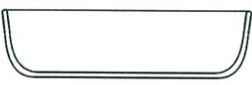
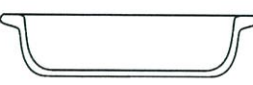
2) ซิลิโคน ถาดอบมัฟฟินประเภทซิลิโคน มีลักษณะหยึดหยุ่นจึงทำให้ทรงตัวด้วยตัวเอง ได้ยาก ราคาแพงและมีอายุการใช้งานสั้นกว่าภาชนะประเภทอื่น



ภาพที่ 2.88 ถาดอบมัฟฟินประเภทซิลิโคน

ที่มา: [flipboard.com/silicone-non-stick-muffin-pans-2016-2017](http://flipboard.com/silicone-non-stick-muffin-pans-2016-2017)

ตารางที่ 8 แสดงวิเคราะห์รูปแบบการใช้งานถาดอบมัฟฟิน

เงื่อนไข / รูปแบบ	ไม่มีหูจับ	มีหูจับ
		
หยิบใช้งานสะดวก	1	3
ความสวยงาม	1	3
การผลิต	2	2
ประหยัดพื้นที่จัดเก็บ	3	2
รวม	7	10

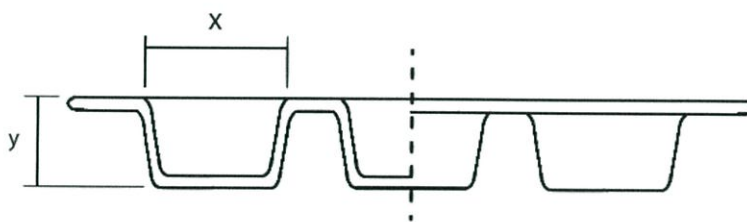
เกณฑ์การให้คะแนน 3 = เหมาะสมมาก 2 = เหมาะสม 1 = พอใช้ 0 = ไม่เหมาะสม

จากการวิเคราะห์เงื่อนไขด้านการใช้งาน การผลิตและความสวยงามจึงเลือกถาดอบมัฟฟินแบบมีหูจับซึ่งมีความเหมาะสมมากที่สุด

#### ขนาดและปริมาตรบรรจุ

กลุ่มเป้าหมายมีลักษณะการอยู่อาศัยคนเดียวหรือเป็นครอบครัวเล็ก 2-4 คน และขนาดเตาอบของผู้ใช้งานซึ่งมีขนาดไม่ใหญ่มาก เนื่องจากที่พักอาศัยมีพื้นที่ใช้สอยอย่างจำกัดจึงเหมาะสมกับการใช้งานถาดอบมัฟฟินแบบ 6 หลุม

- ปริมาตรบรรจุหลุมละ 120 มล. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมาตรฐานของหลุม( $x$ ) 7 ซม. ลึก( $y$ ) 4 ซม.



ภาพที่ 2.89 แสดงขนาดถาดอบมัฟฟินหรือถาดหลุม

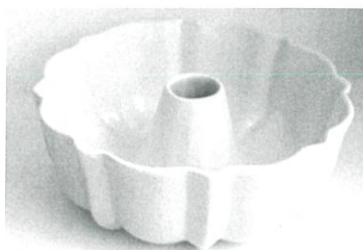
ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

2.4.1.5 **ถาดปล่อง** สำหรับเค้กไข่ขาวและเค้กสปัน การใช้ถาดแบบนี้ไม่มีกระดาษรองก้นถาด เค้กจะหลุดออก จากถาดง่ายเพราะหน้าเค้กจะไม่แตะตะแกรงจึงต้องเอาเค้กออกโดยการคว่ำหน้าลงปล่อยจนเค้ก เย็นเค้กหดตัวจะหลุดจากถาดเอง

ขนาดมาตรฐานเส้นผ่านศูนย์กลาง (x) 19 ซม. สูง (y) 8 ซม. แท่งตรงกลางหรือปล่องควรว จะสูงเกินของถาดประมาณ 0.5 - 1 ซม. ปริมาตรบรรจุ 1,400 มล.

วัสดุของถาดปล่อง

1) เครื่องเคลือบดินเผา ถาดปล่องประเภทเครื่องเคลือบดินเผา มีรูปแบบการตกแต่ง ขอบภาชนะและสีสันทดลายที่หลากหลาย ทนความร้อนได้ดี



ภาพที่ 2.90 ถาดปล่องประเภทเครื่องเคลือบดินเผา

ที่มา: [www.etsy.com/listing/120230337/ceramic-bundt-pan-light-golden-yellow](http://www.etsy.com/listing/120230337/ceramic-bundt-pan-light-golden-yellow)

2) โลหะ ถาดปล่องประเภทโลหะชนิดอลูมิเนียม นำความร้อนได้ดี สามารถทำลาวตลายได้ เกือบเท่าประเภทเครื่องเคลือบดินเผา เหมาะสำหรับผู้ใช้งานที่ไม่ต้องการโชว์ภาชนะ เช่น ร้านขนมอบ โรงงานทำขนม เป็นต้น



ภาพที่ 2.91 ถาดปล่องประเภทโลหะ

ที่มา: [www.divertimenti.co.uk/heritage-bundt-pan.html](http://www.divertimenti.co.uk/heritage-bundt-pan.html)

2) ซิลิโคน ถาดปล่องประเภทซิลิโคน มีลักษณะยืดหยุ่นจึงทำให้ทรงตัวด้วยตัวเองได้ยาก ราคาแพงและมีอายุการใช้งานสั้นกว่าภาชนะประเภทอื่น

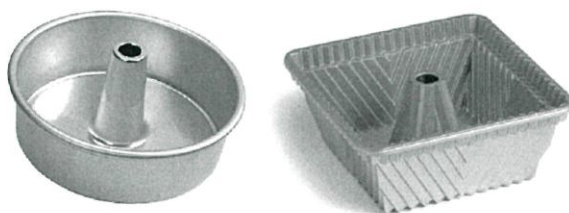


ภาพที่ 2.92 ภาชนะอบพายประเภทซิลิโคน

ที่มา: [toros-e.ru/silicone-bundt-pan/](http://toros-e.ru/silicone-bundt-pan/)

รูปทรงของถาดปล่อง แบ่งได้ดังนี้

1) รูปทรงเรขาคณิต เป็นการออกแบบรูปทรงตามหลักการทางเรขาคณิต เช่น วงกลม สี่เหลี่ยม เป็นต้น



ภาพที่ 2.93 แสดงถาดปล่อง รูปทรงเรขาคณิต

2) รูปทรงอิสระ เป็นรูปทรงที่มีรูปร่างไม่แน่นอน



ภาพที่ 2.94 แสดงถาดปล่อง รูปทรงอิสระ



ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

3) รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ เป็นรูปทรงเลียนแบบธรรมชาติรอบตัวเรา เช่น ใบไม้ ดอกไม้



ภาพที่ 2.95 แสดงถาดปล่อง รูปทรงอิสระ  
ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

ตารางที่ 9 แสดงวิเคราะห์รูปแบบการใช้งานถาดปล่อง

เงื่อนไข / รูปแบบ	ไม่มีหูจับ	มีหูจับ
		
หยิบใช้งานสะดวก	1	3
ความสวยงาม	1	3
การผลิต	2	2
ประหยัดพื้นที่จัดเก็บ	3	2
รวม	7	10

เกณฑ์การให้คะแนน 3 = เหมาะสมมาก 2 = เหมาะสม 1 = พอใช้ 0 = ไม่เหมาะสม

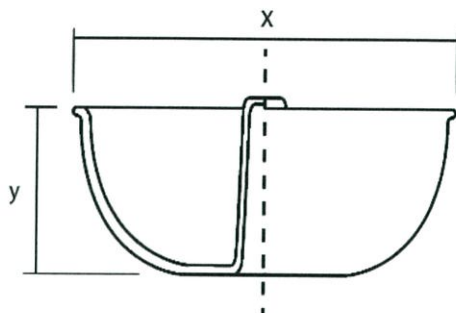
จากการวิเคราะห์เงื่อนไขด้านการใช้งาน การผลิตและความสวยงามจึงเลือกถาดปล่องแบบมีหูจับซึ่งมีความเหมาะสมมากที่สุด

### ขนาดและปริมาตรบรรจุ

ขนาดและปริมาตรอ้างอิงจากผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด

- ปริมาตรบรรจุ 1,400 มล. ขนาดมาตรฐานเส้นผ่านศูนย์กลาง ( $x$ ) 19 ซม. สูง ( $y$ ) 8 ซม.

แท่งตรงกลางหรือปล่องควรสูงเกินของถาดประมาณ 0.5 - 1 ซม.



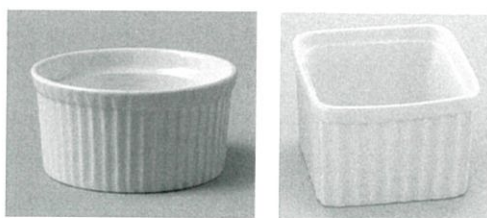
ภาพที่ 2.96 แสดงขนาดถาดปล่อง  
ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

2.4.1.6 ภาชนะอบขนาดเล็กหรือ Ramekin ภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับทำเค้กหรือขนมขนาดเล็กอบและเสิร์ฟรับประทาน พร้อมภาชนะ โดยส่วนมากนิยมใช้รูปทรงวงกลม เนื่องจากใช้งานสะดวกไม่มีมุมทำให้ตักอาหารได้ง่าย มีทั้งแบบหูจับและไม่มีหูจับ ขนาดที่ผู้ใช้งานนิยมใช้ของภาชนะอบRamekin คือ

- ปริมาตรบรรจุ 100 มล. ขนาด กว้าง( $x$ ) 8.5 ซม. สูง( $y$ ) 4.5 ซม.

รูปทรงของภาชนะอบขนมปัง แบ่งได้ดังนี้

1) รูปทรงเรขาคณิต เป็นการออกแบบรูปทรงตามหลักการทางเรขาคณิต เช่น วงกลมสี่เหลี่ยม เป็นต้น



ภาพที่ 2.97 แสดงภาชนะอบRamekin รูปทรงเรขาคณิต

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

2) รูปทรงอิสระ เป็นรูปทรงที่มีรูปร่างไม่แน่นอน



ภาพที่ 2.98 แสดงภาชนะอบRamekin รูปทรงอิสระ

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์



3) รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ เป็นรูปทรงเลียนแบบธรรมชาติรอบตัวเรา เช่น ใบไม้ ผลไม้



ภาพที่ 2.99 แสดงภาชนะอบRamekin รูปทรงธรรมชาติ

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

ตารางที่ 10 แสดงวิเคราะห์รูปแบบการใช้งานภาชนะอบ Ramekin

เงื่อนไข / รูปแบบ	ไม่มีหูจับ	มีหูจับ
		
หยิบใช้งานสะดวก	1	3
ความสวยงาม	2	3
การผลิต	3	2
ประหยัดพื้นที่จัดเก็บ	3	2
รวม	9	10

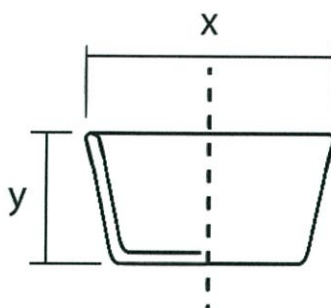
เกณฑ์การให้คะแนน 3 = เหมาะสมมาก 2 = เหมาะสม 1 = พอใช้ 0 = ไม่เหมาะสม

จากการวิเคราะห์เงื่อนไขด้านการใช้งาน การผลิตและความสวยงามจึงเลือกภาชนะอบ Ramekin แบบมีหูจับซึ่งมีความเหมาะสมมากที่สุด

## ขนาดและปริมาตรบรรจุ

ขนาดและปริมาตรอ้างอิงจากผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด

- ปริมาตรบรรจุ 100 มล. ขนาด กว้าง(x) 8.5 ซม. สูง(y) 4.5 ซม.



ภาพที่ 2.100 แสดงขนาดภาชนะอบ Ramekin

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

## 2.4.2 อุปกรณ์

2.4.2.1 ขามผสม ภาชนะสำหรับใช้ในการคลุกเคล้าส่วนผสมต่างๆในการทำอาหารประเภทเบเกอรี่หรือใช้ในการคลุกเคล้าอาหารประเภทยำและสลัด ขามผสมควรมีติดครัวหลายขนาดเพื่อให้ง่ายต่อการเตรียม ส่วนผสมให้เข้ากัน

วัสดุของขามผสม

1) เครื่องเคลือบดินเผา ขามผสมประเภทเครื่องเคลือบดินเผา มีรูปแบบการตกแต่งภาชนะและสีสันทดหลายที่หลากหลาย ทนความร้อนได้ดี



ภาพที่ 2.101 ขามผสมประเภทเครื่องเคลือบดินเผา

ที่มา: [www.aliexpress.com/af/ceramic-mixing-bowl-sets.html](http://www.aliexpress.com/af/ceramic-mixing-bowl-sets.html)

2) โลหะ ขามผสมประเภทโลหะชนิดสแตนเลส มีลักษณะมันวาว ไม่มีการตกแต่งสีหรือลวดลาย เมื่อใช้งานไปนานๆจะเกิดรอยที่ภาชนะ เหมาะสำหรับผู้ใช้งานที่ไม่ต้องการโชว์ภาชนะ เช่น ร้านขนมอบ โรงงานทำขนม เป็นต้น



ภาพที่ 2.102 ขามผสมประเภทโลหะชนิดสแตนเลส

ที่มา: [www.kingarthurfLOUR.com/stainless-steel-mixing-bowl-15-quart](http://www.kingarthurfLOUR.com/stainless-steel-mixing-bowl-15-quart)

2) แก้ว ขามผสมประเภทแก้ว มีลักษณะใส ไม่มีการตกแต่งสีหรือลวดลาย เหมาะสำหรับ  
ผู้ใช้งานที่ไม่ต้องการโชว์ภาชนะ เช่น ร้านขนมอบ โรงงานทำขนม เป็นต้น



ภาพที่ 2.103 ขามผสมประเภทแก้ว

ที่มา: [www.amazon.com/Pyrex-Prepware-3-Piece-Glass-Mixing](http://www.amazon.com/Pyrex-Prepware-3-Piece-Glass-Mixing)

2) พลาสติก ขามผสมประเภทพลาสติก มีสีมันสดใส น้ำหนักเบา ราคาไม่สูงมาก  
ทำความสะอาดยาก เมื่อใช้งานกับเครื่องตีส่วนผสมภาชนะพลาสติกอาจเกิดความเสียหายได้



ภาพที่ 2.104 ขามผสมประเภทพลาสติก

ที่มา: [www.alibaba.com/product-detail/Plastic-Mixing-Bowl.html](http://www.alibaba.com/product-detail/Plastic-Mixing-Bowl.html)

### 2.4.2.2 ขามเตรียมส่วนผสม ภาชนะสำหรับเตรียมส่วนผสมก่อนนำไปผสมให้เข้ากัน

การทำขนมอบมีส่วนผสมหลายชนิด แต่ละชนิดมีส่วนที่แตกต่างกันจึงต้องมีการตวงส่วนผสมเพื่อความถูกต้องของสูตรขนม ขามเหล่านี้ จึงใช้สำหรับบรรจุส่วนผสมที่ตวงแล้ว ขามเตรียมส่วนผสมควรมีปริมาณบรรจุระหว่าง 200–400 มล. เพื่อบรรจุส่วนผสมสัดส่วนที่แตกต่างกันได้

วัสดุของขามเตรียมส่วนผสม

1) เครื่องเคลือบดินเผา ขามเตรียมส่วนผสมประเภทเครื่องเคลือบดินเผา มีรูปแบบการตกแต่งภาชนะและสีสันลวดลายที่หลากหลาย ทนความร้อนได้ดี



ภาพที่ 2.105 ขามเตรียมส่วนผสมประเภทเครื่องเคลือบดินเผา  
ที่มา: [www.pinterest.com/ansleyhamlin/mixing-bowls](http://www.pinterest.com/ansleyhamlin/mixing-bowls)

2) โลหะ ขามผสมประเภทโลหะชนิดสแตนเลส มีลักษณะมันวาว ไม่มีการตกแต่งสีหรือลวดลาย เมื่อใช้งานไปนานๆจะเกิดรอยที่ภาชนะ เหมาะสำหรับผู้ใช้งานที่ไม่ต้องการโชว์ภาชนะ เช่น ร้านขนมอบ โรงงานทำขนม เป็นต้น



ภาพที่ 2.106 ขามเตรียมส่วนผสมประเภทโลหะชนิดสแตนเลส  
ที่มา: [www.williams-sonoma.com/stainless-steel-prep-bowls-with-lids](http://www.williams-sonoma.com/stainless-steel-prep-bowls-with-lids)

3) แก้ว ชามเตรียมส่วนผสมประเภทแก้ว มีลักษณะใส ไม่มีการตกแต่งสีหรือลวดลาย  
 เหมาะสำหรับ ผู้ใช้งานที่ไม่ต้องการโชว์ภาชนะ เช่น ร้านขนมอบ โรงงานทำขนม เป็นต้น



ภาพที่ 2.107 ชามเตรียมส่วนผสมประเภทแก้ว

ที่มา: [www.williams-sonoma.com/glass-prep-bowl-8-piece-set](http://www.williams-sonoma.com/glass-prep-bowl-8-piece-set)

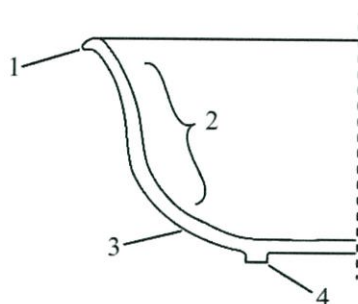
4) พลาสติก ชามเตรียมส่วนผสมประเภทพลาสติก มีสีนําสดใส น้ำหนักเบา ราคาไม่สูงมาก  
 ทำความสะอาดยาก เมื่อใช้งานกับเครื่องตีส่วนผสมภาชนะพลาสติกอาจเกิดความเสียหายได้



ภาพที่ 2.108 ชามเตรียมส่วนผสมประเภทพลาสติก

ที่มา: [www.kitchentaps.info/prep-bowl-set-4-plastic-mixing-bowls](http://www.kitchentaps.info/prep-bowl-set-4-plastic-mixing-bowls)

ชาม (Bowl) คือภาชนะรูปทรงเปิดที่มีลักษณะใกล้เคียงจาน มีก้นสอบและมีปาก ที่เปิดกว้าง ทำให้สามารถมองลึกลงไปได้ มีระยะความสูงจากฐานถึงปากของภาชนะที่เห็นได้อย่าง เด่นชัดพื้นที่ภายในชามให้ความรู้สึกว่าเป็นพื้นที่ล้อมจบในตัว การตกแต่งชามสามารถทำได้ทั้งภายในและภายนอกโดยมักทำให้มีขอบชามซึ่งจะเป็นตัวแบ่งให้เห็นความแตกต่างระหว่างส่วนภายในกับส่วนภายนอก ซึ่งชามมีส่วนประกอบด้วยกันทั้งหมด 4 ส่วน คือ



ภาพที่ 2.109 แสดงส่วนประกอบของชาม

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

หมายเลข 1 ขอบชาม (Rim) มีส่วนช่วยให้ชามแข็งแรงไม่บิดตัวได้

หมายเลข 2 ผนังด้านในชาม มีความโค้งกลมกลืนตั้งแต่ปาก ซึ่งช่วยทำให้ความสะอาดได้ง่าย มีความเหมาะสมที่จะใช้ร่วมกับช้อนหรืออุปกรณ์อื่นๆ

หมายเลข 3 ช่วงผนังบริเวณใกล้ขาชาม คือ ช่วงที่มีความหนามากกว่าช่วงอื่นเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและดิ่งไม่ให้ผนังทรุดตัว

หมายเลข 4 ขาชาม (Foot) คือ ส่วนที่เสริมให้ชามดูเด่นขึ้น และทำให้หยิบจับง่าย ลักษณะของชามโดยทั่วไปที่เห็นได้ชัด แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

**ชามมีขอบ** คือชามที่มีปีกยื่นออกจากตัวชามซึ่งทำให้หยิบได้ง่าย ใส่ได้ทั้งอาหาร ที่เป็นลักษณะน้ำและแห้ง ในชุดอาหารเดียวกันอาจมีลักษณะคล้ายคลึงกับภาชนะอื่นๆ เช่น หากภายในชุดเดียวกันมีจานที่มีขอบ(Rim Plate) ชามก็จะมีขอบด้วยเช่นกัน โดยขอบจะมีทั้งแบบที่ยื่นออกมาชัด เจนและแบบยื่นออกมาเล็กน้อยตามแต่ความเหมาะสมและความสวยงาม



ภาพที่ 2.110 แสดงชามมีขอบ

ที่มา: [tenstrawberrystreet.com/whittier-wide-rim-bowl-13.html](http://tenstrawberrystreet.com/whittier-wide-rim-bowl-13.html)

**ชามไม่มีขอบ** คือชามที่ขอบปากชามลื่นสุดที่ผนังชาม ไม่มีส่วนที่ยื่นออกมาทำให้ไม่สะดวกในการหยิบจับนอกเหนือจากฐานของชาม ดังนั้นในกรณีที่ใส่ของร้อนจึงมักมีจานรองคู่ที่กัน



ภาพที่ 2.111 แสดงชามไม่มีขอบ

ที่มา: [tenstrawberrystreet.com/whittier-wide-rim-bowl-13.html](http://tenstrawberrystreet.com/whittier-wide-rim-bowl-13.html)

รูปทรงของชาม แบ่งได้ดังนี้

1) รูปทรงครึ่งวงกลม (Hemisphere) ตัวภาชนะมีลักษณะเป็นเส้นโค้งทรงกลมออกจากฐานขึ้นไปปากชาม ซึ่งเป็นลักษณะที่ตักอาหารได้สะดวก ทำความสะอาดได้ง่าย แต่ไม่เก็บความร้อนของอาหาร



ภาพที่ 2.112 แสดงชามรูปทรงครึ่งวงกลมและภาพตัดขวาง

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

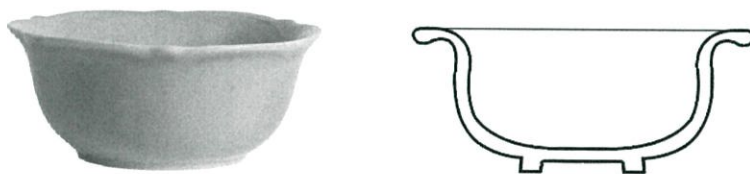
2) รูปทรงโค้งพาราโบลา (Parabola) เป็นภาชนะที่มีลักษณะคล้ายพาราโบลา มีส่วนฐานที่เล็กคุณสมบัติด้านการใช้งานคล้ายกับชามรูปทรงครึ่งวงกลม



ภาพที่ 2.113 แสดงชามรูปทรงโค้งพาราโบลาและภาพตัดขวาง

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

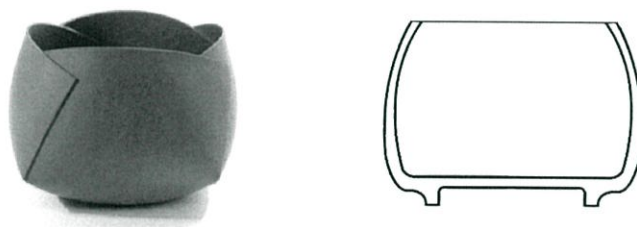
3) รูปทรงโค้งตัวเอส (S Cave) ชามประเภทที่มีส่วนโค้งยื่นออกมาจากฐานกับส่วนที่บานออกใกล้เคียงกัน มีผนังคล้ายรูปตัวเอส บริเวณขอบมีการผายออกเล็กน้อยช่วยให้มีที่ยึดจับในการยก



ภาพที่ 2.114 แสดงชามรูปทรงโค้งตัวเอสและภาพตัดขวาง

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

4) รูปทรงปากสอบ ภาชนะรูปทรงนี้จะให้ความรู้สึกเล็กกะทัดรัด เก็บความร้อนของอาหารได้ดี แต่การใช้งานและทำความสะอาดลำบากเนื่องจากปากชามที่มีลักษณะสอบเข้า



ภาพที่ 2.115 แสดงชามรูปทรงปากสอบและภาพตัดขวาง

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

5) รูปทรงปากเผย มีปากชามที่กว้างกว่าก้นชาม และด้วยลักษณะของปากชามที่เผยออก ทำให้มองเห็นและทำความสะอาดได้ง่าย



ภาพที่ 2.116 แสดงชามรูปทรงปากเผยและภาพตัดขวาง

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

6) รูปทรงคล้ายบาตรพระ ชามประเภทนี้มีข้อดีในเรื่องการเก็บความร้อนได้ดี เนื่องจากมีปากชามที่แคบกว่าส่วนฐานแต่มีข้อเสียคือตักอาหารและทำความสะอาดได้ไม่สะดวก



ภาพที่ 2.117 แสดงชามรูปทรงคล้ายบาตรพระและภาพตัดขวาง

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

ตารางที่ 11 แสดงวิเคราะห์รูปแบบของชามผสม

เงื่อนไข / รูปแบบ	รูปทรงครึ่ง วงกลม	รูปทรงโค้ง พาราโบลา	รูปทรงโค้ง ตัวเอส	รูปทรง ปากสอบ	รูปทรง ปากเผย	รูปทรง บาตรพระ
เหมาะสมกับ การใช้งาน	3	3	2	1	1	0
ง่ายต่อการ ทำความสะอาด	3	3	3	2	3	1
มั่นคงใน การวาง	3	3	3	3	3	3
มีพื้นตกแต่ง ลวดลาย	3	3	3	3	3	3
ประหยัดพื้นที่ การใช้งาน	2	2	2	2	1	1
รวม	14	14	13	11	11	8

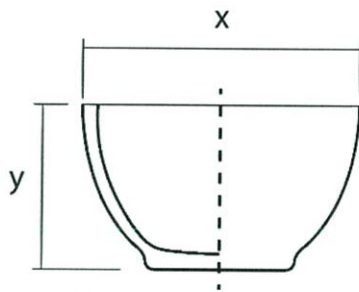
เกณฑ์การให้คะแนน 3 = เหมาะสมมาก 2 = เหมาะสม 1 = พอใช้ 0 = ไม่เหมาะสม

จากการวิเคราะห์เงื่อนไขการพิจารณารูปแบบของชามผสม ชามรูปทรงครึ่งวงกลมและรูปทรงโค้งพาราโบลามีความเหมาะสมมากที่สุด

### ขนาดและปริมาตรบรรจุ

ชามผสม 3 ขนาด อ้างอิงจากผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด

- ปริมาตรบรรจุ 2,500 มล. ขนาด(x) 22 ซม. สูง(y) 12 ซม.
- ปริมาตรบรรจุ 2,000 มล. ขนาด(x) 19 ซม. สูง(y) 12 ซม.
- ปริมาตรบรรจุ 1,500 มล. ขนาด(x) 17 ซม. สูง(y) 12 ซม.



ภาพที่ 2.118 แสดงขนาดชามผสม  
ที่มา: เพิ่มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

ตารางที่ 12 แสดงวิเคราะห์รูปแบบของชามเตรียมส่วนผสม

เงื่อนไข / รูปแบบ	รูปทรงครึ่ง วงกลม	รูปทรงโค้ง พาราโบลา	รูปทรงโค้ง ตัวเอส	รูปทรง ปากสอบ	รูปทรง ปากผาย	รูปทรง บาตรพระ
เหมาะสมกับ การใช้งาน	3	3	2	1	1	0
ง่ายต่อการ ทำความสะอาด	3	3	3	2	3	1
มั่นคงใน การวาง	3	3	3	3	3	3
มีพื้นตกแต่ง ลวดลาย	3	3	3	3	3	3
ประหยัดพื้นที่ ที่การใช้งาน	2	2	2	2	1	1
รวม	14	14	13	11	11	8

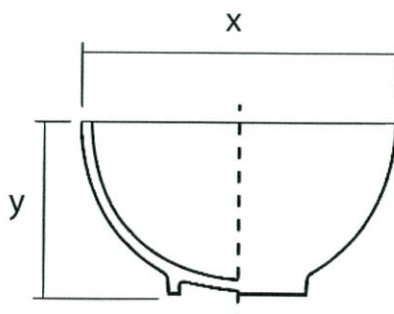
เกณฑ์การให้คะแนน 3 = เหมาะสมมาก 2 = เหมาะสม 1 = พอใช้ 0 = ไม่เหมาะสม

จากการวิเคราะห์เงื่อนไขการพิจารณารูปแบบของชามเตรียมส่วนผสม ชามรูปทรงครึ่งวงกลมและรูปทรงโค้งพาราโบลามีความเหมาะสมมากที่สุด

#### ขนาดและปริมาตรบรรจุ

ขนาดและปริมาตร อ้างอิงจากปริมาตรส่วนผสมของอาหาร

- ปริมาตรบรรจุ 400 มล. ขนาด(x) 12 ซม. สูง(y) 5 ซม.



ภาพที่ 2.119 แสดงขนาดชามผสม

ที่มา: เพิ่มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

2.4.2.3 ไม้คลึงแป้ง ใช้รีดหรือคลึงแป้งให้เป็นแผ่นตามต้องการ ควรมีน้ำหนักมากเพื่อสามารถรีดแป้งได้บางตาม ต้องการอย่างรวดเร็ว มีทั้งแบบมีด้ามจับและไม่มีด้ามจับ ปัจจุบันมีทั้งทำจากไม้ พลาสติก สแตนเลสและเครื่องเคลือบดินเผา ขนาดที่นิยมใช้ ความยาวของลูกกลิ้ง (x) 6 – 9 นิ้ว

วัสดุของไม้คลึงแป้ง

1) เครื่องเคลือบดินเผา ไม้คลึงแป้งประเภทเครื่องเคลือบดินเผา มีน้ำหนักมาก สามารถทำสีและลวดลายได้ ทำความสะอาดง่าย



ภาพที่ 2.120 แสดงไม้คลึงแป้งประเภทเครื่องเคลือบดินเผา

ที่มา: [livingchiconthecheap.com/festive-ceramic-rolling-pins](http://livingchiconthecheap.com/festive-ceramic-rolling-pins)

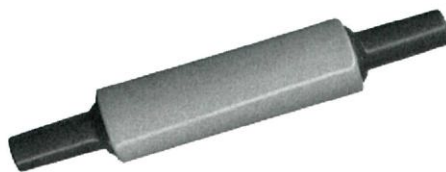
2) โลหะ ไม้คลึงแป้งประเภทโลหะชนิดสแตนเลส มีลักษณะมันวาว ไม่มีการตกแต่งสีหรือลวดลาย เมื่อใช้งานไปนานๆจะเกิดรอย เหมาะสำหรับผู้ใช้งานที่ไม่ต้องการโชว์ เช่น ร้านขนมอบ โรงงานทำขนม เป็นต้น



ภาพที่ 2.121 แสดงไม้คลึงแป้งประเภทโลหะ

ที่มา: [bestalyze.com/best-rolling-pins](http://bestalyze.com/best-rolling-pins)

3) พลาสติก ไม้ประเภทพลาสติก มีสีสนัสนไส น้ำหนักเบาจึงทำให้รีดแผ่นแป้งให้บางลงได้ช้า ราคาไม่สูงมาก ทำความสะอาดยาก



ภาพที่ 2.122 แสดงไม้คลึงแป้งประเภทพลาสติก

ที่มา: [www.gompels.co.uk/plastic-rolling-pin-20cm.html](http://www.gompels.co.uk/plastic-rolling-pin-20cm.html)

4) ไม้ ไม้คลึงแป้งประเภทไม้ ควรเลือกแบบผิวเรียบไม่มีเสี้ยน อายุการใช้งานสั้นเมื่อใช้ไปนานๆ ไม้จะสึกกร่อน ทำความสะอาดยาก



ภาพที่ 2.123 แสดงไม้คลึงแป้งประเภทไม้

ที่มา: [whetstonewoodenware.com/rolling-pins.php](http://whetstonewoodenware.com/rolling-pins.php)

ลักษณะของไม้คลึงแป้ง แบ่งได้ดังนี้

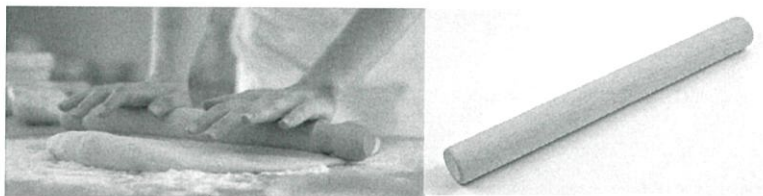
1) มีด้ามจับ ไม้คลึงแป้งแบบมีด้ามจับ ลูกกลิ้งสามารถหมุนได้ทำให้นวดแป้งได้ง่ายขึ้น มีทั้งแบบมีลวดลายที่สามารถสร้างลวดลายลงบนแผ่นแป้งได้ และแบบไม่มีลายสำหรับบ้วนวดคลึงแป้ง



ภาพที่ 2.124 แสดงไม้คลึงแป้งแบบมีด้ามจับ

ที่มา: <http://bestalyze.com/best-rolling-pins>

2) ไม่มีด้ามจับ ไม้คัลลิ่งแป้งแบบไม่มีด้ามจับ เป็นไม้ยาวไปตลอดทั้งด้าม ใช้ฝ่ามือในการคัลลิ่ง



ภาพที่ 2.125 แสดงไม้คัลลิ่งแป้งแบบไม่มีด้ามจับ

ที่มา: [bestalyze.com/best-rolling-pins](http://bestalyze.com/best-rolling-pins)

ตารางที่ 13 แสดงวิเคราะห์รูปแบบของไม้คัลลิ่งแป้ง

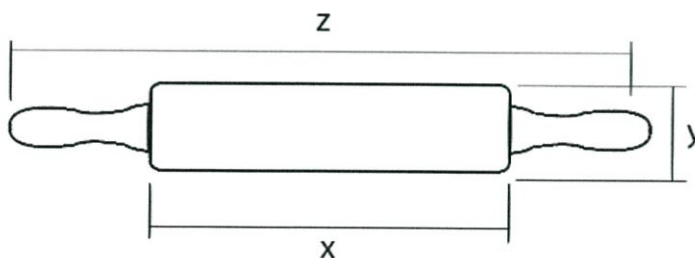
เงื่อนไข / รูปแบบ	มีด้ามจับ	ไม่มีด้ามจับ
ใช้งานสะดวก	3	1
ความสวยงาม	2	2
การผลิต	3	2
ประหยัดพื้นที่จัดเก็บ	2	3
รวม	10	8

จากการวิเคราะห์เงื่อนไขการพิจารณารูปแบบของไม้คัลลิ่งแป้ง ไม้คัลลิ่งแป้งรูปแบบมีด้ามจับ มีความเหมาะสมมากที่สุด

#### ขนาดและปริมาตรบรรจุ

ขนาดของไม้คัลลิ่งแป้ง อ้างอิงจากการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายและจากผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด

- ความยาวทั้งหมด( $z$ ) 36 ซม.
- ความยาวของลูกกลิ้ง( $x$ ) 8 นิ้ว หรือ 20.5 ซม. ความกว้างของลูกกลิ้ง( $y$ ) 5 ซม.



ภาพที่ 2.126 แสดงขนาดไม้คัลลิ่งแป้ง

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

### 2.4.3 ภาชนะเสิร์ฟ

2.4.3.1 ชั้นวางขนม สำหรับจัดวางคัพเค้กหรือขนมชั้นเล็ก มีหลายรูปแบบตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป ลักษณะเป็นชั้น โดยมีงานเป็นที่วางขนม รูปแบบของงานมีทั้งวงกลม สี่เหลี่ยม รูปแบบของชั้นวางขนม

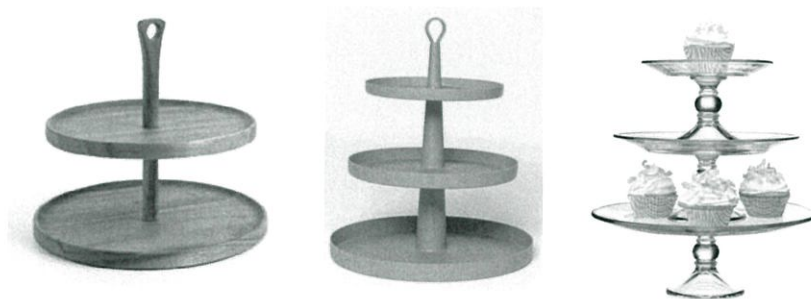
1) วัสดุต่างชนิด โครงโลหะและงานเครื่องเคลือบดินเผาหรือไม้ ลักษณะเป็นงานยึดกันบนแท่งเหล็กหรือติดกับโครงเหล็ก ปลายของโครงเหล็กมักจะเป็นที่จับและสามารถหิ้วเพื่อเคลื่อนย้ายได้



ภาพที่ 2.127 ชั้นวางขนมแบบวัสดุต่างชนิด

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

2) วัสดุเดียว ใช้วัสดุเดียวกันตั้งแต่ขาตั้งไปจนถึงที่วางขนม ทำจากวัสดุ ไม้ โลหะ แก้ว เป็นต้น



ภาพที่ 2.128 ชั้นวางขนมแบบวัสดุเดียว

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

ตารางที่ 14 แสดงวิเคราะห์รูปแบบของชั้นวางขนม

เงื่อนไข / รูปแบบ	วัสดุเดียว	ต่างวัสดุ
ใช้งานสะดวก	3	2
ความแข็งแรง	3	2
เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	3	2
ประหยัดพื้นที่จัดเก็บ	2	3
รวม	11	9

จากการวิเคราะห์เงื่อนไขการพิจารณารูปแบบของชั้นวางขนม ชั้นวางขนมรูปแบบวัสดุเดียว มีความเหมาะสมมากที่สุด

#### ขนาดและปริมาตรบรรจุ

ขนาดของชั้นวางขนม อ้างอิงจากผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด

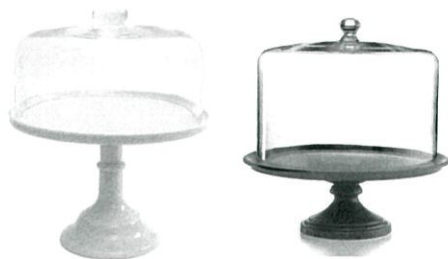
- ชั้นวางขนมชั้นล่าง เส้นผ่านศูนย์กลาง 28 ซม. สูง 10 ซม.
- ชั้นวางขนมชั้นบน เส้นผ่านศูนย์กลาง 21 ซม. สูง 14 ซม.

