

วิทยานิพนธ์ทางการออกแบบเรื่อง

โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะอาหารเซรามิกส์
สำหรับร้านอาหารเวียดนาม สวีทเบซิล
(TABLEWARE FOR SWEET BASIL VIETNAMELE RESTAURANT)



โดย

นางสาวเสาวรส มะลิวัลย์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2539

เลขหม.....

เลขทะเบียน...28689...

วัน, เดือน, ปี... 8 ต.ค. 2540

สารบัญ

บทคัดย่อ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

อนุโมติผล

รายการตารางประกอบ

รายการภาพประกอบ

บทที่ 1 บทนำ

ความเป็นไปได้ของโครงการ

ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

ขอบเขตของโครงการ

แนวทางการออกแบบ

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

แนวทางในการศึกษาวิจัย

บทที่ 2 การค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล

2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับร้านอาหารสวีทเบซิล

2.1.1 ประวัติความเป็นมาของร้านสวีทเบซิล

2.1.2 แนวความคิดของร้าน

2.1.3 ลูกค้ำกลุ่มเป้าหมาย

2.1.4 ลักษณะการตกแต่งร้าน

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภค

2.2.1 ผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย

2.2.2 พฤติกรรมการใช้งาน

2.2.3 ขนาดสัดส่วนของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

2.3.1 ข้อมูลผลิตภัณฑ์เดิมของร้านสวีทเบซิล

2.3.2 ขนาดสัดส่วนของภาชนะเดิม

2.3.3 ขนาดพื้นที่โต๊ะอาหารในร้านสวีทเบซิล

2.3.4 ข้อมูลเกี่ยวกับภาชนะทั่วไป

2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับประเทศเวียดนาม

2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและกรรมวิธีการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.1 ข้อมูลเบื้องต้น

2.5.2 ข้อมูลด้านกรรมวิธีในการผลิต

2.5.3 ข้อมูลด้านกรรมวิธีในการตกแต่ง

2.5.4 ข้อมูลด้านเคลือบ

2.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ

3.1 ขั้นตอนการออกแบบ

3.2 แบบร่าง

บทที่ 4 การเสนอผลงานการออกแบบ

4.1 แผ่นเสนองาน

4.2 ภาพถ่ายงานจริง

บทที่ 5 บทสรุป

5.1 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา

5.2 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ก. ประวัติการศึกษา

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะอาหารเซรามิกส์สำหรับร้านอาหารเวียดนามสวีทเบซิล (TABLEWARE FOR SWEET BASIL VIETNAMESE RESTAURANT)
ชื่อนักศึกษา	นางสาว เสาวรส มะลิวัลย์
รหัสนักศึกษา	35205326
ภาควิชา	ศิลปอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2539

บทคัดย่อ

ชีวิตประจำวันของผู้คนในเมืองหลวงทุกวันนี้ ต่างทำงานหนักเพื่อแลกกับความเป็นอยู่ที่ดี ได้ใช้ชีวิตสุขสบายกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ธุรกิจร้านอาหารเป็นหนึ่งในธุรกิจที่กำลังเจริญเติบโตด้วยพื้นฐานความต้องการข้างต้น อีกทั้งการใช้เวลาส่วนใหญ่จะไปกับการทำงาน จึงไม่มีเวลาทำอาหารรับประทานเอง ร้านอาหารจึงใช้ความต้องการด้านนี้เป็นจุดขาย โดยเน้นในด้านต่างๆกันไป เช่น ด้านรสชาติของอาหาร ประเภทอาหารมีหลากหลายให้เลือก การบริการที่ดี และการตกแต่งร้านเพื่อสร้างบรรยากาศให้เป็นเอกลักษณ์ เพื่อใช้ดึงดูดลูกค้าเป็นต้น

จากข้อความที่ได้กล่าวข้างต้น จึงทำให้เกิดโครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะอาหารเซรามิกส์ สำหรับกินอาหารเวียดนาม "สวีท เบซิล" เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่นิยมร้านอาหารที่ให้ความสำคัญในการสร้างบรรยากาศ โดยทางร้านได้ใช้ "ใบโหระพา" เป็นแนวทางในการตกแต่ง มีการปรับเปลี่ยน เช่น ผ้าปูโต๊ะ แต่ยังคงไว้ซึ่งความกลมกลืนให้เข้ากับการตกแต่งภายในร้านที่ไม่ให้เกิดความซ้ำซากจำเจแก่ลูกค้าประจำ และเป็นการดึงดูดลูกค้าทั่วไปอีกด้วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งชุดภาชนะอาหารที่เมื่อใช้นานๆจะเกิดการแตกเสียหาย จนไม่ครบชุดเดิมทางร้านจะเปลี่ยนทั้งชุดโดยซื้อผลิตภัณฑ์ทั่วไปในท้องตลาด ซึ่งจะมีรูปแบบที่ไม่แน่นอน มิได้ออกแบบเพื่อร้านนี้โดยตรง โครงการนี้มีเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์ของร้านโดยผ่านการสรุปและวิเคราะห์ปัญหาดังนี้

ปัญหา

ด้านประโยชน์ใช้สอย

- งานรองทางร้านบางแบบมีลวดลายที่น่าสนใจ แต่ยากต่อการทำความสะอาด
- ใช้ภาชนะใส่ผักดองที่มีขายทั่วไปในท้องตลาดและผิวของภาชนะเป็นลวดลายที่มี

ชอกเล็กๆสกปรกง่ายและทำความสะอาดยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ยังไม่มีการออกแบบภาชนะจานรองถ้วยผักตอง
4. ภาชนะคดขนาดใหญ่ยังไม่มีภาชนะรองรับจึงไม่มีความสะดวกในการหยิบยก
5. ยังไม่มีภาชนะใส่กระดาษทิชชู

ด้านความงาม

- เป็นชุด
1. ชุดภาชนะบนโต๊ะอาหารให้ผลิตภัณฑ์ทั่วไปในท้องตลาดและมีรูปแบบที่แตกต่างกัน
 2. รูปแบบของภาชนะที่ใช้ไม่เข้ากับบรรยากาศของร้าน
 3. ภาชนะมีรูปแบบที่ไม่ชัดเจน ไม่แสดงความเป็นเอกลักษณ์ของร้าน
 4. อุปกรณ์บนโต๊ะอาหารยังไม่สามารถสร้างบรรยากาศให้กับทางร้านเท่าที่ควร
 5. อุปกรณ์บนโต๊ะอาหารยังไม่สามารถสร้างบรรยากาศให้กับทางร้านเท่าที่ควร
 6. ภาชนะเดิมที่ใช้อยู่ไม่แสดงถึงความเป็นร้านอาหารเวียดนามเท่าที่ควร

แนวทางการแก้ปัญหา

ด้านประโยชน์ใช้สอย

- ได้ง่าย
1. ออกแบบลักษณะภาชนะให้มีเอกลักษณ์โดดเด่นจากภาชนะทั่วไปและทำความสะอาด
 2. ออกแบบจานรองถ้วยให้มีขนาดพอเหมาะและมีส่วนป้องกันด้วยเลื่อน
 3. ออกแบบภาชนะรองรับคดขนาดใหญ่
 4. ออกแบบที่ใส่กระดาษทิชชูที่กลมกลืนกับอุปกรณ์บนโต๊ะและใช้งานให้เหมาะสม

ด้านความงาม

1. ออกแบบเป็นชุดภาชนะสำหรับ ร้าน SWEET BASIL โดยเฉพาะ
- 2-5. ออกแบบภาชนะให้เข้ากับลักษณะการตกแต่งและบรรยากาศภายในร้าน เกิดเป็นเอกลักษณ์ของร้านและชัดเจนในเรื่องภาชนะสำหรับร้านเวียดนาม

เมื่อได้ทราบถึงปัญหาและแนวทางการแก้แล้ว จึงได้ศึกษาข้อมูลเพื่อทำการออกแบบดังนี้

1. ข้อมูลด้านต่างๆของร้าน SWEET BASIL เช่นประวัติ CONCEPT
2. ข้อมูลด้านผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย, พฤติกรรมการใช้งาน
3. ข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์เดิมและใกล้เคียง
4. ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง

จากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลแล้วจึงทำการออกแบบในขั้นตอนแบบร่าง และแก้ไขพัฒนาแบบในขั้นตอนสุดท้าย

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ชุดภาชนะเซรามิกส์ที่มีรูปแบบกลมกลืนเข้ากับบรรยากาศภายในร้าน
2. สร้างเอกลักษณ์ให้เกิดความประทับใจ และสร้างความจดจำแก่ผู้มาใช้บริการเป็นการยกระดับและสร้างภาพพจน์
3. ภาชนะอาหารพัฒนารูปแบบให้เป็นไปตามประโยชน์ใช้สอย
4. ให้สังคมไทยเห็นคุณค่าของนักออกแบบผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ
5. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบภายในประเทศ โดยนำวัตถุดิบ คือ เซรามิกส์ มาใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะอาหารเซรามิกส์
สำหรับร้านอาหารเวียดนาม สวีทเบซิล
(TABLEWARE FOR SWEET BASIL VIETNAMESE
RESTAURANT)

ชื่อนักศึกษา นางสาวเสาวรส มะลิวัลย์ รหัสนักศึกษา 35205326
ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม ปีการศึกษา 2539

คำนำ

โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะอาหารเซรามิกส์ สำหรับร้านอาหารเวียดนาม สวีทเบซิล เป็นวิทยานิพนธ์เพื่อการศึกษาในระดับปริญญาตรีบัณฑิต ตามหลักสูตรของภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีจุดประสงค์เพื่อให้ใช้ความรู้ความสามารถที่ได้เรียนมา ในการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ ให้สามารถนำไปปฏิบัติงานจริง โดยใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์ และสรุปผล ตามขอบเขตของโครงการ และนำมาออกแบบ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีรูปแบบและประโยชน์ใช้สอยตรงตามต้องการ

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้จะไม่สามารถบรรลุผลได้โดยปราศจากอาจารย์ทุก ๆ ท่านที่ประจำวิชาเซรามิกส์ ตลอดทั้งอาจารย์ประจำภาควิชาศิลปอุตสาหกรรมทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ตลอดชีวิตการศึกษาในสถาบันแห่งนี้ และขอขอบคุณเป็นพิเศษสำหรับการอนุเคราะห์และเอื้อเฟื้อข้อมูลจากร้านสวีทเบซิล สาขาสีลม

เสาวรส มะลิวัลย์

กิติกรรมประกาศ

- ขอขอบคุณ อาจารย์บัญชาภรณ์ ผู้ให้ความช่วยเหลือแนะนำในทุก ๆ ด้านตั้งแต่การเสนอหัวข้อ รวมทั้งให้ความรู้ด้านต่าง ๆ ที่นอกเหนือจากความรู้ด้านการเรียน
- ขอขอบคุณ อาจารย์สุรพล ผู้เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สุทธิชาติ อาจารย์สนั่น อาจารย์ณัฐพงษ์ อาจารย์ประจำวิชาเซรามิกส์ทุกท่าน ที่ให้ความรู้ตลอดเวลาที่ได้เรียนมา
- ขอขอบคุณ อาจารย์ประจำภาควิชาศิลปอุตสาหกรรมทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ในด้านต่าง ๆ ตลอดจนมาที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้
- ขอขอบคุณ คุณลุงหล่อ แห่งโรงงานเซรามิกส์ ผู้ที่ให้ความช่วยเหลือและให้ความรู้ต่าง ๆ ในโรงงาน อีกทั้งยังร่วมแสดงความยินดีกับผลงานของนักศึกษาที่เป็นผลสำเร็จ
- ขอขอบคุณ คุณสำเร็จ ปัดเจริญและภรรยา เจ้าของโรงงานเซรามิกส์ผู้ให้ความช่วยเหลือด้านสถานที่ ด้านความรู้ในการผลิต และด้านต่าง ๆ ที่เอื้อประโยชน์ให้การทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้บรรลุผลได้ด้วยดี และขอบคุณพนักงานในโรงงานทุกท่านที่คอยให้กำลังใจและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งในการทำงานตลอดเวลาที่อยู่ในโรงงาน
- ขอขอบคุณ คุณยงยุทธ แสงแก้ว ผู้จัดการร้านอาหารสวีทเบซิล สาขาสีลม ผู้ให้ข้อมูลอย่างดียิ่งเกี่ยวกับร้านอาหารที่เป็นแนวทางในการออกแบบ

กิตติกรรมประกาศ

ขอบพระคุณ แม่ พี่เอ็กซ์ ที่เป็นกำลังใจ และให้กำลังใจที่ช่วยซึ่งสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้และในการเรียนตลอดเวลาที่ผ่านมาก อีกทั้งให้ทุกสิ่งทุกอย่างที่มากมายไม่อาจกล่าวได้หมด โดยเฉพาะอย่างยิ่งพี่เอ็กซ์ที่เป็นกำลังสำคัญในการทำแม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์ ช่วยรับรถรับส่งงานเรขามิกส์ตั้งแต่จากอุ้มน้อยจวบจนถึงลาดกระบัง ในทุก ๆ ครั้ง

ขอบคุณ พี่เต๋ อั้งอั้ง ที่ช่วยคิดในการหาหัวข้อวิทยานิพนธ์ ถึงแม้จะไม่สำเร็จแต่ก็ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี โดยเฉพาะพี่เต๋ที่ช่วยขนส่งแม่พิมพ์ปูนหลายต่อหลายครั้ง และแนะนำให้เรียนด้านเรขามิกส์นี้ ส่วนอั้งอั้งก็คอยถามไถ่เป็นห่วงเป็นใย ตลอดมา

ขอบคุณ น้อง ๆ ญาติ ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือตามกำลังความสามารถ ซึ่งไม่อาจกล่าวถึงได้หมดแต่อยู่ในใจความรู้สึกส่วนลึกตลอดไป

ขอบคุณ เพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ทุก ๆ คนที่ให้ความรู้สึกที่ดี ๆ ตลอดเวลา 5 ปีที่อยู่ในภาควิชาศิลปอุตสาหกรรมแห่งนี้

ขอบคุณ ทุก ๆ คน ที่ได้มีส่วนในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ขอขอบคุณมาก ๆ สำหรับทุกสิ่งทุกอย่าง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง อนุมัติในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

คณะบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ



กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษา



(อาจารย์สุรพล พลีคราม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 1

บทนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทนำ

ปัจจุบันเศรษฐกิจไทยได้เจริญก้าวหน้า ผู้คนในเมืองหลวงต่างตั้งหน้าตั้งตาทำงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งความเป็นอยู่ที่ดี และให้ชีวิตได้สุขสบาย สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ได้เข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของคนในเมืองมากขึ้นเรื่อย ๆ จะเห็นได้ว่าที่ทำงานกันไปในนั้นก็เพื่อให้จ่ายไปกับสิ่งที่ให้ความสุขสบายด้วยกันทั้งนั้น เริ่มจากเพื่อให้ได้มาซึ่งปัจจัยทั้งสี่ ไม่ว่าจะเป็นที่อยู่อาศัย อาหาร อากาศ และยารักษาโรค แล้วตามมาด้วยปัจจัยที่ ห้า หก เจ็ด ไปไม่รู้จักหมด แต่ละปัจจัยที่ได้ ที่มีนั้นก็ยังไม่เพียงพอกับความต้องการที่มีไม่สิ้นสุดของมนุษย์ จึงพบได้ว่าปัจจุบันธุรกิจต่าง ๆ ในประเทศได้มีการตื่นตัวกันอย่างมาก ทั้งบ้านที่พัก รถยนต์ เครื่องสำอาง และอื่น ๆ อีกมากมาย รวมทั้งธุรกิจร้านอาหาร ซึ่งมีความเติบโตอย่างเห็นได้ชัด มีร้านอาหารเปิดอยู่โดยทั่วไป เนื่องจากคนเราต้องการความสะดวกสบายมากขึ้น ใช้เวลาส่วนใหญ่ไปกับการทำงานหาเงิน ไม่มีเวลามากเหมือนแต่ก่อน จึงนิยมทานอาหารตามร้านอาหาร จะพบว่าร้านอาหารที่เปิดกันอย่างมากมายนี้ ต่างก็พยายามแข่งขันกันในด้านต่าง ๆ เพื่อดึงดูดลูกค้าของกลุ่มตนเอง ไม่ว่าจะเป็นด้วยรสชาติของอาหาร ประเภทอาหารซึ่งมีหลากหลายแล้วแต่ร้าน การบริการ และรวมไปถึงการตกแต่งร้าน เพื่อสร้างบรรยากาศให้เป็นเอกลักษณ์เพื่อดึงดูดลูกค้าทั่วไป และทั้งลูกค้าประจำ

สำหรับร้านอาหารเวียดนาม สวิตเบซิลแห่งนี้ เป็นร้านอาหารที่เปิดมานานกว่า 5 ปี โดยมีลูกค้าประจำเป็นกลุ่มคนวัยทำงาน และทั้งที่มาเป็นครอบครัว ซึ่งลูกค้าส่วนใหญ่จะเป็นลูกค้าประจำ และบางส่วนเป็นลูกค้าทั่วไป ทางร้านได้ให้ความสำคัญในการสร้างบรรยากาศโดยการตกแต่งร้านให้มีเอกลักษณ์โดยดึงเอาใบโหระพา ซึ่งเป็นใบไม้ที่พบได้ทั่วไปในอาหารเวียดนามมาเป็นชื่อร้าน มาเป็นแนวทางการตกแต่ง มีการเปลี่ยนแปลงบางส่วน of ร้านไม่ให้เกิดความซ้ำซากจำเจ แก่ลูกค้าประจำ และทั้งดึงดูดใจให้เกิดความประทับใจแก่ลูกค้าทั่วไป เพื่อกลับมาใช้บริการอีกในครั้งต่อไป ทางร้านจึงได้มีการปรับเปลี่ยน เช่น ผ่าปูโต๊ะเปลี่ยนลายหรือรูปแบบแต่ยังคงไว้ซึ่งความกลมกลืนให้เข้ากันได้กับการตกแต่งภายในร้าน ทั้งเบาๆเก้าอี้ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งชุดภาชนะอาหาร

ชุดภาชนะอาหารนั้นเมื่อใช้นานไป จะเกิดการแตกหัก ร้าว บิ่น เสียหาย จนเมื่อไม่สามารถนำมาใช้ให้ครบชุดได้ ทางร้านจะทำการเปลี่ยนชุดใหม่ให้เป็นชุดกันไป ซึ่งประมาณ 2-3 เดือนจะเปลี่ยนครั้ง โดยปกติทางร้านได้ทำการซื้อจากสินค้าที่มีให้เลือกทั่วไปในท้องตลาดซึ่งทำขายออกมาให้สำหรับการใช้ประโยชน์ทั่วไปและมีรูปแบบไม่แน่นอน มิได้ออกแบบมาให้เข้ากับร้านสวีทเบซิลโดยเฉพาะ

ดังนั้นจึงได้เกิดโครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะเซรามิกส์ สำหรับร้านอาหารเวียดนาม สวีทเบซิลนี้ขึ้น เพื่อสนองความต้องการของทางร้านเอง โดยให้มีรูปแบบเป็นเอกลักษณ์ของร้าน ไม่เหมือนใคร ทั้งสร้างความประทับใจแก่ผู้มาใช้บริการ



Sweet Basil

VIETNAMESE RESTAURANT

ยงยุทธ แสงแก้ว

Yongyuth Sawaengkaew

ผู้จัดการ Manager

1 Srivieng RD, Silom Bangkok 10500 Tel. 2383088-2341889 Fax. 2350796
5/1 Sukhumvit 63 (Ekamai) Bangkok 10260 Tel.3812834-5

วันที่ 7 กันยายน พ.ศ. 2539

เรื่อง อนุมัติและสนับสนุนโครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะอาหารเซรามิกส์
สำหรับร้านอาหารสวีทเบซิล
เรียน คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ตามที่นางสาวเสาวรส มะลิวัลย์ นักศึกษาชั้นปีที่ 5 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ขออนุมัติในการทำหัวข้อวิทยานิพนธ์เรื่อง “โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะอาหารเซรามิกส์ สำหรับร้านอาหารสวีทเบซิล” เพื่อการศึกษาในระดับปริญญาบัณฑิต ตามหลักสูตรของภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ทางร้านสวีทเบซิล ได้พิจารณาแล้วเห็นว่าเป็นโครงการที่มีประโยชน์ เพื่อการศึกษาของนักศึกษา และเป็นการประชาสัมพันธ์ร้านสวีทเบซิลให้เป็นที่รู้จักแพร่หลาย ทางร้านจึงยินดีสนับสนุนและให้ความช่วยเหลือทางด้านข้อมูลต่าง ๆ ที่จะเป็นแนวทางการออกแบบของโครงการแก่นักศึกษา

ขอแสดงความนับถือ



ผู้จัดการ

ความเป็นไปได้ของโครงการ

1. ด้านนโยบาย

เนื่องจากทางร้านอาหารสวีทเบซิล มีการเปลี่ยนชุดภาชนะอาหารตามช่วงเวลาที่เหมาะสม ซึ่งจะทำให้การเปลี่ยนทั้งชุด โครงการนี้จึงได้รับการสนับสนุนทั้งยังสนองตอบนโยบายของทางร้านที่ต้องการสร้างบรรยากาศไม่ให้อาหารเกิดความจืดจาง ทางร้านจึงอนุมัติให้มีการออกแบบชุดภาชนะอาหารสำหรับร้านสวีทเบซิลโดยเฉพาะ โดยมีรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์ในแนวทางเดียวกันกับร้าน คือ ยึดแนวทางของคำว่าสวีทที่เป็นชื่อร้าน ดังจะเห็นได้จากการตกแต่งร้านออกไปในแนวโทนสี และลักษณะรูปแบบที่ออกมาหวานแต่ไม่น่าเบื่อ

2. ด้านเศรษฐกิจ

โครงการนี้ก่อให้เกิดผลดีต่อเศรษฐกิจของทางร้าน เป็นการสนับสนุนให้ลูกค้าเกิดความประทับใจการตกแต่งภายในร้าน และยังเสริมบรรยากาศด้วยชุดภาชนะที่มีเอกลักษณ์ต่างจากทั่วไป เพื่อให้สร้างความจดจำ เป็นที่กล่าวถึงและกลับมาใช้บริการในโอกาสต่อไป ทั้งยังเป็นการสร้างงานให้เกิดขึ้นในประเทศ เนื่องจากการผลิตชุดภาชนะเซรามิกส์นี้ เป็นการนำวัตถุดิบและกรรมวิธีการผลิตซึ่งมีอยู่ในประเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อคนในประเทศ

3. ด้านสังคมและสภาพแวดล้อม

โครงการออกแบบชุดภาชนะเซรามิกส์นี้เป็นการยกระดับให้ชีวิตมีผลิตภัณฑ์ที่ดี ใช้ซึ่งไม่ขัดต่อธรรมเนียมประเพณี และสังคมในประเทศ ทั้งยังไม่เป็นภัยต่อสภาพแวดล้อม ทั้งด้านทัศนียภาพ วัสดุที่ใช้รวมถึงกรรมวิธีการผลิต

4. ด้านการออกแบบ

รูปแบบของผลิตภัณฑ์เดิมเป็นการเลือกใช้จากผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่ทั่วไปในท้องตลาด ซึ่งแต่ละแบบก็ทำให้เมื่อนำมาใช้ร่วมกันไม่เข้าชุดกัน ขาดความกลมกลืนและไม่สร้างเอกลักษณ์ให้แก่ร้าน ดังนั้นจึงสามารถนำการออกแบบมาแก้ไขปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาให้เกิดความกลมกลืนกับการตกแต่งร้าน มีความเข้าชุดกัน ทั้งยังมีเอกลักษณ์
ให้เกิด เป็นการสร้างความประทับใจแก่ลูกค้ามากขึ้น


สรุป

โครงการออกแบบปรับปรุงชุดภาชนะ สำหรับร้านอาหารเวียดนาม สวีทเบซิด
นี้เป็นการพัฒนารูปแบบของชุดภาชนะซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของร้านสวีทเบซิด ส่ง
เสริมให้เกิดผลดีกับเศรษฐกิจของร้าน และเสริมสร้างให้เกิดการสร้างงานภายใน
ประเทศ ไม่ก่อให้เกิดปัญหาด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม สามารถแก้ไขรูปแบบได้ด้วย
การออกแบบ ดังนั้นโครงการนี้จึงมีความเป็นไปได้ในทุก ๆ ด้าน

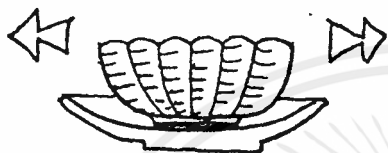


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

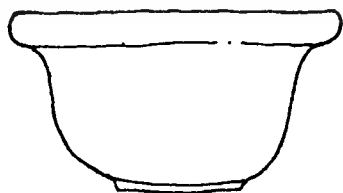
ปัญหาและแนวทางการแก้ไข

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
<p>ปัญหาด้านประโยชน์ใช้สอย</p> <p>1. ภาชนะจานขนาดเล็ก (ภาพที่ 3) และจานขนาดใหญ่ (ภาพที่ 7) มีการออกแบบที่โดดเด่นน่าสนใจ แต่ไม่สะดวกในการทำความสะดวก เนื่องจากผิวภาชนะภายนอกมีลวดลายที่เลียนแบบธรรมชาติเป็นเหมือนผิวหอยแครง ซึ่งมีขอกเล็ก ๆ จึงทำให้คราบสกปรกติดฝังได้ง่าย ไม่สามารถทำความสะอาดออกได้</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>2. ภาชนะถ้วยใส่ผักคอง เป็นการนำผลิตภัณฑ์ที่มีการนำผลิตภัณฑ์ที่มีขายใช้งานทั่วไป ไม่เหมาะสำหรับใช้ภายในร้านอาหารที่มีการใช้งานบ่อยครั้ง เนื่องจากผิวนอกของภาชนะเป็นลวดลายที่มีขอกเล็ก ๆ ทำให้คราบสกปรกติดเข้าไปทำความสะอาดได้ยาก</p>	<p>1. ออกแบบภาชนะให้มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่นจากภาชนะที่มีขายทั่วไป โดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ให้สามารถทำความสะอาดได้สะดวก เนื่องจากต้องใช้งานบ่อยครั้ง</p> <p>2. ออกแบบให้ภาชนะอาหารมีลักษณะที่น่าสนใจเป็นเอกลักษณ์ของร้าน โดยออกแบบควบคู่ไปกับการใช้สอยที่เหมาะสม ทำความสะอาดได้ไม่ยากเกินไป</p>

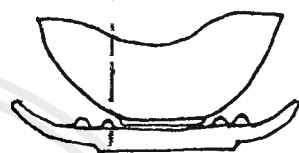
3. ภาชนะจานรองถ้วยผักดอง ปัจจุบัน
ใช้จานอื่นที่มีขนาดใกล้เคียงมารอง
ถ้วย ทำให้มีขนาดไม่เหมาะสมกับ
ถ้วย และไม่มีส่วนมารับกับขาถ้วย
เพื่อป้องกันถ้วยที่จะเลื่อนหลุดจาก
จานรองได้ง่าย



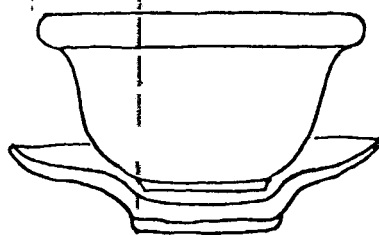
4. ภาชนะโตขนาดใหญ่ แต่เดิมไม่มี
ภาชนะรองรับทำให้ไม่สะดวกในการ
หยิบยก เนื่องจากโต๊ะรับประทานอาหารที่
มีน้ำซึ่งร้อนและน้ำหนักมาก



3. ออกแบบจานรองถ้วยโดยให้มีขนาด
พอเหมาะสมสัมพันธ์กับถ้วยผักดอง หยิบ
ยกได้ง่าย มีส่วนป้องกันไม่ให้ถ้วย
เลื่อนไปมาได้ง่าย โดยอาจมีหลุมหรือ
มีขอบมารับ



4. ออกแบบให้โต๊ะขนาดใหญ่มีภาชนะรอง
รับโดยเฉพาะ ให้มีขนาดสัมพันธ์กับโต๊ะ
เพื่อให้หยิบยกโต๊ะได้สะดวก และให้โต๊ะ
ไม่เลื่อนหลุดจากจานได้ง่าย



<p>5. ภาชนะใส่กระดาษทิชชู ไม่มีสำหรับใส่ โดยเฉพาะ เดิมทางร้านใช้แก้วน้ำมาใส่ ซึ่งเป็นการใช้ภาชนะที่ไม่เหมาะสม ไม่ตรงกับความต้องการ ทำให้ใช้งานไม่สะดวกและลดค่าของบรรยากาศบนโต๊ะอาหารลง และแก้วยังมีฐานที่ไม่มั่นคงสำหรับการหยิบใช้กระดาษทิชชู ทำให้ล้มได้ง่าย</p>	<p>5. ออกแบบให้มีที่ใส่กระดาษทิชชูซึ่งมีความกลมกลืนกับอุปกรณ์บนโต๊ะอาหาร สามารถใช้งานได้เหมาะสมกับความต้องการ เพื่อให้สำหรับใส่กระดาษทิชชูโดยเฉพาะและใช้งานสะดวก และออกแบบโดยคำนึงถึงการหยิบทิชชู ให้ฐานมีความมั่นคง ไม่ล้มง่าย</p>
---	---





ปัญหาด้านความงาม

- | | |
|---|--|
| <p>1. ชุดภาชนะอาหารบนโต๊ะโดยรวม แต่ ละประเภทนั้นเดิมทางร้านได้สั่งซื้อ ตามที่มีอยู่โดยทั่วไป ซึ่งภาชนะแต่ละ อย่างมีรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป เมื่อนำมาใช้ด้วยกันทำให้ดูไม่เข้าชุด กัน ทำให้ไม่มีความงามเมื่อวางรวม กันบนโต๊ะ</p> | <p>1. ออกแบบให้ภาชนะอาหารมีความ สัมพันธ์เหมาะสมเข้าชุดกันซึ่งเป็นการ ออกแบบสำหรับร้านอาหารสวีทเบซิล โดยเฉพาะ เป็นการส่งเสริม บรรยากาศของร้าน โดยใช้รูปทรง หลวดลาย หรือสีเส้นมาออกแบบให้เข้า ชุดในแนวเดียวกัน</p> |
| <p>2. รูปแบบของภาชนะเดิมที่ใช้อยู่ไม่เข้า กับบรรยากาศของร้าน เนื่องจากทาง ร้านได้สั่งซื้อตามแบบที่มีอยู่โดยทั่วไป ไม่ได้มีการออกแบบสำหรับร้านอาหาร เวียดนาม สวีทเบซิลโดยเฉพาะ ทำให้ ภาชนะอาหารไม่ช่วยส่งเสริม บรรยากาศการตกแต่งร้านที่มีรูปแบบ อ่อนหวาน นุ่มนวล สะอาดตา</p> | <p>2. ออกแบบให้เข้ากับลักษณะการตกแต่ง และบรรยากาศภายในร้านสวีทเบซิล เพื่อให้มีส่วนช่วยส่งเสริมบรรยากาศ ของร้านให้น่าสนใจยิ่งขึ้น</p> |

3. ภาษาที่ใช้ยู่เดิม มีรูปแบบของผลิตภัณฑ์ไม่ชัดเจน ไม่แสดงความเป็นเอกลักษณ์ของร้าน ทำให้ขาดจุดสนใจในตัวผลิตภัณฑ์ไม่เป็นส่วนช่วยดึงดูดและสร้างความประทับใจให้แก่ลูกค้า

4. อุปกรณ์บนโต๊ะอาหารยังไม่สามารถช่วยสร้างบรรยากาศให้กับร้านอาหารที่ทเบซิลเท่าที่ควร ไม่สามารถนำมาเป็นส่วนประดับตกแต่งร้านได้

5. ภาษาเดิมที่ใช้ยู่ยังไม่แสดงถึงความเป็นร้านอาหารเวียดนามโดยเฉพาะ ทำให้ดูไม่น่าสนใจ เหมือนเป็นร้านอาหารทั่ว ๆ ไป

3. ออกแบบโดยนำแนวทางที่เข้ากับบรรยากาศการตกแต่งร้าน เพื่อให้มีจุดสนใจ เป็นเอกลักษณ์ของร้าน เกิดความชัดเจนของภาษาอาหารสำหรับร้านอาหารเวียดนาม

4. ออกแบบให้ชุดอุปกรณ์บนโต๊ะอาหารสามารถเข้ากับบรรยากาศของร้าน และเป็นส่วนส่งเสริมการประดับตกแต่งร้านได้

5. ออกแบบให้ภาษาที่ใช้ สื่อถึงความ เป็นอาหารเวียดนาม เพื่อให้ลูกค้าทราบถึงความแตกต่างจากร้านอาหารอื่น ๆ และเป็นการสร้างความจดจำ โดยอาจใช้สิ่งที่สื่อถึงความเป็นเวียดนาม เช่น หมวกเวียดนาม เป็นต้น

ขอบเขตของโครงการ

1. เป็นโครงการออกแบบชุดภาชนะอาหารเซรามิกส์ สำหรับร้านอาหารเวียดนาม สวีทเบซิล ให้มีเอกลักษณ์สำหรับร้านสวีทเบซิลโดยเฉพาะ
2. ออกแบบโดยใช้วัสดุเครื่องปั้นดินเผาเป็นหลัก และอาจมีวัสดุอื่นประกอบบ้างตามความเหมาะสม
3. ออกแบบให้มีเอกลักษณ์ โดยมีรูปแบบแนวความคิดที่สอดคล้องกับลักษณะการตกแต่งร้าน และนำลักษณะรูปแบบสไตล์ของเวียดนามมาผสมผสานเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ
4. ชุดภาชนะอาหารที่จะทำการออกแบบมีดังนี้

ประเภทภาชนะอาหาร	ใช้สำหรับ
4.1 จานเล็กแบ่งอาหาร	■ แบ่งอาหารสำหรับแต่ละบุคคล
4.2 จานเล็กใส่อาหารที่มีลักษณะห่อ	■ อาหารที่มีลักษณะห่อ เช่น ปอเปี๊ยะ
4.3 จานกลางใส่อาหารแห้ง	■ อาหารที่ไม่มีน้ำ เช่น อาหารทอด
4.4 จานกลางใส่อาหารขลุกขลิก	■ อาหารที่มีน้ำเล็กน้อย เช่น อาหารยำ ผัด
4.5 จานใหญ่ใส่อาหาร	■ อาหารที่มีขนาดใหญ่ เช่น ขนมเบื้องญวน
4.6 ชามใส่อาหาร	■ อาหารที่มีน้ำ เช่น แกงจืด ต้มยำ
4.7 จานรองชามใส่อาหาร	■ สำหรับรองภาชนะคือชามใส่อาหาร
4.8 ถ้วยใส่อาหาร	■ สำหรับใส่อาหารที่มีน้ำปริมาณน้อย
4.9 จานรองถ้วยใส่อาหาร	■ สำหรับรองภาชนะ คือ ถ้วยใส่อาหาร
4.10 ถ้วยใส่น้ำจิ้มขนาดใหญ่	■ น้ำจิ้มตั้งโต๊ะประจำบุคคล
4.11 จานรองถ้วยน้ำจิ้มขนาดใหญ่	■ สำหรับรองภาชนะถ้วยน้ำจิ้ม
4.12 ถ้วยน้ำจิ้มขนาดเล็ก	■ น้ำจิ้มเฉพาะอย่างที่มาคู่กับอาหาร
4.13 ภาชนะใส่ผัก	■ ผักเครื่องเคียงต่าง ๆ สำหรับอาหารทั่วไป
4.14 ที่ใส่ทิชชู	■ ใส่ทิชชูตั้งประจำโต๊ะ
4.15 ขวดพริกไทย ,เกลือ ,ที่ใส่น้ำจิ้มพื	■ ใส่เครื่องปรุงตั้งประจำโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ออกแบบโดยให้สามารถใช้วัสดุดิบและกรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรมภายในประเทศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ชุดภาชนะเซรามิกส์ ที่มีรูปแบบกลมกลืนเข้ากับบรรยากาศการตกแต่งภายในร้านอาหาร
2. สร้างเอกลักษณ์ให้เกิดความประทับใจและสร้างความจดจำแก่ผู้มาใช้บริการ เป็นการยกระดับและสร้างภาพพจน์ที่ดีให้แก่ร้าน
3. ภาชนะอาหารที่ได้รับการพัฒนารูปแบบให้เป็นไปตามประโยชน์ใช้สอยการใช้งาน การบำรุงรักษาสำหรับร้านอาหาร
4. เป็นการให้สังคมได้เห็นถึงความสำคัญของการออกแบบผลิตภัณฑ์และนักออกแบบผลิตภัณฑ์ภายในประเทศ
5. ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากวัตถุดิบและกรรมวิธีการผลิตภายในประเทศ โดยนำวัตถุดิบที่ได้จากธรรมชาติ คือ เซรามิกส์ มาใช้

แนวทางในการศึกษาวิจัย

1. ศึกษาวิจัยข้อมูลเกี่ยวกับร้านอาหารสวีทเบซิด

1.1 ประวัติความเป็นมาของร้าน

- สาขาที่ตั้ง

1.2 แนวความคิดของร้าน

1.3 ลักษณะการตกแต่งร้าน

- รูปแบบ

- ลวดลาย

- การใช้สี

1.4 ลักษณะการให้บริการ

1.5 ลักษณะอาหารที่ให้บริการภายในร้าน

- ประเภท

- สีสีน

2. ศึกษาวิจัยข้อมูลด้านผู้บริโภค

2.1 กลุ่มเป้าหมาย

2.2 รสนิยมของผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย

2.3 พฤติกรรมการใช้งาน

2.4 ขนาดสัดส่วนของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้อง

3. ศึกษาวิจัยข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์

3.1 ลักษณะชุดภาชนะเดิม

- การใช้งาน

- รูปแบบ

- ขนาดสัดส่วนและปริมาณ

- พื้นที่การใช้งานที่เกี่ยวข้องกับภาชนะ

3.2 รูปแบบชุดภาชนะใกล้เคียง

3.3 ศึกษาคุณสมบัติของวัตถุดิบและกรรมวิธีการผลิต

3.4 ศึกษาลักษณะการตกแต่งภาชนะ

4. ศึกษาวิจัยข้อมูลด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์

4.1 ลักษณะผลิตภัณฑ์อื่นภายในร้าน ที่เกี่ยวข้อง

- รูปแบบ
- การใช้งาน

4.2 ศึกษาแนวทางต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการออกแบบ



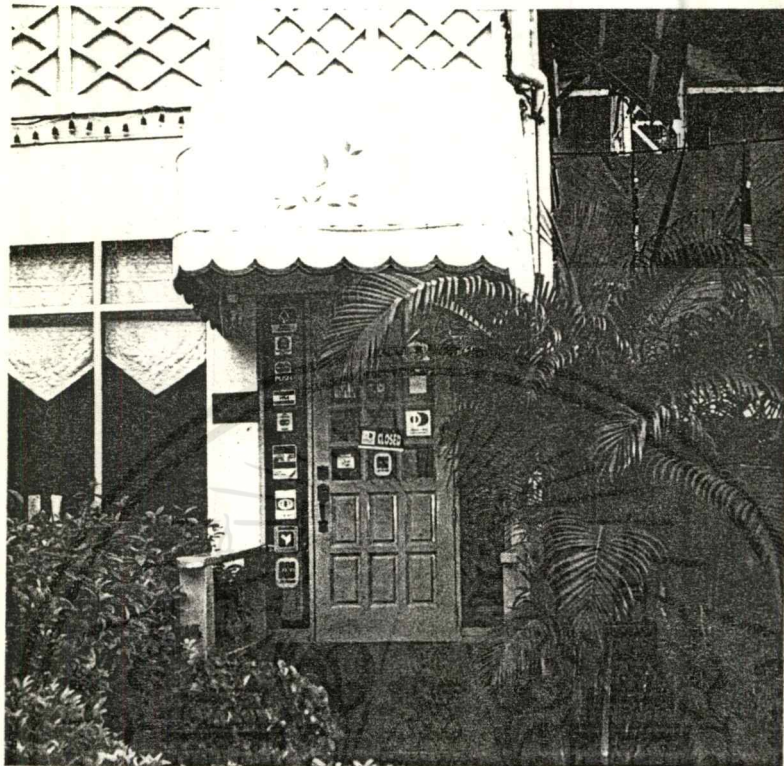


บทที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในงานวิชาการเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่ายหรือใช้ในการค้า
การค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 การค้นคว้าและวิเคราะห์สรุปผลข้อมูล

2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับร้านอาหารสวีทเบซิล



2.1.1 ประวัติความเป็นมาของร้านสวีทเบซิล

ร้านอาหารสวีทเบซิลเป็นร้านอาหารเวียดนาม ตั้งอยู่บนยานถนนสีลม เปิดให้บริการอาหารเวียดนามมาเป็นเวลานานกว่า 5 ปี ซึ่งเป็นหนึ่งในจำนวนร้านแรก ๆ ที่เข้ามาบุกเบิกเปิดจำหน่ายอาหารเวียดนามในประเทศไทย ในช่วงแรกยังมีร้านอาหารเวียดนามในประเทศไทยเพียง 2-3 ร้านเท่านั้น แต่ในปัจจุบันอาหารเวียดนามได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมาก โดยจะพบได้ว่ามีร้านอาหารเวียดนามเปิดให้บริการอย่างมากมาย สาเหตุหนึ่ง เนื่องจากอาหารเวียดนามเองมีรสชาติที่ถูกปากคนไทย มีรสอาหารใกล้เคียงกับอาหารของไทย อีกทั้งลักษณะการรับประทานอาหารที่ไม่มีพิธีรีตองให้ยุ่งยากมากอย่างอาหารจีนหรืออาหารฝรั่ง จึงได้รับความนิยมอย่างรวดเร็วและลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ของอาหารเวียดนาม คือ เป็นอาหารที่รับประทานพร้อมกับผักต่าง ๆ โดยเฉพาะใบโหระพาและน้ำจิ้มควบคู่ไปกับอาหารแต่ละชนิด ซึ่งเป็นสิ่งที่ขาดเสียไม่ได้

ร้านอาหารสวีทเบซิล เปิดให้บริการอาหารเวียดนาม 2 สาขาด้วยกัน คือ สาขาเอกมัย และสาขาสีลม โดยเปิดให้บริการทุกวันแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงเวลากลางวันตั้งแต่ 11.00-14.00 น. และช่วงเย็นเวลา 17.00-22.00 น.

2.1.2 แนวความคิดของร้าน (Concept)

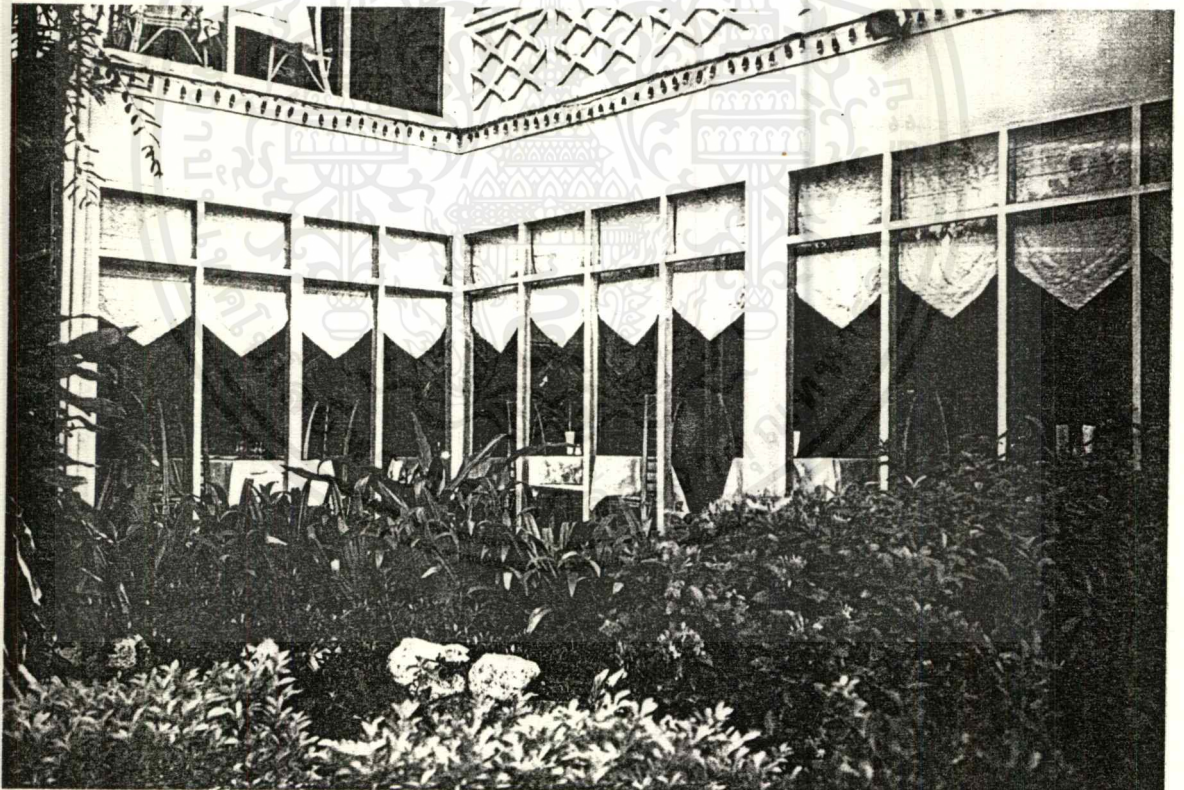
เน้นบรรยากาศที่สบาย ดูเป็นกันเอง โดยจัดตกแต่งร้านด้วยแนวความคิดที่ต้องการให้ลูกค้าที่มาใช้บริการได้ผ่อนคลายควบคู่ไปกับได้รับประทานอาหารเวียดนามซึ่งมีรสชาติถูกปากคนไทย ในราคาไม่แพง

2.1.3 ลูกค้ากลุ่มเป้าหมาย (Target group)

ลูกค้าของร้านสวีทเบซิล เป็นผู้ที่นิยมในรสชาติและรูปลักษณ์ของอาหารเวียดนามโดยเฉพาะ ลูกค้าส่วนใหญ่จึงเป็นลูกค้าประจำที่มักจะแวะเวียนมารับประทานอาหารเวียดนามอยู่เสมอ

ส่วนมากเป็นลูกค้าคนไทยในกลุ่มวัยทำงาน และกลุ่มที่เป็นครอบครัวซึ่งมีความรู้จักร้านสวีทเบซิลดี นิยมรับประทานอาหารเวียดนามในบรรยากาศที่ดีแต่ราคาไม่แพง

2.1.4 ลักษณะการตกแต่งร้าน



ร้านอาหารสวีทเบซิลมีการตกแต่งร้านที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นแตกต่างจากร้านอาหารเวียดนามที่มีอยู่โดยทั่วไป คือ ตกแต่งร้านโดยนำชื่อของร้าน สวีทเบซิล ซึ่งแปลว่า ใบโหระพา เป็นใบที่มีรสหวาน ที่เป็นสัญลักษณ์ของร้านมาเป็นแนวทางในการตกแต่งร้าน โดยลักษณะเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทนสีอ่อนหวาน ใช้ลวดลายธรรมชาติและเส้นสายที่ให้ความรู้สึกนุ่มนวล ให้บรรยากาศที่เป็นกันเอง

สีที่ใช้โดยรวม รอบร้านทาด้วยสีชมพูอ่อน โดยมีส่วนประดับตกแต่งต่าง ๆ ที่รองลงมา เป็นสีเขียวอ่อน ตามด้วยสีโทนอ่อนหวาน เช่น สีขาว สีส้ม รวมทั้งสีที่ให้ความรู้สึกสบายตา

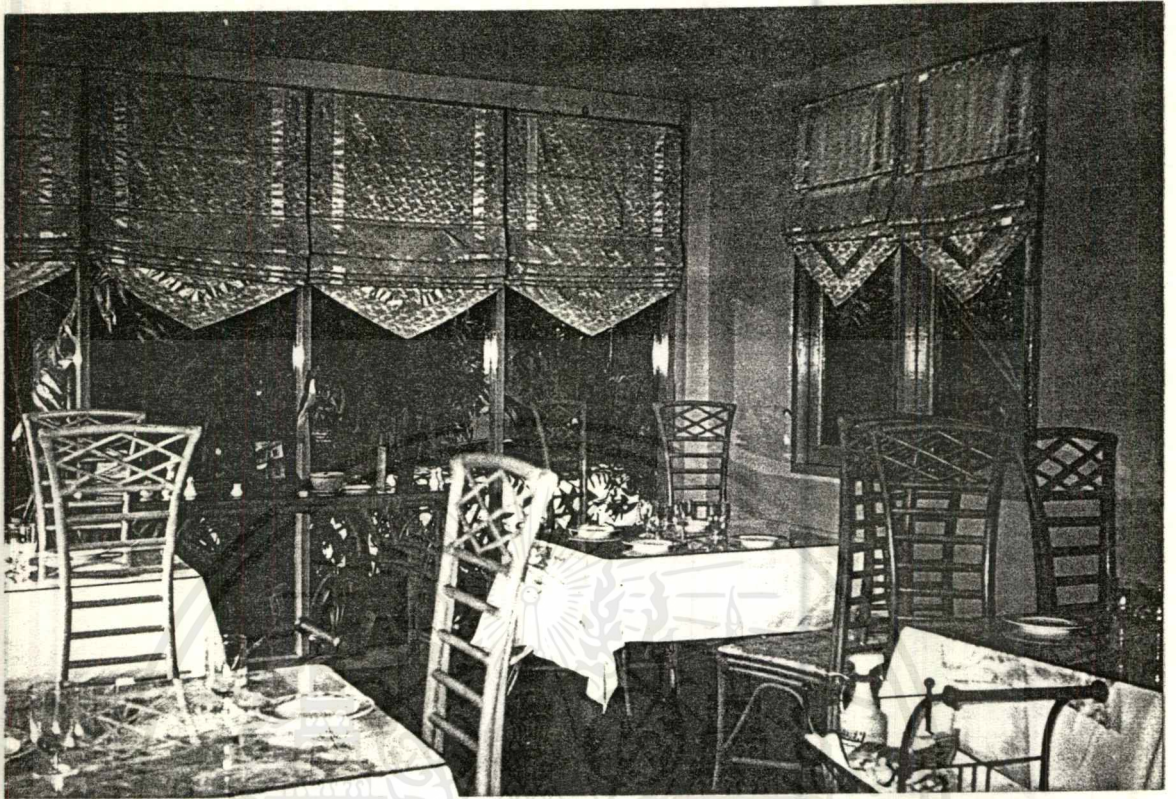
การตกแต่งร้าน เป็นลักษณะของบ้านไม้ 2 ชั้น ซึ่งเดิมเป็นที่อยู่อาศัยได้ดัดแปลง ตกแต่งเพิ่มเติมให้มีความอบอุ่นนุ่มนวลดูเป็นกันเอง ด้วยการเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์ที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ เช่น เก้าอี้พนักทรงสูงทำจากหวาย รวมทั้งเครื่องเรือนที่ตกแต่งร้านเป็นหวาย นำผ้ามาใช้เป็นส่วนตกแต่ง เช่น เบาะรองนั่งซึ่งหุ้มด้วยผ้าลายดอกไม้ ใบไม้โทนสีชมพูเป็นหลัก ประกอบด้วยสีฟ้า สีขาว สีเหลือง อีกทั้งมีการตกแต่งรอบร้านโดยใช้เป็นม่านพับลักษณะปลายเป็นสามเหลี่ยมดูแปลกตา โดยใช้ผ้าลายดอกไม้ดอกเล็กสีชมพูอมส้ม ส่วนชั้นบนเป็นผ้าม่านลักษณะเดียวกัน แต่ใช้สีม่านเป็นสีเขียวอ่อน เพื่อไม่ให้เกิดความจำเจ

ผนังโดยรอบร้านปิดด้วยกระจกใส สามารถมองผ่านไปยังทัศนียภาพของสวนที่มีการจัดแต่งอยู่หน้าร้าน โดยใช้ต้นไม้และน้ำตกมาตกแต่ง เพิ่มบรรยากาศให้มีความรู้สึกโปร่งสบายตา

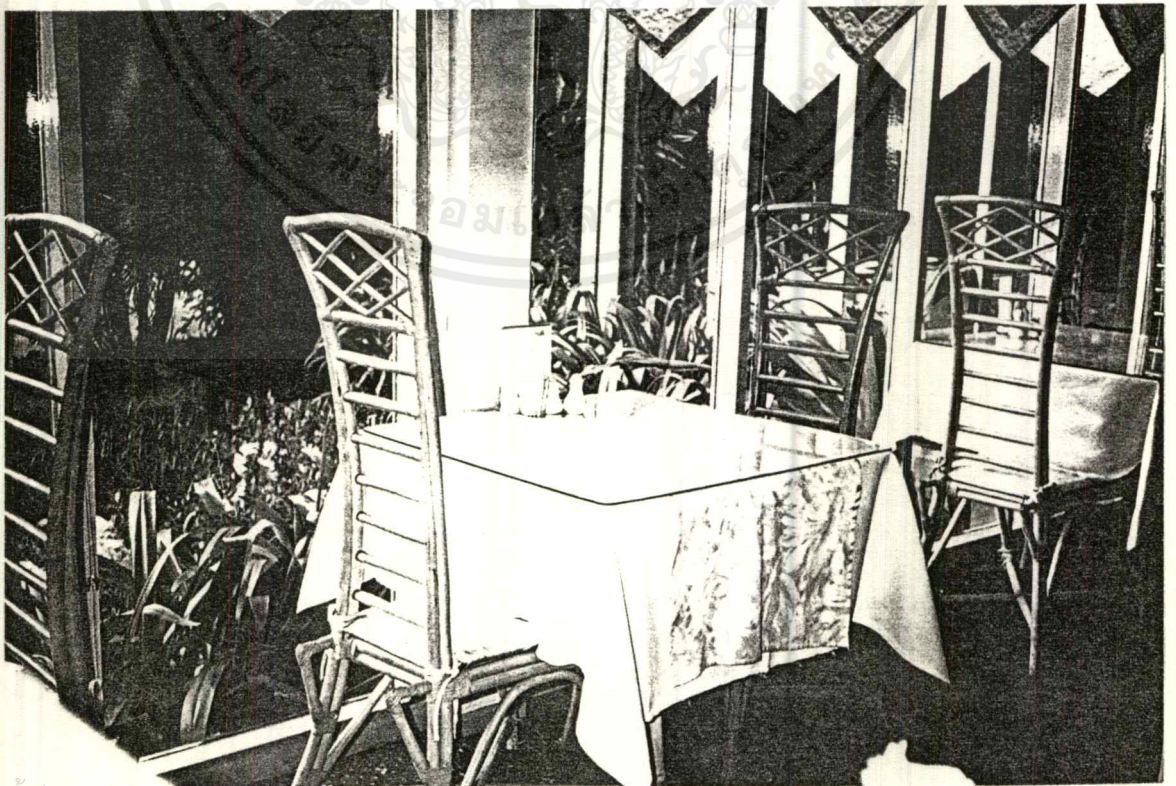
เสริมบรรยากาศภายในร้านด้วยภาพศิลปะประดับฝาผนัง ที่ใช้สีที่เป็นลักษณะสีหวาน ดูสบายตา รวมทั้งสร้างสรรค์บรรยากาศให้ดียิ่งขึ้นด้วยเสียงเพลงบรรเลงจากเปียโน เพิ่มสีสันให้บรรยากาศในการรับประทานอาหารภายในร้านให้มีชีวิตชีวาและให้ความรู้สึกผ่อนคลายมากยิ่งขึ้น

เนื่องจากลูกค้าส่วนใหญ่ของร้านสวีทเบคิลเป็นลูกค้าที่มาใช้บริการอยู่เป็นประจำ ทางร้านจึงมีการตกแต่งปรับเปลี่ยนร้านในบางส่วน เพื่อไม่ให้ร้านมีความซ้ำซากจำเจ เกิดความน่าเบื่อแก่ลูกค้าประจำ ทั้งเป็นการสร้างความดึงดูดใจให้แก่ลูกค้าทั่วไป โดยมีการปรับเปลี่ยน เช่น ผ้าปูโต๊ะเมื่อใช้งานได้ระยะหนึ่งจะแก่ง่ายเนื่องจากการใช้งานเป็นประจำ จึงมีการเปลี่ยนผ้าปูโต๊ะประมาณทุก ๆ 6-7 เดือน แต่ยังคงไว้ซึ่งความกลมกลืนให้เข้ากันได้กับการตกแต่งภายในร้าน ทั้งเบาะเก้าอี้และโดยเฉพาะอย่างยิ่งชุดภาชนะอาหาร เมื่อเกิดการปิ่นเสียหาย ไม่สามารถนำมาใช้ให้ครบชุดได้ ทางร้านจะทำการเปลี่ยนชุดใหม่ เป็นการสร้างความประทับใจแก่ลูกค้าได้ดี

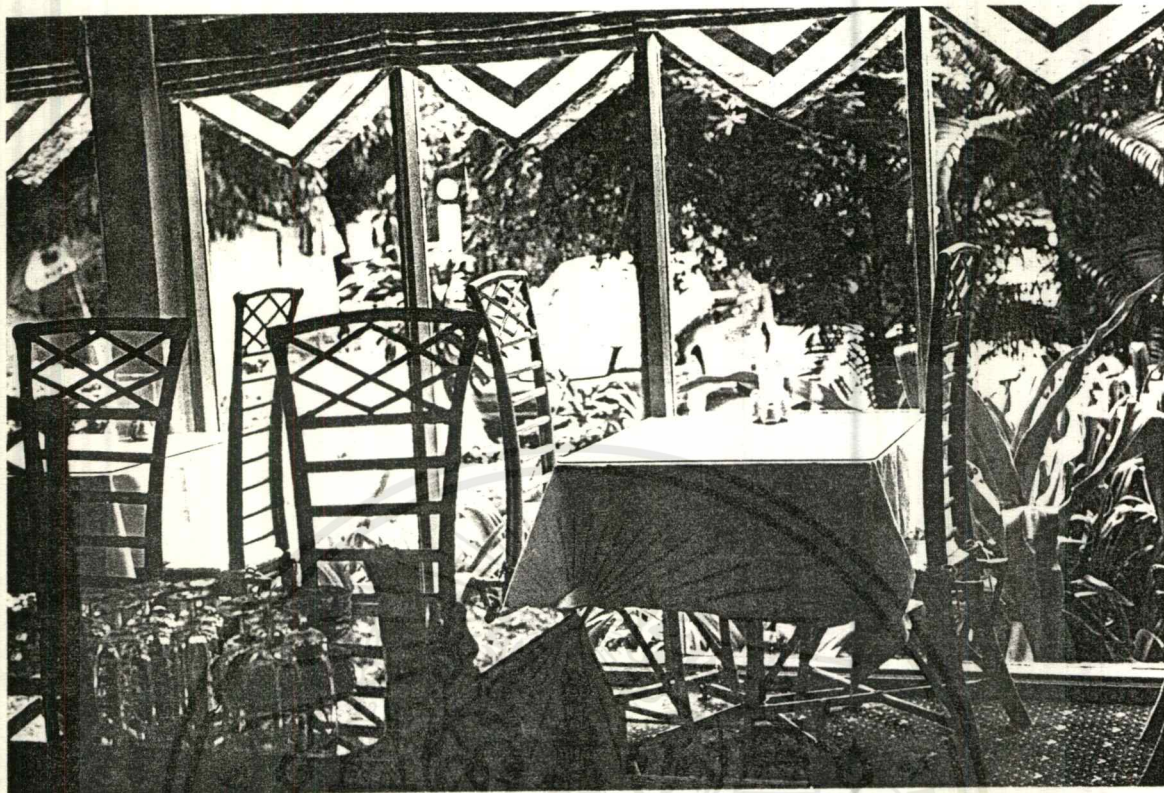
ลักษณะการตกแต่งร้านและบรรยากาศของร้านสวีทเบซิล



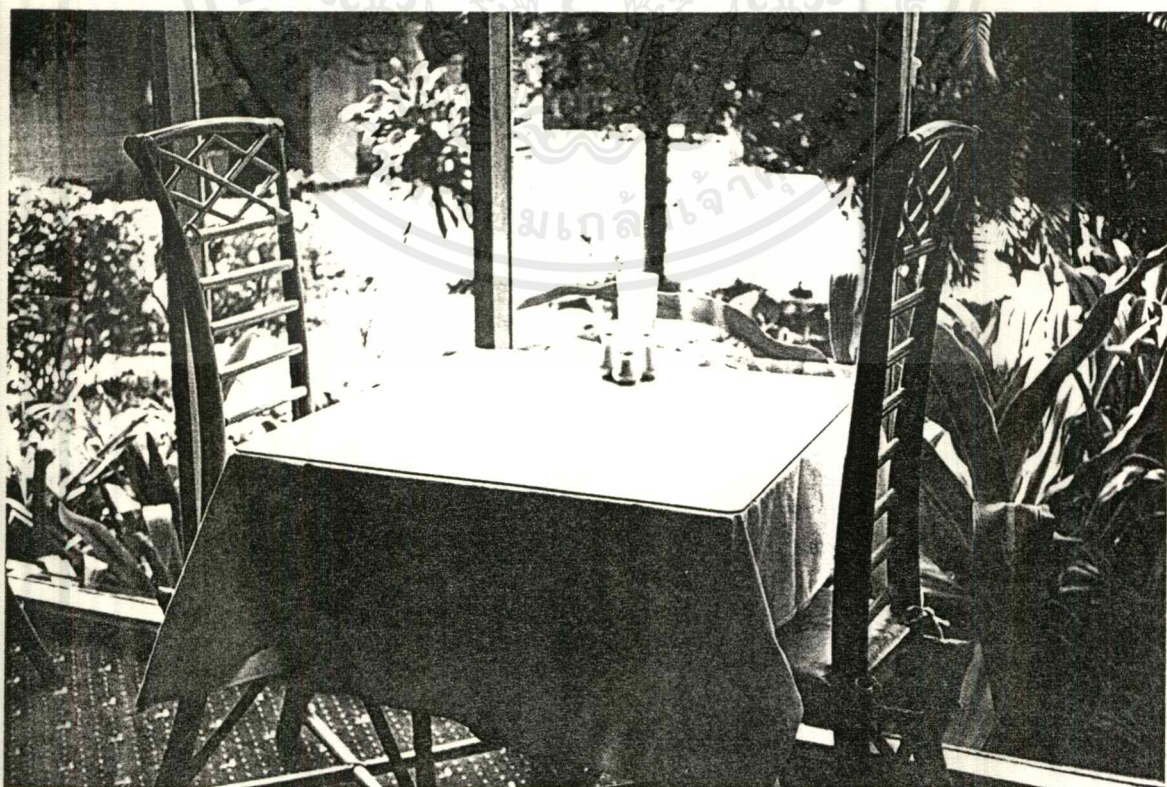
บรรยากาศภายในร้าน



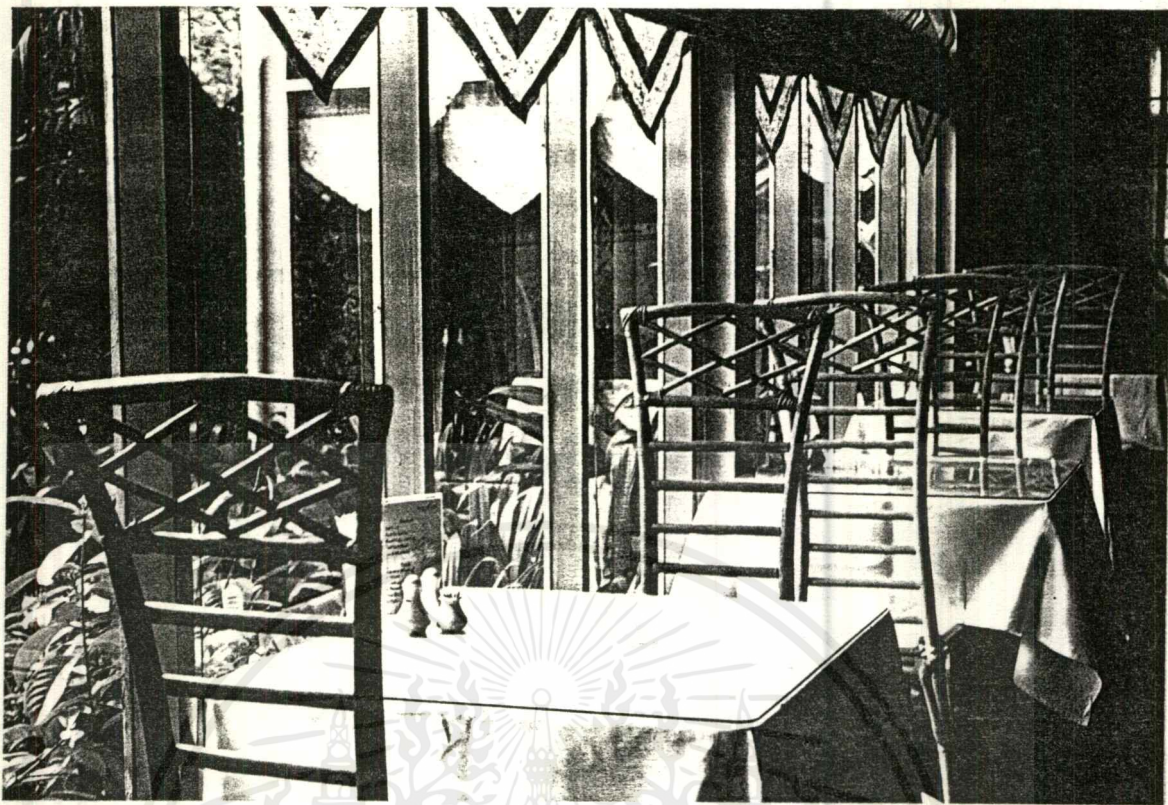
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและข้อมูลอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ลักษณะรูปแบบของโต๊ะและเก้าอี้ภายในร้าน



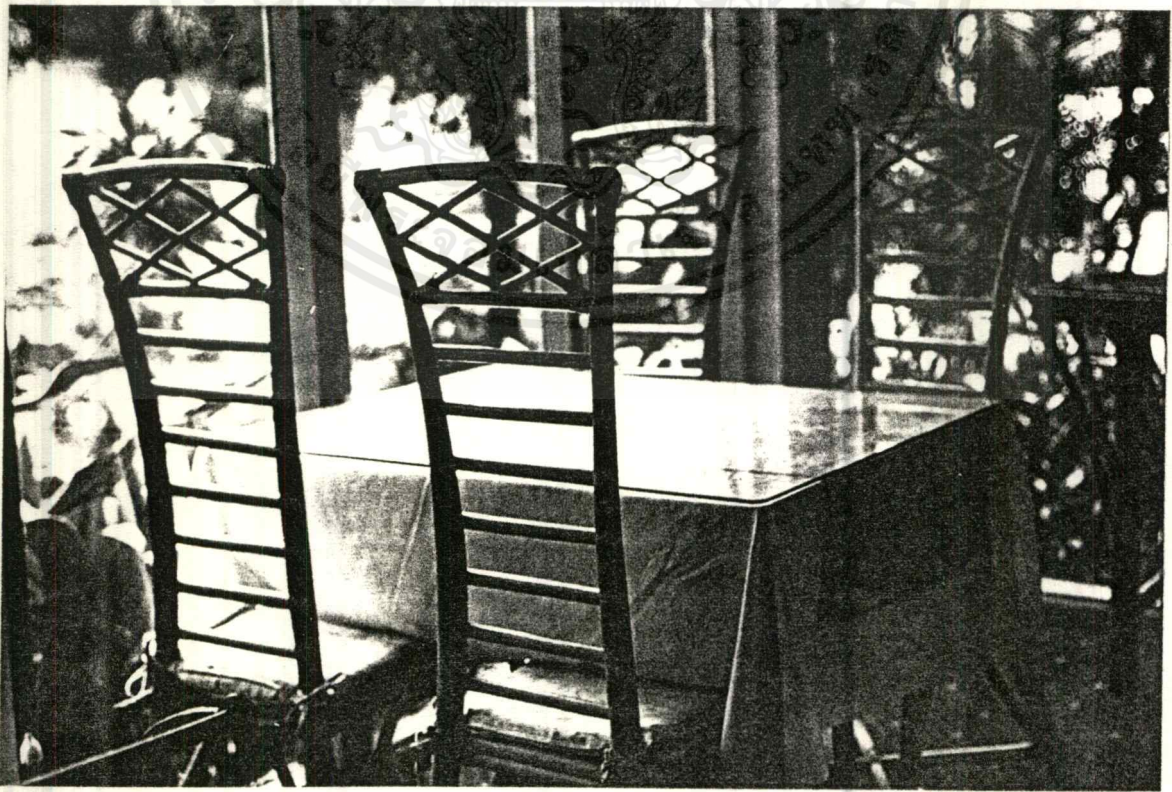
แสดงบรรยากาศภายนอกร้านที่สามารถมองผ่านกระจก
จากภายในร้านได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ **โต๊ะอาหารริมกระจกสามารถเห็นบรรยากาศภายนอกร้านได้** ไปใช้



