

โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิกสำหรับร้านอาหารหวาน

Ceramic tableware set for Dessert Café

นาย อนุรักษ์ศักดิ์ จิตรวิบูลย์

56020186

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2559

โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิกสำหรับร้านอาหารหวาน

Ceramic tableware set for Dessert Café



นาย ณ์ภูริกิตต์ จิตรวิบูลย์

56020186

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 147925
รับเดือนปี: 16 มี.ค. 2560

b. 10863622
i.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2559

ใบอนุญาตแสดงผล

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมบัณฑิต

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเชฐ โสวิทสกุล

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
ประธานคณะกรรมการ

อาจารย์ประอรนุช ศิริเดช

.....
กรรมการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุทธินี สุขกุล

.....
กรรมการและเลขานุการ

อาจารย์พงศ์ภวัน อະสีติรัตน์

.....
.....

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุทธินี สุขกุล

อาจารย์ที่ปรึกษา

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิกสำหรับ ร้านอาหารหวาน
	Ceramic tableware set for Dessert Café
นักศึกษา	นายณัฐฤทธิศักดิ์ จิตรวิบูลย์
รหัสประจำตัว	56020186
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	การออกแบบ
ปีการศึกษา	2559

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางในการนำเสนอชุดภาชนะที่สามารถรองรับอาหารในร้านอาหารหวานรูปแบบคาเฟ่ สำหรับเป็นทางเลือกในการใช้ชุดภาชนะอาหารหวานแก่ผู้ประกอบการทั้งเก่าและใหม่ โดยการศึกษานี้ได้ศึกษาเรื่องรูปแบบร้านอาหารในปัจจุบัน กลุ่มผู้บริโภค การวิเคราะห์ประเภทอาหารที่มีความหลากหลายในแต่ละร้าน ร่วมกันกับประเภทของภาชนะที่มีอยู่ในปัจจุบัน แสดงถึงขั้นตอนกระบวนการออกแบบและกระบวนการผลิตชุดภาชนะเซรามิกที่สามารถผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรม

ปัจจุบันภาชนะอาหารหวานมีขนาดที่ไม่แน่นอน และรูปทรงภาชนะที่มีไม่เหมาะสมกับอาหารหวานประกอบกับหาซื้อได้ยาก จึงเป็นผลให้ผู้ประกอบการต้องซื้อภาชนะจากแหล่งที่ต่างกันทำให้การใช้งานร่วมกันของภาชนะไม่เข้ากัน ซึ่งมีขนาด สี และรูปทรงแตกต่างกัน ทำให้เกิดความไม่เข้ากันด้านรูปลักษณะในภาพรวม

โดยโครงการนี้ภาชนะทั้งหมดจะออกแบบมาเพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านี้ และเป็นทางเลือกให้กับผู้ประกอบการที่สามารถเลือกใช้ เพื่อรองรับเมนูอาหารหวานประเภทต่างๆ ประกอบด้วย ชุดจาน ชาม ถ้วย แก้วน้ำและ ภาชนะเสริม รวมทั้งสิ้น 16 ชิ้นงาน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณทุกๆท่านที่มีส่วนช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี คุณพ่อ คุณแม่ คุณตา คุณยาย ครอบครัวที่คอยให้กำลังใจ และเข้าใจโดยเสมอในแม้ยามหมดกำลังใจ คุณครูประจำวิชาเซรามิก ที่ให้โอกาส และคอยผลักดัน ทุกๆครั้งที่ผิดะพลาด ท้อแท้ ซึ่งเกิดขึ้นแทบทุกระบวนการ ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ในคณะที่คอยให้กำลังใจเสมอมา เป็นแรงบันดาลใจให้ทำโครงการนี้จนสำเร็จ ขอขอบคุณ โนสที่คอยถามไถ่ และมาช่วยเหลือ แม่เล็กๆน้อยๆก็ยังมา ขอขอบคุณเพื่อนพี่คุ้ม ที่เป็นทีรองรับอารมณ์ในยามท้อแท้และช่วยทำครออิง และโปรแกรม3Dให้ ขอขอบคุณพี่รหัส พี่หนึ่ง พี่มาย พี่เพย พี่จ่อม คอยถามคอยให้กำลังใจ แก๊งเด็กขยัน ศอ กี้ มุก รุ่งเรือง ที่คอยช่วยเหลือ ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ ภาคเซรามิก พลอย ราบ พลอยแมงฟู เมย์ แดงกวาง พี่ฟรุค พี่เพชรแม่ที่คอยให้คำปรึกษา และอุปการณ ขอขอบคุณพี่เบลล์ที่คอยให้คำปรึกษาตั้งแต่ ส่งหัวข้อ ขอขอบคุณพี่ตาลครูที่ช่วยร่างหัวข้อจนผ่าน ขอขอบคุณเพื่อนๆแก๊งหอกมล เอ็ม เจมส์ โค้ก แมท ทรัส นอด ที่คอยให้ความสนุกสนาน ไม่เคยลืยดจนเกินไป

นายณัฐกิตต์ จิตรวิบูลย์

56020186

สารบัญ

	หน้าที่
ใบอนุญาตวิทยานิพนธ์	I
บทคัดย่อ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	V
สารบัญภาพ	VI
บทที่ 1 บทนำ	
1 ความเป็นมาของโครงการ	1
2 ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา	1
3 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
4 สมมติฐานการศึกษา	2
5 ขอบเขตของโครงการ	2
6 ขั้นตอนการศึกษา	3
7 ขั้นตอนการศึกษา	3
บทที่ 2 การค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล	
1 ข้อมูลอาหารหวาน	5
2 ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างร้านอาหารหวาน	10
3 ข้อมูลพฤติกรรมผู้บริโภค	20
4 เทรนการตกแต่งร้าน	22
5 ข้อมูลตัวอย่างชุดภาชนะ	27
6 ข้อมูลด้านการผลิต	28

บทที่ 3 การพัฒนาแบบ

1	ขั้นตอนแนวทางการออกแบบ	35
2	ขั้นตอนเลือกรูปทรงมาใช้ในการออกแบบ	37
3	ขั้นตอนพัฒนาแบบรูปทรง 3 มิติ	38
4	ขั้นตอนพัฒนาแบบ	40
5	ขั้นตอนเลือกแบบสุดท้าย	42

บทที่ 4 ผลงานขั้นสุดท้าย

1	ขั้นตอนการทำต้นแบบ	45
2	ขั้นตอนการทำแม่พิมพ์	46
3	ขั้นตอนการหล่อน้ำดินและตกแต่งชิ้นงาน	47
4	ขั้นตอนการเผาดิบและเผาเคลือบ	48
5	ผลงานสุดท้าย	49

บทที่ 5 บทสรุป

1	สรุปผลการวิจัย	52
2	ข้อเสนอแนะของอาจารย์	52
3	ข้อเสนอของนักศึกษา	52

บรรณานุกรม	53
------------	----

ภาคผนวก	54
---------	----

ประวัติการศึกษา	72
-----------------	----

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้าที่
1. ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา	2
2. แบ่งประเภทอาหารหวาน	20
3. วิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย	22
4. วิเคราะห์ภาชนะที่เหมาะสมกับเมนูอาหาร	29
5. วิเคราะห์ชนิดดิน	46
6. ตารางวิเคราะห์ขั้นตอนการผลิต	46

สารบัญรูปลูกภาพ

ภาพที่	หน้าที่
1. อาหารหวานประเภทเบเกอรี่	5
2. อาหารหวานเครป	8
3. อาหารหวานวาฟเฟิล	9
4. อาหารหวานป๊านาคี้อตตา	9
5. ภาพโลโก้ आफเตอร์ยู	11
6. ภาพบรรยากาศภายในร้าน आफเตอร์ยู	11
7. ภาพตัวอย่างเมนูอาหารร้าน आफเตอร์ยู	12
8. ภาพโลโก้ ร้านกาแฟแคนทารี	12
9. ภาพบรรยากาศภายในร้านกาแฟแคนทารี	13
10. ภาพตัวอย่างเมนูอาหาร ร้านกาแฟแคนทารี	13
11. ภาพโลโก้ร้าน White Day Patisserie	14
12. ภาพบรรยากาศภายในร้าน White Day Patisserie	14
13. ภาพตัวอย่างเมนูอาหาร ร้าน White Day Patisserie	15
14. ภาพโลโก้ร้าน จึงค์คาเฟ่	15
15. ภาพบรรยากาศภายในร้าน จึงค์คาเฟ่	16
16. ภาพตัวอย่างเมนูอาหาร จึงค์คาเฟ่	16
17. ภาพโลโก้ร้าน เคียว โร เอ็น	17
18. ภาพบรรยากาศภายในร้าน เคียว โร เอ็น	17
19. ภาพตัวอย่างเมนูอาหาร ร้านเคียว โร เอ็น	18
20. ภาพโลโก้ร้าน Seobinggo	18

หน้าที่

21. ภาพบรรยากาศภายในร้าน Seobinggo	19
22. ภาพตัวอย่างเมนูอาหาร ร้าน Seobinggo	19
23. ภาพเทรนการตกแต่งห้องปี 2015	24
24. ภาพเทรนการตกแต่งห้องปี 2017	27
25. ภาพภาชนะชุด Fancy จากแบรนด์ Royal Porcelain	28
26. ภาพมุดบอร์ดแนวทาง SMOOT&RELAX	36
27. ภาพขั้นตอนการ SKETCH 2 มิติ SMOOT&RELAX	37
32. ภาพขั้นตอนการ SKETCH 3มิติ SMOOT&RELAX	38
28. ภาพแสดงตัวอย่างการพัฒนาแบบ SMOOT&RELAX	39
29. ภาพแสดงชิ้นงานสุดท้าย SMOOT&RELAX	40
30. ภาพมุดบอร์ดแนวทาง KIND&FUNNY	41
31. ภาพขั้นตอนการ SKETCH 2 มิติ KIND&FUNNY	41
33 ภาพขั้นตอนการ SKETCH 3 มิติ KIND&FUNNY	42
34 ภาพแสดงตัวอย่างการพัฒนาแบบ KIND&FUNNY	42
35 ภาพแสดงชิ้นงานสุดท้าย KIND&FUNNY	43
36 ภาพต้นแบบหลังการขั้ดตกแต่งผิวแล้ว	45
37 ภาพแม่พิมพ์บังคับปากแบบหล่อกลง	46
38 ภาพแม่พิมพ์แบบหล่อตัน	47
39 ภาพชิ้นงานแบบหล่อกลงก่อนตกแต่งผิว	47
40 ภาพชิ้นงานแบบหล่อตันหลังตกแต่งผิว	48
41 ภาพพ่นสีน้ำเคลือบ	48
42 ภาพชิ้นงานสุดท้าย	49

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาของโครงการ

ในประเทศไทยในปัจจุบันร้านอาหารหวานที่มีความแปลกใหม่กำลังเป็นที่นิยมเนื่องจากในสมัยนี้ กลุ่มวัยรุ่นส่วนใหญ่ ที่อยู่ในช่วงอายุ 15-35 ปี ซึ่งบุคคลเหล่านี้อยู่ในช่วง GEN X และ GEN Y ซึ่งเป็นกลุ่มคนที่เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวกและมีการคร่ำครว่ค่อนข้างมีรายได้ ทำให้มีนิสัยที่รักความสนุกสนาน เบื่อง่าย ชอบไปเที่ยว รักการถ่ายภาพ และชอบแสวงหาความแปลกใหม่ ทำให้มีอิทธิพลต่อร้านอาหารหวานที่ผู้บริโภคนิยมมารับประทานเพื่อความผ่อนคลาย สนุกสนานกับเพื่อนฝูง จำเป็นต้องสร้างความแปลกใหม่ให้กับร้านของตนเพื่อดึงดูดลูกค้าที่มีความต้องการแสวงหาความแปลกใหม่มากยิ่งขึ้น

ร้านอาหารหวานคาเฟ่เป็นสถานที่หนึ่งที่สามารถทำรายได้จากการขายอาหารหวานควบคู่กับเครื่องดื่ม โดยเน้นไปที่บรรยากาศที่สร้างความสนุกสนานและผ่อนคลาย ซึ่งอาหารหวานเป็นเมนูยอดนิยมที่สามารถคิดสร้างสรรค์เพิ่มความสวยงามได้มากขึ้นเรื่อยๆ เปลี่ยนไปตามเอกลักษณ์ของร้าน ทำให้การเลือกใช้ภาชนะเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่เป็นตัวจำกัดปริมาณและลักษณะการจัดวางของอาหาร ซึ่งในปัจจุบันร้านอาหารหวานส่วนใหญ่ยังใช้ชุดภาชนะอาหารหวานภาชนะร่วมกับอาหารจานหลักทำให้เกิดปัญหาในการเลือกใช้ชุดภาชนะที่เข้ากันเนื่องภาชนะอาหารหวานยังต้องการภาชนะเสริมเช่นเหยือก ถ้วยทอปิ้ง และภาชนะที่ขนาดเหมาะสมต่อปริมาณอาหารในแต่ละเมนูนั้นๆ

โครงการนี้จะนำเสนอชุดภาชนะที่ครอบคลุมชนิดของอาหารหวานในประเทศไทย เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับผู้ประกอบกิจการสามารถนำไปใช้ในการขยายกิจการ และเป็นทางเลือกสำหรับผู้ประกอบการหน้าใหม่ที่กำลังมองหาชุดภาชนะอาหารหวาน โดยสามารถผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรมในประเทศไทย

2. ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา

ปัญหา ที่เกิดขึ้นจากโครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิกสำหรับร้านอาหารหวาน ได้แบ่งปัญหาออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. ปัญหาด้านประโยชน์ใช้สอย
2. ปัญหาด้านความงาม

ตารางที่ 1 ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

ปัญหา	แนวทางการแก้ไขปัญหา
1. ปัญหาด้านประโยชน์ใช้สอย ปัจจุบันภาชนะอาหารหวานยังมีขนาดที่ไม่แน่นอน ทำให้ภาชนะที่มีเหมาะสมกับอาหารหวานหาซื้อได้ยาก และการหาซื้อภาชนะที่เหมาะสมจากแหล่งที่ต่างกันทำให้การใช้งานร่วมกันของภาชนะไม่เข้ากัน	- ออกแบบชุดภาชนะให้สอดคล้องกับขนาดอาหารหวาน โดยใช้ข้อมูลของประเภทอาหารหวานและภาชนะในปัจจุบันที่เหมาะสม
2. ปัญหาด้านความงาม เนื่องจากภาชนะไม่มีรูปแบบภาชนะที่ตายตัว ร้านอาหารหวานจึงเลือกซื้อภาชนะอาหารหวานจากหลายๆแหล่ง ซึ่งมีขนาด สี และรูปทรงแตกต่างกัน ทำให้เกิดความไม่เข้ากับด้านรูปลักษณะในภาพรวม	- เลือกแนวทางการออกแบบชุดภาชนะอาหารหวานที่เหมาะสม ให้มีภาพลักษณ์ร่วมกัน และตรงตามความต้องการ ความนิยมของผู้บริโภค

3. ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 3.1 ศึกษาข้อมูลภาชนะที่ผลิตได้จริงและสอดคล้องกับเมนูอาหารภายในร้านอาหารหวาน
- 3.2 ศึกษาความต้องการและความนิยมของผู้บริโภคในร้านอาหารหวาน

4. สมมติฐานการศึกษา

คาดว่าโครงการนี้จะสามารถเป็นทางเลือกให้กับผู้ประกอบการร้านอาหารหวานทั้งเก่าและใหม่ได้สามารถเลือกไปใช้ได้จริง

5. ขอบเขตของโครงการ

ขอบเขตของโครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิกสำหรับร้านอาหารหวาน ได้แบ่งขอบเขตออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา การทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลภาชนะและเมนูจริงจากร้านอาหารหวานที่มากกว่าสองสาขาขึ้นไป

2.ขอบเขตด้านการออกแบบ ออกแบบชุดภาชนะเซรามิคโดยเป็นทางเลือกกับร้านอาหารหวาน โดยศึกษาจากเมนูอาหารจากร้านกลุ่มตัวอย่างร่วมกับข้อมูลภาชนะเซรามิคที่มีอยู่เพื่อหาความเป็นไปได้ในการกำหนดชุดภาชนะที่นำมาออกแบบในโครงการได้แก่

	จำนวนแบบ	จำนวนชิ้น
1.จานแบนขนาด 6 นิ้ว	1	2
2.จานแบนขนาด 8 นิ้ว	1	2
3.จานแบนขนาด 10 นิ้ว	1	2
4.จานแบนมีหลุม	1	2
5.จานหลุม	1	2
6.จานแบนยาว	1	2
7.ชาม	1	2
8.ถ้วย	1	2
10.ถ้วยยาวสำหรับไอศกรีม	1	2
11.เตาฟองดู	1	2
12.ถ้วยราดซอส	1	2
13.แก้วกาแฟ	1	2
14.แก้วMUG	1	2
15.จานรอง	1	2
16.ถ้วย Topping	1	2
รวม	16	32

6. ขั้นตอนการศึกษา

- 1 ศึกษาข้อมูลผู้บริโภคภายในร้านอาหารหวาน
- 2 ศึกษาเทรนการตกแต่งของร้านอาหารหวาน

- 3 ศึกษาเมนูในร้านอาหารหวาน
- 4 ศึกษาข้อมูลผลิตภัณฑ์ในท้องตลาด
- 5 รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ สรุปผล
- 6 ทำการออกแบบ พัฒนาแบบ เลือกแบบสุดท้าย
- 7 ทำต้นแบบจำลอง และขึ้นงานจริง

7. นิยามศัพท์เฉพาะ

ร้านอาหารหวานคาเฟ่ ร้านอาหารหวานที่มีเมนูยอดนิยมอาหารหวานกับกาแฟเป็นหลัก

บทที่ 2

การค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล

การศึกษาวิทยานิพนธ์เรื่อง โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิกสำหรับร้านอาหารหวาน ได้แบ่งข้อมูลสำหรับการออกแบบ ดังนี้

1. ข้อมูลอาหารหวาน
2. ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างร้านอาหารหวาน
3. ข้อมูลพฤติกรรมผู้บริโภค
4. เทรนการตกแต่งร้าน
5. ข้อมูลตัวอย่างชุดภาชนะ
6. ข้อมูลด้านการผลิต

1. ข้อมูลอาหารหวาน

อาหารหวาน คือ อาหารว่าง หมายถึง อาหารระหว่างมื้อ เป็นอาหารประเภทเบาๆ มีปริมาณอาหารน้อยกว่า อาหารประจำมื้ออาจจะเป็นอาหารน้ำหรืออาหารแห้ง มีทั้งคาวและหวาน หรือเป็นอาหารชิ้นเล็กๆขนาดพอคำ หยิบรับประทานได้ง่าย จัดให้สวยงามน่ารับประทานเป็นทั้งอาหารไทยและอาหารนานาชาติ หรือรับประทานควบคู่กับเครื่องดื่มร้อน หรือน้ำผลไม้ได้อย่างหนึ่ง (เพ็ญนภา พาหล.อาหารหวาน[online]) อาหารหวานที่พบตามร้านอาหารจะแบ่งตามวิธีการทำเช่น เบเกอรี่ ไอศกรีม และ อื่นๆได้ดังนี้

1.1 เบเกอรี่ (Bakery) คือ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากแป้งสาลีแปรรูปและทำให้สุกโดยการอบ โดยแบ่งเป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ คือ ขนมปัง คุกกี้ เค้กและเพสตรี โดยมีลักษณะเฉพาะดังนี้



ภาพที่ 1 อาหารหวานประเภทเบเกอรี่

ที่มา <http://www.smeleader.com/wp-content/uploads/2015/01>

1.1.1 ขนมปัง (Bread) เป็นอาหารที่ทำจากแป้งสาลีที่ผสมกับน้ำและยีสต์ หรือ ผงฟู นอกจากนี้ยังมีการใช้ส่วนผสมอื่นๆ เพื่อแต่งสี รสชาติและกลิ่น แตกต่างกันไปตามแต่ละประเภทของขนมปัง และ แต่ละประเทศที่ทำ โดยนำส่วนผสมมาตีให้เข้ากันและนำไปอบ ขนมปังมีหลายประเภท เช่น ขนมปังฝรั่งเศส ขนมปังแซนด์วิช ขนมปังหวานขนมปังนั้นสามารถทานได้เลย แต่โดยปกติจะทานกับเนย เนยถั่ว แยม เยลลี่ แยมส้ม น้ำผึ้ง หรือทำเป็นแซนด์วิช ขนมปังนั้นสามารถนำไปอบหรือปิ้งได้ และจะเสิร์ฟร้อนหรือเย็นก็ได้ ขนมปังนั้นควรที่จะเก็บไว้ในกล่องเก็บขนมปังเพื่อรักษาความสดใหม่ โดยขนมปังนั้นสามารถขึ้นราคาได้ง่ายในอุณหภูมิเย็น

1.1.2 คุกกี้ (Cookies) วัตถุดิบในการทำคุกกี้ จะคล้ายกับเค้กมากคือมีแป้ง เนย นม ไข่ น้ำตาล สิ่งที่จะช่วยให้ขึ้นฟูส่วนผสมอื่นๆ จะแบ่งชนิดของคุกกี้ตามชนิดที่นำไปใช้ แบ่งได้ 4 ชนิด คือ คุกกี้หยอด คุกกี้ม้วน คุกกี้กด คุกกี้แท่ง

1) คุกกี้หยอด เป็นคุกกี้ที่มีรูปร่างไม่คงที่ ใช้ช้อนตักหยอดเป็นรูปร่างต่างๆ หรือใส่กรวยที่มีหัวบีบเป็นรูปร่างๆ เช่นเดียวกัน ตกแต่งหน้าด้วยเชอร์รี่หรือลูกเกด เช่น คุกกี้นมสด

2) คุกกี้ม้วน ส่วนผสมจะค่อนข้างอยู่ตัว นำมารีดเป็นแผ่น วางลวดลายแบบต่างๆ หรือจะใช้วิธีการม้วนให้เป็นแท่งกลม นิยมใช้ 2 สี เพื่อให้ลายเด่นชัด เมื่อต้องการอบตัดเป็นแว่นๆ ตามขวาง ใส่ถาดที่ทาไขมันวางให้มีระยะห่างกันพอควร

