

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์
ของจังหวัดลำปาง

STUDY AND DEVELOPMENT OF CERAMICS DESIGN BY THE USE OF
LAMPANG IDENTITY



T120448



วีระศักดิ์ สวนจันทร์

VEERASAK SUANCHAN

ฉบับ
๑๘๔๙.๗

เลขหมู่..... 2554
เลขทะเบียน..... 120448
วัน, เดือน, ปี..... 1 ส.ค. 2555

ที่ id

b..... 12๖84203
i.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตรอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ.2554

KMITL-2011-ED-M-222-184

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**STUDY AND DEVELOPMENT OF CERAMICS DESIGN
BY THE USE OF LAMPANG IDENTITY**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE IN INDUSTRIAL EDUCATION
IN INDUSTRIAL DESIGN TECHNOLOGY
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2011

KMITL-2011-ED-M-222-184

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2011

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบ อัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง
นักศึกษา	นายวีระศักดิ์ สวนจันทร์
รหัสประจำตัว	49063624
ปริญญา	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
พ.ศ.	2554
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อาจารย์ ดร.จตุรงค์ เกาหะเพ็ญแสง
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	รองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ สารินูตร

บทคัดย่อ

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยไว้ 3 ประการ คือ เพื่อการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ให้สวยงามและใช้ได้จริง สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เซรามิกในรูปแบบใหม่

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คือ นักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง จำนวน 100 คน ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างโดยใช้หลักทฤษฎีการเลือกตัวอย่างแบบไม่ยึดหลักความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) และใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม มีผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ผู้ประกอบการโรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปาง จำนวนทั้งหมด 6 ท่าน สำหรับข้อมูลเพื่องานวิจัย

ผลการประเมินคือ จากการศึกษาอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางเพื่อนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก จากนักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง จำนวน 100 คน ถ้าพูดถึงจังหวัดลำปางกลุ่มตัวอย่างจะนึกถึงรถม้า แต่ถ้าจะนำอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปางมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก กลุ่มตัวอย่างเลือกรูปแบบลายหม้อดอกบูรณฉลุ วิหารจามเทวี วัดปงยางคก เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกนำมาทำเซรามิก ราคาของผลิตภัณฑ์เซรามิกที่มีผลต่อการเลือกซื้ออยู่ที่ 500-1,000 บาท โดยเลือกผลิตภัณฑ์เซรามิกรูปแบบร่วมสมัย (Contemporary Style) และ] ความงามในลักษณะเอกลักษณ์ (Tradition) เหมาะสมกับการนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของจังหวัดลำปาง และมีข้อเสนอแนะว่าควรนำอัตลักษณ์ที่แท้จริงของจังหวัดลำปางมาประยุกต์ใช้ และพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิกของจังหวัดลำปางต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Thesis Title	Study and Development of Ceramics Design by the Use of Lampang Identity
Student	Veerasak Suanchan
Student ID.	49063624
Degree	Master of Science in Industrial Education
Program	Industrial Design Technology
Year	2011
Thesis Advisor	Dr.Chaturong louhapensang
Thesis Co-Advisor	Associate Professor Udomsak Saributr

ABSTRACT

Study and Development of Ceramics Design by the Use of Lampang Identity

There are 3 objectives that the researchers set in this study. First is to study and develop ceramic design using Lampang identity. Second is to design attractive and practical products with Lampang identity, with manufacturability concern. Last is to study the customer satisfaction toward the new ceramic design.

The populations and samples of this study are 100 tourists who visit Indra Outlet. Researchers utilized non-probability sampling and simple random sampling in this study. The research instrument is the questionnaire. Supported information for this study is from six specialists who are Lampang art and culture specialists, designers, and ceramic manufacturers.

The study result shows that majority of the samples thinks the horse carriage is Lampang Identity. Anyway, majority of samples selects products that have Puranakata pattern originated from Jama Dhevi Shrine, Pong Yang Kok Temple. The sample prefers the ceramic design for table wares with the price range from 500 – 1,000 Baht. The Lampang Identity design should contain contemporary style and tradition. From the study, researchers recommend that there should be application of Lampang Identity in ceramic design.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ดร.จตุรงค์ เลาะห์เพ็ญแสง อาจารย์ที่ปรึกษา และรองศาสตราจารย์อุดมศักดิ์ สาริบุตร อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ให้คำชี้แนะ ช่วยแก้ปัญหาตลอดจนให้ความรู้และประการที่ดีแก่ข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. นิรัช สุตสังข์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม ดร.ศรีสุภกร นิลกรรณ ที่ช่วยสละเวลาให้คำปรึกษาและเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือในการวิจัย

ขอขอบพระคุณ ดร.วิที พานิชพันธ์ อาจารย์อนุภูล ศิริพันธ์ คุณสายฝน นาคพรายพันธ์ ที่ช่วยสละเวลาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาในด้านศิลปะวัฒนธรรมของจังหวัดลำปาง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตระกูลพันธ์ พัทธเมธา คุณอภิรักษ์ เจริญสุข คุณพูลศิริ วิสุทรินันท์ ที่ช่วยสละเวลาเป็นผู้เชี่ยวชาญให้คำปรึกษาด้านการออกแบบเซรามิกในครั้งนี้ด้วย

ขอขอบคุณ ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา จังหวัดลำปางและคุณอภิรักษ์ เจริญสุข นักวิชาการออกแบบ 6ว ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา จังหวัดลำปาง ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

ขอขอบคุณ INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง ที่ให้ความช่วยเหลือทุกอย่างในการทดลองงานวิจัยของกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ และขอขอบคุณ มหาวิทยาลัยเนชั่น วิทยาเขตโยนก จังหวัดลำปาง ที่ให้ทุนการศึกษาและให้โอกาสในการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในครั้งนี้ด้วย

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้กับบิดามารดา ซึ่งเป็นที่รักและเคารพยิ่ง ตลอดจนครูอาจารย์ที่เคารพทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้และถ่านทอดประสบการณ์ที่ดีให้แก่ข้าพเจ้า

วีระศักดิ์ สวนจันทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	III
กิตติกรรมประกาศ.....	V
สารบัญ	VI
สารบัญตาราง	IX
สารบัญภาพ	X
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 สมมุติฐานการวิจัย.....	3
1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย	3
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
2.1 ประวัติความเป็นมาของเครื่องปั้นดินเผา.....	7
2.2 เครื่องปั้นดินเผาในจังหวัดลำปาง.....	9
2.3 อุตสาหกรรมเซรามิกลำปาง.....	11
2.4 สถานการณ์อุตสาหกรรมเซรามิกของประเทศไทย.....	12
2.5 อัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง.....	33
2.6 วัสดุและกรรมวิธีการผลิตเซรามิก.....	54
2.7 ความงามขอเครื่องปั้นดินเผา.....	75
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	81
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	84
3.1 ตอนที่ 1 ศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์เซรามิก	84
3.2 ตอนที่ 2 ศึกษารูปแบบและอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง.....	86
3.3 ตอนที่ 3 ศึกษากระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก	88

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

3.4 ตอนที่ 4 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เซรามิก	89
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	93
4.1 ผลการวิเคราะห์การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบ อัตรลักษณ์ของจังหวัดลำปางโดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม.....	93
4.2 ผลการวิเคราะห์การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตรลักษณ์ ของจังหวัดลำปาง ให้สวยงามและใช้ได้จริง สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรม และผู้เชี่ยวชาญด้านการ ออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก.....	105
4.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เซรามิกในรูปแบบใหม่ โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม.....	110
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	113
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	113
5.2 อภิปรายผล.....	115
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	119
บรรณานุกรม.....	120
ภาคผนวก	130
ภาคผนวก ก.....	131
ภาคผนวก ข.....	142
ภาคผนวก ค.....	148
ภาคผนวก ง.....	152
ภาคผนวก จ.....	164
ภาคผนวก ฉ.....	168
ประวัติผู้เขียน.....	180

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 มูลค่าการส่งออกเซรามิกของไทย 5 ประเภทหลัก ปี 2549 – 2551(ม.ค.-มี.ค.)	13
2.2 มูลค่าการส่งออกเซรามิกไทยข้อมูลนำเสนอ 10 ประเทศ ปี 2549 – 2552 (ม.ค.-มี.ค.).....	15
2.3 ตลาดนำเข้าเซรามิกของไทย ปี 2549 – 2552 (ม.ค.-มี.ค.).....	16
2.4 ประเทศคู่ค้าและประเทศคู่แข่งของผลิตภัณฑ์เซรามิกแต่ละประเภท.....	16
2.5 กำลังการผลิต และการจ้างงานอุตสาหกรรมเซรามิกไทย (ข้อมูล ปี 2552).....	17
2.6 ลักษณะการลงทุน และสัดส่วนการใช้วัตถุดิบของอุตสาหกรรมเซรามิกไทย.....	18
2.7 การส่งออกกระเบื้องปูพื้น ปิดผนัง และ โม่เสค ปี 2549 – 2552(ม.ค. - มี.ค.).....	20
2.8 การส่งออกเครื่องสุขภัณฑ์ ปี 2549 – 2552(ม.ค. - เม.ย.).....	23
2.9 การส่งออกถ้วยชามทำด้วยเซรามิก 10 ประเทศแรกของไทย ปี 2549 – 2552.....	25
(ม.ค.-มี.ค.)	
2.10 การส่งออกของชำร่วยและเครื่องประดับ 10 ประเทศแรกของไทย ปี 2549 – 2552.....	28
(ม.ค.-มี.ค.)	
2.11 การส่งออกลูกถ้วยไฟฟ้า 10 ประเทศแรกของไทย ปี 2549 – 2552(ม.ค.-มี.ค.).....	30
4.1 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบกลองปู้จาหรือกลองปู้จา.....	93
4.2 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบซุ่มประตู่โจงวัดพระธาตุ.....	93
4.3 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบลายหม้อดอกบูรณฉลุ.....	94
4.4 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบศิลปะแบบพม่าและไทยใหญ่.....	94
4.5 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบบรมมา.....	95
4.6 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบชามตราไก่.....	95
4.7 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมตามความถี่ในแต่ละอันดับ.....	96
4.8 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบกลองปู้จา หรือปลองปู้จา เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก.....	97
4.9 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบกลองปู้จา หรือปลองปู้จา เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก.....	97
4.10 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบซุ่มประตู่ โจงวัดพระธาตุลำปางหลวง เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก.....	98

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.11 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบลายหม้อ บูรณฉลุ วิหารจามเทวี วัดป่าง่างคก.....	98
4.12 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบศิลปกรรม แบบพม่าและไทยใหญ่ในจังหวัดลำปาง เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก.....	99
4.13 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบศิลปกรรม แบบพม่าและไทยใหญ่ในจังหวัดลำปาง เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก.....	99
4.14 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบรถม้า เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก.....	100
4.15 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบชามตราไก่ เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก.....	101
4.16 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมตามความถี่ในแต่ละอันดับ.....	101
4.17 แสดงผลิตภัณฑ์ประเภทใดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกที่จะนำมาทำเซรามิก โดยใช้ รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง.....	102
4.18 แสดงราคาของผลิตภัณฑ์เซรามิกโดยเฉลี่ยที่มีผลต่อการเลือกซื้อ.....	103
4.19 แสดงรูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทใดที่มีผลต่อการเลือกซื้อ.....	103
4.20 แสดงความงามของเซรามิกแบบใดที่เหมาะสมกับการนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง.....	103
4.21 สรุปค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรม ของจังหวัดลำปาง และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ เซรามิก จำนวนทั้งหมด 6 ท่าน ที่ประเมินผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบ อัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง.....	108
4.22 สรุปค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่ เข้าชม สินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง จำนวน 100 คน ที่ประเมินความพึงพอใจของผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ ของจังหวัดลำปาง.....	110

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 แสดงภาพขามไก่ในรูปแบบปัจจุบัน.....	2
2.1 แสดงสัดส่วนการส่งออกเชรามิกของไทย 5 ประเภทหลัก ปี 2549 – 2552..... (ม.ค.-มี.ค.)	14
2.2 แสดงภาพกระเบื้องปูพื้น ปิดผนัง และ โมเสค.....	20
2.3 แสดงภาพเครื่องสุขภัณฑ์.....	22
2.4 แสดงภาพเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร.....	24
2.5 แสดงภาพของชำร่วย และเครื่องประดับ.....	27
2.6 แสดงภาพลูกถ้วยไฟฟ้า.....	30
2.7 แสดงภาพเหมืองถ่านหินลิกไนต์ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง.....	34
2.8 แสดงภาพต้นชะจาว ที่วัดพระธาตุลำปางหลวง อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง.....	35
2.9 แสดงภาพภูเขาไฟ จังหวัดลำปาง.....	36
2.10 แสดงภาพกองข้าวเมืองมาย.....	37
2.11 แสดงภาพกลองปฐชา.....	37
2.12 แสดงภาพถ้วยกาไกลำปาง.....	40
2.13 แสดงภาพกลองตีงตีง(กลองตะโพนมอญ).....	40
2.14 แสดงภาพแห (ปี).....	43
2.15 แสดงภาพพินเบ็ยะ.....	44
2.16 แสดงภาพผู้เล่นพินเบ็ยะ.....	44
2.17 แสดงภาพวงตกลีง.....	45
2.18 แสดงภาพวงพาทย์แบบลำปาง.....	46
2.19 แสดงการฟ้อนเจิง.....	47
2.20 แสดงภาพหม้อดอกบูรณมธุะ.....	48
2.21 แสดงภาพมณฑปแบบพม่าที่วัดพระแก้วดอนเต้า.....	49
2.22 แสดงภาพวัดศรีรองเมือง สร้างโดยชาวไทยใหญ่.....	49
2.23 แสดงภาพน้ำพริกน้ำปู.....	51
2.24 แสดงภาพข้าวแต๋นของฝากจังหวัดลำปาง.....	52

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
2.25 แสดงภาพการพ่อนพืด กับ ผีเม็ง.....	53
2.26 แสดงภาพธม้ล้าปาง.....	54
2.27 แสดงการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อหน้าดิน.....	66
2.28 แสดงการขึ้นรูปด้วยมือ.....	67
2.29 แสดงการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน.....	68
2.30 แสดงภาพเครื่องจิกเกอร์.....	69
2.31 แสดงเครื่อง โรตเตอร์แมชชีน.....	70
2.32 แสดงเครื่องอัดขึ้นรูปเซรามิก.....	70
2.33 แสดงกระบวนการอัดขึ้นรูป.....	71
2.34 แสดงเตาเผาแบบ Shutter.....	73
2.35 แสดงเตาเผาโรตเตอร์.....	74
4.1 แสดงภาพแบบร่างผลิตภัณฑ์เซรามิกแบบที่ 1.....	105
4.2 แสดงภาพแบบร่างผลิตภัณฑ์เซรามิกแบบที่ 2.....	105
4.3 แสดงภาพแบบร่างผลิตภัณฑ์เซรามิกแบบที่ 3.....	106
4.4 แสดงภาพแบบจำลอง 3 มิติ ผลิตภัณฑ์เซรามิกแบบที่ 1.....	106
4.5 แสดงภาพแบบจำลอง 3 มิติ ผลิตภัณฑ์เซรามิกแบบที่ 2.....	107

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

อุตสาหกรรมเซรามิกนับได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมพื้นฐานของไทยและเป็นอุตสาหกรรมที่เก่าแก่ที่สุด มีประวัติการผลิตและมีการพัฒนามายาวนาน ในปี พ.ศ. 2544 อุตสาหกรรมเซรามิกมีการส่งออกกว่า 20,000 ล้านบาท นับเป็นสินค้าส่งออกลำดับที่ 35 ของโลก ในปี พ.ศ. 2543 ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์เป็นลำดับ 8 ของโลก เป็นผู้ผลิตกระเบื้องเซรามิกลำดับที่ 11 และเป็นผู้ส่งออกเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารอันดับที่ 8 ซึ่งแหล่งอุตสาหกรรมเซรามิกไทยกระจายตัวอยู่ทั่วไป แต่พบมากที่สุดในจังหวัดลำปาง มีจำนวนโรงงานมากกว่า 200 แห่ง โดยมีผู้ผลิตขนาดกลางกระจายตัวอยู่ในจังหวัดลำปางประมาณ 40 รายการผลิตส่วนใหญ่เป็นแบบโรงงานขนาดกลางและขนาดย่อมจำเป็นต้องมีการพัฒนากระบวนการผลิตการจัดการด้านการบริหารและการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพราะเป็นอุตสาหกรรมที่สร้างงานได้มากและสามารถครองตลาดได้ทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีการหมุนเวียนเงินในประเทศ ทำให้เศรษฐกิจเกิดสภาพคล่องตัว โดยโรงงานส่วนใหญ่ตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งวัตถุดิบทั้งในจังหวัดเชียงใหม่และลำปาง (คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2550 : 20)

จังหวัดลำปาง เป็นจังหวัดหนึ่งในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย ภูมิประเทศอุดมสมบูรณ์ด้วยป่าไม้และภูเขาสูง มีประวัติศาสตร์เก่าแก่ยาวนาน แต่เดิมมีชื่อว่า “เขลางค์นคร” และเป็นที่รู้จักกันอีกชื่อหนึ่งว่า “เมืองรถม้า” สัญลักษณ์ประจำจังหวัด คือ ไก่ขาว นครลำปางเป็นเมืองสำคัญเมืองหนึ่งในล้านนาและเป็นจุดศูนย์รวมทางด้านศิลปวัฒนธรรม เอกลักษณ์ของจังหวัดลำปางอาจพบได้จากคำขวัญที่ว่า “ถ่านหินลือชา รถม้าลือลั่น เครื่องปั้นลือนาม งามพระธาตุลือไกล ฝึกช้างไทยลือโลก” เมื่อ 50 ปีที่ผ่านมา จังหวัดลำปางเป็นแห่งแรกที่มีการค้นพบแหล่งดินขาวของไทย ได้แก่ แหล่งปางค่า แหล่งห้วยเป้ง แหล่งบ้านไผ่ปง บ้านไผ่พะเยา ตำบลบ้านสา อำเภอแจ้ห่ม แหล่งตำบลนิคมพัฒนา อำเภอเมืองลำปาง และแหล่งบ้านแห่ง ตำบลทุ่งอั้ง อำเภอวังเหนือ โดยแหล่งดินขาวที่พบนี้เป็นแหล่งดินขาวชนิดปฐมภูมิ ซึ่งมีคุณสมบัติเหมาะสมในการนำไปใช้เป็นส่วนผสมของเนื้อดินปั้น โดยเฉพาะการทำเครื่องเคลือบดินเผาที่ต้องการความขาว

ลำปางมีชื่อเสียงในเรื่องการทำผลิตภัณฑ์จากเซรามิกมาหลายสิบปี โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่ื่องชื่อและได้รับความนิยมเป็นอย่างมากคือ ชามไก่ จังหวัดลำปางถือได้ว่าเป็นแหล่งผลิตสุดท้ายแล้วในประเทศไทย ที่ยังมีการผลิตชามไก่แบบโบราณอยู่จนถึงทุกวันนี้ จนถือว่าเป็นสัญลักษณ์หนึ่งของจังหวัดลำปางเลยก็ว่าได้ ปัจจุบันชามไก่อังเป็นที่นิยมอยู่ทั่วไป จัดเป็นสินค้าที่ทำรายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้กับผู้ประกอบการในจังหวัดลำปาง ขณะเดียวกันก็เห็นถึงความเปลี่ยนแปลงของขามไก่อที่เป็นสินค้าราคาถูก ราคาลดหลายหลายลง รูปร่างเปลี่ยนไป เพื่อให้ผลิตง่ายขึ้น และลดต้นทุนในการผลิต ซึ่งขามไก่อุ่นเก่าเผาไฟสูงจึง มีความแกร่งและถือว่าเป็นเกรดพอชเลนเนื้อหนา ใช้งานทนกว่า รูปร่างแปดเหลี่ยม ขาเป็นเชิงสูง เมื่อนำมาซ้อนกันหีบจับง่าย ลวดลายละเอียดสวยงาม บ่งบอกถึงความชำนาญทางช่างและความมีศิลปะของคนรุ่นก่อน คุณสมบัติเหล่านี้หาได้ยากในขามไก่อุ่นปัจจุบัน (สมาคมเครื่องปั้นดินเผาลำปาง. 2551 : 15)

จากที่กล่าวมาข้างต้นจึงพบว่า ขามไก่อ่ รูปแบบดั้งเดิมยังคงมีเอกลักษณ์ที่แฝงไว้ด้วยคุณค่า อยู่ในตัวของมันเอง ขามไก่อ่ ถือกำเนิดมาจากประเทศจีน และประเทศจีนก็ยังผลิต ขามไก่อ่ ในรูปแบบเดิมอยู่ไม่มีเปลี่ยนแปลง แสดงว่าขามไก่อ่ ไม่ใช่เอกลักษณ์ที่แสดงถึงวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางอย่างแท้จริง



ภาพที่ 1.1 แสดงภาพขามไก่อ่ในรูปแบบปัจจุบัน

ที่มา : www.bloggang.com

ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดที่จะหารูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ซึ่งมีประวัติศาสตร์ความเป็นมายาวนานมากกว่า 1,300 ปี มีศิลปะและขนบธรรมเนียมประเพณียาวนาน มีวัดวาอารามเก่าแก่ที่มีลายคำล้านนา ซึ่งไม่มีที่ไหนสมบูรณ์เท่าที่จังหวัดลำปาง ร่องรอยความวิจิตรของศิลปกรรม ที่หาดูได้จากแหล่งต่างๆ เช่น กลองปฐจา ชุ่มประตู่ ปูนปั้น ช่อฟ้า แท่นคำ ชันโตก โดยเฉพาะลายหม้อดอกบูรณฉลุ และลายสะหรีคำ (โพธิ์) อันเลื่องชื่อของจังหวัดลำปาง รูปแบบอัตลักษณ์เหล่านี้สามารถนำมาศึกษาและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์จากเซรามิก เป็นสินค้าใหม่ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีเรื่องราว มีมูลค่าเพิ่ม จากฝีมือและภูมิปัญญาของท้องถิ่น เพื่อที่จะขายความเป็นจังหวัดลำปางให้กับผู้มาเยือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง
- 1.2.2 เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ที่มีความสวยงามใช้ได้จริง และผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้
- 1.2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เซรามิกที่แสดงให้เห็นถึงรูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง

1.3 สมมติฐานการวิจัย

- 1.3.1 ได้ผลิตภัณฑ์เซรามิก ที่มีรูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง มีความสวยงามใช้ได้จริง และผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้
- 1.3.2 ผู้บริโภคมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์เซรามิกที่แสดงให้เห็นถึงรูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง อยู่ในระดับมาก

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ผู้วิจัยได้ใช้กรอบแนวคิดของนิรัช สูดสังข์ (2548 : 51) และสาทร ชลชาติภิญโญ (2549 : 15-16)

1.4.1 กรอบแนวคิดเพื่อหารูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล (นิรัช สูดสังข์, 2548 : 51) มีดังนี้

- 1.4.1.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์
- 1.4.1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม

1.4.2 กรอบแนวคิดด้านการออกแบบความงามของเครื่องปั้นดินเผา (สาทร ชลชาติภิญโญ, 2549 : 15-16) โดยผู้วิจัยได้เลือกมา 5 องค์ประกอบได้แก่

- 1.4.2.1 ความงามจากดิน (Clay)
- 1.4.2.2 ความงามจากเคลือบและการตกแต่ง (Glaze & Decoration)
- 1.4.2.3 ความงามจากรูปทรง (Form)
- 1.4.2.4 ความงามจากลักษณะผิว (Texture)
- 1.4.2.5 ความงามในลักษณะเอกลักษณ์ (Tradition)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังต่อไปนี้

1.5.1 เพื่อศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม

1.5.1.1 กลุ่มประชากร คือ นักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง

1.5.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้จากกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง จำนวน 100 คน ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างโดยใช้หลักทฤษฎีการเลือกตัวอย่างแบบไม่มีขีดความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) และใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

1.5.2 เพื่อศึกษารูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง จากแหล่งข้อมูลเอกสาร สถานที่ และบุคคล

1.5.2.1 แหล่งข้อมูลที่เป็นเอกสาร ได้แก่ หนังสือ ตำรา เอกสาร บทความ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.5.2.2 แหล่งข้อมูลที่เป็นสถานที่ ได้แก่ พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ โบราณสถาน วัด และอื่นๆ

1.5.2.3 แหล่งข้อมูลที่เป็นบุคคล ได้แก่ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปาง จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1) ดร. วิถี พานิชพันธ์

- ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการด้านศิลป วัฒนธรรม และประเพณีล้านนา เป็นผู้ก่อตั้งภาควิชาศิลปะไทย คณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปัจจุบันเป็นอาจารย์พิเศษประจำภาควิชาศิลปะไทย คณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- ผู้อำนวยการสถาบันศึกษาและสืบสานศิลปวัฒนธรรม สถาบันตยกรรมล้านนา(ไต) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพะเยา

3) อาจารย์อนุกุล ศิริพันธ์

- สมาชิกสภาเทศบาลนครลำปาง

- คณะกรรมการบริหารการศึกษาโรงเรียนลำปางพณิชยการ

- คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเขตลางค์รัฐ

- คณะกรรมการสมาคมท่องเที่ยวลำปาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่ปรึกษาคณะกรรมการบ้านปงสนุก
- ที่ปรึกษามูลนิธิปทุมเสวี
- ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปาง

- 1) คุณสายฝน นาคพรายพันธ์ุ
 - วัฒนธรรมจังหวัดลำปาง

1.5.3 เพื่อศึกษากระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก จากแหล่งข้อมูลประเภทเอกสาร และบุคคล

1.5.3.1 แหล่งข้อมูลที่เป็นเอกสาร ได้แก่ หนังสือ ตำรา เอกสาร บทความ วารสาร สมาคมเครื่องปั้นดินเผา ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นข้อมูลในกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง

1.5.3.2 แหล่งข้อมูลที่เป็นบุคคล ได้แก่ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและผู้ประกอบการโรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปางอีก 3 ท่าน ได้แก่

- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตระกูลพันธ์ุ พัทธเมธา
 - อาจารย์ประจำคณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ เชียงใหม่
- 2) คุณอภิรักษ์ เจริญสุข
 - นักวิชาการออกแบบ 6ว ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผา จังหวัดลำปาง
- 3) คุณพุดศิริ วิสุทธินันท์
 - หัวหน้าแผนก Designer บริษัท อินทราเซรามิก จำกัด. จังหวัดลำปาง

1.5.4 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ที่ได้พัฒนารูปแบบแล้ว

1.5.4.1 ประชากร คือ นักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง

1.5.4.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้จากกลุ่มประชากรนักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง จำนวน 100 คน ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกตัวอย่างโดยใช้หลักทฤษฎีการเลือกตัวอย่างแบบไม่ยึดหลักความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) และใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

1.5.4.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือแบบสอบถามก่อนการนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และหาความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม โดยแบบสอบถามที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเด็นคำถามเกี่ยวกับ รูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามสนใจ ตรวจสอบความเที่ยงตรง IOC (Index of item objective congruence) ของเครื่องมือ และการใช้ภาษาให้ถูกต้องเหมาะสม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1) รองศาสตราจารย์ ดร. นิรัช สูดสังข์

- หัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

- อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

3) ดร.ศรีศุภร์ นิลกรรณ์

- อาจารย์ประจำคณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเนชั่น วิทยาเขตโยนง จังหวัดลำปาง

1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

1.6.1 การพัฒนา หมายถึง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง

1.6.2 เซรามิก หมายถึง ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่ได้ผ่านการคัดเลือกจากกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากนักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง จำนวน 100 คน

1.6.3 รูปแบบอัตลักษณ์ลำปาง หมายถึง อัตลักษณ์อันหลากหลายที่สามารถเลือกใช้ หรือนำเอามาสร้างเป็นอัตลักษณ์ของท้องถิ่นนั้นได้ เช่น ศิลปะวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณีของจังหวัดลำปางที่มีความโดดเด่น ร่องรอยความวิจิตรของศิลปกรรมเหล่านี้ หาได้จากแหล่งต่างๆ เช่น กลองปู่จา ชุ่มประตู่ ปูนปั้น ช่อฟ้า แทนคำ ชันโตก โดยเฉพาะภาพลายหม้อดอก บูรณฉมูและลายสะหรีคำ(โพธิ์) อันเลื่องชื่อของจังหวัดลำปาง สิ่งเหล่านี้ถือได้ว่าเป็นอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง

1.6.4 ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชื่นชอบของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง“การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง” นั้นมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะนำมาประยุกต์ใช้ในด้านการวิเคราะห์และด้านการพัฒนาผู้วิจัยจึงได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- 2.1 ประวัติความเป็นมาของเครื่องปั้นดินเผา
- 2.2 เครื่องปั้นดินเผาในจังหวัดลำปาง
- 2.3 อุตสาหกรรมเซรามิกลำปาง
- 2.4 สถานการณ์อุตสาหกรรมเซรามิกของประเทศไทย
- 2.5 อัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง
- 2.6 วัสดุและกรรมวิธีการผลิตเซรามิก
- 2.7 ความงามของเครื่องปั้นดินเผา
- 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ประวัติความเป็นมาของเครื่องปั้นดินเผา

เครื่องปั้นดินเผา ได้มีมูลเหตุเกิดขึ้นเนื่องจากความจำเป็นและความต้องการของมนุษย์ที่เกิดขึ้นในสมัยแรกๆ เข้าใจว่าคงทำภาชนะใส่อาหาร น้ำ และสิ่งก่อสร้างมาก่อน ต่อมาเมื่อมนุษย์มีความเจริญขึ้น ได้พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพดีขึ้นตามลำดับ และนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างกว้างขวาง ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์นานาชนิด ดังเราจะพบเห็นได้ในปัจจุบันนี้

การทำเครื่องปั้นดินเผาในสมัยแรก ตามข้อสันนิษฐานประมาณกันว่าอยู่ในราว 1,500 B.C. ก่อนคริสตกาล จากการศึกษาค้นคว้าได้พบหลักฐานผลิตภัณฑ์ประเภทอิฐ ซึ่งมีใช้ในการก่อสร้างในสมัยโบราณขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศบาบิโลเนีย (Babylonia) และประเทศเอเซียเรีย อียิปต์ ประเทศแถบเอเชีย ซึ่งพอเป็นหลักฐานยืนยันชี้ให้เห็นถึงความเจริญทางอารยธรรม วัฒนธรรมของชนชาติต่างๆ ในสมัยโบราณได้เป็นอย่างดี ผลิตภัณฑ์ทางเครื่องปั้นดินเผาที่นำมาใช้ในการก่อสร้างเรียกกันว่า เทอราคอตต้า (Terra-Cotta) มีลักษณะเนื้อหยาบ มีความแข็งแรงพอสมควร มีทั้งชนิดเคลือบ ไม่เคลือบ และในขณะเดียวกันปรากฏว่าทางอียิปต์ได้ค้นพบการทำแก้ว (Glass) โดยบังเอิญเป็นครั้งแรกด้วย ในขณะที่ไ้เรียกันนี้ประเทศในแถบเอเชียปรากฏว่าได้ค้นพบหลักฐานพอจะยืนยันได้ว่า มนุษย์ในแถบนี้มีความก้าวหน้าได้รู้จักการทำเครื่องปั้นดินเผามาก่อนเช่นกัน และรู้จักเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีใช้ดินแดง ดินดำ ดินขาว มาช่วยในการตกแต่งผลิตภัณฑ์ให้สวยงาม โดยเฉพาะประเทศจีน ปรากฏว่ามีขีดความสามารถมากในการทำเครื่องปั้นดินเผาได้ดีพอสมควร ตามประวัติศาสตร์กล่าว ว่า จีนซึ่งเริ่มต้นตรงกับในสมัยของราชวงศ์ฮั่น (Hun Dynasty 206 B.C.-200 AD) เชื่อกันว่าเป็นสมัย แรกเริ่มของชนชาติจีน ปรากฏว่ามีความเจริญก้าวหน้ามากในวิธีการและความรู้ทางด้านเทคนิค ต่างๆ ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาในสมัยต้นของจีนหาได้มีการเคลือบไม่ แต่ในระยะต่อมาช่วงตอน ปลายปรากฏว่ามีการเคลือบเกิดขึ้น ชนิดเคลือบตะกั่ว (Lead Glazed) เคลือบด่าง (Alkaline Glazed) เป็นเคลือบประเภทที่เผาอุณหภูมิไม่สูงมากนัก

ในระยะต่อมาราชวงศ์ถัง (Tang Dynasty 618-906 AD) ปรากฏว่าชาวจีนมีความ เจริญก้าวหน้ามากขึ้น ได้มีการทำเคลือบสีได้หลายๆสี โดยเฉพาะงานฝีมือทางศิลปะในช่วงนี้ได้เจริญ ถึงขีดสูงสุด พอมายุคในสมัยซ่ง (Song Dynasty 960-1279) สมัยหยวน (Yuan Dynasty 1280-1367 AD) และสมัยหมิง (Ming Dynasty 1368-1644 AD) ปรากฏว่าได้มีการทำเคลือบแบบกังไส (Kang His 1662-1722 AD) เกิดขึ้นอีกด้วย ซึ่งหมายถึงเคลือบปอร์สเลน (Porcelain) และในขณะเดียวกัน นั้น จีนได้ประสบความสำเร็จในการทำเคลือบสีต่างๆ ด้วยสีที่ค้นพบและมีชื่อเสียงในสมัยนั้น มีอยู่ 3 สี ด้วยกันคือ สีแดง สีน้ำเงิน และสีเขียว

ในสมัยราชวงศ์หมิงได้ค้นพบวิธีเคลือบโลหะอีก ปรากฏจากหลักฐานที่ได้พบ แจกันที่ทำ ด้วยโลหะ มีการเคลือบสีไว้อย่างสวยงาม ตัวอย่างเหล่านี้จะหาได้จากพิพิธภัณฑ์ต่างๆ ในอเมริกา และยุโรป

ส่วนทางยุโรปได้ทำเครื่องปั้นดินเผามานานแล้วเช่นกัน แต่ที่เริ่มสนใจเครื่องปั้นดินเผา อย่างจริงจังในสมัยตอนต้น ซึ่งตรงกับศิลปะแบบฟื้นฟู (Renaissance) ประเทศแรกที่ให้ความสนใจ มากได้แก่ ประเทศอิตาลี ปรากฏว่าทำเครื่องปั้นดินเผาชนิดเนื้อหยาบและมีความพรุนสูง เรียก ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ว่า เมโจริกา (Majolica) มีการเคลือบชนิด Tin Glazed ผลิตภัณฑ์มีการตกแต่ง ลวดลายสวยงาม แต่คุณภาพยังไม่สู้ดีนักเท่าที่ควร ในเวลาต่อมาประเทศฝรั่งเศสได้มีการทำ เครื่องปั้นดินเผา มีลักษณะเช่นเดียวกับอิตาลี แต่เรียกผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ว่า แฟร์รอง (Faience) อยู่ใน ราวศตวรรษที่ 17 ซึ่งตรงกับในระหว่างนั้น ปรากฏว่าอิทธิพลของจีนเกี่ยวกับการทำเครื่องปั้นดินเผา ได้มาแพร่หลายในยุโรปเป็นอันมาก

ชาวยุโรปได้พยายามทำปอร์สเลนเลียนแบบจีน แต่ปรากฏว่าในสมัยแรกๆใช้ดินแดง (Surface Clay) ทำ จึงไม่ประสบผลสำเร็จ ซึ่งขณะนั้นชาวยุโรปยังไม่รู้จักดินเกาลิน (Kaolin) เลย แต่ ต่อมาโชคคิของชาวอังกฤษได้มีการค้นพบแหล่งดินขาวชนิด Kaolin ขึ้น ชาวอังกฤษได้ตั้งชื่อดิน ชนิดนี้ว่า China Stone หรือ China Clay โดยนำมาผสมกับหินฟันม้า (Feldspar) หินแก้ว (Quartz) ทำการทดลองขึ้นเป็นครั้งแรก

2.2 เครื่องปั้นดินเผาในจังหวัดลำปาง

จุดเริ่มต้นของเซรามิก หรือเครื่องปั้นดินเผา ลำปาง มี ที่มาจากการพบหิน ที่ใช้ลัษมีดของชาวบ้านอำเภอแจ้ห่ม ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของแร่ดินขาว จากนั้น ไม่นานนัก มีชาวจีนไท่ปู้ อันเป็นเมือง ที่มีชื่อเสียงทางด้านผลิตถ้วยจาน ชาม ชื่อ "ซิมหุย แซ่ฉิน" (โรงงานธนบดีสกุลในปัจจุบัน) และ "เซี่ยหุย แซ่อ้อ" (โรงงานไทยมิตรในปัจจุบัน) รวมทั้ง "ชิวกิม แซ่ก๊วก" ร่วมกันออกค้นหาแหล่งดินขาวโดยมีทวีผลเจริญ เจ้าของโรงงานเซรามิกย่าน วงเวียนใหญ่ กรุงเทพฯ ให้การสนับสนุนด้านการเงินกระทั่งพบแหล่งดินขาว บ้านปางค่า อำเภอแจ้ห่ม ระหว่าง กม.26-27 ถนนลำปาง-แม่ทะ เมื่อปี 2490

ต่อมามีการค้นพบว่า แร่ดินขาว ที่ ลำปาง มีปริมาณสำรองใต้ดิน มากที่สุด ในประเทศไทย คิดเป็นสัดส่วนมากถึง 65% ของมูลค่าการผลิตรวมทั้งประเทศ และมีดินเหนียวคุณภาพดีมากถึง 93% ของมูลค่าการผลิตทั้งประเทศ

จากนั้น ก็มีการจ้างคนลากเกวียน บรรทุกแร่ดินขาวมาทดลองปั้นถ้วยชาม จาน ในโรงงานของซินหุย แซ่ฉิน ต่อมา 3 สหายจากจีนแผ่นดินใหญ่ และเต็กเซียง แซ่เทน (โรงงานเจริญเมืองในปัจจุบัน) ได้หาแหล่งเงินทุนจาก จีน หมิน แซ่เถียว เจ้าของร้านตัดเสื้อผ้าในลำปางสมัยนั้น) นำเงินมาลงทุนราว 20,000 บาท ร่วมกันก่อตั้งโรงงานแห่งแรกของลำปางชื่อ "โรงงานร่วม สามัคคี" เมื่อปี 2500 ที่บ้านป่าขาม อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง โดยอาศัยพื้นฐานและฝีมือ ที่เคยทำงานในโรงงานถ้วยชามของทวีผลเจริญ ที่กรุงเทพฯ มาก่อน ดำเนินการปั้นถ้วยชาม พร้อมกับวาดลวดลายไก่อ ขนาด 6-7 นิ้ว และถ้วยยี่ไฮ้ เมื่อวาดเสร็จแล้ว ก็นำไปเผาที่เตาเผามังกรโบราณ ใช้ฟืนเป็นเชื้อเพลิง และนำไปจำหน่ายในท้องตลาดลำปาง

แต่ทำกันได้เพียง 3 ปี ก็มีการขายกิจการให้กับนายทุน โดยผู้ซื้อได้เปลี่ยนชื่อไปเป็นโรงงาน "เสถียรภาพ" หุ้นส่วน ที่เคยร่วมมือกันก็แยกย้ายกันออกไปตั้งโรงงานถ้วยชามของตนเอง หลังจาก 3 สหายยุคนุกเบิกเซรามิกลำปาง เริ่มต้นผลิต ถ้วยชามตราไก่ ได้ราว 2-3 ปี หรือราวปี 2502-05 ก็มีกลุ่มชาวจีนจากท้องถิ่นเดียวกับ พวกเขาทยอยเดินทางมาก่อตั้งโรงงานผลิตถ้วยตราไก่ ถ้วยถ้วยเดียวกันมากขึ้น รุ่นแรกๆ ก็คือ โรงงานถ้วย ชามลำปางของ ทวี ผลเจริญ และ เพื่อน ต่อมา ทวี ก็ได้แยกตัวออกไปตั้งโรงงานใหม่ชื่อ "โรงงานทวีผล" และนำเตาเผา แบบสี่เหลี่ยมเข้ามาทดลองเผา อันเป็นเตาแบบใหม่ (ปี 2505) และ ที่โรงงานทวีผลนี้เอง ที่ได้ผลิตถ้วยถ้วยไฟฟ้าเป็นแห่งแรกในประเทศไทยด้วย

ระยะปี 2505-10 กลุ่มคนจีน ที่มีถิ่นฐานในประเทศไทยก็ทยอยเข้ามา ลงทุนตั้งโรงงานถ้วยชามในลำปางเพิ่มขึ้น โดยเป็นโรงงาน ที่ใช้เตามังกรเผา-เตาสี่เหลี่ยม และเตาอุโมงค์ เพราะใกล้แหล่งวัตถุดิบ แต่ในยุคนั้น มีปัญหาทางเทคนิคด้านวัตถุดิบ เทคนิคการผลิต ที่ล่าหลัง เกิดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูญเสียวัตถุดิบค่อนข้างมาก คุณภาพสินค้าไม่สม่ำเสมอ ขายได้ในราคาต่ำ และเฉพาะพื้นที่-
กรุงเทพฯ เท่านั้น

อย่างไรก็ตามราวปี 2510-12 สภาพเศรษฐกิจที่ดีขึ้นของไทย และ ความต้องการของตลาดที่
เพิ่มขึ้น กรมวิทยาศาสตร์ ได้ให้ความสนใจเซรามิกลำปาง และจัดประกวดถ้วยชามขึ้น และให้การ
สนับสนุนอุตสาหกรรมขนาดย่อม แนะนำให้เกิดการลงทุน จัดสัมมนา พร้อมทั้งส่งเสริมให้
ผู้ประกอบการไปดูงานในต่างประเทศ ทำให้อุตสาหกรรมเซรามิกของลำปางเริ่มมีการขยายตัวมาก
ขึ้นเรื่อยๆ ยอดโรงงานในขณะนั้น เพิ่มขึ้นเป็น 18 แห่ง

กระทั่งปี 2517 กลุ่มเจ้าของโรงงานเซรามิกลำปางทั้ง 18 แห่ง ภายใต้การนำของ "ชาญ
ลิมป์ไปพลูย์" เจ้าของโรงงานไทยเจริญในปัจจุบัน ได้ร่วมกันก่อตั้ง "ชมรมเครื่องปั้นดินเผา ลำปาง"
ขึ้นเป็นครั้งแรก (ปัจจุบันมี สมาชิกทั้งสิ้น 76 แห่ง)

ปี 2518-28 ถือเป็นช่วงเวลาแห่งการเปลี่ยนของอุตสาหกรรมเซรามิกลำปาง ที่สำคัญ
ช่วงหนึ่ง โดยเฉพาะในด้านกระบวนการผลิต จากเดิม ที่เคยใช้พื้นเป็นเชื้อเพลิงในเตาเผามังกร
โบราณก็เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงทั้งรูปแบบของเตา และมีการใช้แก๊สมาเป็นเชื้อเพลิงทดแทนพื้น ทำ
ให้สินค้ามีคุณภาพ มากขึ้น และสม่ำเสมอ ให้สีสันโดดเด่นมากขึ้น พร้อมทั้งประหยัด ลดการสูญเสีย
ด้านวัตถุดิบ ที่เคยเป็นปัญหาในอดีตได้มาก

เซรามิกลำปางเริ่มเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวาง และเริ่มมีการส่งออกไป ตลาดต่างประเทศใน
รูปแบบน้ำเงินขาว (Blue & White) ระหว่างปี 2528- 37 ผลิตภัณฑ์เซรามิกจากลำปางมีความ
หลากหลายทั้งด้านรูปแบบตัวผลิตภัณฑ์ เนื้อสโตนแวร์ เอิร์ทเทิร์น ปอร์ซเลน และเทคนิคการผลิต
มีการใช้เครื่องมือเครื่องจักร ที่ทันสมัยเข้ามา เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพเกี่ยวหุนการส่งออกผลิตภัณฑ์

มีการเริ่มนำเอาเตาเผารุ่นใหม่ ๆ มาใช้ เช่น เตาเผาแบบ ชัดเติล, เตา อุโมงค์, เตาลนวนไฟ
เบอร์ เป็นต้น ส่วนสโตนแวร์ของสินค้ามีความเป็นสากลมากขึ้น มีรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ออกมา
ตลอดเวลา เพื่อสร้างตลาดกลุ่มใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง

แต่สิ่งสำคัญก็คือ ตัวสินค้า ทั้งในแง่รูปแบบดีไซน์ คุณภาพของเนื้อดิน เกรดสี ฯลฯ ที่
เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมอย่างเห็นได้ชัด โดยเฉพาะระยะ 10 ปีที่ผ่านมา เซรามิก ลำปาง เกิดการ
เปลี่ยนแปลงจากยุคแรกเริ่มเมื่อ 40-50 ปีก่อน ชนิด ที่ว่าหน้ามือเป็นหลังมือทีเดียว

จากบลู & ไวท์ ก็มีหลากหลายสีสันมากขึ้น จากลูกทรงเซรามิกถ้วย ตราไก่ ก็มีรูปแบบ
สินค้าใหม่ๆ ปรากฏให้เห็นตลอดเวลา จนสามารถขยายฐานการตลาดได้อย่างมากมาย กลายเป็น
สินค้า ที่วิ่งตามโลกแฟชั่นได้อย่างกลมกลืน

ไม่เพียงเท่านั้น ผู้ประกอบการเซรามิกลำปางบางรายสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับดินขาว-
ถ้วยตราไก่ ราคา 8-10 บาท/ชิ้นในอดีต ให้มีราคาสูงกว่า 400-500 บาท /ชิ้น และทำจนต้องขอ
หยุดออเดอร์ลูกค้าไว้ก่อน เพราะไม่สามารถผลิตได้ทันตามความต้องการของตลาดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างไรก็ดี เมื่อลงลึกในรายละเอียดของตัวผู้ประกอบการแต่ละรายแล้ว พบว่าการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับอุตสาหกรรมเซรามิกลำปางในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา อยู่ในยุคของ "เลือดใหม่" ของวงการ เช่น ธนบดีอาร์ตเซรามิก, มีลาภเซรามิก, เอสพีเซรามิก, มีศิลป์เซรามิก และ SPP เซรามิก เป็นต้น กลุ่มผู้ประกอบการรุ่นใหม่เหล่านี้ได้กลายเป็นยังเติร์กของวงการเซรามิกเขลางค์นครไปแล้วก็ว่าได้ พวกเขาไม่เพียงแต่แหกคอกประเพณีปฏิบัติของนักอุตสาหกรรมเซรามิกลำปางยุคบุกเบิกในอดีต ด้วยแนวคิดด้านตัวสินค้าเท่านั้น ยังมีการนำวิธีการจัดการสมัยใหม่-อินเทอร์เน็ตเข้ามาช่วยสนับสนุนธุรกิจเก่าแก่ของลำปาง ได้อย่างลงตัว และปัจจุบันกลุ่มยังเติร์กเซรามิกลำปางเหล่านี้ กำลังที่จะสร้างอำนาจต่อรองให้กับเซรามิกเมคอินไทยแลนด์ ที่ในตลาดโลกจัดอยู่ในกลุ่มราคาเดียวกับฟิลิปปินส์-อินโดฯ หรือสูงกว่าเซรามิกจากจีนแผ่นดินใหญ่ อันดับเดียว ให้เทียบเท่ากับเซรามิกจากญี่ปุ่น-ไต้หวัน หรือแม้แต่เซรามิกที่มาจากอิตาลี-อังกฤษด้วยการใช้ แปรนด์ของพวกเขาเอง

จุดเด่นเซรามิกลำปาง

- มีแบบ ที่เป็นอนุรักษ์นิยม คือ ใช้กรรมวิธีแบบจิ๊กเกอร์ (เครื่องปั้นดินเผาเครื่องกึ่งมือ) ใช้คนลำเลียงผลิตภัณฑ์เข้า-ออก ขณะที่กรรมวิธีผลิต จนถึงปัจจุบันยังคงมีการเผาโดยใช้เตามังกรแบบโบราณ เพื่อผลิตขนาด 5-7 นิ้วอยู่ราว 7-8 โรง

- แบบเตาแก๊ส (แบบ Shuttle) หรือเตาเผาแบบกระสวย หมายถึงการเคลื่อนที่ของผลิตภัณฑ์เข้าไปในเตาเป็นช่วงๆ เพื่อให้ได้สินค้า ที่มีคุณภาพ และสามารถแข่งขันกับตลาดต่างประเทศได้ การใช้เตาเผาแบบนี้ส่วนใหญ่จะใช้ผลิตสินค้าประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารของชำร่วยของตกแต่งในบ้าน ลูกกรงเซรามิก งานปั้น ที่ใช้ฝีมือ และงานเบญจรงค์

- แบบใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เป็นแบบเตาอุโมงค์ (Tunnel Klin) อันเป็นการเผาแบบต่อเนื่อง ลำเลียงผลิตภัณฑ์เข้าเตาไม่หยุด จากนั้น เคลื่อนที่ออกอีกด้านหนึ่งของเตา ซึ่งสามารถขยายกำลังการผลิตได้ทั้งปริมาณ-คุณภาพ ตามความต้องการของลูกค้าต่างประเทศได้ดี สามารถให้สีสัน ความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ได้ เช่น ชุดชา-กาแฟ ถ้วยชาม จาน กระจ่าง ขนาดยักษ์ แจกัน ชุดอาหาร 20 ชั้น เป็นต้น

2.3 อุตสาหกรรมเซรามิกลำปาง

อุตสาหกรรมเซรามิกลำปาง จัดได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมดั้งเดิมที่มีประวัติศาสตร์ยาวนานมากกว่า 50 ปี ปัจจุบันอุตสาหกรรมเซรามิกลำปาง ทำรายได้สูงถึง 3,500 ล้านบาทต่อปี และจำนวนนี้เป็นรายได้จากการส่งออกประมาณ 2,000 ล้านบาท และก่อให้เกิดการสร้างงานในท้องถิ่นถึง 10,000 คน ปัจจุบันในจังหวัดลำปางมีผู้ประกอบการเซรามิกประมาณ 200 คน โดยส่วนใหญ่เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงงานขนาดกลางและเล็ก ที่เน้นผลิตของชำร่วย เครื่องประดับ ส่วนผู้ประกอบการรายใหญ่ที่มีจำนวนไม่มากจะมุ่งผลิตสินค้าประเภทเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารเพื่อการส่งออกเป็นหลัก

จากศักยภาพของอุตสาหกรรมเซรามิกของจังหวัดลำปาง ซึ่งเป็นแหล่งที่มีวัตถุดิบสำหรับงานเซรามิกเกือบทุกประเภทตั้งแต่ เหมืองดิน เคมิภัณฑ์ แรงงานที่มีฝีมือ และความพร้อมของผู้ประกอบการ ทำให้สินค้าเซรามิกของจังหวัดลำปางได้รับการยอมรับจากลูกค้าทั้งในและต่างประเทศ ปัจจัยที่ทำให้สินค้าเซรามิกของจังหวัดลำปางเป็นที่รู้จักแพร่หลาย คือ ความหลากหลายของสินค้า แรงงานที่มีฝีมือด้านหัตถกรรม และมีความยืดหยุ่นในการรับออเดอร์

แต่จากการแข่งขันที่ทวีความรุนแรงยิ่งขึ้นทั้งจากผู้ประกอบการในประเทศเอง และจากการเปิดประเทศของจีนหลังเข้าเป็นสมาชิกของ WTO รวมทั้งคู่แข่งใหม่ ๆ ที่มีศักยภาพสูง เช่น เวียดนาม เม็กซิโก ประเทศในยุโรปตะวันออก และการนำมาตรการคิดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษีของบางประเทศ ทำให้ผู้ประกอบการเซรามิกลำปางต้องเร่งปรับตัว เพราะปัจจุบันอุตสาหกรรมเซรามิกลำปางแม้จะมีการขยายตัวสูงแต่ก็เป็นลักษณะไม่แน่นอน ยอดขายส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับลูกค้าที่สั่งทำในลักษณะรับจ้างผลิตเป็นหลัก ทำให้มีกำไรต่ำรวมทั้งผู้ประกอบการหลายรายยังขาดความรู้และทักษะด้านการตลาด และการออกแบบที่มีประสิทธิภาพอีกมาก หนึ่งในแนวทางการปรับตัวของกลุ่มอุตสาหกรรมเซรามิกลำปางคือการรวมตัวกันของผู้ประกอบการกลุ่มเล็ก ๆ เพื่อช่วยเหลือในการผลิต การซื้อวัตถุดิบ จุดนี้เองที่นำไปสู่ความร่วมมือแบบคลัสเตอร์ ซึ่งจะช่วยยกระดับการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการไทยให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก

การพัฒนาคลัสเตอร์เซรามิกลำปางซึ่งเริ่มต้นจากกลุ่มผู้ประกอบการจำนวนไม่กี่รายได้ขยายไปสู่นโยบายคลัสเตอร์ของภาครัฐในที่สุด โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นกระทรวงอุตสาหกรรม โดยกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม สถาบันการเงิน สถาบันอุตสาหกรรม ฯลฯ ได้ร่วมกันผลักดันให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม โดยวาง เป้าที่จะใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาความร่วมมือแบบคลัสเตอร์ให้กับแหล่งอื่น ๆ ต่อไป

เป้าหมายของการพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกลำปางนั้น ได้ตั้งเป้าที่จะเพิ่มยอดขายจากปัจจุบันที่มีอยู่ประมาณ 3,500 ล้านบาทเป็น 7,000 ล้านบาทในปี 2551 และยอดส่งออกเป็น 5,000 ล้านบาทและได้ตั้งเป้าที่จะผลักดันให้เป็นศูนย์กลางเซรามิกของอาเซียนในปี พ.ศ. 2555

2.4 สถานการณ์อุตสาหกรรมเซรามิกของประเทศไทย

อุตสาหกรรมเซรามิก จัดได้ว่าเป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทย เนื่องจากเป็นแหล่งสร้างอาชีพของคนในท้องถิ่นเป็นแหล่งจ้างงานสร้างรายได้ให้กับเศรษฐกิจไทย และยังนำเงินเข้าประเทศจากการส่งออกอีกด้วย อุตสาหกรรมเซรามิกไทยส่วนใหญ่ตั้งอยู่ที่ภาคเหนือของประเทศไทย โดยเฉพาะในจังหวัดลำปาง ซึ่งมีจำนวนโรงงานเซรามิกมากกว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

200 โรงงานจากทั้งหมด 600 กว่าโรงงานเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญ เนื่องจากมีความได้เปรียบทางด้านทรัพยากร คือ ดิน หิน และแร่

ผลิตภัณฑ์ของอุตสาหกรรมเซรามิก มี 5 ประเภทหลัก คือ

- กระเบื้องปูพื้น บุษ้าง และ โมเสค (Floor Tile, Wall Tile and Mosaic)
- เครื่องสุขภัณฑ์ (Sanitary)
- เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร (Tableware)
- ของชำร่วย และ เครื่องประดับ (Souvenir and Decorative items)
- ลูกถ้วยไฟฟ้า (Insulator)

การส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิกของไทยโดยรวม ทั้ง 5 ประเภทหลัก ในปี 2552(ม.ค.-มี.ค.) พบว่ามีมูลค่า 3,123.10 ล้านบาท โดยลดลงจากปี 2551 ในช่วงระยะเวลาเดียวกันร้อยละ 19.96 เมื่อรวมกับผลิตภัณฑ์เซรามิกอื่นๆ แล้ว พบว่า ปี 2552(ม.ค.-มี.ค.) มีมูลค่ารวมทั้งรวม 4,688.11 ล้านบาท โดยลดลงจากปี 2551 ในช่วงระยะเวลาเดียวกันร้อยละ 41.10 (ดังตารางที่ 2.1)

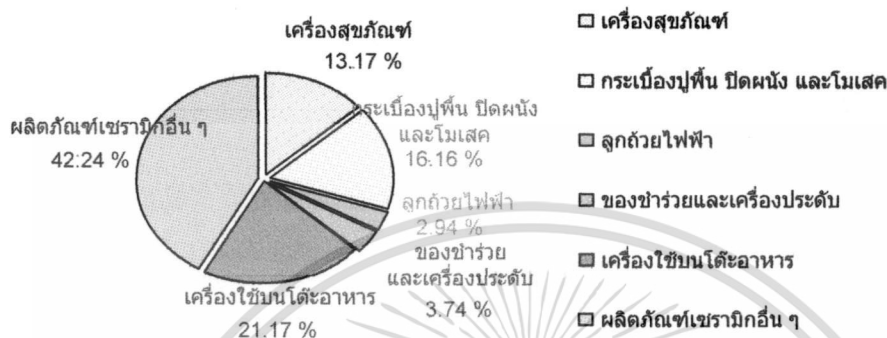
ตารางที่ 2.1 มูลค่าการส่งออกเซรามิกของไทย 5 ประเภทหลัก ปี 2549 – 2551 (ม.ค.-มี.ค.)