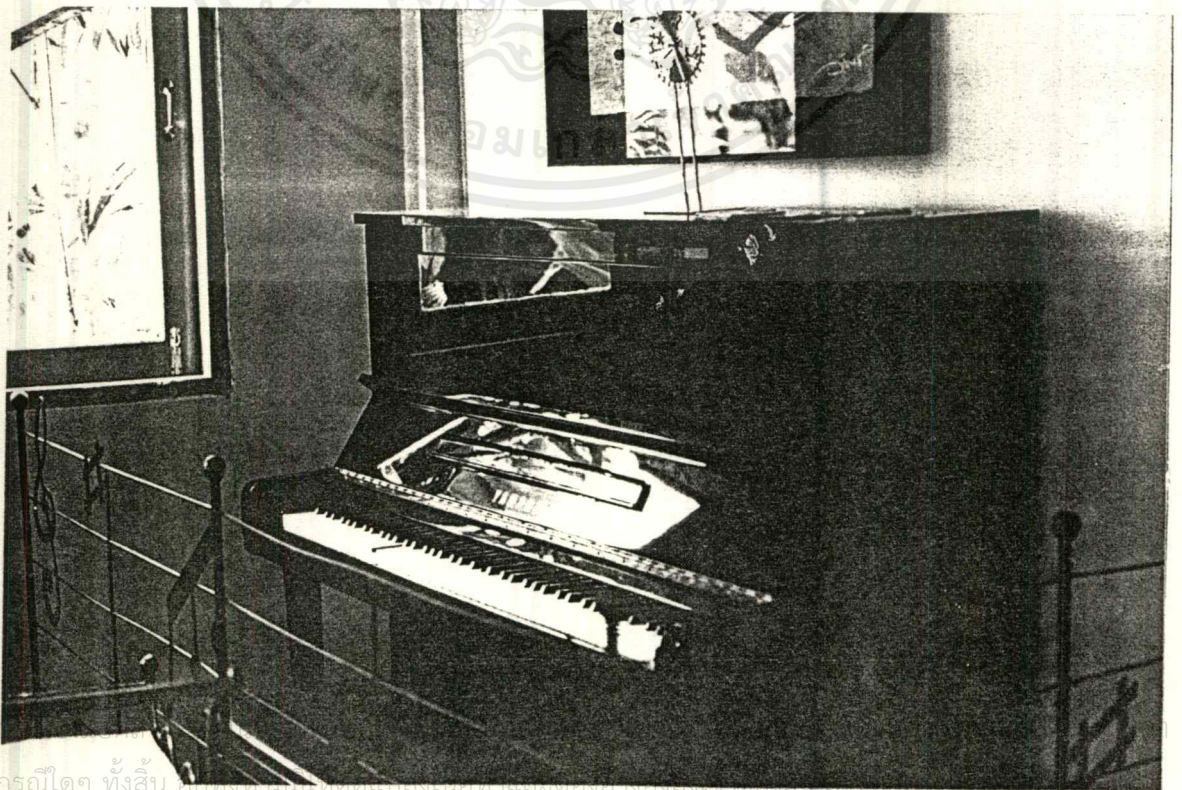
บรรยากาศมุมหนึ่งของร้าน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
โต๊ะอาหารขนาด 4 ที่นั่ง
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



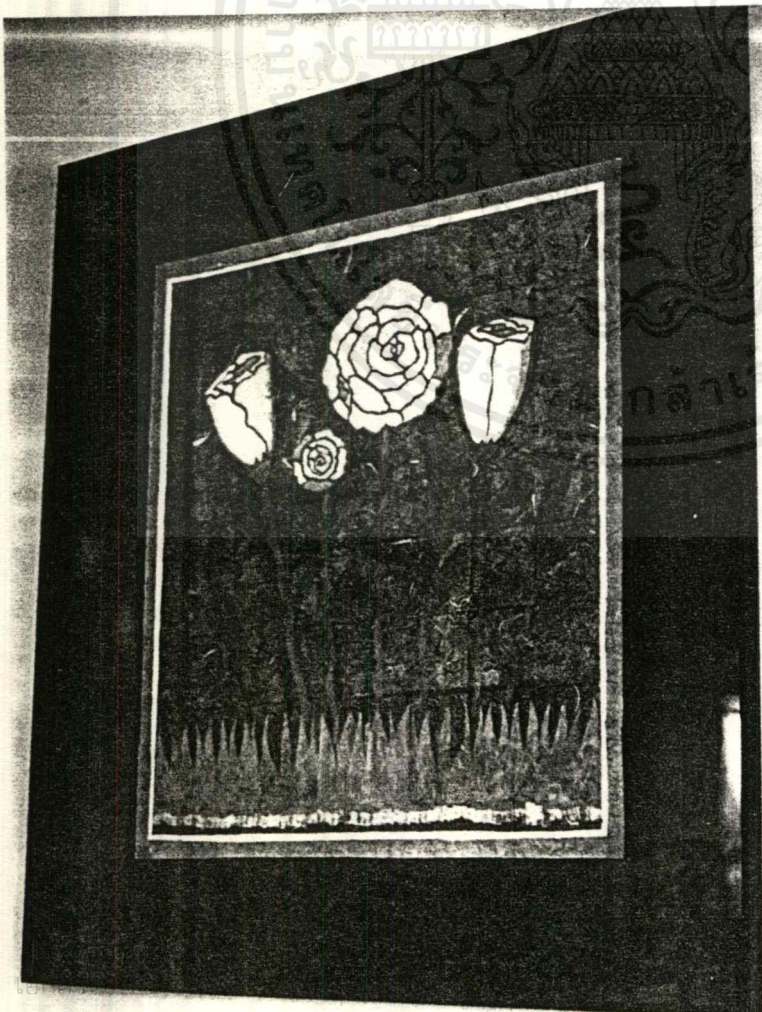
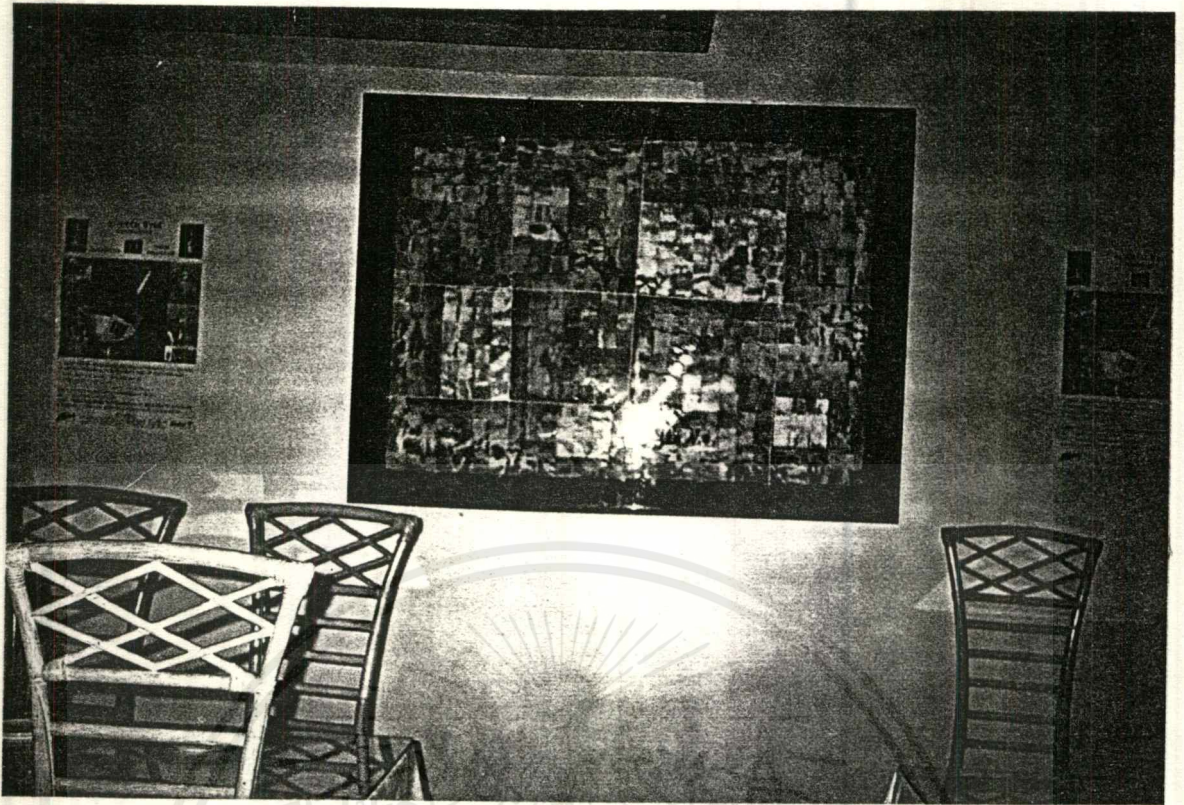
ภาพประดับชื่อร้าน ตกแต่งฝาผนังโดยสื่อถึงชื่อสวิตเบซิด
ที่เป็นโบโหระพาซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของร้าน



เอกส

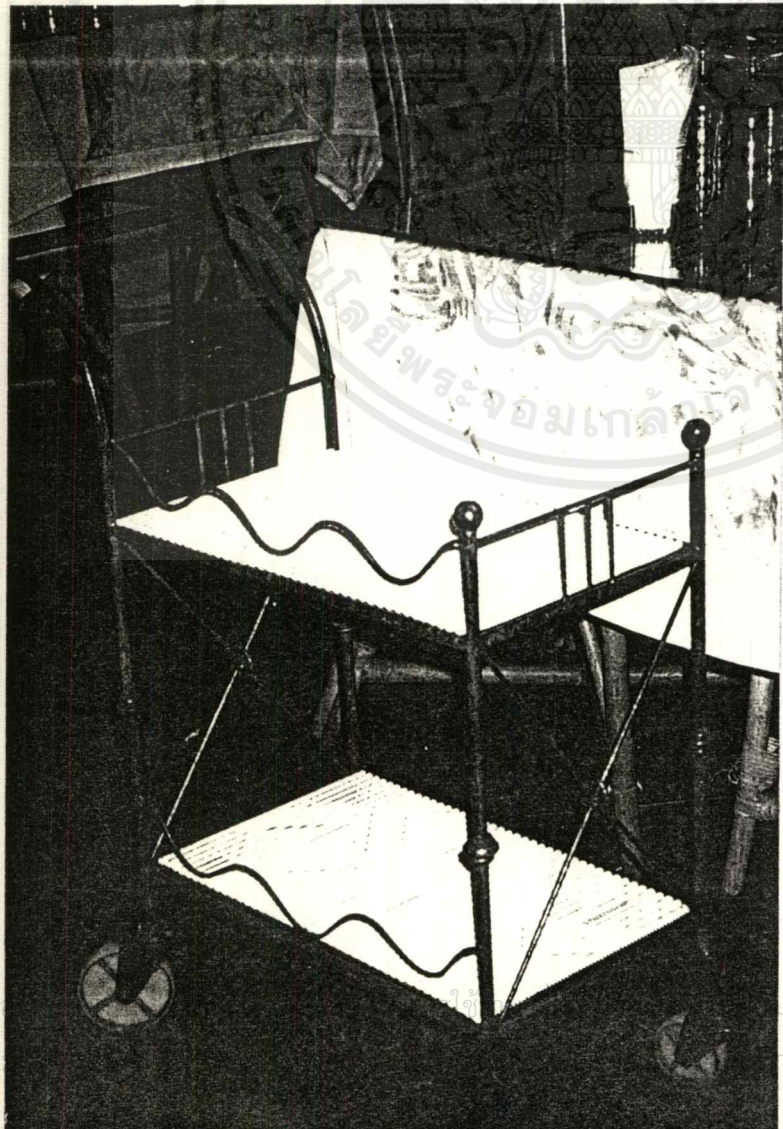
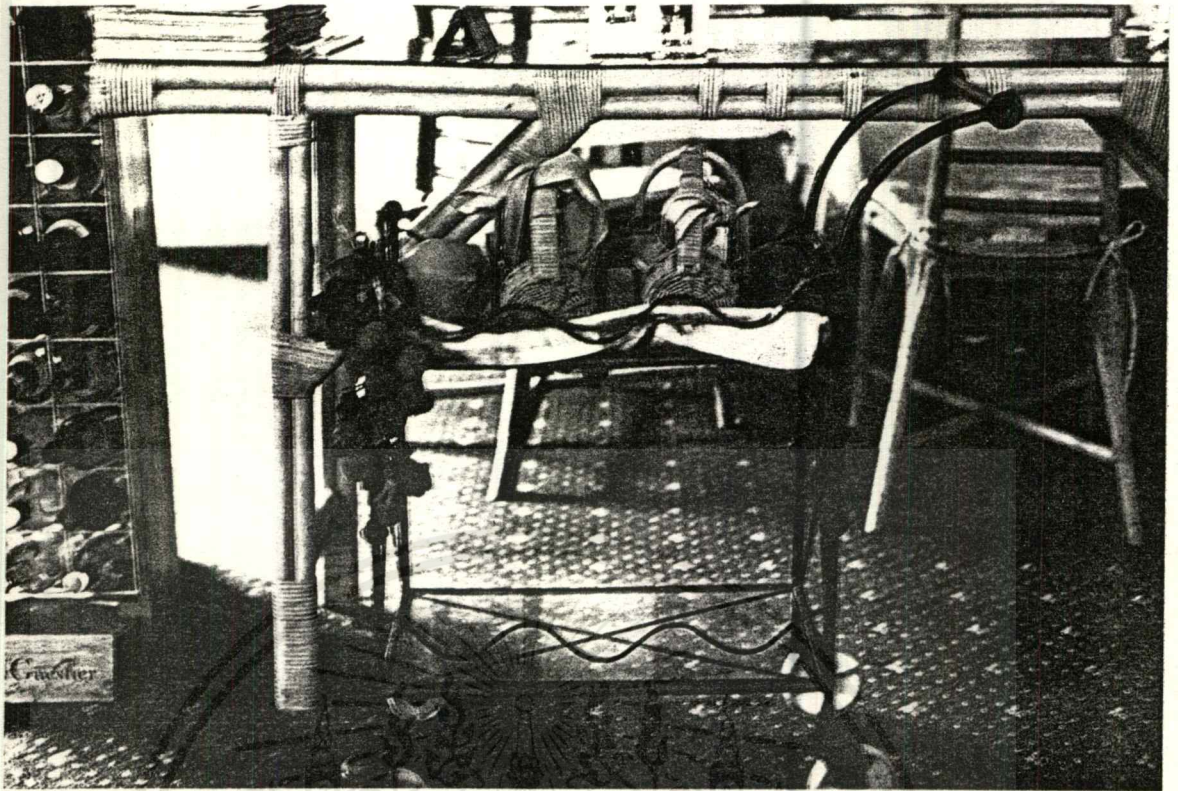
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ยี่สิบห้า กรกฎาคม ๒๕๖๓

เปียโนช่วยสร้างบรรยากาศสบาย สบาย ให้รู้สึกอบอุ่นด้วย



ภาพประดับผนังช่วยสร้างบรรยากาศ
โดยยึดสีที่เข้ากับการตกแต่งภายในร้าน

ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

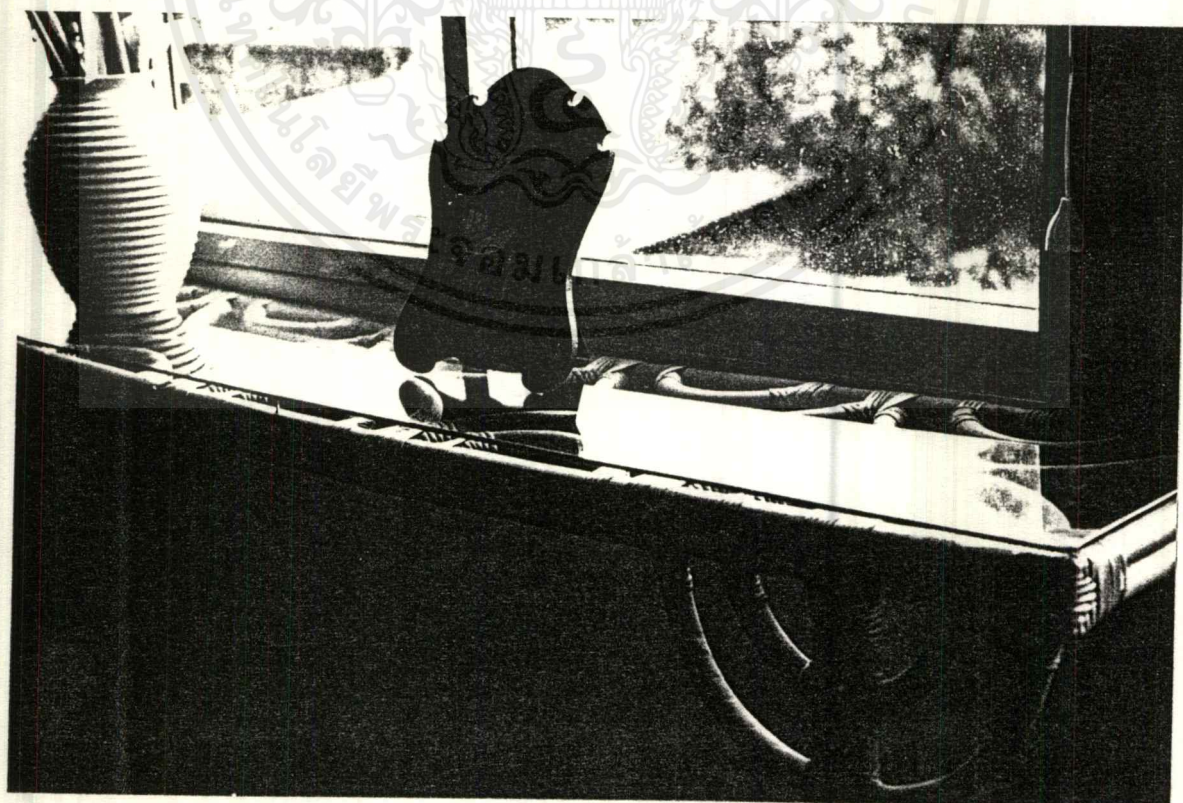


ภาพรถเข็นสำหรับวางเครื่องตีม
และภาชนะสำหรับประจำ
โต๊ะ ตกแต่งด้วยเส้นสายที่ทำใ
ดูนุ่มนวล อ่อนไหว

อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ทัศนียภาพรถเข็น



โต๊ะหวายปิดหน้าด้วยแผ่นกระจก ส่วนหนึ่งของเฟอร์นิเจอร์
ที่ช่างตกแต่งร้าน

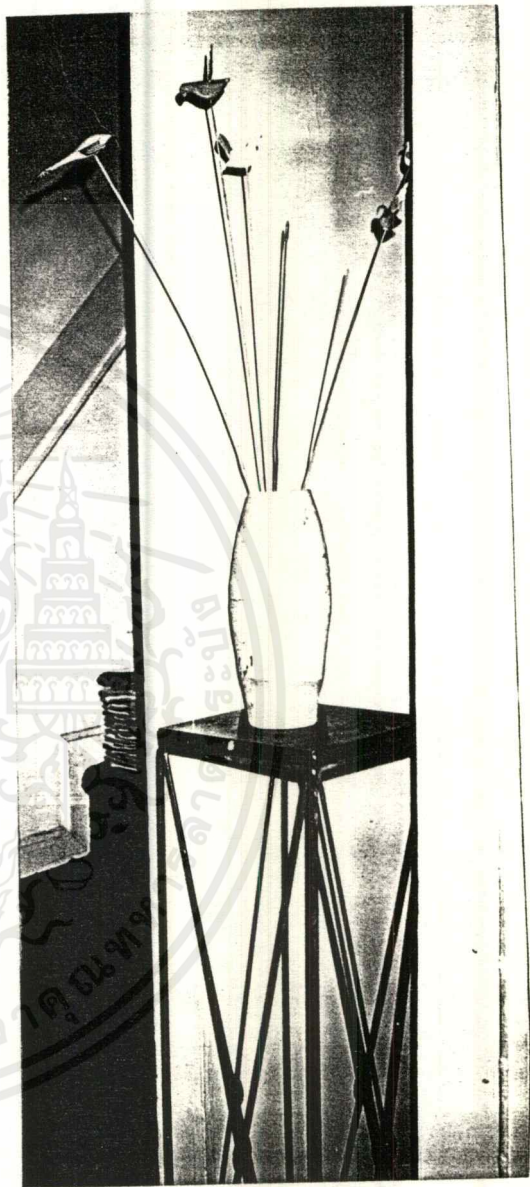


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
โต๊ะหวายอีกด้านหนึ่ง ใช้งานของประดับตกแต่งภายในร้าน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

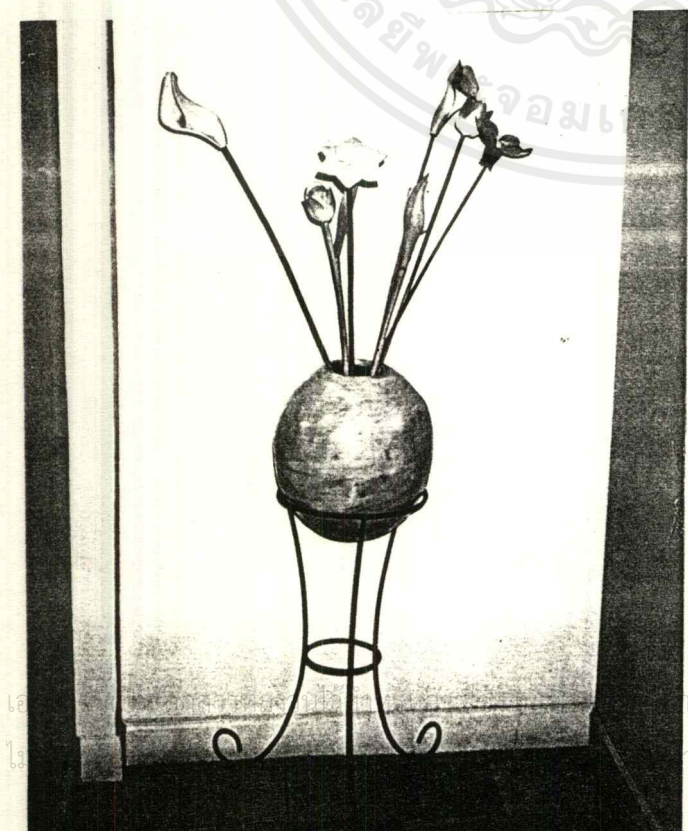
ฉากกัน บังตาส่วนเคาเตอร์
 ปิดลายด้วยกระดาษสา
 ใช้สีแนวหวาน

ของประดับตกแต่ง
 ภายในร้าน ทั้งยังมี
 โฉนธ์อยู่ในตระกร้า
 ไว้บริการลูกค้า





แสดงแจกันที่ใช้ตกแต่ง
ภายในร้าน มีลักษณะ
โค้งมนสื่อถึงความอ่อนหวาน
ร่วมกับบรรยากาศภายในร้าน



เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ทางไปถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sweet Basil

VIETNAMESE RESTAURANT

Something New..... Sweet Basil

Grilled Wild Mudfish
(ปลาช่อนย่าง)
(เนื้อปลาช่อนย่าง 1 ตัว ปรุงรสด้วย ซอสปรุงรส และ ใบสะระแหน่ ผักชีฝรั่ง ผักชี)

Tamarind Prawns
(กุ้งชุบเนื้อมะยม)
(กุ้งชุบเนื้อมะยม 6 ตัว ปรุงรสด้วย ซอสปรุงรส และ มะยม)

Sweet Basil Tender Ribs
(หมูย่าง)
(เนื้อหมูย่าง 1 กิโลกรัม ปรุงรสด้วย ซอสปรุงรส และ ใบสะระแหน่ ผักชีฝรั่ง ผักชี)

Pearl Banana in Coconut Cream
(กล้วยน้ำว้า)
(กล้วยน้ำว้า 1 ลูก ปรุงรสด้วย นมข้นหวาน และ หัวกะทิ)

Sweet Lil' Peach
(ขนมปังกล้วยน้ำว้า)
(ขนมปังกล้วยน้ำว้า 1 ชิ้น ปรุงรสด้วย นมข้นหวาน และ หัวกะทิ)

115.-
95.-
75.-
50.-
45.-









ปกรายการอาหารประจำ
ของร้านสวีทเบซิล
สัญลักษณ์ที่โดดเด่น คือ
ใบโหระพา


Sweet Basil

Something New

Golden Bags (กุ้งทอง) 65.-

Sweet Basil Clam Chowder
(ซุปหอยนางรม) 45.-

Sweet Basil Fondue
(สุกี้ญวนน้ำใส) 150.-/ชุด



รายการอาหารพิเศษ

เอก...
สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้สำหรับการใช้งาน
ไม่ว่า...
ไซส์สั้นและเส้นสาย

Sweet Basil

ลักษณะรูปแบบ

ชื่อ Sweet Basil เป็นตัวอักษรสีชมพูอ่อน ซึ่งแปลว่า ใบโหระพา เพื่อสื่อความเป็นอาหารเวียดนามที่มักรับประทานกับผักสด โดยที่ผักที่จะขาดเสียไม่ได้คือใบโหระพา และมีภาพใบโหระพาเป็นสีเขียว ประกอบอยู่ตรงกลาง ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ที่สื่อถึงอาหารเวียดนาม โดยมีเส้นสายที่อ่อนไหว ใช้สีที่สื่อถึงความอ่อนหวาน ซึ่งเป็นลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ของร้าน โดยมาจากแนวคิดของโหระพาซึ่งเป็นผักที่มีรสหวาน

สีที่ใช้

คือ สีเขียวอ่อน และสีชมพูอ่อน

2.1.5 ลักษณะอาหารที่ให้บริการภายในร้าน

อาหารเวียดนามกำลังได้รับความนิยมมากในปัจจุบัน เนื่องจากเป็นอาหารที่มีลักษณะรสชาติคล้ายกับอาหารของไทย คือ มีรสชาติหลากหลาย ทั้งยังรับประทานง่าย ประกอบกับมีผักสดมากมายเป็นเครื่องเคียงและมีน้ำจิ้มหลากหลายชนิด รับประทานกับอาหารแต่ละประเภท

อาหารที่มีให้บริการภายในร้านจะเป็นอาหารเวียดนามโดยส่วนใหญ่ มีอาหารไทยเสริมบ้างเป็นบางส่วนสำหรับลูกค้าที่ต้องหารับประทานอาหารแบบผสมไทย-เวียดนาม มีรายการอาหารประจำอยู่ในเมนู และรายการอาหารพิเศษผลัดเปลี่ยนไปเป็นเมนูที่ตั้งอยู่ประจำโต๊ะ เพื่อเป็นการเปลี่ยนรายการอาหารให้มีความน่าสนใจ สำหรับเมนูอาหารพิเศษถูกปากลูกค้าคนไทยจะนำมาเป็นรายการอาหารประจำ ส่วนรายการอาหารที่ไม่ได้รับการตอบสนอง มีรสชาติไม่ได้มาตรฐานถูกปากคนไทย รายการอาหารจานั้นจะถูกตัดออกจากเมนู เพื่อให้ได้เมนูที่มีอาหารได้มาตรฐาน ซึ่งได้รับการยอมรับแล้วทุกรายการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้านสวีทเบซิลประกอบอาหารโดยมีผู้ประกอบและปรุงอาหารตามรายการอาหารในเมนู ซึ่งอาหารจะทำการจัดเตรียมไว้ก่อน เมื่อลูกค้าสั่งจึงจะทำการประกอบและปรุงอาหาร ผู้ประกอบอาหารโดยรวมประมาณ 15-16 คน เป็นผู้ปรุงรสชาติอาหาร 5-6 คน (โดยมีผู้ควบคุมคุณภาพของรสชาติอาหาร เป็นแม่ครัวชาวเวียดนาม ซึ่งจะมาดูแลมาตรฐานอาหารประมาณเดือนละ 2-3 ครั้ง) ประกอบอาหารโดยแยกเป็นสัดส่วนของแต่ละชนิดอาหาร คือ ผู้ที่ทำอาหารในความรับผิดชอบแยกเป็นอย่าง ๆ ไป เพื่อให้เกิดความสะอาดและรวดเร็วในการให้บริการแก่ลูกค้า

ตัวอย่างรายการอาหาร

อาหารคาว	ราคา(บาท)
- เปาะเปี๊ยะสดไส้กุ้ง/หมู/เจ	60 -
- เนื้อหมักใบชะพลู	75 -
- กุ้งพันอ้อย ก้านละ	45 -
- เปาะเปี๊ยะญวนทอด	65 -
- ขนมเบ็องเวียดนาม	80 -
- ลูกเต๋าไฉงอัน	80 -
อาหารหวาน	
- สาคูแคนตาลูป	35 -
- บัวลอยญวน	35 -
- ก๋วยหนอมทอด	35 -
- ก๋วย 3 รส	35 -

วิเคราะห์และสรุปผลข้อมูลทั่วไปของร้านอาหารสวีทเบซิล

ร้านอาหารเวียดนามสวีทเบซิล มีบริการอาหารเวียดนามให้แก่ลูกค้า โดยเน้นด้านอาหารและบริการเป็นสำคัญ โดยมีการตกแต่งร้านเป็นเอกลักษณ์เพื่อส่งเสริมบรรยากาศในการรับประทานอาหารให้มีความสบายผ่อนคลาย เป็นกันเอง โดยตกแต่งร้านออกลักษณะสีหวานให้เข้ากับชื่อร้านที่ใช้คำว่า สวีทเบซิล ซึ่งเป็นการตกแต่งร้านที่โดดเด่นจากร้านอาหารเวียดนามอื่น ๆ

S W E E T B A

เครื่องเคียง (APPETIZERS)

เปาะเปี๊ยะสดกุ้ง (FRESH SHRIMP ROLLS)

Steamed vermicelli, fresh-cooked shrimps, lettuce, mint & sweet basil wrapped in fresh spring roll skins served with sweet turpiss sauce. 65.

เปาะเปี๊ยะสดหมู (FRESH PORK ROLLS)

Steamed pork belly and pork skin, smoked rice, fresh cucumber and bean sprouts, wrapped in fresh spring roll skin served with sweet turpiss sauce. 60.

เปาะเปี๊ยะเจ (FRESH VEGETARIAN ROLLS)

Steamed vermicelli, lettuce, mint, cucumber julienne and fresh basil wrapped in fresh spring roll skins served with sweet turpiss sauce. 55.

หมูยอ (SIMPLE PORK SAUSAGE)

Vietnamese pork sausage glazed with fragrant garlic oil. Served with garden fresh vegetables. 63.

เนื้อหมักใบชะพลู (CHA-PLU BEEF)

Tenderloin beef marinated & wrapped in pungent cha-plu leaves. 78.

กุ้งอบวุ้นมะพร้าว (SWEET CANE SHRIMPS)

Shrimp patty wrapped around sugar cane sticks, deep-fried until golden brown. 45.-/ชิ้น

(SPIC) Slice of tender chick

(SPICY) Soft crystalline bean, vinegrette co

(VIETNA) Juice of Vie

(VIE) Traditional Vie crystalline

Marinate

Fresh wh

แสดงรายการอาหารและลักษณะอาหารบางส่วนที่มีบริการภายในร้าน

S W E E T

ซี่โครงหมูรมควัน (SMOKED BABY BACK RIBS)

Tender baby back ribs, marinated & smoked to perfection; served with spicy chili sauce. 75.

ข้าวหมกแซ่ (JELLY FISH SPICY SALAD)

Crunchy jelly fish spiced with lime dressing. Accented with roasted sesame seeds with a hint of grilled shrimp paste. 75.

อาหารหลัก (ENTREES)

ขนมเบื้องเวียดนาม (ไห่ญู หรือ เจ) (HALF-MOON AT SAIGON)

Rice flour crepe, pan-fried till crispy yellow. Shaped into a half moon. Stuffed with ground pork, black fungus and bean sprouts. Available also in vegetarian. 60.

ก๋วยเตี๋ยวทอดห่อห่าน (PORK IN THE BLANKET)

Soft rice crepe. Wrapped around ground pork fillings, topped with Vietnamese sausage. 60.

รายการอาหารบางส่วน มีการจัดตกแต่งสวยงาม

พร้อมด้วยผัก เครื่องเคียง... เป็นสัญลักษณ์ของ

Advertisement for 'SWEET' restaurant featuring images of Smoked Baby Back Ribs, Jelly Fish Spicy Salad, and Pork in the Blanket with detailed descriptions in Thai.

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคร

ผู้บริโภครที่มีความเกี่ยวข้องกับกรใช้งานภาชนะอาหารในร้านสวีทเบซึล มีหลายกลุ่มด้วยกัน สามารถแบ่งได้ 2 กลุ่มใหญ่ คือ

1. กลุ่มลูกค้า
2. กลุ่มพนักงานในร้าน

โดยกลุ่มลูกค้าเป็นผู้ที่มีความสำคัญในการใช้ภาชนะอาหารมากที่สุด เนื่องจากเป็นกลุ่มผู้ให้บริการของร้านอาหาร

ส่วนกลุ่มพนักงานในร้าน ประกอบด้วย พนักงานทำความสะอาด พนักงานประกอบและปรุงอาหาร พนักงานฝ่ายบริการ

2.2.1 ผู้บริโภครกลุ่มเป้าหมาย

ผู้บริโภครกลุ่มเป้าหมายในที่นี้ คือ ลูกค้าซึ่งมารับประทานอาหารภายในร้าน ซึ่งเป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับภาชนะอาหารมากที่สุด ทางร้านจึงต้องการให้ภาชนะอาหารเป็นส่วนหนึ่งในการดึงดูดให้ลูกค้าเกิดความประทับใจ นอกเหนือไปจากอาหารที่มีรสชาติถูกปากและยังช่วยเสริมบรรยากาศในการรับประทานอาหารให้ดีขึ้นด้วย

กลุ่มลูกค้าส่วนใหญ่ของร้านสวีทเบซึล เป็นลูกค้าที่จะเข้ามาใช้บริการเป็นประจำ โดยมักเป็นผู้ที่อยู่ในวัยทำงานแล้วและผู้ที่มาเป็นกลุ่มครอบครัว ซึ่งจะมีอายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป และเป็นผู้ที่ใส่ใจในรสชาติอาหารเวียดนาม ซึ่งสำหรับร้านสวีทเบซึลที่บริการอาหารเวียดนามในราคาไม่แพงมาก กลุ่มลูกค้าเป้าหมายของร้านจึงอยู่ในฐานะปานกลางขึ้นไป

ส่วนลักษณะการตกแต่งร้านสื่อให้ลูกค้ารู้สึกถึงความเป็นกันเอง ในลักษณะสำหรับการพักผ่อนจากภาระหน้าที่ จึงเป็นบรรยากาศแบบสบาย ๆ ไม่เฉพาะโอกาสพิเศษ สามารถมารับประทานอาหารได้ทุกโอกาส

สรุป

ลักษณะผู้บริโภครกลุ่มเป้าหมาย

- อายุ 25 ปีขึ้นไป
- ฐานะปานกลาง ถึงฐานะดี
- มีรสนิยมในการรับประทานอาหาร

1. พฤติกรรมการใช้งานของกลุ่มลูกค้า

พฤติกรรมของกลุ่มลูกค้าที่เกี่ยวข้องกับภาชนะและอุปกรณ์ต่าง ๆ มีดังนี้

อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง	ลักษณะอาหารหรือการใช้งาน	พฤติกรรมของผู้บริโภค
1. จานเล็กแบ่งอาหาร - ซ้อน, ส้อม - ตะเกียบ	- อาหารแห้ง - อาหารขลุกขลิก	- การตัดอาหารเป็นชิ้น - การตัก - การจิ้ม - การคีบ - การปาด - การหยิบจับ ยก เลื่อน
2. จานเล็กใส่อาหารทั่วไป - ซ้อน, ส้อม - ตะเกียบ	- อาหารแห้ง	- การตัดอาหารเป็นชิ้น - การตัก - การจิ้ม - การคีบ - การปาด - การหยิบจับ ยก เลื่อน
3. จานเล็กใส่อาหารที่ห่อ - ซ้อน, ส้อม - ตะเกียบ	- อาหารแห้ง ประเภทที่มีลักษณะห่อ	- การตัดอาหารเป็นชิ้น - การตัก - การคีบ - การจิ้ม - การปาด - การหยิบจับ ยก เลื่อน
4. จานกลางก้นตื้น - ซ้อน, ส้อม - ตะเกียบ	- อาหารแห้ง	- การตัดอาหารเป็นชิ้น - การตัก - การจิ้ม - การคีบ - การปาด - การหยิบจับ ยก เลื่อน
5. จานกลางก้นลึก - ซ้อน, ส้อม	- อาหารขลุกขลิก	- การตัดอาหารเป็นชิ้น - การตัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตะเกียบ		การจิ้ม การคีบ การปาด การหยิบจับ ยก เลื่อน
6. จานใหญ่ - ช้อน, ส้อม - ตะเกียบ	- อาหารแห้ง	การตัดอาหารเป็นชิ้น การตัก การจิ้ม การคีบ การปาด การหยิบจับ ยก เลื่อน
7. ชามใหญ่ - ช้อน - ตะเกียบ	- อาหารที่มีน้ำ	การตัก - การคีบ - การหยิบจับ ยก เลื่อน
8. จานรองชามใหญ่	- รองภาชนะชามใหญ่	การหยิบจับ ยก เลื่อน
9. ชามเล็ก - ช้อน - ตะเกียบ	- ใส่อาหารที่มีน้ำ ซึ่งมีปริมาณน้อย	- การตัก - การคีบ - การหยิบจับ ยก เลื่อน
10. จานรองชามเล็ก	- รองภาชนะชามกลาง	- การหยิบจับ ยก เลื่อน
11. ถ้วยน้ำจิ้มใหญ่ - ช้อน - ตะเกียบ	- น้ำจิ้มเฉพาะบุคคล	- การตัก - การคีบ - การหยิบจับ ยก เลื่อน
12. จานรองถ้วยน้ำจิ้มใหญ่	- รองถ้วยน้ำจิ้มใหญ่	- การหยิบจับ ยก เลื่อน
13. ถ้วยน้ำจิ้มเล็ก - ช้อน - ตะเกียบ	- ใส่น้ำจิ้มประจำอาหารบางประเภท	- การตัก - การคีบ - การหยิบจับ ยก เลื่อน
14. ภาชนะใส่ผัก	- ผักสดต่าง ๆ	- การหยิบจับ ยก เลื่อน
15. ที่ใส่กระดาษทิชชู	- สำหรับใส่ทิชชูเป็นแผ่น	- การหยิบจับ ยก เลื่อน
16. ขวดพริกไทย, ขวดเกลือ ที่ใส่ไม้จิ้มฟัน	- ใส่พริกไทย และเกลือ - ใสไม้จิ้มฟัน	- การหยิบจับ ยก เลื่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป

พฤติกรรมของผู้บริโภคโดยรวมมีดังนี้

- การตัด โดยใช้ช้อนตัดแบ่งอาหารเป็นชิ้น ๆ บนจาน
- การตัก ใช้ช้อนตักอาหาร
- การจิ้ม ใช้ส้อมจิ้มอาหาร
- การคีบ ใช้ตะเกียบคีบอาหารจากจานแบ่ง หรือใช้ตะเกียบคีบอาหารจิ้มในถ้วย
- การปาด เพื่อเก็บอาหารในภาชนะมารวมกัน
- การหยิบจับ ยก เลื่อน เป็นการจับต้องภาชนะโดยใช้มือโดยตรง

การใช้งานของกลุ่มลูกค้า จะไม่ค่อยสร้างความเสียหายให้กับภาชนะอาหารมากนัก เนื่องจากการใช้งานบนโต๊ะอาหารเคลื่อนย้ายภาชนะเพียงในระยะใกล้ ๆ และไม่ได้มีการใช้งานที่กระทบกระเทือนภาชนะมากนัก ลักษณะที่พบว่าภาชนะมีความเสียหายส่วนใหญ่ คือ เกิดการบิ่นที่ขอบภาชนะ ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยการออกแบบให้ขอบภาชนะมีความแข็งแรงเป็นพิเศษไม่แตกหัก หรือบิ่นได้ง่าย

2. พฤติกรรมการใช้งานของพนักงาน

ประกอบด้วยพนักงานฝ่ายต่าง ๆ ดังนี้

1. พนักงานบริการ

พฤติกรรมของพนักงานบริการประกอบด้วย การยก การเลื่อน การวาง การยกอาหารมาเสิร์ฟ พนักงานจะต้องมีความระมัดระวังเป็นอย่างมากเพื่อมิให้อาหารหกหรือ ลื่นตกจากถาดรอง ความเสียหายของภาชนะในช่วงนี้จึงเกิดขึ้นน้อย ความเสียหายของภาชนะจะเกิดขึ้นในช่วงการเก็บโต๊ะมากกว่าเพราะพนักงานไม่ค่อยระวังว่าอาหารจะเกิดความเสียหายได้

การเสียหายของภาชนะของภาชนะจึงเกิดขึ้นจากผู้ให้บริการมากกว่าผู้รับบริการ

2. พนักงานประกอบและปรุงอาหาร

ฝ่ายประกอบอาหารจะทำอาหารตามรายการสั่งที่มีอยู่ในเมนูอาหาร โดยอาหารจะมีการเตรียมไว้ในบางส่วนพร้อมจะประกอบอาหารได้ทันที แล้วเลือกภาชนะอาหารตามลักษณะของอาหาร นำมาจัดให้สวยงาม พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาชนะ คือ การยก หยิบ จับ และเลื่อน

ความเสียหายของภาชนะเกิดจากการที่พ่อครัวหยิบ แล้วลื่นมือทำให้แตกได้ อย่างไรก็ตาม ความเสียหายของภาชนะในส่วนนี้ยังถือว่ามึ้น้อยมาก

3. พนักงานทำความสะอาด

พนักงานทำความสะอาดจะมีพฤติกรรมที่ใกล้ชิดกับภาชนะอาหารมากที่สุด โดยนำภาชนะอาหารมาแยกประเภทภาชนะ แล้วจึงทำการล้าง

ความเสียหายจึงเกิดจากพฤติกรรมของพนักงานทำความสะอาดมากที่สุดไม่ว่าจะเป็นการยก จับ เลื่อน การล้าง การจัดเก็บ โดยนำมาวางซ้อนและวางเรียงกัน

สรุป

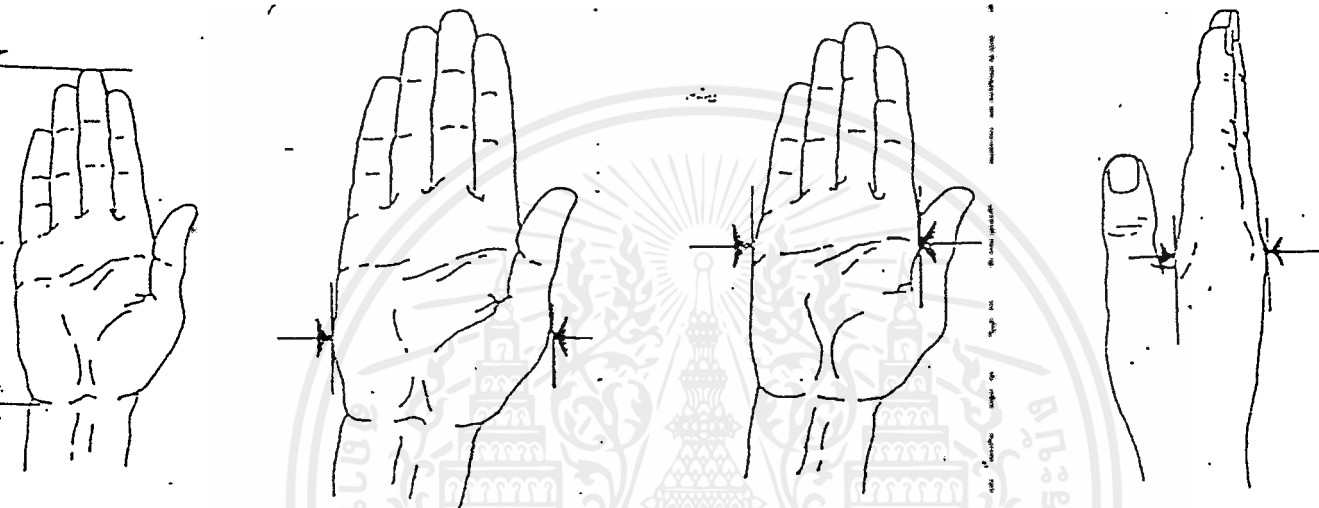
จากข้อมูลทีกล่าวมา พบว่า ภาชนะที่ใช้สำหรับร้านอาหารมีการใช้งานมากเป็นพิเศษ จึงควรมีความทนทาน แข็งแรง ไม่เสียหายหรือบิ่นแตกง่าย ภาชนะจับถนัดมือ และรูปทรงภาชนะควรมีลักษณะที่ทำความสะอาดง่าย ไม่มีซอกหรือมุมที่ทำให้อาหารติดค้างได้หรือทำให้ทำความสะอาดยาก



2.2.3 ขนาดสัดส่วนของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์

จากพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็นการหยิบจับ ยก การเลื่อน การร่วมรับประทานอาหาร จำเป็นต้องศึกษาถึงขนาดและลักษณะการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ของมือและนิ้ว เพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานและสรีระร่างกายของมนุษย์

ขนาดสัดส่วนของมือ



ความยาวของมือ (นิ้ว)

	ต่ำสุด	ปานกลาง	สูงสุด
ผู้ใหญ่ เพศชาย	7.0	7.6	8.2
เพศหญิง	6.4	6.9	7.4

ความกว้างของมือ

- นับรวมนิ้วหัวแม่มือ

เพศชาย	3.7	4.1	4.4
เพศหญิง	3.2	3.6	4.0

- ฝ่ามือ ไม่รวมนิ้วหัวแม่มือ

เพศชาย	3.1	3.4	3.8
เพศหญิง	2.7	3.0	3.4

ความหนาของมือ

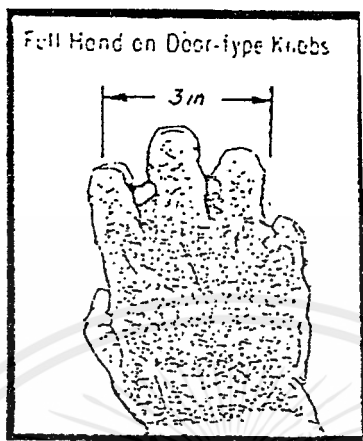
เพศชาย	1.1	1.2	1.3
เพศหญิง	0.8	1.0	1.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการใช้มือที่เกี่ยวข้องกับภาชนะ

- ลักษณะการจับโดยใช้นิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้

ขนาดวัตถุที่จะจับมี เส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ 0.9-1.6 ซม.



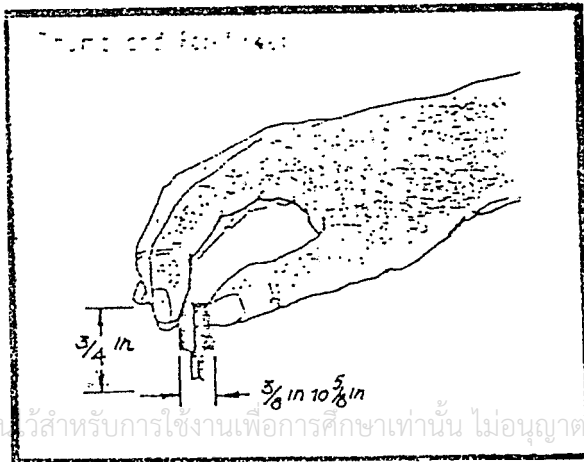
- ลักษณะการจับกระชับเต็มมือ

ขนาดวัตถุที่จะจับมี เส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ 7.5 ซม.



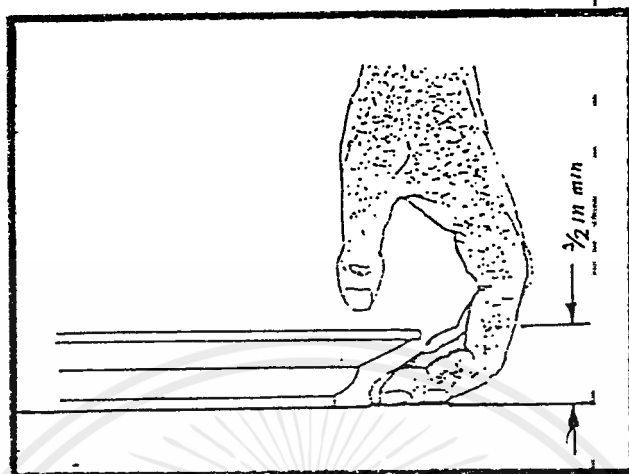
- ลักษณะการจับแบบกระชับด้วยนิ้วมือ

ขนาดวัตถุที่จะจับมีเส้นผ่าศูนย์กลาง ประมาณ 14 ซม.



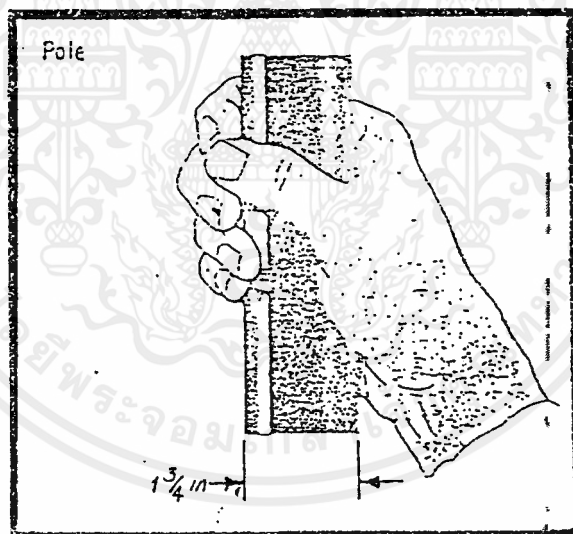
- ลักษณะการหยิบยก

ขนาดความสูงถึงปีกภาชนะที่มือสามารถสอดได้ประมาณ 2 ซม.
และความกว้างของปีกภาชนะที่จับประมาณ 1.5-3.0 ซม.



- ลักษณะการอุ้ม

ขนาดความสูงจากพื้นถึงปีกภาชนะที่มือสามารถโอบเข้าไปอุ้มได้ประมาณ 3.0 เซนติเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

2.3.1 ข้อมูลผลิตภัณฑ์เดิมของร้านสวีทเบซิล

ภาชนะเดิมของร้านสวีทเบซิลไม่ได้มีการออกแบบสำหรับทางร้านโดยตรง เป็นการสั่งซื้อจากสินค้าที่มีจำหน่ายโดยทั่วไป โดยทางเจ้าของร้านจะเป็นผู้เลือกภาชนะที่มีจำหน่ายอยู่ให้เข้ากับการตกแต่งร้าน ภาชนะแต่ละชุดจึงไม่มีความสัมพันธ์กัน แต่เดิมทางร้านใช้ภาชนะอาหารเป็นสีดำทั้งชุด ต่อมาเมื่อภาชนะเกิดความชำรุดเสียหายตามการใช้งานที่ใช้อยู่เป็นประจำ จึงได้เปลี่ยนชุดภาชนะอาหารที่เสียหายซึ่งแบบเดิมไม่ได้มีการผลิตจำหน่ายเพิ่ม จึงดัดแปลงเป็นแบบที่มีตามท้องตลาด

ดังนั้น ทางร้านสวีทเบซิลจึงมักจะเปลี่ยนชุดภาชนะอาหารอยู่เสมอตามการเสียหายที่เกิดขึ้น โดยจะเปลี่ยนเป็นประจำทุก 2-3 เดือน และเพื่อต้องการไม่ให้ลูกค้าส่วนใหญ่ที่เป็นลูกค้าประจำเกิดความเบื่อหน่าย

รูปแบบภาชนะเดิมของร้านสวีทเบซิล



ลักษณะรูปแบบของภาชนะที่ทางร้านเลือกใช้ โดยให้มีความเหมาะสมกับบรรยากาศการตกแต่งร้าน ส่วนใหญ่เป็นภาชนะรูปแบบกลมมีลักษณะที่เป็นกลาง ๆ คล้ายกับที่ใช้กันโดยทั่วไป ยังไม่สื่อถึงความเป็นอาหารเวียดนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

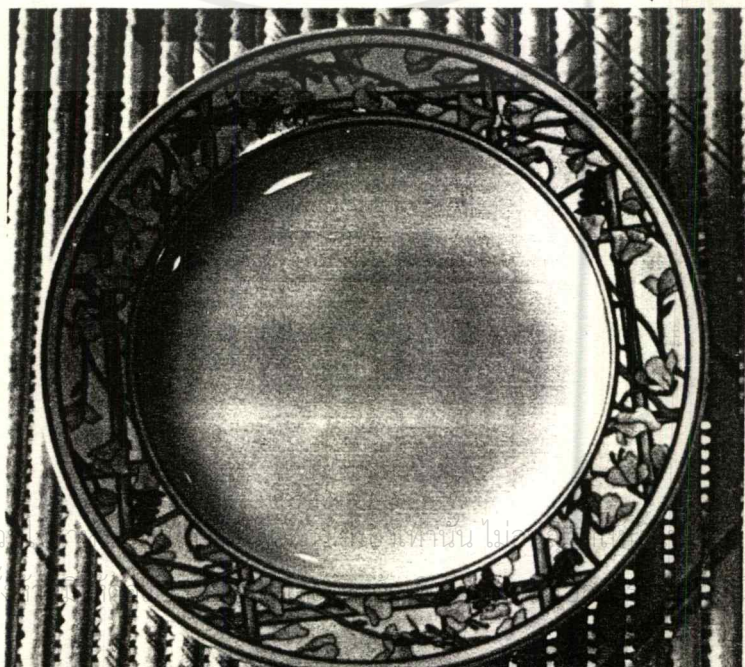
สีที่ใช้ ภาชนะส่วนใหญ่เป็นเคลือบสีขาว สีเขียว สีนํ้าตาล และสีดำ อาจมีการตกแต่งลายโดยใช้รูปดอกไม้ที่มีลายอ่อนหวาน และมักมีสีเขียวและสีชมพูเป็นหลัก

จะเห็นว่าภาชนะบางประเภทที่เหลืออยู่ และที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีเอกลักษณ์ที่โดดเด่นสามารถนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบได้ เช่น จานรูปแปดเหลี่ยม จานรูปทรงหอย พร้อมด้วยน้ำจิ้มทรงหอย เป็นต้น

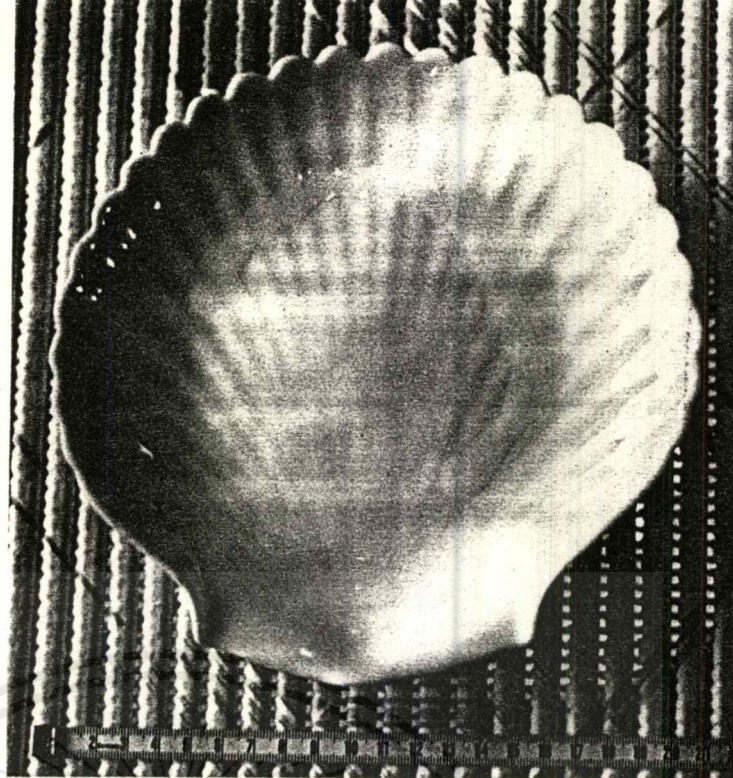
ผลิตภัณฑ์เดิมที่ร้านอาหารสวีทเบซิลในปัจจุบัน มีดังนี้

1. จานเล็กแบ่งอาหาร

- รูปแบบ - จานที่ใช้อยู่เป็นจานมีขอบแบบก้นตื้น
- การตกแต่ง - เคลือบสีขาว แต่งขอบจานด้วยรูปดอกไม้ ตัวลายมีความอ่อนหวาน ใช้สีอ่อน เช่น สีชมพู สีฟ้า สีส้ม และสีเขียว
- เนื้อผลิตภัณฑ์ - เป็นภาชนะพอร์ซเลน
- การใช้งาน - สำหรับใส่อาหารเพื่อรับประทานของแต่ละบุคคล



2. จานเล็กใส่อาหารทั่วไป



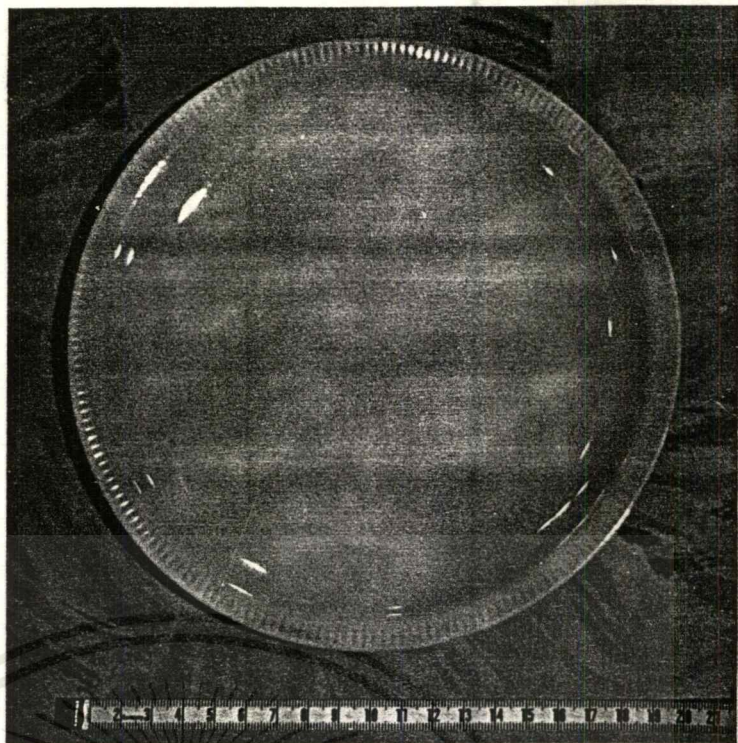
- รูปแบบ - จานใส่อาหารทั่วไป เป็นลักษณะรูปทรงของกาบหอย
จานไม่มีขอบกั้นตื้น
- การตกแต่ง - เคลือบสีขาว ตกแต่งด้านนอกโดยผิวภาชนะเป็นลายของเปลือกหอย
- เนื้อผลิตภัณฑ์ - เป็นภาชนะพอร์ซเลน
- การใช้งาน - สำหรับใส่อาหารที่มีทั่วไป ซึ่งมีปริมาณน้อย

3. จานเล็กใส่อาหารที่ห่อ

- รูปแบบ - จานลักษณะกลม มีขอบแบบกั้นตื้น
- การตกแต่ง - เคลือบด้วยเคลือบสีขาว แต่งขอบจานโดยแต่งเนื้อผลิตภัณฑ์เป็นลาย
นูน เป็นเส้นรอบจาน
- เนื้อผลิตภัณฑ์ - เป็นภาชนะพอร์ซเลน

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้งานในส่วน สำหรับใส่อาหารที่มีทั่วไป ที่มีปริมาณน้อยให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จานกลางใส่อาหารแห้ง

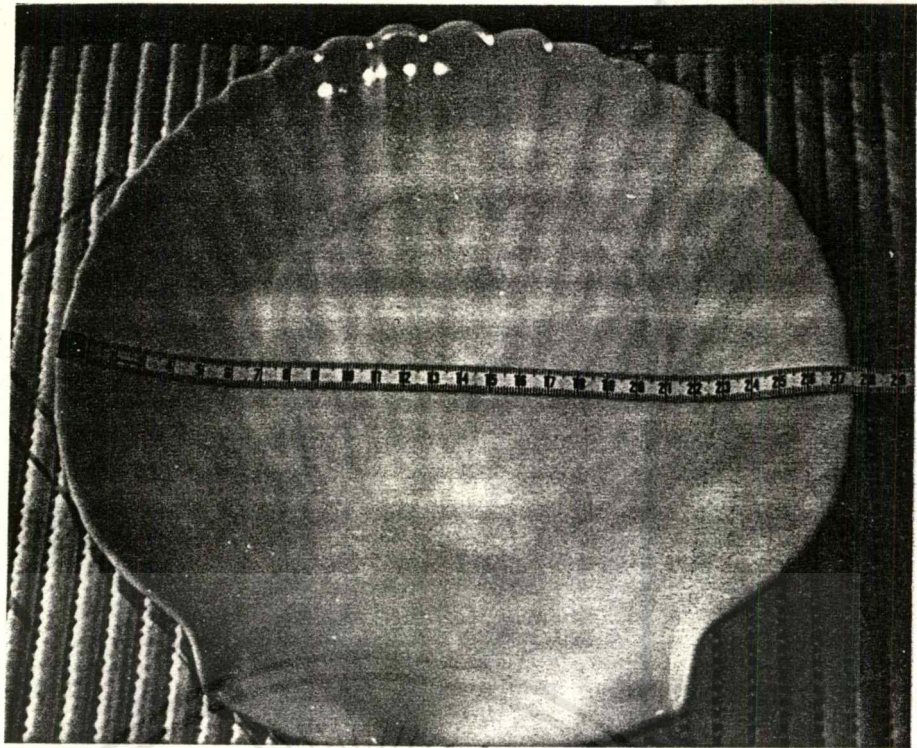


- รูปแบบ - จานแบบกลม ไม่มีขอบ ก้นตื้น
- การตกแต่ง - เคลือบสีขาว ไม่มีการตกแต่งลาย
- เนื้อผลิตภัณฑ์ - เป็นภาชนะพอร์ซเลน
- การใช้งาน - สำหรับใส่อาหารแห้ง ที่มีปริมาณมาก

5. จานกลางใส่อาหารขลุกขลิก

- รูปแบบ - จานใส่อาหารขลุกขลิก ปัจจุบันไม่มีโดยเฉพาะ
- ใช้ร่วมกับจานกลางก้นตื้น ควรเป็นจานก้นลึก เพื่อเก็บน้ำได้ ไม่หกง่าย

6. จานใหญ่



- รูปแบบ - เป็นลักษณะรูปทรงกบหอย เป็นจานไม่มีขอบ ก้นตื้น
- การตกแต่ง - เคลือบด้วยเคลือบสีขาว แต่งผิวภายนอกภาชนะ โดยแกะลายเป็นลายเปลือกหอย
- เนื้อผลิตภัณฑ์ - เป็นภาชนะพอร์ซเลน
- การใช้งาน - สำหรับใส่อาหารที่มีขนาดใหญ่ เช่น ขนมเบ็องญวน

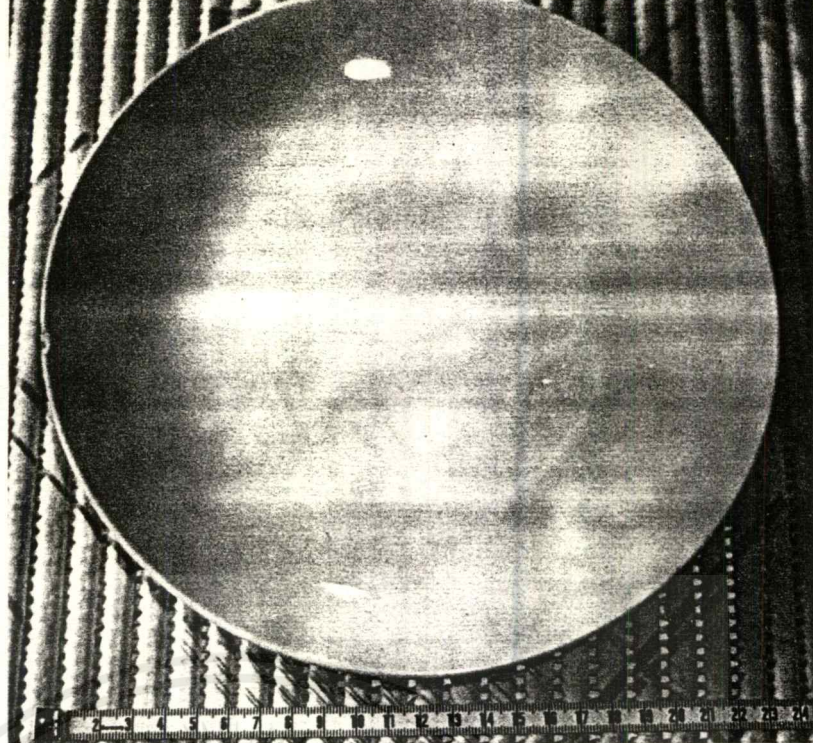
7. ชามใหญ่



- รูปแบบ - เป็นลักษณะรูปทรงชาม
- การตกแต่ง - เคลือบด้วยเคลือบสีขาว แต่งผิวภายนอกภาชนะ โดยแกะลายเป็นลายเปลือกหอย
- เนื้อผลิตภัณฑ์ - เป็นภาชนะสโตนแวร์
- การใช้งาน - สำหรับใส่อาหารมีน้ำ

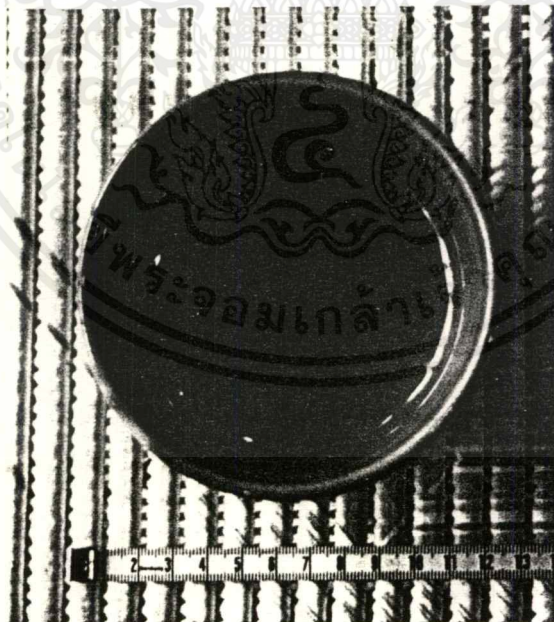
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. จานรองชามใหญ่



- รูปแบบ - จานทรงกลม ไม่มีขอบกั้นดิน
 ไม่มีขอบเขตสำหรับกั้นไม่ให้ชามลื่นไหลได้
- การตกแต่ง - เป็นสีขาว
- เนื้อผลิตภัณฑ์ - เป็นภาชนะพลาสติก
- การใช้งาน - สำหรับรองชามใหญ่