3) คุกกี้กด เป็นคุกกี้ที่มีความเข้มข้นมาก คล้ายเค้ก วิธีทำรูปร่างอาจใช้กระบอกลูกบี้ หรือผ่านหัวบีบลักษณะต่างๆ ตกแต่งหน้าด้วยผลไม้เชื่อมแห้งเช่นคุกกี้เนย คุกกี้กาแฟ

4) คุกกี้แท่ง ลักษณะแป้งค่อนข้างอยู่ตัวนำมารีดเป็นแผ่นบางๆ ทาหน้าด้วยไข่โรยเม็ดมะม่วงหิมพานต์หรืออัลมอนต์สับละเอียดแล้วนำมาตัดเป็นแท่ง เช่น คุกกี้ฟินแลนด์ คุกกี้สิงคโปร์

1.1.3 เค้ก (Cake) เป็นอาหารชนิดหนึ่งที่มีลักษณะหวานและผ่านกระบวนการอบ ซึ่งจะทำมาจากแป้ง, น้ำตาล และส่วนประกอบอื่นๆ เช่น ไข่, แป้งเปียก, ผัก, ผลไม้ที่ให้รสหวานหรือเปรี้ยว เป็นต้น หรือส่วนประกอบที่มีไขมัน เช่น เนย, ชีส, ยีสต์, นม, เนยเทียม เป็นต้น และนิยมรับประทานเป็นของหวาน และฉลองในเทศกาลต่าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวันเกิดและวันแต่งงาน ซึ่งในโลกมีตำรับหรือสูตรการทำเค้กเป็นจำนวนล้านๆ สูตร อีกทั้งตำรับการทำเค้กบางแห่งก็มีการสืบทอดการทำและสูตรตำรับเป็นอายุมากมายหลายศตวรรษ

1.1.4 เพสตรี (Pastry) วัตถุดิบที่ใช้ในการทำเพสตรีเป็นส่วนผสมหลักมีดังนี้ แป้งสาลี ไขมัน น้ำ เกลือ ไข่ มี 2 ชนิดคือ พาย่วนและพายชั้น(อธिया ลาสา.ประเภทเบเกอรี่.[online])

1.2 ไอศกรีม (ice cream) เป็นผลิตภัณฑ์นม (dairy product) ชนิดหนึ่งที่เป็นของหวาน ที่ผ่านการแช่เยือกแข็ง (freezing) โดยไอศกรีมมีวิธีการจำแนก ประเภทอยู่ 2 ประเภท ได้แก่ จำแนกชนิดของไอศกรีมตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2552 และ จำแนกผลิตภัณฑ์ไอศกรีมออกตามส่วนผสมและปริมาณไขมันนม (milk fat)

1.2.1 ชนิดของไอศกรีมตามพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2552 ได้แบ่งไอศกรีมเป็น 5 ชนิดดังนี้

- 1) ไอศกรีมนม หมายถึงไอศกรีมที่ทำจากนํ้านม หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากนม (dairy product)
- 2) ไอศกรีมดัดแปลง หมายถึง ไอศกรีมที่ผลิตโดยใช้ไขมันชนิดอื่น เช่น น้ำมันปาล์ม น้ำมันมะพร้าวกะทิ แทนมันเนย (milk fat) บางส่วน หรือทั้งหมด
- 3) ไอศกรีมผสมหมายถึงไอศกรีมนม หรือไอศกรีมดัดแปลงที่มีการเติม น้ำผลไม้ผลไม้ ถั่ว ช็อกโกแลต เป็นต้น
- 4) ไอศกรีมหวานเย็นหมายถึง ไอศกรีมที่ไม่มีส่วนผสมของนม ภาษาอังกฤษเรียกว่า water ice ทำจากน้ำ น้ำตาล น้ำผลไม้ ผลไม้ สีสผสมอาหาร กลิ่น
- 5) ไอศกรีมผง หรือไอศกรีมเหลว หรือไอศกรีมกึ่งสำเร็จรูป หมายถึงส่วนผสมของไอศกรีมที่กล่าวมาแล้วข้างต้น โดยอาจอยู่ในรูปผง ซึ่งต้องนำมาเติมนํ้า ตามสัดส่วนที่กำหนด แล้วผสมปั่นให้เข้ากัน แล้วแช่เยือกแข็ง (freezing) ก่อนนำมาบริโภค

1.2.2 จำแนกผลิตภัณฑ์ไอศกรีมออกตามส่วนผสมและปริมาณไขมันนม (milk fat) 5 ประเภท ดังนี้

1) มิลค์ไอซ์ (milk ice หรือ ice milk) หมายถึง ไอศกรีมที่มีปริมาณไขมันต่ำกว่าไอศกรีมทั่วไป โดยมีไขมันนม ร้อยละ 2.5-3 ในสหรัฐอเมริกาอนุญาตให้ระบุในฉลากว่าเป็นไอศกรีมไขมันต่ำ (low fat ice cream หรือ light ice cream)

2) เซอร์เบต (sherbets) หมายถึงไอศกรีมหวานเย็นที่มีการเติมนมสดลงไปเล็กน้อย มักมีปริมาณไขมันนม ต่ำกว่ามิลค์ไอซ์ แต่หวานมากกว่า

3) ซอร์เบต (sorbet) ไอศกรีมที่มีผลไม้ หรือน้ำผลไม้ และสารให้ความหวาน เป็นส่วนผสมหลัก ไม่มีไขมัน หรือนม เป็นส่วนผสมเช่น ซอร์เบตลิ้นจี่ ซอร์เบตสตอเบอร์รี่ ซอร์เบตส้ม เป็นต้น

4) เจลาโต (gelato) หมายถึง ไอศกรีมแบบอิตาลี มีกระบวนการผลิตต่างจากไอศกรีมทั่วไป ทำให้มีฟองอากาศในเนื้อไอศกรีมน้อยกว่า จึงให้ความรู้สึกชั้นมันในปากมากกว่า หรือเท่ากับไอศกรีมทั่วไป แม้มีปริมาณไขมันต่ำกว่าคือ ประมาณร้อยละ 5-7

5) ไอศกรีมโยเกิร์ต หรือ โพรเซ็นโยเกิร์ต (Yoghurt Ice Cream หรือ frozen yogurt) หมายถึง มิลค์ไอซ์ ที่มีส่วนผสมของ โยเกิร์ต โดยอาจใช้โยเกิร์ต เป็นส่วนผสมแทนนมสด บางประเทศยังหมายรวมถึงไอศกรีมที่มีการเติมแบคทีเรียที่สร้างกรดแลคติก (lactic acid bacteria) ไอศกรีมโยเกิร์ต อาจผสมผลไม้ หรือน้ำผลไม้ และอาจแต่งสี กลิ่น แต่งรสเปรี้ยวด้วยกรดแลคติก (lactic acid) (ปนันท.ไอศกรีม [online])

1.3 อื่นๆ ได้แก่ เครป วาฟเฟิล พานาคอตตา มาการอง

1.3.1 เครป(crepe) เครปเป็นขนมที่ประกอบ ด้วยแป้งสาลี ไข่ น้ำตาล นม เนย นำมาผสมกันแล้วจะได้เป็นเนื้อแป้งแล้วเทลงกระทะ จะได้แผ่นแป้งเป็นวงกลม สีเหลืองทองสามารถใส่ใสได้ตามใจชอบทั้งของคาว ครปในอดีตมีการทานเนย โรยน้ำตาล หรือ ใส่ไส้ด้วยผลไม้ เห็ด เนยแข็ง และ แฮม แต่ปัจจุบันคิดปรับปรุงสูตรใหม่ให้เข้ากับยุคสมัยและความนิยมของคนในประเทศนั้นๆ เครปที่ได้รับความนิยมที่ใส่ไส้มากที่สุด คือ ไข่ ไส้กรอก เห็ด แฮม น้ำพริกเผาและแฮมผลไม้รสต่างๆ อีกเมนูคู่ที่เข้ากันอย่างยิ่งคือ เครปร้อนๆกับไอศกรีมเย็นรสวานิลลาเป็นที่ชื่นชอบของใครหลายๆ คน ส่วนคนที่ชอบรับประทานผลไม้ ต้องเป็นเมนู เครปที่มีทั้งกล้วยหอม น้ำผึ้ง วิปป์ครีม เครปใส่ลูกพีช ไอศกรีมวานิลลาราดด้วยซอสช็อกโกแลต ซึ่งแบ่งได้ 5 ชนิดดังนี้



ภาพที่ 2 อาหารหวานเครป

ที่มา <http://www.dvo.com/newsletter/monthly/2016/april/remedy4.html>

- 1) เครปเค้ก คือ การนำเค้กที่เราต้องการมาดัดแปลงให้เข้ากับเครป
- 2) เครปญี่ปุ่น คือ การทำแป้งให้นุ่มโดยอาศัยการนวดของฝ่ามือ
- 3) เครปเย็น คือ การนำเครปที่ทำขึ้นไปเป็นที่ใส่ไอศกรีมแต่ละรส
- 4) เครปพันชั้น คือ เครปธรรมดาที่นำวิวัฒนาการมาทำโดยต่อให้เพิ่มสูงขึ้นเรื่อยเพื่อให้เนื้อเครปติดต่อกันเป็นชั้นๆอย่างสวยงาม
- 5) เครปซูเซตต์ คือ เครปที่ดัดแปลงมาจากฝรั่งเศส และจัดเป็นเครปชนิดแรกที่มีการนำไปปรุงอาหาร รวมถึงเมนูอื่นๆ(ปฐมทิพย์ วาริ.ต้นกำเนิดของเครป.[online])

1.3.2 วาฟเฟิล(waffle) วาฟเฟิลจะมีลักษณะคล้ายเค้กแต่แบนกว่า ส่วนผสมหลักก็มีแป้งสาลี น้ำตาล ไข่และนม คล้ายกับในปัจจุบัน แล้วนำมาราดบนแผ่นเหล็กแบน ๆ ที่ร้อน มีทั้งขนาดเล็กถึงใหญ่ มีลักษณะ เป็นสี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม และวงกลม



ภาพที่ 3 อาหารหวานวาฟเฟิล

ที่มา <https://www.stokesstores.com/en/belgian-rotary-waffle-maker.html>

1.3.3 ปันนาคีออตตา(panna cotta) เป็นของหวานอิตาลีชนิดหนึ่ง ทำจากครีมผสมน้ำตาล ทำให้ข้นด้วยเจลาติน แล้วนำไปหล่อแม่พิมพ์ อาจแต่งกลิ่นและรสส่วนผสมครีมด้วยรัม, กาแฟ, วานิลลา หรือสารแต่งกลิ่นรสอื่น ๆ ก็ได้ ขนมชนิดนี้มีหน้าตาเหมือนแครมการาแมล (พุดดิ้งน้ำตาลเคี้ยว) แต่มีรสชาติค่อนข้างนุ่มมากกว่า และมีเนื้อสัมผัสคล้ายวุ้นมากกว่าคล้ายแครมการาแมล



ภาพที่ 4 ปันนาคีออตตา

ที่มา <http://www.epicurious.com/recipes/food/views/panna-cotta-14224>

1.3.4 มาการอง(macaron) ปั้นขนมหวานที่ได้จากการผสมเมอแรงก์กับไข่ขาว, น้ำตาลไอซิ่ง, น้ำตาลทรายขาว, ผงแอลมอนด์หรือแอลมอนด์ป่น และสีผสมอาหาร มาการองรูปร่างเหมือนแซนด์วิช เป็นขนมปังสองชั้นประกบกัน มีสอดไส้ตรงกลาง ส่วนไส้มักจะเป็นกานซ์, บัตเตอร์ครีม (ครีมเนยที่ใช้แต่งหน้าเค้ก) หรือแยม คำว่า มาการอง แผลงมาจากคำในภาษาอิตาลีว่า macarone, maccarone หรือ maccherone, เมอแรงก์แบบอิตาลี มาการอง มีลักษณะคล้ายคุกกี้ ลักษณะเด่นของมาการองคือ ผิวด้านบนของขนมจะเรียบ ขอบรอบ ๆ เป็นรอยหยัก (มักจะเรียกว่า "ขา" หรือ "เท้า") และมีฐานเรียบแบน ขนมจะนุ่มชุ่มเล็กน้อยและละลายง่ายในปาก มาการองมีหลากหลายรสชาติ ตั้งแต่รสดั้งเดิม ราสป์เบอร์รี่, ช็อกโกแลต) ไปจนถึงรสใหม่ ๆ เช่น พวกรา, ชาเขียว (Macaron [online])

2. ข้อมูลร้านอาหารหวาน

ร้านอาหารหวานอาหารหวานถือว่าเป็นสถานที่ใช้พักผ่อน สวรรค์ทำให้แต่ละร้านมีเมนูและเอกลักษณ์ที่หลากหลายเพื่อเพิ่มสีสันให้กับลูกค้า ได้ทำการหาข้อมูลจากร้านตัวอย่างที่มีสาขามากกว่าสองสาขาขึ้นไปและมีเมนูอาหาร และเว็บไซต์อ้างอิงที่ชัดเจน ได้แก่ อาฟเตอร์ยู คาเฟ่แคนทารี ริงค์คาเฟ่ เคียว โร เอ็น และร้านบิงซูโซบิงโก

2.1 ออฟเตอร์ยู (After You Dessert Café) เป็นร้านอาหารหวานสไตล์คาเฟ่ซึ่งมีเมนูยอดนิยม ได้แก่ เค้กขนมปังปิ้ง ช็อกโกแลตลาวา Panookie, Figgy พุดดิ้ง เป็นต้น ซึ่งภายในร้านมีการตกแต่งด้วยบรรยากาศที่ให้ความรู้สึกที่อบอุ่น โคนใช้การตกแต่งของเฟอร์นิเจอร์ไม้ แสงสีส้มอ่อนเหมาะกับการรับประทานอาหารสองคนขึ้นไป



รูปภาพที่ 5 ภาพโลโก้ออฟเตอร์ยู

ที่มา <https://www.wongnai.com/chains/afteryoudessertcafe>



รูปที่ 6 ภาพบรรยากาศภายในร้านออฟเตอร์ยู

ที่มา <https://www.afteryoudessertcafe.com>

ภายในร้านประกอบด้วยเฟอร์นิเจอร์ไม้ ผับไม้หรืออิฐขาว ให้บรรยากาศของร้านออกแนวสี
โทนเย็น ผ่อนคลาย ประกอบด้วยสีโทนหลักๆคือ ไม้ ดำ ขาว



รูปที่ 7 ภาพตัวอย่างเมนูอาหารร้านอาฟเตอร์ยู
ที่มา <https://www.afteryoudessertcafe.com>

อาหารหวานส่วนใหญ่ของร้านยอดนิยมจะเป็น Toast, Pancake, Kakigori และยัง
ประกอบด้วยเมนูอื่นๆ ได้แก่ Pudding, Crepe, Panna, cotta, Chocolava, Crumble, Toast, Ice
cream และมีเมนูเครื่องดื่ม ได้แก่ Hot Coffee, Hot tea, Coffee, Milk, soda เป็นต้น

2.2 คาเฟ่แคนทารี (Kantary café) ภายในร้านตกแต่งเรียบง่าย แบบnatural โทนขาว เป็น
กระจกใสๆรอบๆ สามารถรับประทานในรูปแบบทั้งเดี่ยวและกลุ่ม มีทั้งเมนูคาวและหวาน

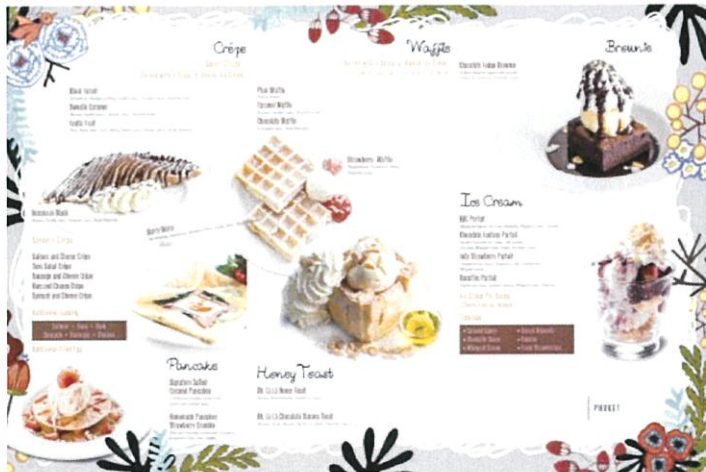


รูปภาพที่ 8 ภาพโลโก้ ร้านกาแฟแคนทารี
ที่มา <http://www.eatinphuket.com/5-Cafe-ชา-กาแฟ-น้ำปั่น/>



รูปที่ 9 ภาพบรรยากาศภายในร้านกาแฟแคนทารี
ที่มา <https://cafekantary.com/phuket/contact.php>

ภายในร้านเป็นบรรยากาศสบายๆ มีความเป็นธรรมชาติ ด้วยเฟอร์นิเจอร์สีขาวสีขาวและไม้ และมีเขียวจากธรรมชาติ



รูปที่ 10 ภาพตัวอย่างเมนูอาหาร ร้านกาแฟแคนทารี
ที่มา <https://cafekantary.com/phuket/>

อาหารจะประกอบด้วย Crepe, Mile crepe, Pancake, Brownie, Pasty, Waffle, Toast, Ice-cream และเมนูเครื่องดื่มได้แก่ Coffee, Milk, Chocolate, Tea, Soda, Smoothies

2.3 White Day Patisserie ร้านเค้กและขนมหวานสไตล์ญี่ปุ่น ซึ่งมีคอนเซ็ปต์ในการทำขนมให้เปรียบเสมือนกับเป็นของขวัญพิเศษที่เป็นตัวแทนแสดงความรู้สึกของผู้ให้ ดังคำขวัญของทางร้านที่ว่า “Gifts are always sweet” เพื่อมอบความสุขและสร้างทุกช่วงเวลาให้เสมือนกับการเปิดกล่องของขวัญชิ้นใหม่



รูปภาพที่ 11 ภาพโลโก้ร้าน White Day Patisserie

ที่มา <https://whitedaypatisserie.com/>



รูปที่ 12 ภาพบรรยากาศภายในร้าน White Day Patisserie

ที่มา http://ed.files-media.com/ud/gal/dcp/35/102468/IMG_2975-1200x800-wk.JPG

บรรยากาศร้านเป็นอารมณ์สะอาดผสมธรรมชาติ เฟอร์นิเจอร์เน้นไปที่สีขาว แทรกด้วยไม้ และมีกระประดับด้วยต้นไม้เพิ่มความเป็นธรรมชาติ



รูปที่ 13 ภาพตัวอย่างเมนูอาหาร ร้าน White Day Patisserie
ที่มา <https://whitedaypatisserie.com/dessert-menu/>

เมนูอาหารประกอบด้วย Bread pudding, Chocolate Dome, Toast, Waffle, Pancake, Ice-cream, cake และเครื่องดื่มได้แก่ Hot Coffee, Hot Milk, Coffee, Milk , soda เป็นต้น

2.4 Think café (อิงค์คาเฟ่) บรรยากาศของร้านคอนเซ็ปต์โทนขาวดำ เมนหลักของร้านจะเน้น เรื่องโคมไฟ หลากหลายหน้าตากันเลย แต่ตัวหลอดไฟจะเป็นหลอดสีส้มๆ หรือที่เรียกว่า สีวอร์มไวท์ (Warm white) เหมือนหลอดไฟสมัยก่อนสัก 30-40 ปีที่แล้ว ดูย้อนยุคดี



รูปภาพที่ 14 ภาพโลโก้ร้าน อิงค์คาเฟ่

ที่มา <https://estishere.wordpress.com/category/fooddrink/>



รูปที่ 15 ภาพบรรยากาศภายในร้าน อินค์คาเฟ่

<https://estishere.wordpress.com/category/fooddrink/>

บรรยากาศร้านเป็นแนวดิบๆสะอาดๆด้วยเฟอร์นิเจอร์ไม้ผสมเหล็กร่วมกับโทนสีขาวของผนังและไฟ



รูปที่ 16 ภาพตัวอย่างเมนูอาหาร อินค์คาเฟ่

<https://www.facebook.com/thinkcafethailand/photos/>

เมนูอาหารประกอบด้วย Crepe, Panna cotta, Cake, Toast, chocolate pot, Waffle, Ice-cream และเครื่องดื่ม ได้แก่ Hot Coffe, Hot chocolate, Tea, Smoothies เป็นต้น

2.6 เคียว โร เอ็น (Kyo Roll En) ร้านขนมหวาน ประเภทโรลเค้กเนื้อนุ่ม ไอศกรีมรสละมุน เค้กหยดน้ำ และเมนูของหวานต้นตำหรับญี่ปุ่น มีแรงบันดาลใจจากความงามและประเพณีของ เมืองหลวง โบราณของเกียวโต จึงเกิดเป็นร้าน เคียว โร เอ็น ที่มีคำขวัญของร้านว่า Kyoto Lifestyle Cafe ความหวานเหนือระดับ ตามแบบฉบับของเกียวโต



รูปภาพที่ 17 ภาพโลโก้ร้าน เคียว โร เอ็น

ที่มา <https://www.wongnai.com/chains/kyo-roll-en>



รูปที่ 18 ภาพบรรยากาศภายในร้าน เคียว โร เอ็น

ที่มา <https://www.google.co.th/search?q=Kyo+Roll+En&safe>

บรรยากาศออกแนวญี่ปุ่น ด้วยบรรยากาศไม้ และเฟอร์นิเจอร์สี ขาวและดำ



รูปที่ 19 ภาพตัวอย่างเมนูอาหาร ร้านเคียว โร เอ็น
ที่มา <http://www.kyorollen.com/menu/>

เมนูอาหารหวานประกอบด้วย Roll, Crepe, Cake, Ice cream และเมนูเครื่องดื่ม Hot Coffee

Hot Milk, Hot tea, Iced Matcha, Milk เป็นต้น

2.7 Seobinggo ร้านอาหารหวาน จะแสดงออกถึงความเกาหลีผ่านทางกราฟฟิกตัวอักษร ส่วนการตกแต่งร้านจะเน้นเฟอร์นิเจอร์สีดำและไม้ ประดับด้วยไฟขาวๆแทนหิมะ