รายการ	มูลค่า (ล้านบาท)				
	ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551	ปี 2551 (ม.ค.-มี.ค.)	ปี 2552 (ม.ค.-มี.ค.)
กระเบื้องปูพื้น ปิคผนังและ โมเสค	3,897.98	3,736.62	4,178.65	982.61	887.12
เครื่องสุขภัณฑ์	4,610.94	4,896.02	4,585.69	1,156.11	865.70
ลูกถ้วยไฟฟ้า	888.11	808.08	879.94	206.89	148.94
ของชำร่วยและเครื่องประดับ	1,081.20	1,190.45	997.97	267.50	199.88
ถ้วยชามทำด้วยเซรามิก	6,550.74	6,485.46	5,535.83	1,289.16	1,021.46
รวม 5 ประเภท	17,028.97	17,116.63	16,178.08	3,902.27	3,123.10
อัตราการขยายตัว (%)	-4.53	0.51	-5.48	-75.87	-19.96
ผลิตภัณฑ์เซรามิกอื่นๆ	8,487.78	13,823.34	15,217.31	4,057.70	1,565.01
รวมทั้งรวม	25,516.75	30,939.97	31,395.39	7,959.97	4,688.11
อัตราการขยายตัว (%) ทั้งหมด	0.99	17.52	1.45	-74.64	-41.10

เมื่อพิจารณาในแต่ละประเภท พบว่า ในปี 2552(ม.ค.-มี.ค.) ผลิตภัณฑ์เซรามิกอื่นๆ มีมูลค่าการส่งออกมากที่สุด เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นๆ โดยมียอดขายจำนวน 1,565.01 ล้านบาท และมีสัดส่วนการส่งออกร้อยละ 42.24 ของการส่งออกเซรามิกทั้งหมด รองลงมาคือ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร, กระเบื้องปูพื้น ปิดผนังและโมเสก, เครื่องสุขภัณฑ์, ของชำร่วย และเครื่องประดับ และลูกถ้วยไฟฟ้า โดยมีสัดส่วนร้อยละ 21.17, 16.16, 13.72, 3.74 และ 2.94 ตามลำดับ (ดังภาพที่ 2.1)

แผนภูมิแสดงสัดส่วนการส่งออกเซรามิกของไทย



ภาพที่ 2.1 แสดงสัดส่วนการส่งออกเซรามิกของไทย 5 ประเภทหลัก ปี 2549 – 2552 (ม.ค.-มี.ค.)

การส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิกในปี 2551 มีมูลค่าเพิ่มขึ้น โดยผลิตภัณฑ์กระเบื้องปูพื้นผนัง เครื่องสุขภัณฑ์ ลูกถ้วยไฟฟ้าและผลิตภัณฑ์เซรามิกอื่น ๆ สามารถขยายตลาดได้ดีในกลุ่มประเทศ-อาเซียน ในขณะที่การส่งออกเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและของชำร่วยเครื่องประดับกลับมีมูลค่าลดลงในตลาดสหรัฐอเมริกาเป็นสำคัญ

สำหรับการส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิก ในปี 2552 มีแนวโน้มลดลงในตลาดหลัก ซึ่งได้รับผลกระทบจากวิกฤตการเงินที่เกิดขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกาและลุกลามไปยังสหภาพยุโรป ทำให้ภาวะเศรษฐกิจโลกชะลอตัว ส่งผลกระทบต่อ การส่งออกผลิตภัณฑ์เซรามิกของไทย

นอกจากนี้ ผลิตภัณฑ์เครื่องใช้บนโต๊ะอาหารและของชำร่วย เครื่องประดับ ซึ่งมีผู้ผลิตส่วนใหญ่อยู่ในจังหวัดลำปาง ยังได้รับผลกระทบจากมติคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ที่ให้ปรับ ราคาก๊าซ แอลพีจี ซึ่งเป็นพลังงานในการผลิตเซรามิก ทำให้ขีดความสามารถในการแข่งขันลดลง จากภาระต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้น

ที่มา : ศูนย์วิจัยกสิกรไทย

อ้างอิง <http://www.theccnnews.com/theccn/00383page/00383ColumnMarjin.htm>

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

อ้างอิง <http://www.ryt9.com/s/oie/502140/>

เมื่อพิจารณาตลาดส่งออกเซรามิกของไทย ในปี 2552 (ม.ค.-มี.ค.) พบว่า ประเทศญี่ปุ่น เป็นตลาดที่ไทยส่งออกมากที่สุด คือ 1,090.09 ล้านบาท และเมื่อเทียบกับมูลค่าการส่งออกในปี 2551 ในช่วงระยะเวลาเดียวกัน พบว่า มีอัตราการขยายตัวลดลงถึงร้อยละ 70.16 ส่วน สหรัฐอเมริกา มีอัตราการขยายตัวลดลงถึงร้อยละ 33.21 ,ออสเตรเลีย มีอัตราการขยายตัวลดลงถึงร้อยละ 34.90 และสหราชอาณาจักร มีอัตราการขยายตัวลดลงถึงร้อยละ 48 (ดังตารางที่ 2.2)

ตารางที่ 2.2 มูลค่าการส่งออกเซรามิกไทยข้อมูลนำเสนอ 10 ประเทศ ปี 2549 – 2552 (ม.ค.-มี.ค.)

มูลค่า : ล้านบาท

ตลาดส่งออก	ปี 2549	ปี 2550	ปี 2551	ปี 2551 (ม.ค.-มี.ค.)	ปี 2552 (ม.ค.-มี.ค.)	* อัตรา การ ขยายตัว (%)
ญี่ปุ่น	7,281.89	12,299.24	13,336.47	3,652.55	1,090.09	-70.16
สหรัฐอเมริกา	4,080.25	3,834.01	3,268.71	937.00	625.79	-33.21
ออสเตรเลีย	750.25	803.79	978.62	244.10	158.89	-34.90
สหราชอาณาจักร	582.64	809.05	570.32	135.84	70.63	-48.00
ลาว	476.74	533.55	698.12	182.32	200.78	10.13
มาเลเซีย	613.23	547.59	604.04	121.34	150.55	24.07
กัมพูชา	271.83	332.69	462.43	93.83	104.49	11.36
จีน	285.35	352.09	421.59	84.43	89.06	5.5
เยอรมนี	303.69	367.70	391.85	86.74	88.58	2.12
พม่า	170.11	245.61	271.99	66.54	68.94	3.61
มูลค่ารวม 10 ประเทศ	14,815.98	20,125.32	21,004.14	5,604.69	2,647.80	-52.76

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

ส่วนตลาดนำเข้าเซรามิกของไทยที่สำคัญ ในปี 2552 (ม.ค.-มี.ค.) พบว่า จีน เป็นตลาดนำเข้าที่ใหญ่ที่สุด โดยมีมูลค่านำเข้า 648.16 ล้านบาท รองลงมาคือ มาเลเซีย, สเปน, อินโดนีเซีย, ฝรั่งเศส, เวียดนาม, เยอรมนี, ญี่ปุ่น, อิตาลี และอินเดีย ตามลำดับ (ตารางที่ 2.3)

ตารางที่ 2.3 ตลาดนำเข้าเซรามิกของไทย ปี 2549 – 2552 (ม.ค.-มี.ค.)

ตลาดนำเข้า	มูลค่า : ล้านบาท				อัตรายายตัว (%)			
	2549	2550	2551	2552 (ม.ค.- มี.ค.)	2549	2550	2551	2552 (ม.ค.- มี.ค.)
จีน	2,351.30	2,472.55	3,397.04	648.16	19.57	5.16	37.39	-3.31
มาเลเซีย	296.32	293.90	295.23	60.06	15.16	-0.82	0.45	-15.05
สเปน	115.14	136.84	157.36	49.27	13.54	18.84	15.00	53.50
อินโดนีเซีย	346.62	202.85	316.11	44.68	-16.42	-41.48	55.83	-35.48
ฝรั่งเศส	24.04	21.32	50.77	38.77	0.95	-11.32	138.09	615.28
เวียดนาม	148.10	260.91	224.04	32.88	-2.50	76.17	-14.13	-38.18
เยอรมนี	269.11	242.04	277.79	26.92	63.20	-10.06	14.77	-73.93
ญี่ปุ่น	277.29	267.89	294.32	22.48	-42.03	-3.39	9.87	-71.50
อิตาลี	154.40	103.93	177.04	19.99	-13.85	-32.69	70.35	-80.01
อินเดีย	13.14	9.62	35.63	8.76	-13.73	-26.82	270.51	152.61
รวม 10 ตลาด	3,995.5	4,011.8	5,225.3	952.0	6.45	0.41	30.25	-19.77
อื่นๆ	125.9	313.4	281.1	20.8	-43.89	148.86	-10.29	-86.59
มูลค่ารวม	4,121.39	4,325.23	5,506.45	972.80	3.61	4.95	27.31	-27.51

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

อุตสาหกรรมเซรามิกของไทย มีวิวัฒนาการจากอุตสาหกรรมที่ผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้ามาเป็นอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออกมากขึ้น ผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกจะเป็นสินค้าในตลาดระดับกลางเป็นส่วนใหญ่ ยกเว้น กระเบื้องปูพื้น ผนัง และเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารที่ผู้ผลิตรายใหญ่มีการส่งออกในตลาดระดับกลางถึงระดับบน ผลิตภัณฑ์เซรามิกส่วนใหญ่จะมีศักยภาพในการแข่งขัน มีเพียงลูกถ้วย-ไฟฟ้าที่ผลิตเพื่อใช้ในประเทศเป็นหลักขีดความสามารถในการแข่งขันของผลิตภัณฑ์เซรามิกไทยเมื่อเทียบกับผู้ผลิตประเทศอื่น ๆ (ดังตารางที่ 2.4)

ตารางที่ 2.4 ประเทศคู่ค้าและประเทศคู่แข่งของผลิตภัณฑ์เซรามิกแต่ละประเภท

ผลิตภัณฑ์	ประเทศคู่ค้า	ประเทศคู่แข่ง
กระเบื้องปูพื้น ผนัง	สหรัฐอเมริกา กัมพูชา พม่า ลาว ออสเตรเลีย	จีน อินโดนีเซีย อิตาลี สเปน
เครื่องสุขภัณฑ์	สหรัฐอเมริกา ฮองกง แคนาดา ญี่ปุ่น ไต้หวัน	มาเลเซีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 (ต่อ)

เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	สหรัฐอเมริกา เยอรมนี อิตาลี สหราชอาณาจักร ญี่ปุ่น	จีน ไต้หวัน ญี่ปุ่น อินโดนีเซีย สหราชอาณาจักร
ของชำร่วยเครื่องประดับ	สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เยอรมนี สหราชอาณาจักร	จีน อินโดนีเซีย เวียดนาม อิตาลี
ลูกถ้วยไฟฟ้า	มาเลเซีย ญี่ปุ่น ไต้หวันฟิลิปปินส์ อิสราเอล	มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ ญี่ปุ่น ไต้หวัน ฝรั่งเศส

ที่มา : ศูนย์ประสานการปรับ โครงสร้างอุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

- ประเทศคู่แข่งที่สำคัญในภูมิภาค คือ จีน อินโดนีเซีย และมาเลเซีย จะมีต้นทุนที่ต่ำกว่า ทั้งในส่วนค่าจ้างแรงงาน ค่าพลังงาน และอัตราภาษีนำเข้าวัตถุดิบ ทำให้ได้เปรียบทางด้านราคา แต่ไทย จะมีข้อได้เปรียบในด้านรูปแบบ และคุณภาพของสินค้าที่เหนือกว่า ซึ่งหากประเทศคู่แข่งสามารถพัฒนารูปแบบและคุณภาพสินค้าได้ใกล้เคียงกับไทยแล้ว ความสามารถในการแข่งขันของไทยจะลดต่ำลง ดังนั้น เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพการแข่งขันในระยะยาว ผู้ผลิตต้องเร่งพัฒนาความสามารถในการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อสร้าง Brand Name ของตนเองด้วย

- ประเทศอื่น ๆ เช่น ญี่ปุ่นและไต้หวันมีความได้เปรียบด้านเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัย และต้นทุนการขนส่งที่ถูกกว่า เพราะอยู่ใกล้ตลาดหลักคือ สหรัฐอเมริกา สำหรับประเทศอิตาลี สเปน สหราชอาณาจักร จะมีความได้เปรียบในด้านคุณภาพ และการออกแบบ โดยไทยยังคงมีความได้เปรียบทางด้านราคาในสินค้าที่ใช้แรงงานและวัตถุดิบในประเทศ

ที่มา : ศูนย์ประสานการปรับ โครงสร้างอุตสาหกรรม สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

อ้างอิง: <http://www.oie.go.th/industrystatus>

ตารางที่ 2.5 กำลังการผลิต และการจ้างงานอุตสาหกรรมเซรามิกไทย (ข้อมูล ปี 2552)

ผลิตภัณฑ์	กำลังการผลิตรวม	จำนวนแรงงาน (คน)
กระเบื้องเซรามิก	150 ล้านชิ้นต่อปี	10,000
เครื่องสุขภัณฑ์	160,000 ตันต่อปี หรือ ประมาณ 13.5 ล้านชิ้นต่อปี	8,000
เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	126,000 ตันต่อปี หรือ ประมาณ 250 ล้านชิ้นต่อปี	20,000
ของชำร่วยและเครื่องประดับ	150,000 ตันต่อปี	35,000
ลูกถ้วยไฟฟ้า	10,000 ตันต่อปี	2,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ **120448** และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : แนวทางการส่งเสริมและสนับสนุนอุตสาหกรรมเซรามิก, กลุ่มอุตสาหกรรมเซรามิก สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 2.6 ลักษณะการลงทุน และสัดส่วนการใช้วัตถุดิบของอุตสาหกรรมเซรามิกไทย

ประเภทผลิตภัณฑ์	ลักษณะการลงทุนอุตสาหกรรม	สัดส่วนการใช้วัตถุดิบ (ร้อยละ)		
		ใน ประเทศ	ต่าง ประเทศ	รวม
กระเบื้องเซรามิก	1. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เงินลงทุน และเทคโนโลยีสูง 2. โรงงานมีขนาดใหญ่ได้มาตรฐาน 3. การผลิตเน้นรองรับความต้องการของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในประเทศ	62	38	100
สุขภัณฑ์	1. เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เงินลงทุน และเทคโนโลยีสูง 2. โรงงานมีขนาดใหญ่ได้มาตรฐาน 3. การผลิตเน้นรองรับความต้องการของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในประเทศ	74	26	100
เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	1. เป็นผลิตภัณฑ์ที่เน้นแรงงานและความสามารถในการออกแบบ 2. มีเงินลงทุนด้านเทคโนโลยีการผลิตสูง 3. มีความสามารถในการพัฒนารูปแบบลวดลาย 4. คุณภาพของผลิตภัณฑ์ การผลิตจะเน้นเพื่อการส่งออก	71	29	100
ของชำร่วยและเครื่องประดับ	1. เป็นผลิตภัณฑ์ที่เน้นแรงงานและความสามารถในการออกแบบ 2. มีเงินลงทุนด้านเทคโนโลยีการผลิตสูง 3. มีความสามารถในการพัฒนารูปแบบลวดลาย คุณภาพของผลิตภัณฑ์ การผลิตจะเน้นเพื่อการส่งออก	78	22	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 2.6 (ต่อ)

ลูกถ้วยไฟฟ้า	เป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องใช้เทคโนโลยีในการผลิตสูง เพื่อตอบสนององกิจการสาธารณูปโภคทางไฟฟ้าภายในประเทศเป็นสำคัญ	98	2	100
--------------	--	----	---	-----

2.4.1 แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก

การพัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกให้มีศักยภาพสามารถทัดเทียมสู่ตลาดโลกได้ ผู้ผลิตเซรามิกจะต้องสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยคำนึงถึงคุณภาพของสินค้าที่ได้มาตรฐาน มีการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ทันสมัย และสามารถเข้าใจตลาด มีการส่งมอบที่ตรงต่อเวลา เพื่อสร้างความเชื่อมั่น ใ้วางใจแก่ลูกค้า ได้รับการยอมรับ และมีชื่อเสียงทั้งในด้านคุณภาพ บริการ และตราสินค้า รวมทั้งจำเป็นต้องพัฒนาในด้านต่างๆ ตามแนวทาง ดังนี้

1. พัฒนาวัตถุดิบและอุตสาหกรรมสนับสนุน โดยพัฒนาวัตถุดิบให้มีคุณภาพสม่ำเสมอ และมีการผลิตอุตสาหกรรมสนับสนุน หรือมีการย้ายฐานของอุตสาหกรรมสนับสนุนให้มาตั้งโรงงานในประเทศไทยให้มากที่สุด
2. พัฒนาระบบการผลิตและผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ประเทศไทยเป็นผู้นำด้านประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตเซรามิกในอาเซียน ซึ่งอาจจะต้องมีการวิจัยและพัฒนาแบบทวิภาคีอย่างแพร่หลาย และมีประสิทธิภาพ
3. พัฒนากำลังคน การศึกษาและเครือข่ายสถาบันเฉพาะทาง เพื่อให้ไทยเป็นผู้นำด้านวิชาการศึกษาเซรามิกดั้งเดิมในอาเซียนและมีบุคลากรที่มีประสิทธิภาพในทุกกระดับของกระบวนการผลิตและการตลาด
4. สนับสนุนการตลาดและส่งเสริมการส่งออกเพื่อขยายการส่งออก เช่น การไปร่วมงานแสดงสินค้านานาชาติต่างประเทศ รวมทั้งสร้างช่องทางและนักการตลาดให้เพิ่มมากขึ้น
5. พัฒนาการรวมกลุ่มวิสาหกิจอุตสาหกรรมเซรามิกไทย เพื่อให้เกิดการรวมกลุ่มระหว่างผู้ประกอบการเซรามิก ตลอดจนธุรกิจที่เชื่อมโยงและสนับสนุนให้มีศักยภาพมากขึ้น

ที่มา : สำนักนโยบายอุตสาหกรรมรายสาขา 2

อ้างอิง: <http://www.oie.go.th/industrystatus2/96.doc>

แนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมสำหรับผู้ประกอบการ

- ชี้ทางพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมเซรามิกประเภทวัสดุก่อสร้าง ของชำร่วยและเครื่องประดับ และเซรามิกประเภทอื่นๆ โดยเฉพาะผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็กต้องเน้นด้านคุณภาพ และการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้สวยงาม หลากหลาย และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่อาจรณิดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทันสมัย เจาะตลาดลูกค้าระดับสูงที่ยังพอมีกำลังซื้ออยู่บ้าง เพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันด้านราคากับผลิตภัณฑ์เซรามิกของจีน

- กระตุ้นตลาดในประเทศ ผู้ประกอบการควรกระตุ้นความต้องการผลิตภัณฑ์เซรามิกภายในประเทศให้มากขึ้น โดยอาจจะมีกิจกรรมทางด้านการตลาดให้สูงขึ้น ส่วนในการหาตลาดส่งออกใหม่นั้น อาจจะทำให้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น โดยการเจาะตลาดไปยังประเทศแถบตะวันออกกลาง แอฟริกา คูไบ ซึ่งประสบกับปัญหาทางด้านเศรษฐกิจน้อยกว่าประเทศอื่นๆ เป็นต้น

2.4.2 สถานภาพ และศักยภาพด้านการส่งออกของผลิตภัณฑ์เซรามิกแต่ละประเภท

กระเบื้องปูพื้น ปิดผนัง และโมเสก (Floor Tile, Wall Tile and Mosaic) การผลิต

การผลิตกระเบื้องปูพื้น นูผนัง ไตรมาสที่ 4 ปี 2551 มีปริมาณ 28.26 ล้านตารางเมตร เมื่อเทียบกับไตรมาสก่อน และเทียบกับระยะเดียวกันของปีก่อน ลดลงร้อยละ 20.16 และ 10.49 ตามลำดับ

การผลิตกระเบื้องปูพื้น นูผนัง ในปี 2551 มีปริมาณเพิ่มขึ้น แม้ว่าจะได้รับผลกระทบจากภาวะซบเซาของธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ในประเทศ แต่การผลิตที่เพิ่มขึ้นส่วนหนึ่งเป็นการผลิตเพื่อการส่งออก เนื่องจากสามารถขยายตลาดต่างประเทศได้



ภาพที่ 2.2 แสดงภาพกระเบื้องปูพื้น ปิดผนัง และโมเสก

ตารางที่ 2.7 การส่งออกกระเบื้องปูพื้น ปิดผนัง และ โมเสก ปี 2549 – 2552(ม.ค. - มี.ค.)

มูลค่า: ล้านบาท อัตราการขยายตัว: (%)

ประเทศ	มูลค่า				อัตราการขยายตัว			
	2549	2550	2551 (ม.ค.- มี.ค.)	2552 (ม.ค.- มี.ค.)	2549	2550	2551 (ม.ค.- มี.ค.)	2552 (ม.ค.- มี.ค.)
สหรัฐอเมริกา	989.22	787.28	197.87	150.48	-24.13	-20.41	47.67	-23.95
ลาว	320.14	357.57	122.04	135.66	33.26	11.69	40.96	11.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 2.7 (ต่อ)

ออสเตรเลีย	553.13	569.42	182.52	111.92	13.78	2.94	46.08	-38.68
กัมพูชา	148.16	151.39	47.44	54.61	-9.87	2.18	37.85	15.11
พม่า	67.29	117.89	39.87	45.08	-31.17	75.20	48.39	13.07
แคนาดา	226.91	221.38	49.66	42.55	12.92	-2.44	64.78	-14.32
มาเลเซีย	213.34	157.59	34.83	36.48	24.53	-26.13	18.36	4.71
มอริเชียส	53.37	69.05	19.95	26.58	-3.10	29.38	11.09	33.25
ญี่ปุ่น	113.03	111.93	35.26	25.19	36.38	-0.98	86.18	-28.57
ฟิลิปปินส์	41.68	76.24	15.62	18.35	6.05	82.92	19.06	17.46
รวม 10 ประเทศ	2,726.3	2,619.7	15.62	646.9	-4.07	-3.91	44.28	-13.18
รวมอื่นๆ	1,171.7	1,116.9	745.1	240.2	-13.65	-4.68	10.37	-1.74
มูลค่ารวม	3,897.98	3,736.62	982.61	887.12	-7.16	-4.14	29.61	-9.72

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

การส่งออก

จากตารางที่ 2.7 พบว่า ปี 2552(ม.ค.-มิ.ค.) การส่งออกกระเบื้องปูพื้น ปิคนิค และโมเสคของไทย มีมูลค่าทั้งหมด 887.12 ล้านบาท โดยมีอัตราการขยายตัวลดลงจากปี 2551 ในช่วงระยะเวลาเดียวกัน ร้อยละ 9.72 ประเทศที่ไทยส่งออกมากที่สุดคือ สหรัฐอเมริกา ซึ่งมีมูลค่าการส่งออกลดลงจากปี 2551 ร้อยละ 23.95 รองลงมา คือ ตาว ออสเตรเลีย กัมพูชา พม่า แคนาดา มาเลเซีย มอริเชียส ญี่ปุ่น และฟิลิปปินส์ ตามลำดับ

ความสามารถในการแข่งขัน

เป็นอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าเพิ่มค่อนข้างสูง อันเนื่องมาจากการใช้วัตถุดิบส่วนใหญ่จากภายในประเทศ และมีการใช้แรงงานฝีมือค่อนข้างมาก ซึ่งภาครัฐเองก็เล็งเห็นความสำคัญและพยายามให้การสนับสนุนให้เกิดการเติบโต ทางกลุ่มอุตสาหกรรมจึงได้มีการกำหนดยุทธศาสตร์เซรามิก SME

โดยมีเป้าหมายคือ คุณภาพและรูปแบบที่เป็นหนึ่งในอาเซียน (Best Quality and Design in ASEAN) ในปี 2550 โดยมียุทธศาสตร์สำคัญคือ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในภาพรวมในด้าน คุณภาพ (Quality), รูปแบบ (Design), บริการ(Service), ชื่อเสียง(Reputation) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และตราสินค้า (Brand Name) และการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านการตลาด อันได้แก่ การพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีความแตกต่าง มีการสร้างมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ มีการสร้างช่องทางการตลาดให้เพิ่มขึ้น และการพัฒนาแนวความคิดให้ไทยเป็นศูนย์กลางแห่งการค้าแห่งบ้านของเอเชีย โดยตั้งเป้าหมายมูลค่าการส่งออกรวมของกลุ่มอุตสาหกรรมเซรามิกให้เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 50% หรือมูลค่ากว่า 25,000 ล้านบาทในปี 2552 โดยมีอัตราการเจริญเติบโตเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 10%

เครื่องสุขภัณฑ์ (Sanitary)

การผลิต

อุตสาหกรรมเครื่องสุขภัณฑ์ ในประเทศมีสถานที่ตั้งส่วนใหญ่ก็กระจุกตัวอยู่ใน จังหวัดสระบุรี โรงงานส่วนใหญ่มีมาตรฐานและมีการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตอย่างต่อเนื่อง สามารถผลิตได้เกือบเต็มกำลังการผลิตโดยประมาณ 160,000 ดันต่อปี มีคนงาน 6,780 คน มีผู้ผลิตทั้งหมด 8 ราย โดยมีผู้ผลิตใหญ่ 3 ราย ได้แก่ กระรัต อเมริกันสแตนคาร์ด (ประเทศไทย) และสยาม-ชานิทา รีแวร์ ซึ่งมีกำลังการผลิตรวมถึงร้อยละ 80 ของกำลังการผลิตทั้งหมด วัตถุดิบมีทั้งในประเทศ สัดส่วนร้อยละ 74 และนำเข้าจากต่างประเทศในสัดส่วนร้อยละ 26

ส่วนโครงสร้างต้นทุนการผลิตของเครื่องสุขภัณฑ์ ประกอบด้วยต้นทุนจากวัตถุดิบร้อยละ 17 จากแรงงานร้อยละ 25 (มูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ด้านนี้อยู่ที่การออกแบบเป็นส่วนใหญ่) และจากพลังงานร้อยละ 10 ซึ่งนับว่าเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานมากอุตสาหกรรมหนึ่ง



ภาพที่ 2.3 แสดงภาพเครื่องสุขภัณฑ์

การส่งออก

ไทยเป็นผู้ส่งออกเครื่องสุขภัณฑ์รายใหญ่ของเอเชีย แต่ปัจจุบันกำลังประสบปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น โดยเฉพาะต้นทุนด้านพลังงานที่เพิ่มขึ้นตามราคาน้ำมัน ทำให้ไทยเสียเปรียบคู่แข่งอย่างมาเลเซียที่มีแหล่งพลังงานเป็นของตนเองและยังเสียภาษีนำเข้าวัตถุดิบในอัตราที่ต่ำกว่าของไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้การส่งออกเครื่องสุขภัณฑ์ของไทย ยังประสบกับปัญหาวัตถุดิบในประเทศมีคุณภาพไม่สม่ำเสมอ ทำให้ผู้ผลิตมีภาระต้นทุนในการปรับปรุงคุณภาพวัตถุดิบก่อนนำไปใช้ผลิต ยิ่งไปกว่านั้น การผลิตเครื่องสุขภัณฑ์เพื่อการส่งออกของไทยในปัจจุบันยังเป็นการรับจ้างผลิตตามแบบของต่างประเทศ ไม่มีการพัฒนาการออกแบบสินค้าใหม่ๆ มากนัก ทำให้มูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ

ดังนั้น ผู้ผลิตและผู้ส่งออกไทยจึงต้องหันมาให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนาเพื่อยกระดับคุณภาพผลิตภัณฑ์ ที่สำคัญต้องเร่งพัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถในการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความต้องการของตลาดเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเครื่องสุขภัณฑ์ของไทยให้มากที่สุด

ที่มา : รายงานทิศทางการส่งออกและลงทุน วิชาการเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย

อ้างอิง : www.exim.go.th

ตารางที่ 2.8 การส่งออกเครื่องสุขภัณฑ์ ปี 2549 – 2552(ม.ค. - เม.ย.)

ประเทศ	มูลค่า: ล้านบาท อัตราการขยายตัว: (%)							
	มูลค่า				อัตราการขยายตัว			
	2549	2550	2551	2552	2549	2550	2551	2552
		(ม.ค.- เม.ย.)	(ม.ค.- เม.ย.)			(ม.ค.-เม.ย.)	(ม.ค.-เม.ย.)	
สหรัฐอเมริกา	2,231.07	2,267.22	733.50	448.42	36.69	1.62	8.27	-38.87
ญี่ปุ่น	498.85	602.53	99.08	112.08	-5.77	20.78	-15.10	13.13
จีน	55.21	95.92	25.93	48.34	157.58	73.74	92.65	86.41
ลาว	85.94	96.97	43.10	45.94	22.65	12.84	46.30	6.57
สหราชอาณาจักร	189.31	236.01	56.57	45.52	-41.47	24.67	-23.18	-19.53
รวม 5 ประเทศ	3,060.38	3,298.65	958.18	700.30	700.3	169.68	133.65	108.94
รวมอื่นๆ	972.2	1,099.4	363.8	242.3	242.3	-19.54	13.09	37.72
มูลค่ารวม	4,032.58	4,398.05	1,321.98	942.6	942.6	150.14	146.74	146.66

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถในการแข่งขัน

สำหรับการแข่งขันของอุตสาหกรรมนี้ ในประเทศค่อนข้างรุนแรงจากการขยายกำลังการผลิต การนำเข้าจากต่างประเทศเพื่อให้สินค้ามีความหลากหลายสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าเพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีการแข่งขันด้านราคา

ผู้ประกอบการหลายรายมีการทำการตลาดเชิงรุกและเน้นตลาดระดับกลางถึงระดับบนมากขึ้นเพื่อที่จะยก ระดับและสร้างมูลค่าให้กับสินค้าของตน พร้อมทั้งพัฒนาสินค้าใหม่ โดยให้ความสำคัญกับการออกแบบลวดลาย การใช้เทคโนโลยี และการพัฒนาเครื่องจักร เพื่อให้การผลิตแบบทำได้อย่างขึ้น การผลิตสุญญากาศเพื่อส่งออกส่วนใหญ่จะเป็นการรับจ้างผลิตตามแม่แบบการส่งออกจึงเป็นการเพิ่มปริมาณมากกว่าราคา ตลาดส่งออกของอุตสาหกรรมนี้ ตลาดใหญ่ของไทยอยู่ที่ประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ ออสเตรเลีย แคนาดา เยอรมนี ฮองกง ไต้หวัน เป็นต้น

ที่มา : สำนักนโยบายอุตสาหกรรมรายสาขา สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร (Tableware)

การผลิต

ปัจจุบัน ผู้ผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารเซรามิกในประเทศไทยมีประมาณ 100 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 15 ของผู้ผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารทั้งหมด ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้ผลิตขนาดกลางและขนาดเล็กที่มักดำเนินการผลิตในลักษณะรับจ้างผลิต (Original Equipment Manufacturing) โดยสินค้าที่ผลิตได้จะเป็นผลิตภัณฑ์ประเภท Earthenware และ Stoneware ที่มีคุณภาพจัดอยู่ในระดับปานกลาง ขณะที่ผู้ผลิตรายใหญ่ที่สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ได้ครบทุก ประเภทมีจำนวนน้อย ราย อาทิ บริษัท รอยัล ปอร์ซเลน จำกัด (มหาชน) บริษัท ภัทรา เซรามิก จำกัด (มหาชน) และบริษัท ราชาพอร์ซเลน จำกัด เป็นต้น สำหรับแหล่งผลิตของผู้ประกอบการรายใหญ่จะตั้งในจังหวัดที่อยู่ใกล้กรุงเทพมหานคร เนื่องจากการคมนาคมขนส่งสะดวก ส่วนผู้ประกอบการขนาดกลาง-เล็กจะกระจายอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะในภาคเหนือที่จังหวัดลำปาง เชียงใหม่ และลำพูน เนื่องจากอยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบและค่าแรงต่ำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9 การส่งออกถ้วยชามทำด้วยเซรามิก 10 ประเทศแรกของไทย ปี 2549 – 2552(ม.ค.-มี.ค.)

ตลาดนำเข้า	มูลค่า : ล้านบาท				อัตรายายตัว (%)			
	2549	2550	2551	2552 (ม.ค.-มี.ค.)	2549	2550	2551	2552 (ม.ค.-มี.ค.)
สหรัฐอเมริกา	2,045.98	1,624.14	1,298.56	248.55	-10.88	-20.62	-20.05	-21.22
สหราชอาณาจักร	866.50	945.85	770.37	123.70	-9.08	9.16	-18.55	-42.42
ญี่ปุ่น	425.63	731.44	278.71	66.23	26.81	71.85	-61.90	11.52
อิตาลี	443.33	385.96	322.39	66.22	-14.76	-12.94	-16.47	-17.22
เยอรมนี	294.52	285.94	338.62	59.54	-22.52	-2.91	18.42	12.83
ฝรั่งเศส	290.86	271.86	256.64	47.37	-31.37	-6.53	-5.60	-31.97
ฟินแลนด์	106.95	260.82	275.57	46.01	176.11	143.86	5.66	-5.28
สเปน	219.52	209.53	178.25	44.34	-7.92	-4.55	-14.93	-5.01
เนเธอร์แลนด์	212.55	193.87	197.15	42.67	-6.97	-8.79	1.69	-11.96
สวีเดน	165.74	133.61	165.80	34.17	-31.34	-19.39	24.10	-1.89
รวม 10 ตลาด	5,071.6	5,043.0	4,082.0	778.8	-10.32	-0.56	-19.06	-19.77
อื่นๆ	1,479.2	1,442.4	1,453.8	242.7	-5.80	-2.48	0.79	-23.80
มูลค่ารวม	6,550.74	6,485.46	5,535.83	1,021.46	-9.34	-1.00	-14.64	-20.77

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

การส่งออก

จากตารางที่ 2.9 การส่งออกถ้วยชามทำด้วยเซรามิก 10 ประเทศแรกของไทย ปี 2552 (ม.ค.-มี.ค.) พบว่า มีมูลค่าการส่งออก 1,021.46 ล้านบาท อัตรายายตัวลดลงจากปี 2551 ในระยะเวลาเดียวกัน ร้อยละ 20.77 โดยสหรัฐอเมริกา มีมูลค่าการส่งออกมากที่สุด รองลงมาคือ สหราชอาณาจักร ญี่ปุ่น อิตาลี เยอรมนี ฝรั่งเศส ฟินแลนด์ สเปน เนเธอร์แลนด์ และสวีเดน ตามลำดับ

การส่งออกเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารเซรามิกของไทย ต้องเผชิญกับภาวะการแข่งขันที่ทวีความรุนแรงขึ้นจากคู่แข่งอย่างประเทศจีนและอินโดนีเซีย ที่สามารถขายสินค้าได้ในราคาที่ถูกลงกว่า เพราะมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าไทย เฉพาะอย่างยิ่งด้านค่าจ้างแรงงาน ขณะที่ผู้ประกอบการ

ไทยต้องเผชิญกับปัญหาต้นทุนการผลิตที่สูงขึ้น ส่งผลให้ความสามารถในการ แข่งขันของไทย ลดลง

สำหรับตลาดที่ประเทศไทยส่งออกเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารเซรามิกไปมากที่สุด 3 อันดับแรก ในช่วง 8 เดือนแรกของปีนี้ คือ สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร และญี่ปุ่น โดยทั้งสามตลาดนี้มี มูลค่าส่งออกรวมกันมากกว่าร้อยละ 80 ของมูลค่าการส่งออกเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารเซรามิกทั้งหมดของไทย

ความสามารถในการแข่งขัน

จากภาวะการแข่งขันของตลาดเครื่องใช้บนโต๊ะอาหารเซรามิกที่ยังคงมีความรุนแรงอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผู้ประกอบการไทยจำเป็นต้องใช้กลยุทธ์ในด้านต่าง ๆ

1. เพื่อรองรับการแข่งขันภายใต้ระดับราคาที่แข่งขันได้ สำหรับกลยุทธ์ที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่เลือกใช้ยังคงเป็นกลยุทธ์ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ ซึ่งมีลักษณะเป็นการแข่งขันกันในการคิดค้นและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ ๆ ออกสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง

2. เพื่อให้สามารถสนองความต้องการของลูกค้าที่แปรเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา

3. เพื่อหลีกเลี่ยงการแข่งขันในตลาดระดับกลาง-ล่างและยกระดับคุณภาพสินค้าให้ทัดเทียมกับสินค้าในตลาดระดับบน ตลอดจนการให้ความสำคัญกับการบรรจุหีบห่อ

4. เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มในตัวผลิตภัณฑ์ขึ้นไปอีก รวมถึงการสร้างเครื่องหมายการค้า (Brand Name) ที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเองแทนการรับจ้างผลิต (OME) อย่างที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน นอกจากนี้ กลยุทธ์ที่ผู้ประกอบการเลือกใช้ยังมีอีกหลายวิธี อาทิ การขยายช่องทางการจำหน่าย การทำตลาดเชิงรุก และการส่งเสริมการตลาด เป็นต้น โดยเป้าหมายสำคัญของการนำกลยุทธ์เหล่านี้มาใช้ก็เพื่อเพิ่มและรักษาส่วนแบ่งตลาดของตนไว้

ที่มา : หนังสือพิมพ์สยามธุรกิจ [ฉบับที่ 858 ประจำวันที่ 27-12-2007 ถึง 4-1-2008]

อ้างอิง: <http://www.siamturakij.com/home/news>

ของชำร่วย และเครื่องประดับ (Souvenir and Decorative items)

การผลิต

การผลิตเน้นการใช้แรงงานเป็นส่วนใหญ่โดยเฉพาะประเภทช่างฝีมือและช่างศิลป์ เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่ต้องการความละเอียดและประณีตสวยงาม ลักษณะการผลิตจะมีการพัฒนารูปแบบทั้งแบบดั้งเดิมและแบบสมัยใหม่ เพื่อให้ตรงกับความต้องการของลูกค้าทั้งรสนิยมและระดับรายได้อุตสาหกรรมของชำร่วยทำด้วยเซรามิกพัฒนาขึ้น จากการผลิตในลักษณะงานหัตถกรรมและอุตสาหกรรมในครัวเรือนมาเป็นลักษณะโรงงานอุตสาหกรรมมากขึ้น

ผู้ผลิตส่วนใหญ่เป็นผู้ผลิตขนาดกลาง-ย่อม และยังมีบางส่วนเป็นอุตสาหกรรมในครอบครัวทำให้ไม่สามารถรวบรวมจำนวนผู้ประกอบการที่แน่นอนได้แต่คาดว่าจะมีมากกว่า 100 ราย กระจายอยู่บริเวณใกล้แหล่งวัตถุดิบและค่าแรงต่ำ เช่น ในภาคเหนือแถวจังหวัดลำปาง

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชียงใหม่ นอกจากนี้บริเวณกรุงเทพฯและจังหวัดใกล้เคียงก็มีโรงงานตั้งอยู่มากเช่นกันเนื่องจากอยู่ใกล้แหล่งซื้อขายและการคมนาคมสะดวก

ปริมาณการผลิตส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 70 เป็นการผลิตเพื่อการส่งออก โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ประเภท Stoneware และ Earthenware เป็นที่นิยมผลิตในประเทศมากกว่าประเภท Porcelain และ Bone China ซึ่งมีราคาสูงและส่งออกเป็นส่วนใหญ่

ขนาดการลงทุนในอุตสาหกรรมนี้ขึ้นอยู่กับประเภทและขนาดกำลังการผลิตของผลิตภัณฑ์ที่ทำการผลิต โดยเงินลงทุนเริ่มต้นส่วนใหญ่จะใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนสำหรับใช้ซื้อวัตถุดิบและค่าแรงงาน

เนื่องจากเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตมีระดับราคาไม่สูงนัก ส่วนค่าโสหุ้ยในการผลิต ส่วนใหญ่ได้แก่พลังงาน (แก๊สหรือไฟฟ้า) สำหรับการเผาเซรามิก ส่วนผลิตภัณฑ์ประเภท Hand-Made ที่ต้องใช้ฝีมือแรงงาน ต้นทุนส่วนใหญ่จะเป็นค่าแรงงาน รองลงมาได้แก่ วัตถุดิบและค่าโสหุ้ยการผลิต

ที่มา : สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)

อ้างอิง: http://cms.sme.go.th/cms/c/portal/layout?p_1_id=25.718



ภาพที่ 2.5 แสดงภาพของข้าวสวย และเครื่องประดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 การส่งออกของข้าวสวยและเครื่องประดับ 10 ประเทศแรกของไทย ปี 2549 – 2552

(ม.ค.-มี.ค.)

ตลาดนำเข้า	มูลค่า : ล้านบาท				อัตรายายตัว (%)			
	2549	2550	2551 (ม.ค.- มี.ค.)	2552 (ม.ค.- มี.ค.)	2549	2550	2551 (ม.ค.- มี.ค.)	2552 (ม.ค.-มี.ค.)
ญี่ปุ่น	142.85	134.91	63.17	57.10	-9.45	-5.56	47.40	-9.62
เยอรมนี	151.00	182.94	39.31	34.49	-32.08	21.16	34.16	-12.28
สหรัฐอเมริกา	334.66	306.55	61.32	33.55	-30.90	-8.40	2.60	-45.29
สหราชอาณาจักร	185.54	252.75	33.13	11.77	-11.52	36.23	-55.39	-64.48
โปแลนด์	8.90	9.69	10.18	11.29	250.09	8.88	140.47	10.87
แคนาดา	43.05	55.36	10.85	7.62	-13.45	28.61	5.07	-29.77
อิตาลี	16.64	38.76	11.88	7.55	25.47	132.95	16.39	-36.49
ฝรั่งเศส	28.02	32.56	2.66	6.50	-11.80	16.21	-70.16	143.79
สเปน	10.05	16.22	2.13	4.13	-16.61	61.30	-64.47	94.29
เนเธอร์แลนด์	18.97	11.10	2.67	2.70	-17.97	-41.46	8.88	1.32
รวม 10 ตลาด	939.7	1,040.8	237.3	176.7	-22.12	10.77	-4.44	-25.55
อื่นๆ	141.5	149.6	30.2	23.2	47.56	5.71	-14.78	-23.18
มูลค่ารวม	1,081.20	1,190.45	267.50	199.88	-16.99	10.10	-5.73	-25.28

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

การส่งออก

ซึ่งในปี 2551 ที่ผ่านมามีไทยสามารถส่งออกสินค้าของข้าวสวยและเครื่องประดับตกแต่งเซรามิกเป็นมูลค่า 997.97 ล้านบาท โดยตลาดส่งออกหลักคือ ญี่ปุ่น เยอรมนี และสหรัฐอเมริกา ที่ครองสัดส่วนกว่าร้อยละ 66.23 ของมูลค่าการส่งออกสินค้าของข้าวสวยและเครื่องประดับตกแต่งเซรามิกโดยรวม แต่คู่แข่งที่เดิมมีความได้เปรียบไทยเพียงต้นทุนแรงงานที่ถูกกว่าและความพร้อมของวัตถุดิบ

โดยเฉพาะจีนและเวียดนามต่างก็มีการพัฒนาศักยภาพการแข่งขันอย่างต่อเนื่องเช่นกัน และนับวันจะก้าวขึ้นมาเป็นมหาอำนาจเพิ่มมากขึ้นในในตลาดโลก ซึ่งศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิกเห็นว่าผู้ประกอบการและภาครัฐควรเร่งดำเนินการอย่างเร่งด่วนก่อนที่ประเทศคู่แข่งจะเข้ามาครอบครองตลาดสินค้าของข้าวสวยและเครื่องประดับตกแต่งเซรามิกมากยิ่งขึ้น ด้วยการเร่งขยาย

การตลาดให้กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยเฉพาะในตลาดระดับกลางถึงบน การหาพันธมิตรร่วมทุน การค้า
ไม่वारณิดุๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชาวต่างชาติ การพัฒนารูปแบบให้ตรงกับความต้องการของตลาดกลุ่มผู้บริโภคส่วนใหญ่ การสร้างมูลค่าเพิ่มและความแตกต่างให้แก่สินค้า รวมถึงการเข้าร่วมงานแสดงสินค้าในต่างประเทศเพิ่มมากขึ้นเพื่อศึกษาสภาพตลาดและความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้ซื้อในแต่ละประเทศ นอกจากนี้ผู้ประกอบการสินค้าของชำร่วยและเครื่องประดับตกแต่งเซรามิกไม่ควรปล่อยให้กระแสความนิยมในโครงการหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ของไทยเจือจาง แต่ควรเร่งผลักดันสร้างชื่อสินค้าของชำร่วยและเซรามิกไทยให้เจริญเติบโตต่อไปมากยิ่งขึ้น

ที่มา : ห้องสมุดธนาคารไทยพาณิชย์

อ้างอิง: <http://www.scb.co.th/LIB/th/article/mong/2547/m1422.html>

ความสามารถในการแข่งขัน

อุตสาหกรรมของผู้ผลิตในตลาดระดับกลางถึงล่างไม่ยากมากนัก เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบภายในประเทศเป็นหลัก และเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีต้นทุนการประกอบกิจการไม่สูงมาก นอกจากนี้ยังเป็นตลาดที่ผู้บริโภคมีความภักดีต่อตราสินค้าไม่มากนักด้วย ทำให้ผู้ผลิตอาจจะต้องมีการดำเนินกลยุทธ์ลดราคาสินค้าเพื่อการแข่งขันรักษาสถานะลูกค้าเดิม แต่ทั้งนี้ในที่สุดแล้วกำไรต่อหน่วยก็อาจจะลดลงตามไปด้วย ในขณะที่สินค้าในตลาดระดับบนนั้นพบว่ามีการอุปสรรคสำคัญคือรูปแบบและการสร้างสรรค์ชิ้นงาน แต่ขณะเดียวกันก็พบว่าผู้บริโภคมีความภักดีต่อตราสินค้ามากกว่าสินค้าในตลาดระดับกลางและล่าง อีกทั้งการลงทุนยังต้องใช้เงินทุนค่อนข้างสูงเพื่อผลิตสินค้าให้ได้คุณภาพ และแตกต่างโดดเด่น ทำให้การเข้าสู่อุตสาหกรรมของผู้ผลิตในตลาดระดับบนอาจจะยากกว่าตลาดในระดับกลางและล่างพอสมควร

การแข่งขันของตลาดในต่างประเทศนั้นมีการแข่งขันที่รุนแรงทั้งจากสินค้าที่ผลิตได้ภายในประเทศนั้นๆเอง และสินค้านำเข้าจากคู่แข่ง โดยเฉพาะผลิตภัณฑ์ที่นำเข้าจากจีนซึ่งมีความได้เปรียบในเรื่องต้นทุนการผลิตที่ต่ำกว่าไทย ทำให้จีนสามารถเสนอขายสินค้าได้ในราคาที่ถูกลงกว่า ประกอบกับการพัฒนาการผลิตอย่างต่อเนื่องของจีน จนทำให้สินค้าที่ผลิตได้มีคุณภาพได้มาตรฐานทัดเทียมกับสินค้าของไทยมากขึ้น จึงได้รับความนิยมจากผู้บริโภคในตลาดโลกเพิ่มขึ้น

นอกจากนี้เวียดนามเองก็ทวีบทบาทเพิ่มขึ้น โดยสังเกตได้จากส่วนแบ่งตลาดในตลาดหลักของไทยอย่างสหรัฐฯ และญี่ปุ่น ที่พบว่าในช่วง 3-4 ปีที่ผ่านมา เวียดนามสามารถครองส่วนแบ่งตลาดเหนือไทยอย่างต่อเนื่องแล้ว

ที่มา : สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)

อ้างอิง: http://cms.sme.go.th/cms/c/portal/layout?p_l_id=25.718

ลูกถ้วยไฟฟ้า (Insulator)

การผลิต

เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีเข้มข้นในการผลิตจึงต้องใช้เงินลงทุนค่อนข้างสูง และเป็นการผลิตเพื่อทดแทนการนำเข้า ทั้งนี้การผลิตร้อยละ 90 จะตอบสนองความต้องการใช้ภายในประเทศในด้านกิจการสาธารณูปโภคด้านไฟฟ้าและพลังงานเป็นหลัก เนื่องจากลูกถ้วยไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำหน้าที่เป็นฉนวนช่วยป้องกันการรั่วไหลของกระแสไฟฟ้าผ่านเสาไฟฟ้างดงสู่พื้นดินและจับยึดสายไฟฟ้า

ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์และอุปทานต่อพลังงานไฟฟ้าย่อมส่งผลกระทบต่อเนื่องมายังอุตสาหกรรมลูกถ้วยไฟฟ้าด้วยเช่นกัน โดยโรงงานผลิตส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร นครปฐมและระยอง



ภาพที่ 2.6 แสดงภาพลูกถ้วยไฟฟ้า

ตารางที่ 2.11 การส่งออกลูกถ้วยไฟฟ้า 10 ประเทศแรกของไทย ปี 2549 – 2552(ม.ค.-มี.ค.)