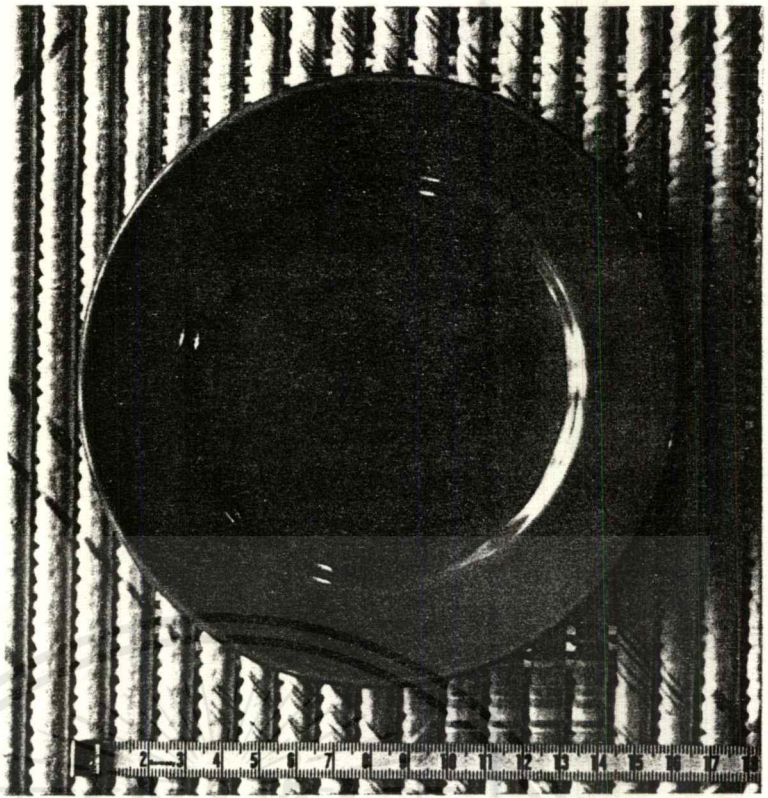
9. ชามกลาง



- รูปแบบ - ชามรูปทรงกระบอก
- การตกแต่ง - เป็นเคลือบสีเขียว
- เนื้อผลิตภัณฑ์ - เป็นภาชนะสโตนแวร์
- การใช้งาน - สำหรับแบ่งอาหารที่มีน้ำ รับประทานของแต่ละบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. จานรองชามกลาง



- รูปแบบ - จานกลมมีขอบ ทรงตื้น มียกขอบกันไม่ให้ชามลื่นได้
- การตกแต่ง - เคลือบสีเขียว เป็นสีเดียวกับชาม
- เนื้อผลิตภัณฑ์ - เป็นภาชนะสโตนแวร์
- การใช้งาน - สำหรับรองชามแบ่งอาหาร

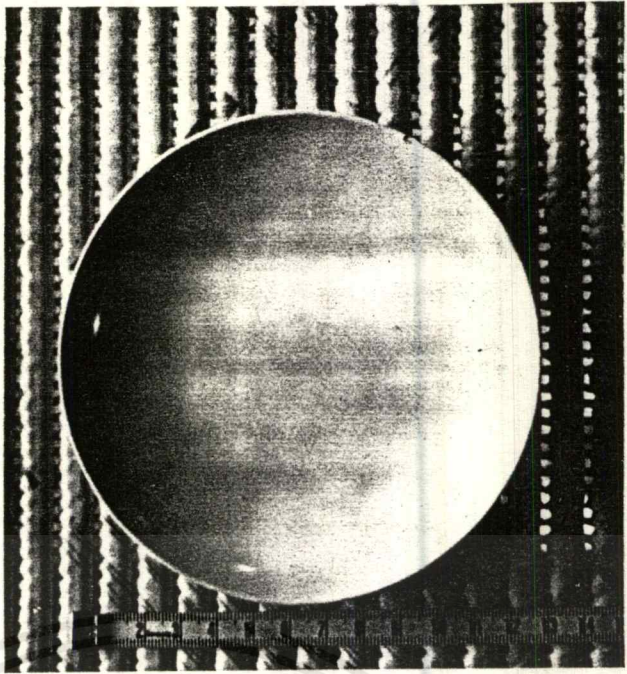
11. ถ้วยน้ำจิ้มใหญ่



- รูปแบบ - ถ้วยทรงกาบหอย
- การตกแต่ง - เคลือบสีน้ำมัน ด้านนอกผิวภาชนะตกแต่งเป็นลายเปลือกหอย
- เนื้อผลิตภัณฑ์ - เป็นภาชนะพอร์ซเลน
- การใช้งาน - สำหรับใส่น้ำจิ้มของแต่ละบุคคล

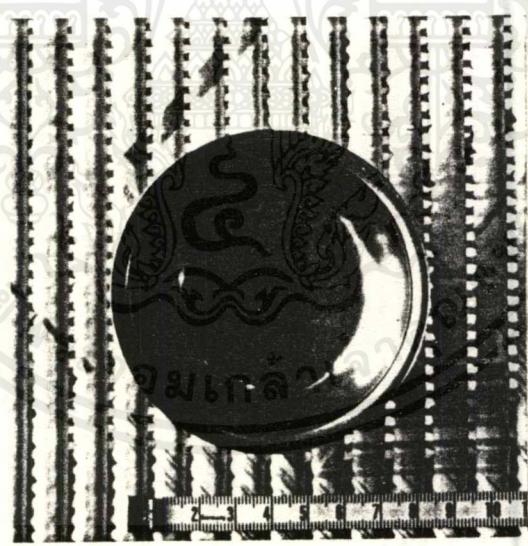
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. จานรองถ้วยน้ำจิ้มใหญ่



- รูปแบบ - จานกลมไม่มีขอบกั้นตื้น ไม่มีขอบเขตสำหรับกั้นไม่ให้ถ้วยลื่นได้
- การตกแต่ง - เป็นสีขาว
- เนื้อผลิตภัณฑ์ - เป็นภาชนะพลาสติก
- การใช้งาน - สำหรับรองถ้วยน้ำจิ้ม

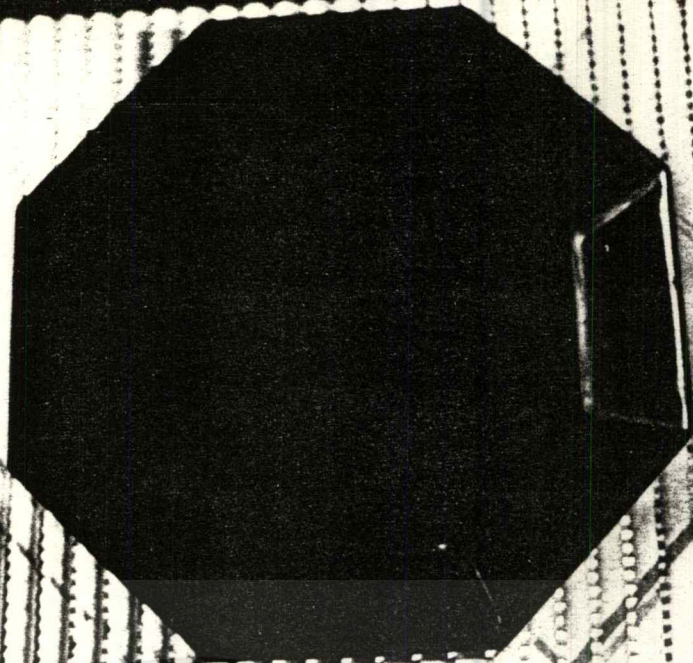
13. ถ้วยน้ำจิ้มเล็ก



- รูปแบบ - ถ้วยกลมมีขอบ ทรงโค้ง
- เนื้อผลิตภัณฑ์ - เป็นภาชนะโลหะเงิน
- การใช้งาน - สำหรับใส่น้ำจิ้ม ที่เสิร์ฟพร้อมอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

14. ภาชนะใส่ผัก



รูปแบบ

การตกแต่ง

เนื้อผลิตภัณฑ์ - ภาชนะสโตนแวร์

การใช้งาน - สำหรับใส่ผักเครื่องเคียง ประกอบบนโต๊ะอาหาร

15. ที่ใส่ทิชชู



รูปแบบ

เนื้อผลิตภัณฑ์ - เป็น

การใช้งาน

- สำ

งมปากผาย

หาร

16. ขวดพริกไทย, ขวดเกลือ

รูปแบบ

การตกแต่ง

เนื้อผลิตภัณฑ์

การใช้งาน

- รูปทรงเป็นทรงโค้งรูปตัวเอส

- เคลือบด้วยเคลือบสีขาว

- ภาชนะพอร์ซเลน

- สำหรับใส่พริกไทย มีรูออก 1 รู

ใส่เกลือ มีรูออก 3 รู

ใส่ไม้จิ้มฟัน เป็นภาชนะปากผาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 ขนาดสัดส่วนของภาชนะเดิม

ภาชนะที่ใช้อยู่ภายในร้าน เป็นการสั่งซื้อจากสินค้าทั่วไปมีขนาดสัดส่วน ดังนี้

ลำดับ	ภาชนะ	เส้นผ่าศูนย์กลาง ขอบจانب้านนอก (เซนติเมตร)	เส้นผ่าศูนย์กลาง ขอบจانب้านใน (เซนติเมตร)
1	จานเล็กแบ่งอาหาร	20	14
2	จานเล็กใส่อาหารทั่วไป	21	13
3	จานเล็กใส่อาหารที่ห่อ	19	15
4	จานกลางใส่อาหารแห้ง	18	15
5	จานกลางใส่อาหารขลุกขลิก	22	15
6	จานใหญ่	27	20
7	ชามใหญ่	17	14
8	จานรองชามใหญ่	18	-
9	ชามกลาง	12	6
10	จานรองชามกลาง	16	10
11	ถ้วยน้ำจิ้มใหญ่	12	7
12	จานรองถ้วยน้ำจิ้มใหญ่	13	-
13	ถ้วยน้ำจิ้มเล็ก	8	5
14	ภาชนะใส่ผัก	22	15
15	ที่ใส่ทิชชู	7	-
16	ขวดพริกไทย, ขวดเกลือ และที่ใส่ไม้จิ้มฟัน	3 3 1/2	

2.3.4 ขนาดพื้นที่โต๊ะอาหารในร้านสวีทเบซิท

โต๊ะอาหารที่ใช้ในร้านสวีทเบซิท มีลักษณะเป็นแบบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส นำมาใช้งาน โดยต่อโต๊ะขยายพื้นที่หน้าโต๊ะตามจำนวนลูกค้าแต่ละกลุ่มที่เข้ามาใช้บริการ

คือ โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีขนาด กว้าง 46 ซม.

ยาว 46 ซม.

รูป	ลักษณะ	ตัว	สำหรับ (ที่นั่ง)	กว้าง (ซม.)	ยาว (ซม.)
	โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส	1	1-2	76	76
	โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส	2	2-4	76	152

โต๊ะอาหารในร้านสวีทเบซิท ใช้งาน 2 ลักษณะ คือ

- สำหรับภาชนะอาหาร
- สำหรับวางของใช้ประจำโต๊ะ คือ ขวดพริกไทย, ขวดเกลือ ที่ใส่ทิชชู และเมนูอาหาร

พิเศษ

สำหรับพื้นที่ในการใช้งานโดยประมาณ คือ

- พื้นที่ใช้สอยในการรับประทานอาหาร 1 คน

มีพื้นที่สูงสุด 75*45 ตารางเซนติเมตร

พื้นที่ต่ำสุด 60*40 ตารางเซนติเมตร

- พื้นที่ในส่วนของของใช้ประจำโต๊ะ

พื้นที่ส่วนนี้ขนาดแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับขนาดของโต๊ะอาหารและจำนวนผู้นั่งรับ

ประทานอาหารร่วมกัน

สำหรับพื้นที่ สำหรับ 1 คน

สูงสุด 75*22.5 ตารางเซนติเมตร

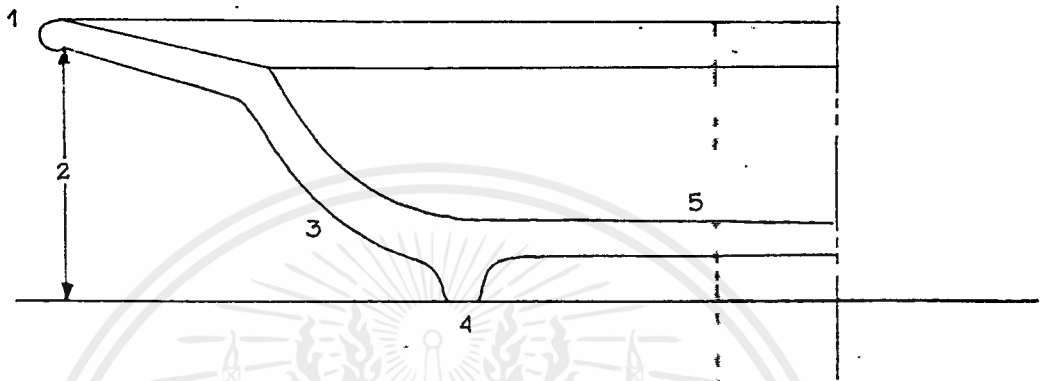
ต่ำสุด 60*12.5 ตารางเซนติเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.5 ข้อมูลเกี่ยวกับภาชนะทั่วไป

โดยจำแนกตามภาชนะที่จะทำการออกแบบ ดังนี้

งาน โดยทั่วไปมีรูปแบบที่เรียบง่าย มักจะมองเห็นเพียง 2 มิติ ดังนั้นจึงสามารถตกแต่งเป็นส่วนดึงดูดให้งานมีความงามน่าสนใจ

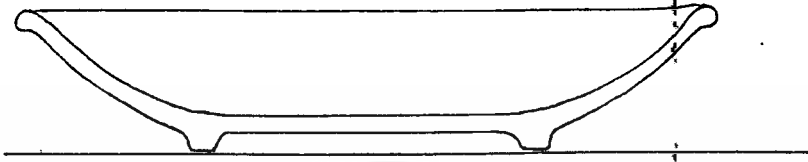


ส่วนประกอบที่สำคัญของงาน คือ

1. งานที่มีขอบควรจะมี ความหนาหรือมีลักษณะที่เป็นมุมซึ่งจะช่วยป้องกันการบิดของงาน เสริมความแข็งแรงและช่วยให้หยิบจับได้สะดวก
2. ขอบงานควรสูงจากพื้นพอที่จะสามารถสอดมือเข้าไปจับยกได้สะดวก เพราะเมื่อเผาแล้ว ขอบงานจะทรุดตกลงมาเล็กน้อย หากไม่เผื่อไว้จะมีผลให้ขอบงานแบนเกินไป ไม่เหมาะกับการใช้งาน
3. ช่วงผนังใกล้บริเวณขางาน จะต้องมีความหนามากกว่าช่วงอื่น ๆ เพื่อความแข็งแรงและดึงผนังไม่ให้ทรุดลงมาเวลาเผา
4. ขางานเป็นส่วนช่วยงานให้สูงขึ้นมาจากโต๊ะ ควรมีความสูงพอประมาณ
5. ท้องงานควรทำเป็นโคมที่มีลักษณะแอ่นโค้งขึ้นเล็กน้อย เป็นการเผื่อไว้สำหรับเผา ท้องงานจะทรุดลงเล็กน้อย ท้องงานจะแบนพอดี

จากส่วนประกอบของจานเมื่อพิจารณาจากภาพตัดขวาง จะสามารถแบ่งจานออกเป็น 4 แบบ ดังนี้

1. จานแบบยกขอบสูง หรือจานทรงลึก



จานประเภทนี้มีลักษณะก้ำกึ่งระหว่างจานกับชาม ลักษณะผิวภายในจะพื้นที่แบน อยู่ตรงกลางน้อย ช่วงความโค้งของผนังจะค่อย ๆ ลาดกลางเป็นช่วงท้องจาน และจะยกตัวขึ้นสูงมากบริเวณริมขอบจาน ช่วงขาจานส่วนฐานต่อค่อนข้างออกแคบ และจะยกตัวรูปทรง ส่วนใหญ่จะมีแต่ส่วนโค้งกลม จานประเภทนี้ใช้มากกับอาหารจีน โดยปกติมักใช้ในลักษณะของจานรองสำหรับรองรับภาชนะอื่น จานประเภทนี้มีการทรงตัวได้ดีพอควร และสามารถใช้นิ้วสอดเข้าไปยกจานได้สะดวก แต่การจัดซ้อนกันเป็นตั้งทำเป็นระเบียบได้ยาก

2. จานแบบยกขอบเตี้ย หรือจานทรงตื้น



จานประเภทนี้จะมีผิวแบนตรงกลาง แบนกว่ากว่าประเภทแรก การยกขอบริมจะยกสูงไม่มาก และจะมีมุมที่โค้งมน สามารถรักษาความสะอาดได้ง่ายและมีความจุได้มากเมื่อเทียบกับจานชนิดอื่น ๆ ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากัน รูปทรงของจานชนิดนี้มีผิวต่อเนื่องกันโดยไม่มีส่วนหักหรือยกเป็นสัน จึงไม่สามารถยกขึ้นอย่างสะดวก รูปร่างของจานนี้เรียงง่ายเหมาะแก่การจัดเก็บโดยวางซ้อนกัน

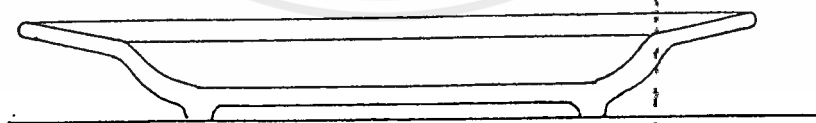
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. จานขอบลึก

จานประเภทนี้ขอบจานจะเป็นปีกยื่นออกไป มีความลาดเอียงน้อย ช่วงกลางจานจึงเป็นแอ่งสำหรับใส่อาหาร ปีกจานจะช่วยเสริมให้จานดูมีรูปทรงที่แปลกตา มีความอ่อนหวานมากยิ่งขึ้น ไม่ถึงช่วงขาดหายไปดังเช่นจานประเภทที่ 2 และ 1 ทั้งปีกจานยังช่วยเสริมให้อาหารตรงกลางดูเด่นชัด ใช้เป็นเครื่องปรุงหรือเครื่องเคียงกับอาหาร นอกจากนี้ยังใช้เป็นที่วางเศษอาหารที่ไม่สามารถรับประทานได้ และที่สำคัญคือการยกหยิบจับจานจะเป็นไปอย่างสะดวก โดยขณะยกนิ้วหัวแม่มือที่จับด้านบน จะไม่เลยเข้าไปสัมผัสกับอาหาร ลักษณะของปีกจาน เป็นตำแหน่งที่สามารถวางลายมองเห็นได้ชัดโดยจะเป็นส่วนล้อมรอบพื้นที่ตรงกลาง แต่หากตกแต่งลวดลายตรงกลางภาชนะ ส่วนปีกจานจะทำหน้าที่เสมือนขอบ

เมื่อเปรียบเทียบกับจานที่ไม่มีขอบในขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่เท่ากัน จานแบบนี้จะมีที่จุอาหารได้น้อยกว่า แต่การตักคีบอาหารทำได้ง่ายกว่า เนื่องจากมีผืน้งยกขึ้นมาช่วยกันอาหาร จานประเภทนี้จะมีช่วงฐานกว้าง ป้องกันการเอียงของจานขณะใช้งาน

4. จานขอบตื้น



จานขอบตื้นเกิดขึ้นเนื่องจากการรับประทานอาหารแบบยุโรป ซึ่งใช้เครื่องมือในการตัดอาหารขณะรับประทาน จึงออกแบบให้มีพื้นที่กว้างในส่วนตรงกลาง เพื่อให้วางอาหารและตัดได้สะดวก เป็นจานที่มีความสูงเพียงเล็กน้อยเพราะขอบจานมีระยะเตี้ยมาก รูปแบบของจานเหมาะสมกับอาหารแห้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปรูปแบบของงานชนิดต่าง ๆ

1. งานทรงลึกไม่มีขอบ

- ท้องจานแคบ
- ริมสูง
- ฐานแคบ
- นิยมใช้เป็นจานกบ่าง
- ซ้อนกันได้ดีพอสมควร
- หยิบยกสะดวก

2. งานทรงตื้นไม่มีขอบ

- ท้องจานกว้าง
- ริมต่ำ
- ฐานกว้าง
- นิยมใช้เป็นจานกลาง จุอาหารได้มาก
- ซ้อนกันได้ดี
- หยิบจับยกไม่สะดวก

3. งานทรงลึกมีขอบ

- ท้องจานแคบ
- ขอบลึก
- ฐานกว้าง
- นิยมใช้กับอาหารแห้ง มีน้ำซดขลุกขลิก
- มีสันแบ่งขอบเขตของอาหาร
- วางเรียงซ้อนกันได้ดีมาก
- หยิบยกสะดวก

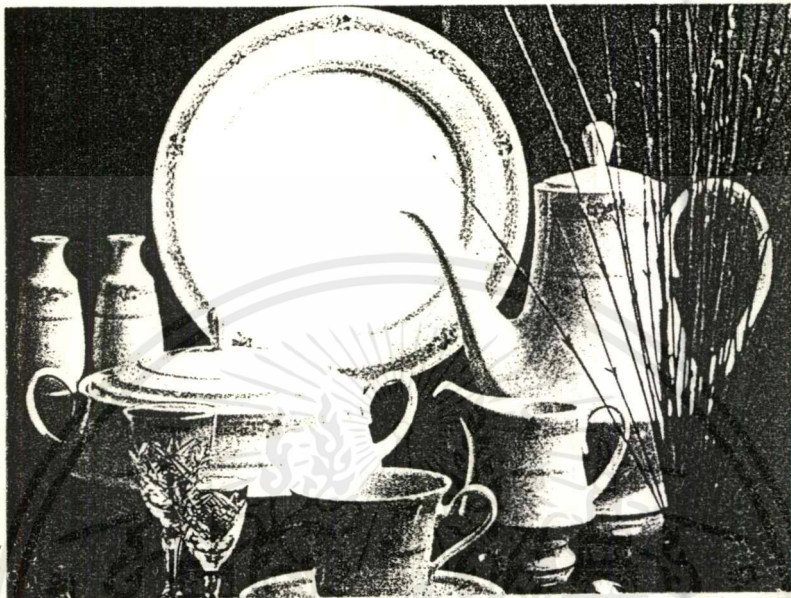
4. งานทรงตื้นมีขอบ

- ท้องจานกว้าง
- ขอบตื้น
- ฐานกว้าง
- นิยมใช้กับอาหารแห้ง อาหารยุโรป
- มีสันแบ่งขอบเขตอาหาร
- ซ้อนกันได้ค่อนข้างดี
- ไม่ค่อยสะดวกในการหยิบยก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานแต่ละชนิด มีรูปทรงหลากหลาย สามารถสรุปแบบโดยทั่วไป ดังนี้

1. รูปแบบกลม



2. รูปแบบรี หรือรูปไข่

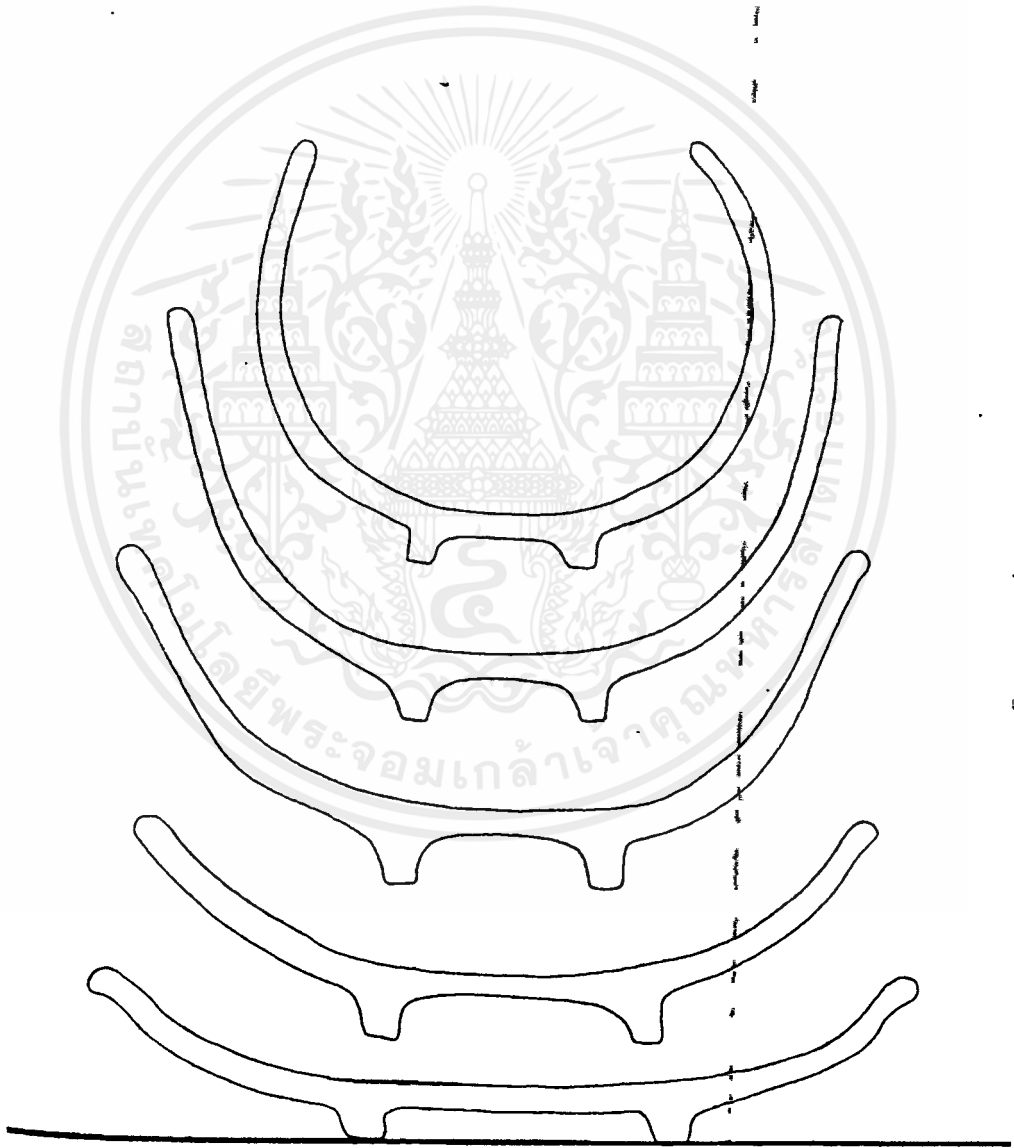


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

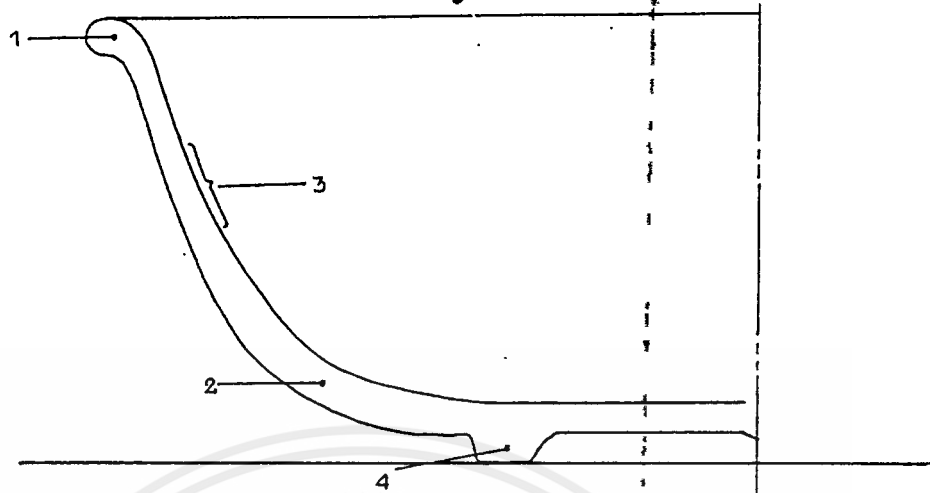
ถ้วยและชาม

เป็นภาชนะทรงเปิด คือ มีก้นสอบ ปากเปิดกว้าง ทำให้สามารถมองลึกลงไปได้ พื้นที่ภายในของชามให้ความรู้สึกว่าเป็นพื้นที่ปิดล้อมจบในตัว การตกแต่งชามให้ดูดีนั้นทำได้หลายวิธี อาจใช้เทคนิคทางเนื้อดิน สีเคลือบ หากต้องการตกแต่งทั้งภายในและภายนอกมักทำให้มีขอบชาม ตัวขอบชามจะเป็นตัวแบ่งให้เห็นความแตกต่าง ระหว่างส่วนภายในกับส่วนภายนอก

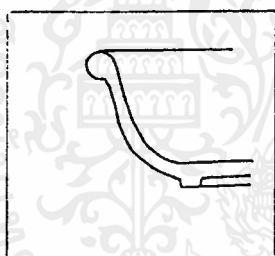
ในการออกแบบชามนั้น แต่ละส่วนไม่มีว่าจะขอบชาม รูปทรงชาม ขาชาม พื้นที่ภายใน จะต้องมีความสัมพันธ์กัน ชามจะมีลักษณะที่ใกล้เคียงกับจาน ในการออกแบบภาชนะทั้ง 2 ชั้นนี้ สามารถพัฒนารูปแบบซึ่งกันและกันได้ ดังรูป



ชาม เมื่อผ่าออกจะเห็นองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้



1. ปากชาม เป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้มีความหนา หรือเป็นมุม ทั้งนี้เพื่อช่วยป้องกันการแตกและเป็นการเพิ่มความสะดวกในการจับ ส่วนปากชามเป็นส่วนที่เรามองเห็นและสัมผัสเป็นครั้งแรก ส่วนนี้สามารถทำได้หลายลักษณะ



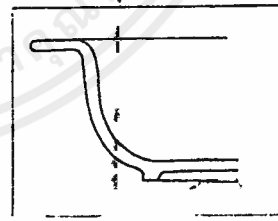
ทำเป็นขอบออกด้านนอก



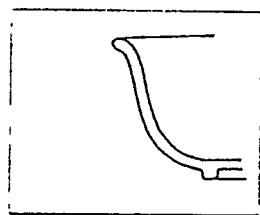
ทำให้บางลง



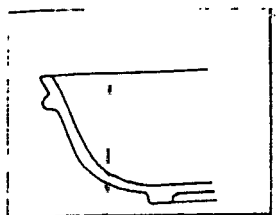
ทำเป็นขอบเข้าด้านใน



ทำให้เป็นปีก



ทำเป็นส่วนยื่นออกมาเล็กน้อย



ทำให้ปากชามมีความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ก่อนถึงปากชาม หนาเท่ากับผนังชาม

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับศิลปะของเวียดนาม

ศิลปะของเวียดนามยังไม่เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายมากนัก เนื่องจากได้รับการค้นคว้าศึกษาน้อยมาก นอกเหนือไปจากยุคแรก ๆ ในสมัยอารยธรรมดองซอน เป็นเวลานานมาแล้วที่ควรสนใจเกี่ยวกับศิลปะของเวียดนามได้ถูกศึกษาและใส่ใจอย่างจริงจัง มีเพียงจากช่างศิลปะของเวียดนามและช่างฝีมือของเวียดนามเอง อีกทั้งผู้ที่ต้องการเรียกร้องในสิทธิที่ควรได้จากผลผลิตที่เปี่ยมไปด้วยคุณภาพ ซึ่งได้รับการตอบแทนไม่เพียงพอสำหรับฝีมือที่มีความชำนาญเป็นพิเศษ

ลักษณะงานศิลปะของเวียดนาม ได้รับอิทธิพลทั้งจากจีน ฝรั่งเศส โดยเฉพาะจีน ซึ่งเป็นประเทศที่อยู่ติดกับเวียดนาม โดยตั้งอยู่ทางตอนเหนือของเวียดนาม ไม่เพียงแต่งานศิลปะเท่านั้น ทั้งวัฒนธรรม ศาสนา วิถีชีวิตความเป็นอยู่ ต่างก็มีต้นฉบับมาจากจีน แต่รูปแบบงานศิลปะของเวียดนามไม่เพียงมาจากประเทศที่อยู่ใกล้เคียง เช่น จีน ไทย พม่า เท่านั้น ยังรวมไปถึงประเทศที่อยู่ห่างไกลออกไป ทั้งอินเดีย และแม้แต่เปอร์เซีย อีกทั้งยังรวมไปถึงอิทธิพลจากศาสนาพุทธ ลัทธิขงจื้อ และลัทธิเต๋า ด้วยเช่นกัน ซึ่งได้ปรากฏหลักฐานที่บ่งบอกอยู่ที่เวียดนามหลายยุคหลายสมัย

อย่างไรก็ตาม ชนชาติเวียดนามได้แสดงถึงความเชี่ยวชาญที่มีในด้านต่าง ๆ ให้ปรากฏเห็น โดยชาวเวียดนามได้สร้างสรรค์ศิลปะของเวียดนาม จากอิทธิพลของประเทศต่าง ๆ ให้เป็นศิลปะที่มีความแตกต่างออกมา เกิดเป็นลักษณะเฉพาะของศิลปะเวียดนามเอง

สภาพของประเทศเวียดนาม มักตกอยู่ในภาวะยุ่งเหยิง มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ไม่สงบ ดังนั้นจึงพบว่ามีงานของเวียดนามบางส่วนที่ใช้สีหลากหลาย ช่างศิลปะได้แสดงฝีมืออย่างมีคุณภาพอยู่เสมอ เช่น ลักษณะของงานที่มีความหมาย และจุดสังเกตที่แน่นอน จึงทำให้งานดูมีลักษณะเฉพาะ ยิ่งไปกว่านั้นในงานสถาปัตยกรรมก็ได้รับการพัฒนาที่น่าอัศจรรย์ ในการแสดงสื่อให้เห็นถึงพื้นภูมิประเทศ

การส่งเสริมงานศิลปะของเวียดนามจึงควรได้รับการศึกษาค้นคว้าและให้ความสนับสนุน ช่วยเหลือช่างฝีมือของเวียดนามรวมทั้งประชาสัมพันธิให้เป็นที่รู้จัก

ในขั้นต้นเป็นการยากที่จะสังเกตถึงความเกี่ยวข้องระหว่างงานศิลปะในยุคแรก ๆ และงานที่อยู่ในยุคประวัติศาสตร์ แต่โดยความเป็นจริงลักษณะของรูปทรงที่มีความต่อเนื่องกันอย่างมาก แท้จริงและเห็นเด่นชัดเป็นอย่างมาก ในช่วงเวลาที่ยาวนานของการเข้าครอบครองของจีน (43 B.C.-A.D. 905) เป็นสาเหตุให้ความต่อเนื่องนี้เห็นได้ไม่ชัดเจนและถูกมองข้ามไป

ในความเป็นจริงการที่จีนเข้ายึดครองอาณาเขตของเวียดนามนั้น ไม่มีผลทำให้การสร้างสรรคงานศิลปะของชาวเวียดนาม หรือทำให้ความภาคภูมิใจในชาตินิยมของเวียดนามลดลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยิ่งไปกว่านั้น การแผ่ขยายของศิลปเวียดนาม ที่เข้าไปทั้งตะวันออกของคาบสมุทรี เป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดผลโดยตรงต่อการพัฒนาทางประวัติศาสตร์และการเข้าไปแทนที่ ที่ละเล็กละ น้อย ของขนบธรรมเนียมประเพณีอินเดียของชาวจามปา (คริสต์ศตวรรษ 980 จนกระทั่งถึง กลาง ศตวรรษที่ 19) ทำให้การตามมาซึ่งการรวมตัวครั้งยิ่งใหญ่ของอนุทวีปอินโดจีนที่อยู่ทางตอน เหนือของประเทศ

ในที่สุดจึงเป็นการย้ำให้เห็นถึง ความยิ่งใหญ่ของอิทธิพลของศิลปเวียดนามที่มีระยะ ทางยาวไกล ตั้งแต่ช่วงระยะศตวรรษที่ 2 หรือที่ 3 มาจากอิทธิพลของศาสนาพุทธ โดยเฉพาะ อย่างยิ่งศาสนาพุทธนิกายมหายาน ซึ่งอาจจะเป็นการรับเข้ามาตามแบบวินัยคำสอนที่สมบูรณ์ แบบจากจีน (โดยได้รับวิธีการคิดตามแบบศาสนาพุทธ)

สถาปัตยกรรม

สถาปัตยกรรมส่วนใหญ่ของเวียดนามที่พบในทุกวันนี้ โครงสร้างของอาคารมักทำมา จากวัสดุหลาย ๆ ชนิด เช่น ไม้ ไม้ไผ่ และหลังคาที่ทำจากใบจาก ในปัจจุบันใช้คอนกรีตสำหรับก่อสร้างอาคารใหญ่ ๆ ในเมืองที่สำคัญและเมืองใหญ่ การออกแบบมีความเหมือนกับที่พบในจีน ฝรั่งเศส คือ มีรูปแบบของผนังหินที่บาง มีเพดานสูง ทุกวันนี้อิทธิพลของชาวอเมริกาได้เข้ามา เป็นสิ่งใหม่ ซึ่งดัดแปลงให้เหมาะสมกับอากาศของเขตร้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารเรียนใน เวียดนามทางตอนใต้

อิทธิพลของจีน พบได้ในสถาปัตยกรรม พุทธวัด เจดีย์ สุสานหรือสถานที่ฝังศพ สถานที่ เหล่านี้ ได้พบเสากระเบียง ประตู ซึ่งประดับตกแต่งด้วยมังกรและงานศิลปะของวัฒนธรรมอื่น ๆ หลังคาที่กว้างขวางซึ่งตกแต่งอยู่บนคานได้ใช้กันอย่างกว้างขวาง เป็นการครอบงำของอิทธิพล ของต่างประเทศ

ที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่โดยทั่วไป พบได้ในหมู่บ้านมากมายในเวียดนาม ทั้งทางภาคเหนือ และภาคใต้ มีการสร้างบ้านชั้นเดียว กำแพงทำด้วยดินตักแห้ง ไม่มีพื้น หลังคามุงจาก และอื่นๆ มุงพื้นด้วยเสื่อและใช้มุงประตูและกันห้อง

ในช่วงระยะเวลาที่อยู่ในช่วงสงคราม ทำให้มีผลกระทบต่อวัสดุซึ่งไม่ทนทานและอีกทั้ง จากปลวก ทำให้มีสิ่งก่อสร้างในสมัยก่อนเหลืออยู่น้อยมาก

สถาปัตยกรรมที่ออกแบบโดยสถาปนิกที่มีชื่อเสียงในอดีต ได้แก่ พระราชวังโคเลา ไฮลู่ คือ เสาเจดีย์ในเวียดนามเหนือ วัดของลัทธิขงจื้อที่ฮานอย เจดีย์ที่พัทเทียห์ และพระราชวัง เว้ ยังมีบางส่วนคงเหลืออยู่เป็นเวลานานมา

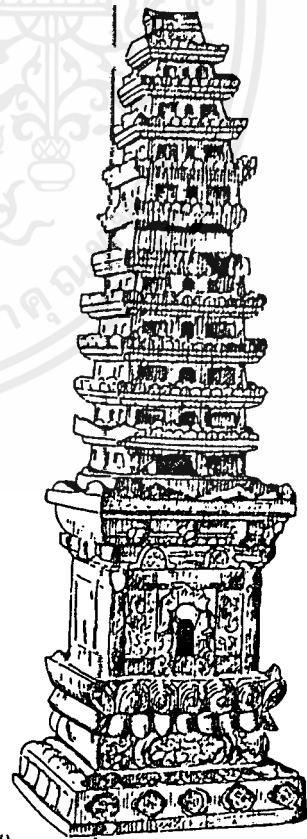
สิ่งที่เก่าแก่ที่สุดยังคงเหลืออยู่ วัตถุซึ่งตกแต่งด้วยรูปภพ พิสูจน์ให้เห็นว่าความ สำคัญของจารีตประเพณีของอาคารสิ่งก่อสร้างที่เป็นอิฐเป็นงานปูนปั้น ในเวลายุคเริ่มแรกแบบ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำลองย่อส่วนพบในสุสาน (ศตวรรษที่ 3-5) ได้แสดงถึงสิ่งที่มีอยู่จริงของงานสถาปัตยกรรมที่มีความก้าวหน้า บ่อยครั้งที่มีลักษณะของการต่อสู้เพื่อป้องกันตัว โครงสร้างของอิฐ หลังคารูปโค้ง และกับแผนผัง ที่มีความซับซ้อน ซึ่งมืออยู่ในช่วงที่อยู่ในการครอบครองของจีน ไม่มีการอ้างความรู้เกี่ยวกับวัดในยุคเริ่มแรก สถูปที่มีอายุเก่าแก่ที่สุดที่รู้จักคือ บินห์ ซอน แบบจำลองอาคารซึ่งมีอายุไม่เกินศตวรรษที่ 11-12 และอาคารที่ยังคงเหลืออยู่ถูกค้นพบ บนบริเวณของบรรพบุรุษชาวนอย ซึ่งปรากฏอยู่ในช่วงเวลาในยุคเดียวกัน มีหลักฐานแสดงถึงภาวะข้าวยากหนักแหว่งของงานศิลปะ ในยุคศตวรรษที่ 14 และ 15 (สุสานหลวงแลมซง) วัดที่มีความซับซ้อนขนาดใหญ่ เดน ซึ่งเป็นวัดของชาติ มีลักษณะหลังคาและไม้สักรูปโค้งเป็นลักษณะดั้งเดิมที่ปราศจากอิทธิพลของจีนด้วยความโชคร้ายที่ยากในการทราบถึงความเป็นมาของการพัฒนาสิ่งก่อสร้างนี้ ตั้งแต่ที่มีการสร้างใหม่หรือมีการเปลี่ยนแปลง

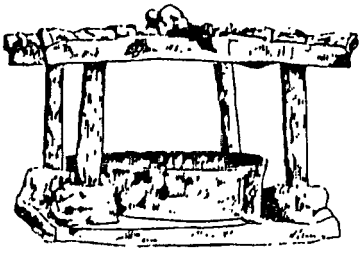
ซึ่งควรจะได้รับ การสังเกตถึงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องระหว่างสถาปัตยกรรมกับพื้นที่ภูมิประเทศ แสดงถึงงานสถาปัตยกรรมของเวียดนามที่มีความเคารพต่อสภาพภูมิทัศน์ โดยใช้หลักแห่งปรัชญา ซึ่งมีความสำคัญเท่ากับการแสดงให้เห็นถึงความสวยงาม



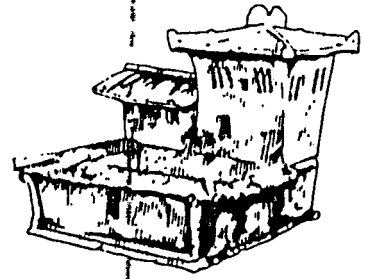
19
Stupa-tower, brick faced with stone,
11th-12th c., Binh-sơn



20
Votive stupa, earthenware from
Bat-tràng, H. 1.05 m., 16th-17th c.,
private coll.



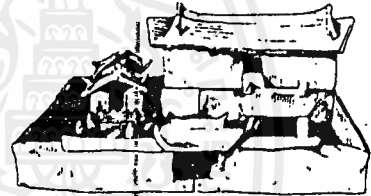
14
Model of a well, terracotta, 1st-5th
c., Nghi-vê. Hist. Mus., Hanoi



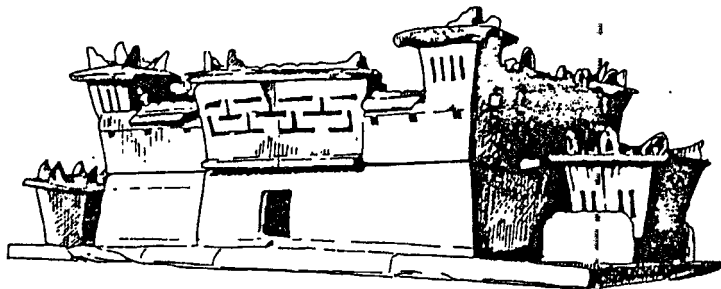
15
Model of a house, terracotta, c.
3rd c. (?), Nghi-vê, Hist. Mus.,
Hanoi



16
Model of a house, terracotta, c.
3rd-5th c., Van-phuc. Hist. Mus.,
Hanoi



17
Model of a house, terracotta, c.
3rd-5th c., Hoà-chung. Hist. Mus.,
Hanoi



18 Model of a fortified castle, terracotta, c. 3rd-5th c., Nghi-vê. Hist.
Mus., Hanoi

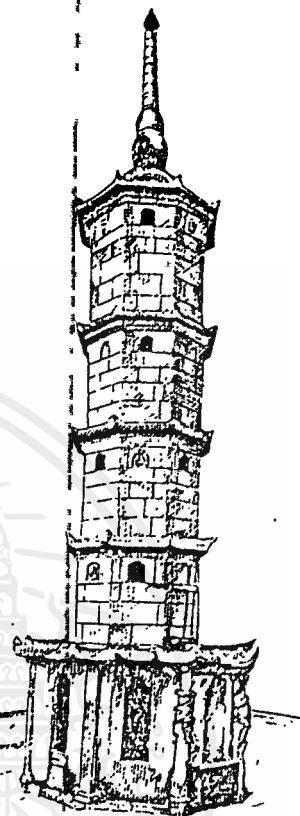
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



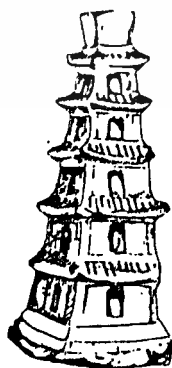
26
Belfry of the Chùa Keo, 17th-18th
c., Thai-binh region



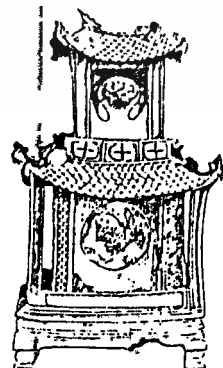
22
Stupa of the Ninh-phuc Monastery.
17th c., But-thap



23
Bao-nghiêm stupa-tower, stone, H.
c. 13 m., 1647, But-thap

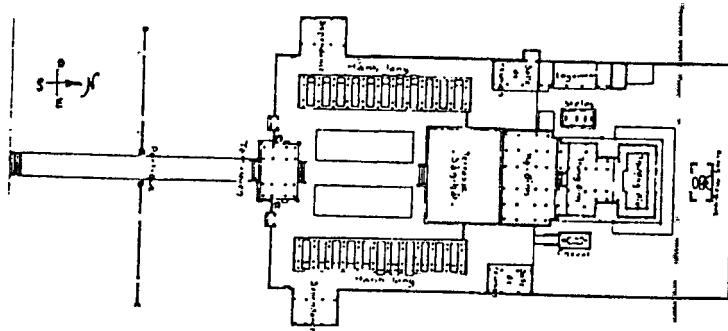


21
Votive stupa, terracotta, H. c. 10
cm., c. 13th c., Hon-gay

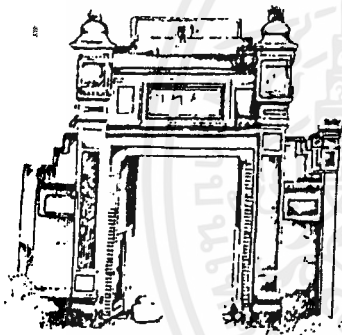


24
Small model of a building, terra-
cotta, 16th-17th c. (?), Hưu-tiếp.
Hist. Mus., Hanoi

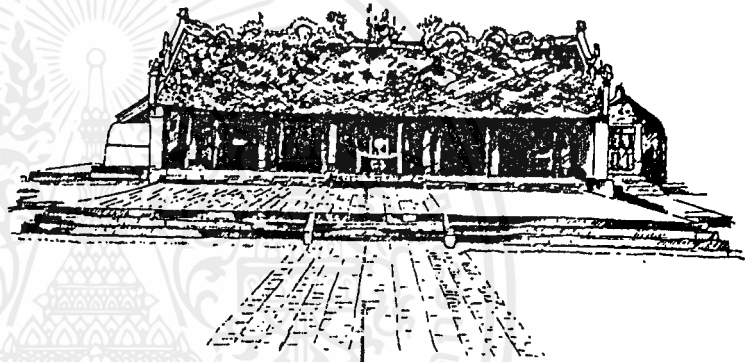
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



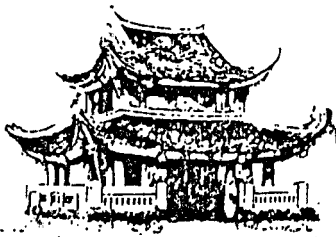
30 *Dinh* of Yen-so: plan



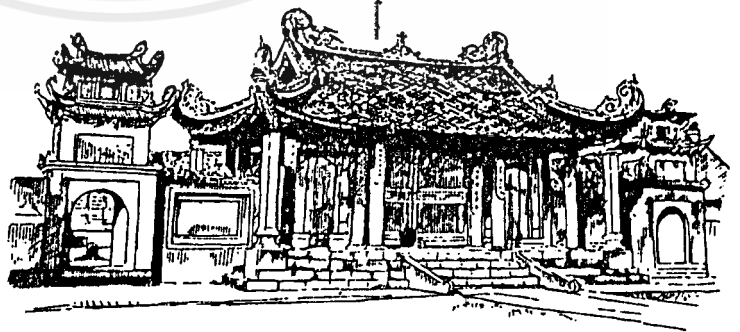
25 Portico of the *dinh* (temple of tutelary diety), 17th c., Co-loa



28 *Dinh* of Yen-so: main building, 18th c., Ha-dong region

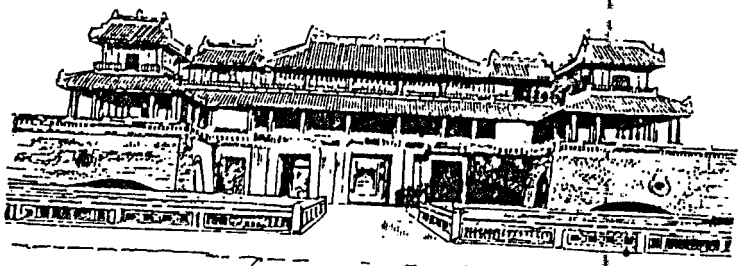


27 *Den* (national or regional temple) of Phu-dong, 17th-18th c., Bac-ninh region

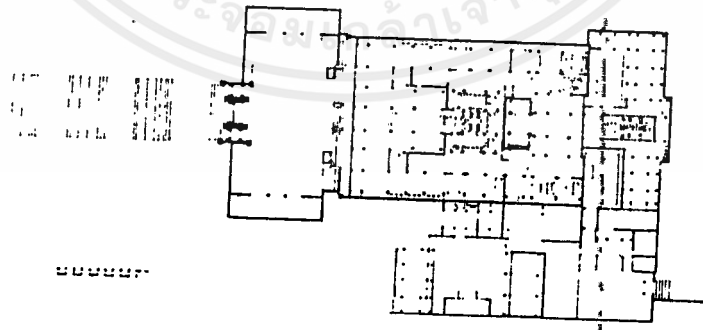


29 *Dinh* of Yen-so: main entrance

เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



32 Imperial Palace at Hué: South Entrance (Ngo Môn). early 19th c.



31 Buddhist temple Cam-ung: elevation and plan, Tam-son

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประติมากรรม

สถาปัตยกรรมและประติมากรรมในเวียดนาม ได้รับการสืบต่อกันจากรุ่นหนึ่งสู่อีกหนึ่ง เป็นการถ่ายทอดโดยรุ่นต่อรุ่น อาคารสิ่งก่อสร้างใช้รูปปั้นแกะสลัก ตกแต่งประดับเสา คาน และ โดยรอบอาคาร

อิทธิพลของประเทศใกล้เคียงมีผลต่อศิลปด้านนี้มาก ประเทศที่มีอิทธิพลต่องานประติมากรรมเวียดนาม คือ จีน ตามอย่างแบบจีน ประติมากรรมของเวียดนามมักจะอยู่ตรงกลางของเจดีย์และอื่น ๆ ซึ่งใช้ในพิธีสักการบูชา ทั้งในครัวเรือนและสถานที่ประกอบพิธีทางศาสนา โดยมักจะนิยมเป็นรูปสัตว์ทั้งสี่ในเทพนิยาย รูปของสัตว์ดูกาล ตามแบบของจีน มีบางส่วนของงานประติมากรรมที่เด่นชัดของจาม ยังคงมีให้เห็นอยู่ในเวียดนาม ที่พบบ่อยงานจะเป็นรูปของหญิงสาวในเทพนิยาย ซึ่งมีปีกและมีเต้านมโต ซึ่งแตกต่างจากประติมากรรมเวียดนามเลยทีเดียวน

ข้อชี้แจงที่สมบูรณ์ของการพัฒนาของประติมากรรมเวียดนามไม่สามารถให้เหตุผลได้ เพราะความที่แตกแยกของความรู้ในยุคปัจจุบัน แม้ว่าภาพลักษณ์ของศาสนาพุทธจะมีอำนาจเหนือกว่าและมั่นคงอยู่ในอิทธิพลของจีน การปรากฏในรูปปั้นจำลองของรูปปั้นวิหาร เป็นความยิ่งใหญ่อย่างมาก ส่วนใหญ่มักจะเป็นงานไม้ลงน้ำมันแลคเกอร์ และลงสีหลากหลายสี และบางส่วนมีลักษณะเด่นที่สวยงาม ใช้ส่วนของไม้ที่พองฟูและลักษณะจริง หรือภาพจากนิยายโบราณบนประติมากรรมหินแกะสลัก ซึ่งเป็นส่วนตกแต่งวัดและสุสานขนาดใหญ่ สะท้อนให้เห็นถึงอิทธิพลของจีน หรือชาวจาม (ปลายศตวรรษที่ 11) แตกต่างกันไปตามยุคสมัยของเวียดนาม ในขณะที่พวกอื่น ๆ แสดงออกถึงลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันของต้นฉบับดั้งเดิมที่มีความยิ่งใหญ่สำหรับกระเบื้องปูพื้น ที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรม มีความสำคัญในทุกยุคทุกสมัย



53
Warrior, stone painted in several colours, H. c. 60 cm., 18th c., cave temple: Chua-tay, *in situ*



51
Dvārapāla (guardian): high relief, H. c. 80 cm., 16th c., Hist. Mus., Hanoi



54
An official, stone, H. c. 70 cm., 18th–19th c., cave temple: Chua-tay, *in situ*



50
Hō-phap or Dharmapāla, lacquered wood, H. 2.20 m., 17th c., Thai-phuong Temple, *in situ*



52
Martial guardian, stone, H. 1.80 m., 16th–17th c., Tomb of Gal. Do, *in situ*



49
Thiên-vũông or *Lokapāla*, sandstone, H. 1.10 m., late 10th–11th c., Phat-tich, Hist. Mus., Hanoi

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของหอสมุดแห่งชาติสงวนเพื่อการศึกษาเท่านั้น การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



59
Arhat with a hind, lacquered wood,
H. c. 1.70 m., 17th c., Thai-phuong
Temple, *in situ*



58
Pilgrim, lacquered wood, H. 45
cm., 18th-19th c., Nam-dinh (?)



56
Arhat (Buddhist saint), lacquered
wood, H. c. 40 cm., 18th c. (?),
Thong Temple, Thanh-hoa, *in situ*



55
Hô-phap, lacquered wood, 17th to
18th c., Ninh-phuc Temple, But-
thap, *in situ*



57
Arhat, lacquered wood, H. 1.40 m.,
c. 17th c., Thai-phuong Temple,
in situ



65
Van-thù, lacquered wood, c. 17th to
18th c., Van-lai (My-hao) Temple,
Hist. Mus., Hanoi



63
Van-thù or Mañjuśrī, lacquered and
gilt wood, H. 1.15' m., c. 17th c.,
Van-phuc Temple, Phat-tich, *in situ*



61
Praying woman, lacquered and gilt
wood, H. 35 cm., 17th-18th c. (?),
Ninh-phuc Temple, *in situ*



60
King of the Underworld, lacquered
and gilt wood, H. 50 cm., 17th-18th
c., Ninh-phuc Temple, *in situ*



64
Pho-hiën or Samantabhadra, lac-
quered and gilt wood, H. 1.15 m.,
c. 17th c., Van-phuc Temple, *in situ*



62
Buddhist dignitary, lacquered and
gilt wood, t.H. 70 cm., 17th-18th c.,
Ninh-phuc Temple, *in situ*

เอกสารนี้ทั้งฉบับและรูปถ่ายเป็นทรัพย์สินของกรมศิลปากรใช้ในงานเพื่อการศึกษาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



66
Quan-âm or Avalokiteśvara, lac-
quered wood, H. 80 cm., 17th-18th
c., Van-phuc Temple, *in situ*



68
Di-lac, stone, H. c. 50 cm., 17th to
18th c., cave temple: Chua-tram,
in situ



70
Deified princess, lacquered wood,
H. c. 1 m., 17th c., Temple-Museum
Lé-Loy, Thanh-hoa



69
Deified princess, lacquered wood,
H. c. 1 m., 17th c., Temple-Museum
Lé-Loy, Thanh-hoa



71
Quan-âm, polychrome wood, H.
35 cm., Hist. Mus., Hanoi



67
Di-lac or Maitrêya, wood, 17th to
18th c., Van-phuc Temple, *in situ*



73
Emaciated Buddha, lacquered wood,
H. 1.40 m., 17th c., Ninh-phuc
Temple, *in situ*



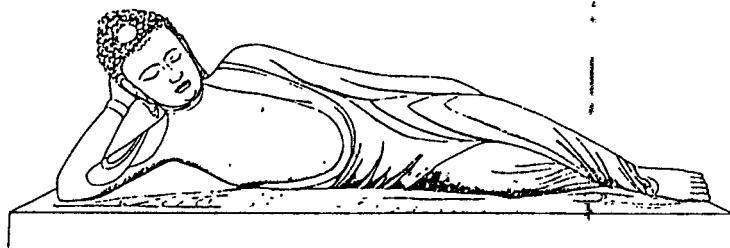
75
Adorned Buddha standing, lacquered
wood, H. 2.18 m., c. 17th c., Thàn-
tiên Temple, Hoi-hóp, *in situ*



74
Adorned Buddha on a Lotus Throne,
lacquered wood, c. 18th c., Hist.
Mus., Hanoi



72
The Buddha being born, lacquered
wood, 17th-18th c. (?), Van-phuc
Temple, *in situ*



76 Reclining Buddha, lacquered wood, L. c. 1.60 m., c. 17th c., Hanoi,
Hist. Mus., Hanoi

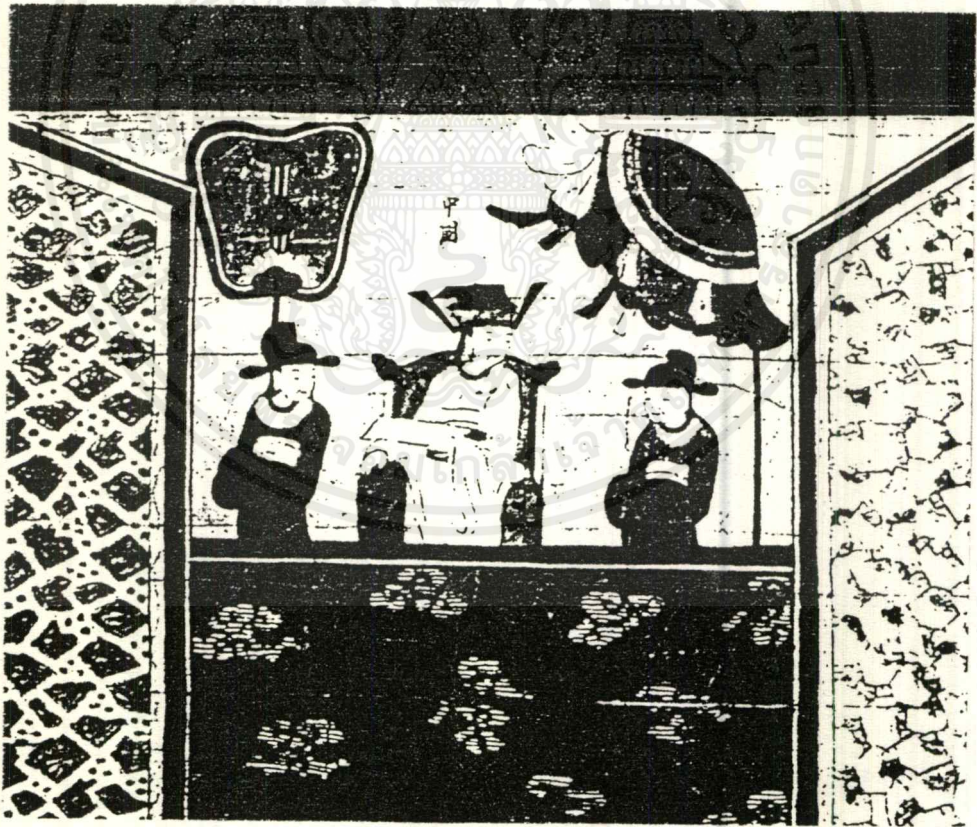
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จิตรกรรม

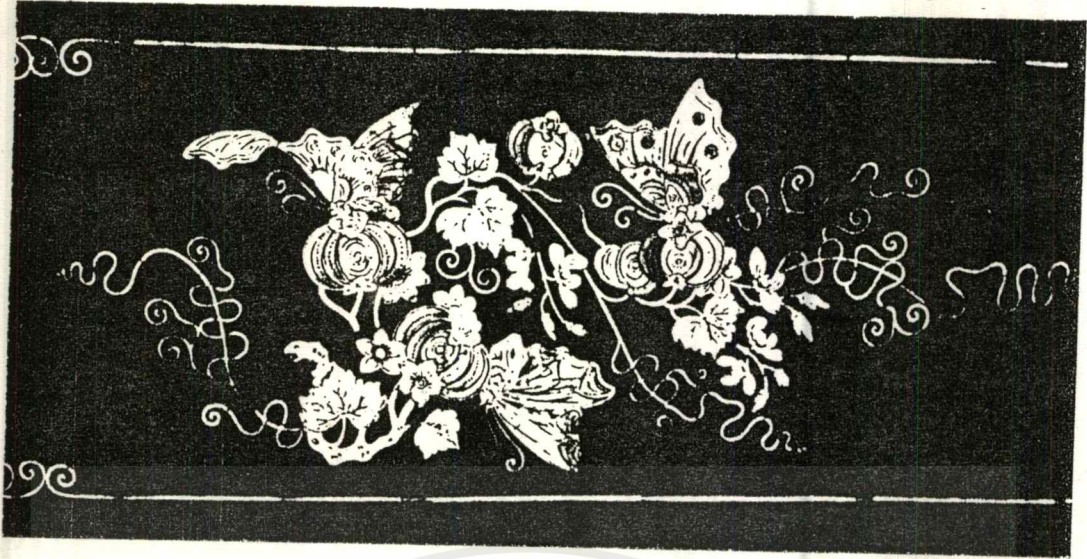
ผู้ที่เคยไปเวียดนามจะมีความประทับใจอันดี ถึงความมีรสนิยมของช่างจิตรกรชาวเวียดนาม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนของงานจิตรกรรม ซึ่งเป็นที่นิยมของงานเวียดนาม เป็นลักษณะงานที่มองดูมีความสบายใจ กับรูปแบบที่มีความละเอียดอ่อน

งานศิลปะเป็นการผสมผสานระหว่างอิทธิพลของยุโรปและศิลปะของประเทศทางตะวันออก มีการศึกษาสำหรับการนำศิลปะของทั้งสองแขนงมาประสานเข้าด้วยกัน

งานจิตรกรรมในเวียดนามได้รับความนิยมจากชาวเวียดนามมากและประชาชนส่วนมาก มักจะเข้าชมงานแสดงทางจิตรกรรมในชองอน มีนักจิตรกรรมที่มีฝีมือมากมายในเวียดนาม ลักษณะงานจิตรกรรมที่นิยมในเวียดนามเป็นการเขียนลายชด ด้วยการออกแบบที่มีความต่อเนื่อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานหัตถกรรม

เป็นงานลักษณะในครัวเรือน โดยประชาชนในท้องถิ่นนั้น ตามลักษณะของวัตถุที่มีเกิดเป็นเอกลักษณ์เฉพาะ เวียดนามเองก็เป็นประเทศที่มีของที่ระลึกที่มีลักษณะเด่นอยู่ในตัวเองเช่นกัน

งานหัตถกรรมบางส่วนจะมีลักษณะคล้ายกับที่เคยพบในจีน ซึ่งเป็นเรื่องปกติตั้งแต่จีนได้เข้าครอบครองเวียดนามในหลาย ๆ ยุคที่ผ่านมาในช่วงประวัติศาสตร์และอิทธิพลนี้มีผลต่อลักษณะความนึกคิดของช่างศิลปะ

เหมือนเช่นอิทธิพลของประเทศเพื่อนบ้านที่ได้เข้ามา ชาวเวียดนามได้สร้างรูปแบบใหม่ ของงานฝีมือ เพื่อให้เหมาะสมกับชาวเวียดนามเอง จากฝรั่งเศส งานของเวียดนามเป็นงานศิลปะที่มีความสมบูรณ์ในความสวยงาม คือ งานถักเส้น ชุดสตรี เมื่อสหรัฐเข้ามา ชาวเวียดนามซึ่งเต็มไปด้วยความขยัน ใฝ่รู้ ได้เรียนรู้การถักเส้นแจ็กเก็ตเป็นคำขวัญที่ชื่นชอบ ด้านหลังเสื้อและทำผลิตภัณฑ์จากกระป๋องเบียร์และเครื่องดื่มน้ำอัดลมที่ใช้แล้ว

มีงานหัตถกรรมที่ติดอยู่มาก ซึ่งตามพื้นเมืองของเวียดนามหรืองานศิลปะที่สมบูรณ์ที่นั่น รวมไปถึงงานที่มีความเป็นลักษณะเฉพาะอย่างเสื้อผ้า และวิธีการทำอาหาร

ช่างฝีมือชาวเวียดนามโดยทั่วไป แบ่งได้ 9 ประเภท

1. ช่างหัตถกรรม ซึ่งทำสิ่งของสำหรับการประเพณีหรือการศาสนา
2. ช่างประติมากรรมไม้และหิน
3. ช่างทำงานเหล็กเกอร์
4. ช่างหัตถกรรมงานหนังฟอก
5. ช่างหัตถกรรม ซึ่งใช้วัสดุพวกงาช้าง เขาสัตว์ และเปลือกหอย
6. ช่างหัตถกรรมเกี่ยวกับผ้า รวมทั้งงานจักสาน
7. ช่างไม้
8. ช่างทำเครื่องปั้นดินเผา
9. ช่างโลหะ