รูปภาพที่ 20 ภาพโลโก้ร้าน Seobinggo
ที่มา <http://aroi.tv/b/1449844357>



รูปที่ 21 ภาพบรรยากาศภายในร้าน Seobinggo

ที่มา <https://www.wongnai.com/restaurants/181662Eh-seobinggo-siam-square/photos/>

ภายในร้านเน้นสร้างบรรยากาศให้ดูเย็นๆสบายๆด้วยโทนสีไม้และดำ และบรรยากาศหิมะด้วยไฟสีขาว



รูปที่ 22 ภาพตัวอย่างเมนูอาหาร ร้าน Seobinggo

ที่มา <https://www.wongnai.com/restaurants/219252NT-seobinggo-the-mall-bangkapi/menu/photos>

เมนูอาหารหวานประกอบด้วย toast, .Bingsu, Toast, cake และเครื่องดื่มได้แก่ Hot Coffee, Hot tea, Milk, Soda เป็นต้น

วิเคราะห์ข้อมูลอาหารหวาน จากอาหารหวานข้างต้นได้มีการจำแนกอาหารออกมาเป็นห้าประเภทตามลักษณะของสถานะและรูปแบบการกิน ออกเป็นสี่ประเภทได้แก่ แห้ง ชลุกชลิก น้ำแข็งใสหรือไอศกรีม และประเภทอบ โดยจำแนกอาหารย่อยออกตามตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 2 ตารางแบ่งประเภทอาหารหวาน

ประเภทอาหารหวาน	ชื่ออาหารหวาน
แห้ง	Crepe Pancake Panna cotta Chocolava Toast Waffle Cake Brownie Pasty
ชลุกชลิก	Chocolate Dome Pudding
น้ำแข็งใสหรือไอศกรีม	Kakigori Ice cream
อบ	bread Pudding Crumble chocolate pot

3. ข้อมูลพฤติกรรมผู้บริโภค

พฤติกรรมและช่วงอายุ เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อปริมาณการกินและส่งผลต่อการกำหนด ปริมาตรภาชนะและรูปแบบของการใช้งาน

เบบี้บูมเมอร์ (Baby Boomer) หรือ Gen-B หมายถึงคนที่เกิดระหว่างปี พ.ศ. 2489-2507 ช่วงอายุในปัจจุบัน 71-53 คนยุคนี้มักมีนิสัยประหยัดประหยัด เนื่องจากอยู่ในยุคสร้างเนื้อสร้างตัว หลายคนเริ่มต้นจากไม่มีอะไรจนปัจจุบันมีทุกอย่างให้ลูกหลานได้ มีความอดทนอดกลั้นโดยมีมานะมากกว่าคนรุ่นปัจจุบันด้วย จะเห็นได้ว่าคนที่ประสบความสำเร็จมักจะอยู่ในรุ่นนี้มาก

เจนเอเรชั่น เอ็กซ์ (Generation X) คนยุคนี้จะเกิดอยู่ในช่วงปี พ.ศ. 2508-2522 หรือช่วงอายุ 52-38 ถึงอาจเรียกอีกชื่อว่า “ยัปปี้” (Yuppie) ที่ย่อมาจาก Young Urban Professionals คนรุ่นนี้ก็ถือว่าเป็นกลุ่มคนในช่วงโลกกำลังพัฒนาเริ่มต้น มีความประหยัด การอดทน เน้นให้เรียนหนังสือเพื่ออนาคต เน้นให้ทำงานกลุ่มราชการและรัฐวิสาหกิจมากกว่างานเอกชน หรือ บางคนก็หันมาเปิดกิจการตัวเอง คนกลุ่มนี้ก็จัดอยู่ในกลุ่มสร้างเนื้อสร้างตัวสร้างครอบครัวเพื่อวางรากฐานให้กับลูกหลาน และคนรุ่นต่อไปเช่นเดียวกัน

เจนเอเรชั่น วาย (Generation Y) หรือ ยุค Millennials ซึ่งก็คือคนที่เกิดอยู่ในช่วงปี พ.ศ. 2523-2540 หรือช่วงอายุ 37-20 คนกลุ่มนี้เติบโตขึ้นมาท่ามกลางความเปลี่ยนแปลง ซึ่งคนรุ่นนี้ถือเป็นกลุ่มวัยรุ่นตอนปลาย และ วัยทำงาน ในตอนนี้ที่อยู่ท่ามกลางความผันผวนในหลายๆด้านทั้ง การเมือง การศึกษา เศรษฐกิจต่างๆ

เจนเอเรชั่น ซี (Generation Z) Gen-Z คือ คำนิยามล่าสุดของคนรุ่นใหม่ในยุคปัจจุบัน หมายถึงคนที่เกิดหลัง พ.ศ. 2540 ขึ้นไป เทียบ อายุแล้วก็คือวัยของเด็ก ๆ นั่นเอง เด็ก ๆ กลุ่ม Gen-Z นี้ จะเติบโตมาพร้อมกับสิ่งอำนวยความสะดวกมากมาย เรียกว่าเป็นเด็กยุคเทคโนโลยีนั่นเองซึ่งเด็กยุคนี้จะโดนตามใจ และส่วนใหญ่จะโตมากับพี่เลี้ยงที่ไม่ใช่พ่อแม่เพราะพ่อแม่คือคนรุ่น Gen X หรือบางคนเกิดจาก พ่อแม่ Gen Y ที่ต้องดิ้นรนทำงาน หลายๆบ้านปล่อยลูกไว้กับเทคโนโลยีมากกว่าความอบอุ่น (อินเทอร์เน็ตสเปซ.Gen[Online])[www. moneyhub.in.th/article/generation-people](http://www.moneyhub.in.th/article/generation-people)

วิเคราะห์ผู้บริโภค เนื่องจากในปัจจุบันมีร้านขายขนมหวานมักกลายเป็นสถานที่หนึ่งในการเลือกพักผ่อนคลายเครียดจากการเรียนการทำงาน หรือการเลี้ยงฉลองในวันพิเศษ ทำให้มีกลุ่มลูกค้าที่มีความหลากหลายทั้งวัยคนทำงาน กลุ่มวัยรุ่น และครอบครัว ทำให้สามารถจำแนกกลุ่มเป้าหมายออกเป็นตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3 ตารางวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย

อายุ	พฤติกรรมกรเข้าร้าน	พฤติกรรมภายในร้าน
7-15	เป็นวัยที่ยังไม่สามารถหาเงินใช้ได้เอง มักจะมารับประทานพร้อมกับครอบครัว	เป็นวัยที่รับประทานอาหารที่รสชาติไม่จัดจ้านมีสีสดใส โดยส่วนใหญ่จะกินร่วมกันกับครอบครัว และไม่สามารถรับประทานได้ในบางเมนูเช่น กาแฟ
15-20	เป็นวัยที่สามารถเดินทางได้เอง มีเงินติดตัว อยู่ในช่วงวัยเรียน จะมารับประทานพร้อมครอบครัวและเพื่อน	เป็นวัยที่เริ่มรับประทานอาหารได้หลากหลายขึ้น เริ่มกล้ารับประทานเมนูที่แปลก รับประทานเป็นกลุ่ม มักสั่งมารับประทานร่วมกันเป็นส่วนใหญ่ และสั่งอาหารพวกเครื่องดื่มเป็นส่วนตัว
20-35	เป็นวัยที่ทำงาน สามารถหาเงินใช้ได้เอง จะมารับประทานกับกลุ่มเพื่อนเป็นส่วนใหญ่	เป็นวัยที่เริ่มมีการรับประทานได้หลากหลาย ส่วนใหญ่จะมาเป็นกลุ่ม และแบบคู่ มีเมนูที่ชื่นชอบเป็นของตัวเอง มีทั้งอาหารที่สั่งมากินร่วมกันและกันแยกกัน
35-50	เป็นวัยที่ทำงาน สามารถหาเงินใช้ได้เอง จะมากับเพื่อนและครอบครัว	เป็นวัยที่เริ่มให้ความสำคัญกับสุขภาพ มีข้อจำกัดทางด้านอาหารบางประเภท มีทั้งมากับเพื่อน และครอบครัว มักจะสั่งมารับประทานร่วมกัน

จากตารางที่ 3 กำหนดให้ กลุ่มพื้นที่สี่เทา หรือกลุ่มช่วงอายุ 15-20 และ 20-35 ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็น GEN Y ส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีรายได้ปานกลาง เป็นวัยที่กำลังศึกษาและเริ่มทำงานซึ่งเป็นวัยที่มีความเครียดและความกดดันสูง เป็นวัยที่ยังไม่ได้แต่งงานมีครอบครัว มักมาเป็นกลุ่มกับเพื่อนรักความสนุกสนานและความแปลกใหม่

4. เทรนการตกแต่งร้าน

เทรนการตกแต่งร้านมีอิทธิพลต่อการดึงกลุ่มลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงในแต่ละปีดังนี้ โดยเรียงเรียง ออกเป็น ปี 2015 2016และ2017 ดังนี้

4.1เทรนการตกแต่งห้องปี 2015 เฟอร์นิเจอร์ที่เน้นการใช้งานเป็นหลัก โดยจะให้ความสำคัญของการใช้งาน หรือเฟอร์นิเจอร์ที่สามารถทำหน้าที่ได้มากกว่าหน้าที่หลักของตัวเองสามารถ

แยกชิ้นส่วนหรือประกอบกันได้เป็นเฟอร์นิเจอร์ชิ้นใหม่เพื่อประโยชน์ที่หลากหลาย และช่วยประหยัดพื้นที่บ้านเป็นต้น โดยใช้การออกแบบ

4.1.1 การออกแบบที่เน้นการใช้งาน การออกแบบลักษณะใหม่ที่จะเป็นกระแสมาแรงในปีหน้าคือ การที่ออกแบบของตกแต่งบ้าน เฟอร์นิเจอร์ที่เน้นการใช้งานเป็นหลัก โดยของแต่ละบ้าน หรือว่าเฟอร์นิเจอร์ชิ้นนั้นๆ จะต้องสามารถทำหน้าที่ได้มากกว่าหน้าที่หลักของตัวเอง หรือสามารถแยกชิ้นส่วนหรือประกอบกันขึ้นมาเป็นเฟอร์นิเจอร์ชิ้นใหม่เพื่อประโยชน์ที่หลากหลาย และช่วยประหยัดพื้นที่บ้าน

4.1.2 งานดีไซน์รูปแบบเลขาคณิต งานดีไซน์ที่มีรูปแบบของเลขาคณิตเข้ามาเกี่ยวข้อง จะได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก โดยสามารถนำไปใช้ตกแต่งได้ในทุกๆ ส่วนของบ้านเช่น โคมไฟ งานภาพพริ้นท์เลขาคณิต งานผ้า การนำงานเลขาคณิตไปตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ รวมถึงการปูกระเบื้อง

4.1.3 ผสมผสานวัฒนธรรม ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีโดยเฉพาะในเรื่องการสื่อสาร ทำให้โลกแทบจะกลายเป็นเพียงหมู่บ้านเล็กๆ วัฒนธรรมทั่วโลกที่หลากหลายถูกเชื่อมต่อกันด้วยเทคโนโลยี ซึ่งส่งผลในเรื่องการออกแบบบ้านและการตกแต่งด้วย ดังนั้นเราจะสามารถเห็นการตกแต่งสไตล์แอฟริกา สไตล์เปอร์เซีย รวมถึงอีกหลายๆ สไตล์ที่แตกต่าง ซึ่งเราสามารถนำมาผสมผสานกลายเป็นการออกแบบและสินค้าตัวใหม่ๆ ได้

4.1.4 สินค้าและการออกแบบที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ถ้าคุณเป็นคนรักธรรมชาติและห่วงใยสิ่งแวดล้อม การแต่งบ้านด้วยสินค้าทั้งพรม ช้อน เฟอร์นิเจอร์ สินค้าตกแต่งต่างๆ โคมไฟ รวมถึงของแต่งบ้านประเภทอื่นจะต้องทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่นไม้ ทองแดง แก้ว ผ้ากระสอบ ผ้าลินิน เป็นต้น

4.1.5 ของที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ มีสิ่งของมากมายภายในบ้านที่ถูกทิ้งไว้โดยไม่ได้ใช้งาน แล้วทำไมเราไม่นำของเหล่านั้นกลับมาใช้ใหม่ ในปีหน้าเทรนด์การนำของใช้เก่ากลับมาใช้ใหม่ หรือเปลี่ยนหน้าที่ของมันเสียใหม่จะเป็นกระแสที่ได้รับความนิยม เช่นนำแจกันแก้ว หรือขวดแก้วมาทำเป็นโคมไฟ กล่องไม้ใบเดิมเปลี่ยนเป็นที่เก็บของ

4.1.6 สีธรรมชาติและสีพาสเทลอ่อนๆ ในปีหน้าเทรนด์สีธรรมชาติรวมถึงสีพาสเทลอ่อนๆ ซึ่งจะได้รับความนิยมอย่างมาก ทั้งสีเทา สีดำ สีครีม สีขาว สีน้ำตาล สีเขียว สีเหลืองมัสตาร์ด สีลูกพีช สีลาเวนเดอร์ ฯลฯ สีสันทเหล่านี้จะทำให้บ้านของคุณน่าสนใจ

4.1.7 การออกแบบสไตล์ธรรมชาติ รูปแบบการออกแบบใหม่ๆ สำหรับในปีถัดไป จะเน้นการออกแบบให้ใกล้ชิดธรรมชาติมากยิ่งขึ้น เช่นใช้ผืนผ้าสีสว่าง พื้นสีเขี้ยว หรือตกแต่งผนังด้วย ต้นไม้และดอกไม้ สีที่ใช้คือสีธรรมชาติเช่นสีเขี้ยว ลายพริ้นท์ดอกไม้บนผ้า วอลเปเปอร์ หรือพื้น กระเบื้อง รวมถึงผนังก็ควรใช้สีที่มีชีวิตชีวา

4.1.8 การตกแต่งผนังด้วยไอเดียสร้างสรรค์ การนำรูปแบบเลขาคณิต งานพริ้นท์ทั้ง ดอกไม้ หรือธรรมชาติ นั้นก็เป็นหนึ่งในแนวทางที่สร้างสรรค์สำหรับตกแต่งผนัง นอกจากนี้ยังรวมไปถึงการใช้คอล์กวาดภาพ ติดโปสเตอร์ หรือวาดลายเส้น ใช้ตัวอักษรหรือถ้อยคำที่มีความหมายตกแต่ง บนผนัง

4.1.9 งานพริ้นท์ภาพขนาดใหญ่ และดิจิทัล อาร์ต ลีมนงานพริ้นท์ภาพแบบเล็กๆ ที่ คุณเคยใช้ไปได้เลย เพราะในปีหน้างานภาพพริ้นท์ขนาดใหญ่จะได้รับความนิยม คุณสามารถเลือกงาน ศิลปะดิจิทัลสำหรับตกแต่งผนัง และงานผ้าเช่นปลอกหมอนอิง

4.1.10 หินอ่อน มีวัสดุตกแต่งห้องน้ำมากมายที่น่าสนใจในปีหน้า แต่หินอ่อนคือ วัสดุที่จะได้รับความนิยมมากที่สุด เนื่องจากมันจะทำให้ห้องน้ำของคุณดูน่าสนใจและหรูหรา นอกจากนี้ยังสามารถนำหินอ่อนไปสร้างสรรค์เป็นของตกแต่งชิ้นอื่นๆ ภายในบ้านได้อีกด้วย (Topteny.เทรนการตกแต่งห้องปี 2015 [Online])



รูปที่ 23 ภาพเทรนการตกแต่งห้องปี 2015
ที่มา <http://home.sanook.com/2229>

4.2 เทรนการตกแต่งห้องปี 2016 เป็นปีที่ให้ความสำคัญกับการตกแต่งให้บรรยากาศให้ความรู้สึกดีกับธรรมชาติและก็นำวัฒนธรรมพื้นบ้านเข้ามาเกี่ยวข้องซึ่งผสมผสานกับสไตล์เรียบง่ายแบบโมเดิร์น และสีที่สดใสอย่างลงตัว

4.2.1 ตกแต่งด้วยต้นไม้ เพิ่มสีเขียวภายในในมุมโปรดของบ้านสีส้มของบ้านหากต้องการตกแต่งให้เต็มไปดด้วยประกายแห่งความสดใสและมีชีวิตชีวามากขึ้น การตกแต่งด้วยข้าวของต่างๆ แบบเดิมอาจจะน่าเบื่อเกินไป ลองนำต้นไม้กระถางเล็กๆ หรือต้นพอประมาณ รวมถึงแจกันดอกไม้มาวางไว้ในมุมโปรดของบ้าน เช่น ในห้องรับแขก ห้องนั่งเล่น ห้องครัวหรือห้องทำงาน เป็นต้น เมื่อเราหันมองไปรอบๆ ตัวแล้วพบสีเขียวของต้นไม้ก็เปรียบดั่งธรรมชาติและออกซิเจนกำลังสวมกอดเราอย่างชุ่มฉ่ำ การทำงานที่แสนเหน็ดเหนื่อยในแต่ละวันมันอาจจะทุเลาเบาลงก็ต่อเมื่อการได้ปล่อยใจอิงแอบให้เป็นอันหนึ่งเดียวกันกับธรรมชาตินั่นเอง นอกจากนี้ การตกแต่งด้วยหินแร่ที่มากพร้อมสีส้มอันโดดเด่นสวยงามก็ย่อมช่วยสร้างบรรยากาศ และเติมเต็มชีวิตชีวา

4.2.2 แต่งเติมเสน่ห์จากของตกแต่งแบบ DIY ยังคงทิ้งไว้ด้วยคอนเซ็ปต์การตกแต่งบ้านที่อิงความเป็นธรรมชาติดั้งเดิม เพราะนี่ก็คือแรงบันดาลใจให้นักแต่งบ้านยุคใหม่ยังคงหยิบเอาไอเดียการออกแบบและตกแต่งจาก DIY มาใช้เพิ่มเติมได้อย่างไม่รู้เบื่อ เพราะฉะนั้น ลองมองหาของตกแต่งที่มีรูปทรง ลวดลายที่โดดเด่นเฉพาะตัว ทว่าจะต้องเป็นงานแฮนด์เมดทั้งสิ้น เช่น จาน – ชาม เนื้อเซรามิกที่มีการพันที่สีส้มลวดลายเจดจรัส กระถางต้นไม้รูปทรงมินิมอลสุดเก๋ และชั้นวางของหรือเตียงไม้พาลาเท เป็นต้น เรียกเสน่ห์แห่งยุคเรโทรกลับมาอีกครั้งด้วยของแต่งบ้านเมทัลลิกในที่สุดของแต่งบ้านที่สะท้อนประกายแวววาวอันเป็นเสน่ห์แห่งยุคเรโทรก็หวนกลับมาอินเทรนด์อีกครั้งในปี 2016 ดังนั้น ไม่ว่าจะเป็โลหะสีทอง บรอนซ์ ทองแดงหรือแม้แต่ฟังก์์โกลด์ เหล่านี้หากนำมาเป็นลูกเล่นส่วนหนึ่งของการตกแต่งบ้าน และมิกซ์กับเฟอร์นิเจอร์ที่นำมาใช้งานอีกครั้ง อย่างโคมไฟ กรอบรูป เครื่องครัว ขาตั้งเก้าอี้และกระถางต้นไม้สุดจี๋ว บอกเลยว่าเป็นอีกหนึ่งไอเดียการตกแต่งบ้านที่สวยงามและลงตัว

4.2.3 ตกแต่งด้วยศิลปะแห่งวิถีพื้นเมืองให้เกิดสีสันที่โดดเด่น เนื่องจากเทรนด์แต่งบ้านในปี 2016 เทรนด์การแต่งด้วยกลิ่นอายแบบธรรมชาตินั้นค่อนข้างมาแรงแข่งโค้งกว่าเทรนด์ใดๆ ดังนั้น ไม่แปลกใจเลยคะว่าหากคุณจะได้แรงบันดาลใจในการนำเอาวัสดุ ลวดลาย รวมถึงสีส้มและบรรดาของใช้จากพื้นเมืองมาตกแต่งบ้านก็เกิดไม่น้อยทีเดียว เช่น การนำผ้าคลุมโต๊ะซึ่งทอมาจากพื้นเมือง การเลือกใช้อวอลเปเปอร์ที่เป็นลวดลายทอปปิคอลซึ่งเน้นสีเขียวของแมงไม้ใบหญ้า รวมถึงกลิ่นอายของริมทะเล

4.2.4 ของตกแต่งบ้านช่วยสะท้อนถึงวัฒนธรรมท้องถิ่นที่มีเอกลักษณ์โดดเด่น กลายเป็นการหยิบเอามนต์เสน่ห์ของภูมิปัญญาพื้นเมืองมาผสมผสานในเทรนด์การแต่งบ้านที่อิงสไตล์

โมเดิร์นได้อย่างงดงามลงตัว โดยเฉพาะการนำของตกแต่งบ้านและเฟอร์นิเจอร์ที่มีลวดลายสีสดใส เช่น สีแดงสด สีเหลืองมีสตาร์ต สีเขียวเข้มๆ สีนํ้าตาล สีเทาและสีครีม เป็นต้น ใครที่อยากเนรมิตบรรยากาศภายในบ้านให้เต็มไปด้วยสีสันไม่จำเจในปี 2016 แต่งตามเทรนด์นี้กันดูสิคะ เร็ดย่าบอกใครแน่นอน

4.2.5 ปรับเปลี่ยนบรรยากาศด้วยโทนสีเข้มและหม่นเรื่องของการทาสีบ้าน เป็นอีกหนึ่งไอเดียเด็ดที่ช่วยเปลี่ยนบรรยากาศภายในให้สวยโดดเด่น และมีเสน่ห์อย่างแตกต่างจากเดิมราวกับได้เปลี่ยนบ้านหลังใหม่กันเลยทีเดียว เช่นเดียวกัน สำหรับเทรนด์แต่งบ้านปี 2016 ที่กำลังมาถึงนี้ หากใครที่ไม่รู้ว่าจะทาสีแบบใด ขอบอกเลยคะว่าโทนสีที่มาแรงก็คือ การเลือกใช้โทนสีเข้มหรือสีหม่นบางเบา นั่นเอง เช่น สีเทา น้ำตาล น้ำเงิน เขียวและสีด้าอ่อน เป็นต้น