ตลาดนำเข้า	มูลค่า : ล้านบาท				อัตรายขายตัว (%)			
	2549	2550	2551 (ม.ค.- มี.ค.)	2552 (ม.ค.- มี.ค.)	2549	2550	2551 (ม.ค.- มี.ค.)	2552 (ม.ค.- มี.ค.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้มี.ค.) อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 2.11 (ต่อ)

สหรัฐอเมริกา	187.88	184.42	47.35	43.09	41.80	-1.84	1.69	-9.01
จีน	196.14	205.84	55.39	36.64	54.40	4.94	27.85	-33.85
เยอรมนี	12.57	37.12	10.49	12.97	100.65	195.25	84.10	23.64
ไต้หวัน	45.47	18.01	9.09	12.11	-18.14	-60.39	167.35	33.12
อินเดีย	0.00	6.77	8.55	10.74	0.00	0.00	0.00	25.55
ญี่ปุ่น	189.89	103.02	16.11	5.72	3.67	-45.75	-34.18	-64.53
ฮ่องกง	4.43	16.44	3.72	5.69	448.35	271.04	-28.40	53.06
มาเลเซีย	133.24	121.82	34.75	4.97	9.36	-8.57	-4.04	-85.69
สเปน	0.00	27.50	2.29	3.51	0.00	0.00	108.87	53.04
ลาว	0.59	1.00	0.18	3.27	235.60	69.59	315.15	1,733.30
รวม 10 ตลาด	770.2	721.9	187.9	138.7	22.78	-6.27	13.20	-26.20
อื่นๆ	117.9	86.1	19.0	10.2	83.06	-26.93	20.87	-45.96
มูลค่ารวม	888.11	808.08	206.89	148.94	28.39	-9.01	13.86	-28.01

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ โดยความร่วมมือของกรมศุลกากร

การส่งออก

ลูกถ้วยไฟฟ้า น่าจะมีมูลค่าการส่งออกที่ชะลอตัวลง เนื่องด้วยมีการส่งออกไปยังจีนเป็นตลาดหลัก ซึ่งได้รับผลพวงมาจากวิกฤติการณ์ทางการเงินของสหรัฐฯ เช่นกัน แต่อาจจะไม่รุนแรงเท่ากับผลิตภัณฑ์เซรามิกที่มีการพึ่งพิงตลาดสหรัฐฯ สหภาพยุโรป ญี่ปุ่น ฯลฯ

ลูกถ้วยไฟฟ้าเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิกที่มีสัดส่วนมูลค่าการส่งออกน้อยสุดเพียงร้อยละ 5 เท่านั้น เพราะส่วนใหญ่จะผลิตเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและพลังงานภายในประเทศเป็นหลัก

ที่มา : กรุงเทพธุรกิจ

อ้างอิง: http://www.bangkokbiznews.com/2007/06/18/WW02_0209_news.php?newsid=79540

ความสามารถในการแข่งขัน

ธุรกิจลูกถ้วยไฟฟ้ายังคงเติบโตต่อเนื่อง ปัจจัยสนับสนุนจากนโยบาย Mega Projects ของภาครัฐ ทำให้ส่วนธุรกิจลูกถ้วยไฟฟ้ายังคงโตต่อเนื่อง ซึ่งในปัจจุบันมีส่วนแบ่งการตลาดมากที่สุด คือ 55% โดยในเดือน ม.ค. มี Backlog แล้ว 500 ล้านบาทและกำลังขอยื่นประมูลโดยมีมูลค่า 180 ล้านบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยจะทยอยรับรู้รายได้เฉลี่ยไตรมาสละ 150-200 ล้านบาท สำหรับลงทุนในปีนี้ตั้งไว้ 430 ล้านบาท โดยแบ่งเป็นการสร้างท่าเรือและคลังน้ำมันที่ จ.สมุทรสาคร และจังหวัดชุมพร รองรับการเก็บน้ำมันปาล์ม 370 ล้านบาท และการขยายกำลังการผลิตถุกด้วยไฟฟ้าเพิ่ม 30% จากปัจจุบันมีกำลังผลิตประมาณ 9,000 ตันต่อปี เพิ่มเป็น 12,000 ตันต่อปี เริ่มเห็นผลภายในเดือนเมษายนนี้

ซึ่งคาดว่าส่วนธุรกิจถุกด้วยไฟฟ้าในปี 51 จะมีกำไรจากส่วนงานนี้ใกล้เคียงปีก่อนคือ ประมาณ 250 ล้านบาท คาดการณ์กำไรขั้นต้นในปี 51 อยู่ในระดับ 50% เนื่องจากมีการใช้กำลังการผลิตเต็ม 100% นอกจากนี้ในส่วนธุรกิจผลิตวัตถุดิบถุกด้วยไฟฟ้า จะสามารถกลับมามีกำไรอย่างเสมอตัวไม่ขาดทุนได้ในปี 51 หลังจากที่ขาดทุน 16 ล้านบาทในปี 50

2.4.3 มาตรฐานอุตสาหกรรม

เพื่อให้ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเซรามิกมีคุณภาพเป็นที่เชื่อถือของผู้บริโภค สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม จึงได้กำหนดมาตรฐานทั่วไปของผลิตภัณฑ์เซรามิกไว้ดังนี้

กระเบื้อง

- มอก. 158 – 2518 กระเบื้องดินเผาungหลังคา
- มอก. 613 – 2529 กระเบื้องดินเผาเคลือบบุผนังภายใน
- มอก. 614 – 2529 กระเบื้องดินเผาบุผนังภายนอก
- มอก. 37 – 2529 กระเบื้องดินเผาปูพื้น
- มอก. 38 – 2531 กระเบื้องดินเผา โมเสก

เครื่องสุขภัณฑ์

- มอก. 791 – 2544 เครื่องสุขภัณฑ์ วิเทรียสไฮนา : อ่างล้างหน้า – ล้างมือ
- มอก. 792 – 2544 เครื่องสุขภัณฑ์ วิเทรียสไฮนา : โถส้วมนั่งราบ
- มอก. 794 – 2544 เครื่องสุขภัณฑ์ วิเทรียสไฮนา : โถส้วมนั่งยอง
- มอก. 795 – 2544 เครื่องสุขภัณฑ์ วิเทรียสไฮนา : โถปัสสาวะชาย
- มอก. 796 – 2544 เครื่องสุขภัณฑ์ วิเทรียสไฮนา : โถชำระล้าง
- มอก. 797 – 2544 เครื่องสุขภัณฑ์ วิเทรียสไฮนา : อุปกรณ์ห้องน้ำภาชนะ
- มอก. 564 – 2546 ภาชนะเซรามิกที่ใช้กับ อาหาร : พอร์ซเลน
- มอก. 601 – 2546 ภาชนะเซรามิกที่ใช้กับ อาหาร : เอร์เทนแวร์
- มอก. 602 – 2546 ภาชนะเซรามิกที่ใช้กับ อาหาร : สโตนแวร์

ถุกด้วย

- มอก. 227 – 2525 ถุกด้วยล้อ : ปอร์ซเลน

เอกสารนี้เป็นเอกสารสำหรับศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มอก. 279 – 2525	ลูกถ้วยก้านตรง : ปอร์ซเลน
มอก. 326 – 2525	ลูกถ้วยยัดสาย : ปอร์ซเลน
มอก. 354 – 2528	ลูกถ้วยแขวน : ปอร์ซเลน
มอก. 280 – 2529	ลูกถ้วยยัดโยง : ปอร์ซเลน
มอก. 1077 – 2535	ลูกถ้วยแท่ง : พอร์ซเลน
มอก. 1251 – 2537	ลูกถ้วยแท่งก้านตรง : พอร์ซเลน

2.5 อุตสาหกรรมของจังหวัดลำปาง

จังหวัดลำปางมีสิ่ง que แสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ทางด้านวัฒนธรรม ซึ่งเป็นวิถีชีวิตของ ผู้คน อันเป็นการสะท้อนให้เห็นสภาพของสังคม โดยอาจจำแนกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

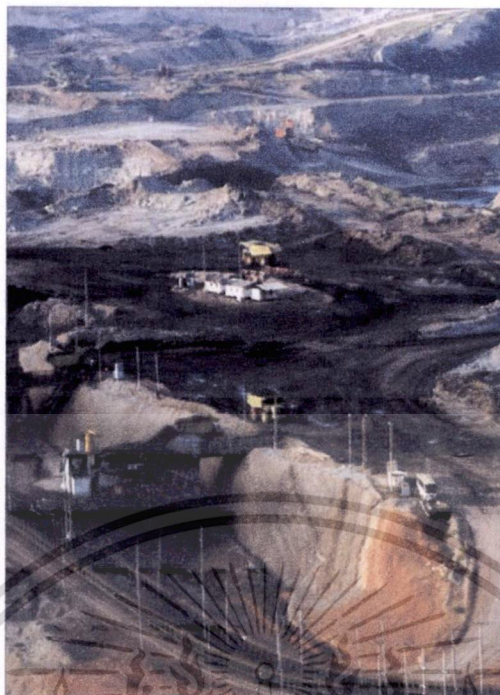
2.5.1 เอกลักษณ์ทางธรรมชาติ

2.5.1.1 ถ่านหินลิกไนต์

ถ่านลิกไนต์อยู่ในตระกูลถ่านหิน (Coal) ซึ่งมีการกำเนิดมาจากซากพืชและซากสิ่งมีชีวิต ทับถม กันเมื่อหลายสิบล้านปีมาแล้ว ต่อมาเมื่อตะกอนดินทรายทับถมและมีการเปลี่ยนแปลงของพื้นผิว โลก รวมทั้งได้รับความร้อนจากภายในโลกเป็นเวลานาน ทำให้ซากต่าง ๆ ที่ทับถมกันนี้แปรสภาพไป เป็นถ่านพีต (Peat) ซึ่งเป็นลำดับเริ่มต้นของกระบวนการเกิดถ่านหิน เมื่อกาลเวลาผ่านไปอีกหลาย สิบล้านปีร้อนล้านปี พีตก็แปรสภาพเป็นถ่านหิน

ถ่านหินแบ่งออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ มีเกณฑ์กำหนดประเภทคุณสมบัติ ได้แก่ ค่าความ ร้อน ความชื้น ถ้ำถ่าน สารระเหยเร็ว และปริมาณคาร์บอน เรียงตามอายุและคุณภาพจากน้อยไปหา มากหรือจากเร็วไปหาดีตามลำดับ คือ

1. ลิกไนต์ (Lignite)
2. ซับบิทูมินัส (Subbituminous)
3. บิทูมินัส (Bituminous)
4. แอนทราไซต์ (Anthracite)



ภาพที่ 2.7 แสดงภาพเหมืองถ่านหินลิกไนต์ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง

2.5.1.2 ต้นชะจาว

ต้นชะจาว หรือ เค้าจาว (เก้าจาว) ถือเป็นต้นไม้ศักดิ์สิทธิ์ประจำจังหวัดลำปางดังปรากฏในตำนานคู่กันมากับวัดพระธาตุลำปางหลวง ซึ่งทางราชการว่า กระเจา ชื่อ วิทยาศาสตร์ คือ *Holoptelea integrifolia* Planch เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า Elm หรือ Indian Elm ไม้ชะจาวเรียกได้หลายชื่อ เป็นต้นว่า ชะจาวแจง ฮังควา กระเจา กระเซา (ภาคกลาง) ตะสี่แคะ (กะเหรี่ยง – แม่ฮ่องสอน) กะเซาะ กาชาว (เพชรบูรณ์) ฮ้างควา (อุดรธานี เชียงราย ชัยภูมิ) ฯลฯ ชะจาวขึ้นอยู่ตามป่าเบญจพรรณทั่วไป เป็นพืชที่ต้องการความชื้นสูง ควรเป็นพื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 150 – 1,300 เมตร

ชะจาวเป็นไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ เปลือกสีน้ำตาลอมเทา ใบรูปรี หรืออ้วนป้อม กว้างประมาณ 5 – 8 เซนติเมตร ยาว 8 – 14 เซนติเมตร เนื้อบางคล้ายกระดาษ เกลี้ยง หลังเส้นกลางใบมีขนเล็กน้อย ท้องใบมีขนมาก โคนใบเกือบเป็นเส้นตรง หรือเว้ารูปหัวใจ ขอบใบเรียบหรืออาจเป็นคลื่นเล็กน้อย หรือหยักห่าง ๆ ปลายขวมน ดอกออกเป็นช่อยาว 5 – 10 มิลลิเมตร ดอกออกเป็นกระจุก ผลออกเป็นช่อยาวประมาณ 4 – 6 เซนติเมตร ช่อผลมีขนประปราย ช่อหนึ่งมี 5 – 10 ผล กิ่งผลตั้งตรง แต่ละกิ่งมีผลอยู่ที่ปลายเพียงผลเดียว ผลเป็นรูปแบบ มีเยื่อบาง ๆ เป็นปีก โดยรอบขนาด 2 – 3 เซนติเมตร เมล็ดรูปรี หรือรูปหัวใจกลับหัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความแข็งแรงของไม้ชะจาวอยู่ในระดับปานกลาง แข็งแล้วเหนียวมาก มีสีเทาอมเหลือง เลื้อย ไสกกบ คบแต่งได้ดี สามารถใช้ทำประโยชน์สร้างอาคารบ้านเรือน ประตูหน้าต่าง โต๊ะ เก้าอี้ ครก สาก แจว พาย กรรเชียง พานทำยปั่นหวี ไม้คาน แร็กเก็ต ท่ออินเดียและพม่าใช้ทำเกวียน แอคนอกจากนี้เปลือกยังทูปทำเป็นเชือกหยาบ ๆ ทำกระดาศ และกระสอบ ประโยชน์ทางด้านสมุนไพร คือ ใช้เปลือกรักษาโรคเรื้อนสุนัข เป็นยากันตัวไร แก้ปวดข้อ

ลำปางมีหมู่บ้านชื่อว่า บ้านเก้าจาว ตำบลสบตุ๋ย เนื่องจากมีต้นชะจาวขึ้นอยู่ ปัจจุบันไม่มีต้นชะจาวแล้ว คงเหลือแต่ชื่อเป็นอนุสรณ์ไว้เท่านั้น อย่างไรก็ตามยังมีต้นชะจาวที่วัดพระธาตุลำปางหลวง และต้นชะจาวขนาดใหญ่อยู่ที่บริเวณหลังวัดท่าครวน้อย ตำบลสบตุ๋ยด้วย



ภาพที่ 2.8 แสดงภาพต้นชะจาว ที่วัดพระธาตุลำปางหลวง อำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง

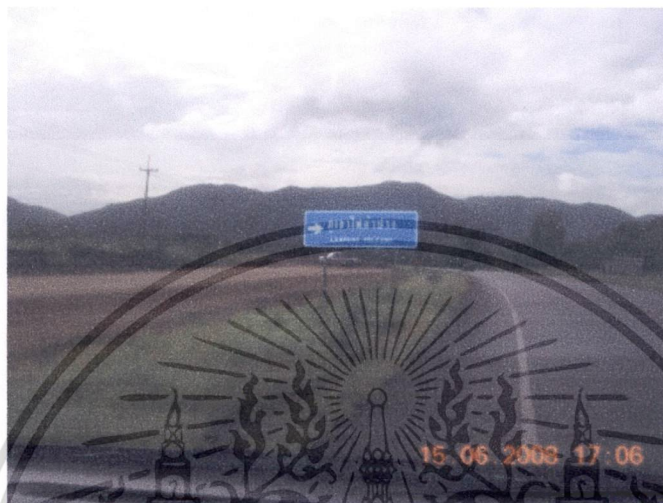
2.5.1.3 ภูเขาไฟลำปาง

ภูเขาไฟลำปาง เมื่อปี พ.ศ.2520 ได้มีการสำรวจเกี่ยวกับร่องรอยของมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ บริเวณลุ่มน้ำแม่จาง โดยสถาบันสแกนดิเนเวียน ซึ่งมี ดร.เบียร์ ซอเรนเซน เป็นหัวหน้าคณะ ได้พบว่า บริเวณคอยเกิดซึ่งเป็นเขตติดต่อระหว่าง ลำปาง แพร่ พบว่ามีร่องรอยลาวาจากภูเขาไฟ ต่อมานายศักดิ์ รัตนชัย ได้สำรวจจนพบปล่องภูเขาไฟทั้ง 2 ปล่อง และได้พยานายยุทธ แก้วสัมฤทธิ์ ผู้ว่าราชการจังหวัดลำปางขึ้นไปพิสูจน์ จากนั้น ดร.ชูวงศ์ ฉายะบุตร ผู้ว่าราชการจังหวัดลำปางคนต่อมาได้ทำหนังสือขอคำรับรองจากกรมทรัพยากรธรณีเพื่อยืนยันอีกครั้งว่าลำปางมีภูเขาไฟจริง

บริเวณภูเขาไฟลำปางปัจจุบันเรียกว่าคอยจำป่าแคด มีความสูงเหนือระดับน้ำทะเล 630 เมตร ดับมาประมาณ 640,000 – 700,000 ปีแล้ว อยู่ซ้ายมือทางเข้าแม่มาะห่างจากทางแยกเข้าสู่หมู่บ้านผาลาดประมาณ 4 กิโลเมตร นอกจากนี้ลำปางยังมีร่องรอยของภูเขาไฟอีกลูกหนึ่งในบริเวณอำเภอเถิน ยังไม่มีรายละเอียดจากการสำรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภูเขาไฟลำปางหรือคอยจำป่าแคด นับเป็นแหล่งธรรมชาติที่น่าสนใจ เป็นความภูมิใจของชาวลำปางอีกแห่งหนึ่ง นายศักดิ์ รัตนชัย ผู้สำรวจพบภูเขาไฟแห่งนี้ ได้นำเอาภูเขาไฟไปเป็นส่วนหนึ่งของการแสดงแสงเสียงหรือที่เรียนกว่านิเทศตำนานเมืองลำปาง ในงานสะโตกซ้าง ภูเขาไฟลำปางจึงเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจของจังหวัดลำปางและของประเทศไทยต่อไปในอนาคต



ภาพที่ 2.9 แสดงภาพภูเขาไฟ จังหวัดลำปาง

2.5.2 เอกฉัตรทางวัฒนธรรม

2.5.2.1. หัตถกรรมช่างฝีมือ

1. ก่องข้าวตำบลเมืองมาย

อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง ก่องข้าวเป็นภาชนะจักสานสำหรับใส่ข้าวเหนียวหนึ่ง โดยมากสานด้วยไผ่ ลักษณะเฉพาะ คือ เป็นก่องข้าวที่สานด้วยดอกฝิวไม้ไผ่มี 2 ชั้น ชั้นในเป็นดอกหนา ฝิวเรียบมันทำให้ข้าวเหนียวไม่ติดกับดอก ชั้นนอกเป็นดอกบางสานเป็นลวดลาย พบว่ามีถึง 20 ลวดลาย เช่น ลายดอกจันทร์ หรือ ดอกจันทร์แปดกลีบ ลายดอกหลวง ลายดอกคำไผ่ ลายดอกกะแจหรือดอกกาบหา ลายดอกกำบี้หรือลายแมลงปอ ลายดอกเบ็ญ ลายกาบซุม ลายเกี่ยวห้า ลายดอกเกี่ยวเจ็ด ลายดอกเกี่ยวเก้า ลายงูขึ้นเก้าไม้ ลายดอกหย่อม ลายอำ ลายสอง ลายสาม ลายเสาดั่ง เป็นต้น

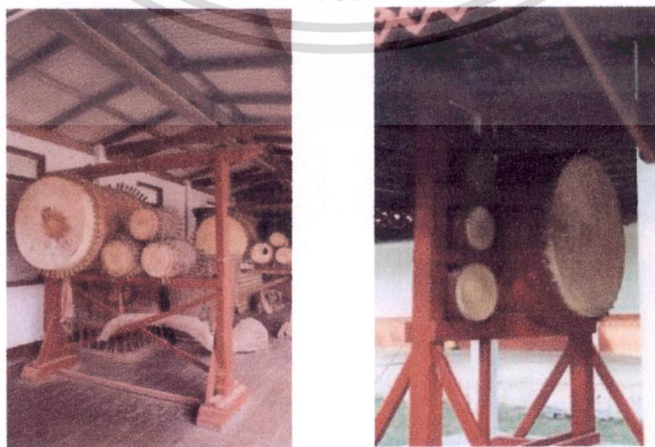


ภาพที่ 2.10 แสดงภาพก่องข้าวเมืองมาย

2. การทำกลองปฐา

กลองปฐา (อ่าน “กลองปู้จา”) เป็นกลองสองหน้าขนาดใหญ่ นิยมสร้างไว้กับวัดเพื่อใช้ตีเป็นพุทธบูชาเป็นหลัก นอกจากนั้นยังใช้ตีบอกสัญญาณ ตีประกอบพิธีกรรม และตีเพื่อเป็นสิริมงคลอีกด้วย ลักษณะของกลองปฐา กลองปฐาเป็นกลองชุด ประกอบด้วยกลองสองหน้าขนาดใหญ่ ขึงหน้ากลองด้วยหนังวัว มีหมุดตอกยึดหน้ากลองโดยรอบ มีหน้ากว้างประมาณ 1 - 1.20 เมตร ยาวประมาณ 2 - 2.50 เมตร ตัวกลองทำด้วยไม้เนื้อแข็ง เช่น ไม้ประดู่ ไม้เต็งรัง ไม้สัก ไม้แดง เป็นต้น กลองดังกล่าวเรียก “กลองแม่” หรือ “กลองทั้ง” (อ่าน – ก่องตั้ง)

นอกจากกลองใหญ่แล้ว ยังมีกลองขนาดเล็กอีก 2 – 3 ใบ (ส่วนมากที่พบมี 3 ใบ) ลักษณะเป็นกลองสองหน้า (บางแห่งมีหน้าเดียว) ขึงด้วยหนัง และมีหมุดตอกโดยรอบเช่นกัน ในแต่ละใบมีหน้ากว้างประมาณ 25 – 50 เซนติเมตร มีขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ไล่ลำดับกันไป กลองที่ว่านี้ใช้ตีขัดจังหวะกับกลองใหญ่ ขณะที่ตีจะมีเสียงดัง “ตุบ ๆ” จึงเรียกชื่อตามเสียงที่ได้ยินว่า “กลองลูกตุบ”



ภาพที่ 2.11 แสดงภาพกลองปฐา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ขออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างกลองปฐา

เริ่มด้วยการที่พระสงฆ์และคณะศรัทธาจะประชุมหารือกัน เพื่อหาแหล่งอันเป็นที่มาของไม้ เพื่อให้ได้ไม้ที่อยู่ในทิศที่ถูกโฉลกกับนามวัด ตามทฤษฎีภูมินามวิทยา นามวัด คือ วันหรือปีที่สร้างวัด ซึ่งหากเทียบกับมนุษย์ก็ได้แก่วันหรือปีเกิดนั่นเอง เรื่องนี้จากการศึกษาของอาจารย์ไพฑูรย์ ดอกบัวแก้ว ผู้เชี่ยวชาญด้านด้านนาคติของสถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่พบว่าวันหรือปีมีความสัมพันธ์กับทักษา ซึ่งก่อนอื่นต้องทราบความหมายของทักษาเป็นเบื้องต้น เช่น ทักษา คือ ชื่อเรียกอัฐเคราะห์ทั้ง 8 ได้แก่ อาทิตย์ จันทร์ อังคาร พุธ พฤหัสบดี ราหู และศุกร์ โดยจัดเข้าระเบียบเป็น 8 อย่างคือ บริวาร อายุ เศษ ศรี มุละ อุตสาหะ มนตรี และกาลกิณี โดยที่ทักษาดังกล่าว มีความหมายคือ

บริวาร (ปรีวาร) หมายถึง สามี ภรรยา ลูกหลาน ญาติพี่น้อง คนรับใช้ ผู้อยู่ใต้บังคับ

อายุ หมายถึง ชีวิตความเป็นอยู่ วิธีการดำเนินชีวิต โรคภัยไข้เจ็บ

เศษ (เศษชะ) หมายถึง เกียรติยศชื่อเสียง ตำแหน่ง อำนาจวาสนา ความรักใคร่ หน้าที่การงาน

ศรี (สะหลี) หมายถึง ความสุขสบาย โชคลาภ รายได้ ทรัพย์สินสมบัติ

มุละ หมายถึง มรดกเงินทอง ที่ดิน ทรัพย์สินสมบัติของวงศ์ตระกูล

อุตสาหะ หมายถึง ความพยายาม ยืนยันมั่นเพียร อุปนิสัย

มนตรี หมายถึง พ่อแม่ ครูอาจารย์ เจ้านาย ผู้อุปถัมภ์ค้ำชู

กาลกิณี หมายถึง สิ่งที่ไม่ดี ความเสื่อม ศัตรู อุปสรรคทั้งปวง

ดังนั้นการหาไม้ที่จะมาสร้างกลองต้องดูทิศทางที่สัมพันธ์กับนามวัด โดยเลือกเอาไม้ที่มาจากทิศที่เป็นมงคล หลีกเลียงทิศที่ไม่เป็นมงคล ในฐานะวัดเป็นสถานที่ของชุมชน ทิศที่เหมาะสมควรเป็นทิศที่เป็น “บริวาร” ส่วนทิศที่ต้องหลีกเลียงคือทิศที่เป็น “กาลกิณี” ตามคติโบราณจะนิยมดูจากวันที่สร้างวัด ซึ่งพิจารณาจากทักษา ดังนี้

วัน	บริวารอยู่ทิศ	กาลกิณีอยู่ทิศ
อาทิตย์	ตะวันออกเฉียงเหนือ	เหนือ
จันทร์	ตะวันออก	ตะวันออกเฉียงเหนือ
อังคาร	ตะวันออกเฉียงใต้	ตะวันออก
พุธ	ใต้	ตะวันออกเฉียงใต้
เสาร์	ตะวันตกเฉียงใต้	ใต้
พฤหัสบดี	ตะวันตก	ตะวันตกเฉียงใต้
ราหู (พุธกลางคืน)	ตะวันตกเฉียงเหนือ	ตะวันตก
ศุกร์	เหนือ	ตะวันตกเฉียงเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้ในกรณีที่ไม้ทราบวันที่สร้างวัด โบราณจะอนุโลมถือเอาปีที่สร้างวัด ซึ่งก็มีทักษาประจำปี ดังนี้

ปี	บริวารอยู่ทิศ	กาลกณียอยู่ทิศ
ใจ้ (ชวด)	ตะวันออกเฉียงเหนือ	เหนือ
เป้า (ฉลู)	ตะวันออก	ตะวันออกเฉียงเหนือ
ยี (ขาล)	ตะวันออกเฉียงใต้	ตะวันออก
เหม้า (เถาะ)	ใต้	ตะวันออกเฉียงใต้
สี่ (มะโรง)	ตะวันตกเฉียงใต้	ใต้
ใสี่ (มะเส็ง)	ตะวันตก	ตะวันตกเฉียงใต้
สะง้า (มะเมีย)	ตะวันตกเฉียงใต้	ตะวันตก
เม็ด (มะแม)	เหนือ	ตะวันตกเฉียงใต้
สัน (วอก)	ตะวันออกเฉียงเหนือ	เหนือ
เร้า (ระกา)	ตะวันออก	ตะวันออกเฉียงเหนือ
เต็ด (จอ)	ตะวันออกเฉียงใต้	ตะวันออก
โก้ (กุน)	ใต้	ตะวันออกเฉียงใต้

3. การทำถ้วยกาไก่ หรือ ชามตราไก่

“ชามไก่” หรือที่คนแต่จิวเรียก “โกยอ้ว” และที่ปัจจุบันนิยมเรียก “ชามตราไก่” นั้น มีประวัติความเป็นมาที่ยาวนาน ซึ่งในประเทศไทยเป็นที่นิยมใช้สำหรับใส่ข้าวต้มรับประทาน โดยเฉพาะในหมู่คนจีนแต่จิวตั้งแต่ก่อนสงครามโลกครั้งที่สอง ด้วยเอกลักษณ์ที่โดดเด่นจากรูปไก่สีแดง และลักษณะของชามที่เหมาะสมกับการใช้ตะเกียบพู่

ลักษณะของชามไก่

ชามไก่ในยุคแรก เป็นชามทรงแปดเหลี่ยมเกือบกลมปากบาน ข้างชามด้านนอกมีรอยบุบเล็กน้อยรับกับเหลี่ยมของชาม ขาเป็นเชิง ชุบเคลือบขี้เถ้า วดลวดลายบนเคลือบด้วยมือ เป็นรูปไก่ชนคอและลำตัวสีแดงหางและขาสีดำเดินอยู่บนหญ้าสีเขียว มีดอกโบตันสีชมพูออกม่วงใบสีเขียวตัดเส้นด้วยสีดำอยู่ด้านซ้าย และมีต้นกล้วย 3 ใบสีเขียวตัดเส้นด้วยสีดำอยู่ด้านขวา นอกจากนั้นชามบางใบยังมีนกบินห้อยหัวอยู่ฝั่งตรงข้ามกับไก่ และมีดอกไม้และใบไม้เล็ก ๆ แต้มอยู่กันชามด้านใน อีกด้วยในยุคแรกชามไก่อมี 4 ขนาด คือ ขนาดปากกว้าง 5 นิ้ว (เสี้ยวเต้า) 6 นิ้ว (ตัวเต้า) 7 นิ้ว (ยี่ไห) และ 8 นิ้ว (เต่งไห) ชามไก่อขนาด 5 – 6 นิ้ว สำหรับใช้ในบ้านและร้านข้าวต้มชั้นผู้ดี ส่วนชามไก่อขนาด 7 – 8 นิ้ว เหมาะสำหรับเป็นชามให้หมู่ญาติที่ทำงานหนักใช้ เพราะรับประทานจุ

วิธีผลิตแบบโบราณ

เริ่มจากการผสมดินโดยย่ำด้วยเท้า และนวดด้วยมือ จากนั้นนำดินมาปั้นตบเป็นดินแผ่น แล้วจึงอัดดินลงแม่พิมพ์ปูนพลาสติก หมุนขึ้นรูปชามเป็นวงกลมด้วยมือ ปาดด้วยไก่อ (ไม้ปาดตัด) ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นรูปโค้ง) แล้วนำมาคั่วขำทิ้งขำที่ขึ้นรูปแล้วเสร็จไว้บนกระดานให้แห้งโดยธรรมชาติ นำมาชุบเคลือบที่ทำจากซีเมนต์เคลือบปูนหอย และดินขาว จากนั้นบรรจุลงจ้อนำไปเรียงในเตามังกร เผาด้วยฟืนในความร้อนประมาณ 1300 °C ระยะเวลา 18-24 ชั่วโมงเมื่อเผาสุกดีแล้ว จึงนำขำมาเขียนสีบนเคลือบด้วยพู่กันเป็นลายไก่ ดอกไม้และต้นกล้วย แล้วเผาในเตาอบรูปกลมภายในเป็นถึงดินขนาดใหญ่ ด้วยความร้อนประมาณ 700 – 750 °C ด้วยฟืนประมาณ 5 – 6 ชั่วโมง รอจนเย็นจึงบรรจุใส่ช่องส่งจำหน่าย

ความเป็นมาของขำไก่

ขำไก่มีต้นกำเนิดการผลิตในประเทศจีนกว่าร้อยปีมาแล้ว โดยชนชาวจีนและ คำบลกอปี่ อำเภอกำแพงเมืองจีน และชาวจีนแต้จิ๋ว ที่ค้าบลังโคย ซึ่งมีเขตติดต่อกันทางใต้ ขำไก่นอกจากใช้ในประเทศจีนแล้วยังส่งจำหน่ายแก่ชาวจีนโพ้นทะเลด้วย ดังนั้นส่วนหนึ่งจึงส่งมาจำหน่ายยังประเทศไทย ซึ่งมีชาวจีนโดยเฉพาะชาวแต้จิ๋วอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก เนื่องจากในระยะก่อนสงครามโลกครั้งที่สอง ยังไม่มีผู้ผลิตขำไก่ในประเทศไทย และมีความต้องการจากตลาดมาก พ่อค้าชาวจีนซึ่งอยู่แถวถนนทรงวาด ตลาดเก่าในกรุงเทพฯ จึงส่งนำเข้าขำไก่มาจากประเทศจีน ซึ่งในขณะนั้นมีราคาถูกมาก ต่อมาเกิดสงครามจีนญี่ปุ่นขึ้น ทำให้ขำไก่ขาดตลาด ของที่นำเข้าไม่พอขาย และราคาสูงขึ้นต่อมาในปี พ.ศ. 2480 ถึง 2500 มีช่างชาวจีนย้ายถิ่นฐานเข้ามาในประเทศไทย ได้มีการก่อเตามังกร และทำเครื่องปั้นดินเผา ซึ่งรวมถึงขำไก่ด้วย เพราะเป็นที่ต้องการของตลาด ซึ่งได้แก่โรงงานอุตสาหกรรมดินเผา สีแยกราชเทวี ถนนเพชรบุรี กรุงเทพฯ โรงงานบุญอยู่พาณิชย์ และ โรงงานศิลามิตร จังหวัดเชียงใหม่ และโรงงานของนายทวี ผลเจริญ ที่วงเวียนใหญ่ จังหวัดธนบุรี ซึ่งขำไก่ในช่วงนั้นมีไม่มากนัก เนื่องจากยังขาดดินคุณภาพดีช่างชาวจีนเหล่านี้ส่วนหนึ่งจึงได้ขยายขึ้นมาตั้งโรงงานที่จังหวัดลำปาง หลังจากได้มีการพบดินขาวที่อำเภอกำแพง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 2.12 แสดงภาพถ้วยกาไก่ลำปาง อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชาวมไถ่ในจังหวัดลำปาง

ชาวมไถ่ เริ่มมีการผลิตขึ้นในจังหวัดลำปาง เมื่อปี พ.ศ. 2500 โดยชาวจีนเมืองไต้หวัน (ในชกเกี้ยน) 4 คน คือนายซิมหยู (โรงงานธนบดีสกุลในปัจจุบัน) นายเซี่ยะหยุย แซ่อื้อ (โรงงานไทยมิตรในปัจจุบัน) นายชิวกิม แซ่กว็อก(โรงงานกฤษฎาญเจริญในปัจจุบัน) และนายซื่อแมน แซ่เทน (โรงงานเจริญเมืองในปัจจุบัน) ได้ร่วมกันก่อตั้งโรงงานเครื่องปั้นดินเผาแห่งแรกของจังหวัดลำปาง ชื่อ “โรงงานร่วมสามัคคี” ที่หมู่บ้านป่าขาม อำเภอเมือง จังหวัดลำปางผลิตชาวมไถ่ขนาด 6” และ 7” และด้วยยี่ไฮ้ สามปีต่อมาหุ้นส่วนต่าง ๆ ก็ได้แยกตัวออกไปเปิดโรงงานผลิตด้วยชาวมของตนเอง ระหว่างปี พ.ศ. 2502 – 2505 กลุ่มชาวจีน ได้ทยอยกันมาตั้งโรงงานผลิตด้วยชาวมที่จังหวัดลำปางมากขึ้นทำให้เป็นแหล่งผลิตชาวมไถ่มากกว่าแหล่งอื่น ๆ ในประเทศ จึงเป็นช่วงที่มีการผลิตชาวมไถ่กันมากที่สุด และได้ราคาดีเนื่องจากไม่สามารถนำเข้าชาวมไถ่จากประเทศจีนได้ ซึ่งในสมัยนั้น ชาวมไถ่ขนาด 6 นิ้ว ที่คุณภาพดี ได้ราคาถึงใบละ 1.50 บาท

วิธีการผลิตชาวมไถ่ในลำปาง

วิธีการผลิตชาวมไถ่ในลำปางเมื่อเริ่มแรกนั้น อาศัยวัสดุอุปกรณ์ท้องถิ่นมาใช้ในการขึ้นรูป โดยหาล้อจักรยานมาเป็นแป้นหมุน มีแผ่นไม้ตัดเป็นรูปโค้งขนาดเหมาะมือจับ (จิ๊กเกอร์มือ) ขวางดินที่หมักเปียก (ดินขาวลำปาง) ลงบนพิมพ์ ซึ่งหมุนบนล้อจักรยาน แล้วใช้จิ๊กเกอร์ไม้กวาดแต่งเติมดินให้ได้รูปทรงด้วยกลมที่ละใบ แล้วนำมาต่อขาโดยที่ชาวมไถ่ในยุคแรก ๆ จะค่อนข้างหนา สำหรับการเคลือบ ใช้เคลือบจี๊ด้าเคลือบ ต้มบดในครกขนาดใหญ่ โดยใช้แรงคนเหยียบหลายวันจนละเอียดแล้วนำมาร่อนตะแกรง ก่อนจะนำมาแช่น้ำในบ่อให้ตกตะกอน นำเอาส่วนที่ไม่ตกตะกอนมาใช้ แล้วนำถ้วยชามาจุ่มเคลือบทั้งใบวิธีการเผา นั้น ใช้เตามังกรโบราณแบบกอบี นำฟืนไม้ไผ่แห้งเป็นเชื้อเพลิง เตามีลักษณะยาวประมาณ 15-20 เมตร ทำช่องใส่ฟืนเป็นระยะ ๆ ภายในก่อเป็นชั้นบันไดตามความยาวของเตา โดยนำถ้วยชาที่เคลือบเสร็จ มาบรรจุในจ้อทนไฟ นำมาเรียงในเตา และเผาที่อุณหภูมิสูงประมาณ 1250 – 1300 °C นาน 24 ชั่วโมง ถ้วยชาที่เผาจึงสุกตัวพอดี ซึ่งสามารถสังเกตได้ด้วยประสบการณ์พิเศษ โดยการสังเกตสีของเปลวไฟ และการชกตัวอย่าง เนื่องจากในสมัยนั้น ไม่มีเครื่องมือวัดอุณหภูมิในเตาเผาการวาดลายไถ่บนชาวมเคลือบ ได้มีการฝึกคนงานในท้องถิ่นตัวพ่อพันธุ์กันขึ้น โดยให้คนวาด 2 – 3 คน วาดเป็นส่วน ๆ ต่อเติมจนเต็มรูปแบบในแต่ละใบ แต่ละคนจะจับพู่กันทีละ 2 – 3 ด้ามในเวลาเดียวกัน จากนั้นนำมาเผาในเตากลมอุณหภูมิประมาณ 750 °C ชาวมไถ่ที่ผลิตได้ในรุ่นแรก ๆ มีไม่เพียงพอับความต้องการของตลาด สาเหตุหนึ่งเพราะความยุ่งยากและความล่าช้าของขั้นตอนกรรมวิธีการผลิต

การเปลี่ยนแปลงของชาวมไถ่

ชาวมไถ่เริ่มมีการเปลี่ยนรูปแบบ เมื่อโรงงานต่างๆ หันมาลดต้นทุนในการผลิต เพื่อให้สามารถขายได้ในราคาต่ำลง โดยเริ่มใช้เครื่องปั้น หรือ เครื่องจักรเข้ามาช่วยในการผลิต ชาวมไถ่จึงมีลักษณะกลมไม่เป็นเหลี่ยมและต่อมาได้มีการทำแม่พิมพ์ให้มีขาชาวมในตัว เพื่อจะได้ไม่ต้องต่อ

เอกรัง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขามภายหลัง ขามไก่อุ่นหลังจึงไม่เป็นเชิงจะตรงลงมาในแนวตั้งขามไก่อเริ่มเปลี่ยนไปอย่างมาก เมื่อโรงงานเสถียรภาพที่อ้อมน้อย จังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งเป็นโรงงานขนาดใหญ่ สร้างเตาอุโมงค์เผาด้วยน้ำมันเตาในปี พ.ศ. 2505 และสามารถเผาด้วยขามแบบเผาครั้งเดียวได้ ซึ่งรวมถึงการเผาด้วยขามที่วาดสีได้เคลือบในครั้งเดียวกันโดยไม่ต้องอบสีในภายหลัง ลักษณะของขามไก่อที่ผลิตขึ้นในช่วงนี้ขายไก่อวดด้วยสีเขียว หางน้ำเงิน ดอกไม้สีชมพู ปลายวาดลดความละเอียดลง ราคาขายก็ถูกลง สามารถทำตลาดได้ดีเนื่องจากราคาถูกและลวดลายไม่ถลอกได้ง่าย จากนั้นราคาขามไก่อก็ถูกลงเรื่อย ๆ ตั้งแต่ปี 2506 โรงงานด้วยขามเริ่มหันมาผลิตด้วยขามรูปแบบอื่น ๆ มากขึ้น โดยเฉพาะด้วยขามแบบญี่ปุ่นซึ่งเข้ามาแทนที่ด้วยเทคโนโลยีการผลิตที่ทันสมัยขึ้น จังหวัดลำปางเป็นเพียงจังหวัดเดียวที่ยังผลิตขามไก่อมาอย่างต่อเนื่อง แต่หาช่างฝีมือที่คงรูปแบบเดิมยาก อีกทั้งสีที่วาดมีราคาแพงส่วนใหญ่จึงใช้สีวาดได้เคลือบ เผาครั้งเดียวที่อุณหภูมิประมาณ 1260 °C การวาดลายไก่อมีการเปลี่ยนมาใช้สีชมพู หางสีน้ำเงิน แขนงใบไม้สีเขียวเข้ม และราคาขายขามไก่อขนาด 6 นิ้ว ในปี พ.ศ. 2516 มีราคาเพียงใบละ 40 สตางค์ เท่านั้น ทั้งยังมีการผลิตน้อยลงเรื่อย ๆ และการผลิตด้วยสีบนเคลือบแบบดั้งเดิมเริ่มหายไปจากตลาด

ขามไก่อในยุคปัจจุบัน

เมื่อขามไก่อในยุคหลัง ๆ ได้เปลี่ยนไปจากเดิมมาก และกลายเป็นสินค้าราคาถูกลง จึงเริ่มมีการสะสม และกว้านซื้อขามไก่อในรุ่นแรก ๆ ซึ่งมีสีส้มสวยงาม จนทำให้ขามไก่อรุ่นแรก ๆ หายไปจากตลาด จนเริ่มมีบางโรงงานหันกลับมาผลิตขามไก่อให้คล้ายกับรุ่นแรก ๆ โดยขายในราคาที่สูงขึ้น สมาคมเครื่องปั้นดินเผาลำปาง เห็นความสำคัญของขามไก่อ ซึ่งเป็นเครื่องปั้นดินเผาในยุคแรกของจังหวัดลำปาง และยังคงมีผลิตอยู่แห่งเดียวในประเทศไทย เห็นสมควรที่จะรักษาไว้ จึงได้สร้างประติมากรรมรูปขามไก่อขนาดกว้าง 3.5 เมตร ไว้ที่แยกทางเข้าจังหวัดลำปาง ริมนถนนซูเปอร์ไฮเวย์ เมื่อราวปี พ.ศ. 2542 ให้ผู้ผ่านไปมาได้รับรู้และเห็นความสำคัญของขามไก่อ ที่มีต่อจังหวัดลำปาง และเพื่อส่งเสริมให้ประชาชนทั่วไปหันกลับมาใช้ขามไก่อมากยิ่งขึ้น ในช่วง ปี พ.ศ. 2544 มีโรงงานในจังหวัดลำปาง หันกลับมาผลิตขามไก่อกันมากขึ้น ทั้งแบบวาดได้เคลือบและวาดบนเคลือบแบบเก่า ตามความต้องการของตลาด ทั้งเผาด้วยเตามังกร โดยใช้ฟืนเป็นเชื้อเพลิงและเผาด้วยเตาแก๊ส ขามไก่อที่ผลิตขึ้น มีมากกว่า 10 ขนาด ตั้งแต่ 1 นิ้วไปจนถึง 8 นิ้ว และพัฒนารูปแบบไปหลากหลาย ตั้งแต่ งาน ขาม ถ้วยน้ำ ช้อน และของที่ระลึกต่าง ๆ เพื่อจำหน่ายให้แก่นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในจังหวัด และบางส่วนยังสามารถส่งออกไปขายต่างประเทศได้อีกด้วย ขามไก่อ ถือเป็นต้นกำเนิดของเครื่องปั้นดินเผาจังหวัดลำปาง ซึ่งแม้ว่าปัจจุบันจังหวัดลำปางมีการผลิตเซรามิกหลากหลายประเภท ตั้งแต่เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ของประดับของชำร่วย กระเบื้อง สุขภัณฑ์ ลูกถ้วยไฟฟ้าตลอดจนลูกกรงเซรามิก และแม้ว่าปัจจุบันขามไก่อจะไม่ใช่อินค้าที่มีมูลค่าหลักของเซรามิกจังหวัดลำปาง แต่ขามไก่อมีความหมายเป็นสัญลักษณ์ของเครื่องปั้นดินเผาจังหวัดลำปาง และจะอยู่ในความทรงจำของกลุ่มผู้ผลิตเซรามิกจังหวัดลำปาง และของคนไทยตลอดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2.2 ศิลปกรรม

ศิลปกรรมที่มีอยู่ในเมืองลำปาง สะท้อนให้เห็นถึงความเจริญรุ่งเรืองของสังคมแต่ครั้งอดีตตั้งแต่สมัยทวารวดี นับถอยหลังแสดงถึงอายุของเมืองลำปางได้ไม่น้อยกว่า 1,300 ปี ศิลปกรรมในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำวัง มีอยู่เป็นจำนวนมากไม่น้อย ซึ่งสามารถนำมาเอาเอกลักษณ์ทางด้านศิลปกรรมมาเสนอดังนี้

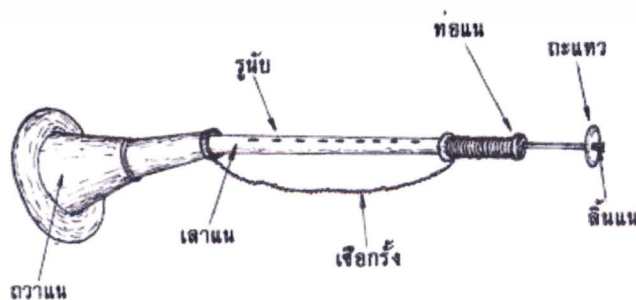
1. เอกลักษณ์ทางดนตรีของลำปาง

1.1 เอกลักษณ์ทางเครื่องดนตรี

ลำปางมีเครื่องดนตรีที่แสดงถึงความเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัด เช่น กลองทั้งทีง(กลองตะโพนมอญ) ใช้เล่นกับกลองฮับ (กลองรับ) ลี้ง (ฉาบขนาดเล็ก) ไม้เห็บ(ไม้ตบให้จังหวะ) แเน (ปี่) พิณเป็ยะ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีวงพาทย์หรือวงปี่พาทย์ที่มีแบบแผนการประสมวงแบบลำปางโดยเฉพาะ บทเพลงที่เป็นเอกลักษณ์ เช่น เพลงมอญ เพลงเคঁ้าห้า เพลงลูกกุยเวยหรือเพลงมวย เพลงกุยซ่า (เพลงส่งเจ้าหรือเพลงส่งผี) เพลงปราสาทก้อม เพลง กำเบื้อ เป็นต้น

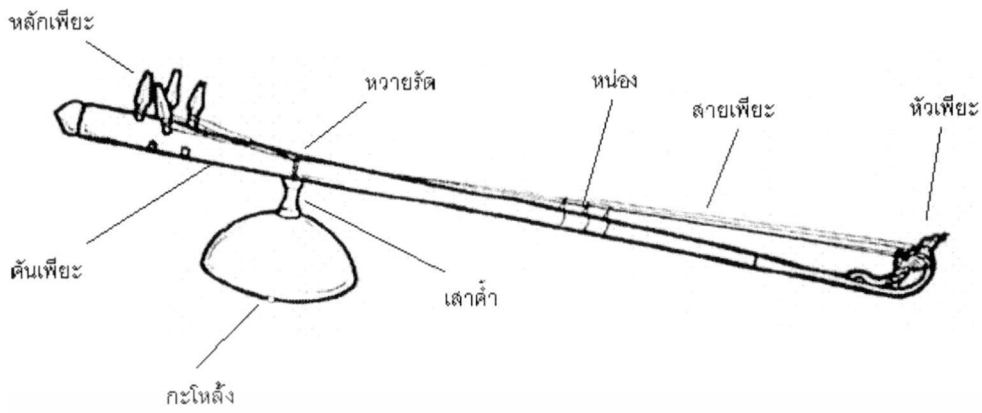


ภาพที่ 2.13 แสดงภาพกลองทั้งทีง(กลองตะโพนมอญ)



ภาพที่ 2.14 แสดงภาพแเน (ปี่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับคนพิการที่มีข้อบกพร่องทางการได้ยิน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.15 แสดงภาพพิณเป็ยะ



ภาพที่ 2.16 แสดงภาพผู้เล่นพิณเป็ยะ

1.2 เอกลักษณ์เกี่ยวกับแบบแผนการบรรเลงและการประสมวง

วงพาทย์ คือวงปี่พาทย์อีกแบบ (style) หนึ่ง โดยมีเอกลักษณ์เกี่ยวกับแบบแผนการประสมวงและการบรรเลงเป็นแบบลำปางโดยเฉพาะ แม้ว่าวงพาทย์แบบนี้จะมีอยู่ตามจังหวัดอื่น ๆ เช่นแพร่ พะเยา และเชียงรายก็ตาม จากการศึกษาพบว่า วงพาทย์ตามจังหวัดดังกล่าว ต่างเคยรับแบบแผนไปจากลำปางในช่วงสมัย พ.ศ. 2490 – 2520 โดยมีส่วพาทย์หรือครูจากลำปางไปสอน ปัจจุบันลำปางมีวงพาทย์ประมาณ 82 คณะ (2540) อำเภอที่มีมากที่สุดคืออำเภองาว มี 16 คณะ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รองลงมาคืออำเภอเมือง 15 คณะ อำเภอที่มีวงพาทย์เพียงคณะเดียวคือ อำเภอแม่พริกและอำเภอแม่
เมาะ วงพาทย์แบบลำปางมีเอกลักษณ์ สามารถอธิบายพอสังเขปได้ดังนี้

แนหน้อย ดำเนินทำนองในทางของแนหน้อย เสียงของแนหน้อยตรงกับฆ้องลูกที่ 8

แนหลวง ดำเนินทำนองในทางของแนหลวง เสียงของแนหลวงตรงกับฆ้องลูกที่ 5

กลองทิ้งทิ้งหรือตะ โพนมอญ ตีทำจังหวัด โดยมีหน้าทับทั้งแบบหน้าทับทั่วไปและหน้าทับ
เฉพาะเพลง ประการสำคัญต้องทำหน้าที่เป็นเสียงประสานยืนด้วย

กลองฮับ (รับ) กลองสองหน้าขนาดเล็ก ใช้วางบนตักตีสอดรับกับกลองทิ้งทิ้ง

สว่าหรือฉาบใหญ่ มีหน้าที่ตีขัดจังหวะ เมื่อเทียบกับจังหวะของฉิ่งในดนตรีไทยแล้ว สว่า
จะตีลงที่เสียงฉิ่ง ให้เสียงดัง สว่า ส่วนตรง เสียงฉับ ของการตีฉิ่งนั้น จะตีสว่าเพียงเบา ๆ จึงเป็นการ
ขึ้นจังหวะมิได้คุมจังหวะ อันเป็นแนวคิดที่กลับกันกับจังหวะของฉิ่งในดนตรีไทย

สังข์ มีหน้าที่ทำจังหวะ โดยมแบบแผนการตีสังข์แตกต่างไปจากฉิ่งของคนตรีแบบภาคกลาง

ไม้เห็บหรือตะขาบ ทำหน้าที่ตบให้จังหวะตรงลูกตกส่วนที่เป็นจังหวะหนักของห้องเพลง
ใช้ประสมวงเฉพาะการฟ้อนตีเท่านั้น

ส่วนพาทย์ (ฆ้องวงใหญ่) ทำหน้าที่เดินทำนองหลัก และเล่นในส่วนที่เป็นรายละเอียด
ไม่ได้มีหน้าที่เดินทำนองหลักตามหลักวิชาของฆ้องวงใหญ่ ทั้งนี้เนื่องจากว่าแต่เดิมนั้นวงพาทย์ของ
เมืองเหนือยังไม่มียุทธศาสตร์เข้ามาประสมวงนั่นเอง

วงตกลี้ง วงกลองแฉวงของภาคเหนือ ลำปางเรียกว่าวงตกลี้ง มีแบบแผนในการบรรเลง
และการประสมวงที่ต่างจากวงกลองแฉวงจังหวัดอื่น ๆ ดังนี้



ภาพที่ 2.17 แสดงภาพวงตกลี้ง

แห่ตกลี้ง ใช้ประโคนนำหน้าขบวนพิธีกรรมหรือขบวนประเพณีศาสนา เช่น ขบวนกฐิน

ผ้าป่า ครัวทาน บวชนาค หรือหน่วยงานบุญงานกุศลต่าง ๆ มีทำนองเพลงเฉพาะซึ่งเป็นของเก่าใช้
เอกลำร้องเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวหรือการขับร้องพิเศษต่าง ๆ เมื่ออยู่ใต้เห็น เป็ขบประเัยชนดำเนินการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรเลงจำนวน 1 เพลง เรียกทั่วไปว่า เพลงแห่ตักเส็ง บางคณะอาจเอาเพลงอื่นมาบรรเลงแห่ด้วย เช่น ซอพม่า ลาวเสียงเทียน



ภาพที่ 2.181 วงวงพาทย์แบบลำปาง

2. เอกลักษณะทางนาฏศิลป์ขอมเขมร

เอกลักษณะทางนาฏศิลป์ขอมเขมร เป็น การฟ้อนเมือง ซึ่งเป็นการฟ้อนที่ประยุกต์มาจาก ศิลปะการรำร่าที่เรียกว่า การโปล่า เป็น ศิลปะการต่อสู้ป้องกันตัว มีทั้งการฟ้อนด้วยมือ เปล่าและฟ้อนด้วยอาวุธ

ฟ้อนเจิง

ฟ้อนเจิง เป็นการรำร่าตามระบำแบบตามแบบแผน ที่แสดงออกถึงศิลปะในการต่อสู้ ของชาย ซึ่งทำร่านั้นมีทั้งท่าหลักๆละท่าที่สั้นแต่ละคน จะใช้ความสามารถเฉพาะตัว พลิกเพลง ให้ดูสวยงาม ในระยะแรก ฟ้อนเจิง จะไม่รวมเอาทั้งการฟ้อนประกอบอาวุธและไม่มีอาวุธ โดย เรียกลักษณะการฟ้อนตามนั้นคือ

ใช้ไม้ค้อน หรือ ไม้พลองประกอบรำ เรียกว่า ฟ้อนเจิงไม้ค้อน

ใช้หอกประกอบรำ เรียกว่า ฟ้อนเจิงหอก

ใช้ดาบประกอบรำ เรียกว่า ฟ้อนเจิงดาบ

ใช้ลา คือดาบวงพระจันทร์ประกอบรำ เรียกว่า ฟ้อนเจิงลา รำร่าด้วยมือเปล่า เรียกว่า ฟ้อนเจิงมือ

ต่อมา คำว่าเจิง ในการฟ้อนประกอบอาวุธต่าง ๆ ได้ร่อนหายไป และเรียกการฟ้อนเจิง ประกอบอาวุธต่าง ๆ ตามชื่อของอาวุธนั้น ๆ เช่น ฟ้อนไม้ค้อน ฟ้อนหอก ฟ้อนดาบ ฟ้อนลา และ เรียกการรำร่าในลีลาการต่อสู้ด้วยมือเปล่านี้ว่า ฟ้อนเจิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.19 แสดงการฟ้อนเจิง

การฟ้อนเจิงประกอบอาวุธบางประเภทนั้น ในระยะหลังไม่ค่อยได้รับความนิยม เช่น ฟ้อนเจิงไม้ค้อน และฟ้อนเจิงหอก แต่อาจพบอยู่บ้างในการพิธีฟ้อนผี ส่วนการฟ้อนเจิงถาดนั้นไม่ปรากฏว่ามีการฟ้อนให้เห็น ส่วนการฟ้อนเจิงดาบนั้นได้รับความนิยมมาก ทั้งในการแสดงประกอบการตีกลองอย่างในขบวนแห่ครัวทานเข้าวัด และเป็นที่ยอดนิยมในการแสดงเชิงศิลปวัฒนธรรมบนเวที สำหรับการฟ้อนเจิงมือ หรือฟ้อนเจิงนั้น จะมีลูกเล่นได้มากกว่าการฟ้อนประกอบอาวุธ เพราะคล่องตัวมากกว่าที่จะต้องแสดงการรำอาวุธควบคู่กับการฟ้อน

การฟ้อนเจิงนี้ มักดำเนินร่วมกับตบป่าผาบ หรือตบขนาบ คือการตบไปยังส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเพื่อให้เกิดเสียงดัง การฟ้อนเจิงหรือฟ้อนรำแสดงลีลาประกอบการตบไปตามร่างกายดังกล่าว มักเรียกรวมกันว่า ตบป่าผาบฟ้อนเจิง และมักเป็นการเริ่มต้นก่อนที่จะมีการฟ้อนอาวุธหรือกิจกรรมอื่นที่คล้ายคลึงกัน

การเรียนฟ้อนเจิงนั้น ผู้เรียนต้องหามือจันวันดี เป็นวันอุดมฤกษ์ ไปขอเรียนกับครูที่มีความสามารถ โดยต้องมีกรขึ้นขันหรือการจัดเครื่องคารวะ คือกรวยดอกไม้รูปเทียน พลุ หมาก ข้าวเปลือก ข้าวสาร สุรา ผ้าขาว ผ้าแดง กล้วย อ้อย มะพร้าว และคำครูตามกำหนด ครูบางท่านอาจเสี่ยงทายโดยให้ผู้จะสมัครเป็นศิษย์นำไปคนละตัว ครูเจิงคือผู้สอนฟ้อนเจิงจะชิววงกลมที่ลานบ้านแล้วเชือดคอไก่ และโยนลงในวงนั้น หากไก่ของผู้ใดคืบออกไปตายนอกเขตวงกลม ก็คือว่าผีครูไม่อนุญาตให้เรียน และหากเรียนจนสำเร็จแล้ว ครูเจิง อนุญาตให้นำวิชาไปใช้ได้ เรียกว่าปลดขันตั้ง โดยทำพิธียกขันตั้งคือพานเครื่องสักการะจากหิ้งผีครู แจกรูปเทียนดอกไม้จาก