เครื่องปั้นดินเผาเวียดนาม

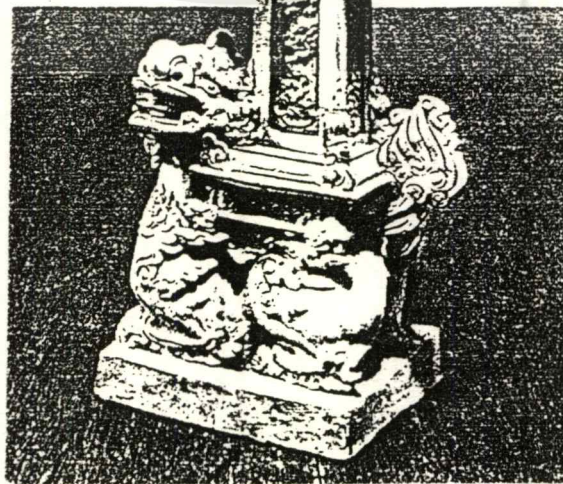
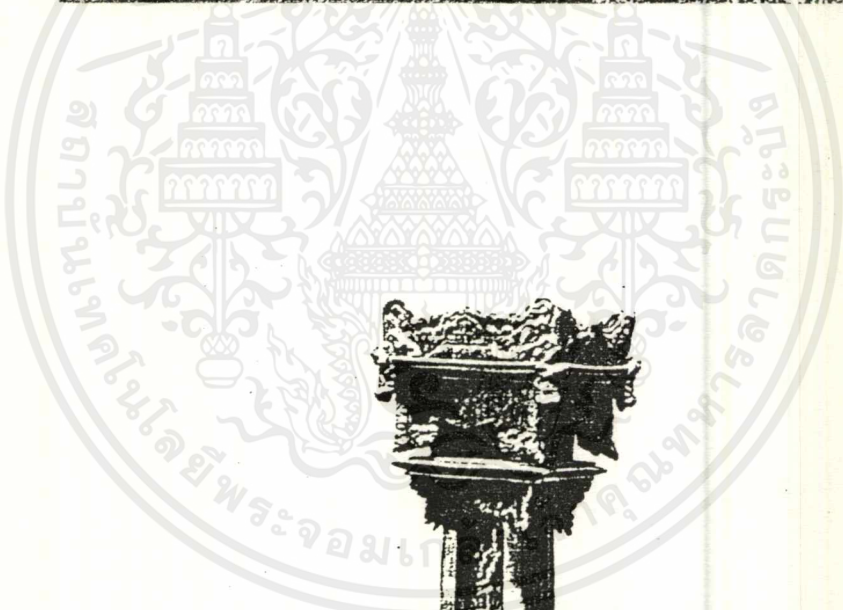
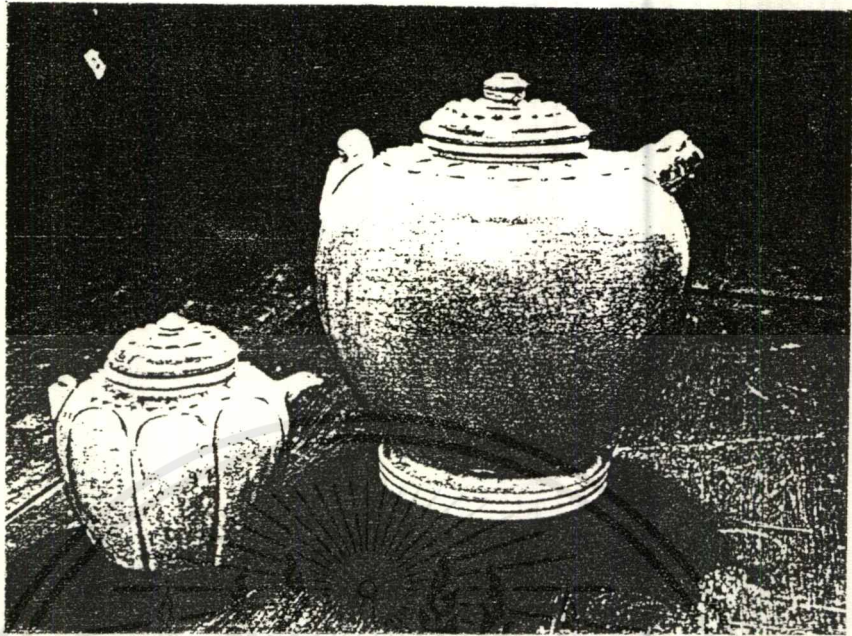
ชาวเวียดนามมีความสัมพันธ์กับประเทศจีนมาเป็นเวลาช้านาน เพราะเคยอยู่ภายใต้การปกครองของจีน และเคยอยู่ภายใต้การปกครองของจีน และเคยเป็นส่วนหนึ่งของจีน ดังนั้นจึงมีขนบธรรมเนียมประเพณีต่าง ๆ ที่คล้ายคลึงกัน รวมทั้งการผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่ได้รับแบบอย่างมาจากเครื่องปั้นดินเผาของจีนในสมัยราชวงศ์ฮั่นตอนปลายเรื่อยลงมาจนถึงสมัยราชวงศ์ถัง ซ่ง เหวียน และหมิง อย่างไรก็ตาม การขุดค้นทางด้านโบราณคดีเพื่อค้นหาแหล่งเตาเผาในเวียดนามยังไม่มีการทำกันอย่างจริงจังและยังไม่มีกำหนดอายุแน่นอนเหมือนของจีน การกำหนดอายุเครื่องถ้วยเวียดนามจึงต้องอาศัยการศึกษาด้านประวัติศาสตร์ศิลปะเข้ามาช่วย โดยเปรียบเทียบกับเครื่องถ้วยที่มีจารึก เช่น กุณโฑลายครามที่ตกแต่งด้วยลายดอกโบตั๋นก้านขด บริเวณไหล่มีอักษรจีน 13 ตัว บอกรปีตรงกับ พ.ศ. 1993 (ปัจจุบันอยู่ที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร) รวมทั้งเครื่องถ้วยเวียดนามที่พบที่ศาสนสถานโบสถ์ดีหมัก (Demac) ในเกาะชวา เป็นต้น หลังจากนั้นจึงนำเครื่องถ้วยเวียดนามเหล่านั้นมาเทียบเคียงอายุกับเครื่องถ้วยอื่น ๆ ต่อไป

แหล่งเตาเผาเครื่องถ้วยเวียดนามที่มีลักษณะเหมือนหรือคล้ายคลึงกับเครื่องถ้วยสุโขทัยนั้น ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ในเขตเวียดนามเหนือ ซึ่งในอดีตเรียกว่า ภูมิภาคอันนัม ได้แก่ ทัญหว่ ทโฮซา และบัตตริง รวมทั้งในพื้นที่เขตเวียดนามใต้แถบโกซาญ ซึ่งเดิมเป็นดินแดนของอาณาจักรจามปา เครื่องถ้วยเวียดนามที่มีหลักฐานพบอยู่ 4 ชนิด ได้แก่

1. ประเภทเคลือบสีเขียว ซึ่งมีอายุอยู่ในสมัยราชวงศ์ตรัน ร่าวพุทธศตวรรษที่ 19-20 ลักษณะที่สำคัญได้แก่ การใช้ก๊แบบบนำช้อยคั้นระหว่างภาชนะแต่ละใบในเวลาเผา
2. ประเภทเขียนลายสีดำได้เคลือบ มีอายุในสมัยราชวงศ์ตรัน-โห ร่าวพุทธศตวรรษที่ 19-20 ลักษณะที่สำคัญได้แก่ รูปทรงของภาชนะ และการเขียนลวดลายดอกไม้ ใบไม้ รวมทั้งเทคนิคการวางเผา โดยใช้ก๊
3. ประเภทเขียนลายสีครามได้เคลือบ มีอายุสมัยราชวงศ์ตรัน ร่าวพุทธศตวรรษที่ 19 สมัยราชวงศ์โห ร่าวพุทธศตวรรษที่ 20 และสมัยราชวงศ์เล ร่าวพุทธศตวรรษที่ 20-21 ลักษณะที่สำคัญได้แก่ ลวดลายและลักษณะการเขียนลาย รูปทรงของภาชนะ เช่น จาน ชาม ตลับ กุณโฑ กุณโฑ และกระปุก ซึ่งนิยมทำเป็นเหลี่ยมมุมต่าง ๆ และเขียนลายโดยแบ่งเป็นกรอบช่องกระจกหรือลายช่อดอกไม้แบบต่าง ๆ ในกรอบช่องกระจกรูปกลีบบัว
4. ประเภทเขียนลายสีบนเคลือบ มีอายุในสมัยราชวงศ์เล ร่าวพุทธศตวรรษที่ 21 ลักษณะของเครื่องปั้นได้แก่ การเขียนลายโดยการแบ่งช่องกระจกรูปหัวเหยี่ยว

การวิเคราะห์อิทธิพลของเครื่องปั้นดินเผาจีนที่มีต่อเครื่องปั้นดินเผาของเวียดนามนั้น เป็นการยากที่จะกำหนดได้ การศึกษาเฉพาะลักษณะใดลักษณะหนึ่งของเครื่องปั้นดินเผาเพียงอย่างเดียวไม่สามารถตัดสินได้ว่าเป็นอิทธิพลของเครื่องปั้นดินเผาใด ฉะนั้นจึงควรนำเอาลวดลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



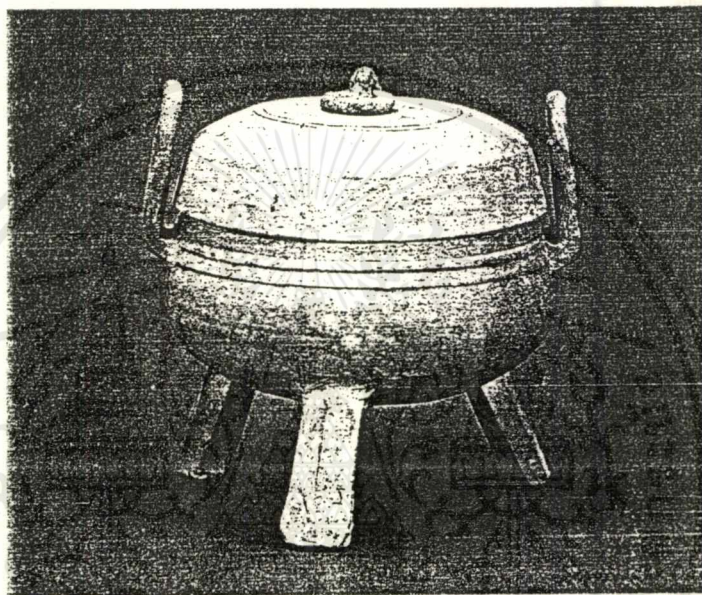
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคนิคการผลิตฐานหรือ เเชิง รวมทั้งวิธีการอื่น ๆ มาเป็นตัวประกอบในการศึกษาเปรียบเทียบและ ยังต้องมีความรู้ในเรื่องพัฒนาการของเครื่องถ้วยชนิดต่าง ๆ ในสมัยเดียวกันควบคู่ไปด้วย

ในที่นี้จะกล่าวโดยแบ่งออกเป็นด้านต่าง ๆ ตามกฎเกณฑ์ในการศึกษาเครื่องถ้วย เช่น รูปทรง ลวดลาย เทคนิคการผลิตฐานหรือเชิง เทคนิคการตกแต่งลวดลาย องค์ประกอบในการจัดวางลวดลาย องค์ประกอบในการจัดวางลวดลาย การวางเผาภายในเตา รวมทั้งคติความเชื่อ

รูปทรง

ลักษณะรูปทรงของเครื่องปั้นดินเผาเวียดนามแบ่งได้หลายแขนงด้วยกัน ได้แก่



1. **หม้อสามขา (Tripot)** ส่วนมากทำภาชนะมักเป็นทรงกลม จึงต้องมีการติดขาให้สามารถตั้งได้ เป็นภาชนะที่เกิดขึ้นในช่วงแรก ๆ ที่มีการเริ่มทำภาชนะเครื่องปั้นดินเผา



2. แจก บานผาย

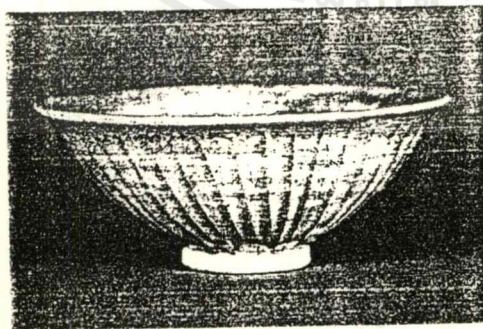


3. ไห (Jar) มีทั้งลักษณะที่เป็นทรงสูงและ
อยู่ 2 ข้างของภาชนะ มีทั้งลักษณะที่เป็นปุมยี่



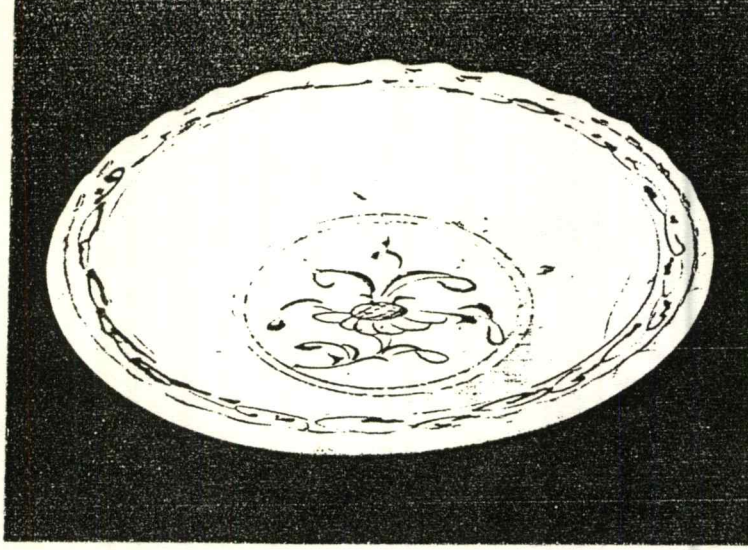
ด ทรงสูง ปากกว้าง ช่วงไหล่ลาดกว้างและ

สอบเข้ายังฐาน ขอบปากตั้งตรง ตอนบนของฝามีจุกคล้ายรูปดอกบัวตูม

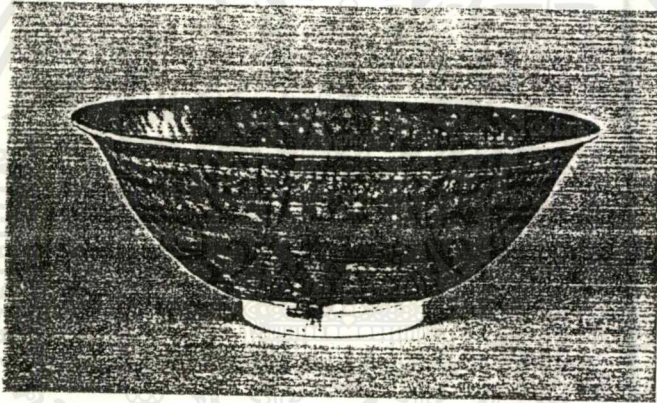


5. ขาม (Bowl) มีลักษณะคล้ายขามกะลา ปากผายและกว้าง ก้นลึก ฐานแคบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



6. จาน (Disk) มีทั้งจานก้นลึกและก้นตื้น ที่มีขอบปากผายออกเป็นขอบหนา ตัวจานกว้างและค่อนข้างลาด และ จานที่มีขอบปากผายออกเป็นขอบหนา ทั้งชนิดริมมีสันนูนริมหยัก เป็นรูปปีกกา หรือกลีบดอกไม้

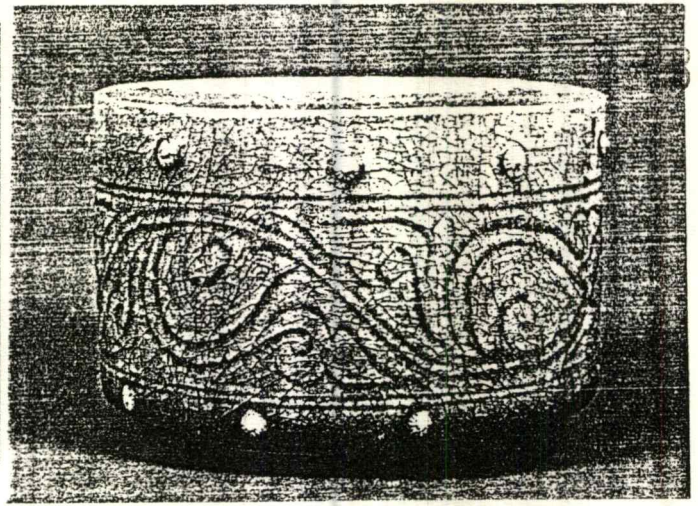
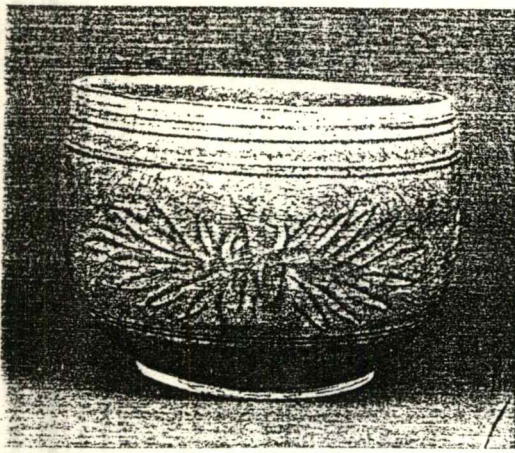


7. ถ้วย (Cup) มีเป็นทรงกะลาปากตัด



8. พาน (Disk) เป็นลักษณะคล้ายจานมีขอบ แบบมีฐานต่อมาจากก้นภาชนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



9. ถ้วยน้ำ (Beaker) มีหลายรูปทรงเช่น เป็นถ้วยทรงตรง และถ้วยปากตรงกันเป็นทรงโค้งเข้า

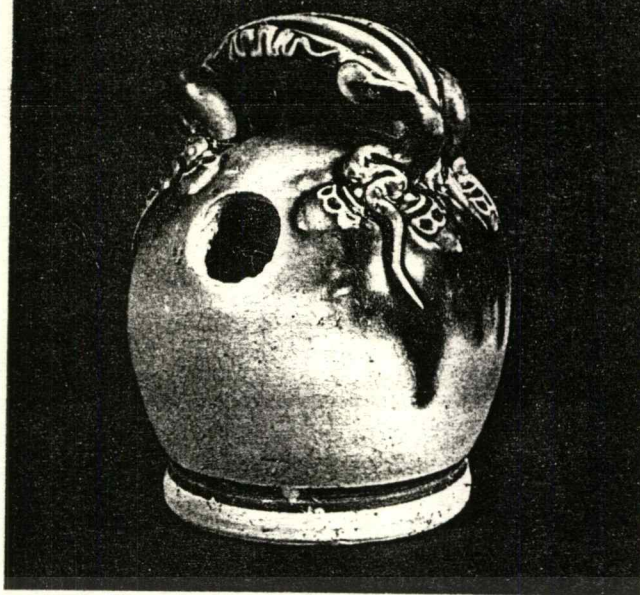


10. ภาชนะ (Bottle) สัตว์คายนพวยการ

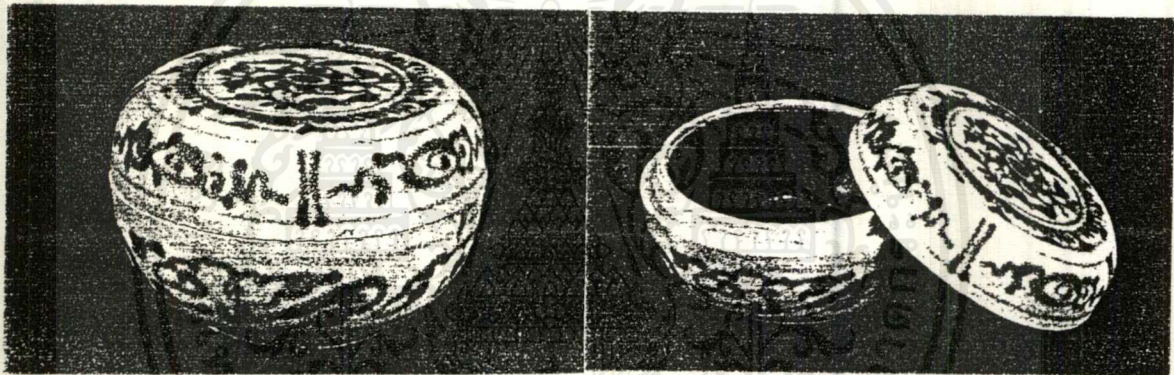
ทำเป็นรูป

11. ขวด (Bottle) มีลักษณะทรงตรงกลางป่องออก ส่วนคอภาชนะคล้ายทรงกรวยป่องออก ปากภาชนะเป็นส่วนแคบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



12. หม้อใส่ปูนขาว (Lime pot) เป็นหม้อทรงกลม ซึ่งเป็นรูปทรงของผลไม้ มีช่องเป็นวงกลมในช่วงไหล่ของภาชนะ ภาชนะอยู่ด้านบนเป็นลักษณะของเถาวัลี่ไม้เลื้อย นำมาตกแต่งเป็นส่วนหูจับซึ่งดูมีความอ่อนช้อย



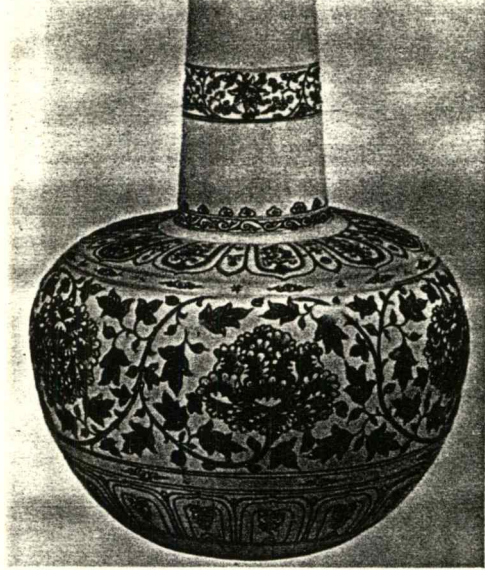
13. ตลับ (Cover box) ตลับมีหลายลักษณะ มีทั้งที่เป็นตลับกลม และทรงแปดเหลี่ยม ลักษณะเป็นทรงเลียนแบบผลไม้ เช่น ลูกพลับ ลูกมังคุด



ภาพแสดงการเปรียบเทียบรูปทรงและการเขียนลายภายในช่อง
กระจกกลืนรูปกับทรงหรือทวยธรรพาทรงที่เขียนลายสีดำ
ได้คืออบจามตามีองค์คล้ายกัน (ซ้าย) กับกลืนที่เขียนลายสีเงิน
เคลือบจากเตาในจังหวัดเวียงจันทน์ (ขวา) สมัยราชวงศ์เล-หมัก อายุ
ราวสามพุทธศตวรรษที่ ๒๔ ถึงต้นพุทธศตวรรษที่ ๒๖ ที่พิพิธภัณฑ์
เครื่องถ้วยโฮกสกา

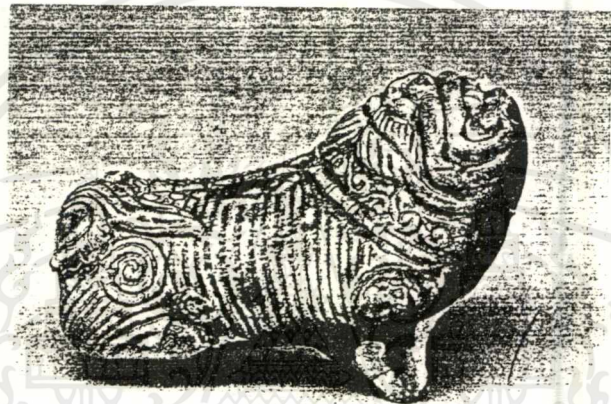
14. ภูณที (Kendi) ที่มีลำตัวกลมแป้น พวยคล้ายเต้านมสตรีทั้งชนิดเชิงสูงขอบเชิงค่อนข้างบางและชนิดเชิงเตี้ยกันเรียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

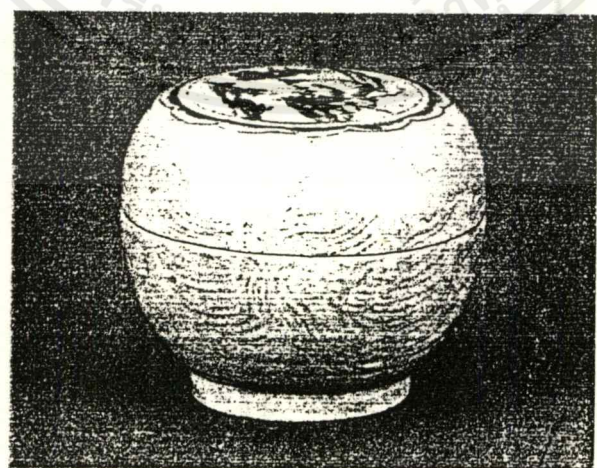


กุดโง้งเขียนลายสีครามใต้เคลือบ เขียนลายดอกกับหินกันโรค และลายกลีบบัว สมัยราชวงศ์โล มีจารึกตรงกับปี พ.ศ. ๑๑๗๓ พิพิธภัณฑ์หอปกปิ ธารณี

15. กุดโง้ง (Bottle) ที่มีคอยาว ลำตัวกลมแป้น



16. กระจุกหยดน้ำ (Water dropper) ลำตัวทรงกลมแบน มีปากหรือที่เทน้ำเข้าออก 1 ทาง อยู่บริเวณด้านข้างของลำตัว อาจเป็นรูปนกในนิยายอยู่ในลักษณะทำนองแกะลายนูน กระจุกหยดน้ำรูปนกยวนหยั่ง ทำเป็นรูปนกเปิดน้ำคู่ติดกัน



17. กระจุก (Jarlet) ลักษณะใหญ่กว่าดัลบ เป็นภาชนะมีฝาปิดและทั้งที่ไม่มีฝาปิด อาจเป็นลักษณะกระจุกที่เป็นทรงโหลลาดสอบลงมายังฐาน หรือเป็นรูปสัตว์ต่าง ๆ เช่น เป็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18. กระจ่างบูชา (Altar vessel)

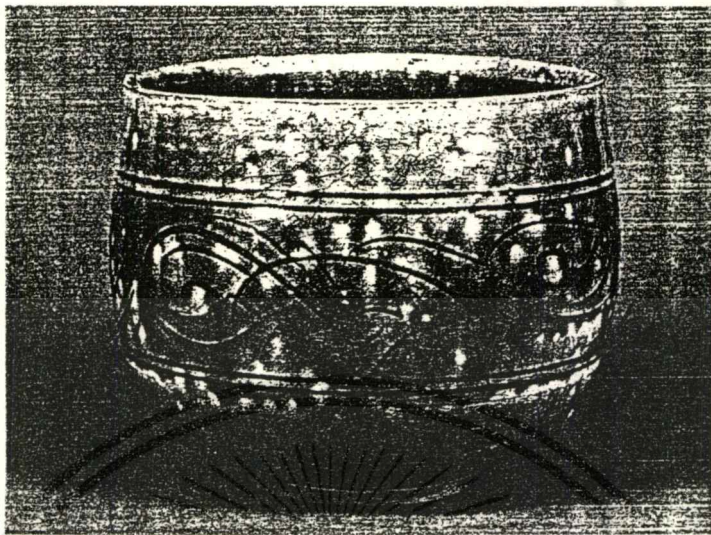
ยังมีเครื่องปั้นดินเผาทั้งที่เป็นภาชนะรินน้ำ กระจ่างรูป รวมทั้งเครื่องประดับ สถาปัตยกรรมใช้ตกแต่งบริเวณต่าง ๆ โดยทำเป็นลวดลาย หรือทำเป็นกระเบื้อง เป็นต้น

ลวดลาย

ได้แก่ ลายคนนั่งใต้ต้นไม้ ลายหอยสังข์ ลายม้า ลายกิเลน ลายเปิดกอบัว ลายปลาคู่ ลายดอกโบตั๋น ลายดอกเบญจมาศ ลายดอกบัว ลายกลีบบัวมีไส้ ลายมังกรคาบกิ่งพันธุ์พฤกษา ลายหงส์คาบกิ่งพันธุ์พฤกษา ลายประแจจีน ลายอารบิส ลายกากบาทในช่องสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ลายก้านชด ลายกลีบบัวซ้อน ลายเมฆ ลายหยู้อี้ ลายประแจจีน ลายดอกไม้แบบฉนวน ลายเครื่องประดับหรือพวงอุบะ ลายดอกไม้ครึ่งดอก ลายกลีบสามเหลี่ยม เป็นต้น

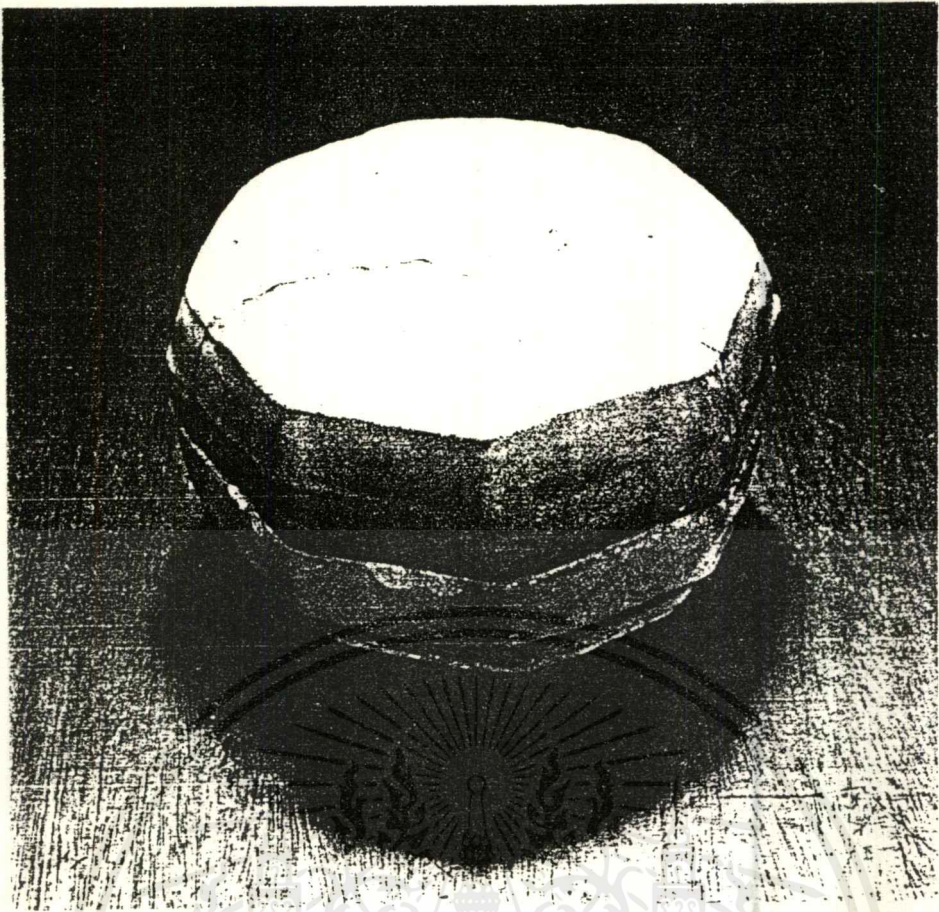
การจำแนกลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผาเวียดนาม แบ่งได้เป็น

1. ลายพันธุ์พฤกษา
2. ลายรูปสัตว์
3. ลายช่องกระจก
4. ลายนุคคูล
5. ลายเรขาคณิต
6. ลายเบ็ดเตล็ด

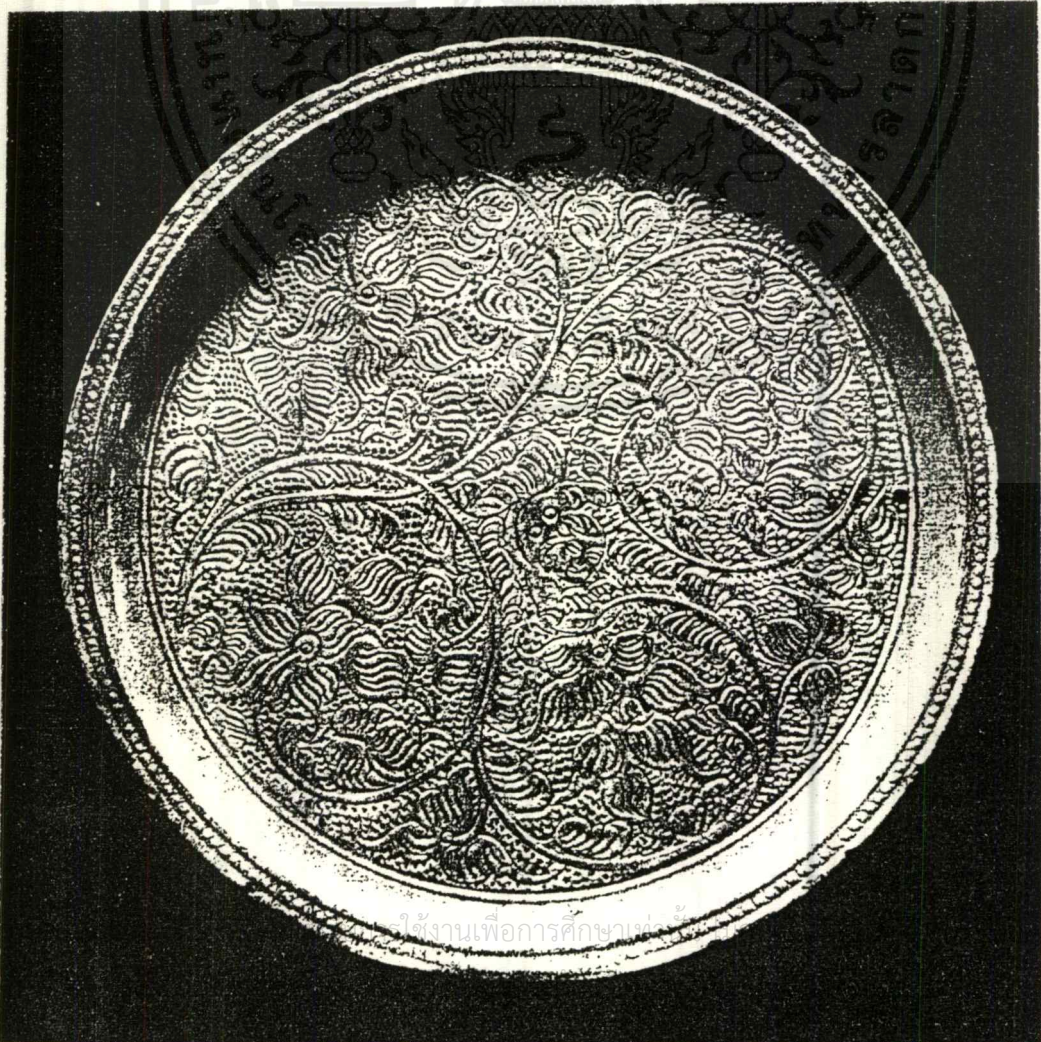
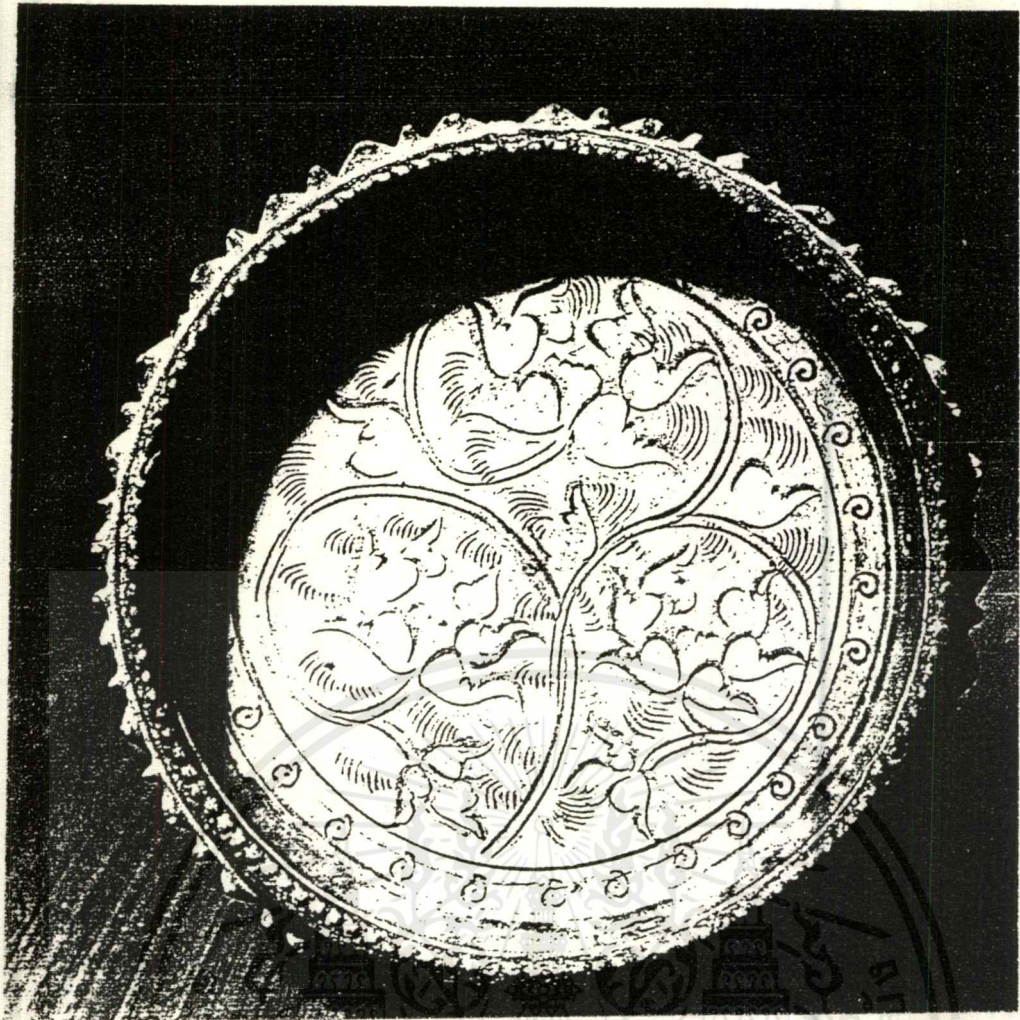


ตัวอย่างลวดลายบนภาชนะดินเผาเวียดนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกส
ไม่ว่า

ใช้งานเพื่อการศึกษา

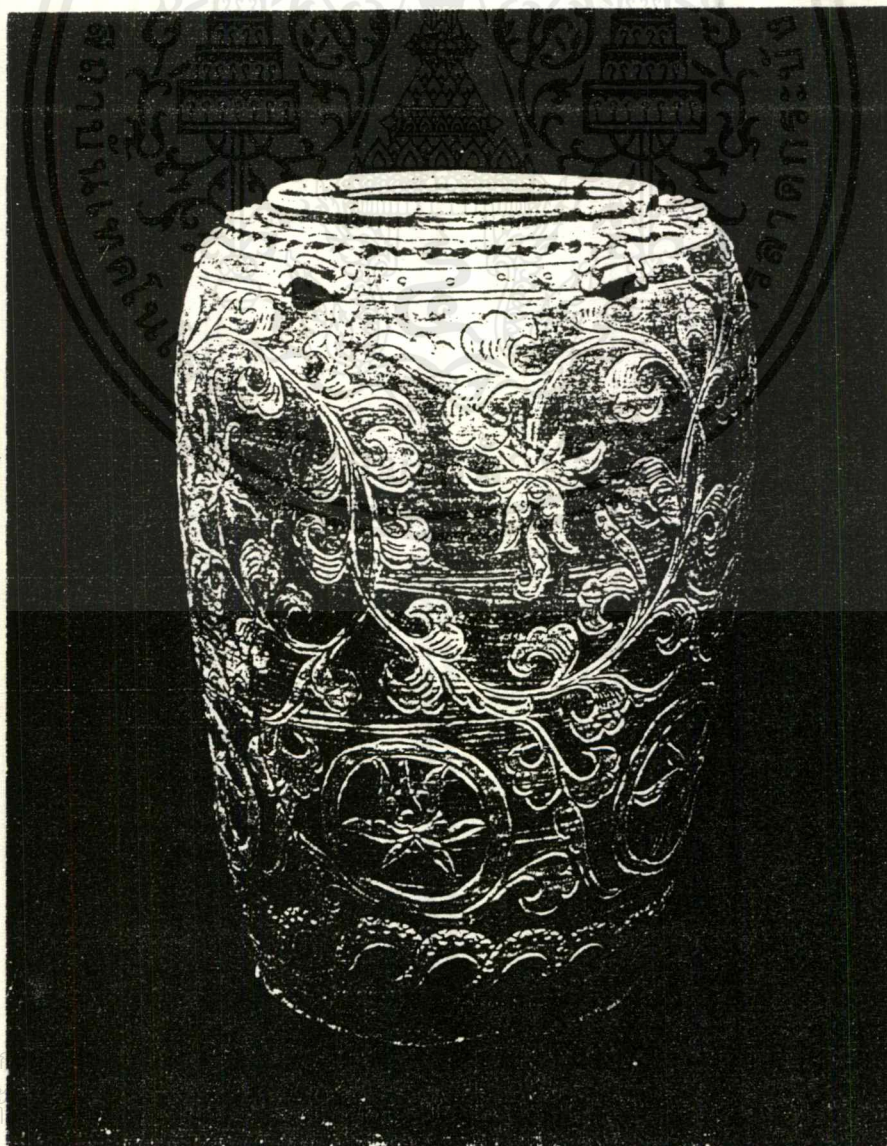
ด้านการค้า
ไปใช้

เทคนิคการผลิตฐานหรือเชิง

ทั้งชนิดก้นเรียบ ไม่มีเชิง ชนิดเชิงสูง ขอบเชิงหนา และชนิดก้นแบบฐานหลุม

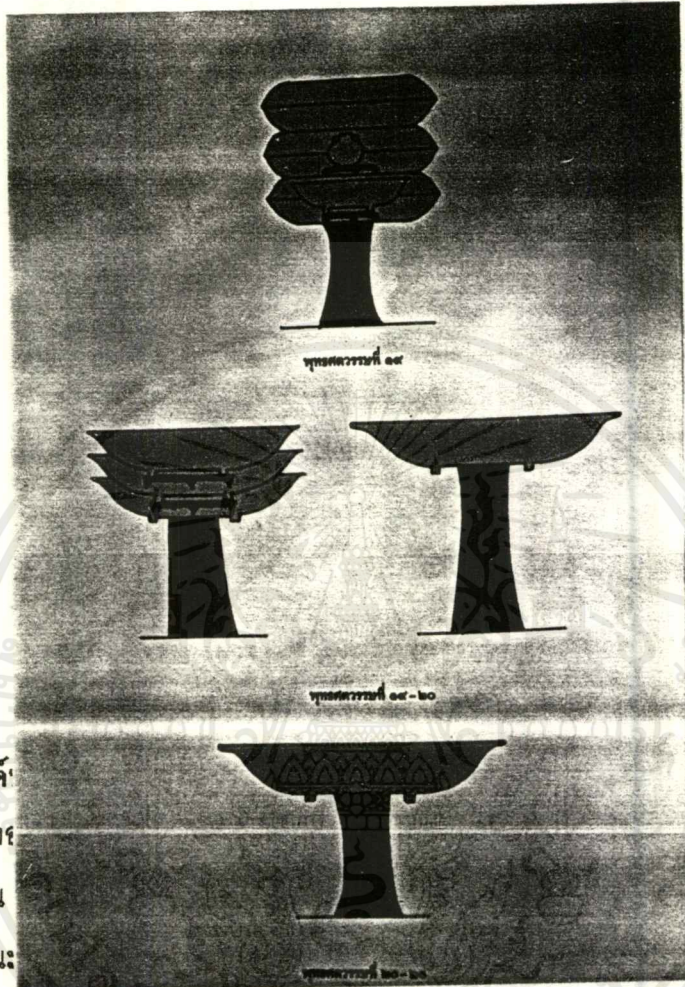
เทคนิคการตกแต่งลาย

1. แบบที่ใช้เครื่องมือปลายแหลมขูดขีดเป็นกรอบของลวดลายลงบนเนื้อดิน แล้วใช้พู่กันจุ่มน้ำเคลือบทาลงในกรอบของลวดลายด้วยน้ำเคลือบสองสีก่อนหรือหลัง
2. แบบที่ทำน้ำเคลือบสีน้ำตาล แล้วปั้นติดลายที่เคลือบสีขาวเข้าไป
3. แบบที่ใช้เคลือบสีน้ำตาลทาลงบนตัวภาชนะที่มีการทาสีขาวรองพื้นอยู่ก่อน แล้วใช้เครื่องมือปลายแหลมขูดสลักลายให้เห็นเป็นเส้นหรือลวดลายทะลุลงไปถึงน้ำดินสีขาว หรือใช้น้ำเคลือบสีน้ำตาลทาลงบนตัวภาชนะ แล้วใช้เครื่องมือปลายแหลมขูดขีดให้เห็นเนื้อดินข้างในเกิดเป็นลวดลาย
4. แบบที่มีการใช้น้ำดินสีขาวทารองพื้น แล้วเขียนลายสีดำก่อนเคลือบ
5. แบบที่มีการเจาะร่องบริเวณตัวภาชนะเป็นร่องขนานกันในแนวตั้งอยู่โดยรอบ



เทคนิคการวางเผาภายในเตา

การใช้ก็แบบงบน้ำอ้อยวางคั่นระหว่างภาชนะแต่ละใบในกลุ่มเครื่องปั้นดินเผายุคแรก ๆ และการปาดน้ำเคลือบบริเวณขอบปาก เพื่อใช้ในการประกบปากซ้อนกัน วางเผาภายในเตารวมทั้งการวางเผาภาชนะที่ละชั้นบนกึ่งที่อู่ทรงกระบอก



องค์
แบ่ง
จาน

บริเวณก้นภาชนะ

ในชนาในแนวตั้งและที่
รวงข้าวหรือลายคลื่น

สันนิษฐานว่า วิวัฒนาการมากจากลายก้านขด ตัวจานตอนล่างขูดสลักลายดอกโบตัน ดอกบัว ดอกเบญจมาศ หรือดอกโบตันอยู่ภายในรูปวงกลม

โถ ตกแต่งบริเวณไหล่หรือใกล้ส่วนเชิงด้วยลายกลีบบัว ตรงกลางลำตัวขูดสลักลายดอกไม่มีใบประกอบ

ตลับ ได้แก่ การเขียนลายบริเวณฝาและลำตัวที่เมื่อนำมาประกอบจะเป็นลายต่อเนื่องกัน มักเขียนลายก้านขด ลายนก หรือเขียนลวดลายโดยแบ่งเป็นช่องกระจกก่อน แล้วจึงเขียนลายก้านขดสลับกับลายจักสาน และในบางครั้งก็อาจจะทำเป็นเหลี่ยมมุมต่าง ๆ เข้ามาผสมผสานกัน

กุนที ได้แก่ การเขียนลายบริเวณลำตัวโดยแบ่งออกเป็นช่องกระจกรูปกลีบบัว หรือช่องกระจกลายรูปหัวเหยี่ยว สลับหรือไขว้กันเป็นเงื่อน หรือทำลำตัวเป็นเหลี่ยมมุมต่าง ๆ

กุนโท ได้แก่ การเขียนลายบริเวณลำตัวโดยแบ่งออกเป็นช่องกระจกรูปกลีบบัวหรือทำลำตัวเป็นเหลี่ยมมุมต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

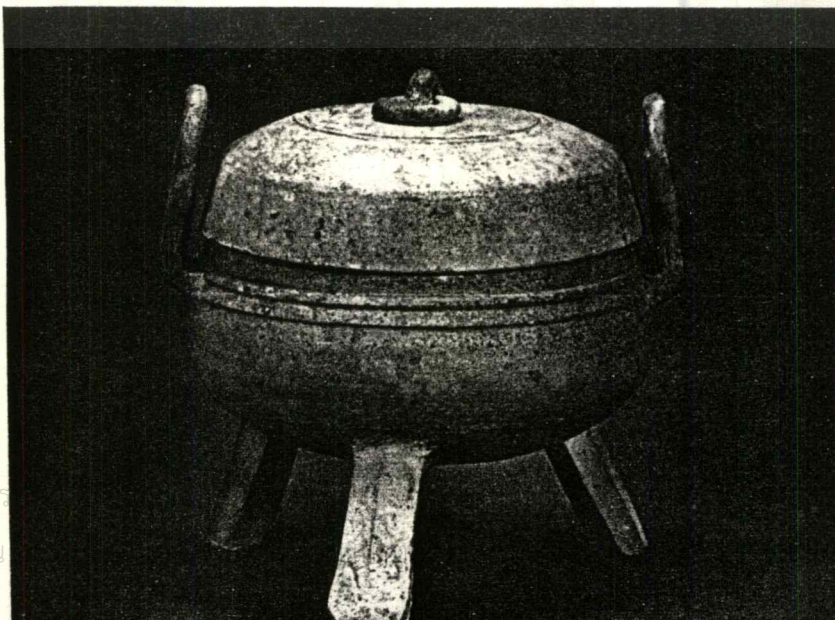
ชาม ได้แก่ การตกแต่งด้านในบริเวณขอบปากด้วยลายก้านขดหรือลายจุด ตัวชาม อาจตกแต่งหรือไม่ตกแต่งลวดลาย ก้นชามเขียนลายช่อดอกไม้ ส่วนด้านนอกตอนบนเขียนลาย ดอกไม้ก้านขด ตอนล่างเขียนลายกสิบบัวมีไส้ ซึ่งเป็นอิทธิพลของจีน แต่ถ้าด้านนอกตัวชามเขียน ลายก้านขด หรือลายก้านขดสลับลายก้านห้วยดูดีจะเป็นอิทธิพลของเวียดนาม ส่วนการตกแต่ง ด้วยลายก้านขด ตัวชามเขียนลายดอกไม้ก้านขด โดยมากมักเขียนลายดอกเบญจมาศหรือลาย ดอกบัวสลับลับกับลายดอกเบญจมาศ ก้นชามเขียนลายช่อดอกเบญจมาศ ซึ่งลักษณะนี้จะพบใน เครื่องถ้วยเวียดนาม

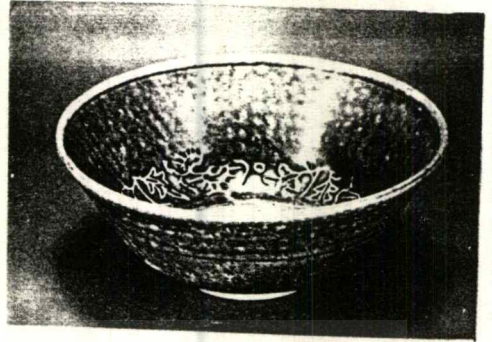
การจำแนกประเภทเคลือบของเครื่องปั้นดินเผาเวียดนาม

จากข้อมูลที่ได้ศึกษา ทำให้ทราบว่าเครื่องปั้นดินเผาของเวียดนาม มีลักษณะเคลือบที่ ใช้อยู่หลายประเภทด้วยกัน ซึ่งสามารถแบ่งได้ดังนี้

1. ประเภทเคลือบขี้เถ้า

เป็นลักษณะเคลือบที่พบในงานภาชนะยุคเริ่มแรก (ช่วงศตวรรษที่ 1-3) ซึ่งมีทั้งที่เป็น เคลือบด้านและเคลือบมัน ภาชนะมีการตกแต่งลายเป็นลักษณะลายแถบรอบภาชนะ

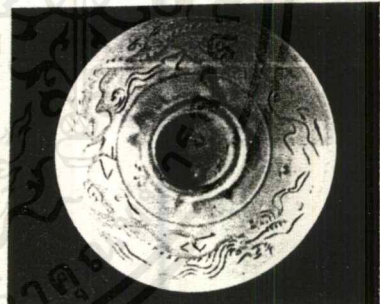
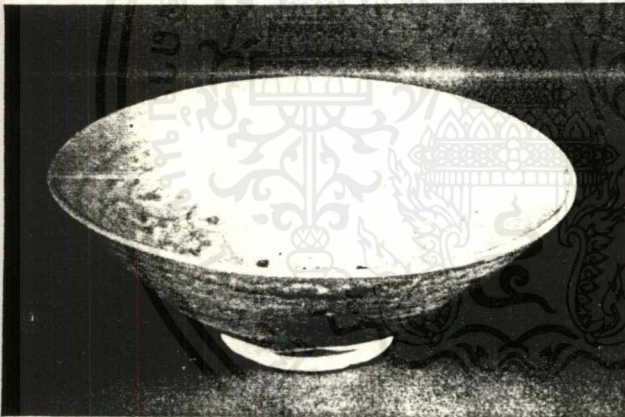




2. ประเภทเคลือบสีน้ำตาล

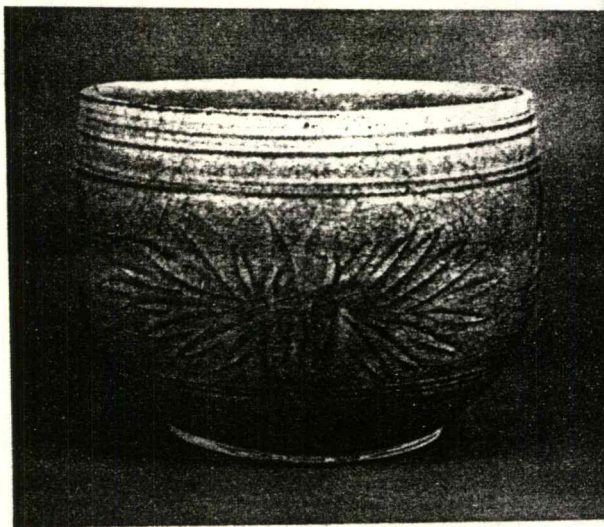
ภาชนะที่เคลือบด้วยเคลือบน้ำตาลนี้จะมีการตกแต่งลวดลายไม่มากนัก เป็นเคลือบที่มีความนิยมน้อยมาก เทคนิคที่ใช้ตกแต่งได้แก่ การชุบขีด การปั้นติด หรืออาจไม่มีการตกแต่งเลย หากมีการตกแต่งลายก็มักชูดลายจักรสาน ลายเส้นวงกลม ขนานต่อเป็นคลื่น

น้ำเคลือบสีน้ำตาลมีทั้งลักษณะที่เป็น สีน้ำตาลเข้ม และสีน้ำตาลอมเหลือง มีการเคลือบค่อนข้างบาง



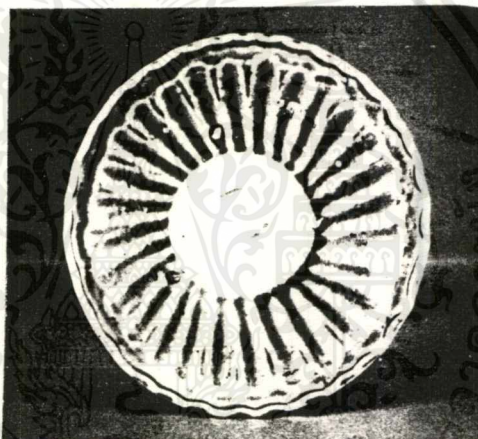
3. ประเภทเคลือบสีขาว

น้ำเคลือบสีขาวนี้พบว่า มี 2 แบบ คือ แบบที่มีลักษณะมันและแบบที่เป็นลักษณะด้าน ซึ่งมีทั้งเคลือบมันและเคลือบด้าน ซึ่งมีทั้งเคลือบทึบและเคลือบใส ภาชนะที่เป็นลักษณะเคลือบด้านมักไม่นิยมตกแต่งลวดลาย

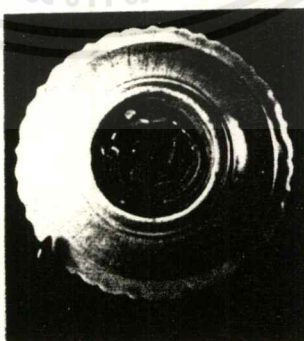


4. ประเภทเคลือบสีเขียว

เครื่องปั้นดินเผาที่เป็นเคลือบสีเขียว จัดว่าสวยงามที่สุดในบรรดาเครื่องเคลือบสีเขียว ได้รับการพัฒนาด้วยการตกแต่งลวดลายเป็นรูปพันธุ์ไม้ให้สวยงาม ขึ้นกว่ายุคที่ผ่านมา โดยการชุบขีด หรือแกะสลักลาย

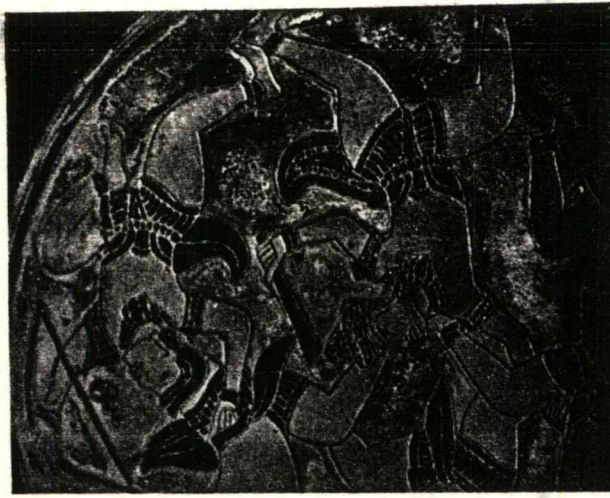


น้ำเคลือบสีเขียวในช่วงแรกจะเป็นสีเขียวอมเหลือง มีลักษณะแตกกราน เคลือบค่อนข้างใส การเคลือบทั้งภาชนะ ฐานไม่เคลือบ ส่วนระยะต่อมาจะเริ่มมีลักษณะสีเขียวอ่อน และสีเขียวเข้ม



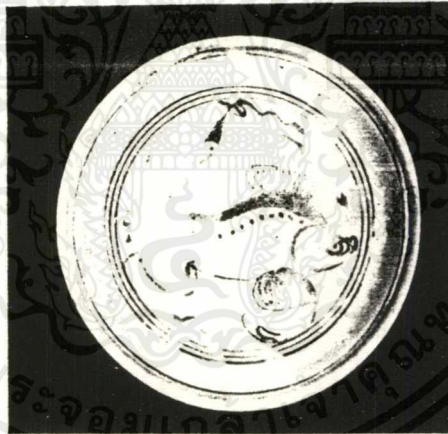
เป็นที่น่าสังเกตว่า จะมีภาชนะบางส่วนมีการทาสีน้ำดินสีน้ำตาลแดงเคลือบ ซึ่งเชื่อกันว่าเป็นแบบที่เกิดขึ้นเฉพาะในกลุ่มเครื่องปั้นดินเผาเวียดนามเท่านั้นและยังส่งผลมาถึงภาชนะดินเผาของประเทศข้างเคียงเช่นไทยอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



5. ประเภทเคลือบสองสี

น้ำเคลือบที่ใช้โดยทั่วไป เช่น เคลือบสีขาวด้านในเคลือบสีเขียวด้านนอก พบในภาชนะจาน ชาม เคลือบลายให้เน้นความแตกต่างโดยใช้ลายด้านในเคลือบสีเหลือง ลายกรอบเป็นสีเขียว พบในงานกระถางรูป เคลือบไล่สีอ่อนแก่โดยสีน้ำตาลแก่อยู่ด้านบนภาชนะ สีน้ำตาลอ่อนด้านล่าง พบในภาชนะไห หรือบางครั้งอาจใช้เพียงแฉกเคลือบเป็นจุดสีน้ำตาลบนภาชนะสีขาว หรืออาจใช้น้ำเคลือบสองสีมาตกแต่งตามลายที่ร่างไว้



6. ประเภทเขียนลายสีดำใต้เคลือบ

เป็นลักษณะงานที่ได้รับความนิยมในยุคที่เริ่มมีการผลิตออกมาได้รับอิทธิพลจากเครื่องลายครามของจีน เป็นงานเขียนสีโดยใช้สีจากสนิมเหล็ก มาเขียนลาย โดยเริ่มแรกเป็นการเขียนลวดลายของสิ่งที่มีในธรรมชาติ เป็นลายของนกที่คาบกิ่งไม้ ลวดลายที่ใช้ตกแต่งได้แก่ ลายช่อดอกไม้ ลายใบไม้ และลายกลีบบัว ซึ่งเป็นลายที่เริ่มตกแต่งในครั้งแรก และใช้ตกแต่งต่อมาในยุคปลาย มีการพัฒนาความละเอียดอ่อนในสมัยต่อมา ลายอีกประเภทเป็นการตกแต่งด้วยรูปสัตว์ เช่น ลายปลา ลายปลาคู ลายมังกรคาบกิ่งพันธุ์ ลายนก โดยมักมีการเขียนสีเป็นแถบโดยรอบภาชนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการเขียนลายมีทั้งเขียนลายโดยรอบภาชนะด้านนอก เขียนลายตรงกลางภาชนะ และเขียนลายรอบภาชนะด้านใน นอกจากนี้ยังนิยมเขียนลายประกอบเป็นลายก้านขดโดยรอบภาชนะ



7. ประเภทเขียนลายสีครามใต้เคลือบ

เป็นลักษณะงานที่ประสบความสำเร็จอย่างมาก ซึ่งในยุคแรก ๆ เป็นการเขียนสีในรูปแบบของ หมิง จากประเทศจีนในยุคแรก ๆ โดยมากมักเป็นลักษณะของสีน้ำเงินโคบอลต์ มีทั้งสีน้ำเงินที่มีลักษณะเรืองแสง สีที่มีโทนอ่อนจนถึงแก่ เน้นลวดลายโดยมีการลงเงาของสีน้ำเงิน ซึ่งเป็นการลงสีที่มีอิทธิพลมาก



8. ประเภทเขียนลายสีบนเคลือบ

เครื่องปั้นดินเผาที่เขียนสีบนเคลือบ มีสีที่ใช้กันหลายสีด้วยกัน เช่น สีเขียว สีแดง สีดำ โดยมีทั้งเขียนสีเดียว เขียนสองสี และเขียนสามสี อาจเป็นลักษณะของงานที่เขียนด้วยสีครามใต้เคลือบและตกแต่งเพิ่มด้วยสีบนเคลือบสีเขียว หรืองานที่เขียนด้วยสีบนเคลือบ สีเขียว และสีแดง หรือใช้ทั้งเขียนสีครามใต้เคลือบร่วมกับลายเขียนสีเขียว สีแดงบนเคลือบ

สำหรับสีบนเคลือบสีเขียว จะมีการใช้กันอย่างกว้างขวาง โดยนำมาใช้เน้นรายละเอียดของลายในแต่ละจุด ส่วนสีแดงมักเป็นการใช้สำหรับเป็นเส้นเป็นแถบเส้นคาด โดยรอบทั้งด้านนอกและด้านใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุและกรรมวิธีการผลิต

ในความหมายของเครื่องปั้นดินเผา ซึ่งคือ ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากดินและหินโดยผ่านกรรมวิธีเผา ทำให้ความแข็งแกร่งและมีความคงทนถาวรหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งได้แก่ ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากอนินทรีย์สาร อโลหะ ซึ่งได้แก่ แร่ธาตุ ดิน หินต่าง ๆ นั้นเอง

2.6.1 ข้อมูลเนื้อดิน

เนื้อดินที่ใช้สำหรับเครื่องปั้นดินเผา หมายถึง กุณนำวัตถุดิบต่าง ๆ เช่น ดิน หินควอทซ์ หินฟันม้าและอื่น ๆ มาผสมกันในอัตราส่วนที่เหมาะสม สำหรับการใช้งานเฉพาะอย่าง ซึ่งวัตถุดิบที่ใช้สำหรับงานเครื่องปั้นดินเผามีมากมายในประโยชน์แตกต่างกันไป โดยจะกล่าวถึงพอเป็นสังเขปดังนี้

- ประเภทวัตถุดิบในการผลิตเครื่องปั้นดินเผา

วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเครื่องปั้นดินเผา ส่วนใหญ่ได้แก่ ดิน หิน และแร่ธาตุต่าง ๆ ซึ่งแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ

1. วัตถุดิบที่มีความเหนียว (Plastic materials) คือ วัตถุดิบที่สามารถขึ้นรูปได้ ได้แก่ ดินต่าง ๆ เช่น ดินขาว ดินตาล เป็นต้น
2. วัตถุดิบที่ไม่มีความเหนียว (Non-plastic materials) คือ วัตถุดิบที่ไม่สามารถขึ้นรูปได้ ต้องอาศัยสารอื่นมาประกอบ ได้แก่ หินชนิดต่าง ๆ เช่น หินฟันม้า (Feldspar) หินควอทซ์ (quartz)

ข้อมูลวัตถุดิบ

วัตถุดิบที่ใช้สำหรับงานเซรามิกส์มีหลายประเภทตั้งแต่วัตถุดิบที่นำมาทำเป็นตัวผลิตภัณฑ์ วัตถุดิบทำน้ำเคลือบและออกไซด์ต่าง ๆ ที่นำมาผสมสำหรับการให้สีต่าง ๆ แก่เนื้อดินหรือเคลือบ วัตถุดิบเหล่านี้มีทั้งที่ได้จากธรรมชาติโดยตรง เช่น ดินต่าง ๆ (clays) หินฟันม้า (feldspar) หินควอทซ์ (quartz) เป็นต้น และจากการสกัดจากธรรมชาติด้วยกระบวนการทางเคมี เช่น อลูมินา (alumina) ได้จากแร่บอกไซต์ (baurite)

การบอกรวมผสมเนื้อดิน

เนื้อดินเซรามิกส์ส่วนใหญ่ประกอบด้วยวัตถุดิบ 3 ชนิดผสมกัน คือ ดิน ควอทซ์ และหินฟันม้า โดยนำมาผสมกันแบบไตรเอกเซียล () วัตถุดิบสามชนิดนี้เป็นโครงสร้างหลักให้แก่เนื้อดินสามารถนำมาจัดอัตราส่วนผสมกัน เพื่อเป็นเนื้อดินที่เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละอย่าง

วิธีบอกรวมผสมเนื้อดินมี 3 วิธี คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. บอกเป็นเปอร์เซ็นต์ของวัตถุดิบ

เช่น ดินขาว	35%	*
ดินเหนียว	25%	!
หินแก้ว	13%	
หินฟันม้า	27%	!