นอกจากการทาสีเพื่อปรับเปลี่ยนบรรยากาศภายในบ้านใหม่แล้ว การเลือกของตกแต่งบ้านหรือเฟอร์นิเจอร์โทนสีเข้มๆ แทนก็ใช้ได้เช่นกัน เพราะจะช่วยสร้างจุดดึงดูดให้แก่ตัวบ้านมากขึ้น อีกทั้งโทนสีเข้มเหล่านี้ยังตัดกันลงตัวได้ดีกับสีที่เราทาสีบ้านอีกด้วย นอกจากนี้แล้ว สไตล์การแต่งบ้านที่มาแรงเสมอแบบไม่มีตกยุคก็คือ สไตล์โมเดิร์นหรูหรา สไตล์มินิมอลและวินเทจ ดังนั้น การทาสีที่เราแนะนำไปจึงมักเข้ากันได้ดีอย่างยิ่งกับสไตล์ดังกล่าว และมันจะยิ่งทำให้บรรยากาศของบ้านยิ่งสะท้อนลูกในความต่างอย่างโดดเด่นมากขึ้น

4.3 เทรนด์การตกแต่งห้องปี 2017 สีพลาสเทลหรือการแต่งห้องสไตล์อ่อนๆ ดิบๆ สบายๆ เพิ่มมากขึ้นการตกแต่งส่วนใหญ่พยายามดึงความสวยงามออกมาอย่างเป็นธรรมชาติของวัสดุที่ใช้

4.3.1 ตกแต่งด้วยกระเบื้องดินเผาและอิฐหลายคนอาจจะมองว่ากระเบื้องดินเผา อิฐแดงนั้นมีความโบราณ ซึ่งในปัจจุบันเป็นที่นิยมสำหรับการนำมาตกแต่งบ้านและคอนโด เนื่องจากดูเป็นของเก่าแก่แต่รู้หรือไม่ว่าในความเก่าแก่นั้น ได้แฝงความเท่และความอบอุ่นไปในตัว โดยส่วนมากนิยมนำไปใช้ตกแต่งบ้านและคอนโดสไตล์ Loft, industrial โดยการตกแต่งด้วยอิฐแดง หากตกแต่งเยอะจนเกินไปอาจทำให้บ้านของเรา ดูล้าสมัยและโบราณ

4.3.2 การจัดแต่งโซนพื้นที่เล็กๆ ภายในบ้าน เพื่อความเป็นส่วนตัวการมีพื้นที่ส่วนตัวไว้สำหรับทำงาน อ่านหนังสือ หรือนั่งเล่นนั้น ถือเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่เพื่อนหลายๆ คนต้องการ ฉะนั้นการมีพื้นที่ส่วนตัวเล็กๆ มุมใดมุมหนึ่งที่ให้ความเงียบสงบ และความปลอดโปร่ง จัดวางไว้สำหรับนั่งพักผ่อน เพียงเท่านั้นเพื่อนๆ ก็จะได้ความเป็นส่วนในไว้สำหรับพักผ่อน

4.3.3 เพิ่มความเก๋ด้วยการตกแต่งของใช้ภายในบ้านที่ทำจากโลหะและทองเหลือง สำหรับผู้ที่ชอบการตกแต่งบ้านด้วยสไตล์ Vintage สไตล์ Industrial ก็ถูกใจกันอย่างแน่นอน เพราะเทรนด์ของตกแต่งบ้านในปี 2017 นั้นใช้วัสดุที่ทำจากทองเหลือง โลหะ และเมลทัลลิก ด้วยวัสดุพื้นผิว

ที่มีความเป็นเอกลักษณ์ ไม่ว่าจะเป็นความแวววาว โทนสี เมื่อนำมาตกแต่งภายในบ้าน จะช่วยให้บ้านของเราดูโดดเด่น และ Modern มากยิ่งขึ้น

4.3.4 ตกแต่งบ้านด้วยโทนสีที่สบายตา ไม่ดูฉูดฉาด เพิ่มความโดดเด่น สวยงาม ให้กับบ้านด้วยโทนสีต่างๆ ซึ่งในแต่ละปีย่อมมีโทนสีที่แตกต่างกันออกไป และเทรนด์สีห้ามพลาด สำหรับแต่งบ้านที่มาแรงในปี 2017 นี้ ทางหน่วยงานของ Benjamin Moore บริษัทสีชั้นนำของต่างประเทศ ได้กล่าวถึงโทนสี Shadow ซึ่งเป็นโทนสีเทาอมม่วง ที่ให้ความรู้สึกลึกกลับ น่าค้นหา รวมไปถึงความผ่อนคลาย โดยแสงและเงาจะเป็นตัวช่วยสร้างบรรยากาศให้ภายในห้องได้เป็นอย่างดี (SENA Development.เทรนด์การตกแต่งบ้านปี 2017 [Online])



รูปที่ 24 ภาพเทรนด์การตกแต่งห้องปี 2017

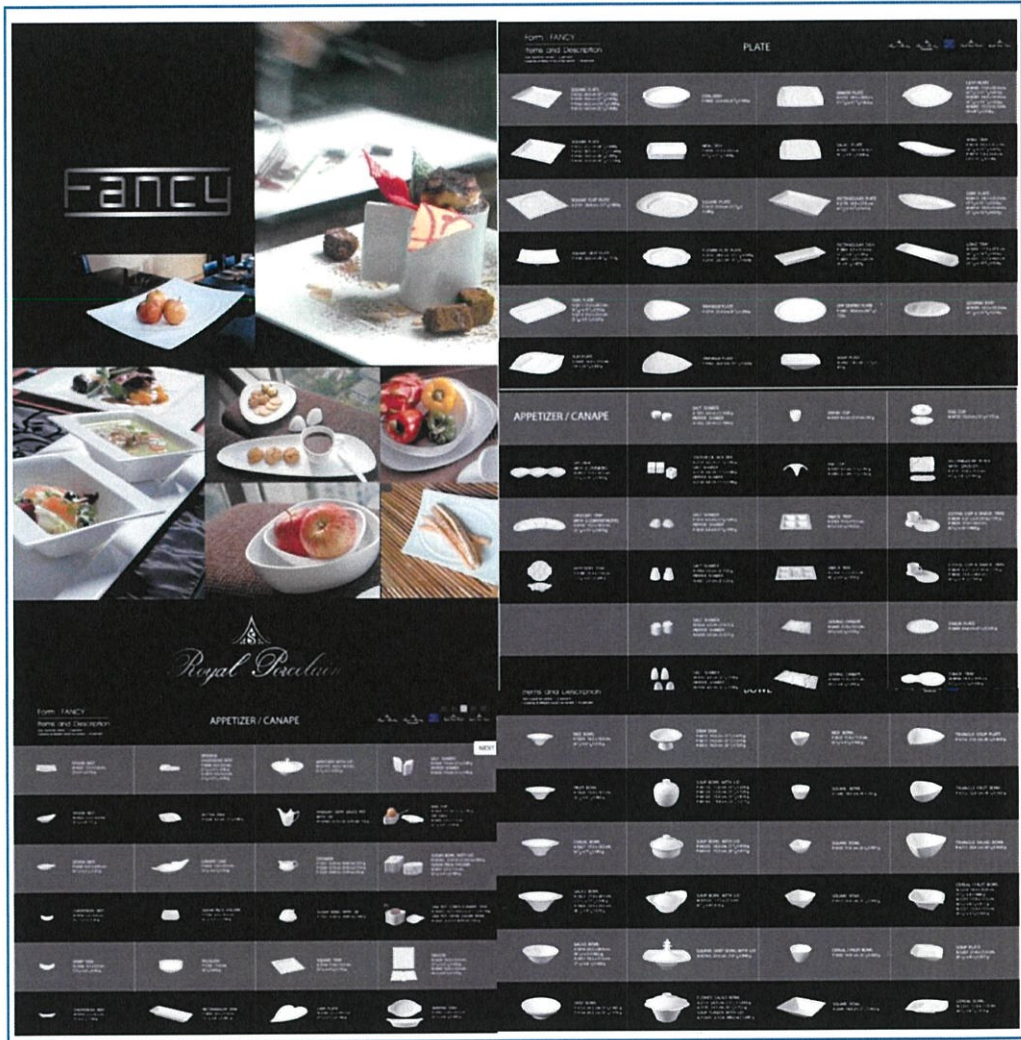
ที่มา <http://www.sena.co.th/th/article/23>

วิเคราะห์และสรุปผล จากปี 2015 และปี 2016 การตกแต่งโดยใช้สีในโทนพลาสติกและธรรมชาติ ยังมีอิทธิพล ต่อมาถึงปี 2017 โดยที่เพิ่มเติมมาคือ การตกแต่งโดยเน้นโอเดียนสร้างสรรค์ และวัสดุ เช่น กระเบื้อง อิฐ โลหะ ซึ่งทั้งหมดถูกถ่ายทอดออกมาในโทนที่ไม่มีฉูดฉาดและสบายตา

วิเคราะห์เทรนด์และการตกแต่งร้านอาหารหวาน จากเทรนด์ปี 2015 และปี 2016 ตกแต่งในร้านโดยใช้สีโทนพลาสติกและธรรมชาติ ยังคงมีความเป็นที่นิยมอยู่ ต่อมาถึงปี 2017 โดยที่เพิ่มเติมมาคือ การตกแต่งโดยเน้นโอเดียนสร้างสรรค์ และวัสดุ เช่น กระเบื้อง อิฐ โลหะ ซึ่งทั้งหมดถูกถ่ายทอดออกมาในโทนที่ไม่มีสีฉูดฉาดและสบายตา ดังนั้นการใช้ผลิตภัณฑ์สไตล์โมเดิร์น โทนเป็นสไตล์ที่สามารถแทรกตัวเข้าไปกับเทรนด์การตกแต่งร้านสไตล์อื่นๆในปัจจุบัน ซึ่งมักจะออกไปทางแนวเน้นโชว์ความงามของวัสดุ การตกแต่งแนวธรรมชาติ

5. ข้อมูลตัวอย่างชุดภาชนะ

ภาชนะในท้องตลาด ได้นำเอาชุดตัวอย่างภาชนะจาก Royal Porcelain จากเซตภาชนะรุ่น Fancy เพื่อนำมาเป็นแบบอย่างขนาดและความจุ ซึ่ง ประกอบด้วยชุด จาน จานยาว ชาม และ ภาชนะเสริมเช่น เขี่ยอก แก้วน้ำ จานทอปปิ้ง



รูปที่ 25 ภาพภาชนะชุด Fancy จากแบรนด์ Royal Porcelain

ที่มา <http://www.royalporcelain.co.th/product.php?catID=24&subCatID=79&subID=122#read>

ตารางที่ 4 ตารางวิเคราะห์ภาชนะที่เหมาะสมกับเมนูอาหาร

ชื่เมนูอาหาร	ชิ้นงาน	1 จานแบน 10"	2 จานแบน 8"	3 จานแบน 6" (จานแบ่ง)	4 จานแบน มีขอบสูง ใบตัวเอง (8" - 10")	5 จาน ทรงแปด	6 จานแบน ยาว	7 ชาม 6"	8 ถ้วย / ชาม 4"	9 ถ้วยสำหรับ ไอศกรีม /จานแบนนา สปริต	10 ถ้วย Toppings	11 ถ้วยชาช็อค /นมช็อค/นม ช็อค/นม	12 เตาฟองดู	13 แก้วกาแฟ +จานรอง	14 แก้ว MUG
1. ขนมหวานคึ่ง															
1.1 Crape		■	■	●							●	●			
1.2 Pancake		■	■	●							●	●			
1.3 Toast		■	■	●							●	●			
1.4 Cake, Crape cake		●	■	■							●	●			
1.5 Roll Cake			●	■											
1.6 Brownie			■	■											■
1.7 Waffle		■	■	●	■						●	●			
2. ขนมหวานจุดเล็ก															
2.1 Choco Lava		■	■	●	●			■			●	●			■
2.2 Pana cotta		■	■	●	●	■		●			●	●			●
2.3 Pudding			■	■	●	■		■							
3. ขนมอบ															
3.1 crumble				■		■	●	■			●	●			■
3.2 Suffle			■	■											
4. น้ำจืดและไอศกรีม															
4.1 ขนมปังเย็น						●		■	■		●	●			
4.2 น้ำจืด						●		■	■		●	●			
4.3 ice - cream				●		●	●	■	■	■	●	●	■		
5. เครื่องดื่ม															
5.1 ชา/กาแฟ															■

■ ภาชนะใส่ขนมหวานหลัก ● ภาชนะเสริม

นำเอาเมนูจากตารางที่ 1 มาใช้ในการจับคู่กับชุดภาชนะดังในตารางที่ 3

6. ข้อมูลด้านการผลิต

ในขั้นตอนการผลิตเซรามิก ได้ทำการแบ่งข้อมูล ออกเป็น 3 ส่วนได้แก่ ข้อมูลของเนื้อดิน ข้อมูลการทำพิมพ์ และข้อมูลน้ำเคลือบ

6.1 ข้อมูลเนื้อดิน ข้อมูลประเภทเครื่องเคลือบดินเผา แบ่งตามลักษณะเนื้อดิน ได้แก่ เอิร์ทเทนแวร์ สโตนแวร์ พอร์ซเลน โบนไชนา

6.1.1 เอิร์ทเทนแวร์ (Earthenware) เครื่องเคลือบดินเผาประเภทเอิร์ทเทนแวร์ คือ เครื่องเคลือบดินเผาที่ใช้เนื้อดินปั้น ส่วนใหญ่เป็นดินเหนียวธรรมดา ส่วนมากนิยมใช้ดินในท้องถิ่น มนุษย์ได้ใช้ดินชนิดนี้สำหรับทำภาชนะ เครื่องใช้ไม้สอย ของเล่น ตลอดจนสิ่งที่ใช้ประกอบพิธีกรรมทางศาสนา มาตั้งแต่สมัยโบราณ ในปัจจุบันดินชนิดนี้ใช้มากในการทำเป็นภาชนะใช้สอย ได้แก่ หม้อดิน กระจ่างต้นไม้ โอ่งดิน อิฐก่อสร้าง เป็นต้น โดยปกติหากเป็นดินที่ได้จากธรรมชาติ จะมีคุณสมบัติการดูดซึมน้ำ 15% ขึ้นไป เนื้อเครื่องเคลือบดินเผาประเภทนี้จะมีลักษณะหนา หยาดสีเนื้อดินเป็นสีน้ำตาล สีเทาอ่อนออกเหลือง เวลาเคาะเสียงจะไม่กังวานเหมือนเครื่องเคลือบดินเผาประเภทอื่น เครื่องเคลือบดินเผาประเภทนี้มีทั้งชนิดเคลือบและไม่เคลือบ อุณหภูมิที่ใช้เผาประมาณ 900 – 1,000 องศาเซลเซียส ปัจจุบันได้มีการผสมเนื้อดินปั้นชนิดสีขาว มีน้ำหนักรวมเผาอุณหภูมิต่ำ เรียกว่า ดินผสม โคลไรต์ อุณหภูมิที่ใช้เผาเคลือบประมาณ 1,050 องศาเซลเซียส ใช้ผลิตของที่ระลึก ของชำร่วย หรือของใช้ทั่วไป เป็นต้น

6.1.2 สโตนแวร์ (Stoneware) เครื่องเคลือบดินเผาประเภทสโตนแวร์ คือ เครื่องเคลือบดินเผาที่ผลิตขึ้นจากเนื้อดินธรรมชาติหรือการผสมเนื้อดินชั้นใหม่ โดยมีส่วนผสมของดินทนไปอยู่ด้วยและมีซิลิกาสูง รวมถึงส่วนผสมของแร่ธาตุและดินชนิดอื่นๆ มีการดูดซึมน้ำ 2 – 5% หลังการเผา ดินประเภทนี้มีหลายชนิดทั้งชนิดเนื้อละเอียดและเนื้อหยาบ ภาชนะใช้สอยภายในบ้านทั่วไป จะใช้เนื้อดินละเอียด ส่วนภาชนะขนาดใหญ่หรืองานประติมากรรม จะใช้ดินเนื้อหยาบ เพื่อช่วยในการรักษารูปทรง เช่น ผลิตภัณฑโถงราชบุรี เนื้อดินประเภทนี้จะไม่ขาว เนื้อดินจะมีหลายสีขึ้นอยู่กับแหล่งดินธรรมชาติและวัตถุดิบที่ผสม เนื้อดินที่เตรียมจากห้องปฏิบัติการจะสามารถควบคุมคุณสมบัติของดินได้ เช่น สีของเนื้อดิน การดูดซึมน้ำ การหดตัว เป็นต้น จึงนิยมนำไปผลิตเป็นภาชนะใส่อาหาร เช่น จาน ชาม เป็นต้น อุณหภูมิที่ใช้เผาเนื้อดินสโตนแวร์อยู่ที่ประมาณ 1,200 – 1,350 องศาเซลเซียส

6.1.3 พอร์ซเลน (Porcelain) เครื่องเคลือบดินเผาประเภทพอร์ซเลน คือ เครื่องเคลือบดินเผาที่มีการเตรียมเนื้อดินที่ใช้ในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เป็นพิเศษ และทำการเผาด้วยบรรยากาศรีดักชัน (Reduction Firing) ซึ่งเป็นการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ โดยส่วนผสมของเนื้อดินประกอบด้วยหินเขียวหนุมาน (Quartz) หินฟันม้า (Feldspar) ดินขาว (Kaolin) ดินดำ (Ball Clay) และวัตถุดิบอื่นๆตามสัดส่วนที่เหมาะสม เนื้อดินชนิดนี้มีความละเอียด มีสีขาว ทั้งขาวทึบและขาวโปร่งแสง ขึ้นอยู่กับส่วนประกอบและความหนาของดิน มีการดูดซึมน้ำอยู่ที่ 0 - 1 % มีความทนทานต่อกรดสูง นิยมนำมาใช้กับการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อ (Slip Casting) เนื้อดินมีคุณสมบัติที่ยากต่อการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน เนื่องจากดินมีความอ่อนตัว แห้งตัวเร็ว และมีความเหนียวน้อย โดยสามารถแบ่งเครื่องเคลือบดินเผาประเภทพอร์ซเลนได้ตามอุณหภูมิเผาได้ 2 ชนิด ดังนี้

1) พอร์ซเลนอุณหภูมิต่ำ (Soft Porcelain) เป็นเนื้อดินพอร์ซเลนเผาที่อุณหภูมิประมาณ 1,250 – 1,285 องศาเซลเซียส นิยมนำมาใช้ผลิตเป็นภาชนะใส่อาหาร (Tableware) และงานศิลปะ (Artware)

2) พอร์ซเลนอุณหภูมิสูง (Hard Porcelain) เป็นเนื้อดินพอร์ซเลนเผาที่อุณหภูมิประมาณ 1,285 – 1,450 องศาเซลเซียส เนื้อดินมีความแกร่งเป็นพิเศษ สามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว (Thermal Shock) ได้ นิยมนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องฉนวนไฟฟ้า อุปกรณ์เกี่ยวกับการทดลองทางวิทยาศาสตร์ และภาชนะทดลองทางเคมีที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ เป็นต้น

6.1.4 โบนไชนา (Bone China) เครื่องเคลือบดินเผาประเภทโบนไชนา เป็นเนื้อดินที่มีส่วนผสมของเถ้ากระดูก (Bone Ash) ประมาณ 30 – 40% บางครั้งเนื้อดินประเภทนี้ถูกจัดอยู่ในกลุ่ม Soft Porcelain เพราะเนื้อดินทำมาจากวัตถุดิบประเภทเดียวกัน เพียงแต่มีส่วนผสมของเถ้ากระดูกเพิ่มขึ้นมา เนื้อดินโบนไชนามีคุณสมบัติคือ มีความโปร่งแสงสูง มีการดูดซึมน้ำ 0.3 – 3% หากเผาด้วยวิธีรีดักชัน (Reduction) ด้วยเตาแก๊ส เนื้อดินหลังเผาจะมีสีขาวมาก แต่หากเผาด้วยเตาไฟฟ้า เนื้อดินหลังเผามักมีสีงาช้าง นิยมนำมาใช้ขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อ เนื้อดินเหมาะแก่การทำ

ผลิตภัณฑ์ประเภทภาชนะใส่อาหาร ของประดับตกแต่ง และงานศิลปะ เนื้อดินหลังเผามีความ แข็งแกร่ง ทนทาน ทนต่อแรงกระแทกและการบิ่นของของได้ดีกว่าผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อดินพอร์ เซเลน สามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอย่างรวดเร็วได้ นิยมเผาดิบที่อุณหภูมิ 1,230 – 1,250 องศาเซลเซียส เพื่อให้เนื้อดินมีความแกร่ง และเผาเคลือบด้วยอุณหภูมิ 1,080 – 1,100 องศาเซลเซียส โดยต้องนำชิ้นงานไปอุ่นในเตาที่อุณหภูมิประมาณ 100 – 200 องศาเซลเซียส ก่อน ชุบเคลือบเพื่อเตรียมผิวชิ้นงานให้เคลือบเกาะติดดี หรือใช้สารยึดเกาะ เช่น CMC (Carbon Methyl Cellulose) ผสมในเคลือบ เพื่อให้เคลือบติดดีขึ้น อย่างไรก็ตาม อุณหภูมิการสุกตัวของเนื้อดินโบนโซ นามีช่วงที่สั้นมาก หากเผาเกินจุดสุกตัวไปเพียง 20 องศาเซลเซียส อาจทำให้ชิ้นงานเกิดการบิดเบี้ยว หรือยุบตัวได้ และหากเผาที่อุณหภูมิต่ำกว่าจุดสุกตัว จะทำให้ความโปร่งแสงของชิ้นงานลดลง

ตารางที่ 5 ตารางวิเคราะห์ชนิดดิน

เงื่อนไขการพิจารณา	เอิร์เทนแวร์	สโตนแวร์	พอร์เซเลน	โบนโซนา
1.เคลื่อนย้ายสะดวก น้ำหนักเบา	3	1	2	2
2.แข็งแรงทนทาน	1	3	2	2
3.ราคาประหยัด	3	3	2	1
4.เหมาะกับเป็นภาชนะอาหาร	2	3	3	3
รวม	9	10	9	8