2.4.3.2 ภาชนะวางขนมเค้ก ภาชนะสำหรับวางเค้กชิ้นใหญ่หรือแผ่นวางเค้กสำหรับวางหรือนำเสนอเค้ก มีขนาดหลากหลายตามขนาดเค้ก มีหลายรูปทรง เช่น วงกลม สี่เหลี่ยม และอื่นๆ พื้นที่ด้านบนใช้วางเค้กมักจะมี ขาหรือฐานสูงจากพื้นและทำจากวัสดุเดียวกันทั้งชิ้น

- เค้กขนาด 1/2 ปอนด์ ขนาด 4 นิ้ว
- เค้กขนาด 1 ปอนด์ ขนาด 6 นิ้ว
- เค้กขนาด 2 ปอนด์ ขนาด 7 นิ้ว
- เค้กขนาด 3 ปอนด์ ขนาด 8 นิ้ว
- เค้กขนาด 4 ปอนด์ ขนาด 10 นิ้ว
- เค้กขนาด 5 ปอนด์ ขนาด 11 นิ้ว
- เค้กขนาด 6 ปอนด์ ขนาด 12 นิ้ว

รูปแบบของภาชนะวางขนมเค้ก

1) ภาชนะวางขนมเค้กแบบมีฝา ฝาเป็นแก้ว มีลักษณะใสมองเห็นด้านในเพื่อโชว์ขนม  
เหมาะสำหรับร้านขายขนมเค้ก เพื่อรักษาขนมเค้กในร้านให้อยู่ได้นาน



ภาพที่ 2.129 ภาชนะวางขนมเค้กแบบมีฝา

ที่มา: เพิ่มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

2) ภาชนะวางขนมเค้กแบบไม่มีฝา เหมาะสำหรับเสิร์ฟภายในครัวเรือนหรือ  
รับประทานทันที

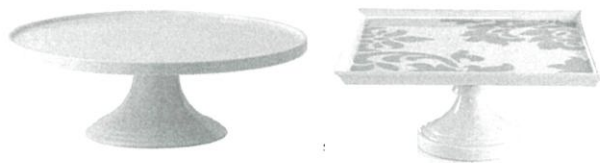


ภาพที่ 2.130 ภาชนะวางขนมเค้กแบบไม่มีฝา

ที่มา: เพิ่มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

รูปทรงของภาชนะวางขนมเค้ก แบ่งได้ดังนี้

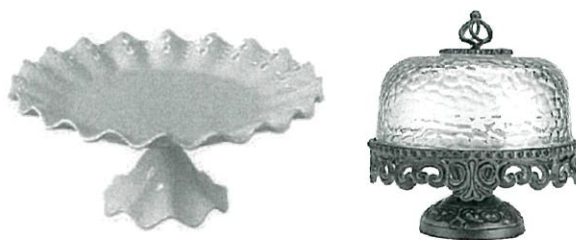
1) รูปทรงเรขาคณิต เป็นการออกแบบรูปทรงตามหลักการทางเรขาคณิต เช่น วงกลม  
สี่เหลี่ยม เป็นต้น



ภาพที่ 2.131 ภาชนะวางขนมเค้กรูปทรงเรขาคณิต

ที่มา: เพิ่มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

2) รูปทรงอิสระ เป็นรูปทรงที่มีรูปร่างไม่แน่นอน



ภาพที่ 2.132 ภาพขณะวางเค้ก รูปทรงอิสระ

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

3) รูปทรงเลียนแบบธรรมชาติ เป็นรูปทรงเลียนแบบธรรมชาติรอบตัวเรา เช่น สัตว์ ดอกไม้

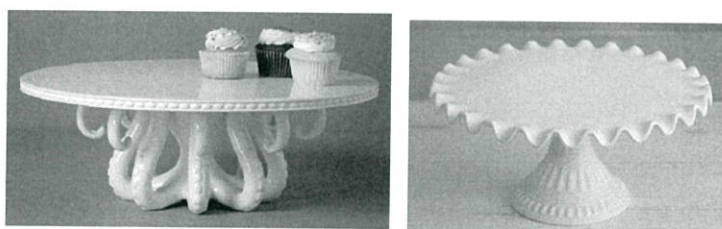


ภาพที่ 2.133 ภาพขณะวางเค้ก รูปทรงอิสระ

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

วัสดุของภาชนะวางขนมเค้ก

1) เครื่องเคลือบดินเผา ภาชนะวางขนมเค้กประเภทเครื่องเคลือบดินเผา มีรูปทรง การตกแต่งและสีสันลวดลายที่หลากหลาย



ภาพที่ 2.134 ภาพขณะวางขนมเค้กประเภทเครื่องเคลือบดินเผา

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

2) โลหะ ภาพชณะวางขนมเค้กประเภทโลหะ มีลักษณะมันวาวไม่มีการตกแต่งสี และแบบสีล้วน มีข้อจำกัดการขึ้นรูป



ภาพที่ 2.135 ภาพชณะวางขนมเค้กประเภทโลหะ

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

2) แก้ว ภาพชณะวางขนมเค้กประเภทแก้ว มีลักษณะใส ไม่มีการตกแต่งสีหรือลวดลาย



ภาพที่ 2.136 ภาพชณะวางขนมเค้กประเภทแก้ว

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

ตารางที่ 15 แสดงวิเคราะห์รูปแบบของภาชนะวางขนมเค้ก

เงื่อนไข / รูปแบบ	รูปทรงกลม	รูปทรงเหลี่ยม	รูปทรงอิสระ
ใช้งานสะดวก	3	2	2
เหมาะสมกับรูปร่างขนม	3	2	1
ทำความสะอาดง่าย	3	3	3
รวม	9	7	6

จากการวิเคราะห์เงื่อนไขการพิจารณา รูปแบบของภาชนะวางขนมเค้ก รูปแบบทรงกลมมีความเหมาะสมมากที่สุด

#### ขนาดและปริมาตรบรรจุ

ขนาดของภาชนะวางขนมเค้ก อ้างอิงจากการใช้งานของกลุ่มเป้าหมายและผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด

- เค้กขนาด 3 ปอนด์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว หรือ 20 ซม. สูง 10 ซม.

2.4.3.3 ซ้อนตักเค้ก อุปกรณ์สำหรับเสิร์ฟเค้กเพื่อยกเค้กเสิร์ฟที่งาน โดยมีทั้งทำจากวัสดุเดียวกันและวัสดุต่างชนิดกัน

ซ้อนตักเค้กทำจากวัสดุเดียวกัน แบ่งได้ดังนี้

1) เครื่องเคลือบดินเผา ซ้อนตักประเภทเครื่องเคลือบดินเผา มีรูปทรงการตกแต่งและสีสันทนหลายที่หลากหลาย



ภาพที่ 2.137 ซ้อนตักเค้กประเภทเครื่องเคลือบดินเผา

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

2) โลหะ ช้อนตักเค้กประเภทโลหะ มีลักษณะมันวาวไม่มีการตกแต่งสีและแบบสีล้วน มีข้อจำกัดการขึ้นรูป



ภาพที่ 2.138 ช้อนตักเค้กประเภทโลหะ  
ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

2) พลาสติก ช้อนตักเค้กประเภทพลาสติก มีสีมันสดใสน้ำหนักเบา ราคาไม่สูงมาก ทำความสะอาดยาก อายุการใช้งานสั้น



ภาพที่ 2.139 ช้อนตักเค้กประเภทพลาสติก  
ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

ช้อนตักเค้กทำจากวัสดุต่างกัน มีดังนี้



ภาพที่ 2.140 ช้อนตักเค้กทำจากวัสดุต่างกัน  
ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

ตารางที่ 16 แสดงวิเคราะห์รูปแบบของซ็อนตักเค็ก

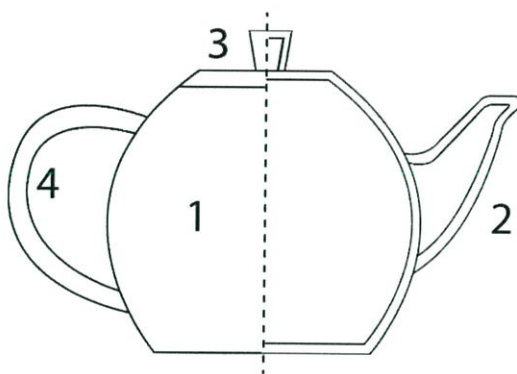
เงื่อนไข / รูปแบบ	วัสดุเดียว	ต่างวัสดุ
ใช้งานสะดวก	3	3
การผลิต	2	2
มีพื้นที่ในการตกแต่งลดทลาย	3	2
น้ำหนักเบา	2	2
ทำความสะอาดง่าย	3	2
รวม	13	11

จากการวิเคราะห์เงื่อนไขการพิจารณารูปแบบซ็อนตักเค็ก ซ็อนตักเค็กรูปแบบวัสดุเดียว มีความเหมาะสมมากที่สุด

#### ขนาดและปริมาตรบรรจุ

- ขนาดของซ็อนตักเค็ก อ้างอิงจากผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด
- ความยาวทั้งหมด 30 ซม.
- ความกว้างของบริเวณที่ตักเค็ก 9 ซม. ยาว 15 ซม.

2.4.3.4 กาน้ำชา กาน้ำชาเป็นภาชนะสำหรับบรรจุน้ำชาเพื่อรินใส่ถ้วยชา รูปแบบของ กาน้ำชา จะประกอบไปด้วยฝาปิดและมีตัวยึดป้องกันฝาหลุดจากตัวกาในขณะรินน้ำชา กาน้ำชาและ กากาแฟ จะมีรูปแบบ เหมือนกัน ทั้งรูปทรงและการตกแต่งสำหรับในชุดอาหารเดียวกัน ต่างกันเพียง ขนาดและความสูงโดยกาน้ำชาจะเตี้ยกว่ากากาแฟแต่มีความกว้างมากกว่า จุดต่างที่สำคัญที่สุด คือพวยกาจะมีตำแหน่งยื่นออกมาจากช่วงก้นของตัวกา เนื่องจากเมื่อใส่ใบชาลงไป ใบชาจะลอย ขึ้นสู่ผิวน้ำดังนั้นเมื่อพวยกาอยู่ต่ำจะช่วยไม่ให้มีใบชาออกมาปะปนกับน้ำชา ส่วนประกอบกาน้ำชา มีดังนี้



ภาพที่ 2.141 แสดงส่วนประกอบกาน้ำชา

ที่มา: แม่พิมพ์นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

หมายเลข 1 ตัวกา สำหรับบรรจุชา

หมายเลข 2 พวยกา สำหรับนำของเหลวภายในตัวกาออกไปสู่ถ้วยชา

หมายเลข 3 ฝากา สำหรับป้องกันฝุ่นละอองหรือสิ่งสกปรกเข้าสู่ตัวกา

หมายเลข 4 หูกา สำหรับยกตัวกาให้สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

#### ขนาดและปริมาตรบรรจุ

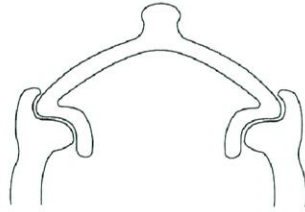
ขนาดและปริมาตรของกาน้ำชาแปรผันตามปริมาตรบรรจุของถ้วยชานั้นๆ และปริมาตรของกาเมื่อรินครบทุกที่แล้ว ตามมารยาทต้องเพื่อให้มากกว่าจำนวน 1 ถ้วย

- ถ้วยชา 1 ถ้วย มีปริมาตรบรรจุ 200 มล. ต่อม 4 ที่ กาน้ำชาจะต้องมีปริมาตรประมาณ 1000 มล. จำนวนคนอ้างอิงจากกลุ่มเป้าหมาย

ฝากาเป็นส่วนสำหรับป้องกันฝุ่นละอองและสิ่งสกปรกจากภายนอกไม่ให้เข้าไปภายในตัวกาและเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ตัวกามีรูปทรงที่สมบูรณ์ ลักษณะของฝากาที่ดีจะต้องไม่ลื่นหลุดออกจากตัวกา ในขณะที่ ฝากาแบ่งพิจารณาออกเป็น 3 ส่วน คือ

รูปแบบของเดือยล้อยของฝากา

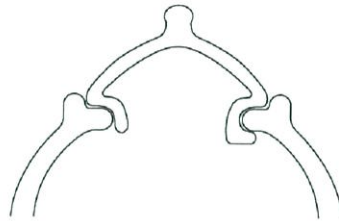
1) ฝากาแบบไม่มีเดือยล้อย



ภาพที่ 2.142 แสดงลักษณะฝากาแบบไม่มีเดือย

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

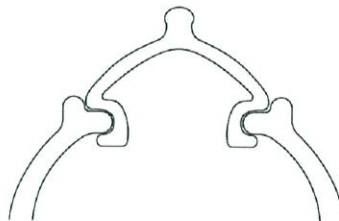
2) ฝากาแบบมีเดือยล้อยด้านเดียว



ภาพที่ 2.143 แสดงลักษณะฝากาแบบมีเดือยล้อยคด้านเดียว

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

3) ฝากาแบบมีเดือยล้อยสองด้าน



ภาพที่ 2.144 แสดงลักษณะฝากาแบบมีเดือยล้อยสองด้าน

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

ตารางที่ 17 แสดงวิเคราะห์รูปแบบเดือยล๊อคของฝากา

เงื่อนไข / รูปแบบ	แบบไม่มี เดือยล๊อค	แบบมีเดือยล๊อค ด้านเดียว	แบบมีเดือยล๊อค สองด้าน
เปิด-ปิด ได้สะดวก	3	3	1
ไม่เลื่อนหลุดง่าย	2	3	3
ง่ายต่อการผลิต	3	2	2
ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	3	2
รวม	11	11	8

จากการวิเคราะห์เงื่อนไขการพิจารณารูปแบบเดือยล๊อคของฝากา เดือยล๊อครูปแบบมีด้านเดียวและไม่มีเดือยล๊อค มีความเหมาะสมมากที่สุด

หูกาเป็นส่วนสำคัญของกา หน้าที่หลักคือ เพิ่มความสะดวกในการหยิบยกตัวกาและยังเป็นส่วนป้องกันไม่ให้มือสัมผัสกับความร้อนจากตัวกาโดยตรง รูปแบบของหูกาสามารถแบ่งได้ตามลักษณะการใช้งานและทิศทางในการออกแรงของมือ ดังนี้

รูปแบบของหูกา

1) หูกาประเภทแบบหิ้ว ส่วนใหญ่เป็นกาทรงเตี้ยหรือกาในรูปแบบทางตะวันออก เช่น จีน ญี่ปุ่น เป็นต้น



ภาพที่ 2.145 แสดงลักษณะหูกาประเภทแบบหิ้ว

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

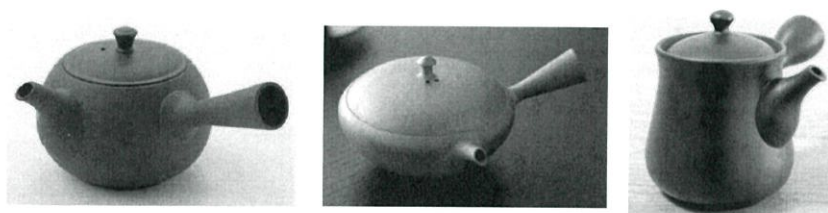
2) หูกาประเภทแบบถือ กาทที่มีหูประเกทนี้ จะพบมากในรูปแบบทางตะวันตก เช่น อังกฤษ การหยิบยกทำได้สะดวก เนื่องจากลักษณะการถือสามารถเปลี่ยนการรับน้ำหนักไปในแนวเฉียงได้ง่าย



ภาพที่ 2.146 แสดงลักษณะหูกาประเภทแบบถือ

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

3) หูกาประเภทแบบแกนยื่น หูจับเป็นแกนยื่นออกมาจากด้านข้างของตัวกา พบมากในการรูปแบบทางตะวันออก เช่น ญี่ปุ่น จีน เป็นต้น



ภาพที่ 2.147 แสดงลักษณะหูกาประเภทแบบแกนยื่น

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

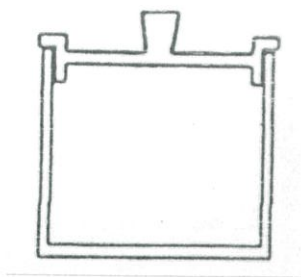
ตารางที่ 18 แสดงวิเคราะห์รูปแบบของหูกา

เงื่อนไข / รูปแบบ	แบบหัว	แบบถือ	แบบก้านจับ
เหมาะสมกับการใช้งาน	3	3	1
เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	1	3	1
สอดคล้องกับรูปแบบกา	2	3	1
ง่ายต่อการผลิต	2	3	2
มีความแข็งแรง	2	3	3
ปลอดภัยจากความร้อน	3	2	2
รวม	13	17	15

จากการวิเคราะห์เงื่อนไขการพิจารณารูปแบบของหูกา หูการูปแบบถือ มีความเหมาะสมมากที่สุด

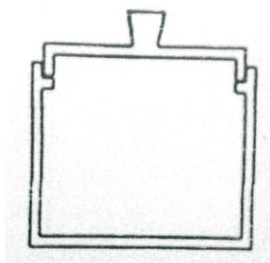
รูปแบบการปิดของฝาภาชนะ

1) ฝาปิดแบบจมลงไป (Sunk)



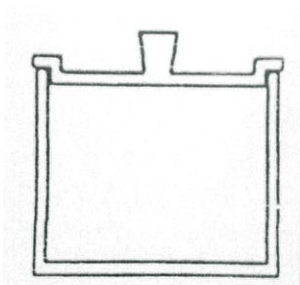
ภาพที่ 2.148 แสดงฝาปิดแบบจมลงไป  
ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

2) ฝาปิดแบบวางลงไป (Insert)



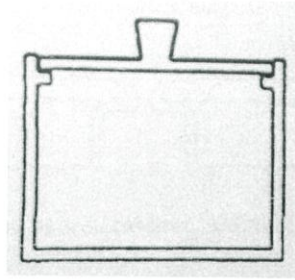
ภาพที่ 2.149 แสดงฝาปิดแบบวางลงไป  
ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

3) ฝาปิดแบบมีปีกกระจายออก (Flange)



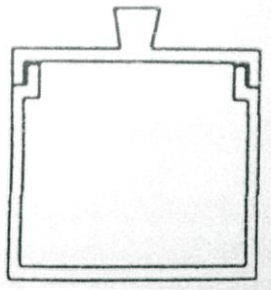
ภาพที่ 2.150 แสดงฝาปิดแบบมีปีกกระจายออก  
ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

## 4) ฝาปิดแบบแบน (Flat Insert)



ภาพที่ 2.151 แสดงฝาปิดแบบแบน  
ที่มา: เพิ่มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

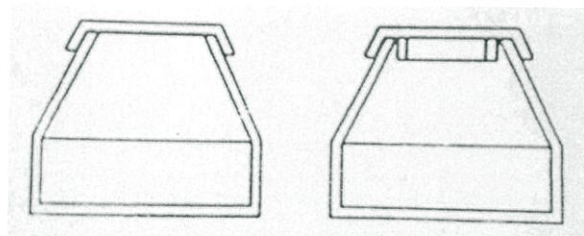
## 5) ฝาปิดแบบครอบ (Cover)



ภาพที่ 2.152 ฝาปิดแบบครอบ  
ที่มา: เพิ่มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

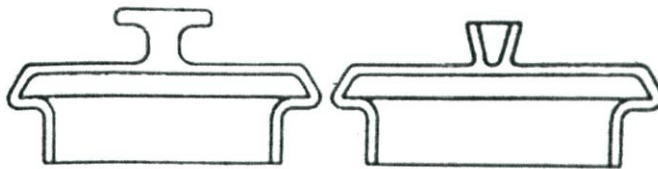
## รูปแบบการจับของฝาภาชนะ

## 1) การจับทั้งฝา



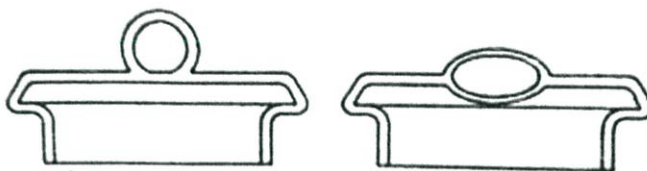
ภาพที่ 2.153 การจับทั้งฝา  
ที่มา: เพิ่มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

## 2) การจับแบบมีจุก (Knob)








ภาพที่ 2.154 การจับแบบมีจุก  
ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

## 3) การจับแบบเกี่ยว (Handle)



ภาพที่ 2.155 การจับแบบเกี่ยว  
ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

ตารางที่ 19 แสดงวิเคราะห์รูปแบบการปิดฝากาน้ำชา

เงื่อนไข / รูปแบบ	ฝาจม	ฝาแบบวางลงไป	ฝาแบนมีปีก	ฝาแบน	ฝาคกรอบ
					
เปิด - ปิด ได้สะดวก	3	3	3	3	2
เลื่อนหลุดจากภาชนะได้ยาก	3	3	3	2	2
สอดคล้องกับรูปแบบกา	3	3	2	2	2
ง่ายต่อการผลิต	2	2	2	3	3
ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	3	2	3	3
รวม	15	15	12	13	12

จากการวิเคราะห์เงื่อนไขการพิจารณารูปแบบการปิดฝากาน้ำชา ฝาจมและฝาแบบวางลงไป มีความเหมาะสมมากที่สุด

#### 2.4.7 ถ้วยน้ำชาและจานรอง ภาชนะสำหรับชาร้อนโดยมากใช้งานร่วมกันกับกาน้ำชา

รูปแบบถ้วยชาแบบตะวันตกและแบบตะวันออกมีความแตกต่างกันโดยถ้วยชาแบบตะวันออกจะเป็นถ้วยแบบไม่มีหู จานรอง อาจมีหรือไม่มีก็ได้ ส่วนถ้วยชาแบบตะวันตกจะคล้ายคลึงกับถ้วยกาแฟ คือ หูจับและจานรอง โดยทั่วไปถ้วยชาประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ตัวถ้วยและหูถ้วยสำหรับกันความร้อน มาพร้อมก้นจานรองเพื่อความสะดวกในการใช้งานหรือการใช้งานอย่างเป็นทางการ ถ้วยชาที่มีความแตกต่างจากถ้วยกาแฟคือมี ความกว้างของปากพอๆกับความสูง ผนังถ้วยบางและรูปแบบผนังด้านข้างจะผายออกเพื่อให้ เครื่องดื่มเย็นลง เน้นการระบายความร้อนมากกว่าเก็บความร้อนแบบถ้วยกาแฟ ส่วนหูจับอาจจะไม่ ต้องการความแข็งแรงเท่าถ้วยกาแฟ เนื่องจากถ้วยมีน้ำหนักเบา

จานรองแก้ว มี 2 ลักษณะ คือ จานรองที่มีส่วนกลางของจานมีลักษณะเป็นหลุม มีเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับขนาดของก้นแก้วชาสำหรับวางแก้วชา ทำให้ขณะเคลื่อนย้ายแก้วชาจะไม่หลุดออกจากจานรอง และแก้วชาที่ไม่มีหลุม สำหรับวางขนมคู่กับแก้วชา



ภาพที่ 2.156 แสดงถ้วยชาแบบตะวันตก



ภาพที่ 2.157 แสดงถ้วยชาแบบตะวันออก

ที่มา: [ccrc.tk/cup-of-tea/](http://ccrc.tk/cup-of-tea/)

ที่มา: [www.umiteasets.com/teacups.html](http://www.umiteasets.com/teacups.html)

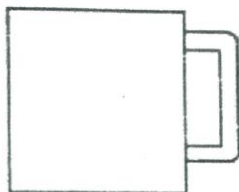


ภาพที่ 2.158 แสดงภาพตัดภาชนะจานรองแก้ว

ที่มา: [www.umiteasets.com/teacups.html](http://www.umiteasets.com/teacups.html)

หูถ้วยชา เป็นส่วนที่สำคัญของถ้วย หน้าที่หลักคือ เพิ่มความสะดวกในการหยิบยกถ้วยและยังเป็นส่วนที่ป้องกันไม่ให้มือสัมผัสกับความร้อนจากตัวถ้วยโดยตรงและหูถ้วยชาต้องมีความแข็งแรงสามารถรับน้ำหนักของตัวถ้วยชาได้

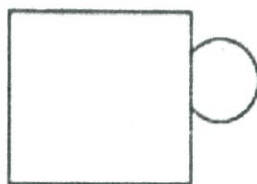
1) หูจับแบบสอดมากกว่าสองนิ้ว ลักษณะหูประเภทนี้จะใช้กับถ้วยที่มีขนาดใหญ่และมีน้ำหนักมาก โดยใช้นิ้วในการประคองมากขึ้น



ภาพที่ 2.158 แสดงหูจับแบบสอดได้มากกว่าสองนิ้ว

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

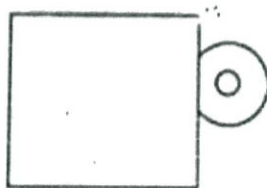
2) หูจับแบบไม่มีช่องว่าง ลักษณะหูประเภทนี้ต้องใช้นิ้วคีบจับ ใช้งานนิ้วมือค่อนข้างหนัก เนื่องจากการจับเป็นการหนีบระหว่างนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้หรือนิ้วกลางแล้วแต่ถนัด หูประเภทนี้เหมาะกับถ้วยที่มีขนาดเล็กและเบา มีทั้งแบบหูมีช่องว่างและแบบหูไม่มีช่องว่างหรือหูตัน



ภาพที่ 2.159 แสดงหูจับแบบไม่มีช่องว่างสำหรับสอดนิ้วหรือหูตัน

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

3) หูจับแบบสอดนิ้วเดียว เป็นหูจับขนาดเล็ก ขนาดพอดีที่สอดนิ้วได้ ส่วนใหญ่ใช้กับถ้วยทรงเตี้ย หูจับแบบนี้ส่วนมากจะมีทั้งแบบแหลม โค้งและเหลี่ยม



ภาพที่ 2.160 แสดงหูจับแบบสอดนิ้วเดียว

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

4) หูจับแบบสอดสองนิ้ว ลักษณะคล้ายกับนิ้วเดียวสอดจับแต่จะมีขนาดใหญ่กว่า นิยมใช้ในถ้วยทรงสูงที่ค่อนข้างมีน้ำหนัก ต้องการการประคองมากขึ้น



ภาพที่ 2.161 แสดงหูจับแบบสอดสองนิ้ว  
ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

ตารางที่ 20 แสดงวิเคราะห์รูปแบบของหูถ้วยชา

เงื่อนไข / รูปแบบ	แบบสอดมากกว่าสองนิ้ว	แบบไม่มีช่องว่าง	แบบสอดนิ้วเดียว	แบบสอดสองนิ้ว
จับถนัดมือ	3	1	3	3
เหมาะสมกับถ้วยชา	1	2	3	3
กลมกลืนกับภาชนะอื่น	2	1	3	3
มีความแข็งแรง	3	2	3	3
ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	3	1	2
รวม	12	9	13	14





จากการวิเคราะห์เงื่อนไขการพิจารณารูปแบบของหูถ้วยชา หูถ้วยชาแบบสอดสองนิ้ว มีความเหมาะสมมากที่สุด

#### ขนาดและปริมาตรบรรจุ

ขนาดและปริมาตรถ้วยน้ำชา อ้างอิงจากผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด

- ขนาด 200 มล. ต่อถ้วย

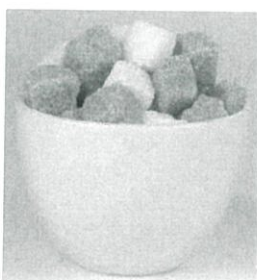
ตารางที่ 21 แสดงวิเคราะห์รูปแบบของจานรองถ้วยชา

เงื่อนไข / รูปแบบ	จานมีขอบ ทรงเตี้ย	จานมีขอบ ทรงสูง	จานไม่มีขอบ ทรงเตี้ย	จานไม่มีขอบ ทรงสูง
				
เหมาะสมกับถ้วยชา	2	1	3	1
หยิบสะดวก	2	3	2	2
ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	3	3	3
รวม	7	7	8	6

จากการวิเคราะห์เงื่อนไขการพิจารณารูปแบบของจานรองถ้วยชา จานแบบไม่มีขอบ ทรงเตี้ย มีความเหมาะสมมากที่สุด

2.4.3.6 ภาชนะบรรจุน้ำตาล น้ำตาลสำหรับใส่น้ำชา สามารถแบ่งประเภทของภาชนะตามประเภทของน้ำตาลได้ ดังนี้

- 1) ภาชนะใส่น้ำตาลก้อน (Sugar Bowl) ภาชนะใส่น้ำตาลแบบไม่มีฝาปิด



ภาพที่ 2.162 ภาชนะใส่น้ำตาลไม่มีฝาปิด

ที่มา: <http://toptrendsnews.blogspot.com/2011/11/sugar-bowl-photos.html>

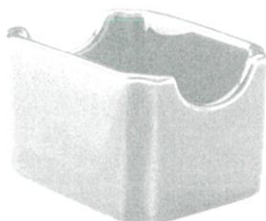
2) ภาชนะใส่น้ำตาลเม็ด (Sugar W/Lid) เป็นภาชนะมีฝาปิดสำหรับใส่น้ำตาลเม็ด



ภาพที่ 2.163 ภาชนะใส่น้ำตาลเม็ด

ที่มา: <https://www.amazon.com/HIC-Harold-Import-Co-79401>

3) ภาชนะใส่น้ำตาลซอง (Sugar packet holder) นิยมสำหรับร้านอาหารหรือภัตตาคาร



ภาพที่ 2.164 ภาชนะใส่น้ำตาลซอง



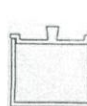


ที่มา: <https://www.amazon.com/Packet+Holder>

ตารางที่ 22 แสดงวิเคราะห์รูปแบบของภาชนะบรรจุน้ำตาล

เงื่อนไข / รูปแบบ	ภาชนะใส่น้ำตาลก้อน	ภาชนะใส่น้ำตาลเม็ด	ภาชนะใส่น้ำตาลซอง
ความนิยมของกลุ่มเป้าหมาย	1	3	1
ง่ายต่อการผลิต	3	2	2
ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	3	3
รวม	7	8	6

จากการวิเคราะห์เงื่อนไขการพิจารณารูปแบบภาชนะบรรจุน้ำตาล รูปแบบน้ำตาลเม็ดมีความเหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 23 แสดงวิเคราะห์รูปแบบการปิดฝาของภาชนะบรรจุน้ำตาล

เงื่อนไข / รูปแบบ	ฝาจม	ฝาแบบ วางลงไป	ฝาแบนมีปีก	ฝาแบน	ฝาครอบ
					
เปิด - ปิด ได้สะดวก	3	3	3	3	2
เลื่อนหลุดจากภาชนะได้ยาก	3	3	3	2	2
สอดคล้องกับรูปแบบภา	3	3	2	2	2
ง่ายต่อการผลิต	2	2	2	3	3
ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	3	2	3	3
รวม	15	15	12	13	12

จากการวิเคราะห์เงื่อนไขการพิจารณาารูปแบบการปิดฝากาน้ำชา ฝาจมและฝาแบบวางลงไป มีความเหมาะสมมากที่สุด

#### ขนาดและปริมาตรบรรจุ

ขนาดและปริมาตรของภาชนะบรรจุน้ำตาลแปรผันตามจำนวนคนที่ดื่มชา  
ภาชนะบรรจุน้ำตาลสำหรับ 2-4 ที่ ปริมาตรบรรจุ 180 มล.

2.4.3.7 ภาชนะบรรจุครีมนม ภาชนะที่มีรูปแบบเหมือนเหยือกขนาดเล็ก รูปทรงของเหยือกจะมีลักษณะที่สอดคล้อง กับกาน้ำชาในภาชนะชุดนั้นๆ แตกต่างกันที่ขนาด โดยกาจะมีขนาดใหญ่กว่า และมีฝาปิด แต่เหยือกใส่นมจะมีขนาดเล็กกว่าและไม่มีฝาปิด

หูจับ เป็นส่วนที่ติดกับตัวเหยือกเพื่อความสะดวกในการรินหรือเคลื่อนย้ายตัวเหยือก หูเหยือกอาจจะมีก็ได้เพราะนมไม่มีความร้อนและกรณีที่มีปริมาณของเหยือกน้อยหรือมีขนาดเล็กพอที่สามารถหยิบได้ รูปแบบของหูจับเหยือกนมคล้ายคลึงกับหูจับของถ้วย สามารถจำแนกเป็นประเภทได้ดังนี้

#### 1) มีหูจับ



ภาพที่ 2.165 ภาชนะบรรจุครีมนมแบบมีหูจับ

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

#### 2) ไม่มีหูจับ



ภาพที่ 2.166 ภาชนะบรรจุครีมนมแบบไม่มีหูจับ

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

ตารางที่ 24 แสดงวิเคราะห์รูปแบบของภาชนะบรรจุครีมนม

เงื่อนไข / รูปแบบ	มีหูจับ	ไม่มีหูจับ
ใช้งานสะดวก	3	2
ความสวยงาม	2	2
สอดคล้องกับตัวกา	3	1
รวม	8	5

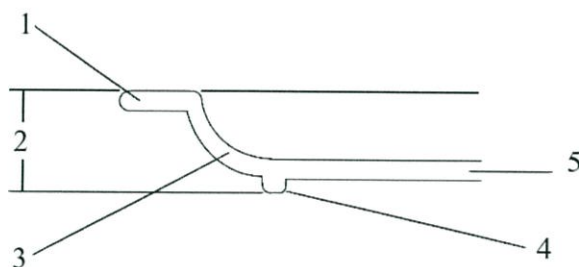
จากการวิเคราะห์เงื่อนไขการพิจารณารูปแบบของภาชนะบรรจุครีมนม  
ภาชนะบรรจุครีมนมแบบมีหูจับ มีความเหมาะสมมากที่สุด

### ขนาดและปริมาตรบรรจุ

ขนาดและปริมาตรของภาชนะบรรจุครีมนม โดยส่วนมากจะกำหนดจากปริมาตรของถ้วยชา และจำนวนผู้ดื่มชา

- ภาชนะบรรจุครีมนมสำหรับ 2-4 ที่ ปริมาตรบรรจุ 180 มล.