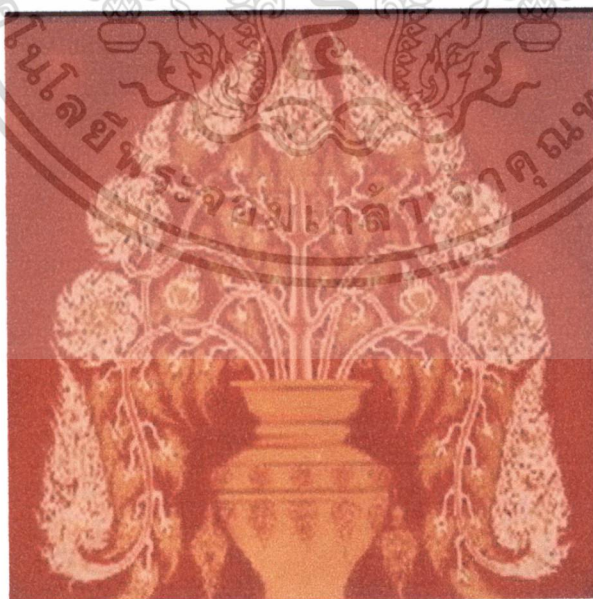
ในพานให้แก่ศิษย์ เป็นเสร็จพิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เอกลักษณ์ทางศิลปะของลำปาง

3.1 ลายหม้อดอก

ลายหม้อดอกหรือภาพแจกันไม้ ที่ประดับอยู่ตามวัดต่างๆ ในลำปางและวัดภาคเหนือ ซึ่งมีทั้งแบบปูนปั้นแกะสลักด้วยไม้ และภาพนํ้ารักปิดทองนั้น ภาพลายหม้อดอกที่ฝาดาค้า (แขวงคอสอง) ในวิหารจามเทวี วัดปงยางคก ตำบลปงยางคก อำเภอห้างฉัตร เรียกได้ว่าเป็นภาพลายหม้อดอกที่เก่าที่สุดในภาคเหนือ(พ.ศ. 2275 – 2302) ซึ่งมีความสวยงามอย่างยิ่ง แต่ละหม้อมีการจัดดอกไม้ ใบ กิ่งก้าน ในตำแหน่งที่แตกต่างกันออกไป นับเป็นภาพลายแต้มที่มีคุณค่าทางศิลปะที่น่าศึกษาอย่างยิ่ง นอกจากนี้ลายหม้อดอกจะมีคุณค่าทางศิลปะดังกล่าวแล้ว ยังมีคุณค่าต่อการศึกษาเกี่ยวกับด้านประวัติศาสตร์ โดยมีคติความเชื่อแฝงอยู่ในความหมายที่นอกเหนือจากการเป็นหม้อดอกหรือแจกันดอกไม้บูชาพระ กล่าวคือ ยังมีความหมายแสดงถึงความมั่งคั่งอุดมสมบูรณ์ หรืออีกนัยหนึ่งคือ การกระทำให้สมบูรณ์ดังชื่อในภาษาบาลีว่า บูรณฆฏะ อันเป็นความเชื่อที่สืบทอดมาตั้งแต่สมัยทวารวดี ดังหลักฐานภาพลายหม้อดอกที่อยู่บนด้านหนึ่งของเหรียญเงินสมัยทวารวดี โดยมีอีกด้านเป็นรูปหอยสังข์ ซึ่งพบที่ภาคกลางของประเทศไทย ข้อสังเกตที่น่าสนใจคือ เหรียญเงินสมัยทวารวดีที่ด้านหนึ่งเป็นลายหม้อดอกอีกด้านหนึ่งเป็นรูปหอยสังข์ มีความเกี่ยวเนื่องกันกับผังเมืองรูปหอยสังข์ของเขลางค์นคร เมืองคู่แฝดกับหริภุญชัย สมัยจามเทวีวงศ์ ในยุคทวารวดี กับลายหม้อดอกที่วิหารจามเทวี นับเป็นความเกี่ยวเนื่องที่น่าศึกษาทั้งในแง่ของศิลปะและทางประวัติศาสตร์ที่น่าสนใจอย่างยิ่ง



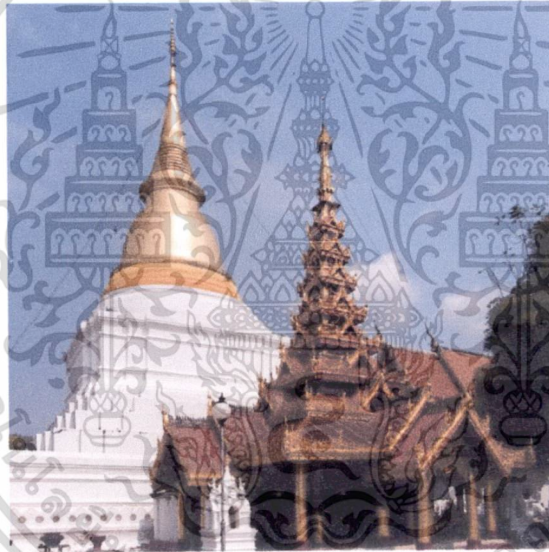
ภาพที่ 2.20 แสดงภาพหม้อดอกบูรณฆฏะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ศิลปกรรมแบบพม่าและไทยใหญ่ในจังหวัดลำปาง

จังหวัดลำปางมีวัดแบบพม่าและไทยใหญ่เป็นจำนวนมาก จากการสำรวจวัดพม่าและไทยใหญ่ในประเทศไทยพบว่า จังหวัดลำปางมีจำนวนมากที่สุดและยังเป็นวัดที่มีลักษณะศิลปกรรมสวยงามที่สุดอีกด้วย เช่น การออกแบบตกแต่งภายใน งานแกะสลักไม้ การประดับกระจกเป็นลวดลายต่าง ๆ โดยมีรูปแบบของงานศิลปะที่เป็นความคิด ซึ่งมีส่วนผสมระหว่างงานศิลปะของไทยใหญ่ พม่า และยุโรป

นอกจากงานศิลปกรรมที่มีความสวยงามแล้ว สิ่งที่น่าสนใจได้จากวัดเหล่านี้คือ ทรงของเจดีย์เป็นแบบพม่ามอญไม่มีบัลลังก์ กุฏิกับวิหารรวมเป็นอาคารเดียวกัน และพระพุทธรูปแบบพม่าที่ส่วนมากเป็นปางมารวิชัย เรียกเป็นภาษาพม่าว่า เต็งมะเลงเซ่ ซึ่งมีลักษณะพระเศียรเม็ดพระศกละเอียด ไโรพระศกเป็นแถบกว้าง พระพักตร์ พระเนตรและพระโอษฐ์เล็ก พระกรรมขาวจรดกับพระอังสา เส้นรัศมีประคดกลม ชายฉัตรเป็นริ้วถี่



ภาพที่ 2.21 แสดงภาพมณฑปแบบพม่าที่วัดพระแก้วดอนเต้า



ภาพที่ 2.22 แสดงภาพวัดศรีรองเมือง สร้างโดยชาวไทยใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัดพม่าและไทยใหญ่ในจังหวัดลำปาง สร้างขึ้นโดยคหบดีชาวมอญ พม่า ทองสุ่ย และชาว ไทยใหญ่ ที่มารับจ้างเป็นลูกช่างทำไม้ของบริษัทบอมเบย์เบอร์มา บริษัทอิสเอเชียติก บริษัท หลุยส์ดีเลียวโนเวน ฯลฯ ในยุคที่ชาวยุโรปได้สัมปทานการทำไม้จากสยามครั้งนั้น มีอยู่ด้วยกัน ประมาณ 10 วัด เช่น วัดศรีชุม (พ.ศ. 2433) ตำบลสวนดอก วัดศรีรองเมือง (พ.ศ. 2448) ตำบล สบตุ้ย และเฉพาะส่วนที่เป็นมณฑลแบบพม่าอยู่ในวัดพระแก้วดอนเต้า (พ.ศ. 2452) ตำบลเวียง เหนือ เป็นต้น

2.5.2.3 วัดนันทธรรมการิกิน

น้ำปู คืออาหารที่ผลิตจากปู เป็นอาหารที่แพร่หลายทั่วภาคเหนือ โดยผ่านกรรมวิธีถนอม อาหารตามแบบพื้นบ้าน มีไว้ประจำแทบทุกครัวเรือน สามารถเก็บรักษาไว้เป็นนานปี น้ำปูที่มี ชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกันทั่วไป ได้รับการยอมรับนับเป็นสัญลักษณ์อย่างหนึ่งของท้องถิ่น ก็คือ น้ำปู แจ้ห่ม ดังคำขวัญว่า พญาคำลือคู่บ้าน มะขามหวานคู่เมือง เจาพระธาตุลือเลื่อง เมืองน้ำปูดี

วิธีการทำน้ำปู ช่วงเดือนกันยายนถึงตุลาคม เป็นระยะที่ปูกำลังเติบโตได้ที่ หลังจากได้ปู มาแล้ว นำมาล้างให้สะอาด ตำด้วยครกกระเดื่องหรือครกมือ ตำพร้อมกับข่า ตะไคร้ ใบฝรั่ง และใบ มะกอก เมื่อละเอียดดีแล้วนำมากรองด้วยผ้าขาว นำกากปูมาตำซ้ำและกรองอีก จนกระทั่งเห็นว่าได้ มั่นปูมาหมดแล้ว จากนั้นจึงนำไปเคี่ยว บางตำรากล่าวว่า รสชาติของน้ำปูที่ดีนั้นต้องหมักน้ำปูทิ้งไว้ หนึ่งคืนก่อนนำไปเคี่ยว

เนื่องจากกลิ่นที่เกิดจากการเคี่ยวน้ำปูรุนแรงมาก ดังนั้นต้องใช้สถานที่ห่างไกลจากชุมชน เป็นที่เคี่ยวน้ำปู เช่น ตามหัวไร่ปลายนาหรือกระท่อมกลางนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งหญิงมีครรภ์หรือ หญิงที่เพิ่งคลอดลูกใหม่ ๆ เชื่อกันว่าหากได้กลิ่นแล้ว อาจทำให้มีอาการผิเคือง หรือผิผดผื่นได้ เช่น ทำให้สุขภาพทรุดลง กลายเป็นคนขี้โรค หรือมีสติวิปลาส นอกจากนี้บางท้องถิ่นยังมีความเชื่อ ว่า การรับประทานน้ำปูสามารถป้องกันการกระทำทางคุณไสยได้ หากเดินทางไปต่างบ้านต่างเมือง ควรนำน้ำปูไปด้วย

การเคี่ยวน้ำปูต้องใช้ไฟอ่อน และหมั่นคนอยู่เสมอ เมื่อน้ำปูขึ้นพอสสมควรแล้วจึงปรุงรส ด้วยเกลือ อาจมีพริก กระเทียม แล้วแต่ชอบ เคี่ยวต่อไปจนเข้มข้นเกือบแห้ง ก็จะได้น้ำปูเป็นก้อนสี ดำ จึงนำมาใส่ ออม หรือกระปุก สามารถเก็บไว้บริโภคได้ตลอดปี



ภาพที่ 2.23 แสดงภาพน้ำพริกน้ำปลา

น้ำปลูเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ ซึ่งอยู่ในรูปของสารอาหารเข้มข้น สามารถนำมาปรุงอาหารได้หลายอย่างเช่น น้ำพริกน้ำปลา ใส่ปรุงรสในแกงหน่อไม้ ใส่ปรุงรสยำหน่อไม้ ใส่ส้มตำมะละกอ และตำส้มโอ เนื่องจากเป็นอาหารที่มีสารไขมันบางชนิดสูง การรับประทานมากเกินไปอาจทำให้ง่วงนอนหรือมีอาการหาวเรอ สำหรับผู้ที่แพ้กับสารบางอย่างในน้ำปลา

ข้าวแต๋น เป็นอาหารว่าง หรือของกินเล่น เป็นของฝากสื่อชื่อของเมืองลำปาง แต่เดิมนั้นของกินประเภทนี้ นาน ๆ จึงจะได้กินสักครั้ง โดยเป็นอาหารที่ทำขึ้นใช้เป็นที่ของว่าง หรือเป็นของหวานในงานประเพณี เป็นต้นว่า งานบวชพระ ขึ้นบ้านใหม่ ปัจจุบันมีการผลิตและมีจำหน่ายแพร่หลายอยู่ทั่วไป

วิธีทำข้าวแต๋น แช่วข้าวเหนียวในน้ำ โดยใส่เกลือเล็กน้อย เพื่อให้มีรสเค็ม เมื่อแช่วข้าวจนได้ที่แล้ว จึงนำไปซาวน้ำและนึ่งให้สุก นำข้าวเหนียวใส่ลงในแม่พิมพ์ซึ่งทำด้วยผิวไม้ ไม้ซัดเป็นวงกลม นำแผ่นข้าวเหนียวที่พิมพ์แล้วไปตากแดดให้แห้ง จากนั้นนำมาทอดในน้ำมันหมูหรือน้ำมันพืช แต่งหน้าข้าวแต๋นที่ทอดเสร็จแล้วด้วยน้ำอ้อยให้เป็นเส้นวนแบบก้นหอย หากต้องการทำเป็นข้าวแต๋นหวานก็จะนำน้ำอ้อยมาคลุกกับข้าวเหนียวที่นึ่งสุกแล้ว บางแห่งปรุงรสด้วยน้ำแดงโม จากนั้นจึงคั้นแม่พิมพ์นำไปตากให้แห้งแล้วทอดรับประทานได้เลยหรือบางเจ้าอาจแต่งหน้าด้วยน้ำอ้อยอีกก็ได้

ข้าวแต๋นเมืองลำปาง นับเป็นสินค้าที่ขึ้นหน้าขึ้นตาอย่างหนึ่ง แหล่งผลิตที่สำคัญมีอยู่ตามหมู่บ้านหลายแห่งในอำเภอเกาะคา จังหวัดลำปาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.24 แสดงภาพข้าวแต๋นของฝากจังหวัดลำปาง

2.5.2.4 ขนบธรรมเนียมประเพณี

ประเพณีการฟ้อนผี เป็นพิธีกรรมความเชื่อเกี่ยวกับการนับถือผีประจำตระกูลหรือวงศ์ ชาวลำปางเรียกว่าผีปู่ย่า และเรียกพิธีกรรมนี้ว่า เลี้ยงผี ซึ่งสังเวยด้วยสุราอาหารต่าง ๆ มีคนทรงเรียกว่า ม้าชี หรือ ที่นั่ง เป็นผู้ประกอบพิธีกรรม โดยมีคนตรีขับกล่อมเพื่อให้ผีได้ฟ้อนรำ

ผีปู่ย่ามีสองประเภทคือ ผีมด กับ ผีเม็ง หากตระกูลนับถือผีต่างกันได้มาเกี่ยวดวงเป็นครอบครัวเดียวกัน เมื่อมีการเลี้ยงผีจะเรียกกันว่า ผีมดขอนแก่น การฟ้อนผีปู่ย่านิยมทำกันมากในเขตเมืองและชานเมือง จนนับได้ว่าเป็นประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของจังหวัดลำปาง แหล่งที่มีการฟ้อนผีมากคือในเขตเวียงเก่า ฝั่งตำบลเวียงเหนือ

นอกจากการฟ้อนผีปู่ย่าแล้วยังมีการฟ้อนผีอีกชนิดหนึ่งเรียกว่า ฟ้อนผีอะฮัก (อรักซ์ – อารักซะ หรืออารักษ์) อันเป็นประเพณีการนับถือผีหรือเจ้าซึ่งให้ความคุ้มครองเมือง หมู่บ้าน สถานที่ เช่นเจ้าหมอกมุงเมือง เจ้าพ่อขุนตาล เจ้าพ่อประตู่ผา เจ้าพญาคำลือ เจ้าพ่อหลักเมือง ฯลฯ ทำการเลี้ยงหรือฟ้อนตามสถานที่ของเจ้าพ่อนั้น ๆ หรือตามหมู่บ้านต่าง ๆ จำนวนการฟ้อนผีอะฮักในลำปางนั้น มีจำนวนน้อยกว่าการฟ้อนผีปู่ย่าเทศกาลของการฟ้อนผีคือ ระหว่างเดือน 4 เหนือ (เดือน 2) ถึงเดือน 8 เหนือ (เดือน 6) หรือตั้งแต่เดือนมกราคม ไปจนถึงเดือนพฤษภาคม การฟ้อนผีนอกจากจะเป็นการแสดงความกตัญญูต่อบรรพบุรุษของตนแล้วยังเป็นกิจกรรมขุมนุญชาติ สร้างความสามัคคีในวงศ์ตระกูล และช่วยอนุรักษ์ดนตรีเป่าพาทย์แบบเมืองเหนือให้คงรูปเดิมไว้ นับสำคัญคือบางแห่งมีข้อห้ามมิให้บรรเลงเพลงอื่นนอกจากเพลงพิธีกรรม และบังคับมิให้บรรเลงเป็นแบบ (Style) อื่นอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.25 แสดงภาพการฟ้อนผึมด กับ ผีเม้ง

2.5.2.5 เอกลักษณะทางภาษา

เอกลักษณะทางวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางอีกประการหนึ่ง คือ ภาษา ซึ่งเรียกกันว่า คำเมือง คำเมืองในจังหวัดลำปางมีลักษณะบางประการแตกต่างจากคำเมืองในจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน พะเยาแพร่ น่าน คือ ลักษณะทางด้านเสียงและลักษณะด้านคำศัพท์เฉพาะถิ่น ในด้านเสียงนั้น คนที่พูดคำเมืองลำปาง จะทราบความแตกต่างในสำเนียงพูดของตนกับคนที่พูดคำเมืองถิ่นอื่นเช่นคำเมืองเชียงใหม่ได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการออกเสียง คำที่เขียนด้วยอักษรตัวแล้วมีรูปไม่โทกกำกับ ได้แก่ น้ำ น่อง ม้า พร้าว ฟ้อน ล้อ ง้าว ซึ่งคำเหล่านี้มีเสียงวรรณยุกต์สูง – ต่ำ ในคำเมืองลำปางและในคำเมืองเชียงใหม่ แต่จุดเริ่มต้นและท้ายเสียงวรรณยุกต์ของคำเหล่านี้ใน 2 ภาษาดังกล่าวจะแตกต่างกัน นอกจากนี้แล้วการออกเสียงในแต่ละพยางค์ในคำเหล่านี้ของผู้พูดคำเมืองในจังหวัดลำปาง จะมีช่วงพยางค์ที่มีอัตราช่วงพยางค์ที่สั้นกว่า ผู้พูดคำเมืองในจังหวัดเชียงใหม่ ในด้านคำศัพท์ คำเมืองในจังหวัดลำปางมีคำศัพท์เฉพาะถิ่นใช้เป็นเอกลักษณะของท้องถิ่นอยู่หลายคำ ได้แก่ คำว่า หนา (คำลงท้าย)

แปม (ไม้ขีดไฟ – ไฟแช็ก)

บ่าหมั้น (ฝรั่ง – ผลไม้)

คำเหล่านี้จะพบว่าใช้ในแถบลำปาง กล่าวคือ ในลำปางใช้คำลงท้ายประโยคว่า หนา ในถิ่นอื่นมักใช้คำว่า นา คำเมืองลำปางเรียกไม้ขีดไฟหรือไฟแช็กว่า แปม คำเมืองถิ่นอื่นจะใช้ กับไฟ และคำเมืองลำปางเรียกฝรั่ง ซึ่งเป็นผลไม้ชนิดหนึ่งว่า บ่าหมั้น คำเมือง ถิ่นอื่นจะใช้ศัพท์อื่น คือ ปากกล้วย ปากกล้วยท่า บ่าแก้ว ในบางครั้งการใช้คำที่แตกต่างจากคำเมืองถิ่นอื่นดังกล่าวนี้มักเกิดจากการล้อเลียนกันบ่อย ๆ เช่น ไปลำปางซื้อผ้าบางหนา ลำปางหนาบะ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2.6 เอกลักษณ์ทางยานพาหนะ

เมื่อรถยนต์ได้มีใช้กันอย่างแพร่หลายมากขึ้น ในกรุงเทพมหานคร ยุคสมัยรัชกาลที่ 6 รถม้าเป็นยานพาหนะของผู้สูงศักดิ์ เจ้านายเชื้อพระวงศ์ ข้าราชการบริวารชั้นผู้ใหญ่และคหบดี ตลอดจนรถม้ารับจ้างของแขก ก็ได้ถูกถ่ายเทออกสู่หัวเมืองต่าง ๆ ที่มีทางรถไฟผ่าน ลำปางซึ่งเป็นเมืองชุมทางของภาคเหนือในยุคนั้น มีชาวต่างประเทศทั้งชาวเอเชีย และยุโรปมาประกอบการค้า และทำไม้กันอย่างคับคั่ง เมื่อทางรถไฟมาถึงลำปาง (พ.ศ. 2459) รถม้าจากกรุงเทพฯ จึงกลายเป็นยานพาหนะของผู้สูงศักดิ์ คหบดีและชาวต่างประเทศ นอกจากนี้ยังแพร่หลายไปเป็นรถโดยสาร และรับจ้างขนสินค้าของชาวลำปางตั้งแต่นั้นมา

ปัจจุบันรถม้าเป็นยานพาหนะที่ต้องขึ้นทะเบียนเสียภาษีรถรับจ้าง และสารพัดขี้นรถม้าต้องมีใบขับขี่เช่นยานพาหนะทั้งหลาย กิจการรถม้าโดยสารได้เจริญรุ่งเรือง จนสามารถจัดตั้งเป็นสมาคมรถม้าเมื่อ พ.ศ. 2492 และรถม้าได้กลายเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดลำปางไปในที่สุด จนมีคำกล่าวว่หากมาลำปางแล้วไม่ได้นั่งรถม้า ก็เหมือนกับไม่ได้มาถึงลำปาง

การนั่งรถม้า นับเป็นความรู้สึกที่แปลกอย่างหนึ่งของผู้คนในยุคเทคโนโลยีก้าวหน้า จึงเป็นประสบการณ์อย่างหนึ่งของการได้มาสัมผัสกับยานพาหนะยุคโบราณ ซึ่งนำความประทับใจให้กับทุกคนที่ได้มีโอกาสนั่งรถม้าชมเมืองลำปาง



ภาพที่ 2.26 แสดงภาพรถม้าลำปาง

2.6 วัสดุและกรรมวิธีการผลิตเซรามิก

2.6.1 วัตถุดิบเซรามิก

ในการผลิตเซรามิกสิ่งสำคัญที่สุด คือ ดิน (Clay) สำหรับดินที่ใช้ในการผลิตเซรามิกนี้ บางครั้งอาจได้จากแหล่งวัตถุดิบโดยตรง ซึ่งเป็นการขุดดินขึ้นมาแล้ว เพื่อปรับสภาพความชื้น หรืออาจต้องนำดินมาผ่าน กระบวนการกรองและแยกสิ่งเจือปนต่าง ๆ ออก เช่น รากไม้ ใบไม้ กรวด แอกรีนเป็นเอกลักษณ์ของโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทราย เป็นต้น จึงจะสามารถนำมาปรับสภาพความชื้นและใช้ขึ้นรูปได้ โดยส่วนมากจำเป็นต้องนำดินจากแหล่งมาผ่านกระบวนการให้ดินสะอาดขึ้น รวมทั้งนำดินมาผสมกับวัตถุดิบชนิดอื่น เช่น หินหรือออกไซด์(Oxide) เพื่อให้มีสมบัติเหมาะสม ดินที่สามารถนำมาใช้ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ได้ตามความต้องการ เราเรียกดินหรืออัตราส่วนผสมของดินกับวัตถุดิบอื่นๆ นี้ว่าเนื้อดินปั้น (Clay Body)

ส่วนผสมของวัตถุดิบ

ส่วนใหญ่จะใช้วัตถุดิบ 3 ชนิด คือ ดิน แร่ควอร์ตซ์หรือทราย และแร่ฟันม้า ดิน หมายถึงดินขาวและดินเหนียว ดินขาว คือ ดินเกาลิน (Kaolin) เช่น ดินขาวระนอง ดินขาวลำปาง เป็นต้น ดินชนิดนี้เมื่อเผาที่อุณหภูมิประมาณ 1,200 องศาเซลเซียส จะมีสีขาว แต่ไม่ค่อยเหนียว ดังนั้นจึงต้องมีการผสมดินเหนียวลงไป เพื่อช่วยในการขึ้นรูป ส่วนดินเหนียวหรือ ดินบอลเคลย์ (Ball Clay) มีสีดำ มีความละเอียดและมีความเหนียวสูง ใช้ผสมกับดินขาวช่วยให้การขึ้นรูปง่ายขึ้น แหล่งดินเหนียวในประเทศไทย ที่นิยมนำมาผลิตในอุตสาหกรรม อยู่ที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี

- แร่ควอร์ตซ์ เป็นสารซิลิกา(SiO_2) ใช้ผสมเพื่อให้เนื้อผลิตภัณฑ์ มีความแข็งแรงและคงทนขึ้น และช่วยในการหดตัวของดิน แหล่งแร่ควอร์ตซ์ ในประเทศไทย พบที่จังหวัดราชบุรี

- แร่ฟันม้า(Feldspar) เป็นสารประกอบของอัลคาไลน์อะลูมิเนียมซิลิเกตซึ่งใช้ผสมในเนื้อผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นตัวลดอุณหภูมิของการสุกตัวของผลิตภัณฑ์ ช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีความมันวาวและหลอมเป็นเนื้อแก้วได้ดี

การแบ่งชนิดของเนื้อเซรามิก

ชนิดของเนื้อเซรามิก แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ เนื้อเซรามิกที่มีดินเป็นส่วนผสมและเนื้อเซรามิกที่ไม่มีดินเป็นส่วนผสม เนื้อเซรามิกที่มีดินเป็นส่วนผสมอยู่นั้น อาจประกอบด้วยดินล้วนๆ จากการเตรียมขึ้น หรือดินจากแหล่งวัตถุดิบโดยตรง แต่ส่วนมากเนื้อเซรามิกจะมีดินผสมกับวัตถุดิบอื่นๆ นอกจากนี้แล้วยังสามารถแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ได้อีก 3 ประเภทคือ

1. แบ่งตามความแตกต่างของส่วนผสมและสมบัติของเนื้อดินปั้น

จำแนกได้ 32 ชนิด ดังต่อไปนี้

1. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำอิฐ (brick ware) เนื้อดินปั้นที่มีดินเหนียวหรือดินแดงอยู่ในส่วนผสมเป็นส่วนใหญ่ นำมาขึ้นรูปและเผาที่อุณหภูมิตั้งแต่ 750 – 1,150 องศาเซลเซียส มีการดูดซึมน้ำหลังเผาอยู่ระหว่างร้อยละ 5 – 20 นอกจากนี้ใช้ทำอิฐแล้วยังนิยมนำมาทำกระเบื้อง หลังเผามีสีน้ำตาลที่เกิดจากอิทธิพลของส่วนประกอบในดิน

2. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำวัสดุทนไฟ (refractory) เป็นเนื้อดินปั้นที่สามารถทนความร้อนได้ถึงอุณหภูมิ 1,580 – 2,000 องศาเซลเซียส เนื้อดินปั้นมีสีแตกต่างกันตามชนิดของวัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนผสม เช่น วัสดุทนไฟชนิดอะลูมินาจะมีสีขาว ส่วนวัสดุทนไฟชนิดซิลิกาจะมีสีครีมถึงสีน้ำตาลอ่อน เป็นต้น

3. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำฉนวนกันความร้อน (thermal insulator) เป็นเนื้อดินปั้นที่ใช้สำหรับทำอิฐทนไฟหรือวัสดุทนไฟบางชนิด โดยการควบคุมความพรุนตัวให้เหมาะสม สามารถทนการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิกะทันหัน (thermal shock) ได้ดี

4. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ชนิดสโตนแวร์ (stoneware) เป็นเนื้อดินปั้นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย หลังเผาที่บแสง ส่วนผสมหลักของเนื้อดินปั้นชนิดนี้ ได้แก่ ดินดำ (ball clay) หรือดินเหนียว (plastic clay) และสามารถนำมาใช้ขึ้นรูปได้อย่างหลากหลาย

5. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ชนิดสโตนแวร์ชนิดดี นิยมใช้ผลิตเครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร (tableware) เครื่องสุขภัณฑ์ (sanitary ware) และผลิตภัณฑ์ทางศิลปะ (art ware)

6. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดสโตนแวร์สีขาว (white chemicle stoneware) การสร้างส่วนผสมนิยมใช้วัตถุดิบที่มีความบริสุทธิ์สูง

7. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดสโตนแวร์ สามารถทนการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิกะทันหัน (thermal shock resisting stoneware) เป็นเนื้อดินปั้นชนิดสโตนแวร์ที่ทนต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิโดยฉับพลันได้ดี โดยใช้วัตถุดิบที่มีค่าการหด-ขยายตัวจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิต่ำ เช่น อะลูมินา (alumina) อะลูมินาซิลิเกต (alumina silicate) ซิลิกอนคาร์ไบด์ (silicon carbide) เป็นต้น

8. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดสโตนแวร์เพื่อใช้งานทางไฟฟ้า (electrical stoneware) เป็นเนื้อดินปั้นที่มีสมบัติเช่นเดียวกับเนื้อดินปั้นชนิดสโตนแวร์ แต่มีการเพิ่มวัตถุดิบบางชนิด เช่น สารประกอบของแมกนีเซียม (magnesia) เพื่อให้เนื้อดินปั้นมีสมบัติเหมาะสมกับการนำไปใช้งานทางไฟฟ้า

9. เนื้อดินปั้นจากดินทนไฟ (fireclay) เป็นเนื้อดินปั้นที่ได้จากการนำดินที่สามารถทนอุณหภูมิสูงมาใช้เป็นส่วนผสมของเนื้อดินปั้น เพื่อนำมาใช้ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ประเภทวัสดุทนไฟ เช่น อิฐทนไฟ หม้อหลอมแก้ว และอุปกรณ์เตาเผา เป็นต้น

10. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดเอิร์ทเธินแวร์แบบมีสี (color earthenware) เป็นเนื้อดินปั้นที่ได้จากดินธรรมชาติ หลังเผามีสีแตกต่างกัน โดยส่วนมากจะมีสีน้ำตาลแดง มีความพรุนตัวสูง แต่ในผลิตภัณฑ์บางประเภทจะมีความพรุนตัวต่ำมาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสมบัติของดินและอุณหภูมิการเผา เนื้อดินปั้นประเภทนี้รวมผลิตภัณฑ์ในชื่อของมาจอลิกา (majolica) เทอร์ราคอตตา (terracotta) รวมทั้งเนื้อดินปั้นที่ผสมออกไซด์ให้สีต่าง ๆ

11. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดเอิร์ทเธินแวร์สีขาว (white earthenware) เป็นเนื้อดินปั้นที่นิยมใช้กันมาก มีสมบัติต่างกัน แต่โดยทั่วไปแล้วมีความพรุนตัวหลังเผาร้อยละ 10 - 15 เนื้อผลิตภัณฑ์มีสีขาว นิยมนำมาทำผลิตภัณฑ์ที่เป็นภาชนะต่าง ๆ เครื่องประดับและกระเบื้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดกึ่งวิเทรียสไชน่า (semi - vitreous China) เป็นเนื้อดินปั้นที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยชาวอเมริกา โดยพัฒนาจากเนื้อดินปั้นชนิดเอิร์ทแวร์ แต่มีความพรุนตัวต่ำกว่า คือ ประมาณร้อยละ 4-10 และมีความแข็งแรงสูงกว่า เพราะเผาเกือบถึงจุดสุกตัว แต่มีสมบัติใกล้เคียงเอิร์ทแวร์มาก นิยมใช้ทำเครื่องโต๊ะอาหาร

นอกจากนี้เนื้อดินปั้นที่พัฒนาจากเนื้อดินปั้นชนิดเอิร์ทแวร์โดยชาวอเมริกา เช่นเดียวกัน คือเนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดกึ่งวิเทรียสพอร์สเลน ซึ่งมีการดูดซึมน้ำร้อยละ 0.3 - 4 มีความแข็งแรงสูงและมีความโปร่งแสงเล็กน้อย นิยมใช้ทำเครื่องโต๊ะอาหาร เช่นเดียวกัน

13. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดวิเทรียสไชน่า (vitreous China) เป็นเนื้อดินปั้นสีขาว มีความทึบแสง และเผาจนถึงจุดสุกตัว (vitrified) มีการดูดซึมน้ำร้อยละ 0 - 1.0 ถ้าเนื้อดินปั้นวิเทรียสไชน่าชนิดที่มีความแข็งแรงสูง มีความขาว และทึบแสงอาจจะเรียกว่า “อเมริกันโฮเทลไชน่า” (American hotel China) ใช้ทำผลิตภัณฑ์ประเภทเครื่องโต๊ะอาหารและเครื่องสุขภัณฑ์

14. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดพอร์สเลนอุณหภูมิต่ำ (soft porcelain) เป็นเนื้อดินปั้นที่มีสีขาวหรือสีครีม มีความโปร่งแสง ส่วนผสมของเนื้อดินปั้นแตกต่างกัน แต่จะเผาที่อุณหภูมิประมาณ 1,230 - 1,300 องศาเซลเซียส (โคน 7) คิดค้นโดยชาวยุโรป

15. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดบอนไชน่า (bone China) สามารถจัดอยู่ในเนื้อดินปั้นชนิดพอร์สเลน แต่มีความโปร่งแสงสูง มีสีขาวจนถึงสีครีม มีเถ้ากระดูกในส่วนผสม

16. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดพอร์สเลนอุณหภูมิต่ำสูง (hard porcelain) เป็นเนื้อดินปั้นสีขาวบริสุทธิ์ เผาจนถึงจุดสุกตัว หลังเผาโปร่งแสง มีความแข็งแรง ส่วนมากประกอบด้วยวัตถุดิบ 3 ชนิด คือ ดินขาว หินฟันม้า (feldspar) และหินเขียวหนุมาน (quartz) วัตถุดิบที่ใช้ต้องมีความบริสุทธิ์สูง นำมาขึ้นรูปและเผาที่อุณหภูมิสูง คือ 1,350 - 1,435 องศาเซลเซียส (โคน 12 - 15) เนื้อดินปั้นพอร์สเลนชนิดนี้นำมาใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องทดลองและเครื่องโต๊ะอาหาร

17. เนื้อดินที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดพอร์สเลนเพื่อใช้งานทางไฟฟ้า (electrical porcelain) เป็นเนื้อดินปั้นสีขาว มีความโปร่งแสง (flux) น้อย เนื้อดินปั้นชนิดนี้ต้องมีสมบัติทางด้านไฟฟ้าดี

18. เนื้อดินที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดพอร์สเลนที่ทนต่อสารเคมี (chemical porcelain) นิยมนำมาใช้ทำผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในห้องทดลอง

19. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดมัลไลต์พอร์สเลน (mullite porcelain) เป็นเนื้อดินปั้นที่พัฒนาส่วนผสมให้เกิดมัลไลต์ (mullite) ในโครงสร้างทางเคมีของเนื้อดินปั้นหลังเผาปริมาณมาก

20. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดพอร์สเลนอะลูมินาสูง (high alumina porcelain) มีอะลูมินาในส่วนผสมปริมาณมาก

21. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดเซอร์คอนพอร์สเลน (zircon porcelain) เป็นเนื้อดินปั้นที่มีวัตถุดิบอัน ได้แก่ เซอร์คอน (zircon) และเซอร์โคเนียมซิลิเกต (zirconium silicate) เป็นวัตถุดิบในส่วนผสม

22. เนื้อดินปั้นที่ใช้เป็นตัวยึดเกาะในการทำสิ่งขัดถู (ceramic bonded abrasive) เนื้อดินชนิดนี้จะมีส่วนผสมของตัวช่วยลดอุณหภูมิอยู่ปริมาณมาก ซึ่งได้แก่ หินฟันม้า ลิเทียมคาร์บอเนต (lithium carbonate) และ สารประกอบของโซเดียม (sodium)

23. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดคอร์เดียไรต์ (cordierite) เป็นเนื้อดินปั้นที่มีปริมาณของคอร์เดียไรต์ในอัตราสูง เนื้อดินปั้นชนิดนี้มีการหด-ขยายตัวต่ำเมื่อได้รับความร้อน (low thermal expansion)

24. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดสเตียไตต์ (steatite body) มีวัตถุดิบพวกสเตียไตต์ หรือทัลค์อยู่ในส่วนผสมของเนื้อดินปั้น

25. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดฟอร์สเตอร์ไรต์ (forsterite) เป็นเนื้อดินที่มีสารประกอบของฟอร์สเตอร์ไรต์ (forsterite, $2\text{MgO} \cdot \text{SiO}_2$) อยู่ใน โครงสร้างทางเคมีของเนื้อดินหลังเผา

26. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดสไปเนล (spinal) ซึ่งจะมี ส่วนประกอบของสไปเนลอยู่ใน โครงสร้างทางเคมีของเนื้อดินหลังเผา

27. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดไพโรไฟลิลไลต์ (pyrophyllite) เนื้อดินปั้นมีไพโรไฟลิลไลต์ผสมอยู่

28. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดวอลลาสโตไนต์ (wollastonite) เนื้อดินปั้นมีวอลลาสโตไนต์ผสมอยู่

29. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดลิเทียม อะลูมิโนซิลิเกต (lithium aluminosilicate) เป็นเนื้อดินที่มีสารประกอบของลิเทียม อะลูมิเนียม และซิลิกา วัตถุดิบที่ใช้เป็นส่วนผสมหลักคือ ลิเทียมออกไซด์ (lithium oxide, Li_2O) หรือ ลิเทียมคาร์บอเนต (lithium carbonate, Li_2CO_3) และดิน

30. เนื้อดินปั้นที่ได้จากการใช้วัตถุดิบชนิดเดียวหรือใช้วัตถุดิบชนิดใดชนิดหนึ่ง เป็นปริมาณมากมาใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิก จะเรียกชื่อเนื้อดินปั้นชนิดนั้นตามชื่อวัตถุดิบที่ใช้ได้แก่

- เนื้อดินปั้นชนิดแมกนีเซียมสูง (high magnesia)
- เนื้อดินปั้นชนิดเบอริลเลียมสูง (high beryllium)
- เนื้อดินปั้นจากวัตถุดิบชนิดเดียว (pure sintered compound)
- เนื้อดินปั้นชนิดรูไทล์ (rutile)
- เนื้อดินปั้นชนิดทิตาเนต (titamates)
- เนื้อดินปั้นชนิดเฟอร์ไรต์ (ferrites)

31. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดเซอร์เมตต์ (cermets) หรือเซรามอลด์ (ceramal) เป็นเนื้อดินปั้นที่มีส่วนผสมของวัตถุดิบจำพวกโลหะ (metals) และวัตถุดิบพวกอโลหะที่ใช้ในการผลิตเซรามิกโดยทั่วไป เช่น คาร์ไบด์ (carbide) และไนไตรด์ (nitride) เป็นต้น

32. เนื้อดินปั้นที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิกชนิดดูดซึมน้ำได้ (permeable porous) เนื้อดินปั้นชนิดนี้ใช้ทำผลิตภัณฑ์ประเภทใส่กรองน้ำ

2. แบ่งตามลักษณะการใช้งานของผลิตภัณฑ์

จำแนกได้ 7 ประเภท ดังต่อไปนี้

1. ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ใช้ในงานก่อสร้าง (building materials) สามารถจำแนกชนิดของผลิตภัณฑ์ได้ดังต่อไปนี้

1.1 อิฐ (brick) ได้แก่ อิฐธรรมดา (common brick) อิฐผิว (facing bricks) อิฐกลวง (hollow bricks) เป็นต้น

1.2 กระเบื้อง (tile) ได้แก่ กระเบื้องมุงหลังคา (roofing tiles) กระเบื้องปูพื้น (floor tiles) กระเบื้องบุผนัง (wall tiles) และกระเบื้องโมเสค (mosaic) เป็นต้น

1.3 เครื่องสุขภัณฑ์ (sanitary ware) ได้แก่ เครื่องสุขภัณฑ์ชนิดเอิร์ทเซินแวร์ (sanitary earthenware) เครื่องสุขภัณฑ์ชนิดวิเทรียสไชน่า (vitreous China sanitary ware) เครื่องสุขภัณฑ์จากดินทนไฟ (fireclay sanitary ware) เครื่องสุขภัณฑ์ชนิดสโตนแวร์ (stoneware sanitary ware) เป็นต้น

2. ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ใช้ในครัวเรือน (house ware) แบ่งตามประเภทของผลิตภัณฑ์เพื่อการใช้งานได้ดังนี้

2.1 เครื่องโต๊ะอาหาร ทำได้จากเนื้อดินปั้นหลายประเภท ได้แก่ สโตนแวร์ เอิร์ทเซินแวร์ วิเทรียสไชน่า อเมริกาโฮเทลไชน่า อเมริกาเฮาส์โฮลด์ไชน่า (American household China) โบนไชน่า และพอร์สเลนอุณหภูมิสูง เป็นต้น

2.2 ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ในเตาอบ (ovenproof ware) หรือผลิตภัณฑ์ทนความร้อน (heat resistant ware)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ผลิตภัณฑ์ทางศิลปะ เช่น ของตกแต่งบ้าน ได้แก่ แจกัน โคมไฟ ตุ๊กตา กรอบรูป งานประติมากรรม เครื่องประดับ เป็นต้น

3. ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่เป็นอุปกรณ์ทางเคมีเพื่อใช้ในห้องทดลองและผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมทั่วไป เช่น หลอดจ่ายสำหรับอุตสาหกรรมทอผ้า ใส้กรองน้ำ กระเบื้องสำหรับปูพื้น โตะในห้องทดลอง เป็นต้น เนื้อดินปั้นที่ใช้จะมีสมบัติต่างกันไปตามความต้องการด้านสมบัติของผลิตภัณฑ์ วิธีการผลิตและการขึ้นรูป โดยเนื้อดินปั้นที่นิยมนำมาใช้ เช่น เนื้อดินปั้นชนิด สโตนแวร์สีขาว เนื้อดินปั้นพอร์สเลนทนต่อสารเคมี เป็นต้น

4. ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่เป็นผลิตภัณฑ์ทางเคมีและวิศวกรรม ส่วนมากเนื้อดินปั้นจะมีส่วนผสมของดินดำ โดยจะใช้วัตถุดิบที่อยู่ในรูปของออกไซด์ในการขึ้นรูปเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีสมบัติพิเศษ นำไปใช้เป็นชิ้นส่วนของเครื่องจักร หรืองานเฉพาะ เช่น งานที่ต้องมีการเสียดสีสูง ชิ้นงานที่ต้องการความแข็งแรงสูง มีความทนทานต่ออุณหภูมิสูงมากๆ เป็นต้น เนื้อดินปั้นที่ใช้ เช่น เนื้อดินปั้นชนิดมัลไลต์พอร์สเลน เซอร์คอนพอร์สเลน ซิลิกอนคาร์ไบด์ เนื้อดินปั้นอะลูมินาสูง (high alumina) เซอร์เมต เป็นต้น

5. ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่เป็นผลิตภัณฑ์ทางไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในงานอิเล็กทรอนิกส์ (electronics) เนื้อดินปั้นที่ใช้ เช่น เนื้อดินปั้นชนิดพอร์สเลนชนิดทนแรงดัดต่ำ (low – tension porcelain) พอร์สเลนชนิดทนแรงดึงสูง (high – tension porcelain) มัลไลต์พอร์สเลนชนิดทนแรงดึงสูง (high – tension mullite porcelain) เซอร์คอนพอร์สเลนส์ และคอร์เดียไลต์

6. ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่เป็นวัสดุทนไฟ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่มีสมบัติในการทนอุณหภูมิสูงได้ โดยแบ่งชนิดของวัสดุทนไฟตามสมบัติของเนื้อดินปั้นได้ 3 ชนิด คือ วัสดุทนไฟชนิดที่มีสมบัติเป็นกรด (acid refractory) วัสดุทนไฟชนิดที่มีสมบัติเป็นกลาง (neutral refractory) และวัสดุทนไฟชนิดที่มีสมบัติเป็นด่าง (basic refractory) ผลิตภัณฑ์ที่เป็นวัสดุทนไฟ ได้แก่ อุปกรณ์ภายในเตาเผา (kiln furniture) เช่น ชั้นวางผลิตภัณฑ์ ขาดั่ง อุปกรณ์เพื่องานทดสอบ เช่น ถ้วยหลอมหรือเบ้าหลอม รวมทั้งอิฐทนไฟ

7. ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่เป็นฉนวนกันความร้อน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัตถุดิบ เช่นเดียวกับอิฐก่อสร้างหรืออิฐทนไฟทั่วไป แต่เนื้อดินปั้นเป็นฉนวนกันความร้อน (thermal insulation) จะมีรูพรุนจำนวนมาก เพื่อไม่ให้ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากเนื้อดินชนิดนี้นำความร้อนได้ดี (จากสมบัติของอากาศที่เป็นตัวนำความร้อนที่เร็วกว่าของแข็ง) ซึ่งเนื้อดินปั้นชนิดนี้นำมาใช้ทำอิฐฉนวน (insulator brick) โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่มตามการใช้งาน คือ อิฐฉนวน ทนความร้อนต่ำ ใช้กับอุณหภูมิไม่เกิน 900 องศาเซลเซียส อิฐฉนวน ความร้อนปานกลาง ใช้กับอุณหภูมิ 1,100 องศาเซลเซียส และอิฐฉนวนความร้อนสูง ใช้กับอุณหภูมิ 1,150

3. แบ่งตามความแตกต่างของเนื้อเซรามิกที่ใช้ในการขึ้นรูป

จำแนกได้เป็น 3 ชนิด ดังนี้

1. เนื้อเซรามิกเพื่อการหล่อแบบ (Slip Body) หรือน้ำดิน ประกอบด้วยดิน น้ำ และ วัตถุขี้ดินอื่น ๆ น้ำในน้ำดินควรมีปริมาณน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ แต่น้ำดินก็ต้องมีการไหลตัวดี การที่จะทำให้ น้ำดินมีสมบัติเช่นนี้ จะต้องนำ สารเคมีซึ่งมีสมบัติช่วยทำให้อนุภาคของดิน และ วัตถุขี้ดินอื่น ๆ มีการกระจายและลอยตัวได้ดี ไล่ลงไปช่วยน้ำดิน เพราะการผสมวัตถุขี้ดิน กับน้ำเพียงอย่างเดียว ไม่ถือว่าเป็นน้ำดินที่ดี โดยน้ำดินที่ดี จะต้องมีความหนืดที่พอเหมาะ เนื้อวัตถุขี้ดินลอยตัวได้ดี แต่ถ้าใส่น้ำมากเกินไป น้ำดินจะเหลว ซึ่งปริมาณน้ำที่เหมาะสม ในการเตรียมน้ำดิน จะอยู่ระหว่างร้อยละ 30-35 โดยน้ำหนักของวัตถุขี้ดิน แล้วเติมโซเดียมซิลิเกต ประมาณร้อยละ 0.35-15 (Rhodes, 1973, p. 30)

2. เนื้อเซรามิกที่อาศัยความเหนียวในการขึ้นรูป (Plastic Body) เนื้อเซรามิกที่มีความเหนียวจะมีน้ำในการขึ้นรูป ประมาณร้อยละ 20 ต้องอาศัยการนวดให้วัตถุขี้ดิน และน้ำเข้ากันเป็นอย่างดี ซึ่งนอกจากปริมาณน้ำ ที่เหมาะสมจะช่วยทำให้ เนื้อเซรามิกมีความเหนียวแล้ว ชนิดของวัตถุขี้ดิน สมบัติของวัตถุขี้ดิน และความละเอียดของวัตถุขี้ดิน จะมีผลต่อความเหนียว ของเนื้อเซรามิก นอกจากนี้ การหมักเนื้อเซรามิก ที่นวดผสมกับน้ำ จะช่วยทำให้เนื้อเซรามิก มีความเหนียวเพิ่มขึ้น ซึ่งเนื้อเซรามิกชนิดนี้ จะใช้ขึ้นรูปด้วยปั้นหมุน (Throwing Method) ขึ้นรูปด้วยใบมีด (Jiggering / Jollying Method) ขึ้นรูปโดยใช้มือ (Hand Forming Method) การขึ้นรูปแบบกด (Press Method) และการขึ้นรูปโดยการรีด (Extrusion)

3. เนื้อเซรามิกแบบผง (Powder Body) เป็นผงวัตถุขี้ดินที่มีปริมาณน้ำในรูปของความชื้น ต่ำกว่าร้อยละ 10 ใช้ขึ้นรูปด้วยวิธีอัดแห้ง (Dry Press) ซึ่งส่วนมาก จะเป็นการผลิต ในอุตสาหกรรมกระเบื้อง ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ในงานอิเล็กทรอนิกส์ และงานด้านไฟฟ้า การอัดจะใช้พิมพ์โลหะ อัดด้วยเครื่องอัดไฮดรอลิก เนื้อเซรามิก ต้องผ่านการทดสอบความละเอียด การกระจายขนาดของอนุภาค และปริมาณความชื้นก่อนใช้ขึ้นรูป

4. แบ่งตามลักษณะของเนื้อดินและอุณหภูมิที่ใช้ในการเผาผลิตภัณฑ์

แบ่งประเภทตามลักษณะรูปทรง แบ่งประเภทตามประโยชน์ใช้สอย แบ่งประเภทตามเนื้อดินปั้น แบ่งประเภทตามกระบวนการผลิต แบ่งประเภทตามโรงงานที่ผลิต เป็นต้น แต่เมื่อจัดหมวดหมู่ของการแบ่งดังกล่าว สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท โดยแบ่งตามลักษณะของเนื้อดิน และอุณหภูมิที่ใช้ในการเผาผลิตภัณฑ์ ได้ต่อไปนี้

1. ผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทเอิเทนแวร์ (Earthen Ware)

ผลิตภัณฑ์เอิเทนแวร์จะเคลือบที่ผิว เพื่อป้องกันการแทรกซึมของของเหลว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และแก่สในการเผาผลิตภัณฑ์ชนิดนี้ต้องเผาที่อุณหภูมิสูงกว่าผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ทำจากดินอย่างเดียว อุณหภูมิที่ใช้ในการเผาดิบประมาณ 1100 – 1150 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิที่ใช้ในการเผาเคลือบระหว่าง 1050 – 1100 องศาเซลเซียส อุณหภูมิที่เผายังไม่สูงถึงจุดสุกตัว (Non-Vitreous Ware) ผลิตภัณฑ์ประเภทอิฐเทนแวร์เป็นเครื่องปั้นดินเผาชนิดเนื้อแน่น เคลือบเป็นมัน ทึบแสง (Opaque) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ประเภท จาน ชาม ถ้วยแบ่ง ถ้วยน้ำจิ้ม กาน้ำชา ตลอดจนเครื่องประดับต่าง ๆ นิยมผลิตกันมากในภาคกลางและภาคเหนือโดยเฉพาะในจังหวัดลำปาง วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ได้แก่ ดินเหนียวขาว (Ball Clay) ดินขาว (Kaolin) และหินบดย่อยชนิดต่าง ๆ เช่น หินฟันม้า (Feldspar) หินควอตซ์ (Quartz) อุณหภูมิที่ใช้ในการเผาดิบ (Biscuit Firing) ระหว่าง 700° – 800° เซลเซียส และเผาเคลือบ (Glost Firing) ระหว่าง 1100° – 1250° เซลเซียส น้ำเคลือบที่ใช้เป็นน้ำเคลือบอุณหภูมิปานกลางถึงอุณหภูมิสูง

ในการเตรียมเนื้อดินปั้นผลิตภัณฑ์อิฐเทนแวร์นั้น มีวิธีการเตรียม 2 วิธี คือ

1.1 การเตรียมเนื้อดินปั้นผลิตภัณฑ์อิฐเทนแวร์ชนิดเนื้อสีน้ำตาลอ่อน

เป็นการเตรียมจากวัตถุดิบที่เป็นดินเหนียวทั่วไปในท้องถิ่น ซึ่งปกติดินเหล่านี้เมื่อยังไม่เผ่าจะมีสีน้ำตาลเข้ม สีเทาแก่ หรือสีดำ เมื่อนำมาผสมกับดินเชื้อ (Grog) ซึ่งเป็นดินที่เผาแล้ว ดินเชื้อเป็นตัวช่วยควบคุมการหดตัวของเนื้อดินปั้นทำให้การแตกร้าวบิดงอของผลิตภัณฑ์เมื่อแห้งหรือขณะเผาอ่อนลง นอกจากนี้อาจจะใช้หินควอตซ์ที่บดย่อยแล้ว แทนดินเชื้อได้ด้วยแต่ถ้าใช้มากเกินไปจะทำให้จุดสุกตัวของเนื้อดินปั้นสูงเกินไป ทำให้สัดส่วนการขยายตัวของเนื้อผลิตภัณฑ์ไม่สมดุลกับการขยายตัวของน้ำเคลือบทำให้ผิวเคลือบเกิดการแตกราน คุณภาพของผลิตภัณฑ์อิฐเทนแวร์ชนิดเนื้อสีน้ำตาลอ่อน เมื่อเผาแล้วสีเนื้อผลิตภัณฑ์จะจางกว่าสีดินเดิม ตัวเคลือบจะเป็นเคลือบทึบแสง เคาะเสียงดังทึบ ไม่กังวานเหมือนผลิตภัณฑ์ชนิดอื่น ๆ

ส่วนผสมเนื้อดินปั้น

ดินเหนียวทั่วไป 45.30%

ดินเชื้อ หรือหินบดย่อย 54.70% (ควอตซ์, เฟลสปาร์)

ผลิตภัณฑ์อิฐเทนแวร์ชนิดเนื้อสีน้ำตาลอ่อน ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ประเภทหม้อดิน กระจ่างดินไม้ โองดิน คนโทน้ำ และอิฐที่ใช้ในการก่อสร้าง (Terracotta) เป็นต้น

1.2 การเตรียมเนื้อดินปั้นผลิตภัณฑ์อิฐเทนแวร์ชนิดเนื้อสีขาว

เป็นการเตรียมจากวัตถุดิบที่เป็นดินขาว ผสมหินบดย่อยชนิดต่าง ๆ ความขาวของผลิตภัณฑ์ขึ้นอยู่กับความนิยมของผู้ซื้อด้วย ถ้าผู้ซื้อต้องการผลิตภัณฑ์ที่มีเนื้อสีขาวมาก ๆ ต้องผสมสารประกอบของโคบอลต์คลอไรด์ ($\text{CoCl}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$) จำนวน 0.02-0.03 % ในเนื้อดินด้วย สารประกอบของโคบอลต์คลอไรด์ จะทำลายสีเหลืองที่เกิดจากปริมาณของ เฟอร์ริคออกไซด์ ที่ปะปนในวัตถุดิบให้หมดไปทำให้ผลิตภัณฑ์เมื่อเผาแล้วจะมีสีขาว เนื้อแน่น แต่ทึบแสง มีความพรุนตัวพอประมาณ จากการทดลองส่วนผสมของเนื้อดินที่เหมาะสมคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนผสมเนื้อดินปั้น

ดินขาวระนอง	23.6 %
ดินขาวปากพลี	9.4 %
ดินขาวลำปาง	12.3 %
หินควอตซ์	45.3 %
หินฟันม้า	7.5 %
หินโคลโลไมต์	1.9 %

ผลิตภัณฑ์เอิทเทินแวร์ชนิดเนื้อสีขาว ได้แก่ผลิตภัณฑ์ประเภท จาน ชาม ภาชนะเครื่องใช้ เครื่องประดับต่าง ๆ เป็นต้น

2. ผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทสโตนแวร์ (Stone Ware)

คำว่าสโตนแวร์ หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่เผาถึงจุดสุกตัว (Vitreous Ware) เป็นผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่มีเนื้อแข็งแกร่ง เคลือบทึบแสง น้ำหรือของเหลวหรือแก๊สไม่สามารถซึมผ่านได้ มีชื่อเรียกอีกอย่างว่า Iron Stone Ware เนื้อดินปั้นผลิตภัณฑ์สโตนแวร์ มีลักษณะคล้ายเนื้อดินปั้นผลิตภัณฑ์เอิทเทินแวร์ แต่เผาในอุณหภูมิที่สูงกว่า เวลาเผาจะมีเสียงกังวาน วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการเตรียมเนื้อดินปั้นประกอบด้วยดินเหนียวที่มีความทนไฟสูง และมีความเหนียว หินบดย่อยซึ่งได้แก่ หินควอตซ์หรือ ดินเชื้อ หรือ Potter Stone สีของผลิตภัณฑ์เมื่อเผาจนถึงจุดสุกตัวจะมีสีแดงเข้ม หรือสีน้ำตาลไหม้ หรือสีเทาเข้ม อุณหภูมิที่ใช้ในการเผา ระหว่าง 1190 - 1390 องศาเซลเซียส ผลิตภัณฑ์สโตนแวร์ที่เตรียมจากดินทนไฟ เช่น ผลิตภัณฑ์โอ่งราชบุรี ผลิตภัณฑ์ศิลาดลเชียงใหม่ เป็นต้น และผลิตภัณฑ์สโตนแวร์ที่เตรียมจากดินทนไฟผสมหิน เช่น ภาชนะใส่อาหาร เครื่องประดับตกแต่ง เครื่องใช้ภายในบ้าน หรือภาชนะบรรจุสารเคมี เป็นต้น

3. ผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทพอร์ซเลน (Porcelain Ware)

ผลิตภัณฑ์ประเภทพอร์ซเลน เนื้อผลิตภัณฑ์มีความแข็งแกร่งสีขาว การเผาถึงจุดสุกตัว (Vitreous Ware) เนื้อผลิตภัณฑ์ละเอียด ของเหลวและแก๊สไม่อาจซึมผ่านได้ อุณหภูมิที่ใช้ในการเผาดั้งตั้งแต่ 1250 องศาเซลเซียส ขึ้นไป วัตถุประสงค์ที่ใช้เป็นส่วนผสมเนื้อผลิตภัณฑ์พอร์ซเลนประกอบด้วย หินควอตซ์ หินฟันม้า ดินขาว (Kaolin) และดินเหนียวขาว (Ball Clay) และวัตถุดิบอื่น ๆ เพื่อให้คุณสมบัติของเนื้อดินปั้นเป็นไปตามที่ต้องการ เช่น เติมหินปูนหินโคลโลไมต์ เพื่อลดจุดหลอมละลายของเนื้อดินปั้น

ผลิตภัณฑ์พอร์ซเลน ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ประเภท จาน ชาม ถ้วย เครื่องประดับ แจกัน นิยมผลิตกันในโรงงานเครื่องถ้วยชาม วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการผลิต ได้แก่ ดินขาว (Kaolin) ดินเหนียวขาว (Ball Clay) หินฟันม้า (Feldspar) หินควอตซ์ (Quartz) อุณหภูมิที่ใช้ในการเผาดิบระหว่าง 750 - 800 องศาเซลเซียส อุณหภูมิที่ใช้ในการเผาเคลือบระหว่าง 1250- 1350 องศาเซลเซียส การเผานิยมเผา 2 ครั้ง (Double Firing) น้ำเคลือบที่ใช้เป็นน้ำเคลือบอุณหภูมิสูงส่วนผสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นเป็นประโยชน์ในการนำมาว่ากรณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลัก ผิวดินเผาแล้วมักมีสีแดง เนื้อไม่แกร่ง มีความพรุนตัวสูง มักไม่เคลือบผิว นิยมเคลือบด้วยสีต่างๆ ส่วนมากผลิตเป็นวัสดุก่อสร้าง กระเบื้องบุผนัง

2.6.2 กระบวนการผลิตเซรามิก

จากความหลากหลายของประเภทเนื้อดินปั้นที่ส่งผลถึงความแตกต่างของประเภทผลิตภัณฑ์และสมบัติของผลิตภัณฑ์เซรามิก ทำให้เซรามิกมีกระบวนการที่หลากหลายขึ้นอยู่กับประเภทและลักษณะของผลิตภัณฑ์ แต่สามารถลำดับกระบวนการผลิตเซรามิกในภาพรวมได้ 5 ขั้นตอน คือ การเตรียมวัตถุดิบ การขึ้นรูป การตกแต่ง การเผา และการทดสอบสมบัติทางกายภาพ โดยแต่ละขั้นตอนนี้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.6.2.1 ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ

การเตรียมวัตถุดิบเป็นขั้นตอนนี้ที่จะต้องเตรียมเนื้อดินปั้นและน้ำเคลือบ ซึ่งจำแนกออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. การเตรียมวัตถุดิบเบื้องต้น หมายถึง การแปรสภาพหรือดำเนินการกับวัตถุดิบที่ได้จากแหล่งหรือวัตถุดิบที่ยังไม่อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เช่น มีลักษณะเป็นก้อน เป็นเม็ดหรือมีสิ่งเจือปน ซึ่งวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตเซรามิกที่สำคัญมี 2 ชนิด คือ ดิน อันได้แก่ ดินขาว ดินดำ ดินแดง เป็นต้น และหิน ได้แก่ หินฟันม้า หินเจียวหนุมาน หินปูน เป็นต้น โดยวัตถุดิบที่ได้จากธรรมชาติเหล่านี้มักจะมีสิ่งเจือปนที่เป็นส่วนผสมของดิน หิน ทราย และเศษวัสดุอื่นๆ ที่ผู้ใช้ไม่ต้องการ ดังนั้นในการนำวัตถุดิบมาใช้จะต้องมีการล้างทำความสะอาดที่เป็นวัตถุดิบประเภทดิน กระบวนการล้างและกระบวนการคัดแยกเนื้อดินที่ใช้งานออกจากสิ่งเจือปนจะเป็นขั้นตอนที่ต่อเนื่องกัน แต่หากเป็นวัตถุดิบประเภทหิน เมื่อล้างสิ่งเจือปนออกแล้วจำเป็นต้องบดย่อยให้มีขนาดเล็กลงเป็นผง เพื่อที่จะสามารถนำไปใช้งานได้ต่อไป

2. การเตรียมเนื้อดินปั้น หมายถึง การผสมอัตราส่วนของวัตถุดิบชนิดต่าง ๆ ตามที่กำหนดและแปรสภาพโดยการบด การกวนผสม การกรอง และการแยกสิ่งเจือปนประเภทเหล็กออก เป็นต้น เพื่อให้เป็นเนื้อดินปั้นที่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ขึ้นรูป สามารถจำแนกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

- 2.1 เนื้อดินปั้นที่อยู่ในลักษณะน้ำดิน (slip body) จะประกอบด้วย ดิน น้ำ และวัตถุดิบอื่นๆ การเตรียมน้ำดินเพื่อให้เหมาะสมต่อการขึ้นรูปจะต้องใช้การกวนผสมอัตราส่วนผสมของวัตถุดิบที่มีความละเอียดมากพอแล้ว แต่หากวัตถุดิบยังมีความละเอียดไม่พอหรือต้องการให้อัตราส่วนผสมเข้ากันได้เป็นอย่างดีจะต้องใช้การบดผสม หลังจากนั้นจึงนำน้ำดินที่ได้ไปผ่านการกรองรวมทั้งการแยกสิ่งเจือปนประเภทเหล็กออกจากส่วนผสมของน้ำดินเพื่อให้มีสมบัติเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อแบบพิมพ์พลาสติกอร์ได้ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 เนื้อดินปั้นที่อยู่ในลักษณะดินเหนียว (plastic body) เนื้อดินปั้นที่มีความเหนียวจะมีน้ำในการขึ้นรูปประมาณร้อยละ 20 ต้องอาศัยการนวดให้วัตถุดิบและน้ำเข้ากันเป็นอย่างดี ซึ่งเนื้อดินปั้นชนิดนี้จะนำไปใช้ขึ้นรูปด้วยเครื่องปั้นหมุน เครื่องขึ้นรูปด้วยใบมีด ขึ้นรูปโดยใช้มือ การขึ้นรูปแบบกด และการขึ้นรูปโดยการรีด การเตรียมเนื้อดินปั้นให้มีความเหนียวและมีสมบัติเหมาะสมจะนิยมเตรียมให้อยู่ในรูปของน้ำดินก่อนและจึงนำน้ำดินที่มีสมบัติที่คั้นนั้นไปผ่านเครื่องแยกน้ำออกจากดินได้เป็นดินเหนียวเพื่อนำไปใช้ขึ้นรูปต่อไป

2.3 เนื้อดินปั้นที่อยู่ในลักษณะผงดิน (powder body) เป็นผงหรือเม็ด (granule) ของอัตราส่วนผสมของเนื้อดินปั้นที่มีปริมาณน้ำในรูปของชั้นต่ำกว่าร้อยละ 10 นำไปใช้ขึ้นรูปด้วยวิธีอัดแห้ง ซึ่งส่วนมากจะเป็นการผลิตกระเบื้อง ผลิตภัณฑ์ขนาดเล็กที่เป็นอุปกรณ์ใช้ในงานอิเล็กทรอนิกส์และงานด้านไฟฟ้า การเตรียมเนื้อดินปั้นที่เป็นผงดินนิยมเตรียมให้อยู่ในรูปของน้ำดินก่อน แล้วจึงนำน้ำดินนั้นไปผ่านเข้าเครื่องทำดินผงที่มีการควบคุมความชื้นและขนาดของอนุภาค

3. การเตรียมน้ำเคลือบ หมายถึง การผสมอัตราส่วนผสมของวัตถุดิบชนิดต่างๆ ตามอัตราส่วนผสมที่กำหนดและแปรสภาพโดยวิธีการกวนผสม การบด การกรอง การแยกสิ่งเจือปนประเภทเหล็กออก และการปรับสมบัติของเคลือบให้มีสมบัติทางกายภาพเหมาะสมต่อการใช้งาน

2.6.2.1 การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์

การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เซรามิกเป็นการนำอัตราส่วนผสมของวัตถุดิบที่อยู่ในรูปของเนื้อดินปั้นมาใช้ขึ้นรูปด้วยวิธีการต่างๆ ตามความเหมาะสมกับลักษณะของผลิตภัณฑ์และลักษณะของเนื้อดินปั้นนั้นๆ โดยสามารถแบ่งวิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เซรามิกที่นิยมสำหรับสถานประกอบการโดยทั่วไปแบ่งเป็น 6 วิธี

1. การขึ้นรูปด้วยวิธีหล่อหน้าดิน (Casting)

การหล่อ เป็นวิธีขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ที่ไม่สามารถขึ้นรูปด้วยเครื่องจักรหรือการอัดพิมพ์ การขึ้นรูปด้วยวิธีหล่อหน้าดินจะต้องอาศัยแบบพิมพ์จำนวนมาก ในการผลิต คำว่าสลิป (Slip) หมายถึงน้ำดินเหลวทั่วไป และน้ำดินสำหรับงานหล่อ เรียกว่า Casting Slip ต้องเติมน้ำยากันดินตกตะกอน ในส่วนผสมของน้ำดินด้วย



ภาพที่ 2.27 แสดงภาพการขึ้นรูปด้วยวิธีการหล่อน้ำดิน

การขึ้นรูปด้วยวิธีหล่อน้ำดินเหมาะสำหรับการผลิตชิ้นงานที่ยากมีรายละเอียดมาก หรืองานที่ค่อนข้างซับซ้อน เช่น ชิ้นงานแกะสลัก ชิ้นงานที่มีรูปทรงเหลี่ยม หรือทรงอิสระต่างๆ เช่น เครื่องสุขภัณฑ์ ชิ้นงานประเภทตั้งโต๊ะ ที่มีรูปทรงภายในกลวง เช่น กาน้ำชา แก้วกาแฟ แจกัน ตุ๊กตาที่ระลึกต่างๆ วิธีการหล่อน้ำดินมีกระบวนการผลิตและตกแต่งผิวให้เรียบซ้ากว่าวิธีจิกเกอร์ ถ้าเป็นพิมพ์ขนาดใหญ่ หล่อได้วันละ 1 ชิ้นต่อพิมพ์ แต่ถ้าเป็น พิมพ์ขนาดเล็ก 2 ชิ้นต่อพิมพ์ ต้องเสียเวลาในการอบแห้งนาน ผลลัพธ์ที่มีน้ำในเนื้อดินมากจึงมีการหดตัวสูง

วิธีการหล่อน้ำดินแบ่งออกได้เป็น 2 วิธีคือ

1.1 การหล่อแบบเทออกหรือการหล่อกลวง (Drain or Hollow Casting) ใช้ในการหล่อผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะกลวง โดยการ เติมน้ำดินลงไป ในแบบพิมพ์ ปูนพลาสติก ที่แห้งสนิท บริเวณผิวพิมพ์ และเมื่อปูนพลาสติก จะมีรูเล็กๆ ทำหน้าที่ ดูดซับน้ำได้ดี เมื่อเทน้ำดิน ลงไปในแบบพิมพ์ปูนพลาสติก แบบพิมพ์จะดูดซับน้ำดิน ตรงบริเวณผิวพิมพ์ ที่มีน้ำดินเหลวหล่ออยู่ กระบวนการดูดน้ำของแบบพิมพ์ เป็นไป อย่างต่อเนื่อง และช้าๆ ความชื้นของน้ำ จะถูกดูดเก็บไว้ในแบบพิมพ์ขึ้นเรื่อยๆ การจับตัว ของชั้นดิน ตรงบริเวณผิวปูนพลาสติก จะเริ่มขึ้น และชั้นดินจะหนาขึ้น ทีละน้อย เมื่อได้ความหนาที่ต้องการ จึงเทน้ำดิน ส่วนที่ไม่แข็งตัวออกทิ้งผลิตภัณฑ์ไว้ในแบบพิมพ์ เพื่อปูนพลาสติก ทำหน้าที่ดูดซับน้ำ ออกจากเนื้อดินต่อไป จนกระทั่ง ชั้นของดินเริ่มแข็งตัว หรือหดตัวลงเล็กน้อย รอจนกระทั่ง เนื้อดินแข็งตัวพอสมควร สามารถหยิบจับได้ โดยไม่ยุบเสียรูปทรง จึงแกะพิมพ์ออก ชิ้นงานจะมีความหนา สม่ำเสมอเท่ากันตลอด

1.2 การหล่อตัน(Solid Casting) เป็นการหล่อน้ำดินที่สามารถควบคุมความหนาบางของชิ้นงานได้ โดยการสร้าง แบบพิมพ์ ที่ผิวด้านนอก และผิวด้านใน ของผลิตภัณฑ์ที่จะผลิต ซึ่งได้กำหนดความหนา ในส่วนต่างๆ ของชิ้นงาน ไว้ในช่องว่าง สำหรับเทน้ำดินเข้าไป แบบพิมพ์ด้านนอก และ ด้านใน หรือ ด้านบน และ ด้านล่าง จะถูกประกบกันไว้แน่น แล้วเทน้ำดิน หรือเนื้อน้ำดิน

ด้วยแรงอัดเข้าไปจนเต็ม และไม่มีการเทออกอีก กระบวนการหล่อน้ำดินแบบตัน เกิดขึ้น เมื่อผิวดิน ด้านในทั้งสองชั้น ทำการดูดน้ำดิน ออกจากดินพร้อมๆกัน และยังคงเติมน้ำดิน แบบต่อเนื่อง จนกว่าจะแข็งตัว อยู่ในแบบจนเต็มช่องว่างระหว่าง พิมพ์ชั้นบน และชั้นล่าง การทำพิมพ์แบบหล่อ ตัน ยุ่งยากมากกว่า พิมพ์ชนิดหล่อเท

2. การขึ้นรูปด้วยมือ (Hand Modelling)

การปั้นด้วยมือ เป็นวิธีการขึ้นรูปอย่างแรก ที่มีมาตั้งแต่สมัยยุคประวัติศาสตร์ และยังมีการ ทำต่อมาจนถึงปัจจุบัน ธรรมดาในเนื้อดินเหนียว จะมีน้ำอยู่ประมาณ 18-25% ดินที่ปั้นด้วยมือจะ แข็งกว่า ดินที่ปั้นด้วยแป้นหมุนเล็กน้อย ดินที่ใช้ปั้นด้วยมือนิยมใช้ดินสโตนแวร์ ที่มีความเหนียว ไม่นิยมนำดินพอร์ซเลน และ โบนไซนามาปั้น เนื่องจากมีความเหนียวน้อย การปั้นต้องกดดินให้ สนิทเป็นเนื้อเดียวกันตลอด ไม่ให้มีรูอากาศในระหว่างรอยต่อของชิ้นงาน ถ้ากดไม่แน่นจะมี ฟองอากาศชิ้นงานจะแยกออก หลังการเผา วิธีการขึ้นรูปด้วยมือจึงช้ากว่าการขึ้นรูปแบบอื่น การปั้น ด้วยมือส่วนใหญ่ แบ่งการทำงานเป็น 3 ขั้นตอนคือ การขึ้นรูปด้วยดินเหนียว(Plastic Clay) การ ตกแต่งขณะที่ดินยังมีความชื้นอยู่ (Leather Hard) และการตกแต่งหลังดินแห้งสนิทแล้ว (Dry Clay)



ภาพที่ 2.28 แสดงภาพการขึ้นรูปด้วยมือ

การปั้นด้วยมือแบ่งออกได้ 5 วิธีคือ

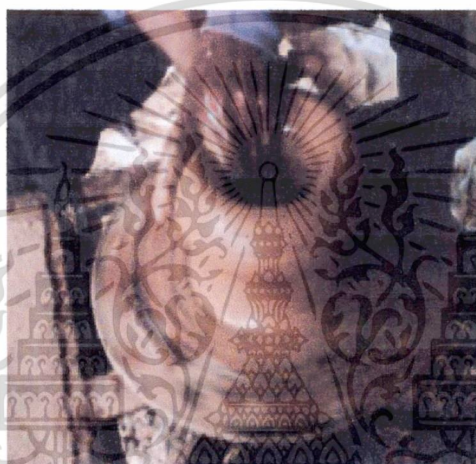
- 1.1 วิธีบีบหรือกด (Pinching)
- 1.2 วิธีขดดินเป็นวง (Coiling)
- 1.3 วิธีคลึงดินเป็นแผ่น (Slabbing)
- 1.4 วิธีกดดินบนแบบพิมพ์คว่ำหรือหงาย (Mold Pressing)

1.5 วิธีดึงดินเป็นท่อนและมือจับ (Pulling)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน (Wheel Throwing)

การขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนเป็นวิธีแรกที่มีมนุษย์รู้จักการประดิษฐ์เครื่องมือขึ้นมาใช้ในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาแทนการปั้นด้วยมือ เหมาะสำหรับการนำไปใช้ในระบบกึ่งอุตสาหกรรม เพราะสามารถผลิตได้รวดเร็ว เนื้อดินเกือบทุกชนิด สามารถนำมาขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนได้ แต่ควรจะเป็นดินเหนียวที่ไม่มีเศษวัสดุอื่นเจือปน ส่วนใหญ่ดินซึ่งเตรียมพิเศษเพื่อการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน ได้ผ่านการหมักและนวดดินให้มีความชื้นพอเหมาะ เพื่อเพิ่มความเหนียวและสามารถนำมาขึ้นรูปได้ง่าย เนื้อดินจะต้องมีความอ่อนนุ่ม ไม่แข็งมาก เนื้อดินพอร์ซเลนขึ้นรูปยากกว่า สโตนแวร์

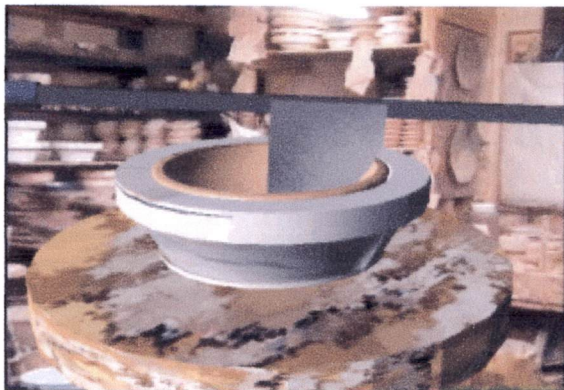


ภาพที่ 2.29 แสดงภาพการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน

4. การขึ้นรูปโดยอาศัยเครื่องจิกเกอร์ (Jigger)

การขึ้นรูปโดยวิธีนี้ คัดแปลงมาจากการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน คือ วางเนื้อดินขึ้นบนแบบพลาสติก ซึ่งติดอยู่กับแป้นหมุน แล้วกดแม่แบบอีกด้านหนึ่งลงบนเนื้อดินปั้น ก็จะได้ผลิตภัณฑ์ซึ่งด้านหนึ่ง จะเหมือนแบบพลาสติก ส่วนอีกด้านหนึ่งจะเหมือนแม่แบบที่กดลงบนเนื้อดินปั้น การขึ้นรูปโดยวิธีนี้ใช้มากในโรงงานอุตสาหกรรมทำถ้วยชาม วิธีการทำงานดูเหมือนง่าย แต่คนที่เป็นช่างเครื่องมือนี้ต้องมีการฝึกมาอย่างดีและต้องมีความชำนาญมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.30 แสดงภาพเครื่องจิกเกอร์

การขึ้นรูปโดยวิธีจิกเกอร์ต้องคำนึงถึง

4.1 แบบพลาสติกต้องมีสมบัติสม่ำเสมอ

4.2 เนื้อดินปั้นต้องมีสมบัติสม่ำเสมอ

4.3 เนื้อดินปั้นต้องวางตรงจุดกึ่งกลางของแบบ

4.4 ความเร็วของแป้นหมุนต้องพอเหมาะ เครื่องที่ใช้ควบคุมความเร็ว

300-400 rpm. สำหรับเครื่องอัตโนมัติ จะมีความเร็วรอบ 500-1200 rpm. ปริมาณของน้ำที่ใช้ระหว่างเครื่องทำงาน ต้องเหมาะสม การตากแห้งต้องเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ เพื่อผลิตภัณฑ์จะได้หลุดออกจากแบบได้ง่ายและไม่เกิดการโค้งงอ

5. การขึ้นรูปด้วยเครื่องโรลเลอร์แมชชีน (Roller Machine)

การขึ้นรูปด้วยเครื่องโรลเลอร์แมชชีนสามารถขึ้นรูปได้เร็วกว่าวิธีจิกเกอร์ เนื่องจากแรงกดของเครื่องสูงกว่าและใบมีดที่คัดแปลงเป็นหัวหมุนโลหะ ลักษณะเป็นจานสามารถหมุนรอบตัวเองได้ในขณะที่ตกลงมาที่แบบพิมพ์ปูนพลาสติกที่หมุนไปพร้อมๆ กัน ด้วยความเร็วต่างกัน การทำงานของหัวหมุนดีกว่าใบมีดแบบจิกเกอร์ เพราะสามารถกดดินได้สม่ำเสมอกว่า ไม่ปาดดินทำให้ดินเกิดแรงเค้น ลดการบิดเบี้ยวหลังการเผา แบบพิมพ์ปูนพลาสติกสำหรับเครื่องโรลเลอร์ ต้องใช้ปูนที่มีอัตราส่วนของน้ำน้อยกว่า พิมพ์จิกเกอร์ เนื้อดินที่ใช้ควรเป็นดินเนื้อละเอียด ผ่านการบดและนวดด้วยเครื่องอัดสุญญากาศมาแล้ว มีความละเอียดมากกว่าน้ำดินหล่อ เพื่อเพิ่มความเหนียว ดินที่ใช้ในการขึ้นรูปจะต้องเป็นดินที่ค่อนข้างแข็งหรือเป็นดินเหนียวที่มีอัตราส่วนของน้ำน้อยกว่า ดินที่กดจิกเกอร์ด้วยมือ เนื้อดินที่ใช้ในการขึ้นรูปด้วยโรลเลอร์เฮดต้องมีความเหนียวและมีความละเอียดมากกว่า น้ำดินหล่อสามารถใช้กับเนื้อดินทุกประเภท เนื้อดินเอิร์ทเทินแวร์ และ สโตนแวร์ที่มีความเหนียวมาก ขึ้นรูปได้เร็วกว่าเนื้อดินที่มีความเหนียวน้อย ดินพอร์ซเลนและ โบนไชน่าขึ้นรูปได้ช้ากว่า สำหรับประสิทธิภาพการทำงานเครื่องโรลเลอร์เฮดมีประสิทธิภาพในการผลิตสูงกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องจักรกรรมธรรมดาถึง 6 เท่า เพราะมีหลักการทำงานที่ง่ายกว่าและไม่ต้องใช้ช่างฝีมือในการขึ้นรูป ดังนั้นจึงใช้เนื้อดินและแบบพิมพ์ในการผลิตต่อวันเป็นจำนวนมาก และต้องมีที่อบแห้งที่เพียงพอ



ภาพที่ 2.31 แสดงภาพเครื่องโรลเลอร์แมชชีน

6. การอัดขึ้นรูป (Extrusion)

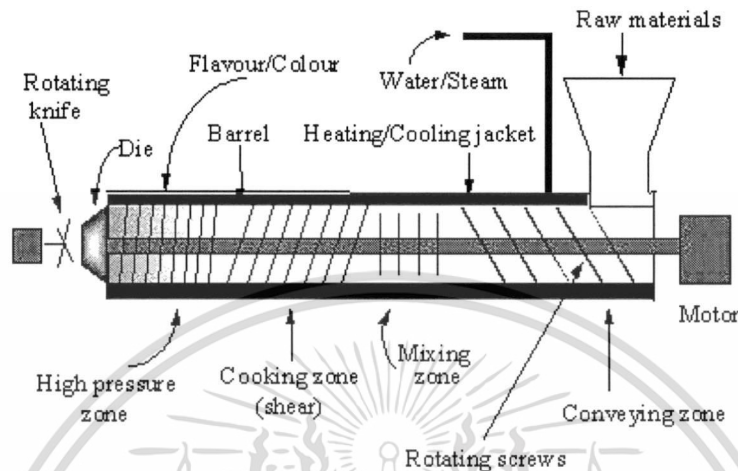
การขึ้นรูปโดยวิธีนี้ทำโดยวิธีการอัดเนื้อดินปั้น ผ่านไปยังแผ่นโลหะซึ่งมีลักษณะคล้ายรวงผึ้ง จากนั้นจึงอัดหลอดเนื้อดินปั้นผ่านกระบอกสูบ ซึ่งอาจมีการดูดอากาศออกด้วย ถ้าต้องการให้มีรูปร่างอย่างไร อาจใส่แบบไว้ที่ปลายกระบอกสูบ เมื่อเนื้อดินปั้นผ่านแบบออกมาจะมีรูปร่างตามแบบที่ใส่ไว้หรืออาจให้เนื้อดินปั้นผ่านกระบอกสูบออกมา แล้วตัดเป็นแท่งดินเอาไว้ตามความเหมาะสม เพื่อใช้ในการขึ้นรูปต่อไป



ภาพที่ 2.32 แสดงภาพเครื่องอัดขึ้นรูปเซรามิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูและนักเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การขึ้นรูปโดยการอัด แบ่งได้เป็น 2 วิธี คือ การอัดขึ้นรูปโดยการใช้น้ำมัน ซึ่งเป็นการอัดดินเหนียวลงในพิมพ์ที่ทำขึ้นและการอัดขึ้นรูปโดยใช้ดินผง ซึ่งเป็นการขึ้นรูปโดยใช้เครื่องขึ้นรูปมีหลายขนาด เช่น กระเบื้องบุผนัง กระเบื้องปูพื้น ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น



ภาพที่ 2.33 แสดงภาพกระบวนการอัดขึ้นรูป

2.6.3 การตกแต่งผลิตภัณฑ์

การตกแต่งผลิตภัณฑ์ หมายถึง การทำให้ผลิตภัณฑ์เซรามิกมีความเรียบร้อยสวยงามเพิ่มขึ้น ในขั้นตอนของการตกแต่งผลิตภัณฑ์นี้สามารถกระทำได้ตั้งแต่ขั้นตอนการขึ้นรูป ไปจนถึงหลังการเผา ทั้งนี้จะตกแต่งในขั้นตอนใดขึ้นอยู่กับลักษณะของการตกแต่งที่ต้องการ ซึ่งสามารถจำแนกการตกแต่งผลิตภัณฑ์ตามลักษณะผลิตภัณฑ์ที่ได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. การตกแต่งผลิตภัณฑ์ก่อนเผา หมายถึง การตกแต่งในขณะที่เนื้อดินปั้นยังไม่แห้ง โดยใช้เครื่องมือตกแต่งที่ผิวของผลิตภัณฑ์ให้เกิดร่องรอย ลวดลาย หรือเรียบร้อยรวมทั้งการตกแต่งโดยการเคลือบเมื่อเนื้อดินแห้งสนิท
2. การตกแต่งผลิตภัณฑ์หลังเผาดิบ หมายถึง การตกแต่งผลิตภัณฑ์เซรามิก หลังจากการเผาผลิตภัณฑ์ที่อุณหภูมิประมาณ 700 – 800 องศาเซลเซียส ในขั้นตอนนี้จะไม่นิยมใช้เครื่องมือที่ทำให้เกิดร่องรอยที่ผิวของผลิตภัณฑ์เหมือนการตกแต่งผลิตภัณฑ์ก่อนเผาแต่จะเป็นการเคลือบไม่ให้เกิดสี การเขียนลวดลายโดยใช้สี รวมทั้งการทำให้ผิวผลิตภัณฑ์เรียบร้อยโดยการขัดแต่ง เป็นต้น
3. การตกแต่งผลิตภัณฑ์หลังเผาเคลือบ เป็นการตกแต่งผลิตภัณฑ์หลังจากที่มีการเคลือบและเผาเคลือบผลิตภัณฑ์แล้ว สิ่งที่จะกระทำได้ในขั้นตอนนี้คือการเขียนสีบนเคลือบและการติดลายด้วยรูปลอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.4 ขั้นตอนการเผา

การเผาในทางเซรามิก คือ การเพิ่มอุณหภูมิให้แก่ผลิตภัณฑ์เซรามิกในเตาภายใต้บรรยากาศที่เหมาะสม เพื่อเปลี่ยนสภาพดินให้เป็นถาวรวัตถุ มีความแข็งแกร่งเหมือนหิน ช่วยให้เกิดความคงทนถาวร และสวยงาม

บรรยากาศที่ใช้ในการเผาเตาโดยทั่วไป

- บรรยากาศออกซิเดชัน (Oxidation Firing) เป็นการเผาที่มีการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ และใช้ออกซิเจนมากเกินไป ซึ่งเมื่อเกิดการเผาไหม้แล้ว จะมีออกซิเจนเหลืออยู่
- บรรยากาศรีดักชัน (Reduction Firing) เป็นการเผาที่มีการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ ในเตาเผา มีออกซิเจนไม่เพียงพอ ซึ่งเมื่อเกิดการเผาไหม้แล้ว จะมีคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เหลืออยู่

- บรรยากาศนิวทรัล (Neutral Firing) เป็นการเผาไหม้ที่สมบูรณ์และไม่มีออกซิเจนเหลืออยู่เลย การเผาไหม้มีออกซิเจนที่พอดี

การเผาผลิตภัณฑ์เซรามิกมี 3 ขั้นตอนดังนี้

1. การเผาดิบ (Biscuit Firing)

ชิ้นงานที่ผ่านการเผาแล้ว ยังคงมีความชื้นและสารอินทรีย์อยู่ในชิ้นงาน การเผาไล่ความชื้นและสารอินทรีย์ก่อนนำไปชุบเคลือบเป็นสิ่งจำเป็น เนื่องจากช่วยลดปริมาณน้ำในชิ้นงาน ซึ่งเป็นตัวการทำให้เกิดแรงดันจนชิ้นงานอาจจะบิด ในการเผาเคลือบถ้าชิ้นงานถูกเผาดิบมาก่อน การเผาในช่วงแรกแรงไฟเร็วขึ้นได้ การชุบเคลือบจะชุบได้ง่ายกว่าชิ้นงานที่ยังไม่ได้เผาดิบ บรรยากาศของการเผาดิบ คือ บรรยากาศออกซิเดชัน (Oxidation Firing : OF) ที่เผาบรรยากาศนี้เพื่อเปลี่ยนเหล็กออกไซด์ ในชิ้นงานให้อยู่ในรูปของ สารประกอบของเฟอร์ริกออกไซด์

ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการเผาดิบแล้ว จะมีความพรุนตัวสูง เนื่องจากการเผาดิบเผาในอุณหภูมิต่ำ 750-800 องศาเซลเซียส ทำให้ผลิตภัณฑ์ สามารถดูดซึมน้ำเคลือบได้ดี เหมาะสำหรับผู้ไม่ชำนาญในการชุบเคลือบ เมื่อชุบเสียสามารถนำผลิตภัณฑ์ไปล้างเคลือบออก

2. การเผาเคลือบ (Glost Firing)

ชิ้นงานที่เผาดิบถูกนำมาชุบเคลือบแล้วเผาเพื่อให้เคลือบหลอมเป็นแก้วติดแน่นอยู่บนผิวชิ้นงาน การเผาเคลือบจะเผาที่อุณหภูมิเท่าใด ภายในบรรยากาศใด ขึ้นอยู่กับชนิดของผลิตภัณฑ์ เช่น การเผาผลิตภัณฑ์พอร์ซเลนเริ่มต้นเผาภายใต้บรรยากาศออกซิเดชัน ตั้งแต่อุณหภูมิเริ่มจุดเตา จนถึงอุณหภูมิประมาณ 950 องศาเซลเซียส หลังจากนั้นเผาภายใต้บรรยากาศรีดักชัน (Reduction Firing : RF) จนถึงอุณหภูมิสูงสุดที่ต้องการ ภาชนะที่ชุบเคลือบแล้วทุกชิ้น ต้องเซ็ทกันผลิตภัณฑ์ให้หมดเคลือบ เพื่อป้องกันการหลอมละลายของเคลือบ ติดบนแผ่นรองเตาเผา ผลิตภัณฑ์ทุกชิ้นจะต้องวางห่างกันเล็กน้อย ไม้ให้น้ำเคลือบสัมผัสกัน เพราะเคลือบจะหลอมติดกัน เมื่อเผาที่อุณหภูมิสูง ผลิตภัณฑ์ในเตาแก๊สควรวางห่างจากบริเวณหัวฟันทันเล็กน้อย ถ้าผลิตภัณฑ์โดนเปลวไฟ

เคลือบจะต่าง ในเตาไฟฟ้า อย่างวางผลิตภัณฑ์ซิคขลวดมากเกินไป เคลือบจะไหล ดิคขลวดเสียหายได้ ผลิตภัณฑ์ขนาดใหญ่ ควรวางไว้กลางๆ เตา ให้ได้รับความร้อนสม่ำเสมอ ลดความบิดเบี้ยวหลังการเผา

3. การเผาตกแต่ง (Decoration Firing)

ชิ้นงานที่เผาเคลือบแล้ว นิยมตกแต่งด้วยสีหรือดิครูปลอก (Decal) ที่ทำขึ้นสำหรับตกแต่งสี โดยเฉพาะ ดิคลงไปบนภาชนะที่เคลือบ แล้วนำไปเผา เพื่อให้สิ่งตกแต่ง ติดทนกับชิ้นงาน เรียกว่า การตกแต่งบนเคลือบ (Overglaze Firing) อุณหภูมิที่ใช้เผาตกแต่งบนเคลือบ ประมาณ 650-850 องศาเซลเซียส ขึ้นอยู่กับชนิดสี (Pigment) หรือประเภทวัตถุดิบ ที่นำมาทำสีว่าจะสูงที่อุณหภูมิใด การเผาสีตกแต่งลอกและสีเงินสีทอง จะต้องเผาในบรรยากาศสันดาปสมบูรณ์ตลอดการเผา จากอุณหภูมิห้องถึง 750 องศาเซลเซียส ในเตาเผาไม่ควรมีความชื้นอยู่ ถ้าเตาเผามีความชื้นจากการเผา ดิบ เมื่อนำสีทองเผาต่อจากเตาเผา ดิบ สีทองจะหมอง เพราะไม่ชอบความชื้น สีเขียนก็จะฟอง เพราะมีความชื้นในเตาเผา มากเกินไป ดังนั้น ถึงแม้ว่าอุณหภูมิในการเผา ดิบที่ 750 องศาเซลเซียส ใกล้เคียงกับการเผาสีตกแต่ง ก็ไม่ควรเอาชิ้นงานเขียนสีและดิครูปลอกเข้าเตาเผาในการเผา ดิบ เพราะชิ้นงานที่ออกมาจะมีสีหมองคล้ำ ไม่ได้มาตรฐาน

ประเภทของเตาเผา(Kilns)

1. แบ่งตามวิธีการเผา

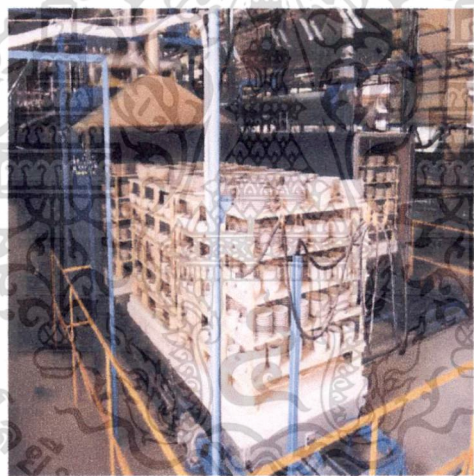
1.1 เตาใช้งานไม่ต่อเนื่อง เตาประเภทนี้มีหลายชนิดแต่นิยมกันมา เรียกว่าเตาแบบ Shutter ขนาดต่างกัน ตั้งแต่ 1 กิวบิกเมตร ไปจนถึงมากกว่า 10 กิวบิกเมตร ข้อดีของเตาแบบนี้ คือ สามารถที่จะหยุดการเผาได้ตามต้องการ ทำให้ปรับตัวเหมาะสมกับกำลังการผลิตที่อาจเปลี่ยนแปลงอยู่เรื่อยๆ แต่มีข้อเสียคือ สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก เนื่องจากความร้อนจากการเผาไหม้ของก๊าซจะต้องเสียไปให้กับการเริ่มต้นเผาในแต่ละครั้ง สำหรับการควบคุมนั้นปัจจุบันมีระบบอิเล็กทรอนิกส์ช่วยในการควบคุมการเผาได้มาก ทำให้การเผามีประสิทธิภาพสูงกว่าสมัยก่อน และลดการสูญเสียของผลิตภัณฑ์ได้อย่างมาก



ภาพที่ 2.34 แสดงภาพเตาเผาแบบ Shutter

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรรณการเชิง นเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เตาเผาแบบต่อเนื่อง เตาประเภทนี้มีข้อดีคือ เมื่อเริ่มทำงานแล้วจะประหยัดค่าใช้จ่ายในเรื่องเชื้อเพลิงลงไ่มาก รองรับกำลังการผลิตได้อย่างดี โดยทั่วไปจำแนกเป็น 2 แบบ คือ เตาอุโมงค์ และเตาโรตเตอร์ เตาอุโมงค์(Tunnel Kiln) ตัวเตาจะแบ่งเป็น 3 ส่วน ควบคุมการใช้งานเป็นระบบอัตโนมัติและการเผาเมื่อปรับได้เหมาะสมแล้วจะควบคุมให้คงที่ได้เรื่อยๆ ทำให้การผลิตเป็นไปอย่างต่อเนื่องและค่าความสูญเสียต่อ ในขณะที่เดียวกัน ข้อเสียของเตาอุโมงค์ คือ ไม่สามารถหยุดการทำงานของเตาได้บ่อยครั้ง เนื่องจากการเริ่มต้นเผาแต่ละครั้งต้องใช้เวลาและพลังงานมาก นอกจากนี้หากมีข้อผิดพลาดจากกระบวนการผลิตเกิดขึ้นทำให้เกิดความเสียหายของผลิตภัณฑ์ภายในเตาขณะเผาแล้ว จะเสียหายมากกว่าเตาแบบไม่ต่อเนื่องหลายเท่า สำหรับเตาโรตเตอร์ ลักษณะอาจคล้ายกับเตาอุโมงค์แต่จะแตกต่างที่ระบบส่งผลิตภัณฑ์เข้าสู่เตาจะเป็นระบบคล้ายๆ ลูกกลิ้ง แทนที่จะเป็นรถเตา ปกติเตาโรตเตอร์จะใช้งานประเภทกระเบื้อง หรือ งานเผาไฟดำ เนื่องจากขีดจำกัดของวัสดุที่ใช้เป็นลูกกลิ้ง ซึ่งเป็นรูปทรงกระบอกยาว ไม่เหมาะที่จะใช้อุณหภูมิสูงๆ เว้นแต่จะทำจากวัสดุทนไฟสูงได้ ซึ่งย่อมจะทำให้ราคาของเตาสูงตามไปด้วย



ภาพที่ 2.35 แสดงภาพเตาเผาโรตเตอร์

2. แบ่งตามชนิดของเชื้อเพลิง ได้แก่ เตาไฟฟ้า เตาน้ำมัน เตาแก๊ส เตาใช้เชื้อเพลิงแข็ง (ถ่านลิกไนต์) และเตาฟืน

2.6.5 การทดสอบสมบัติทางกายภาพ

ในการผลิตผลิตภัณฑ์เซรามิก ขั้นตอนหนึ่งที่มีความสำคัญตั้งแต่ต้นกระบวนการจนถึงสิ้นสุดกระบวนการได้เป็นผลิตภัณฑ์ที่ดีตามความต้องการ ได้แก่ การทดสอบสมบัติทางกายภาพของวัตถุดิบ เนื้อดินปั้น น้ำเคลือบ รวมทั้งผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพของวัตถุดิบและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ ซึ่งการทดสอบสมบัติทางกายภาพในกระบวนการผลิตเซรามิกสามารถจำแนกได้เป็น 4 ประเภทดังนี้

1. การทดสอบสมบัติทางกายภาพของวัตถุดิบ ได้แก่ การทดสอบสมบัติของวัตถุดิบ ชนิดต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นดิน หิน ออกไซด์ สีที่ใช้และรวมถึงปูนปลาสเตอร์ที่ใช้ในการทำแบบพิมพ์ เพื่อให้มีสมบัติถูกต้องสอดคล้องกับการใช้งาน

2. การทดสอบสมบัติทางกายภาพของเนื้อดินปั้น ได้แก่ การทดสอบสมบัติของอัตราส่วนผสมของเนื้อดินปั้นก่อนนำมาใช้ขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ สมบัติเพื่อการขึ้นรูป รวมถึงสมบัติของเนื้อดินปั้นที่อยู่ในรูปของผลิตภัณฑ์ทั้งสมบัติเมื่อแห้งและสมบัติหลังการเผา

3. การทดสอบสมบัติทางกายภาพของเคลือบ ได้แก่ การทดสอบสมบัติของเคลือบทั้งในขณะที่เป็นน้ำเคลือบเพื่อนำไปใช้งาน และสมบัติของเคลือบหลังเผา

4. การทดสอบสมบัติทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ การทดสอบสมบัติของผลิตภัณฑ์หลังการเผาเคลือบให้มีขนาด ลักษณะ และสมบัติตามที่กำหนดไว้

สรุปได้ว่ากระบวนการและขั้นตอนการผลิตของผลิตภัณฑ์เซรามิกแต่ละประเภทมีขั้นตอนทั้งที่เหมือนและแตกต่างกัน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนของการผลิตจะมีการใช้เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่หลากหลาย ซึ่งขึ้นอยู่กับสภาพของการลงทุนและความพร้อมของผู้ผลิต และความเหมาะสมของรูปแบบและวิธีการผลิตขึ้นงาน

2.7 ความงามของเครื่องปั้นดินเผา

โดยสากลทั่วไปแล้วเครื่องปั้นดินเผาจัดเป็นศิลปะแขนงหนึ่งที่ผูกพันกับอารยธรรมมนุษย์มา ยาวนาน เหมือนศิลปะแขนงอื่นๆ เช่น ภาพเขียน ประติมากรรม ละคร ภาพยนตร์ และดนตรี ฯลฯ ซึ่งแต่ละแขนงก็มีเกณฑ์มาตรฐานในการจำแนก หรือจัดระดับคุณค่าของผลงานในแต่ละด้านแตกต่างกันไปตามจะกำหนด ส่วนคุณค่าความงามของเครื่องปั้นดินเผา ก็มีเกณฑ์สากลเหมือนศิลปะแขนงอื่นๆ มีการแบ่งประเภทของผลงานเป็นหมวดหมู่ เช่น ผลงานที่แสดงความรู้สึกหรือประทับใจ ผลงานเพื่อการใช้สอย หรือผลงานเพื่อแสดงถึงประเพณีนิยม แต่จะแบ่งแยกอย่างไรก็ตามที่ รากฐานทั้งปวงย่อมหนีไม่พ้นที่จะเกี่ยวข้องกับความงาม อันเป็นที่ยอมรับกันเป็นสากลตามประเด็นดังต่อไปนี้ (สาธิต ชลชาติภิญโญ.2547:149)

2.7.1 ความงามจากดิน (Clay)

เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่าเครื่องปั้นดินเผาทั่วไปนั้น ต้องมีเนื้อดินเป็นหลักในตัวผลงาน เมื่อทำการปั้นหรือขึ้นรูป ผนวกกับการตกแต่ง การเคลือบและการเผาแล้ว คุณค่าความงามอันเป็นเนื้อแท้แห่งวัสดุที่หลอมรวมกับความคิดสร้างสรรค์จึงบังเกิด ดินจากแต่ละแหล่งมีความแตกต่างกัน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งโครงสร้างและองค์ประกอบ เมื่อผ่านการเผาแล้วจะเกิดความแตกต่างกันมากมาย ไม่ว่าจะเป็นความหยาบละเอียดตลอดจนสีของเนื้อดิน สิ่งเหล่านี้เปรียบเสมือนผิวพรรณของแต่ละบุคคลที่สามารถแยกย่อยออกได้อย่างเหลือคณานับ ใครจะชื่นชอบสีผิวลักษณะไหนก็เป็นเรื่องเฉพาะบุคคล

กล่าวคือ บางคนอาจจะชมชอบเนื้อดินที่ขาวเนียน คุณแล้วรู้สึกสะอาด เบา นุ่มนวล แต่บางคนอาจจะชอบสีที่เข้ม เนื้อหยาบ สัมผัสแล้วได้ความรู้สึกหนักแน่นและบึกบึน ซึ่งตรงนี้ไม่ยุติว่าอะไรดีกว่ากัน แต่จะขอแนะนำเพียงว่าการพิจารณาเนื้อดินนั้น สามารถดูได้จากส่วนที่พ้นจากการปิดบังของเคลือบหรือส่วนฐานของชิ้นงาน การที่ได้สังเกตเปรียบเทียบข้อแตกต่างของเนื้อดินแต่ละชนิดบ่อยครั้งจะทำให้สามารถวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่าง จึงกลายเป็นความเข้าใจและความซาบซึ้งในความงามจากดินที่ชอบได้ มีข้อพึงสังเกตว่าผลงานที่ดีนั้น ต้องแสดงความเป็นธรรมชาติของดินได้อย่างเด่นชัด ไม่ว่าจะเป็นรูปทรง สีผิว เพราะดินสามารถเก็บซับริ่องรอยต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการขึ้นรูป การตกแต่งตลอดจนการเผา ไว้บนพื้นผิวได้อย่างชัดเจน ยกที่วัสดุอื่นๆ จะสามารถสะท้อนออกมาได้เหมือนนอกจากที่กล่าวมาแล้ว ศิลปินบางท่านนิยมที่จะใช้ดินจากแหล่งธรรมชาติ มาสร้างสรรค์ผลงาน โดยไม่ผสมกับดินแหล่งอื่น นับว่าเพื่อรักษาหรือแสดงเอกลักษณ์ของดินจากแหล่งที่นำมาใช้ให้โดดเด่นซึ่งในบ้านเรายังไม่ให้ความสำคัญในจุดนี้มากนัก

2.7.2 ความงามจากเคลือบและการตกแต่ง (Glaze & Decoration)

ถ้าเนื้อดินเปรียบเสมือนผิวพรรณ เคลือบก็เปรียบเสมือนอาภรณ์ที่ห่อหุ้ม ความบรรเจิดเพริศพรายในสีและลักษณะผิวที่หลายหลายของเคลือบ เมื่อผนวกกับการตกแต่งตลอดจนการขับนั่นจากสีของดิน ถ้าเป็นไปอย่างเหมาะสมลงตัว ความงามจากเคลือบก็ยิ่งโดดเด่น การรับรู้ความงามจากเคลือบและการตกแต่งนั้นเป็นสิ่งที่ทำหาย และดึงดูดความสนใจเพราะบางครั้งจากผลงานที่งดงามภายหลัง การเผาที่ชวนให้ติดตามว่าผลงานนั้นตกแต่งด้วยเทคนิคใด เหมาะสมและตรงกับจุดมุ่งหมายหรือไม่ พื้นผิวที่มันวาวเกิดจากเคลือบโดยเจตนาหรือเกิดจากปฏิกิริยาการเผาตามธรรมชาติ

2.7.3 ความงามจากการเผา (Firing)

กระบวนการของเครื่องปั้นดินเผา นั้น ต้องอาศัยความร้อนหรือการเผาเพื่อแปรเปลี่ยนสภาพวัตถุดิบให้สำเร็จเป็นผลงาน องค์ประกอบการเผานั้นต้องสอดคล้องกับธรรมชาติของดินและเคลือบ โดยครอบคลุมถึงระดับของอุณหภูมิ บรรยากาศในการเผา รวมถึงตำแหน่งการวางชิ้นงานภายในเตาเผา และการทิ้งร่องรอยจากการเผา อันเป็นการจัดที่ต้องอาศัยประสบการณ์ร่วมกับธรรมชาติของความร้อนอย่างเหมาะสม จึงจะบรรลุถึงเป้าหมายแห่งความงามได้อย่างสมบูรณ์แบบ ช่วงระยะเวลาสั้นๆ ณ ระดับแห่งอุณหภูมิที่ส่งผลให้เคลือบสุกตัว จะส่งผลให้เคลือบงดงามตามเจตนา ถ้าอุณหภูมิต่ำกว่าจุดที่ต้องการเคลือบก็ ไม่สมบูรณ์ความงามก็ไม่บังเกิดแต่กลับกัน ถ้าอุณหภูมิสูงเกินจุดที่ต้องการ การยุบตัวของดิน การไหลของเคลือบที่เกินความต้องการก็เป็นความล้มเหลวเช่นกัน

2.7.4 ความงามจากรูปทรง (Form)

โดยทั่วไปเป็นที่ยอมรับและเข้าใจกันมานานแล้วว่ารูปทรงเป็นองค์ประกอบพื้นฐาน ที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบของมนุษย์ในหลายๆ ด้าน อาทิเช่น ผลงานในด้านสถาปัตยกรรม ประติมากรรมและผลิตภัณฑ์เพื่อประโยชน์ใช้สอยทุกประเภทรวมถึงเครื่องปั้นดินเผาที่กำลังกล่าวถึง เพราะรูปทรงนั้นเป็นเรื่องเกี่ยวกับวัตถุทั้ง 3 มิติ หมายรวมทั้งเรื่องของขนาด ปริมาตร ลัดส่วน ส่วน โค้ง-เว้า หรือเส้นรอบ ตลอดจนพื้นราบ และบริเวณว่างที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กันไปทั้งหมดอย่างแนบแน่น และส่งผลต่อคุณค่าของผลงานได้อย่างกว้างขวางไม่เว้นแม้กระทั่งเรือนร่างมนุษย์ ก็ยังยกเอาเรื่องรูปทรงขึ้นมาเป็นเกณฑ์สำคัญเพื่อการวิพากษ์วิจารณ์ได้อย่างไม่รู้จัก

ตามทฤษฎีมีการแบ่งแยกลักษณะของรูปทรงออกเป็นหลายประเภทเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ เช่น รูปทรงเรขาคณิต รูปทรงจากธรรมชาติ รูปทรงอิสระ ฯลฯ รูปทรงแต่ละประเภทจะเป็นที่มาของนำไปใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน แต่ทั้งนี้ก็เป็นกรยากที่จะกำหนดลงไปว่าผลงานที่ดีหรือเหมาะสมควรจะเป็นรูปทรงในลักษณะใด เพราะพื้นฐานความเชื่อ ความประทับใจ ประกอบกับความคิดสร้างสรรค์และทักษะฝีมือของผู้สร้างผลงานจะเป็นตัวผลักดันให้ผลงานเกิดความสำเร็จงดงามหรือโดดเด่นได้อย่างไร้ขอบเขต