ดินที่มีความเหมาะสมในการนำขึ้นรูป คือ เนื้อดินสโตนแวร์ เนื่องจากมีความแข็งแรงทนทาน ราคาไม่แพง ขึ้นรูปได้ง่าย มีความเหมาะสมกับการใช้งานและแนวทางการออกแบบ เนื้อขาวที่มีความ แข็งแรงสูง มีอัตราการดูดซึมน้ำต่ำ มีความเหมาะสมที่สุดที่จะนำมาใช้ผลิตชิ้นงานตามขอบเขต ของโครงการ

6.2 ข้อมูลการทำพิมพ์ การทำพิมพ์ในระบบอุตสาหกรรมแบ่ง ได้เป็น 3 วิธีคือ การรีด การ หล่อและการขึ้นทรงด้วยใบมีด

6.2.1 การขึ้นรูปด้วยวิธีการ (Slip Casting) คือวิธีการขึ้นรูปแบบหนึ่งที่ต้องอาศัย แบบพิมพ์ที่ทำจากปูนปลาสเตอร์ช่วยในการขึ้นรูปให้ได้รูปร่าง ขนาด ตามแบบพิมพ์นั้น โดยการใช้ น้ำ ดินเหนียวในแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ที่ผลิตมาจากแรยิปซัม (Gypsum) ที่มีคุณสมบัติดูดซึมน้ำได้ดี เนื่องจากพื้นที่ผิวจะมีรูพรุนมากเมื่อน้ำดินลงไปแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์นี้ แบบพิมพ์จะดูดน้ำ เข้าไว้ทำให้อุณหภูมิของเม็ดดินที่เหลือไปอัดแน่นเกาะอยู่ตามผนังภายในของแบบพิมพ์การขึ้นรูปด้วย วิธีการหล่อน้ำดิน สามารถผลิตชิ้นงานได้มาตรฐานเดียวกันทั้ง ขนาด รูปร่าง ความหนา และสามารถ ผลิตได้จำนวนมากในเวลาที่รวดเร็ว จึงเป็นวิธีการขึ้นรูปที่เหมาะสมกับระบบการผลิตแบบ

อุตสาหกรรม ที่ใช้ผลิตผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องสุขภัณฑ์และผลิตภัณฑ์ประเภทของตกแต่งบ้าน เป็นต้น

การหล่อน้ำดินด้วยแบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ สามารถหล่อได้ประมาณ 3 ครั้งต่อวัน บางพิมพ์สามารถหล่อได้ 10 ครั้งต่อวัน ซึ่งจำนวนครั้งที่หล่อได้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับขนาด และความหนาของชิ้นงาน แบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์ 1 อันสามารถใช้หล่อได้ประมาณ 50 ครั้ง น้ำดินหรือดินสลิปที่ใช้ควรคนเป็นช่วงๆขณะที่หล่อชิ้นงาน และควรกรองน้ำดินเสมอ หากตั้งน้ำดินทิ้งไว้นานวิธีการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อน้ำดิน สามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะ ดังนี้

6.2.2 การหล่อกลง (Drain Casting) คือ การนำแบบพิมพ์ใช้งาน (Working Model) ที่แห้งสนิทและผ่านการทำความสะอาดแล้วด้วยการใช้ลมเป่า และใช้ฟองน้ำชุบน้ำสะอาดบิดหมาดๆเช็ด ถ้าเป็นแบบพิมพ์หลายชิ้นจะต้องทำการประกบแบบพิมพ์ และรัดด้วยยางให้แน่น กั้นเหนือน้ำดินลงในแบบพิมพ์ให้เต็ม คอยหยอดเติมน้ำดินเมื่อน้ำดินพร่อง แบบพิมพ์ปูนปลาสเตอร์จะดูดน้ำดินเกาะที่ผิวแบบพิมพ์ทำให้เกิดความหนา ทิ้งไว้สักพักจนชิ้นงานมีความหนาตามต้องการสามารถตรวจสอบความหนาของชิ้นงานได้โดยใช้ไม้แบนๆปาดที่ปากแบบพิมพ์ที่เป็นช่องเทน้ำดินเพื่อดูความหนา จากนั้นคว่ำแบบพิมพ์เทน้ำดินส่วนที่เหลือออก หรือระบายน้ำดินออกจากจุดที่อุดส่วนฐาน หากแบบพิมพ์นั้นมีขนาดใหญ่มาก เมื่อชิ้นงานหมาดหรือขอบชิ้นงานร้อนจากแบบพิมพ์ให้แกะชิ้นงานออก โดยวางแบบพิมพ์ตามแนวขวางแล้วยกออก แล้วชุดแต่งรอยตะเข็บบนชิ้นงานให้เรียบร้อย จากนั้นเช็ดของปากและฐานของชิ้นงานโดยจับชิ้นงานเช็ดบนฟองน้ำที่ชุบน้ำหมาดๆ หรือบนไม้กระดานที่หุ้มผ้าชุบน้ำหมาดๆไว้

6.2.3 การหล่อตัน (Solid Casting) คือ การหล่อน้ำดินในแบบพิมพ์ที่กำหนดความหนาของชิ้นงานไว้ โดยการเทน้ำดินลงไปแบบพิมพ์จนเต็ม เมื่อน้ำดินพร่องจะต้องเติมให้เต็มเสมอจนน้ำดินไม่เกิดการยุบตัวแห้ง และแข็งอยู่ในแบบพิมพ์ โดยไม่มีการเทน้ำดินออกจากแบบพิมพ์ เมื่อดินแห้งและแข็งตัวแล้วให้แกะแบบพิมพ์ออก จากนั้นนำชิ้นงานที่ได้ไปตัดส่วนเกินออก ชุดแต่งรอยตะเข็บ ใช้ฟองน้ำชุบน้ำหมาดๆเช็ดชิ้นงานให้เรียบร้อย ผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อตันได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นภาชนะทรงแบน จาน ถาด หรือถ้วยกาแฟ หูแก้วน้ำ เป็นต้น แต่หากเป็นการหล่อตันผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องสุขภัณฑ์ที่มีขนาดใหญ่ จะใช้วิธีการเทน้ำดินแบบธรรมดา เหมือนกับการหล่อตันผลิตภัณฑ์ประเภทจานไม้ได้ เนื่องจากจะเกิดโพรงอากาศในเนื้อดินได้ง่าย จึงต้องใช้วิธีการหล่อโดยใช้แรงอัด (Pressure Casting) คือการใช้วิธีฉีดน้ำดินที่มีแรงดันเข้าไปในแบบพิมพ์ การหล่อตันส่วนมากจะก่อปัญหาเรื่องโพรงอากาศที่เกิดขึ้นกับเนื้อดินของชิ้นงานไม่ว่าขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ ดังนั้นจึงควรทำรูระบายอากาศแบบพิมพ์ด้วย การขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อตันนี้สามารถควบคุมรูปแบบ ขนาด ความหนา ของชิ้นงานได้ดีกว่าการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อกลง

6.2.4 การขึ้นรูปด้วยใบมีด (Jiggering, Jollying Method) การขึ้นรูปด้วยใบมีด คือวิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาที่ต้องการรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่แน่นอนเป็นมาตรฐานเดียวกันผลิตได้ปริมาณมาก ใช้เวลาในการผลิตที่รวดเร็ว นิยมใช้การขึ้นรูปด้วยใบมีด โดยมี 2 วิธี ดังนี้

1) การขึ้นรูปแบบใช้ใบมีดขึ้นรูปด้านนอก (Jiggering Method) คือ การขึ้นรูปบนผิวโค้งนูนด้านนอกของพิมพ์ปูนพลาสติก เช่น ผลิตภัณฑ์ประเภทจาน เป็นต้น

2) การขึ้นรูปแบบใช้ใบมีดขึ้นรูปด้านใน (Jollying Method) คือ การขึ้นรูปบนผิวโค้งเว้าด้านในของพิมพ์ปูนพลาสติก เช่น ผลิตภัณฑ์ประเภทถ้วย ชาม เป็นต้น การขึ้นรูปด้วยใบมีดแป้น และใบมีดทำจากโลหะหรือไม้ขึ้นรูปตามลักษณะของงานและพิมพ์ โดยออกแบบแขนยึดใบมีดที่สะดวกต่อการทำงาน ความเร็วของการขึ้นรูปด้วยใบมีดขึ้นอยู่กับความเหนียวของเนื้อดิน และรูปทรงของชิ้นงาน หากใช้ดินพอร์ซเลน หรือดินโบนาไชนา จะใช้เวลาในการขึ้นรูปนานกว่าการใช้ดินเหนียวและการขึ้นรูปงานแบนจะเร็วกว่าการขึ้นรูปชาม

ตารางที่ 6 ตารางวิเคราะห์ขั้นตอนการผลิต

เงื่อนไขพิจารณา	วิธีกด	วิธีรีด	วิธีใช้ใบมีด	วิธีหล่อ
1.ราคาประหยัด	2	2	1	3
2.ความง่ายในการขึ้นรูปทรง	2	1	1	3
3.ง่ายต่อการผลิต รวดเร็ว	3	2	3	2
4.เหมาะกับดินสโตนแวร์	3	2	2	3
รวม	10	7	7	11

วิเคราะห์และสรุปข้อมูลกรรมวิธีการผลิต วิธีการขึ้นรูปที่เหมาะสมในการขึ้นรูปชิ้นงาน คือ การหล่อน้ำดิน ทั้งนี้ จะทำการพิจารณาอีกครั้งเมื่อได้รูปทรงของชิ้นงานที่แน่นอน

6.3 ข้อมูลน้ำเคลือบ น้ำเคลือบ (Glaze) คือ สารประกอบอย่างหนึ่ง ประกอบด้วยสารประกอบพวกกรด ต่าง และกลาง ผสมกันตามสูตรส่วนผสม นำมาเคลือบลงบนชิ้นงานที่ทำจากดิน แล้วนำไปเผาให้ได้รับความร้อน เมื่อถึงอุณหภูมิที่กำหนดไว้จะเกิดปฏิกิริยาทางเคมีระหว่าง กรดต่าง และกลาง กลายเป็นสารประกอบเชิงซ้อนของอลูมิโนซิลิเกต (Alumino Silicate) ที่มีลักษณะหลอมตัวจนกลายเป็นแก้วเกาะติดอยู่บนผิวของชิ้นงาน

การแบ่งประเภทของเคลือบ สามารถแบ่งได้หลายประเภท ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติที่ตั้งเป็นเกณฑ์ว่าจะจำแนกโดยพิจารณาจากคุณสมบัติด้านใด โดยสามารถแบ่งประเภทของเคลือบตามเกณฑ์พิจารณาที่ต่างกันได้ ดังนี้ แบ่งตามอุณหภูมิที่ใช้ในการเผา แบ่งตามส่วนผสม วัตถุประสงค์ที่ใช้ แบ่งตามลักษณะเคลือบหลังการเผา แบ่งตามรูปแบบของสารในเคลือบ

6.3.1 แบ่งตามอุณหภูมิที่ใช้ในการเผา สามารถแบ่งได้ ดังนี้

1) เคลือบไฟสูง (High Temperature Glaze) คือเคลือบที่ต้องใช้อุณหภูมิในการเผาสูง ตั้งแต่ประมาณ 1,280 องศาเซลเซียสขึ้นไป

2) เคลือบไฟกลาง (Medium Temperature Glaze) คือเคลือบที่ต้องใช้อุณหภูมิในการเผาให้ถึงจุดหลอมตัวที่อุณหภูมิระหว่าง 1,150 - 1,280 องศาเซลเซียส

3) เคลือบไฟต่ำ (Low Temperature Glaze) คือเคลือบที่ต้องใช้อุณหภูมิในการเผาให้ถึงจุดหลอมตัวที่อุณหภูมิต่ำกว่า 1,150 องศาเซลเซียส

6.3.2 ที่แบ่งตามส่วนผสม วัตถุดิบที่ใช้ สามารถแบ่งได้ ดังนี้

1) เคลือบตะกั่ว (Lead Glaze) คือเคลือบที่มีสูตรส่วนผสมที่ใช้ตะกั่วเป็นหลัก โดยที่ตะกั่วจะทำให้เคลือบไหลตัวได้ดี มีความมันวาว ถ้าเป็นเคลือบที่มีสีจะมีสีสดใส

2) เคลือบหินฟันม้า (Feldspathic Glaze) คือเคลือบที่มีสูตรส่วนผสมที่ใช้หินฟันม้าเป็นหลัก หินฟันม้าเป็นตัวช่วยลดจุดหลอมละลายในเคลือบ ช่วยให้เกิดความมันวาว มีความแข็งแกร่งเพิ่มขึ้น ทนต่อการขีดข่วน

3) เคลือบขี้เถ้า (Ash Glaze) คือเคลือบที่ใช้ขี้เถ้าพืชหรือขี้เถ้ามูลสัตว์ต่างๆเป็นส่วนประกอบหลัก เช่น ขี้เถ้าแกลบ ขี้เถ้าฟางข้าว ขี้เถ้าไม้สน ขี้เถ้ามูลหมู ขี้เถ้ามูลไก่ เป็นต้น ขี้เถ้าพืชและมูลสัตว์เหล่านี้

4) เคลือบเกลือ (Salt Glaze) คือเคลือบที่ใช้เกลือแกง (Sodium Chloride) เป็นตัวทำให้เกิดความมันวาว เนื้อดินที่ใช้ทำชิ้นงานเคลือบเกลือจะต้องเป็นเนื้อดินที่ทนไฟ

5) เคลือบน้ำดิน (Slip Glaze) เป็นเคลือบที่ค้นพบจากแหล่งที่กำเนิดขึ้นเองตามธรรมชาติ อยู่ในลักษณะที่เป็นน้ำดิน มีส่วนผสมของตัวช่วยหลอมละลาย (Flux) อย่างเพียงพอที่จะเป็นเคลือบได้

6.3.3 แบ่งตามลักษณะเคลือบหลังการเผา สามารถแบ่งได้ ดังนี้

1) เคลือบใส (Transparent Glaze) คือ ชนิดของเคลือบที่เมื่อเผาจนถึงจุดสุกตัวแล้ว จะเกิดความมันวาวและยังมองเห็นสีของเนื้อชิ้นงานได้ โดยมากนิยมนำไปเคลือบชิ้นงานที่ได้เขียนสีได้ เคลือบเป็นลวดลายไว้ เมื่อเผาเคลือบแล้วจะเป็นสีและลวดลายที่ตกแต่งอย่างชัดเจน

2) เคลือบด้าน (Matt Glaze) คือ ชนิดของเคลือบที่เมื่อเผาจนถึงจุดสุกตัวแล้ว จะไม่มีความมันวาว แสงสะท้อนบนผิวเคลือบได้น้อยมาก เกิดจากการเพิ่มสารลงไปในสูตรส่วนผสมของเคลือบ ได้แก่ อลูมินา เซอร์โคเนียมออกไซด์ แบเรียมคาร์บอเนต และลดปริมาณสารที่มีคุณสมบัติเป็นฟลักซ์ (Flux) ลง นิยมเรียกเคลือบด้านตามวัตถุดิบที่ผสมลงไปเช่น อลูมินาแมต (Alumina Matt) เป็นต้น

3) เคลือบราน (Crackle Glaze) คือ ชนิดของเคลือบที่เกิดจากการหดตัวของน้ำเคลือบมากกว่าเนื้อดิน ทำให้เกิดการรานขึ้น การรานมีทั้งลักษณะรานเป็นร่างแหละเอียด และแบบหยาย เคลือบรานสามารถทำได้ทั้งเคลือบทึบและเคลือบใส ชาวจีนคิดค้นเคลือบชนิดนี้ขึ้นเพื่อนำมาใช้ตกแต่งชิ้นงานให้มีความสวยงามมากยิ่งขึ้น

4) เคลือบผลึก (Crystal Glaze) คือ เคลือบที่มีผลึกเกิดอยู่ภายในผิวของเคลือบ เป็นผลึกรูปพืด รูปเข็มหรือเป็นวงเล็กและใหญ่ การเกิดผลึกทำได้โดยการเติมลิเทียมคาร์บอเนต หรือซิงค์ออกไซด์ ลงไปในสูตรส่วนผสมของเคลือบ ผสมกับการแช่อุณหภูมิขณะเผา ทำให้ซิงค์ออกไซด์ตกผลึกรวมตัวกับซิลิกากลายเป็น

5) เคลือบมุก (Luster Glaze) คือ เคลือบที่มีพื้นผิวเป็นประกายที่มีความแวววาวมาก คล้ายด้านในของกาบหอยมุก เคลือบชนิดนี้มีส่วนผสมของตะกั่วอยู่ในเคลือบ จึงไม่เหมาะสมในการนำเคลือบชนิดนี้ไปเคลือบชิ้นงานที่เป็นภาชนะอาหาร

6.3.4 ที่แบ่งตามรูปแบบของสารในเคลือบ สามารถแบ่งได้ ดังนี้

1) เคลือบดิบ (Raw Glaze) คือ เคลือบที่ผสมจากวัตถุดิบจำพวกอนินทรีย์สาร ที่เกิดและมีอยู่ในธรรมชาติ เช่น หินฟันม้า หินเขียวหนุมาน หินปูน ดินขาว เป็นต้น

2) เคลือบฟริต (Frit Glaze) คือ เคลือบที่มีส่วนผสมของสารที่มีหน้าที่ในการหลอมละลายของเคลือบ เช่น บอแรกซ์ โซดาแอช เป็นต้น สารเหล่านี้เป็นสารพิษที่สามารถละลายน้ำได้ การทำเคลือบชนิดนี้จะต้องนำสารเหล่านี้ไปหลอมให้อยู่ในรูปของแก้ว เรียกว่า ฟริต (Frit) แล้วนำฟริตที่ได้ไปผสมลงในสูตรส่วนผสมของเคลือบ วิเคราะห์และสรุปข้อมูลการเลือกใช้เคลือบ

บทที่ 3

การพัฒนาแบบ

การศึกษาวิทยานิพนธ์เรื่อง โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิกสำหรับร้านอาหารหวาน ในส่วนการพัฒนาแบบได้มีแบ่งแนวทางการออกแบบออกเป็น 2 แนวทางดังนี้

1.แนวทาง SMOOTH&RELAX

2.แนวทาง KIND&FUNNY

1. แนวทาง SMOOTH&RELAX

แนวทางการออกแบบภาชนะอาหารหวาน สำหรับร้านที่ต้องการบรรยากาศผ่อนคลายสบายๆเป็นธรรมชาติ โดยมีแนวทางการดำเนินงานดังนี้

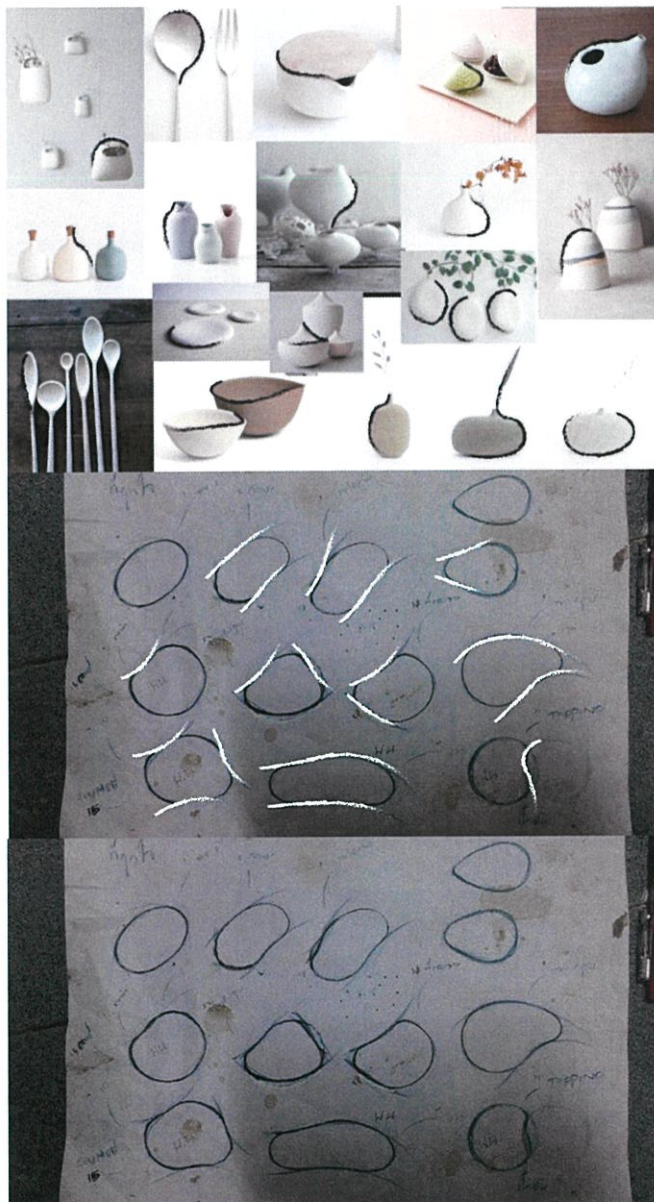
1.1 แนวทางในการออกแบบ SMOOTH&RELAX สำหรับร้านอาหารหวานที่ต้องการบรรยากาศผ่อนคลาย โดยแต่ละร้านมีการจัดการตกแต่งมากน้อยแตกต่างกันไปทำให้เลือกการออกแบบแบบรูปแบบ modern ซึ่งเป็นรูปแบบที่สามารถอยู่รวมกับการตกแต่งรูปแบบต่างๆได้อย่างลงตัว โดยใช้แนวทางการออกแบบเพื่อมาขยายความโมเดิร์นให้เป็นรูปธรรมมากขึ้นมา โดยใช้การออกแบบขององค์ประกอบศิลป์ เช่นเส้นโค้ง รูปทรงที่อิสระไม่ตายตัว



ภาพที่ 26 ภาพมุดบอร์ดแนวทาง SMOOT&RELAX

การออกแบบชุดภาชนะอาหารหวาน แนวทาง SMOOT&RELAX สามารถออกแบบให้มีความเป็นกลางในเรื่องของภาพลักษณ์ ที่ไม่ตายตัวและสามารถนำมาออกแบบได้หลายหลายรูปทรง

