



การพัฒนาเครื่องมือกดประทับลวดลาย
บนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา



โดย
สรารุณี วงษ์เนตร

สนับสนุนงบประมาณโดย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

ประจำปีงบประมาณ 2555

Development of the stamping mold
on the ceramic arts



Granted by

Rajamangala University of Technology Rattanakosin

Fiscal year 2012

กิติกรรมประกาศ

ผลงานวิจัยฉบับนี้ เป็นผลงานวิจัยที่มีจุดประสงค์ในการ พัฒนาเครื่องมือกดประทับ ลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา ซึ่งมีรายละเอียดขั้นตอนต่างๆในการทำงานทุกขั้นตอน และ ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ สามารถศึกษา นำผลการวิจัยไปใช้ พัฒนา ผลงานได้ตามความเหมาะสมกับลักษณะรูปแบบของผลงานตนเองได้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ครอบครัว ครู อาจารย์ สาขาวิชาเครื่องปั้นดินเผา วิทยาลัยเพาะช่าง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ และ เจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ อำนวยความสะดวกในการใช้เครื่องมืออุปกรณ์ สถานที่ ในการทำการทดลองวิจัย สร้างสรรค์ผลงาน ตลอดถึงทุกท่านที่มีได้เอื้อนาม

ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีรัตนโกสินทร์ ผู้ให้การสนับสนุนทุนการทำวิจัย

สรารุณี วงษ์เนตร
กันยายน พ.ศ. 2556



บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : RD Art 15/2555

ชื่อโครงการ : การพัฒนาเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา

ชื่อนักวิจัย : สรวุฒิ วงษ์เนตร

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ต้องการ พัฒนาเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1.ดินเหนียวพื้นบ้าน 2.ดินสโตนแวร์ 3.ไม้ 4.วัสดุเรซิน 5.สารเคมีทดสอบ 6.ตาชั่ง 7.เตาเผา 8.แก๊ส 9.กล้องบันทึกภาพเพื่อใช้บันทึกภาพต่างๆ 10.คอมพิวเตอร์

ผลการวิจัยพบว่า

1. สามารถ ศึกษาสืบสานวัฒนธรรมภูมิปัญญา และ ออกแบบ พัฒนาเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาได้อย่างเหมาะสม ใช้ตกแต่งผลงานได้ และยังสามารถเผยแพร่รูปแบบเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาได้

2. สามารถรู้คุณสมบัติของวัสดุที่นำมาใช้ทำเครื่องมือ ทั้ง 4 ชนิด 1.ดินเหนียวพื้นบ้าน 2. ดินสโตนแวร์ 3.ไม้ 4.วัสดุเรซิน

3. สามารถรู้ขั้นตอนการทำเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาโดยนำวัสดุทั้ง 4 ชนิด 1.ดินเหนียวพื้นบ้าน 2. ดินสโตนแวร์ 3.ไม้ 4.วัสดุเรซิน เมื่อนำมาทดลองทำเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา พบว่าวัสดุแต่ละชนิดมีความยากง่ายในขั้นตอนการทำแตกต่างกัน วัสดุทั้ง 4 ชนิด สามารถนำมาทำเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาได้และขั้นตอนการนำเครื่องมือกดประทับลวดลายมาใช้กดประทับลวดลายลงบนชิ้นงานพบว่าเครื่องมือทั้งหมดสามารถใช้งานได้ดี แต่เมื่อเปรียบเทียบวัสดุทั้ง 4 ชนิด พบว่าวัสดุเรซิน สามารถหล่อแบบเครื่องมือกดประทับลวดลายได้ง่ายและผลิตซ้ำได้จำนวนมาก โดยรูปแบบไม่ผิดเพี้ยนจากเดิม อีกทั้งยังสะดวกรวดเร็วในการผลิตเครื่องมือกว่าวัสดุประเภทอื่น

คำสำคัญ : 1.กดประทับลวดลาย

E-mail Address : @rmutr.ac.th

ระยะเวลาโครงการ : ตุลาคม พ.ศ. 2554 – กันยายน พ.ศ. 2556

Abstract

Code of project : RD Art 15/2555

Project name : Development of the stamping mold on the ceramic arts.

Resercher nam : Mr. Saravut Vongnate

This research is aimed to develop the stamping mold on the ceramic arts. Tools used in the research 1.Local clay 2.Stoneware clay 3.Wood 4.Resin 5.Chemical test 6.Scales 7.Kiln 8.Gas 9.Camera 10.Computer

The results of research can lets us know about

1.Inherit culture wisdom and designing development stamping mold on the ceramic arts in appropriated use decorate of project and proliferate form stamping mold on the ceramic arts

2.Know about attribute material that use as stamping mold, has four kind
1.local clay 2.stone ware clay 3.wood 4. resin

3.How to make or the way to create stamping mold process by using the four type of material 1.local clay 2.stone ware clay 3.wood 4. resin. After the test we found that each type of material procedures has its differences in making step, and all of those types can be used for stamping mold as the ceramic arts. Then the last we proof that resin is the easiest material, casting mold and reproduce a lot by not deviate from the original model also qualities and quickly than other types.

Keywords : 1. stamping mold

E-mail Address : @rmutr.ac.th

Period of project : October 2011 – September 2013

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	ก
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1	
บทนำ	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
2. ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	1
3. สมมติฐานของการศึกษา.....	2
4. ขอบเขตการศึกษา.....	2
5. ขั้นตอนของการศึกษา.....	2
6. เวลาที่ใช้ในการศึกษา.....	3
7. วิธีการศึกษา.....	3
8. แหล่งข้อมูล.....	4
9. อุปกรณ์ที่ใช้ค้นคว้า.....	4
10. ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ.....	4
11. ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา.....	4
บทที่ 2	
ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง/ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	6
1. เครื่องปั้นดินเผาในสมัยก่อนประวัติศาสตร์.....	6
2. เครื่องปั้นดินเผาในสมัยประวัติศาสตร์.....	8
3. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีทางเครื่องปั้นดินเผา.....	26
4. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลวดลายต่างๆ.....	27
5. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของศิลปะ.....	27
ความรู้สึกเคลื่อนไหวที่เกิดจากเส้น.....	27
คุณลักษณะของเส้น.....	28
ความรู้สึกที่เกิดจากลักษณะของเส้น.....	28
ความรู้สึกที่เกิดจากทิศทางของเส้น.....	28
6. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกรรมวิธีการสร้างสรรค์ผลงานเครื่องปั้นดินเผา.....	29

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
การขึ้นรูป.....	29
เตาและการเผา.....	29
บรรยากาศในการเผา.....	31
กระบวนการในการเผา.....	3
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย	33
1. วิธีการศึกษา	33
2. แหล่งข้อมูล.....	34
3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการค้นคว้า.....	34
4. การทดลองเนื้อดิน	30
5. การออกแบบเครื่องมือกดประทับลวดลาย	34
6. การทดลองสร้างเครื่องมือกดประทับลวดลาย	35
7. การวิเคราะห์ผลการสร้างเครื่องมือกดประทับลวดลาย.....	35
8. ขั้นตอนการดำเนินการปั้นและการตกแต่งผลงานด้วยเครื่องมือกดประทับลวดลาย	35
บทที่ 4 ผลการวิจัย	36
1. ขั้นตอนการออกแบบเครื่องมือกดประทับลวดลาย.....	36
2. การทดลองสร้างเครื่องมือกดประทับลวดลาย.....	40
3. ขั้นตอนการดำเนินการปั้นและการตกแต่งผลงานด้วยเครื่องมือกดประทับลวดลาย	57
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	63
1. สรุปผลการศึกษา.....	63
2. อภิปรายผล	65
3. ข้อเสนอแนะ.....	70
บรรณานุกรม	71
ประวัติผู้วิจัย	72

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ลวดลายเครื่องมือกดประทับ	8
2	ลวดลายลูกกลิ้งกดประทับดินเผา	8
3	ตุ๊กตารูปสัตว์สังคโลกยุคสุโขทัย	14
4	งานสังคโลกยุคสุโขทัย	16
5	เครื่องถ้วยเบญจรงค์	24
6	เครื่องถ้วยเบญจรงค์ลายน้ำทอง	25
7	เตาเผาเซรามิกเชื้อเพลิงไฟฟ้า	30
8	เตาเผาเซรามิกเชื้อเพลิงแก๊ส	30
9	แบบร่าง 2 มิติ ลวดลายปลาตะเพียน	37
10	แบบร่าง 2 มิติ ลวดลายดอกพุดตาล	37
11	แบบร่าง 2 มิติ ลวดลายบัว	38
12	แบบร่าง 2 มิติ ลวดลายช้าง	39
13	แบบร่าง 2 มิติ ลวดลายก้านขด	40
14	นำดินเหนียว มาปั้นเป็นแท่งพื้นด้านหน้าที่จะใช้แกะลายต้องเรียงตามรูป	40
15	นำแบบลายมาลอกลายตามแบบ	41
16	จะเกิดรอยลายบนดินที่คัดลอกลาย	41
17	ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ	41
18	ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จจรดเผา	41
19	นำแบบลายมาลอกลายตามแบบ	41
20	จะเกิดรอยลายบนดินที่คัดลอกลาย	41
21	ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ	42
22	ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จจรดเผา	42
23	นำแบบลายมาลอกลายตามแบบ	42
24	จะเกิดรอยลายบนดินที่คัดลอกลาย	42
25	ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ	42
26	ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จจรดเผา	42
27	นำแบบลายมาลอกลายตามแบบ	42
28	จะเกิดรอยลายบนดินที่คัดลอกลาย	42

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
29	ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ	43
30	ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จจรอเผา	43
31	นำแบบลายมาลอกลายตามแบบ	43
32	จะเกิดรอยลายบนดินที่คัดลอกลาย	43
33	ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ	43
34	ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จจรอเผา	43
35	ผลงานลวดลายที่แกะหลังเผา 800 องศาเซลเซียส	44
36	ทดลองกลายบนดินเหนียว	44
37	ลวดลายปลาหลังกดประทับ	44
38	ลวดลายดอกพุดตาลหลังกดประทับ	44
39	ลวดลายบัวหลังกดประทับ	44
40	ลวดลายช้างหลังกดประทับ	45
41	ลวดลายก้านขดหลังกดประทับ	45
42	นำดินเหนียว มาปั้นเป็นแท่งพื้นด้านหน้าที่จะใช้แกะลายต้องเรียบตามรูป	45
43	นำแบบลายมาลอกลายตามแบบ	45
44	จะเกิดรอยลายบนดินที่คัดลอกลาย	45
45	ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ	46
46	ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จจรอเผา	46
47	นำแบบลายมาลอกลายตามแบบ	46
48	จะเกิดรอยลายบนดินที่คัดลอกลาย	46
49	ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ	46
50	ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จจรอเผา	46
51	นำแบบลายมาลอกลายตามแบบ	47
52	จะเกิดรอยลายบนดินที่คัดลอกลาย	47
53	ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ	47
54	ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จจรอเผา	47
55	นำแบบลายมาลอกลายตามแบบ	47
56	จะเกิดรอยลายบนดินที่คัดลอกลาย	47
57	ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ	47

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
58	ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จจรอเผา.....	47
59	ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ	48
60	จะเกิดรอยลายบนดินที่คัดลอกลาย.....	48
61	ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ.....	48
62	ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จจรอเผา.....	48
63	ลวดลายที่แกะเผาแกร่งในอุณหภูมิ 1,200 องศาเซลเซียส	48
64	ทดลองกดลายบนดินเหนียว	49
65	ลวดลายปลาหลังกดประทับ	49
66	ลวดลายดอกพุดตาลหลังกดประทับ	49
67	ลวดลายบัวหลังกดประทับ	49
68	ลวดลายช้างหลังกดประทับ	49
69	ลวดลายก้านขดหลังกดประทับ.....	49
70	ร่างแบบบนไม้ที่เตรียมไว้.....	49
71	ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ.....	49
72	ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จ	50
73	ทดสอบกดลายบนดินเหนียว	50
74	ลวดลายปลาหลังกดประทับ	50
75	ร่างแบบบนไม้ที่เตรียมไว้.....	50
76	ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ.....	50
77	ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จ	50
78	ทดสอบกดลายบนดินเหนียว	50
79	ลวดลายดอกพุดตาลหลังกดประทับ	51
80	ร่างแบบบนไม้ที่เตรียมไว้.....	51
81	ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ.....	51
82	ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จ	51
83	ทดสอบกดลายบนดินเหนียว	51
84	ลวดลายบัวหลังกดประทับ	51
85	ร่างแบบบนไม้ที่เตรียมไว้.....	52
86	ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ.....	52

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
87	ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จ	52
88	ทดสอบกดลายบนดินเหนียว	52
89	ลวดลายข้างหลังกดประทับ	52
90	ร่างแบบบนไม้ที่เตรียมไว้	52
91	ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ	52
92	ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จ	53
93	ทดสอบกดลายบนดินเหนียว	53
94	ลวดลายก้านขดหลังกดประทับ	53
95	ลอกลายตามแบบ	53
96	ใช้เครื่องมือขูดลายร่องลึกตามแบบ	53
97	ลอกลายตามแบบ	53
98	ใช้เครื่องมือขูดลายร่องลึกตามแบบ	53
99	ลอกลายตามแบบ	54
100	ใช้เครื่องมือขูดลายร่องลึกตามแบบ	54
101	ลอกลายตามแบบ	54
102	ใช้เครื่องมือขูดลายร่องลึกตามแบบ	54
103	ลอกลายตามแบบ	54
104	ใช้เครื่องมือขูดลายร่องลึกตามแบบ	54
105	กันแบบเพื่อเตรียมเทพิมพ์ซิลิโคน	54
106	ผสมกับตัวเร่งแข็งซิลิโคน	54
107	คนซิลิโคนให้เข้ากันกับตัวเร่งแข็ง	55
108	เทพิมพ์ซิลิโคนในแบบที่เตรียมไว้	55
109	รอซิลิโคนแข็งตัวประมาณ 1 ชั่วโมง	55
110	แกะต้นแบบออกได้แบบพิมพ์	55
111	ผสมเรซินเพื่อนำไปเทในพิมพ์	55
112	เทเรซินลงในพิมพ์	55
113	ได้ตัวกดลวดลายตามที่ออกแบบไว้	55
114	ทดลองกดลายบนดินเหนียว	55
115	ลวดลายปลาหลังกดประทับ	56

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
116	ลวดลายบัวหลังกดประทับ.....	56
117	ลวดลายข้างหลังกดประทับ.....	56
118	ลวดลายดอกพุ่มตาลหลังกดประทับ.....	56
119	ลวดลายก้านขดหลังกดประทับ.....	56
120	นำดินที่เตรียมไว้มารีดเป็นแผ่น.....	57
121	ตัดดินตามขนาดตามรูปทรงที่ต้องการ.....	57
122	นำดินมาวางบนแบบและใช้ลูกประคบกด.....	57
123	ตัดขอบปากชิ้นงานตามแบบ.....	57
124	ใช้ลายกดประทับวัสดุดินสโตนแวร์.....	57
125	ลวดลายดอกพุ่มตาลหลังกดประทับ.....	57
126	ใช้ลายกดประทับวัสดุเรซิน.....	58
127	ลวดลายดอกบัวหลังกดประทับ.....	58
128	ใช้ลายกดประทับวัสดุไม้.....	58
129	ลวดลายปลาหลังกดประทับ.....	58
130	ใช้ลายกดประทับวัสดุดินเหนียวพื้นบ้าน.....	58
131	ลวดลายปลาหลังกดประทับ.....	58
132	ใช้ลายกดประทับวัสดุดินเหนียวพื้นบ้าน.....	59
133	ลวดลายก้านขดหลังกดประทับ.....	59
134	ใช้ลายกดประทับวัสดุดินสโตนแวร์.....	59
135	ลวดลายข้างหลังกดประทับ.....	59
136	ผลงานหลังเผาดิบ 800 องศาเซลเซียส.....	59
137	ผลงานชุบเคลือบรอกการเผาเคลือบ.....	59
138	ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุเรซินลวดลายบัว.....	60
139	ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุดินสโตนแวร์ลวดลายพุ่มตาล.....	60
140	ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุไม้ลวดลายลวดลายปลาตะเพียน.....	61
141	ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุดินเหนียวพื้นบ้านลวดลายลวดลายปลาตะเพียน.....	61
142	ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุดินเหนียวพื้นบ้านลวดลายก้านขด.....	62
143	ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุดินสโตนแวร์ลวดลายข้าง.....	62
144	ลวดลายปลาตะเพียน.....	63

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
145	ลวดลายดอกพุ่มตาล	63
146	ลวดลายบัว	63
147	ลวดลายช้าง	63
148	ลวดลายก้านขด	64
149	วัสดุดินเหนียวพื้นบ้าน	64
150	วัสดุดินสโตนแวร์	64
151	วัสดุไม้	64
152	วัสดุเรซิน	64
153	ลวดลายปลาตะเพียน	66
154	ลวดลายดอกพุ่มตาล	66
155	ลวดลายบัว	67
156	ลวดลายช้าง	67
157	ลวดลายก้านขด	67
158	ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุเรซินลวดลายบัว	67
159	ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุดินสโตนแวร์ลวดลายพุ่มตาล	68
160	ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุไม้ลวดลายปลาตะเพียน	68
161	ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุดินเหนียวพื้นบ้านลวดลายปลาตะเพียน	68
162	ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุดินเหนียวพื้นบ้านลวดลายก้านขด	69
163	ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุดินสโตนแวร์ลวดลายช้าง	69



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ศิลปะเครื่องปั้นดินเผามีความเป็นมาตั้งแต่ครั้งสมัยโบราณ มีวิวัฒนาการในการสร้างสรรค์ผลงานเจริญรุ่งเรืองเรื่อยมาตามลำดับ ทั้งทางเทคนิค และกรรมวิธีในการสร้างสรรค์ผลงาน แตกต่างกันไปตามแต่ลักษณะของผลงาน ในการสร้างสรรค์ผลงานเครื่องปั้นดินเผาที่มีทั้งผลงานที่ทำขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยและเพื่อแสดงคุณค่าทางความงามเพียงอย่างเดียว ผลงานเครื่องปั้นดินเผาที่มีการนำเทคนิคต่างๆมาใช้ตกแต่งผลงานเพื่อให้เกิดความงามยิ่งขึ้น เช่น เทคนิคการเขียนดินสี เทคนิคการชุบซีตลวดลาย เทคนิคการปั้นติด และ เทคนิคการกดประทับลวดลาย ฯลฯ

เทคนิคกรรมวิธีตกแต่งผลงานแต่ละประเภทมีลักษณะความงามที่แตกต่างมีเอกลักษณ์เฉพาะและเทคนิคการกดประทับลวดลาย เป็นอีกเทคนิควิธีหนึ่งที่มีมาตั้งแต่ครั้งสมัยโบราณ การกดประทับลวดลาย จะทำขณะที่เนื้อดินมีความอ่อนพอที่จะสามารถกดประทับลวดลายได้ วิธีการนี้เป็นที่นิยมแพร่หลายทั่วทุกพื้นที่ ที่มีการทำเครื่องปั้นดินเผา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ด้วยเทคนิคการตกแต่งกดประทับลวดลายบนเครื่องเคลือบดินเผาที่มีความงามที่แตกต่างมีเอกลักษณ์เฉพาะ แต่เครื่องมือที่ใช้กดประทับลวดลายต่างๆยังมี รูปแบบของวัสดุในการทำแบบพิมพ์กดประทับลวดลายไม่แพร่หลายเท่าที่ควร ดังนั้นจึงต้องการที่จะพัฒนาเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาขึ้น

2. ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาสืบสานวัฒนธรรมและ พัฒนาเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาได้
2. เพื่อที่จะเผยแพร่รูปแบบเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาได้
3. เพื่อเป็นทางเลือกให้ผู้สร้างสรรค์ผลงาน เครื่องเคลือบดินเผานำลักษณะรูปแบบวัสดุเครื่องมือกดประทับลวดลายไปใช้งานได้สะดวกมากขึ้น
4. เพื่อปรับประยุกต์ใช้วัสดุที่มีในปัจจุบันนำมาสร้าง เครื่องมือ กดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาได้
5. เพื่อนำผลการวิจัยไปเป็นข้อมูลอ้างอิงทางวิชาการ และสามารถนำวิธีการศึกษาไปใช้เป็นแนวทางในการศึกษาเรื่องในลักษณะเดียวกันได้ต่อไป

3. สมมติฐานของการศึกษา

ได้พัฒนาเครื่องมือทดสอบวัดผลผลิตศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา และสามารถปรับ
ประยุกต์รูปแบบวัสดุเครื่องมือทดสอบวัดผลผลิตไปใช้งานได้สะดวกมากขึ้น

4. ขอบเขตการศึกษา

1. วัตถุประสงค์ที่นำมาทดลองศึกษาได้แก่
 - 1.1 ดินเหนียวพื้นบ้าน
 - 1.2 ดินสโตนแวร์
 - 1.3 ไม้
 - 1.4 วัสดุเรซิน
2. ทำการเผาศึกษาเนื้อดินเพื่อดูคุณสมบัติทางกายภาพที่อุณหภูมิต่างๆ ดังนี้ เเผาที่อุณหภูมิ
1,000 - 1,200 องศาเซลเซียส บรรยากาศ อ็อกซิเดชั่น
3. ทดลองการขึ้นรูปด้วยวิธีการปั้น และใช้เครื่องมือทดสอบวัดผลผลิตตกแต่งบนศิลปะ
เครื่องเคลือบดินเผา จำนวน 5 ชุด

5. ขั้นตอนของการศึกษา

1. เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 1.1 ข้อมูลด้านเอกสาร ได้แก่
 - ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผา
 - ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อดินเซรามิก
 - ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลผลิต
 - ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของศิลปะ
 - ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์
2. ออกแบบร่างผลงาน 2 มิติ และ ปั้นแบบร่างผลงาน 3 มิติ โดยใช้เนื้อดินปั้นตามแบบร่าง
2 มิติ
3. วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะผลงานที่ได้ออกแบบ
 - 3.1 คุณค่าการแสดงออกทางแนวความคิด
 - 3.2 คุณค่าการพัฒนา เทคนิคทางเครื่องปั้นดินเผา
4. วัตถุประสงค์ที่นำมาทดลองได้แก่
 - 4.1 ดินเหนียวพื้นบ้าน

4.2 ดินสโตนแวร์

4.3 ไม้

4.4 วัสดุเรซิน

5. ทำการเผาศึกษาเนื้อดินเพื่อดูคุณสมบัติทางกายภาพที่อุณหภูมิต่างๆ ดังนี้ เเผาที่อุณหภูมิ 1,000 - 1,200 องศาเซลเซียส บรรยากาศ อ็อกซิเดชั่น