รูปทรงในงานเครื่องปั้นดินเผา สามารถที่จะกำหนดหน้าที่หรือประโยชน์ใช้สอยแล้ว ยังก่อให้เกิดผลต่อความรู้สึกในด้านสุนทรีย์ เมื่อได้ชื่นชมหรือสัมผัสและในทำนองเดียวกัน รูปทรงของภาชนะยังสามารถบ่งบอกความเป็นเอกลักษณ์ในแต่ละชาติหรือสังคมได้อย่างแจ่มชัด รูปทรงที่ดี นอกจากจะมีคุณค่าด้านศิลปการดังกล่าวแล้ว ผลงานที่มีรูปทรง โครงสร้างที่ดี ยังเอื้อประโยชน์ต่อการนำสู่การตกแต่งได้อย่างเปิดกว้างคล้ายๆ กับคำกล่าวในวงการแฟชั่นที่ว่า “หุ่นดีใส่อะไรก็สวย”

รูปทรงจึงเป็นพื้นฐานเบื้องต้นที่จัดได้ว่าไม่ธรรมดา ทั้งสำหรับนักออกแบบ ผู้ผลิต รวมถึงผู้บริโภคที่จะต้องตัดสินใจเลือกสรร ยามซื้อหาเพื่อให้ได้มาทั้งประโยชน์หรือความพึงพอใจ

2.7.5 ความงามจากลักษณะผิว (Texture)

ลักษณะผิวหมายถึงลักษณะภายนอกของวัตถุที่สามารถมองเห็นและสัมผัสได้ เครื่องปั้นดินเผาทุกประเภทไม่ว่าจะอยู่รูปแบบของงานศิลปะ หรือภาชนะเครื่องใช้ต่างๆ ล้วนมีพื้นผิวของผลงานที่ต่างกันออกไป ความแตกต่างของลักษณะผิวอาจจะเกิดขึ้นจากเนื้อดิน หรือจากลักษณะของเคลือบ ตลอดจนร่องรอยจากการขึ้นรูป ที่น่าสนใจคือ ลักษณะผิวบางประเภทเกิดจากความตั้งใจสร้างขึ้นด้วยเทคนิคต่างๆ เช่น การขูดขีด บีบ กด หรือตีด้วยวัสดุต่างผิวให้เกิดริ้วรอยขึ้นบนพื้นผิว เพราะดินเป็นวัสดุที่มีธรรมชาติในการเก็บซักร่องรอยหรือรายละเอียดได้อย่างเด่นชัดในหลายสภาวะ อาทิเช่น ในสภาวะดินเหนียว สภาวะหมาดตัว หรือขณะแห้งแล้ว ในสภาวะต่างๆ เหล่านี้ สำหรับผู้มีประสบการณ์ย่อมสามารถที่จะสร้างลักษณะผิวให้เกิดขึ้นได้ในลักษณะต่างๆ กัน เช่น ลักษณะผิวหยาบ-ละเอียด เรียบเนียน หรือขรุขระ ก่อให้เกิดการเน้นจากความแตกต่างกันของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นผิวได้อย่างชัดเจน หรือกลับกันบางครั้งลักษณะผิวยังสามารถย่ำซ้ำให้เกิดการผสมกลมกลืนของพื้นผิวแต่ละส่วนได้อย่างแนบเนียน

จากอดีตการออกแบบเครื่องปั้นดินเผาอาจจะมองกันว่าลักษณะผิวจะมีคุณค่าต่ออารมณ์หรือความรู้สึกเป็นประเด็นหลัก แต่ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันว่าลักษณะผิวยังมีผลต่อหน้าที่ใช้สอยอย่างกว้างขวาง อาทิเช่น การทำผิวกระเบื้องพื้นให้มีความหยาบในระดับหนึ่งเพื่อป้องกันการลื่น หรือการทำผิวของสุขภัณฑ์ให้เรียบมัน เพื่อง่ายต่อการทำความสะอาด ซึ่งแต่ละระดับของความแตกต่างของผิว จะส่งผลกระทบต่อหน้าที่ได้อย่างหลากหลายตามวัตถุประสงค์ และดังที่กล่าวแล้วในเบื้องต้นว่าลักษณะผิวนั้นสามารถรับรู้ได้ทั้งการมองเห็นและสัมผัส ฉะนั้นการเลือกใช้หรือชื่นชมผลงานเครื่องปั้นดินเผาจึงต้องคำนึงถึงลักษณะผิวอยู่เสมอ เพราะสัมผัสใดๆ ถ้าเป็นได้คงใจหวังหรือตรงกับพื้นฐานที่ชื่นชอบ หรือเป็นสุขได้ทุกครั้งที่เมื่อยามจับต้องหรือใช้งาน

2.7.6 ความงามในลักษณะเอกลักษณ์ (Tradition)

สังคมผู้คนแต่ละเชื้อชาติ ล้วนมีวัฒนธรรมหรือประเพณีที่ยึดถือสืบทอดกันมาก่อให้เกิดรูปลักษณะ เอกลักษณ์ หรือค่านิยมของแต่ละชาติได้อย่างเด่นชัด ความเหมือนหรือความแตกต่างเหล่านี้ สามารถบ่งบอกย้อนกลับไปถึงที่มา หรือต้นแบบได้ว่าเป็นรูปลักษณะของชนเผ่าใดหรือชนชาติใด ก่อให้เกิดเอกลักษณ์และกลายมาเป็นความภาคภูมิใจร่วมกันของสมาชิกภายในสังคมได้ ค่านิยมเหล่านี้สามารถแสดงออกได้ทั้งด้านศิลปวัตถุ สถาปัตยกรรม การแสดงหรือพฤติกรรมในวิถีของการดำรงชีพหนึ่งในจำนวนนั้นรวมถึงเครื่องปั้นดินเผา ที่ถือกันว่าเป็นมรดกทางปัญญาของแต่ละชนชาติ ที่สะท้อนให้เห็นถึงภูมิปัญญา ความสามารถ และระดับความเป็นอยู่ของผู้คนในแต่ละยุคแต่ละสมัยได้อย่างชัดเจน ซึ่งความแตกต่างกันทั้งด้านภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และอารยธรรมส่งผลให้เกิดความหลากหลายในค่านิยม หรือประเพณีนิยม ที่ถ่ายทอดออกมาในผลงานเครื่องปั้นดินเผา ซึ่งผู้ที่ศึกษาสังเกต จะสามารถแยกแยะ หรือจำแนกได้อย่างชัดเจนว่าภาษาณะแต่ละชิ้นมีกำเนิดที่มาจากแหล่งใดหรือชาติใด อาทิเช่น เมื่อเอ่ยถึงภาษาณะพอร์ซเลนหรือเครื่องลายคราม สังคมทั่วไปก็ต้องยอมรับกันว่าชาวจีนเป็นผู้ค้นพบ และสร้างสรรค์ชิ้นงานเป็นที่แพร่หลายไปทั่วโลกตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และในสิ่งที่ยอมรับกันว่าดีว่าเลิศนั้นแต่ละสังคมก็ยอมรับไปเป็นต้นแบบเพื่อศึกษาหรือทำตามตลอดจนมีการดัดแปลงใน รายละเอียด เพื่อให้เหมาะสมสอดคล้องกับวิถีชีวิตของแต่ละชาติ แต่ละสังคมให้เหมาะสมกลมกลืนยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น ภาษาณะตกแต่งด้วยสีน้ำเงิน-ขาว (Blue & White) ที่ผลิตกันในภาคพื้นยุโรปในรูปทรงภาษาณะแบบยุโรปรวมถึงลวดลายก็ล้วนเกิดจากต้นแบบของผลงานที่เราเรียกกันว่างานลายครามจากจีนเป็นต้น อิทธิพลที่มีต่อชาติอื่นๆ ที่มีการยอมรับนำไปใช้โดยตรงหรือดัดแปลงให้เหมาะสมกับประเพณีนิยมของตน สิ่งเหล่านี้ถือเป็นความภาคภูมิใจให้กับชาติเจ้าของผลงาน เทคนิคและความคิด เป็น เกียรติยศทางภูมิปัญญาอย่างเอกอุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันเป็นยุคแห่งการสื่อสาร ความก้าวหน้าของการสืบค้น และการเผยแพร่องค์ความรู้ เป็นเสมือนตัวเร่งให้เกิดการเรียนรู้และยอมรับกันไปทั่วเป็นสากล ฉะนั้นจึงมีโซ่เรื่องแปลกที่มีการยอมรับความงามในความกล้าใฝ่ในการเคลือบเซลาดอนของไทย หรือการยอมรับในความขาวนุ้มของเคลือบชิโนจากญี่ปุ่น ตลอดจนความดีลึบชวนพิศวงบนพื้นผิวของรากู ตัวอย่างเหล่านี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งของความงามในเชิงเอกลักษณ์ ซึ่งโดยสภาพข้อเท็จจริงแล้วการถ่ายโยงหรือสืบทอดความงามในลักษณะนี้ยังมีผลต่อกลุ่มความคิดที่เราเรียกกันว่า สไตล์ (Style) ที่มีการยอมรับกันในวงกว้าง เพราะถ้าวิเคราะห์ให้ดีแล้วแต่ละสไตล์ก็จะมีแนวคิดที่มาจากการผสมผสานแนวคิด หรือวิธีการเดิมให้เข้ากับสิ่งใหม่ๆ ให้ลงตัวนั่นเอง

ความงามในลักษณะเอกลักษณ์ สามารถแสดงออกให้รับรู้ได้ตั้งแต่ธรรมชาติของดินเคลือบ การตกแต่งรูปทรง ลวดลาย เทคนิคต่างๆ ตลอดจนการเผา และรายละเอียดปลีกย่อยแม้กระทั่งตามประทับหรือ ลายเซ็น การยอมรับ การเรียนรู้ หรือพัฒนาและการผลิต จึงต้องศึกษาให้เข้าใจอย่างถ่องแท้ จึงจะสามารถนำเสนอ หรือสร้างสรรค์ผลงานให้เกิดเอกลักษณ์ขึ้น ได้ตามสภาพแห่งความเป็นจริง

ในทำนองกลับกัน บ่อยครั้งที่เรามักจะพบว่าการที่ทักท้วง ยึดถือ เอาลักษณะใดลักษณะหนึ่งของผลงานว่าเป็นของตนก็เป็นเรื่องที่พึงระมัดระวังเพราะภาวะการณ์เช่นนั้นถึงแม้จะเกิดขึ้น โดยบังเอิญ หรือเข้าใจเอาเองก็อาจจะก่อให้เกิดความหลงผิดได้โดยง่าย เพราะเมื่อความจริงแท้ หรือหลักฐานวัตถุที่พบภายหลัง ได้เกิดการยอมรับพิสูจน์ได้แล้วก็จะเกิดความเสียหายกับผู้หลงผิดได้ จึงควรที่ผู้ศึกษาหรือผู้ผลิตผลงานจะต้องระมัดระวังเช่นกัน

2.7.7 ความงามจากการสัมผัส (Tactile Quality)

เครื่องปั้นดินเผาจัดเป็นศิลปะแขนงหนึ่ง โดยทั่วไปเมื่อเรากล่าวถึงผลงานทางศิลปะที่อยู่ในรูปวัตถุ ส่วนใหญ่จะคิดถึงการเรียนรู้ถึงคุณค่าของผลงานในแง่มุมมองจากการมองเห็น หรือทัศนศิลป์ (Visual Arts) ความเข้าใจหรือความรู้สึกเช่นนี้ ก็รวมไปถึงผลงานเครื่องปั้นดินเผาเข้าไปด้วยโดยปริยาย โดยลึมนึกถึงการสัมผัส อันเป็นช่องทางการรับรู้จากการสัมผัสทางผิวหนัง ไม่ว่าจะจากมือ เท้า ริมฝีปาก หรือองคาพยพทั้งหลายทางประสาทสัมผัส และการรับรู้จากการสัมผัสสามารถสื่อได้ถึง ความนุ่มนวล ความแข็ง ความละเอียด-หยาบ ความชื้นแฉะ และความแห้ง ฯลฯ

การเรียนรู้จากการสัมผัสเหล่านี้ ก่อให้เกิดความรู้สึกในแต่ละสถานะได้อย่างหลากหลาย และจากนั้นประสบการณ์ ความเคยชิน หรือรสนิยมของแต่ละบุคคลจะบ่งบอกกับตัวเราเองว่า ดีหรือไม่ดี ชอบหรือไม่ชอบ ถ้ารู้สึกว่ามีดี หรือชอบก็จะเป็นสุข เมื่อยามสัมผัสโดยปริยาย ความรู้สึกจากการสัมผัสนั้นเกิดขึ้นได้ทั้งหมด ไม่ว่าจะจากธรรมชาติรอบตัว หรือสิ่งที่สร้างสรรค์ขึ้นโดยน้อมมือมนุษย์ และโดยสากลก็เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า ความรู้สึกจากการสัมผัสนั้น เป็นความงามอีกประเด็นหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องไปกับการรับรู้ทางอื่นไม่ว่าจะเป็น การมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น และการลิ้มรส ได้อย่างแนบเนียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉะนั้น ถ้ามีโอกาสได้สัมผัสกับเครื่องปั้นดินเผาแต่ละประเภท โดยการจับต้องด้วยมือ หรือ การจรรดิมฝีปากกับขอบภาชนะ ไปจนแม้กระทั่งฝ่าเท้าที่สัมผัสพื้นผิวจากผลิตภัณฑ์ประเภท กระเบื้องพื้น ก็ดี ถ้าพื้นผิวของสิ่งที่สัมผัส ตอบสนองความรู้สึกของท่านได้อย่างเหมาะสมลงตัว ก็ จะเกิดความพึงพอใจหรือเป็นสุข นั่นหมายความว่าผลงานนั้นมีคุณค่าต่อการสัมผัสของท่าน และ ตัวท่านเองก็จะเป็นอีกผู้หนึ่งที่รู้ซึ่งในความงาม ณ จุดนี้

2.7.8 ความงาม ณ พื้นที่รอบฐาน (The beauty of area around the base)

เครื่องปั้นดินเผาไม่ได้มีขอบเขตอยู่เพียงภาชนะใช้สอยหรือวัสดุก่อสร้าง ศิลปินหลายท่านมีความรู้ความเข้าใจในวัสดุและกระบวนการผลิตอย่างลึกซึ้ง นิยมที่จะใช้ดินเป็นสื่อในการ สร้างสรรค์ผลงานประเภทประติมากรรมและเมื่อขอบข่ายของผลงานครอบคลุม ไปถึง ประติมากรรมความงามจากบริเวณว่างรอบฐานของผลงาน จึงเป็นอีกหนึ่งประเด็นที่ต้องคำนึงถึง เพราะพื้นที่ว่างเหล่านี้สามารถสร้างความรู้สึกจากความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุกับบริเวณว่างโดยรอบ ได้ตามจินตนาการของแต่ละบุคคลที่มีโอกาสได้ชื่นชม

2.7.9 ความงามจากร่องรอยแห่งทักษะ (Skill)

มีผลงานบางชิ้นที่ผู้สร้างเจตนาทิ้งร่องรอยไว้อย่างจงใจ อาทิเช่น รอยมือจากการขึ้นรูปด้วย เป็นหมุน รอยตัดผลงานด้วยเชือกที่บาดลึกไปในฐานชิ้นงานหรือรอยย่นบนผิวดินที่เกิดจากแรง การขึ้นรูป ฯลฯ เหล่านี้เป็นร่องรอยแห่งทักษะในการขึ้นรูปและสร้างสรรค์ บางกรณีอาจเป็น ร่องรอยที่ต้องอาศัยธรรมชาติร่วมสร้างสรรค์ด้วย เช่น รอยเปลวไฟและเถาธรรมชาติที่ลามเลียติด อยู่บนพื้นผิว ผสมกับการปิดบังในบางตำแหน่งเพื่อขับเน้นให้เด่นชัด ร่องรอยที่ปรากฏลงบน ผลงานเหล่านี้ ถ้าผู้ชมไม่พิจารณาให้ละเอียดก็จะคิดว่าเกิดขึ้นโดยบังเอิญหรือไม่ได้เจตนา แต่ถ้า พิจารณาให้ลึกซึ้งแล้ว จะพบว่าศิลปินหลายท่านเจตนาทิ้งร่องรอยเหล่านี้ไว้ เพราะจะแสดงให้เห็น ถึงทักษะที่สูงส่งแล้ว ยังหมายถึงความคิดสร้างสรรค์ที่ยอดเยี่ยม และการแสดงออกถึงความเป็น ตัวตน หรือลักษณะเฉพาะตนได้อีกด้วย เพราะผลงานบางชิ้นถึงแม้จะไม่มีร่องรอยประทับหรือ ลายเซ็นเราก็สามารถแยกแยะได้ว่าเป็นของใคร โดยอาศัยร่องรอยแห่งทักษะเหล่านี้นั่นเอง

2.7.10 ความงามจากสมดุล (Balance)

ปกติเมื่อกล่าวถึงความสมดุลบุคคลทั่วไปก็มักจะคิดถึงหลักการจัดองค์ประกอบศิลป์ ในแง่ ของภาพหรือน้ำหนักตามทีเห็น แต่สมดุลในประเด็นที่เราคลั่งกล่าวถึงในงานเครื่องปั้นดินเผานั้นมี รายละเอียดที่ซับซ้อนและลุ่มลึกลงไปอีกมากมาย เพราะเมื่อเราเริ่มต้นพิจารณาเครื่องปั้นดินเผาใดๆ ก็ตาม แม้ชิ้นงานภายนอกจะดูว่ามีสัดส่วนที่เหมาะสมกลมกลืนหรือมีสีผิว ลวดลายที่เร้าความสนใจ เป็นอย่างยิ่งก็ตาม เรายังคงสรุปหรือตัดสินใจไปในทันทีไม่ได้ เพราะเราจะต้องพิจารณาอย่างตั้งใจ หรืออยู่ในสมาธิ เพื่อให้เกิดการรับรู้ถึงสมดุลในผลงาน นอกจากสัดส่วนแล้วยังต้องพินิจให้ชัดเจน ถึงความหนา-บาง ส่วนโค้งหรือรูปทรงไปตลอดจนสีผิวทุกพื้นที่ที่ปรากฏให้เห็น รวมไปถึงกระทั่ง ผิวสัมผัสที่จะสามารถตอบสนองให้รู้ได้ถึงความรู้สึกที่ประสานกลมกลืนตั้งแต่ส่วนล่างสุด ด้านข้าง ขอบ

เอกล้ง... ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปาก และส่วนที่เป็นลักษณะเด่นอื่นๆ จากนั้นจะต้องจับความรู้สึกที่มีต่อเนื้อดิน ร่องรอยการขึ้นรูป และการตกแต่ง เคลือบ ตลอดจนการเผาอันเป็นจุดแปรผันว่าทุกสิ่งทุกอย่างลงตัวอย่างสมบูรณ์แบบ หรือไม่ สิ่งเหล่านี้ถ้าขาดหรือเกิน ล้วนแล้วแต่จะทำให้ความสมดุลบกพร่อง ไปทันที

เรื่องความงามของเครื่องปั้นดินเผา ได้กล่าวมาแล้วทั้งสิ้น 10 ประเด็น แต่ละประเด็นเป็น พื้นฐานเบื้องต้นที่สำคัญในการตัดสินใจ ผลงานที่ว่างามหรือมีคุณค่านั้นเกิดจากสิ่งใด ถ้าไม่ใช่ ความรู้สึกเฉพาะตัวหรือความเคยชินจากประสบการณ์เดิมมาตัดสินแล้ว เชื่อว่าประเด็นความงามที่ กล่าวมาแล้วคงจะเป็นแนวทางที่เป็นประโยชน์ไม่ว่าจะเป็นไปเพื่อการศึกษา การค้า หรือเพื่อการ สรรหาสำหรับตนเอง ผลงานที่ได้รับการยอมรับว่าว่างามนั้น แต่ละชิ้นก็มีคุณค่าแห่งความงามต่าง ๆ กันไป บางชิ้นอาจจะมี ความงามในหลายลักษณะ เช่น มีรูปทรงที่ดี เนื้อดินสวย ตกแต่งด้วยเทคนิค ที่ดี และมีการเผาที่สมบูรณ์แบบเรียกว่าสมดุล แต่ผลงานบางชิ้นอาจจะมีข้อ โดดเด่นทางความ งามน้อยประเด็นกว่า แต่สามารถแสดงออกได้บรรลุถึงเป้าหมายในด้านในด้านหนึ่งอย่างเด่นชัดก็ ทำให้เกิดการยอมรับกันเป็นสากลได้เช่นกัน

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปางนั้น ทางผู้วิจัยได้รวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษารังนี้ ได้แก่

เกรียงศักดิ์ เขียวมิ่ง : การออกแบบชุดอาหารเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับอาหารไทยภาค กลาง โดยมี แนวความคิดมาจากน้ำ (CERAMICS TABLEWARE FOR MIDDLE THAI FOOD IN WATER DESIGN)

การออกแบบครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบและทดลองผลิตชุดอาหารเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับอาหารไทย ภาคกลาง โดยมีแนวความคิดมาจากน้ำ เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบชุดอาหารเครื่องเคลือบดินเผา ที่สามารถผลิตในเชิงอุตสาหกรรมและใช้งานได้จริง โดยออกแบบให้มีคุณค่าทั้งความสวยงามและประโยชน์ใช้สอย ที่สามารถใช้งานได้อย่างเหมาะสมและได้บรรยากาศแบบไทย การออกแบบจากแนวความคิดมาจากน้ำโดยนำลักษณะเด่นของน้ำแบบไทย มาทำการออกแบบให้สอดคล้องกับร้านอาหารไทย

ผลการออกแบบชุดอาหารเครื่องเคลือบดินเผาที่ทำการออกแบบ สำหรับอาหารไทย ภาคกลาง แบ่งออกเป็น 9 รายการ คือ 1) จานลึกใส่อาหารประเภทผัดและอาหารประเภทยำ 2) จานใส่อาหารประเภททอดอาหารแห้งและผักรวม 3) ชามใส่อาหารประเภทน้ำ 4) ถ้วยแบ่ง 5) จานข้าว 6) ถ้วยน้ำพริก 7) ถ้วยน้ำจิ้ม 8) ช้อน 9) โถข้าวพร้อมฝา ผลการออกแบบพบว่าชุดอาหารเครื่องเคลือบดินเผาที่ทำการออกแบบทั้งหมดมีรูปแบบที่สอดคล้องกับร้านอาหารไทย สามารถผลิตในเชิงอุตสาหกรรมได้และใช้งานได้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการทดลองเนื้ออินส โตนแวร์ และเคลือบเซลาดอนเคมีที่อุณหภูมิ 1,250 องศาเซลเซียส บรรยากาศแบบไม่สมบูรณ์ พบว่าอัตราส่วนผสมของเนื้อดินที่ให้ผลดีในการทดลองผลิตชุดอาหาร ในครั้งนี้มีอัตราส่วนผสมระหว่าง ดินขาวลำปางร้อยละ 60 ดินดำสุราษฎร์ธานี ร้อยละ 30 และโพแทช เฟลด์สปาร์ ร้อยละ 10 มีการหดตัวหลังการเผา ร้อยละ 12 และการดูดซึมน้ำ ร้อยละ 2.2 ส่วนผลการทดลองเคลือบเซลาดอนเคมี พบว่าอัตราส่วนผสมของเคลือบที่ให้ผลดีกับเนื้อดินที่ใช้ผลิตชุดอาหารในครั้งนี้ มีอัตราส่วนผสมระหว่าง โพแทช เฟลด์สปาร์ร้อยละ 41 โดโลไมท์ ร้อยละ 14 หินปูนร้อยละ 2 ดินขาว ร้อยละ 19 และหินเขียวหนุมาน ร้อยละ 24 และปรับสีให้มีลักษณะคล้ายกับเครื่องสังคโลกโดยเพิ่มเฟอริก ออกไซด์ ร้อยละ 2.5

เวนิช สุวรรณโมลี : การออกแบบชุดที่นั่งสนามเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับสวนสาธารณะ ในเขตกรุงเทพมหานคร (OUTDOOR CERAMIC FURNITURE DESIGN FOR BANGKOK METROPOLITAN PUBLIC PARK)

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ การออกแบบชุดที่นั่งสนามที่ทำจากเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับใช้งานในสวนสาธารณะในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีลักษณะเป็นไทยร่วมสมัย โดยมีแนวความคิดในการออกแบบจากงานสถาปัตยกรรมไทย ซึ่งเป็นการนำเอาเส้น รูปทรงที่เด่น ที่ได้จากเส้นโค้งเว้าบางเส้น เส้นตรง รูปทรงสี่เหลี่ยมของงานสถาปัตยกรรมไทยมาประยุกต์ใช้ในงานออกแบบเพื่อทำให้เกิดความรู้สึกถึงความสมบูรณ์ ความมั่นคง ความสง่างาม รวมถึงความสงบ โทนสีที่ใช้เป็นลักษณะสีวรรณะเย็น เพื่อให้เกิดความรู้สึกผ่อนคลาย สงบ สดชื่น มีสมาธิ ซึ่งใช้สีเคลือบจากการทดลอง ให้เป็นไปตามแนวคิดและมีความเหมาะสมกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม

ผลการออกแบบและทดลองผลิตชุดที่นั่งสนามเครื่องเคลือบดินเผา พบว่าสามารถออกแบบที่นั่งไม่มีพนักพิงขนาด กว้าง 41 เซนติเมตร ยาว 41 เซนติเมตร โต๊ะข้าง ขนาดกว้าง 46.7 เซนติเมตร ยาว 46.7 เซนติเมตร สูง 38.9 เซนติเมตร และที่นั่งสำหรับงานสาธารณะขนาดความกว้าง ยาว สูง เท่ากันกับที่นั่ง ไม่มีพนักพิง ได้โดยการขึ้นรูปด้วยวิธีการอัดดินในแม่พิมพ์พลาสติก เนื้อดินที่ใช้เป็นเนื้อดินวิเทียสโซนา ซึ่งมีสูตรส่วนผสมประกอบไปด้วย ดินดำแม่แสนร้อยละ 23.04 ดินดำสุราษฎร์ธานี ร้อยละ 9.05 ดินขาวระนอง ร้อยละ 20.57 ดินขาวลำปางร้อยละ 20.57 โพแทส เฟลด์สปาร์ ร้อยละ 16.14 ทรายระยองบดละเอียด ร้อยละ 10.28 และซีเมนต์ร้อยละ 4.11 ส่วนเคลือบที่ใช้เป็นเคลือบกึ่งด้านกึ่งมันซึ่งมีสูตรส่วนผสมประกอบไปด้วย โพแทสเฟลด์สปาร์ ร้อยละ 62 หินปูน ร้อยละ 22 แบเรียมคาร์บอเนต ร้อยละ 4 ดินขาวลำปาง ร้อยละ 10 สังกะสี ร้อยละ 2 อะลูมินา ร้อยละ 4 เซอร์โคเนียม ซิลิเกต ร้อยละ 5 และไทเทเนียมไดออกไซด์ ร้อยละ 5 และเผาที่อุณหภูมิ 1,222 องศาเซลเซียส ในบรรยากาศแบบสันดาปสมบูรณ์

เนื่องจากการผลิตชุดที่นั่งสนามเครื่องเคลือบดินเผาที่มีขนาดใหญ่มาก ดังนั้นจึงเกิดปัญหาต่าง ๆ ในการผลิตมากมาย เช่น อาจเกิดการยุบตัวของเนื้อดินอันเนื่องมาจากการหดตัวของเนื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตเห็นเป็นข้อบกพร่องในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดินปืน และขนาดของชิ้นงานเกิดการบิดเบี้ยว แตกร้าว ซึ่งมีผลให้การผลิตชุดที่นั่งสนามเครื่องเคลือบดินเผาในครั้งนี้ไม่สมบูรณ์ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในงานวิจัย “การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง” ครั้งนี้ ได้ศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง อย่างครอบคลุมที่สุด และดำเนินการวิจัยเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์เซรามิก ตามวัตถุประสงค์ของ โครงการผู้วิจัยจึงได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินงานต่างๆ ดังต่อไปนี้

3.1 ตอนที่ 1 ศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม

3.2 ตอนที่ 2 ศึกษา รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง จากแหล่งข้อมูลทางประวัติศาสตร์ เช่น พิพิธภัณฑ หอศิลป์ โบราณสถาน วัดวาอาราม และข้อมูลประเภทเอกสารเกี่ยวกับห้องกับประวัติศาสตร์ของจังหวัดลำปาง รวมถึง หนังสือ เอกสาร บทความ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.3 ตอนที่ 3 ศึกษากระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก จากแหล่งข้อมูลประเภทเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก รวมถึง หนังสือ เอกสาร ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มผู้ประกอบการ โรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปาง

3.4 ตอนที่ 4 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ที่ได้พัฒนารูปแบบแล้ว

โดยผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการดำเนินงานวิจัยของแต่ละขั้นตอนในประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยการกำหนดแหล่งที่มาของข้อมูลในการวิจัย เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง” แบ่งขั้นตอนการศึกษาวิจัย ดังนี้

3.1 ตอนที่ 1 ศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม

3.1.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1.1 ประชากร คือ นักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 3.1.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้จากกลุ่มประชากรนักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง จำนวน 100 คน ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างโดยใช้หลักทฤษฎีการเลือกตัวอย่างแบบไม่ยึดหลักความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) และใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

3.1.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปางได้กำหนดลักษณะของเครื่องมือดังต่อไปนี้

3.1.2.1 แบบสอบถามเพื่อใช้สำหรับหาความต้องการในเรื่องของรูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก และรูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ผู้วิจัยได้นำข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกและรูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง มาใช้ในแบบสอบถาม โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน คือ

- ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นคำถามแบบตรวจสอบ
- ตอนที่ 2 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ผู้ตอบแบบสอบถามสนใจ ด้วยแบบประเมินค่า คำถามแบบเรียงลำดับ คำถามที่เลือกตอบได้หลายคำตอบ
- ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ตอบแบบสอบถาม

3.1.2.2 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือก่อนการนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และหาความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม โดยแบบสอบถามที่กำหนดประเด็นคำถามเกี่ยวกับรูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ผู้ตอบแบบสอบถามสนใจ ตรวจสอบความเที่ยงตรง IOC (Index of Item Objective Congruence) ของเครื่องมือ และการใช้ภาษาให้ถูกต้องเหมาะสม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่านได้แก่

- 1) รองศาสตราจารย์ ดร. นิรัช สุตสังข์
 - หัวหน้าภาควิชาศิลปะและการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
- 2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม
 - อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ
- 3) ดร.ศรีสุกข์ นิลกรรม์
 - อาจารย์ประจำคณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาเขตโยนก จังหวัดลำปาง

เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับกรอบของการวิจัย

0 หมายถึง ไม่แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับกรอบของการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นใจใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-1 หมายถึง แนใจในคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับกรอบของการวิจัย
เมื่อทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้วจากนั้นนำคะแนนที่ได้มา
คำนวณจากสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้อง

R หมายถึง คะแนนการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ

N หมายถึง จำนวนของผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อคำถาม IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป เป็นคำถามที่ใช้ได้ ถ้าต่ำกว่า 0.5 เป็นคำถามที่ต้อง
ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

3.1.3 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนความต้องการในเรื่องของรูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ผู้ตอบแบบสอบถามสนใจ มี
ขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

สอบถามนักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัด
ลำปาง จำนวน 100 คน ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างโดยใช้หลักทฤษฎีการเลือกตัวอย่างแบบไม่
ยึดหลักความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) และใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple
Random Sampling)

3.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนศึกษาความต้องการในเรื่องของรูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ผู้ตอบแบบสอบถาม
สนใจ วิธีดำเนินงานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

3.1.4.1 นำผลข้อมูลที่ได้จากการศึกษาลักษณะทั่วไป ความต้องการในเรื่องของ
รูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกที่เป็นที่สนใจของกลุ่มตัวอย่าง มาวิเคราะห์หาร้อยละ และค่าเฉลี่ย แล้ว
นำมาแปลผลโดยการบรรยาย

3.2 ตอนที่ 2 ศึกษารูปแบบและอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง จากแหล่งข้อมูลทาง

ประวัติศาสตร์เช่น พิพิธภัณฑ หอศิลป์ โบราณสถาน วัดวาอาราม และข้อมูล

ประเภทเอกสารเกี่ยวกับข้องกับประวัติศาสตร์ของจังหวัดลำปาง รวมถึง หนังสือ

ตำรา เอกสาร บทความ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในขั้นตอนนี้ประชากรและกลุ่มตัวอย่างใช้เป็นผู้ให้ข้อมูลทางวิชาการโดยผู้เชี่ยวชาญด้าน

ศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปาง จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานวิจัยในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ดร.วิที พานิชพันธ์

- ผู้ทรงคุณวุฒิทางวิชาการด้านศิลปะ วัฒนธรรม และประเพณีล้านนา เป็นผู้ก่อตั้งภาควิชาศิลปะไทย คณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปัจจุบันเป็นอาจารย์พิเศษประจำภาควิชาศิลปะไทย คณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ผู้อำนวยการสถาบันศึกษาและสืบสานศิลปวัฒนธรรม สถาบันวัฒนธรรมล้านนา(ไต) มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพะเยา

2) อาจารย์อนุกุล ศิริพันธ์

- สมาชิกสภาเทศบาลนครลำปาง
- คณะกรรมการบริหารการศึกษาโรงเรียนลำปางพณิชยการ
- คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานเขตลี้รัฐ
- คณะกรรมการสมาคมท่องเที่ยวลำปาง
- ที่ปรึกษาคณะกรรมการบ้านปงสนุก
- ที่ปรึกษามูลนิธิปทุมเสวี
- ผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปาง

3) คุณสายฝน นาคพรายพันธ์

- วัฒนธรรมจังหวัดลำปาง

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ขั้นตอนการศึกษารูปแบบและอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง จากแหล่งข้อมูลทางประวัติศาสตร์เช่น พิพิธภัณฑ์ หอศิลป์ โบราณสถาน วัดวาอาราม และข้อมูลประเภทเอกสารเกี่ยวกับชื่อกับประวัติศาสตร์ของจังหวัดลำปาง รวมถึง หนังสือ ตำรา เอกสาร บทความ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือ

3.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอน ดำเนินงานดังนี้

3.2.3.1 สอบถามจากผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะวัฒนธรรมของจังหวัดลำปาง จำนวน 3 ท่าน โดยการสัมภาษณ์

3.2.3.2 การบันทึกภาพและการจดบันทึก

3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีดำเนินงานในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการ โดยนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินผู้ทรงคุณวุฒิผู้ทรงคุณวุฒิจากนักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะวัฒนธรรม จำนวน 3 ท่าน โดยการสัมภาษณ์ เพื่อใช้ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบของผลิตภัณฑ์เซรามิกกับรูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง มาวิเคราะห์ แล้วนำมาแปรผลโดยการบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ลำปาง โดยผู้วิจัยได้ขออนุญาตใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ตอนที่ 3 ศึกษากระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก จากแหล่งข้อมูลประเภทเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก รวมถึง หนังสือ ตำรา เอกสาร บทความ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มผู้ประกอบการโรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปาง

3.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยใช้ผู้ให้ข้อมูลเป็นประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยมีผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ตระกูลพันธ์ พัทธเมธา
 - อาจารย์ประจำคณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ ลำปาง
- 2) คุณอภิรักษ์ เจริญสุข
 - นักวิชาการออกแบบ 6ว ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมท้องถิ่น ลำปาง
- 3) คุณพูนศิริ วิสุทธิพันธ์
 - หัวหน้าแผนก Designer บริษัท อินทราเซรามิก จำกัด. จังหวัด ลำปาง

3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

ขั้นตอนนี้ศึกษากระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก จากแหล่งข้อมูลประเภทเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก รวมถึง หนังสือ เอกสาร บทความ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดำเนินงานดังนี้

3.3.2.1 แบบประเมิน

เพื่อใช้สำหรับการประเมินเพื่อหารูปแบบและกระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก จากนักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรม จำนวน 3 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก จำนวน 3 ท่าน

1. การประเมินความพึงพอใจจากผลงานออกแบบเพื่อตัดสินทางเลือก ครั้งที่ 1 ในผลงานออกแบบ 3 รูปแบบ ทั้งในรูปแบบผลิตภัณฑ์ ความน่าสนใจ ด้านการสื่อถึงรูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ความสวยงาม และการนำไปผลิตได้จริงโดยการนำแบบร่าง (Sketch Design) ไปเสนอ ปรีกษาหารือ และขอคำแนะนำจาก ผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอข้อเสนอแนะในการออกแบบจำนวน 3 รูปแบบแล้วสรุปให้เหลือ 2 รูปแบบ

2. การประเมินความพึงพอใจจากผลงานออกแบบเพื่อตัดสินทางเลือก ครั้งที่ 2 ในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลงานออกแบบ 2 รูปแบบ ทั้งในรูปแบบผลิตภัณฑ์ ความน่าสนใจ ด้านการสื่อถึงรูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ความสวยงาม และการนำไปผลิตได้จริง โดยการทำแบบร่าง (Sketch Design) ไปเสนอ ปรีกษาหารือ และขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอข้อเสนอแนะในการออกแบบจำนวน 2 รูปแบบ แล้วนำผลงานออกแบบที่ได้ไปใช้ประเมินผลในขั้นตอนสุดท้าย

3.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการประเมินเพื่อหาประสิทธิภาพ ดำเนินงานดังนี้

3.3.3.1 สอบถามผู้ทรงคุณวุฒิจากนักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรม จำนวน 3 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก จำนวน 3 ท่าน

3.3.3.2 การบันทึกภาพและการจดบันทึก

3.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีดำเนินงานในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

3.3.4.1 การนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินจากนักวิชาการ และผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรม จำนวน 3 ท่านและผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก จำนวน 3 ท่าน มาวิเคราะห์หาร้อยละ และค่าเฉลี่ย แล้วนำมาแปรผลโดยการบรรยาย โดยให้ผู้ตอบแบบประเมินเลือกตอบจากระดับความต้องการ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ใช้การแปลความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้โดยให้

4.50-5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง ระดับมาก

2.50-3.49 หมายถึง ระดับปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง ระดับน้อย

1.00-1.49 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

โดยเกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพคือ 3.51

3.3.4.2 นำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามข้อมูลความพึงพอใจ เพื่อใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก มาสรุปและแปรผลโดยการบรรยาย

3.4 ตอนที่ 4 เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ที่ได้พัฒนารูปแบบแล้ว

3.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.4.1.1 ประชากร คือ นักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง

3.4.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้จากกลุ่มประชากรนักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง จำนวน 100 คน ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเลือกตัวอย่าง โดยใช้หลักทฤษฎีการเลือกตัวอย่างแบบไม่ยึดหลักความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) และใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

3.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ที่ได้พัฒนารูปแบบแล้ว โดยการกำหนดลักษณะของเครื่องมือในขั้นตอนนี้คือ

3.4.2.1 แบบประเมินความพึงพอใจ

เพื่อใช้สำหรับการศึกษาลักษณะทั่วไป และประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ที่ได้พัฒนารูปแบบแล้ว ของกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งแบบประเมินความพึงพอใจออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบและผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ที่ได้พัฒนารูปแบบแล้ว ด้วยแบบประเมินค่า คำถามแบบเรียงลำดับ คำถามที่เลือกตอบได้หลายคำตอบ

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้ตอบแบบสอบถาม

3.4.2.2 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือแบบประเมินก่อนการนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และหาความเที่ยงตรงของสอบถาม โดยแบบประเมินความพึงพอใจจะกำหนดประเด็นถามเกี่ยวกับรูปแบบของผลิตภัณฑ์เซรามิก ที่ได้พัฒนาแล้ว ทั้งในรูปแบบผลิตภัณฑ์ ความน่าสนใจ ด้านการสื่อถึงรูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ความสวยงาม และการนำไปผลิตได้จริง ตรวจสอบความเที่ยงตรง IOC (Index of Item Objective Congruence) ของเครื่องมือ และการใช้ภาษาให้ถูกต้องเหมาะสม โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้แก่

1) รองศาสตราจารย์ ดร. นิรัช สุตสังข์

- หัวหน้าภาควิชาศิลปและการออกแบบ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

2) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

- อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

3) ดร.ศรียุทธ์ นิลกรรณ์

- อาจารย์ประจำคณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร วิทยาเขตโยนก จังหวัดลำปาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกณฑ์การให้คะแนนมีดังนี้

+1 หมายถึง แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับกรอบของการวิจัย

0 หมายถึง ไม่แน่ใจในคำถามนั้นสอดคล้องกับกรอบของการวิจัย

-1 หมายถึง แน่ใจในคำถามนั้นไม่สอดคล้องกับกรอบของการวิจัย

เมื่อทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยผู้ทรงคุณวุฒิแล้วจากนั้นนำคะแนนที่ได้มา

คำนวณจากสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้อง

R หมายถึง คะแนนการพิจารณาของผู้ทรงคุณวุฒิ

N หมายถึง จำนวนของผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อคำถาม IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป เป็นคำถามที่ใช้ได้ ถ้าต่ำกว่า 0.5 เป็นคำถามที่ต้องปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

3.4.3 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.3.1 ขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ที่ได้พัฒนารูปแบบแล้ว ดำเนินงานดังนี้

สอบถามนักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง จำนวน 100 คน ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างโดยใช้หลักทฤษฎีการเลือกตัวอย่างแบบไม่ยึดหลักความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) และใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

3.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ที่ได้พัฒนารูปแบบแล้ว วิธีดำเนินการในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่

3.4.4.1 นำผลข้อมูลที่ได้จากประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ที่ได้พัฒนารูปแบบแล้ว ของกลุ่มตัวอย่าง มาวิเคราะห์หาร้อยละ และค่าเฉลี่ย แล้วนำมาแปลผลโดยการบรรยายโดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกตอบจากระดับความต้องการ 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ใช้การแปลความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ยที่ได้โดยให้

4.50-5.00 หมายถึง ระดับมากที่สุด

3.50-4.49 หมายถึง ระดับมาก

2.50-3.49 หมายถึง ระดับปานกลาง

1.50-2.49 หมายถึง ระดับน้อย

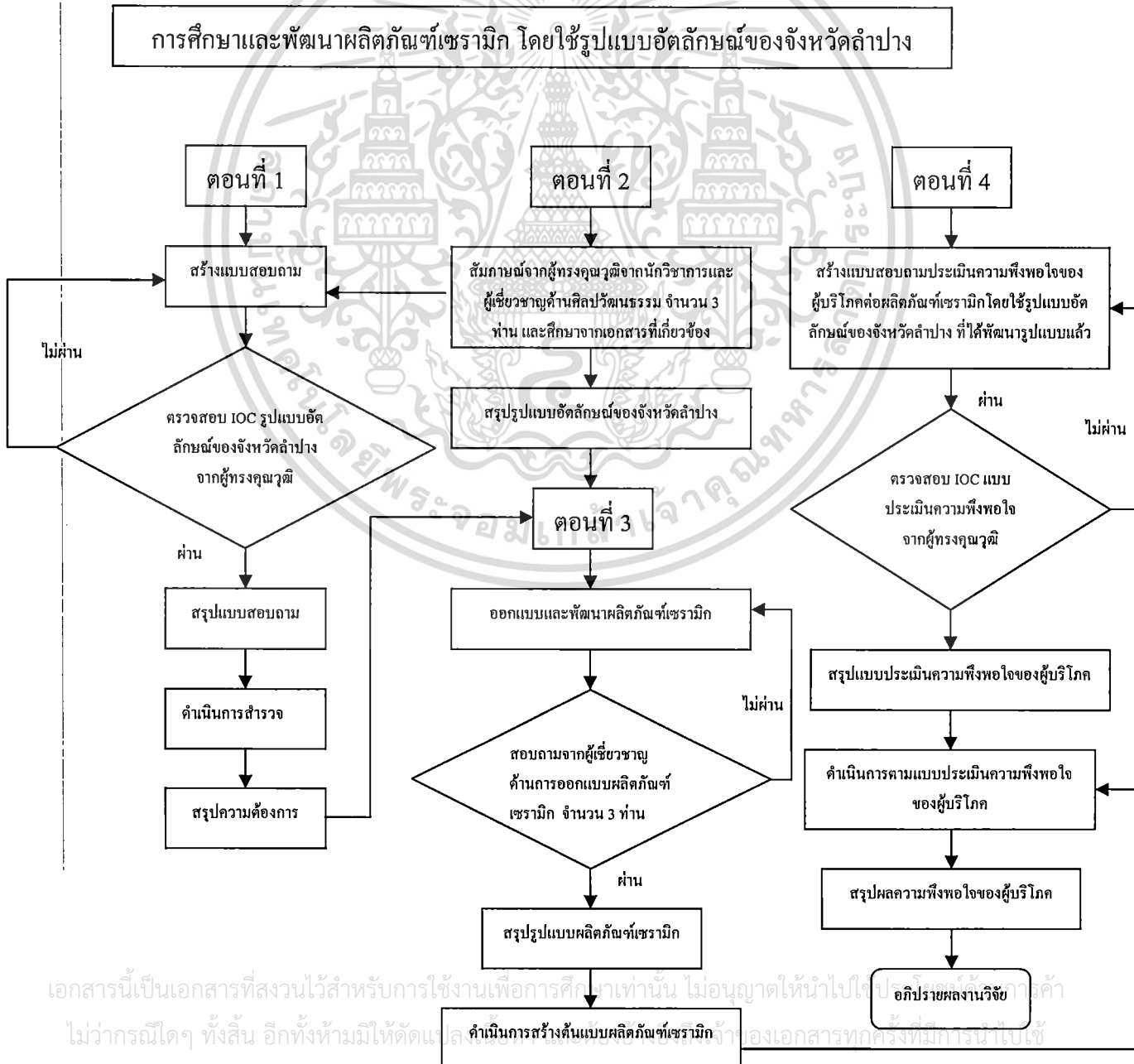
1.00-1.49 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

โดยเกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพคือ 3.51

3.4.4.2 นำข้อมูลที่ได้ได้จากการสอบถามข้อมูล มาสรุปและแปลผลโดยการ

บรรยาย

แผนผังวิธีดำเนินการวิจัย (Research and Development Diagram)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในสื่อสังคมออนไลน์ หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงแก้ไข หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ผู้วิจัยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการที่สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

4.1 ผลการวิเคราะห์การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปางโดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม

4.2 ผลการวิเคราะห์การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ให้สวยงามและใช้ได้จริง สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรม และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก

4.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เซรามิกในรูปแบบใหม่ โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม

4.1 ผลการวิเคราะห์การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปางโดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการวิจัยอันได้แก่ แบบสอบถาม แล้วเสนอไปที่ปรึกษาเพื่อรับทราบและแก้ไขจนได้แบบสอบถามที่ตรงกับวัตถุประสงค์แล้วนำมาแบบสอบถามที่ได้เข้าขบวนการด้านการวิจัยต่อไป โดยประกอบไปด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจแบบสอบถาม ของคำถามในแต่ละข้อ เพื่อให้มีความสอดคล้องที่ตรงถูกต้องกับวัตถุประสงค์ แล้วผู้วิจัยก็นำแบบสอบถาม ที่ผ่านการตรวจสอบมาใช้กับ กลุ่มประชากร คือ นักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง กลุ่มตัวอย่าง ได้จากกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง จำนวน 100 คน ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างโดยใช้หลักทฤษฎีการเลือกตัวอย่างแบบไม่ยึดหลักความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) และใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อทำการประเมินจากแบบสอบถาม 3 ส่วน คือ ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางเพื่อนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก และข้อมูลส่วนข้อเสนอแนะ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์สามารถแปลผลของการวิเคราะห์และอธิบายได้ดังต่อไปนี้

4.1.1 ผลการประเมิน โดยกลุ่มประชากร คือ นักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง กลุ่มตัวอย่าง ได้จากกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง จำนวน 100 คน ถ้าพูดถึงจังหวัดลำปาง ท่านจะนึกถึงอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบใดก่อนมาเป็นอันดับแรก สามารถวิเคราะห์ได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบกลองปฐาหรือกลองปฐา ปรากฏผลการวิเคราะห์ ตามค่าในตาราง 4.1 ดังนี้

กลองปฐาหรือกลองปฐา	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อันดับ1	2	2.0
อันดับ2	2	2.0
อันดับ3	6	6.0
อันดับ4	20	20.0
อันดับ5	32	32.0
อันดับ6	38	38.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 4.1 อัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบกลองปฐาหรือกลองปฐา กลุ่มจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 6 มากที่สุดจำนวน 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 38 จัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 5 จำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 32 และจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 4 จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.2 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบซุ้มประตูโขงวัดพระธาตุลำปางหลวง ปรากฏผลการวิเคราะห์ ตามค่าในตาราง 4.2 ดังนี้

ซุ้มประตูโขงวัดพระธาตุลำปางหลวง	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อันดับ1	26	26.0
อันดับ2	16	16.0
อันดับ3	20	20.0
อันดับ4	28	28.0
อันดับ5	10	10.0
อันดับ6	0	0.0
รวม	100	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.2 อัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบซุ้มประตูโขงวัดพระธาตุลำปางหลวง กลุ่มตัวอย่างจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 4 มากที่สุด จำนวน 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 28 จัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 1 จำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 26 และจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 3 จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบลายหม้อดอกบูรณชฎะ ปรากฏผลการวิเคราะห์ ตามค่าในตาราง 4.3 ดังนี้

ลายหม้อดอกบูรณชฎะ	จำนวน/คน	ร้อยละ
อันดับ1	14	14.0
อันดับ2	26	26.0
อันดับ3	28	28.0
อันดับ4	4	4.0
อันดับ5	14	14.0
อันดับ6	14	14.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 4.3 อัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบลายหม้อบูรณชฎะ กลุ่มตัวอย่างจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 3 มากที่สุด จำนวน 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 28 จัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 2 จำนวน 26 ราย คิดเป็นร้อยละ 26 และจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 1, 5, 6 จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 14 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบศิลปะแบบพม่าและไทยใหญ่ ในจังหวัดลำปาง ปรากฏผลการวิเคราะห์ ตามค่าในตาราง 4.4 ดังนี้

ศิลปกรรมแบบพม่าและไทยใหญ่ในจังหวัดลำปาง	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อันดับ1	0	0.0
อันดับ2	0	0.0
อันดับ3	12	12.0
อันดับ4	20	20.0
อันดับ5	30	30.0
อันดับ6	38	38.0
รวม	100	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.4 อัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบศิลปกรรมแบบพม่าและไทยใหญ่ในจังหวัดลำปาง กลุ่มตัวอย่างจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 6 มากที่สุด จำนวน 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 38 จัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 5 จำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 และจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 4 จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบรถม้า ปราบกฏผลการวิเคราะห์ตามค่าในตาราง 4.5 ดังนี้

รถม้า	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อันดับ1	36	36.0
อันดับ2	24	24.0
อันดับ3	14	14.0
อันดับ4	12	12.0
อันดับ5	12	12.0
อันดับ6	2	2.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 4.5 อัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบรถม้า กลุ่มตัวอย่างจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 1 มากที่สุด จำนวน 36 ราย คิดเป็นร้อยละ 36 จัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 2 จำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 24 และจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 3 จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 14 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบชามตราไก่ ปราบกฏผลการวิเคราะห์ ตามค่าในตาราง 4.6 ดังนี้

ชามตราไก่	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อันดับ1	22	22.0
อันดับ2	32	32.0
อันดับ3	20	20.0
อันดับ4	16	16.0
อันดับ5	2	2.0
อันดับ6	8	8.0
รวม	100	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.6 อัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบชามตราไก่ กลุ่มตัวอย่างจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 2 มากที่สุด จำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 32 จัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 1 จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 22 และจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 3 จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 ตามลำดับ

เมื่อนำผลการจัดลำดับจากรูปแบบอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมทั้ง 6 รูปแบบมาจัดลำดับเพื่อวิเคราะห์ลำดับรูปแบบอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรม สามารถวิเคราะห์ได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.7 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมตามความถี่ในแต่ละอันดับ ปรากฏผลการวิเคราะห์ ตามค่าในตาราง 4.7 ดังนี้

รูปแบบอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรม	การจัดอันดับ					
	อันดับ 1 (ความถี่)	อันดับ 2 (ความถี่)	อันดับ 3 (ความถี่)	อันดับ 4 (ความถี่)	อันดับ 5 (ความถี่)	อันดับ 6 (ความถี่)
กลองปฐาหรือกลองปฐา	2	2	6	20	32	38
ซุ้มประตูโขงวัดพระธาตุ ลำปางหลวง	26	16	20	28	10	0
ลายหม้อบุรณฆณะ	14	26	28	4	14	14
ศิลปกรรมแบบพม่าและ ไทยใหญ่ในจังหวัดลำปาง	0	0	12	20	30	38
รถม้า	36	24	14	12	12	2
ชามตราไก่	22	32	20	16	2	8

จากตารางที่ 4.7 ประชากรกลุ่มตัวอย่างได้จัดอันดับรูปแบบอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมทั้ง 6 รูปแบบได้ดังนี้ ประชากรกลุ่มตัวอย่างได้เลือกรูปแบบอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรถม้าเป็นอันดับที่ 1 จำนวนความถี่ 36 รูปแบบอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมชามตราไก่ เป็นอันดับที่ 2 จำนวนความถี่ 32 รูปแบบอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมลายหม้อบุรณฆณะ เป็นอันดับที่ 3 จำนวนความถี่ 28 รูปแบบอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมซุ้มประตูโขงวัดพระธาตุลำปางหลวง เป็นอันดับที่ 4 จำนวนความถี่ 28 รูปแบบอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมกลองปฐาหรือกลองปฐา เป็นอันดับที่ 5 จำนวนความถี่ 32 และรูปแบบอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมศิลปกรรมแบบพม่าและไทยใหญ่ในจังหวัดลำปาง เป็นอันดับที่ 6 จำนวนความถี่ 38

จากการสอบถามประชากรกลุ่มตัวอย่าง อัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบใดเหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก สามารถวิเคราะห์ได้ดังตารางต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบกลองปฐาหรือปลองปฐา เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก ปราบกฏผลการวิเคราะห์ตามค่าในตาราง 4.8 ดังนี้

กลองปฐาหรือปลองปฐา	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อันดับ1	0	22.0
อันดับ2	2	32.0
อันดับ3	24	20.0
อันดับ4	6	16.0
อันดับ5	30	2.0
อันดับ6	38	8.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 4.8 อัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบกลองปฐาหรือปลองปฐา เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก กลุ่มตัวอย่างจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 6 มากที่สุด จำนวน 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 38 จัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 5 จำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 และจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 3 จำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 24 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.9 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบกลองปฐาหรือปลองปฐา เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก ปราบกฏผลการวิเคราะห์ตามค่าในตาราง 4.9 ดังนี้