1.2 การเลือกรูปทรงมาใช้ในการออกแบบ การเลือกใช้ SKETCH ในแนวทาง SMOOT&RELAX รูปทรงโดยใช้เส้นโค้ง ตัดกับรูปทรงเลขาคณิต เพื่อให้ได้รูปทรงอิสระรูปทรงต่างๆ เพื่อหารูปทรง 2 มิติ ที่สามารถนำมาต่อยอดในการขึ้นรูปทรงต่อไปได้



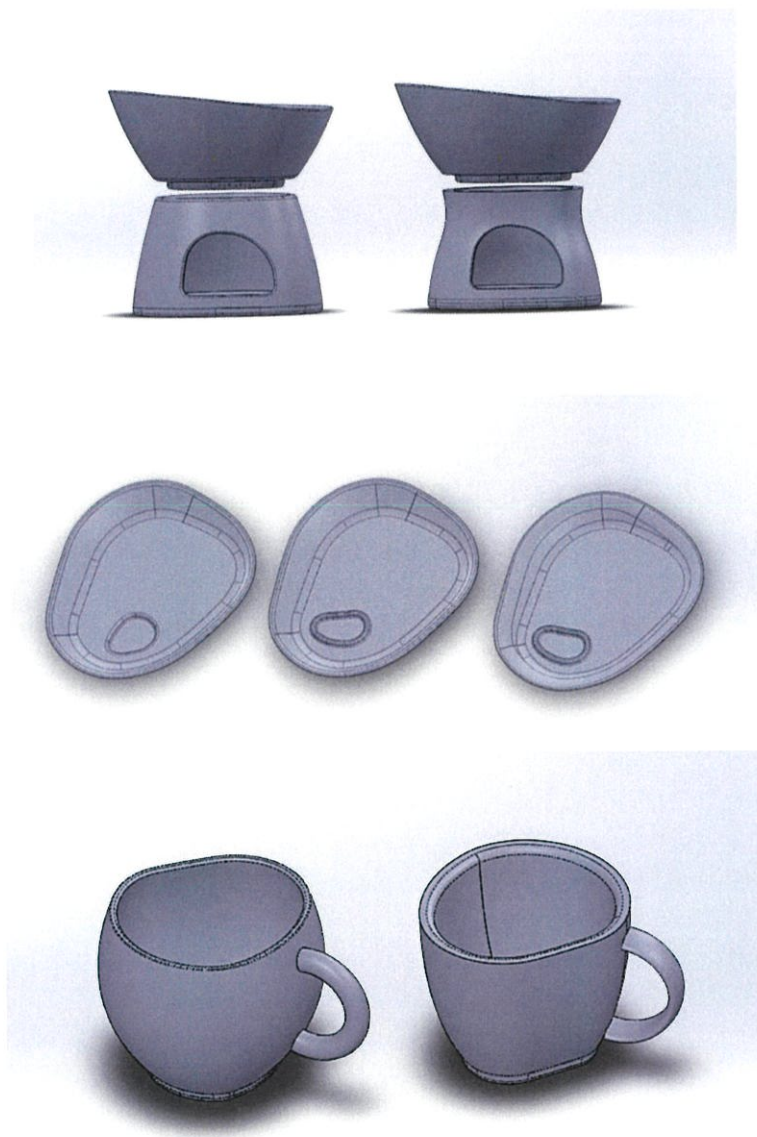
ภาพที่ 27 ภาพขั้นตอนการ SKETCH 2มิติ SMOOT&RELAX

1.3 ขั้นตอนการพัฒนาารูปแบบรูปทรง 3 มิติ นำรูปทรง 2 มิติที่ได้มา ทำโมเดลสเกตขนาดย่อโดยใช้โฟม เพื่อหารูปทรง 3 มิติที่สามารถนำมาต่อยอดลงบนโปรแกรม3Dต่อไป



ภาพที่ 28 ภาพขั้นตอนการ SKETCH 3 มิติ SMOOT&RELAX

1.4 ขั้นตอนการพัฒนาแบบ หลังจากสามารถขึ้นรูปทรง 3 มิติบนโปรแกรมแล้ว การพัฒนาแบบจะเป็นการพัฒนาผ่านโปรแกรม 3D



ภาพที่ 29 ภาพแสดงตัวอย่างการพัฒนาแบบ SMOOT&RELAX

1.5 ขั้นตอนแบบสุดท้าย หลักจากพัฒนาแบบบนโปรแกรม 3D จนได้ครบทั้ง 16 ชิ้นงาน แล้ว จึงนำแบบที่ได้ ไปต่อยอดในส่วนของการเขียนแบบ และการขึ้นโมเดลด้วย 3D-Printer ต่อไป



ภาพที่ 30 ภาพแสดงแบบสุดท้าย SMOOT&RELAX

2.3 KIND&FUNNY เลือกวัสดุประเภทมาเป็นหน้าตัดของส่วนภาชนะโดยใช้ลักษณะของแก้ว มาใช้ในการเพิ่มลูกเล่นให้กับรูปทรง โดยใช้ทางหยอดล้อกับรูปทรงของภาชนะ



ภาพที่ 33 ภาพขั้นตอนการ SKETCH 3 มิติ KIND&FUNNY

2.4 แนวทางการพัฒนาแบบ KIND&FUNNY นำรูปทรงโพน 3 มิติ มาทำให้เป็นขนาดจริงโดยนใช้ปูนปลาสเตอร์ เพื่อดูรูปทรงขนาดเท่าจริง



ภาพที่ 34 ภาพแสดงตัวอย่างการพัฒนาแบบ KIND&FUNNY

2.5 KIND&FUNNY หลังจากที่ได้ต้นแบบปูนขนาดจริงแล้ว ทำให้สามารถออกแบบช่วยงาน
สุดท้ายทั้ง 16 ชิ้นดังนี้





ภาพที่ 35 ภาพแสดงชิ้นงานสุดท้าย KIND&FUNNY

บทที่ 4

ผลงานขั้นสุดท้าย

ผลงานขั้นตอนสุดท้าย หลังจากเลือกแบบสุดท้ายโดยใช้แนวทาง SMOOTH&RELAX แล้ว การดำเนินทำชิ้นงานจะประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นตอนการทำต้นแบบ
2. ขั้นตอนการทำแม่พิมพ์
3. ขั้นตอนการหล่อน้ำดินและตกแต่งชิ้นงาน
4. ขั้นตอนการเผาดิบและเผาเคลือบ
5. ผลงานสุดท้าย

1 ขั้นตอนการทำต้นแบบ ต้นแบบจาก 3D-Print ยังไม่สามารถนำไปใช้ได้จริงเนื่องจาก ต้องทำการขัดเก็บผิวด้วยสิ่วหรือปูนปาสเตอร์ เพื่อเตรียมเข้าสู่การทำแม่พิมพ์



ภาพที่ 36 ภาพต้นแบบหลังการขัดตกแต่งผิวแล้ว

2 ขั้นตอนการทำแม่พิมพ์ มีเกณฑ์การเลือกทำพิมพ์และการเลือกนำดินใช้เหมาะสมดังนี้

ตารางที่ 5 ตารางวิเคราะห์ชนิดดิน

เงื่อนไขการพิจารณา	เอิร์เทนแวร์	สโตนแวร์	พอร์ซเลน	โบนไซนา
1.เคลื่อนย้ายสะดวก น้ำหนักเบา	3	1	2	2
2.แข็งแรงทนทาน	1	3	2	2
3.ราคาประหยัด	3	3	2	1
4.เหมาะกับเป็นภาชนะอาหาร	2	3	3	3
รวม	9	10	9	8

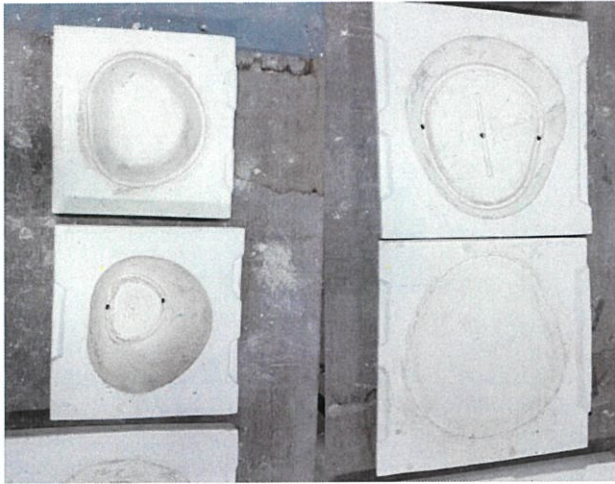
ตารางที่ 6 ตารางวิเคราะห์ขั้นตอนการผลิต

เงื่อนไขพิจารณา	วิธีกด	วิธีรีด	วิธีใช้ใบมีด	วิธีหล่อ
1.ราคาประหยัด	2	2	1	3
2.ความง่ายในการขึ้นรูปทรง	2	1	1	3
3.ง่ายต่อการผลิต รวดเร็ว	3	2	3	2
4.เหมาะกับดินสโตนแวร์	3	2	2	3
รวม	10	7	7	11

จากตารางที่ 5 และ 6 ได้เลือกใช้การทำแม่พิมพ์แบบหล่อ สำหรับดินสโตนแวร์ โดยเลือกใช้แม่พิมพ์บังคับปากแบบหล่อกลง สำหรับภาชนะเครื่องดื่ม เช่น แก้วกาแฟ แก้ว-MUG และใช้แม่พิมพ์แบบหล่อต้นสำหรับภาชนะซึ่งช่วยในการกำหนดปริมาณความหนาได้แม่นยำกว่า



ภาพที่ 37 ภาพแม่พิมพ์บังคับปากแบบหล่อกลง



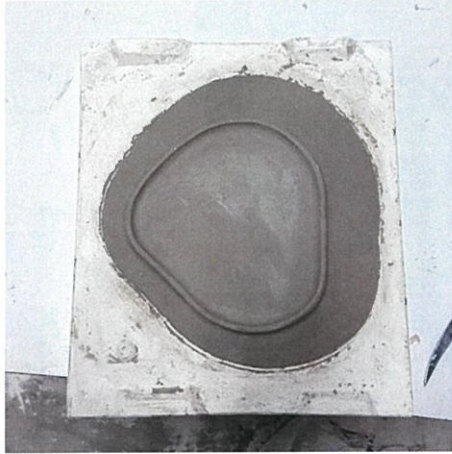
ภาพที่ 38 ภาพแม่พิมพ์แบบหล่อต้น

3. ขั้นตอนการหล่อน้ำดินและตกแต่งชิ้นงาน การตกแต่งชิ้นงานสามารถทำได้ตั้งแต่แม่พิมพ์ หรือ หล่อน้ำดินออกมาแล้ว หรือแม้กระทั่งเผาดิบ โดยในโรงการมีแม่พิมพ์แบบบังคับปากทำให้จำเป็นต้อง ตกแต่งตั้งแต่ตอนกระบวนการเผาดิบทั้งหมด โดยใช้ดินสโตนแวร์ โดยวัดค่า ถพ ให้ได้ 1.6 จากนั้นนำไปผสมโซเดียม สำหรับการหล่อต้น



ภาพที่ 39 ภาพชิ้นงานแบบหล่อกลวงก่อนตกแต่งผิว

การตกแต่งชิ้นงาน เลือกตกแต่งหลังถอดแม่พิมพ์ รอให้ดินอยู่ในสภาพที่แข็งพอตกแต่งไม่เสียทรง



ภาพที่ 40 ภาพชิ้นงานแบบหล่อต้นหลังแต่งผิว

4. ขั้นตอนการเผาดิบและเผาเคลือบ เลือกเผาเคลือบ 2 ชุด โดยแบ่งเป็นเคลือบขาวเงา 1 ชุด และชุดเคลือบชมพูพลาสติก โดยใช้เคลือบขาวเงา ผสมกับสีสเทนร้อยละ 3 ที่อุณหภูมิ 1230°c ทั้งสองชุด โดยใช้วิธีการพ่นเคลือบ



ภาพที่ 41 ภาพพ่นสีน้ำเคลือบ

การพ่นเคลือบจะพ่นส่วนฐานของชิ้นงานก่อนพ่นส่วนบนภาชนะ

5.ผลงานสุดท้าย



ภาพที่ 42 ภาพชิ้นงานสุดท้าย



ภาพที่ 42 ภาพชิ้นงานสุดท้าย



ภาพที่ 42 ภาพชิ้นงานสุดท้าย

บทที่ 5

บทสรุป

สรุปผลการวิจัย

จากการค้นคว้าข้อมูลทั้งเมนู และสไตล์ของ ผู้บริโภค ต่างมีความเหมือนกันก็คือ มอบความสนุกสนานผ่อนคลายให้กับผู้บริโภค ทำให้การออกแบบชุดภาชนะอาหารหวานดูไม่ใช่ภาชนะที่ตายตัว แต่กลับเป็นการเพิ่มทางเลือกในการออกแบบการจัดวางอาหารหวานที่แปลกใหม่เพื่อตอบสนองผู้บริโภคได้มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะของอาจารย์

1. เนื่องจากกระบวนการหล่อน้ำดินใช้เวลาในการแห้งตัว ถอดชิ้นงานและตกแต่งเยอะ ควรให้เวลากับกระบวนการการออกแบบมากขึ้น

2. เนื่องจากร้านอาหารหวานเป็นร้านอาหารที่สามารถให้บรรยากาศที่สนุกสนานและผ่อนคลาย การเลือกใช้สีจึงสามารถเลือกใช้ได้หลากหลายกว่านี้ เพื่อเพิ่มทางเลือกในการเลือกใช้ให้ครอบคลุมความต้องการของร้านมากขึ้น

ข้อเสนอของนักศึกษา

1. ชิ้นงานบางชิ้นผลิตจริงได้ยาก เนื่องจากสามารถบิดเบี้ยวในขั้นตอนการถอดดินออกจากพิมพ์

2. ควรใช้เวลาในการหล่อน้ำดินมากขึ้นเนื่องจาก แม่พิมพ์สำหรับหล่อต้นตอต้องใช้รอบในการหล่อ มากกว่า 3 รอบจึงจะได้ชิ้นงานที่สมบูรณ์มากขึ้น

บรรณานุกรม

นิตยา รัตนานนท์, พิมพ์เพ็ญ พรเฉลิมพงศ์ ไอศกรีม [online] Available : <http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/1139/ice-cream>

หัตถากร กลับแก้ว (2555) โครงการออกแบบชุดภาชนะเครื่องเคลือบดินเผาเพื่อใช้อุ่นและประกอบอาหารด้วยเตาไมโครเวฟสำหรับผู้ที่พักอาศัยในคอนโดมิเนียมขนาดเล็ก,วิทยานิพนธ์ปริญญาตรีสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปฐมทิพย์ วารี(2015) ต้นกำเนิดของเครป [online] Available : <https://pathomtipwaree280158.wordpress.com/2015/07/09>

นันท ไอศกรีม [online] Available : <http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/1139/ice-cream>

เพ็ญภา พาทล อาหารหวาน [online] Available : <https://sites.google.com/site/phennapha-2539pha/xahar-hwan>

ไพจิตร อิงศิริวัฒน์(2547) รวมนสูตรเคลือบเซรามิกซ์ กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์

อธิยา ลานา(2015) ประเภทเบเกอรี่ [online] Available : http://beges.blogspotcom/2015/07-/blog-post_41.html

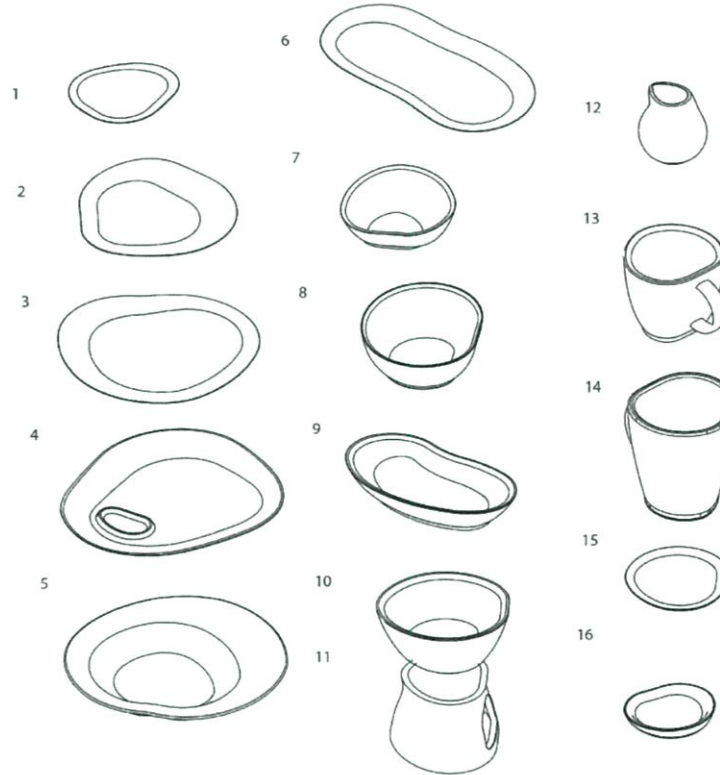
อินเตอร์สเปซ.Gen[Online] Available : <https://moneyhub.in.th/article/generation-people/Macaron>". Dessert Eater[online] <https://th.wikipedia-org>

SENA Development เทรนการตกแต่งบ้านปี 2017 [Online] Available : <http://www.sena.co.th/th/-article/23#>

Topteny เทรนการตกแต่งห้องปี 2015 [Online] Available : <http://home.sanook.com/2229>

ขอบเขตปริมาณชิ้นงานในโครงการ

1.จานแบนขนาด 6 นิ้ว	จำนวน 1 แบบ 2 ชิ้น
2.จานแบนขนาด 8 นิ้ว	จำนวน 1 แบบ 2 ชิ้น
3.จานแบนขนาด 10 นิ้ว	จำนวน 1 แบบ 2 ชิ้น
4.จานแบนมีหลุม	จำนวน 1 แบบ 2 ชิ้น
5.จานหลุม	จำนวน 1 แบบ 2 ชิ้น
6.จานแบนยาว	จำนวน 1 แบบ 2 ชิ้น
7.ชาม	จำนวน 1 แบบ 2 ชิ้น
8.ถ้วย	จำนวน 1 แบบ 2 ชิ้น
9.ถ้วยยาวสำหรับไอศกรีม	จำนวน 1 แบบ 2 ชิ้น
10.ฐานเตาฟองดู	จำนวน 1 แบบ 2 ชิ้น
11.ถ้วยเตาฟองดู	จำนวน 1 แบบ 2 ชิ้น
12.ถ้วยราดซอส	จำนวน 1 แบบ 2 ชิ้น
13.แก้วกาแฟ	จำนวน 1 แบบ 2 ชิ้น
14.แก้วMUG	จำนวน 1 แบบ 2 ชิ้น
15.จานรอง	จำนวน 1 แบบ 2 ชิ้น
16.ถ้วย Topping	จำนวน 1 แบบ 2 ชิ้น
รวม	จำนวน 16 แบบ 32 ชิ้น



โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิกสำหรับร้านอาหารหวาน

ขอบเขตชิ้นงาน

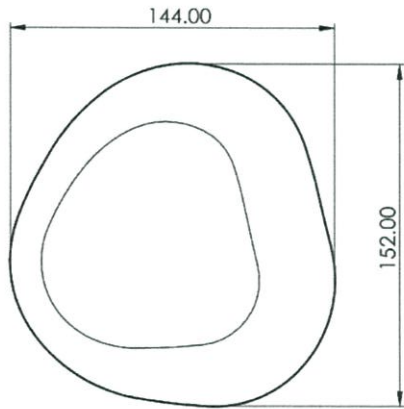
นาย ณีภูภักดิ์ จิตรวิบูลย์ รหัสนักศึกษา 56020186
 อาจารย์ที่ปรึกษา นางสุทธิณี สุขกุล
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 ปีการศึกษา 2560

UNIT : -

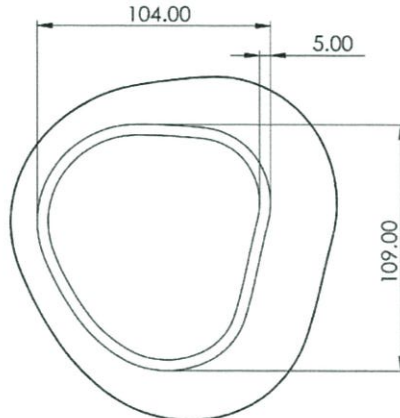
SCALE : -

No.	NAME	METERIAL	GLAZE	REMARK
1	จานแบนขนาด 6 นิ้ว	PAA	ขาวทึบ,ชมพูทึบ	หดตัว 15%
2	จานแบนขนาด 8 นิ้ว	PAA	ขาวทึบ,ชมพูทึบ	หดตัว 15%
3	จานแบนขนาด 10 นิ้ว	PAA	ขาวทึบ,ชมพูทึบ	หดตัว 15%
4	จานแบนมีหลุม	PAA	ขาวทึบ,ชมพูทึบ	หดตัว 15%
5	จานหลุม	PAA	ขาวทึบ,ชมพูทึบ	หดตัว 15%
6	จานแบนยาว	PAA	ขาวทึบ,ชมพูทึบ	หดตัว 15%
7	ชาม	PAA	ขาวทึบ,ชมพูทึบ	หดตัว 15%
8	ถ้วย	PAA	ขาวทึบ,ชมพูทึบ	หดตัว 15%
9	ถ้วยยาวสำหรับไอศกรีม	PAA	ขาวทึบ,ชมพูทึบ	หดตัว 15%
10	ฐานเตาฟองดู	PAA	ขาวทึบ,ชมพูทึบ	หดตัว 15%
11	ถ้วยเตาฟองดู	PAA	ขาวทึบ,ชมพูทึบ	หดตัว 15%
12	ถ้วยราดซอส	PAA	ขาวทึบ,ชมพูทึบ	หดตัว 15%
13	แก้วกาแฟ	PAA	ขาวทึบ,ชมพูทึบ	หดตัว 15%
14	แก้วMUG	PAA	ขาวทึบ,ชมพูทึบ	หดตัว 15%
15	จานรอง	PAA	ขาวทึบ,ชมพูทึบ	หดตัว 15%
16	ถ้วย Topping	PAA	ขาวทึบ,ชมพูทึบ	หดตัว 15%