จาน (Plate) คือ ภาชนะที่มีรูปร่างแบนหรือค่อนข้างแบน รูปทรงของจานทั่วไป จะมองเห็นความแตกต่างได้จากเส้นรอบรูปด้านบน (Outline of profile) อีกทั้งลวดลายต่างๆ สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนเมื่อมองจากด้านบน (Inside Surface) จานมีลักษณะการยกขอบขึ้นสูงจากฐานจึงทำให้เกิดความรู้สึกที่เป็นลักษณะ 3 มิติ มีส่วนประกอบทั้งหมด 4 ส่วน ดังนี้



ภาพที่ 2.167 แสดงส่วนประกอบของจาน

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

หมายเลข 1 ขอบจาน (Rim) มีลักษณะเป็นสันเป็นส่วนช่วยทำให้หยิบใช้งานง่ายและช่วยให้จานมีความแข็งแรงไม่บิดตัวง่าย

หมายเลข 2 ความสูงของจานถึงพื้น (Wall) คือ ส่วนที่มีมือสามารถสอดเข้าไปหยิบใช้งานได้และมีการเผื่อความสูงไว้สำหรับกรณีที่เกิดการหลุดตัวขณะขั้นตอนการเผาชิ้นงาน

หมายเลข 3 ผนังบริเวณใกล้ขาจาน คือ ช่วงที่มีความหนามากกว่าช่วงอื่นเพื่อเพิ่มความแข็งแรงและดันไม่ให้ผนังหลุดตัว

หมายเลข 4 ขาจาน (Foot) คือ ส่วนที่ยกท้องจานขึ้นจากพื้นโต๊ะและเป็นส่วนที่ป้องกันไม่ให้เคลื่อนบริเวณท้องจานไหลไปติดเตา

หมายเลข 5 ท้องจาน (Central Surface) คือ บริเวณที่มีความหนามากกว่าส่วนอื่นๆ มีการออกแบบให้แอ่นโค้งขึ้นเล็กน้อยเพื่อเป็นการเผื่อการหลุดตัวของชิ้นงานขณะการเผา ซึ่งเมื่อเผาเสร็จแล้วจะได้ท้องจานที่แบนพอดี

จานทั่วไปสามารถแบ่งออกเป็นรูปแบบมาตรฐานได้ทั้งหมด 2 แบบ ดังนี้

### 1.จานมีขอบ (Rim Plate)

จานที่มีปีกยื่นออกมาจากส่วนท้องจาน มีทั้งแบบที่ขอบจานกว้างและขอบจานสั้น ขอบจานมีส่วนช่วยให้จานดูแข็งแรง หยิบใช้งานได้สะดวกเนื่องจากมือจะสัมผัสกับบริเวณของขอบจานโดยไม่สัมผัสอาหาร นอกจากนี้ขอบจานยังเป็นส่วนที่ใช้สำหรับตกแต่งลวดลายให้ภาชนะเกิดความสวยงามโดดเด่น จานมีขอบจะมีส่วนท้องจานที่กว้างกว่าจานไม่มีขอบ เพื่อให้มีพื้นที่สำหรับจัดวางอาหารที่เหมาะสมและสะดวกในการใช้อุปกรณ์ในการรับประทานอาหาร

โดยจานมีขอบจะมีทั้ง จานแบน (Flat Rim Plate) และจานก้นลึก (Deep Rim Plate) ซึ่งมีความแตกต่างกันดังนี้

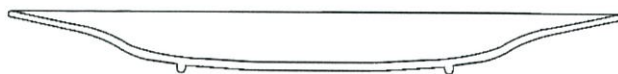


ภาพที่ 2.168 แสดงจานมีขอบแบบแบน (Flat Rim Plate)

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

(1.1) จานมีขอบแบบแบน (Flat Rim Plate) จานลักษณะนี้เกิดขึ้นเนื่องจากการใช้งานสำหรับการรับประทานอาหารแบบยุโรป ซึ่งมีการใช้เครื่องมือในการตักอาหารขณะรับประทานจึงออกแบบจานให้มีพื้นที่กว้างตรงส่วนกลาง เพื่อให้วางอาหารและตักได้อย่างสะดวก จานมีความสูง

เพียงเล็กน้อยเท่านั้นเพราะขอบผนังมีระยะเตี้ยมาก รูปแบบของจานเหมาะกับอาหารแห้ง ลักษณะจานประเภทนี้จะมีพื้นที่กว้างและตื้นมากทำให้การหยิบยกจับทำได้ไม่สะดวก



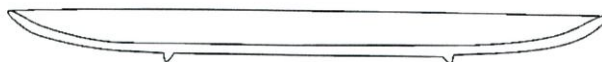
ภาพที่ 2.169 แสดงจานมีขอบแบบก้นลึก (Deep Rim Plate)

ที่มา: เพิ่มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

(1.2) จานมีขอบแบบก้นลึก (Deep Rim Plate) จานประเภทนี้มีลักษณะของขอบจานจะยื่นเป็นปีกออกไป ซึ่งปีกจานมีรูปแบบต่างๆ ช่วงกลางจานจึงเป็นแอ่งสำหรับใส่อาหาร ปีกจานช่วยเสริมให้จานมีรูปทรงที่อ่อนหวานมากยิ่งขึ้น ไม่ทิ้งช่วงขาดหายไป เช่น จานไม่มีขอบ (Coupe Plate) นอกจากนี้ปีกจานยังช่วยเสริมให้อาหารตรงกลางดูเด่นและยังสามารถใช้จัดเครื่องเคียงหรือเครื่องปรุงไว้ที่ริมจานและช่วยให้การหยิบยกจานเป็นไปได้อย่างสะดวกโดยขณะยกนิ้วหัวแม่มือจะจับทางด้านบนไม่เลยเข้าไปสัมผัสถูกอาหารในจาน ลักษณะของขอบเป็นตำแหน่งที่สามารถวางลายและสามารถมองเห็นลวดลายได้เด่นชัด เพราะเป็นส่วนที่ล้อมรอบพื้นที่ตรงกลาง แต่ถ้ามีการตกแต่งลวดลายลงบนพื้นที่ตรงกลางของภาชนะ ส่วนปีกจะทำหน้าที่เป็นขอบของลาย ถ้ามีการเปรียบเทียบจานไม่มีขอบ (Coupe Plate) ในขนาดที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากัน จานแบบนี้จะมีความจุน้อยกว่าแต่การตักอาหารทำได้สะดวกกว่า เนื่องจากมีผนังขอบช่วยกันอาหารและมีปีกจานทำให้อาหารไม่ตกหล่นออกจากจานได้โดยง่าย จานประเภทนี้จะมีช่วงฐานกว้างเพื่อป้องกันการเอียงของภาชนะขณะใช้งาน

## 2.จานไม่มีขอบ (Coupe Plate)

จานที่มีผนังซึ่งจะค่อยๆ โค้งชันขึ้น มีพื้นที่การใส่อาหารมาก ฐานจะมีวงของขา (Foot Ring) เพื่อเสริมความแข็งแรงและกันการยุบตัวของท้องจาน จานที่ไม่มีขอบจะแข็งแรงน้อยกว่าจานที่มีขอบ หยิบจับได้ไม่สะดวกนักเพราะไม่มีขอบจานให้ยึด ทำให้ต้องจับบริเวณปลายผนังโค้ง แต่อย่างไรก็ตาม จานไม่มีขอบจะดูเรียบง่าย ตกแต่งลายได้อย่างต่อเนื่องและเต็มพื้นที่ของจาน ซึ่งจานไม่มีขอบนี้สามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ



ภาพที่ 2.170 แสดงจานไม่มีขอบทรงเตี้ย (Low Coupe Plate)

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

(2.1) จานไม่มีขอบทรงเตี้ย (Low Coupe Plate) คือ จานที่มีผนังไล่จากท้องจานโค้งขึ้นมาเล็กน้อยจนดูคล้ายจานแบน ผิวแบนตรงกลาง (Central Surface) จะกว้างกว่าจานไม่มีขอบทรงสูง (High Coupe Plate) การยกขอบจะยกขึ้นสูงไม่มากนักและมีมุมโค้งมน สามารถรักษาความสะอาดได้ง่าย มีพื้นที่ในการจัดวางอาหารน้อย หยิบจับได้ไม่สะดวกและไม่มั่นคง แต่รูปร่างของจานเหมาะสำหรับการจัดเก็บและวางซ้อน อย่างไรก็ตามจานประเภทนี้เหมาะกับการออกแบบในแนวสมัยใหม่ (Modern) เพราะมีรูปแบบที่เรียบง่ายและมีเส้นสายต่อเนื่อง



ภาพที่ 2.171 แสดงจานไม่มีขอบทรงสูง (High Coupe Plate)

ที่มา: แฟ้มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

(2.2) จานไม่มีขอบทรงสูง (High Coupe Plate) คือ จานที่มีผนังสูงคล้ายชาม เพราะขอบผนังจะไล่จากท้องจานโค้งขึ้นสูงจากพื้น ขอบจานตั้งขึ้นไม่ผายออก มีลักษณะก้ำกึ่งระหว่างจานกับชาม ช่วงขาจานส่วนฐานค่อนข้างแคบ รูปทรงส่วนใหญ่จะมีแต่ส่วนโค้งกลม จานประเภทนี้ทรงตัวได้ดีพอสมควร การยกจานสามารถใช้นิ้วสอดจับได้สะดวกแต่การจัดซ้อนกันเป็นตั้งให้เป็นระเบียบทำได้ยาก เป็นจานประเภทที่มีพื้นที่การจัดวางอาหารได้เต็มพื้นที่ของจาน

ตารางที่ 25 แสดงวิเคราะห์รูปแบบของงานแบ่งขนาดเล็ก

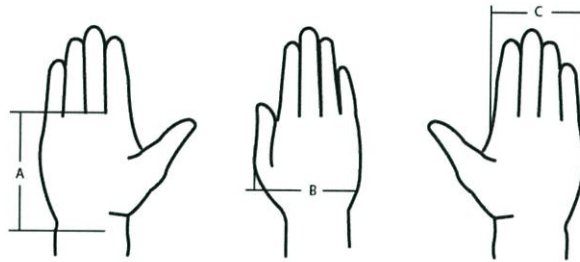
เงื่อนไข / รูปแบบ	งานมีขอบ ทรงเตี้ย	งานมีขอบ ทรงสูง	งานไม่มีขอบ ทรงเตี้ย	งานไม่มีขอบ ทรงสูง
เหมาะสมกับอาหาร	3	2	3	2
หยิบสะดวก	3	3	2	2
ง่ายต่อการทำความสะอาด	3	2	3	3
มีพื้นที่ในการสร้างลวดลาย	3	3	3	2
รวม	10	10	<b>11</b>	9

จากการวิเคราะห์เงื่อนไขการพิจารณารูปแบบของงานแบ่งขนาดเล็ก งานแบบไม่มีขอบทรงเตี้ย มีความเหมาะสมมากที่สุด

## 2.5 ข้อมูลการยศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน (Ergonomics)

พฤติกรรมของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นการหยิบ ยกหรือการเลื่อนภาชนะขณะใช้งาน จึงมีความจำเป็นในการศึกษาขนาดสัดส่วนและความสัมพันธ์ต่างๆระหว่างมือ นิ้วกับผลิตภัณฑ์ รวมถึงหลักการยศาสตร์ เพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งาน

### 2.5.1 ขนาดและสัดส่วนของมือที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ



ภาพที่ 2.172 แสดงขนาดและสัดส่วนของมือ

ที่มา: เพิ่มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์

ตารางที่ 26 แสดงความยาวของฝ่ามือ (A)

เพศ	ค่าต่ำสุด (ซม.)	ค่าสูงสุด (ซม.)	ค่าเฉลี่ย (ซม.)
ชาย	17.8	20.8	19.3
หญิง	16.3	18.8	17.5

ตารางที่ 27 แสดงความกว้างของฝ่ามือ

ช่วงความกว้างฝ่ามือ	เพศ	ค่าต่ำสุด (ซม.)	ค่าสูงสุด (ซม.)	ค่าเฉลี่ย (ซม.)
ฝ่ามือรวมกับ นิ้วหัวแม่มือ (B)	ชาย	9.4	11.2	10.4
	หญิง	8.1	10.2	9.1
ฝ่ามือไม่รวม นิ้วหัวแม่มือ (C)	ชาย	7.9	10.2	9.1
	หญิง	6.9	8.6	7.6
ความหนาของฝ่ามือ	ชาย	2.8	3.3	3.0
	หญิง	2.0	2.8	2.4

## 2.5.2 ลักษณะการใช้งานที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์

ลักษณะการใช้งานของมือที่เกี่ยวข้องกับภาชนะอาหารประเภทต่างๆ มีดังนี้

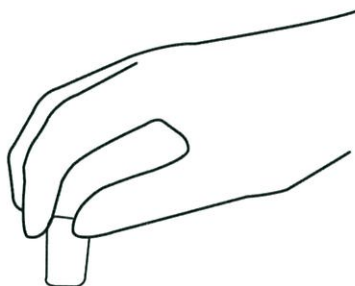
2.5.2.1 การหยิบยก ขนาดความสูงจากพื้นถึงปีกภาชนะที่มือสามารถสอดเข้าไปได้ประมาณ 1.6 ซม. และความกว้างของปีกภาชนะที่จับประมาณ 1.5 – 3.0 ซม.



ภาพที่ 2.173 แสดงการสอดมือเข้าไปใต้ภาชนะ

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

2.5.2.2 การจับโดยใช้นิ้วชี้กับนิ้วหัวแม่มือหรือการจับแบบปุ่ม (Knob) ขนาดวัตถุที่จับมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.9 – 1.6 ซม. สูง 1 – 2 ซม. ตัวอย่างการใช้งาน เช่น การเปิดฝาภาชนะ



ภาพที่ 2.174 แสดงการจับโดยใช้นิ้วชี้กับนิ้วหัวแม่มือ (จับแบบปุ่ม)

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

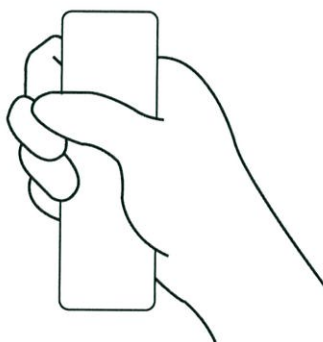
2.5.2.3 การจับแบบใช้นิ้วเกี่ยว ขนาดที่สามารถสอดนิ้วเกี่ยวได้ คือ 0.8 – 1 ซม.  
ที่จับยาวประมาณ 4.2 ซม. ตัวอย่างการใช้งาน เช่น การเปิดฝาภาชนะ



ภาพที่ 2.175 แสดงการจับแบบใช้นิ้วเกี่ยว

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

2.5.2.4 การใช้นิ้วมือโอบรอบ ขนาดที่จับถนัดมือ คือ เส้นผ่านศูนย์กลาง 4.4 ซม.  
ตัวอย่างการใช้งาน เช่น การจับแก้วน้ำ



ภาพที่ 2.176 แสดงการใช้นิ้วมือโอบรอบ

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

## 2.6 ข้อมูลแนวทางการออกแบบ

เพื่อให้สอดคล้องกับการออกแบบอุปกรณ์และภาชนะขนบอบ สำหรับบริษัทเปรมประชาคอลเลคชั่น จำกัด ผลิตภัณฑ์เน้นไปในงานหัตถอุตสาหกรรม การวาดลวดลายด้วยมือจากช่างฝีมือ แรงงานท้องถิ่นที่มีความบรรจงปราณีต เคลือบมีสีสันสดใส ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของบริษัทที่ลูกค้าจดจำได้ ดังนั้นโครงการออกแบบนี้มีแนวทางการออกแบบเรโทร (Retro) ในช่วงยุค Mid Century 50's – 70's ที่มีเอกลักษณ์ทางด้านสีสันที่สดใสและลวดลายการวาดด้วยมือ โดยนำลวดลายและผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาในยุคนี้มาประยุกต์ใช้ในการออกแบบรูปทรง ลวดลายและสีสันให้เข้ากับการออกแบบและการผลิตของบริษัท

**2.6.1 ข้อมูลเกี่ยวกับยุค Mid Century 50's – 70's** ในยุคนี้เกิดขึ้นหลังจากสงครามโลกซึ่งเข้าสู่ช่วงสงครามเย็น โดยมีการแบ่งฝ่ายทุนนิยมฝั่ง อเมริกาและกลุ่มคอมมิวนิสต์ของโซเวียต การแข่งขันระหว่างขั้วอำนาจทั้ง 2 นำมาซึ่งการแข่งขันกัน เป็น ที่หนึ่งว่าฝ่ายไหนจะเหนือกว่ากัน โดยได้มีการพัฒนาการสำรวจอวกาศในยุค 50's สิ่งที่น่าสนใจ ในยุคสมัย นั้นยังทำไม่ได้คือการขึ้นไปสำรวจอวกาศ ฝ่ายโซเวียตจึงได้พัฒนากระสวยที่จะขึ้นไป สำรวจอวกาศได้ก่อน โดยส่งกระสวยอวกาศที่ชื่อว่า “สปุตนิก 1” ในปี 1957 และต่อมาได้ส่งนักบิน อวกาศขึ้นไปบนอวกาศเป็นคนแรกของโลกชื่อว่า “ยูริ กาการิน” จากนั้นอีก 8 ปี ฝ่ายอเมริกาได้ส่ง นักบินอวกาศชื่อว่า “นีล อาร์มสตรอง” ขึ้นไปเหยียบบนดวงจันทร์ จึงส่งผลให้เรื่องราวเกี่ยวกับการ เดินทางในอวกาศและนิยายวิทยาศาสตร์ เป็นที่นิยมในยุค 50's ผู้คนในยุคนี้จึงตื่นตัวและนิยมใน เรื่องของอวกาศ ข้าวของเครื่องใช้ ในยุคนั้นจึงอิงอยู่กับเรื่องราวของอวกาศ ไม่ว่าจะเป็นอาคารบ้าน เรือน ของใช้ เฟอร์นิเจอร์ รถยนต์ ล้วน แล้วแต่ได้แรงบันดาลใจมาจากอวกาศทั้งสิ้น ความนิยมนี้ ล่วงเลยไปจนถึงยุคปี 1970 หลังจกสงคราม เย็นจบลง ก็เข้าสู่ยุค Baby boom คือ ยุคที่คนอเมริกัน สมัยนั้นเน้นเรื่องการมีลูกในจำนวนมากๆ เป็นยุค ที่คนอเมริกาได้ส่งนักบินอวกาศ ขึ้นไปบนดวงจันทร์ คนแรกของโลก ยุคนี้จึงเรียกได้ว่าเป็นยุคแห่งอวกาศ ก็ว่าได้ (Space-age) ในยุคนี้ เรื่องยาเสพติด ส่งผลต่อวัยรุ่นเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของดนตรีจน ถึงเรื่องของศิลปะในแนวทางที่แตกต่าง แฟชั่นที่แปลกตาและอีกหลายๆเรื่อง ถือว่ายุคนี้มีความเปลี่ยนแปลงมากมายในประวัติศาสตร์ยุคหนึ่งเลยก็ว่าได้

### 2.6.1.1 วัฒนธรรมที่เกิดขึ้นในยุค Mid Century 50's – 70's Mod มาจาก

Modernism เป็นไลฟ์สไตล์ของวัยรุ่นที่เกิดขึ้นในยุค 1950 และเป็นชื่อเรียก ของคนกลุ่มหนึ่ง มีฐานะเป็นชนชั้นกลางประกอบด้วยหนุ่มสาวเป็นหลัก เนื่องจากประชากรกลุ่มดังกล่าวเกิด ในยุค Baby Boom เป็นประชากรกลุ่มใหญ่ทำให้ทุกการเคลื่อนไหวมีผลต่อการขับเคลื่อน ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมจึงทำให้วัยรุ่นยุคนี้มีอิทธิพลต่อสังคมเป็นอย่างมากมีฐานะชนชั้นกลางประกอบด้วยหนุ่มสาวเป็นหลัก มีรูปแบบชีวิตเป็นคนเมืองที่ใช้ชีวิตในเวลาว่างชิล นิยมแฟชั่นและดนตรีเป็นอย่างมาก เริ่มแต่งตัวและมีรูปแบบการใช้ชีวิตเบิรเอกลักษณ์มากขึ้น ลักษณะเด่นของแฟชั่นคือการแต่งตัวด้วย มินิสเกิร์ต ชุดเดรส สวมถุงน่อง สีสันทันจะเน้นไปในแนวจัดจ้านหรือสีเมทัลลิกและ ลวดลายที่ได้รับความนิยมคือลายเรขาคณิต

ตัวอย่างนางแบบที่มีชื่อเสียงในยุคดังกล่าวคือ Twiggy ซึ่งได้รับความนิยมเนื่องจากเป็นนางแบบคนแรกๆที่มีทรงผมสั้น หุ่นผอมแห้งแต่ดูดี และลักษณะของการแต่งหน้าจะเน้นไปที่ดวงตาให้คมเข้มเป็นหลัก เน้นปิดมัสคาร่าที่ขนตาบนและล่างให้เป็นข้อๆ นอกจากจะมีชื่อเสียงในอดีตแล้ว Twiggy ยังคง ได้รับความนิยมมาจนถึงปัจจุบัน สังกัดได้จากทรงผมช่อทรงทวิวิกี้ ซึ่งมาจากชื่อของนางแบบคนนี้ ดีไซน์เนอร์ผู้ออกแบบเสื้อผ้าที่ได้รับความนิยมในยุคนั้นคือ Mary Quant ดีไซน์เนอร์ชาวอังกฤษผู้ออก แบบกระโปรงมินิสเกิร์ต ถุงน่องสีจัดจ้าน เป็นต้น

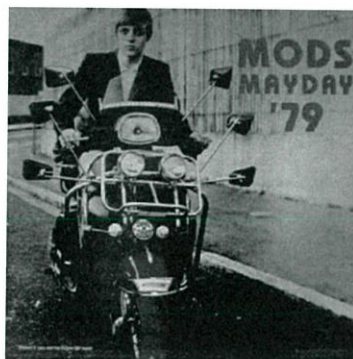


ภาพที่ 2.177 แสดงนางแบบ Twiggy  
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์



ภาพที่ 2.178 แสดงชุดของดีไซเนอร์ Mary Quant  
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์

นิยมที่จะใช้สกูตเตอร์เป็นยานพาหนะ โดยเฉพาะที่ผลิตจากอิตาเลีย ยี่ห้อ Vespa หรือ Lambretta ซึ่งออกแบบให้เหมาะสมกับการขับขี่ในเมือง ด้วยแบบรถที่ดูเรียบง่ายแต่มีสีสันทันเป็นประกาย และทำนั่งขับขี่ ที่ตัวตั้งตรงเป็นเสน่ห์ที่ทำให้ชาว Mod เห็นว่าเข้ากันได้กับสไตล์ของพวกเขา พวกเขาจะตกแต่ง Scooter ด้วยกระจกและไฟจำนวนมาก การเลือกสกูตเตอร์เป็นยานพาหนะ มาจากการเดินทางโดยสาธารณะ ไม่สะดวกนักและสกูตเตอร์มีราคาถูกกว่ารถยนต์ และเหตุผลที่พวกเขาประดับประดาด้วยกระจกและไฟจำนวนมากก็มีสาเหตุมาจากการประท้วงกฎหมายอังกฤษที่ออกกฎหมายใหม่ให้รถมอเตอร์ไซค์ทุกคนต้องมีกระจกอย่างน้อย 1 อัน



ภาพที่ 2.179 แสดงกลุ่มคน Modernism และรถ Scooter

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

ดนตรีที่ชาว Mod นิยมจะเป็นแนว R&B และ Rock&Roll ศิลปินที่มีชื่อเสียงในยุคนี้คือ เอลวิส เพรสลีย์ (Elvis Presley) ซึ่งรู้จักในฉายา “ราชาแห่งร็อกแอนด์โรลล์” เขาถือเป็นหนึ่งในสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรมและวงดนตรี เดอะบีเทิล (The Beatles) ที่ได้รับการยกย่องอย่างกว้างขวางให้เป็นวงร็อก ที่มีอิทธิพลที่สุดแห่งยุคและเป็นหนึ่งในวงที่ประสบความสำเร็จมากที่สุด ในตอนเริ่มต้นแนวดนตรีของพวกเขาจะเป็นแบบสกินฟีลและร็อกแอนด์โรลล์ ด้วยกระแสนิยมของบีเทิลส์อย่างสูงจนถึงกลับเรียกกระแสเหล่านี้ว่า “บีเทิลมาเนีย” (Beatlemania) โดยเฉพาะในช่วงยุค 60-70



ภาพที่ 2.180 แสดง ศิลปิน Elvis Presley

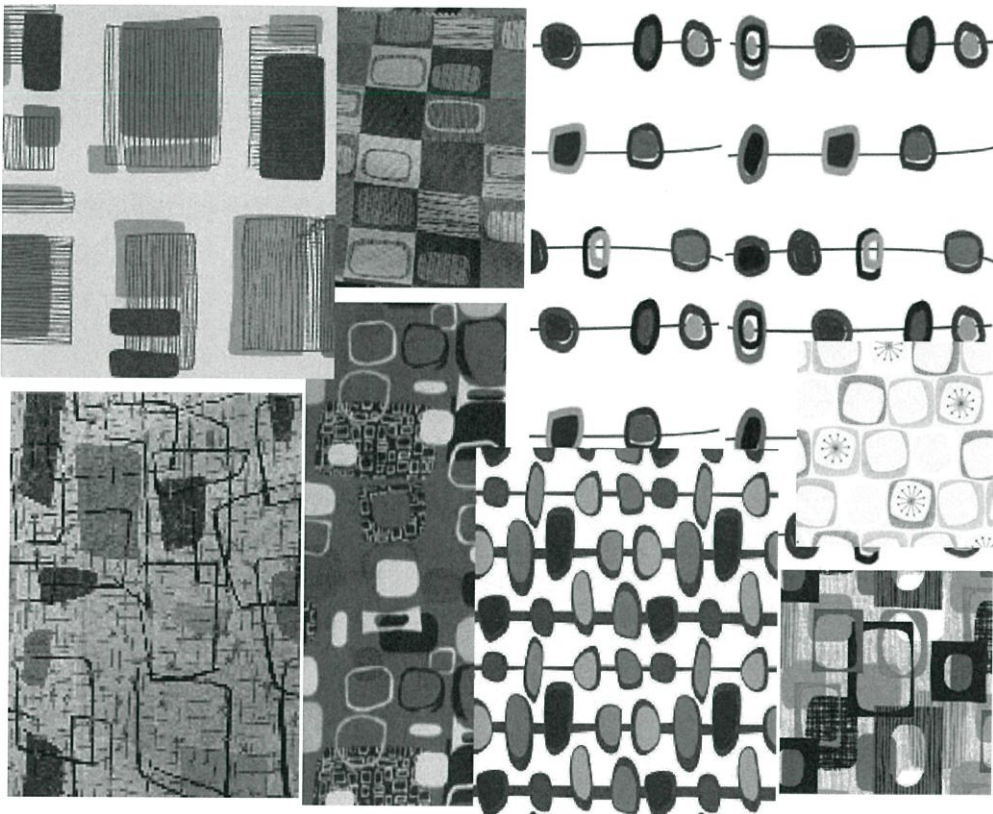
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

ภาพที่ 2.181 แสดง ศิลปิน The Beatles

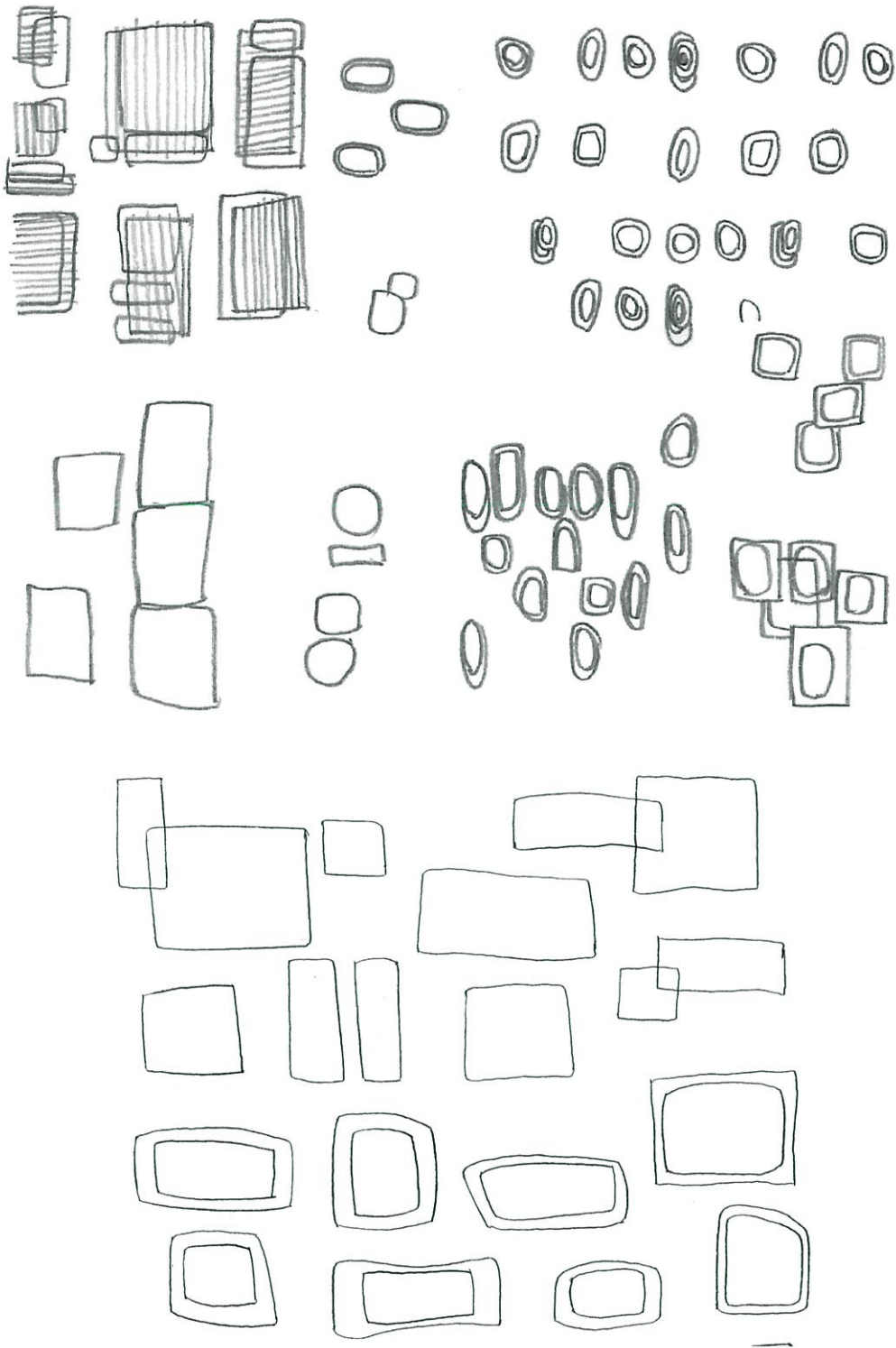
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

2.5.2 ลวดลายจาก Mid Century 50's – 70's ลวดลายในยุค Mid Century เป็นลวดลายที่มีลักษณะเส้นในรูปแบบการวาดด้วยมือ รูปร่างของลวดลายไม่สมมาตร แบ่งลักษณะลวดลายได้ 3 ลวดลาย ได้แก่ ลวดลายเรขาคณิต ลวดลายธรรมชาติและลวดลายที่ไม่มีความหมาย เป็นเส้นนำมาทับซ้อนกันให้เกิดลวดลายใหม่

2.5.2.1 ศึกษารูปทรงและคลี่คลายรูปทรง การคลี่คลายรูปทรง โดยนำลวดลายมาลอกกลายเส้นเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของรูปทรงผลิตภัณฑ์และการใช้งานที่ใกล้เคียงกับลวดลายต่างๆ มีความเป็นไปได้ดังต่อไปนี้

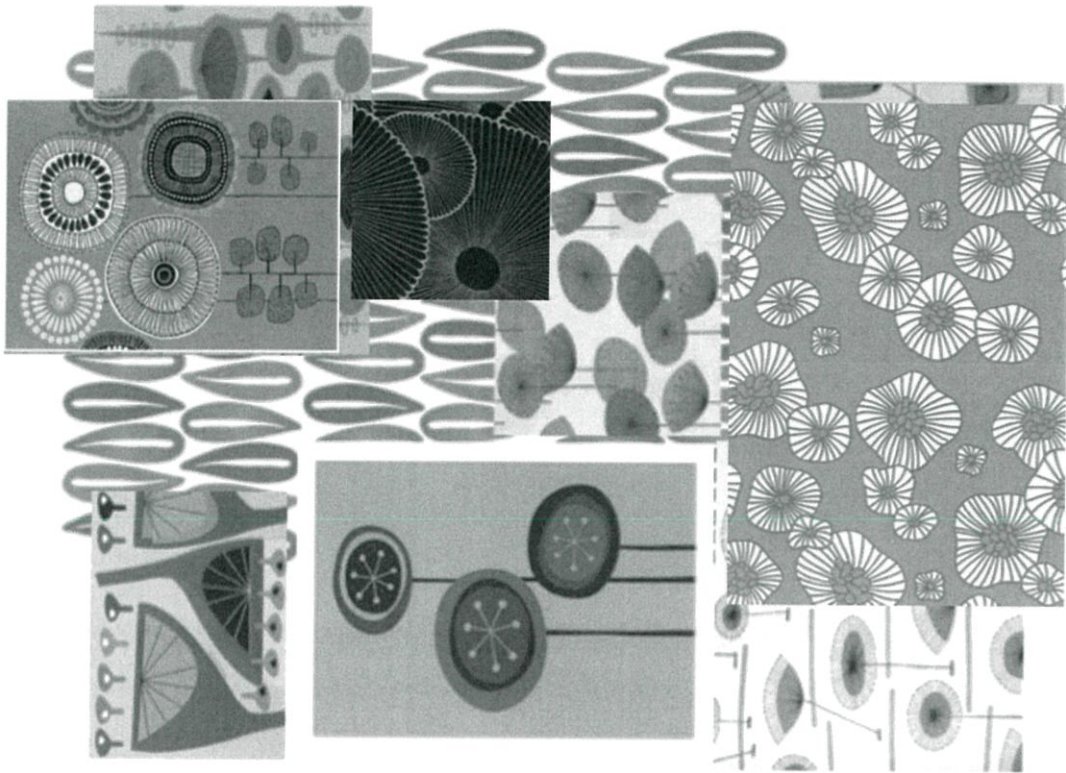


ภาพที่ 2.182 แสดงลวดลายเรขาคณิต  
ที่มา: เพิ่มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์

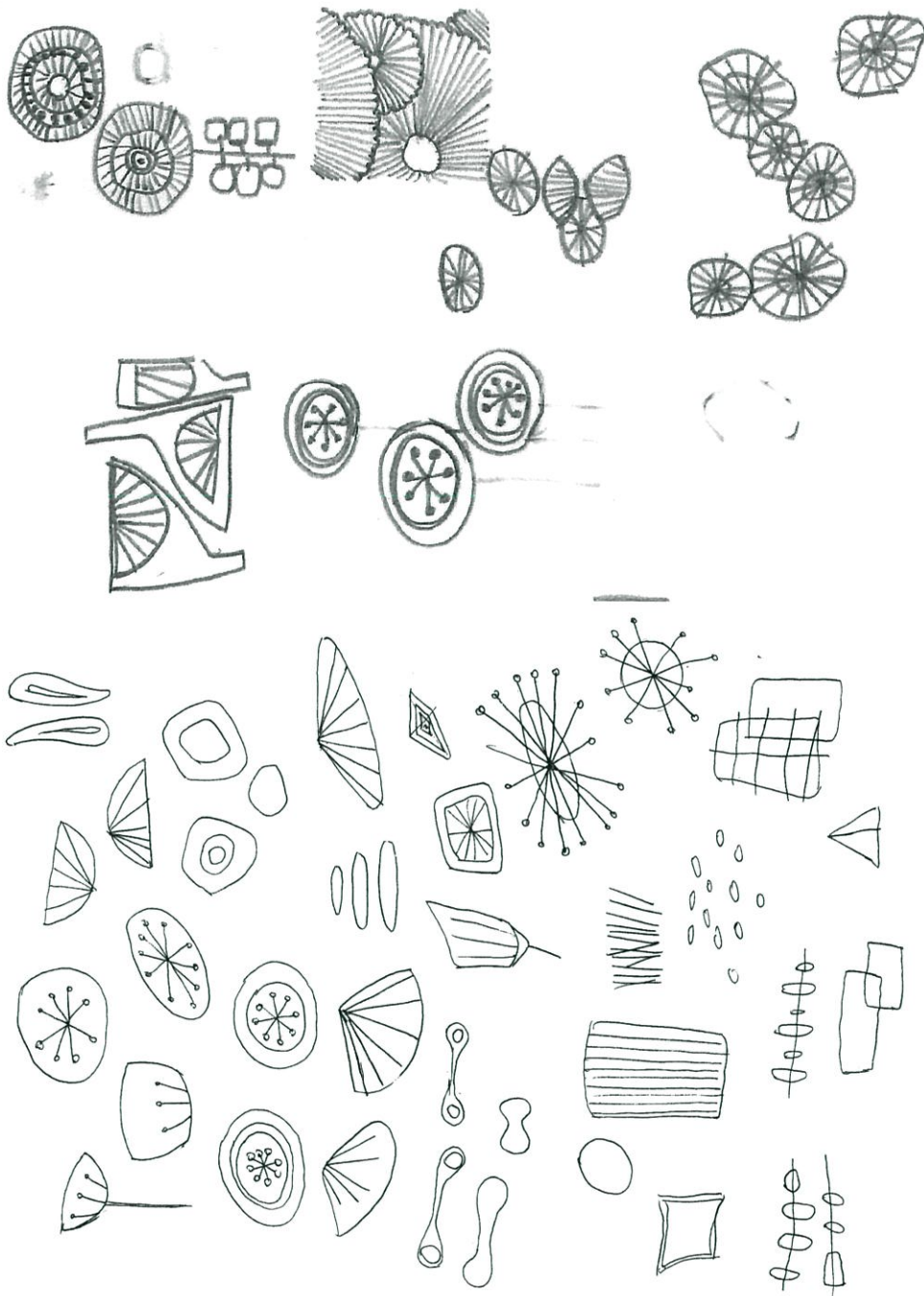


ภาพที่ 2.183 แสดงการศึกษาลดลयरูปทรงเรขาคณิต

ที่มา: เพิ่มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์

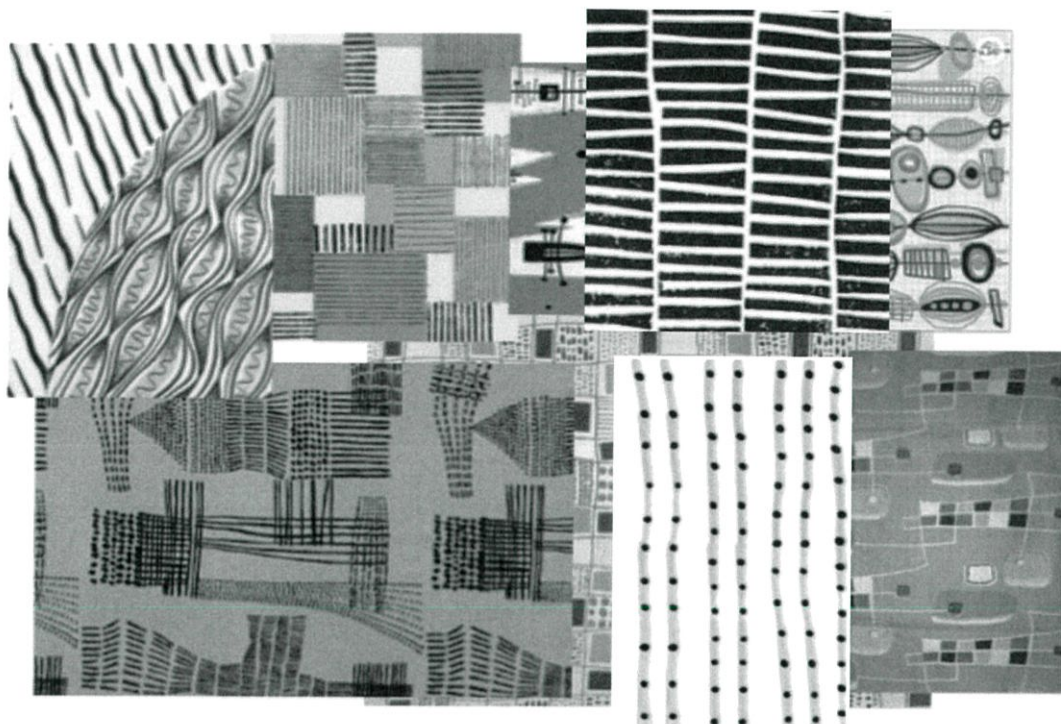


ภาพที่ 2.184 แสดงลวดลายธรรมชาติ  
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์



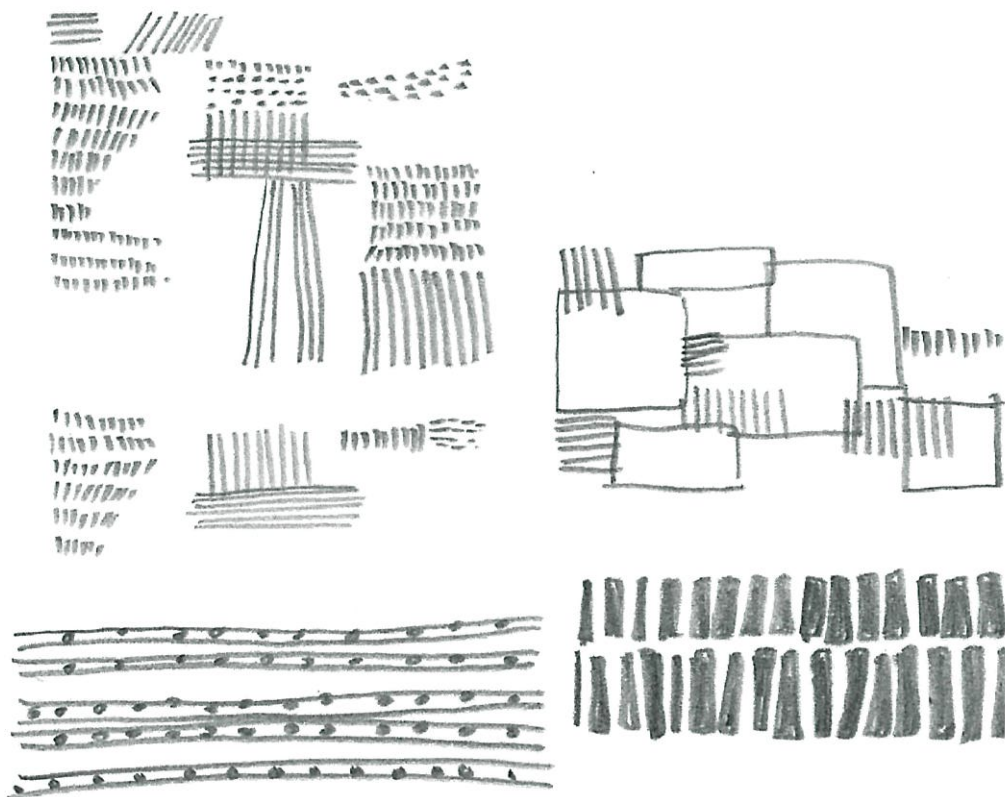
ภาพที่ 2.185 แสดงการศึกษาลวดลายธรรมชาติ

ที่มา: แท้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์



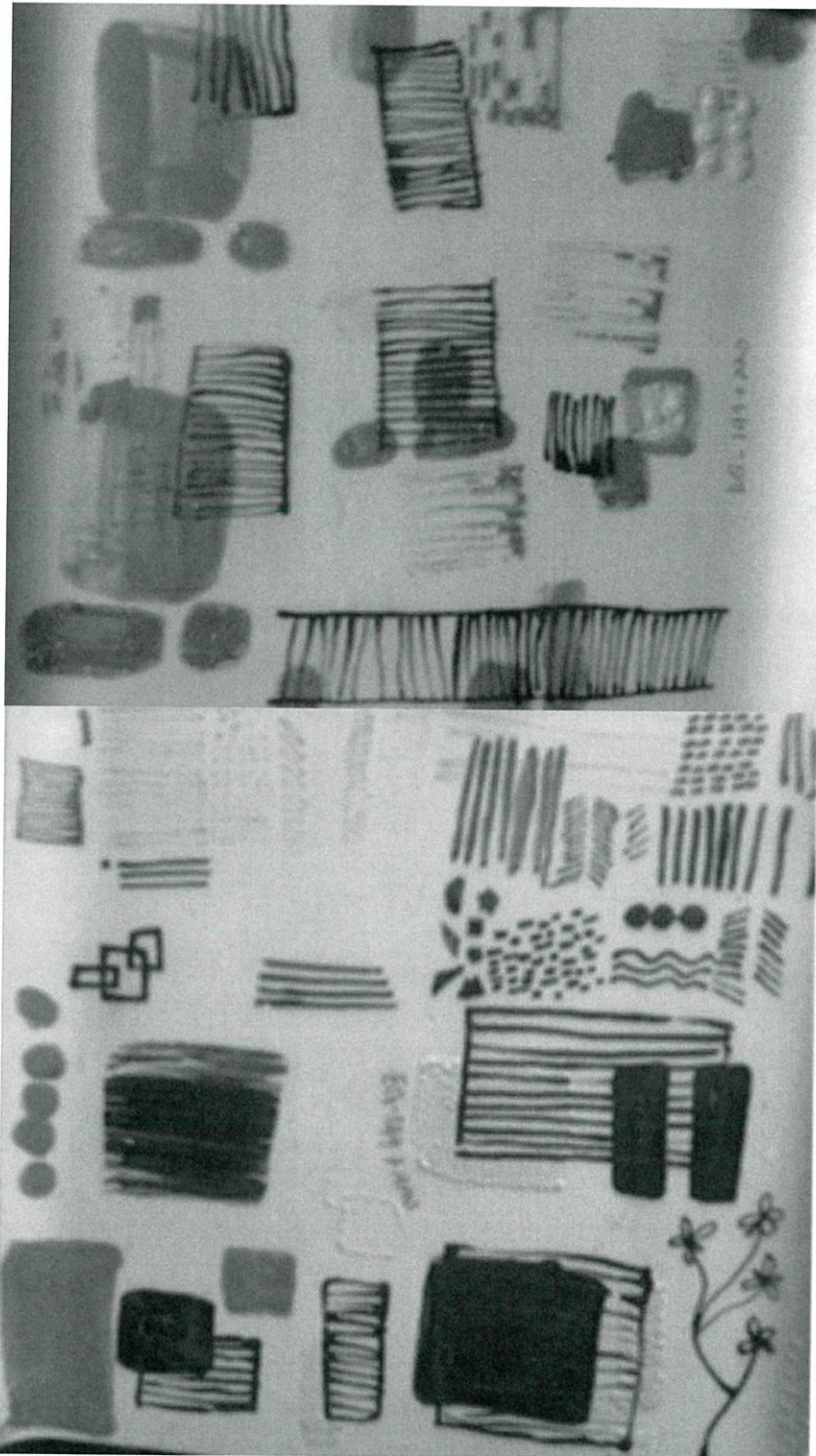
ภาพที่ 2.186 แสดงการศึกษาลวดลายกราฟฟิก

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์



ภาพที่ 2.187 แสดงการศึกษาลวดลายกราฟฟิก

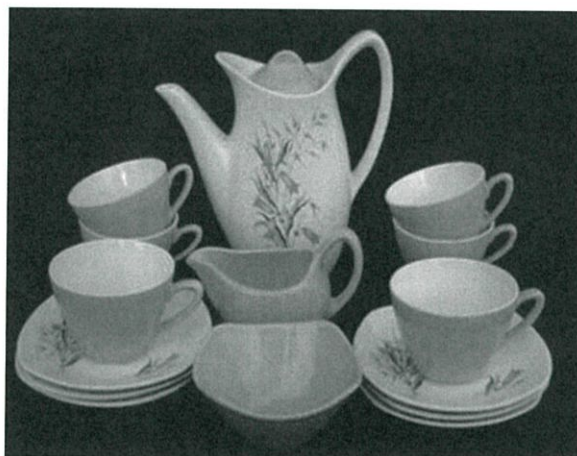
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์



ภาพที่ 2.188 แสดงการทดลองพื้นที่ลวดลายโดยใช้เอนโกป  
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

**2.6.3 เครื่องเคลือบดินเผา Midwinter** ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาประเภทภาชนะอาหารของบริษัท W.R. Midwinter ก่อตั้ง ประมาณปี 1932 โดย William Robinson Midwinter ในเวลาต่อมาหลังจากสงคราม โลกครั้งที่สอง ลูกชายของเขา William Roy Midwinter จึงได้มาบริหารบริษัทแทน หลังจากนั้นในปี 1964 W.R. Midwinter กลายเป็นผู้ผลิตเครื่องเคลือบดินเผาชั้นนำในสหราชอาณาจักร กิจการรุ่งเรืองและประสบ ความสำเร็จเป็นอย่างมาก มีพนักงานในบริษัทมากกว่า 700 คน

รูปทรงออแกนิก (Organic) มีส่วนโค้งเว้าเส้นไหลตลอดตัวผลิตภัณฑ์ ซึ่งได้รับแรงบันดาลใจมาจากงานของ Eva Zeisel, Russel Wright และ Raymond Loewy รูปทรงของคอลเลคชันนี้แตกต่างจากภาชนะอื่นๆที่เคยมีการผลิต ภาชนะอาหารของบริษัท W.R. Midwinter จึงมีชื่อเสียงและเป็น ที่จดจำจนถึงปัจจุบัน



ภาพที่ 2.189 แสดงชุดชากาแฟ W.R. Midwinter ลวดลายธรรมชาติ  
ที่มา: <https://www.pinterest.com/hellychick/pottery/>



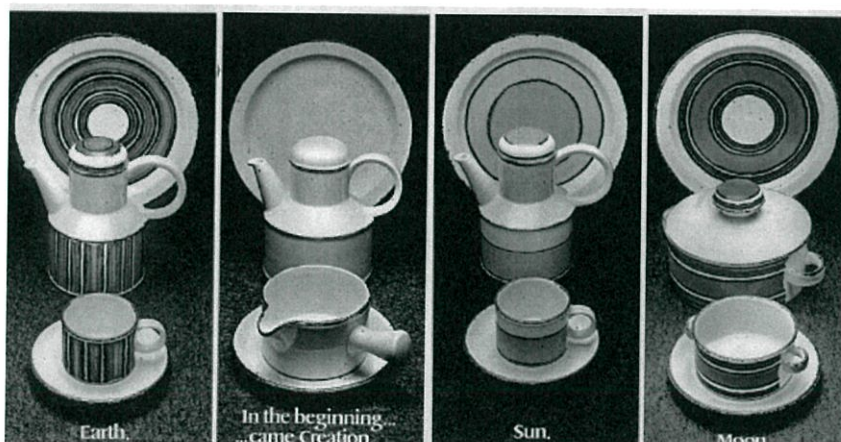
ภาพที่ 2.190 แสดงชุดชากาแฟ W.R. Midwinter ลวดลายธรรมชาติ  
ที่มา: <http://www.thrift-ola.com/2011/08/teaware-crush-midwinter-pottery/>



ภาพที่ 2.191 แสดงชุดชามกาแฟ W.R. Midwinter ลวดลายกราฟฟิก  
ที่มา: <http://www.thrift-ola.com/2011/08/teaware-crush-midwinter-pottery/>

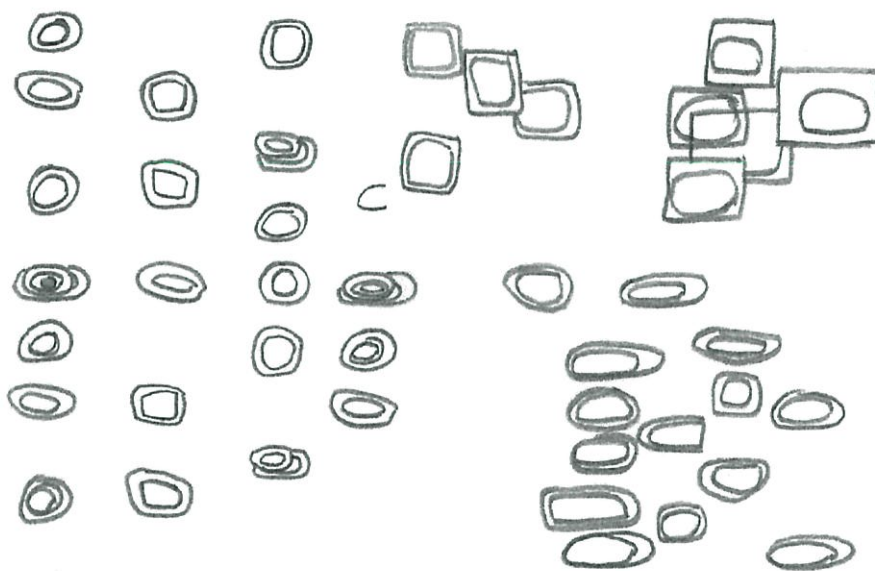


ภาพที่ 2.192 แสดงชุดชามกาแฟ W.R. Midwinter ลวดลายกราฟฟิก  
ที่มา: <http://www.replacements.com/webquote/mdwzam.html>



ภาพที่ 2.193 แสดงชุดชามกาแฟ W.R. Midwinter คอลเลคชั่น Stonehenge  
ที่มา: <http://aneta.com/products/2529-9946/midwinter-stonehenge-sun-pottery.php>

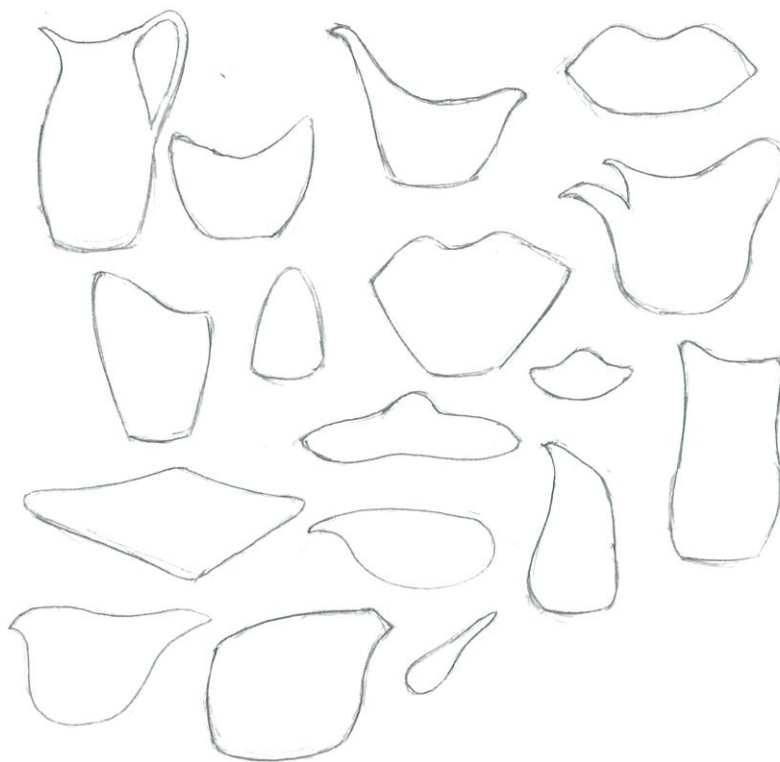
จากการศึกษารูปแบบเส้นของแนวทางเรโทร จะเห็นได้ว่ารูปทรงสี่เหลี่ยมไม่สมมาตรซ้อนกันสองรูป มีความเป็นไปได้ที่จะนำมาทำแบบร่างสำหรับภาชนะอบ โดยรูปสี่เหลี่ยมด้านนอกเป็นลักษณะ ของขอบปากภาชนะ ภาชนะลักษณะนี้เหมาะสมกับภาชนะอบอาหาร เนื่องจาก การใช้ภาชนะอบอาหารต้องมีการนำเข้าเตาอบและนำไปเสิร์ฟรับประทานทันทีที่โต๊ะ จึงจำเป็นต้องมีขอบภาชนะเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้ายไปเสิร์ฟ ได้แก่ ภาชนะอบอาหาร ภาชนะอบขนมปัง ภาชนะอบขนาดเล็ก ภาชนะอบมัฟฟิน ภาชนะอบพาย และภาชนะถาดปิ้ง



ภาพที่ 2.194 แสดงการศึกษาลวดลายสี่เหลี่ยมไม่สมมาตร

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

การคลี่คลายรูปทรงเครื่องเคลือบดินเผา Midwinter โดยนำมาลอกสายเส้นเพื่อศึกษา  
ความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์รูปทรงผลิตภัณฑ์ในโครงการ

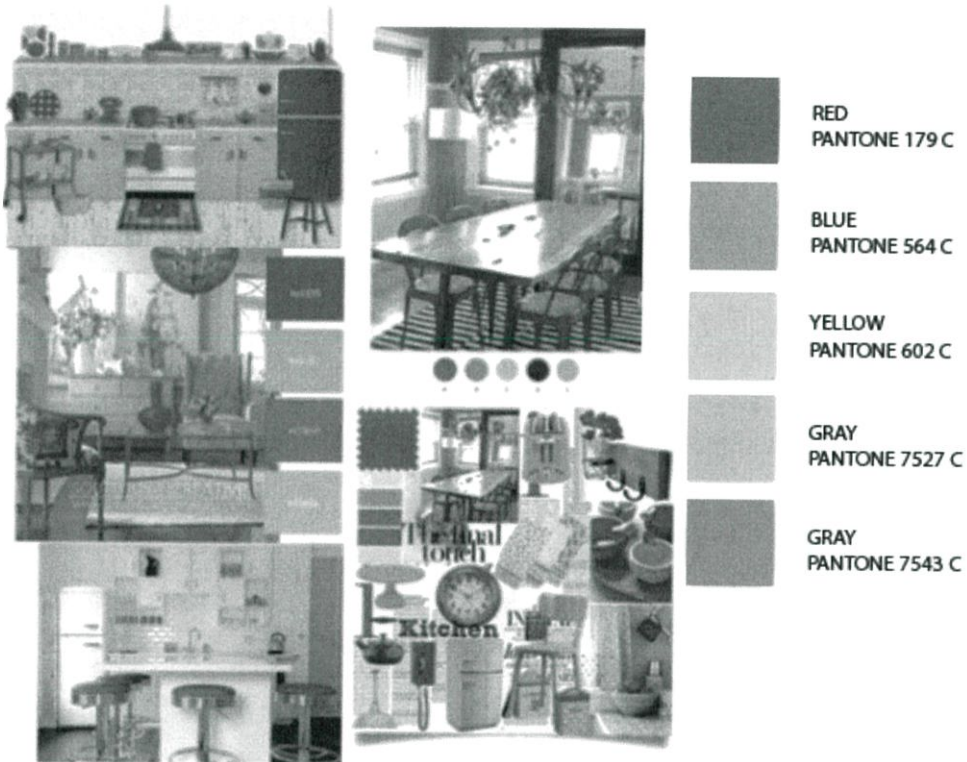


ภาพที่ 2.195 แสดงการศึกษาถอดลายเครื่องเคลือบดินเผา Midwinter  
ที่มา: แพ้มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์

จากการศึกษาคลี่คลายรูปทรงเครื่องเคลือบดินเผา Midwinter และการวิเคราะห์ด้านการ  
ใช้งานของรูปทรงผลิตภัณฑ์ จึงเห็นว่ารูปทรง Midwinter มีความเป็นไปได้และเหมาะสมกับลักษณะที่  
อยู่ในขอบเขตของโครงการซึ่งจะนำไปพัฒนารูปแบบชิ้นงานให้เหมาะสมต่อไป

## 2.6.4 ข้อมูลเกี่ยวกับสี

การเลือกใช้สีในการออกแบบ เลือกใช้สีจากการตกแต่งห้องและผลิตภัณฑ์สไตล์เรโทร แสดงถึงการย้อนยุคแบบเซ็กซี่ ลักษณะสีเป็นแม่สีซึ่งมีความสดใส แต่มีความหม่นเล็กน้อย



ภาพที่ 2.196 แสดงการเลือกใช้สีจากห้องและผลิตภัณฑ์สไตล์เรโทร

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

## บทที่ 3

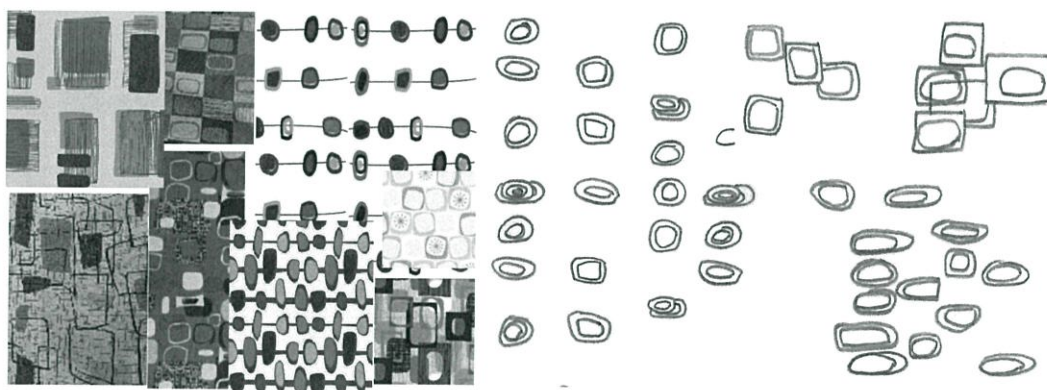
### แนวทางการออกแบบ

#### 3.1 แบบร่างและการพัฒนาความคิด

ขั้นตอนการออกแบบ เริ่มจากการหาแนวทางการออกแบบที่สอดคล้องกับบริษัทและกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งแนวทางการออกแบบชุดภาชนะขนมอบสำหรับบริษัทเปรมประชาชนนี้ คำนึงถึงพฤติกรรมกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งมีพฤติกรรมการทำขนมและถ่ายภาพเพื่อแชร์ลงโซเชียลมีเดียและกลุ่มเป้าหมายมีลักษณะการเติบโตอยู่ในช่วงการเปลี่ยนแปลงจากยุคอนาล็อกสู่ยุคดิจิทัล หลงใหลสิ่งของที่มีลักษณะย้อนยุค จึงเป็นที่มาของแนวทางการออกแบบ Retro ซึ่งแนวทางนี้ยังสอดคล้องกับเอกลักษณ์ของบริษัทในเรื่องของสีสันที่สดใสและสวดลายการวาดมือ

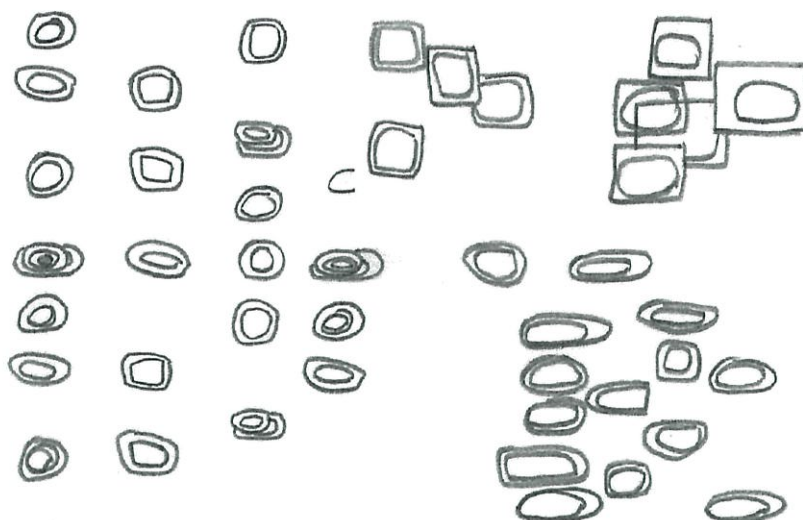
##### 3.1.1 แนวทางการออกแบบ ภาชนะอบ

3.1.1.1 แนวทางที่ 1 ของภาชนะอบ หลังจากคลี่คลายรูปทรงสวดลายเรขาคณิตประกอบกับการวิเคราะห์รูปทรงผลิตภัณฑ์ในโครงการ พบว่าสามารถนำรูปทรงสี่เหลี่ยมไม่สมมาตรซ้อนกันสองรูปมาใช้ ในการออกแบบรูปทรงของภาชนะอบ ซึ่งประกอบด้วย ภาชนะอบอาหาร ภาชนะอบขนมปัง ภาชนะอบขนาดเล็ก ภาชนะอบพาย ภาชนะถาดอบมัฟฟิน และภาชนะถาดปล้อง โดยใช้รูปสี่เหลี่ยมด้านนอกเป็นขอบปากภาชนะที่ยื่นออกมา เนื่องจากการใช้งานภาชนะอบอาหารต้องมีการนำเข้าเตาอบและนำไปเสิร์ฟรับประทานทันทีที่ได้ะ ขอบภาชนะจะช่วยให้หยิบจับ เคลื่อนย้ายภาชนะได้สะดวก



ภาพที่ 3.1 แสดงสวดลายสี่เหลี่ยมไม่สมมาตรซ้อนกัน

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์



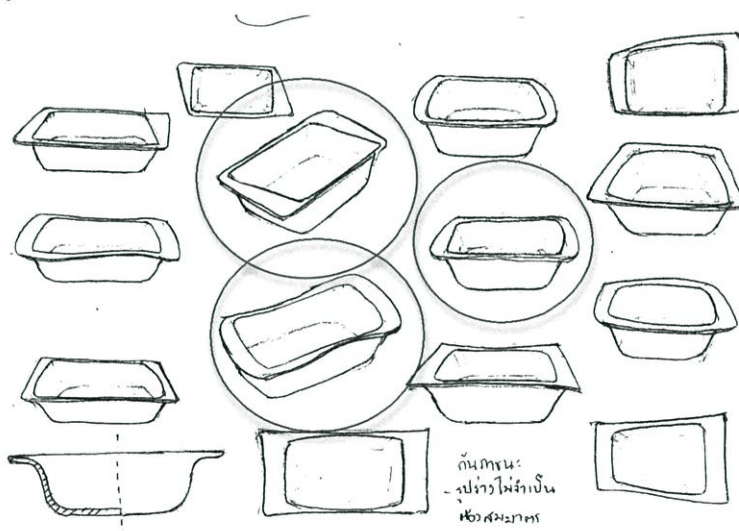
ภาพที่ 3.2 แสดงการศึกษาลวดลายสี่เหลี่ยมไม่สมมาตร

ที่มา: แพ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

จากการศึกษาลวดลายสี่เหลี่ยมไม่สมมาตร สามารถนำมาใช้ในการออกแบบและวิเคราะห์รูปทรงของผลิตภัณฑ์และการใช้งานของภาชนะที่อยู่ในขอบเขตของโครงการ แบบร่างที่อยู่ในวงกลม (ภาพที่ 3.3-3.8) มีความเป็นไปได้ในการใช้งานและการผลิตซึ่ง จะนำไปพัฒนารูปแบบชิ้นงานให้เหมาะสมต่อไป

### แบบร่างครั้งที่ 1 ภาชนะอบ

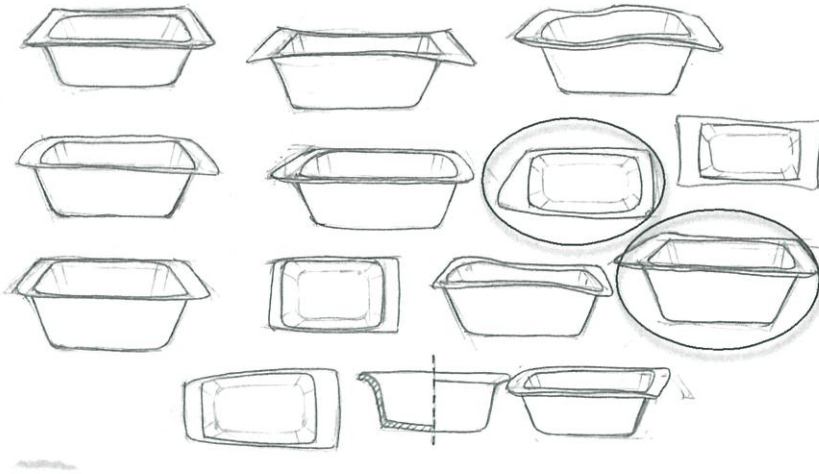
- ภาชนะอบอาหาร



ภาพที่ 3.3 แสดงภาพร่างภาชนะอบอาหาร

ที่มา: แพ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

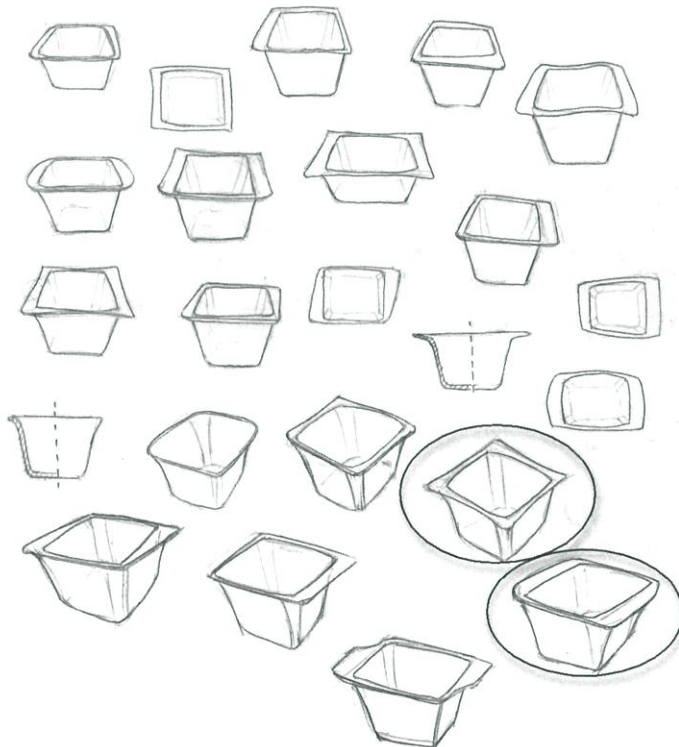
- ภาชนะอบขนมปัง



ภาพที่ 3.4 แสดงภาพร่างภาชนะอบขนมปัง

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

- ภาชนะอบขนาดเล็ก

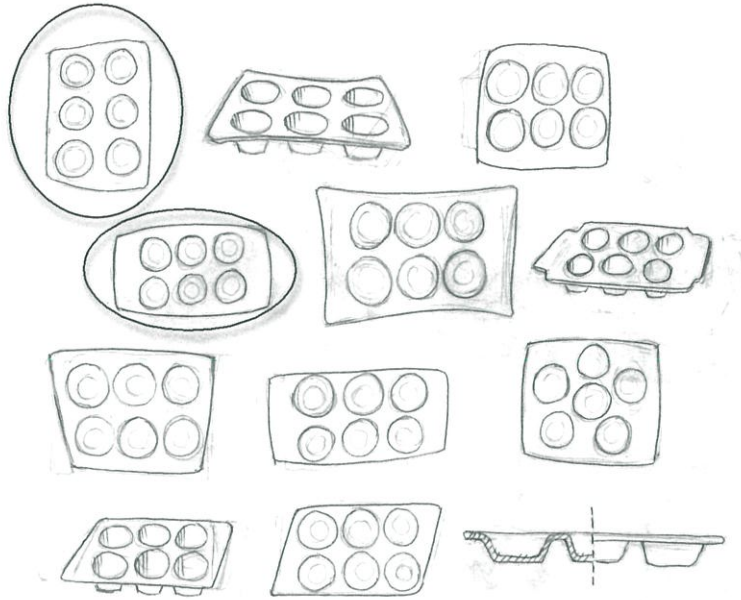


ภาพที่ 3.5 แสดงภาพร่างภาชนะอบขนาดเล็ก

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

หลังจากการทำแบบร่างภาชนะขนาดเล็กแล้ว (Ramekin) พบว่าภาชนะชนิดนี้เหมาะสมกับรูปทรงวงกลมมากกว่าเนื่องจากรูปร่างและชนิดขนมที่ใช้กับภาชนะ จึงพัฒนาแบบโดยใช้รูปทรงเป็นวงกลมแบบไม่สมมาตรให้เข้าชุดกับภาชนะชนิดอื่นๆต่อไป

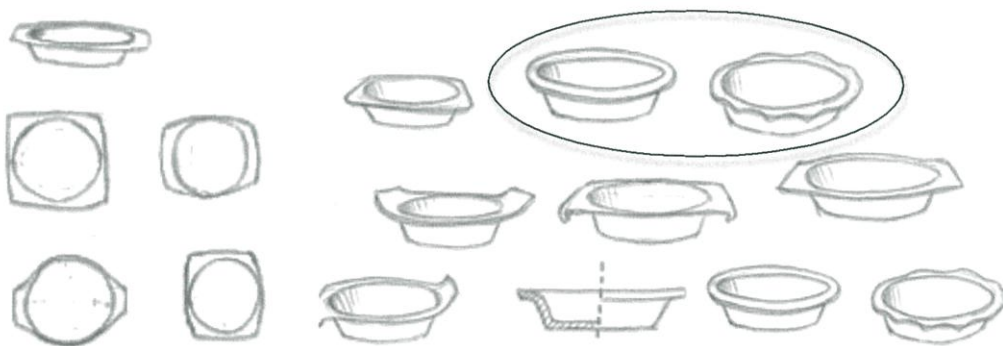
- ภาชนะอบมัฟฟิน



ภาพที่ 3.6 แสดงภาพร่างภาชนะอบมัฟฟิน

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

- ภาชนะอบพาย

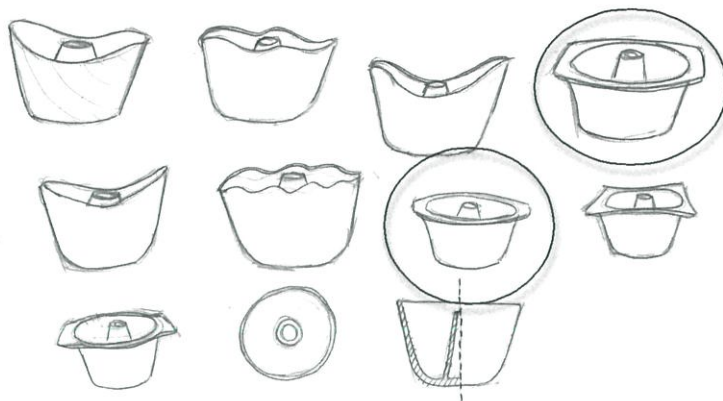


ภาพที่ 3.7 แสดงภาพร่างภาชนะอบพาย

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

จากแบบร่างภาชนะขอบพวย ภาชนะควรมีลักษณะกลมเนื่องจากขนมชนิดนี้นิยมทำเป็นรูปวงกลม จึงออกแบบให้ภาชนะเป็นทรงกลมแต่มีลักษณะเบี้ยวเล็กน้อยและไม่สมมาตรกัน แต่เมื่อมองแล้วยังรู้สึกกลมไม่เบี้ยวมาก

- ภาชนะถาดปล่อง



ภาพที่ 3.8 แสดงภาพร่างภาชนะถาดปล่อง

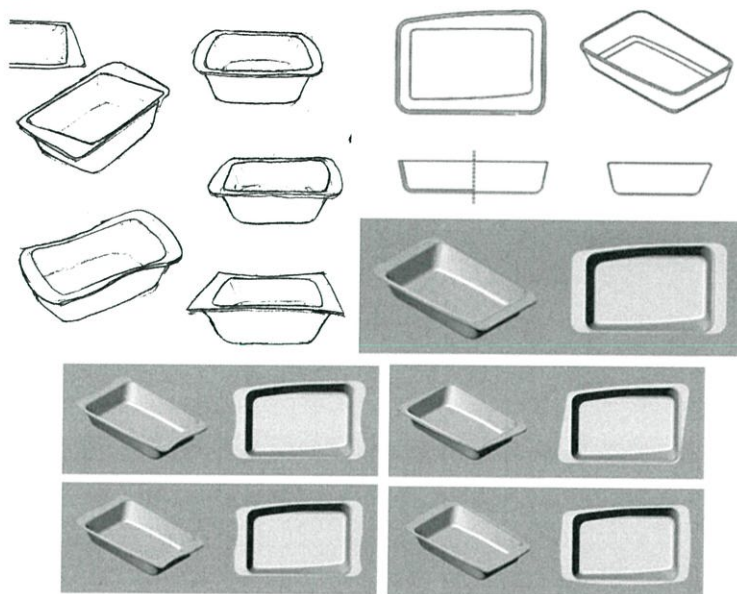
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์

ภาชนะถาดปล่อง เมื่ออบขนมเสร็จจะต้องคว่ำภาชนะเพื่อนำขนมออกมาจากภาชนะ ขอบปากภาชนะจึงเป็นแบบเรียบเสมอกัน เพื่อความคงทนของภาชนะและความสะดวกต่อการใช้งาน

## แบบร่างครั้งที่ 2 ภาชนะอบ

แบบร่างภาชนะอบ พัฒนาจากแบบร่างสองมิติ โดยปรับเปลี่ยนและขอบของภาชนะให้มีความมน ไม่แหลมคมเพื่อเหมาะสำหรับการใช้งานและการผลิต

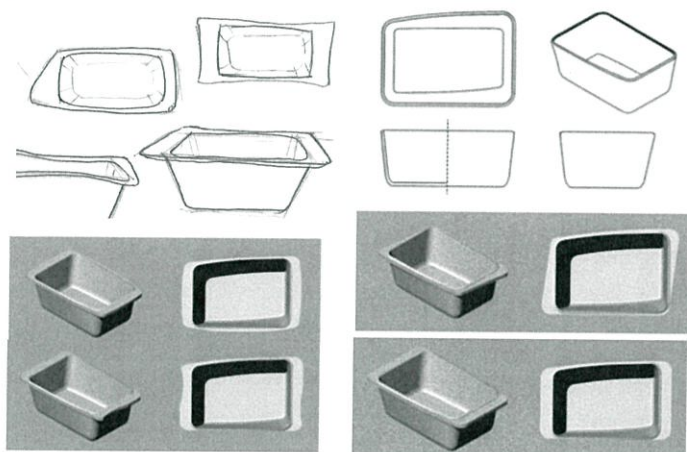
### - ภาชนะอบอาหาร



ภาพที่ 3.9 แสดงภาพร่างสองมิติและสามมิติของภาชนะอบอาหาร

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

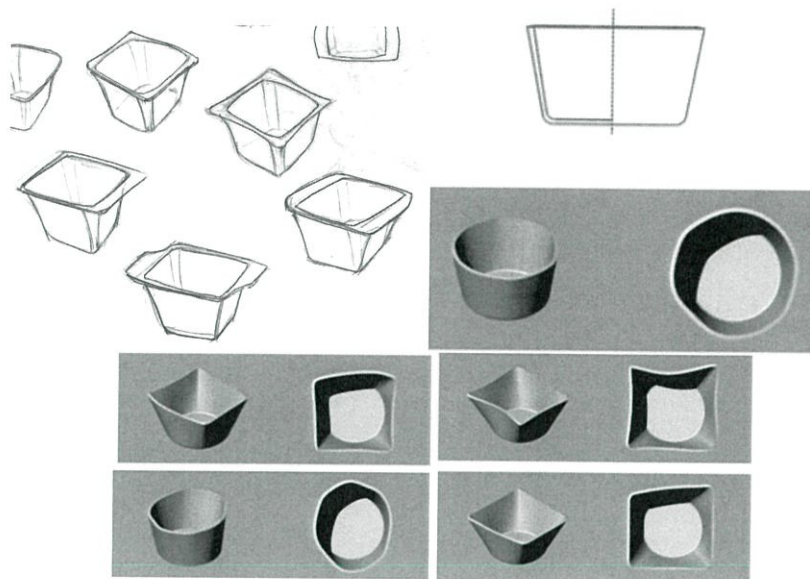
### - ภาชนะอบขนมปัง



ภาพที่ 3.20 แสดงภาพร่างสองมิติและสามมิติของภาชนะอบขนมปัง

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

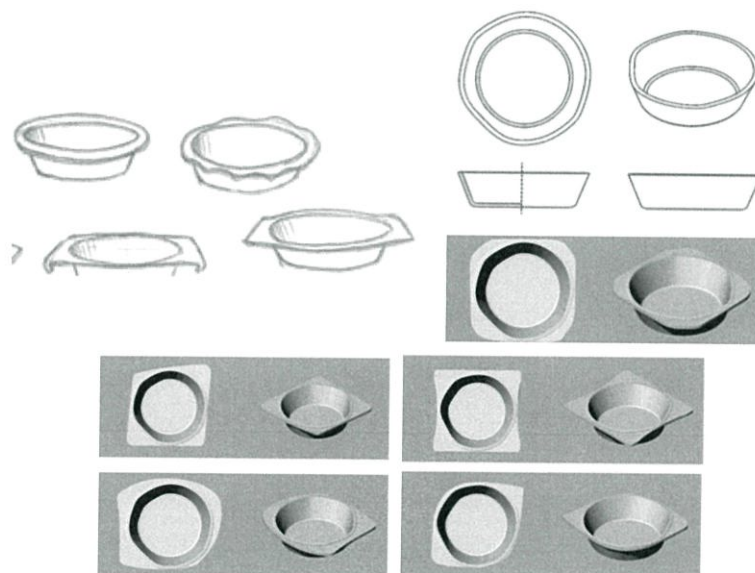
- ภาชนะอบขนาดเล็ก Ramekin



ภาพที่ 3.21 แสดงภาพร่างสองมิติและสามมิติของภาชนะอบขนาดเล็ก

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

- ภาชนะอบพาย

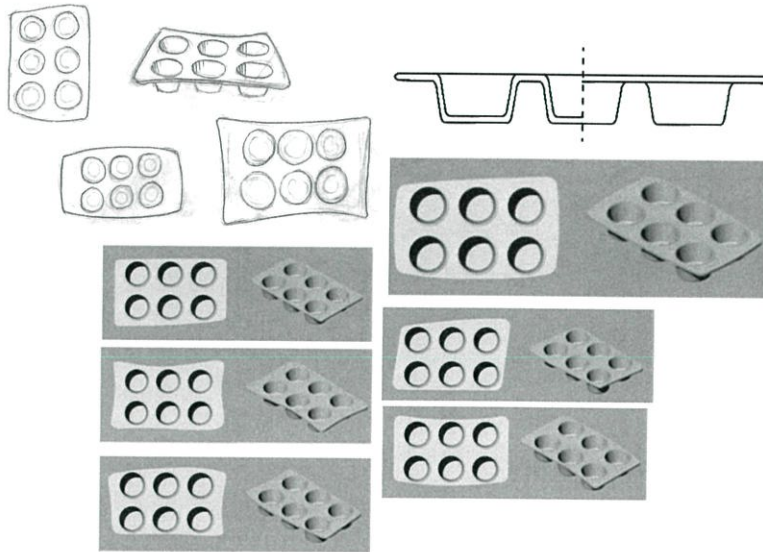


ภาพที่ 3.22 แสดงภาพร่างสองมิติและสามมิติของภาชนะอบพาย

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

จากแบบร่างภาชนะออบพาย ภาชนะมีลักษณะกลม เนื่องจากขนมชนิดนี้นิยมทำเป็นรูปทรงกลม จึงออกแบบให้ภาชนะมีลักษณะเบี้ยวและไม่สมมาตรแต่เมื่อมองแล้วยังรู้สึกกลม ไม่เบี้ยวมาก แต่ขอบภาชนะยังไม่เหมาะสมกับการใช้งานและการผลิต

- ภาชนะอบมัฟฟิน

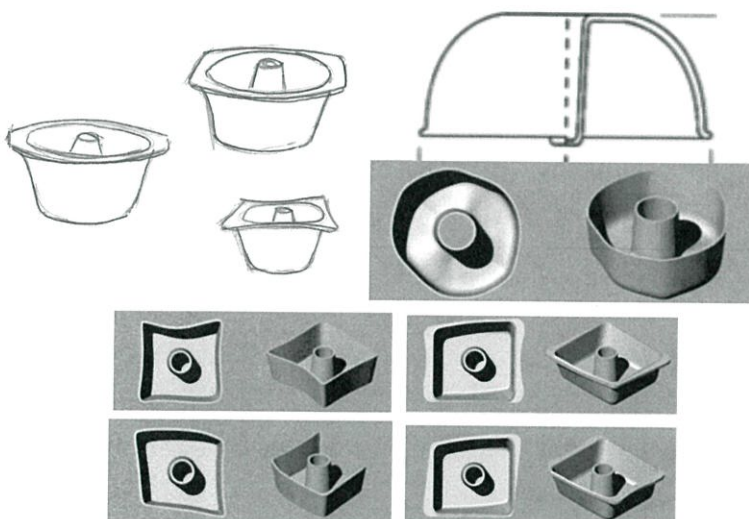


ภาพที่ 3.23 แสดงภาพร่างสองมิติและสามมิติของภาชนะอบมัฟฟิน Retro

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวนันทวี มีทรัพย์

จากแบบร่างภาชนะถาดอบมัฟฟิน ภาชนะจำเป็นต้องมีพื้นที่ว่างด้านข้าง สำหรับหยิบใช้งานขณะร้อน

- ถาดปล้อง

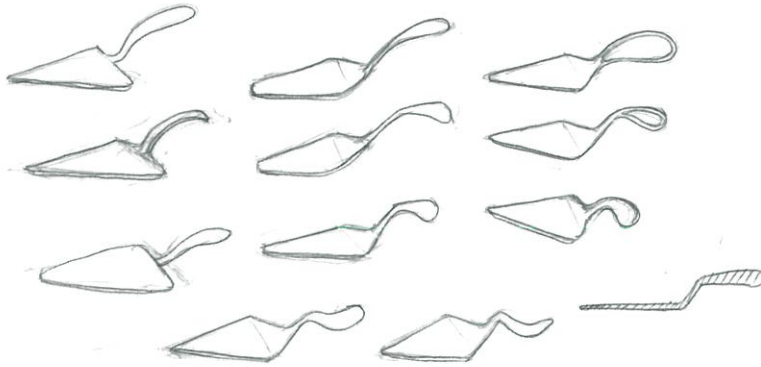


ภาพที่ 3.24 แสดงภาพร่างสองมิติและสามมิติของภาชนะถาดปล้อง Retro

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวนันทวี มีทรัพย์

จากแบบร่างภาชนะถาดปล่อง จะเห็นว่าภาชนะมีรูตรงกลาง เนื่องจากเป็นเอกลักษณ์ของ  
 ขนมนชนิดนี้ ปล่องตรงกลางมีความสูงกว่าปากภาชนะประมาณ 1 ซม. สำหรับขนมในพิมพ์ให้ หลุดออก  
 ได้ง่าย เมื่อนำขนมออกจากพิมพ์ให้คว่ำพิมพ์ลง ปล่องก็จะสูงกว่าปากภาชนะทำให้ขนมหลุดออกมา

- ซ้อนตักเค้ก



ภาพที่ 3.25 แสดงภาพร่างสองมิติชิ้นตักเค้ก

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

ออกแบบให้เป็นเซรามิกทั้งชิ้น เพื่อป้องกันความผิดพลาดเมื่อต้องประกออบกับวัสดุอื่น  
 และสามารถตกแต่งลวดลายเพิ่มเติมลงไปในงานได้

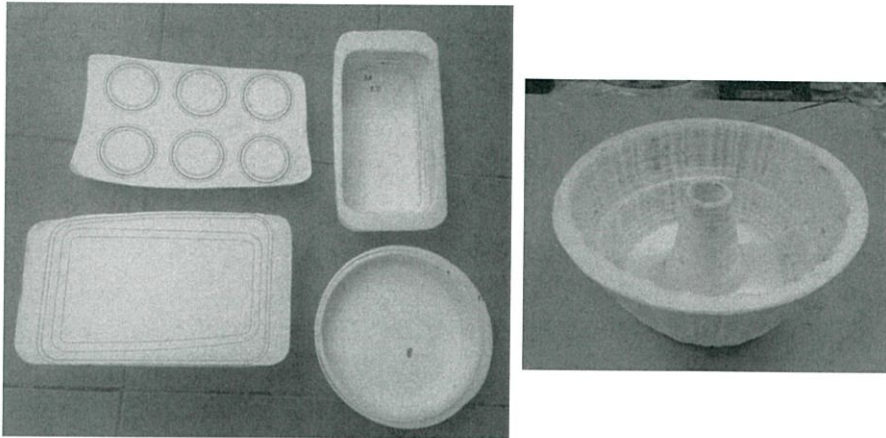
## แบบร่างครั้งที่ 3 ภาชนะอบ



ภาพที่ 3.26 แสดงภาพร่างสามมิติ ภาชนะอบ

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

## แบบจำลองโมเดล ภาชนะอบ

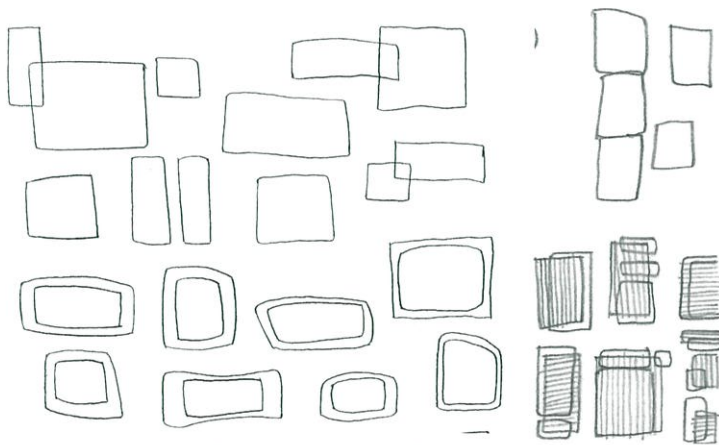


ภาพที่ 3.27 แสดงแบบจำลองโมเดล ภาชนะอบ

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

### 3.1.2 แนวทางการออกแบบ ภาชนะเสิร์ฟ

3.1.2.1 แนวทางที่ 1 ของภาชนะเสิร์ฟ หลังจากคลี่คลายรูปทรงสี่เหลี่ยมไม่สมมาตรประกอบกับการวิเคราะห์รูปทรงผลิตภัณฑ์ในโครงการ พบว่าสามารถนำรูปทรงที่ได้จากสี่เหลี่ยมไม่สมมาตรมาใช้ในการออกแบบรูปทรงของภาชนะเสิร์ฟ เริ่มจากการออกแบบกาน้ำชาก่อน เนื่องจากเป็นภาชนะที่เด่นที่สุดบนโต๊ะอาหาร จากนั้นจึงออกแบบแก้วชาและจานรอง ถ้วยใส่น้ำตาล เขี่ยอกนม จานแบ่งชั้นวางขนมและเค้ก เป็นอันดับต่อไป



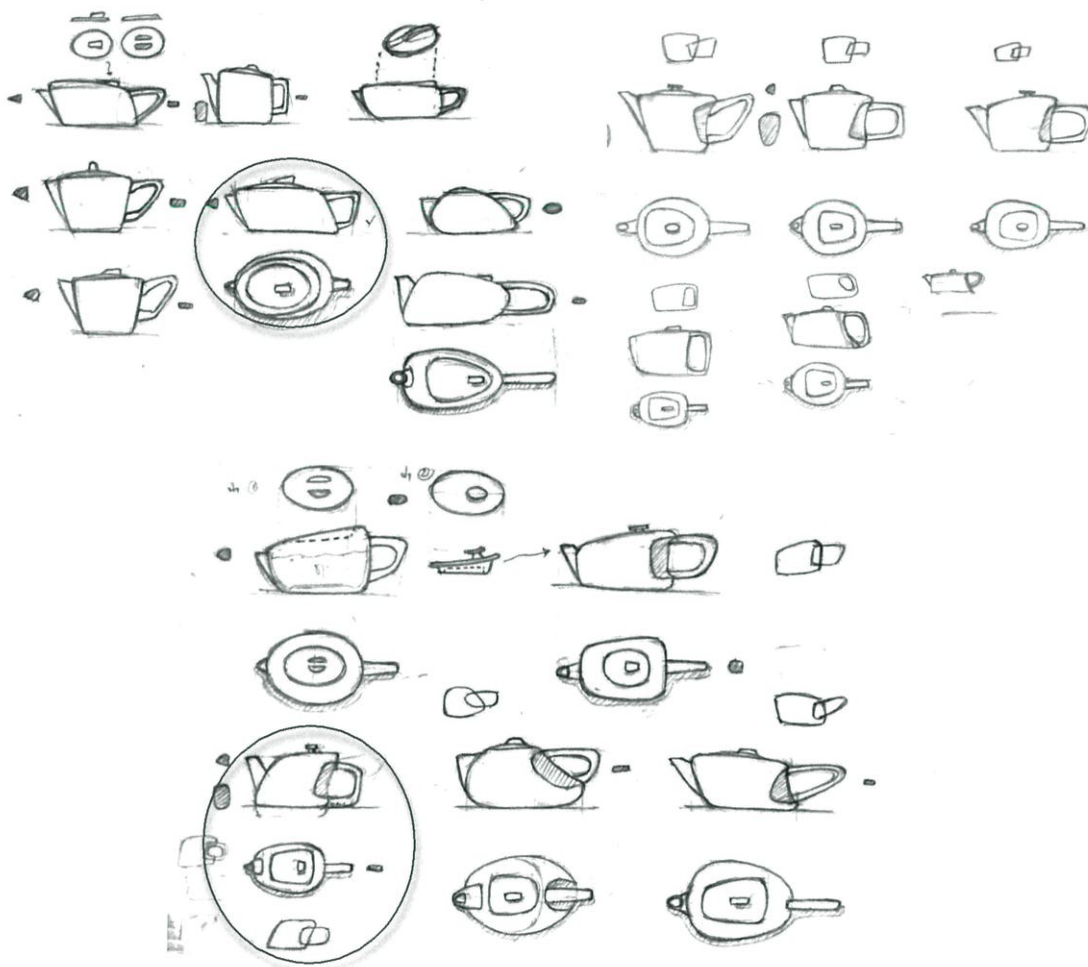
ภาพที่ 3.28 แสดงภาพสี่เหลี่ยมไม่สมมาตร

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

จากการศึกษาตลาดสีเขียวไม่สมมาตร สามารถนำมาใช้ในการออกแบบและวิเคราะห์รูปทรงของผลิตภัณฑ์และการทำงานของภาชนะที่อยู่ในขอบเขตของโครงการ แบบร่างที่อยู่ในวงกลม (ภาพที่ 3.29-3.30) มีความเป็นไปได้ในการทำงานและการผลิตซึ่ง จะนำไปพัฒนารูปแบบชิ้นงานให้เหมาะสมต่อไป

### แบบร่างครั้งที่ 1 แนวทางการออกแบบที่ 1 ภาชนะเสิร์ฟ

- กาน้ำชา



ภาพที่ 3.29 แสดงภาพร่างภาชนะเสิร์ฟ

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

- ชั้นวางขนมและเค้ก



ภาพที่ 3.30 แสดงภาพร่างชั้นวางขนมและเค้ก

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

แบบร่างครั้งที่ 2 แนวทางการออกแบบที่ 1 ภาชนะเสิร์ฟ



ภาพที่ 3.31 แสดงภาพร่างสองมิติและสามมิติ ภาชนะน้ำชา

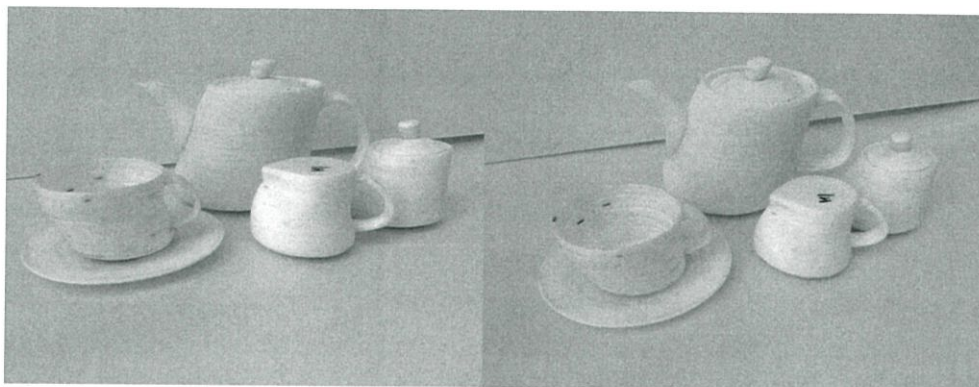
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์



ภาพที่ 3.32 แสดงภาพร่างสามมิติ ภาชนะเสิร์ฟ

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

## แบบจำลองโมเดล แนวทางการออกแบบที่ 1 ภาชนะเสิร์ฟ

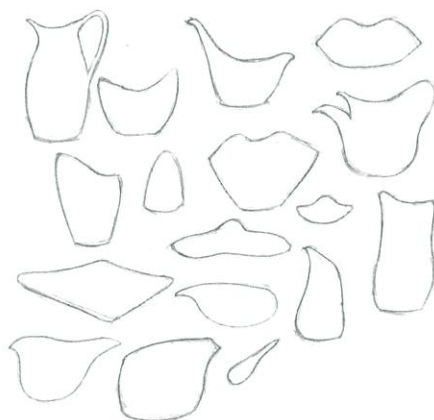


ภาพที่ 3.33 แสดงโมเดลจำลอง ภาชนะเสิร์ฟ แนวทางการออกแบบที่ 1

ที่มา: แพ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

จากการพัฒนาแบบร่างภาชนะเสิร์ฟ โดยนำรูปสี่เหลี่ยมไม่สมมาตร มาออกแบบ ส่วนรูปด้าน Top view ออกแบบให้สมมาตร เมื่อพิจารณาแล้วพบว่าเข้ากับแนวทางการออกแบบและเข้ากับการใช้งานมากที่สุด

3.1.2.1 แนวทางที่ 2 ของภาชนะเสิร์ฟ หลังจากคลี่คลายรูปทรงเครื่องเคลือบดินเผา Midwinter ประกอบกับการวิเคราะห์รูปทรงผลิตภัณฑ์ในโครงการ พบว่าสามารถนำรูปทรงเครื่องเคลือบดินเผา Midwinter มาใช้ในการออกแบบรูปทรงของภาชนะเสิร์ฟ โดยนำส่วนโค้งและเส้นรูปร่างอิสระ มาออกแบบเป็นรูปด้านของภาชนะเสิร์ฟ เริ่มจากการออกแบบกาน้ำชาก่อน เนื่องจากเป็นภาชนะที่เด่นที่สุดบนโต๊ะอาหาร จากนั้นจึงออกแบบแก้วชาและจานรอง ถ้วยใส่น้ำตาล เขี่ยอกนม จานแบ่ง ชั้นวางขนม และเค้กเป็นอันดับต่อไป



ภาพที่ 3.34 แสดงการศึกษาลวดลายเครื่องเคลือบดินเผา Midwinter

ที่มา: แพ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

จากการศึกษาเครื่องเคลือบดินเผา Midwinter สามารถนำมาใช้ในการออกแบบและวิเคราะห์รูปทรงของผลิตภัณฑ์และการใช้งานของภาชนะที่อยู่ในขอบเขตของโครงการ แบบร่างที่อยู่ในวงกลม (ภาพที่ 3.35-3.41) มีความเป็นไปได้ในการใช้งานและการผลิตซึ่งจะนำไปพัฒนารูปแบบชิ้นงานให้เหมาะสมต่อไป

### แบบร่างครั้งที่ 1 แนวทางการออกแบบที่ 2 ภาชนะเสิร์ฟ

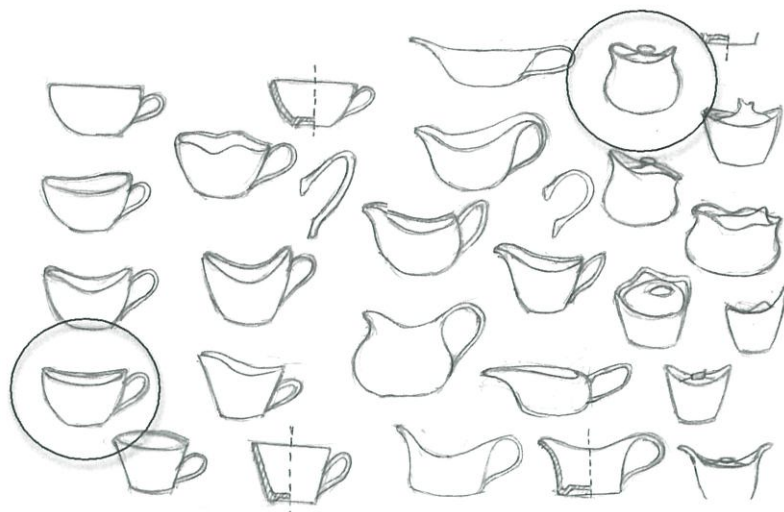
- กาน้ำชา



ภาพที่ 3.35 แสดงแบบร่าง กาน้ำชา

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

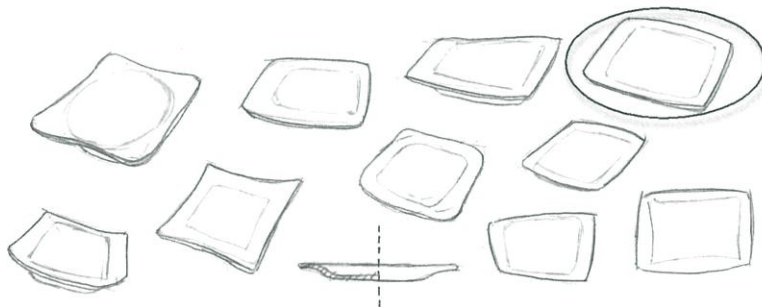
- แก้วชา เขี่ยอกนม ถ้วยใส่น้ำตาล



ภาพที่ 3.36 แสดงแบบร่าง แก้วน้ำชา

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

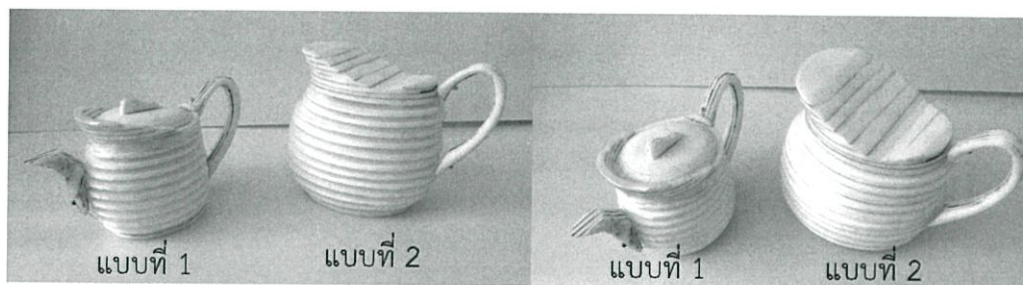
- จานรอง



ภาพที่ 3.37 แสดงแบบร่าง จานรอง

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

## แบบจำลองโมเดล แนวทางการออกแบบที่ 2 กาน้ำชา



ภาพที่ 3.38 แสดงโมเดลจำลอง กาน้ำชา แนวทางการออกแบบที่ 2

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์



ภาพที่ 3.39 แสดงโมเดลจำลอง กาน้ำชา แนวทางการออกแบบที่ 2

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

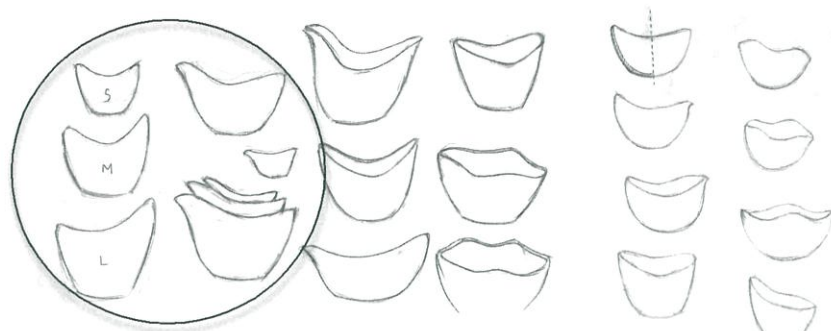
การศึกษาแบบจำลองโมเดลกาน้ำชา แนวทางการออกแบบที่ 2 พบว่ารูปทรงกาน้ำชา แนวทางการออกแบบ Midwinter เมื่อมองจากด้านข้างจะรู้สึกว่าคุณลักษณะของกาไม่สมดุลเอียงไปด้านหน้า ส่งผลให้มีน้ำหนักมากใช้งานลำบาก จึงไม่เลือกไปพัฒนาต่อ

### 3.1.3 แนวทางการออกแบบ ภาชนะเตรียมอาหาร

3.1.3.1 แนวทางที่ 1 ของภาชนะเตรียมอาหาร หลังจากคลี่คลายรูปทรงเครื่องเคลือบดินเผา Midwinter ประกอบกับการวิเคราะห์รูปทรงผลิตภัณฑ์ในโครงการ พบว่าสามารถนำรูปทรงเครื่องเคลือบดินเผา Midwinter มาใช้ในการออกแบบรูปทรงของภาชนะเตรียมอาหารโดยนำส่วนโค้งและเส้นรูปร่างอิสระ มาออกแบบเป็นรูปด้านของภาชนะเตรียมอาหาร ซึ่งประกอบด้วย ขามผสม ขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ถ้วยเตรียมส่วนผสม และไม้คั่งแบ่ง

## แบบร่างครั้งที่ 1 แนวทางการออกแบบที่ 1 ภาชนะเตรียมอาหาร

- ชามผสมและถ้วยเตรียมส่วนผสม



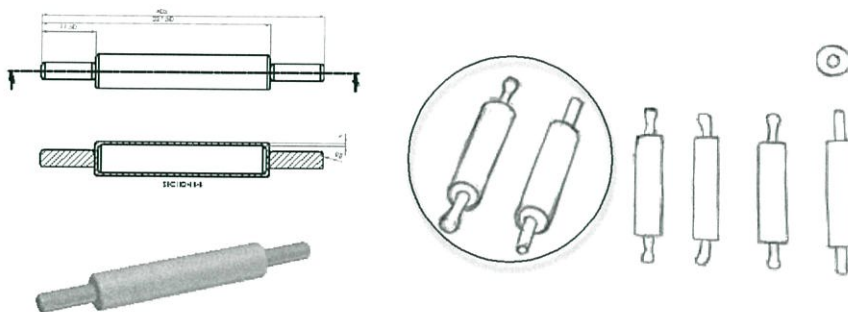
ภาพที่ 3.40 แสดงแบบร่างชามผสมและถ้วยเตรียมส่วนผสม

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

การออกแบบต้องคำนึงถึงการวางซ้อนกัน เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายมีพื้นที่การจัดเก็บภาชนะค่อนข้างจำกัด และออกแบบให้ปากภาชนะมีปากยื่นออกมาที่ขอบถ้วย เพื่อให้เทของเหลวและส่วนผสมได้สะดวก จากแบบร่างภาชนะชามผสมและถ้วยเตรียมส่วนผสมพบว่า ลักษณะขอบปากภาชนะควรมีความสูงที่เสมอกันเพื่อความเหมาะสมกับการใช้งาน จึงเลือกพัฒนารูปทรงให้คำนึงถึงการใช้งานมากที่สุดและเลือกใช้สีให้เข้ากับแนวทางการออกแบบแทน

- ไม้คลึงแป้ง

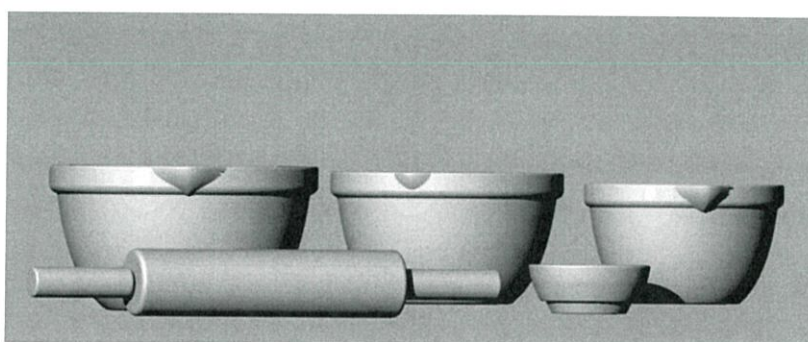
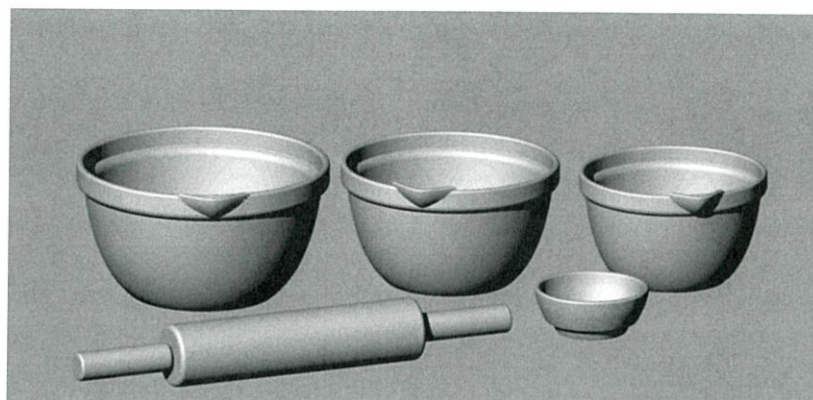
ออกแบบเป็นรูปทรงกระบอกมาตรฐาน โดยด้ามจับใช้วัสดุไม้เป็นวัสดุหลัก มีแกนเหล็กเชื่อมต่อระหว่างด้ามจับทั้งสอง ด้านอยู่ภายใน พื้นผิวด้านนอกทรงกระบอกออกแบบโดยใช้เอนโกปเขียนลวดลายให้ดูนูนออกมา เพื่อให้สามารถสร้างลวดลายลงบนแผ่นแป้งขณะใช้งาน



ภาพที่ 3.41 แสดงแบบร่างชามผสมและถ้วยเตรียมส่วนผสม

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

## แบบร่างครั้งที่ 2 แนวทางการออกแบบที่ 1 ภาชนะเตรียมอาหาร



ภาพที่ 3.42 แสดงแบบร่างสามมิติ ภาชนะเตรียมอาหาร

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์

จากการพัฒนาแบบร่างภาชนะเตรียมอาหาร โดยออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานมากที่สุด และเลือกใช้สีให้เข้ากับแนวทางการออกแบบ

## บทที่ 4

### ผลงานขั้นตอนสุดท้าย

#### 4.1 ขั้นตอนการทำงาน

##### 4.1.1 ขั้นตอนการทำต้นแบบมี 2 วิธี ดังนี้

- ต้นแบบหล่อกลงง ใช้วิธีการกลึงต้นแบบและแกะสลักมือ



ภาพที่ 4.1 แสดงวิธีการขึ้นรูปแบบกลึง

ที่มา: เพิ่มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

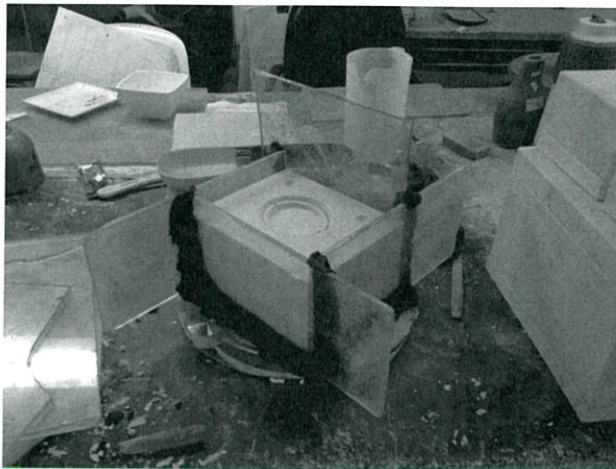
- ต้นแบบหล่อต้น ใช้วิธีการปาดปูน



ภาพที่ 4.2 แสดงวิธีการขึ้นรูปแบบปาดปูน

ที่มา: เพิ่มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

4.1.2 การทำแม่พิมพ์ เมื่อได้ต้นแบบแล้ว จึงนำมาเขียนเส้นแบ่งแม่พิมพ์ เพื่อทำแม่พิมพ์ จากปูนปลาสเตอร์



ภาพที่ 4.3 แสดงการทำแม่พิมพ์หล่อกลวง

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์

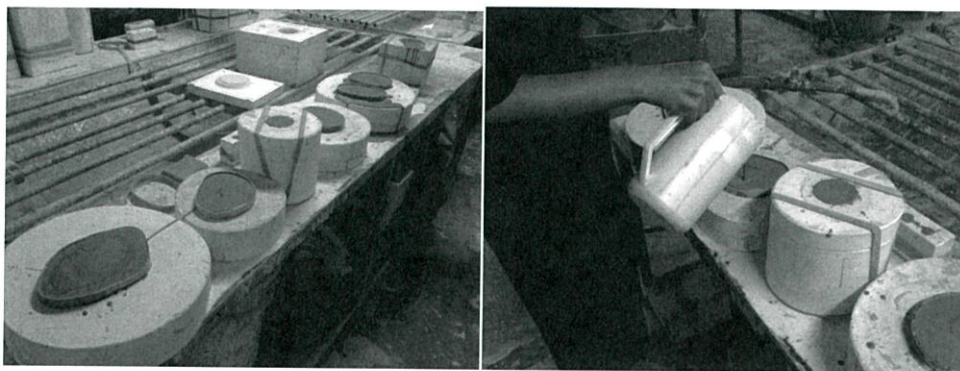


ภาพที่ 4.4 แสดงการทำแม่พิมพ์หล่อตัน

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวนัสวี มีทรัพย์

4.1.3 ขั้นตอนการหล่อน้ำดิน เมื่อทำแม่พิมพ์ครบแล้ว จึงนำแม่พิมพ์ไปอบให้แห้งเพื่อเตรียมหล่อน้ำดิน ดินที่เลือกใช้หล่อเป็นดินสโตนแวร์รหัส SDB บริษัท คอมพาวเคิลย์ จำกัด เป็นดินที่ทางบริษัท เปรมประชา ใช้ในชิ้นงานหล่ออยู่ในปัจจุบัน

หมายเหตุ สำหรับภาชนะอบทางบริษัท คอมพาวเคิลย์ จำกัด ได้แนะนำให้หล่อชิ้นงานให้มีความหนา 7 มม. (จากปกติ 3-5 มม.) เพื่อทนอุณหภูมิเปลี่ยนแปลงเฉียบพลัน (Thermal shock) ขณะใช้งาน



ภาพที่ 4.5 แสดงการหล่อน้ำดิน

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

4.1.4 ขั้นตอนการตกแต่งดินและเผาดิบ เมื่อหล่อชิ้นงานได้แล้วจึงนำชิ้นงานมาแต่งเพื่อความเรียบร้อยของงานและเตรียมเผาต่อไป



ภาพที่ 4.6 แสดงการตกแต่งชิ้นงานดิน

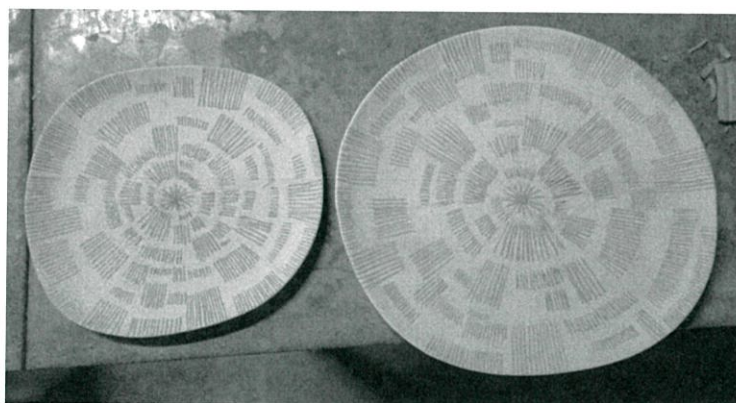
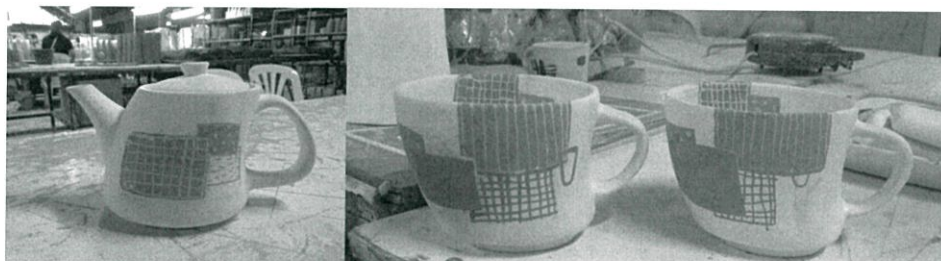
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์



ภาพที่ 4.7 ภาพแสดงชิ้นงานเผาปิส

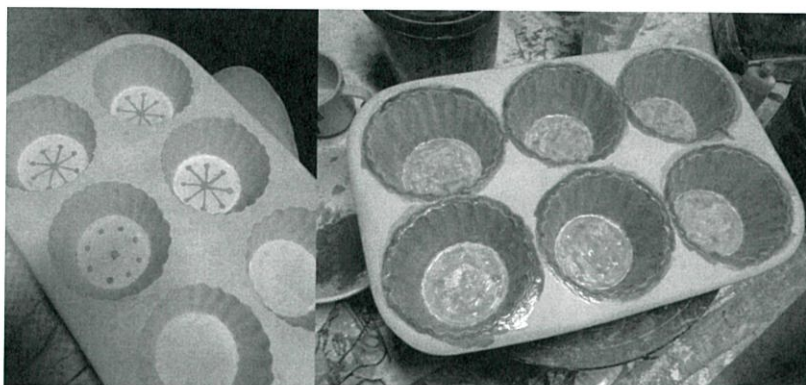
ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์

4.1.5 การตกแต่งชิ้นงาน ตกแต่งด้วยการเพ้นท์เอนโกป ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของบริษัท โดยใช้อย่างพาราเพ้นท์ลาย กั้นลายและกั้นเคลือบ



ภาพที่ 4.8 แสดงการตกแต่งลวดลายภาชนะเซรามิก

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวมนัสวี มีทรัพย์



ภาพที่ 4.9 แสดงการตกแต่งลวดลายโดยใช้ยางพารา

ที่มา: แฟ้มภาพ นางสาวนันทวี มีทรัพย์

#### 4.1.5 เอกสารนำเสนอครั้งสุดท้าย



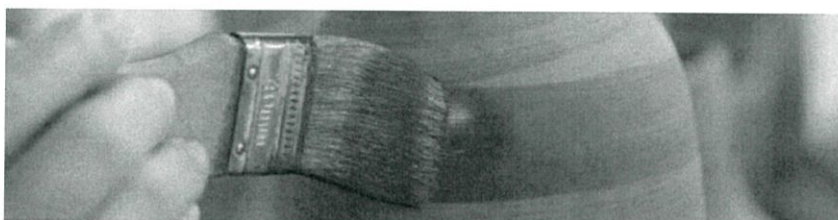
#### บริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด

เป็นบริษัทผลิตและออกแบบเซรามิกซ์เพื่อการส่งออก จำหน่ายเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและของตกแต่งบ้าน ในรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่คัดอุตสาหกรรมซึ่งเป็นจุดเด่นของบริษัท ผลิตภัณฑ์มีความหรูหราและมีลวดลายเป็นเอกลักษณ์ที่ลูกค้าจดจำสินค้าของบริษัทได้ เปิดกิจการเมื่อปี พ.ศ. 2530 โดยคุณอัมพร ชันชัยทิศ ผลิตและจำหน่ายสินค้าในรูปแบบรับผลิตสินค้าตามความต้องการของลูกค้า (OEM หรือ Original Equipment Manufacturer) จำหน่ายทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในกลุ่มลูกค้าระดับกลางถึงสูง





“บริษัทเปรมประชา ขณะนี้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์เซรามิกเพื่อการส่งออก  
ในรูปแบบผลิตตามความต้องการของลูกค้าหรือ (OEM หรือ Original Equipment Manufacturer)  
เท่านั้น ยังไม่มีรูปแบบสินค้าที่จำหน่ายในนามของบริษัท จึงมีความประสงค์ที่จะผลิตและจัดจำหน่าย  
ผลิตภัณฑ์คอลเลคชั่นใหม่ เพื่อตอบสนองไลฟ์สไตล์ของคนรุ่นใหม่ ซึ่งเป็นรูปแบบผลิตภัณฑ์ในนาม  
ของเปรมประชาเอง” (คุณไกรกาญจน์ ศิริรังษี. 2559)



## ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมาย

Target Research



กลุ่มเป้าหมายหลัก คือ กลุ่มคนที่มีฐานระดับกลางถึงสูง  
อายุ 25 - 35 ปี มีการใช้งาน Social Media มากที่สุดและเป็นที่ยอมรับ  
มองสำหรับตลาดในยุคนี้

- ✓ ใช้งาน Social Media
- ✓ ชอบงานศิลปะ มีความคิดสร้างสรรค์
- ✓ ตามกระแสสังคม
- ✓ เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่บ่งบอกตัวตน รสนิยม หรือสะท้อนบุคลิกของผู้ใช้
- ✓ ให้ความสำคัญกับไลฟ์สไตล์

พฤติกรรมการทำอาหารของกลุ่มเป้าหมายนั้น จะประกอบอาหารง่ายๆ  
มีส่วนผสมของอาหารที่ไม่ซับซ้อนจนเกินไป มีขั้นตอนการทำที่น้อย ประหยัดเวลา  
กล่าวคือถึงแม้ว่าจะมีทักษะการทำอาหารน้อย ก็สามารถทำได้ง่ายและน่ารับ  
ประทาน โดยการเปิดคลิปสอนทำอาหารในรูปแบบของคลิปสั้นๆและกระชับผ่าน  
ทางอินเทอร์เน็ต และยังมีบริการจัดส่งโซเชียลมีเดีย เพื่อแบ่งปันและบอกเล่าเรื่อง  
ราวประสบการณ์การทำอาหารหรือการรับประทานอาหารอีกด้วย

## ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมาย

Target Research



### MILLENNIALS (ปี 1982-2004)

- กลุ่มมิลเลนเนียลถือเป็นหนึ่งในชนกลุ่มใหญ่ของเจนเนอเรชัน คออาชินชาคสมัยใหม่ มุมมองสดและดูนิยามที่ขึ้น ตำรวจข้อมูลและพบว่า คนกลุ่มนี้กำลังจะกลายเป็นคนส่วนใหญ่ในสำนักงาน ซึ่งชนกลุ่มนี้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาตนเอง การจัดการบุคลากรงาน-ชีวิตมากกว่าเงินตราและสถานะทางอาชีพของตน จึงไม่รีบร้อนไปต่อกรหากคนกลุ่มนี้จะเหลือทำงานแบบฟรีแลนซ์ที่สามารงเป็นเม็ดเงินมาจางานทำแบบอิสระอย่างมีประสิทธิภาพ
- กลุ่มมิลเลนเนียลให้ความสำคัญและให้ความสำคัญเรื่องการทำงานและสุขภาพจิตเป็นอันดับต้นๆ มากกว่า 1.47 ล้านคนของชนกลุ่มนี้เข้าร่วมงานจากคนที่อายุน้อยคือ 1 ครั้ง
- กลุ่มคนที่อยู่ในระหว่างช่วงเปลี่ยนผ่านระหว่างและเรียกดูชีวิตที่ชัดเจน ประเด็นเหล่านี้ซึ่งมักถูกนำมาใช้หลักสำหรับแบรนด์สินค้า ด้วยการนำคุณลักษณะจากอดีตมาลงไว้สำหรับวัยเปลี่ยนวิถีการใช้ไปจนถึงกลายเป็นผลิตภัณฑ์แบบเรียลไทม์ (Real-time) นำถึงความสนใจสำหรับคนกลุ่มนี้
- ความเป็นกลุ่มที่ในอาหารประเภทการันท์ การใช้เวลาที่มีคุณภาพมากกว่าแค่ไปกินในร้านดูนิยม นอกจากคนกลุ่มนี้จะมีไลฟ์สไตล์แบบรักการช้อปปิ้งกับข้าวที่ตระหนักรู้กับวิถีชีวิตที่ทันสมัยโดยในสหรัฐฯ ผู้คนมีความต้องการใช้บริการการแชร์รถ (Car-sharing service) มากกว่าการครอบครองรถยนต์

ข้อมูลจาก เจาะinsudition 2017 โดย TCDC

## ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในโครงการ

Target Research



กลุ่มลูกค้าชาวต่างชาติ เป็นกลุ่มลูกค้าหลักของบริษัท  
ถ้าเริ่มจากฐานลูกค้าเดิมที่มีอยู่แล้วจะมีโอกาสขายสินค้าได้สูง  
กว่ากลุ่มอื่นๆ จึงเล็งเห็นโอกาสที่ดีในการขายและออก  
คอลเลกชันใหม่ “ชุดอุปกรณ์และภาชนะขนมอบ”

ชาวตะวันตกนิยมรับประทานขนมอบหรือขนมปังมานาน  
ได้รับความนิยมแพร่หลายจนกลายมาเป็นอาหารหลักประจำวัน  
และของหวานต่างๆ เนื่องจากมีวิธีการทำที่ง่ายและประหยัดเวลาลด  
ขั้นตอนการทำอาหารที่อยู่ยาก อีกทั้งยังให้สารอาหารที่ครบ  
ถ้วนจึงทำให้กลายเป็นที่นิยม นอกจากการรับประทานขนมอบ  
เป็นอาหารมือหลักแล้ว ขนมอบยังนิยมรับประทานเป็นขนม  
ประกอบร่วมกับการดื่มชาอีกด้วย

## ขอบเขตผลิตภัณฑ์ในโครงการ

ออกแบบเสนอแบบชุดอุปกรณ์และภาชนะนมอบเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด ผลิตภัณฑ์แบ่งออกเป็น 3 ชุด โดยมีรายละเอียดดังนี้



### ชุดภาชนะอบ

- ❖ ภาชนะอบอาหาร
- ❖ ภาชนะอบขนมปัง
- ❖ ถาดมีฟืนหรือถาดหลุม
- ❖ ถาดปล้อง
- ❖ ภาชนะอบขนาดเล็ก
- ❖ ภาชนะอบพาย

### ชุดภาชนะเสิร์ฟ

- ❖ ภาชนะวางขนมขนาดเล็ก
- ❖ ภาชนะวางขนมเค้ก
- ❖ ซ้อนตักเค้ก
- ❖ ภาชนะน้ำชา
- ❖ ถ้วยน้ำชา จานรอง
- ❖ ถ้วยใส่น้ำตาล
- ❖ เทียนอกนม

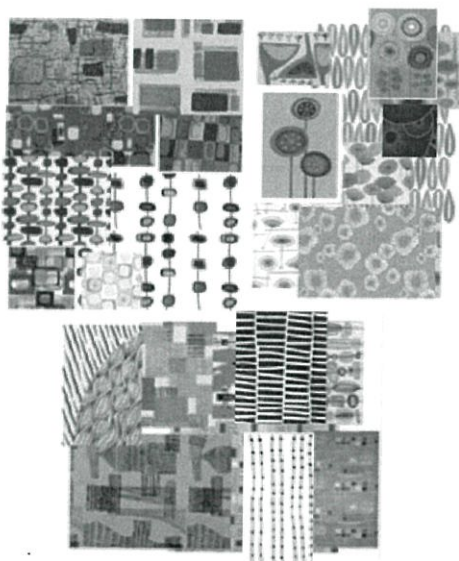
### ชุดอุปกรณ์สำหรับนมอบ

- ❖ ขามผสม S M L
- ❖ ไม้คั้นแป้ง
- ❖ ขามแบ่งส่วนผสม

รวมทั้งหมด 20 รูปแบบ

## แนวทางการออกแบบ

ออกแบบชุดอุปกรณ์และภาชนะนมอบ สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด ผลิตภัณฑ์เน้นไปในงาน หัตถอุตสาหกรรม การวาดลวดลายด้วยมือจากช่างฝีมือท้องถิ่นที่มีความบรรจงปราณีต เคลือบมีสีสดใส ซึ่งเน้นเอกลักษณ์ของบริษัทที่ลูกค้าจะจำได้

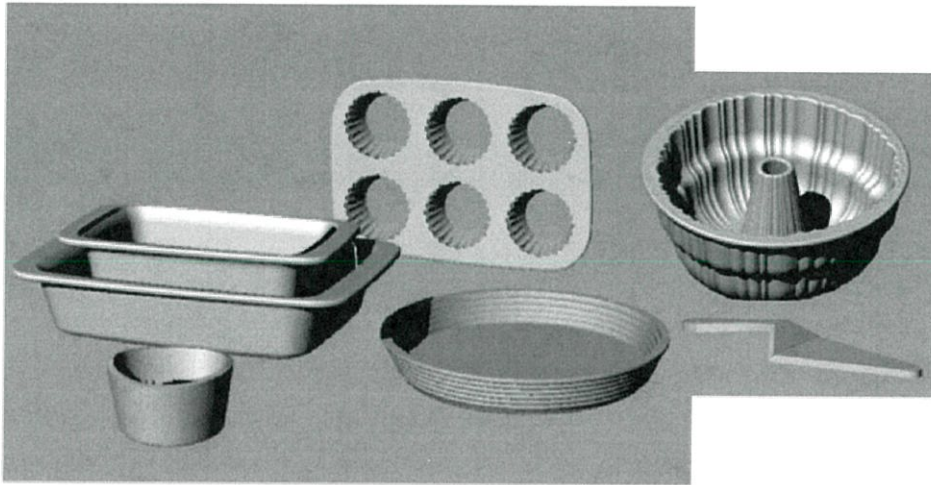


โครงการออกแบบนี้มีแนวทางการออกแบบเรโทร (Retro) ในช่วงยุค Mid Century 50's - 70's ที่มีเอกลักษณ์ทางด้านสีเส้นที่สดใสและลวดลายการวาดด้วยมือ

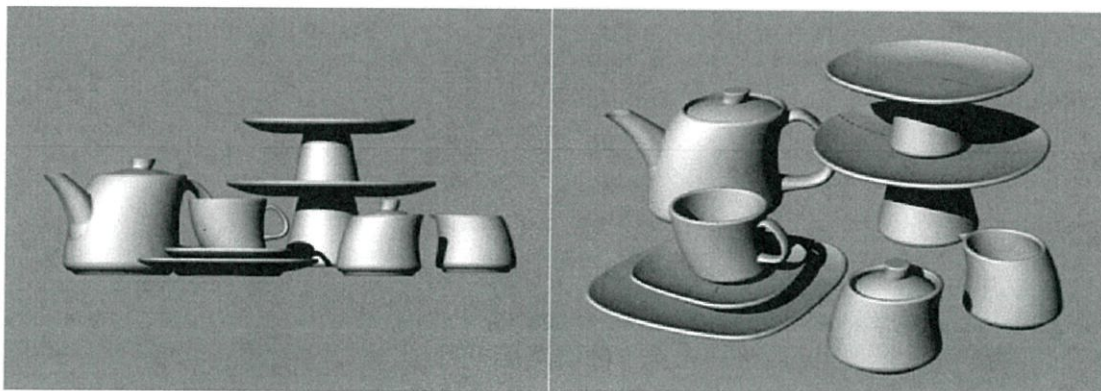
เนื่องจากกลุ่มเป้าหมาย เป็นกลุ่มคนที่อยู่ในระหว่างช่วงเปลี่ยนผ่านจากยุคอนุสาวรีย์สู่ดิจิทัล จึงมีความสนใจในผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นในช่วงวัยเด็ก ประเด็นเหล่านี้จึงถูกนำมาใช้ในการออกแบบสินค้า ด้วยการนำคุณลักษณะจากอดีตมาสร้างสรรค์หรือปรับเปลี่ยน จนกลายเป็นผลิตภัณฑ์แบบเรโทร

ลวดลายในยุคนี้เป็นลวดลายที่มีลักษณะเป็นลายเส้นการวาดด้วยมือ รูปร่างของลวดลายไม่สมมาตรหรือแต่ละด้านไม่เท่ากันจึงจะออกแบบให้ผลิตภัณฑ์มีลักษณะบิดเบี้ยว ไม่สมมาตรคล้ายงานแฮนด์เมดการเขียนลวดลายด้วยมือ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางและเอกลักษณ์ของบริษัท เปรมประชา โดยใช้ลวดลายเหล่านี้มาออกแบบทั้งรูปทรงและลวดลายของผลิตภัณฑ์

Final 3D Model  
ชุดจานชาม



Final 3D Model  
ชุดชา



แนวทางการตกแต่งลวดลายและสี

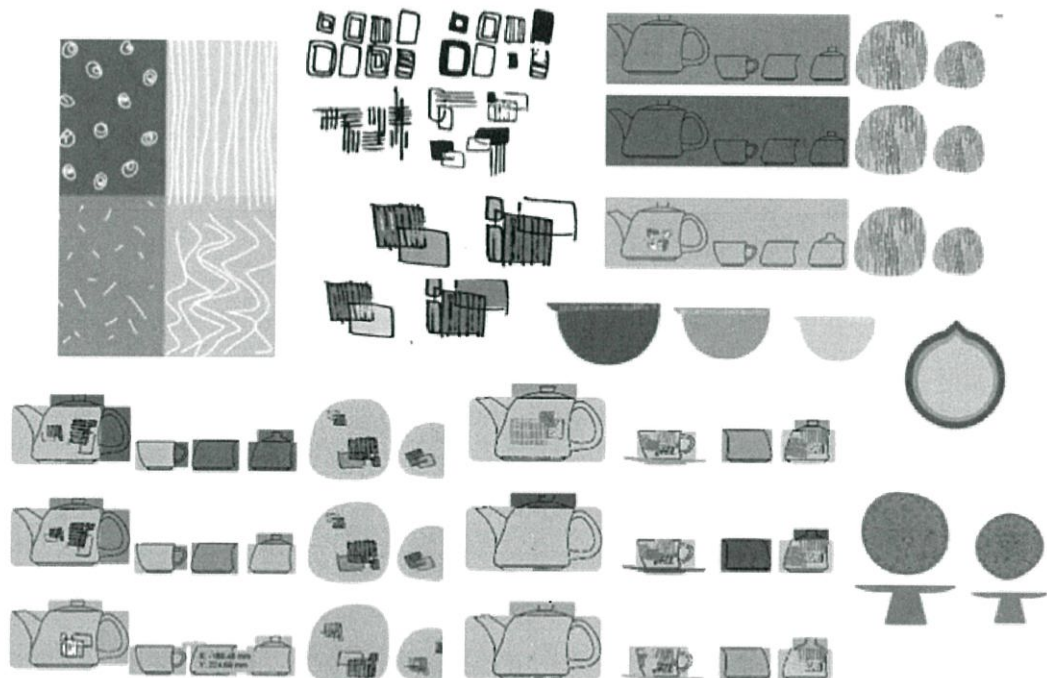


ใช้สีจากการตกแต่งห้องสโตร์โรและสีของผลิตภัณฑ์ที่แสดงถึงการย้อนยุคแบบเซาๆ ลักษณะสีเป็นเมสซีซึ่งมีความสดใส แต่ไม่สดใสมากมีความหม่นเล็กน้อย



แนวทางการตกแต่งลวดลายและสี

ชุดเตรียมอาหารและชุดสิร์ฟ



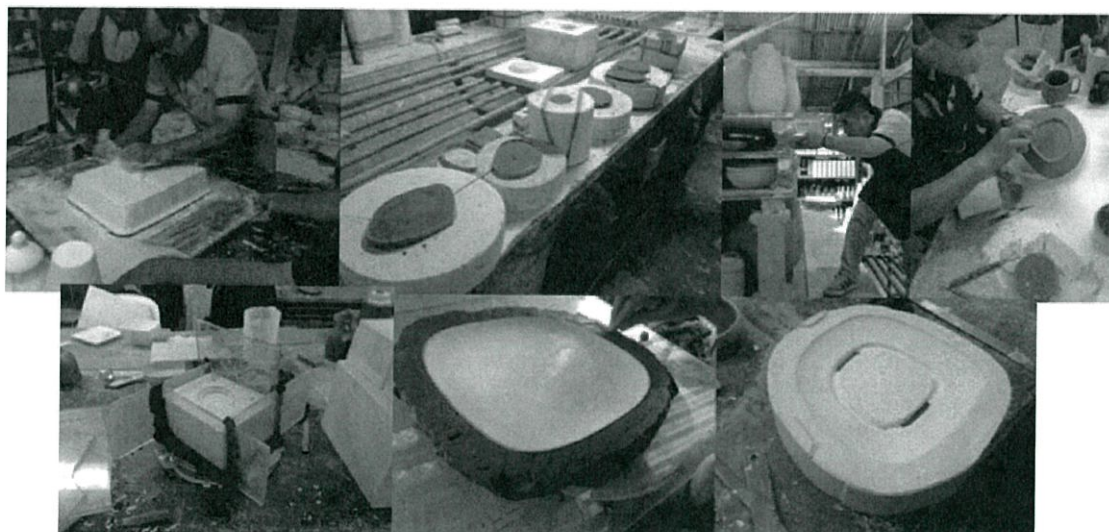
## แนวทางการตกแต่งลวดลายและสี ชุดภาชนะอบ



## ขั้นตอนการทำงาน



จากการวิเคราะห์เนื้อดินที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์และบริษัท จึงเลือกใช้ดินสโตนแวร์ SDB ของบริษัทคอมพาวด์เคลย์ จำกัด เป็นดินที่บริษัทได้ใช้ในงานหล่อบในปัจจุบัน โดยการเพิ่มความหนาของผลิตภัณฑ์ในการหล่อบชิ้นงาน เพื่อเพิ่มความแข็งแรงให้กับชิ้นงาน โดยชุดภาชนะอบจะใช้การหล่อต้นทั้งหมด เพื่อควบคุมความหนาของผลิตภัณฑ์และป้องกันชิ้นงานบิดเบี้ยวและเสียหายหลังจากการเผาเคลือบ



## ขั้นตอนการทำงาน



เลือกใช้วิธีการเพนเอนโกปลงในผลิตภัณฑ์ เนื่องจากบริษัทมีจุดเด่นอยู่ที่การเพนลายโดยใช้เอนโกปและเคลือบสี โดยการใช้ยางพารา ในการกันการเขียนลายและกันเคลือบ



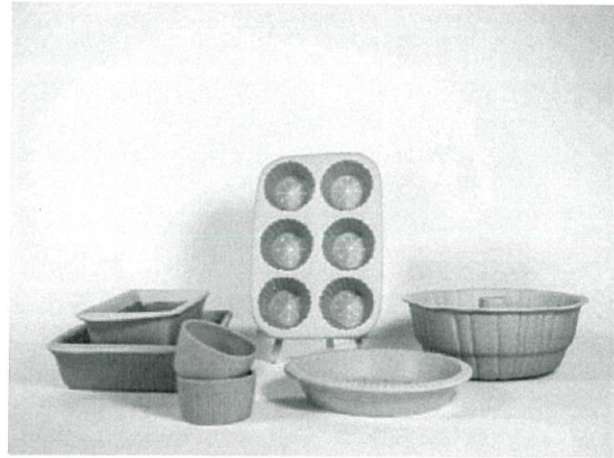
## ปัญหาที่พบ



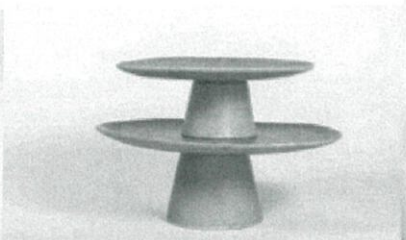
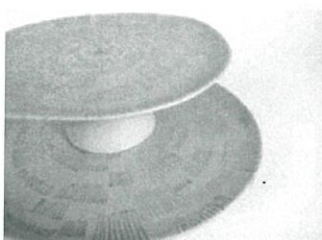
- ชิ้นงานหล่อตันเอาออกจากพิมพ์ยาก มักจะแห้งแตกคาพิมพ์
- ชิ้นงานมีรอยดำหรือหล่อน้ำดิน
- ชิ้นงานหล่อได้ไม่เต็มรูป



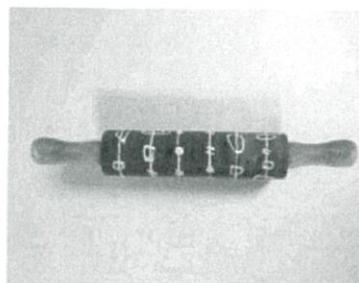
ชุดภาชนะอบ



ชุดโต๊ะกาแฟ



ชุดเตรียมอาหาร



## บทที่ 5

### บทสรุป

#### 5.1 สรุปการออกแบบและการทำงาน

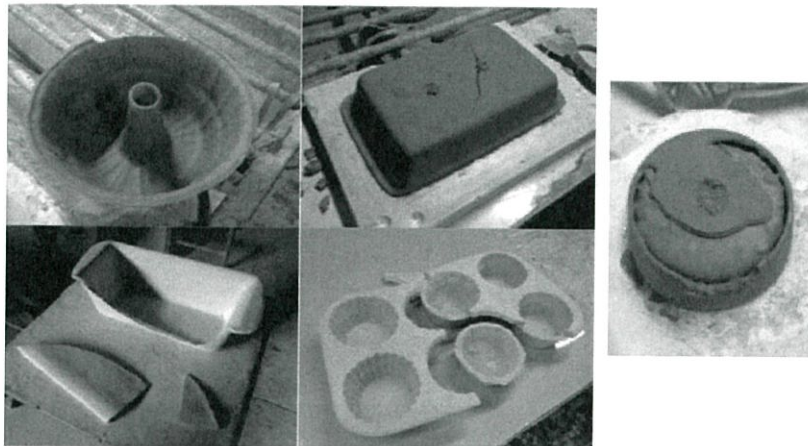
##### 5.1.1 ข้อเสนอแนะจากนักศึกษา

##### 5.1.1.1 ด้านการค้นคว้าข้อมูล

- การค้นคว้าข้อมูลควร สังเกต สอบถาม หรือสัมภาษณ์จาก ผู้เชี่ยวชาญโดยตรงเพื่อความถูกต้องและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ

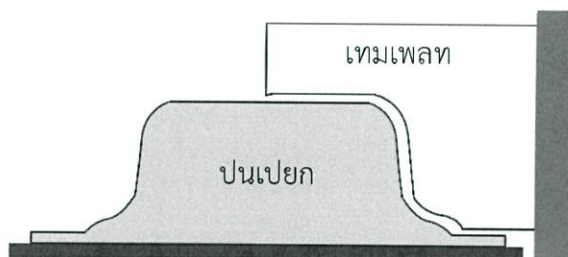
##### 5.1.1.2 ด้านการทำชิ้นงาน

- การทำต้นแบบ สามารถสร้างต้นแบบได้หลายวิธี โดยใช้เทคโนโลยี เช่น การปรี้นสามมิติ หรือการทำต้นแบบด้วยการพาดปูนเปียกโดยใช้แผ่นเทมเพลท ผลิตเป็นภาพตัดของชิ้นงาน จากนั้นลาก เทมเพลทตามรูปทรงของชิ้นงาน
- ปัญหาที่พบจากการหล่อต้น คิวใส่โซเดียมซิลิเกตเพื่อเพิ่มความเหลวให้กับน้ำดินและทำรูหล่อน้ำดินให้เล็กลง ตาหนีของชิ้นงานจะได้มีขนาดเล็ก
- การทำงานควรมีการวางแผนให้รอบคอบ จะช่วยควบคุมเรื่องค่าใช้จ่ายในการทำงานได้ และควรเผื่อเวลาในการทำงานอยู่เสมอเพื่อเตรียมแก้ไขสิ่งที่ผิดพลาดระหว่างการทำงาน
- ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาอยู่เสมอ
- ควรเผื่อเวลาทดลองเคลือบและเอนโกกับเนื้อดินที่จะใช้



ภาพที่ 5.1 แสดงปัญหาจากการหล่อต้น

ที่มา: เพิ่มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์



ภาพที่ 5.2 แสดงการทำต้นแบบด้วยวิธีปาดปูนเปียก

ที่มา: เพิ่มภาพนางสาวมนัสวี มีทรัพย์

#### 5.1.2 ข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการ

- ชามผสมควรเพิ่มความหนาให้มากกว่านี้ เพื่อความแข็งแรงของชิ้นงานและใช้เคลือบมัน เพื่อให้พื้นผิวทนทานต่อแรงกระแทกจากการตีส่วนผสมด้วยตะกร้อ
- การจับคู่สีไม่ลงตัว ดูแล้วไม่เข้ากับแนวทาง Retro และกลุ่มเป้าหมายเท่าที่ควร
- การออกแบบลวดลาย ยังไม่ตอบโจทย์ของกลุ่มเป้าหมายและแนวทางการออกแบบเท่าที่ควร
- ซ้อนตักเค้ควรผลิตจากวัสดุอื่น ๆ ร่วมด้วยเพื่อลดความผิดพลาดในการผลิต

## ภาคผนวก

ภาคผนวก ก	Working Drawing
ภาคผนวก ข	ประวัติผู้เขียน

# WORKING DRAWING

โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนมเครื่องเคลือบดินเผา  
สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด

นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222  
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ประอรนุช ศิริเดช  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

### ขอบเขตชิ้นงานในโครงการ

#### 1. ชุดภาชนะอบ

- 1.1 ภาชนะอบอาหาร
- 1.2 ภาชนะอบขนมปัง (Loaf pan)
- 1.3 ถาดมีฟืนหรือถาดหลุม
- 1.4 ถาดปล้อง (Tube pan)
- 1.5 ภาชนะอบเล็ก (Ramekin)
- 1.6 ภาชนะอบพาย

#### 2. ชุดอุปกรณ์สำหรับขนมอบ

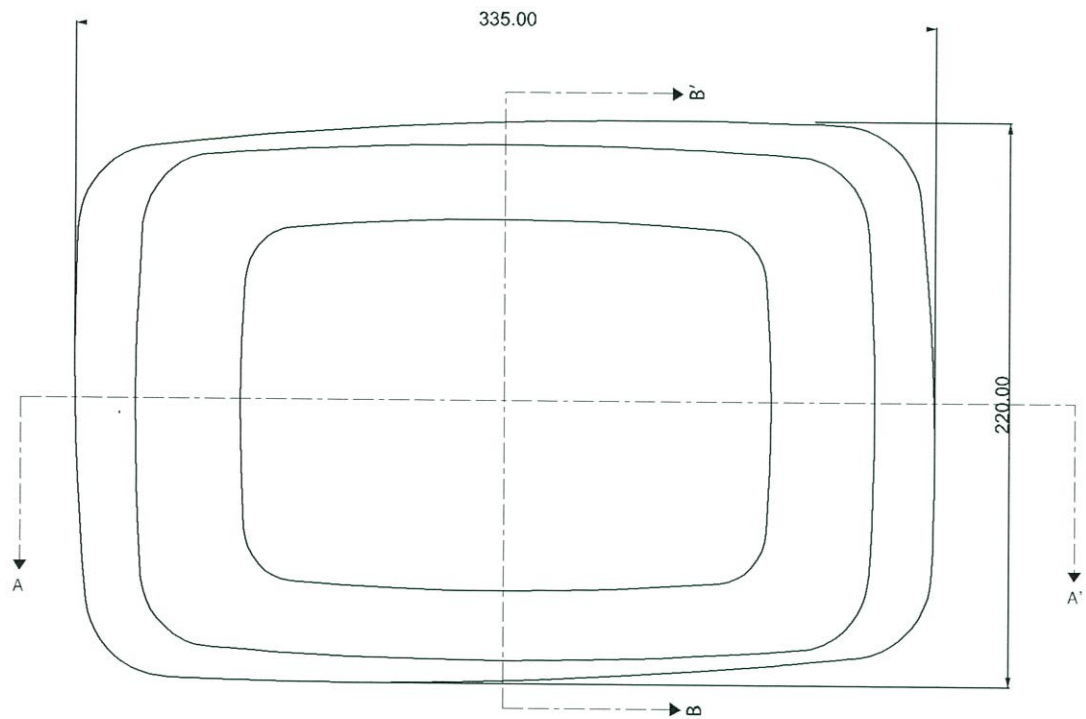
- 2.1 ชามผสม S M L (Mixing bowl)
- 2.2 ไม้คลึงแป้ง (Rolling pin)
- 3.3 ชามแบ่งส่วนผสม

#### 3. ชุดภาชนะเสิร์ฟ

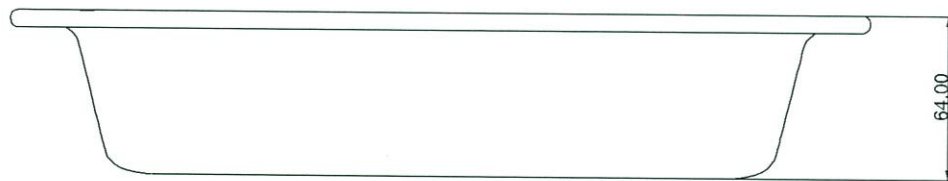
- 3.1 แท่นวางเค้ก
- 3.2 แท่นวางขนม
- 3.3 ซ้อนตักเค้ก
- 3.4 จานแบ่งขนาดเล็ก
- 3.5 กาน้ำชา
- 3.6 ถ้วยน้ำชา
- 3.7 จานรองถ้วยน้ำชา
- 3.8 เหยือกนม
- 3.9 ถ้วยใส่น้ำตาล

ทั้งหมดจำนวน 20 รูปแบบ

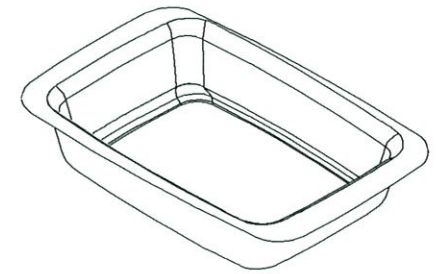




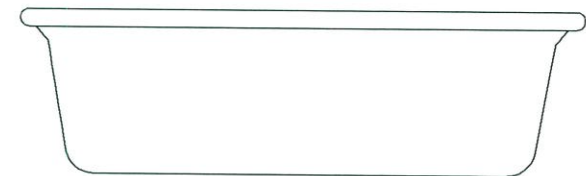
TOP VIEW



FRONT VIEW



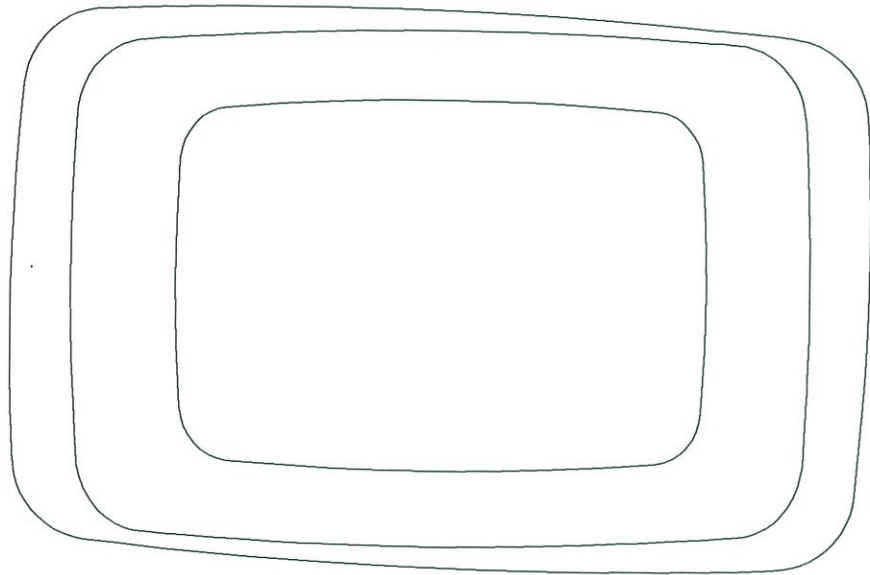
PERSPECTIVE VIEW



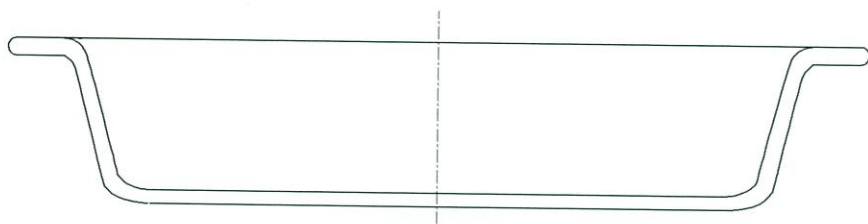
R-SIDE VIEW

1.1 ภาชนะอบอาหาร

โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด	KMITL Faculty of Architecture Department of Industrial Design
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2      Unit : mm



BOTTOM VIEW

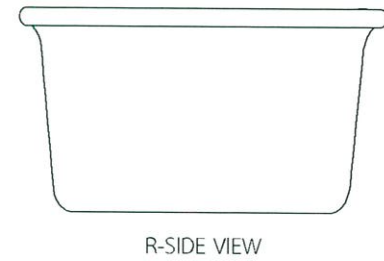
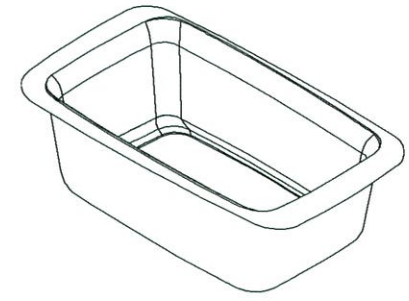
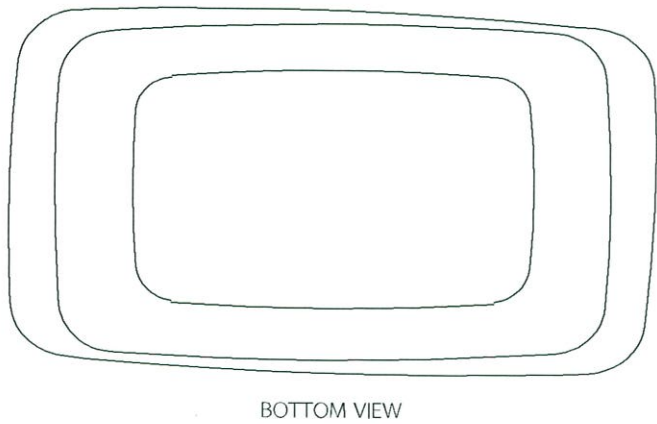
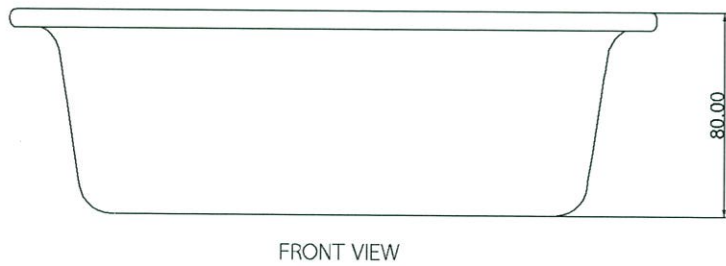
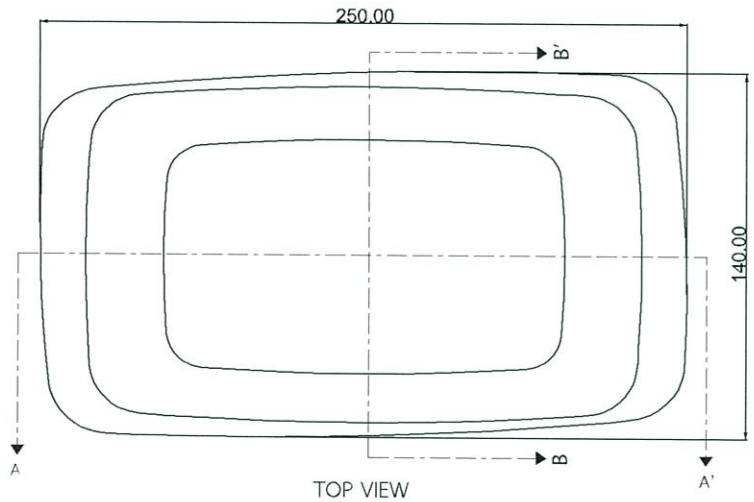


SECTION VIEW  
A - A'

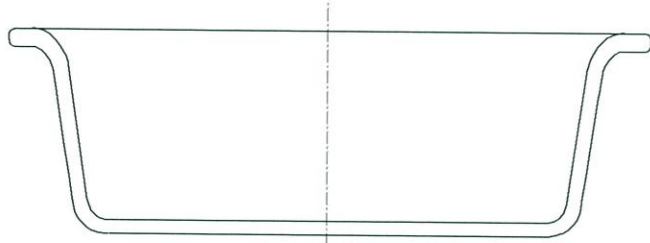


SECTION VIEW  
B - B'

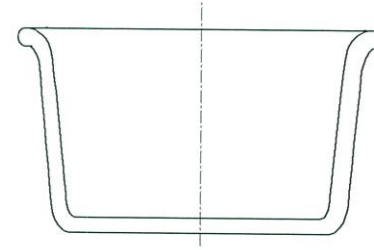
1.1 ภาพนขอบอาหาร		
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม		KMITL Faculty of Architecture
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด		Department of Industrial Design
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm



1.2 ภาชนะอบขนมปัง		
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม	KMITL Faculty of Architecture	
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด	Department of Industrial Design	
นางสาวนนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm



SECTION VIEW  
A - A'



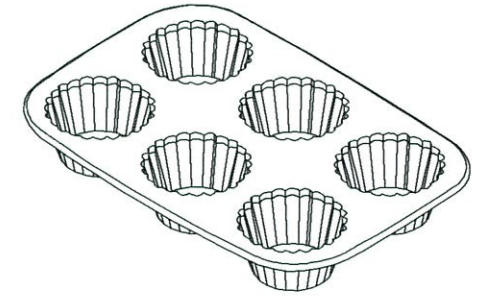
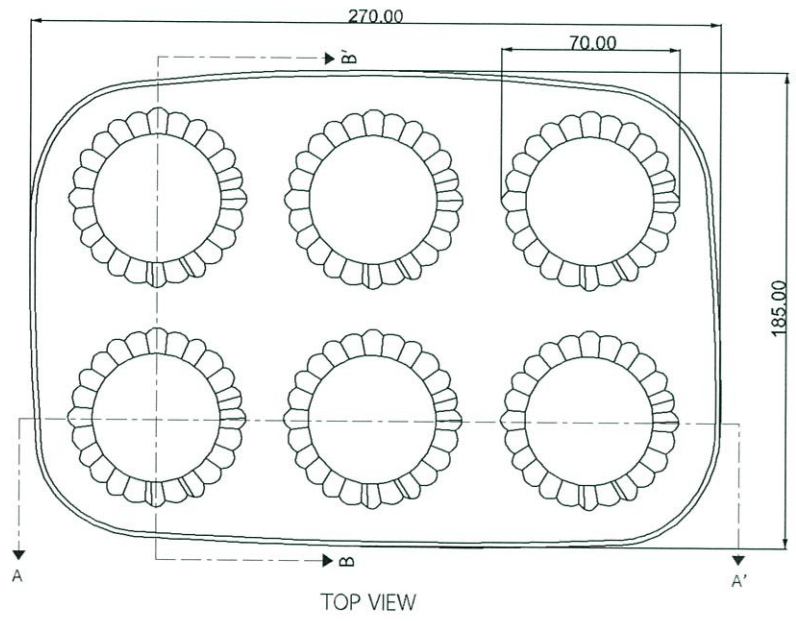
SECTION VIEW  
B - B'

1.2 ภาชนะอบขนมปัง

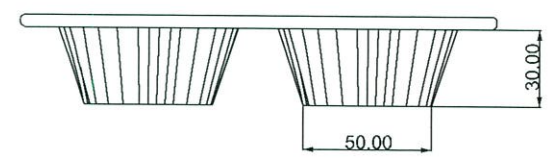
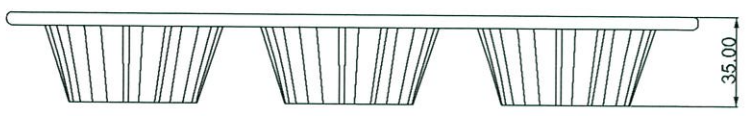
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม  
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด  
นางสาวณัสนวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222

KMITL Faculty of Architecture  
Department of Industrial Design

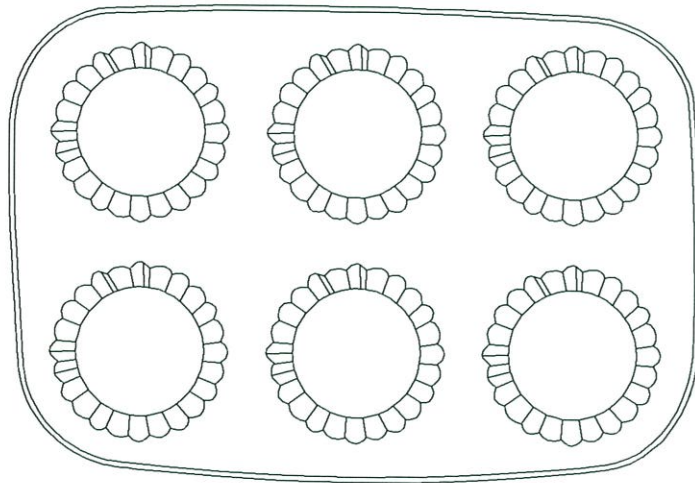
Scale : 1:2      Unit : mm



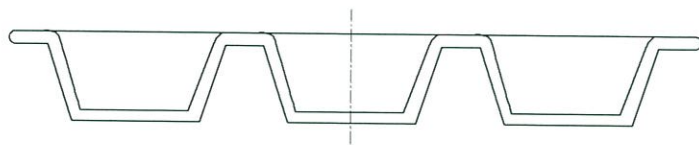
PERSPECTIVE VIEW



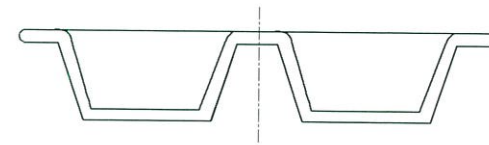
1.3 ถาดมีฟีนหรือถาดหลุม		
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม	KMITL Faculty of Architecture	
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด	Department of Industrial Design	
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm



BOTTOM VIEW

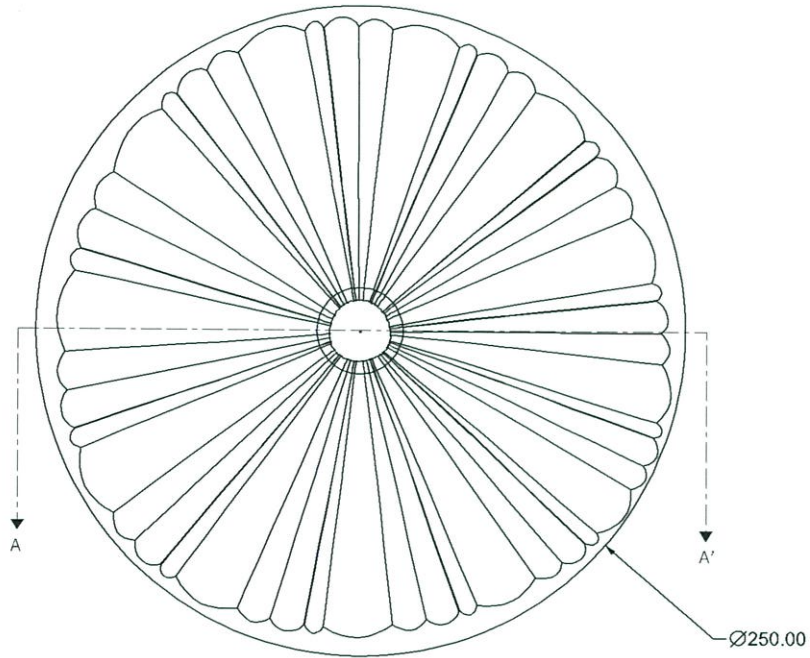


SECTION VIEW  
A - A'

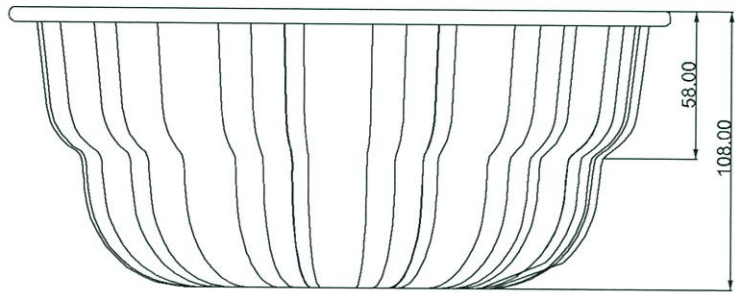


SECTION VIEW  
B - B'

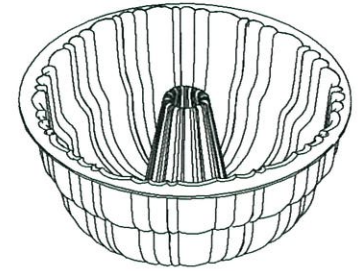
1.3 ถาดมีฟีนหรือถาดหลุม		
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม		KMITL Faculty of Architecture
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด		Department of Industrial Design
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222		Scale : 1:2      Unit : mm



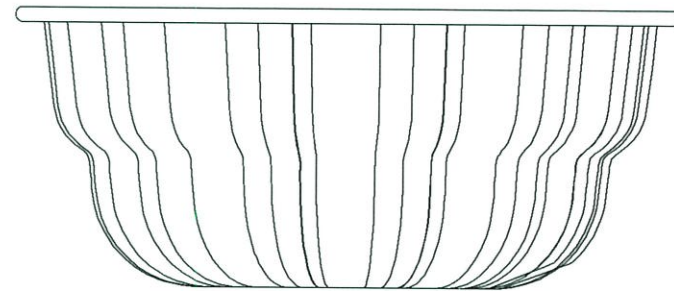
TOP VIEW



FRONT VIEW

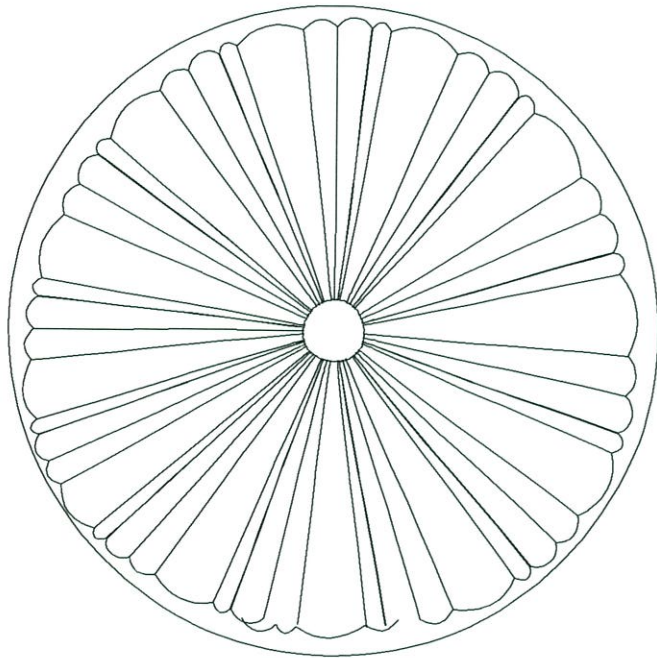


PERSPECTIVE VIEW

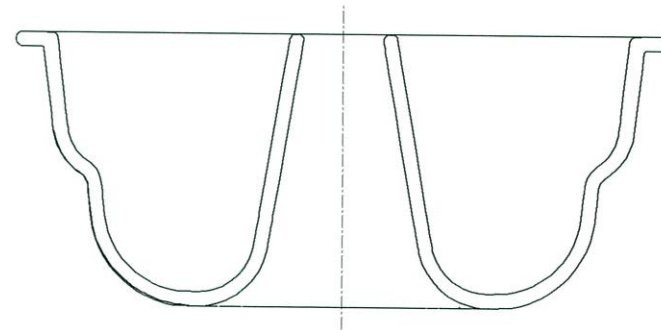


R-SIDE VIEW

1.4 ถาดปล้อง (Tube pan)		
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม	KMUTL Faculty of Architecture	
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลกชั่น จำกัด	Department of Industrial Design	
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm



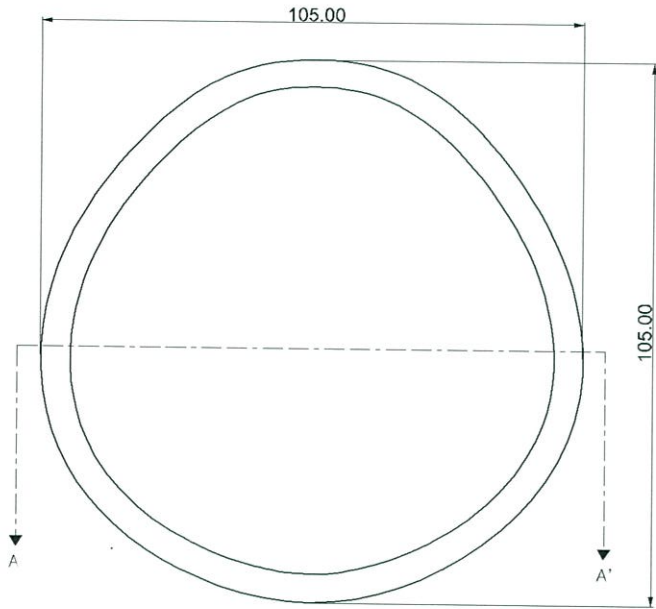
BOTTOM VIEW



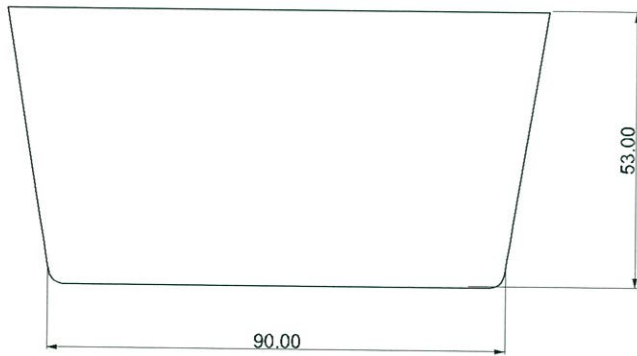
SECTION VIEW  
A - A'

1.4 ถาดปล้อง (Tube pan)

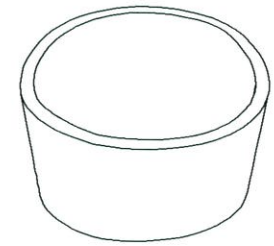
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม	KMUTL Faculty of Architecture	
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปร็มประชา คอลเลคชั่น จำกัด	Department of Industrial Design	
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm



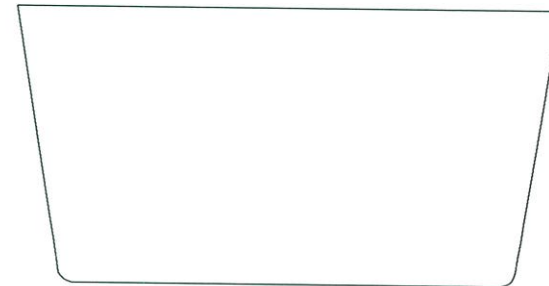
TOP VIEW



FRONT VIEW

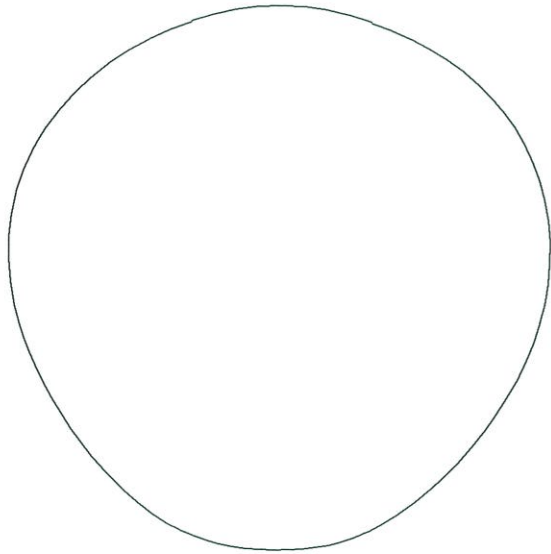


PERSPECTIVE VIEW

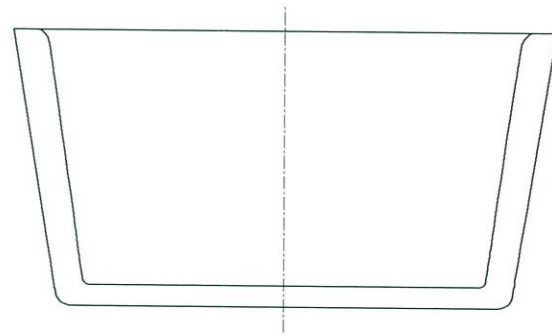


R-SIDE VIEW

1.5 ภาชนะอบขนาดเล็ก (Ramekin)		
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม	KMUTL Faculty of Architecture	
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด	Department of Industrial Design	
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:1	Unit : mm

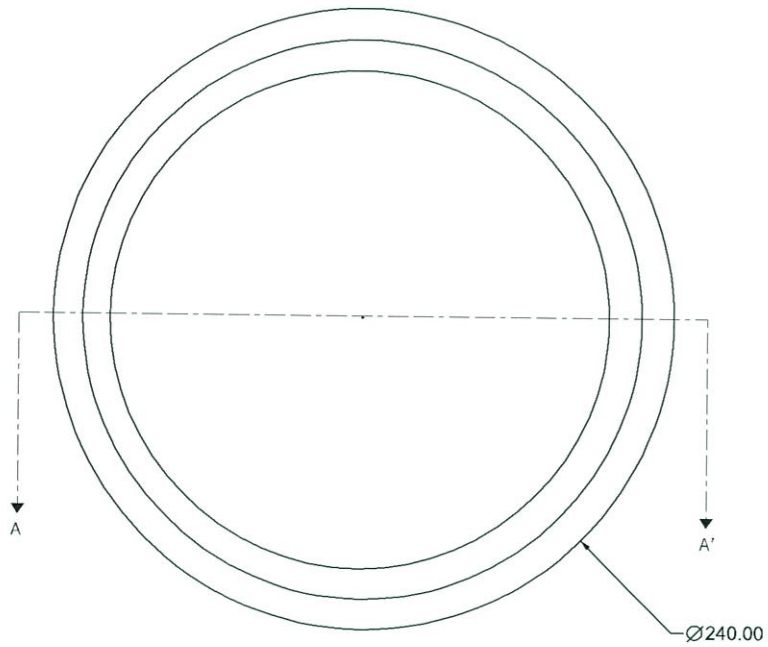


BOTTOM VIEW

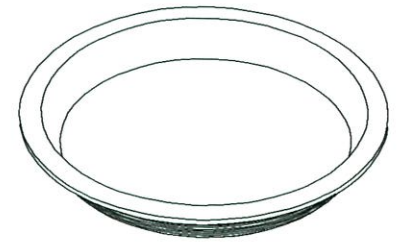


SECTION VIEW  
A - A'

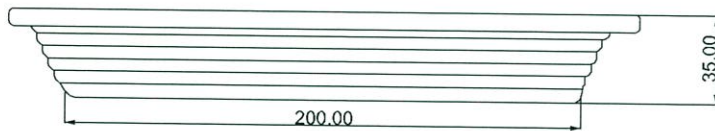
1.5 ภาพระอบขนาดเล็ก (Ramekin)		
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม	KMITL Faculty of Architecture	
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด	Department of Industrial Design	
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:1	Unit : mm



TOP VIEW



PERSPECTIVE VIEW

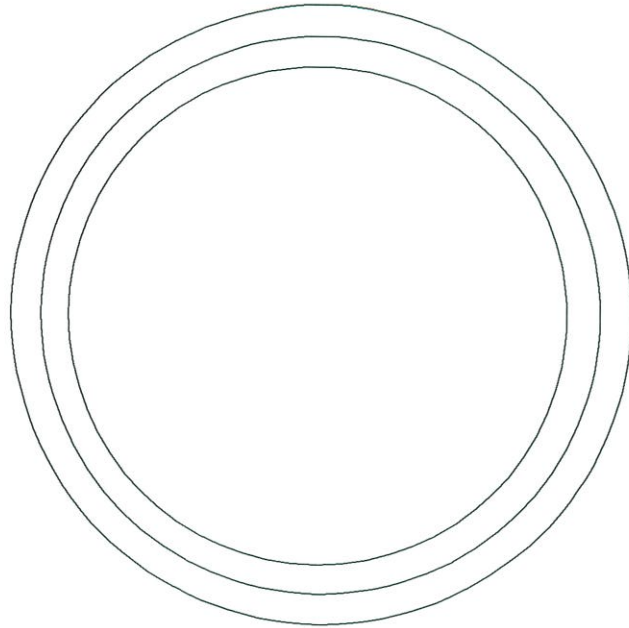


FRONT VIEW



R-SIDE VIEW

1.6 ภาชนะอบพาย		
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม		KMITL Faculty of Architecture
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด		Department of Industrial Design
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm



BOTTOM VIEW



SECTION VIEW

A - A'

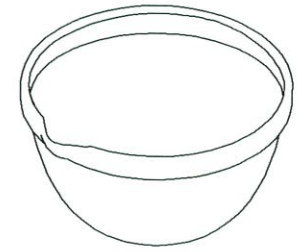
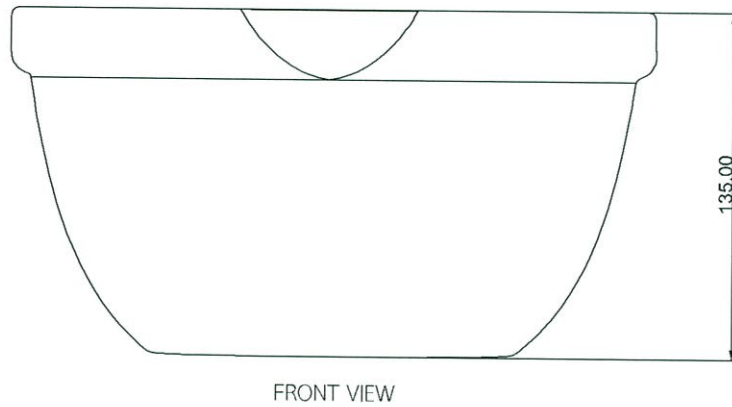
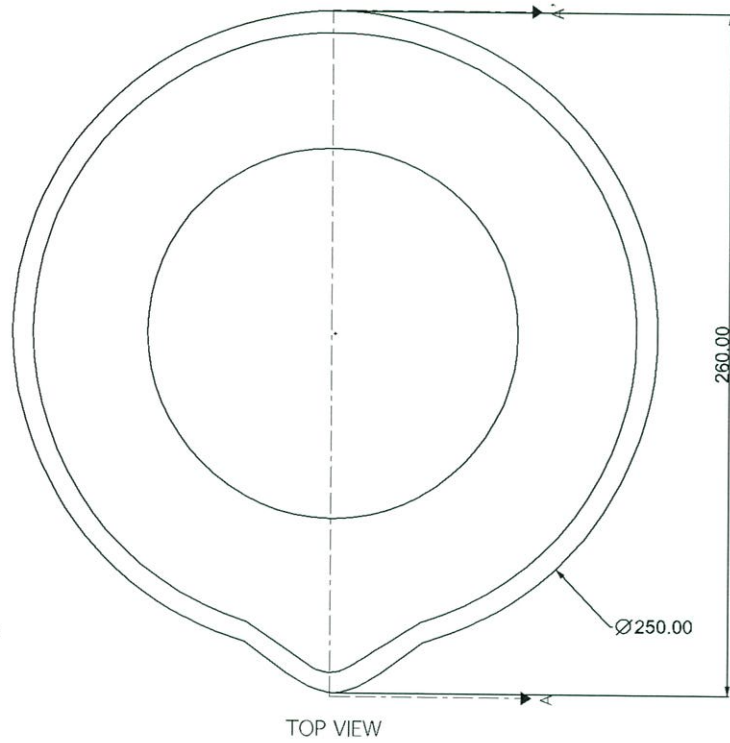
1.6 ภาชนะอบพาย

โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม  
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด  
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222

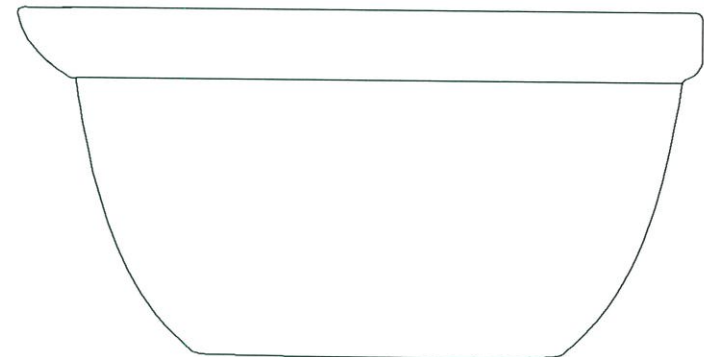
KMITL Faculty of Architecture  
Department of Industrial Design

Scale : 1:2

Unit : mm



PERSPECTIVE VIEW



R-SIDE VIEW

2.1 ชามผสม L (Mixing bowl)

โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม

เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด

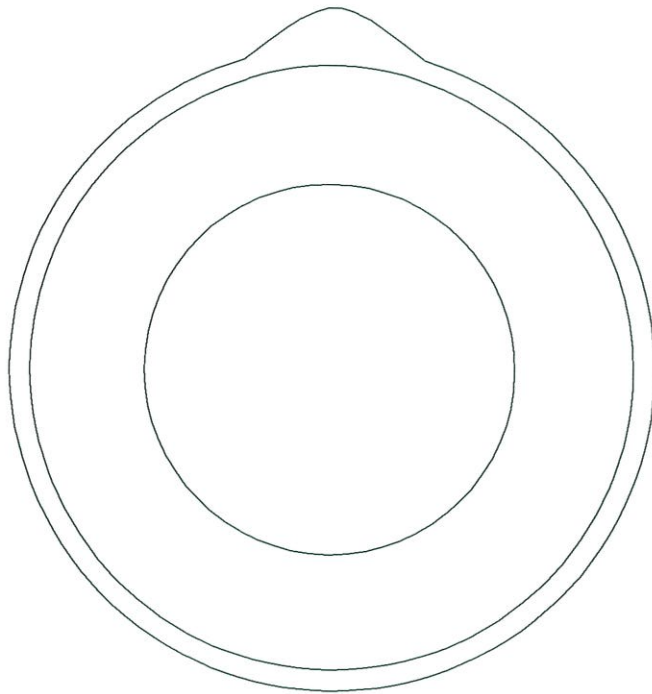
นางสาวนนท์สิวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222

KMITL Faculty of Architecture

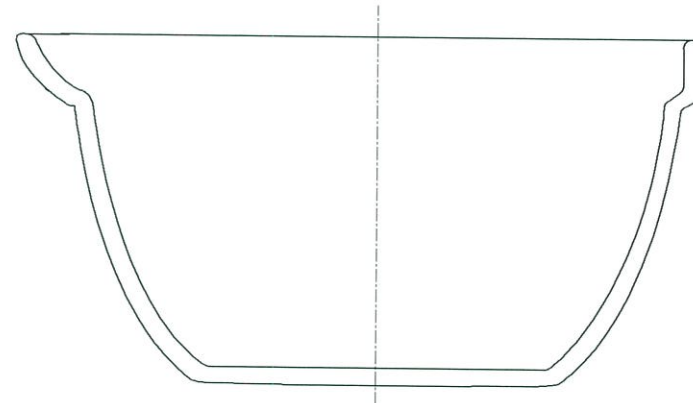
Department of Industrial Design

Scale : 1:2

Unit : mm

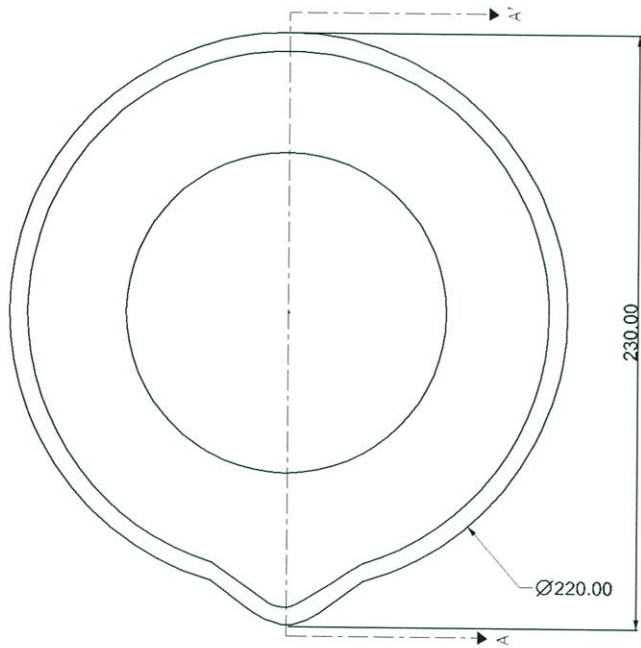


BOTTOM VIEW

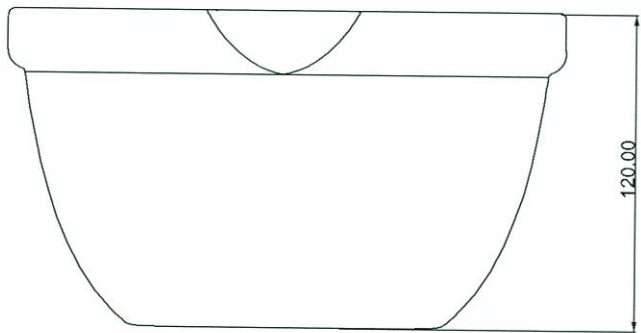


SECTION VIEW  
A - A'

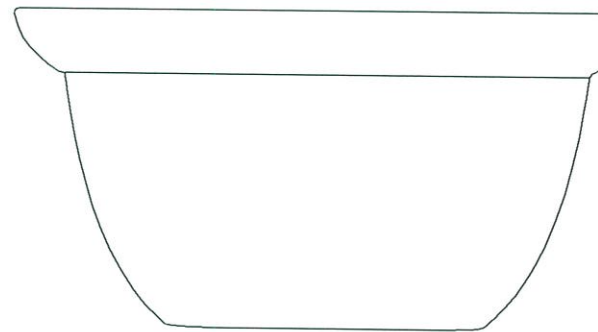
2.1 ชามผสม L (Mixing bowl)		
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม	KMITL Faculty of Architecture	
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด	Department of Industrial Design	
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm



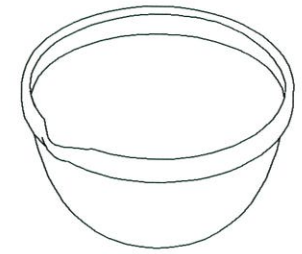
TOP VIEW



FRONT VIEW



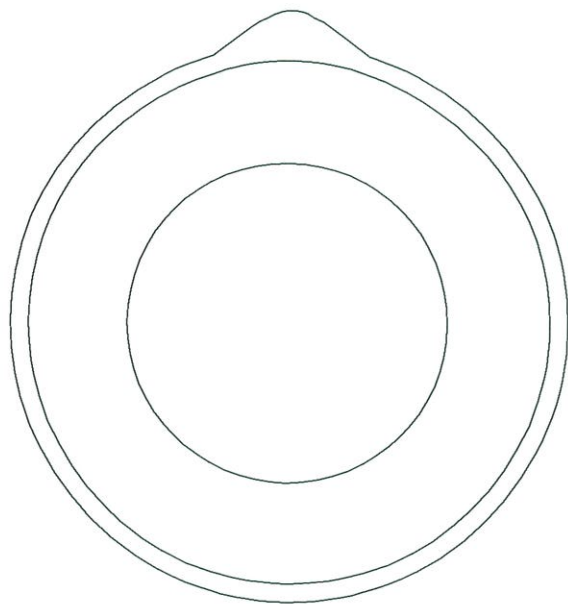
R-SIDE VIEW



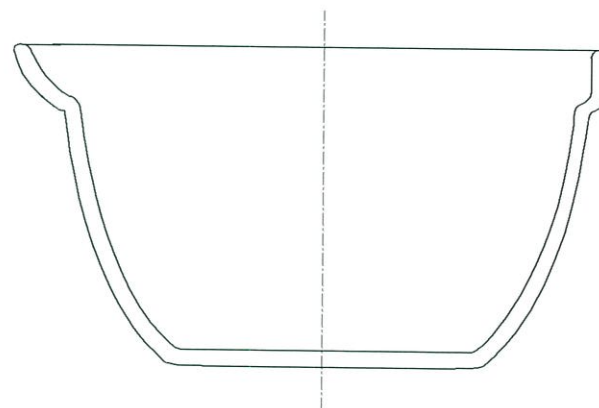
PERSPECTIVE VIEW

2.1 ชามผสม M (Mixing bowl)

โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม	KMITL Faculty of Architecture	
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด	Department of Industrial Design	
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm

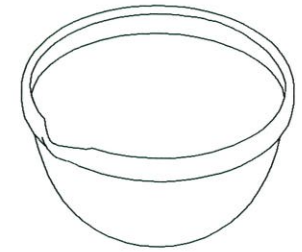
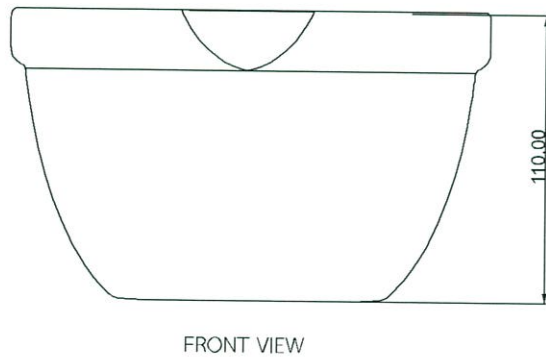
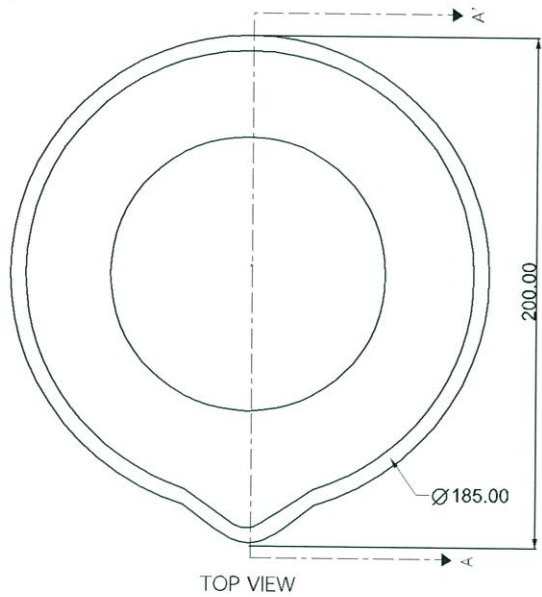


BOTTOM VIEW

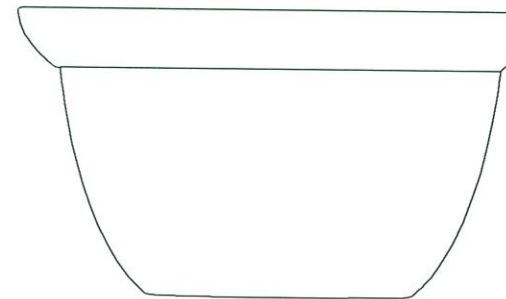


SECTION VIEW  
A - A'

2.1 ชามผสม M (Mixing bowl)		
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม		KMITL Faculty of Architecture
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด		Department of Industrial Design
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm



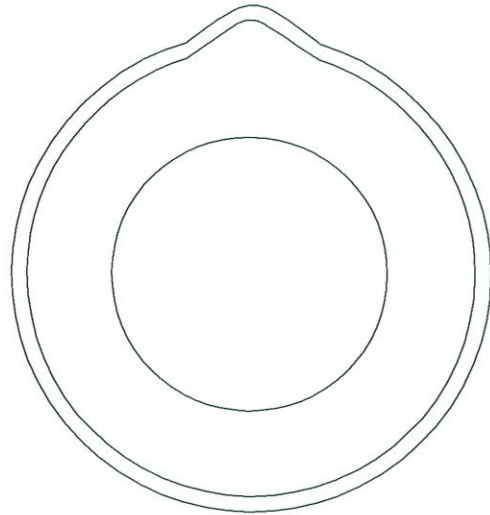
PERSPECTIVE VIEW



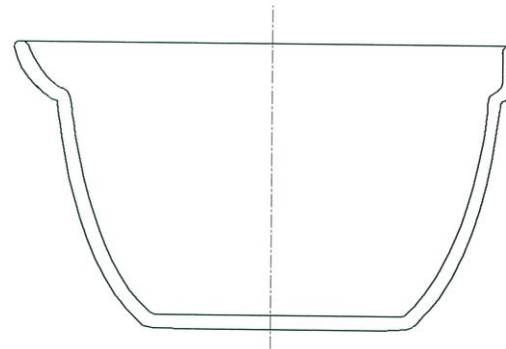
R-SIDE VIEW

2.1 ชามผสม S (Mixing bowl)

โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม	KMUTL Faculty of Architecture	
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปร้มประชา คอลเลคชั่น จำกัด	Department of Industrial Design	
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm



BOTTOM VIEW



SECTION VIEW

A - A'

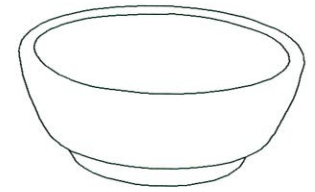
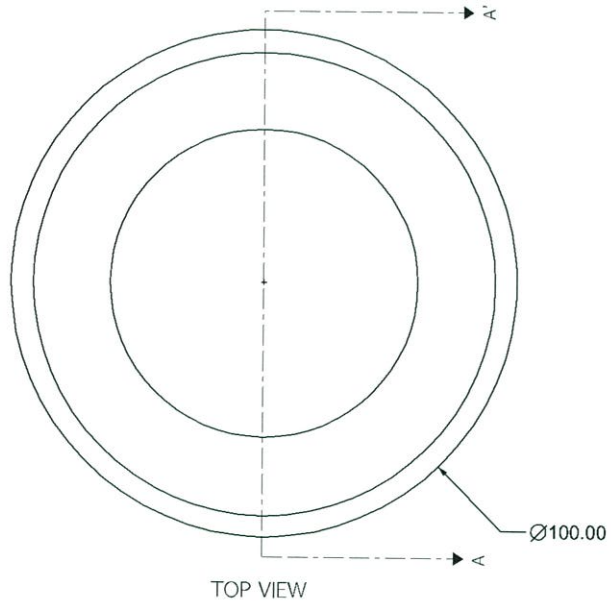
2.1 ขามผสม S (Mixing bowl)

โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม  
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คองเลคชั่น จำกัด  
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222

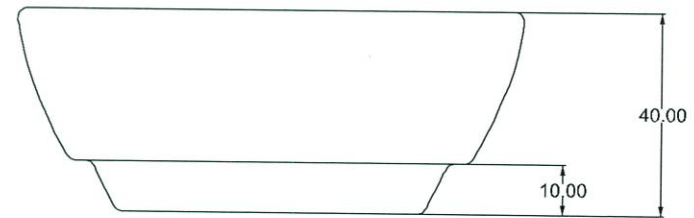
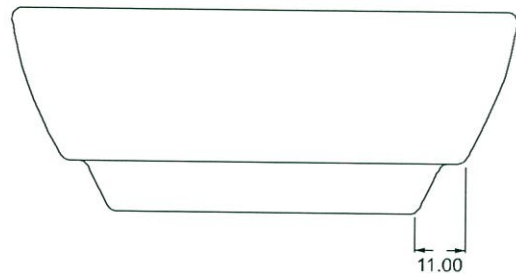
KMITL Faculty of Architecture  
Department of Industrial Design

Scale : 1:2

Unit : mm

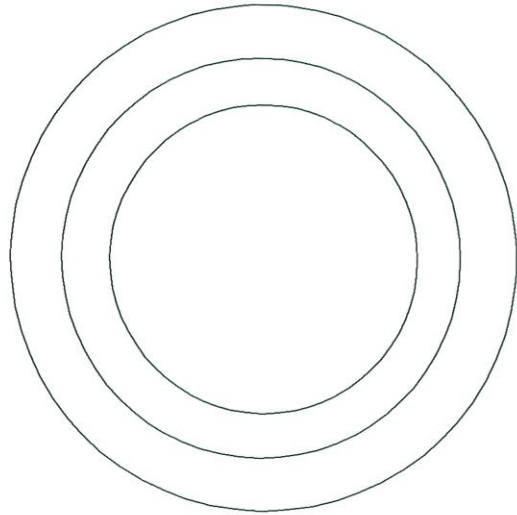


PERSPECTIVE VIEW

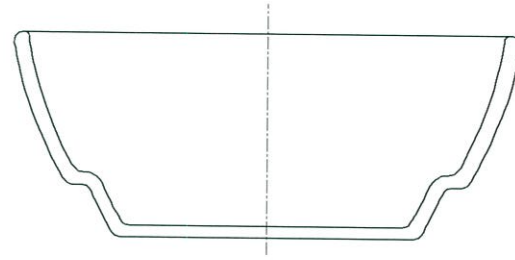


2.2 ขามเตรียมส่วนผสม

โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด	KMITL Faculty of Architecture Department of Industrial Design
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:1      Unit : mm



BOTTOM VIEW



SECTION VIEW

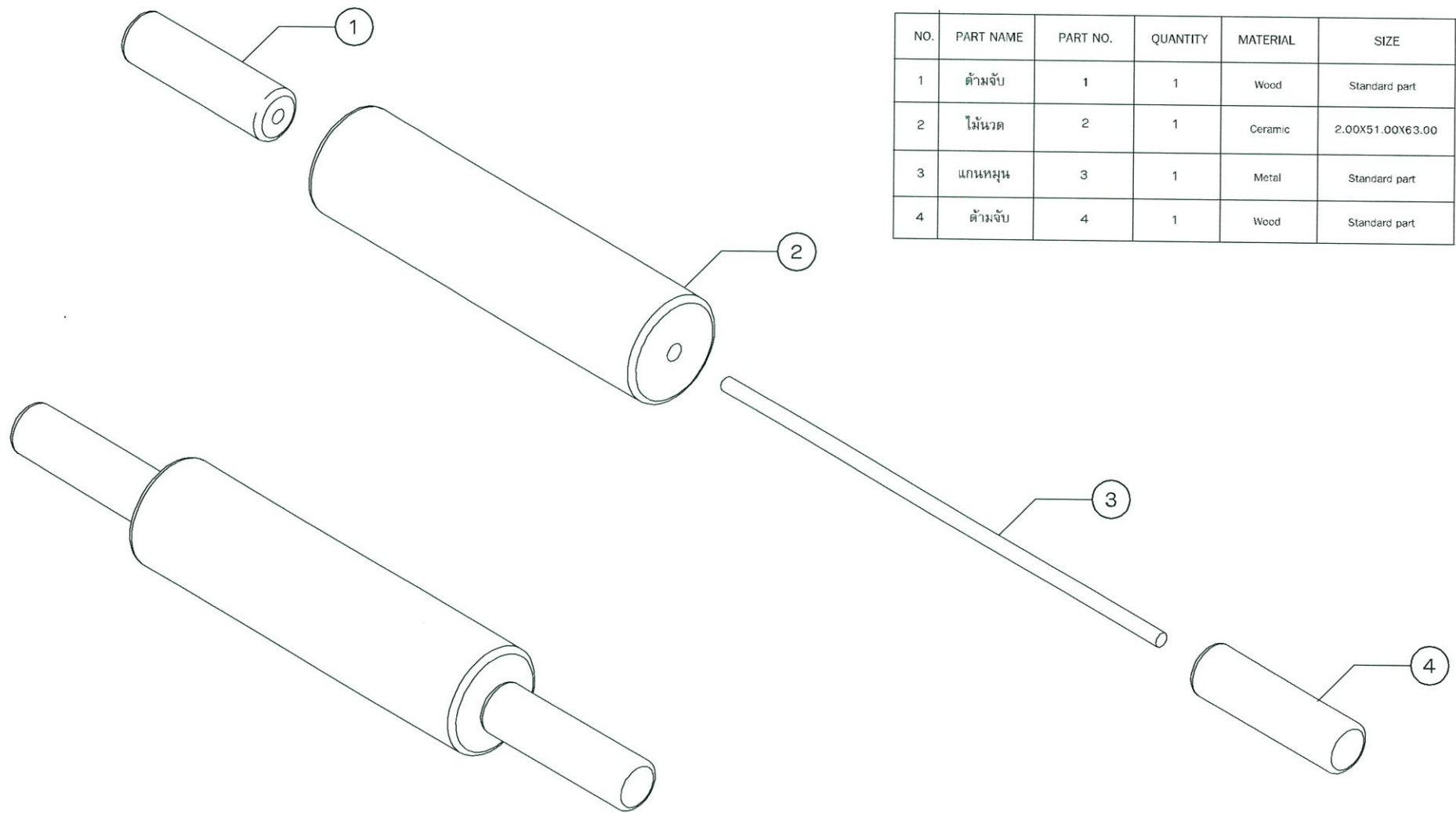
A - A'

2.2 ชามเตรียมส่วนผสม

โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม  
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด  
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222

KMITL Faculty of Architecture  
Department of Industrial Design

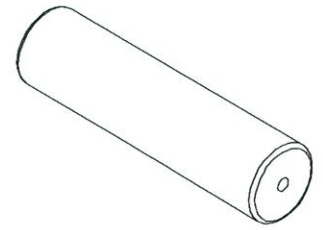
Scale : 1:1      Unit : mm



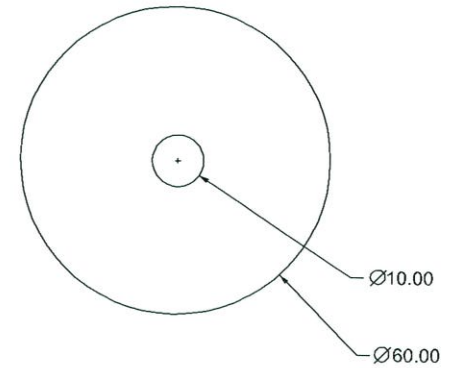
NO.	PART NAME	PART NO.	QUANTITY	MATERIAL	SIZE
1	ด้ามจับ	1	1	Wood	Standard part
2	ไม้นวด	2	1	Ceramic	2.00X51.00X63.00
3	แกนหมุน	3	1	Metal	Standard part
4	ด้ามจับ	4	1	Wood	Standard part

2.3 ไม้คัลึงแป้ง (Rolling pin) - Assembly

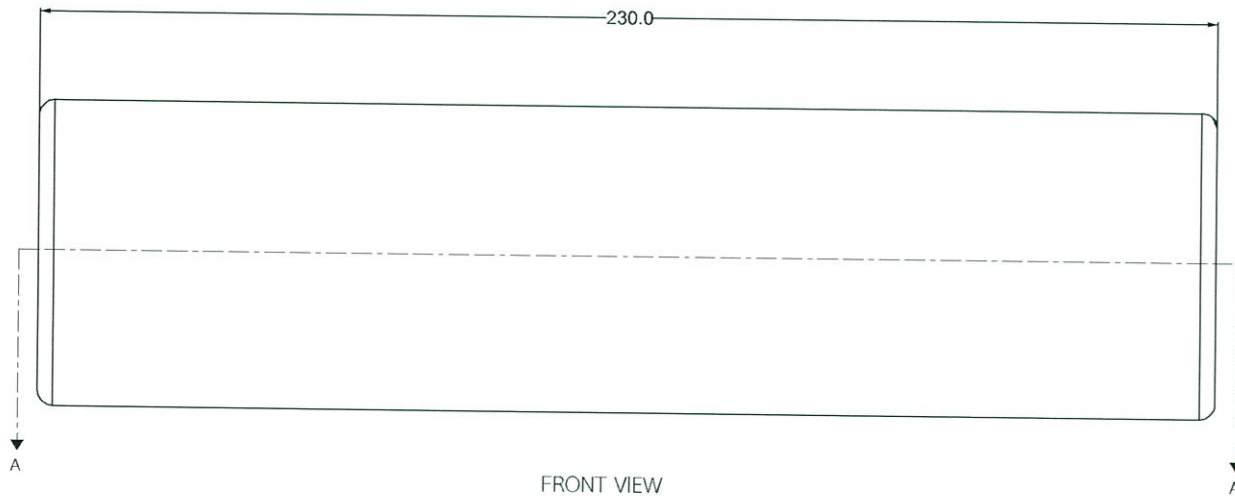
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด	KMITL Faculty of Architecture Department of Industrial Design
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2      Unit : mm



PERSPECTIVE VIEW



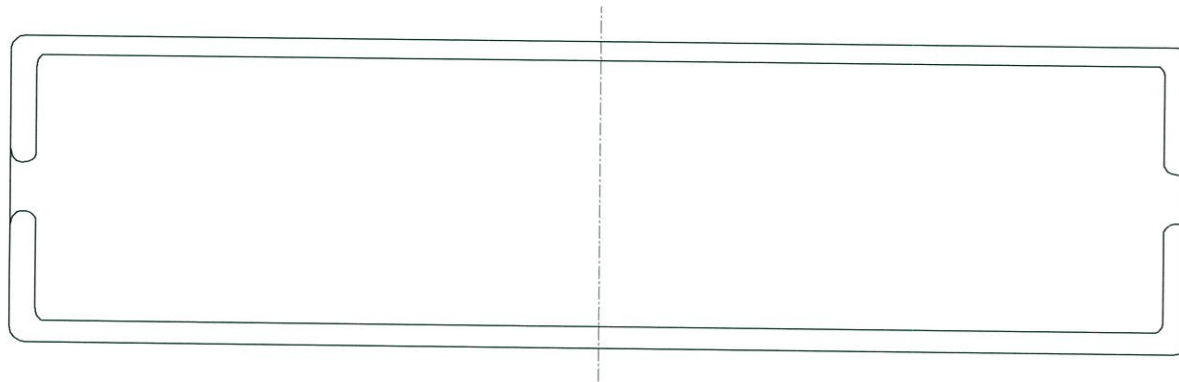
R-SIDE VIEW



FRONT VIEW

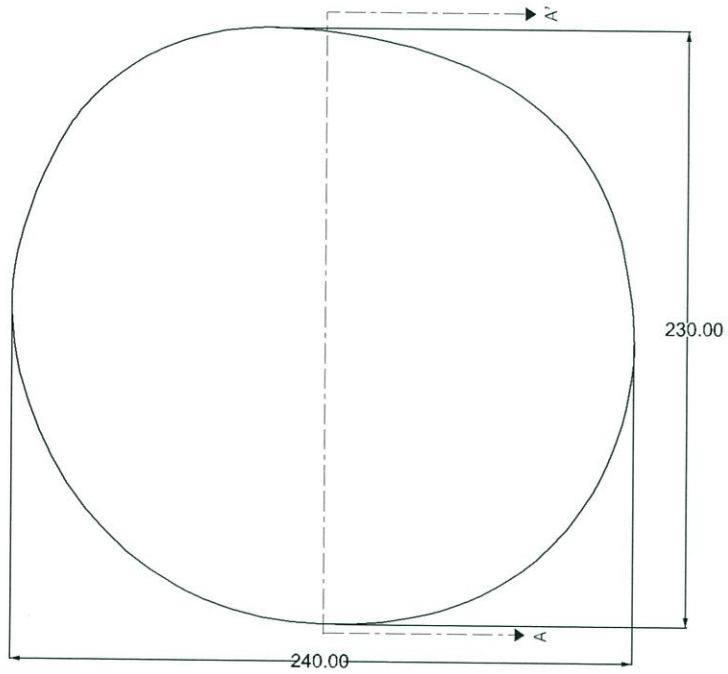
2.3 ไม้ค้ำลิ้งนึ่ง (Rolling pin)

โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด	KMITL Faculty of Architecture Department of Industrial Design
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:1      Unit : mm

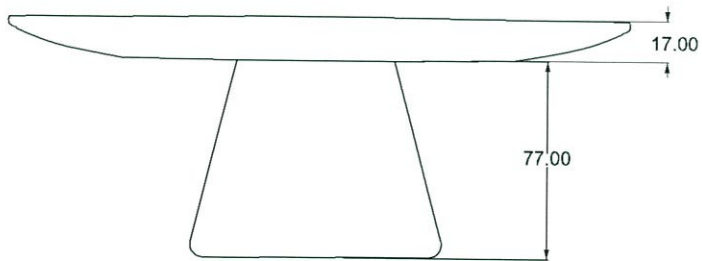


SECTION VIEW  
A - A'

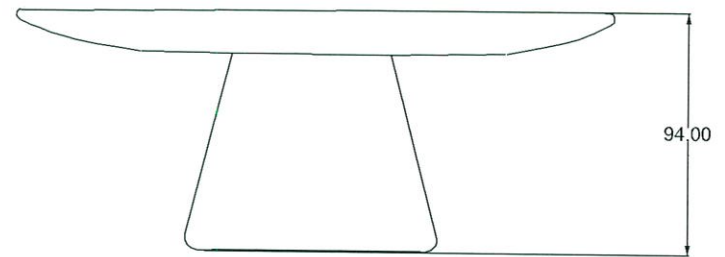
2.3 ไม้คilingแป้ง (Rolling pin)		
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม	KMUTL Faculty of Architecture	
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด	Department of Industrial Design	
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm



TOP VIEW



FRONT VIEW



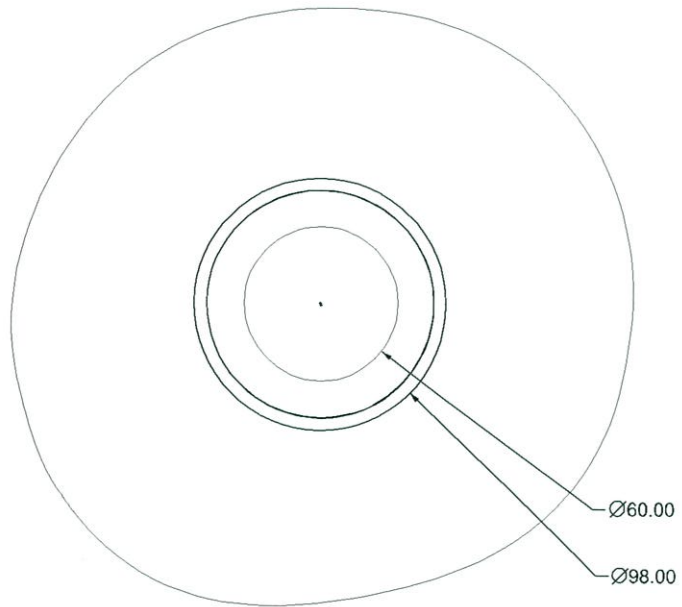
R-SIDE VIEW



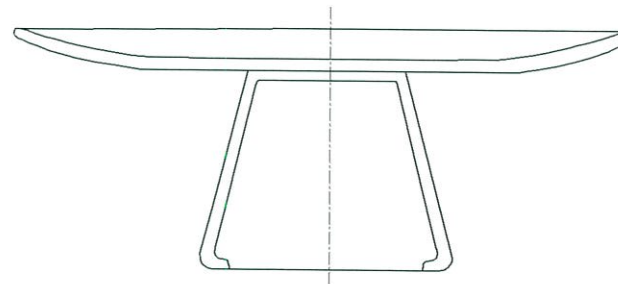
PERSPECTIVE VIEW

3.1 แท่นวางเค้ก

โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม	KMITL Faculty of Architecture	
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด	Department of Industrial Design	
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm

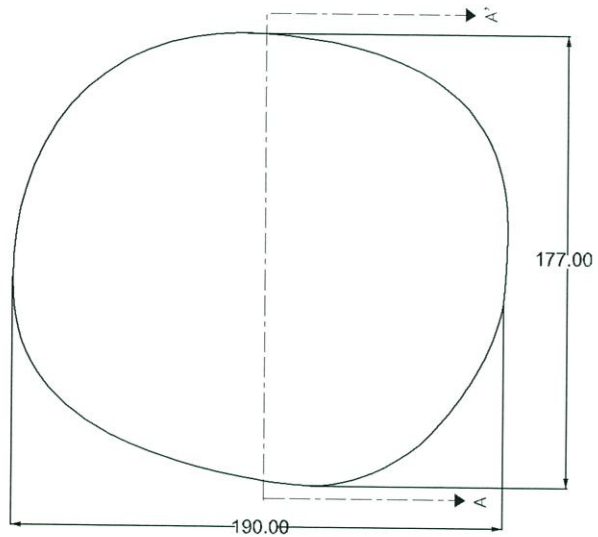


BOTTOM VIEW

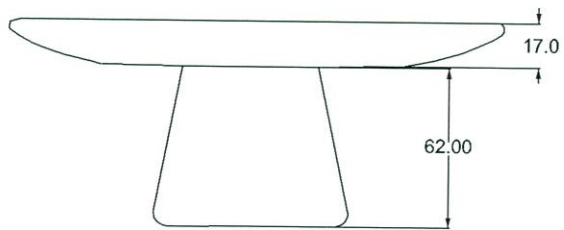


SECTION VIEW  
A - A'

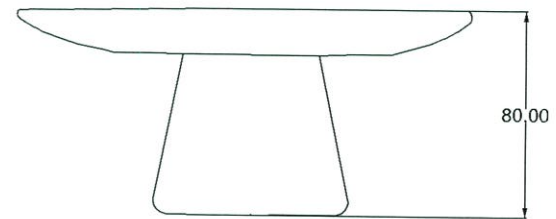
3.1 แท่นวางเค้ก		
โครงการออกแบบเสนอแนะอุตสาหกรรมอาหารและภาชนะอุปโภคบริโภค	KMITL Faculty of Architecture	
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลกชั่น จำกัด	Department of Industrial Design	
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm



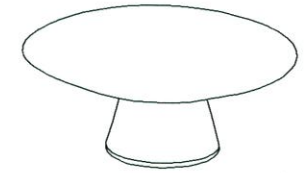
TOP VIEW



FRONT VIEW



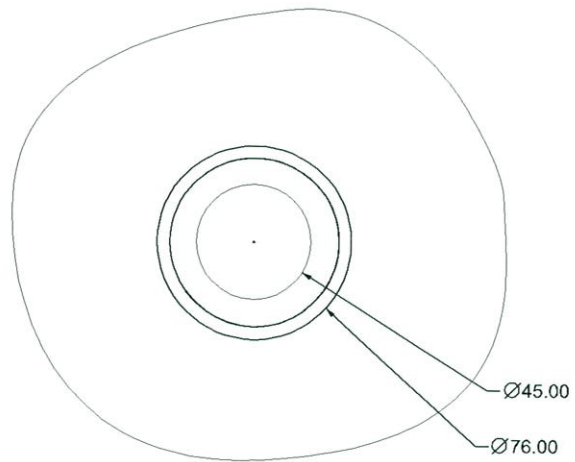
R-SIDE VIEW



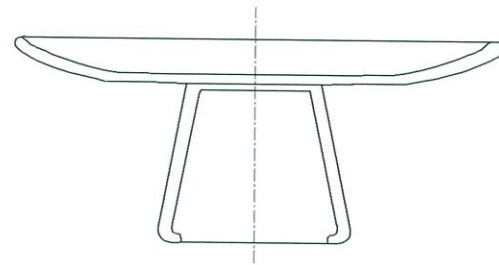
PERSPECTIVE VIEW

3.2 แทนวางชนม

โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม	KMITL Faculty of Architecture
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอสเลคชั่น จำกัด	Department of Industrial Design
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2      Unit : mm



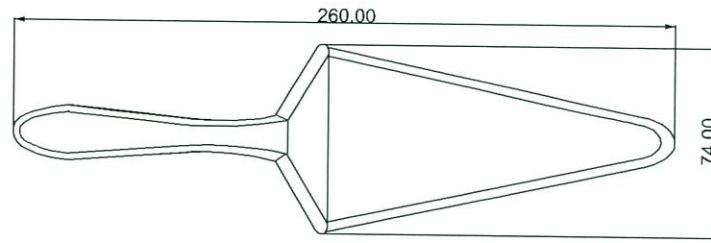
BOTTOM VIEW



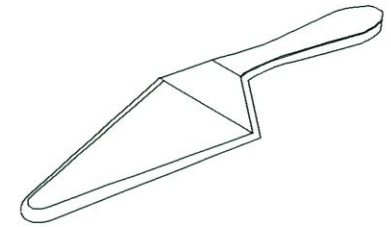
SECTION VIEW  
A - A'

3.2 แท่นวางขนม

โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม	KMITL Faculty of Architecture
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลกชั่น จำกัด	Department of Industrial Design
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2      Unit : mm



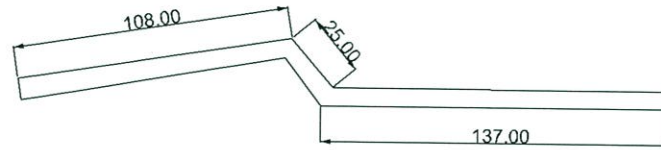
TOP VIEW



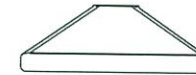
PERSPECTIVE VIEW



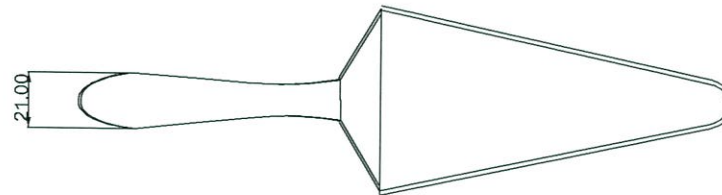
L-SIDE VIEW



FRONT VIEW

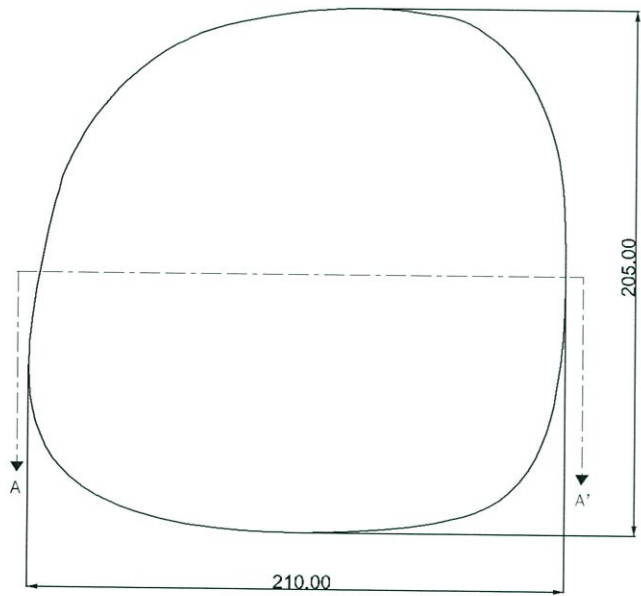


R-SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

3.3 ซ้อนตักเค้ก		
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม	KMUTL Faculty of Architecture	
เครื่องเคือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด	Department of Industrial Design	
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm



TOP VIEW



FRONT VIEW

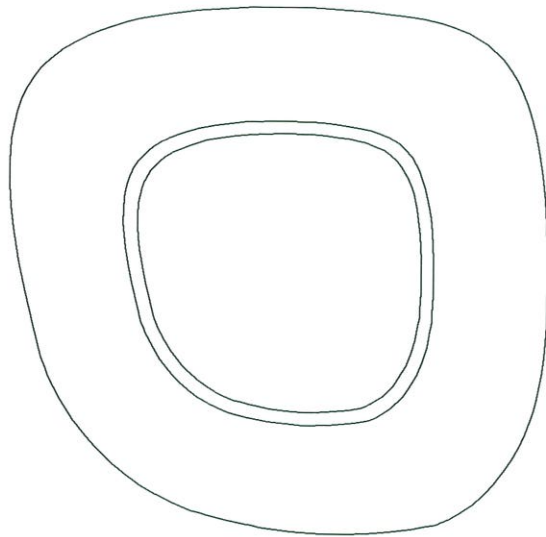


PERSPECTIVE VIEW

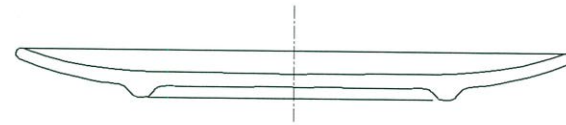


R-SIDE VIEW

3.4 งานแบ่งขนาดเล็ก		
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด	KMITL Faculty of Architecture Department of Industrial Design	
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm

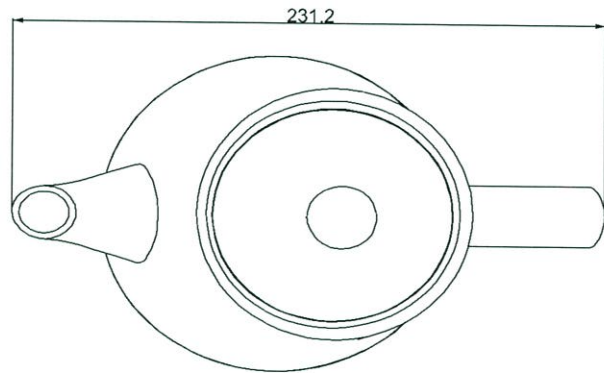


BOTTOM VIEW



SECTION VIEW  
A - A'

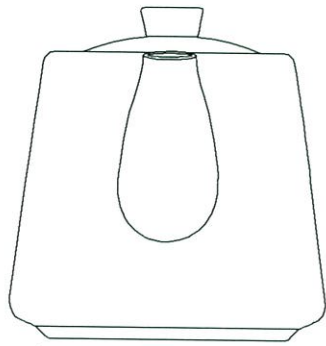
3.4 จานแบ่งขนาดเล็ก		
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม	KMITL Faculty of Architecture	
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด	Department of Industrial Design	
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm



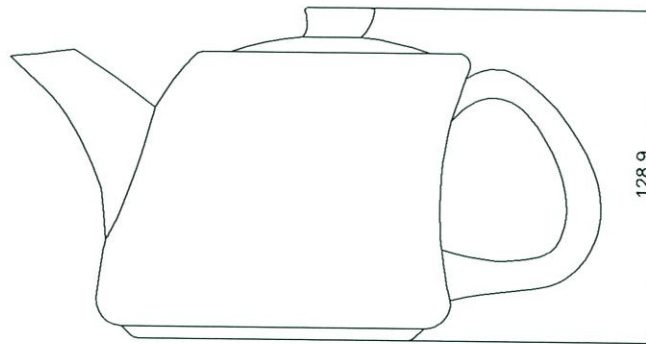
TOP VIEW



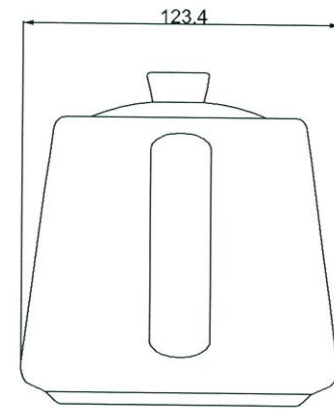
PERSPECTIVE VIEW



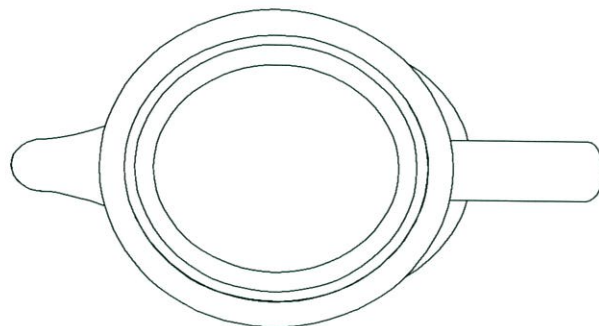
L-SIDE VIEW



FRONT VIEW

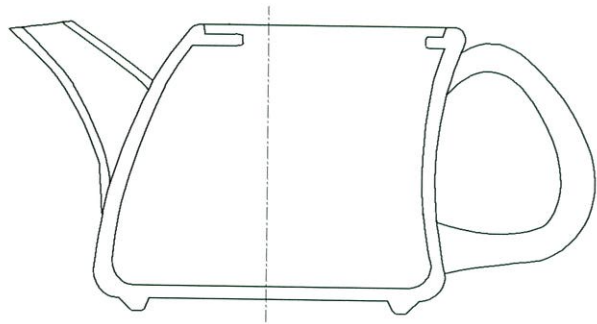


R-SIDE VIEW

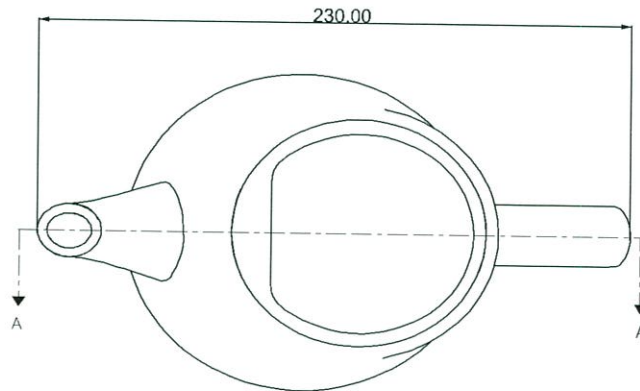


BOTTOM VIEW

3.5 กาน้ำชา		
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม	KMITL Faculty of Architecture	
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด	Department of Industrial Design	
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm



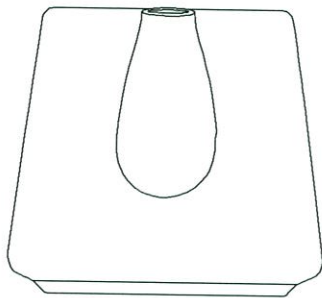
SECTION VIEW  
A - A'



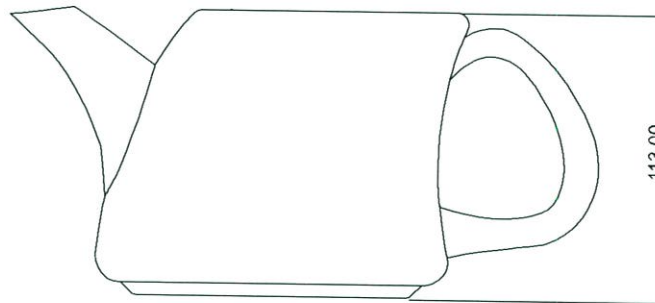
TOP VIEW



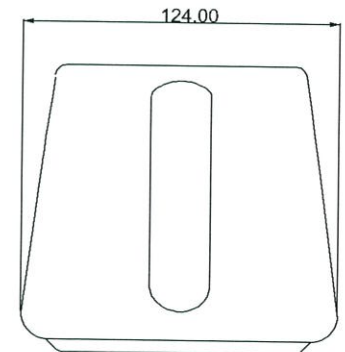
PERSPECTIVE VIEW



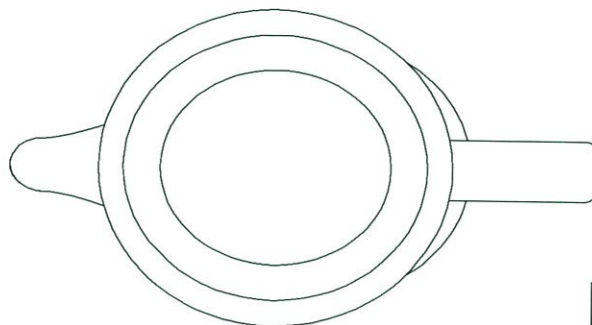
L-SIDE VIEW



FRONT VIEW

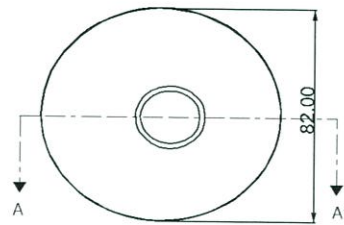


R-SIDE VIEW

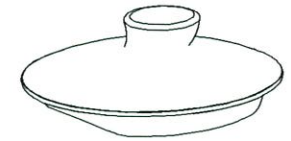


BOTTOM VIEW

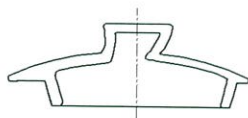
3.5 กาน้ำชา - BODY		
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม	KMUTL Faculty of Architecture	
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลกชั่น จำกัด	Department of Industrial Design	
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm



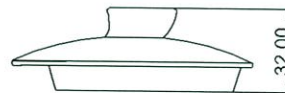
TOP VIEW



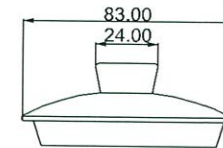
PERSPECTIVE VIEW



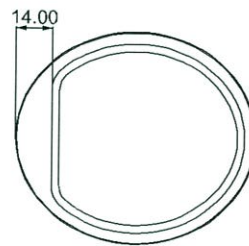
SECTION VIEW  
A - A'



FRONT VIEW

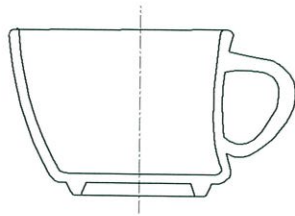


R-SIDE VIEW

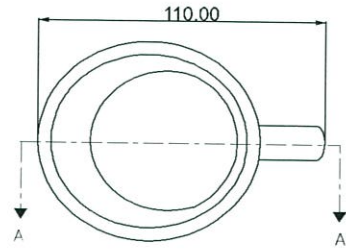


BOTTOM VIEW

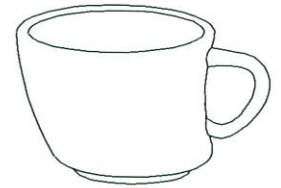
3.5 กาน้ำชา - COVER		
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม	KMUTL Faculty of Architecture	
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด	Department of Industrial Design	
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm



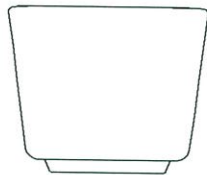
SECTION VIEW  
A - A'



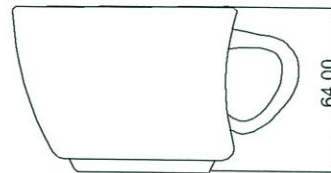
TOP VIEW



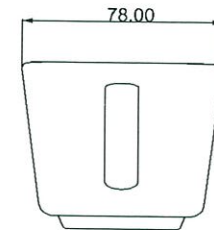
PERSPECTIVE VIEW



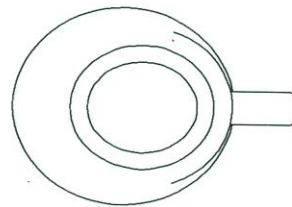
L-SIDE VIEW



FRONT VIEW

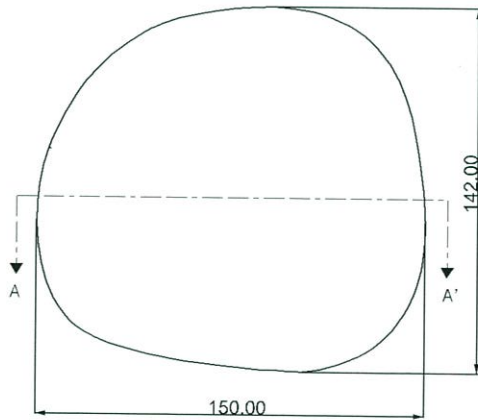


R-SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

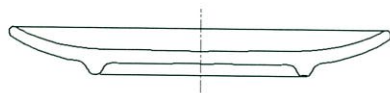
3.6 ถ้วยน้ำชา		
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม		KMITL Faculty of Architecture
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด		Department of Industrial Design
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm



TOP VIEW



PERSPECTIVE VIEW



SECTION VIEW

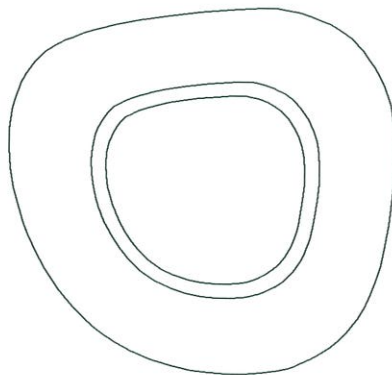
A - A'



FRONT VIEW

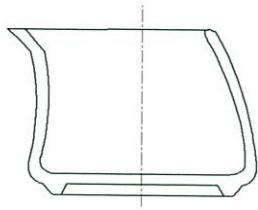


R-SIDE VIEW

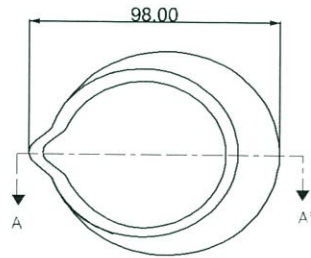


BOTTOM VIEW

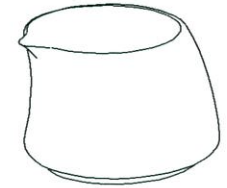
3.7 จานรองถ้วยน้ำชา		
โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม	KMITL Faculty of Architecture	
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรนประชา คอลเลกชั่น จำกัด	Department of Industrial Design	
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm



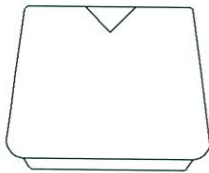
SECTION VIEW  
A - A'



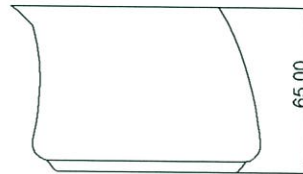
TOP VIEW



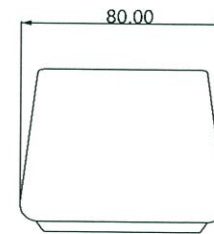
PERSPECTIVE VIEW



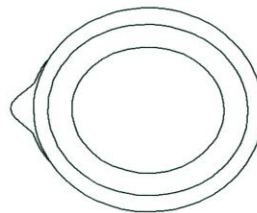
L-SIDE VIEW



FRONT VIEW

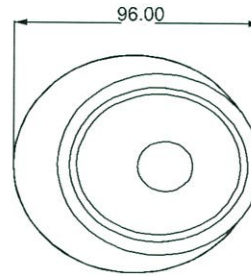


R-SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

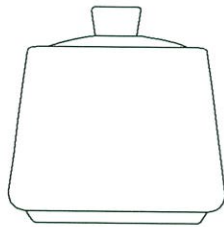
3.8 เขี้ยอกนม		
โครงการออกแบบเสนอแนะอุตสาหกรรมอาหารและภาชนะอบขนม	KMITL Faculty of Architecture	
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา ดอลเซชั่น จำกัด	Department of Industrial Design	
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm



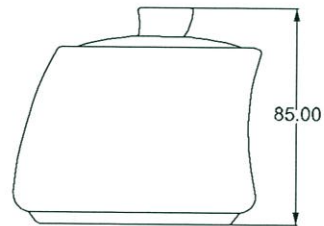
TOP VIEW



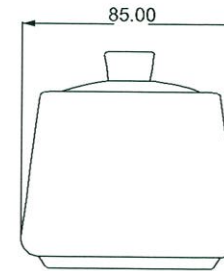
PERSPECTIVE VIEW



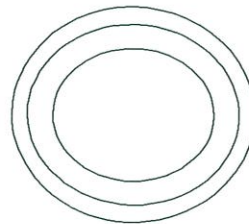
L-SIDE VIEW



FRONT VIEW



R-SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

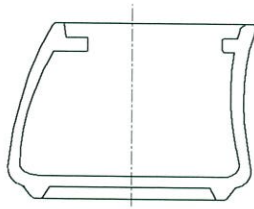
3.9 ถ้วยใส่น้ำตาล

โครงการออกแบบเสนอแนะชุดภาชนะอาหารและภาชนะอบขนม  
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลคชั่น จำกัด

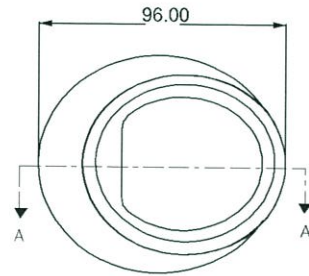
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222

KMITL Faculty of Architecture  
Department of Industrial Design

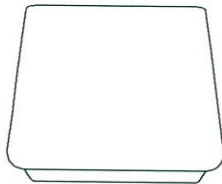
Scale : 1:2 Unit : mm



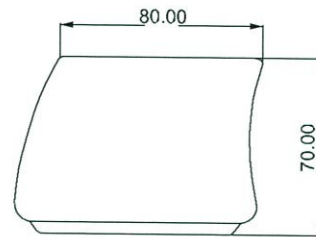
SECTION VIEW  
A - A'



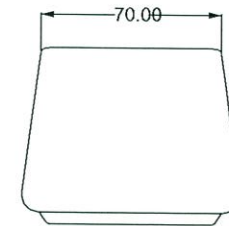
TOP VIEW



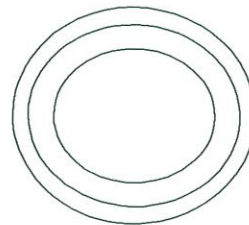
L-SIDE VIEW



FRONT VIEW



R-SIDE VIEW



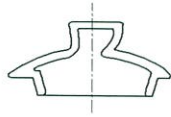
BOTTOM VIEW

3.9 ถ้วยใส่น้ำตาล - BODY

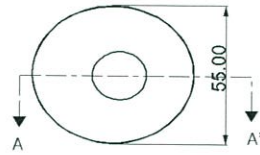
โครงการออกแบบเสนอแนะอุตสาหกรรมอาหารและโภชนาการ  
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอนสตรัคชั่น จำกัด  
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222

KMITL Faculty of Architecture  
Department of Industrial Design

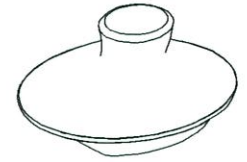
Scale : 1:2      Unit : mm



SECTION VIEW  
A - A'



TOP VIEW



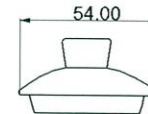
PERSPECTIVE VIEW



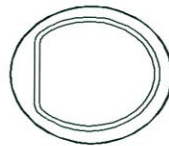
L-SIDE VIEW



FRONT VIEW



R-SIDE VIEW



BOTTOM VIEW

3.9 ถ้วยใส่น้ำตาล - COVER		
โครงการออกแบบเสนอแนะอุตสาหกรรมอาหารและภาชนะอบขนม	KMUTL Faculty of Architecture	
เครื่องเคลือบดินเผา สำหรับบริษัท เปรมประชา คอลเลกชั่น จำกัด	Department of Industrial Design	
นางสาวมนัสวี มีทรัพย์ รหัสนักศึกษา 56020222	Scale : 1:2	Unit : mm

## ประวัติผู้เขียน

นางสาว มนัสวี มีทรัพย์

เกิดวันที่ 4 เมษายน พ.ศ. 2538  
ภูมิลำเนา จังหวัด กรุงเทพมหานคร  
ที่อยู่ 757/1 หมู่บ้านรินรดา ซอยอ่อนนุช 46  
ถ.สุขุมวิท 77 แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง  
จังหวัดกรุงเทพฯ 10250

### ประวัติการศึกษา

สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษา

โรงเรียนอโศกวิทย์ อ่อนนุช

ปีการศึกษา 2548

สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

โรงเรียนสายน้ำผึ้ง ในพระอุปถัมภ์ฯ

ปีการศึกษา 2555

สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2559