กลองปฐาหรือปลองปฐา	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อันดับ1	0	22.0
อันดับ2	2	32.0
อันดับ3	24	20.0
อันดับ4	6	16.0
อันดับ5	30	2.0
อันดับ6	38	8.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 4.9 อัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบกลองปฐาหรือปลองปฐา เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก กลุ่มตัวอย่างจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 6 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มากที่สุด จำนวน 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 38 จัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 5 จำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 30 และจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 3 จำนวน 24 ราย คิดเป็นร้อยละ 24 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.10 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบชุ่มประตู่
โงวัดพระธาตุลำปางหลวง เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก ปราภฏผล
การวิเคราะห์ ตามค่าในตาราง 4.10 ดังนี้

ชุ่มประตู่โงวัดพระธาตุลำปางหลวง	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อันดับ 1	4	4.0
อันดับ 2	38	38.0
อันดับ 3	30	30.0
อันดับ 4	20	20.0
อันดับ 5	4	4.0
อันดับ 6	4	4.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 4.10 อัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบชุ่มประตู่โงวัด
พระธาตุลำปางหลวง เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก กลุ่มตัวอย่างจัดอันดับให้เป็น
ลำดับที่ 2 มากที่สุด จำนวน 38 ราย คิดเป็นร้อยละ 38 จัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 3 จำนวน 30 ราย คิด
เป็นร้อยละ 30 และจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 4 จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.11 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบลายหม้อ
บูรณฆฏะ วิหารจามเทวี วัดปงยางคก เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก
ปราภฏผลการวิเคราะห์ ตามค่าในตาราง 4.11 ดังนี้

ลายหม้อบูรณฆฏะ วิหารจามเทวี วัดปงยางคก	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อันดับ 1	33	33.0
อันดับ 2	7	7.0
อันดับ 3	8	8.0
อันดับ 4	11	11.0
อันดับ 5	25	25.0
อันดับ 6	16	16.0
รวม	100	100.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.11 อัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบลายหม้อ
บูรณฉมูระ วิหารจามเทวี วัดปงยางคก เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก กลุ่มตัวอย่าง
จัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 1 มากที่สุด จำนวน 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 33 จัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 5
จำนวน 25 ราย คิดเป็นร้อยละ 25 และจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 6 จำนวน 16 ราย คิดเป็นร้อยละ 16
ตามลำดับ

ตารางที่ 4.12 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบ
ศิลปกรรมแบบพม่าและไทยใหญ่ในจังหวัดลำปาง เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็น
ผลิตภัณฑ์เซรามิกปรากฏผลการวิเคราะห์ ตามค่าในตาราง 4.12 ดังนี้

ศิลปกรรมแบบพม่าและไทยใหญ่ในจังหวัดลำปาง	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อันดับ 1	6	6.0
อันดับ 2	6	6.0
อันดับ 3	10	10.0
อันดับ 4	22	22.0
อันดับ 5	23	23.0
อันดับ 6	33	33.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 4.12 อัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบศิลปกรรมแบบ
พม่าและไทยใหญ่ในจังหวัดลำปาง เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก กลุ่มตัวอย่างจัด
อันดับให้เป็นลำดับที่ 6 มากที่สุด จำนวน 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 33 จัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 5
จำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 23 และจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 4 จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 22
ตามลำดับ

ตารางที่ 4.13 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบ
ศิลปกรรมแบบพม่าและไทยใหญ่ในจังหวัดลำปาง เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็น
ผลิตภัณฑ์เซรามิกปรากฏผลการวิเคราะห์ ตามค่าในตาราง 4.13 ดังนี้

ศิลปกรรมแบบพม่าและไทยใหญ่ในจังหวัดลำปาง	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อันดับ 1	6	6.0
อันดับ 2	6	6.0
อันดับ 3	10	10.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

อันดับ4	22	22.0
อันดับ5	23	23.0
อันดับ6	33	33.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 4.13 อุตสาหกรรมทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบศิลปกรรมแบบพม่าและไทยใหญ่ในจังหวัดลำปาง เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก กลุ่มตัวอย่างจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 6 มากที่สุด จำนวน 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 33 จัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 5 จำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 23 และจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 4 จำนวน 22 ราย คิดเป็นร้อยละ 22 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.14 แสดงการจัดอันดับอุตสาหกรรมทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบรถม้า

เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก ปรากฏผลการวิเคราะห์ ตามค่าในตาราง 4.14 ดังนี้

รถม้า	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อันดับ 1	29	29.0
อันดับ2	23	23.0
อันดับ3	16	16.0
อันดับ4	21	21.0
อันดับ5	10	10.0
อันดับ6	1	1.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 4.14 อุตสาหกรรมทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบรถม้า เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก กลุ่มตัวอย่างจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 1 มากที่สุด จำนวน 29 ราย คิดเป็นร้อยละ 29 จัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 2 จำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 23 และจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 4 จำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 21 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.15 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบชามตราไก่
ไก่เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก ปรากฏผลการวิเคราะห์ ตามค่าใน
ตาราง 4.15 ดังนี้

ชามตราไก่	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อันอับ 1	28	28.0
อันคับ2	23	23.0
อันคับ3	13	13.0
อันคับ4	20	20.0
อันคับ5	8	8.0
อันคับ6	8	8.0
รวม	100	100.0

จากตารางที่ 4.15 อัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบชามตราไก่
เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก กลุ่มตัวอย่างจัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 1 มากที่สุด
จำนวน 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 28 จัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 2 จำนวน 23 ราย คิดเป็นร้อยละ 23 และ
จัดอันดับให้เป็นลำดับที่ 4 จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 20 ตามลำดับ

เมื่อนำผลการจัดลำดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปาง เหมาะที่จะนำมา
พัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก เพื่อวิเคราะห์ลำดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปาง
เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้ค่าความถี่ สามารถวิเคราะห์ได้ดังตาราง
ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.16 แสดงการจัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมตามความถี่ในแต่ละอันดับ
ปรากฏผลการวิเคราะห์ ตามค่าในตาราง 4.16 ดังนี้

รูปแบบอัตลักษณ์ทาง ศิลปวัฒนธรรม	การจัดอันดับ					
	อันดับ 1 (ความถี่)	อันดับ 2 (ความถี่)	อันดับ 3 (ความถี่)	อันดับ 4 (ความถี่)	อันดับ 5 (ความถี่)	อันดับ 6 (ความถี่)
กลองปูหาหรือกลองปูจา	0	2	24	6	30	38
ซุ้มประตูโขงวัดพระธาตุ ลำปางหลวง	4	38	30	20	4	4
ลายหม้อบุรณมูอะ	33	7	8	11	25	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

ศิลปกรรมแบบพม่าและไทยใหญ่ในจังหวัดลำปาง	6	6	10	22	23	33
รถม้า	29	23	16	21	10	1
ขามตราไก่	28	23	13	20	8	8

จากตารางที่ 4.16 ประชากรกลุ่มตัวอย่างได้จัดอันดับอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปาง เหมาะที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก ได้ดังนี้ ประชากรกลุ่มตัวอย่างได้เลือกอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบลายหม้อบุรณชฎะ วิหารจามเทวี วัดปางยางคก เป็นอันดับที่ 1 จำนวนความถี่ 33 อัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางซุ้มประตูโขงวัดพระธาตุลำปางหลวง เป็นอันดับที่ 2 จำนวนความถี่ 38 อัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบกลองบูชาหรือกลองปู้จา เป็นอันดับที่ 3 จำนวนความถี่ 24 อัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบศิลปกรรมแบบพม่าและไทยใหญ่ในจังหวัดลำปาง เป็นอันดับที่ 4 จำนวนความถี่ 22 อัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบรถม้า เป็นอันดับที่ 5 จำนวนความถี่ 10 และอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบขามตราไก่ 6 จำนวนความถี่ 8

ตารางที่ 4.17 แสดงผลิตภัณฑ์ประเภทใดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกที่จะนำมาทำเซรามิกโดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ปรากฏผลการวิเคราะห์ ตามค่าในตาราง 4.17 ดังนี้

รายการประเมิน	จำนวนประชากร(คน)	ร้อยละ
- เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร	54	54.0
- ของตกแต่งบ้าน	24	24.0
- ของชำร่วย ของที่ระลึก	14	14.0
- เครื่องประดับ	6	6.0

จากตารางที่ 4.17 ผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกที่จะนำมาทำเซรามิกโดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง อันดับ 1 เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 54 อันดับ 2 ของตกแต่งบ้าน จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 24 อันดับ 3 ของชำร่วย ของที่ระลึก จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 14 อันดับ 4 เครื่องประดับ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 แสดงราคาของผลิตภัณฑ์เซรามิกโดยเฉลี่ยที่มีผลต่อการเลือกซื้อ ปრაกฏผลการวิเคราะห์ ตามค่าในตาราง 4.18 ดังนี้

รายการประเมิน	จำนวน ประชากร(คน)	ร้อยละ
- ต่ำกว่า 500 บาท	34	34.0
- 500 บาท – 1,000 บาท	54	54.0
- 1,001 – 5,000 บาท	12	12.0

จากตารางที่ 4.18 ราคาของผลิตภัณฑ์เซรามิกโดยเฉลี่ยที่มีผลต่อการเลือกซื้อ อันดับ 1 500 บาท – 1,000 บาท จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 54 อันดับ 2 ต่ำกว่า 500 บาท จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 34 อันดับ 3 1,001 – 5,000 บาท จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 12

ตารางที่ 4.19 แสดงรูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทใดที่มีผลต่อการเลือกซื้อ ปრაกฏผลการวิเคราะห์ ตามค่าในตาราง 4.19 ดังนี้

รายการประเมิน	จำนวน ประชากร(คน)	ร้อยละ
- รูปแบบเชิงอนุรักษ์ (Antique Style)	22	22.0
-รูปแบบร่วมสมัย (Contemporary Style)	64	64.0
-รูปแบบสมัยใหม่ (New Design or Modern)	14	14.0

จากตารางที่ 4.19 รูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกที่มีผลต่อการเลือกซื้อ อันดับ 1 รูปแบบร่วมสมัย (Contemporary Style)จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 64 อันดับ 2 รูปแบบเชิงอนุรักษ์ (Antique Style) จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 22 อันดับ 3 รูปแบบสมัยใหม่ (New Design or Modern) จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 14

ตารางที่ 4.20 แสดงความงามของเซรามิกแบบใดที่เหมาะสมกับการนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ปრაกฏผลการวิเคราะห์ ตามค่าในตาราง 4.20 ดังนี้

รายการประเมิน	จำนวน ประชากร(คน)	ร้อยละ
- ความงามจากดิน (Clay)	10	10.0
- ความงามจากเคลือบและการตกแต่ง (Glaze & Decoration)	16	16.0

เอกสาร - ความงามจากเคลือบและการตกแต่ง (Glaze & Decoration) ไม่อนุ 16 ตให้ นำ ไปใช้ปร 16.0 นด้าน การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

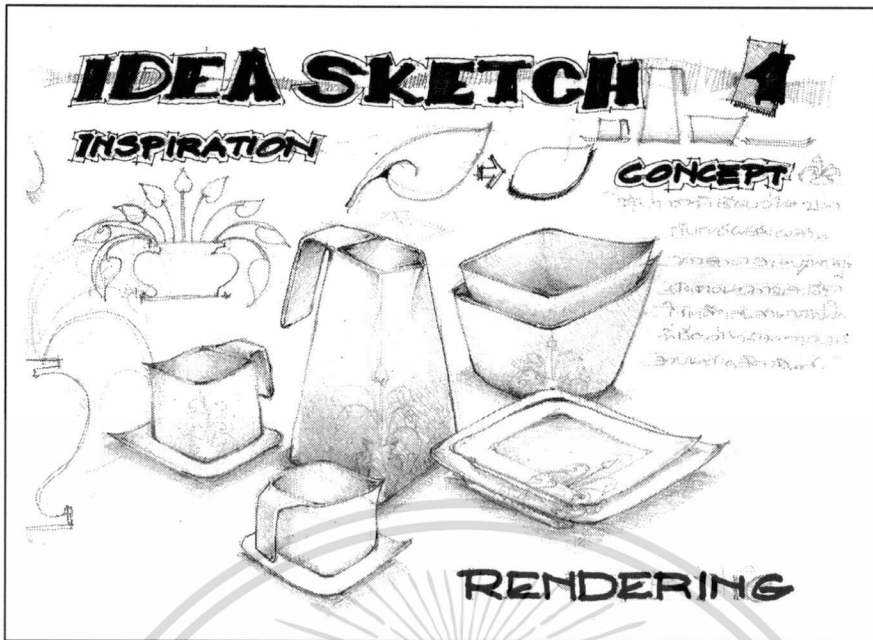
ตารางที่ 4.20 (ต่อ)

- ความงามจากรูปทรง (Form)	10	10.0
- ความงามในลักษณะเอกลักษณ์ (Tradition)	64	64.0

จากตารางที่ 4.20 ความงามของเซรามิกที่เหมาะสมกับการนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง อันดับ 1 ความงามในลักษณะเอกลักษณ์ (Tradition) จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 64 อันดับ 2 ความงามจากเคลือบและการตกแต่ง (Glaze & Decoration) จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16 อันดับ 3 รูปแบบสมัยใหม่ (New Design or Modern) จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 14 อันดับ 4 ความงามจากดิน (Clay) จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และ ความงามจากรูปทรง (Form) จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 10

4.2 ผลการวิเคราะห์การออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ให้สวยงามและใช้ได้จริง สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรม และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก

จากการใช้แบบสอบถามความต้องการหารูปแบบและอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง นำมาศึกษาและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก และนำข้อมูลที่ได้มา สรุปรูปแบบกับอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก จำนวนทั้งหมด 6 ท่าน ได้รูปแบบเพื่อขอข้อเสนอแนะในการออกแบบจำนวน 3 รูปแบบ ดังนี้



ภาพที่ 4.1 แสดงภาพแบบร่างผลิตภัณฑ์เซรามิกแบบที่ 1
ที่มา : ภาพร่างโดย วีระศักดิ์ สวนจันทร์ (2553)



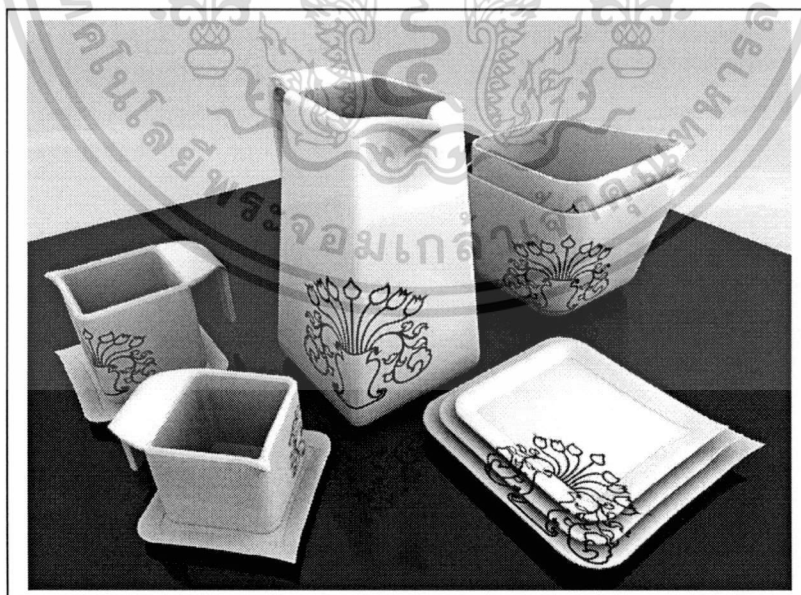
ภาพที่ 4.2 แสดงภาพแบบร่างผลิตภัณฑ์เซรามิกแบบที่ 2
ที่มา : ภาพร่างโดย วีระศักดิ์ สวนจันทร์ (2553)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 แสดงภาพแบบร่างผลิตภัณฑ์เซรามิกแบบที่ 3
ที่มา : ภาพร่างโดย วีระศักดิ์ สวนจันทร์ (2553)

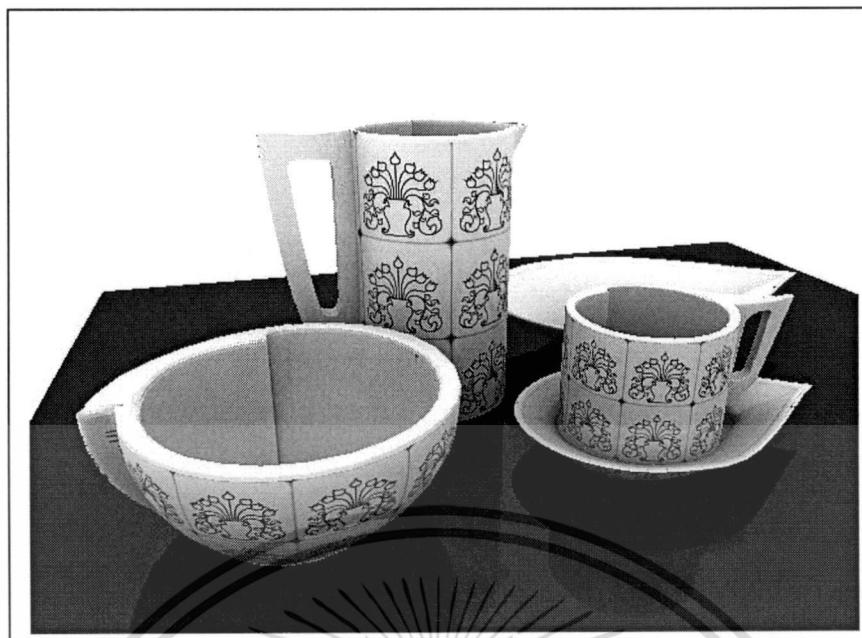
และนำแบบประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปาง และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก จำนวนทั้งหมด 6 ท่านเพื่อขอข้อเสนอแนะในการออกแบบจำนวน 2 รูปแบบ แล้วทำการสรุปอีกครั้ง และสร้างต้นแบบ



ภาพที่ 4.4 แสดงภาพแบบจำลอง 3 มิติ ผลิตภัณฑ์เซรามิกแบบที่ 1

ที่มา : ภาพร่างโดย วีระศักดิ์ สวนจันทร์ (2553)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 แสดงภาพแบบจำลอง 3 มิติ ผลิตภัณฑ์เซรามิกแบบที่ 2

ที่มา: ภาพร่าง โดย วีระศักดิ์ สวนจันทร์ (2553)

ผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก จำนวนทั้งหมด 6 ท่าน ที่ทำการประเมินผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง โดยมีเกณฑ์แปลความหมาย ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นดังนี้

4.50 - 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
3.50 - 4.49	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
2.50 - 3.49	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
1.50 - 2.49	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1.00 - 1.49	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

โดยเกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพคือ 3.51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.21 สรุปค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้าน

ศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปาง และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก จำนวนทั้งหมด 6 ท่าน ที่ประเมินผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ปราบกฎผลการวิเคราะห์ ตามค่าในตาราง 4.21 ดังนี้

ข้อที่	การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบ อัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง	ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อผลิตภัณฑ์ เซรามิก โดยใช้รูปแบบ อัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง	
		\bar{X}	SD
1	ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ ใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของ จังหวัดลำปาง ได้อย่างเหมาะสม	4.33	0.516
2	ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ สามารถผลิตได้จริงใน ระบบอุตสาหกรรม	4.17	0.408
3	ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีความชัดเจนในด้าน ความงามของวัสดุที่ใช้	4.67	0.516
4	ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีการนำวัสดุสำหรับ ตกแต่งและวัสดุชิ้นส่วนประกอบร่วมกันอย่างกลมกลืน	4.17	0.408
5	ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ สามารถนำมาใช้งานได้ จริงในชีวิตประจำวัน	4.67	0.516
6	ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ เลือกใช้วัสดุในท้องถิ่น นำมาผลิตได้อย่างเหมาะสม	4.83	0.408
7	ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีรูปร่าง รูปทรง ขนาด สีสันทัน มีความสวยงามน่าใช้	5.00	0.000

ตารางสรุปผล ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปาง และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก จำนวนทั้งหมด 6 ท่าน ที่ประเมินผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง

จากตารางที่ 4.21 แสดงให้เห็นว่า ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปาง และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก จำนวนทั้งหมด 6 ท่านที่ได้ประเมินผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง สามารถอธิบายรายการประเมินได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ ใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ได้อย่างเหมาะสม ค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.33$) อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก และมีค่าความต่างที่ 0.516 ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ สามารถผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรมค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.17$) อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก และมีค่าความต่างที่ 0.408 ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีความชัดเจนในด้านความงามของวัสดุที่ใช้ค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.67$) อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด และมีค่าความต่างที่ 0.516 ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีการนำวัสดุสำหรับตกแต่งและวัสดุชิ้นส่วนประกอบร่วมกันอย่างกลมกลืนค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.17$) อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก และมีค่าความต่างที่ 0.408 ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ สามารถนำมาใช้งาน ได้จริงในชีวิตประจำวันค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.67$) อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด และมีค่าความต่างที่ 0.516 ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ เลือกใช้วัสดุในท้องถิ่นนำมาผลิตได้อย่างเหมาะสมค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.83$) อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด และมีค่าความต่างที่ 0.408 ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีรูปร่าง รูปทรง ขนาด สี สัน มีความสวยงามน่าใช้ค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 5.00$) อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด และมีค่าความต่างที่ 0.000 ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน

4.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เซรามิกในรูปแบบใหม่ โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม

ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการวิจัยอัน ได้แก่ แบบประเมินความพึงพอใจผู้บริโภค แล้วเสนอกับที่ปรึกษาเพื่อรับทราบและแก้ไขจนได้แบบสอบถามที่ตรงกับวัตถุประสงค์แล้วนำแบบประเมินความพึงพอใจผู้บริโภค เข้าขบวนการด้านการวิจัยต่อไป โดยประกอบไปด้วยผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจแบบประเมินความพึงพอใจผู้บริโภค ของคำถามในแต่ละข้อเพื่อให้มีความสอดคล้องเที่ยงตรงถูกต้องกับวัตถุประสงค์ แล้วผู้วิจัยก็นำแบบประเมินความพึงพอใจผู้บริโภค ที่ผ่านการตรวจสอบมาใช้กับ กลุ่มประชากร คือ นักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง กลุ่มตัวอย่าง ได้จากกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง จำนวน 100 คน ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างโดยใช้หลักทฤษฎีการเลือกตัวอย่างแบบไม่ยึดหลักความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) และใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพื่อทำการประเมินจากแบบประเมินความพึงพอใจผู้บริโภค 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 แบบประเมินที่มีความสอดคล้องเที่ยงตรงถูกต้องกับวัตถุประสงค์ต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เซรามิกในรูปแบบใหม่ และส่วนที่ 2 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคโดยกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง จำนวน 100 คน ทำการประเมินผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง โดยมีเกณฑ์แปลความหมาย ค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นดังนี้

4.50 - 5.00	หมายถึง	เห็นด้วยมากที่สุด
3.50 - 4.49	หมายถึง	เห็นด้วยมาก
2.50 - 3.49	หมายถึง	เห็นด้วยปานกลาง
1.50 - 2.49	หมายถึง	เห็นด้วยน้อย
1.00 - 1.49	หมายถึง	เห็นด้วยน้อยที่สุด

โดยเกณฑ์การยอมรับประสิทธิภาพคือ 3.51

ตารางที่ 4.22 สรุปค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง จำนวน 100 คน ที่ประเมินความพึงพอใจของผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ปรากฏผลการวิเคราะห์ ตามค่าในตาราง 4.22 ดังนี้

ข้อที่	การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง	ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่มีต่อผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง	
		\bar{X}	SD
1	ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ ใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ได้อย่างเหมาะสม	4.48	0.643
2	ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ สามารถผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรม	4.22	0.613
3	ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีความชัดเจนในด้านความงามของวัสดุที่ใช้	4.08	0.692
4	ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีการนำวัสดุสำหรับตกแต่งและวัสดุชิ้นส่วนประกอบร่วมกันอย่างกลมกลืน	4.02	0.619
5	ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ สามารถนำมาใช้งานได้จริงในชีวิตประจำวัน	4.66	0.476

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.22 (ต่อ)

6	ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ เลือกใช้วัสดุในห้องถิ่นนำมาผลิตได้อย่างเหมาะสม	4.38	0.599
7	ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีรูปร่าง รูปทรง ขนาด สี สัน มีความสวยงามน่าใช้	4.56	0.499

ตารางสรุปผล ค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง จำนวน 100 คน ที่ประเมินความพึงพอใจของผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง

จากตารางที่ 4.22 แสดงให้เห็นว่า ผลการประเมินจากกลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง จำนวน 100 คน ที่ประเมินความพึงพอใจของผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง สามารถอธิบายรายการประเมินได้ดังนี้

ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ ใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ได้อย่างเหมาะสม ค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.48$) อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก และมีค่าความต่างที่ 0.643 ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ สามารถผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรมค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.22$) อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก และมีค่าความต่างที่ 0.613 ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีความชัดเจนในด้านความงามของวัสดุที่ใช้ค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.08$) อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก และมีค่าความต่างที่ 0.692 ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีการนำวัสดุสำหรับตกแต่งและวัสดุชิ้นส่วนประกอบร่วมกันอย่างกลมกลืนค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.02$) อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก และมีค่าความต่างที่ 0.619 ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ สามารถนำมาใช้งานได้จริงในชีวิตประจำวันค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.66$) อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด และมีค่าความต่างที่ 0.476 ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ เลือกใช้วัสดุในห้องถิ่นนำมาผลิตได้อย่างเหมาะสมค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.38$) อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก และมีค่าความต่างที่ 0.599 ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีรูปร่าง รูปทรง ขนาด สี สัน มีความสวยงามน่าใช้ค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X} = 4.56$) อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด และมีค่าความต่างที่ 0.499 ถือว่าผ่านเกณฑ์ประเมิน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ซึ่งผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัย อภิปรายผลพร้อมข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

5.1 ผลของการวิจัยบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยดังนี้

5.1.1 เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง

5.1.2 เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ให้สวยงามและใช้ได้จริง สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้

5.1.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เซรามิกในรูปแบบใหม่

ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนของวิธีดำเนินงานวิจัยตั้งแต่ศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม ศึกษา รูปแบบและอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง จากแหล่งข้อมูลทางประวัติศาสตร์เช่น พิพิธภัณฑสถาน หอศิลป์ โบราณสถาน วัดวาอาราม และข้อมูลประเภทเอกสารที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ของจังหวัดลำปาง รวมถึง หนังสือ เอกสาร บทความ และผลงานวิจัยที่ศึกษากระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก จากแหล่งข้อมูลประเภทเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก รวมถึง หนังสือ เอกสาร บทความ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มผู้ประกอบการ โรงงานเซรามิกในจังหวัดลำปาง ซึ่งทำให้ผู้วิจัยสามารถที่จะกำหนดกลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้อย่างถูกต้องชัดเจน อีกทั้งสามารถสร้างเครื่องมือและตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิทำให้สรุปผลจากเครื่องมือหรือแบบสอบถามมาใช้ในการพัฒนาแบบร่าง (Sketch design) โดยต้องผ่านการตรวจจากผู้ควบคุม วิทยานิพนธ์และผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม จึงจะนำแบบร่าง ไปให้ผู้เชี่ยวชาญในด้านการออกแบบ เพื่อคัดเลือกแบบที่ดีที่สุดมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบตามขั้นตอนการเขียนแบบ เพื่อการผลิต แล้วจึงนำไปผลิตเป็นต้นแบบจริง จากนั้นก็นำมาประเมินรูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง โดยการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ที่ได้พัฒนารูปแบบแล้ว โดยกลุ่มตัวอย่าง ได้จากกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง จำนวน 100 คน ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างโดยใช้หลักทฤษฎีการเลือกตัวอย่างแบบไม่ยึดหลักความน่าจะเป็น (Non-Probability Sampling) และใช้การสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sampling) ซึ่งผู้วิจัยสามารถสรุปผลงานการวิจัย การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยดังนี้

ขั้นตอนการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม สรุปผลคือ ประชากรกลุ่มตัวอย่างได้เลือกรูปแบบอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรดมา เป็นอันดับที่ 1 และได้เลือกอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปาง รูปแบบลายหม้อบุรณณูะ วิหารจามเทวี วัดปงยางคก นำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก เป็นอันดับที่ 1 ผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกที่จะนำมาทำเซรามิกโดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ได้แก่ เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ราคาของผลิตภัณฑ์เซรามิกโดยเฉลี่ยที่มีผลต่อการเลือกซื้อ อยู่ระหว่าง 500 บาท – 1,000 บาท รูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกที่มีผลต่อการเลือกซื้อได้แก่ รูปแบบร่วมสมัย (Contemporary Style) ความงามของเซรามิกที่เหมาะสมกับการนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกโดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ได้แก่ ความงามในลักษณะเอกลักษณ์ (Tradition)

ขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ให้สวยงามและใช้ได้จริง สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรม และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก การประเมินความพึงพอใจจากผลงานออกแบบเพื่อตัดสินใจเลือก ครั้งที่ 1 ในผลงานออกแบบ 3 รูปแบบ ทั้งในรูปแบบผลิตภัณฑ์ ความน่าสนใจ ด้านการสื่อถึงรูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ความสวยงาม และการนำไปผลิตได้จริงโดยการนำแบบร่าง (Sketch Design) ไปเสนอ ปรีกษาหารือ และขอคำแนะนำจาก ผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอข้อเสนอแนะในการออกแบบจำนวน 3 รูปแบบแล้วสรุปให้เหลือ 2 รูปแบบ

และการประเมินความพึงพอใจจากผลงานออกแบบเพื่อตัดสินใจเลือก ครั้งที่ 2 ในผลงานออกแบบ 2 รูปแบบ ทั้งในรูปแบบผลิตภัณฑ์ ความน่าสนใจ ด้านการสื่อถึงรูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ความสวยงาม และการนำไปผลิตได้จริงโดยการนำแบบร่าง (Sketch Design) ไปเสนอ ปรีกษาหารือ และขอคำแนะนำจาก ผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอข้อเสนอแนะในการออกแบบจำนวน 2 รูปแบบ แล้วนำผลงานออกแบบที่ได้ไปใช้ประเมินผลในขั้นตอนสุดท้าย

สรุปผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปาง และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก จำนวนทั้งหมด 6 ท่านที่ได้ประเมินผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ผลที่ได้คือ ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ ใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ได้อย่างเหมาะสมค่าเฉลี่ยรวม 4.33 อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ สามารถผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรมค่าเฉลี่ยรวม 4.17 อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีความชัดเจนในด้านความงามของวัสดุที่ใช้ค่าเฉลี่ยรวม 4.67 อยู่ใน

ระดับเห็นด้วยมากที่สุด ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีการนำวัสดุสำหรับตกแต่งและวัสดุชิ้นส่วน ประกอบร่วมกันอย่างกลมกลืนค่าเฉลี่ยรวม 4.17 อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ สามารถนำมาใช้งานได้จริงในชีวิตประจำวันค่าเฉลี่ยรวม 4.67 อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ ออกแบบ เลือกใช้วัสดุในท้องถิ่นนำมาผลิตได้อย่างเหมาะสมค่าเฉลี่ยรวม 4.83 อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด และผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีรูปร่าง รูปทรง ขนาด สี สัน มีความสวยงามน่าใช้ค่าเฉลี่ยรวม 5.00 อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

ขั้นตอนการศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เซรามิกในรูปแบบใหม่ โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถาม สรุปผลการประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภค ที่ผ่านการตรวจสอบ มาใช้กับ กลุ่มประชากร คือ นักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์ เลท) จังหวัดลำปาง กลุ่มตัวอย่าง ได้จากกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง จำนวน 100 คนที่ได้ประเมินผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัต ลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ผลที่ได้คือ ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ ใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัด ลำปาง ได้อย่างเหมาะสมค่าเฉลี่ยรวม 4.48 อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ สามารถผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรมค่าเฉลี่ยรวม 4.22 อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ผลิตภัณฑ์ เซรามิกที่ออกแบบ มีความชัดเจนในด้านความงามของวัสดุที่ใช้ค่าเฉลี่ยรวม 4.08 อยู่ในระดับเห็น ด้วยมาก ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีการนำวัสดุสำหรับตกแต่งและวัสดุชิ้นส่วนประกอบ ร่วมกันอย่างกลมกลืนค่าเฉลี่ยรวม 4.02 อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ สามารถนำมาใช้งานได้จริงในชีวิตประจำวันค่าเฉลี่ยรวม 4.66 อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ เลือกใช้วัสดุในท้องถิ่นนำมาผลิตได้อย่างเหมาะสมค่าเฉลี่ยรวม 4.38 อยู่ในระดับเห็นด้วย ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีรูปร่าง รูปทรง ขนาด สี สัน มีความสวยงามน่า ใช้ค่าเฉลี่ยรวม 4.56 อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

5.2 ผู้วิจัยอภิปรายผลของการวิจัย การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้ รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง

5.2.1 การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง

จากการนำแบบสอบถามความต้องการในเรื่องรูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัต ลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ไปศึกษาความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง โดยกลุ่มตัวอย่าง ได้จากกลุ่ม นักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง จำนวน 100 คน มีประเด็นต่างๆ ดังนี้

กลุ่มตัวอย่าง ได้เลือกรูปแบบอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมมอญ เป็นอันดับที่ 1 และได้เลือกอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบลายหม้อบุรณฆฎะ วิหารจามเทวี วัดปงยางคก นำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก เป็นอันดับที่ 1 ผลิตภัณฑ์ที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกที่จะนำมาทำเซรามิกโดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ได้แก่ เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร ราคาของผลิตภัณฑ์เซรามิกโดยเฉลี่ยที่มีผลต่อการเลือกซื้อ อยู่ระหว่าง 500 บาท – 1,000 บาท รูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกที่มีผลต่อการเลือกซื้อได้แก่ รูปแบบร่วมสมัย (Contemporary Style) ความงามของเซรามิกที่เหมาะสมกับการนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกโดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ได้แก่ ความงามในลักษณะเอกลักษณ์ (Tradition)

5.2.2 ออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ให้สวยงามและใช้ได้จริง สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้

การประเมินความพึงพอใจจากผลงานออกแบบเพื่อตัดสินใจเลือก ครั้งที่ 1 ในผลงานออกแบบ 3 รูปแบบ ทั้งในรูปแบบผลิตภัณฑ์ ความน่าสนใจ ด้านการสื่อถึงรูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ความสวยงาม และการนำไปผลิตได้จริงโดยการนำแบบร่าง (Sketch Design) ไปเสนอ ปรีกษาหารือ และขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอข้อเสนอแนะในการออกแบบจำนวน 3 รูปแบบแล้วสรุปให้เหลือ 2 รูปแบบ

และการประเมินความพึงพอใจจากผลงานออกแบบเพื่อตัดสินใจเลือก ครั้งที่ 2 ในผลงานออกแบบ 2 รูปแบบ ทั้งในรูปแบบผลิตภัณฑ์ ความน่าสนใจ ด้านการสื่อถึงรูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ความสวยงาม และการนำไปผลิตได้จริงโดยการนำแบบร่าง (Sketch Design) ไปเสนอ ปรีกษาหารือ และขอคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอข้อเสนอแนะในการออกแบบจำนวน 2 รูปแบบ แล้วนำผลงานออกแบบที่ได้ไปใช้ประเมินผลในขั้นตอนสุดท้าย

จากการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปาง และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก จำนวนทั้งหมด 6 ท่านที่ได้ประเมินผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ผลที่ได้คือ

ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก ได้เลือกอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางรูปแบบลายหม้อบุรณฆฎะ วิหารจามเทวี วัดปงยางคก นำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยตัดทอนลวดลายให้ดูเรียบง่ายและนำมาจัดวางบนผลิตภัณฑ์เซรามิกให้ดูเหมาะสมและสวยงาม

ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ สามารถผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรม เพราะใช้รูปแบบเทคนิคในการผลิตที่เรียบง่าย ขั้นตอนกรรมวิธีการผลิตจึงสามารถผลิตขึ้นได้ในระบบอุตสาหกรรม

ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีความชัดเจนในด้านความงามของวัสดุ เพราะผลิตภัณฑ์เซรามิกทั่วไปนั้น วัสดุต้องมีเนื้อดินเป็นหลักในตัวผลงาน การนำเอาวัสดุชิ้นส่วนอื่นเข้ามาประกอบเป็นตัวช่วยส่งผลให้ผลงานมีรูปแบบสวยงามมากยิ่งขึ้น

ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบสามารถนำมาใช้จริงได้ในชีวิตประจำวัน เพราะเป็นการผลิตของใช้บนโต๊ะอาหาร ประกอบด้วยจานขนาด 8 นิ้ว ขนาด 6 นิ้ว จานรองแก้วกาแฟ ขนาด 4 นิ้ว แก้วกาแฟ และเหยือกน้ำ

5.2.3 ศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เซรามิกในรูปแบบใหม่

การประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภค ที่ผ่านการตรวจสอบมาใช้กับ กลุ่มประชากร คือนักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง กลุ่มตัวอย่างได้จากกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้าชมสินค้าภายใน INDRA OUTLET (อินทราเอาท์เลท) จังหวัดลำปาง จำนวน 100 คนที่ได้ประเมินผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ผลที่ได้คือ

ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ ใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ได้อย่างเหมาะสมซึ่งสอดคล้องกับ พีระ มานะทัศน์ (2542 : 9) ได้กล่าวไว้ในคำนำหนังสือวัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญาจังหวัดลำปางไว้ว่า ภูมิศาสตร์สิ่งแวดล้อม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์ มรดกทางธรรมชาติ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาเทคโนโลยี เป็นหลักฐานอ้างอิงของผู้ที่สนใจศึกษา และเป็นการกระตุ้นให้ตระหนักถึงคุณค่าของภูมิปัญญาของบรรพบุรุษ และมีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในพื้นฐานทางวัฒนธรรมของตนเองอันจะส่งผลไปสู่การอนุรักษ์ เสริมและเผยแพร่วัฒนธรรมที่ดีงามให้คงอยู่สืบไป

ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ สามารถผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรม สอดคล้องกับ นิรัช สุตสังข์ (2548 : 10) ได้กล่าวไว้ว่า การออกแบบที่สัมพันธ์กับวัสดุและกระบวนการผลิต ด้วยการผลิตสิ่งของเครื่องใช้หรือผลิตภัณฑ์ในรูปแบบสินค้าปัจจุบัน กำลังการผลิตเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์จำนวนมาก มีความจำเป็นยิ่ง เครื่องมือที่ใช้ในการผลิต เช่น เครื่องจักรกล หรือเครื่องทุ่นแรงอื่นๆ ย่อมเหมาะสมกับวัสดุอย่างหนึ่ง ทำให้การออกแบบผลิตภัณฑ์ต้องพิจารณาถึงวัสดุและกระบวนการผลิตไปพร้อมกัน

ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีความชัดเจนในด้านความงามของวัสดุที่ใช้ สอดคล้องกับ นิรัช สุตสังข์ (2548 : 11) ได้กล่าวไว้ว่า เรื่องคุณค่าความงามกับการออกแบบ เพื่อให้ออกแบบตระหนักถึงความงามที่เด่นชัดร่วมสมัย และมีความคิดสร้างสรรค์แฝงอยู่ในการออกแบบแต่ละชิ้น นอกจากนั้นแล้วความประณีตและบรรจงในการออกแบบหรือในผลิตภัณฑ์ยังเป็นคุณค่าส่วนหนึ่งของความงามอีกด้วย

ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีการนำวัสดุสำหรับตกแต่งและวัสดุชิ้นส่วนประกอบร่วมกันอย่างกลมกลืน สอดคล้องกับ ชีระชัย สุขสด (2544 : 183) ได้กล่าวไว้ว่า วัสดุในการทำผลิตภัณฑ์ต่างๆ ก็เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอันหนึ่งที่มีผลต่อรูปทรงผลิตภัณฑ์ นักออกแบบควรที่ต้องทราบถึงธรรมชาติของสภาพวัสดุชนิดต่างๆ ที่จะนำมาทำการออกแบบว่ามีสภาพทางกายภาพ

อย่างไร ผลิตรอบใด ข้อดีข้อเสียของวัสดุนั้นมีอะไร จะได้ออกแบบให้สอดคล้องกัน อันจะนำมาซึ่งความสะดวกในการผลิต ความแข็งแรง และความสวยงามกลมกลืนสัมพันธ์กันระหว่างรูปทรงกับวัสดุ

ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ สามารถนำมาใช้งานได้จริงในชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับธีระชัย สุขสด (2544 : 112) ได้กล่าวไว้ว่า ก่อนที่จะเลือกซื้อสินค้าสักชิ้น หากเราจำเป็นต้องใช้มัน เราก็จะดำเนินการซื้อทันทีโดยไม่มีลังเล แต่หากว่าไม่จำเป็นต้องใช้มันในเวลานั้น เราก็จะมีเวลาค้นหาว่าแท้จริงแล้วเราต้องการอะไร เราขาดมันได้หรือไม่ ทำให้สินค้าที่เราได้รับนั้นถูกต้องและมีคุณสมบัติตามความต้องการของเราอย่างแท้จริง ดังนั้นก่อนที่จะเลือกสินค้า เราควรมีเวลาในการคิดสืบหาข้อมูลในสิ่งนั้นๆ ก่อนที่จะจ่ายเงินไปแล้วกลับมาเสียใจภายหลัง การยอมรับสินค้า (Need Recognition) ส่วนการหาคำตอบให้กับตัวเองว่าเราต้องการหรือไม่ นั่นคือ การค้นหา (Search)

ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ ออกแบบ เลือกใช้วัสดุในท้องถิ่นนำมาผลิตได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับ สถาพร ดิบุญมี ณ ชุมแพ (2550 : 60) ได้กล่าวไว้ว่า การใช้วัสดุที่มีในแต่ละท้องถิ่น มาสร้างสรรค์ออกแบบเป็นผลิตภัณฑ์ที่ให้ประโยชน์ใช้สอยตรงกับความต้องการผลิตภัณฑ์ชนิดต่างๆ ตามท้องตลาดในปัจจุบันเป็นความคิดของมนุษย์ที่สร้างสรรค์ขึ้นมา โดยมีวัตถุประสงค์หลายประการเช่น สร้างสรรค์ขึ้นมาเพื่อความงามและความพึงพอใจตามจินตนาการของตนเอง หรือจากคำบรรยายของผู้อื่นถ่ายทอดออกมาเป็นความนึกคิดของตนเอง สร้างสรรค์ขึ้นมาเพื่อประโยชน์ใช้สอยเล็กๆ น้อยๆ ทำด้วยฝีมือตนเอง โดยเลียนแบบจากสิ่งที่ได้พบเห็น สร้างสรรค์ขึ้นมาเพื่อสนองความต้องการของตลาด โดยจัดทำเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือนหรือโรงงานอุตสาหกรรม เครื่องจักร และสร้างสรรค์ขึ้นมาเพื่อประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม

ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีรูปร่าง รูปทรง ขนาด สี สัน มีความสวยงามน่าใช้ สอดคล้องกับ ศาธร ชลชาติภิญโญ (2547 : 149) ได้กล่าวไว้ว่า โดยสากลทั่วไปแล้วเครื่องปั้นดินเผา จัดเป็นศิลปะแขนงหนึ่งที่ผูกพันกับอารยธรรมมนุษย์มา ยาวนาน เหมือนศิลปะแขนงอื่นๆ เช่น ภาพเขียน ประติมากรรม ละคร ภาพยนตร์ และดนตรี ฯลฯ ซึ่งแต่ละแขนงก็มีเกณฑ์มาตรฐานในการจำแนก หรือจัดระดับคุณค่าของผลงานในแต่ละด้าน แตกต่างกันไปตามจะกำหนด ส่วนคุณค่าความงามของเครื่องปั้นดินเผา ก็มีเกณฑ์สากลเหมือนศิลปะแขนงอื่นๆ มีการแบ่งประเภทของผลงานเป็นหมวดหมู่ เช่น ผลงานที่แสดงความรู้สึกหรือประทับใจ ผลงานเพื่อการใช้สอย หรือผลงานเพื่อแสดงถึงประเพณีนิยม แต่จะแบ่งแยกอย่างไรก็ตามที่ รากฐานทั้งปวงย่อมหนีไม่พ้นที่จะเกี่ยวข้องกับความงาม อันเป็นที่ยอมรับกันเป็นสากล

5.3 ข้อเสนอแนะ

ในการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ผู้วิจัยได้สรุปและอภิปรายผลเพื่อให้งานวิจัยในครั้งนี้สามารถเป็นตัวอย่างที่ดีให้กับนักวิจัยในเรื่องต่อไป ที่มีความสอดคล้องและเชื่อมโยงกัน พัฒนางานวิจัยที่มีความเกี่ยวข้องในงานออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกได้ดียิ่งขึ้น จึงมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปาง แนะนำว่า ถ้าเพิ่มบรรจุภัณฑ์ที่มีการบอกเล่าในเรื่องของอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ที่นำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก จะทำให้ผลิตภัณฑ์ดูมีเรื่องราวเป็นผลิตภัณฑ์ของท้องถิ่นที่มีผู้คนให้ความสนใจมากขึ้น

5.3.2 ข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก แนะนำว่า ตัว Shape และ Pattern สามารถนำมาใช้ร่วมกันได้เหมาะสม ปรับให้เข้ากันในรูปแบบที่ Modern ได้ค่อนข้างลงตัวและแปลกใหม่ ซึ่งสามารถขยายทำลง Shape อื่นๆ บน โต๊ะอาหาร ได้อีกหลายๆ Shape รวมถึงผลิตภัณฑ์อื่นๆ ได้อีกด้วย ในส่วนการผลิตสินค้าบางชิ้นค่อนข้างยาก แต่ยังคงมีความเป็นไปได้ ความแข็งแรงของหุ้บจะดูมีความเสี่ยงกับการแตกหัก

5.3.3 ข้อเสนอแนะในส่วนของผู้วิจัย สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง มาผลิตเป็นชิ้นงานต้นแบบของใช้บนโต๊ะอาหาร ทั้งหมด 5 ชิ้น ซึ่งในการทำวิจัยครั้งต่อไปอาจจะมีการนำรูปแบบหรือเรื่องราวนำไปต่อยอดเพิ่มปริมาณและมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ชิ้นนี้ หรืออาจจะเป็นลักษณะผลิตภัณฑ์รูปแบบและวัสดุอื่น แต่ยังคงมีการนำเรื่องราวอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปางมาผลิตให้เกิดผลิตภัณฑ์ ที่ได้แนวความคิดมาจากศิลปวัฒนธรรม อัตลักษณ์อันทรงคุณค่าเพื่อให้เกิดสินค้าที่เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดลำปางต่อไป

บรรณานุกรม

เกรียงศักดิ์ เขียวมั่ง.2545. การออกแบบชุดอาหารเครื่องเคลือบดินเผา สำหรับอาหารไทยภาคกลาง

โดยมี แนวความคิดมาจากน้ำ (CERAMICS TABLEWARE FOR MIDDLE THAI FOOD IN WATER DESIGN). วิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร

คณะกรรมการฝ่ายประมวลเอกสารและจดหมายเหตุ. 2542. วัฒนธรรม พัฒนาการทาง

ประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญาจังหวัดลำปาง. คณะกรรมการอำนวยการจัดงานเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ.

ฉลาดชาย รมิตานนท์. อรรถกถา วัฒนธรรม และการเปลี่ยนแปลง. [on-line]. Available form

<http://www.soc.cmu.ac.th/.27> สิงหาคม 2552.

ธีระชัย สุขสด. 2544. การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

นิรัช สุดสังข์. 2548. การวิจัยการออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

นิรัช สุดสังข์. 2548. ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

ปัญญา เกสรทอง.2542. วัฒนธรรม พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญา จังหวัดลำปาง.

เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม. เอกสารประกอบการสอนวิชาวิจัย. 2550 : 54-55.

เวนิช สุวรรณโมลี.2545. การออกแบบชุดที่นั่งสนามเครื่องเคลือบดินเผาสำหรับ

สวนสาธารณะในเขตกรุงเทพมหานคร (OUTDOOR CERAMIC FURNITURE DESIGN FOR BANGKOK METROPOLITAN PUBLIC PARK)วิทยานิพนธ์ บัณฑิต

วิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร

ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผา. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเซรามิก. เชียงใหม่: บุญไชยการพิมพ์.

ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก. ความเป็นมาของเซรามิกและการผลิตเบื้องต้น.

[on-line] Available form <http://www.ceramiccenter.dip.go.th/>. 10 พฤษภาคม 2552.

ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก. ประวัติศาสตร์ไว้. [on-line] Available form

<http://www.ceramiccenter.dip.go.th/>. 10 พฤษภาคม 2552.

ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเซรามิก. สถานการณ์เซรามิก. [on-line] Available form

<http://www.ceramiccenter.dip.go.th/>. 10 พฤษภาคม 2552.

สถาพร ศิบุญมี ณ ชุมพร 2550. ผลของเทคโนโลยีที่มีต่อการออกแบบ. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

สำนักส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. กลองบูชา. [on-line] Available form

<http://www.art-culture.chiangmai.ac.th/>. 6 กันยายน 2552.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาและเผยแพร่ความรู้เท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. เพ็ยะ. [on-line] Available form

<http://www.art-culture.chiangmai.ac.th/>. 6 กันยายน 2552.

สำนักส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ฟ็อนเจิง. [on-line] Available form

<http://www.art-culture.chiangmai.ac.th/>. 6 กันยายน 2552.

สาทร ชลชาติภิญโญ.ที่ว่างงาม.....งามนั้นประการใด. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.2549 : 15-16

อนุรักษ์ นภาพรรณ. 2551. นิตยสารเพื่อการประชาสัมพันธ์ สมาคมเครื่องปั้นดินเผาต่างปาง. ปีที่ 9

ฉบับที่ 85 มีนาคม – เมษายน 2551,

อภิญา วิไล. 2545. การออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงเทียนเซรามิกที่มีแนวความคิดจากช้างโดยใช้ดินเอิท

เทนแวร์ (THE CERAMICS CANDLESTICK IN ELEPHANT DESIGN AND

MADE BY EARTHENWARE). วิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ก

หนังสือราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประกาศคณะกรรมการ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

คณะกรรมการฯ โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2552 ให้ดำเนินการดังนี้

นายวีระศักดิ์ สวนจันทร์ รหัสประจำตัว 49063624 ให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกโดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง Study and Development of Ceramics Design by the Use of Lampang Identity” โดยมี ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.อุดมศักดิ์ สารินุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ประกาศ ณ วันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2552

(รองศาสตราจารย์ พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ส่วนบริหารงานทั่วไป โทร.3692

ที่ ศธ 0524.04 / 1002

วันที่ 5 เมษายน 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

ด้วย นายวีระศักดิ์ สวนจันทร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง” โดยมี ดร.จตุรงค์ เถาหะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.อุดมศักดิ์ สาริบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ นายวีระศักดิ์ สวนจันทร์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบทแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ 0524.04/ 1002

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

5 เมษายน 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ดร.ศรีศุภร์ นิลกรรณ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นายวีระศักดิ์ สวนจันทร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 มหาวิทยาลัย สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
 ลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์
 ของจังหวัดลำปาง” โดยมี ดร.จตุรงค์ เลหาหะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.อุคมศักดิ์
 สาริบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง
 ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีเนื้อหา
 ถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ
 นายวีระศักดิ์ สวนจันทร์ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
 อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร.02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารราชการ ใช้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศษ 0524.04/ 1002



คณะกรรศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

5 เมษายน 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบ Sketch และเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก
เพื่อการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ตรีภูมิตันท์ พิชรเมธา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบ Sketch เพื่อการวิจัย

ด้วย นายวีระศักดิ์ สวนจันทร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์
ของจังหวัดลำปาง” โดยมี ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.อุดมศักดิ์
สารินูตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบ Sketch ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีความถูกต้อง
และเหมาะสมมากน้อยเพียงใด และขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก
เพื่อการวิจัยของนายวีระศักดิ์ สวนจันทร์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ตรีภูมิตันท์ พิชรเมธา)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร.02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงที่มาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

23 มี.ค. 53



ที่ ศธ 0524.04/ 1002

คณะกรรมการอุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

๘ เมษายน 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบ Sketch และเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก
เพื่อการวิจัย

เรียน คุณอภิรักษ์ เจริญสุข

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบ Sketch เพื่อการวิจัย

ด้วย นายวีระศักดิ์ สวนจันทร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง” โดยมี ดร.จตุรงค์ เสาหะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.อุดมศักดิ์ สารินบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะกรรมการอุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบ Sketch ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีความถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด และขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกเพื่อการวิจัยของนายวีระศักดิ์ สวนจันทร์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)
รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา
ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร.02-326-4325

ทิวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ ศช 0524.04/ 1002



คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

5 เมษายน 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบ Sketch และเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านกรออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก
เพื่อการวิจัย

เรียน คุณพลศิริ วิสุทธีนันท์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบ Sketch เพื่อการวิจัย

ด้วย นายวีระศักดิ์ สวนจันทร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์
ของจังหวัดลำปาง” โดยมี ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.อุดมศักดิ์
สารินุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบ Sketch ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีความถูกต้อง
และเหมาะสมมากน้อยเพียงใด และขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านกรออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก
เพื่อการวิจัยของนายวีระศักดิ์ สวนจันทร์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างอภัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

โทรสาร.02-326-4325

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พลศิริ วิสุทธีนันท์



ที่ ศธ 0524.04/ 1002

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

S เมษายน 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบ Sketch และเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านศิลปะวัฒนธรรมฯ เพื่อการวิจัย
เรียน อาจารย์วิณี พานิชพันธ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบ Sketch เพื่อการวิจัย

ด้วย นายวีระศักดิ์ สวนจันทร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์
ของจังหวัดลำปาง” โดยมี ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.อุดมศักดิ์
สารินบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบ Sketch ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีความถูกต้อง
และเหมาะสมมากน้อยเพียงใดและขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านศิลปะวัฒนธรรมฯ เพื่อการวิจัยของ
นายวีระศักดิ์ สวนจันทร์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จรัสเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร.02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศบ 0524.04/ 1002

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

5 เมษายน 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบ Sketch และเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านศิลปะวัฒนธรรมฯ เพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์อนุภูท ศิริพันธ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบ Sketch เพื่อการวิจัย

ด้วย นายวีระศักดิ์ สวนจันทร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
 ลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์
 ของจังหวัดลำปาง” โดยมี ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.อุดมศักดิ์
 สาริบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง
 ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบ Sketch ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีความถูกต้อง
 และเหมาะสมมากน้อยเพียงใดและขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านศิลปะวัฒนธรรมฯ เพื่อการวิจัยของ
 นายวีระศักดิ์ สวนจันทร์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
 อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ศรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติการแทนคณบดี

ทวาม

ส่วนบริหารงานทั่วไป

โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร.02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศบ 0524.04/ 1002

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

5 เมษายน 2553

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบ Sketch และเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านศิลปะวัฒนธรรมฯ เพื่อการวิจัย
เรียน คุณเนที เมืองมา

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบ Sketch เพื่อการวิจัย

ด้วย นายวีระศักดิ์ สวนจันทร์ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์
ของจังหวัดลำปาง” โดยมี ดร.จตุรงค์ เลาหะเพ็ญแสง เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รศ.อุดมศักดิ์
สารวิบุตร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่อง
ดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบ Sketch ดังที่แนบมาพร้อมนี้ว่ามีความถูกต้อง
และเหมาะสมมากน้อยเพียงใดและขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านศิลปะวัฒนธรรมฯ เพื่อการวิจัยของ
นายวีระศักดิ์ สวนจันทร์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและขอขอบคุณเป็น
อย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์จระเสกข์ ตรีเมธสุนทร)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านบัณฑิตศึกษา

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ส่วนบริหารงานทั่วไป

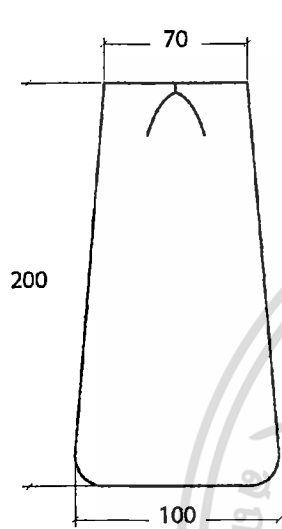
โทร. 02-737-3000 ต่อ 3692

โทรสาร.02-326-4325

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา (ทั้งภาคเรียน และ นอกภาคเรียน) โยชนด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างถึงชื่อของวิทยาลัยฯ ที่มีการนำไปใช้

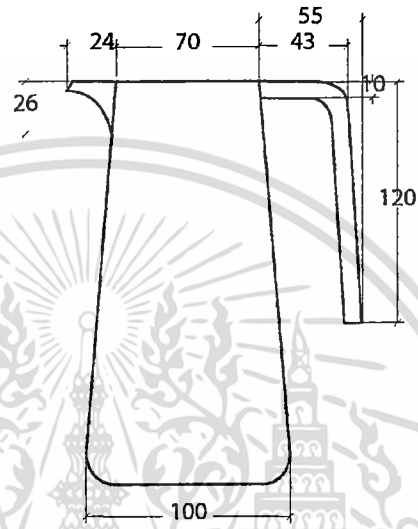


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



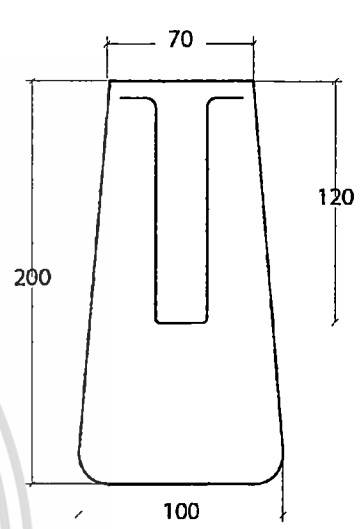
รูปด้านหน้า 1 : 1

เพ็ช



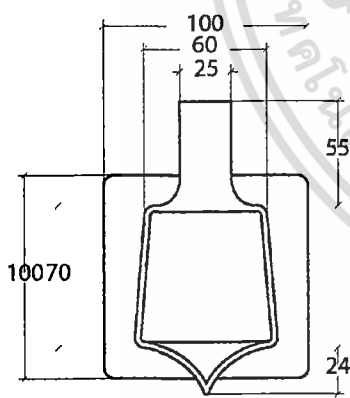
รูปด้านข้าง 1 : 1

เพ็ช



รูปด้านหลัง 1 : 1

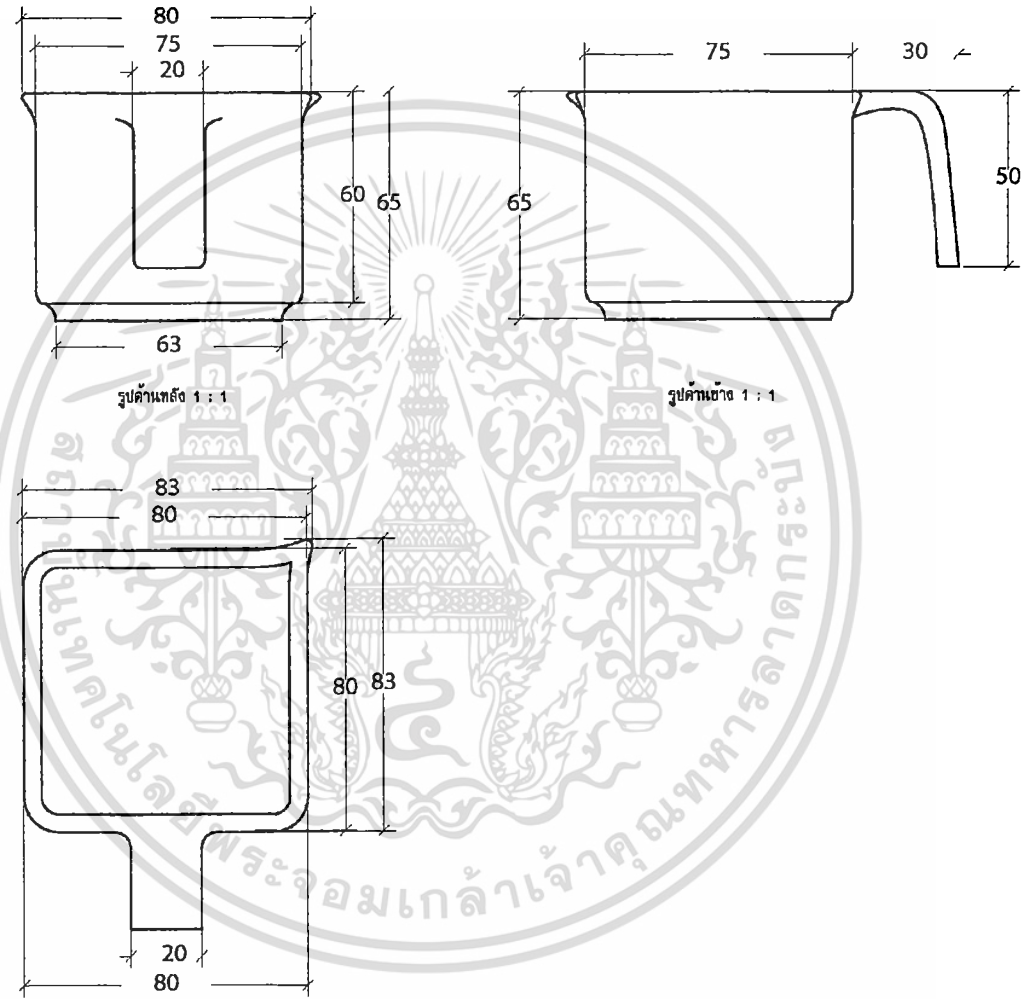
เพ็ช



รูปด้านบน 1 : 1

เพ็ช

10070

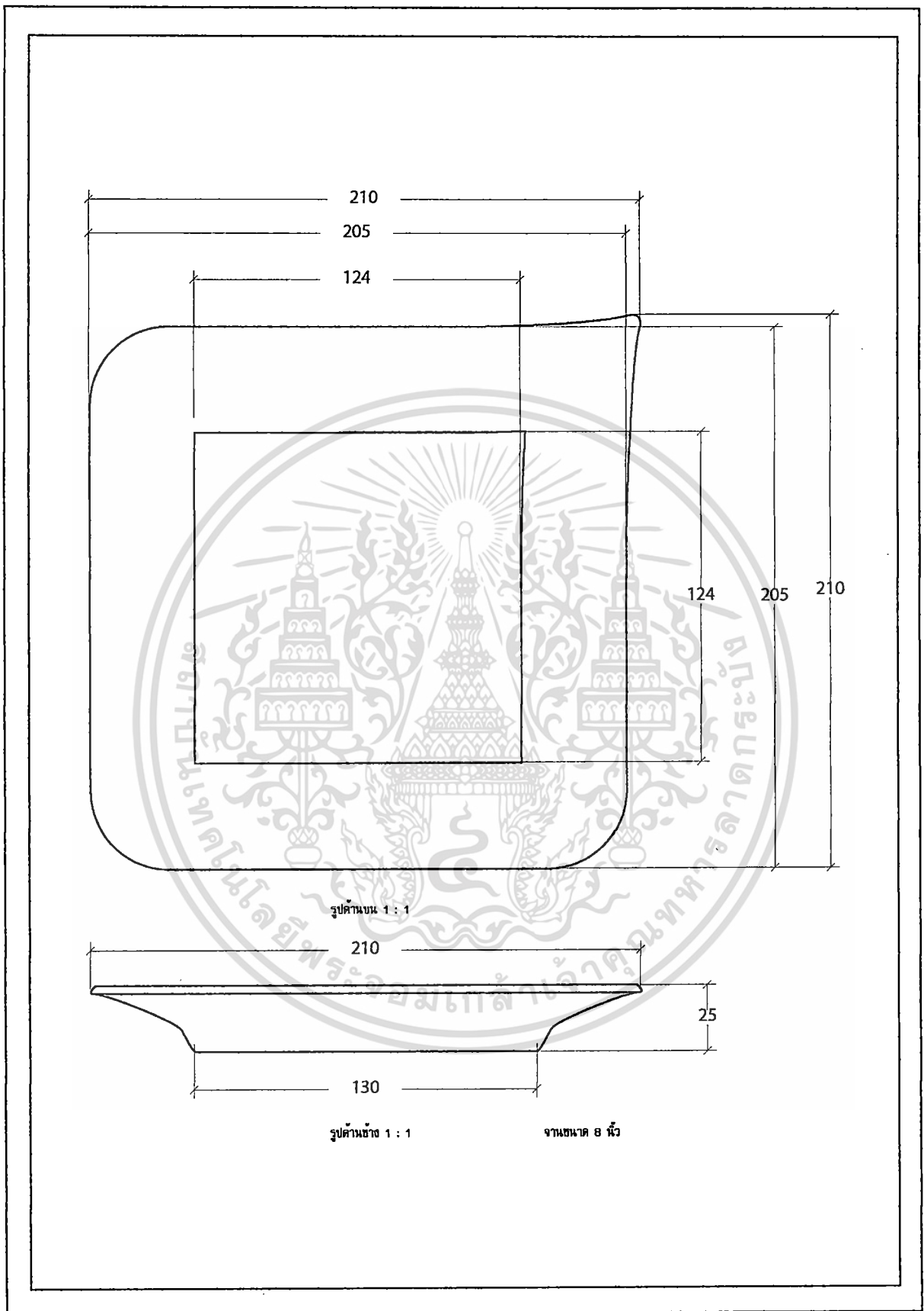


รูปด้านหลัง 1 : 1

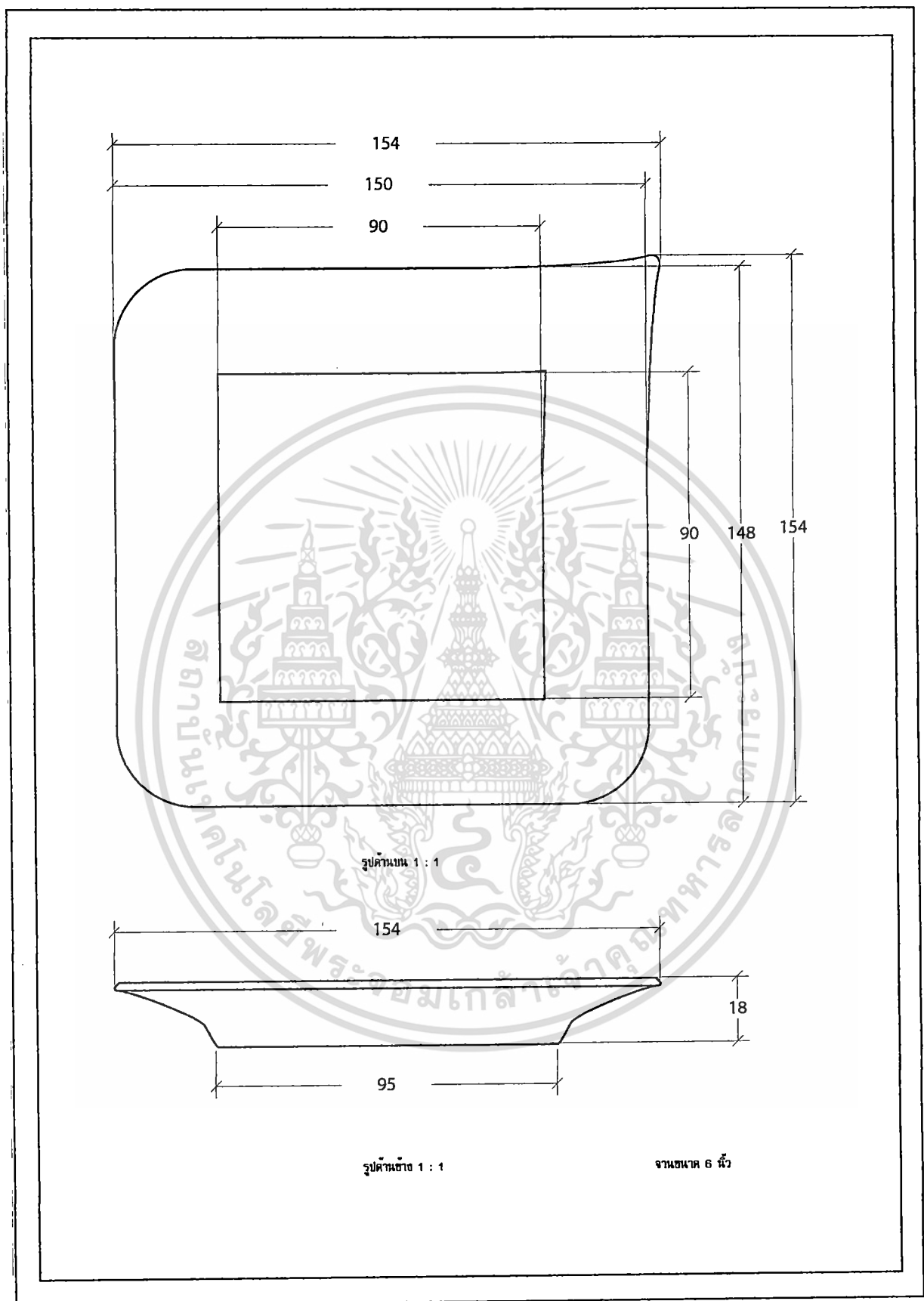
รูปด้านข้าง 1 : 1

รูปด้านบน 1 : 1

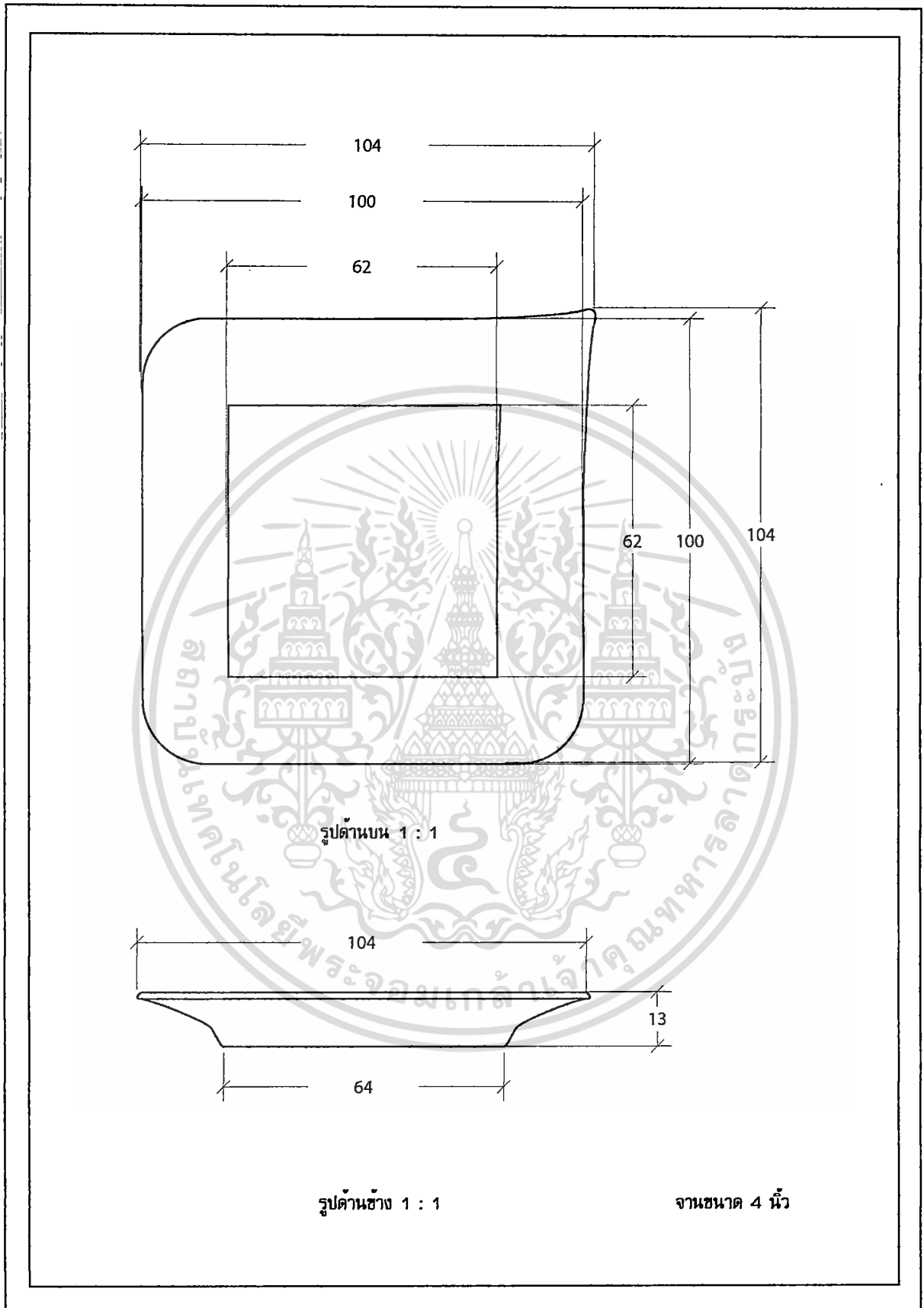
นักภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



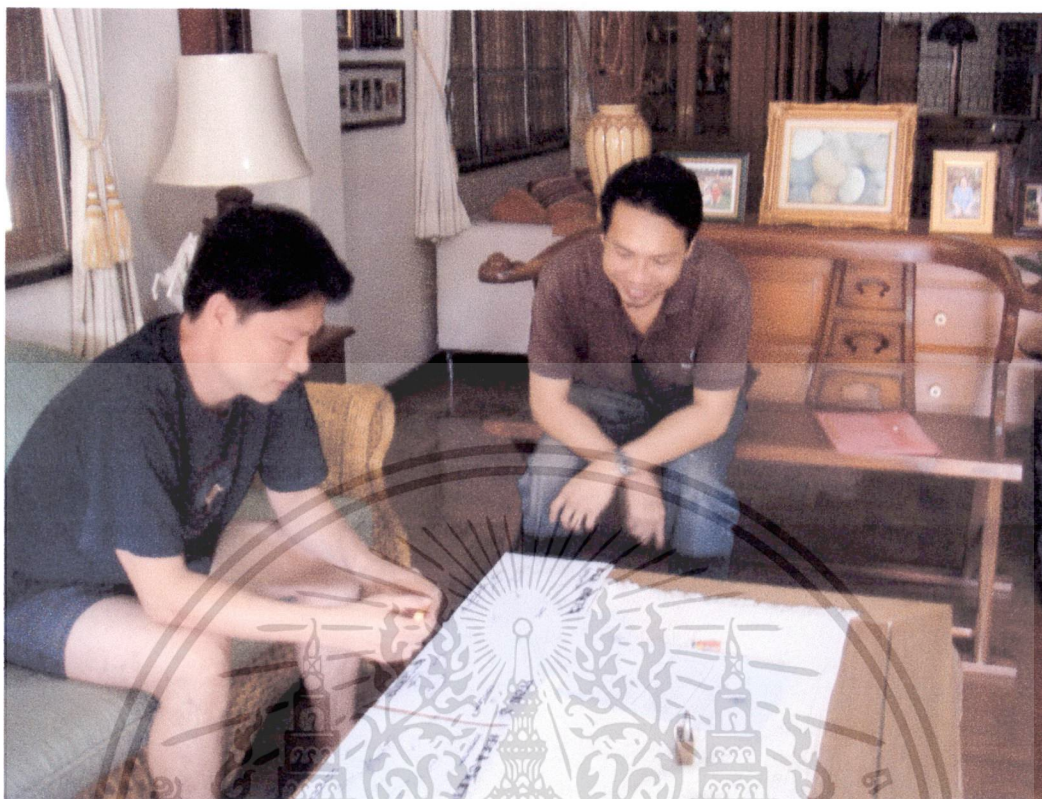
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงผู้ทรงคุณวุฒิด้านศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก



ภาพแสดงผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสอบถามเรื่อง

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง

แบบสอบถามฉบับนี้จัดทำขึ้น เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของเค้าโครงวิทยานิพนธ์

ในหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
บัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้เป็นการวิจัยถึงแนวคิดที่จะหารูปแบบและอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง นำมาศึกษาและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์จากเซรามิก จัดทำโดยนักศึกษาระดับปริญญาโทหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ข้อมูลที่ได้จะถูกนำไปพัฒนาและปรับปรุงเพื่อให้เป็นประโยชน์กับการสร้างสรรค์งานออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิกที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีเรื่องราว มีมูลค่าเพิ่ม จากฝีมือและภูมิปัญญาของท้องถิ่น จึงใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริงเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการวิจัย ทั้งนี้ ทางผู้วิจัยขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม มา ณ โอกาสนี้

อัตลักษณ์ หมายถึง สิ่งที่เกิดจากการสร้างของวัฒนธรรมในช่วงเวลาหนึ่ง และวัฒนธรรมก็เป็นสิ่งก่อสร้างทางสังคม (social construct) นอกจากนี้วัฒนธรรมไม่ใช่สิ่งที่หยุดนิ่งหรือตายตัว หากแต่มีรูปแบบเป็นวงจรที่เรียกว่า “วงจรแห่งวัฒนธรรม” (circuit of culture) ดังนั้นอัตลักษณ์ทั้งหลายจึงมีกระบวนการถูกผลิต (produced) ให้เกิดขึ้น สามารถถูกบริโภค (consumed) และถูกควบคุมจัดการ (regulated) อยู่ในวัฒนธรรมเหล่านั้น และทั้งนี้ยังมีการสร้างความหมายต่างๆ (creating meanings) ผ่านทางระบบต่างๆ ของการสร้างภาพตัวแทน (symbolic systems of representation) ที่เกี่ยวกับตำแหน่งแห่งที่ต่างๆ ทางอัตลักษณ์อันหลากหลายที่สามารถเลือกใช้ หรือนำเอามาสร้างเป็นอัตลักษณ์ของท้องถิ่นนั้นได้

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปางให้มีความสวยงามและใช้ได้จริง สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ โดยศึกษาความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลิตภัณฑ์เซรามิกในรูปแบบใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำชี้แจง ในการตอบแบบสอบถามแบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางเพื่อนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก

ส่วนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

โปรดทำเครื่องหมาย / ลงใน หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน หรือที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

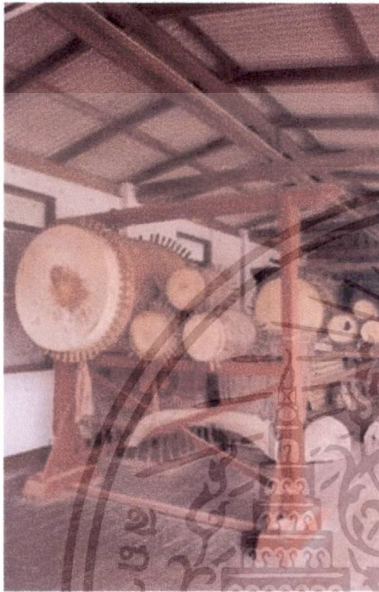
1. เพศ ชาย หญิง
2. อายุ ต่ำกว่า 25 ปี 25 – 30 ปี 31 – 35 ปี
 36 – 40 ปี 41 – 45 ปี มากกว่า 45 ปี
3. ระดับการศึกษาสูงสุด
 ปริญญาตรี ปริญญาโท ปริญญาเอก อื่นๆ โปรดระบุ

4. รายได้ส่วนบุคคลเฉลี่ยต่อเดือน
 ต่ำกว่า 10,000 บาท 10,001 – 30,000 บาท 30,001 – 60,000 บาท
 60,001 – 100,000 บาท สูงกว่า 100,001 บาท
5. อาชีพ
 นักศึกษา รับราชการ / รัฐวิสาหกิจ พนักงานเอกชน
 ธุรกิจส่วนตัว / ค้าขาย อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางเพื่อนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์
เซรามิก

6. ถ้าพูดถึงจังหวัดลำปางท่านจะนึกถึงอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมรูปแบบใดก่อนมาเป็นลำดับแรก (ให้ตอบเป็น
ตัวเลข 1-6 ในที่นี้ข้อที่สำคัญมากที่สุดให้ใส่เลข 1 เรียงลำดับ ไปเรื่อยจนถึง เลข 6)

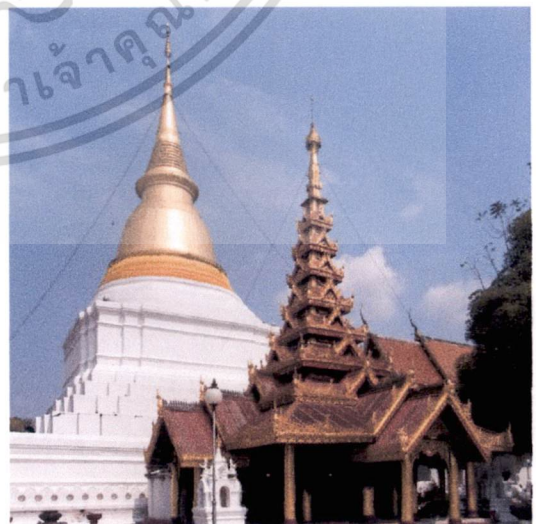


[] กลองปฐาหรือกลองปฐา

[] ชุมประตู่โขงวัดพระธาตุลำปางหลวง



ลายหม้อดอกบูรณงูะ วิหารจามเทวี วัดปางยงคก



[] ลายหม้อดอกบูรณงูะ

[] ศิลปกรรมแบบพม่าและไทยใหญ่ในจังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ลำปาง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รถม้า

ชามตราไก่

7. จากข้อ 6 ท่านคิดว่าอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมของจังหวัดลำปางแบบใดเหมาะสมที่จะนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เซรามิก(ให้ตอบเป็นตัวเลข 1-6ในที่นั่งข้อที่สำคัญมากที่สุดให้ใส่เลข 1 เรียงลำดับไปเรื่อยๆจนถึง เลข 6)

- กลองปูชาหรือกลองปูจา
- ชุมประตู่โขงวัดพระธาตุลำปางหลวง
- ลายหม้อดอกบูรณมธุระ วิหารจามเวที วัดปงยางคค
- ศิลปกรรมแบบพม่าและไทยใหญ่ในจังหวัดลำปาง
- รถม้า
- ชามตราไก่

8. ผลิตภัณฑ์ประเภทใดที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกที่จะนำมาทำเซรามิกโดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง

- เครื่องใช้บนโต๊ะอาหาร
- ของตกแต่งบ้าน
- ของชำร่วย ของที่ระลึก
- เครื่องประดับ
- เครื่องใช้สนาม
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

9. ราคาของผลิตภัณฑ์เซรามิกโดยเฉลี่ยที่มีผลต่อการเลือกซื้อของท่านคือราคาเท่าไร

- ต่ำกว่า 500 บาท
- 500 บาท – 1,000 บาท
- 1,001 – 5,000 บาท
- 5,001 บาทขึ้นไป
- อื่นๆ โปรดระบุ.....

10. รูปแบบผลิตภัณฑ์เซรามิกประเภทใดที่มีผลต่อการเลือกซื้อของท่าน

- รูปแบบเชิงอนุรักษ์ (Antique Style)
- รูปแบบร่วมสมัย (Contemporary Style)
- รูปแบบสมัยใหม่ (New Design or Modern)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ความงามของเซรามิกแบบใดที่เหมาะสมกับการนำมาพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง

ความงามจากดิน (Clay)

ความงามจากเคลือบและการตกแต่ง (Glaze &

Decoration)

ความงามจากรูปทรง (Form)

ความงามจากลักษณะผิว (Texture)

ความงามในลักษณะเอกลักษณ์ (Tradition)

ส่วนที่ 3 เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง
ข้อเสนอแนะของท่าน คือ

.....

.....

.....

“ขอขอบคุณทุกท่านที่ให้ความกรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามนี้เป็นอย่างสูง”



นายวีระศักดิ์ สวนจันทร์

ผู้วิจัย การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก

โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เนื้อหาข้อคำถามเรื่อง

การศึกษาและพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง

เนื้อหาข้อคำถามฉบับนี้จัดทำขึ้น เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์

ในหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
บัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นิยามศัพท์

ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ หมายถึง ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบมีการใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปางสามารถผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรมและนำมาใช้งานได้จริงในชีวิตประจำวัน มีความชัดเจนในด้านความงามสามารถใช้วัสดุท้องถิ่นตกแต่งได้อย่างกลมกลืน มีรูปร่าง รูปทรง ขนาด สีพื้น มีความสวยงามน่าใช้

ส่วนที่ 1 แบบประเมินที่มีความสอดคล้องเที่ยงตรงถูกต้องกับวัตถุประสงค์ต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์เซรามิก โดยใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ให้สวยงามและใช้ได้จริง สามารถผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้

เนื้อหาข้อคำถาม	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ ใช้รูปแบบอัตลักษณ์ของจังหวัดลำปาง ได้อย่างเหมาะสม					
2. ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ สามารถผลิตได้จริงในระบบอุตสาหกรรม					
3. ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีความชัดเจนในด้านความงามของวัสดุที่ใช้					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ปรากฏใดๆ พงษ์สิน อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีการนำวัสดุสำหรับตกแต่งและวัสดุชิ้นส่วนประกอบร่วมกันอย่างกลมกลืน					
5. ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ สามารถนำมาใช้งานได้จริงในชีวิตประจำวัน					
6. ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ เลือกใช้วัสดุในท้องถิ่นนำมาผลิตได้อย่างเหมาะสม					
7. ผลิตภัณฑ์เซรามิกที่ออกแบบ มีรูปร่าง รูปทรง ขนาด สี สัน มีความสวยงามน่าใช้					
คะแนนรวม					

ส่วนที่ 2 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

.....

()

ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

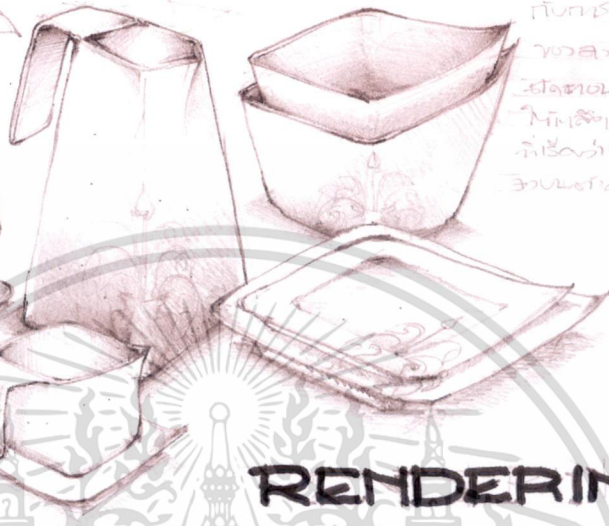
IDEA SKETCH 1

INSPIRATION



CONCEPT

ที่นำเอาที่เริ่มไว้ ๒ แบบ
กับแนวคิดของลวดลาย
ของลวดลายที่ดูสวยๆ
ที่ตัดตอนมาจากลวดลาย
ที่มีลักษณะคล้ายกัน
ก็ใช้ลวดลายที่มาจากลวดลาย
อันเป็นลวดลายที่สวย.



RENDERING

ภาพแสดงแบบร่างผลิตภัณฑ์เซรามิกแบบที่ 1

IDEA SKETCH 2

INSPIRATION...



CONCEPT

ที่นำเอาลวดลายไปมาเอาตัวลวดลาย
จากลวดลายที่มีลักษณะคล้ายกัน
จากลวดลายของลวดลายที่ดูสวยๆ
ที่ตัดตอนมาจากลวดลาย
ที่มีลักษณะคล้ายกัน
ก็ใช้ลวดลายที่มาจากลวดลาย
อันเป็นลวดลายที่สวย.



RENDERING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพแสดงแบบร่างผลิตภัณฑ์เซรามิกแบบที่ 2
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

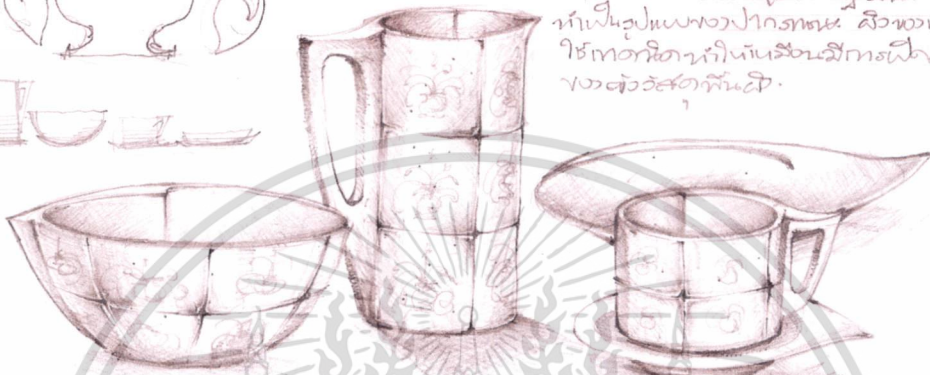
IDEA SKETCH 3

INSPIRATION



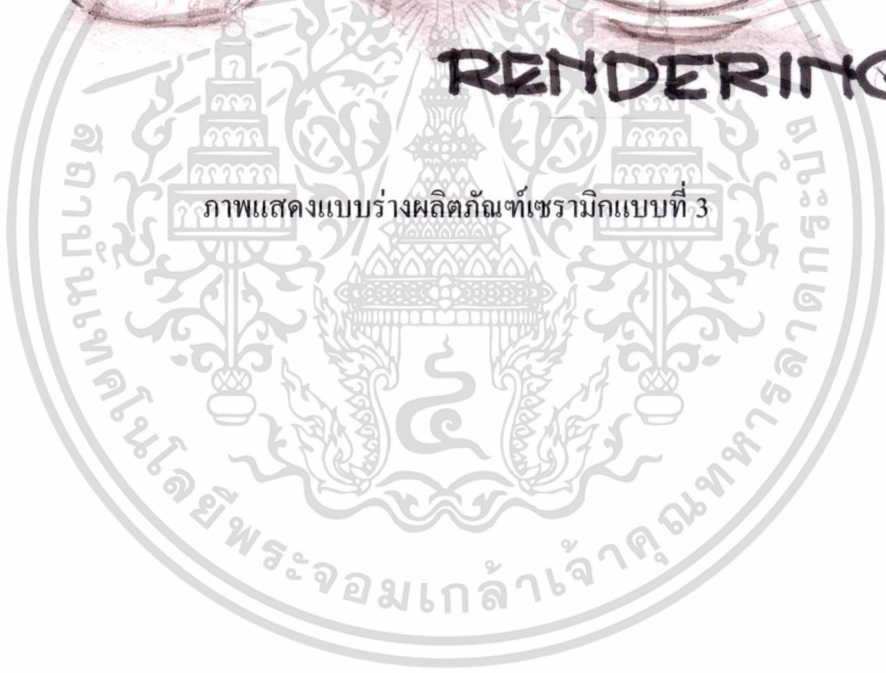
CONCEPT

รูปทรงของผลิตภัณฑ์ใช้รูปแบบเรือหัวเข
นำโดยลายท่อนมืองปรางค์กู่และลวดลายพื้น
ทำเป็นรูปแบบของปากกวดน สิวขอพระมหาก
ใช้ทอกริดานำให้เน้นเรื่องสีโทนสี
วงตัววัสดุที่ผลิต



RENDERING

ภาพแสดงแบบร่างผลิตภัณฑ์เซรามิกแบบที่ 3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงแบบจำลอง 3 มิติ ผลิตภัณฑ์เซรามิกแบบที่ 1



ภาพแสดงแบบจำลอง 3 มิติ ผลิตภัณฑ์เซรามิกแบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อเผยแพร่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพการทำพิมพ์ปูนต้นแบบ



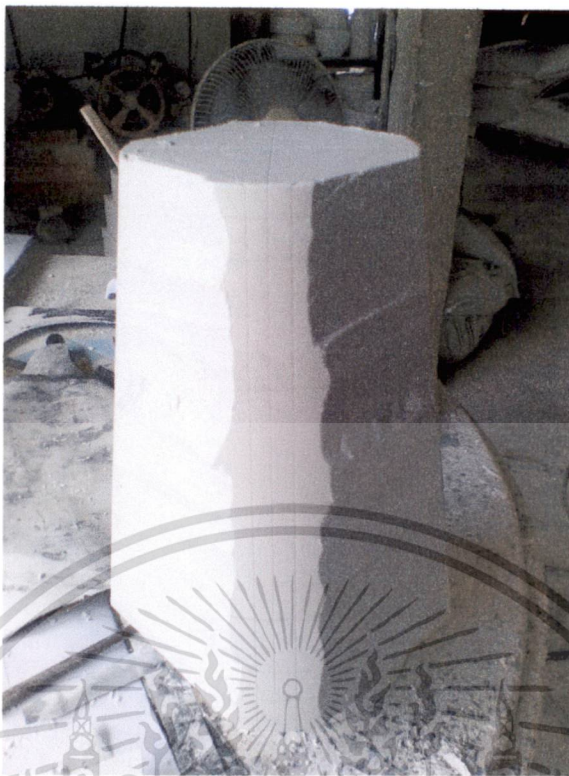
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อเตรียมทำแม่พิมพ์ต้นแบบ
 ภาพการกันเพื่อเตรียมทำแม่พิมพ์ต้นแบบ
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อเตรียมทำแม่พิมพ์ต้นแบบ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพการกลึงแม่พิมพ์ปูน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพการเทปูนลงบนพิมพ์ปูนต้นแบบ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพการเหลาปูนเพื่อทำพิมพ์ปูนต้นแบบ



ภาพการเตรียมเทปูนลงบนพิมพ์ต้นแบบเพื่อจะได้แม่แบบในการผลิต

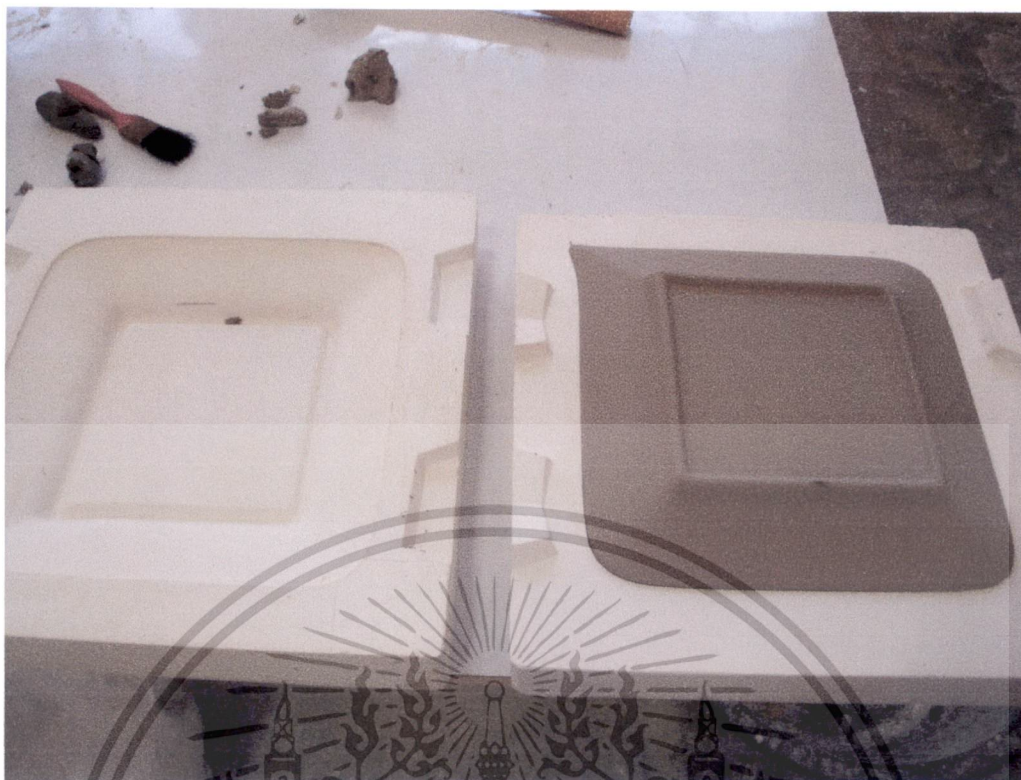
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพการแต้มน้ำดินหล่อต้นแบบใช้แรงดัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เฉพาะของนักศึกษาชั้นปีที่ ๑ ไม่สามารถให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพการนำชิ้นงานออกจากแม่พิมพ์
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพการแกะแม่พิมพ์

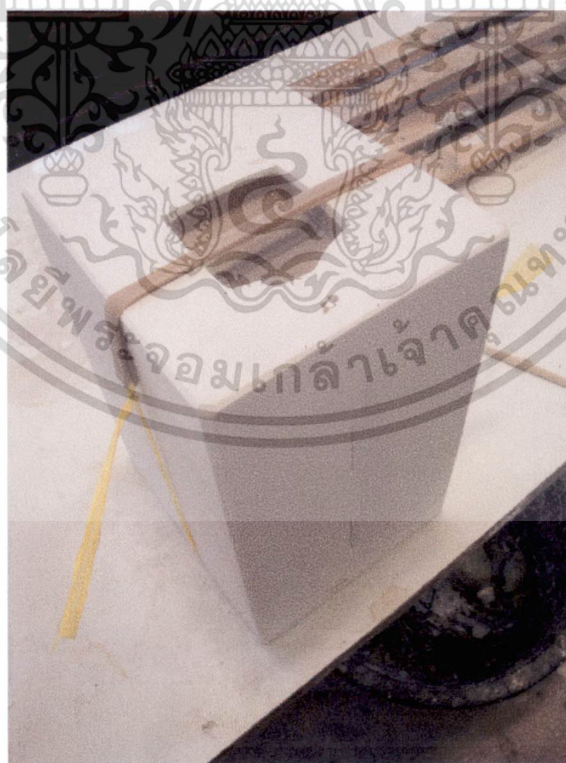


ภาพการซ่อมชิ้นงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

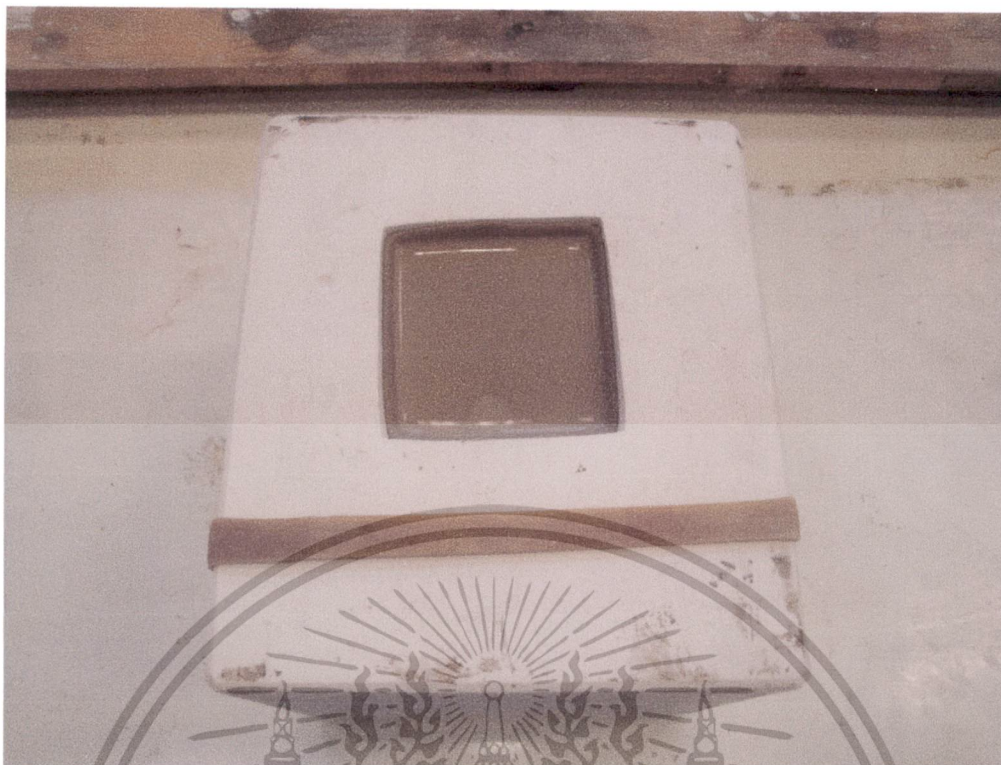


ภาพชิ้นงานที่ได้จากการหล่อแบบใช้แรงดัน

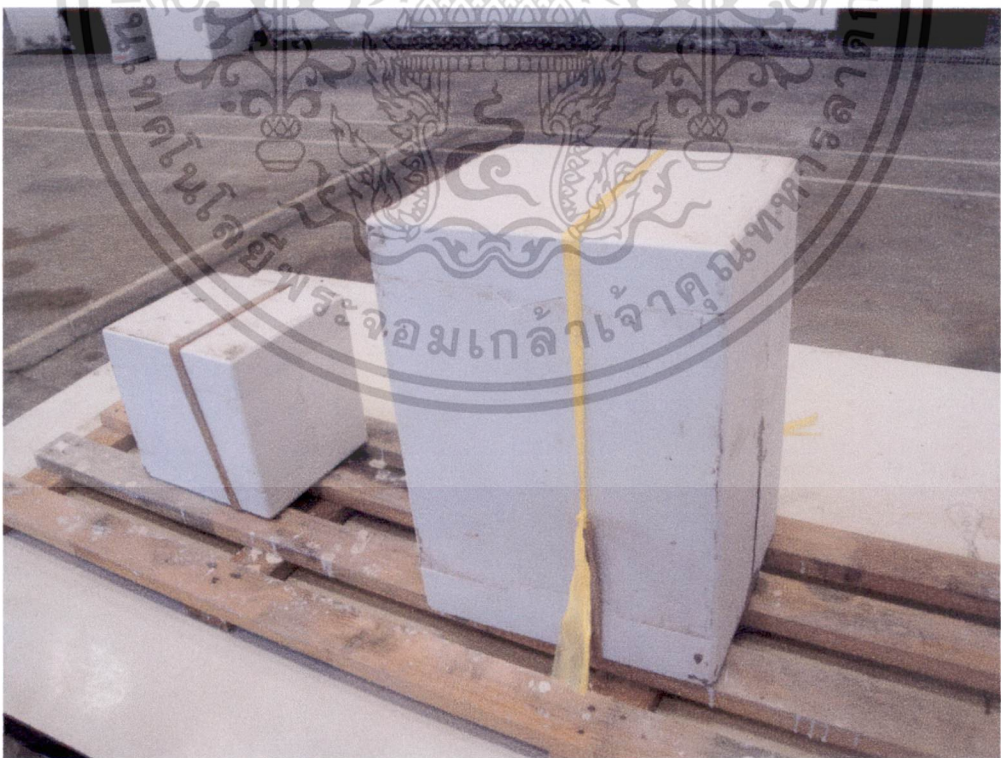


ภาพการหล่อน้ำดินแบบหล่อกลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพการหล่อน้ำคินแบบหล่อกวาง



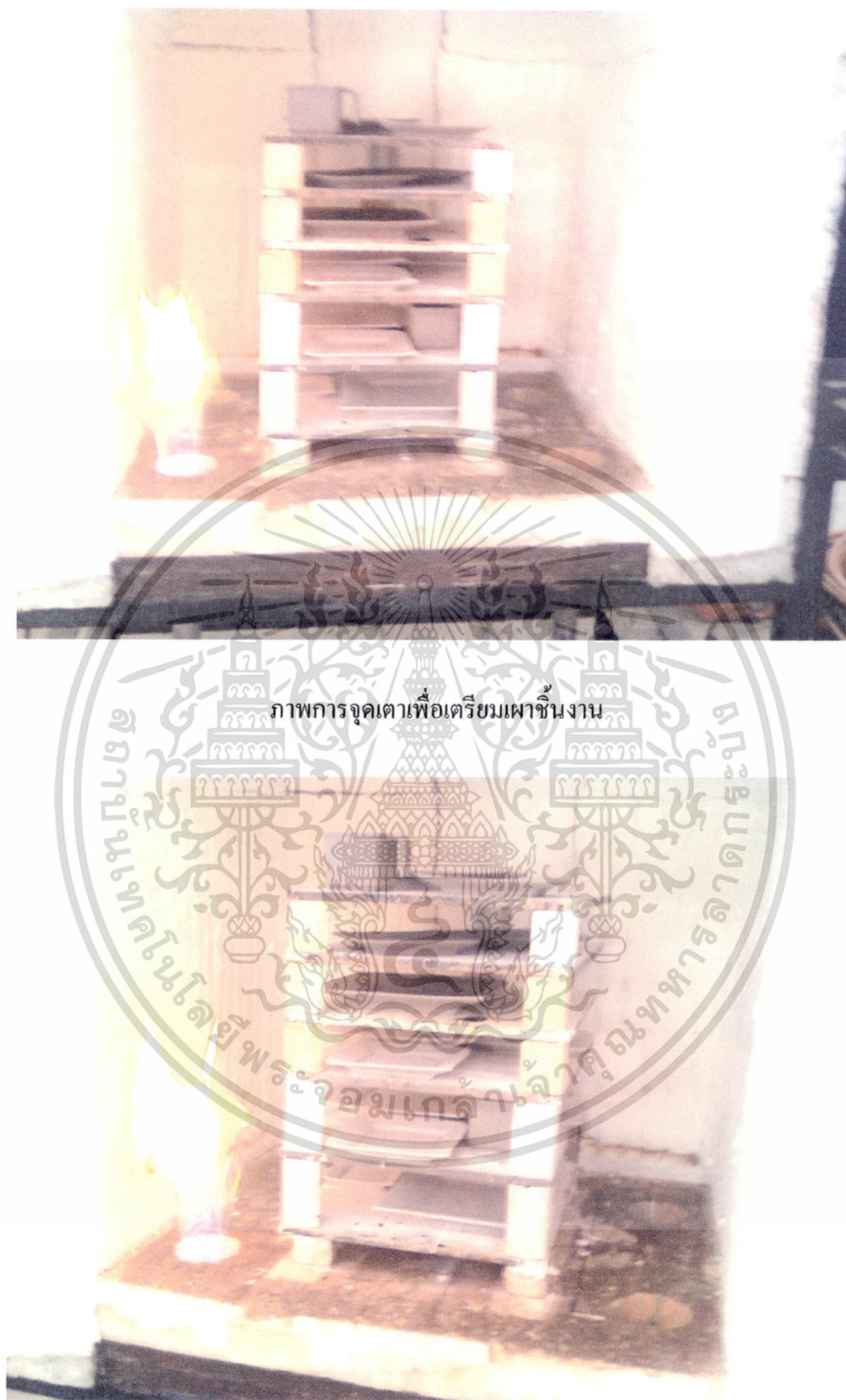
ภาพการคว่ำแม่พิมพ์แบบหล่อกวางเพื่อให้ น้ำคินไหลออกมา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกิจการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพการนำชิ้นงานเข้าเตาเผาเพื่อเผาแบบบิสกิต

ภาพการนำชิ้นงานเข้าเตาเผาเพื่อเผาแบบบิสกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพการจุดเตาเพื่อเตรียมเผาชิ้นงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพต้นแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก



ภาพต้นแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพต้นแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก



ภาพต้นแบบผลิตภัณฑ์เซรามิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายวีระศักดิ์ สวนจันทร์
วัน เดือน ปีเกิด	26 มิถุนายน 2516
ที่อยู่	35/131 หมู่ 7 ซอย 7 ถนนชัยพฤกษ์สันป่าเลียง ตำบลหนองหอย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50000
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2542 สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตร์บัณฑิตบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพเชียงใหม่ พ.ศ. 2554 สำเร็จการศึกษา ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประสบการณ์ทำงาน	พ.ศ. 2534 - พ.ศ. 2535 พนักงานฝ่ายแบบ บริษัท เชียงใหม่สยามทีวี สาขาเชียงใหม่ พ.ศ. 2537 - พ.ศ. 2538 นักเขียนแบบ สำนักงานออกแบบ ALC. เชียงใหม่ พ.ศ. 2540 - พ.ศ. 2541 พนักงานเขียนแบบ บมจ.โมเดิร์นฟอร์มกรุ๊ป (มหาชน) สาขาเชียงใหม่ พ.ศ. 2543 - พ.ศ. 2544 ฝ่ายแบบ บริษัท ช้างมอยเฟอร์นิเจอร์ จำกัด (คิดดี้ทอยส์) เชียงใหม่ พ.ศ. 2545 – ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเนชั่น วิทยาเขตโยนก จังหวัดลำปาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้