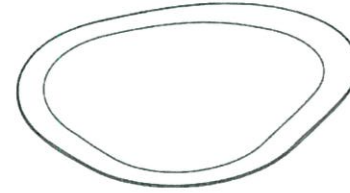
โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิกสำหรับร้านอาหารหวาน	
ASSEMBLY	นาย ณ์ภูริกิตต์ จิตรวิบูลย์ รหัสนักศึกษา 56020186 อาจารย์ที่ปรึกษา นางสุทธีณี สุขกุล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2560
UNIT : -	SCALE : -



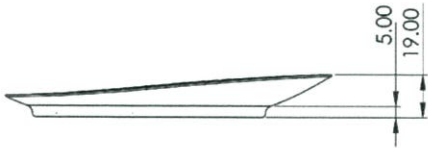
TOP VIEW



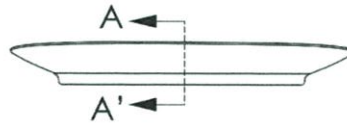
BOTTOM VIEW



PERSPECTIVE VIEW



FRONT VIEW

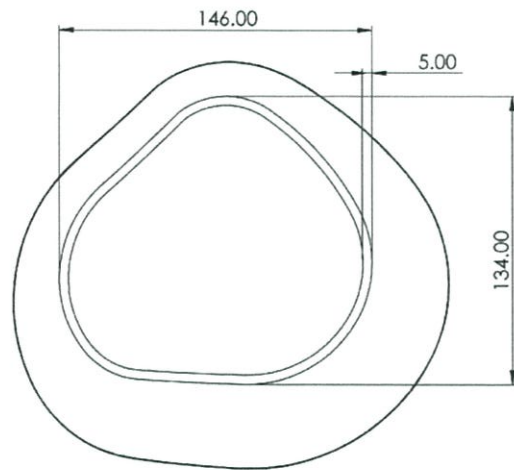


SIDE VIEW

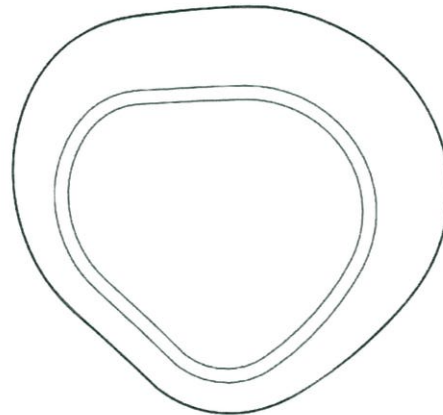


SECTION A-A'

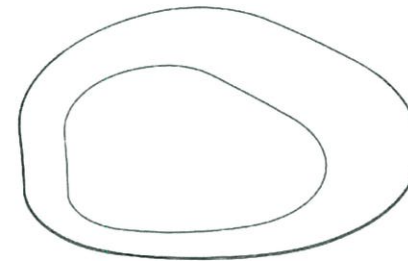
โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิกสำหรับร้านอาหารหวาน	
PLATE 1 OF 16	นาย ณิชฎกิตต์ จิตรวิบูลย์ รหัสนักศึกษา 56020186
งาน 6 นิ้ว	อาจารย์ที่ปรึกษา นางสุทธินี สุขกุล
UNIT : mm	SCALE : 1:2
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2560



BOTTOM VIEW



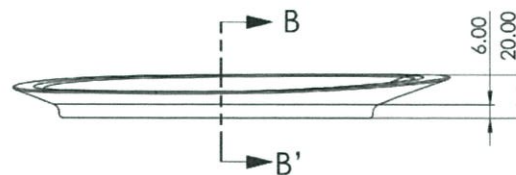
TOP VIEW



PERSPECTIVE VIEW



SECTION

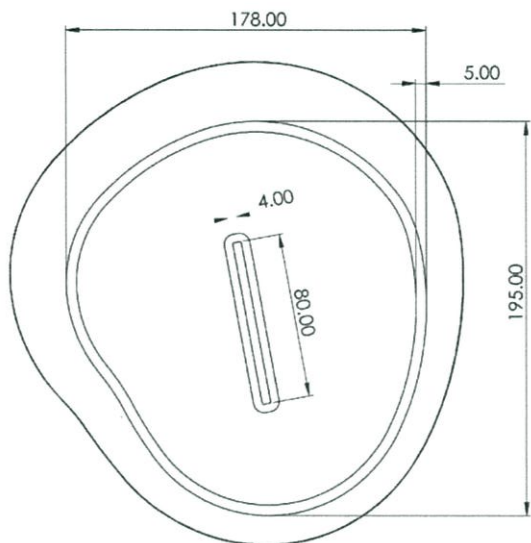


FRONT VIEW

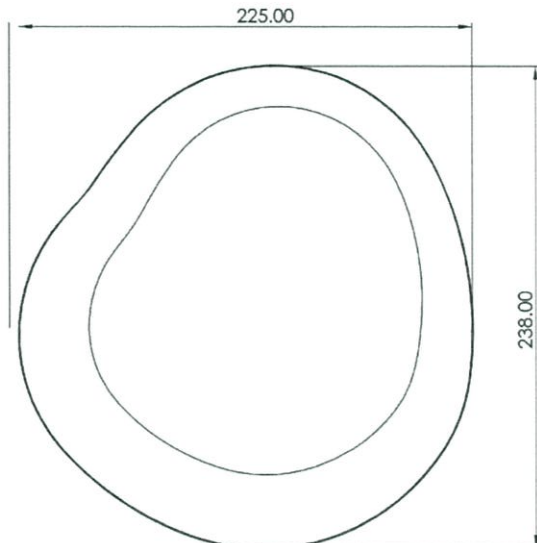


SIDE VIEW B-B'

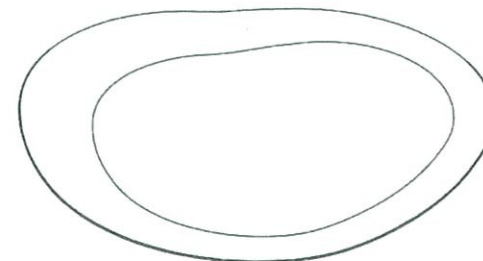
โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิคสำหรับร้านอาหารหวาน	
PLATE 2 OF 16	นาย ณัฐกิตต์ จิตรวิบูลย์ รหัสนักศึกษา 56020186
งาน 8 นิ้ว	อาจารย์ที่ปรึกษา นางสุทธิณี สุขกุล
UNIT : mm SCALE : 1:2	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	ปีการศึกษา 2560



BOTTOM VIEW



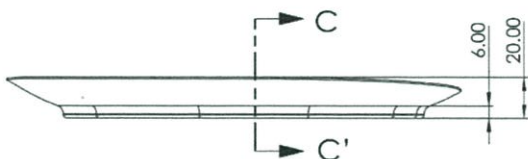
TOP VIEW



PERSPECTIVE VIEW



SECTION

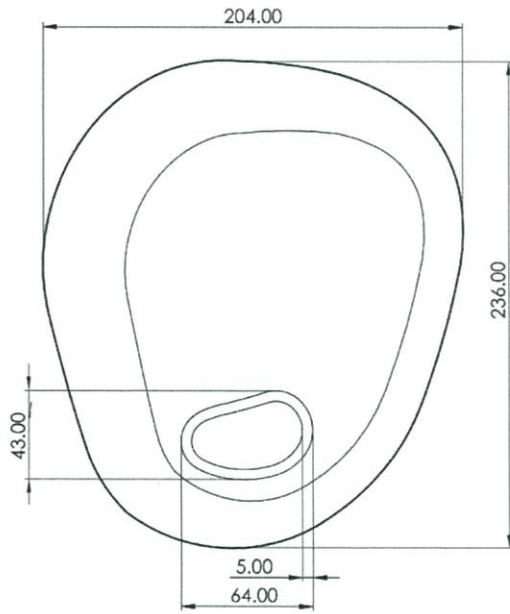


FRONT VIEW

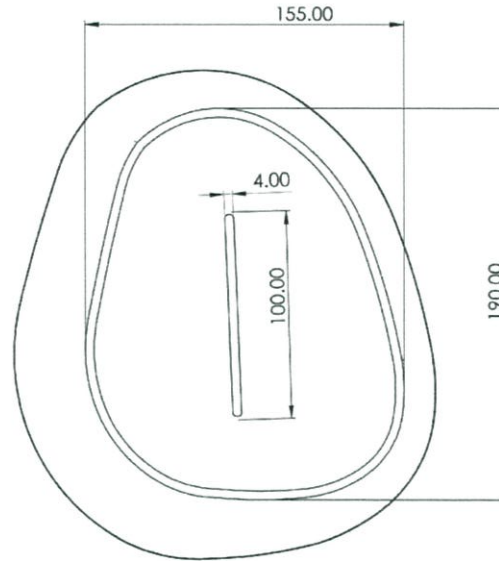


SIDE VIEW C-C'

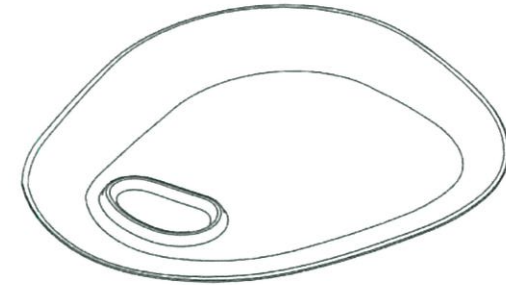
โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิกสำหรับร้านอาหารหวาน	
PLATE 3 OF 16	นาย ณิชกรกิตต์ จิตรวิบูลย์ รหัสนักศึกษา 56020186
จาน 10 นิ้ว	อาจารย์ที่ปรึกษา นางสุทธีณี สุขกุล
UNIT : mm	SCALE : 1:2
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	ปีการศึกษา 2560



TOP VIEW



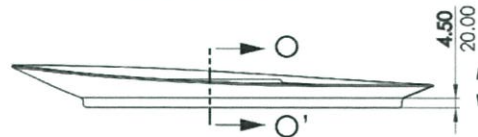
BOTTOM VIEW



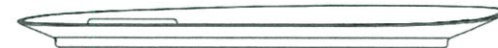
PERSPECTIVE VIEW



SECTION O-O'

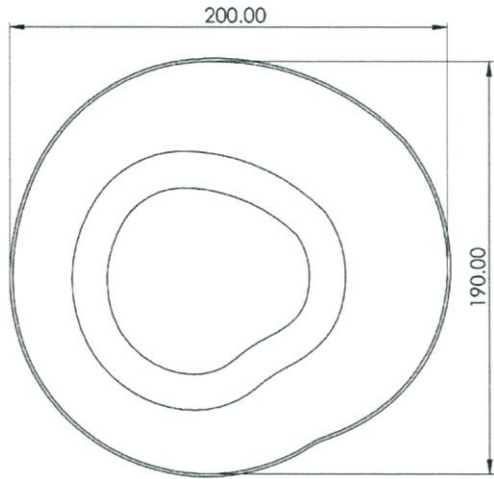


FRONT VIEW

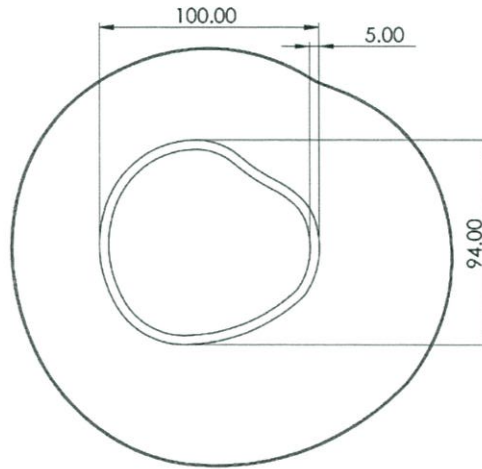


SIDE VIEW

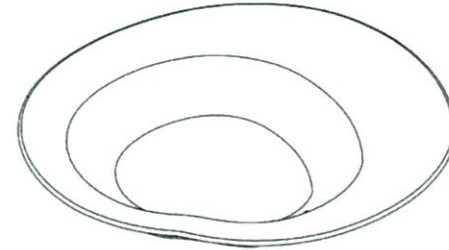
โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิคสำหรับร้านอาหารหวาน	
PLATE 14 OF 16	นาย ณัฐกิตติ์ จิตรวิสัย รหัสนักศึกษา 56020186
จานหลุม	อาจารย์ที่ปรึกษา นางสุทธินี สุขกุล
UNIT : mm	SCALE : 1:2
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	ปีการศึกษา 2560



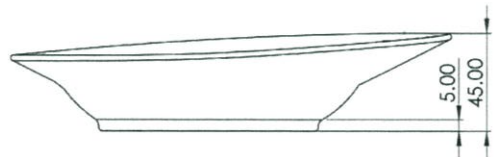
TOP VIEW



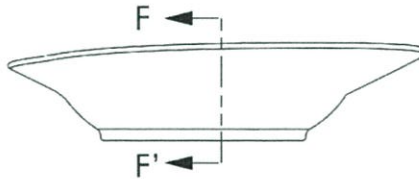
BOTTOM VIEW



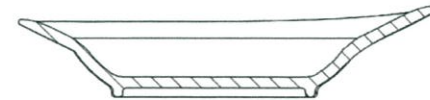
PERSPECTIVE VIEW



FRONT VIEW

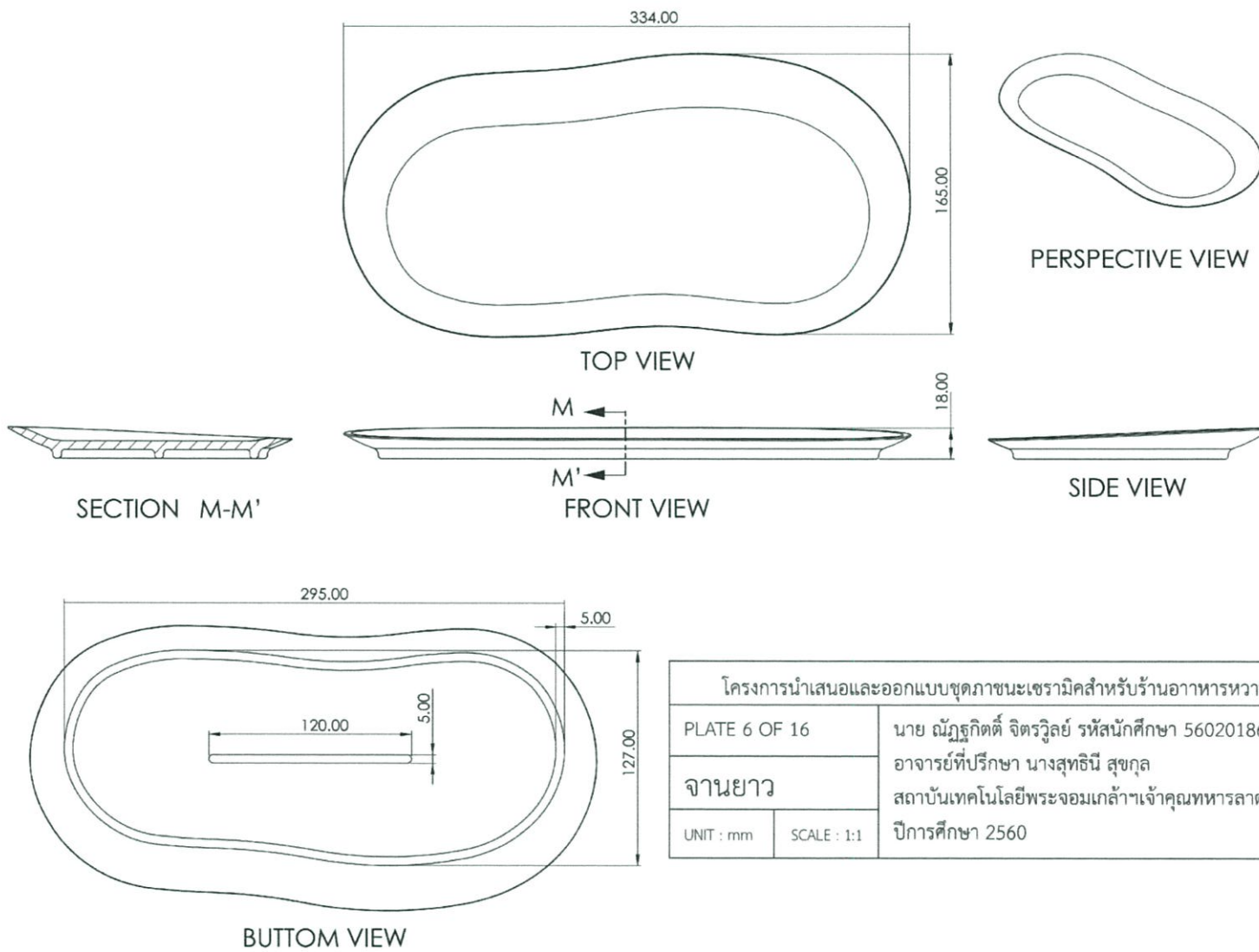


SIDE VIEW

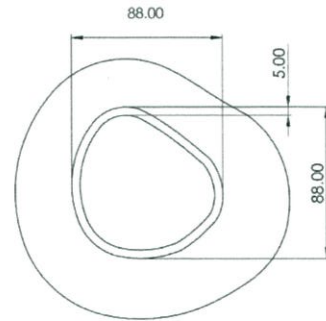


SECTION F-F'

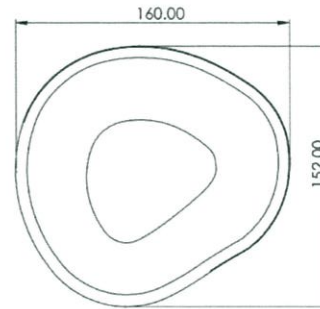
โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิคสำหรับร้านอาหารหวาน	
PLATE 5 OF 17	นาย ณ์ภูภักดิ์ จิตรวิบูลย์ รหัสนักศึกษา 56020186
จางกันลือก	อาจารย์ที่ปรึกษา นางสาวธินี สุขกุล
UNIT : mm	SCALE : 1:2
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	ปีการศึกษา 2560



โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิคสำหรับร้านอาหารหวาน	
PLATE 6 OF 16	นาย ภูมิภักดิ์ จิตรวิทย์ รหัสนักศึกษา 56020186
จายนยาว	อาจารย์ที่ปรึกษา นางสุทธีณี สุขกุล
UNIT : mm	SCALE : 1:1
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	ปีการศึกษา 2560



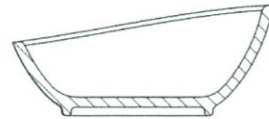
BOTTOM VIEW



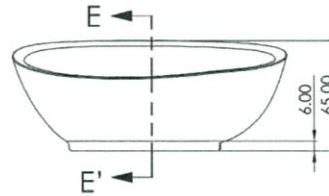
TOP VIEW



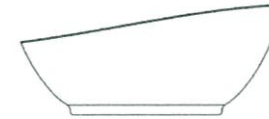
PERSPECTIVE VIEW



SECTION A-A

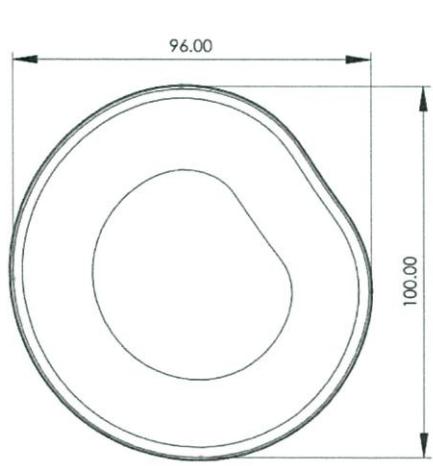


FRONT VIEW

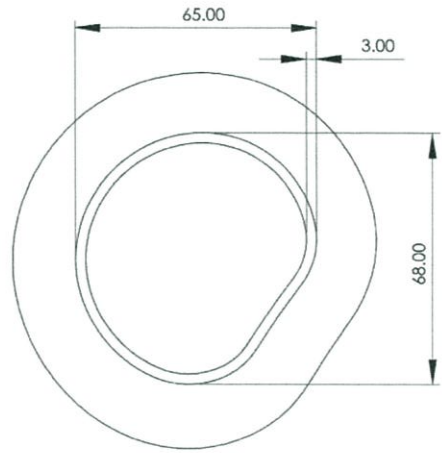


SIDE VIEW E-E'

โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิกสำหรับร้านอาหารหวาน	
PLATE 7 OF 16	นาย ฅัญฐกิตติ์ จิตรวุฒิย์ รหัสนักศึกษา 56020186
ชาม	อาจารย์ที่ปรึกษา นางสุทธีณี สุขกุล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
UNIT : mm	SCALE : 1:2
	ปีการศึกษา 2560



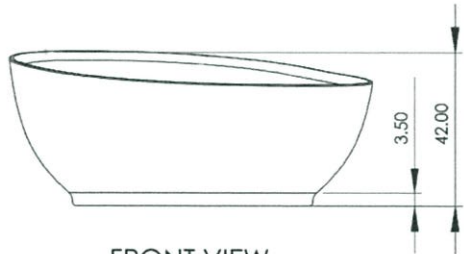
TOP VIEW



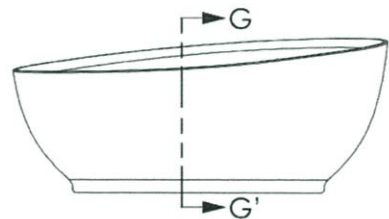
BOTTOM VIEW



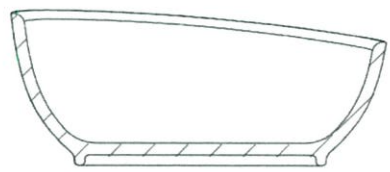
PERSPECTIVE VIEW



FRONT VIEW

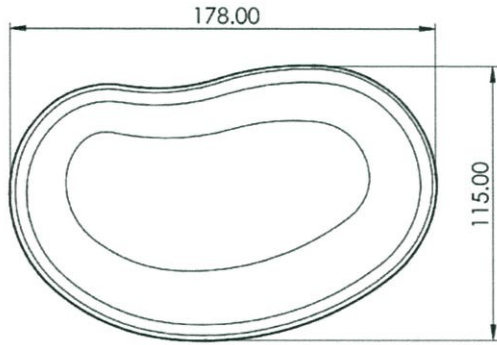


SIDE VIEW G-G'