6. ทดลองการขึ้นรูปด้วยวิธีการปั้น และใช้เครื่องมือกดประทับลวดลายตกแต่งบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา จำนวน 5 ชุด

7. การสรุปผลการศึกษา และการอภิปรายผล คือ ประมวลข้อมูลที่ศึกษาได้ตามขั้นตอนทั้งหมด เพื่อรวบรวมข้อมูล เป็นเอกสารสำหรับนำเสนอ และเผยแพร่

6. เวลาที่ใช้ในการศึกษา ตุลาคม พ.ศ. 2554 – กันยายน พ.ศ. 2556

7. วิธีการศึกษา

1. เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.1 ข้อมูลด้านเอกสาร ได้แก่

- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผา
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อดินเซรามิก
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลวดลาย
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของศิลปะ
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบ

2. ออกแบบร่างผลงาน 2 มิติ และ ปั้นแบบร่างผลงาน 3 มิติ โดยใช้เนื้อดินปั้นตามแบบร่าง 2 มิติ

3. วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะผลงานที่ได้ออกแบบ

3.1 คุณค่าการแสดงออกทางแนวความคิด

3.2 คุณค่าการพัฒนา เทคนิคทางเครื่องมือกดประทับลวดลายตกแต่งบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา

4. วัตถุดิบที่นำมาทดลองได้แก่

4.1 ดินเหนียวพื้นบ้าน

4.2 ดินสโตนแวร์

4.3 ไม้

4.4 วัสดุเรซิน

5. ทำการเผาศึกษาเนื้อดินเพื่อดูคุณสมบัติทางกายภาพที่อุณหภูมิต่างๆ ดังนี้ เเผาที่อุณหภูมิ 1,000 - 1,200 องศาเซลเซียส บรรยากาศ อ็อกซิเดชั่น

6. ทดลองการขึ้นรูปด้วยวิธีการปั้น และใช้เครื่องมือกดประทับลวดลายตกแต่งบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา จำนวน 5 ชุด

7. การสรุปผลการศึกษา และการอภิปรายผล คือ ประมวลข้อมูลที่ศึกษาได้ตามขั้นตอนทั้งหมด เพื่อรวบรวมข้อมูล เป็นเอกสารสำหรับนำเสนอ และเผยแพร่

8. แหล่งข้อมูล

1. หอสมุดแห่งชาติ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาลัยเพาะช่าง และ สถาบันอื่นๆ
2. ลงพื้นที่สำรวจแหล่งเครื่องปั้นดินเผาเกาะเกร็ด
3. แหล่งข้อมูลจาก Internet

9. อุปกรณ์ที่ใช้ในการค้นคว้า

1. เนื้อดินปั้นพื้นบ้าน
2. ดินสโตนแวร์
3. ไม้
4. วัสดุเรซิน
5. สารเคมีทดสอบ ,ตาชั่ง
6. เตาเผา, แก๊ส
7. กล้องบันทึกภาพเพื่อใช้บันทึกภาพต่างๆในการทำเอกสารงานวิจัย
8. คอมพิวเตอร์

10. ค่าใช้จ่ายในการวิจัยโดยประมาณ 10,000 บาท

11. ผลที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา

1. สามารถศึกษาสืบสานวัฒนธรรมและพัฒนาเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาได้
2. สามารถจะเผยแพร่รูปแบบเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาได้
3. สามารถเป็นทางเลือกให้ผู้สร้างสรรค์ผลงานเครื่องเคลือบดินเผานำลักษณะรูปแบบวัสดุเครื่องมือกดประทับลวดลายไปใช้งานได้สะดวกมากขึ้น

4. สามารถปรับประยุกต์ใช้วัสดุที่มีในปัจจุบันนำมาสร้างเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาได้

5. สามารถนำผลการวิจัยไปเป็นข้อมูลอ้างอิงทางวิชาการ และสามารถนำวิธีการศึกษาเป็นแนวทางในการศึกษาเรื่องในลักษณะเดียวกันได้ต่อไป



บทที่ 2

บททวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง / ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวินิจฉัย การพัฒนาเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา ที่มีแนวความคิด ต้องการพัฒนาเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาขึ้น ผู้ศึกษาได้รวบรวมข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องจากเอกสาร ตำรา งานวิจัย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ และจะทำให้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ โดยเรียบเรียงไว้เป็นหัวข้อดังนี้

1. เครื่องปั้นดินเผาในสมัยก่อนประวัติศาสตร์
2. เครื่องปั้นดินเผาในสมัยประวัติศาสตร์
3. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีทางเครื่องปั้นดินเผา
4. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลวดลายต่างๆ
5. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของศิลปะ
6. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกรรมวิธีการสร้างสรรค์ผลงานเครื่องปั้นดินเผา

1. เครื่องปั้นดินเผาในสมัยก่อนประวัติศาสตร์

เครื่องปั้นดินเผาเป็นศิลปหัตถกรรมที่ควบคู่กับมนุษย์มาเป็นเวลานาน เครื่องปั้นดินเผาสมัยก่อนประวัติศาสตร์ที่ปรากฏขึ้นในช่วงเวลานี้ เป็นหลักฐานทางวัฒนธรรม ซึ่งเครื่องปั้นดินเผาสมัยก่อนประวัติศาสตร์เหล่านี้เองที่ถือได้ว่าเป็นรากฐานของเครื่องปั้นดินเผาในยุคประวัติศาสตร์ของไทยในเวลาต่อมา แหล่งวัฒนธรรมสมัยก่อนประวัติศาสตร์ในประเทศไทยนั้นมีอยู่เป็นอันมาก แต่แหล่งที่มีชื่อเสียงที่ปรากฏมีเครื่องปั้นดินเผาสมัยก่อนประวัติศาสตร์ที่มีลักษณะเด่นทางศิลปกรรม ที่เป็นแหล่งวัฒนธรรมสำคัญและมีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักกัน ได้แก่ เครื่องปั้นดินเผาในวัฒนธรรมบ้านเชียง สำหรับเครื่องปั้นดินเผาที่ปรากฏพบในแหล่งโบราณคดีบ้านเชียง ซึ่งเป็นภาชนะที่ทำขึ้นเพื่อใช้ในพิธีกรรมการฝังศพ มีรูปแบบของภาชนะดินเผาแตกต่างกันไปตามช่วงเวลา ดังนี้

1. สมัยต้น (Early period)

ภาชนะดินเผาลักษณะเด่น ๆ หรือประเภทเด่น ๆ ของบ้านเชียงสมัยต้น สรุปได้ดังนี้

1.1 ในระยะเริ่มแรกของสมัยต้น อายุประมาณ 5,600 – 4,500 ปีมาแล้ว มีภาชนะดินเผาที่เด่น คือ ภาชนะมีเชิงหรือฐานเตี้ย ๆ (Short ring foot) ส่วนใหญ่เป็นภาชนะสีดํา ส่วนครึ่งบนของภาชนะมักตกแต่งด้วยเส้นขีดเป็นลาขด หรือลายเส้นคดโค้ง และมีลายกดเป็นชุดหรือเส้นสั้น ๆ เติมพื้นที่ระหว่างลายขีดให้เต็ม ส่วนครึ่งล่างภาชนะมักตกแต่งด้วยลายเชือกทาบ

1.2 ระยะที่สองของสมัยต้น อายุประมาณ 4,500 – 4,000 ปีมาแล้ว มีภาชนะประเภทเด่นที่ปรากฏเพิ่มขึ้นมาคือภาชนะขนาดใหญ่ที่ใช้ใส่ศพเด็กก่อน นำไปฝัง และภาชนะขนาดเล็กอื่น ๆ ซึ่งมีการตกแต่งเส้นขีดเป็นลวดลายคดโค้งบนผิวส่วนใหญ่ของภาชนะ จึงคว่ามีปริมาณลายตกแต่งหนาแน่นกว่าลายขีดบนภาชนะดินเผาของระยะเริ่มแรก

1.3 ระยะที่สามของสมัยต้น อายุประมาณ 4,000 – 3,500 ปีมาแล้ว เริ่มปรากฏมีภาชนะที่ด้านข้างตรงหรือเกือบตรง (ทำให้ดูเป็นภาชนะทรงกระบอก Beaker) และภาชนะตกแต่งด้วยลายเชือกทาบทั้งใบ ที่มีส่วนคอภาชนะตั้งตรง ก้นภาชนะกลม

1.4 ระยะสุดท้ายของสมัยต้น อายุประมาณ 3,500 – 3,000 ปีมาแล้ว เริ่มปรากฏมีภาชนะดินเผาแบบ “บ้านอ้อมแก้ว ” ซึ่งหมายถึง ภาชนะทรงก้นกลมตกแต่งบริเวณไหล่ภาชนะด้วยลายขีดเป็นเส้นคดโค้งผสมกับการเขียนสีแดง และตกแต่งส่วนอื่น ๆ ที่อยู่ใต้ลงมาด้วยลายเชือกทาบสาเหตุที่เรียกภาชนะดินเผาแบบนี้ว่าแบบ “บ้านอ้อมแก้ว ” ก็เพราะได้พบว่าเป็นประเภทหลักที่พบในชั้นดินล่างสุด หรือระยะการอยู่อาศัยเริ่มแรกของแหล่งโบราณคดีที่บ้านอ้อมแก้ว ซึ่งอยู่ไม่ไกลจากบ้านเชียงมากนัก

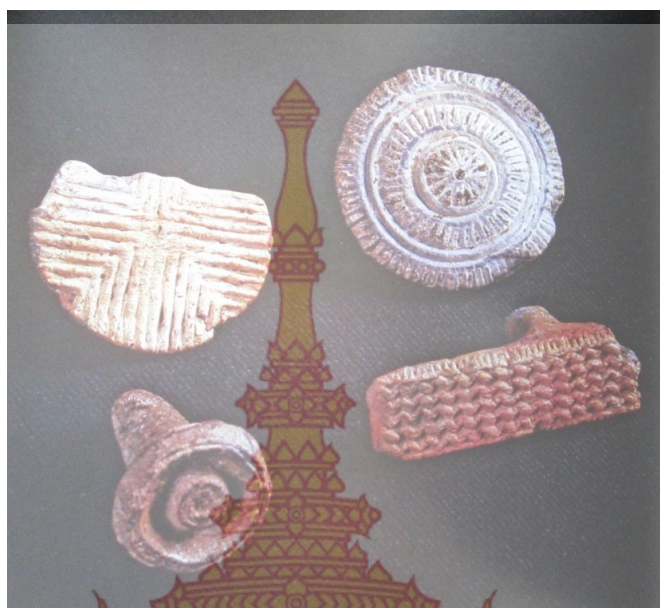
2. สมัยกลาง (Middle period)

อายุประมาณ 3,000 – 2,300 ปีมาแล้ว ภาชนะดินเผาประเภทเด่นของสมัยกลาง คือภาชนะผิวนอกสีขาว ทำส่วนใหญ่ภาชนะให้เป็นสันหักมุม (Carinated Pot) มีทั้งแบบก้นภาชนะกลมและแหลม บางชิ้นมีการตกแต่งด้วยลายขีดผสมกับลายเขียนสีที่บริเวณไหล่ภาชนะ ตอนปลาย ๆ ของสมัยกลางเริ่มมีการตกแต่งภาชนะแบบนี้ด้วยการทาสีแดงที่บริเวณปากภาชนะ

3. สมัยปลาย (Late period)

อายุประมาณ 2,300 – 1,800 ปีมาแล้ว ช่วงต้น ๆ ของสมัยปลายมีภาชนะชนิดเขียนลายสีแดงบนพื้นนวล (Red on buff painted pottery) เป็นภาชนะดินเผาประเภทเด่นที่เริ่มปรากฏขึ้นมาตอนกลางของสมัย จึงเริ่มมีภาชนะชนิดเขียนลวดลายสีแดงบนผิวสีแดง (Red pot painted with designs) ระยะสุดท้ายของสมัยจึงมีภาชนะดินเผาผิวนอกด้วยน้ำโคลนสีแดงแล้วขัดมัน (Red slipped and burnished pot) เพิ่มขึ้นมา

จะเห็นได้ว่าภาชนะดินเผาที่พบในแหล่งโบราณคดีบ้านเชียงนั้นมีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งภาชนะดินเผาเขียนสีอันมีชื่อเสียงนั้นก็เพียงส่วนหนึ่งและมีอายุเก่าแก่เพียง 2,300 ปีมาแล้วเท่านั้น อย่างไรก็ตามภาชนะดินเผาแบบบ้านเชียงนี้มีได้พบมีอยู่แต่ในบริเวณที่ตั้งบ้านเชียงเท่านั้น แต่ยังมีอยู่กระจายทั่วไปในบริเวณที่ราบสูงโคราชตอนเหนือหรือที่เรียกว่า แอ่งสกลนคร ซึ่งมีอยู่ในเขตจังหวัดอุดรธานี หนองคาย สกลนคร ขอนแก่น นครพนมและมุกดาหาร เนื่องจากรูปแบบของวัฒนธรรมสมัยก่อนประวัติศาสตร์ดังกล่าว ได้พบครั้งแรกที่บ้านเชียง ดังนั้นจึงต่างพากันเรียกรูปแบบวัฒนธรรมก่อนประวัติศาสตร์ดังกล่าวว่าวัฒนธรรมบ้านเชียง (เครื่องปั้นดินเผา 2554:55-65)



ภาพที่ 1 ลวดลายเครื่องมือกดประทับดินเผา

ที่มา: สำนักพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม มรดกวัฒนธรรมบ้านเชียง.
(กรุงเทพฯ:สำนักพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ,2550),202.



ภาพที่ 2 ลวดลายลูกกลิ้งกดประทับดินเผา

ที่มา: สำนักพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม มรดกวัฒนธรรมบ้านเชียง.
(กรุงเทพฯ:สำนักพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ,2550),202.

2. เครื่องปั้นดินเผาในสมัยประวัติศาสตร์

สำหรับเครื่องปั้นดินเผาที่ปรากฏขึ้นในสมัยประวัติศาสตร์นั้นก็จะมีเปลี่ยนแปลงไปจากเครื่องปั้นดินเผาที่เคยทำอย่างพิเศษที่สร้างขึ้นเนื่องในพิธีกรรม มีลักษณะแสดงเอกลักษณ์ของ

ท้องถิ่นหรือของกลุ่มชน จะค่อย ๆ คลายความประณีตและความวิจิตรพิสดารลงไป เมื่อชุมชนหมู่บ้านมีพัฒนาการไปเป็นสังคมแบบเมืองจะมีอยู่บ้างก็เฉพาะในท้องถิ่นที่ห่างไกลกับชุมชนที่เป็นสังคมเมืองแล้ว เครื่องปั้นดินเผาในช่วงเวลานี้จะมีลักษณะพื้น ๆ ทั่วไปหมด เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้คนที่หลากหลายที่ได้มาอยู่ร่วมกันโดยใช้ภาชนะร่วมรูปแบบเดียวกัน ขณะเดียวกันเมื่อได้มีการติดต่อเกี่ยวข้องกับดินแดนที่อยู่ห่างไกลออกไป โดยเฉพาะอินเดีย ทำให้ได้รับอิทธิพลของอารยธรรมอินเดีย จึงเป็นเหตุให้เกิดการนำเอารูปแบบเครื่องปั้นดินเผาอินเดียเข้ามาสร้างแทนที่ของเดิมที่ใช้สืบทอดกันมานาน เครื่องปั้นดินเผาอินเดียนี้ได้แก่ ตะ เกียง กุณฑี กาน้ำ คนโท และภาชนะบางชนิด ตลอดจนส่วนประกอบทางศาสนสถานและรูปเคารพ อาทิ พระพุทธรูป พระพิมพ์ ดวงตรา เทวรูป ลวดลายดินเผาต่าง ๆ ฯลฯ หลังจากนั้นเครื่องปั้นดินเผาได้มีพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีสูงขึ้นไปตามกาลเวลานับตั้งแต่เทคนิคการปั้นขึ้นรูป ความสามารถในการเผาที่ให้ความร้อนได้สูงมากขึ้น และการทำเครื่องปั้นดินเผาเคลือบ ซึ่งได้ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบขึ้นในแคว้นล้านนาและสุโขทัย โดยเฉพาะเครื่องเคลือบจากแคว้นสุโขทัยนั้นได้กลายเป็นสินค้าส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศต่าง ๆ ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และ เอเชียตะวันออก นำความมั่งคั่งมาสู่บ้านเมืองต่าง ๆ เป็นอันมาก (เครื่องปั้นดินเผา 2554:96-97) ซึ่งในแต่ละยุคแต่ละสมัยมีการพัฒนาเครื่องปั้นดินเผาที่ผลิตขึ้นตามแต่ละยุคสมัย ดังนี้

2.1 เครื่องปั้นดินเผาสมัยทวารวดี

ทวารวดีเป็นชื่อของแคว้นหรือกลุ่มบ้านเมืองที่อยู่ในบริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่างในระหว่างพุทธศตวรรษที่ 12-16 โดยมีเมืองใหญ่ ๆ ที่ประกอบไปด้วย เมืองนครปฐมหรือนครชัยศรี เมืองละโว้หรือลพบุรี เมืองคูบัว (ราชบุรี) เมืองศรีมโหสถ (ปราจีนบุรี) เมืองศรีเทพ เมืองจันทเสน เมืองเมืองโยธยา ซึ่งเมืองเหล่านี้ได้ปรากฏหลักฐานโบราณวัตถุและโบราณสถานที่มีลักษณะเฉพาะตัว เรียกว่า ศิลปะทวารวดี ซึ่งศิลปะทวารวดีนั้นได้แสดงให้เห็นถึงร่องรอยอิทธิพลของศิลปะอินเดียแบบคุปตะและหลังคุปตะอย่างชัดเจน ต่อมาแบบแผนของศิลปะทวารวดีนี้ได้แพร่กระจายขึ้นไปถึงภาคเหนือ ปรากฏที่เมืองหริภุญชัย และในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เช่นที่เมืองฟ้าแดดสงยาง อำเภอกมลาไสย จังหวัดกาฬสินธุ์ เมืองคอนสวรรค์ อำเภอกอนสวรรค์ จังหวัดชัยภูมิ เมืองนครจำปาศรี อำเภอนาดูน จังหวัดมหาสารคาม เป็นต้น

เครื่องปั้นดินเผาสมัยทวารวดีที่ปรากฏขึ้นในแต่ละกลุ่มบ้านเมืองหรือแคว้นในแต่ละลุ่มภูมิภาคนั้น จะมีลักษณะที่แตกต่างกัน ในที่นี้จะกล่าวถึงเครื่องปั้นดินเผาสมัยทวารวดีในกลุ่มสำคัญ ๆ ที่มีลักษณะทางศิลปกรรมเด่นเฉพาะตัว คือ เครื่องปั้นดินเผาสมัยทวารวดีในภาคกลาง

ภาชนะดินเผาสมัยทวารวดีที่ปรากฏหลักฐานอยู่เมืองต่าง ๆ ในแถบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยานั้น อาจแบ่งออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่คือ

1. กลุ่มภาชนะที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ภาชนะดินเผาในกลุ่มนี้ที่พบมากส่วนใหญ่จะเป็น ภาชนะประเภทเครื่องครัว เป็นหม้อมีสัน หม้อก้นกลม ไห ชาม หม้อมีพวย และถ้วยมีพวย เป็นต้น นอกจากนั้นก็ยังมีการใช้ในการให้แสงสว่าง เช่น ตะคัน

2. กลุ่มภาชนะที่ใช้ในโอกาสพิเศษ หรือใช้ในกิจพิธีทางศาสนา ภาชนะดินเผากลุ่มนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นภาชนะประเภทจาน หรือชามมีเชิงสูง หม้อน้ำปากขวด (Sprinkler) หม้อน้ำปากผายขนาดเล็ก ไหตกแต่งด้วยลายประทับ

ภาชนะดินเผาสมัยทวารวดีนี้จัดเป็นภาชนะดินเผาเนื้อดินธรรมดา (Earthenware) ค่อนข้างหนา ไม่มีเคลือบ เผาในอุณหภูมิต่ำไม่เกิน 1,100 องศาเซลเซียส จัดเป็นภาชนะดินเผาที่ผลิตขึ้นโดยใช้เทคนิคการผลิตแบบโบราณ ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน และคงเป็นแป้นหมุนที่ใช้แรงคนถีบหรือหมุนด้วยมือ และวิธีการเผากลางแจ้ง ภาชนะดินเผาสมัยทวารวดีจะมีการตกแต่ง ด้วยเทคนิคต่าง ๆ เช่น การขูดขีด การกดหรือทาบ การประทับ และการเขียนสี เป็นลวดลายต่าง ๆ งดงาม มีทั้งแบบที่มีลายตกแต่งตลอดทั้งใบ ตั้งแต่คอภาชนะไปถึงก้น และแบบที่มีการตกแต่งเพียงบางส่วน ลวดลายที่ ตกแตงนั้น นอกจากจะเป็นลวดลายพื้นเมืองเดิมที่นิยมสืบทอดมาตั้งแต่ส ัยก่อนประวัติศาสตร์แล้ว เช่น ลายเชือกทาบ หรือลายขูดขีด ฯลฯ ลวดลายตกแต่งภาชนะดินเผาสมัยทวารวดีบางแบบยัง สะท้อนให้เห็นถึงอิทธิพลวัฒนธรรมอินเดียสมัยคุปตะอย่างเด่นชัด นั่นคือ การตกแต่งบริเวณลำตัวของ ภาชนะดินเผาด้วยลายประทับในกรอบสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นรูปบุคคลในอิ รียาบทต่าง ๆ รูปสัตว์ตามคติ ความเชื่อทางศาสนาพุทธและฮินดู และรูปดอกไม้ เป็นต้น นอกจากตกแต่งด้วยลวดลายต่าง ๆ แล้ว ยังมีการตกแต่งสีผิวภาชนะให้สดใสโดยการเคลือบน้ำดิน (Slip) อีกด้วย

เครื่องปั้นดินเผาในวัฒนธรรมทวารวดีแบบหริภุญชัยนั้นเป็นเครื่องปั้นดินเผาชนิดเนื้อดิน ธรรมดา (Earthenware) ที่เผาในอุณหภูมิต่ำ ไม่มีการควบคุมอุณหภูมิเช่นเดียวกับเครื่องปั้นดินเผา สมัยทวารวดีโดยทั่วไป เครื่องปั้นดินเผาที่มีลักษณะโดดเด่นของหริภุญชัย คือ พระพุทธรู ป พระพิมพ์ เทวรูป และลวดลายเครื่องประดับพระสถูปเจดีย์ ส่วนใหญ่เป็นของที่ตกจากแม่พิมพ์ดินเผาแล้วนำไป เผา สำหรับภาชนะดินเผาของหริภุญชัยนั้น จากการสำรวจของกรมศิลปากรได้พบแหล่งเตาเผา 2 แห่ง อยู่ในเขตจังหวัดลำพูน คือ ที่บ้านวังโฮ ตำบลเวียงยอง กับบ้านศรี้อย ตำบลต้นธง อำเภอมือง จังหวัดพูน ซึ่งภาชนะดินเผาที่พบอาจแบ่งออกได้ 2 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1 เป็นเครื่องปั้นดินเผาที่มีรูปแบบเรียบ ๆ และตกแต่งด้วยการเขียนเส้นสีแดงที่ รอบคอและไหล่ของภาชนะ เช่น หม้อ พาน และตะคัน เป็นต้น ซึ่งลักษณะของภาชนะและการ ตกแต่งด้วยเส้นสีแดงนี้จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับเครื่องปั้นดินเผาทวารวดีของทางภาคกลาง

รูปแบบที่ 2 เป็นเครื่องปั้นดินเผาที่มีการตกแต่งมากขึ้นทั้งลักษณะของตัวภาชนะเองและ การประดับลวดลาย เช่น หม้ออัฐิ ตัวหม้อจะมีการตกแต่ง เช่นมีขอบหลายชั้น ตัวหม้อแบ่งเป็นตอน ๆ โดยใช้แนวเส้นคอดหรือ อสันของหม้อเป็นเส้นแบ่ง ผาหม้อก็มีลักษณะเป็นชั้น ๆ เรียวขึ้นไปจนถึงยอด

ซึ่งเป็นรูปคล้ายดอกบัว ส่วนลวดลายที่ประดับรอบไหล่และคอภาชนะ มีทั้งลายขุด และลายกด ประทับลักษณะของหม้ออัฐิและภาชนะบางอย่างในแบบนี้จะมีลักษณะคล้ายกับเครื่องปั้นดินเผาที่พบในเมืองเบกทาน รัฐศรีเกษตรโบราณของพม่ามาก

2.2 เครื่องปั้นดินเผาสมัยศรีวิชัย

อาณาจักรศรีวิชัยนี้มีความเจริญรุ่งเรืองอยู่ในระหว่างพุทธศตวรรษที่ 13-18 มีราชธานีตั้งอยู่ใกล้กับเมืองปาเล็มบังในเกาะสุมาตรา และเชื่อว่าอาณาจักรนี้บางครั้งได้แผ่อำนาจมาครอบครองแหลมมลายูและดินแดนบางส่วนของภาคใต้ของประเทศไทยด้วยเหตุนี้งานศิลปกรรมที่เกิดขึ้นในภาคใต้อันนั้น จึงได้ชื่อว่าศิลปะแบบศรีวิชัย พัฒนาการของเครื่องปั้นดินเผาสมัยศรีวิชัยที่ผลิตขึ้นในภาคใต้ของประเทศไทยนั้น ในระยะ แรก ๆ เครื่องปั้นดินเผาเป็นแบบพื้นเมืองชนิดเนื้อดินธรรมดาเผาด้วยไฟแรงต่ำ ไม่มีการควบคุมอุณหภูมิ ขึ้นรูปด้วยมือ มีทั้งชนิดผิวเรียบและชนิดตกแต่งผิวให้เป็นลายขูดขีดและลายเชือกทาบ ยกเว้นภาชนะบรรจุพระพิมพ์ที่จะขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน และมีรูปแบบคล้าย ๆ กับภาชนะดินเผาสมัยทวารวดีในภาคกลาง ต่อมาเมื่อมีการติดต่อทางการค้ากับอินเดียและประเทศอื่น ๆ มากขึ้น จึงได้รับเครื่องปั้นดินเผาแบบเนื้อแกร่งและเคลือบจากจีนและประเทศอื่น ๆ เข้ามาใช้สอย ส่วนภาชนะดินเผาที่ผลิตขึ้นในช่วงเวลานี้จะมีพัฒนาการทางเทคโนโลยีสูงขึ้นด้วย อย่างไรก็ตามลักษณะที่ชัดเจนของเครื่องปั้นดินเผาสมัยศรีวิชัยที่ผลิตขึ้นในบริเวณภาคใต้ของประเทศไทยนั้น จะเห็นได้จากหลักฐานที่ได้จากการขุดค้นทางโบราณคดีแหล่งเตาเผาเครื่องปั้นดินเผาสมัยศรีวิชัยของกรมศิลปากร ที่บ้านปะโอ อำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา ซึ่งได้จำแนกเครื่องปั้นดินเผาออกได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ

กลุ่มที่ 1 ภาชนะดินเผาเนื้อดินหยาบ ที่ผลิตขึ้นเพื่อการใช้สอยภายในครัวเรือน ซึ่งได้แก่จาน ชนิดที่มีเชิงเตี้ยและชนิดมีเชิงสูง ชาม พาน กา หม้อชนิดก้นกลม และชนิดมีสัน เป็นต้น ภาชนะเหล่านี้ขึ้นรูปด้วยการใช้แป้นหมุน เนื้อดินธรรมดา ค่อนข้างหยาบและหนา ตกแต่งผิวภาชนะด้วยการขูดขีด การปั้นติด และการเซาะร่องบางชิ้นเขียนเป็นลวดลายสีแดงบนพื้นสีครีม

กลุ่มที่ 2 ภาชนะดินเผาเนื้อดินละเอียด เป็นคนที่มีลักษณะกลมแป้น คอคอดสูง ปากผายออกเป็นปีก ทั้งชนิดเชิงสูงหรือชนิดเชิงเตี้ย พวยเรียวยาวติดอยู่ด้านข้างของคนที่ บางครั้งมีการทำพวยคนที่แป้นรูปหัวสัตว์ เนื้อดินของเครื่องปั้นดินเผาในกลุ่มนี้ละเอียด มีระดับสีตั้งแต่แดง สีเทา จนถึงสีเหลืองและที่เด่นที่สุดคือ สีขาว ซึ่งมีส่วนผสมของดินเหนียวสีขาวคล้ายดินเภาลินที่ใช้ผลิตเครื่องถ้วยจีนขึ้นรูปด้วยการใช้แป้นหมุน เผาด้วยไฟแรงสูง ผิวของภาชนะขัดมันเรียบ ส่วนมากจะไม่ตกแต่งลวดลาย

2.3 เครื่องปั้นดินเผาเขมร

นับตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 16 เป็นต้นมา เครื่องปั้นดินเผาที่ผลิตขึ้นจากแปลงในประเทศกัมพูชาได้มีพัฒนาการทางเทคโนโลยีสูงขึ้น มีเตาเผาที่ควบคุมจนสามารถผลิตเครื่องปั้นดินเผาได้ทั้ง

ชนิดเนื้อแกร่งและเคลือบ โดยเฉพาะเครื่องปั้นดินเผาชนิดเคลือบจะมีทั้งเคลือบสีน้ำตาลและเคลือบสีเขียวใส มีผลิตภัณฑ์ที่ทำขึ้นหลายรูปแบบ เช่น ไหขนาดใหญ่ แจกัน โกศบรรจุอัฐิ ตะเกียง หอยสังข์ เครื่องประกอบอาคารต่าง ๆ ตลอดจนสิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ชาม จาน หม้อ และเต้าปูน เป็นต้น เครื่องปั้นดินเผาเหล่านี้จะมีแหล่งผลิตสำคัญอยู่ในแถบที่ราบสูงพนม กุเลน ใกล้ ๆ นครวัดในประเทศกัมพูชา ดังนั้นจึงเรียกเครื่องปั้นดินเผาแบบนี้ว่า เครื่องปั้นดินเผาเขมรอย่างไรก็ตามได้ปรากฏแหล่งเตาเครื่องปั้นดินเผาแบบเขมรในดินแดนประเทศไทยอยู่เช่นกัน ในแถบตอนใต้ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยพบมีกลุ่มเตาเผาโบราณกระจายอยู่หลายแห่งเช่นที่อำเภอละหานทราย อำเภอบ้านกรวด อำเภอประโคนชัย อำเภอหนองกี่ อำเภอลำปลายมาศ และอำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ รวมทั้งในเขตอำเภอบ้านสวาย จังหวัดสุรินทร์ สันนิษฐานว่าแหล่งเตาเหล่านี้คงเริ่มผลิตเครื่องปั้นดินเผาในพุทธศตวรรษที่ 16 เป็นต้นมา ซึ่งเป็นระยะเวลาที่อาณาจักรเขมรได้แผ่อำนาจเข้ามาปกครองดินแดนแถบนี้ และคงเลิกผลิตไปในราวปลายพุทธศตวรรษที่ 18 เมื่ออาณาจักรเขมรเริ่มเสื่อมอำนาจลง เครื่องปั้นดินเผาที่ผลิตจากแหล่งเตาเผาโบราณต่าง ๆ ในเขตจังหวัดบุรีรัมย์ จะอยู่หลากหลายชนิด ซึ่งได้แก่ ตลับทรงฟักทอง ตลับลูกพลับ กระปุกขนาดเล็ก กระปุกรูปนกประติมากรรมรูปสัตว์ เช่น แพะ ช้าง ม้า กระจ่าง ซึ่งจะมีทั้งที่เป็นแบบตันเป็นรูปสัตว์จริง ๆ หรือทำเป็นกระปุกหรือกาน้ำก็มี นอกจากนี้ยังมี ชาม ตะคันทรงสาม โถทรงโกศ โถทรงแดง ไหเท้าช้าง ไหไม่มีเชิงขนาดต่าง ๆ ไหเหล่านี้บางครั้งก็ประดับเป็นรูปหน้าคนในส่วนคอไห หรือบางครั้งก็ประดับด้วยรูปหัวช้าง หัวม้า หรือหัวกวาง ตามบริเวณไหล่ของไห

เครื่องปั้นดินเผาแบบเขมรในแหล่งเตาแถบจังหวัดบุรีรัมย์นี้จะขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน ลักษณะการตกแต่งภาชนะจะมีทั้งการใช้ลายกลีบบัว ลายชูดขีด ลายกากบาทชั้นเดียว ลายกากบาทสองชั้น ลายซิกแซก ลายเส้นคดโค้ง ลายคลื่น ลายโค้งแบบระย้า และลายหวี ส่วนลวดลายพิเศษที่ใช้ประดับจะเป็นรูปหัวช้าง หัวม้า หรือรูปศิระคน และบางครั้งก็เป็นภาพเล่าเรื่องชีวิตประจำวัน เช่น การล่าหมีป่า หรือเป็นภาพแสดงพิธีกรรมบางอย่าง จะใช้แม่พิมพ์กดออกมา แล้วนำมาติดกับตัวภาชนะ เช่น กระปุก ไห หรือคนโท ที่ขึ้นรูปแล้ว จากนั้นจึงชุบน้ำเคลือบและนำเข้าเผา (เครื่องปั้นดินเผา 2554:98-131)

2.4 เครื่องปั้นดินเผาสุโขทัย

ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่ทำขึ้นจากแหล่งเตาสุโขทัยและศรีสัชนาลัยนั้น มีอยู่ด้วยกันหลายประเภท นับตั้งแต่ที่เป็นภาชนะเครื่องใช้แบบต่าง ๆ เครื่องประดับ สถาปัตยกรรม และประติมากรรม ซึ่งแต่ละประเภทจะมีลักษณะและรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ ดังนี้

โถ ภาชนะปากกว้างที่มีฝาปิด จุกของฝามักทำเป็นรูปดอกบัวตูม

พาน ภาชนะที่ส่วนบนเป็นชามปากผาย มีส่วนต่อลงมาจากเชิงเป็นก้น ปลายผายออกเพื่อรองรับส่วนที่เป็นชาม

ไทร ภาชนะทรงสูง คอและก้นแคบ ปากผายออก ไหล่ กว้าง ลำตัวป่องออกแล้วเรียวยาว
สู่บริเวณฐาน ปลายผายออกเล็กน้อย

ภาชนะบรรจุน้ำ มีลักษณะทรงกลมสูง ตอนบนเป็นขอบสูงด้านหน้าไว้เป็นรูปปีกกา
ปากปิด เจาะเป็นช่องเล็ก ๆ ติดกับผนังบริเวณเหนือส่วนคอติดด้วยหูเล็ก ๆ สองหู เชิงสูง เจาะเป็นรู
ตรงกับหู

กา มีอยู่หลายแบบ เช่น แบบแรกเป็นกาทรงน้ำเต้า ลำตัวกลม คอคอด ตอนบนสูง สอบ
ปากแคบ หูจับขนาดใหญ่ติดกับผนังตอนบนและผนังตอนล่าง ยาวถึงฐาน พวยยกสูง ปลายโค้ง
ออกแบบที่สองมีปากเป็นรูปถ้วย ลำตัวป่องเรียวยาวจากคอค่อย ๆ ป่องออกและโค้งเข้ายังฐาน พวยยกสูง
และหูจับทำเป็นรูปสัตว์คล้ายมังกรและแบบที่สาม ทำพวยเป็นรูปหงส์ เป็นต้น

ขวด ภาชนะทรงสูง ปากแคบ มีหลายรูปทรง เช่น ขวดสองหู ขวดทรงน้ำเต้า
โกร่งบดยา ภาชนะที่มีส่วนหัวโตแล้วค่อย ๆ เรียวยาวมายังส่วนปลาย ใช้สำหรับบดยา
กุนไต่ ภาชนะใส่ของเหลวที่มีลักษณะลำตัวกลมแป้น คล้ายลูกพลับ ส่วนคอยาวเป็นรูป
ทรงกระบอก บางครั้งมีลักษณะปากผายออก คอสั้น ลำตัวป่องออก

กุนตี มีลักษณะกลมแป้น ส่วนคอสูง ตอนบนผายออกเป็นปี ปากแคบ มีขอบสูง พวย
เป็นกระเปาะ คล้ายเต้านมสตรี หรือเรียวยาว

กระปุก ภาชนะรูปทรงป้อม ๆ เตี้ย ๆ ขนาดเล็ก ปากแคบ ไหล่ลาดสอบลงมายังฐาน
บางทีทำเป็นรูปสัตว์ต่าง ๆ เช่น ไก่ อังอ่าง นกและปลา เป็นต้น เป็นภาชนะสำหรับใส่เครื่องเทศและ
เครื่องหอม

กระโถน ภาชนะปากกว้างและจุ่มเข้าเล็กน้อย ส่วนขอบปากตั้งตรงขึ้นแล้วผายออก
เล็กน้อย ส่วนล่างสอบเข้า และเชิงผายออก

ประเภทเครื่องประดับสถาปัตยกรรม

เครื่องปั้นดินเผาที่ทำขึ้นเพื่อเป็นชิ้นส่วนสำหรับประดับสถาปัตยกรรม เช่น สลุป
เจดีย์ โบสถ์ วิหาร นั้น จะมีทั้งเครื่องปั้นดินเผาชนิดเนื้อแกร่งที่ไม่เคลือบและเคลือบ พบมีการผลิตอยู่
ทั้งที่แหล่งเตาสุโขทัยและแหล่งเตาศรีสัชชาลัย เครื่องประดับสถาปัตยกรรมเหล่านี้ ได้แก่

ช่อฟ้า มักเป็นเครื่องปั้นดินเผาชนิดเคลือบที่ทำเป็นรูปหัวนาคหรือมังกร และเทพนม ใช้
ประดับหลังคาโบสถ์ วิหาร

หางหงส์ ที่ทำเป็นหัวนาคก็มี และเป็นลวดลายเทพนมรองรับด้วยดอกบัว มีลายข้าง ๆ
เป็นลายครีบกิ้งกัก็มี

บรรลือ ใช้ประดับสันหลังคา มีทั้งที่เป็นเครื่องปั้นดินเผาชนิดเคลือบและไม่เคลือบ

กระจิ่ง เครื่องปั้นดินเผาที่ใช้เป็นส่วนประดับผนังและเสาศาสนสถาน

กระเบื้องเชิงชาย กระเบื้องเชิงชายที่มักทำเป็นรูปเทพนม มีทั้งกระเบื้องดินเผาชนิดเคลือบและไม่เคลือบ

กระเบื้องปูพื้น สำหรับปูพื้นเป็นแผ่นสี่เหลี่ยม

โคม โคมรูปทรงกลมป่องกลาง มักฉลุลายโปร่ง เพื่อให้แสงสว่างจากตะเกียงสามารถลอดผ่านออกมาได้ นิยมตั้งไว้รอบองค์เจดีย์ในเวลากลางคืน

ทวารบาลรูปยักษ์ ประติมากรรมรูปยักษ์ประดับศาสนสถาน

สถูปวิหารจำลอง เข้าใจว่าการทำสถูปและวิหารจำลอง ทำขึ้นเพื่อสำหรับถวายเป็นพุทธบูชา

ประเภทตุ๊กตา

สิ่งที่พบอยู่เสมอในแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาทั้งที่สุโขทัยและศรีสัชนาลัย ก็คือตุ๊กตาดินเผา ซึ่งจะมีทั้งที่เป็นดินเผาชนิดเนื้อดินธรรมดา เนื้อดินแกร่งชนิดเคลือบและไม่เคลือบ มักทำเป็นรูปบุคคลหรือรูปสัตว์ต่าง ๆ ในอิริยาบถที่แตกต่างกัน เช่น คนถือหม้อน้ำ นักมวยปล้ำ ผู้หญิงหลังค่อม คนอุ้มไก่ และช่างศึก เป็นต้น



ภาพที่ 3 ตุ๊กตารูปสัตว์สังคโลกยุคสุโขทัย

ที่มา: กถุนภา พิณศรี ปวีรรต ธรรมมาปริชากร อุษ่า ง้วนเพียรภาค เครื่องถ้วยสุโขทัย
พัฒนาการของเครื่องถ้วยไทย. (กรุงเทพฯ: บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป จำกัด, 2535), 58.

ลักษณะของเคลือบและการตกแต่งในเครื่องสังคโลก

ส่วนเครื่องปั้นดินเผาสุโขทัยชนิดเคลือบหรือเครื่องสังคโลกนั้น จะมีลักษณะของการเคลือบและการตกแต่งอยู่หลายอย่าง ดังนี้

1. เคลือบสีน้ำตาล

ภาชนะเคลือบสีน้ำตาลนั้น มักจะมีเนื้อดินค่อนข้างหยาบสีของน้ำเคลือบมีตั้งแต่สีน้ำตาลอ่อนไปจนถึงสีน้ำตาลไหม้หรือดำ ภาชนะที่ผลิต ได้แก่ กระปุก จาน พาน ขวด ไห โฟ ตุ๊กตารูปคนและสัตว์ ตลอดจนเครื่องประดับสถาปัตยกรรม

เคลือบสีน้ำตาลที่พบในกลุ่มเครื่องปั้นดินเผาสุโขทัยนี้ อาจแยกออกได้เป็น 2

กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 เป็นเคลือบสีน้ำตาลแบบเซลียง ซึ่งจะเป็นเครื่องปั้นดินเผาสุโขทัยเคลือบสีน้ำตาลรุ่นแรกที่เกิดขึ้นจากเตาเมืองเซลียง จัดเป็นเครื่องปั้นดินเผาที่มีอายุเก่าแก่กว่าประเภทอื่น ๆ อายุอยู่ในราวพุทธศตวรรษที่ 18 ลักษณะของภาชนะดินเผาเคลือบสีน้ำตาลแบบเซลียงนี้ น้ำเคลือบจะออกสีน้ำตาลค่อนข้างดำ เป็นมันเคลือบหนา เนื้อดินค่อนข้างหยาบสีเทาอมดำ ผลึกแร่ที่เคลือบแบบนี้ ได้แก่ โถ กระจุก ขวด และไห เป็นต้น

กลุ่มที่ 2 เป็นเคลือบสีน้ำตาลแบบสุโขทัยรุ่นหลัง อายุราวพุทธศตวรรษที่ 21 ลงมาแล้ว แบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ เคลือบสีน้ำตาลอมเหลือง และสีน้ำตาลเข้ม ซึ่งการเคลือบค่อนข้างบาง เคลือบสีน้ำตาลรุ่นหลังนี้จะมีลักษณะที่แตกต่างไปจากเคลือบสีน้ำตาลแบบเซลียง ผลึกแร่ที่มีการเคลือบสีน้ำตาลรุ่นหลังนี้ ได้แก่ ขาม พาน แจกัณ กระจุก ตะเกียง โถพร้อมฝา กุณฐิ ฯลฯ และเทคนิคที่ใช้ตกแต่งผลึกแร่ประเภทนี้ ได้แก่ การชุบขีด การปั้นติด เป็นต้น

2. เคลือบสีเขียว

เครื่องปั้นดินเผาประเภทเคลือบสีเขียว อาจแบ่งออกได้ 2 กลุ่มใหญ่ คือ

2.1 เคลือบสีเขียวแบบมอญ

เครื่องเคลือบสีเขียวแบบมอญ หรือที่เรียกว่า “เครื่องถ้วยมอญ” นั้น จัดเป็นเครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีเขียวรุ่นแรกสุดที่พบในแหล่งเตาบ้านเกาะน้อย มีอายุอยู่ในราวพุทธศตวรรษที่ 19 ลักษณะของเครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีเขียวแบบมอญนี้ จะมีลักษณะเนื้อดินหยาบ สีน้ำตาลอมดำหรืออมแดง น้ำเคลือบมีหลายสี นับตั้งแต่สีเขียวคล้ำ สีเขียวอ่อน และสีเขียวอมน้ำตาล ผลึกแร่ที่เคลือบสีเขียวแบบมอญนี้แบ่งออกได้ 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 มักเป็น จาน ขาม และพาน เคลือบเฉพาะตัวภาชนะด้านใน หรือเคลือบทั้งสองด้าน การเคลือบจะไม่สม่ำเสมอและขังหนาบบริเวณก้น



ภาพที่ 4 งานสังคโลกยุคสุโขทัย

ที่มา: กถณฎา พิณศรี ปวีรบรรต ธรรมมาปริชากร อุษา จัวันเพียรภาค เครื่องถ้วยสุโขทัย
พัฒนาการของเครื่องถ้วยไทย. (กรุงเทพฯ:บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป จำกัด,2535),135.

กลุ่ม 2 มักเป็น ขาม พาน กระปุก โถ โกร่งบดยา กุณโฑ และไห เคลือบตัว
 ภาชนะทั้งด้านในและด้านนอก แต่ประเภทที่ปากแคบด้านในจะไม่เคลือบ

2.2 เคลือบสีเขียว

เครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีเขียวในกลุ่มนี้จะเป็นพัฒนาการที่ต่อเนื่องมาจาก
 เครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีเขียวแบบมอญ แต่จะมีเนื้อดินค่อนข้างละเอียด แกร่ง สีขาวอมเทา ซึ่งอาจ
 เป็นผลมาจากการค้นพบแหล่งดินใหม่ หรือไม่มีการพื้ ฒนาในด้านการเตรียมดินแยกสิ่งไม่บริสุทธิ์
 ออก ให้มีความขาวละเอียดมากขึ้น ซึ่งอาจจะเป็นอิทธิพลที่มาจากภายนอก ได้รับการผลิตมากขึ้นเพื่อ
 ส่งเป็นสินค้าไปจำหน่ายต่างประเทศนับตั้งแต่ปลายพุทธศตวรรษที่ 19 ถึงต้นพุทธศตวรรษที่ 20 เป็น
 ต้นมา เคลือบสีเขียวที่ผลิตเป็นสินค้าส่งออกนี้จะได้รับการพัฒนาด้วยการตกแต่งลวดลายให้วิจิตรขึ้น
 เช่น การขีดขีดหรือขีดสลักลายดอกบัว ลายดอกเบญจมาศ ลายดอกโบตั๋น และลายกลีบบัว ส่วน
 ลวดลายที่เป็นรูปสัตว์มักจะเป็นลายปลาเป็นส่วนใหญ่ ผลิตภัณฑ์ที่ผลิต ได้แก่ ขาม กระปุก โถ
 พร้อมฝา และพาน เป็นต้น น้ำเคลือบที่ปรากฏจะออกสีเขียวอ่อนหรือสีเขียวอมฟ้า น้ำเคลือบค่อนข้าง
 ใส การเคลือบจะเคลือบจรดเชิง ฐานไม่เคลือบนอกจากนี้ ตุ๊กตาทั้งรูปคนและสัตว์ก็มีการเคลือบสี
 เขียวอยู่ในกลุ่มนี้ด้วย

3. เขียนลายสีดำใต้เคลือบ

การผลิตเครื่องปั้นดินเผาประเภทเขียนลายสีดำใต้เคลือบนั้นคง เริ่มต้นในราวต้น
 พุทธศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมา เนื่องจากการผลิตเครื่องลายครามของจีนซึ่งได้พัฒนาขึ้นในช่วงปลาย
 พุทธศตวรรษที่ 19 ได้รับความนิยมนอย่างมากจากประเทศทางแถบตะวันออกเฉียงและแถบเอเชีย

อาคเนย์ จึงทำให้สุโขทัยหันมาทดลองทำการผลิตบ้าง แต่เนื่องจากสุโขทัยไม่มีแห่ ล่งแร่โคบอลต์ที่จะนำมาใช้ในการเขียนลายครามได้ จึงได้ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ คือ แร่เหล็ก มาตกแต่งลวดลายแทน หรือมิฉะนั้นก็อาจได้รับอิทธิพลมาจากเครื่องถ้วยประเภทเขียนลายสีดำใต้เคลือบของเวียดนาม จึงทำให้เครื่องปั้นดินเผาไทยมีความงดงามไปอีกลักษณะหนึ่ง ผลิตภัณฑ์สี โคนโลกที่มีการเขียนลายสีดำใต้เคลือบนี้มีผลิตทั้งในแหล่งเตาสุโขทัยและ ศรีสัชชาลัย ได้แก่ จาน ชาม กระปุก กุณที แจกัน และเครื่องประดับสถาปัตยกรรม อาทิ เศียรนาค ป้านลมรูปเทพนม เป็นต้น ลวดลายที่ใช้ตกแต่ง ได้แก่ ลายปลา ลายปลาคู่ ลายเปิด ลายปลาซ่อน ลายปลากราย ลายมังกร ลายดอกบัว ลายดอกเบญจมาศ และลายสิงโตจีน เป็นต้น การตกแต่งบริเวณขอบปากมักตกแต่งด้วยลายก้านขด ลายแต้มพู่กันคล้าย ลายสามเหลี่ยม หรือลายเส้นขนาน ลายหัวหูกู้ หากเป็นงานจะนิยมเขียนลายกลีบบัวใส่กระหนก อาจเขียนเป็นลายก้านขดอย่างเดียวกัน นอกจากนี้ยังนิยมเขียนลายดอกไม้ตรงกลางตัวภาชนะ เขียนลายปลากำลังกินพีชน้ำหรือปลาอย่างเดี่ยว เรียงรอบภาชนะ หรือลายปลาคู่ ซึ่งจะมีคล้ายคลึงกับเครื่องปั้นดินเผาเวียดนามในยุคเดียวกัน

4. เคลือบสีขาว

เครื่องปั้นดินเผาเคลือบสีขาวนั้นได้เริ่มทำการผลิตขึ้นในแหล่งเตาเมืองสุโขทัยเมื่อราวพุทธศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมา และที่แหล่งเตาศรีสัชชาลัยในราวพุทธศตวรรษที่ 21 ผลิตภัณฑ์ที่มีการเคลือบสีขาวจะได้แก่ กระปุกทรงกลม กระปุกทรงลูกแพร์ กระปุกรูปช้างล้อม ตะเกียง พาน สาก โกร่งบดยา กุณที กุณโท เต้าปูน โคม ม้าหมากรุก ตลับ ชาม แจกัน กระโถน ไหสองพวย โถสามหูและตุ๊กตา ตลอดจนเครื่องประดับสถาปัตยกรรม เช่น ลูกมะหวด ที่ใช้เป็นส่วนหนึ่งของกำแพงแก้ว ล้อมรอบองค์พระเจดีย์ ลูกดิ่ง กระเบื้องเชิงชาย กระเบื้องปูพื้น บราลี กระจิง และทวารบาลรูปยักษ์ เป็นต้น

5. เคลือบสองสี

เครื่องปั้นดินเผาสุโขทัยประเภทเคลือบสองสีนี้โดยทั่วไป หมายถึง เครื่องปั้นดินเผาที่ตกแต่งด้วยน้ำเคลือบสีน้ำตาลและสีขาว เป็นสำคัญ แต่ในที่นี้ได้ใช้ครอบคลุมไปถึงเครื่องถ้วยลักษณะอื่น ๆ ด้วย ซึ่งไม่จำเป็นต้องเคลือบด้วยน้ำเคลือบสองสีเสมอไป บางครั้งอาจตกแต่งด้วยสีน้ำตาลสีเดียว โดยการนำมาเขียนลาย แต้มลาย หรือขีดเขียนบนเคลือบสีน้ำตาลจนเห็นสีของเนื้อดิน เครื่องปั้นดินเผาเคลือบสองสีนี้สันนิษฐานว่า คงได้รับแบบอย่างมาจากเครื่องถ้วยจีนประเภทลงยาเคลือบสีเขียวและสีเหลืองที่ผลิตขึ้นเพื่อใช้ในราชสำนักหมิง ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตมักเป็นกระปุก ชาม โถพร้อมฝา แจกัน ตลับ กุณที กุณโท ตุ๊กตา ภาชนะบรรจุน้ำ และเครื่องประดับสถาปัตยกรรม เช่น เศียรนาค มกรคายนาคสามเศียร เทคนิคที่ใช้ตกแต่งมีทั้งการขีดเขียน การเขียน และการปั้นติด โดยการตกแต่งเป็นลายจุด ลายก้านขด ลายกลีบบัวแหลม การตกแต่งหรือการวางลายบางชิ้นจะชี้ให้เห็นถึงอิทธิพลของเครื่องถ้วยจีนที่มีอายุราวกลางถึงปลายพุทธศตวรรษที่ 21 อย่างชัดเจน เช่น รูปทรงของ

กาน้ำทรงน้ำเต้า ลายหงส์กับดอกไม้ก้านชด ลายพวงอุษะหรือลายเครื่องประดับ รวมทั้งเครื่องถ้วย
เวียดนามร่วมสมัยกัน เครื่องปั้นดินเผาสุโขทัยประเภทนี้น่าจะเป็นเครื่องถ้วยชนิดพิเศษหรือเครื่องใช้ใน
ในราชสำนัก เพราะมักพบในเมืองที่มีความสำคัญ ๆ โดยเฉพาะที่เมืองสุโขทัย เมืองศรีสัชนาลัย เมือง
พิษณุโลก และเมืองพิจิตร จึงไม่พบกระจายกระจัดกระจายมากดังเช่นประเภทอื่น ๆ ทั้งเนื้อดินก็มีความแน่น
ละเอียด ลวดลายได้รับการตกแต่งอย่างประณีตงดงามและได้รับการเผาในอุณหภูมิที่สูงมาก จนมี
คุณภาพใกล้เคียงเครื่องถ้วยจีน

2.5 แหล่งเตาสันกำแพงอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

แหล่งเตาสันกำแพงตั้งอยู่ในหุบเขาตามริมลำห้วยเล็ก ๆ หลายสาย อันเป็นสาขาของลำน้ำ
ผาแพนและน้ำอ้อน เขตบ้านป่าตึง ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ แหล่งเตาโบราณ
แห่งนี้ นายไกรศรี นิมมานเหมินทร์ เป็นผู้ค้นพบครั้งแรกใน พ.ศ. 2479 และนำเรื่องราวเผยแพร่ต่อที่
ประชุมสัมมนาโบราณคดีสมัยสุโขทัย ณ เมืองเก่าสุโขทัย เมื่อ พ.ศ. 2503 จึงทำให้เครื่องเคลือบสัน
กำแพงเป็นที่รู้จักกันในหมู่นักวิชาการ หลังจากนั้นกรมศิลปากรได้ทำการสำรวจและขุดค้นศึกษาแหล่ง
เตาใน พ.ศ. 2413 และอีกครั้งในระหว่าง พ.ศ. 2427 – 2528 ซึ่งสรุปเรื่องราวที่ได้จากการศึกษาใน
ช่วงเวลาที่ผ่านมามีได้ว่า แหล่งเตาสันกำแพงนั้นนับเป็นแหล่งผลิตเครื่องเคลือบล้านนาขนาดใหญ่ที่พบ
ร่องรอยของซากเตาเผากระจายอยู่ในพื้นที่ 5.00-5.50 ตารางกิโลเมตร โดยมีกลุ่มเตากระจาย
เป็นกลุ่มต่าง ๆ อยู่ 8 กลุ่ม ได้แก่ เตาห้วยป่าไร่เตาห้วยบวดยืน เตาดอยโตน เตาห้วย ปู่แหลม เตาทุง
โห่ง เตาดันแหน เตาดันโจก และเตาเหล่าน้อย เป็นต้น

การผลิตเครื่องเคลือบดินเผาในกลุ่มเตาสันกำแพงน่าจะเริ่มต้นมาแล้วตั้งแต่ปลายพุทธ
ศตวรรษที่ 19 หรือต้นพุทธศตวรรษที่ 20 เป็นอย่างน้อย และมีความเจริญรุ่งเรืองอยู่ าวยิ่งเมื่อพุทธ
ศตวรรษที่ 20 จนถึงปลายพุทธศตวรรษที่ 21 หลังจากนั้นก็ค่อย ๆ ลดความสำคัญลง และเลิกกิจการ
ไปในที่สุด อย่างไรก็ตามจะราวกลางพุทธศตวรรษที่ 23 เตาเผาเครื่องปั้นดินเผาที่พบในแหล่งเตาสัน
กำแพงนั้น มีทั้งเตาดินและเตาก่ออิฐปะปนกัน ซึ่งเป็นเตาเผาประเภท ระบายความร้อนผ่านใน
แนวนอน (Cross-draft kiln type) ที่แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการและระยะเวลาอันยาวนานของการ
ผลิตเครื่องปั้นดินเผาของเตาแห่งนี้ ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาจากแหล่งเตาสันกำแพงจะมีลักษณะ
เป็นเครื่องปั้นดินเผาเนื้อแกร่งเคลือบ ลักษณะเนื้อดินหยาบสีเทาดำ ซึ่งแหล่งวัตถุดิบที่สำคัญก็คือ ดิน
ในบริเวณริมฝั่งห้วยแม่ลานและแม่ผาแพน และดินเหนียวในบริเวณทุ่งนาและหินประเภทต่าง ๆ ตาม
เชิงเขา ผลิตภัณฑ์มีอยู่หลากหลายรูปแบบได้แก่ ขาม จาน ถ้วย ขวด หรือแจกัน ไหปากแคบ ไหปาก
บานขนาดใหญ่ ตะเกียง ตะคันหรือฝางประทีป ตุ๊กตารูปสัตว์ดินเผาพระพุทธรูปดินเผา เป็นต้น
เครื่องเคลือบปั้นดินเผาจากแหล่งเตาสันกำแพงจะมีลักษณะเฉพาะที่สำคัญ ๆ ดังนี้

1. รูปแบบของภาชนะ

ภาชนะดินเผาที่ผลิตได้จากแหล่งเตาสันกำแพงจะมีลักษณะเฉพาะที่สำคัญ ดังนี้

1.1 ชาม จาน ถ้วย และพาน (Bowl/plate group) แบ่งออกตามรูปร่างได้ 8 แบบ คือ

แบบที่ 1 เป็นชามหรือจานก้นกว้าง ปากกว้าง ค่อนข้างเตี้ย ลักษณะก้นมีขอบฐานเตี้ย ๆ เกือบเป็นก้นแบน ลักษณะปากหักแยะออก มีสันริมขอบปาก ส่วนใหญ่ทำแบบเรียบ มีบางส่วนที่ปาดเว้าเป็นคลื่นตื้น ๆ แบบขอบปากหยัก

แบบที่ 2 เป็นจานหรือชามรูปร่างเดียวกันกับแบบที่หนึ่งขอบปากไม่หักแยะออก แต่เป็นลักษณะผายบานออก ปลายโค้งลงทางด้านนอก

แบบที่ 3 ชามหรือจาน แบบก้นกว้าง ปากกว้าง ปากผายออก ขอบปากตรงมน ก้นเรียบ ไม่มีขอบฐาน

แบบที่ 4 ชามก้นกว้าง ปากกว้าง ค่อนข้างสูง ขอบปากผายบานออก ส่วนริมขอบมีวนออกเล็กน้อย มีทั้งขอบเรียบ และหยักเล็กน้อย ลักษณะก้นแบน มีขอบฐานเตี้ย ๆ

แบบที่ 5 ชามหรือจานก้นกว้าง ปากกว้าง เตี้ย ปากผายออกขอบปากค่อนข้างหนา และตัดเฉียง ก้นมีขอบ ฐานสูงพอสมควร

แบบที่ 6 ชามก้นค่อนข้างแคบ ปากกว้าง ทรงสูง ปากผายบานออก ขอบปากบาน ก้นมีขอบฐานสูงพอสมควร

แบบที่ 7 ชามทรงสูงคล้ายพาน ก้นค่อนข้างกว้าง ปากกว้างขอบปากผายบานออก ฐานก้นสูง ปลายขอบบานออก

แบบที่ 8 ชามก้นแคบมาก ปากกว้าง ขอบปากบานออก ทรงสูงคล้ายถ้วย ก้นมีฐานค่อนข้างสูง

1.2 ไห (Jar group)

ไหที่พบมีทั้งประเภทเนื้อแกร่งและเนื้อดินธรรมดา ลักษณะเป็นไหทรงสูงก้นเรียบแบนค่อนข้างแคบ ลำตัวป่อง และกว้างมากที่สุดตรงบริเวณไหล่ คอสั้นแคบ ปากบานออก ขอบปากมีวนออกและบางครั้งเป็นร่องที่ด้านบน หรือขอบปากตรง อีกแบบหนึ่งเป็นไหแบบพิเศษมีขอบปากสองชั้น บางทีเรียกว่า ไหน้ำผึ้ง ส่วนใหญ่ไม่มีลวดลายประดับ แต่ก็มีบางใบทำลวดลายกดประทับบนไหล่ ตัดแปะหูเล็ก ๆ หรือเขียนลายสีดำ น้ำตาลใต้เคลือบ แต่พบน้อย

2.6 แหล่งเตาเวียงกาหลง อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

ชื่อของเครื่องเคลือบดินเผาเวียงกาหลงและแหล่งเตาเวียงกาหลง เริ่มเป็นที่รู้จักกันใน พ.ศ.2467 โดยการสำรวจของพระยานครพระราม (สวัสด์ มหาภายี) และต่อมารกรมศิลปากรได้ทำการสำรวจและขุดค้นแหล่งเตาเวียงกาหลงแห่งนี้ใน พ .ศ. 2522 ซึ่งผลของการสำรวจและขุดค้นศึกษาในช่วงเวลาที่ผ่านมาทำให้ได้ความรู้เกี่ยวกับแหล่งเตาเวียงกาหลง ดังนี้

แหล่งเตาเครื่องปั้นดินเผาเวียงกาหลงนี้ ตั้งอยู่ในเขตตำบลหัวฝาย อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นเมืองโบราณขนาดใหญ่ที่มีชื่อเรียกว่า เวียงกาหลง บริเวณที่พบซากเตาโบราณ จะกระจัดกระจายอยู่ในพื้นที่บริเวณที่ลาดเทลงมาใกล้กับแม่น้ำลาว ในเขตบ้านสันมะเค็ด บ้านป่าส้าน บ้านทุ่งม่าน เลยต่อไปจนถึงบ้านป่าเหมือดและพื้นที่ใกล้เคียงต่าง ๆ อีกด้วย

ในบรรดาแหล่งผลิตเครื่องปั้นดินเผาที่สำคัญ ๆ ในดินแดนล้านนา อาจกล่าวได้ว่าผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้จากแหล่งเตาเวียงกาหลงจะมีรูปแบบและฝีมือที่ประณีตกว่าที่อื่น ๆ แสดงให้เห็นถึงฝีมือ และระดับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เหนือกว่าแหล่งเตาอื่น ๆ ที่ร่วมสมัยเดียวกัน โดยจะเห็นได้จากผลิตภัณฑ์ที่มีลายเขียนสีได้ฉิวเคลือบที่ทำได้อย่างประณีตงดงามเป็นพิเศษ ความสามารถในการเคลือบน้ำยาได้บาง สม่ำเสมอ และทั่วถึงกัน ตั้งแต่ปากจนถึงก้น ทั้งนี้คงเนื่องมาจากพื้นที่บริเวณเวียงกาหลงเป็นแหล่งดินที่มีคุณภาพ ดินมีสีชาวลายดินเหนียว มีความเหนียวและยืดหยุ่นจึงสามารถผลิตเครื่องปั้นดินเผาเนื้อแกร่งได้เป็นอย่างดี

ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผาที่ผลิตได้จากแหล่งเตาเวียงกาหลงจะมีอยู่หลายรูปแบบ ซึ่งได้แก่ จาน ชามโถ กระจุก ขวดปากบาน ขวดทรงน้ำเต้า โถมีฝาปิด ตุ๊กตารูปสัตว์ พระพุทธรูป และตัวหมาก รุก อาจแบ่งกลุ่มภาชนะดินเผาเตาเวียงกาหลงนี้ ไปตามชนิดของเคลือบและการตกแต่งลวดลายออกได้ 4 กลุ่มใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ประเภทเขียนลวดลายสีดำได้เคลือบ

เครื่องปั้นดินเผากลุ่มนี้จะมีลักษณะวิธี การทำและรูปแบบเฉพาะตัว มีคุณภาพดี สวยงาม และพบเป็นกลุ่มใหญ่ที่สุด ลักษณะเป็นเครื่องปั้นดินเผาเนื้อแกร่งที่เผาไฟในอุณหภูมิสูงมาก เนื้อดินละเอียด มีเม็ดทรายเล็ก ๆ ปนบ้างเล็กน้อย สีออกขาวนวลสีเหลืองเทาพื้นผิวภาชนะก่อนที่จะทำการเขียนลวดลายจะเคลือบน้ำสลีป (Slip) สีขาวที่บรองพื้นเสียชั้นหนึ่งก่อน หลังจากเขียนลวดลายแล้วจึงเคลือบด้วยเคลือบใสไม่มีสีหรือเคลือบใสแกมสีฟ้าจาก ๆ ทับไปอีกชั้นหนึ่ง ลักษณะของชั้นเคลือบใสจะบางมาก มีแตกรานละเอียดทั้งใบ ภาชนะในกลุ่มนี้จะปั้นค่อนข้างบางมาก ส่วนมากจะเป็นรูปแบบชาม จานปากกว้าง ชามท รุงสูงขนาดเล็ก ขวดปากบาน (แจกัน) การตกแต่งภาชนะประเภทชามและจาน จะเขียนลวดลายทั้งด้านในและด้านนอก การเคลือบทั้งสองด้าน เว้นที่ก้นด้านนอกเท่านั้น ลวดลายที่เขียนประดับบนภาชนะจะเป็นสีดำ มีลวดลายต่าง ๆ เช่น ลายปีกกา นก ลายพรรณพฤกษา ลายข้าวเปลือก ลายรูปคนและสัตว์ในตำนาน บางลายคล้ายลวดลายจีน ฯลฯ ลวดลายเหล่านี้เขียนด้วยเส้นที่คมชัดอย่างเป็นอิสระและประณีตบรรจง บางชิ้นมีลักษณะสวยงามมาก คือเคลือบจะบางจนสามารถมองเห็นลวดลายสีดำตัดกับสีขาวของน้ำเคลือบอย่างเด่นชัด

2. ประเภทเคลือบใส

เครื่องเคลือบดินเผาชนิดนี้มีลักษณะบอบบาง มาก เนื้อดินละเอียด สีนวล เผาไฟไม่แกร่งมากนัก จึงเปราะ แตกหักง่าย ผลิตภัณฑ์ที่พบ ได้แก่ ชาม กระจุก ขวดปากบานทรงน้ำเต้า

ขวดปากบาน (แจกัน) โถทรงสูงมีฝาปิด กระปุกเต้าปูน ตะเกียง ถ้วยขนาดเล็ก ตุ๊กตารูปสัตว์ การตกแต่งผิวก่อนเคลือบนั้นจะชุบน้ำสลิปสีขาวชั้นหนึ่งก่อน แล้วจึงเคลือบสีทับลงไปอีกชั้นหนึ่ง ลักษณะพิเศษของเครื่องปั้นดินเผาชนิดนี้ จะมีสีเทาหม่นคล้ายกับสีเมฆ และบางครั้งสีจะค่อนข้างไปทางสีฟ้า เหมือนกับเครื่องปั้นดินเผาจีนในสมัยราชวงศ์ซ่ง ที่เรียกว่า เครื่องถ้วยชิงไป

3. ประเภทเคลือบสีเขียว

เครื่องเคลือบสีเขียวที่พบในแหล่งเตาเวียงกาหลงสามารถแบ่งออกได้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่หนึ่ง เป็นชนิดเคลือบสีเขียวเขลาตอน น้ำเคลือบออกสีเขียว เหลืองจนถึงสีขาว มักแตกราน ผลิตภัณฑ์ชนิดนี้มักเป็นงานการขึ้นรูปค่อนข้างหนา เคลือบหนา กันมักมีการทาน้ำดินสีน้ำตาลแดงให้เห็นถึงอิทธิพลของเครื่องถ้วยเวียดนาม พบมีไม่มากนัก

กลุ่มที่สอง เป็นพวกเคลือบสีเขียวจากสนิมของตะกั่ว หรือจากทองแดง ซึ่งจะคล้ายคลึงกับของเวียดนาม เครื่องเคลือบชนิดนี้มักเป็น กระปุก และพระพุทธรูป

อย่างไรก็ตามดูเหมือนว่าเครื่องปั้นดินเผาแหล่งเตาเวียงกาหลงประเภทเคลือบสีเขียวจะไม่ประสบความสำเร็จในการผลิตมากนัก เพราะพบว่าบางใบมีการเคลือบเพียงเล็กน้อย ไม่สม่ำเสมอทั่วทุกใบ มักปรากฏให้เห็นเนื้อดินล้วน ๆ

4. ประเภทเคลือบสีน้ำตาล

เครื่องเคลือบสีน้ำตาลที่ปรากฏในแหล่งเตาเวียงกาหลงนี้เป็นชนิดที่พบน้อยที่สุด ส่วนมากจะเป็นภาชนะประเภทไห ถ้วย ชาม แจกัน และตุ๊กตารูปสัตว์ ไหที่ผลิตจากแหล่งเตาเวียงกาหลงจะไม่แตกต่างไปจากไหที่ผลิตจากแหล่งเตาล้านนาโดยทั่วไป เคลือบจะออกสีน้ำตาลค่อนข้างดำ บางชิ้นสีน้ำตาลอมเหลือง เคลือบไม่สม่ำเสมอ เนื้อดินค่อนข้างขาวนวลแตกต่างไปจากแหล่งเตาอื่น ๆ สิ่งที่น่าสนใจที่พบในแหล่งเตาเวียงกาหลงบางแหล่ง คือ กล่องดิน หรือ จ้อ (Saggars) ซึ่งเป็นภาชนะดินเผาทรงคล้ายกระถาง ก้นแบนเรียบ เนื้อแกร่งมาก หนามาก ลักษณะคล้ายกล่องดินที่ใช้ในการบรรจุเครื่องถ้วย ตั้งเรียงในเตาเผา เพื่อป้องกันสิ่งสกปรก ชี้เถ้า และควันไฟ กระทับก็ ภาชนะเป็นอุปกรณ์ช่วยควบคุมอุณหภูมิในการเผาเครื่องปั้นดินเผาให้มีคุณภาพเป็นเทคโนโลยีที่ไม่พบในแหล่งเตาสุโขทัยและศรีสัชชนาลัย เตาสั้นกำแพง และเตापาน การที่เครื่องปั้นดินเผาที่ผลิตได้จากแหล่งเตาเวียงกาหลงมีคุณภาพดีและมีความเสียหายเกิดขึ้นไม่มากนักนั้น น่าจะเป็นผลมาจากการใช้กล่องดินหรือจ้อนั่นเอง

2.7 แหล่งเตาวังเหนือ อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง

แหล่งเตาวังเหนือตั้งอยู่ในเขตตำบลแม่พริก อำเภอวังเหนือ จังหวัดลำปาง กลุ่มเตาแห่งนี้มีนักวิชาการบางท่านจัดให้อยู่ในกลุ่มเดียวกับแหล่งเตาเวียงกาหลง เนื่องจากที่ตั้งของแหล่งเตาทั้งสองอยู่ใกล้กันและส่วนหนึ่งของเครื่องปั้นดินเผาที่พบมีลักษณะคล้ายคลึงกัน เครื่องปั้นดินเผาที่ผลิตจากแหล่งเตาแห่งนี้ ส่วนมากจะเป็นประเภทจานและชามขนาดต่าง ๆ รวมทั้งตุ๊กตารูปสัตว์ เช่น ช้าง วัว

และตัวหมากรุก เป็นต้น เคลือบที่พบจะมีเพียงเคลือบสีเขียวแวววาว จานและชามบางใบทำเป็นลาย ขูดขีดจากกันภาชนะจนถึงขอบบนเป็นลายเส้นโค้งขึ้นและลง ขอบจานจะมีทั้งชนิดขอบปากเรียบและ ขอบแบบปีกกาหรือกลีบดอกไม้ ซึ่งเป็นลักษณะเด่นที่ทำขอบจานบิดเข้าบิดออก ทำให้ขอบจานหยัก บางใบมีการกดประทับลวดลายรูปปลาคู่เหมือนเครื่องถ้วยสันกำแพง ขนาดของจานมักใหญ่ ก้นของ ภาชนะมักจะเว้าเข้าไปเป็นขอบ

เตาเผาวังเหนือนี้อาจเริ่มผลิตเครื่องปั้นดินเผาในช่วงพุทธศตวรรษที่ 19-20 เพื่อเลียนแบบ เครื่องเคลือบสีเขียวของเตาหลงเฉียน (Longquan) มณฑลเจ้อเจียง (Zhejiang) ของจีน ซึ่งรุ่งเรือง มากในสมัยนี้ จึงได้ผลิตขึ้นเพื่อขายแข่งขันกับเครื่องถ้วยจีน เตาเผาวังเหนืออาจเลิกผลิตไปในช่วงก่อน กลางพุทธศตวรรษที่ 20 ทั้งนี้เนื่องจากการหันมานิยมเครื่องลายครามจีนมากขึ้น เนื่องจากแหล่งเตา วังเหนือเป็นเตาที่สร้างด้วยดินเหนียว ไม่สามารถเผาเครื่องถ้วยประเภทเขียนลายสีได้เคลือบใน อุณหภูมิที่สูงกว่าได้ จึงอาจเป็นไปได้ว่าช่างปั้นที่วังเหนือได้เสาะหาพื้นที่สำหรับสร้างเตาเผาใหม่ ซึ่งคง อยู่ไม่ไกลจากที่เดิมนัก พร้อมกับพัฒนาน้ำเคลือบให้มีความใสยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้เครื่องเคลือบจากแหล่ง เตาวังเหนือจึงน่าจะมียุคอยู่ในช่วงพุทธศตวรรษที่ 19-20

2.8 เครื่องปั้นดินเผาสมัยอยุธยาและรัตนโกสินทร์

การผลิตเครื่องปั้นดินเผาของแหล่งผลิตต่าง ๆ ทั้งในภาคกลาง ภาคเหนือ และภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีความเจริญรุ่งเรืองนับตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมานั้น เมื่อถึงพุทธ ศตวรรษที่ 22 ก็ได้เริ่มเสื่อมลง สาเหตุสำคัญเกิดจากการศึกสงครามระหว่างไทยกับพม่า ที่ทำให้เกิด ผลกระทบไปยังแคว้นและบ้านเมืองต่าง ๆ ทั่วประเทศ การผลิตเครื่องปั้นดินเผาโดยเฉพาะที่ทำ เป็นอุตสาหกรรมเพื่อการค้าขายและส่งออกยังต่างประเทศคงยุติลง เนื่องจากผู้คนเป็นจำนวนมากต้อง ถูกเกณฑ์ไปทำศึกสงครามและถูกกวาดต้อนโยกย้ายถิ่นฐาน ขณะเดียวกันเครื่องเคลือบดินเผาของจีน โดยเฉพาะเครื่องลายครามหรือเครื่องเคลือบสีน้ำเงินขาวกำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายทั้ง ภายในประเทศและต่างประเทศ เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี งดงาม มีหลายระดับ หลาย ราคา ทำให้ทั้งชนชั้นผู้ดี ชุนนาง และไพร่ฟ้าประชาชนทั่วไปสามารถซื้อหาเป็นสมบัติของตนได้ ใน ที่สุดสินค้าเครื่องเคลือบจากจีนดังกล่าวก็เข้ามาแทนที่เครื่องเคลือบดินเผาของไทย ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่ง ที่ทำให้การผลิตและการค้าสิ่งของโลกของไทยสิ้นสุดลง

นับตั้งแต่กลางพุทธศตวรรษที่ 22 เป็นต้นมา กรุงศรีอยุธยาได้กลายเป็นเมืองที่มีความ เจริญมั่งคั่ง เป็นศูนย์กลางทางการปกครอง การเมือง เศรษฐกิจ และเป็นเมืองท่าที่สำคัญแห่งหนึ่งใน ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงเป็นศูนย์กลางของการค้าขายแลกเปลี่ยนเครื่องปั้นดินเผาที่มาจาก จีนและบ้านเมืองต่าง ๆ ด้วย ดังนั้นเครื่องถ้วยจีนได้เข้ามาเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของชาวไทยมากขึ้น ดังหลักฐานเครื่องปั้นดินเผาจีนที่ปรากฏอยู่ในแหล่งโบราณคดีต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก ความนิยมใน เครื่องถ้วยจีนในสมัยอยุธยาตอนปลายได้มีอิทธิพลทำให้เกิดเครื่องถ้วยเขียนสีชนิดหนึ่ง เป็นที่รู้จักกันดี

ในชื่อ “เครื่องถ้วยเบญจรงค์” ซึ่งเครื่องถ้วยเบญจรงค์ดังกล่าวนี้จะเป็นเครื่องถ้วยที่ไทยสั่งทำจากจีน เพื่อเข้ามาใช้สอยนับตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาสืบต่อมาจนถึงสมัยกรุงธนบุรีและรัตนโกสินทร์ นอกจากนี้ในสมัยต้นรัตนโกสินทร์ได้ปรากฏมี “เครื่องถ้วยลายน้ำทอง” ซึ่งเป็นเครื่องถ้วยที่ถูกสั่งทำจากจีนเข้ามาใช้ในราชสำนักเช่นกัน ทั้งเครื่องถ้วยเบญจรงค์และเครื่องถ้วยลายน้ำทองนี้คงเป็นสิ่งของเครื่องใช้ที่แพร่หลายอยู่เฉพาะแต่ในหมู่ชนชั้นสูงเท่านั้น

เครื่องถ้วยเบญจรงค์และเครื่องถ้วยลายน้ำทอง นี้ถือได้ว่าเป็นเครื่องถ้วยเงิน-ไทย เนื่องด้วยเป็นเครื่องถ้วยที่ไทยสั่งทำจากจีนโดยไทยจะเป็นผู้กำหนดและออกแบบลวดลาย รูปทรง และสีสันทันแต่ฝีมือและเทคนิคการเผาเป็นกรรมวิธีของจีน ดังนั้นเครื่องถ้วยเบญจรงค์และเครื่องถ้วยลายน้ำทอง จึงเป็นเครื่องถ้วยชั้นสูงที่มีคุณค่าทางประณีตศิลป์ที่แสดงเอกลักษณ์ของไทย ด้วยเหตุนี้ในที่นี้จึงจัดให้เป็นเครื่องปั้นดินเผาไทยอย่างหนึ่ง ซึ่งจะได้กล่าวถึงในรายละเอียดดังนี้

เครื่องถ้วยเบญจรงค์และเครื่องถ้วยลายน้ำทอง

“เครื่องถ้วยเบญจรงค์” แปลว่า เครื่องถ้วยห้าสี แต่โดยข้อเท็จจริงมิได้หมายความว่าเครื่องถ้วยเบญจรงค์จะมีจำนวนสีที่ตกแต่งอยู่บนภาชนะเพียงห้าสี แต่จะมีตั้งแต่สามสีขึ้นไป จนถึงแปดสี สีที่ใช้เป็นหลักอยู่ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีขาว สีดำ สีเขียว หรือ สีน้ำเงิน สีอื่น ๆ ก็มีใช้ เช่น สีชมพู สีม่วง สีแสด และสีน้ำตาล เป็นต้น ลวดลายที่เขียนตกแต่งเหล่านี้จะเป็นการเขียนสี ซึ่งมีบางสีที่เขียนในเคลือบ บางสีเขียนบนเคลือบ สีส่วนใหญ่มีส่วนผสมของน้ำเคลือบผสมกันในอัตราส่วนค่อนข้างเข้มข้น จึงทำให้ลวดลายนูนเด่น หลังจากนั้นจึงนำภาชนะไปเผาในอุณหภูมิต่ำเพื่อช่วยให้สีติดคงทนยิ่งขึ้น การเกิดขึ้นของเครื่องถ้วยเบญจรงค์นั้นจะเป็นอิทธิพลของเครื่องถ้วยเงินที่ได้รับความนิยมแพร่หลายเข้ามาสู่ดินแดนแถบนี้โดยเฉพาะในสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนต้นได้ปรากฏมีเครื่องถ้วยชามสีของจีนสมัยราชวงศ์หมิง ที่เรียกว่า ซาไซ และกูไซ ซึ่งแปลว่า สามสีและห้าสีเข้ามาแพร่หลายแล้ว แต่เครื่องถ้วยสีของจีนที่ส่งออกมาขายนั้นจะเป็นเครื่องถ้วยเขียนสีบนกระเบื้องขาว ส่วนใหญ่จะเขียนสีไม่ผสมเคลือบ แต่เครื่องถ้วยเบญจรงค์นั้นจะเป็นเครื่องถ้วยที่ใช้สีจำนวนมากและเขียนสีผสมเคลือบ ดังนั้นจึงเชื่อกันมาแต่เดิมว่าในการทำเครื่องถ้วยเบญจรงค์นั้น ไทยได้สั่งเครื่องถ้วยกระเบื้องขาวมาจากจีน แล้วช่างไทยเขียนลายไทยลงบนเครื่องถ้วย และส่งกลับไปเผาที่ประเทศจีน หรือถ้าเป็นของในราชสำนักที่เป็นงานประณีตพิเศษ ก็อาจส่งช่างไทยไปควบคุมการเขียนสีเคลือบบนเคลือบขาวจึงทำให้เครื่องถ้วยเบญจรงค์มีสีนูนคล้ายสีลงยาบนกระเบื้องถ้วยไม่เว้นที่ว่าง เขียนลวดลายเต็มหมด แต่ความเห็นดังกล่าวนี้สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ ทรงกลับมีความเห็นว่าไทยไม่ได้สั่งเครื่องถ้วยประเภทเคลือบสีขาวมาให้ช่างเขียนลวดลาย รวมทั้งไม่ได้ส่งช่างไทยไปคุมการผลิต แต่จะส่งเพียงแบบหรือตัวอย่างไป เพื่อให้จีนทำตามแบบเท่านั้น

สำหรับ “เครื่องถ้วยลายน้ำทอง” นั่นก็คือเครื่องถ้วยที่ใช้สีเคลือบเขียนบนกระเบื้องเช่นเดียวกับเครื่องถ้วยเบญจรงค์ แต่จะ เพิ่มการตกแต่งพื้นด้วยสีทอง หรือ ต้มสีทองระหว่างสี

เบญจรงค์หรือเขียนสีทองตัดเส้น การใช้สีทองตกแต่งเครื่องถ้วยจะกระทำภายหลังจากที่เขียนด้วยสีต่าง ๆ เรียบร้อยแล้ว เนื่องจากสีทองสามารถทนความร้อนได้เพียง 700-800 องศาเซลเซียส ซึ่งต่ำกว่าความร้อนที่ใช้ในการเผาสีเคลือบ ดังนั้น ในการผลิตเครื่องถ้วยลายน้ำทองชิ้นหนึ่ง ๆ เข้าใจว่าคงจะมีการเผาไม่ต่ำกว่า 3 ครั้ง โดยการเขียนสีต่าง ๆ และเผาก่อน หลังจากนั้นจึงจะเขียนสีทองและเผาอีกครั้งเพราะหากเขียนสีทองก่อนเมื่อเผาสีเคลือบ ซึ่งต้องให้อุณหภูมิที่สูงกว่า จะทำให้สีทองละลายได้ แต่หากเผาในอุณหภูมิที่สูงไม่พอสีเคลือบที่ตกแต่งก็จะไม่ติดแน่นและกะเทาะง่าย

ในสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 3 ได้มีการตั้งเตาเผาเครื่องกระเบื้องแบบจีน แต่เป็นการเขียนเบญจรงค์ประดับพระปรางค์หรือเขียนชามฝาแบบลายพุ่มข้าวบิณฑ์โดยใช้เลกพราหมณ์เป็นผู้เขียน ที่วัดสระเกศ ฝีมือไม่สู้ดีนัก แม้จะเขียนลายเก่ง แต่ความชำนาญไม่เหมือนช่างจีน

จนกระทั่งสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 4 การสั่งทำเครื่องถ้วยเบญจรงค์จะมีไม่มาก เนื่องจากเครื่องถ้วยครามของจีนกำลังเป็นที่นิยม ขณะเดียวกันได้มีการติดต่อค้าขายกับพ่อค้ายุโรปมากขึ้น จึงมีเครื่องถ้วยยุโรปเข้ามาแพร่หลายมากขึ้น และในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 5 จัดเป็นยุคสุดท้ายของเครื่องถ้วยเบญจรงค์ เนื่องจากความนิยมในเครื่องถ้วยยุโรป เครื่องถ้วยจีน และเครื่องถ้วยญี่ปุ่นมีมากขึ้น เครื่องถ้วยเบญจรงค์ในระยะนี้จะมีการสั่งทำในรูปแบบของถ้วยชาแบบยุโรป รูปทรงที่สั่งโดยทั่วไปเป็นโถฝา ที่ตกแต่งส่วนฝามีที่จับเป็นรูปสิงโต ลำตัวมีหูข้างละ 2 หู กระจงโคม และชามฝาสี่ของเครื่องถ้วยเบญจรงค์จะค่อนข้างหนา ซึ่งแลดูหนักกว่าปกติไม่สวยงาม ตกแต่งด้วยลายพุ่มข้าวบิณฑ์ก้านแย่งเป็นส่วนใหญ่ ลวดลายเก่า ๆ ก็ยังปรากฏอยู่ เช่น ลายเทพนม ลายราชสีห์ หรือลายนรสิงห์ นอกจากนี้ยังปรากฏลวดลายเกี๊ยวเต่า ลายรังผึ้ง และลายมงคลทางลัทธิเต๋าอีกด้วย



ภาพที่ 5 เครื่องถ้วยเบญจรงค์

ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, ศิลปหัตถกรรมไทย (กรุงเทพฯ:พิมพ์ที่บริษัทด้านสุทธาการพิมพ์จำกัด 2532), 42.

ส่วนเครื่องถ้วยลายน้ำทองนั้นได้เริ่มมีการสั่งเข้ามาตั้งแต่สมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก รัชกาลที่ 1 ในระยะนี้ไม่สามารถกำหนดรูปแบบที่แน่นอนของเครื่องถ้วยลายน้ำทองได้ ต่อมาในสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย รัชกาลที่ 2 เครื่องถ้วยลายน้ำทองได้เฟื่องฟูมาก เนื่องจากสมเด็จพระศรีสุริเยนทราบรมราชินี ทรงกำกับห้องเครื่องฝ่ายในและทรงสั่งเครื่องถ้วยสำหรับใช้ในราชสำนัก จึงได้สั่งเครื่องถ้วยลายน้ำทองเข้ามาใช้ เครื่องถ้วยลายน้ำทองที่สั่งนี้มีทั้งชามฝา จานเชิง และโถต่าง ๆ จำนวนมาก ซึ่งลวดลายที่เขียนบนเครื่องถ้วยลายน้ำทองที่ปรากฏใช้มากในช่วงเวลานี้ ได้แก่ ลายพุ่มข้าวบิณฑ์ ลายก้านแย่ง ลายก้านต่อดอก ลายก้านขด ลายกุหลาบ ลายดอกไม้ ลายกลีบบัว และลายที่เป็นลายจีน คือ ลายดอกไม้สี่ฤดู ฝีเสื้อ ค้างคาว แมลงปอ ดอกพุดตาน สิงโตหรือสุนัขจีน เป็นต้น

ในสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 3 การสั่งเครื่องถ้วยลายน้ำทองยังคงมีอยู่ ในระยะนี้ศิลปะจีนเป็นศิลปะแบบพระราชนิยม ดังนั้นลวดลายที่ปรากฏจึงเน้นลวดลายแบบจีน เช่น ลายแบบนกเขาไม้ ลายดอกเบญจมาศ ลายมณฑลแปด เป็นต้น

ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 เครื่องถ้วยลายน้ำทองเริ่มลดน้อยลง ในระยะนี้นิยมเครื่องถ้วยครามกันมาก จึงปรากฏมีลายทองเขียนทับไปบนเครื่องถ้วยคราม ลวดลายที่นิยมจะมีลายบัวบาน หรือลายกลีบบัว และพรรณพฤกษาและในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 การสั่งเครื่องถ้วยลายน้ำทองเข้ามาคมีน้อยมากเหมือนกับเครื่องถ้วยเบญจรงค์ เนื่องจากความนิยมในเครื่องถ้วยยุโรป จีน และญี่ปุ่นมีมากขึ้น อา จกล่าวได้ว่าเป็นยุคสุดท้ายของเครื่องถ้วยเบญจรงค์และเครื่องถ้วยลายน้ำทอง (เครื่องปั้นดินเผา:171-357)



ภาพที่ 6 เครื่องถ้วยเบญจรงค์ลายน้ำทอง

ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, ศิลปหัตถกรรมไทย(กรุงเทพฯ:พิมพ์ที่บริษัทด้านสุทธาการพิมพ์จำกัด 2532),42.

3. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีทางเครื่องปั้นดินเผา

เครื่องปั้นดินเผา โดยทั่วไปหลายคนมักจะเข้าใจและมองแต่เพียงว่า คือ ภาชนะเครื่องถ้วยชาม (Pottery) แจกัน โอ่ง ไห ต่างๆ บางคนก็มองในแง่ผลิตภัณฑ์ทางศิลปะ ซึ่งมีไว้สำหรับตกแต่งให้สวยงาม ตามความเป็นจริงแล้ว เครื่องปั้นดินเผาได้รวมไปถึงผลิตภัณฑ์นานาชนิดที่ทำจากดิน และหิน โดยผ่านกรรมวิธีการเผา ทำให้มีความแข็งแกร่งมีความคงทนถาวร หรือจะกล่าวอีกนัยหนึ่งได้แก่ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากอนินทรีย์สาร อโลหะ ซึ่งได้แก่ แร่ธาตุดิน หินต่างๆ นั้นเอง ในสมัยโบราณภาษากรีก เรียกว่าเครรามอส (KERAMOS) แปลว่า สิ่งที่ถูกเผา ซึ่งมีความหมายและคุณสมบัติดังกล่าวมาแล้ว ผลิตภัณฑ์ทางเซรามิกส์จึงมีความหมายรวมไปถึงผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมการทำแก้ว ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม โลหะเคลือบ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมทำซิเมนต์ ปูนขาว ปูนปลาสเตอร์ ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมวัสดุทนไฟ (Refractories) และผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมสิ่งขัดถู เหล่านี้เป็นต้น

3.1 การศึกษาทางด้านเซรามิกส์

การศึกษาทางด้านเซรามิกส์แยกหัวข้อเป็นแนวทางในการศึกษาไว้ 2 แนวทาง

1. การศึกษาในแนวทางวิทยาศาสตร์ หรือ (Ceramic Science)
2. การศึกษาในแนวทางศิลปะ (Ceramic Art)

1. การศึกษาในแนวทางวิทยาศาสตร์ (Ceramic Science) หมายถึงการศึกษา ที่เน้นหนักในทางการค้นคว้า สืบค้น วิจัย วิเคราะห์หาข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับวัตถุดิบ แหล่งวัตถุดิบ ปริมาณของวัตถุดิบ และคุณสมบัติต่าง ๆ รวมทั้งด้านกรรมวิธีและเทคนิคต่างๆ ที่ช่วยในการผลิตให้รวดเร็ว มีคุณภาพดียิ่งขึ้น ตลอดจนการศึกษาเกี่ยวกับระบบเครื่องมือ เครื่องจักร และการใช้เครื่องมือที่จะเอื้ออำนวยการผลิตอย่างสมบูรณ์แบบ รวดเร็วเพียงพอกับความต้องการโดยเฉพาะการศึกษาในต่างประเทศมีการศึกษาอย่างกว้างขวางในระดับมหาวิทยาลัยถึงระดับขั้นดุษฎีบัณฑิต ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นตลอดจนคุณประโยชน์ต่างๆ ซึ่งเป็นแนวทางอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ และสามารถสร้างอาชีพได้เป็นอย่างดี

2. การศึกษาในแนวทางศิลปะ (Ceramic Art) การศึกษาในแขนงนี้หมายถึงการศึกษาที่เน้นคุณค่าในทางสุนทรียภาพอันได้แก่ความงามอันก่อให้เกิดประโยชน์ในทางใช้สอยด้วยความงามที่เกิดจากรูปทรง สี สันต่างๆ ตลอดจนการตกแต่ง อันเป็น ศิลปะ วัฒนธรรม เพื่อดึงดูดใจ โดยเฉพาะการศึกษาส่วนใหญ่จะเน้นหนักเรื่องการออกแบบ และการแสดงออกส่นองความคิดแก่ผู้สร้างสรรค์งาน (ทวี พรหมพฤกษ์ 2523:1-2)

4. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลวดลายต่างๆ

ลวดลาย เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถอันชาญฉลาดของช่างที่รู้จักสร้างสรรค์ลวดลาย เป็นสิ่งแสดงลักษณะวิถีความเป็นอยู่ ผสมผสานจินตนาการค่อนข้างชัดเจนว่า ลวดลายแม้จะมีกำเนิดมาจากธรรมชาติ การนำภาพเถาไม้ สัตว์จตุบาท ทวิบาท มาเป็นสิ่งประดับตกแต่ง แต่เมื่อวิวัฒนาการจนเป็นลวดลายที่ยอมรับกันว่า เป็นลายไทยแล้ว สิ่งที่เป็นธรรมชาติก็หายไป กลายเป็นสิ่งประดิษฐ์ หลุดพ้นจากธรรมชาติโดยสิ้นเชิง ลวดลายที่นิยมนำมาอ้างอิงอธิบายเรื่องลวดลายไทยก็คือ ลวดลายปูนปั้นวัดนางพญาในอุทยานประวัติศาสตร์ศรีสัชชนาลัย ซึ่งยังมีเค้าว่าลวดลายนั้น ได้แก่ การนำเถาไม้ ดอกไม้ ในธรรมชาติมาจัดระบบระเบียบ เพื่อจะใช้ตกแต่งในพื้นที่ว่างที่ต้องการ ลวดลายจากเถาไม้ดอกไม้นี้มีวิวัฒนาการสูงสุดในลวดลายปิดทองรดน้ำ ตู้พระธรรม วัดเชิงหวายเป็นลวดลายที่นิยมกันในสมัยอยุธยาตอนปลาย ความเป็นธรรมชาติได้หายไปหมดสิ้น เป็นลวดลายกนกเปลว ประกอบด้วยตัวลายที่อ่อนไหวคดโค้ง คล้ายกับการสลับพลิวของเปลวไฟ สัตว์หิมพานต์ ที่ประกอบลวดลายอยู่เบื้องล่างเป็นสัตว์ในจินตนาการของศิลปินอย่างแท้จริงนับเป็นการให้คำตอบว่าลวดลายที่เป็นวิวัฒนาการถึงที่สุด เหลืออยู่แต่เพียงความอ่อนไหว คดโค้งของเส้นที่ถูกบรรจุอยู่ในเนื้อที่จำกัด โดยมีจังหวะและช่องไฟที่เหมาะสม ความมีชีวิตชีวาของลวดลายอยู่ที่การประกอบของเส้นที่ถูกกำหนดขึ้นเป็น ช่อ กาบ กิ่ง ก้าน ดอก และใบ คล้ายกับเถาไม้ กิ่งไม้ที่มีในธรรมชาติ เป็นแต่เพียงได้พัฒนาจนหมดความเป็นธรรมชาติโดยสิ้นเชิง ลวดลายไทยที่ยังนิยมใช้สำหรับการตกแต่งในปัจจุบัน ส่วนใหญ่เป็นลวดลายที่คัดลอกต่อ ๆ กันมา เป็นลวดลายที่หมดความมีชีวิตชีวา เพราะมิได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ สักแต่ลอกตามของเก่า จึงขาดสุนทรียรส และมีได้แสดงรสนิยมอันดี (อภัย นาคคง 2543:31-37) นอกเหนือจากลวดลายไทยแล้วยังมีลวดลายประดิษฐ์ต่างๆอีกมากมายหลากหลายรูปแบบ ซึ่งขึ้นอยู่กับความชื่นชอบในความงามของแต่ละท้องถิ่น และขึ้นอยู่กับรสนิยมของผู้สร้างสรรค์อีกด้วย

5. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของศิลปะ

5.1 ความรู้สึกเคลื่อนไหวที่เกิดจากเส้น (ชลุต นิมเสมอ 2534 : 35)

ตามหลักฐานทางประวัติศาสตร์บ่งว่า งานทัศนศิลป์ชิ้นแรก ๆ ของมนุษย์นั้นเริ่มจากเส้น ดังที่เราเห็นได้จากภาพเขียนตามผนังถ้ำของคนสมัยดั้งเดิม (Primitive) การเริ่มต้นของงานศิลปะในวัยเด็กก็ใช้เส้นเช่นเดียวกัน เส้นเป็นทัศนธาตุที่แสดงแก่นแท้ของทุกสิ่งได้อย่างเข้มแข็ง และย่นย่อที่สุด คำจำกัดความของเส้น

1. เส้นเกิดจากจุดที่ต่อเนื่องกันในทางยาว หรือเกิดจากร่องรอยของจุดที่ถูกแรงแรงหนึ่ง ผลักดันให้เคลื่อนที่ไป

2. เส้นเป็นขอบเขตของที่ว่าง ขอบเขตของสิ่งของ ขอบเขตของรูปทรง ขอบเขตของ
น้ำหนัก และขอบเขตของสี

5.2 คุณลักษณะของเส้น

เส้นมีมิติเดียว คือ ความยาว มีลักษณะต่าง ๆ มีทิศทาง และมีขนาด ลักษณะต่าง ๆ ของ
เส้น ได้แก่ ตรง โค้ง คด เป็นคลื่น ฟันปลา เกล็ดปลา ก้นหอยขัด พร่า ประ ฯลฯ ทิศทางของเส้น
ได้แก่ แนวราบ แนวตั้ง แนวเฉียง แนวลึก ขนาดของเส้น เส้นไม่มีความกว้าง มีแต่ เส้นหนา เส้นบาง
หรือเส้นใหญ่ เส้นเล็ก ความหนาของเส้นจะต้องพิจารณาเปรียบเทียบกับความยาวถ้าเส้นสั้นแต่มี
ความหนามากจะหมดคุณลักษณะของความเป็นเส้นกลายเป็นรูปร่าง (Shape) สี่เหลี่ยมผืนผ้าไป

5.3 ความรู้สึกที่เกิดจากลักษณะของเส้น

1. เส้นตรงให้ความรู้สึกแข็งแรง แน่นอน ตรง เข้ม ไม่ประนีประนอม
2. เส้นโค้งน้อย ๆ หรือเส้นที่เป็นคลื่นน้อย ๆ ให้ความรู้สึกสบาย เปลี่ยนแปลงได้ เลื่อน
ไหล ต่อเนื่อง มีความกลมกลืนในการเปลี่ยนทิศทาง ความเคลื่อนไหวช้า ๆ สุภาพ เป็นผู้หญิง นุ่ม และ
อímเอิบ ถ้าใช้เส้นแบบนี้มากเกินไปจะทำให้ความรู้สึกกังวล เรื่อยเฉื่อย ขาดจุดหมาย
3. เส้นโค้งวงแคบ เปลี่ยนทิศทางรวดเร็ว มีพลังเคลื่อนไหวรุนแรง
4. เส้นโค้งของวงกลมการเปลี่ยนทิศทางที่ตายตัว ไม่มีการเปลี่ยนแปลง ให้ความรู้สึกเป็น
เรื่องซ้ำ ๆ เป็นเส้นโค้งที่มีระเบียบมากที่สุด แต่จัดชิดที่สุด ไม่น่าสนใจ เพราะขาดการเปลี่ยนแปลง
5. เส้นฟันปลาหรือเส้นคดที่หักเหโดยกะทันหัน เปลี่ยนทิศทางรวดเร็วมาก ทำให้ประสาท
กระทบ ให้จังหวะกระแทก เกร็ง ทำให้นึกถึงพลังไฟฟ้า ฟผ่า กิจกรรมที่ขัดแย้ง ความรุนแรง และ
สงคราม
6. เส้นโค้งก้นหอย ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว คลื่นคลาย และเติบโตเมื่อมองจากด้านใน
ออกมา ถ้ามองจากภายนอกเข้าไปจะให้ความรู้สึกไม่สิ้นสุดของพลังเคลื่อนไหว เส้นก้นหอยที่พบใน
ธรรมชาติมักจะวนทวนเข็มนาฬิกาเห็นได้ในก้นหอย ในหมอกเพลิง ในอาการเกี่ยวพันไม้เลื้อย เป็นเส้น
โค้งที่ขยายตัวออกไม่มีจุดจบ

5.4 ความรู้สึกที่เกิดจากทิศทางของเส้น

เส้นทุกเส้นมีทิศทาง คือ ทางนอน ทางตั้ง หรือทางเฉียง ในแต่ละทิศทางจะให้ความรู้สึก
ต่อผู้ดูต่างกัน

1. เส้นนอน กลมกลืนแรงดึงดูดของโลก ให้ความรู้สึกพักผ่อน เจริญ เหย สงบ ผ่อนคลาย
ได้แก่ เส้นขอบฟ้า ทะเล พุงกว้าง คนนอน
2. เส้นตั้ง ให้ความสมดุล มั่นคง แข็งแรงพุ่งขึ้น จริงจัง และเจียวขรึม เป็นสัญลักษณ์ของ
ความถูกต้อง ซื่อสัตย์ มีความสมบูรณ์ในตัว เป็นผู้ดี สง่า ทะเยอทะยาน และรุ่งเรือง

3. เส้นเฉียง เป็นเส้นที่อยู่ระหว่างเส้นนอนกับเส้นตั้ง ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว ไม่สมบูรณ์ ไม่มั่นคง ต้องการเส้นเฉียงอีกเส้น นหนึ่งมาช่วยให้มั่นคงสมดุลในรูปของมุมฉาก เส้นเฉียงใช้มากในงานจิตรกรรมแบบคิวบิสม์ (Cubism)

4. เส้นที่เฉียงและโค้ง ให้ความรู้สึกขาดระเบียบ ตามยถากรรม ให้ความรู้สึกพุ่งเข้า หรือพุ่งออกจากที่วาง

6. ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกรรมวิธีการสร้างสรรค์ผลงานเครื่องปั้นดินเผา

กรรมวิธีที่ใช้ในการสร้างสรรค์งาน

กรรมวิธีที่ใช้ในการสร้างสรรค์งาน ได้แบ่งเป็น 2 หัวข้อคือ

1. การขึ้นรูป
2. เตาและการเผา

1. การขึ้นรูป ผลงานสร้างสรรค์ชุดนี้ ใช้วิธีการขึ้นรูปแบบขด และวิธีการขึ้นรูปแบบอิสระ เพราะสามารถตอบสนองผลงานที่มีรูปทรงรายละเอียด และ ความมีคุณค่าทางความรู้สึกของผลงาน

2. เตาและการเผา

เตาเผาที่นิยมใช้กันในงานเซรามิก ซึ่งแบ่งตามเชื้อเพลิงมี 2 ชนิด คือ เตาไฟฟ้า และเตาแก๊ส แต่ละชนิดมีการเผาที่แตกต่างกัน รวมทั้งสีของเคลือบก็จะ แตกต่างกันไป ซึ่งจะขอกกล่าวถึงคุณสมบัติของเตาแต่ละชนิด ดังนี้

เตาไฟฟ้า (Electric kiln) เป็นเตาที่ใช้เชื้อเพลิงจากไฟฟ้า โดยมีขดลวดนิโครม (Nichrom) หรือ Nickle-Chroming เป็นตัวให้ความร้อน มีตัววัดอุณหภูมิภายในเตาเผาเรียกว่า “ไพ-โรมิเตอร์” (Pyrometer) ไม่มีปล่องระบายควันจึงเผาผลิตได้สะอาด เาได้เฉพาะบรรยากาศแบบสันดาปสมบูรณ์ (Oxidation) ให้อุณหภูมิได้สม่ำเสมอ ควบคุมอุณหภูมิได้สะดวกจึงนิยมใช้กัน ในสถาน ศึกษา และ โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก (ทวิ พรหมพฤษฯ 2523:148)



ภาพที่ 7 เตาเผาเซรามิกเชื้อเพลิงไฟฟ้า

เตาแก๊ส เป็นเตาที่ใช้เชื้อเพลิงจากแก๊ส โดยใช้ออกซิเจนผสมกับแก๊สกลายเป็นความร้อน มีการวัดอุณหภูมิโดยใช้ไพโรมิเตอร์ (Pyrometer) และคอนวักตอุณหภูมิจะมีการปล่อยควันการเผาจะเผาได้ทั้งบรรยากาศแบบสันดาปสมบูรณ์ และการสันดาปไม่สมบูรณ์ การเผาเตาแก๊ส จะใช้ความชำนาญของผู้ควบคุมการเผาเป็นพิเศษ



ภาพที่ 8 เตาเผาเซรามิกเชื้อเพลิงแก๊ส

ปัจจุบันการใช้เตาเผาในระบบอุตสาหกรรมจะนิยมเตาแก๊ส เนื่องจากสามารถเผาได้ในอุณหภูมิสูง และประหยัดต้นทุนในการผลิต

บรรยากาศในการเผา

1. การเผาแบบสันดาปสมบูรณ์ (Oxidation Firing) เป็นวิธีการเผาที่พยายามให้ออกซิเจนในบรรยากาศในเตามีมาก นั่นหมายถึงการหมุนเวียนการเผาไหม้ที่ดี ก๊าซที่เกิดการลุกไหม้ได้ผสมกับอากาศที่มีมากเกินพอดี ทำให้ไม่เหลือก๊าซในเตาเลย ผลคือก๊าซจะลุกไหม้หมดแต่อาจจะให้พลังงานความร้อนไม่เต็มที่ เนื่องจาก การหมุนเวียนที่ดีเกินไปของเตา ทำให้ความร้อนบางส่วนถูกถ่ายเทออกจากเตาเร็วเกินกว่าที่จะถ่ายเทให้กับผลิตภัณฑ์ภายในเตาได้ การเผาแบบนี้เหมาะสำหรับการเผาดิบเพื่อขจัดสิ่งเจือปนในเนื้อดิน ประเภทสารอินทรีย์ หรือสารที่ให้คาร์บอนไดออกไซด์

2. การเผาแบบสันดาปไม่สมบูรณ์ (Reduction Firing) เป็นการเผาที่ตรงกันข้ามกับการเผาแบบสันดาปสมบูรณ์ คือพยายามให้การหมุนเวียน และการลุกไหม้ของก๊าซผิดปกติโดยการปิดกั้นช่องระบายลม หรือการเพิ่มปริมาณก๊าซให้ไหลเข้าสู่เตามากเกินไปจนจนทำให้ออกซิเจนในเตามีน้อยลง เกินกว่าที่จะทำให้ก๊าซติดไฟได้หมด ทำให้เหลือก๊าซที่ไม่ถูกเผาไหม้ในเตา ในบรรยากาศเช่นนี้จะมีเขม่าเกิดขึ้น ในการเผาแบบนี้มีจุดประสงค์หลัก เพื่อฟอกสีของเหล็กออกไซด์ในเนื้อดินโดยกระบวนการรีดักชัน (Reduction Firing) หลังจากการเผาแล้วเนื้อดินจะดูขาวขึ้นมากเมื่อเทียบกับการเผาแบบออกซิเดชัน ผลิตภัณฑ์ประเภทปอร์ซเลน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเผาแบบรีดักชันข้อด้อย คือ สิ้นเปลืองเชื้อเพลิง มากและควบคุมบรรยากาศในเตาลำบาก ถ้าบรรยากาศแบบรีดักชัน (Reduction Firing) เกิดขึ้นมากเกินไป ผลิตภัณฑ์จะเกิดปัญหาอย่างอื่น ๆ เกิดขึ้น เช่น เกิดรอยสีดำ เนื่องจากเขม่าแทรกลงไปเนื้อผลิตภัณฑ์ เป็นต้น

กระบวนการในการเผา

1. การเผาดิบ (Biscuit Firing) ในการเผาผลิตภัณฑ์เรานิยมที่จะเผาครั้งแรกที่เรียกว่าเผาดิบ หรือบิสกิต โดยใช้อุณหภูมิเผาประมาณ 800-900 องศาเซลเซียส ในบรรยากาศออกซิเดชัน เพื่อจุดประสงค์หลักคือ

1.1 เพื่อเพิ่มความพรุนตัวของผลิตภัณฑ์ หลังการเผาดิบแล้วเนื้อผลิตภัณฑ์จะมีความพรุนตัวสูงขึ้นกว่าเดิม เมื่อเปรียบเทียบกับผลิตภัณฑ์ที่ไม่มีการเผา ทำให้การชุบเคลือบเป็นไปได้ง่าย

1.2 เพื่อเพิ่มความแข็งแรงของผลิตภัณฑ์ ทำให้สามารถหยิบ ยก หรือโยกย้าย รวมถึงการชุบเคลือบได้ง่ายโดยไม่ต้องกังวลว่าจะเกิดการเสียหายกับผลิตภัณฑ์

1.3 เพื่อขจัดสารตกค้างต่างๆ ให้หมดไป ก่อนการเผาเคลือบสารตกค้างที่มีในเนื้อดินคือสารอินทรีย์ที่ปะปนในดินเหนียว ความชื้นในดิน น้ำที่อยู่ในโมเลกุลของแร่ธาตุ วัตถุติดที่มีการสลายตัวให้ก๊าซ เช่นแคลเซียมคาร์บอเนต เป็นต้น สิ่งต่างๆเหล่านี้จะสลายตัวหมดไปในช่วงอุณหภูมิ 900 องศาเซลเซียสทำให้เนื้อผลิตภัณฑ์หลังการเผาดิบสะอาดเมื่อทำการชุบเคลือบและการเผาเคลือบ

จะลดปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นลงได้มาก อาทิเช่น ปัญหารูเข็ม(Pin Hole) อย่างไรก็ตามการเผาผลิตภัณฑ์โดยไม่ผ่านการเผาติดก็เป็นสิ่งที่เป็นไปได้แต่ต้องอยู่ในความควบคุมอย่างระมัดระวัง

2. การเผาเคลือบ (Glaze Firing) เป็นการเผาชิ้นงานในอุณหภูมิสูงจนถึงสุดตัวของเนื้อดิน เพื่อให้เนื้อผลิตภัณฑ์มีความแกร่ง ชิ้นงานที่ผ่านการเผาติดแล้วจะนำไปชุบเคลือบแล้วนำไปเผาเพื่อให้เคลือบหลอมเป็นแก้วติดแน่นอยู่บนผิวชิ้นงาน การเผาเคลือบที่อุณหภูมิและบรรยากาศแบบใดนั้นขึ้นอยู่กับชนิดของเคลือบและประเภทของผลิตภัณฑ์ การให้ความร้อนในการเผาควรเป็นอัตราเร่ง 100 องศาเซลเซียส ต่อชั่วโมง (Rhodes 1775:233)

วงจรรการเผาที่อุณหภูมิ 1,250 องศาเซลเซียส (ไพจิตร อิงศิริวัฒน์.2541)

ช่วงที่ 1 อุณหภูมิห้อง – 950 องศาเซลเซียส ใช้เวลา 5 - 6 ชั่วโมง

ช่วงที่ 2 950 – 1,250 องศาเซลเซียส (OF) ใช้เวลา 3 - 4 ชั่วโมง

หรือ 950 - 1,250 องศาเซลเซียส (RF) ใช้เวลา 4 – 5 ชั่วโมง

ช่วงที่ 3 เผาแช่ อุณหภูมิคงที่ (Soaking) 1,100 องศาเซลเซียส ใช้เวลาเผา 15 นาที



บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยการพัฒนาเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา ที่มีแนวความคิด ต้องการพัฒนาเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาขึ้นผู้ศึกษาได้มีวิธีการดำเนินการวิจัย เป็นขั้นตอน โดยเรียบเรียงไว้เป็นหัวข้อดังนี้

1. วิธีการศึกษา
2. แหล่งข้อมูล
3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการค้นคว้า
4. การออกแบบเครื่องมือกดประทับลวดลาย
5. การทดลองสร้างเครื่องมือกดประทับลวดลาย
6. การวิเคราะห์ผลการสร้างเครื่องมือกดประทับลวดลาย
7. ขั้นตอนการดำเนินการปั้น และการตกแต่งผลงานด้วยเครื่องมือกดประทับลวดลาย

1. วิธีการศึกษา

1.1 เก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเครื่องปั้นดินเผา
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อดินเซรามิก
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับลวดลาย
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของศิลปะ
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบ

1.2 ออกแบบร่างผลงาน 2 มิติ และ ปั้นแบบร่างผลงาน 3 มิติ โดยใช้เนื้อดินปั้นตามแบบร่าง 2 มิติ

1.3 วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะผลงานที่ได้ออกแบบ

1.3.1 คุณค่าการแสดงออกทางแนวความคิด

1.3.2 คุณค่าการพัฒนา เทคนิคทางเครื่องมือกดประทับลวดลายตกแต่งบนศิลปะ

เครื่องเคลือบดินเผา

1.4 วัสดุที่นำมาทดลองได้แก่

1.4.1 ดินเหนียวพื้นบ้าน

1.4.2 ดินสโตนแวร์

1.4.3 ไม้

1.4.4 วัสดุเรซิน

1.5 ทำการเผาศึกษาเนื้อดินเพื่อดูคุณสมบัติทางกายภาพที่อุณหภูมิต่างๆ ดังนี้เผาที่อุณหภูมิ 1,000 - 1,200 องศาเซลเซียส บรรยากาศ อ็อกซิเดชั่น

1.6 ทดลองการขึ้นรูปด้วยวิธีการปั้น และใช้เครื่องมือกดประทับลวดลายตกแต่งบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา จำนวน 5 ชุด

1.7 การสรุปผลการศึกษา และการอภิปรายผล คือ ประมวลข้อมูลที่ศึกษาได้ตามขั้นตอนทั้งหมด เพื่อรวบรวมข้อมูล เป็นเอกสารสำหรับนำเสนอ และเผยแพร่

2.แหล่งข้อมูล

2.1 หอสมุดแห่งชาติ หอสมุดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์ วิทยาลัยเพาะช่าง และ สถาบันอื่นๆ

2.2 ลงพื้นที่สำรวจแหล่งเครื่องปั้นดินเผาเกาะเกร็ด

2.3 แหล่งข้อมูลจาก Internet

3.อุปกรณ์ที่ใช้ในการค้นคว้า

3.1 สารเคมีทดสอบ ,ตาชั่ง

3.2 เนื้อดินปั้นพื้นบ้าน ตำบล สามโคก จังหวัด ปทุมธานี

3.3 เต้าเผา, แก๊ส

3.4 อุปกรณ์ในการสร้างผลงาน

3.5 กล้องบันทึกภาพเพื่อใช้บันทึกภาพต่างๆในการทำเอกสารงานวิจัย

3.6 คอมพิวเตอร์

4. การออกแบบเครื่องมือกดประทับลวดลาย

การออกแบบเครื่องมือกดประทับลวดลายผู้วิจัยแบ่งรูปแบบออกเป็น 5 ประเภท

1. ลวดลายดอกพุดตาล
2. ลวดลายดอกบัว
3. ลวดลายก้านขด
4. ลวดลายปลาตะเพียน
5. ลวดลายช้าง

5. การทดลองสร้างเครื่องมือกดประทับลวดลาย

การทดลองสร้างเครื่องมือกดประทับลวดลายผู้วิจัยแบ่งวัสดุที่นำมาทดลองออกเป็น 4 ประเภท

1. ดินเหนียวพื้นบ้าน
2. ดินสโตนแวร์
3. ไม้
4. สีส้ววัสดุเรซิน

6. การวิเคราะห์ผลการสร้างเครื่องมือกดประทับลวดลาย

การวิเคราะห์เครื่องมือกดประทับลวดลาย จะใช้เกณฑ์การวิเคราะห์คือ คุณสมบัติทางกายภาพของวัสดุเครื่องมือกดประทับลวดลายที่ดีที่สุดเป็นเกณฑ์ คือ สามารถสร้างเครื่องมือกดประทับลวดลาย ได้ง่าย มีความคมชัดของลวดลายเมื่อใช้ในการตกแต่งผลงาน เครื่องมือมีความคงทน และสามารถผลิตจำนวนเครื่องมือกดประทับลวดลายแบบซ้ำกันได้สะดวกรวดเร็ว

7. ขั้นตอนการดำเนินการปั้น และการตกแต่งผลงานด้วยเครื่องมือกดประทับลวดลาย

การสร้างผลงานจะใช้วิธีการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน และการขึ้นรูปแบบแผ่นโดยจะนำแบบที่คัดเลือกแล้วนำมาปั้น และตกแต่งลวดลายด้วยเครื่องมือกดประทับลวดลาย จำนวน 5 ชุด



บทที่ 4 ผลการวิจัย

การศึกษาวิจัย การพัฒนาเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา ที่มีแนวความคิด ต้องการที่จะพัฒนาเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา ผู้วิจัยได้ผลการปฏิบัติงานวิจัย ดังนี้

1. ขั้นตอนการออกแบบเครื่องมือกดประทับลวดลาย
2. การทดลองสร้างเครื่องมือกดประทับลวดลาย
3. ขั้นตอนการดำเนินการปั้น และการตกแต่งผลงานด้วยเครื่องมือกดประทับลวดลาย

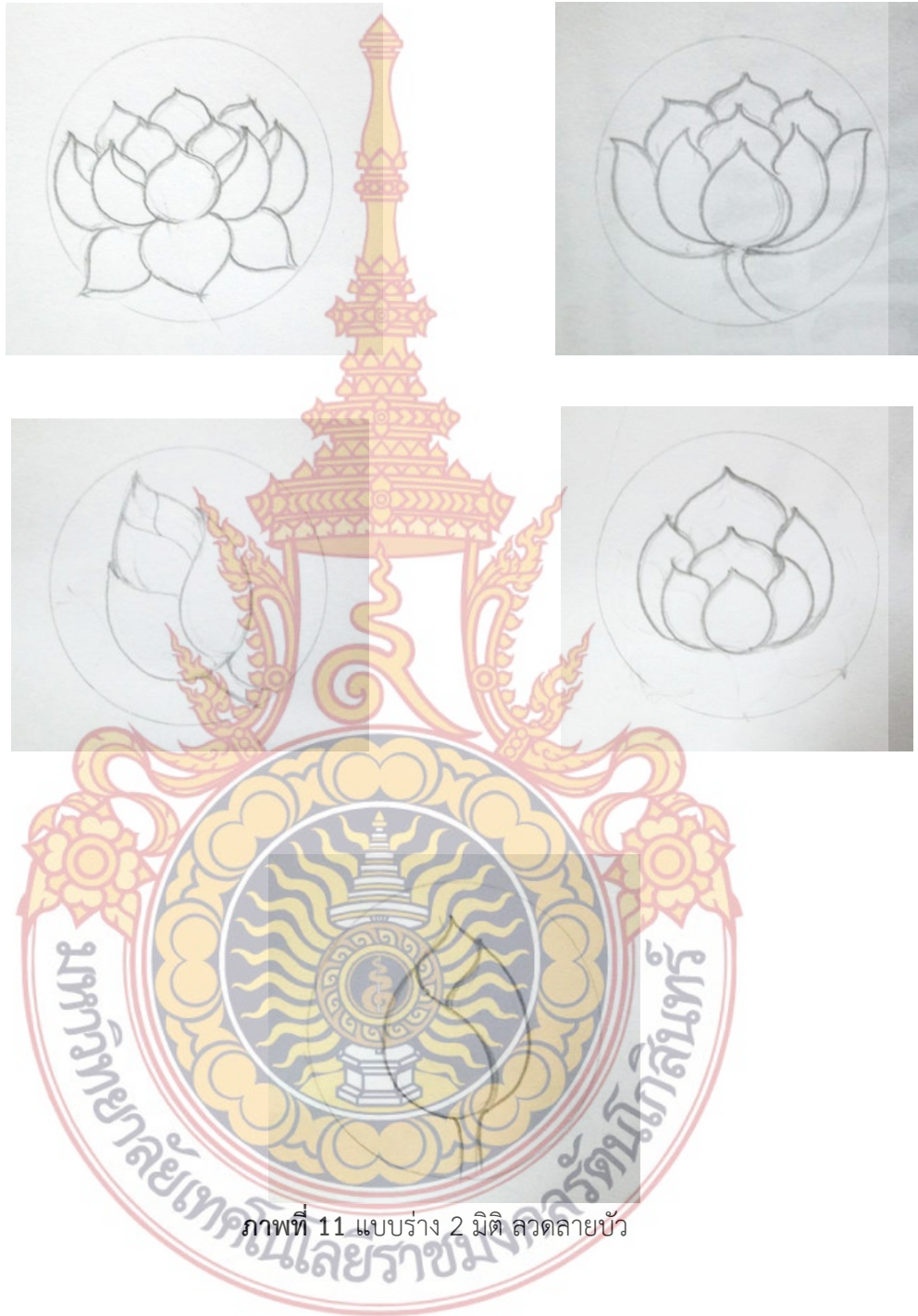
1. ขั้นตอนการออกแบบเครื่องมือกดประทับลวดลาย

แบบร่าง 2 มิติ

ลวดลายปลาตะเพียน



ลวดลายบัว

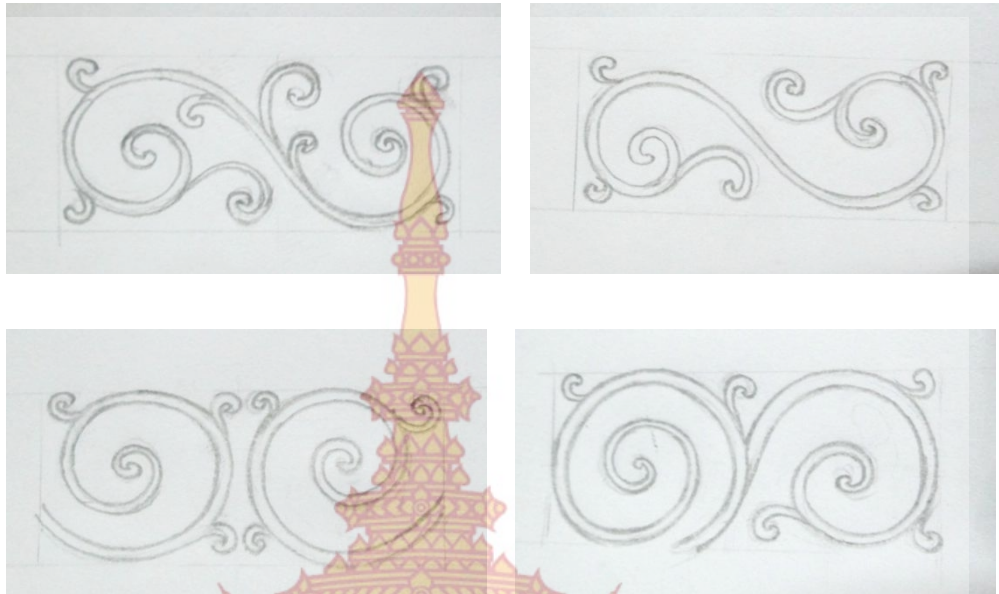


ลวดลายช้าง



ภาพที่ 12 แบบร่าง 2 มิติลวดลายช้าง

ลวดลายก้านขด



ภาพที่ 13 แบบร่าง 2 มิติลวดลายก้านขด

2. การทดลองสร้างเครื่องมือกดประทับลวดลาย

การสร้างเครื่องมือกดประทับลวดลายด้วยดินเผา
วัสดุดินเหนียวพื้นบ้าน



ภาพที่ 14 นำดินเหนียว มาปั้นเป็นแท่งพื้นด้านล่างหน้าที่จะใช้แกะลายต้องเรียงตามรูป

ลวดลายปลาตะเพียน



ภาพที่ 15 นำแบบลายมาลอกถ่ายตามแบบ



ภาพที่ 16 จะเกิดรอยลายบนดินที่คัดลอกถ่าย



ภาพที่ 17 ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ



ภาพที่ 18 ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จจรดเผา ลวดลายดอกพุดตาล



ภาพที่ 19 นำแบบลายมาลอกถ่ายตามแบบ



ภาพที่ 20 จะเกิดรอยลายบนดินที่คัดลอกถ่าย



ภาพที่ 21 ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ



ภาพที่ 22 ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จจรดเผา

ลวดลายบัว



ภาพที่ 23 นำแบบลายมาลอกถ่ายตามแบบ



ภาพที่ 24 จะเกิดรอยลายบนดินที่คัดลอกถ่าย



ภาพที่ 25 ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ



ภาพที่ 26 ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จจรดเผา

ลวดลายช้าง



ภาพที่ 27 นำแบบลายมาลอกถ่ายตามแบบ



ภาพที่ 28 จะเกิดรอยลายบนดินที่คัดลอกถ่าย



ภาพที่ 29 ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ



ภาพที่ 30 ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จจรดเผา

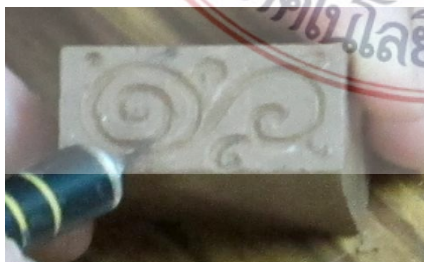
ลวดลายก้านขด



ภาพที่ 31 นำแบบลายมาลอกถ่ายตามแบบ



ภาพที่ 32 จะเกิดรอยลายบนดินที่คัดลอกถ่าย



ภาพที่ 33 ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ

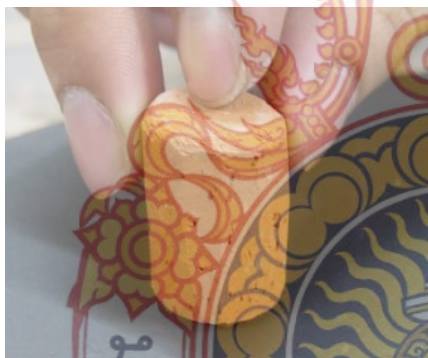


ภาพที่ 34 ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จจรดเผา

เมื่อลวดลายที่แกะตามแบบเสร็จสมบูรณ์แล้ว รอดินแห้งสนิทจึงนำไปเผาแกร่งใน อุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 35 ผลงานลวดลายที่แกะหลังเผา 800 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 36 ทดลองกดลายบนดินเหนียว



ภาพที่ 37 ลวดลายปลาหลังกดประทับ



ภาพที่ 38 ลวดลายดอกพุดตาลหลังกดประทับ



ภาพที่ 39 ลวดลายบัวหลังกดประทับ



ภาพที่ 40 ลวดลายช้างหลังกดประทับ



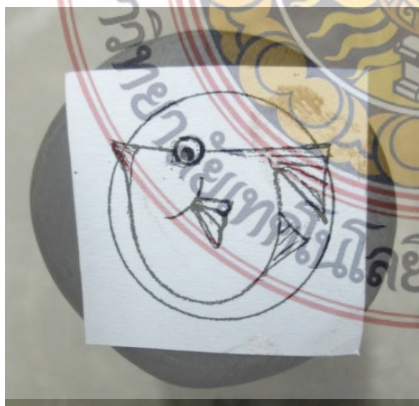
ภาพที่ 41 ลวดลายก้านขดหลังกดประทับ

วัสดุดินสโตนแวร์



ภาพที่ 42 นำดินเหนียว มาปั้นเป็นแท่งพื้นด้านหน้าที่จะใช้แกะลายต้องเรียงตามรูป

ลวดลายปลาตะเพียน



ภาพที่ 43 นำแบบลายมาลอกลายตามแบบ



ภาพที่ 44 จะเกิดรอยลายบนดินที่คัดลอกลาย



ภาพที่ 45 ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ



ภาพที่ 46 ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จจรอเผา

ลวดลายดอกพุดตาล



ภาพที่ 47 นำแบบลายมาลอกลายตามแบบ



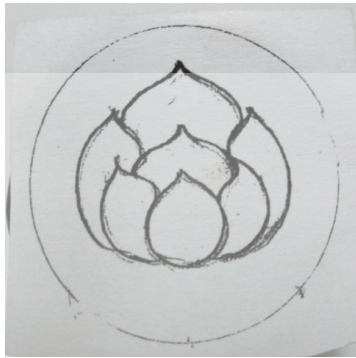
ภาพที่ 48 จะเกิดรอยลายบนดินที่คัดลอกลาย



ภาพที่ 49 ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ



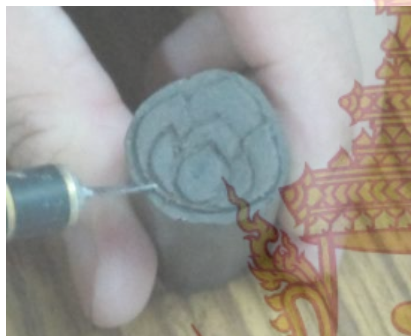
ภาพที่ 50 ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จจรอเผา



ภาพที่ 51 นำแบบลายมาลอกถ่ายตามแบบ



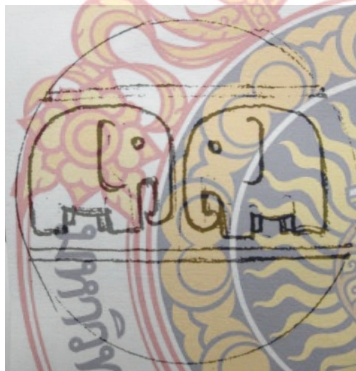
ภาพที่ 52 จะเกิดรอยลายบนดินที่คัดลอกถ่าย



ภาพที่ 53 ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ



ภาพที่ 54 ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จจรอเผา



ภาพที่ 55 นำแบบลายมาลอกถ่ายตามแบบ



ภาพที่ 56 จะเกิดรอยลายบนดินที่คัดลอกถ่าย



ภาพที่ 57 ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ



ภาพที่ 58 ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จจรอเผา

ลวดลายก้านขด



ภาพที่ 59 ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ



ภาพที่ 60 จะเกิดรอยลายบนดินที่คัดลอกลาย



ภาพที่ 61 ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ



ภาพที่ 62 ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จจรอเผา

เมื่อลวดลายที่แกะตามแบบเสร็จสมบูรณ์แล้ว รอดินแห้งสนิทจึงนำไปเข้าเผาแกร่งในอุณหภูมิ 1,200 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 63 ลวดลายที่แกะเผาแกร่งในอุณหภูมิ 1,200 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 64 ทดลองกดลายบนดินเหนียว



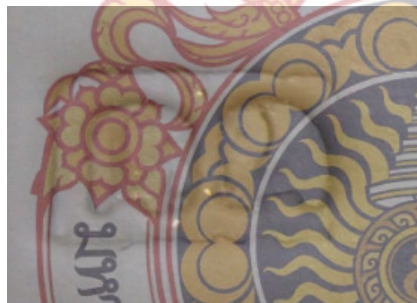
ภาพที่ 65 ลวดลายปลาหลังกดประทับ



ภาพที่ 66 ลวดลายดอกพุดตาลหลังกดประทับ



ภาพที่ 67 ลวดลายบัวหลังกดประทับ



ภาพที่ 68 ลวดลายช้างหลังกดประทับ



ภาพที่ 69 ลวดลายก้านขดหลังกดประทับ

วัสดุไม้



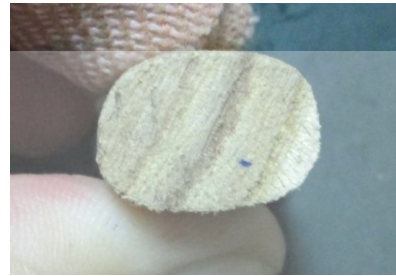
ภาพที่ 70 ร่างแบบบนไม้ที่เตรียมไว้



ภาพที่ 71 ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ



ภาพที่ 72 ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จ



ภาพที่ 73 ทดสอบกลดลายบนดินเหนียว



ภาพที่ 74 ลวดลายปลาหลังกดประทับ

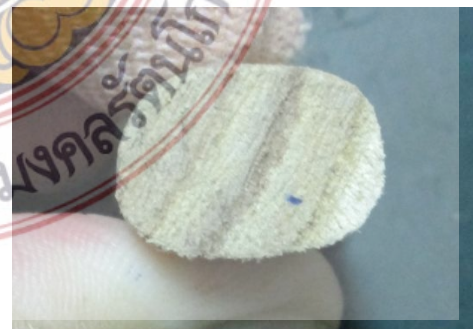


ภาพที่ 75 ร่างแบบบนไม้ที่เตรียมไว้

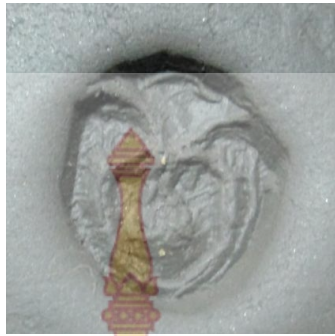
ภาพที่ 76 ทำการแกะลายเพิ่มความตื้นลึกตามแบบ



ภาพที่ 77 ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จ



ภาพที่ 78 ทดสอบกลดลายบนดินเหนียว



ภาพที่ 79 ลวดลายดอกพุดตาลหลังกดประทับ



ภาพที่ 80 ร่างแบบบนไม้ที่เตรียมไว้



ภาพที่ 81 ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ

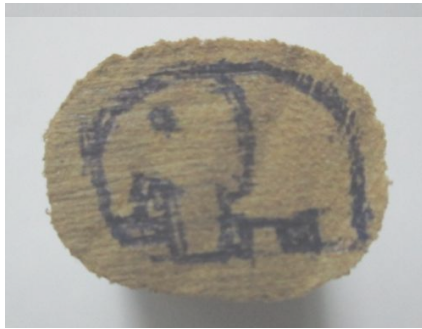


ภาพที่ 82 ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จ

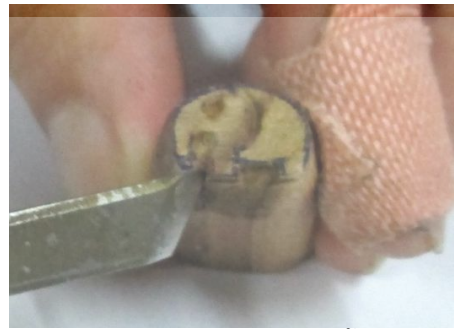
ภาพที่ 83 ทดสอบกดลายบนดินเหนียว



ภาพที่ 84 ลวดลายบัวหลังกดประทับ



ภาพที่ 85 ร่างแบบบนไม้ที่เตรียมไว้



ภาพที่ 86 ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ



ภาพที่ 87 ผลงานหลังแกะลวดลายเสร็จ



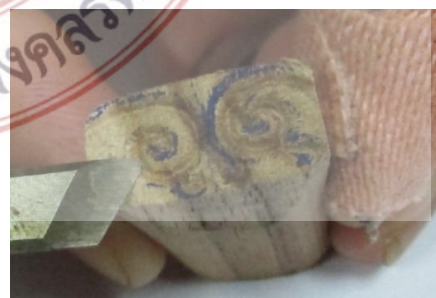
ภาพที่ 88 ทดสอบกลดลายบนดินเหนียว



ภาพที่ 89 ลวดลายข้างหลังกดประทับ



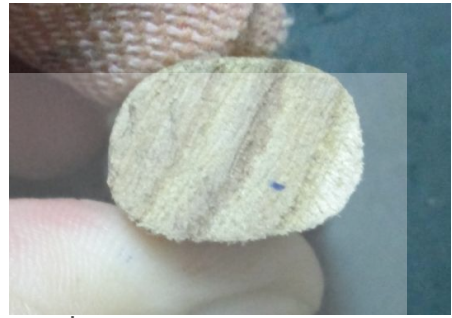
ภาพที่ 90 ร่างแบบบนไม้ที่เตรียมไว้



ภาพที่ 91 ทำการแกะลายให้มีความตื้นลึกตามแบบ



ภาพที่ 92 ผลงานหลังแกะสลักตายเสร็จ



ภาพที่ 93 ทดสอบกตลายบนดินเหนียว



ภาพที่ 94 ลวดลายก้านขดหลังกดประทับ

วัสดุเรซิน



ภาพที่ 95 ลอกลายตามแบบ



ภาพที่ 96 ใช้เครื่องมือขุดลายร่องลึกตามแบบ



ภาพที่ 97 ลอกลายตามแบบ



ภาพที่ 98 ใช้เครื่องมือขุดลายร่องลึกตามแบบ



ภาพที่ 99 ลอกลายตามแบบ



ภาพที่ 100 ใช้เครื่องมือขูดลายร่องลึกตามแบบ



ภาพที่ 101 ลอกลายตามแบบ



ภาพที่ 102 ใช้เครื่องมือขูดลายร่องลึกตามแบบ



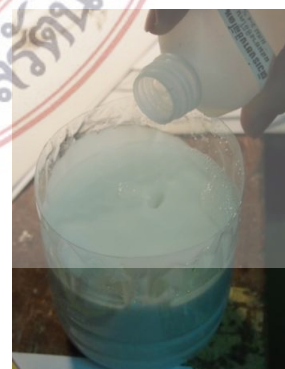
ภาพที่ 103 ลอกลายตามแบบ



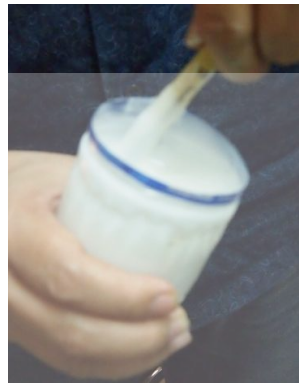
ภาพที่ 104 ใช้เครื่องมือขูดลายร่องลึกตามแบบ



ภาพที่ 105 กั้นแบบเพื่อเตรียมเทพิมพ์ซิลิโคน



ภาพที่ 106 ผสมกับตัวเร่งแข็งซิลิโคน



ภาพที่ 107 คนชิลิโคนให้เข้ากันกับตัวเร่งแข็ง



ภาพที่ 108 เทพิมพ์ชิลิโคนในแบบที่เตรียมไว้



ภาพที่ 109 รอชิลิโคนแข็งตัวประมาณ 1 ชั่วโมง



ภาพที่ 110 แกะต้นแบบออกได้แบบพิมพ์



ภาพที่ 111 ผสมเรซินเพื่อนำไปเทในพิมพ์



ภาพที่ 112 เทเรซินลงในพิมพ์



ภาพที่ 113 ได้ตัวกดลวดลายตามที่ออกแบบไว้



ภาพที่ 114 ทดลองกดลายบนดินเหนียว



ภาพที่ 115 ลวดลายปลาหลังกตประทับ



ภาพที่ 116 ลวดลายบัวหลังกตประทับ



ภาพที่ 117 ลวดลายช้างหลังกตประทับ



ภาพที่ 118 ลวดลายดอกพุ่มตาลหลังกตประทับ



ภาพที่ 119 ลวดลายก้านขดหลังกตประทับ



3. ขั้นตอนการดำเนินการปั้น และการตกแต่งผลงานด้วยเครื่องมือกดประทับลวดลาย
การดำเนินการปั้นผลงานใช้วิธีการขึ้นรูปแบบแผ่น



ภาพที่ 120 นำดินที่เตรียมไว้มารีดเป็นแผ่น



ภาพที่ 121 ตัดดินตามขนาดตามรูปทรงที่ต้องการ



ภาพที่ 122 นำดินมาวางบนแบบและใช้ลูกประคบกด



ภาพที่ 123 ตัดขอบปากชิ้นงานตามแบบ



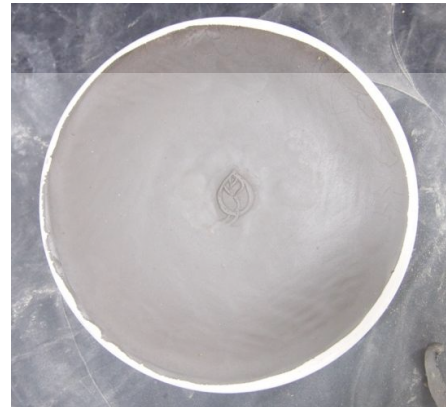
ภาพที่ 124 ใช้ลายกดประทับวัสดุดินสโตนแวร์



ภาพที่ 125 ลวดลายดอกพุดตาลหลังกดประทับ



ภาพที่ 126 ใช้ลายกดประทับวัสดุเรซิน



ภาพที่ 127 ลวดลายดอกบัวหลังกดประทับ



ภาพที่ 128 ใช้ลายกดประทับวัสดุไม้



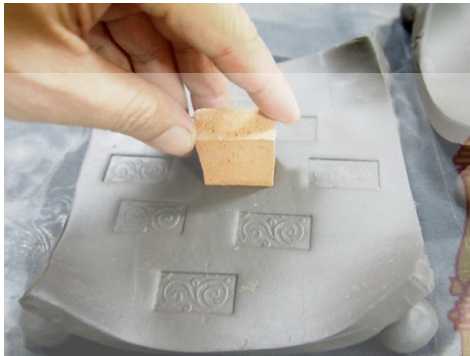
ภาพที่ 129 ลวดลายปลาหลังกดประทับ



ภาพที่ 130 ใช้ลายกดประทับวัสดุดินเหนียวพื้นบ้าน



ภาพที่ 131 ลวดลายปลาหลังกดประทับ



ภาพที่ 132 ใช้ลายกดประทับวัสดุดินเหนียวพื้นบ้าน



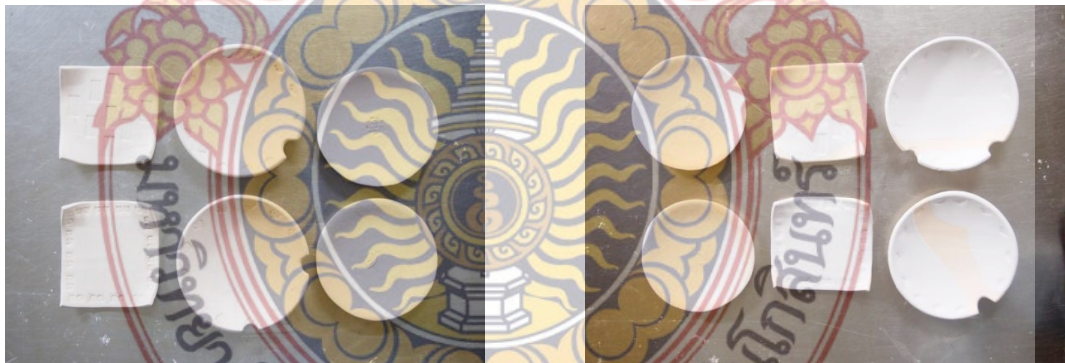
ภาพที่ 133 ลวดลายก้านขดหลังกดประทับ



ภาพที่ 134 ใช้ลายกดประทับวัสดุดินสโตนแวร์



ภาพที่ 135 ลวดลายช้างหลังกดประทับ



ภาพที่ 136 ผลงานหลังเผาดิบ 800 องศาเซลเซียส ภาพที่ 137 ผลงานชุบเคลือบรอกการเผาเคลือบ

ผลงานสำเร็จเผาเคลือบอุณหภูมิ 1230 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 138 ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุเรซินลวดลายบัว



ภาพที่ 139 ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุดินสโตนแวร์ลวดลายพุทธตาล



ภาพที่ 140 ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุไม้ลวดลายลวดลายปลาตะเพียน



ภาพที่ 141 ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุดินเหนียวพื้นบ้านลวดลายลวดลายปลาตะเพียน



ภาพที่ 142 ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุดินเหนียวพื้นบ้านลวดลายก้านขด



ภาพที่ 143 ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุดินสโตนแวร์ลวดลายช้าง

บทที่ 5

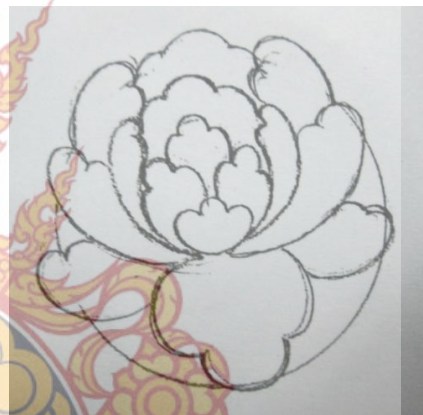
สรุปผล อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ

1. สรุปผลการศึกษา

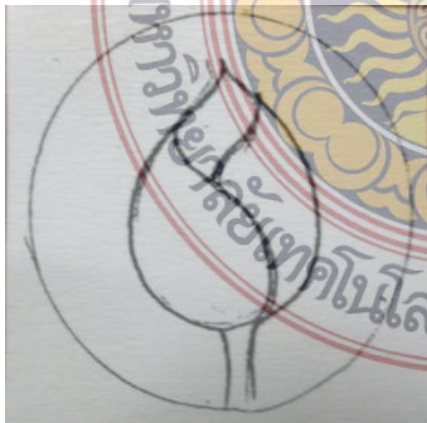
การศึกษาวิจัย การพัฒนาเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา ที่มีแนวความคิด ต้องการพัฒนาเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาขึ้น ผลการออกแบบเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา เป็นผลงานที่แสดงคุณค่าได้ตรงตามแนวคิด และสามารถนำมาใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์จำนวน 5 แบบ



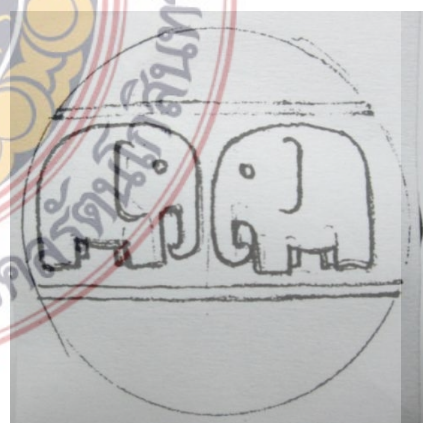
ภาพที่ 144 ลวดลายปลาตะเพียน



ภาพที่ 145 ลวดลายดอกพุดตาล



ภาพที่ 146 ลวดลายบัว



ภาพที่ 147 ลวดลายช้าง



ภาพที่ 148 ลวดลายก้านขด

การดำเนินการทดลองสร้างเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา แบ่งวัสดุ 4 ชนิด ดังต่อไปนี้ 1. ดินเหนียวพื้นบ้าน 2. ดินสโตนแวร์ 3. ไม้ 4. วัสดุเรซิน



ภาพที่ 149 วัสดุดินเหนียวพื้นบ้าน

ภาพที่ 150 วัสดุดินสโตนแวร์



ภาพที่ 151 วัสดุไม้

ภาพที่ 152 วัสดุเรซิน

ผลการวิเคราะห์การทดลองสร้างเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา

1. วัสดุดินเหนียวพื้นบ้าน มีลักษณะเนื้อดินอ่อนมีทรายปน แกะทำลวดลายได้ง่าย เผาได้ อุณหภูมิระหว่าง 700 – 1,150 องศาเซลเซียส มีความแข็งแรงภายหลัง การเผาสามารถใช้ทำเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาได้

2. วัสดุดินสโตนแวร์ มีลักษณะเนื้อดินละเอียด แกะทำลวดลายได้ง่าย เผาได้ อุณหภูมิระหว่าง 1,250 – 1,300 องศาเซลเซียส มีความแข็งแรงมาก ภายหลังการเผาสามารถใช้ทำเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาได้ดี

3. วัสดุไม้ มีหลายประเภท ในการทดลองนี้ผู้ศึกษาใช้วัสดุที่เป็นไม้สักเพื่อทดลองทำเครื่องมือกดประทับลวดลาย ซึ่งเนื้อของวัสดุ มีความแข็งแรงพอสมควร และลวดลายค่อนข้างยาก โดยเฉพาะลวดลายที่มีความละเอียดและมีขนาดเล็ก

4. วัสดุเรซิน เป็นวัสดุสังเคราะห์ที่หาซื้อได้ง่ายในปัจจุบันเป็นที่นิยมนำไปใช้ในการหล่อขึ้นงานรูปแบบต่างๆ เมื่อนำมาปรับใช้กับการหล่อทำเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา พบว่าสามารถ ผลิตเครื่องมือกดประทับลวดลายได้สะดวกรวดเร็ว และนำมาใช้กดประทับลวดลายลงบนผลงานเครื่องเคลือบดินเผาได้ดี

สรุปการทดลองสร้างเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา

วัสดุทั้ง 4 ชนิดเมื่อนำมาทดลองสร้างเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาแล้วสามารถนำมาใช้ในการตกแต่งกดประทับลวดลายบนชิ้นงานได้เป็นอย่างดี แต่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือกดประทับลวดลาย วัสดุแต่ละชนิดมีความยากง่ายในขั้นตอนการทำแตกต่างกัน จากการทดลองทำเครื่องมือกดประทับลวดลาย พบว่า วัสดุเรซิน นำมาใช้กดประทับลวดลายลงบนผลงานเครื่องเคลือบดินเผาได้ดี กว่าวัสดุชนิดอื่น ทั้งยังสามารถผลิตเครื่องมือกดประทับลวดลายหล่อแบบเครื่องมือได้จำนวนหลายครั้งจึงมีความสะดวกและรวดเร็ว

2. อภิปรายผล

1. การสร้างสรรค์งานศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา ที่มีแนวความคิด ต้องการพัฒนาเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาขึ้น ผลการออกแบบเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา ได้ดำเนินการออกแบบผลงาน และทดลองสร้างเครื่องมือกดประทับ ออกเป็น 4 ขั้นตอนด้วยกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้ศึกษาได้ดำเนินการออกแบบพัฒนารูปแบบลวดลายที่มีลักษณะร่วมสมัยสามารถนำไปใช้ ตกแต่งกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาได้ทุกประเภท

ขั้นตอนที่ 2 ผู้ศึกษาได้ดำเนินการทดลองสร้างเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา โดยใช้วัสดุ 4 ชนิด 1.ดินเหนียวพื้นบ้าน 2. ดินสโตนแวร์ 3.ไม้ 4.วัสดุเรซิน

1. วัสดุดินเหนียวพื้นบ้าน มีลักษณะเนื้อดินอ่อนมีทรายปน และทำลวดลายได้ง่าย เผาได้อุณหภูมิระหว่าง 700 – 1,150 องศาเซลเซียส มีความแข็งภายหลัง การเผาสามารถใช้ทำเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาได้

2. วัสดุดินสโตนแวร์ มีลักษณะเนื้อดินละเอียด และทำลวดลายได้ง่าย เผาได้อุณหภูมิระหว่าง 1,250 – 1,300 องศาเซลเซียส มีความแข็งมาก ภายหลังการเผาสามารถใช้ทำเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาได้ดี

3. วัสดุไม้ มีหลายป ระเภท ในการทดลองนี้ผู้ศึกษาใช้วัสดุที่เป็นไม้สักเพื่อทดลองทำเครื่องมือกดประทับลวดลาย ซึ่งเนื้อของวัสดุ มีความแข็งพอสมควร และลวดลายค่อนข้างยาก โดยเฉพาะลวดลายที่มีความละเอียดและมีขนาดเล็ก

4. วัสดุเรซิน เป็นวัสดุสังเคราะห์ที่หาซื้อได้ง่ายในปัจจุบันเป็นที่นิยมนำไปใช้ในการหล่อขึ้นงานรูปแบบต่างๆ เมื่อนำมาปรับใช้ กับการหล่อทำเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะ เครื่องเคลือบดินเผา พบว่าสามารถ ผลิตเครื่องมือกดประทับลวดลายได้สะดวกรวดเร็ว และนำมาใช้กดประทับลวดลายลงบนผลงานเครื่องเคลือบดินเผาได้ดี

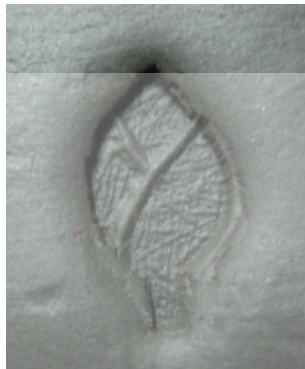
ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้เครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาผลงานพื้นระนาบดินเหนียว ลวดลายที่ทดลองคมชัดดี แต่ในลักษณะลายที่มีรายละเอียดมากไม่คมชัดตามแบบ 2 มิติ



ภาพที่ 153 ลวดลายปลาตะเพียน



ภาพที่ 154 ลวดลายดอกพุ่มตาล



ภาพที่ 155 ลวดลายบัว



ภาพที่ 156 ลวดลายช้าง



ภาพที่ 157 ลวดลายก้านชด

ขั้นตอนที่ 4 การทดลองใช้เครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา
ผลงานผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 158 ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุเรซินลวดลายบัว



ภาพที่ 159 ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุดินสโตนแวร์ลวดลายพุทธตาล



ภาพที่ 160 ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุไม้ลวดลายปลาตะเพียน



ภาพที่ 161 ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุดินเหนียวพื้นบ้านลวดลายปลาตะเพียน



ภาพที่ 162 ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุดินเหนียวพื้นบ้านลวดลายก้านขด



ภาพที่ 163 ใช้เครื่องมือกดประทับวัสดุดินสโตนแวร์ลวดลายช้าง

สรุปการอภิปรายผล การดำเนินการวิจัยการพัฒนาเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาโดยนำวัสดุทั้ง 4 ชนิด ได้แก่ 1.ดินเหนียวพื้นบ้าน 2.ดินสโตนแวร์ 3.ไม้ 4.วัสดุเรซิน เมื่อนำมาทดลองสร้างเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผา แล้วพบว่า วัสดุแต่ละชนิดมีความยากง่ายในขั้นตอนการทำแตกต่างกัน แต่วัสดุทุกชนิด สามารถใช้ทำเครื่องมือ กดประทับลวดลาย ลงบนชิ้นงานได้เป็นอย่างดี และในการทดลองทำเครื่องมือกดประทับลวดลาย พบว่าวัสดุเรซิน สามารถหล่อแบบเครื่องมือกด ประทับลวดลายได้ง่ายและผลิตซ้ำได้จำนวนมาก โดยรูปแบบไม่ผิดเพี้ยนจากเดิมอีกทั้งยังสะดวกรวดเร็วในการผลิตเครื่องมือกว่าวัสดุประเภทอื่น

3. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การออกแบบลวดลายสามารถเป็นลักษณะอื่นได้
2. สามารถประยุกต์ หรือเลือกใช้วัสดุอื่น ๆ มาทดลองทำเครื่องมือกดประทับลวดลายบนศิลปะเครื่องเคลือบดินเผาได้



บรรณานุกรม

- กฤตภา พิณศรี ปวีรบรรต ธรรมมาปริชากร อูษา จัวนเพียรภาค. เครื่องถ้วยสุโขทัยพัฒนาการของเครื่องถ้วยไทย. กรุงเทพฯ: บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป จำกัด, 2535.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. ศิลปหัตถกรรมไทย. กรุงเทพฯ: พิมพ์ที่บริษัทด้านสุทธาการพิมพ์ จำกัด, 2532.
- เครื่องปั้นดินเผา. กรุงเทพฯ: พิมพ์ที่บริษัทพิมพ์ดี จำกัด, 2554.
- ชลูด นิ่มเสมอ. องค์ประกอบของศิลปะ. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิชโอเดียนส์โตร์, 2546.
- ทวี พรหมพฤกษ์. เครื่องปั้นดินเผาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ: โอเดียนส์โตร์, 2523.
- ไพจิตร อิงศิริวัฒน์. เนื้อดินเซรามิก. กรุงเทพฯ: โอเดียนส์โตร์, 2541.
- _____ . รวมสูตรเคลือบเซรามิก. กรุงเทพฯ: โอเดียนส์โตร์, 2537.
- สำนักพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม มรดกวัฒนธรรมบ้านเชียง. กรุงเทพฯ: สำนักพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ, 2550.
- อภัย นาคคง. ศิลปะไทย. เอกสารประกอบการศึกษาวิชาศิลปะประจำชาติ วิทยาเขตเพาะช่าง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล, 2543.



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ-สกุล นาย สราวุฒิ วงษ์เนตร

ที่อยู่ อาจารย์ประจำหลักสูตรสาขาวิชาเครื่องปั้นดินเผา วิทยาลัยเพาะช่าง มทร.รัตนโกสินทร์
86 ถ.ตรีเพชร แขวงบูรพาภิรมย์ เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2537	สำเร็จการศึกษาชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยอาชีวศึกษา นครสวรรค์
พ.ศ. 2539	สำเร็จการศึกษาชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตเพาะช่าง
พ.ศ. 2543	สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ (เจ็ดยอด) จ. เชียงใหม่
พ.ศ. 2552	สำเร็จการศึกษาชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร

ผลงานทางวิชาการ

วิจัย การพัฒนา เนื้อดินปั้นพื้นบ้าน ตำบลสามโคก จังหวัด ปทุมธานี สำหรับ งาน ประติมากรรมดินเผาไทย พ.ศ.2555

บทความ การพัฒนา เนื้อดินปั้นพื้นบ้าน ตำบลสามโคก จังหวัด ปทุมธานี สำหรับ งาน ประติมากรรมดินเผาไทย ตีพิมพ์ การประชุมวิชาการระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏกลุ่มศรีอยุธยา ครั้งที่ 3 พ.ศ. 2556

บทความ การสร้างสรรค์งานศิลปะเครื่องปั้นดินเผาแนวคิด “สภาวะมลพิษ ” ตีพิมพ์ วารสารแดงดำสมาคมศิษย์เก่าเพาะช่าง ฉบับวันที่ 7 มกราคม 2553 ปีที่ 97

บทความ “เครื่องปั้นดินเผาคืออะไร ” ตีพิมพ์ สื่อบัณฑิตนิตยสารการสร้างสรรค์งานศิลปะ เครื่องปั้นดินเผาเพื่อสังคม พิมพ์ที่ บริษัท พิลส์สไตล์ 2554

บทความ “เตาและการเผาเครื่องเคลือบดินเผา ” ตีพิมพ์ วารสารวัฒนธรรมสถาบัน วัฒนธรรมราชมงคลเฉลิมพระเกียรติ ปีที่ 6 ฉบับที่ 16 กันยายน 2554 ISSN 1686 - 3852