2. บอกเป็นเปอร์เซ็นต์ของออกไซด์ต่าง ๆ

เช่น

3. บอกเป็นสูตรเคมี

หมายถึง ออกไซด์ของอลูมินา ซึ่งมีวาเลนซ์ 2 และ 1 ตามลำดับ

หมายถึง ออกไซด์ของอลูมินา ซึ่งมีวาเลนซ์ 3 เป็นต้น

หมายถึง ออกไซด์ของอลูมินา ซึ่งมีวาเลนซ์ 4 เป็นต้น

ข้อควรคำนึงในการจัดส่วนผสมเนื้อดิน

การจัดส่วนผสมต่าง ๆ ของเนื้อดิน จะต้องคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. รูปร่างของผลิตภัณฑ์ ซึ่งจะต้องอาศัยวัตถุดิบที่มีความเหนียวเพียงพอที่จะขึ้นรูปได้ และคงรูปได้

2. การหดตัว เนื้อดินจะต้องไม่หดตัวมากเกินไป ถ้าหดตัวมากจะทำให้ผลิตภัณฑ์แตกหักเสียหาย วัตถุดิบที่ไม่ทำให้ผลิตภัณฑ์หดตัวมาก ได้แก่ ฟลิ่งท์, ควอทซ์, ดินเชื้อ (grog)

3. การบดขยี้ ปริมาณของฟลักซ์ในเนื้อดินจะต้องไม่มีปริมาณมากเกินไป เพราะจะทำให้ผลิตภัณฑ์บดขยี้ได้ ถ้าเผาที่อุณหภูมิสูงมาก (ฟลักซ์ เป็นสารที่ทำให้เกิดปฏิกิริยาการกลายเป็นแก้ว ทำหน้าที่ประสานภายในเนื้อดินให้เป็นเนื้อเดียวกันภายหลังการเผา สารประเภทนี้ ได้แก่ เฟลสปาร์ เป็นต้น)

การศึกษาถึงคุณลักษณะทั้งทางด้านกายภาพและด้านเคมีของวัตถุดิบต่าง ๆ ที่นำมาใช้เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อจะได้ส่วนผสมของเนื้อดินที่มีคุณสมบัติตรงตามการใช้งานแต่ละประเภท

องค์ประกอบที่มีผลต่อลักษณะเครื่องปั้นดินเผา

เนื้อดินเครื่องปั้นดินเผาที่เผาแล้วจะมีลักษณะที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1. ลักษณะและปริมาณของวัตถุดิบที่ใช้
2. สัดส่วนของวัตถุดิบในส่วนผสมของเนื้อดินแต่ละชนิด
3. คุณสมบัติทางกายภาพของวัตถุดิบ เช่น ความละเอียด, หยาด ความบริสุทธิ์
4. วิธีการเตรียมวัตถุดิบ
5. วิธีการขึ้นรูป
6. อุณหภูมิและบรรยากาศในการเผา และเชื้อเพลิงที่ใช้
7. การตกแต่งผิว เช่น เคลือบ, ไม่เคลือบ การขัดผิว เป็นต้น

ประเภทวัตถุดิบในการผลิตเครื่องปั้นดินเผา

วัตถุดิบที่ใช้สำหรับการผลิตเครื่องปั้นดินเผาโดยทั่วไปแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. วัตถุดิบที่มีความเหนียว (Plastic materials)
2. วัตถุดิบที่ไม่มีความเหนียว (Non-plastic materials)

ซึ่งมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. วัตถุดิบที่มีความเหนียว (Plastic materials)

คือ วัตถุดิบที่สามารถนำมาขึ้นรูปได้และเป็นส่วนผสมที่สำคัญในเนื้อดินปั้น ได้แก่ ดินต่าง ๆ

ดินเหล่านี้ได้จากการสลายตัวของหินเมื่อผสมกันแล้วจะมีความเหนียวสามารถปั้นขึ้นรูปได้ แต่ไม่นิยมใช้เป็นส่วนผสมของเนื้อดินนั้นล้วน ๆ เนื่องจากอาจทำให้ผลิตภัณฑ์ไม่แข็งแรงหรือต้องใช้อุณหภูมิสูงมากในการเผาให้สุกตัว ดังนั้นจึงมักผสมกับวัตถุดิบอื่น ๆ ประกอบกันเป็นเนื้อดินนั้น

ดินที่ใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา แบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ

1.1 ดินขาว (Kaolin, China Clays)

ดินขาว หมายถึง ดินสีขาวซีดจาง ดินขาวที่สามารถนำมาใช้ทำผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาได้ เรียกว่า ดินเกาลิน (Haolin) ดินเกาลินเมื่อผสมน้ำจะมีความเหนียวพอสำหรับขึ้นรูปได้ เมื่อนำไปเผาจะคงแข็งแรง คงรูปได้ ดินเกาลินนี้มีเนื้อค่อนข้างหยาบ แต่เผาแล้วค่อนข้างขาวทนไฟได้สูง มักพบในบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดโดยตรง เรียก Primary Day แหล่งดินมี 2 แบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แหล่งปฐมภูมิ หมายถึง แหล่งกำเนิด ซึ่งดินขาวเกิดจากการสลายตัวของ หินของหินเดิมแล้วสะสมตัวอยู่กับที่ โดยที่การสลายตั้งผงของหินขาวเกิดจากการสลายละลาย ร่อน หรือสลายตัวผงภายใต้อุณหภูมิธรรมดา เรียกดินที่พบบริเวณนี้ว่า primary clay หรือ residual clay

2. แหล่งทุติยภูมิ หมายถึง แหล่งสะสมดินคือแหล่งดินขาวที่เกิดจากการพัดพาหินเดิมจากแหล่งกำเนิดไปสะสมแหล่งอื่น จึงมีสารพวกอินทรีย์สารประกอบอยู่ด้วยเสมอ เรียกดินที่พบบริเวณนี้ว่า secondary clay transported clay

1.2 ดินเหนียว (Ball clay)

2. วัสดุที่ที่ไม่มีมีความเหนียว (Non-plastic materials)

คือ วัสดุที่ไม่สามารถนำมาขึ้นรูปได้ ในส่วนของเนื้อดินนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องประกอบด้วยวัสดุที่ไม่มีมีความเหนียว เพื่อเป็นตัวช่วยเสริมคุณสมบัติพิเศษอื่น ๆ ของเนื้อดินปั้น เช่น เติมหรือลดอุณหภูมิสุก ตัวช่วยเพิ่มความแข็งแรงของผลิตภัณฑ์หลังเผา ช่วยแต่งสีของเนื้อดินหรือสีของเคลือบ ช่วยเพิ่มความสวยงามของเนื้อดินหลังเผาหรือช่วยให้เคลือบสามารถเกาะติดกับผลิตภัณฑ์ได้ดีขึ้น วัสดุที่ไม่มีมีความเหนียวที่สำคัญได้แก่

2.1 หินเขียวหนุมานหรือซิลิกา (sica)

เป็นสารประกอบซิลิกาที่เกินในธรรมชาติ การใช้งานทางเซรามิกส์อยู่ในรูป วัสดุ เช่น ควอทซ์ (quartz) ตามภาษางานเครื่องปั้นดินเผาเรียกว่า หินพลินท์ (plint) มีความบริสุทธิ์มากกว่าวัสดุชนิดอื่น

คุณสมบัติของหินพลินท์ที่ใช้ผสมในเนื้อดินปั้น คือ ทำหน้าที่เป็นโครงสร้างเพื่อให้เนื้อดินมีความทนไฟสูงขึ้น ลดการหดตัวของเนื้อดินช่วยทำให้เนื้อดินนั้นมีความพูนตัวเมื่อเผาถึงอุณหภูมิสุกตัวจะเกิดเป็นเนื้อแก้วขึ้นในเนื้อดินปั้น ทำให้เนื้อดินมีความแข็งแรงและมีความโปร่งใสขึ้น แต่ถ้าใส่มากเกินไปจะทำให้ลดความเหนียวลงและเพิ่มการขยายตัว มีผลต่อการแตกร้าวเสียหายได้ ถ้าผสมในน้ำเคลือบ ทำให้เคลือบเป็นมันทนต่อการตกกร่อนได้ดี แต่ถ้าใส่มากเกินไปจะทำให้ทนไฟสูง

โดยทั่วไปมักใช้ผสมเนื้อดินปั้นและน้ำยาเคลือบ นอกจากนี้ใช้สำหรับการทำ แก้ว enamel และวัสดุทนไฟ ทั้งนี้เพราะมีความทนไฟสูง

2.2 หินฟันม้า (Feldspar)

เป็นวัสดุที่ทำหน้าที่เป็นตัวลดอุณหภูมิการสุกตัวของเนื้อดินหรือเรียกว่า ตัวช่วยหลอมละลาย (Flux) ทำให้เนื้อดินมีความแข็งแรงใช้ผสมทั้งในเนื้อดินปั้น และน้ำเคลือบ

หินพื้นน้ำเป็นสารประกอบอัลคาไลน์อะลูมิเนียมซิลิเกต (Alkalines Aluminium Silicate) มักพบไม่บริสุทธิ์อยู่ปนกับวัตถุอื่น ๆ ชนิดที่พบบันมากมี 3 ชนิด คือ

1. โซดาเฟลสปาร์ (Soda Feldspar) ได้แก่ Albite $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2$ เป็นหินพื้นน้ำที่มีสารประกอบโซเดียมอะลูมิเนียมซิลิเกต เหมาะสำหรับผสมน้ำเคลือบ ให้อุณหภูมิต่ำกว่า โพรแตสเฟลสปาร์

2. โพรแตสเฟลสปาร์ (Potash Feldspar) ได้แก่ Orthoclase $\text{K}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2$ เป็นหินพื้นน้ำที่มีสารประกอบโปแตสเซียมอะลูมิเนียมซิลิเกต และอาจจะมีสารโซเดียมหรือแคลเซียมเล็กน้อยปะปนอยู่ด้วย หินพื้นน้ำชนิดนี้มีจุดหลอมตัวสูงประมาณ 1,200 - 1,250 องศาเซลเซียส ใช้ผสมได้ทั้งในน้ำเคลือบและเนื้อดิน

3. แคลเซียมเฟลสปาร์ (Calcium Feldspar) ได้แก่ Anorthite , Lime Feldpar $\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$ เป็นหินพื้นน้ำที่มีสารประกอบแคลเซียมอะลูมิเนียมซิลิเกต ใช้ผสมในน้ำเคลือบเป็นส่วนใหญ่

2.3 วัตถุอื่น ๆ

หินปูน (Limestone หรือ Whiting), CaCO_3

หินปูน เป็นสารประกอบแคลเซียมคาร์บอเนต (CaCO_3) ทำให้กับการเผาสั้น และเป็นตัวช่วยหลอมละลายด้วย (Flux) นิยมใช้ผสมในน้ำเคลือบ ทำให้เคลือบมีความต้านทานต่อกรด (Resistant) ทำให้เคลือบมีความแข็งแรงดี ช่วยให้เคลือบติดผลิตภัณฑ์ง่าย แต่ถ้าใส่ในเปอร์เซ็นต์น้อยจะช่วยให้เคลือบไฟต่ำลง

ส่วนในเนื้อดินนั้นใช้น้อยมาก เพราะถ้าใส่มากเกินไป เนื้อดินจะยุบตัวได้

ทัลค์ (Talc) $3\text{MgO} \cdot 4\text{SiO} \cdot \text{H}_2\text{O}$

เป็นสารประกอบของแมกนีเซียมซิลิเกต ในอุตสาหกรรมเซรามิกส์ ใช้ผสมในเนื้อดินที่เป็นผลิตภัณฑ์สีขาว ช่วยให้เนื้อดินมีความคงทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอย่างรวดเร็ว (thermal shock)

ทัลค์ มีคุณสมบัติพิเศษหลายประการ จึงใช้เป็นส่วนประกอบในอุตสาหกรรมเซรามิกส์หลายชนิด คือ

1. ใช้เป็นส่วนผสมส่วนใหญ่ในอุตสาหกรรมกระเบื้องกรุผาผนัง เนื่องจากแร่นี้มีคุณสมบัติป้องกันการเกิดการรวนตัว (crazing) ซึ่งเกิดขึ้นเนื่องจากการขยายตัวเมื่อขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ใช้เป็นส่วนผสมเนื้อดิน สำหรับภาชนะที่ใช้ในการปรุงอาหาร เนื่องจากแร่ที่มีคุณสมบัติด้านทานการเกิดการช็อค เนื่องจากความร้อน (thermal shock)

เนื้อดินที่ผสมทัลค์ อย่างน้อยต้องแยกที่อุณหภูมิประมาณ 1,105 องศาเซลเซียส หรือ โค่น 06 ถ้าใส่ในเปอร์เซนต์ที่สูง จะมีผลให้เนื้อดินลดความเหนียวลง ยากแก่การขึ้นรูป

เถ้ากระดูก (Bone ash) $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

มีส่วนประกอบของแคลเซียมฟอสเฟตและแคลเซียมคาร์บอเนต เป็นวัตถุดิบที่เตรียมจากเถ้ากระดูก ใช้ผสมในเนื้อดินและน้ำเคลือบเพื่อให้ผลิตภัณฑ์โปร่งแสง

ดินเชื้อ (Grog)

หมายถึง ผ่านการเผา แล้วนำมาบดให้มีขนาดต่าง ๆ ตามต้องการ ใช้ผสมเนื้อดินขึ้นเพื่อช่วยในการทรงตัวและการหดตัว รวมทั้งป้องกันการแตกร้าวของผลิตภัณฑ์

การเตรียมเนื้อดิน

เนื้อดินสำหรับงานเซรามิกนั้น เป็นการนำวัตถุดิบต่าง ๆ มาผสมกัน ให้ได้ตามการใช้งานตรงตามเป้าหมายที่แน่นอนว่าจะทำผลิตภัณฑ์ชนิดใด เพื่อที่จะให้ได้คุณสมบัติเนื้อดินตรงตามต้องการทั้งนี้เพื่อให้เนื้อดินมีคุณสมบัติที่ถูกต้องและคุณภาพที่ดี จึงจำเป็นต้องวิเคราะห์คุณสมบัติเฉพาะต่าง ๆ ของวัตถุดิบ เพื่อนำวัตถุดิบไปใช้ได้อย่างถูกต้อง

วัตถุดิบที่พบในธรรมชาติโดยทั่วไปมีหลายชนิด วัตถุดิบบางชนิดมีความเหมาะสมที่จะผลิต ผลิตภัณฑ์ชนิดก็ได้ โดยที่ไม่ต้องผสมกับวัตถุดิบอย่างอื่นให้สิ้นเปลืองเลย

แต่ถ้านำไปผสมกับวัตถุดิบอย่างอื่น หรือเนื้อดินที่แตกต่างกันเพื่อต้องการปรับปรุงคุณภาพของเนื้อดินให้มีคุณสมบัติดีขึ้น เช่น การควบคุมการหดตัวของดิน (Shrinkage) การเพิ่มความเหนียวในเนื้อดิน (Plasticity) ต้องการผลิตภัณฑ์ชนิดสีขาว (White ware bodies) ต้องการความโปร่งแสง (Trans cent) ต้องการผลิตภัณฑ์ชนิดเนื้อหยาบหรือละเอียด เหล่านี้เป็นต้น ต้องมีการเตรียมและทดสอบเนื้อดิน เพื่อความเหมาะสมดังกล่าว

วัตถุประสงค์การเตรียมเนื้อดิน

ทุกขั้นตอนของการทำผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งการเตรียมดิน การขึ้นรูป การเผา และการเคลือบ ตลอดจนการตกแต่ง ผู้ผลิตจำเป็นต้องวางหลักเกณฑ์อันแน่นอนว่าจะผลิตผลิตภัณฑ์ประเภทใด ชนิดใด และปรับปรุงคุณสมบัติอย่างไร จึงจะเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ในการเตรียมดิน มีดังนี้

1. เพื่อต้องการปรับปรุงสีของเนื้อดิน
2. เพื่อต้องการให้เนื้อดินมีความเหนียวมากขึ้น หรือต้องการความเหนียวไม่มากนัก เช่น การขึ้นรูปด้วยแป้นหลุม ต้องการเนื้อดินที่มีความเหนียวมาก เป็นต้น
3. เพื่อต้องการควบคุมการหดตัวของเนื้อดิน เพื่อไม่ให้แตกร้าวและบิดงอ
4. เพื่อต้องการลดอุณหภูมิของเนื้อผลิตภัณฑ์ไม่ให้สูงมากนัก ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่าย
5. เพื่อต้องการให้เนื้อดินมีความเหมาะสมกับน้ำเคลือบ ซึ่งจะทำให้เคลือบไม่ราน

องค์ประกอบที่มีผลต่อลักษณะเครื่องปั้นดินเผา

เนื้อดินเครื่องปั้นดินเผา ที่เผาแล้วจะมีลักษณะที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้

1. ลักษณะและปริมาณของวัตถุดิบที่ใช้
2. สัดส่วนของวัตถุดิบในส่วนผสมของเนื้อดินแต่ละชนิด
3. คุณสมบัติทางกายภาพของวัตถุดิบ เกี่ยวกับความละเอียด หยาบ บริสุทธิ์
4. วิธีการเตรียมวัตถุดิบ
5. วิธีการขึ้นรูป
6. อุณหภูมิและบรรยากาศในการเผา และเชื้อเพลิงที่ใช้
7. การตกแต่ง เช่น เคลือบ ไม่เคลือบ การขัดผิว

การบอกส่วนผสมของเนื้อดิน

เนื้อดินเซรามิกส์ส่วนใหญ่ ประกอบด้วย วัตถุดิบ 3 ชนิด ผสมกันคือ ดิน ควอทซ์ และหินฟันม้า (Felspar) นำมาผสมกันแบบไตรแอกเซียล (Triaxial) วัตถุดิบทั้งสามชนิดนี้ เป็นโครงสร้างหลักให้แก่เนื้อดิน สามารถนำมาจัดอัตราส่วนผสม เพื่อเป็นเนื้อดินที่เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละอย่าง

วิธีบอกส่วนผสมเนื้อดิน มี 3 วิธี คือ

1. บอกเป็นเปอร์เซ็นต์ของวัตถุดิบ

เช่น ดินขาว 35%

ดินเหนียว 25%

หินแก้ว 13%

.....

2. บอกเป็นเปอร์เซ็นต์ของออกไซด์ต่าง ๆ

เช่น	SiO ₂ 66.7%	MgO	.4%	
	Al ₂ O ₃	21.6%	K ₂ O, Na ₂ O	4.5%
	Fe ₂ O ₃	.5%	Loss	5.7%
	CaO	.6%		

3. บอกเป็นสูตรเคมี (Segar Formula)

คือ	RO, R ₂ O	:	R ₂ O ₃	∴	RO ₂
เช่น	0.36		1		5.24

RO, R₂O (Basic Oxide) หมายถึง ออกไซด์ของโลหะ

ซึ่งมีวาเลนซ์ 2 และ 1 ตามลำดับ เช่น CaO, MgO, K₂O, Na₂O

R₂O₃ (Amphoteric Oxide) หมายถึง ออกไซด์ของโลหะ ซึ่งมีวาเลนซ์ 3
เช่น Al₂O₃, Fe₂O₃ เป็นต้น

RO₂ (Acid Oxide) หมายถึง ออกไซด์ของโลหะ ซึ่งมีวาเลนซ์ 4 เช่น
SiO₂, SnO₂, SnO₂, TiO₂ เป็นต้น

การบอกถึงส่วนผสมเนื้อดินในแบบที่บอกเป็นเปอร์เซ็นต์ของวัตถุดิบ มีประโยชน์สำหรับการเตรียมเนื้อดินปั้นโดยเฉพาะ แต่ไม่สามารถเปรียบเทียบเนื้อผลิตภัณฑ์ที่ได้จากส่วนผสมที่ต่างกันได้ ส่วนผสมเนื้อดินที่ได้จากวัตถุดิบต่างกัน ผลสุดท้ายเมื่อเป็นเนื้อผลิตภัณฑ์ อาจเป็นเนื้ออย่างเดียวกัน

ชนิดของเนื้อดินเครื่องปั้นดินเผา

เนื้อดินที่ใช้ในการทำเครื่องปั้นดินเผา มีหลายชนิด จึงควรกำหนดคุณสมบัติที่สำคัญแบ่งตามลักษณะเนื้อดินและอุณหภูมิที่ใช้เผาเป็น 3 ชนิด คือ

1. เอิร์ทเทนแวร์ (Earthen ware)
2. สโตนแวร์ (Stone ware)
3. พอร์ซเลน (Porcelain)

เอิร์ทเทนแวร์ (Earthen ware)

ลักษณะเนื้อดิน : โดยทั่วไปเนื้อหยาบและค่อนข้างหยาบ ผลิตภัณฑ์มีความพรุนตัวมาก เมื่อเคาะเสียงจะทึบไม่กังวาน มีความทนไฟไม่สูงมากนัก

อุณหภูมิที่ใช้เผา : ส่วนใหญ่ใช้อุณหภูมิ 1,050 - 1,100 °C

วัตถุดิบ : มักทำจากดินเหลือง โดยทั่วไปเรียกกันว่า ดินแดง (Red clay หรือ Surface clay) ผสมกับวัตถุดิบอื่นเพียงเล็กน้อย เพื่อให้ได้คุณสมบัติที่ต้องการ เช่น ผสมทราย หรือดินเชื้อ ช่วยให้มีความพรุนตัว เพื่อแก้ปัญหาการแตกเสียหายง่าย

ส่วนผสม : โดยทั่วไปประกอบด้วย ดินดำ 25% ดินขาว 25% ซิลิกา 35% และเฟลสปาร์ 15% อาจเติมหินปูนหรือโดโลไมท์ลงในเนื้อดิน เพื่อป้องกันเคลือบรานตัว เหมาะแก่การขึ้นรูปทรงต่าง ๆ ได้ดี เช่น การขึ้นรูปแบบอิสระ

ลักษณะเนื้อดิน : มีความเหนียวดี เหมาะแก่การขึ้นรูปทรงต่าง ๆ ได้ดีเมื่อยังไม่เผา จะมีสีน้ำตาลเข้มหรือสีเทาแก่

สีของผลิตภัณฑ์ : ส่วนมากเนื้อดินมีเปอร์เซ็นต์ของเหล็กสูง เมื่อเผาแล้วจึงมักให้สีแดง สีน้ำตาลอ่อน - เข้ม สีเทาอ่อน - เข้ม สีเหลืองอ่อน ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของดิน บรรยากาศตอนเผา อุณหภูมิที่เผา ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นหลังจากเผา

ความพรุนตัว : เมื่อเผาแล้ว มีความพรุนตัวค่อนข้างมาก ดูดซึมน้ำได้ 7-9%

ผลิตภัณฑ์ : มักทำผลิตภัณฑ์ เช่น หม้อดิน โอ่งน้ำ อีฐก่อสร้าง ภาชนะเครื่องใช้ เครื่องประดับ เป็นต้น และมีเอิร์ทเทนแวร์ ที่สามารถผลิตให้เนื้อดินสีขาวได้ เรียก ไวท์เอิร์ทเทนแวร์ นำมาใช้ทำผลิตภัณฑ์ใช้บนโต๊ะอาหาร

การขึ้นรูป : แบบบด แบบแผ่น แบบวิธีขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน แบบวิธีกดพิมพ์ และวิธีรดดิน

ตัวอย่างสูตรดินและน้ำเคลือบเอร์ทเทนแวร์

ส่วนผสม	เนื้อดิน		น้ำเคลือบ (%) เผาเคลือบที่อุณหภูมิ 1,200 °C
	A (%)	B (%)	
ดินขาวระนอง	27	55	13.0
ดินขาวลำปาง	28	-	-
ดินขาวเหนียวปราจีน	10	10	-
หินควอทซ์จันทบุรี	20	20	8.7
หินฟันม้าราชบุรี	10	10	54.2
หินปูนสระบุรี	5	5	12.2
ซิงค์ออกไซด์	-	-	7.5
ทัลคัม	-	-	4.4

สโตนแวร์ (Stone ware)

ลักษณะเนื้อผลิตภัณฑ์ : เนื้อหยาบแน่น มีความแข็งแกร่งมาก เวลาเคาะจะมีเสียงกังวาน น้ำและของเหลวไม่สามารถซึมผ่านได้ มีความทนไฟสูง

อุณหภูมิที่ใช้เผา : ประมาณ 1,190 - 1,390 °C เป็นผลิตภัณฑ์ที่เผาไฟสูงมาก

วัตถุดิบ : วัตถุดิบส่วนใหญ่ดั้งเดิมใช้ดินตามแหล่งธรรมชาติ ดินที่ใช้ต้องเตรียมเอง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสูตรและส่วนผสมของแต่ละที่ นิยมใช้หินฟันม้า เป็นส่วนผสม ช่วยให้เกิดหลอมละลายและช่วยให้ช่วงการเผายาว บางชนิดใช้ดินเชื่อมผสมลงไปเนื้อดินเล็กน้อย ถ้าไม่มีดินสโตนแวร์ ส่วนผสมของเนื้อดินโดยทั่วไปใช้ดินบอกลเคลย์ หินฟันม้า หินแก้ว และออกไซด์ของเหล็ก ซึ่งทำให้เกิดสีน้ำตาล เหมือนธรรมชาติ

ลักษณะเนื้อดิน : เนื้อดินมีความเหนียวมาก และค่อนข้างหยาบ สีเนื้อดินเกิดจากสีธรรมชาติของดิน เช่น สีเทา สีน้ำตาล

สีของผลิตภัณฑ์ : เนื้อดินที่เผาถึงจุดสุกตัว ส่วนใหญ่เป็นสีเทาอ่อน สีเทาเข้ม สีน้ำตาล เนื่องจากดินที่ใช้เป็นดินตามธรรมชาติมีสารไม่บริสุทธิ์เจือปน

ความพรุนตัว : มีความพรุนตัวน้อย ดูดซึมน้ำน้อยกว่า 3%

ผลิตภัณฑ์ : โองราชบุรี ศิลาดลเชียงใหม่ เป็นต้น นิยมทำเป็นภาชนะบรรจุ
อาหารทั้งร้อนและเย็น
การขึ้นรูป : ขึ้นรูปได้ทุกวิธี รวมทั้งการหล่อแบบ และการขึ้นรูปด้วยใบมีด

ตัวอย่างสูตรดินและน้ำเคลือบชนิดสโตนแวร์

เนื้อดินสโตนแวร์ เผาที่อุณหภูมิ 900°C

ดินดำสุราษฎร์ 45%

ดินปากเกร็ดนนทบุรี 5%

หินฟันม้าราชบุรี 50%

ดินเชื้อ บดละเอียด 35 เมช 5% ของน้ำหนัก

น้ำเคลือบ เผาเคลือบที่อุณหภูมิ 1,200°C

หินฟันม้าราชบุรี 50%

หินปูนสระบุรี 15%

หินควอทซ์จันทบุรี 20%

ดินขาวระนอง 4%

ซิงค์ออกไซด์ 5%

แบเรียมคาร์บอเนต 6%

การเตรียมเนื้อดินอิฐเทนแวร์ ตามธรรมชาติมักนิยมใช้ดินในท้องถิ่น ซึ่งสะดวกแก่
การนำมาผลิต ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายได้ดี สิ่งจำเป็นที่ควรทดสอบในขั้นแรก คือ ทดสอบการหดตัว
ของดิน การดูดซึมน้ำ ตลอดจนความเหนียว ซึ่งเป็นการช่วยให้ผู้ผลิตทราบอุณหภูมิที่เหมาะสม
ในการทำผลิตภัณฑ์นั้น ๆ

พอร์ซเลน (Porcelain)

ลักษณะเนื้อผลิตภัณฑ์ : เนื้อละเอียด เนื้อบาง ไม่หนามากนัก เนื้อแกร่ง เวลาเคาะ จะมีเสียงกังวานมาก มีลักษณะเหมือนแก้ว สามารถเก็บน้ำและความชื้นได้ดี

อุณหภูมิที่ใช้เผา : ประมาณตั้งแต่ 1,250 °C ขึ้นไป การเผาอุณหภูมิสูงจะทำให้เคลือบและเนื้อดินหลอมตัวเข้าเป็นเนื้อเดียวกัน

วัตถุดิบ : ประกอบด้วยดินขาว (Kaolin) และดินเหนียวขาว (Ball clay) ผสมกันตามสัดส่วน เนื้อดินส่วนใหญ่ประกอบด้วย ดินขาว หินฟันม้า หินแก้ว และดินเหนียวขาว

ลักษณะเนื้อดิน : เนื้อละเอียดกว่าเซรามิกอื่น เนื้อดินมีความเหนียวน้อย

สีของผลิตภัณฑ์ : สีขาวใส มีความโปร่งแสง (Translucent)

ความพรุนตัว : เนื้อดินไม่มีความพรุนตัว น้ำและของเหลวไม่สามารถซึมผ่านได้

ผลิตภัณฑ์ : นิยมทำภาชนะใส่อาหาร และงานประดับตกแต่ง มักใช้ทำผลิตภัณฑ์ที่มีราคาสูง

การขึ้นรูป : ส่วนใหญ่ใช้วิธีหล่อในพิมพ์ (Casting) หรือขึ้นรูปด้วยใบมีด (Jigger) เนื่องจากเนื้อดินไม่ค่อยมีความเหนียว การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน จะต้องผสมเนื้อดินให้มีความเหนียวมากขึ้น

ส่วนผสมของเนื้อดินพอร์ซเลน โดยประมาณทั่วไป จะใช้ดินประมาณ 5 ส่วน หินฟันม้า ประมาณ 3 ส่วน หินแก้วประมาณ 2 ส่วน จะเห็นได้ว่า เนื้อดินจะประกอบด้วยดินขาวกับดินบอลเคลย์ ซึ่งจะช่วยให้ผลิตภัณฑ์สีขาวและมีความเหนียวพอขึ้นรูปได้

ตัวอย่างสูตรเนื้อดินและน้ำเคลือบ พอร์ซเลน

ส่วนผสม	เนื้อดิน (%) (เผาดินที่อุณหภูมิ 900°C)	น้ำเคลือบ (%) (เผาเคลือบที่อุณหภูมิ 1,200 °C)
ดินขาวระนอง	35.0	5.5
ดินขาวเหนียวปราจีน	7.5	-
ดินขาวเหนียวสุราษฎร์	7.5	-
หินควอทซ์จันทบุรี	35.0	22.9
หินฟันม้าราชบุรี	15.0	51.1
หินปูนสระบุรี	-	2.9
หินโดโลไมท์กาญจนบุรี	-	1.9
ซิงค์ออกไซด์	-	3.9
พัลลัคม	-	7.8

ในช่วงอุณหภูมิ 0 - 950°C เผาแบบไม่มีควัน (Oxidation)

ในช่วงอุณหภูมิ 950 - 1250°C เผาแบบไม่มีควัน (Reduction)

ในช่วงอุณหภูมิ 1,250°C ขึ้น เผาแบบไม่มีควัน

หมายเหตุ ปัจจุบันเนื้อดินทั้ง 3 ประเภทสามารถซื้อได้แบบชนิดสำเร็จรูป เป็นกิโลกรัม หรือเป็นกระสอบขาย

โบนไชนา (Bone China)

ลักษณะเนื้อผลิตภัณฑ์ : เป็นผลิตภัณฑ์พอร์ซเลนที่เนื้อดินมีความละเอียดและบอบบางมาก มีความโปร่งแสงมาก เนื้อเบา แข็งแกร่ง เคาะมีเสียงดังกังวาน

อุณหภูมิที่ใช้เผา : มีจุดสุกตัวในอุณหภูมิระหว่าง 1,100 - 1,250 °C โดยการเผาติดจะใช้อุณหภูมิสูงในการเผาเคลือบ การหดตัวของผลิตภัณฑ์ ขึ้นอยู่กับอุณหภูมิที่ใช้เผา ซึ่งอยู่ระหว่าง 8.9 - 14.7%

วัตถุดิบ : ทำจากวัตถุดิบประเภทเดียวกับผลิตภัณฑ์พอร์ซเลน และมีเถ้ากระดูกผสม ซึ่งมีความสำคัญ คือ ช่วยให้เกิดการโปร่งแสง เถ้ากระดูกปัจจุบันนิยมใช้กระดูกวัวและควาย มีส่วนประกอบเช่น แคลเซียมฟอสเฟต 67 - 85% แคลเซียมคาร์บอเนต 3 - 10% และแมกนีเซียมฟอสเฟต 2 - 3% เถ้ากระดูกจะเป็นตัวลงจุดหลอมละลายของเนื้อดินให้ต่ำลง

ส่วนผสม : เนื้อดินที่เหมาะสมต้องประกอบด้วย เถ้ากระดูก 50% ดินขาว 25% และ cornish stone 25%

ลักษณะเนื้อดิน : เนื้อดินละเอียดมีความเหนียวน้อยมาก

สีของเนื้อดิน : มีความขาว โปร่งแสง และวาวมาก

ความพรุนตัว : ไม่มีความพรุนตัว อัตราการซึมน้ำต่ำ 3%

ผลิตภัณฑ์ : นิยมใช้ผลิตเครื่องถ้วยชาม และชุดน้ำชา กาแฟ พวกเครื่องประดับ ตกแต่ง เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาสีขาวชั้นสูง ราคาจึงค่อนข้างแพง

การขึ้นรูป : มักใช้การหล่อขึ้นรูป (Casting) เนื่องจากมีความเหนียวน้อย มักเสียรูปทรงระหว่างการเผา ควบคุมสีลำบาก มีกรรมวิธีผลิตค่อนข้างยาก

ตัวอย่างส่วนผสมของเนื้อดินและน้ำเคลือบโบนไซนา

ส่วนผสม	เนื้อดิน (%) (เผาที่อุณหภูมิ 1200 °C)	น้ำเคลือบ (%) (เผาเคลือบที่อุณหภูมิ 1,080 °C)
ดินขาวระนอง	20	4.6
ดินขาวเหนียวปราจีน	10	-
เถ้ากระดูก	40	-
หินฟันม้า	25	14.8
หินควอทซ์จันทบุรี	5	13.8
ฟrit	-	63.0
ซิงค์ออกไซด์	-	1.8
เซอร์โคเนียมซิลิเกต	-	2.0

ส่วนผสมของน้ำยาฟrit

บอแรกซ์	19%
ตะกั่วแดง	40%
หินควอทซ์จันทบุรี	24%
หินปูนสระบุรี	10%
หินดีไลท์นครนายก	7%

หลอมที่อุณหภูมิประมาณ 1,150 - 1,200 องศาเซลเซียส แล้วบดให้ละเอียด

ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของเนื้อดิน :

เนื้อดิน	เอิร์ทเทนแวร์	สโตนแวร์	พอร์ซเลน
คุณสมบัติ			
ลักษณะเนื้อผลิตภัณฑ์	เนื้อหยาบหนา	เนื้อหยาบแน่น	เนื้อละเอียด บาง
เสียงเมื่อเคาะ	ทึบไม่กังวาน	กังวาน	กังวานมาก
สีผลิตภัณฑ์	แดง น้ำตาลอ่อน - เข้ม เทาอ่อน - เข้ม เหลือง	เทาอ่อน - เข้ม, น้ำ ตาล	ขาว โปร่งแสง
อุณหภูมิที่ใช้เผา	1,050 - 1,100°C	1,190 - 1,390°C	1,250°C ขึ้นไป
ลักษณะเนื้อดิน	มีความเหนียวดี	มีความเหนียวดีมาก	มีความเหนียวน้อย
การขึ้นรูป	ขึ้นรูปทรงต่างๆ ดี เช่นการขึ้นรูปแบบ อิสระ แบบบด แบบ แผ่น ขึ้นรูปด้วยแป้น หมุน กัดพิมพ์ รีดดิน	ขึ้นรูปทรงได้ทุกวิธี	ส่วนใหญ่หล่อขึ้นรูป หรือขึ้นรูปด้วยใบมีด
ความพรุนตัว	มาก	น้อย	ไม่มี
การดูดซึมน้ำ	7 - 9%	น้อยกว่า 3%	ไม่มี
ความแข็งแกร่ง	น้ำและของเหลว สามารถซึมผ่านได้	น้ำและของเหลวไม่ สามารถซึมผ่านได้	สามารถเก็บน้ำและ ความชื้นได้ดี
ความทนไฟ	ไม่สูงมาก	สูง	สูงมาก
ราคา	ถูก	ปานกลาง	แพง
น้ำหนัก	มาก	มาก	เบา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์การเลือกใช้ประเภทของเนื้อดิน

ข้อพิจารณา	เอิร์ธโทนแวร์	สโตนแวร์	พอร์เลน	โบนไซนา
1.ความแข็งแกร่ง	1	2	3	3
2.การดูดซึมน้ำน้อย	1	2	3	3
3.ทำความสะอาดง่าย	2	2	3	3
4.ผลิตขึ้นรูปง่าย	3	3	2	1
5.ราคาไม่แพง	3	3	2	1
6.เหมาะสมกับระดับร้านอาหาร	2	3	2	2
รวม	29	36	34	29

สรุป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขึ้นรูปเครื่องปั้นดินเผา

การขึ้นรูปเครื่องปั้นดินเผา มีวิธีแตกต่างกันหลายวิธี ขึ้นอยู่กับชนิดและรูปร่างของผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงคุณภาพและคุณสมบัติต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์ที่จะทำการผลิต การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์แบ่งได้ดังนี้

1. การขึ้นรูปแบบกดอัด (Press method)
2. การขึ้นรูปแบบรีด (Extrusion method)
3. การขึ้นรูปแบบอิสระ (Shaping method)
4. การขึ้นรูปด้วยการหล่อ (Casting method)

1. การขึ้นรูปแบบกดอัด (Press method)

ใช้สำหรับผลิตผลิตภัณฑ์โดยทั่วไป ส่วนใหญ่มักผลิตเป็นงานศิลปะพื้นบ้านหรือเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือน

- เป็นการขึ้นรูปด้วยมือ (Hand Forming)
- การขึ้นรูปแบบนี้จำเป็นต้องอาศัยการฝึกฝนและความชำนาญเป็นพิเศษ มีหลายวิธีด้วยกัน คือ

1.1 การขึ้นรูปแบบอิสระ (Free Form method)

เป็นการขึ้นรูปที่ง่ายและสะดวกมาก เป็นวิธีและหลักการเบื้องต้นในการขึ้นรูปเครื่องปั้นดินเผา สามารถสร้างสรรค์งานได้อย่างอิสระ คือ นำดินที่เตรียมมาขนาดแล้วบีบขึ้นรูปด้วยมือให้รูปทรงตามต้องการหรือจะใช้วิธีการขูดเจาะก้อนดิน ให้กลวงด้วยเครื่องมือปั้น

1.2 การขึ้นรูปแบบบิด (Coiling method)

เป็นการขึ้นรูปที่นิยมกันมาก เพราะช่วยทุ่นแรงได้มาก สะดวก ทำได้ง่าย สามารถผลิตชิ้นงานได้ตั้งแต่งานขนาดเล็ก จนถึงโถ่งขนาดใหญ่ วิธีนี้ได้รู้จักตั้งแต่ยุคแรก ๆ

การขึ้นรูปโดยนำดินที่เตรียมไว้ มากึงให้เป็นเส้นกุ่มยาว มีขนาดเล็ก หรือตามความเหมาะสมของภาชนะที่ปั้น นำดินไปบิดทำภาชนะ โดยใช้ไม้สลีปประสานรอยต่อ บีบกดดินให้เข้ากันแน่นสนิท ทำจนได้รูปทรงตามต้องการ อาจใช้ไม้หรือน้ำลูบผิวผลิตภัณฑ์ให้เรียบก็ได้

1.3 การขึ้นรูปแบบแผ่น (Slab method)

เหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเป็นเหลี่ยม หรือรูปทรงเล็ก ๆ

การขึ้นรูปโดยใช้เครื่องมือลูกกลิ้งรีดดิน ให้เป็นแผ่น มีความหนาขึ้นอยู่กับภาชนะที่จะทำ ใช้เครื่องมือตัดดิน ตามรูปแบบที่ต้องการ นำแต่ละส่วนมาประกอบกันโดยใช้น้ำสลิปเป็นตัวประสานรอยต่อ

2. การขึ้นรูปแบบปั้นหมุน (Throwing method)

เป็นวิธีการขึ้นรูปที่ได้รับความนิยม และใช้กันมากที่สุด ตั้งแต่อดีต โดยอาศัยปั้นหมุน ในสมัยโบราณ เป็นปั้นหมุนชนิดใช้แรงถีบ (kick wheel) ต่อมาวิวัฒนาการจนในปัจจุบันใช้กำลังไฟฟ้า (Electric wheel) เนื้อดินปั้นที่ใช้ควรมีความเหนียว จึงจะช่วยให้การขึ้นรูปได้ผลดี การขึ้นรูปแบบปั้นหมุนต้องอาศัยการฝึกฝนและทักษะความชำนาญพอสมควร จึงจะสามารถขึ้นรูปได้ดี

ผลิตภัณฑ์ที่ขึ้นรูปด้วยวิธีนี้จะต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีรูปร่างกลม เช่น โถง ลาม กระจ่างตันไม้ แจกัน

3. การขึ้นรูปแบบใช้ใบมีด (Jigger method)

เป็นวิธีการผลิตแบบมาตรฐาน สามารถผลิตได้ผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดและรูปทรงเหมือนกัน จำนวนมาก และรวดเร็ว ใช้ผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีปากเปิด ส่วนใหญ่ได้แก่ จาน ชาม ถ้วย เหมาะสมผลิตในระบบอุตสาหกรรม

วิธีผลิตอาศัยพิมพ์ (Mold) และใบมีดตามลักษณะรูปร่างของผลิตภัณฑ์ และเป็นหมุนความเร็วสูง มีแขนสำหรับใส่ใบมีด พิมพ์ที่เป็นแบบทำด้วยปูนปลาสเตอร์ มีทั้งชนิดแบบภายนอก (outside) เช่น ภาชนะประเภทจาน และแบบภายใน (inside) เช่น ภาชนะถ้วย วิธีการขึ้นรูปโดยนำดินมาอัดลงในพิมพ์ เมื่อปั้นหมุน ใบมีด จะทำหน้าที่ขูดดินไปตามรูปร่างของแบบพิมพ์

4. การขึ้นรูปด้วยวิธีหล่อ (Casting method)

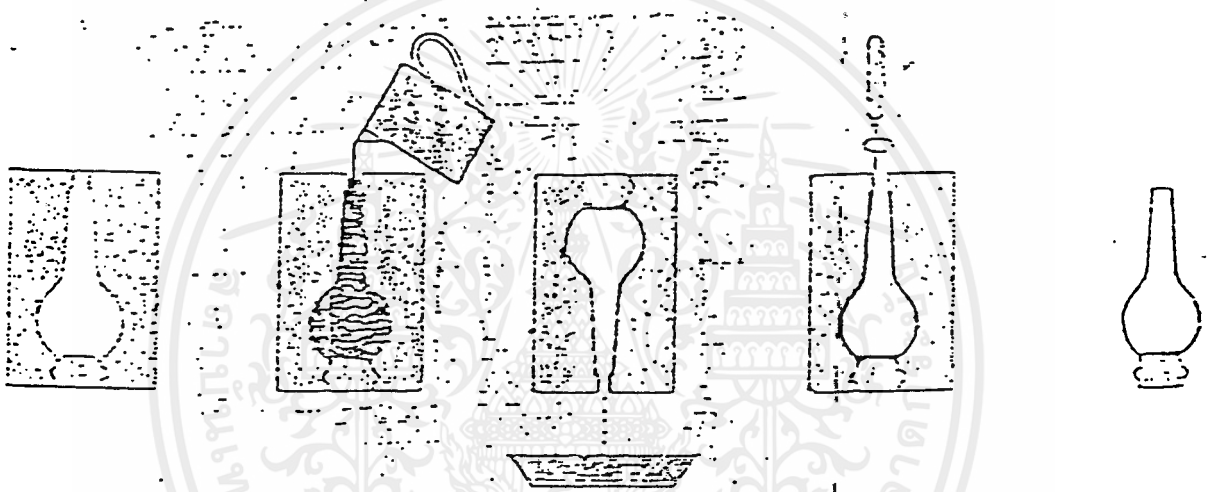
การหล่อแบบเป็นวิธีที่สามารถผลิตงานเหมือน ๆ กันได้มาตรฐาน มักใช้ในระบบการผลิตแบบอุตสาหกรรม วิธีนี้จะสามารถใช้ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ได้โดยไม่จำกัดรูปทรงและผลิตภัณฑ์ ที่ไม่สามารถขึ้นรูปได้ง่าย โดยวิธีอื่น ในส่วนที่มีความเว้าโค้ง หรือมีรายละเอียดที่เพิ่มเติม

การขึ้นรูปด้วยวิธีนี้ต้องอาศัย พิมพ์ที่ทำจากปูนปลาสเตอร์ (Plaster mold) เป็นหลัก เนื่องจากมีคุณสมบัติในการดูดซึมน้ำให้แห้งและคงรูปตามแบบพิมพ์ โดยใช้เนื้อดินแบบน้ำดินชั้น (slip) แต่แม่พิมพ์ปูนปลาสเตอร์ ขึ้นหนึ่งอาจหล่อได้ไม่มากนัก เนื่องจากมีความชื้น อาจผลิตพิมพ์ได้หลาย ๆ ชิ้น ตามต้องการ

การหล่อสลิปที่นิยมมี 2 วิธี คือ

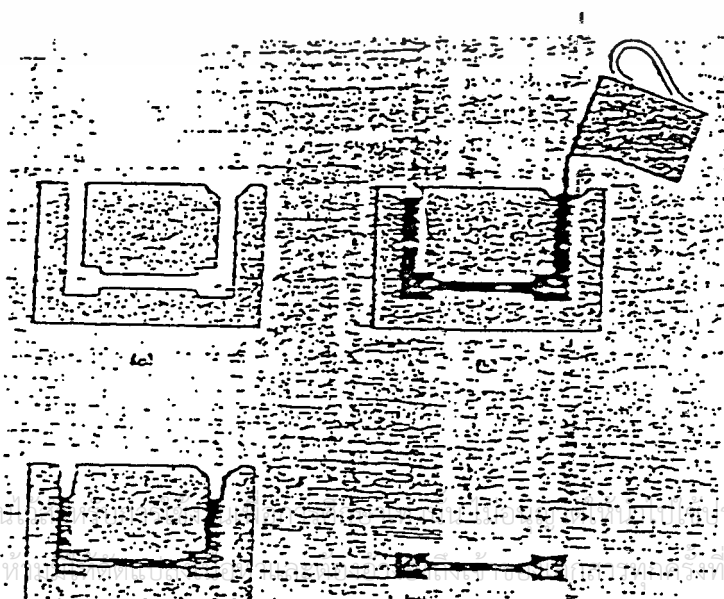
4.1 การหล่อแบบกลวง (Drain Casting)

คือ การหล่อโดยให้น้ำสลิปเกาะได้ความหนาตามต้องการของผลิตภัณฑ์ จึงเทน้ำดินออกจากแม่พิมพ์ ทิ้งไว้จนดินแห้ง ร่อนออกจากแบบพิมพ์ จึงนำงานออกจากพิมพ์ ตกแต่งให้เรียบร้อย พิมพ์ที่ใช้ อาจเป็นพิมพ์ขึ้นเดียวหรือหลาย ๆ ชิ้นก็ได้ นิยมหล่องานประเภทแจกัน กาบ ถ้วยที่มีปากเล็ก ๆ เป็นต้น



4.2 การหล่อแบบตัน (Solid casting)

คือ การหล่อน้ำสลิปลงในพิมพ์ให้เป็นแท่งตัน โดยไม่ต้องเทน้ำดินสลิปออก ข้อแตกต่างกัน คือ แบบพิมพ์ของการหล่อตัน จะต้องจำกัดความหนาของผลิตภัณฑ์ นิยมใช้ในการหล่อ จานแปล เครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ หูแก้ว หูผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ หรือผลิตภัณฑ์ที่ต้องควบคุมความหนา เช่น จาน ถาด เป็นต้น



การเตรียมเนื้อดินสำหรับขึ้นรูป

เนื้อดินที่ใช้ในการขึ้นรูป แต่ละชนิดมีความแตกต่างกันตามความต้องการ ขึ้นอยู่กับการใช้งาน และกรรมวิธีการผลิต เนื้อดินแต่ละลักษณะเหมาะแก่การขึ้นรูปที่ต่างกัน ดังนี้

1. ดินผง (Powder clay)

เหมาะสำหรับการขึ้นรูปด้วยวิธีอัดดิน โดยแบบพิมพ์ที่ใช้เป็นโลหะ และใช้แรงอัดสูงเพื่อให้เนื้อดินเกาะตัวกันแน่น

เตรียมโดยวิธีผสมแห้ง (Dry Process) คือ ซึ่งวัตถุดิบตามสัดส่วนแล้วนำมาผสมกันด้วยเครื่องบดผสม ในระหว่างบดผสมค่อย ๆ พรมน้ำที่ละน้อย ใช้น้ำประมาณ 5-8% ของน้ำหนัก บดให้ความชื้นกระจายทั่วกันอย่างสม่ำเสมอ

2. ดินเหนียว (Plastic clay)

เหมาะสำหรับการขึ้นรูปแบบอิสระ แบบปั้นหมุน แบบใบมีด โดยนำน้ำดินที่บดละเอียดผสมกันแล้ว เข้าเครื่องกรองอัด (Filter press) เพื่อแยกดินกับน้ำ หรืออาจใช้วิธีกรองดินในอ่างปูนพลาสติก ให้น้ำแห้งจนได้ดินเหนียว นำมาบดให้เป็นเนื้อเดียวกัน หรืออาจใช้เครื่องบดดิน และรีดอัดไล่อากาศออก

3. น้ำดิน (Clay Slip)

เหมาะสำหรับการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อ (Casting) โดยนำดินที่ผสมแล้วมาควนใส่น้ำให้มีความถ่วงจำเพาะ 1.7-1.8 น้ำดินที่หล่อจะต้องมีคุณสมบัติลวดตัวไม่ตกตะกอน โดยใส่สารเคมีประเภท Electrolyte เช่น โซเดียมซิลิเกต หรือโซเดียมคาร์บอเนต ในอัตราส่วนที่พอเหมาะ และยังช่วยให้น้ำดินไหลตัวได้ดี

วิเคราะห์การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ในระบบอุตสาหกรรม

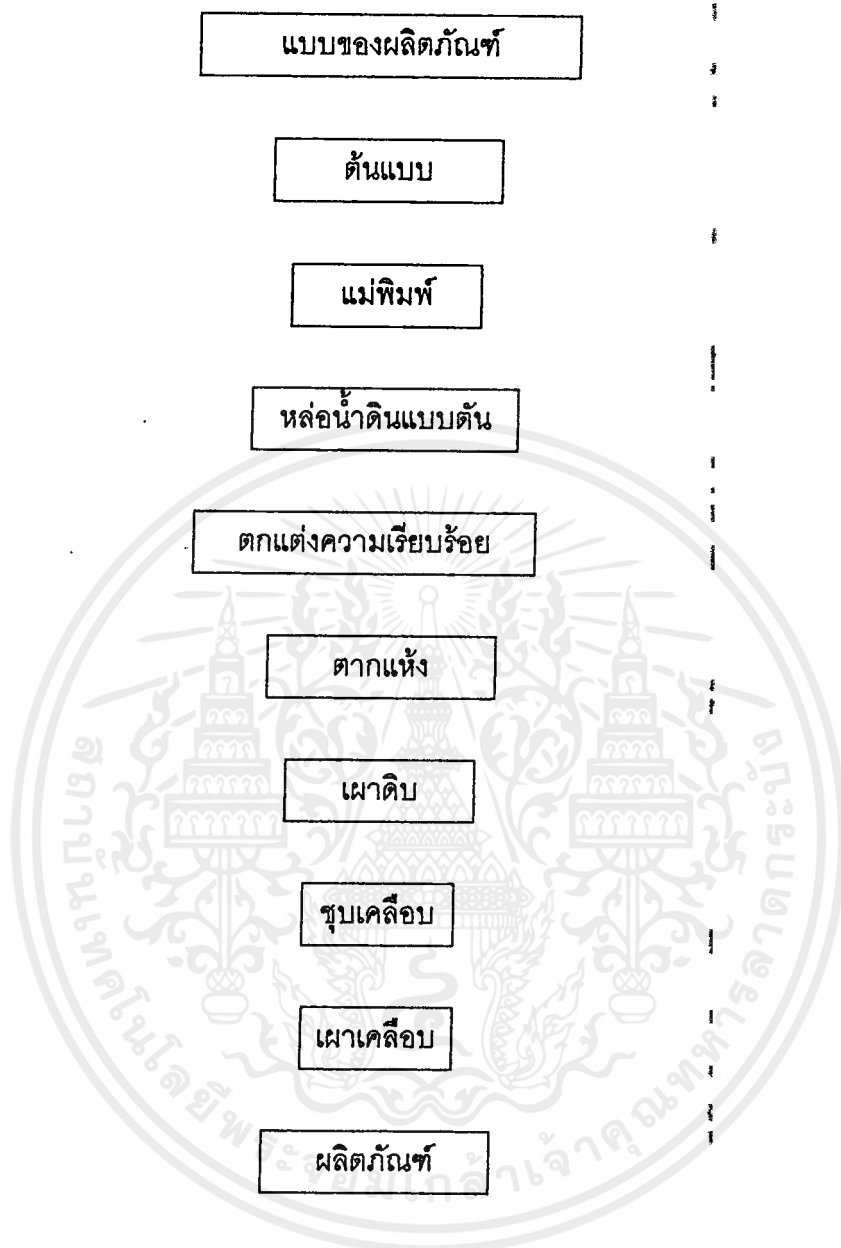
การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ตามวิธี ระบบอุตสาหกรรม มีด้วยกันหลายวิธี ซึ่งสารเลือกการขึ้นรูปแบบใด ขึ้นอยู่กับลักษณะผลิตภัณฑ์นั้นๆ เช่น ชนิดและรูปร่างผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงคุณภาพและคุณสมบัติต่างๆของผลิตภัณฑ์ที่จะผลิต โดยแสดงได้ดังนี้

วิธีการขึ้นรูป	ลักษณะผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสม
1.การหล่อน้ำดินในแม่แบบ 1.1 หล่อกลวง 1.2 หล่อตัน	-ผลิตภัณฑ์ที่มีช่องว่างภายใน เช่น แจกัน ตลับเหยือก เป็นต้น -ผลิตภัณฑ์ที่มีรูปทรงตัน เช่น มือจับ จุก จานหรือถาด เป็นต้น
2.การขึ้นรูปด้วยใบมีด	-ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะปากเปิด เช่น ถ้วย จาน ชาม เป็นต้น
3.การอัดดินผ่านกระบอกสูบ	-ผลิตภัณฑ์ที่ลักษณะเป็นแท่งหรือแผ่นหนา
4.การอัดดินแบบดินเป็นผง	-ผลิตภัณฑ์ที่รูปร่างไม่ซับซ้อน และต้องการคุณสมบัติทางกลศาสตร์ที่สม่ำเสมอ เช่น อุปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ กระเบื้อง อิฐทนไฟ เป็นต้น

จากการวิเคราะห์ ภาชนะที่ทำการออกแบบ เป็นภาชนะที่มีรูปทรง ซึ่งใช้การขึ้นรูปแบบหล่อน้ำดิน

สรุป เลือกใช้การขึ้นรูปแบบการหล่อน้ำดิน

ผังแสดงการผลิตด้วยวิธีหล่อน้ำดิน



หมายเหตุ ตกแต่งลวดลายโดยการแกะลงยลายที่ต้นแบบเมื่อหล่อแล้วจะได้ลวดลายที่เนื้อดิน

2.6.3 ข้อมูลด้านกรรมวิธีการตกแต่ง

การตกแต่งเครื่องปั้นดินเผา เป็นการสร้างความงามให้กับผลิตภัณฑ์ ที่นอกจากจะปรับปรุงให้ผลิตภัณฑ์มีคุณภาพดีขึ้นแล้ว ยังเป็นการเพิ่มคุณค่าและความเหมาะสมยิ่งขึ้น และมีมีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของเครื่องปั้นดินเผา การตกแต่งมีผลอย่างมาก

ปัจจุบันการตกแต่งผลิตภัณฑ์เป็นที่นิยมกันแพร่หลายประกอบกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยี จึงได้มีวิธีการและเทคนิคต่าง ๆ มากมาย สามารถผลิตลวดลายที่สวยงามเหมือนกันจำนวนมาก ในเวลาอันรวดเร็ว

การตกแต่งผลิตภัณฑ์ที่นิยมทำกันโดยทั่วไป ซึ่งขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด แต่ระบบ มีดังนี้ คือ

1. การตกแต่งก่อนการเผาดิบ

การตกแต่งลวดลายสำเร็จในขณะขึ้นรูป มีอยู่ด้วยกันหลายวิธี คือ

- INCISING : เป็นการใช้เครื่องมือขูดขีดดินให้เป็นรอย
- CARVING : เป็นการขูดลึก โดยการแกะสลัก
- PRESSING : ใช้วัสดุที่มีลวดลายกดลงบนเนื้อดิน
- INLAY : การขูดเนื้อดินให้เป็นร่องลึก แล้วใช้ดินสีอื่นอุดร่องนั้น แล้วปาดดินให้เรียบร้อยเสมอกัน
- RELIEF : ใช้เนื้อดินติดให้แน่นเป็นลวดลาย
- STAMPING : คล้ายกับ PAESSING แต่เป็นการทำลวดลายด้วยบล็อก
- SLIP PAINTING : ใช้น้ำดินที่ผสมออกไซด์ ล้างเป็นลวดลายต่าง ๆ
- SPRIGGING : เป็นการนำดินที่ต่างกับสีผลิตภัณฑ์มาติดบนผลิตภัณฑ์
- PIERCING : คือการฉลุลวดลาย หรือเจาะทะลุเนื้อผลิตภัณฑ์เลย
- SGRAFFITO : การใช้น้ำดินที่มีสีต่าง ๆ จากผลิตภัณฑ์ทาลงบนผลิตภัณฑ์แล้วขูดแกะ ให้เป็นลวดลาย

ซึ่งในระบบอุตสาหกรรม จะทำการแกะลวดลาย ที่ต้องการลงบนต้นแบบ และนำไปทำแม่แบบ เมื่อนำไปขึ้นรูปจะได้ผลิตภัณฑ์ที่มีลวดลายตามแบบที่ทำไว้ ซึ่งสามารถผลิตได้เป็นจำนวนมาก มีขนาดและลวดลายเหมือนกัน

2. การตกแต่งหลังการเผาดิบ

การตกแต่งในระยะนี้จะทำได้เฉพาะผิวภายนอกของผลิตภัณฑ์เท่านั้น เพราะเนื้อดินที่ผ่านการเผาแล้วจะมีความแข็ง วิธีการตกแต่ง มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 การตกแต่งผลิตภัณฑ์ก่อนเคลือบ หรือ การตกแต่งใต้เคลือบ (Underglaze decoration) ทำได้โดย

- การเขียนสีใต้เคลือบ (Underglaze Color) เป็นการเขียนสี ด้วย พู่กัน อาจเป็นลายเส้นหรือลงน้ำหนักอ่อนแก่ได้ โดยใช้สีสำหรับเขียนใต้เคลือบ
- การติดรูปลอกแล้วเคลือบใสทับ ลักษณะสีและลวดลายที่ได้จะ มีความคงทนมาก แต่ลักษณะสีจะจางไม่สดใส ให้ความรู้สึกดูนุ่มนวล

2.2 การตกแต่งด้วยเคลือบ (Glazing)

คือ การตกแต่งผลิตภัณฑ์ด้วยเคลือบลักษณะต่าง ๆ โดยอาจเป็น เคลือบสีต่าง ๆ เคลือบด้าน เคลือบมัน เคลือบผลึก เป็นต้น โดยใช้เทคนิคได้ตามต้องการ เช่น การพ่น การเทราด และแต่ความสะดวก และความเหมาะสมของงาน โดยจะกล่าวถึงใน หัวข้อต่อไป

2.3 การตกแต่งด้วยเอนโกป (Engobe)

คือ การตกแต่งโดยใช้น้ำดิบ โดยน้ำดินที่ใช้มีลักษณะตาม ที่ ต้องการ สามารถนำมาใช้ตกแต่งแท่งผิวของผลิตภัณฑ์ โดยการชุบ พ่น หรือระบาย

3. การตกแต่งหลังการเผาเคลือบ หรือการตกแต่งบนเคลือบ (Overglaze decoration) เป็นการตกแต่งโดย

3.1 การเขียนสีบนเคลือบ (Overglaze color)

โดยการเขียนลวดลาย หรือลงน้ำหนักอ่อนแก่ โดยใช้สีสำหรับเขียน บนเคลือบ ซึ่งจะเป็นการเพิ่มขั้นตอนการเผาอีกครั้งเพื่อให้สีติดอยู่กับเคลือบ ที่อุณหภูมิ 700 - 800 °C

3.2 การตกแต่งด้วยกระดาษรูปลอก (Transfer paper)

นิยมใช้กันมากในระบบอุตสาหกรรม เป็นลวดลายที่ทำสำเร็จรูป มี ลวดลาย สี ตามต้องการ บนกระดาษรูปลอกนำไปตกแต่งภาชนะ เผาเคลือบแล้ว นำไปเผาอีก ครั้ง เพื่อให้รูปลอกติดอยู่กับเคลือบที่อุณหภูมิ 700 - 800 °C

2.6.4 ข้อมูลเคลือบ

เคลือบ คือ ชั้นของแก้วบาง ๆ ที่หลอมเป็นเนื้อเดียว ฉาบบนผิวของผลิตภัณฑ์ มีความแข็งแกร่ง

น้ำเคลือบ เป็นสารประกอบของอลูมินา (Alumina) ซิลิกา (Silica) และสารที่ช่วยหลอมละลาย ซึ่งเรียกว่า ฟลักซ์ (Flux)

ประโยชน์ของเคลือบ

ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา มีทั้งเคลือบและไม่เคลือบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานและความต้องการของผู้ใช้ ผลิตภัณฑ์บางอย่างไม่ต้องการเคลือบ เช่น กระถางต้นไม้ อีซูส์ เครื่องกรองน้ำ เป็นต้น ผลิตภัณฑ์บางชนิด ต้องการเคลือบเพื่อให้เกิดความสวยงาม คงทน เช่น กระเบื้องเคลือบ ที่เขียนหรือ ภาชนะใส่อาหารและน้ำ เป็นต้น ซึ่งประโยชน์ของเคลือบ มีดังนี้

1. เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความคงทน ทนต่อการกระแทก เสียดสี ช่วยไม่ให้เกิดผลิตภัณฑ์มีความเสียหายง่าย
2. เพื่อให้ผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม เกิดความน่าใช้และปิดบังผิวดินได้ดี
3. เพื่อป้องกันการซึมผ่านของแก๊สและน้ำ สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ต้องการใช้ใส่น้ำ และอาหาร
4. เพื่อสะดวกในการทำทำความสะอาด และรักษา โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ต้องทำความสะอาดเป็นประจำ เช่น ช่างล้างหน้า กระเบื้อง ตลอดจนภาชนะใส่อาหาร เพื่อไม่ให้สิ่งสกปรก เข้าไปติดในเนื้อดิน จะทำความสะอาดได้ยาก
5. เพื่อให้มีความแข็งแกร่ง ทนต่อการกัดกร่อนต่าง ๆ

สำหรับผลิตภัณฑ์ที่ป้องกันการกัดกร่อนของสารเคมี เช่น กรดต่าง โดยเฉพาะ เครื่องสุขภัณฑ์ หรือภาชนะใส่อาหาร ที่อาจมีกรดน้ำส้มสายชู กระเทียมดอง และรวมถึงน้ำยาทำความสะอาดจาน ซึ่งถ้าไม่เคลือบสารเหล่านี้จะกัดกร่อนภาชนะได้

ชนิดของน้ำเคลือบ

น้ำเคลือบที่ใช้ในการเคลือบผลิตภัณฑ์มีหลายชนิด โดยมีหลายเกณฑ์ในการจำแนกชนิดของเคลือบ

1. แบ่งตามลักษณะของเคลือบ เช่น
 - เคลือบใส (Clear glazes)

- เคลือบทึบ (Opague glazes)
- เคลือบด้าน (Matt glazes)
- เคลือบมัน (Luster glazes)
- เคลือบผลึก (Cry stalline glazes)
- เคลือบร้าว (Crackle glazes)
- เคลือบสี (color glazes)

2. แบ่งตามอุณหภูมิการเผา แบ่งได้ 3 กลุ่ม คือ

- 2.1 เคลือบไฟต่ำ (Low temperature glazes) 800 - 1,100 °C
- 2.2 เคลือบไฟปานกลาง (Medium temperature glazes) 1,150 - 1,200 °C
- 2.3 เคลือบไฟสูง (High temperature glazes) 1,230 - 1,300 °C

3. แบ่งตามวัตถุดิบที่ใช้ เช่น

- เคลือบตะกั่ว (Lead glazes)
- เคลือบเกลือ (Salt glazes)
- เคลือบฟрит (Print glazes)
- เคลือบขี้เถ้า (Woodsh glazes)
- เคลือบบอแรกซ์ (Borax glazes)
- เคลือบสีแดงจากทองแดง Vopper red glazes)

4. แบ่งตามผลิตภัณฑ์ที่นำไปเคลือบ

- เคลือบเซรามิกดินเผา (Earthenware glazes) 1,000 - 1,180 °C
- เคลือบสโตนแวร์ (Stoneware glazes) 1,250 - 1,300 °C
- เคลือบพอร์เลน (Poreelain glazes) 1,250 - 1,380 °C
- เคลือบสุขภัณฑ์ 1,200 - 1,220 °C

กรรมวิธีการตกแต่งด้วยรูปลอก (Transfer Printing)

กระดาษรูปลอก (Transfer Paper)

นิยมใช้มากในอุตสาหกรรมปัจจุบัน สามารถตกแต่งลวดลุ่ม ที่มีหลายสี และลายที่ประดิษฐ์ประดอย ได้มาก

การทำกระดาษรูปลอกในปัจจุบันนอกจากการทำแบบซิลค์สกรีนแล้ว ยังมีกรรมวิธีในการพิมพ์ที่ทันสมัยที่สามารถพิมพ์ลวดลายที่มีลักษณะเหมือนรูปวาดได้ด้วย

องค์ประกอบในการทำรูปลอก

1. โรงปฏิบัติการ หรือ ห้องพิมพ์

ห้องปฏิบัติการจะต้องใหญ่ และสว่าง อุณหภูมิห้องควรอยู่ในระหว่าง 18-20°ซ. ความชื้น 65-70 % หรือห้องปรับอากาศ เพื่อไม่ให้กระดาษรูปลอกเสียหายหรือม้วนตัว

2. กระดาษรูปลอก

การพิมพ์สีลวดลายจะพิมพ์ลงบนกระดาษรูปลอก ซึ่งมีด้านหนึ่งที่เคลือบผิวไว้ มีคุณสมบัติให้สีติดกับภาชนะ กระดาษนี้ต้องเก็บในห้องที่มีความชื้น ถ้าอยู่ในที่แห้งจะเกิดการหดตัวและม้วนตัว กระดาษรูปลอกที่มีคุณภาพดีจะต้องทนต่อการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศและความชื้น กระดาษรูปลอกในงานเซรามิค จึงมีคุณภาพต่างกัน

3. ผ้าพิมพ์

การเลือกผ้าพิมพ์ขึ้นอยู่กับประเภทของงาน ผ้าพิมพ์สำหรับงานเครื่องแก้วจะหนา กว่าผ้าพิมพ์งานเซรามิค ผ้าพิมพ์มีหลายขนาด และความแข็งแรงของเส้นด้าย

4. การพิมพ์

การพิมพ์ มี 2 วิธี

- การพิมพ์ลงบนงานโดยตรง
- การพิมพ์ลงบนรูปลอก

สำหรับการพิมพ์ลงบนงานโดยตรง สามารถผลิตได้รวดเร็ว แต่พิมพ์ได้จำกัดเพียง สีเดียว และมีข้อจำกัดของรูปทรงภาชนะ

5. สีพิมพ์

สีที่ใช้ในการพิมพ์รูปลอกเป็นส่วนผสมของผงสี กับน้ำมัน โดยการบดรวมในหม้อบด จะได้ส่วนผสมที่มีความชื้น เมื่อจะนำมาใช้งานสามารถเติมน้ำมันให้มีความเข้มข้นที่เหมาะสมได้ในการพิมพ์ลาย หากสีหนาเกินไป เมื่อเผาแล้วจะเกิดลายเส้นนูน หากพิมพ์สีบางเกินไป สีอาจลบเลือนไปได้ขณะเผา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตกแต่งสีทอง

สีทองที่ตกแต่งบนภาชนะแบ่งออกได้ 3 ชนิด

1. เป็นทองที่มีส่วนผสมของโลหะอย่างอื่นอยู่น้อยมาก จะให้สีทองที่สุกเป็นมันวาว และค่อนข้างหนา
2. ราคาถูกและไม่ทนทาน สีทองจะไม่ใสมากนัก การตกแต่งจะค่อนข้างยาก
3. สีทองชนิดนี้จะสวยงาม ราคาแพงมาก และใช้มากในระบบอุตสาหกรรม

การวิเคราะห์การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิกส์

กรรมวิธีการตกแต่งผลิตภัณฑ์ สามารถทำได้หลายวิธี และมีการตกแต่งในแต่ละขั้นตอนของการผลิตที่แตกต่างกันไปในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

1. การตกแต่งบนดินแบบ คือ การตกแต่งลงบนดินแบบ ด้วยการแกะลวดลายตามแบบที่กำหนดไว้ วิธีนี้สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ได้ในปริมาณมาก
2. การตกแต่งได้เคลือบ คือ การตกแต่งภาชนะก่อนการเคลือบ เช่น ในขณะที่ผลิตภัณฑ์ยังหมาดอยู่ หรือการตกแต่งหลังเผาดิบ
3. การตกแต่งหลังการเคลือบ คือ การตกแต่งภาชนะหลังจากเผาเคลือบแล้ว เช่น การเขียนสีบนเคลือบ ซึ่งต้องใช้แรงงานคนมาก การใช้สติ๊กเกอร์ รูปลวด การเขียนสีทอง เป็นต้น

วิเคราะห์การตกแต่งลวดลายบนภาชนะ

ข้อพิจารณา	ลวดลายแกะสลักที่เนื้อผลิตภัณฑ์	สีใต้เคลือบ	สีบนเคลือบ	รูปลอก
1. ความคงทน	3	3	2	1
2. มีลักษณะที่เหมาะสมกับศิลปะของเวียดนาม	3	2	2	1
3. ความสะดวกในการผลิต	2	1	1	3
4. ต้นทุนการผลิตไม่มาก	3	1	1	2
รวม	28	19	16	16

สรุป เลือกใช้การตกแต่งลวดลาย ด้วยวิธีแกะลวดลายลงในผลิตภัณฑ์ (โดยแกะลายลงที่แม่แบบ แล้วหล่อขึ้นดิน จะได้ลายที่เนื้อดิน เมื่อเคลือบ จะปรากฏเห็นลายชัดเจน

2.6 ข้อมูลด้านลวดลาย

หลักของการตกแต่งลวดลาย

ตำแหน่งของลวดลาย หรือการวางลาย มีหลักพื้นฐานเบื้องต้นแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. ลายโดด มักจะวางบนตำแหน่งหนึ่งบนภาชนะเป็นการวางลายเพื่อเน้นจุดสนใจ โดยทั่วไปมักเป็นการตัดกันของลายสีพื้นภาชนะ หรืออาจเป็นลายโดดในลักษณะกลุ่มลายต่าง ๆ รวมเข้าด้วยกัน



ลายโดดนี้มักวางลายลงบนภาชนะ 3-4 จุด เนื่องจากสายตาของมนุษย์สามารถมองเห็นได้เพียง 1/3 ของผิวรอบภาชนะ บางครั้งลายโดดอาจใช้ร่วมกับลายแถบด้วย

2. ลายแถบ ลายแถบมักใช้ในการตกแต่งภาชนะ เพื่อเป็นการนำสายตา เน้นให้เห็น สัดส่วนรูปทรงของภาชนะเด่นชัดขึ้น แถบลายต่อเนื่องมักนิยมใช้กับภาชนะรูปทรงกระบอก แต่ หากเป็นภาชนะทรงเหลี่ยม เช่น 4 เหลี่ยม 6 เหลี่ยม 8 เหลี่ยม ลายที่ตกแต่งในแต่ละด้านอาจ แตกต่างกันได้ ลายแถบมักใช้ตกแต่งรอบภาชนะส่วนบน หรือล่าง

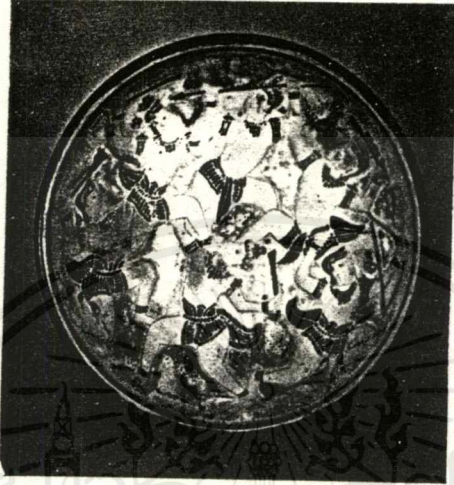


ความกว้างของลายแถบ จะต้องมีความสัมพันธ์กับสัดส่วนของภาชนะ ลายแถบไม่ควรกว้างเกินไป เนื่องจากจะแบ่งภาชนะเป็น 2 ส่วน แทนที่จะเป็นเส้นรอบภาชนะ การออกแบบ ลายแถบควรกำหนดตำแหน่งของเส้นพื้นฐานก่อนการใส่รายละเอียดของลาย ซึ่งเส้นพื้นฐานในการออกแบบมีด้วยกัน 7 ลักษณะ ดังนี้

ซึ่งลวดลายต้นแบบทั้ง 7 นี้สามารถนำมาพัฒนาดัดแปลงเป็นลวดลายอื่น ๆ ได้อีกมาก โดยการจับกลุ่มของลวดลาย การเปลี่ยนขนาด การจัดแนว และจังหวะของลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ลายทั่วภาชนะ ลักษณะของลายจะกระจายทั่วภาชนะไม่เน้นจุดใดจุดหนึ่ง ตำแหน่งการวางลวดลาย จำนวน ตลอดจนรูปแบบ ลวดลายที่นำมาใช้มีผลต่อภาชนะทั้งสิ้น อาจเป็นการส่งเสริมให้ภาชนะดีขึ้นหรือตรงกันข้ามก็ได้

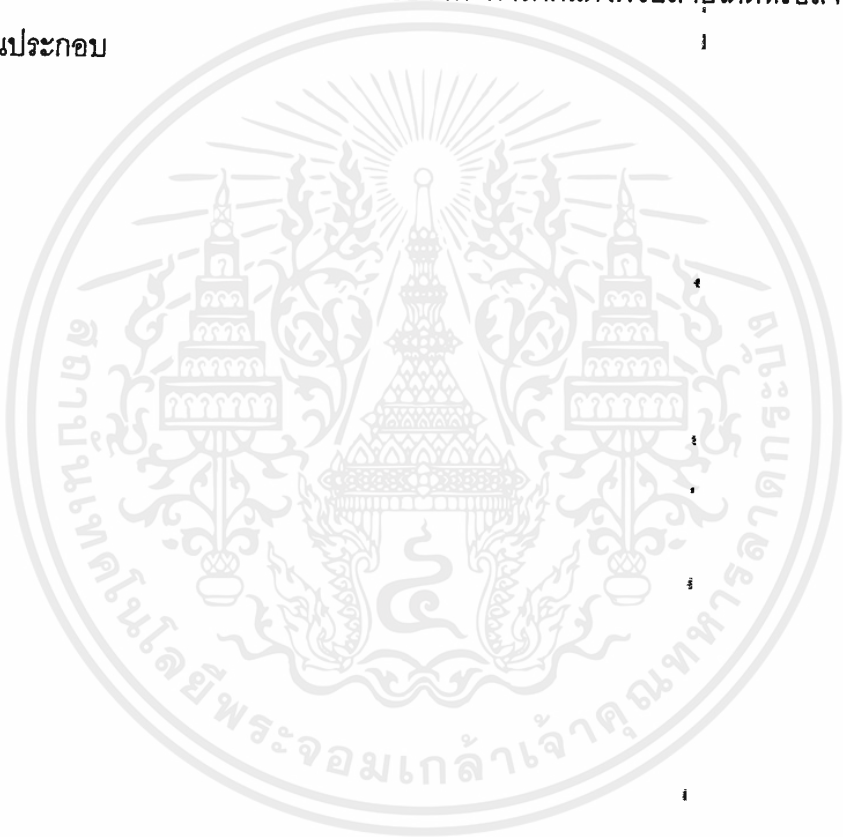


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์การวางตำแหน่งลวดลาย

ข้อพิจารณา	ลายโดด	ลายแถบ	ลายที่ภาชนะ
1.เหมาะสมกับภาชนะอาหาร	2	3	2
2.กำหนดขอบเขตของอาหารได้	2	3	1
3.ส่งเสริมอาหารให้เด่นขึ้น	1	2	1
รวม	10	19	10

สรุป เลือกใช้การตกแต่งลายเบียดลายแถบ โดยอาจมี การตกแต่งด้วยลายโดดหรือลายที่ภาชนะเป็นส่วนประกอบ



2.7 ข้อมูลด้านการใช้สี

จิตวิทยาเกี่ยวกับสี

สีเป็นสิ่งดึงดูดความสนใจได้ง่ายและรวดเร็วกว่าสิ่งอื่น แต่เราไม่อาจกำหนดลงไปได้ว่า สีอะไรสวย เพราะเป็นเรื่องของความชอบ ความพอใจ รสนิยมส่วนตัวและความเหมาะสม

สีทางจิตวิทยาทำให้เกิดการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม การสร้างสรรค์ได้มีการทดสอบเพื่อหาข้อมูลเกี่ยวกับปฏิบัติการโต้ตอบของสี การเต้นของหัวใจ และการหายใจเข้าออก เช่น สีแดงจะให้ความรู้สึกเร็วขึ้น ตื่นเต้น สีเขียวจะให้ความรู้สึกมั่นคง เรื่อย ๆ สม่่าเสมอ สีฟ้าจะให้ความรู้สึกสงบนิ่ง แต่ไม่สม่่าเสมอ

สีที่เราใช้ในเนื้อที่มาก ๆ แล้วไม่น่าดูนั้น ถ้าใช้เพียงเล็กน้อยอาจจะทำให้น่าสนใจขึ้น และอาจเสริมความน่าดูให้แก่สีอื่นได้

การใช้สีเข้มติดกับสีอ่อนจะทำให้แลเห็นเด่นและมีชีวิตชีวากว่า ใช้สีที่มีความเข้มหรือจางที่ใกล้เคียงกันมาก

สีที่มีความสดใสพอกัน เมื่อใช้ด้วยกันจะช่วงดึงดูดความสนใจได้เร็ว มักใช้ในการออกแบบป้ายหรือภาพโฆษณา

หลักในเรื่องความเด่นของสี คือ ควรจะต้องมีสีชนิดหนึ่งปรากฏเด่นออกมามากกว่าจะเป็นสีอ่อนหรือสีเย็นก็แล้วแต่ การที่ใช้สีที่ไม่น่าดูอย่างหนึ่งคือ แต่ละสีก็ใช้ปริมาณเท่ากันไปหมด ถ้าให้ปริมาณหรือเนื้อที่ของสีเปลี่ยนไป สีที่กินเนื้อที่มากย่อมเด่นกว่า นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับค่าเปลี่ยนแปลงความสดใสของสีอีกด้วย

เทคนิคการใช้สี

เทคนิคการใช้สีเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. สีกับรูปร่าง
2. สีกับพื้นผิว
3. สีกับวัสดุ

1. สีกับรูปร่าง

สีกับรูปร่างมีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด สีชนิดเดียวกันใช้กับของที่มีรูปร่างต่างกัน จะแตกต่างกัน แห่งกลมหรือทรงกลมจะมีสีเข้มกว่าลูกบาศก์ เพราะสามารถสะท้อนแสงได้ดี ทำให้จุดที่สะท้อนที่อยู่ข้างหลังตัดกันอย่างรุนแรง จึงทำให้สีที่อยู่ตอนหลังเข้มกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ความสะอาด

5.1 สีขาว เป็นสีที่ให้ความรู้สึกสะอาดที่สุด

5.2 สีอ่อน สีเหลืองอ่อน สีฟ้าอ่อน สีเขียวอ่อน ให้ความรู้สึกนุ่มนวลสะอาดตา ถูก
 สุขลักษณะ

6. ความภูมิฐาน

สีเทา เป็นสีที่ให้ความรู้สึกภูมิฐานที่สุด อาจมีสีร่อนเน้นนิดหน่อย ตามปกติสีที่ใช้
 ในสำนักงานจะใช้สีเทาแกมเขียว สีเทาแกมน้ำเงิน

อิทธิพลของสีที่มีต่อความรู้สึก

ที่จริง อิทธิพลของสีที่กระทบจิตใจนั้นจะรู้สึกไม่เหมือนกันทุกคน ทั้งนี้เพราะบางคนพอ
 ใจอีกอย่างหนึ่ง ในขณะที่อีกคนหนึ่งชอบในสีที่เราเกลียด ข้อนี้อาจเป็นผลมาจากเหตุต่าง ๆ กัน
 เช่น คนที่เคยประสบไฟไหม้มาแล้ว จนฝังใจแต่นั้นมาจนทนสีแดงไม่ได้ หรือบางคนได้รับความ
 ประทับใจจากธรรมชาติ และชอบสีเขียวมากกว่าสีใด ๆ ซึ่งแต่ละคนจะมีความชอบแตกต่างกัน
 ออกไป เพราะฉะนั้นจะต้องทราบถึงความพอใจในสีของเจ้าของและบุคคลต่างควบคุมความรู้
 ในเรื่องของสีของผู้ออกแบบเองด้วย

ลักษณะของสีที่เกี่ยวกับความรู้สึก สามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

สีแดง จัดอยู่ในพวกสีร่อนไม่เพียงแต่ให้ความรู้สึกตื่นเต้นเร้าใจ ในทางโรงงานถือว่าเป็น
 เป็นสีที่เกี่ยวกับอันตรายเป็นสีต้องห้าม การระมัดระวัง การใช้สีพวกสกุลสีแดงเพียงเล็กน้อยอาจ
 ทำให้ผลิตภัณฑ์เด่นขึ้นมาได้ แต่ถ้าใช้สีมากเกินไปและใช้สีสดก็จะมีผลทางด้านจิตวิทยาได้เช่น
 กัน คือ เป็นภัยทางด้านจิตวิทยา เช่น ทำให้รู้สึกปวดศีรษะและตาลาย แม้ว่าจะใช้อย่างถูกต้อง
 และอย่างเล็กน้อยก็ตามที่ เช่นไฟแดงในห้องอัดรูป สรูปแล้ว สีแดง ให้ความรู้สึกมั่งคั่งสมบูรณ์
 ความสวย ความสุข ความหวาน ความอบอุ่น ใจ

สีส้ม จัดเป็นสีสดใสมองเห็นได้แต่ไกล แสดงความรู้สึกเตือนอยู่ตลอดเวลา เมื่อใช้
 กับพวกผลิตภัณฑ์ ทำให้เกิดความรู้สึกสะอาด ดูเบาขึ้น

สีเหลือง เป็นสีที่อยู่ได้ 2 วรรณะ คือสามารถเป็นได้ทั้งสีร่อนและสีเย็น แต่ขึ้นอยู่กับ
 ความเข้มและแรงของสี สีเหลืองโดยทั่วไปทำให้เห็นความสดชื่นร่าเริง สดใส สีเหลืองอ่อนทำ
 ให้เกิดความรู้สึกสะอาด มีความสว่าง แต่ถ้ามีความเข้มของสีมากเกินไปจะทำให้สมองเกิด
 ความเครียดได้ สีเหลืองที่ไปทางสีส้มจะคล้ายกับของเล่นทางวิทยาศาสตร์

สีเหลืองนอย ให้ผลิตภัณฑ์ดูสว่างขึ้น

สีเหลืองเขียว ช่วยในเรื่องเกี่ยวกับด้านความเย็น แต่สีเหลืองทำให้ดูสกปรกง่าย ถ้าลด
 สกเล็กน้อยจะช่วยให้ขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ด้วย
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีม่วง เป็นสีที่อยู่ได้ทั้ง 2 วรรณะ เหมือนสีเหลือง โดยทั่วไปให้ความรู้สึกเศร้า ทำให้
ง่วง บางครั้งอาจแสดงว่าเป็นสีแห่งความลึกลับ แต่ก็สง่างาม ทำให้มีค่า เช่นสีม่วงอ่อน

สีน้ำเงิน จัดในสีเขียว สีน้ำเงินเข้มทำให้เกิดความรู้สึกสงบ ลึกลับ ทำให้เกิดสมาธิ
เป็นสีที่บอกถึงความสุภาพ ถ่อมตน เยือกเย็น ความหนักแน่น สีน้ำเงินอ่อน เช่น สีน้ำทะเลหรือ
ฟ้า จะมีความสดใส ถ้าอมเขียวเล็กน้อยสามารถให้ความรู้สึกตื่นเต้นได้ เช่น แสงโอบอล การแผ่
ทางของนกยูง ซึ่งเป็นสีมีเสน่ห์ดังงาม

สีเขียว ให้ความรู้สึกสดชื่น กระชุ่มกระชวย ใช้พักสายตาได้ สีใบไม้หรือสีเขียวเข้ม
ใช้ได้ในแนวทางเน้น ส่วนพื้นฐาน แสดงความสงบเสงี่ยม แสดงความฐานันดรศักดิ์

สีน้ำตาล จัดอยู่ในพวกสีอุ่น เป็นสีที่ให้ความรู้สึกแห้งแล้ง ไม่ให้ความพริ้วไหว ถ้า
ใช้โดดเดี่ยวจะทำให้งานเกิดความรู้สึกหด หดหู่ใจ

สีเทา ให้ความรู้สึกภูมิฐาน เค่งขริม สุภาพเรียบร้อย ใช้ได้ในเนื้อที่กว้าง ๆ ลด
ความจ้าของสีขาวและความลึกของสีดำ สามารถใช้เป็นสีกลางได้ทุกสี เพราะสามารถทำให้เกิด
ความกลมกลืนระหว่างสีอื่น ๆ ดูสบายตา

สีดำ โดยปกติสีดำเป็นสีที่ให้ความรู้สึกหดหู่ ลึกลับ ให้ความรู้สึกหนักแน่น มั่นคง
การใช้สีดำกับผลิตภัณฑ์จะแสดงให้เห็นว่าผลิตภัณฑ์มีความแข็งแรงและไม่สกปรก

สีขาว ให้ความรู้สึกสะอาดบริสุทธิ์ ถ้าใช้โดดเดี่ยวให้ความรู้สึกเย็น สามารถใช้เป็นสี
ของฐานหรือส่วนที่อยู่ต่ำกว่าเพื่อเน้นให้เด่น

สีที่กล่าวมานี้เป็นสีด้านความงามที่ถูกตกแต่งลงบนผิววัสดุ มีสีลักษณะอื่นอีกหรือสีของ
วัสดุต่าง ๆ ในการให้ความรู้สึกของมันอีกมาก เช่น สีของอลูมิเนียม จะออกเป็นสีเทา สำหรับสีเท
ขาว และดำจะจัดเป็นสีที่เรียกว่า สีเอกรงค์ ไม่ควรใช้ร่วมกันระหว่างแม่สี (สีเหลือง สีแดง สีน้ำ
เงิน)

สีสำหรับผลิตภัณฑ์ไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงการกำหนดนี้เท่าใดนัก เพราะเป็นข้อกำหนด
การใช้สีแทนสัญลักษณ์ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงและควรระวังในการใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ คือ การ
เปลี่ยนแปลงของสีภายใต้แสงไฟต่าง ๆ ซึ่งจะเกิดผลต่อผลิตภัณฑ์อย่างมาก

การดึงดูดความสนใจทางสายตา

ความสนใจของคนจะแยกออกเป็น 2 ประการ คือ

1. ความสนใจที่เกิดขึ้นโดยไม่ตั้งใจ หรือไม่แสดงออกมาให้เห็น
2. ความสนใจที่แสดงออกออกมาให้เห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือ การที่เรามุ่งจุดสนใจไปยังที่ใดที่หนึ่ง ถ้าเป็นแบบ passive คือ จะอยู่ในสายตาที่เรา มองเห็น กระตุ้นให้เราสนใจทั้ง ๆ ที่ไม่ตั้งใจ หรือไม่แสดงออกให้เห็น จะเป็น active attention เหมือนกับเมื่อผู้ซื้อมองเห็นเฉพาะของที่จะซื้อ ความสนใจทั้ง 2 ประการ เป็นสิ่งสำคัญในการที่จะออกแบบ การใช้สีเพื่อผลที่แตกต่างอีกประการหนึ่งในด้าน passive สีจะทำหน้าที่ดึงดูดความสนใจ หรือความสังเกตของผู้ซื้อ แต่สำหรับ active attention ที่ทำหน้าที่จะให้ผู้ซื้อสังเกตหรือจดจำผลิตภัณฑ์นั้นได้ ผลิตภัณฑ์ที่สามารถดึงดูดความสนใจดังกล่าวได้นั้นจะเท่ากับว่าช่วยขายสินค้าไป กว่าครึ่ง การที่จะทำให้วัตถุที่มองเห็นได้รับความเอาใจใส่จะต้องประกอบด้วย

- มองเห็นได้ชัดเจน เข้าใจง่าย สะดุดตา
- มีลักษณะแปลกใหม่กว่าอย่างอื่น

อย่างไรก็ตาม การใช้สีที่ดี ดูแล้วสบายตา เป็นสิ่งที่ควรกระทำ อันอาจดึงดูดความสนใจของสีเกี่ยวกับ การมองเห็น การค้นคว้าพบว่าการที่คนให้ความสนใจมิได้ขึ้นอยู่กับสี และความจำของสีแต่เพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากความรู้สึกทางด้านจิตวิทยา ซึ่งเกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ เป็นที่เชื่อได้ว่าคนเราจะสังเกตเห็นในสิ่งที่น่าดู การใช้สีที่น่าดู และการใช้คนโดยทั่วไปพอใจ จะมีผลที่ดึงดูดความสนใจและทำให้คนที่เห็นเกิดความต้องการอยากได้ มีการทดลอง เพื่อพิสูจน์สีใดสะดุดตามากที่สุด โดยการนำสีต่าง ๆ มาทดสอบ

การทดสอบโดยนำคนมาดูสีใดที่สะดุดตา ปรากฏว่า

สีส้ม	21.4 %
สีเขียว	12.6 %
สีแดง	18.6 %
สีน้ำเงิน	17.0 %
สีดำ	13.4 %
สีเหลือง	12.0 %
สีม่วง	5.5 %
สีเทา	0.7 %

พบว่าสีส้มและสีแดง สะดุดตามากที่สุด สีเหลืองสะดุดตาแต่เนื่องจากรสนิยมของคน ทำให้สีเหลืองไม่เป็นที่นิยม สีน้ำเงินมองไม่ค่อยเห็นชัด แต่ได้รับความนิยมสนใจมาก ถ้ามองในแง่ ความสว่างหรือการมองเห็นของสีเหลือง ส้ม แดง เขียว ตามลำดับ

การใช้สีนั้น ต้องไม่ลืมว่าการที่จะดึงดูดความสนใจเป็นเพียงก้าวหนึ่งที่จะดึงดูดลูกค้า ดังนั้น การให้สีที่มองเห็นยังไม่พอ แต่ต้องเป็นที่ยอมรับของลูกค้าด้วย บางครั้งสิ่งของอาจมอง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เห็นได้ชัดแต่ไม่มีใครซื้อ เช่น อาหาร ที่มีการใช้สีดำตัดกับพื้นสีเหลืองอ่อน ซึ่งเป็นการใช้สีดูสะดุดตา แต่ไม่เหมาะสมกับสิ่งของเพราะทำให้มีความรู้สึกของเหล่านั้นมีพิษหรือกินไม่ได้

สีของผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผาไทยในปัจจุบัน

เมื่อเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้าพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง การทำเครื่องเคลือบดินเผาก็ก้าวหน้าพัฒนาอยู่ตลอดเวลาเช่นกัน ในปัจจุบันเครื่องเคลือบดินเผาซึ่งผลิตในระบบอุตสาหกรรมสามารถทำแบบได้ต่าง ๆ มากมาย ไม่ว่าจะรูปแบบใด ส่วนเคลือบมีการพัฒนามากมายหลายสี จะเคลือบแบบให้ดูไม่เหมือนจริง หรือเหมือนจริงก็ย่อมได้

สีบนภาชนะเครื่องเคลือบดินเผา สามารถแบ่งสีได้เป็น 2 ส่วน คือ

1. สีพื้นของตัวภาชนะ
2. สีของลวดลายที่นำมาตกแต่ง



วิเคราะห์การเลือกใช้สี

คุณสมบัติที่ต้องคำนึงถึงของสีที่ใช้กับภาชนะใส่อาหาร

- ดูสะอาด เช่น สีขาวหรือสีอ่อน
- เข้ากับสีของอาหาร
- เน้นให้อาหารเด่น เห็นได้ชัดเจน

สำหรับภาชนะอาหารในร้านอาหาร ควรใช้สีที่เข้ากับบรรยากาศของร้าน ซึ่งสีที่ร้านสวีทเบซิลใช้ ตกแต่งได้แก่ สีหลักของร้าน คือสีชมพูและเขียวอ่อน และใช้สีอื่นๆที่เข้ากับร้าน เช่น สีอ่อนหวาน ภาชนะอาหารเดิมที่ใช้ในร้านอาหาร สวีท เบซิล มีสีที่ใช้ได้แก่ สีขาว สีขาวตกแต่งลายรูป ลอก สีเขียว สีชมพู สีเขียวอ่อนและสีดำ ซึ่งสีดำเป็นลักษณะสีของภาชนะที่มักพบในการใช้ร่วมกับอาหารของเวียดนาม โดยส่วนมาก แต่ไม่เหมาะกับทัศนคติของคนไทย

สรุป เลือกใช้สีในการออกแบบ ได้แก่ สีเขียวอ่อน โดยอาจมีการตกแต่ง ด้วยสีที่เข้ากับ บรรยากาศร้าน คือ สีดำ สีชมพูอ่อน สีขาวและสีหวานต่างๆ

ภาวะและสรุปข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์

จากข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์เบื้องต้น ทำให้ทราบลักษณะโดยทั่วไปของภาชนะประเภทต่างๆ และองค์ประกอบที่ต้องคำนึงถึงตามหน้าที่และลักษณะการใช้งานของภาชนะซึ่งสามารถวิเคราะห์และสรุปได้ดังนี้

-สรุปคุณสมบัติที่ต้องคำนึงถึงของภาชนะประเภทจานอาหาร

- สามารถแบ่งอาหารได้อย่างเป็นสัดส่วน
- มีพื้นที่ในการใช้ช้อนส้อม มีด สำหรับตักหรือตัดอาหารได้โดยสะดวก
- ขณะยกเสิร์ฟนิ้วจะต้องไม่สัมผัสกับอาหาร
- มีขนาดบรรจุที่เหมาะสมกับปริมาณของอาหาร คือจานมีขนาดไม่ใหญ่หรือเล็กเกินไปเมื่อเทียบกับปริมาณอาหาร
- สามารถหยิบยก วางได้โดยสะดวก ไม่ลื่นหลุดมือได้ง่าย
- สามารถวางซ้อนได้อย่างมั่นคง เพื่อความสะดวกในการเก็บ
- สามารถทำความสะอาดได้โดยสะดวก
- มีขนาดที่สัมพันธ์กับพื้นที่การใช้งาน
- มีรูปทรงที่สอดคล้องเข้ากันได้กับภาชนะอื่นๆ

-สรุปคุณสมบัติที่ต้องคำนึงถึงของภาชนะประเภทจานรอง

- มีรูปแบบที่สอดคล้องกับภาชนะที่นำไปรอง
 - สามารถรองรับภาชนะอื่นโดยที่ภาชนะไม่ลื่นหลุดได้ง่าย
 - มีขนาดที่สัมพันธ์กับขนาดของภาชนะที่นำมารอง
 - สามารถหยิบ ยกและวางได้สะดวกทั้งขณะที่รองรับภาชนะอยู่ และเมื่อไม่ได้รองรับ
- ภาชนะ
- สามารถวางซ้อนได้โดยมั่นคง
 - ทำความสะอาดได้โดยง่าย

วิเคราะห์รูปทรงงานเล็กแบ่งอาหาร

งานนี้จะจัดวางไว้บนโต๊ะเลย เพราะเป็นภาชนะที่ผู้มาใช้บริการส่วนใหญ่ใช้กันทุกคน ให้รองรับอาหารที่ผู้บริโภครัดกุมมาจากส่วนกลาง ลักษณะของอาหารจะเป็นอาหารแห้งหรือมีน้ำขลุกขลิก ปริมาณอาหารที่ผู้บริโภครัดกุมใส่แต่ละครั้งจะไม่มาก อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมคือช้อนและตะเกียบ จากข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์ขององค์ประกอบของงาน ประกอบด้วย ขอบงาน ผนังงาน ขา งาน ท้องงาน

มี 4 ชนิด คือ

- 1.งานทรงตัน ไม่มีขอบ
- 2.งานทรงลึก ไม่มีขอบ
- 3.งานทรงตัน มีขอบ
- 4.งานทรงลึก มีขอบ.

ตารางวิเคราะห์รูปทรงของงานเล็กแบ่งอาหาร

ข้อพิจารณา	1	2	3	4
1.เหมาะสมกับลักษณะอาหาร	2	2	3	2
2.ใช้ร่วมกับช้อนและตะเกียบได้ดี	1	1	3	2
3.หยิบยกได้สะดวก	2	3	3	3
4.มีพื้นที่ในการตักแต่งลวดลาย	1	1	3	3
รวม	6	7	12	10

สรุป เลือกใช้งานเล็กแบ่งอาหารเป็นงานทรงตัน มีขอบ

วิเคราะห์รูปทรงงานเล็กใส่อาหารที่ดี/ลักษณะห่อ *เป็นแนว*

อาหารที่มีลักษณะห่อจะจัดสรรพบบงานโดยวางเรียงกัน ดังนั้นจึงมีลักษณะการจัดวางอาหารต่างจากอาหารประเภทอื่น จึงควรใช้งานแยกต่างหาก

จากข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์ทั่วไป จะเห็นว่างานมีลักษณะดังนี้

1. งานกลม
2. งานรี
3. งานสี่เหลี่ยม
4. รูปทรงพิเศษ (ไม่นำมาพิจารณาเนื่องจากไม่แน่นอน)

ข้อพิจารณา	1	2	3
1. เหมาะสมกับการวางงานอาหารประเภทห่อ	1	2	3
2. สามารถใส่อาหารได้ตามประโยชน์ใช้สอย	1	2	3
3. มีพื้นที่ในการวางเครื่องเคียง คือ ผัก	2	3	3
รวม	4	7	9

สรุป เลือกงานใส่อาหารประเภทห่อเป็นงานทรงสี่เหลี่ยม

วิเคราะห์รูปทรงของงานใส่อาหารแห้ง

นำงาน 4 ชนิดมาพิจารณา คือ

- 1.งานทรงตัน ไม่มีขอบ
- 2.งานทรงลึก ไม่มีขอบ
- 3.งานทรงตัน มีขอบ
- 4.งานทรงลึก มีขอบ

ข้อพิจารณา	1	2	3	4
1.เหมาะสมกับลักษณะอาหาร	2	2	3	2
2.ใช้ร่วมกับชิ้นและตะเกียบได้	2	2	3	3
3.หยิบยกสะดวก	2	2	3	3
4.มีพื้นที่ในการตกแต่งลวดลาย	1	1	3	3
รวม	7	7	12	11

สรุป เลือกงานใส่อาหารแห้งแบบงานทรงตัน มีขอบ

วิเคราะห์งานใส่อาหารประเภทขลุกลิก

โดยนำงานมาพิจารณา 4 ชนิด คือ

1. งานทรงตั้ง ไม่มีขอบ
2. งานทรงลึก ไม่มีขอบ
3. งานทรงตั้ง มีขอบ
4. งานทรงลึก มีขอบ

เงื่อนไขการพิจารณา	1	2	3	4
1. เหมาะสมกับอาหารที่มีน้ำเล็กน้อย	1	2	1	3
2. หยิบยกได้สะดวก	2	2	3	3
3. ใช้ร่วมกับช้อนและตะเกียบได้ดี	2	2	3	3
4. มีพื้นที่ในการตกแต่งลวดลาย	1	1	3	3
รวม	6	7	10	12

สรุป เลือกงานใส่อาหารประเภทขลุกลิกเป็นงานแบบทรงลึกมีขอบ

วิเคราะห์งานใส่อาหารประเภทมีน้ำ

ในส่วนที่จะนำมาออกแบบ ประกอบด้วย

- 1.ชามใส่อาหาร
- 2.ถ้วยใส่อาหาร
- 3.ถ้วยใส่น้ำจิ้มขนาดใหญ่
- 4.ถ้วยใส่น้ำจิ้มขนาดเล็ก

คุณสมบัติที่ต้องคำนึงถึงของภาชนะใส่อาหารประเภทมีน้ำ

- การใช้งาน
- สามารถใส่อาหารในปริมาณที่มีน้ำมาก
 - เก็บความร้อนได้ดี
 - สามารถยกเคลื่อนได้โดยสะดวก
 - มีความมั่นคง ไม่ล้มง่าย

ข้อพิจารณา	ทรงปากผาย ก้นสอบ	ทรงปากสอบ ตรงกลางป่อง	ทรงปากสอบ ก้นผาย	ทรงผนัง เรียบตรง
1.เก็บความร้อนได้	1	3	3	2
2.ตักอาหารได้สะดวก	3	1	1	2
3.ทำความสะอาดง่าย	3	1	1	2
4.หยิบยกได้สะดวก	3	1	1	2
รวม	10	6	7	8

สรุป เลือกภาชนะใส่อาหารมีน้ำเป็นทรงปากผาย ก้นสอบ

วิเคราะห์รูปแบบของจานรอง

รูปแบบที่นำมาพิจารณา มีดังนี้

- 1.จานทรงตื้น ไม่มีขอบ
- 2.จานทรงลึก ไม่มีขอบ
- 3.จานทรงตื้น มีขอบ
- 4.จานทรงลึก มีขอบ

เงื่อนไขการพิจารณา	1	2	3	4
1.เหมาะสมกับภาชนะใส่อาหาร	3	2	1	1
2.หยิบยกได้สะดวก	1	2	1	3
3.ทรงตัวได้ดี	3	2	3	2
4.มีพื้นที่ในการวางอุปกรณ์	2	1	3	2
5.ประหยัดพื้นที่	3	2	1	1
รวม	12	9	9	9

สรุป เลือกใช้จานรองเป็นจานทรงตื้น

วิเคราะห์รูปแบบภาษาชะไฝ่ฝัก

ภาษาชะไฝ่ฝัก เป็นภาษาชะหลักส่วนหนึ่งของร้านซึ่งควรมีลักษณะเด่น
รูปทรงที่มีโดยทั่วไปของภาษาชะไฝ่ฝัก

1. เลียนแบบตะกร้าหวาย
2. ลักษณะคล้ายชาม
3. ลักษณะคล้ายจานทรงสูง
4. ลักษณะเป็นจานทรงสูง

คุณสมบัติที่ต้องคำนึงถึงของภาษาชะไฝ่ฝัก

- การใช้งาน
- สามารถไฝ่ฝักได้หลากหลายชนิด
 - สร้างเอกลักษณ์ให้กับร้าน สวีท เบซิล ได้
 - สร้างลักษณะเด่นให้แตกต่างจากภาษาชะอื่น

เงื่อนไขการพิจารณา	1	2	3	4
1. ไฝ่ฝักได้มากชนิด	3	2	1	3
2. หยิบยกได้สะดวก	3	3	2	3
3. มีลักษณะเด่นต่างจากภาษาชะอื่น	2	1	1	3
รวม	8	6	4	9

สรุป. เลือกรูปแบบภาษาชะไฝ่ฝักเป็นลักษณะจานมีเชิง

วิเคราะห์รูปแบบที่ใส่กระดาษทิชชู

รูปทรงที่ใส่กระดาษทิชชูโดยทั่วไป มีลักษณะดังนี้

1. ทรงกระบอก
2. ทรงสอบขึ้น
3. ทรงแบนแฉกกัน

เงื่อนไขการพิจารณา	1	2	3
1. หยิบทิชชูได้สะดวก	2	2	3
2. มั่นคง ไม่ล้มง่าย	2	3	3
3. ใส่ทิชชูได้สะดวก	2	1	3
รวม	6	6	9

สรุป เลือกที่ใส่ทิชชูรูปทรงแบนแฉกกัน

วิเคราะห์รูปแบบของขวดพริกไทยและเกลือ

เครื่องปรุงประเภทนี้ได้แก่ พริกไทย เกลือ ส่วนมากมักเป็นภาชนะประเภทขวด และจะมีขนาดเล็กเนื่องจากปริมาณการใช้บ่อย ลักษณะการใช้บ่อย ลักษณะของการเขย่าของภายในจะผ่านรูเล็กๆที่เจาะไว้ มีรูปแบบต่างๆ ดังนี้

1. ทรงกระบอก
2. ทรงสอบขึ้น
3. ทรงแบบแจกัน (มีคอ)
4. ทรงกลม

จะสังเกตได้ว่าการใช้งานของภาชนะประเภทเขย่าจะเกี่ยวข้องกับกรใช้มือโดยตรง ดังนั้นรูปแบบของเครื่องปรุงประเภทนี้จะต้องคำนึงถึงการจับถนัดมือเป็นสิ่งสำคัญ

เงื่อนไข	ทรงกระบอก	ทรงสอบขึ้น	ทรงแจกัน	ทรงกลม
1. หยิบ ยกจับสะดวก	3	3	3	2
2. มั่นคง ไม่ล้มง่าย	2	3	3	3
3. ง่ายต่อการทำความสะอาด	2	3	2	3
4. กลมกลืนกับรูปแบบภาชนะอื่น	2	3	3	3
5. สามารถตกแต่งลวดลายได้	3	3	2	3
รวม	12	15	13	14

สรุป เลือกรูปแบบทรงสอบขึ้น



บทที่ 3

เอกสารนี้ **การออกแบบ และ การพัฒนาแบบ** ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 การออกแบบและการพัฒนาแบบ

3.1 แบบร่างและแบบปรับปรุง

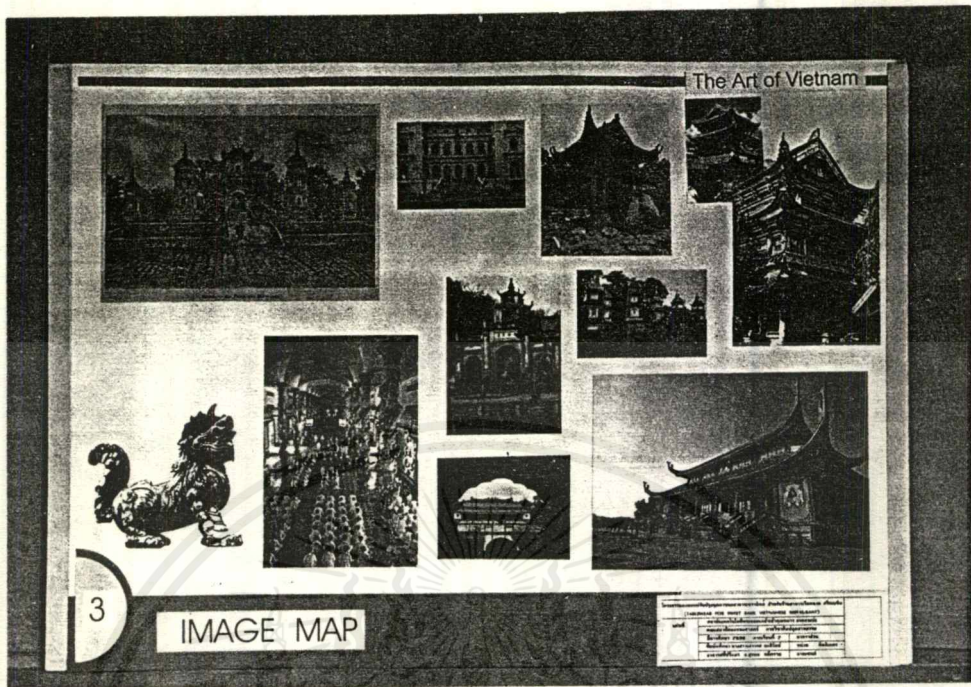


ภาพที่ 3.1 แสดงสถานที่ร้านอาหารสวีทเบซิล



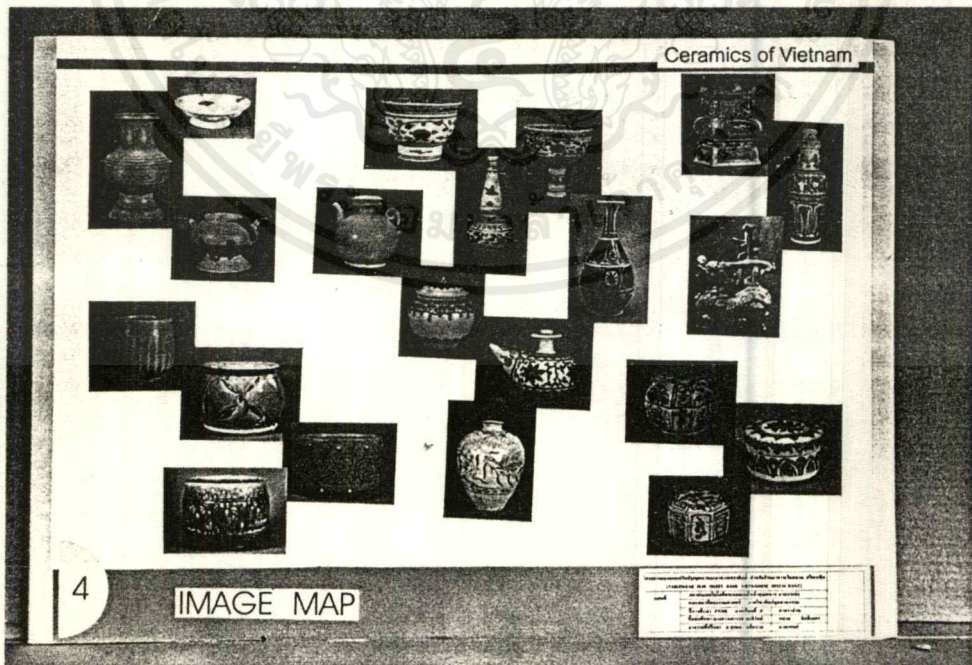
ภาพที่ 3.2 แสดงชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเวียดนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3 IMAGE MAP

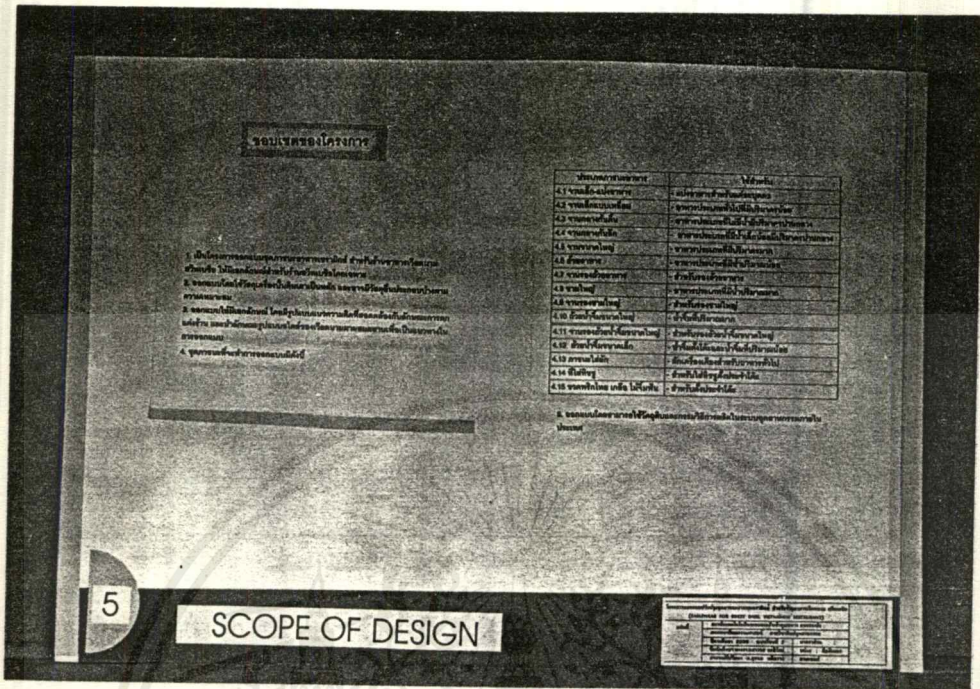
ภาพที่ 3.3 แสดงศิลปะที่เป็นลักษณะของเวียดนาม



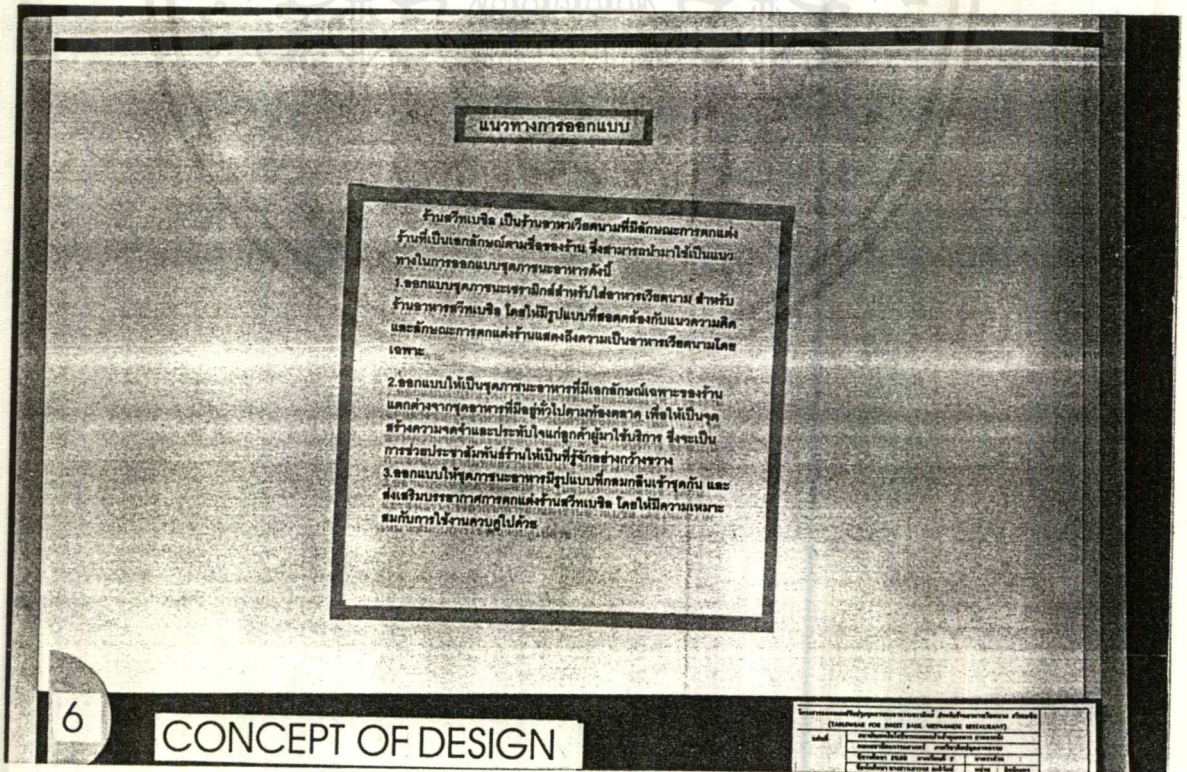
4 IMAGE MAP

ภาพที่ 3.4 แสดงเครื่องปั้นดินเผาเวียดนามในรูปแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

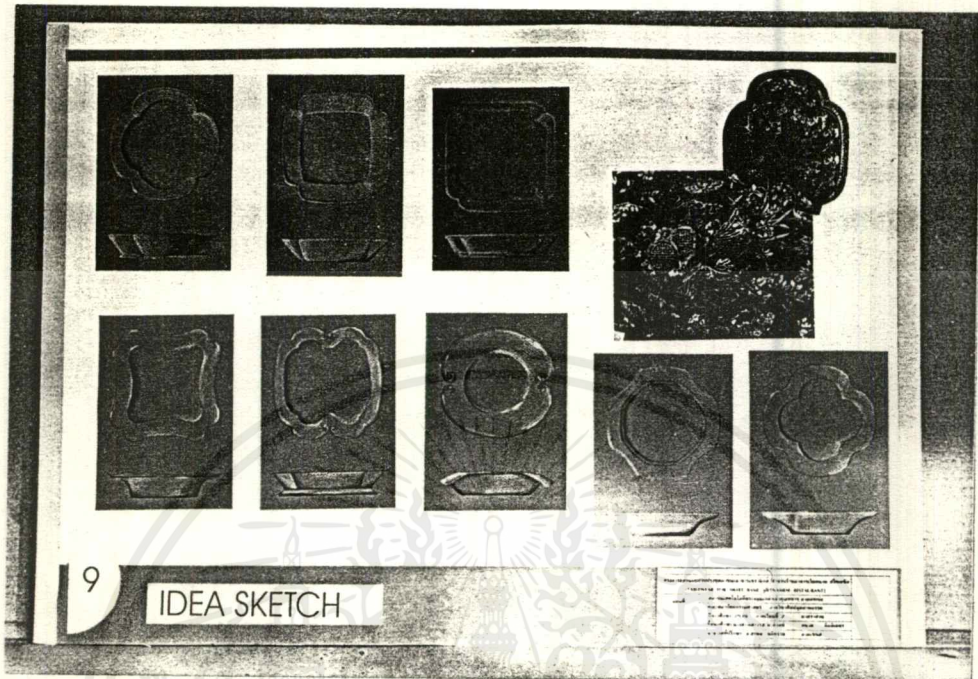


ภาพที่ 3.5 แสดงข้อมูลขอบเขตของผลิตภัณฑ์

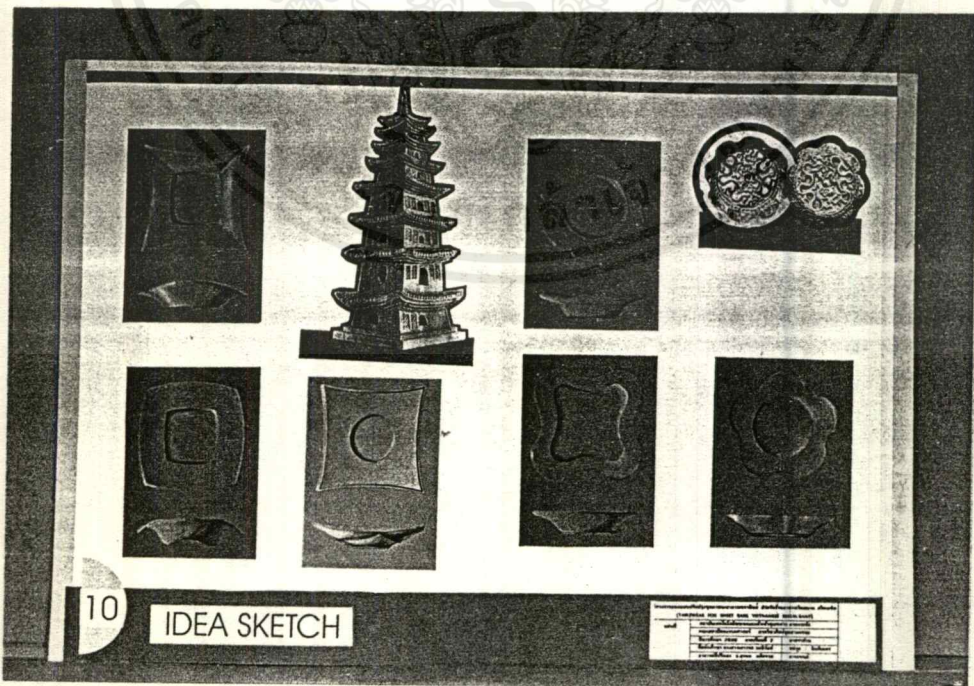


ภาพที่ 3.6 แสดงข้อมูลแนวทางในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

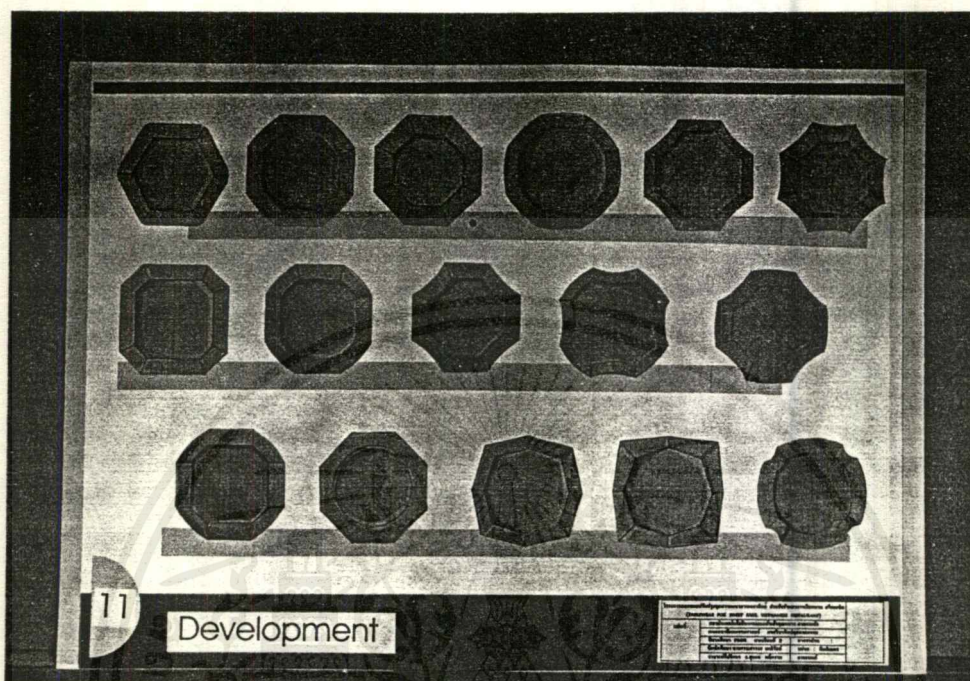


ภาพที่ 3.9 แสดงแนวความคิดเบื้องต้นในการออกแบบ

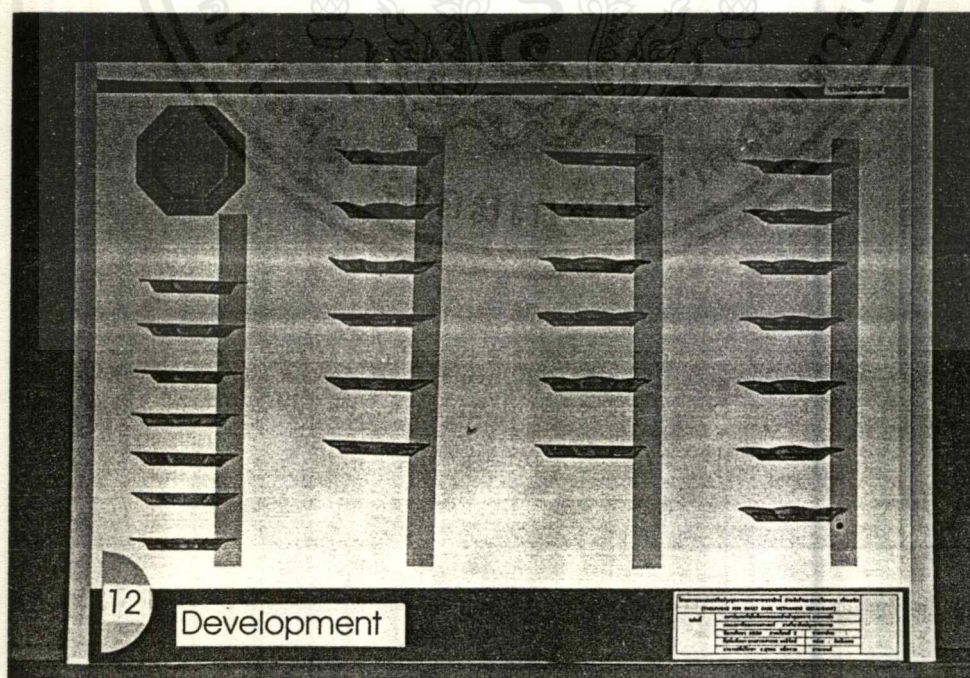


ภาพที่ 3.10 แสดงแนวความคิดเบื้องต้นในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

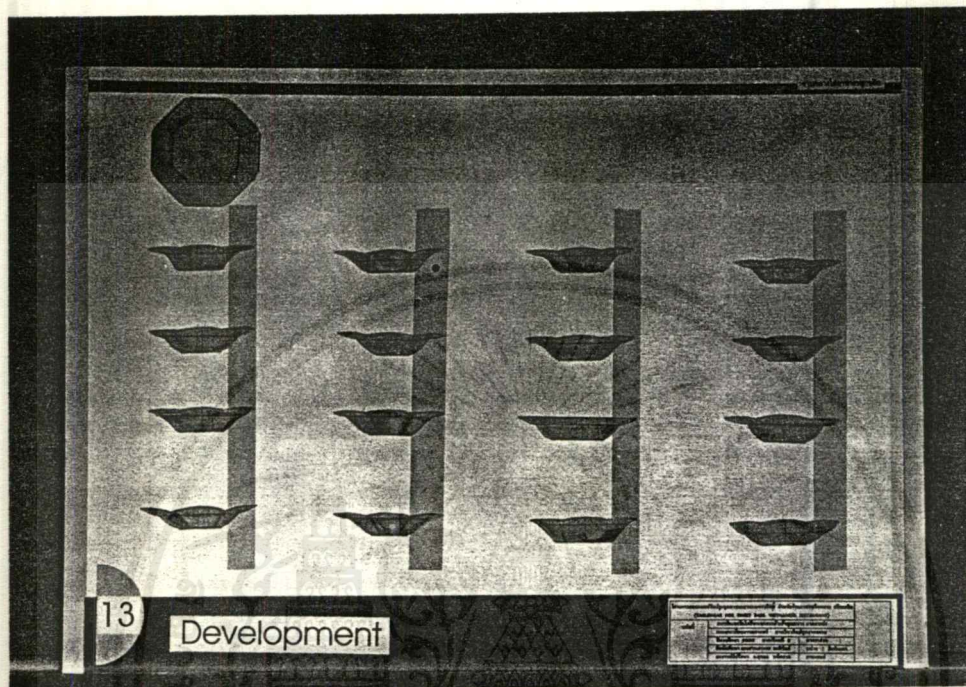


ภาพที่ 3.11 แสดงการพัฒนาแบบจากแนวคิดเบื้องต้น

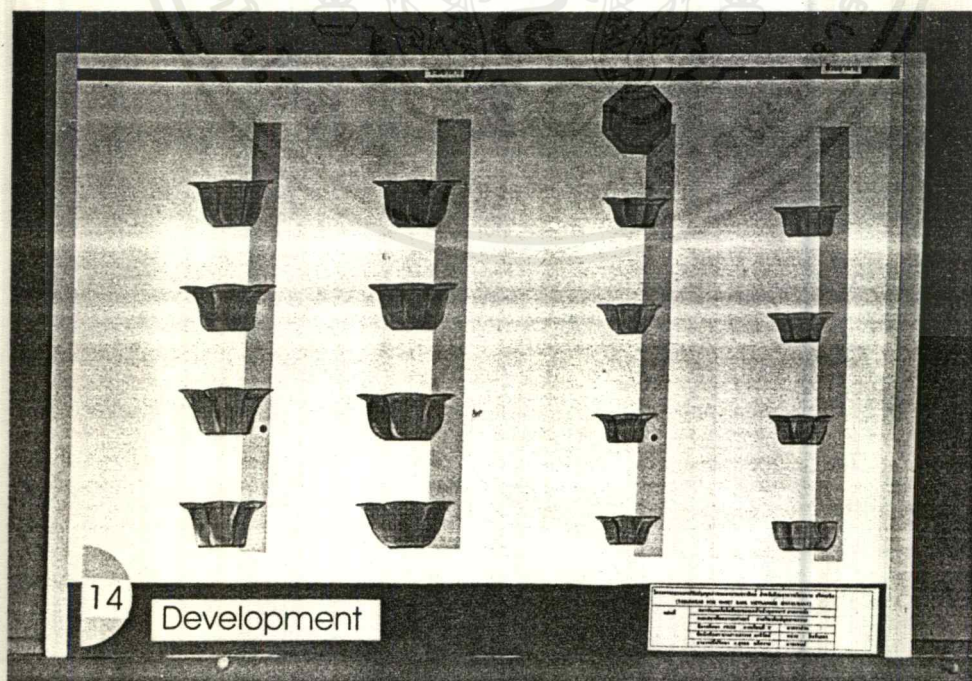


ภาพที่ 3.12 แสดงการพัฒนาแบบจางกันต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

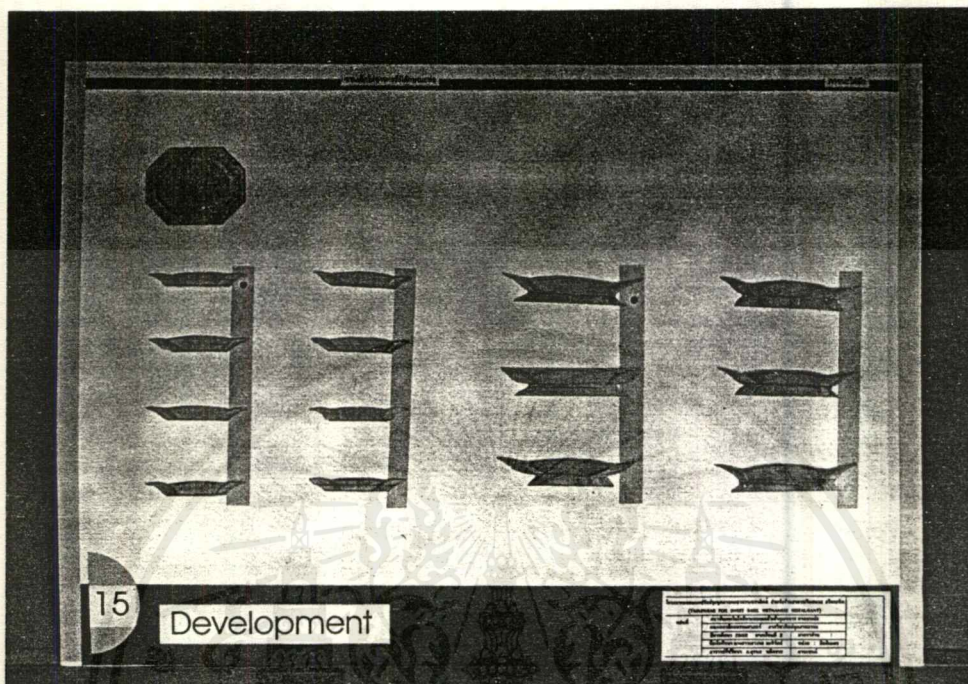


ภาพที่ 3.13 แสดงการพัฒนาแบบจานกันลิก



ภาพที่ 3.14 แสดงการพัฒนาแบบชามและถ้วยอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



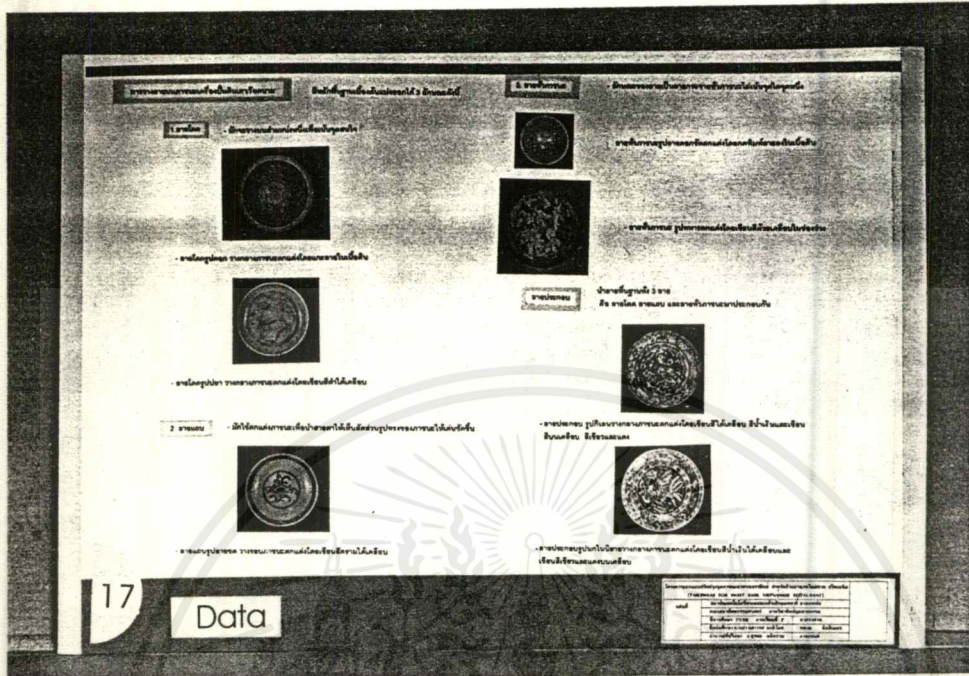
ภาพที่ 3.15 แสดงการพัฒนาแบบจานใส่อาหาร
ที่มีลักษณะห่อและภาชนะใส่ผัก



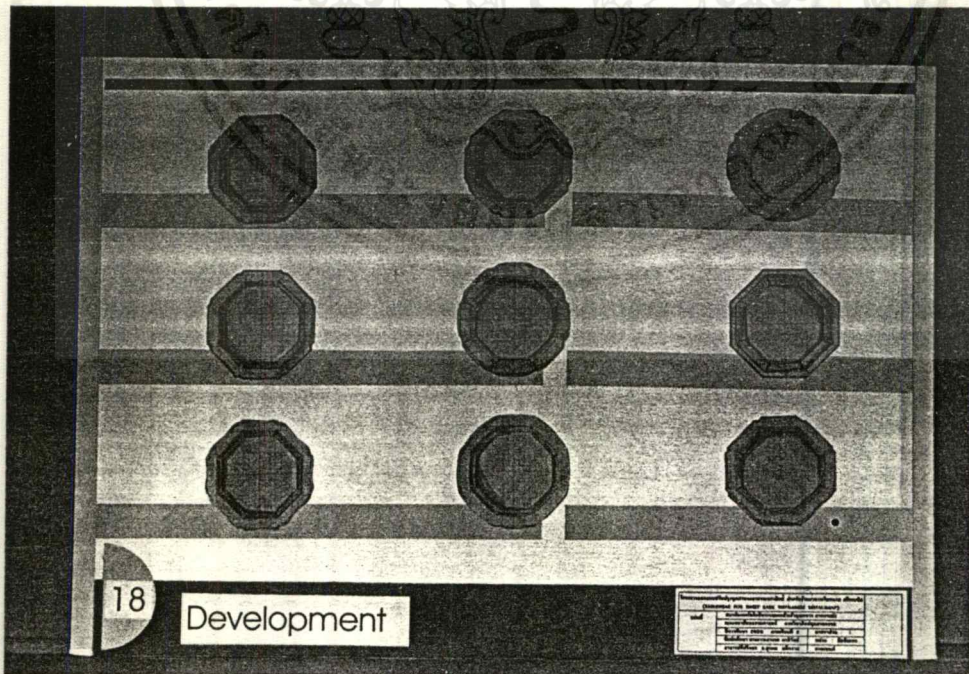
ภาพที่ 3.16 แสดงการพัฒนาแบบขวดพริกไทย, ขวดเกลือ, ที่ใส่ไม้จิ้มฟันและที่

ใส่กระดาษทิชชู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

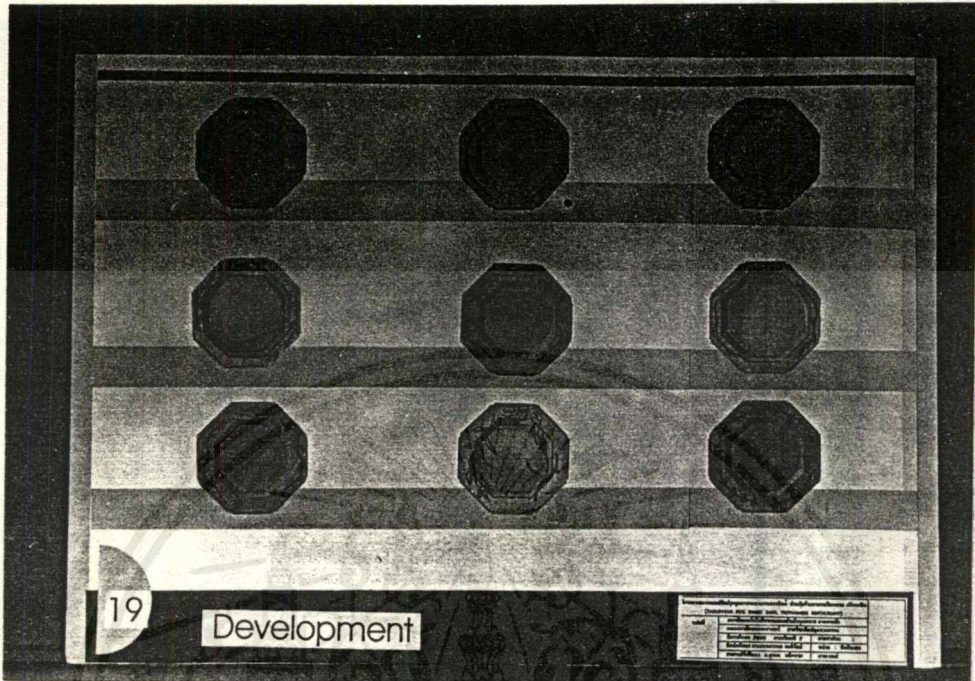


ภาพที่ 3.17 แสดงข้อมูลการวางลวดลายของภาชนะใส่อาหาร



ภาพที่ 3.18 แสดงการพัฒนาการออกแบบจานเพื่อให้สื่อถึงศิลปะเวียดนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.19 แสดงการพัฒนาผลดลายบนภาชนะอาหาร

วิเคราะห์การตกผลึกของอาหาร

ชนิดอาหาร	จำนวนสิ่งมีชีวิต	องค์ประกอบที่เป็นผลึก	สีไม่เปลี่ยน	กินเนื้อเยื่อ	บุปผา
อาหารเหลว	5	3	1	3	2
เนื้อเยื่อที่มีลักษณะของสิ่งมีชีวิต	3	3	2	2	2
ความหนาแน่นในภาชนะ	7	2	1		3
ลักษณะการยึดเกาะ	2	3	1	1	2
รวม		26	18	16	22

สรุป เมื่อใช้การตกผลึกของอาหารวิเคราะห์อาหารแล้วจะเห็นผลึก
(โดยการตกผลึกในแบบอาหารที่กิน จะได้ผลึกเป็นดิน
เป็นสีหรือเป็นรูปที่ต่างกัน)

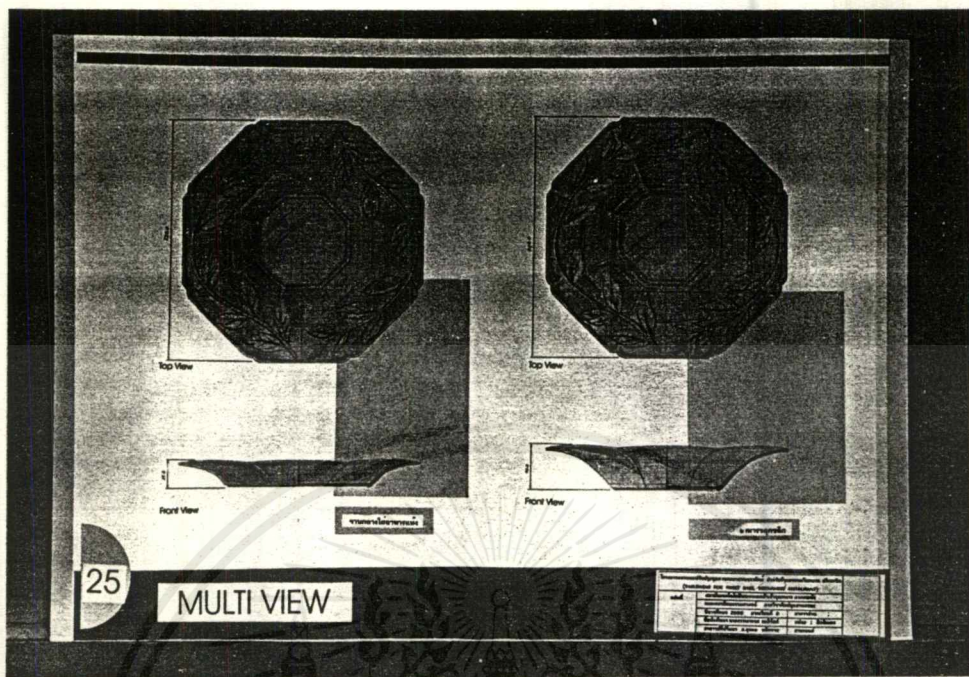
วิเคราะห์การหมักของอาหาร

ชนิดอาหาร	จำนวนสิ่งมีชีวิต	จำนวน	จำนวนอาหาร
เนื้อเยื่อที่มีลักษณะของอาหาร	3	2	3
ลักษณะของอาหารที่กิน	2	1	3
สิ่งมีชีวิตที่มีลักษณะ	3	1	2
รวม	10	16	10

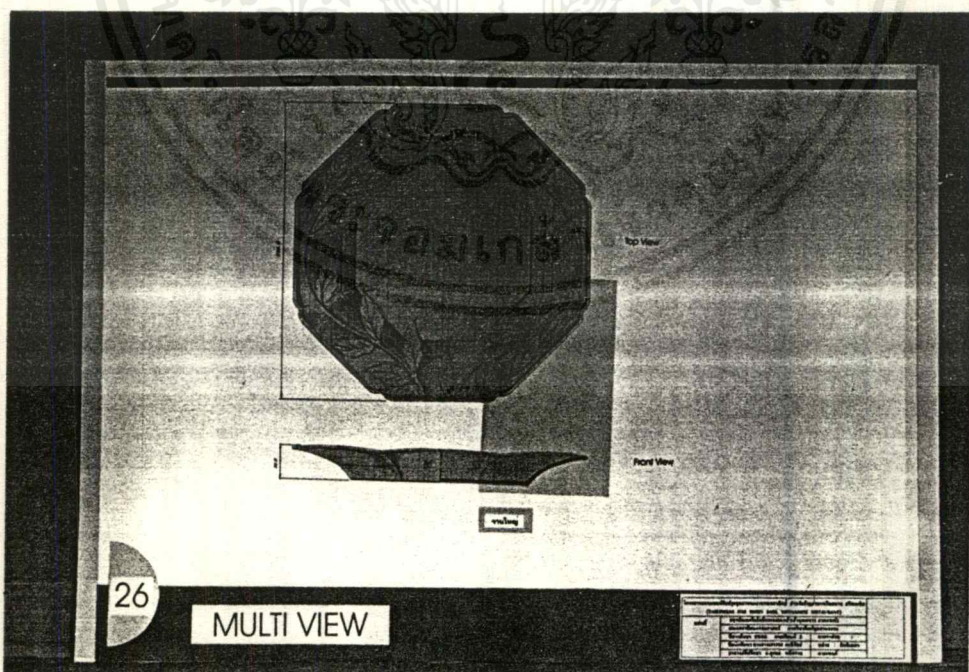
สรุป เมื่อใช้การหมักของอาหารวิเคราะห์อาหารแล้วจะเห็นผลึก
ลักษณะที่ต่างกันเป็นลักษณะ

DATA ANALYSIS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

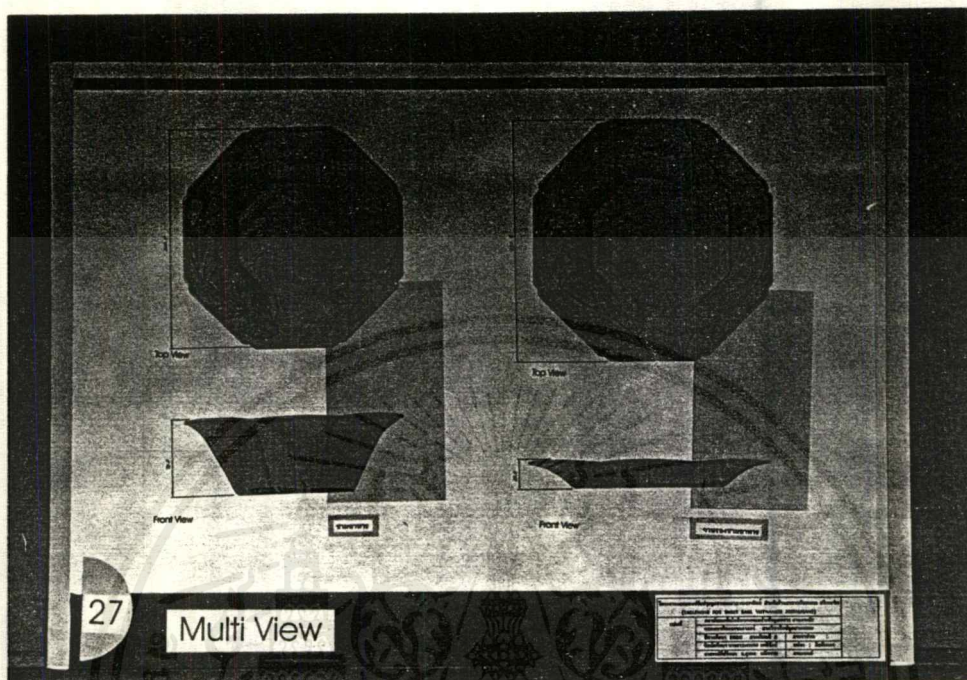


ภาพที่ 3.25 แสดงรูปด้านต่างๆของภาชนะอาหาร

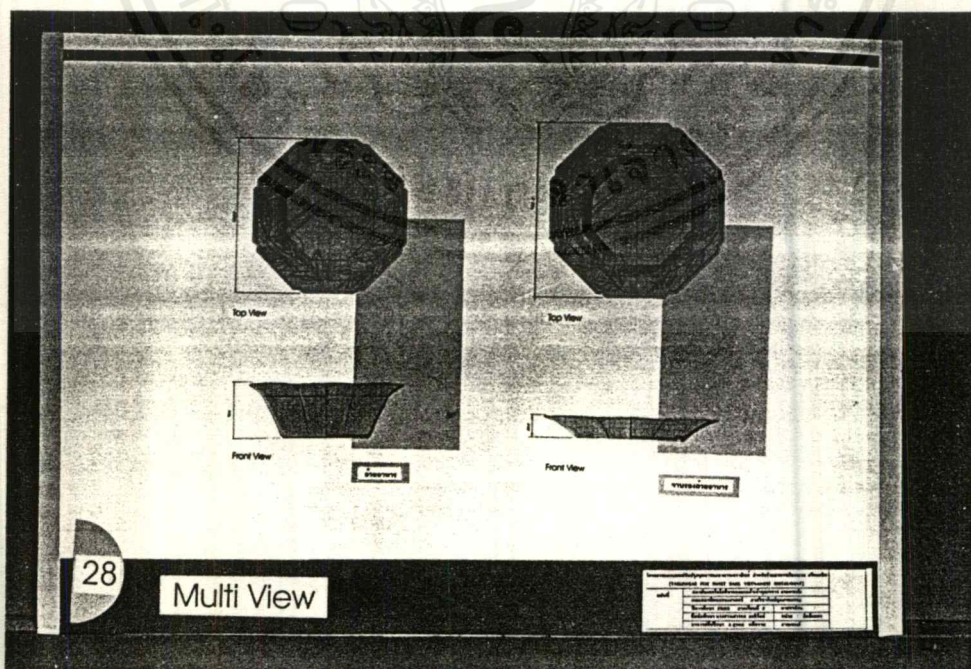


ภาพที่ 3.26 แสดงรูปด้านต่างๆของภาชนะอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

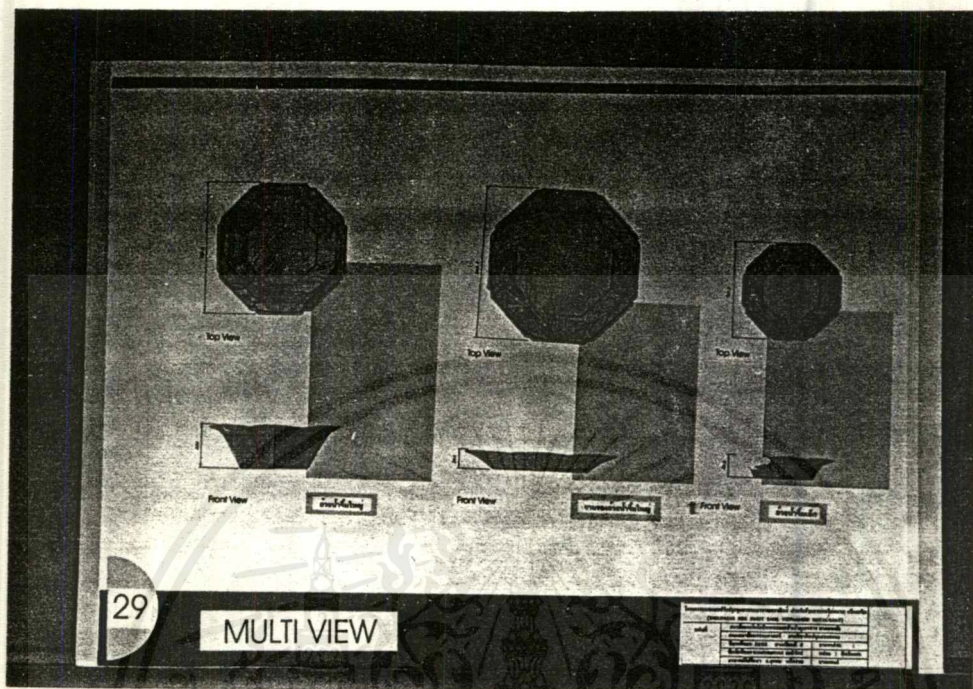


ภาพที่ 3.27 แสดงรูปด้านต่างๆของภาชนะอาหาร



ภาพที่ 3.28 แสดงรูปด้านต่างๆของภาชนะอาหาร

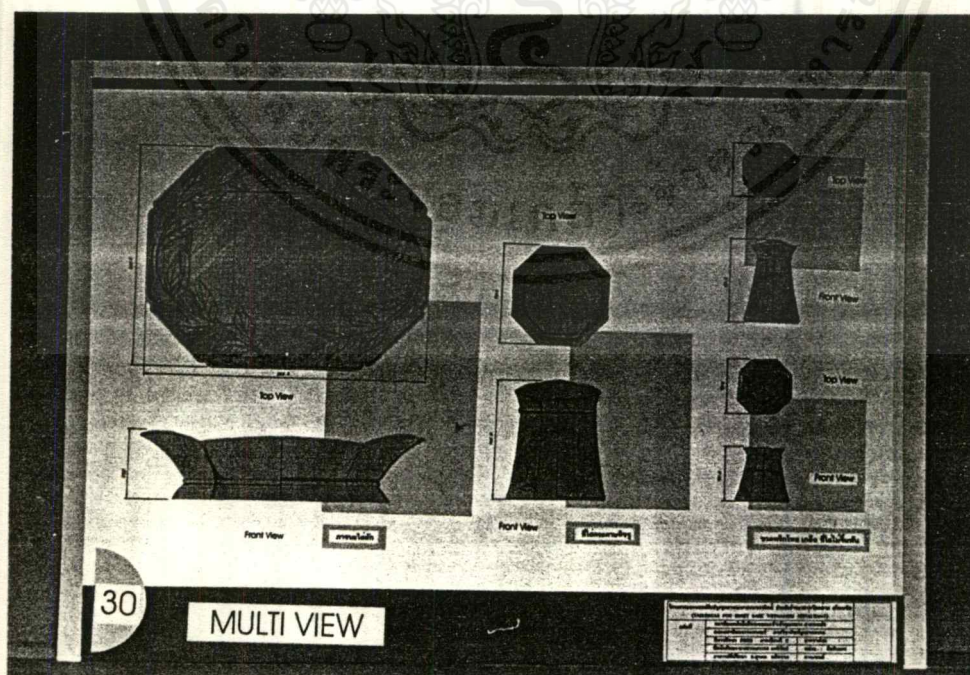
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



29

MULTI VIEW

ภาพที่ 3.29 แสดงรูปด้านต่างๆของภาชนะอาหาร

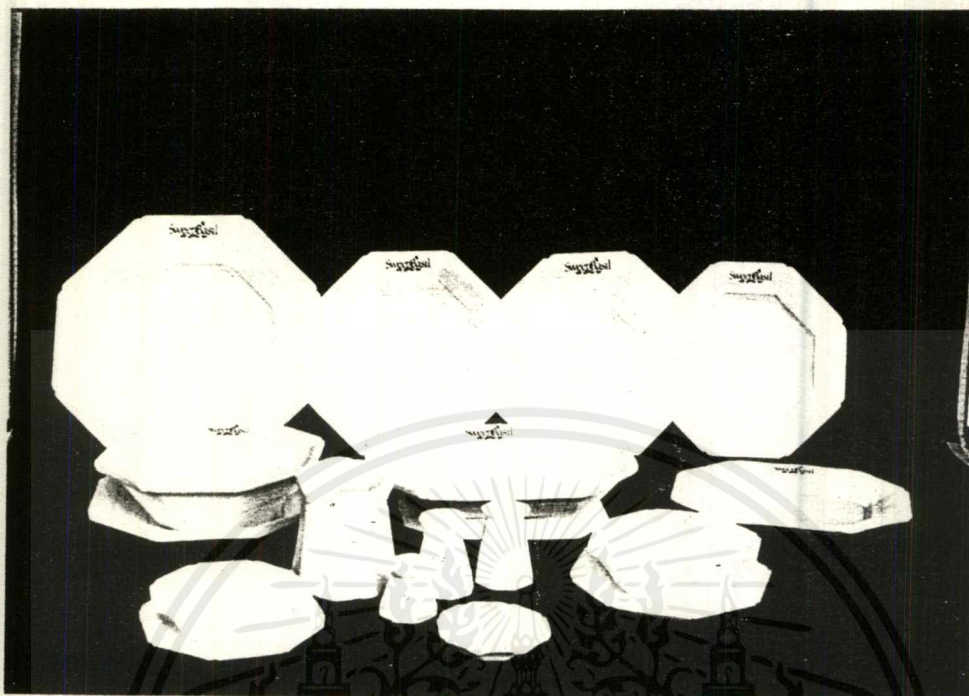


30

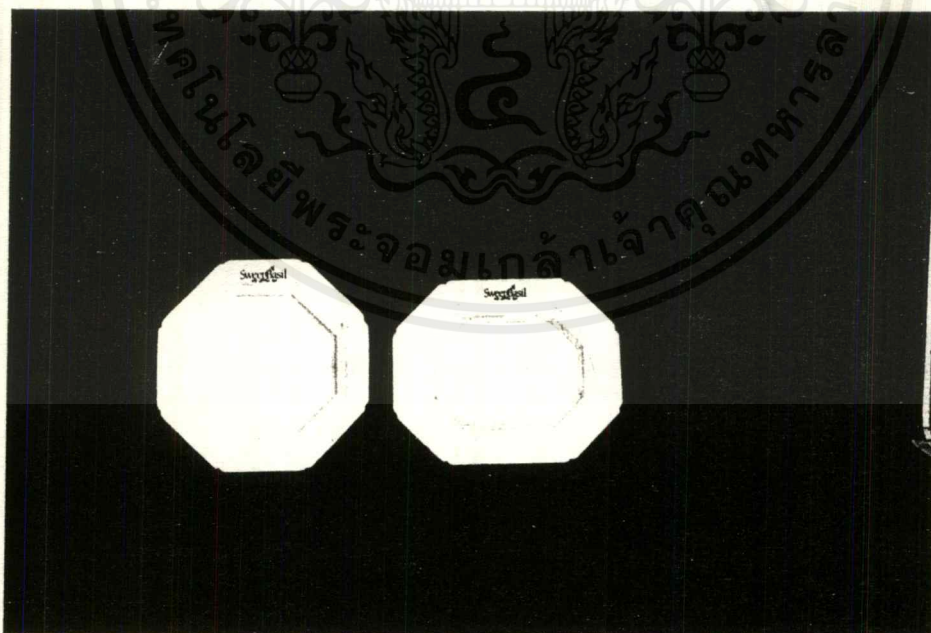
MULTI VIEW

ภาพที่ 3.30 แสดงรูปด้านต่างๆของภาชนะอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



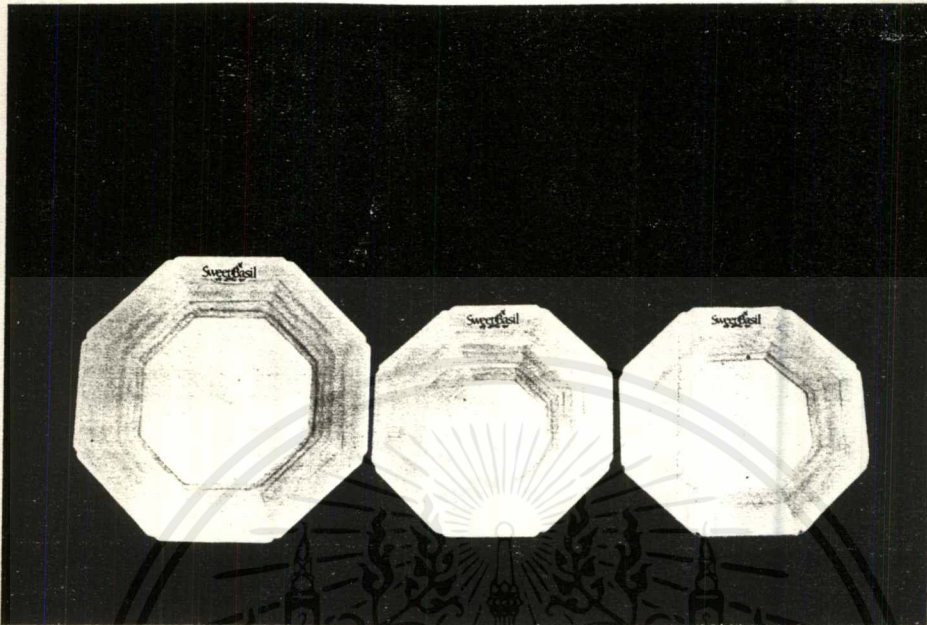
ภาพที่ 3.31 แสดงหุ่นจำลองแบบของชุดภาชนะอาหารโดยรวม



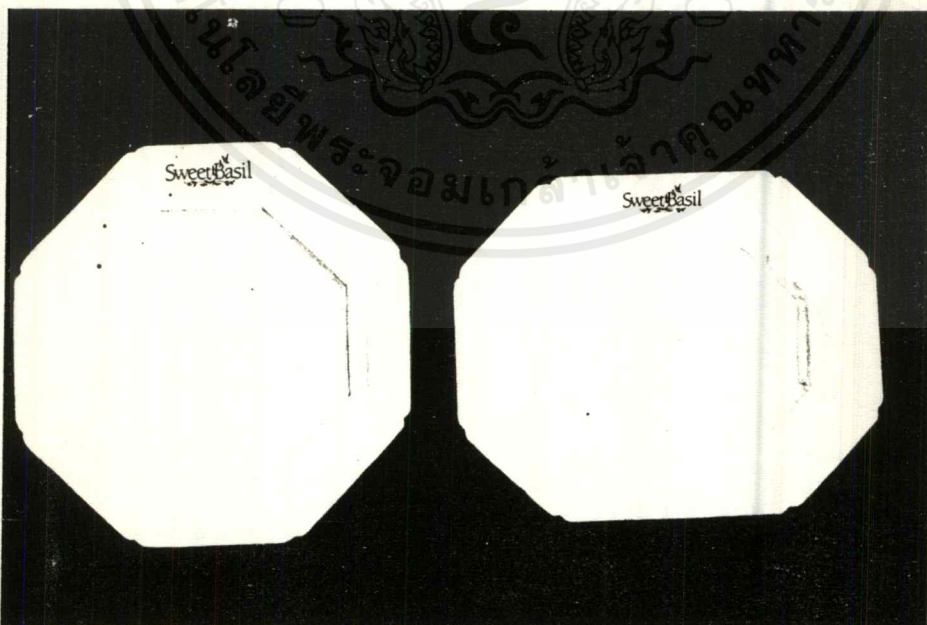
ภาพที่ 3.32 แสดงหุ่นจำลองแบบของจานเล็กแบ่งอาหาร

และจานใส่อาหารที่มีลักษณะห่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.33 แสดงหุ่นจำลองแบบของจานใหญ่
จานกลางก้นตื้นและจานกลางก้นลึก



ภาพที่ 3.34 แสดงหุ่นจำลองของจานใหญ่และภาชนะใส่ผัก

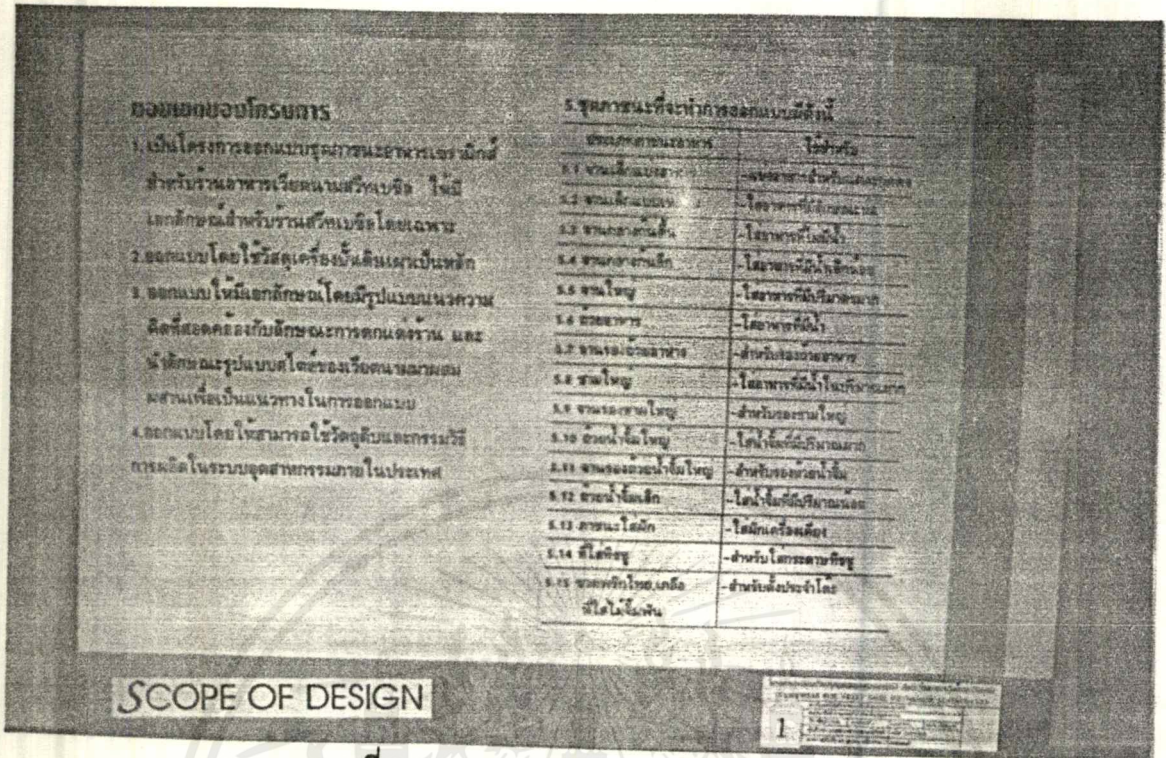
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ **ผลงานขั้นสุดท้าย** ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 ผลงานชั้นสุดท้าย



ภาพที่ 4.1 แสดงขอบเขตของโครงการ

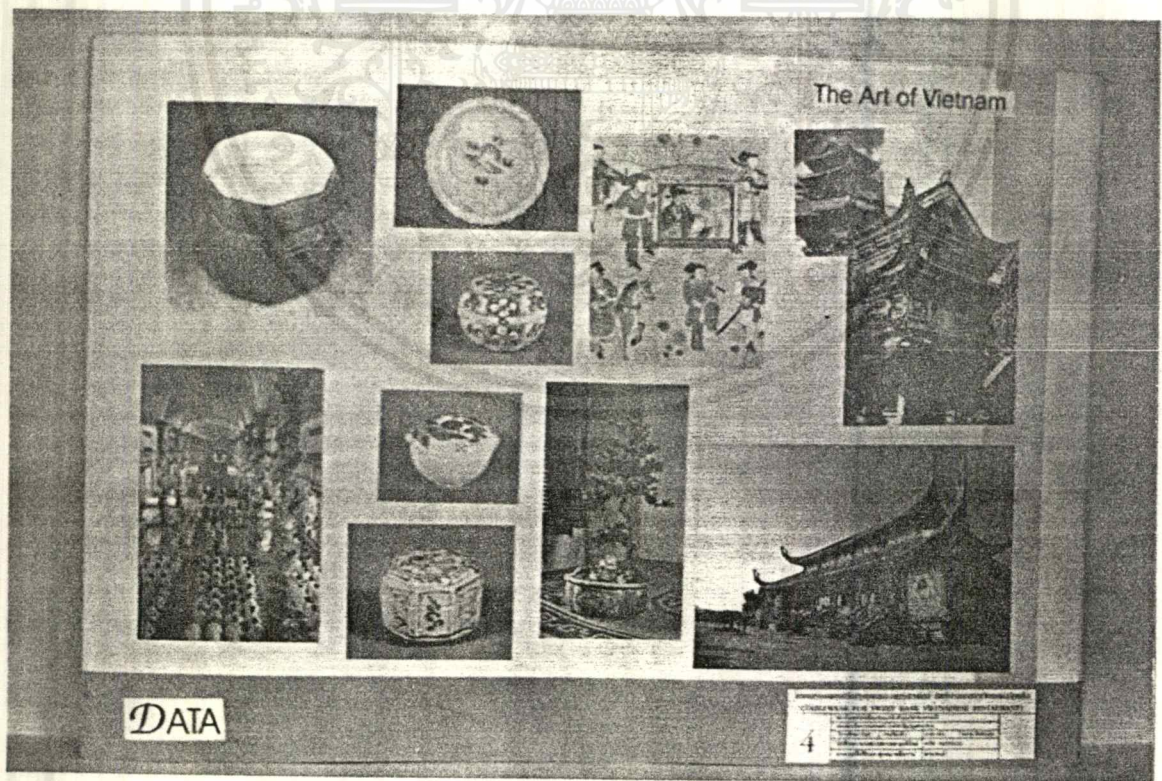


ภาพที่ 4.2 แสดงสถานลักษณะของร้านอาหารสวีทเบซิล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

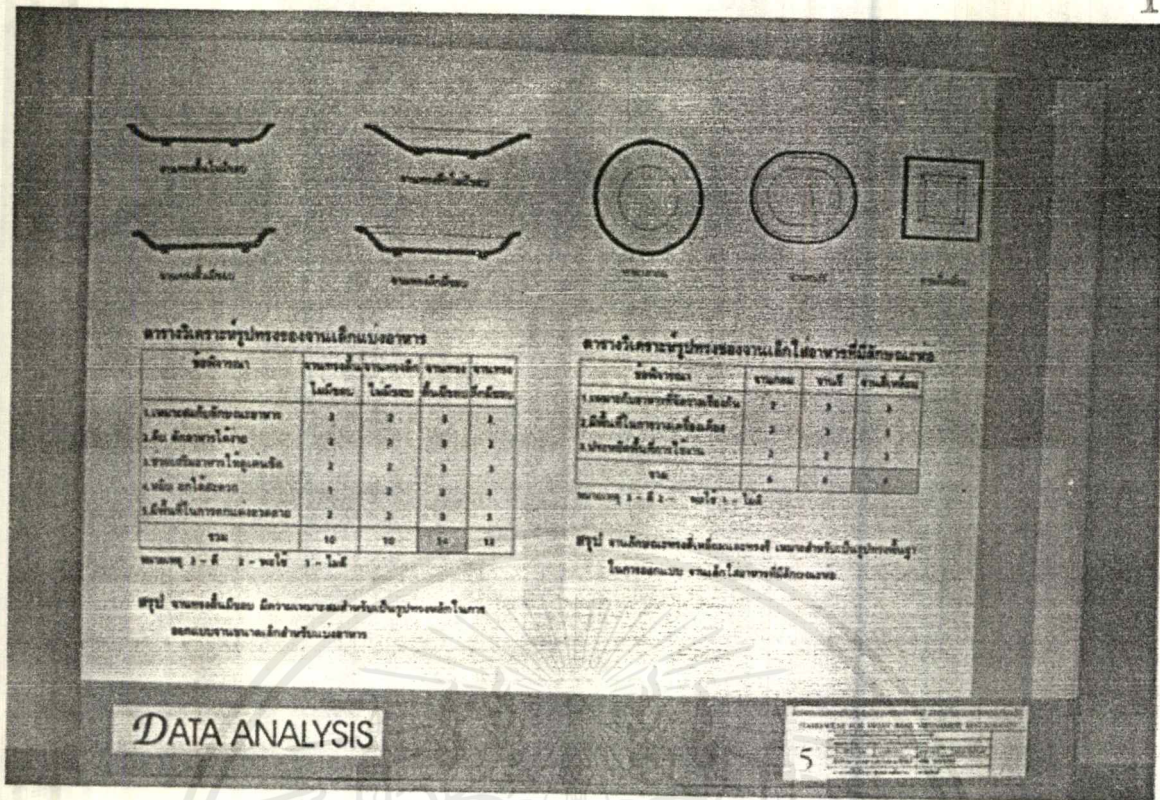


ภาพที่ 4.3 แสดงลักษณะของชาวเวียดนามและอาหารเวียดนาม

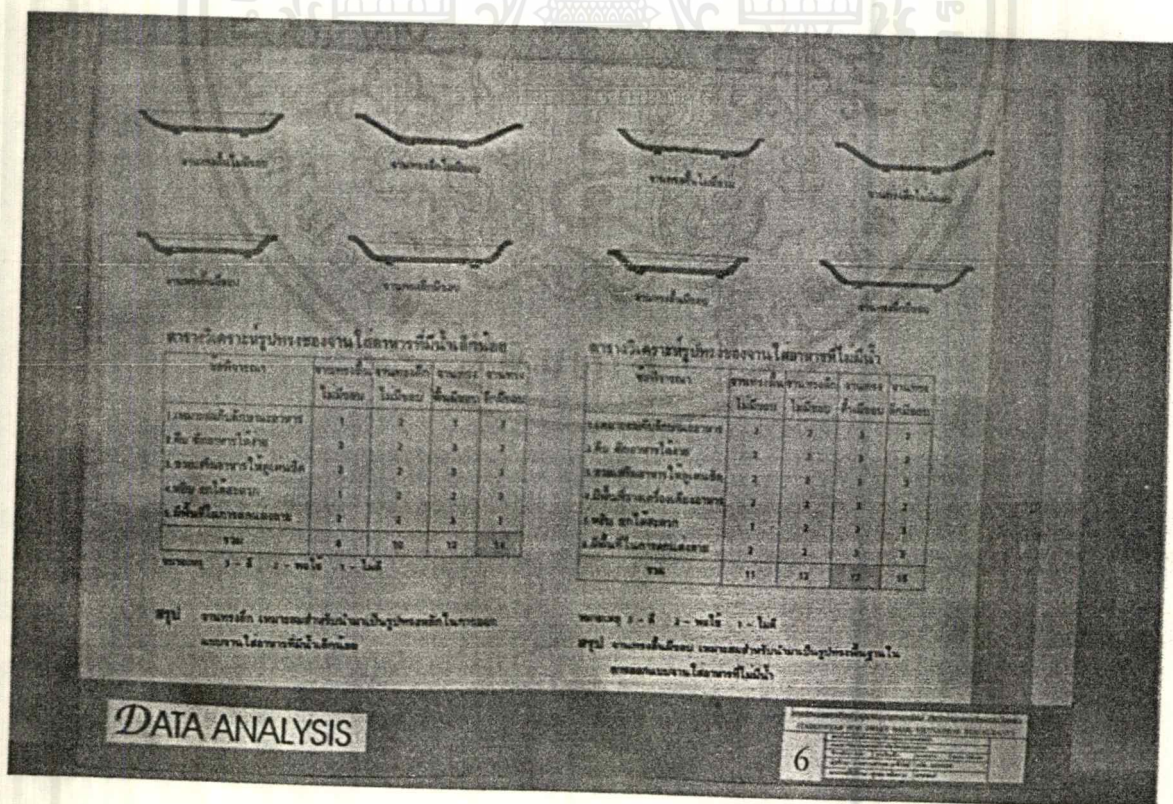


ภาพที่ 4.4 แสดงศิลปะที่แสดงลักษณะของเวียดนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

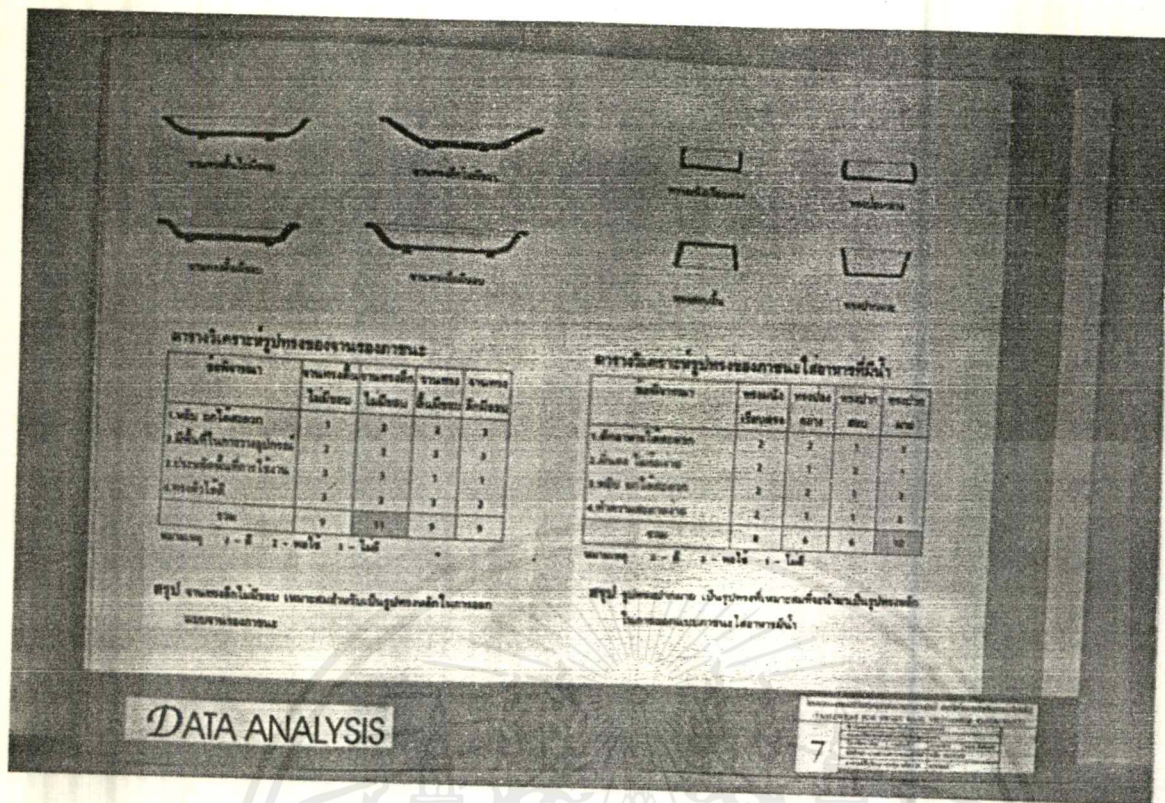


ภาพที่ 4.5 แสดงการวิเคราะห์รูปทรงของภาษาต่าง ๆ

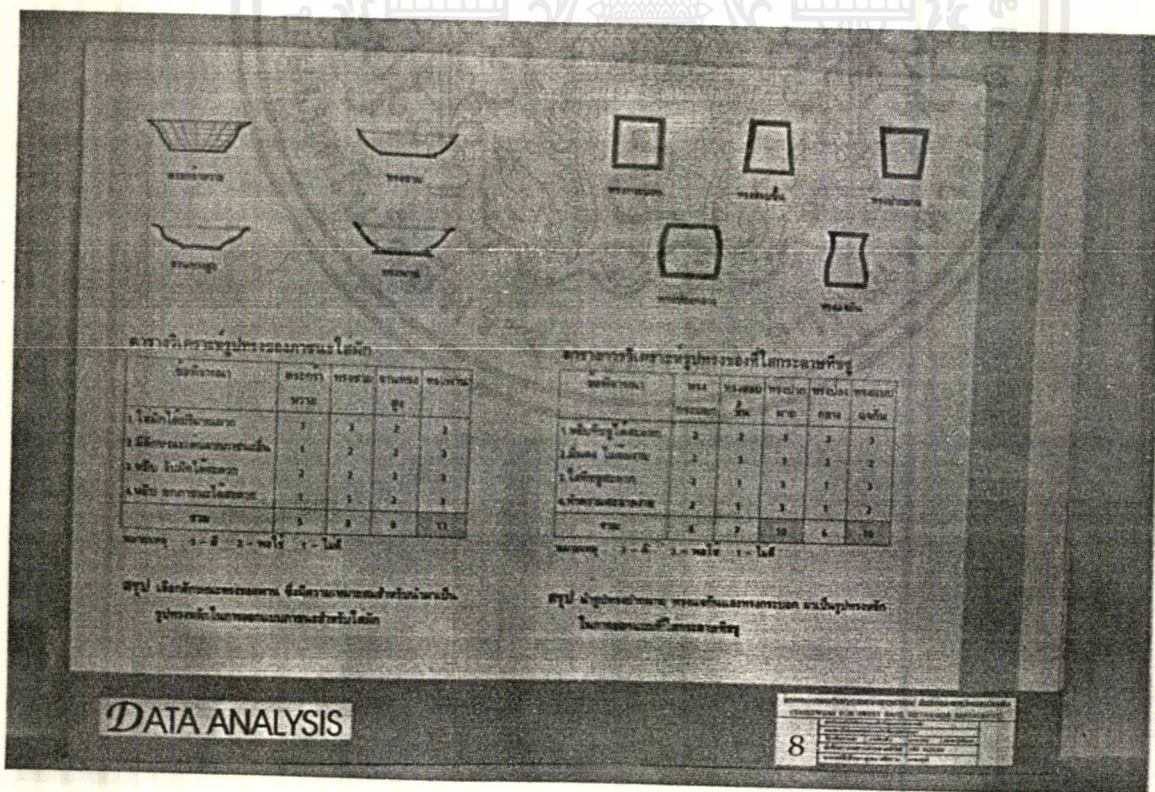


ภาพที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์รูปทรงของภาษาต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

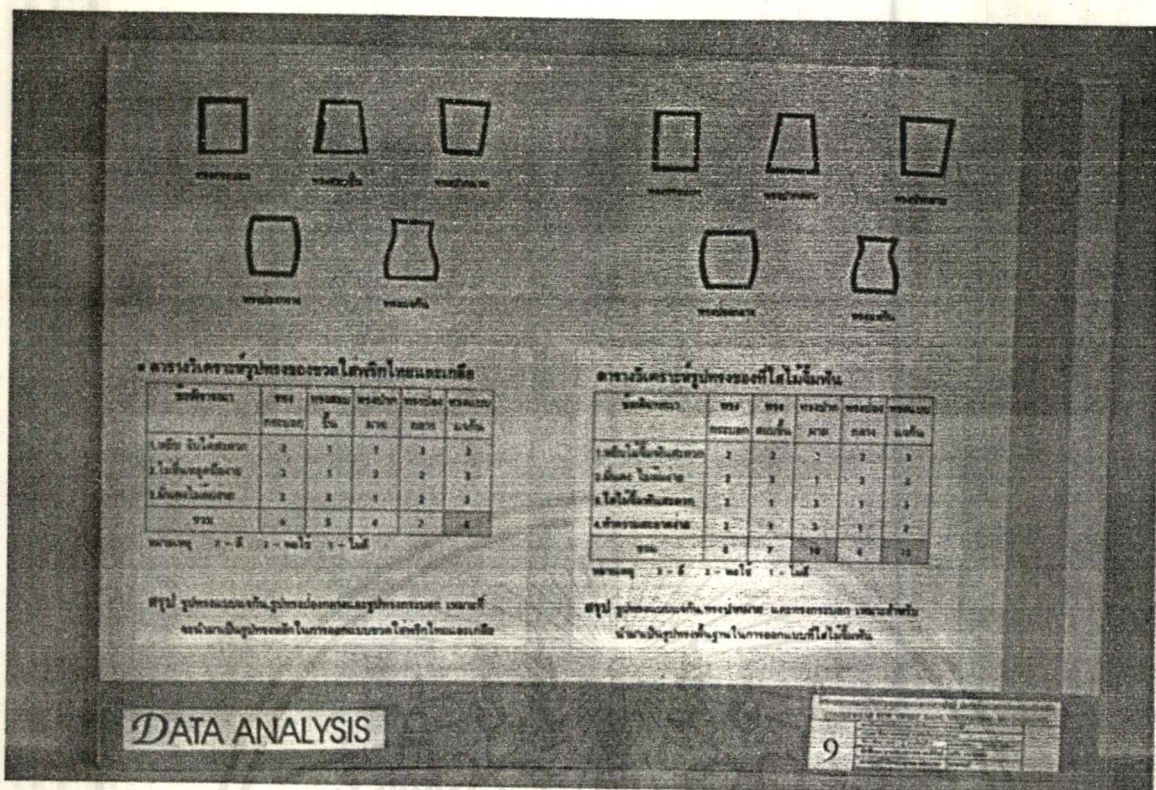


ภาพที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์รูปทรงของภาชนะต่าง ๆ

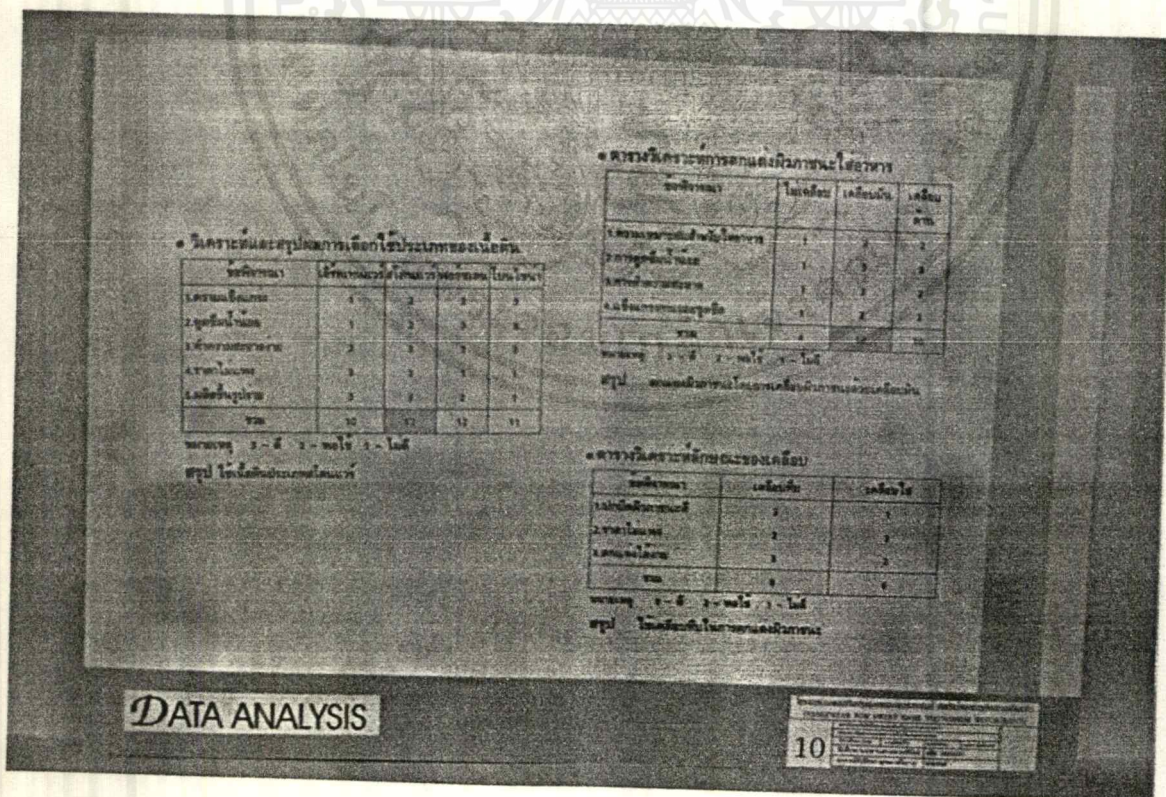


ภาพที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์รูปทรงของภาชนะต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์รูปทรงของภาชนะต่าง ๆ



ภาพที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์ประเภทของเนื้อดิน การตกแต่งผิวภาชนะ และลักษณะของเคลือบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

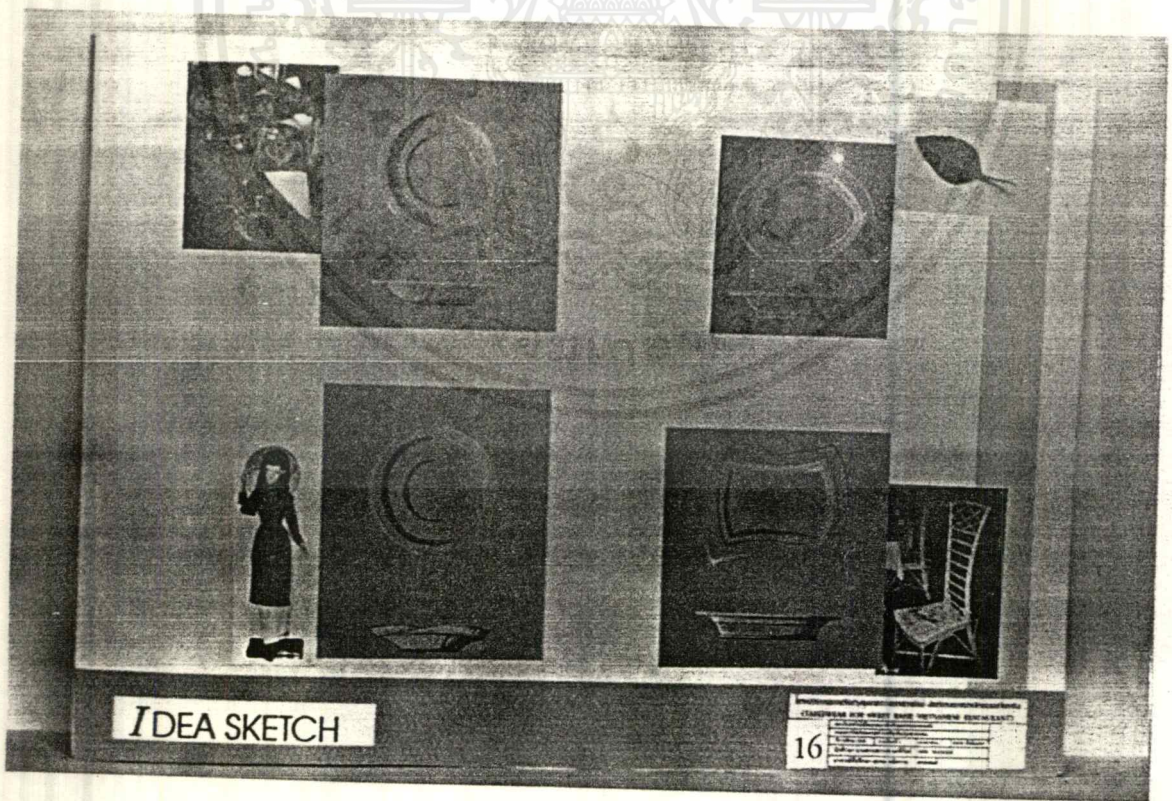
ภาพที่ 4.13 แสดงส่วนประกอบของเนื้อดินและเคลือบ

วิเคราะห์การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ในกระบวนการ		ตารางสรุปการขึ้นรูปภาชนะต่าง ๆ	
วิธีการขึ้นรูป	ลักษณะผลิตภัณฑ์ที่ตามมา	ประเภทภาชนะ	พอลิเมอร์ที่ใช้
1.1 พลาสติก	ผลิตภัณฑ์เคลือบผิวภายใน เช่น แก้ว	1. แก้วเคลือบผิวภายใน	•
1.2 พลาสติก	ผลิตภัณฑ์เคลือบผิวภายนอก เช่น แก้ว	2. แก้วเคลือบผิวภายนอก	•
2. การขึ้นรูปพลาสติก	ผลิตภัณฑ์เคลือบผิวภายใน เช่น แก้ว	3. แก้วเคลือบผิวภายใน	•
3. การขึ้นรูปพลาสติก	ผลิตภัณฑ์เคลือบผิวภายนอก เช่น แก้ว	4. แก้วเคลือบผิวภายนอก	•
4. การขึ้นรูปพลาสติก	ผลิตภัณฑ์เคลือบผิวภายใน เช่น แก้ว	5. แก้วเคลือบผิวภายใน	•
5. การขึ้นรูปพลาสติก	ผลิตภัณฑ์เคลือบผิวภายนอก เช่น แก้ว	6. แก้วเคลือบผิวภายนอก	•
6. การขึ้นรูปพลาสติก	ผลิตภัณฑ์เคลือบผิวภายใน เช่น แก้ว	7. แก้วเคลือบผิวภายใน	•
7. การขึ้นรูปพลาสติก	ผลิตภัณฑ์เคลือบผิวภายนอก เช่น แก้ว	8. แก้วเคลือบผิวภายนอก	•
8. การขึ้นรูปพลาสติก	ผลิตภัณฑ์เคลือบผิวภายใน เช่น แก้ว	9. แก้วเคลือบผิวภายใน	•
9. การขึ้นรูปพลาสติก	ผลิตภัณฑ์เคลือบผิวภายนอก เช่น แก้ว	10. แก้วเคลือบผิวภายนอก	•
10. การขึ้นรูปพลาสติก	ผลิตภัณฑ์เคลือบผิวภายใน เช่น แก้ว	11. แก้วเคลือบผิวภายใน	•
11. การขึ้นรูปพลาสติก	ผลิตภัณฑ์เคลือบผิวภายนอก เช่น แก้ว	12. แก้วเคลือบผิวภายนอก	•
12. การขึ้นรูปพลาสติก	ผลิตภัณฑ์เคลือบผิวภายใน เช่น แก้ว	13. แก้วเคลือบผิวภายใน	•
13. การขึ้นรูปพลาสติก	ผลิตภัณฑ์เคลือบผิวภายนอก เช่น แก้ว	14. แก้วเคลือบผิวภายนอก	•
14. การขึ้นรูปพลาสติก	ผลิตภัณฑ์เคลือบผิวภายใน เช่น แก้ว	15. แก้วเคลือบผิวภายใน	•
15. การขึ้นรูปพลาสติก	ผลิตภัณฑ์เคลือบผิวภายนอก เช่น แก้ว	16. แก้วเคลือบผิวภายนอก	•

ภาพที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์และสรุปการขึ้นรูปภาชนะต่าง ๆ

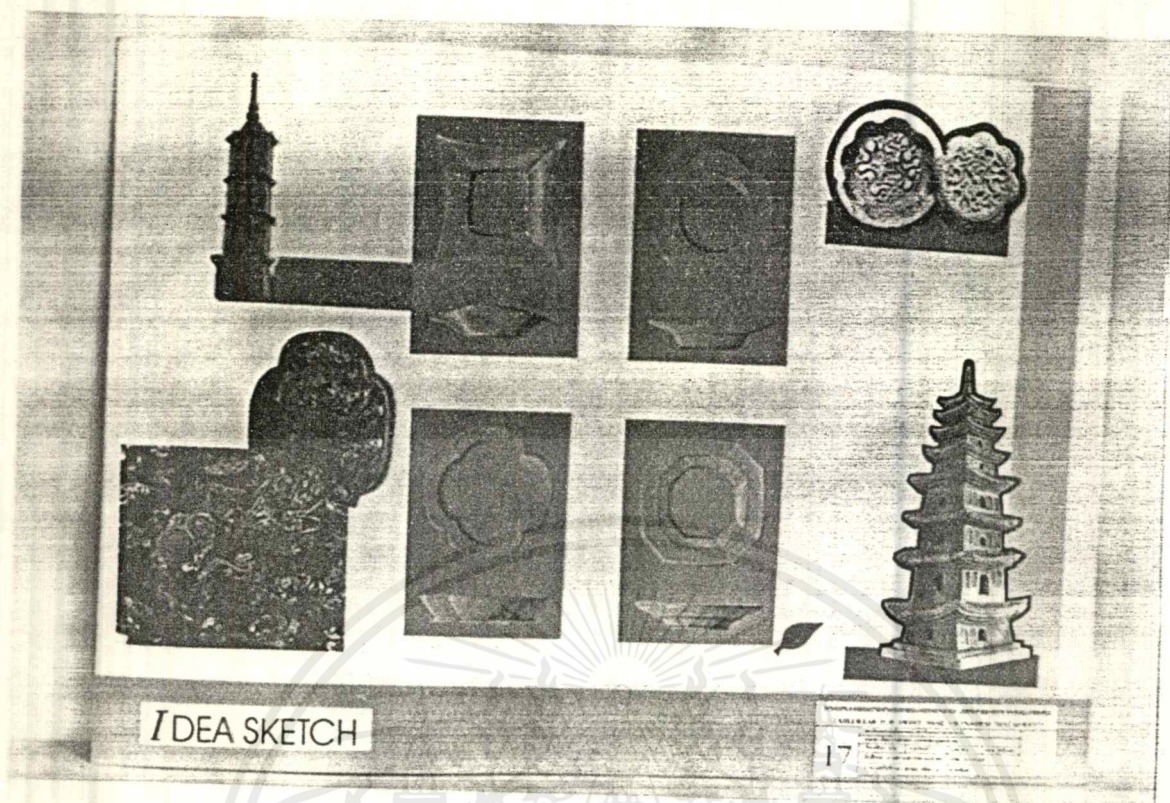
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.15 แสดงผังกรรมวิธีการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

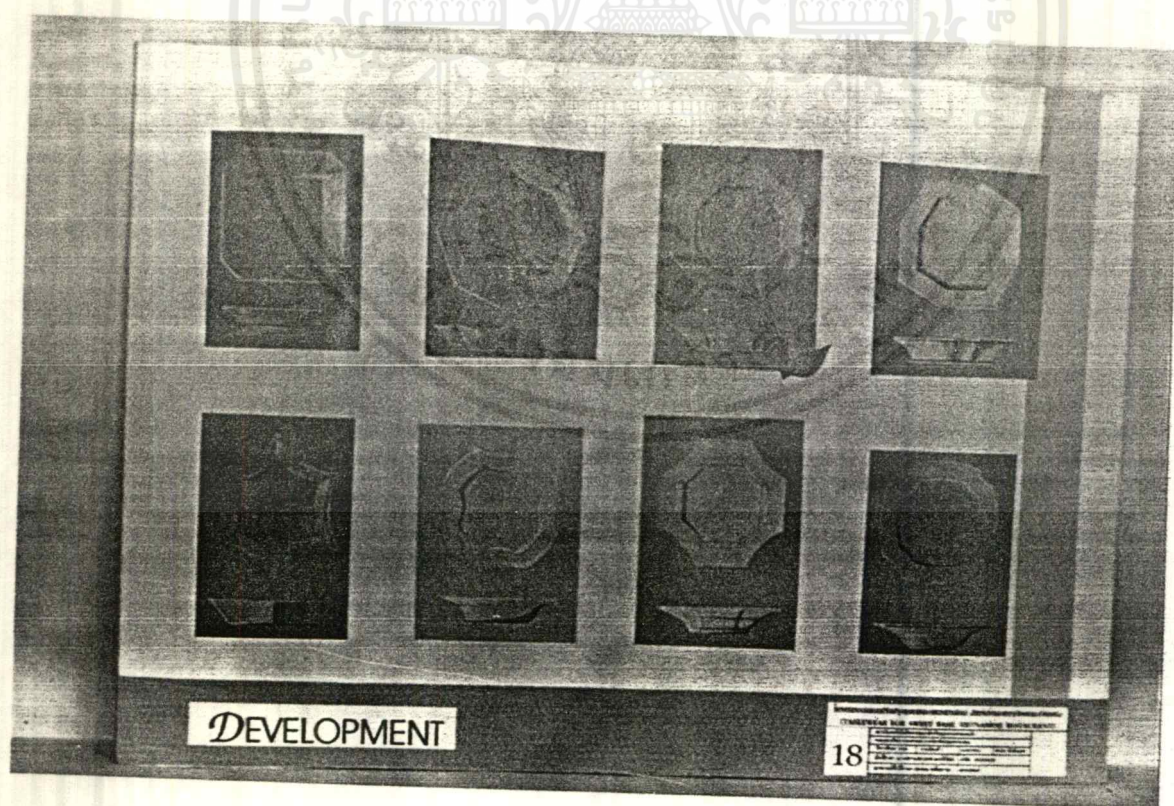


ภาพที่ 4.16 แสดงแนวความคิดเบื้องต้นในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

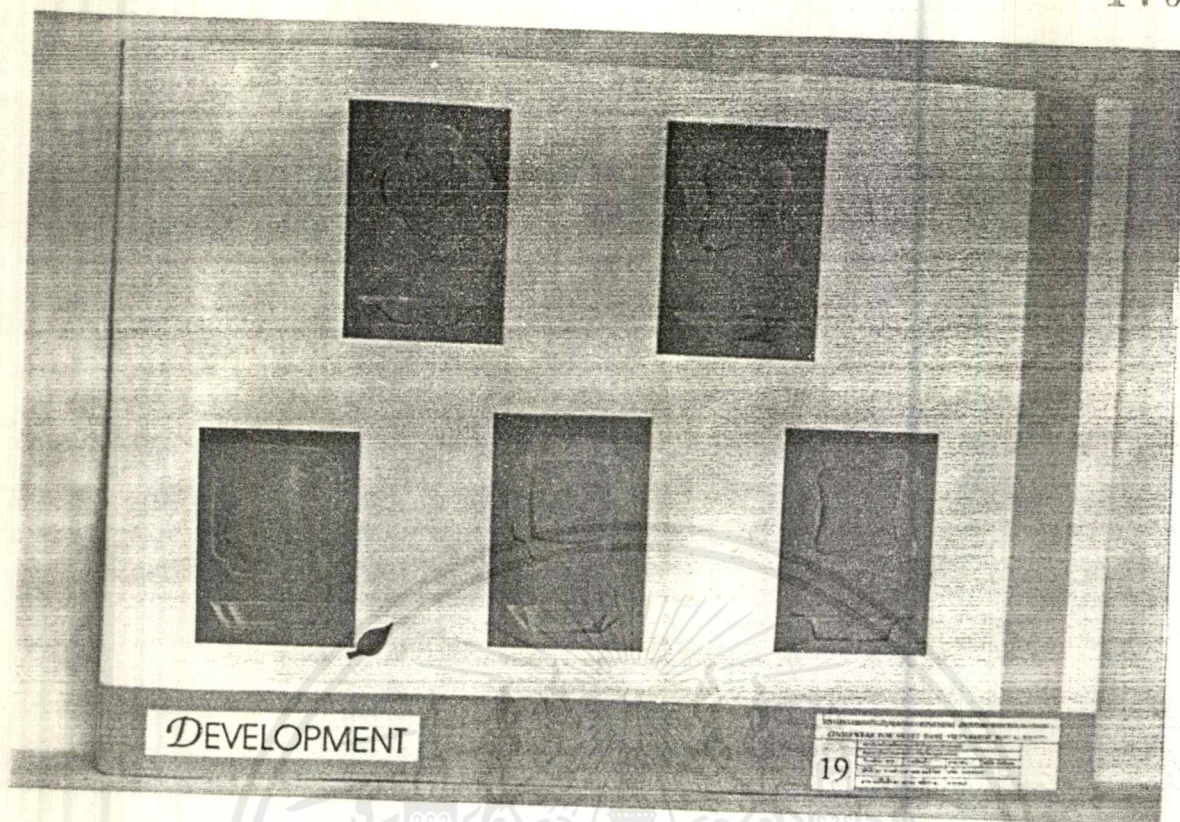


ภาพที่ 4.17 แสดงแนวความคิดเบื้องต้นในการออกแบบ



ภาพที่ 4.18 แสดงการพัฒนาแบบจากแนวคิดเบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

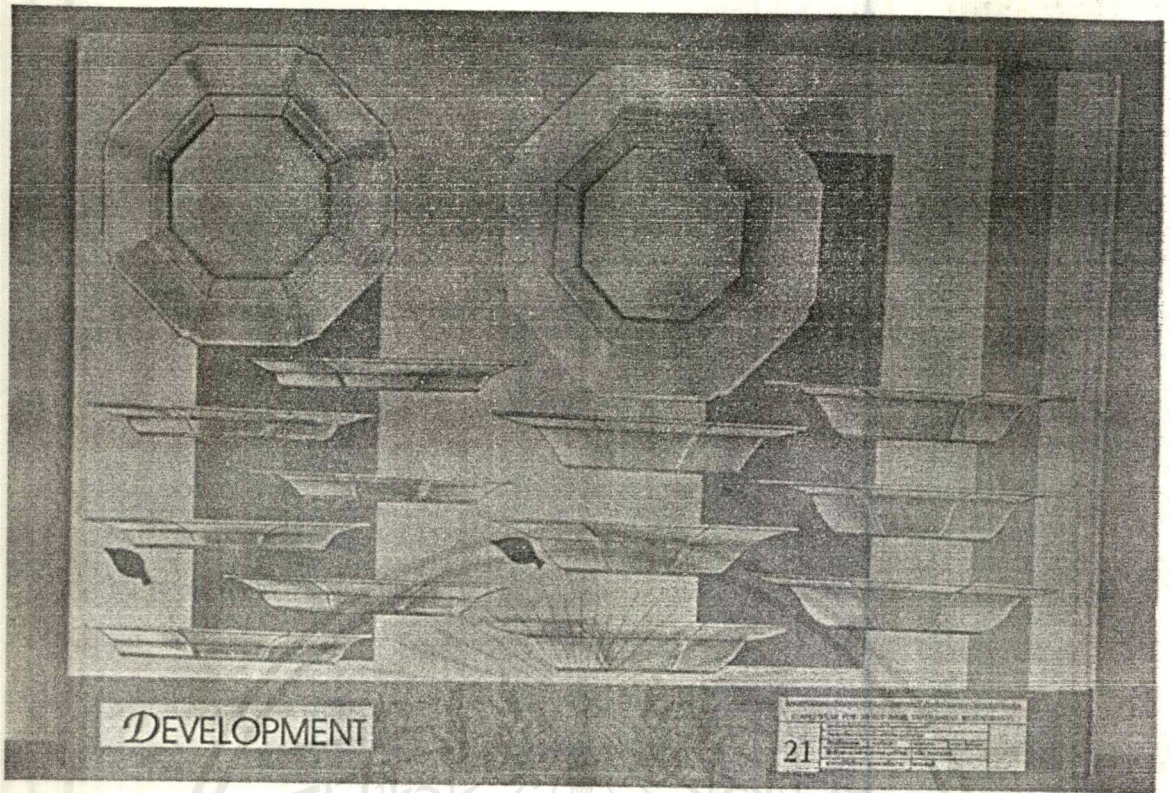


ภาพที่ 4.19 แสดงการพัฒนาแบบจากแนวคิดเบื้องต้น



ภาพที่ 4.20 แสดงการพัฒนาแบบให้มีลักษณะเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

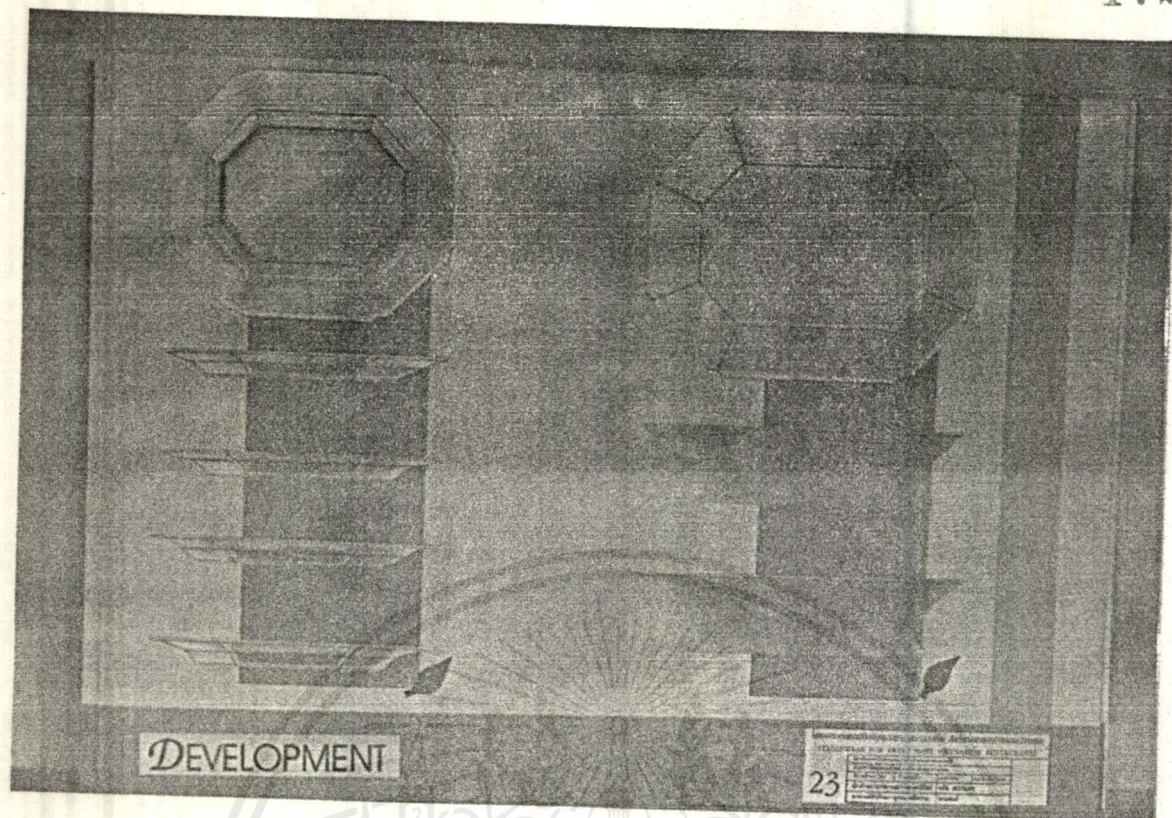


ภาพที่ 4.21 แสดงการพัฒนาแบบงานกันต้นและงานกันลิก

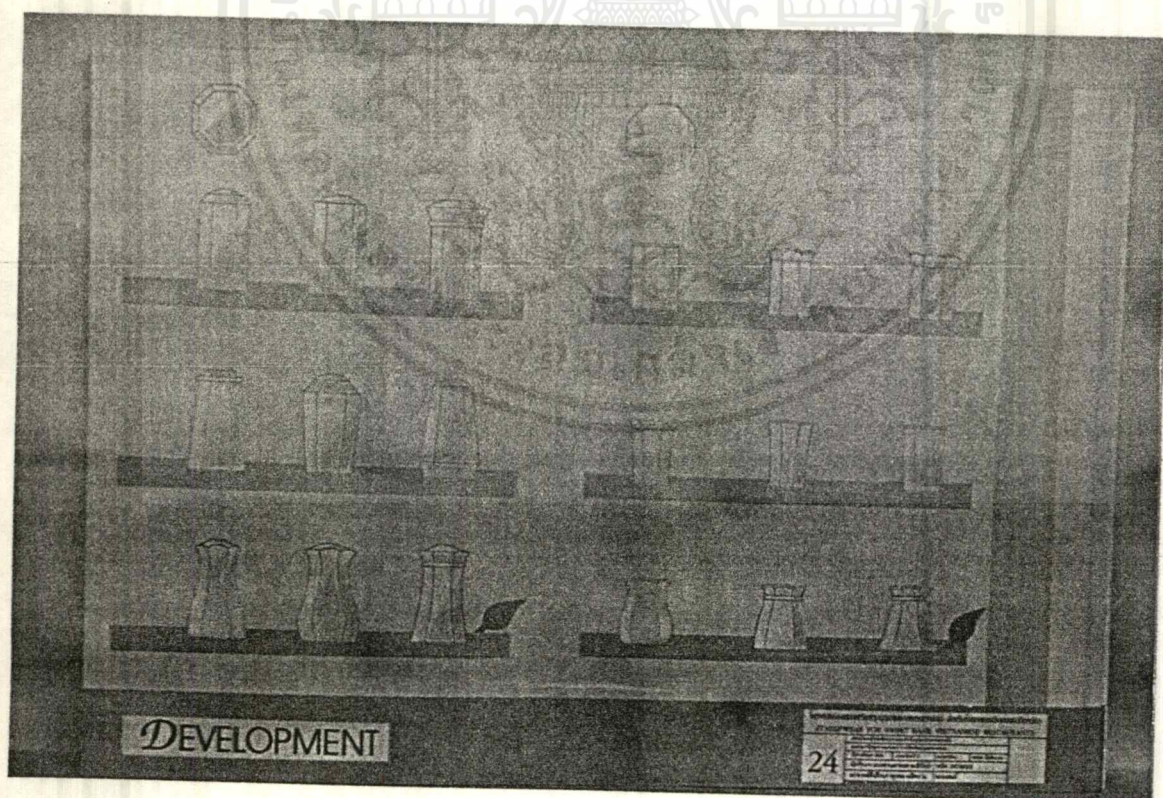


ภาพที่ 4.22 แสดงการพัฒนาแบบภาชนะใส่อาหารที่มีน้ำและจานรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

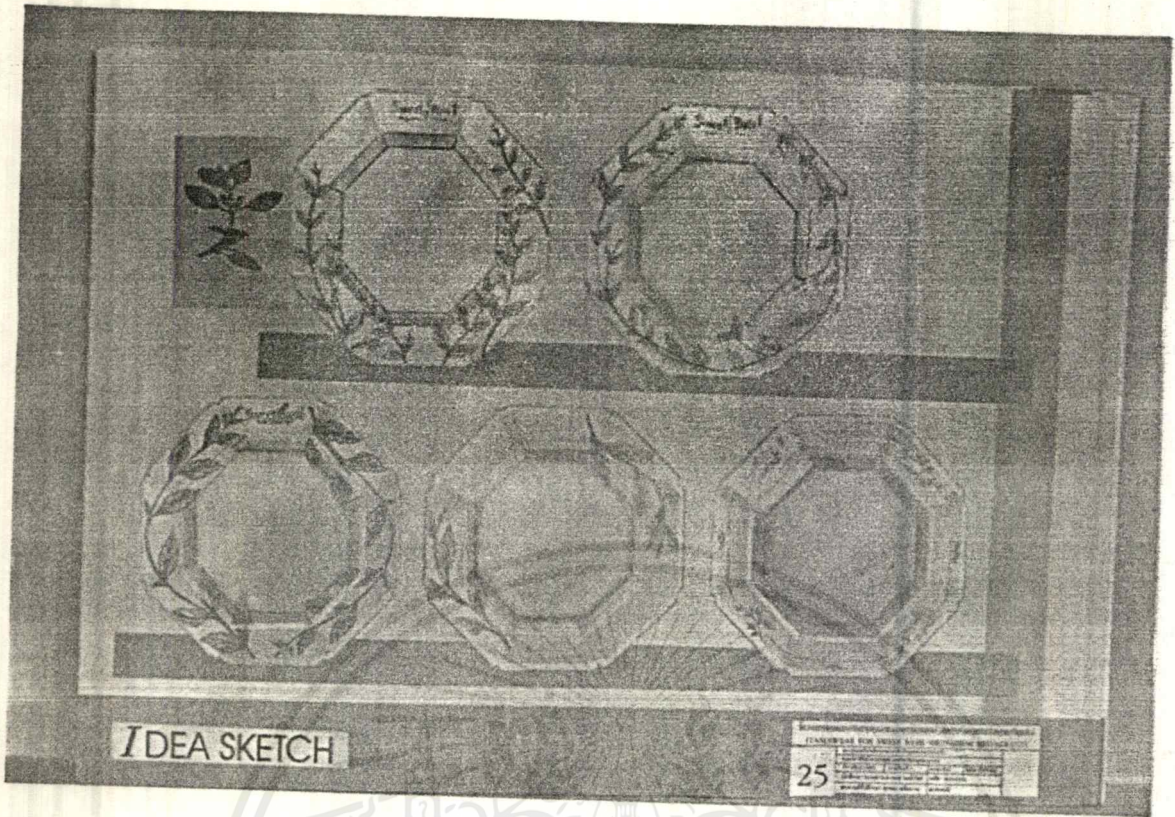


ภาพที่ 4.23 แสดงการพัฒนาแบบจวนเล็กแบบเหลี่ยมและภาชนะใส่ผัก

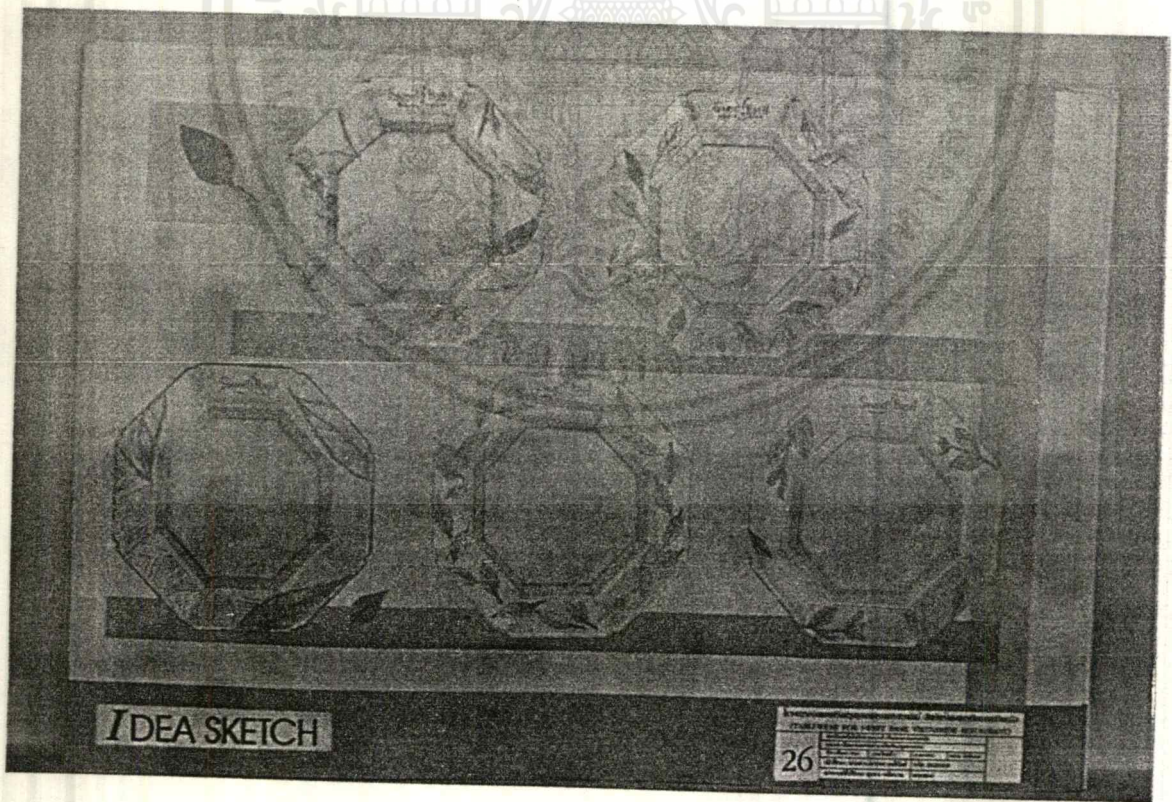


ภาพที่ 4.24 แสดงการพัฒนาแบบขวดใส่เกลือ พริกไทยและที่ใส่กระดาษทิชชู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

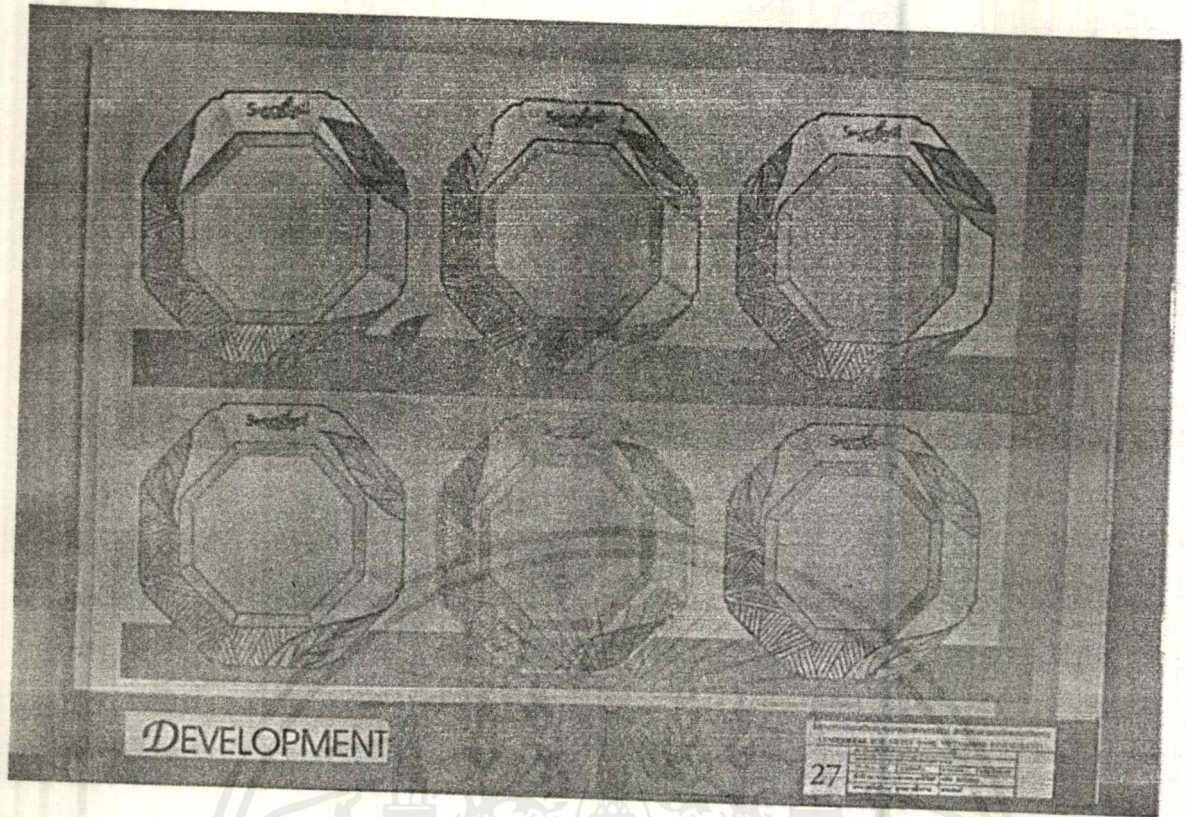


ภาพที่ 4.25 แสดงการออกแบบลวดลายที่ใช้ตกแต่งภาชนะ

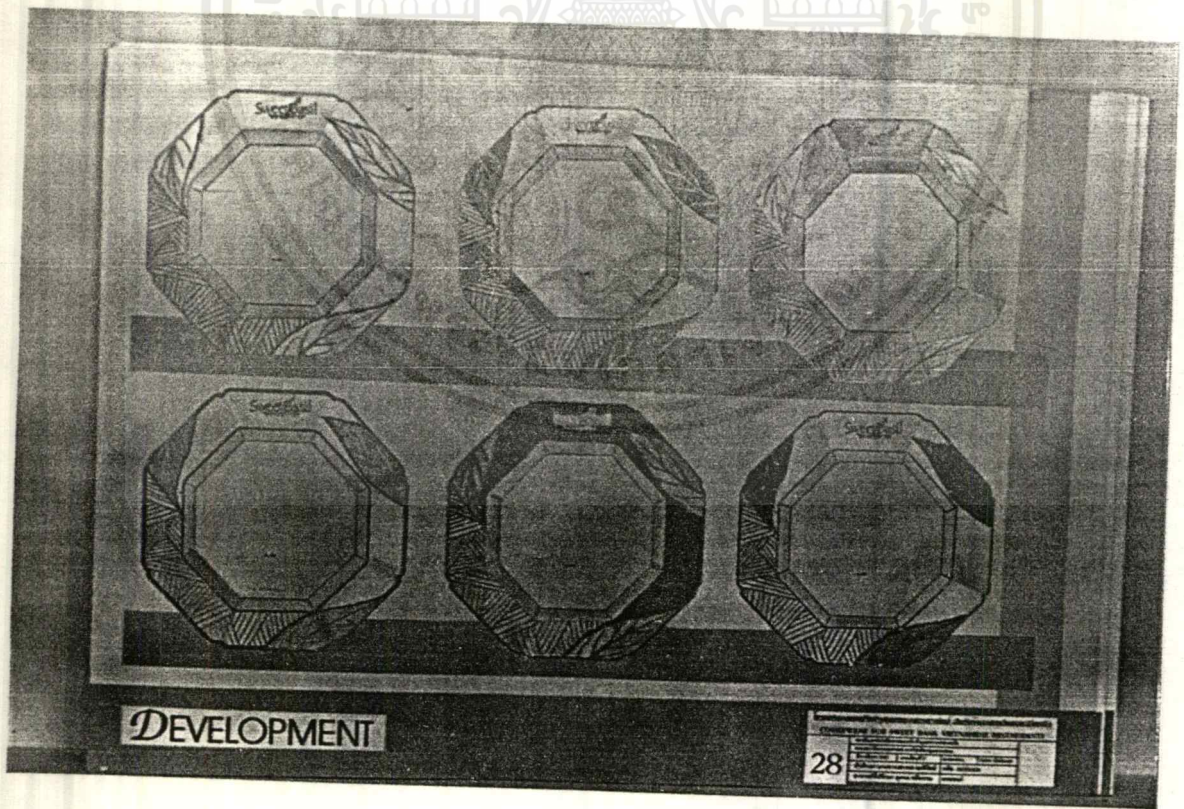


ภาพที่ 4.26 แสดงการออกแบบลวดลายที่ใช้ในการตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

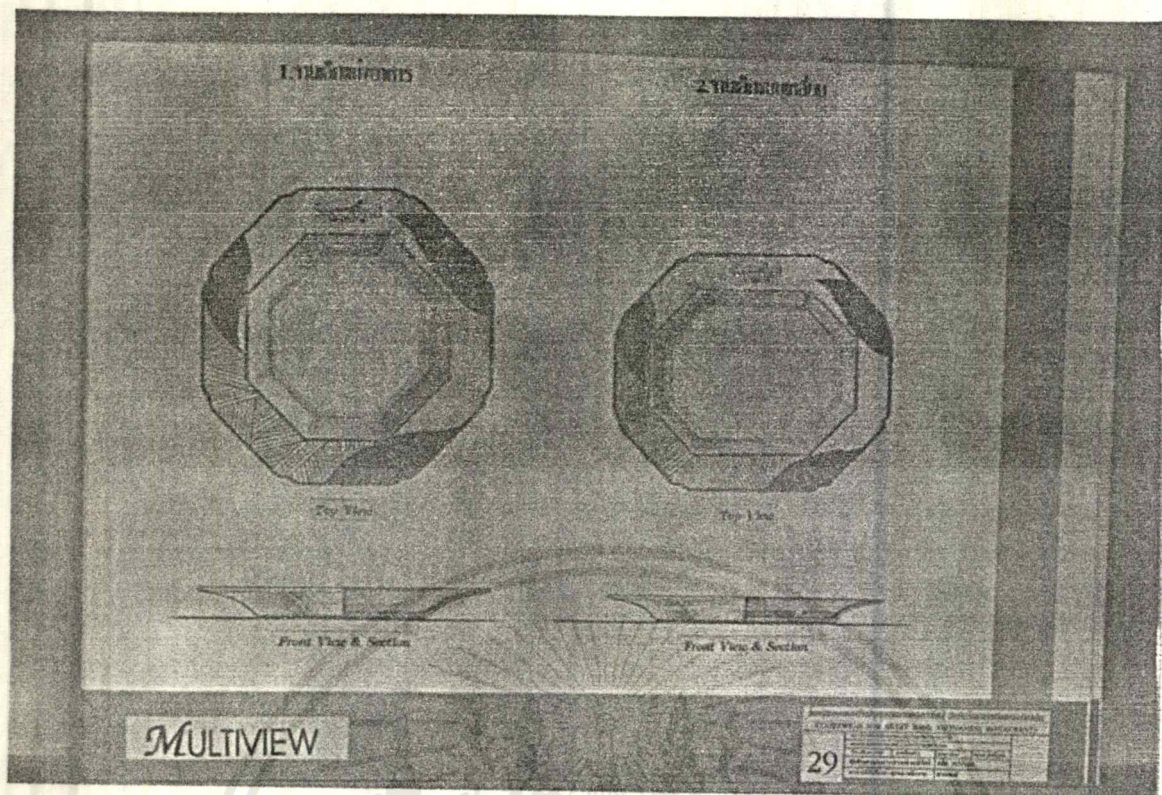


ภาพที่ 4.27 แสดงการพัฒนาแบบลวดลาย

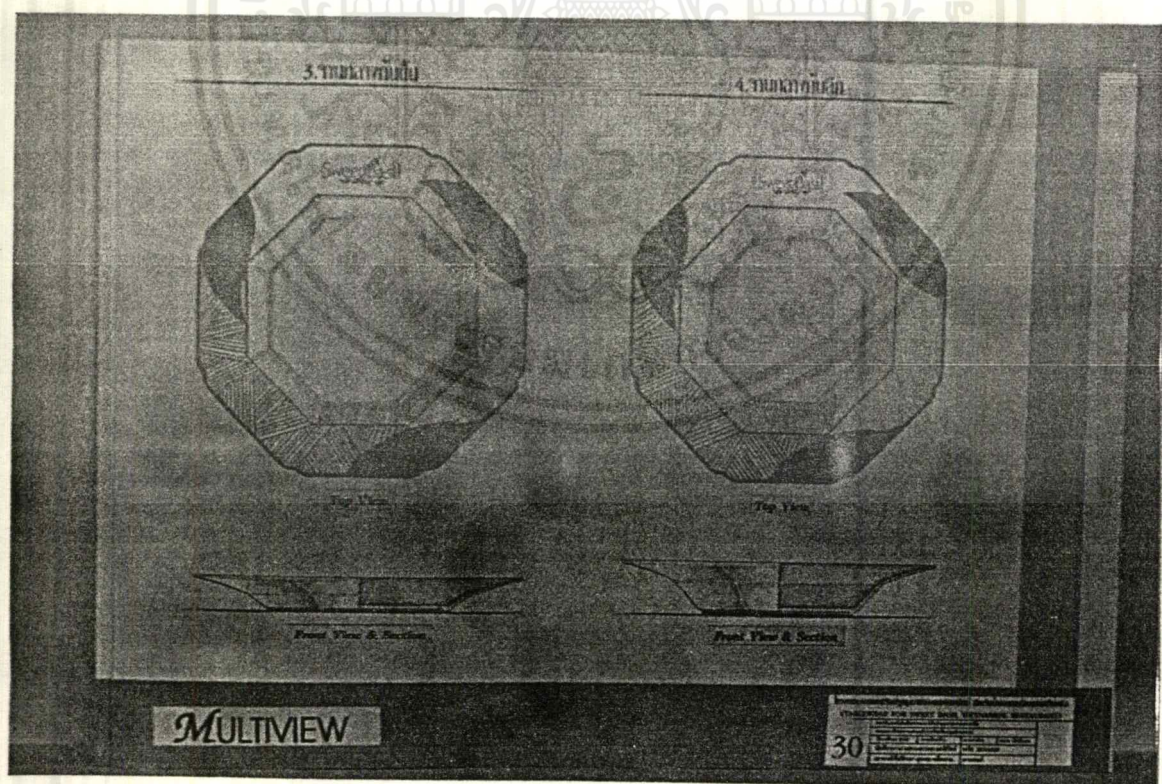


ภาพที่ 4.28 แสดงการพัฒนาแบบลวดลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

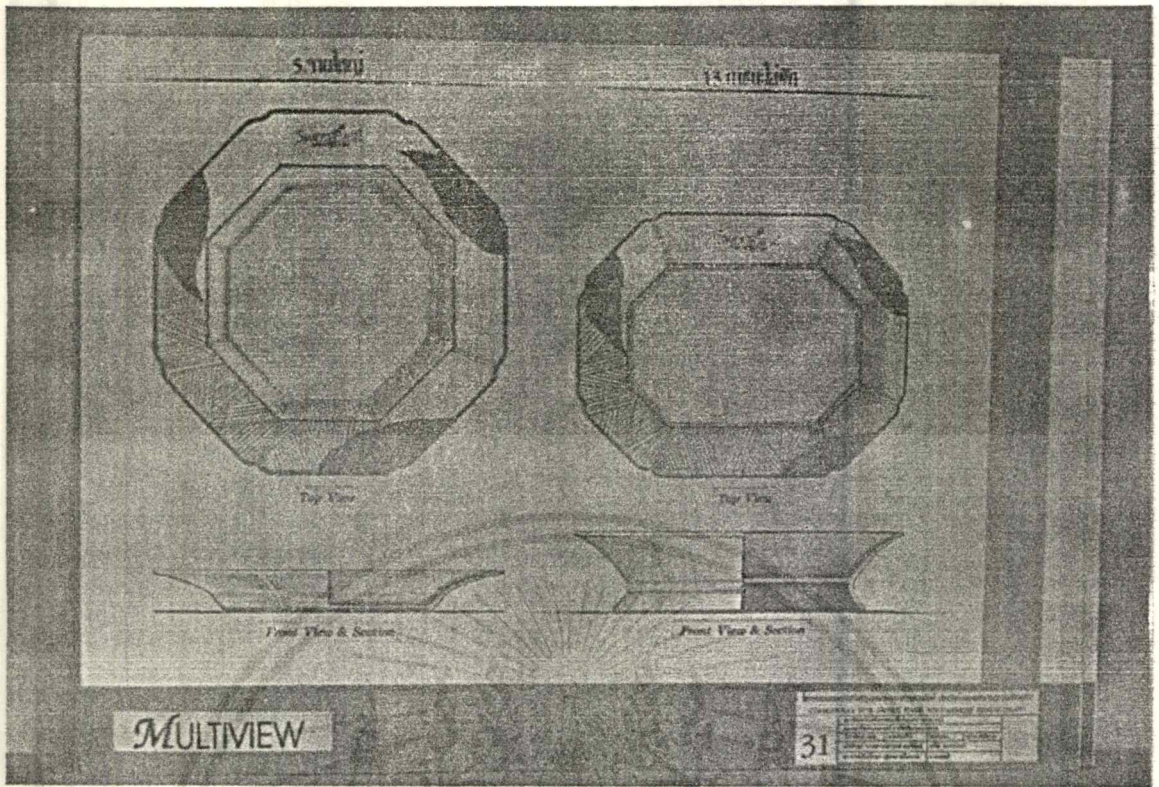


ภาพที่ 4.29 แสดงภาพด้านของภาชนะต่าง ๆ

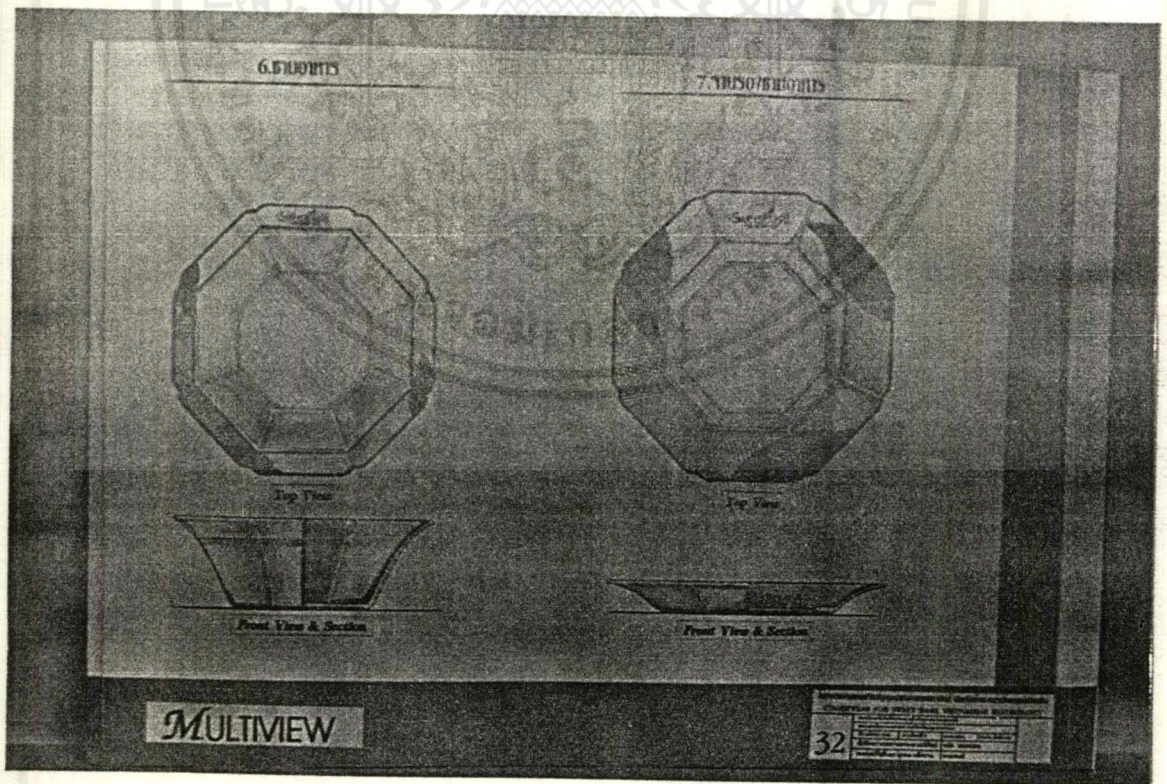


ภาพที่ 4.30 แสดงภาพด้านของภาชนะต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

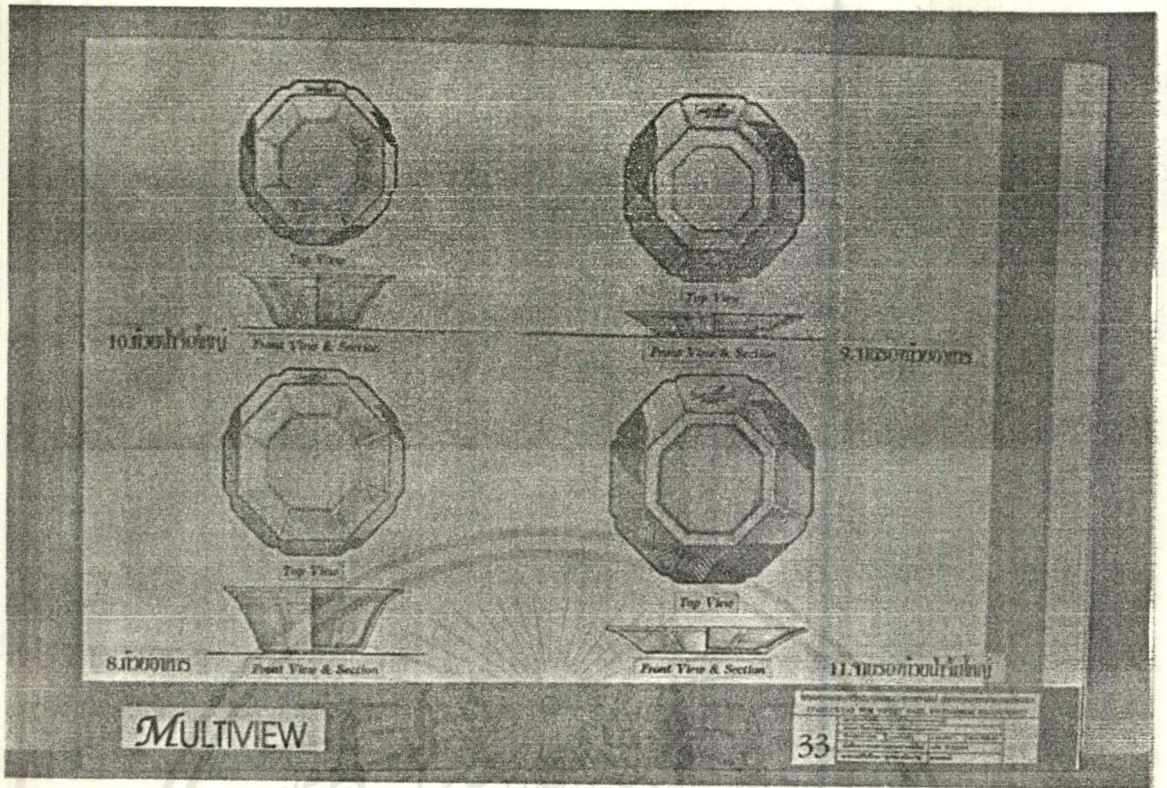


ภาพที่ 4.31 แสดงภาพด้านของภาชนะต่าง ๆ

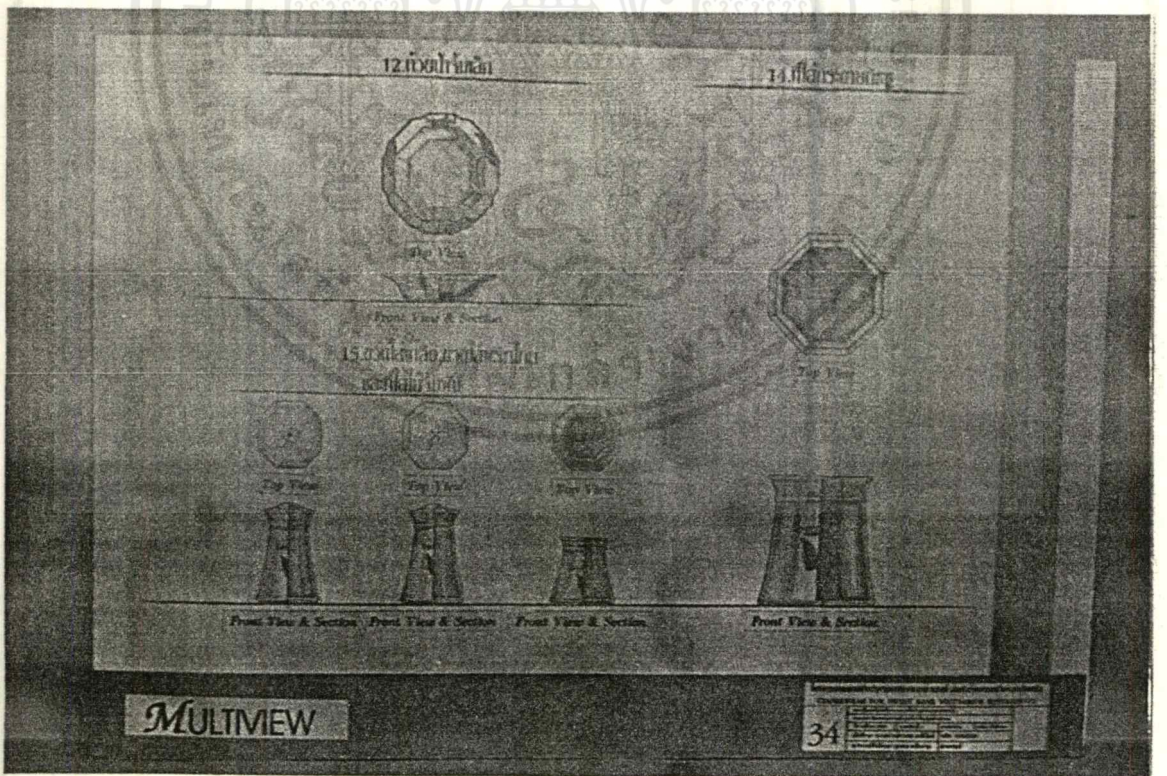


ภาพที่ 4.32 แสดงภาพด้านของภาชนะต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

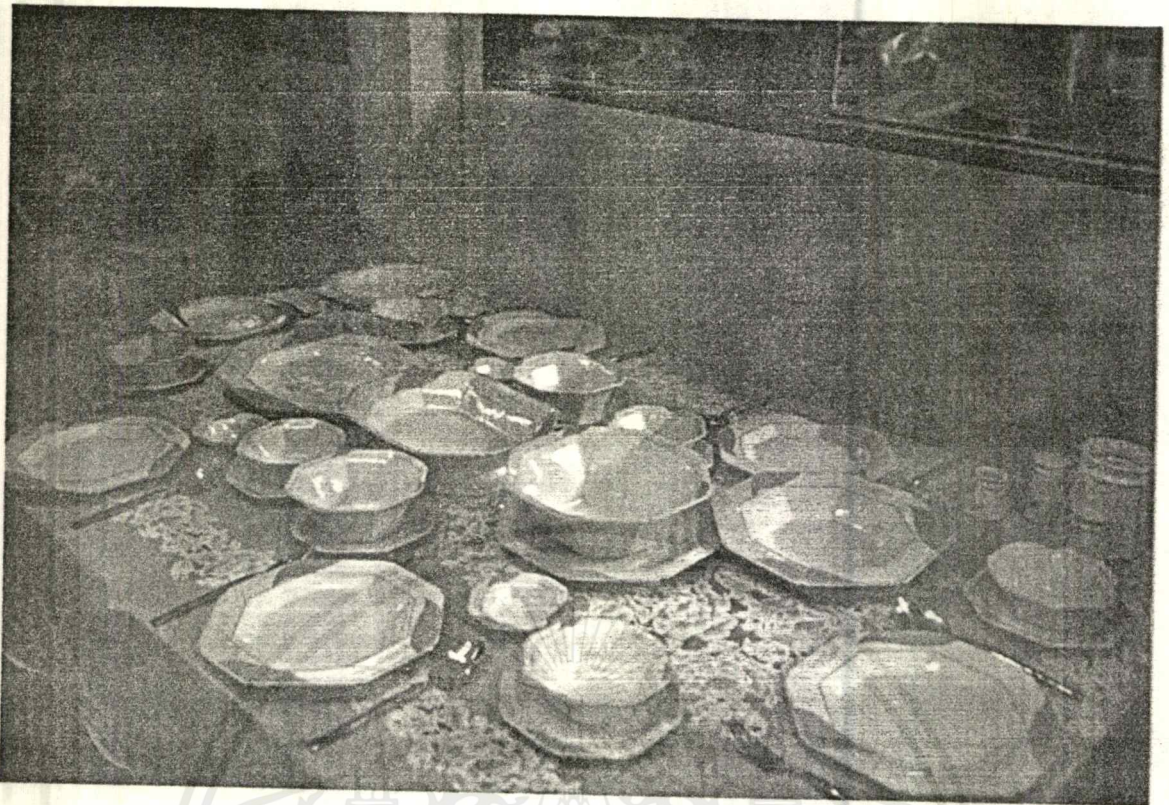


ภาพที่ 4.33 แสดงภาพด้านของภาชนะต่าง ๆ

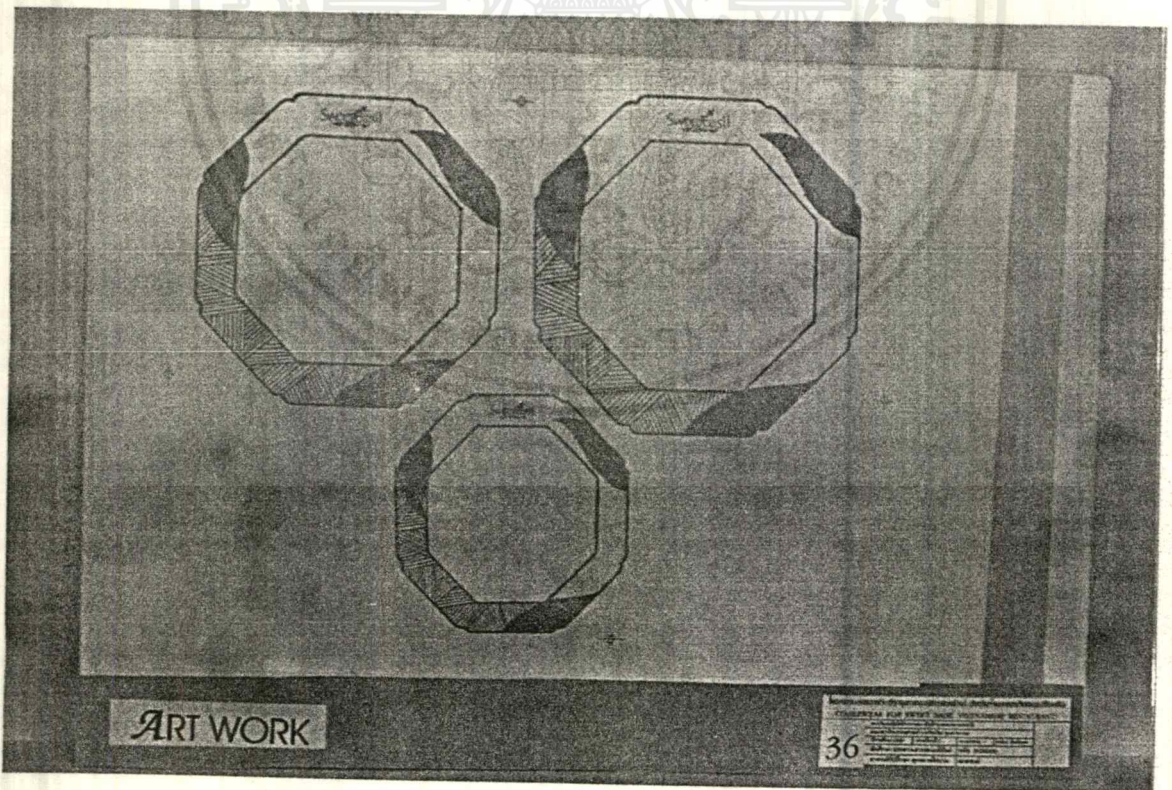


ภาพที่ 4.34 แสดงภาพด้านของภาชนะต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

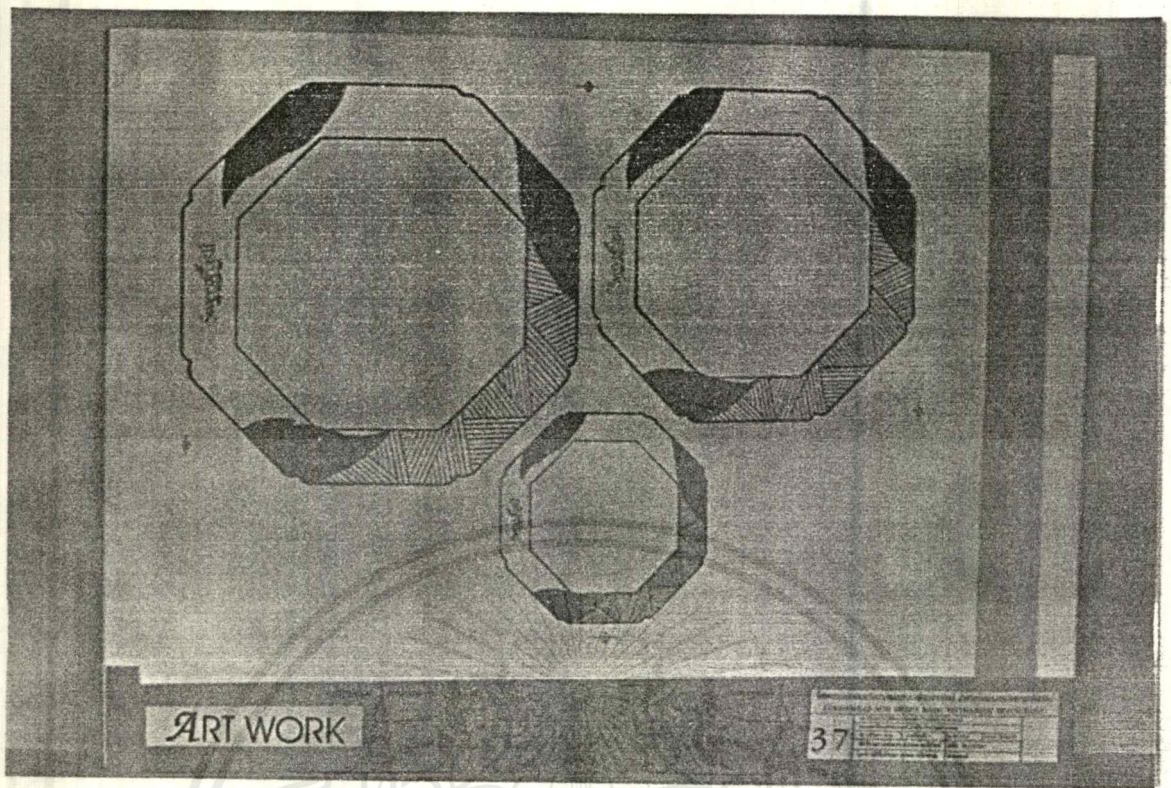


ภาพที่ 4.35 แสดงทัศนียภาพโดยรวมของชุดภาชนะ

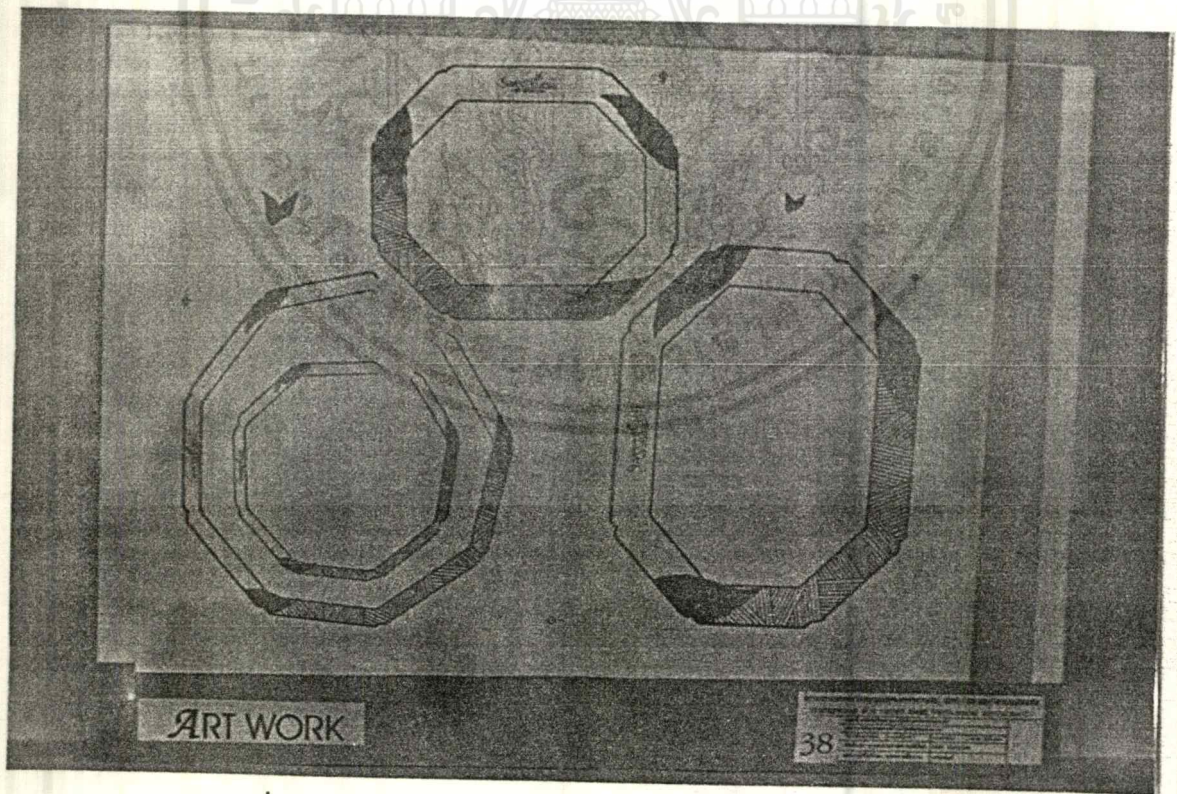


ภาพที่ 4.36 แสดงภาพแบบลดทอนของภาชนะต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

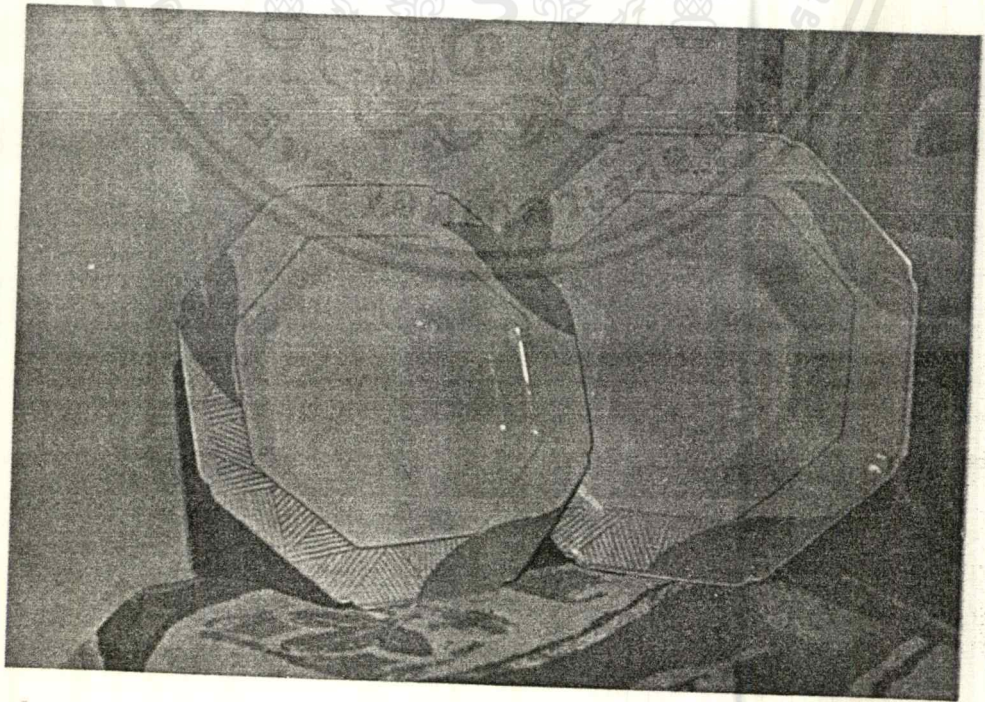
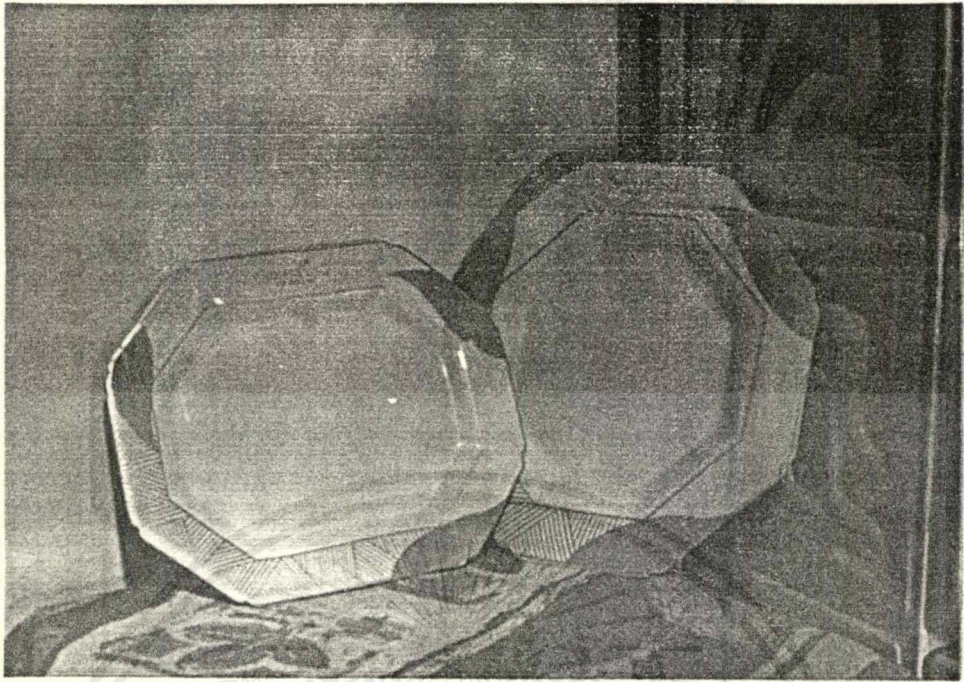


ภาพที่ 4.37 แสดงภาพแบบลวดลายของภาชนะต่าง ๆ

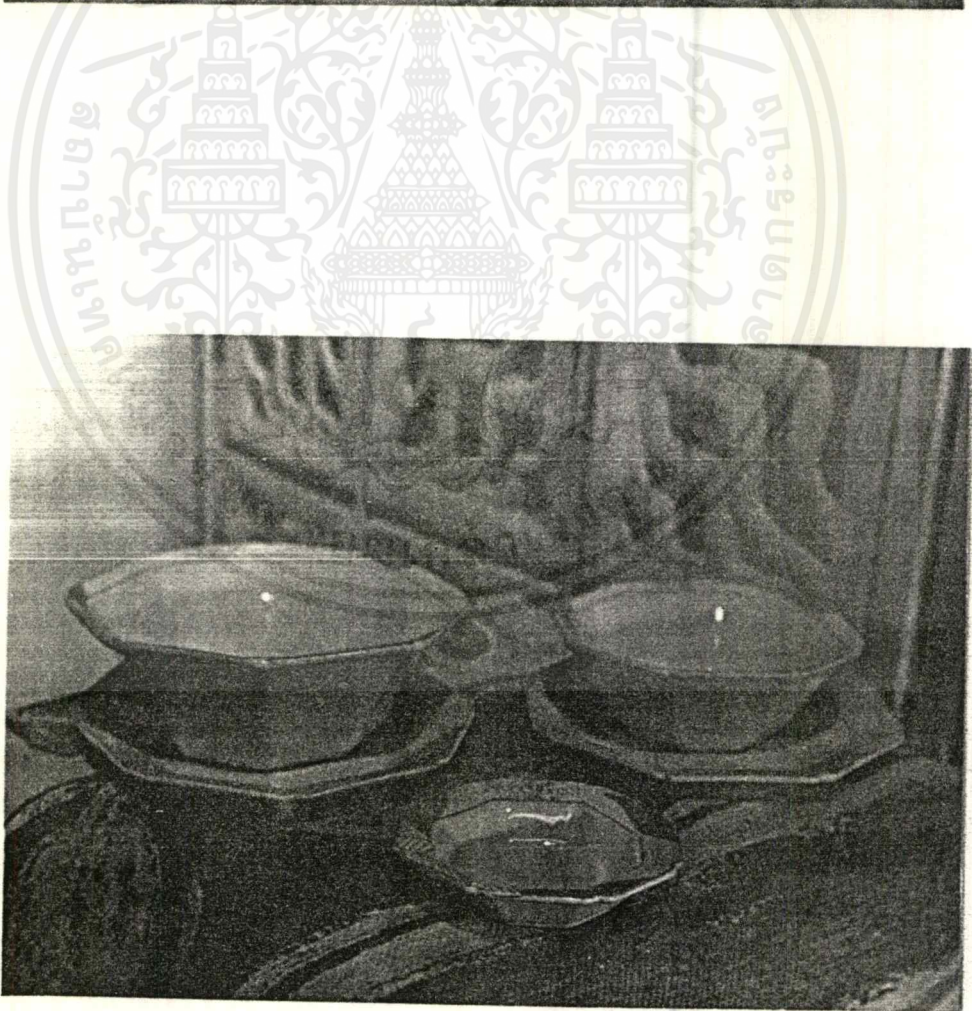
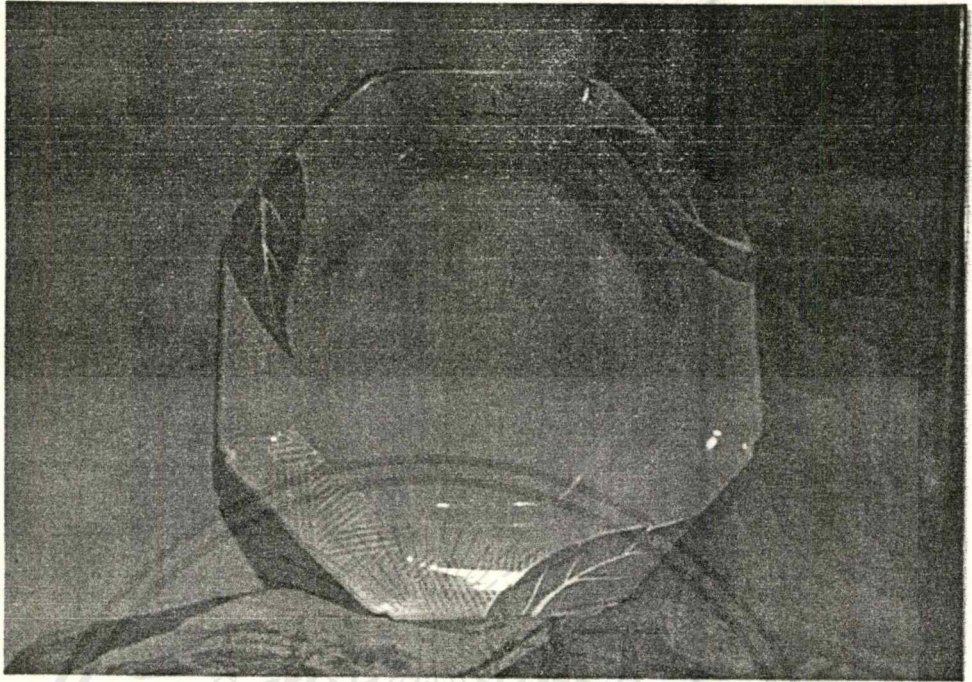


ภาพที่ 4.38 แสดงภาพแบบลวดลายของภาชนะต่าง ๆ

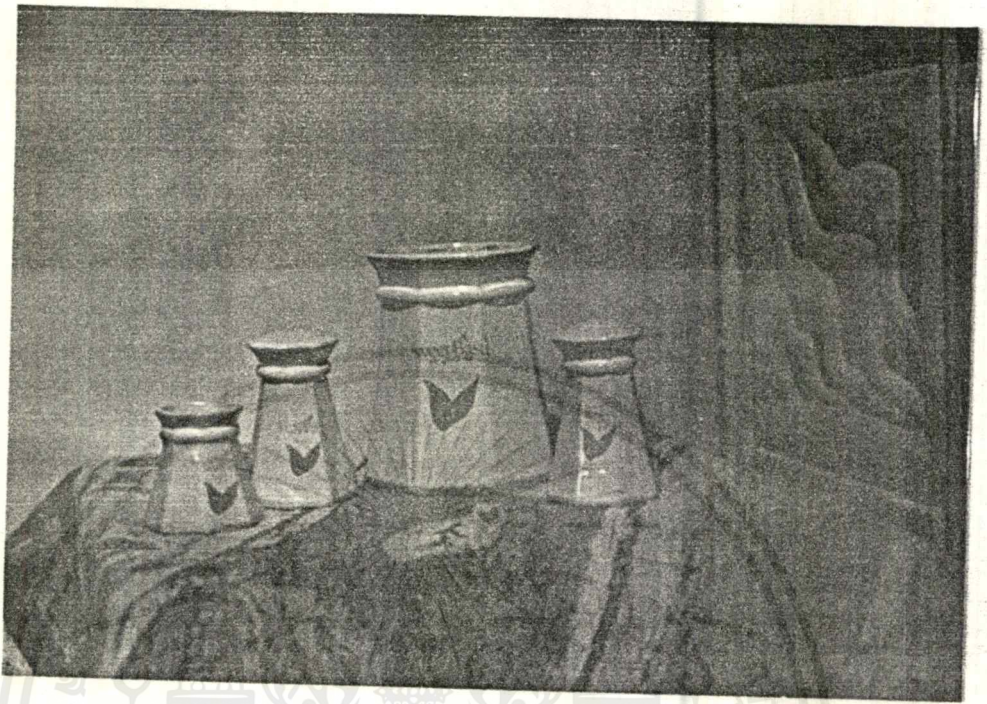
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



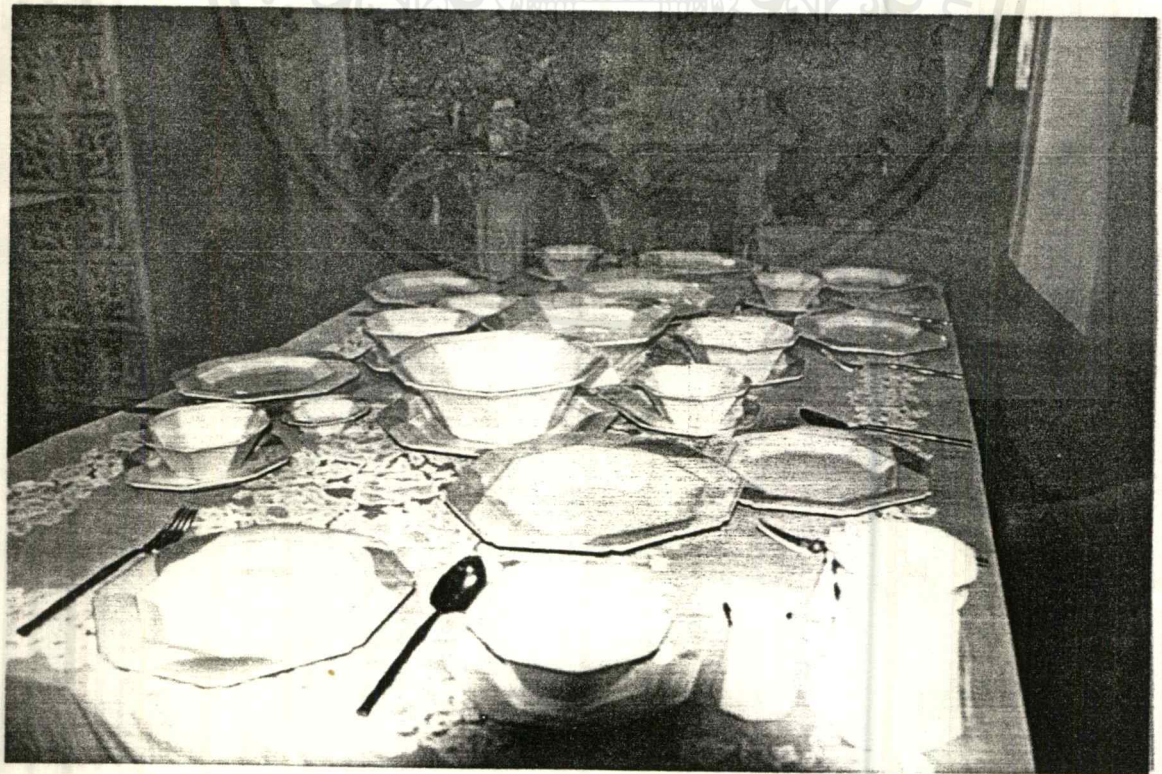
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



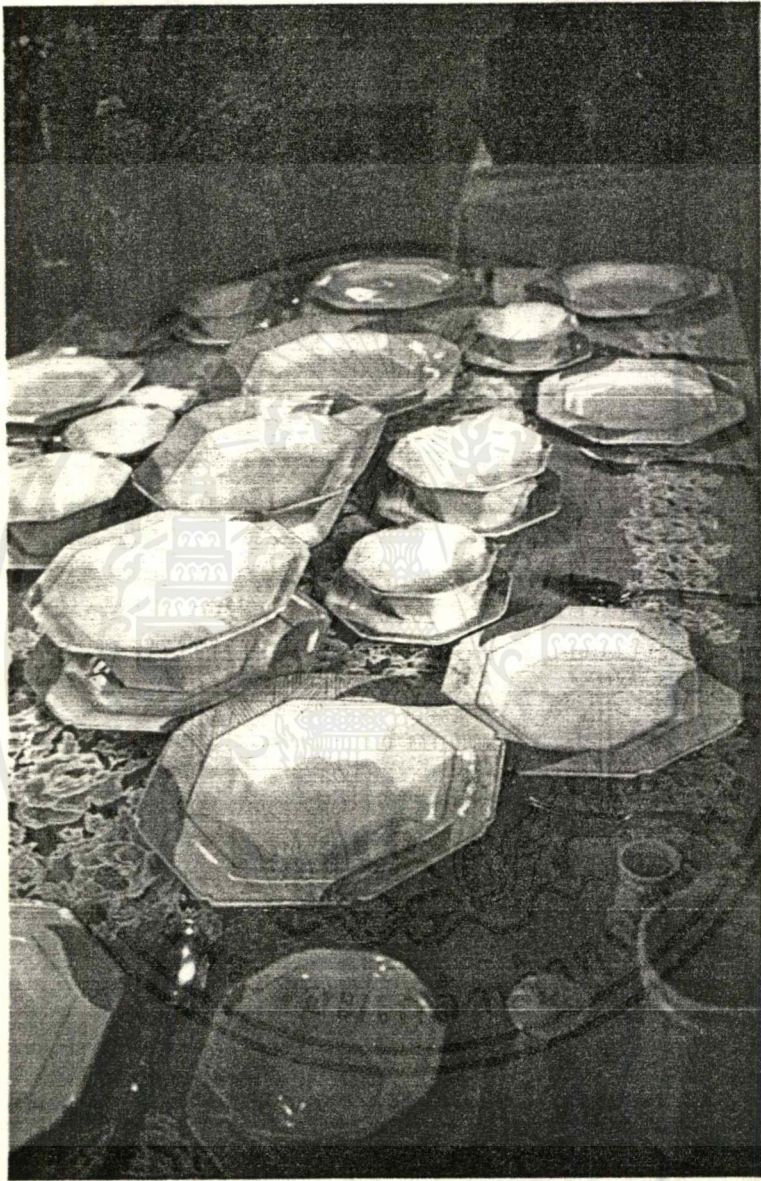
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 บทสรุป

5.1 ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการ

- การนำเสนองานด้านผ่านนำเสนอมีบางช่วงที่ควรให้มีความต่อเนื่อง
- น่าจะนำเสนองานสำเร็จโดยถ่ายรูปแบบแสดงพร้อมด้วยอาหารจริง และอาจจัดให้อยู่ใน

บรรยากาศของจริง

- ควรมีการแสดงภาพอาหารให้ชัดเจนกว่านี้ เนื่องจากมีภาพประกอบไม่เพียงพอ ควรแสดงให้เห็นถึงอาหารแห้ง อาหารมีน้ำซลุลกขลิบ อาหารมีน้ำ เป็นต้น เพราะอาหารเวียดนามมีลักษณะแตกต่างจากอาหารอื่น ๆ



5.2 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

ทางด้านการศึกษาหัวข้อวิทยานิพนธ์ ควรให้เวลาในการหาข้อมูลให้มากขึ้น เนื่องจากหัวข้อวิทยานิพนธ์ทางด้านเศรษฐมิติที่แตกต่างออกไปจากรุ่นก่อน ๆ ที่เคยทำนั้นหาไม่มากนัก ควรปรึกษาอาจารย์หรือผู้มีความรู้ทางด้านเศรษฐมิติ โดยอาจนำข้อมูลที่หามาได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นอาจจะทำให้ได้แนวความคิดใหม่ ๆ ในการเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่น่าสนใจขึ้นมาได้

ในการทำวิทยานิพนธ์ทางด้านเศรษฐมิติ ต้องเผื่อเวลาสำหรับการผลิตจริงให้เหมาะสม เนื่องจากอาจจะพบอุปสรรคและเหตุการณ์ที่นอกเหนือความคาดหมาย ต้องอาศัยการทำงานที่ทำอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ หากต้องผลิตชิ้นงานที่มีลักษณะพิเศษควรสอบถามข้อมูลด้านการผลิตจากผู้ที่มีประสบการณ์ในด้านเศรษฐมิติ ซึ่งจะได้ข้อเสนอแนะและวิธีแก้ปัญหาที่เป็นการเรียนรู้จากการผลิตจริง บางครั้งการเรียนรู้จากการเรียนเพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอสำหรับการผลิตงานจริง



บรรณานุกรม

- จิรพันธ์ สมประสงค์. เทคนิคการสร้างสรรศิลป์เครื่องปั้นดินเผา. สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2535
- เชษฐ เยี่ยมจิตกุล. เอกสารผลงานวิจัยเรื่องน้ำเคลือบในอุตสาหกรรมเซรามิกส์. ศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกส์
- ทรงพันธ์ วรรณมาศ. เครื่องปั้นดินเผา. ตำราเอกสารวิชาการ ฉบับที่ 8 หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู
- ทวี พรหมฤกษ์. วิชาเครื่องเคลือบดินเผาเบื้องต้น. ภาควิชาช่างปั้นดินเผา คณะวิชา อุตสาหกรรมศิลป์ วิทยาลัยครูพระนคร, 2523
- ปรีดา พิมพ์ขาวชา. เซรามิกส์. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พิมพ์ครั้งที่ 1, 2527
- พรทิพย์ เวียงอำพล. การตกแต่งสีและลวดลายเครื่องปั้นดินเผา. ศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกส์ กองการวิจัย กรมวิทยาศาสตร์บริการ. เอกสารผลงาน สถานเอกอัครราชทูตไทย. ประเทศเวียดนามโดยสังเขป.
- สุทธิชัย ทีปประสาน, สุมาลี เต็มใจ. เอกสารผลงานวิจัยเรื่อง ฟิล์มสกรีนและเทคนิคการทำรูปลด ศูนย์วิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกส์
- สุรศักดิ์ โกสิยพันธ์. น้ำเคลือบเครื่องปั้นดินเผา. ภาควิชาเครื่องปั้นดินเผา คณะวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ วิทยาลัยครูพระนคร บางเขน, 2527
- ANN CADDEL. CUSTOMS AND CULTURE OF VIETNAM. CRAWFORD
- HIROMU HONDA, NORIKI SHIMAZU. VIETNAMESE AND CHINESE CERAMICS USED IN THE JAPANESE TEA CEREMONY. SINGAPORE, 1993
- J. HEJZLAR. THE ART OF VIETNAM. CZECHOSLOVAKIA, 1973
- PAULETTE DO VAN. VIETNAMESE COOKING HONGKONG, 1993
- TRAN VAN TUNG. VIETNAM. LES HOMMES.

ประวัติการศึกษา

ชื่อ นางสาวเสาวรส นามสกุล มะลิวัลย์

วุฒิการศึกษา

มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนศรีอยุธยา ปีที่สำเร็จการศึกษา 2531

มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนศรีอยุธยา ปีที่สำเร็จการศึกษา 2534

ปริญญาตรี

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม สถาบัน

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีที่สำเร็จการศึกษา

2540



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้