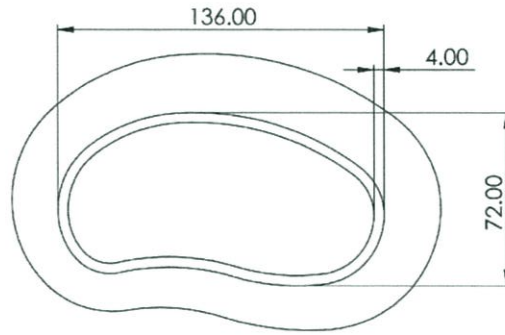


SECTION

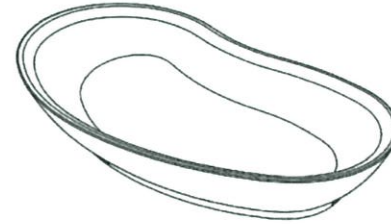
โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิคสำหรับร้านอาหารหวาน	
PLATE 8 OF 16	นาย ณิชฎกิตต์ จิตรวิบูลย์ รหัสนักศึกษา 56020186
ถ้าย	อาจารย์ที่ปรึกษา นางสาวธินี สุขกุล
UNIT : mm	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
SCALE : 1:1	ปีการศึกษา 2560



TOP VIEW



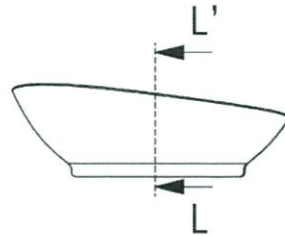
BOTTOM VIEW



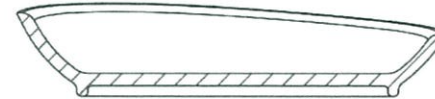
PERSPECTIVE VIEW



FRONT VIEW

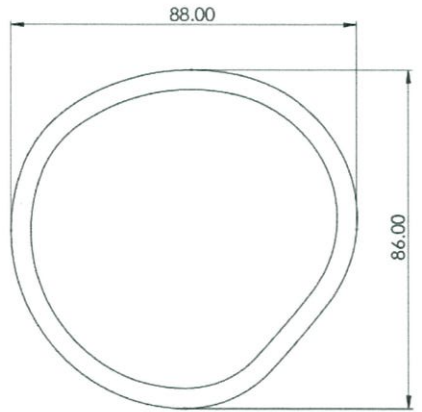


SIDE VIEW

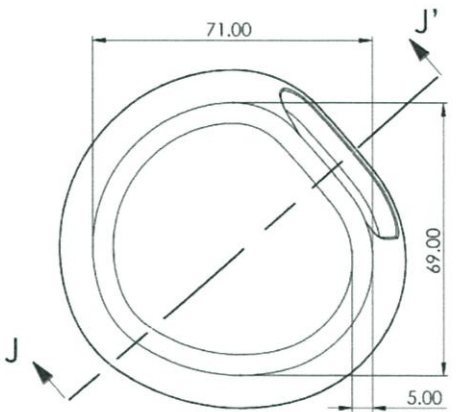


SECTION L-L'

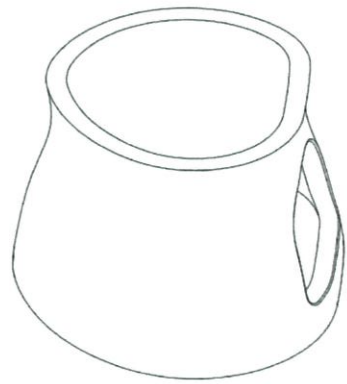
โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิคสำหรับร้านอาหารหวาน	
PLATE 9 OF 16	นาย ณ์ภูริกิตต์ จิตรวิทย์ รหัสนักศึกษา 56020186
ถ้วยไอศกรีม	อาจารย์ที่ปรึกษา นางสุหิณี สุขกุล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
UNIT : mm	:SCALE : 1
ปีการศึกษา 2560	



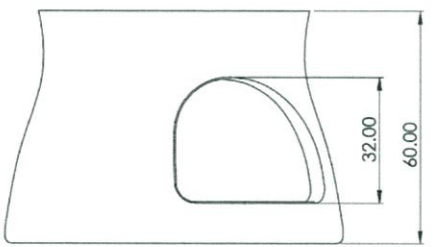
TOP VIEW



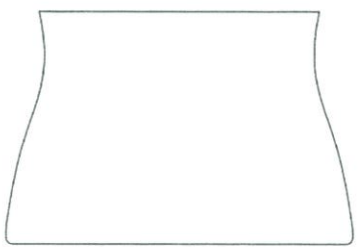
BOTTOM VIEW



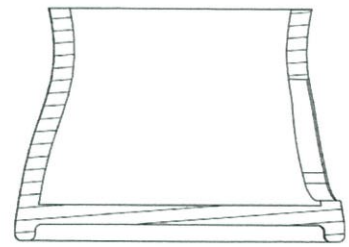
PERSPECTIVE VIEW



FRONT VIEW

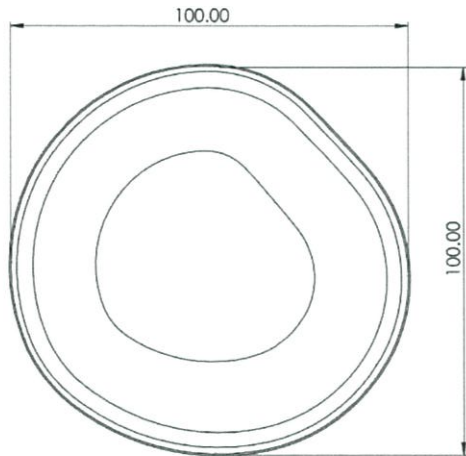


SIDE VIEW

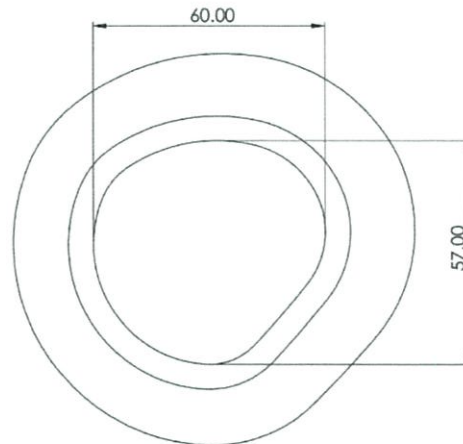


SECTION J-J'

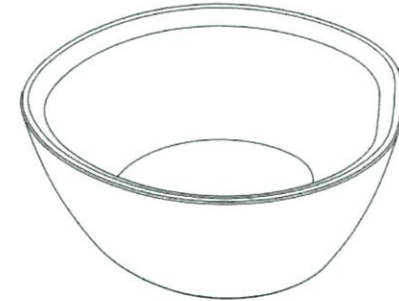
โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิคสำหรับร้านอาหารหวาน	
PLATE 10 OF 17	นาย ณัฏฐกิตติ จิตรวิไลย์ รหัสนักศึกษา 56020186
ฐานเตาฟองดู	อาจารย์ที่ปรึกษา นางสาวธินี สุขกุล
UNIT : mm	SCALE : 1:1
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2560



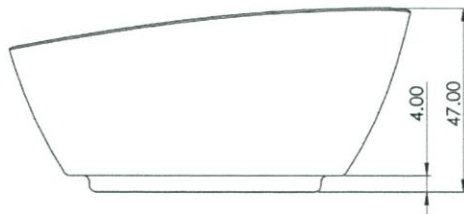
TOP VIEW



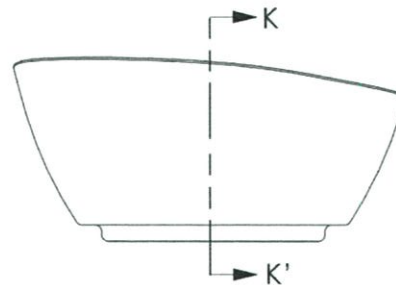
BOTTOM VIEW



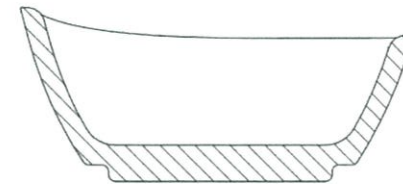
PERSPECTIVE VIEW



FRONT VIEW

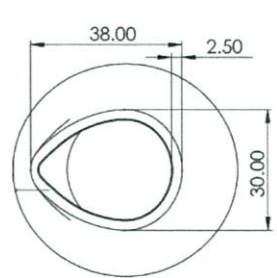


SIDE VIEW

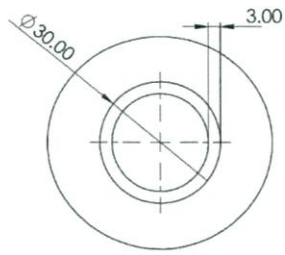


SECTION K-K'

โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิคสำหรับร้านอาหารหวาน	
PLATE 11 OF 16	นาย ณ์ภูษิตดี จิตรวิบูลย์ รหัสนักศึกษา 56020186
ถ้วยเตาฟองดู	อาจารย์ที่ปรึกษา นางสุทธินี สุขกุล
UNIT : mm SCALE : 1:1	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	ปีการศึกษา 2560



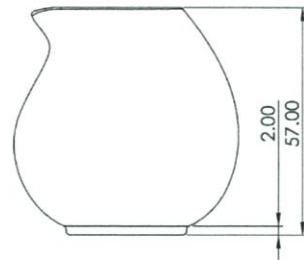
TOP VIEW



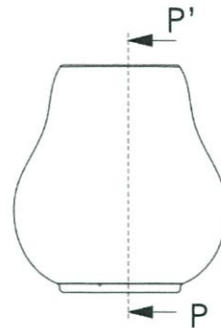
BOTTOM VIEW



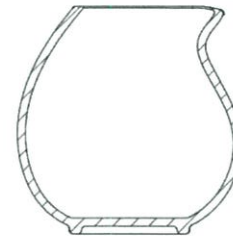
PERSPECTIVE VIEW



FRONT VIEW

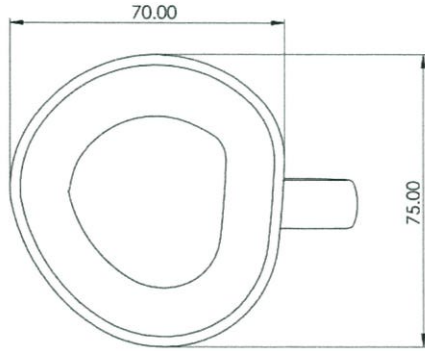


SIDE VIEW

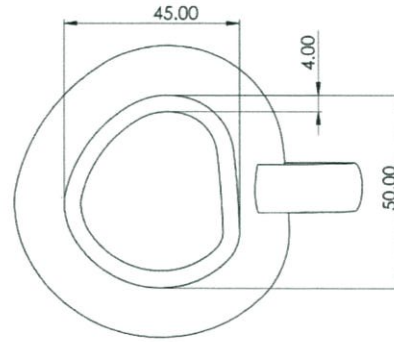


SECTION P-P'

โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิกสำหรับร้านอาหารหวาน	
PLATE 12 OF 16	นาย ณัฐกิตติ จิตรวิบูลย์ รหัสนักศึกษา 56020186
เหยือก	อาจารย์ที่ปรึกษา นางสุทธิณี สุขกุล
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
UNIT : mm SCALE : 1:1	ปีการศึกษา 2560



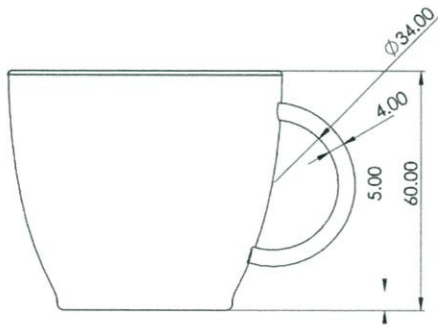
TOP VIEW



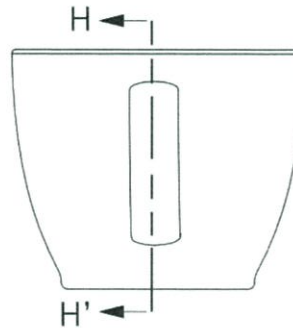
BOTTOM VIEW



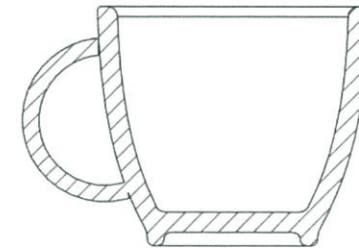
PERSPECTIVE VIEW



FRONT VIEW

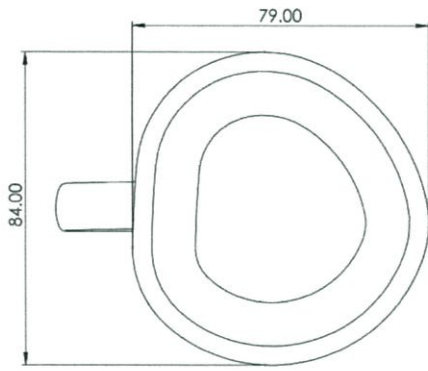


SIDE VIEW

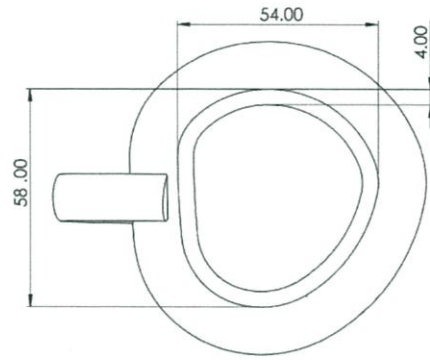


tytSECTION H-H'

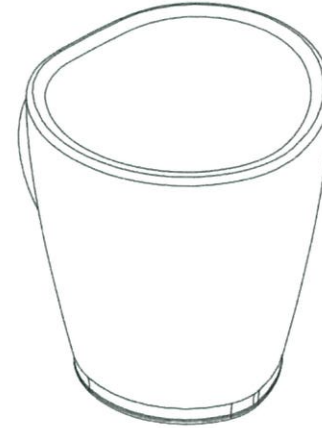
โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิคสำหรับร้านอาหารหวาน	
PLATE 13 OF 16	นาย ณัฏฐกิตติ จิตรวิบูลย์ รหัสนักศึกษา 56020186
แก้วกาแฟ	อาจารย์ที่ปรึกษา นางสุทธินี สุขกุล
UNIT : mm	SCALE : 1:1
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	ปีการศึกษา 2560



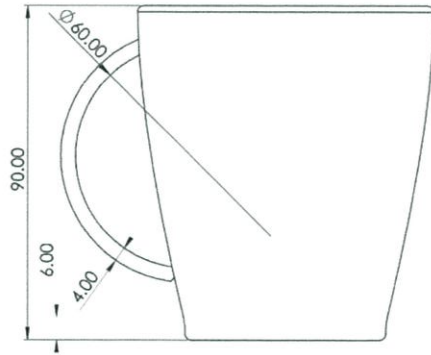
TOP VIEW



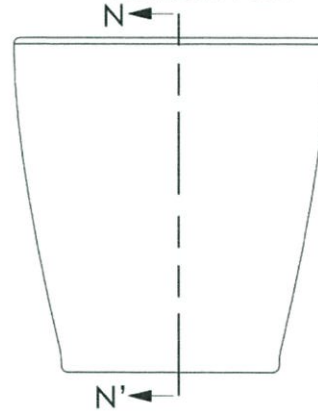
BOTTOM VIEW



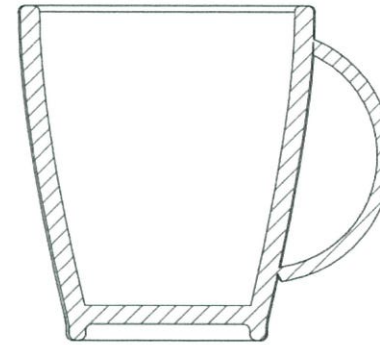
PERSPECTIVE VIEW



FRONT VIEW

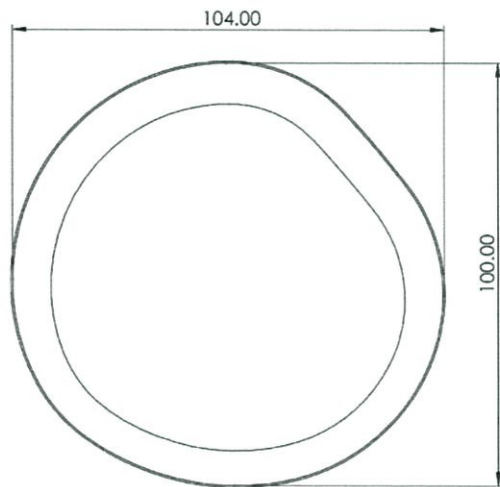


SIDE VIEW

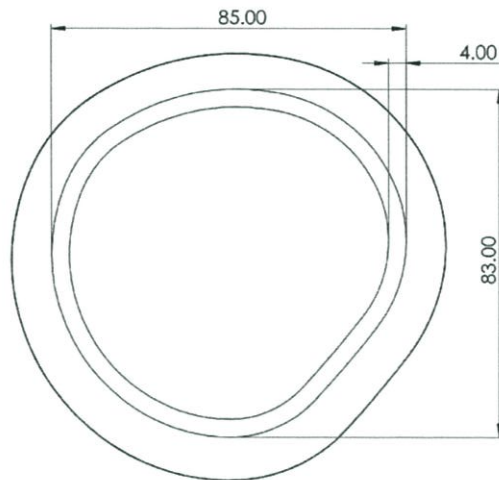


SECTION N-N'

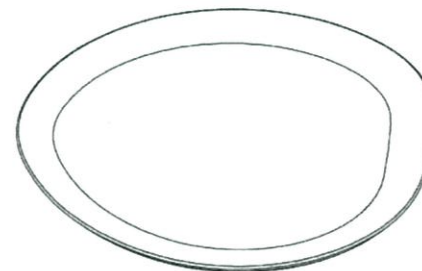
โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิคสำหรับร้านอาหารหวาน	
PLATE 13 OF 14	นาย ณัฏฐกิตติ์ จิตรวิทย์ รหัสนักศึกษา 56020186
แก้วMUG	อาจารย์ที่ปรึกษา นางสุทธีณี สุขกุล
UNIT : mm	SCALE : 1:1
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	ปีการศึกษา 2560



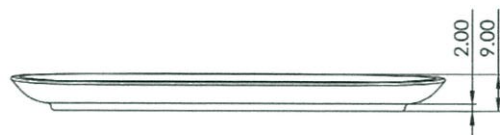
TOP VIEW



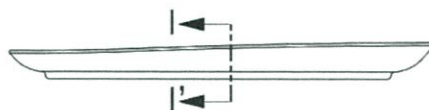
BOTTOM VIEW



PERSPECTIVE VIEW



FRONT VIEW

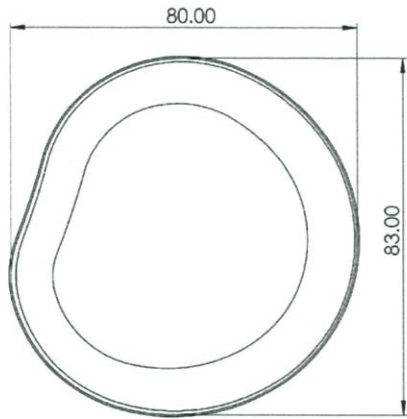


SIDE VIEW

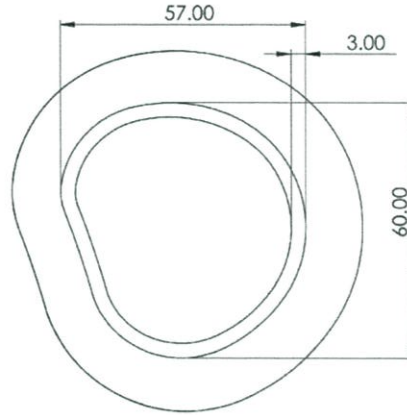


SECTION I-I'

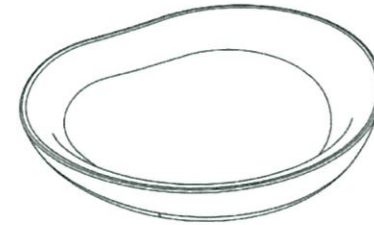
โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิคสำหรับร้านอาหารหวาน	
PLATE 15 OF 16	นาย ณัฐกิตต์ จิตรวิบูลย์ รหัสนักศึกษา 56020186
จานรองแก้ว	อาจารย์ที่ปรึกษา นางสุทธิณี สุขกุล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
UNIT : mm	SCALE : 1:1
ปีการศึกษา 2560	



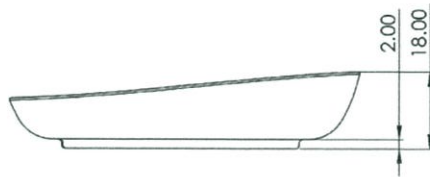
TOP VIEW



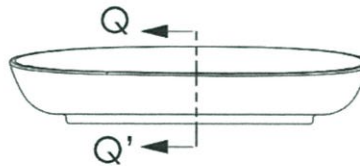
BOTTOM VIEW



PERSPECTIVE VIEW



FRONT VIEW



SIDE VIEW



SECTION Q-Q'

โครงการนำเสนอและออกแบบชุดภาชนะเซรามิคสำหรับร้านอาหารหวาน	
PLATE 16 OF 16	นาย ณีภูษิตดี จิตรวิบูลย์ รหัสนักศึกษา 56020186
ถ้วย	อาจารย์ที่ปรึกษา นางสุทธีณี สุขกุล
UNIT : mm	SCALE : 1:1
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	ปีการศึกษา 2560

ประวัติการศึกษา

นายณัฐกิตติ์ จิตรวิบูลย์

2549-2555 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยนนทบุรี

2556-2559 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง