



โครงการสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมเครื่องเคลือบดินเผาหัวข้อสุภาษิตไทยเกี่ยวกับสัตว์

The Creative Project of Ceramic Sculpture : The Animals in Thai Proverbs

โดย

นายโอภาส นุชนิยม

ได้รับทุนสนับสนุนงานสร้างสรรค์ของสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

ประจำปีงบประมาณ 2559

ลิขสิทธิ์ของสถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

หอสมุดกลาง สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

Barcode.....

เลขเรียกหนังสือ.....

.....

.....

หนังสืออ้างอิง ใช้เฉพาะในห้องสมุดเท่านั้น



The Creative Project of Ceramic Sculpture : The Animals in Thai Proverbs

BY

MR.OPAS NUCHNIYOM

FUNDED CREATION BY BUNDITPATANASILPA INSTITUTE

BUDJET YEAR 2016

COPYRIGHT OF BUNDITPATANASILPA INSTITUTE

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยโครงการสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมเครื่องเคลือบดินเผาหัวข้อสุภาจิตไทยที่เกี่ยวกับสัตว์

หัวหน้าโครงการ นายโอภาส นุชนิยม

ที่ปรึกษา ศาสตราจารย์เกียรติคุณเสริมศักดิ์ นาคบัว

โครงการวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์

ผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะต่อยอดจากโครงการเดิมที่ได้สูตรเนื้อดินปั้นนครชัยศรีและน้ำยาเคลือบที่เหมาะสมเนื้อดินปั้นนครชัยศรีแล้วนั้น ผู้วิจัยต้องการนำเสนอผลงานที่แสดงถึงความเป็นไทยโดยใช้การถ่ายทอดผลงานสร้างสรรค์ในรูปแบบประติมากรรมเครื่องเคลือบดินเผาภายใต้แนวคิดที่มาจากสุภาจิตไทย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้สูตรเนื้อดินปั้นนครชัยศรี(ท่านา) มีส่วนผสมดังนี้ ดินเหนียวนครชัยศรี 50 เปอร์เซ็นต์ ,ดินขาวระนอง 35 เปอร์เซ็นต์ ,ดินเชื้อ 15 เปอร์เซ็นต์

ผู้วิจัยใช้สูตรน้ำยาเคลือบใส มีอัตราส่วนดังนี้ หินฟันม้า 70 เปอร์เซ็นต์, แมกนีเซียมออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์,ดินเหนียวนครชัยศรี 20 เปอร์เซ็นต์ สูตรน้ำยาเคลือบทึบอัตราส่วนดังนี้ หินฟันม้า40 เปอร์เซ็นต์ ,แบเรียม คาร์บอนเนต 10 เปอร์เซ็นต์,ซิงค์ ออกไซด์ 10 เปอร์เซ็นต์ , ดินเหนียวนครชัยศรี 40 เปอร์เซ็นต์

ผลจากการวิจัยทดลองสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมเครื่องเคลือบดินเผาแนวคิดสุภาจิตไทย จำนวน 20 ชุด ได้แก่ ไก่เห็นตีนงู งูเห็นนมไก่,กบในกะลาครอบ ,กระต่ายน้ำ,งูกินหาง,จระเข้ขวางคลอง , จับแพะชนแกะ,จับปูใส่กระด้ง,ดินพอกหางหมู ,ปลาช่อนเตียวกัน ,นกสองหัว, ปลาใหญ่กินปลาเล็ก, น้ำมาปลากินมด น้ำลมหดกินปลา ,ช้างตายทั้งตัวเอาใบบัวมาปิด ,ปลาหมอตายเพราะปาก ,ฝากปลาอย่างไว้กับแมว ,ม้าติดกะโหลก,เสือนอนกิน ,สาวไล่ให้กากิน ,หมาเห่าใบตองแห้ง ,หมาห่มุ ได้ข้อสรุป คือ เนื้อดินปั้นและน้ำยาเคลือบสามารถนำมาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานได้ดี

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยภายใต้ชื่อ โครงการสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมเครื่องเคลือบดินเผาห้วยข้อสุภาชีวิตไทยที่เกี่ยวกับสัตว์ สำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยกำหนดลงได้ เพราะได้รับการช่วยเหลือจากองค์กรและบุคลากรหลายภาคส่วนที่เล็งเห็นคุณค่าความสำคัญของการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้สนับสนุนดังนี้

- สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ ที่จัดสรรงบประมาณสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้
- คณะกรรมการทุกท่านที่ร่วมพิจารณาสนับสนุนทุนวิจัยในครั้งนี้
- อาจารย์ที่ปรึกษาศาสตราจารย์เกียรติคุณเสริมศักดิ์ นาคบัว
- คณบดีคณะศิลปวิจิตร นายเด่น หวานจริง
- รองคณบดีคณะศิลปวิจิตร นางสาวดวงหทัย พงศ์ประสิทธิ์
- คณาจารย์ทุกท่านในคณะศิลปวิจิตร
- สาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผา ที่เอื้อเพื่อเรื่องวัสดุอุปกรณ์และสถานที่
- คุณรัตนา เกื้อกุล ที่ช่วยเหลือทุกๆ เรื่อง
- อาจารย์เกษกานต์ ชูประดิษฐ์ ที่ช่วยเหลือการประสานงาน
- คุณดวงมณี พรหมพิงค์ ที่ช่วยจัดการเรื่องเอกสาร
- เจ้าหน้าที่คณะศิลปวิจิตรทุกท่านที่ช่วยดำเนินการโครงการวิจัยครั้งนี้
- นักศึกษาจากสาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผาที่ช่วยเหลืองานในการทำวิจัยครั้งนี้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญภาพ	ช
บทที่	
1. บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
คำจำกัดความใช้ในการทำวิจัย.....	3
กรอบการวิจัย.....	3
ขอบเขตของงานวิจัย.....	3
ระเบียบวิธีการวิจัย.....	3
ประโยชน์ของการวิจัย.....	4
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
ข้อมูลเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	5
- วัตถุประสงค์ในการผสมเนื้อดินปั้น.....	5
- การเตรียมดิน.....	7
- ทฤษฎีการหาค่าอัตราส่วนผสมของเนื้อดินปั้น.....	8
- วิธีการทดสอบคุณสมบัติของเนื้อดินปั้น.....	11
- เทคนิควิธีการขึ้นชิ้นงาน.....	13
- ความหมายของสุภาชิต.....	14
ข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21
- ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	21
3 วิธีดำเนินการวิจัย	
- การเตรียมเนื้อดินปั้น.....	26
- การทำน้ำเคลือบ.....	29
- การร่างแบบ 2 มิติ.....	37
- การขึ้นต้นแบบ 3 มิติ.....	43
- การชุบเคลือบและการเผาเคลือบ.....	50

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลงานชุดที่ 1.....	53
ผลงานชุดที่ 2.....	54
ผลงานชุดที่ 3.....	55
ผลงานชุดที่ 4.....	56
ผลงานชุดที่ 5.....	57
ผลงานชุดที่ 6.....	58
ผลงานชุดที่ 7.....	59
ผลงานชุดที่ 8.....	60
ผลงานชุดที่ 9.....	61
ผลงานชุดที่ 10.....	62
ผลงานชุดที่ 11.....	63
ผลงานชุดที่ 12.....	64
ผลงานชุดที่ 13.....	65
ผลงานชุดที่ 14.....	66
ผลงานชุดที่ 15.....	67
ผลงานชุดที่ 16.....	68
ผลงานชุดที่ 17.....	69
ผลงานชุดที่ 18.....	70
ผลงานชุดที่ 19.....	71
ผลงานชุดที่ 20.....	72

5. สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย.....	73
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งนี้.....	73
บรรณานุกรม.....	75
ภาคผนวก.....	77
ภาคผนวก ก ข้อมูลที่ใช้ในการทำงาน.....	78
ภาคผนวก ข ภาพขั้นตอนการทำงาน.....	81
ภาคผนวก ค นิทรรศการเผยแพร่ผลงานวิจัย.....	84
ประวัติผู้วิจัย.....	85

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ตารางเส้นตรง (Line blend).....	8
2. ตารางแสดงผลรวมสูตรทฤษฎีเส้นตรง.....	8
3. ตารางสามเหลี่ยมด้านเท่า (Triaxial blend).....	9
4. ตารางสี่เหลี่ยมด้านเท่า (Quadraxial blend).....	10
5. ผลวิเคราะห์ทางเคมีของดินเหนียวนครชัยศรี.....	21
6. สูตรตารางสี่เหลี่ยมด้านเท่า.....	22
7. อัตราส่วนผสมของเนื้อดินปั้น.....	22
8. ตารางสูตรเคลือบตาราง 3 เหลี่ยม.....	29
9. ผลการทดสอบสูตรเคลือบตาราง 3 เหลี่ยม เเผาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส	30
10. ตารางสูตรเคลือบตาราง 4 เหลี่ยม.....	31
11. ผลการทดสอบสูตรเคลือบตาราง 4 เหลี่ยม เเผาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส	32
12. การทดลองเติมให้สีในเคลือบใส.....	34
13. การทดลองเติมให้สีในเคลือบทึบ.....	36

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. ภาพดินเหนียว อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม.....	5
2. ภาพดินขาว ตำบลหาดส้มแป้น จังหวัดระนอง.....	6
3. ภาพดินเชื้อ.....	7
4. ภาพการล้างดิน.....	7
5. ภาพการหัดตัวของดิน.....	11
6. การตม้แห่งดินเพื่อหาค่าการดูดซึมน้ำ.....	12
7. ภาพการทดสอบความเหนียวของดิน.....	12
8. เทคนิคการขึ้นรูป.....	13
9. ไก่กับงู.....	14
10. กบ.....	14
11. ปลากระตี่.....	15
12. งู.....	15
13. จระเข้.....	15
14. แพะกับแกะ.....	15
15. ปู.....	16
16. ช้าง.....	16
17. หมู.....	16
18. นก.....	17
19. ปลากับมด.....	17
20. ปลาใหญ่กับปลาเล็ก.....	17
21. ปลากับช้าง.....	18
22. ปลาหมอ.....	18
23. แมวกับปลาอย่าง.....	18
24. ม้า.....	19
25. เสือ.....	19
26. อีกา.....	19
27. หมากับใบตอง.....	20
28. หมามู.....	20
29. ดินเหนียวนครชัยศรีหลังเผาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส.....	21

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
30. เทคนิคการนวดดินก่อนขึ้นรูป.....	23
31. ผลการทดลองเคลือบใสบนชั้นงานทดลอง.....	24
32. ผลการทดลองเคลือบที่บบนชั้นงานทดลอง.....	24
33. ภาพดินเหนียวนครชัยศรี(บริษัททรัพย์จิวราย์)จังหวัดนครปฐม..	26
34. หม้ออบดิน.....	26
35. ขั้นตอนการเหน้าดินผ่านตะแกรง.....	27
36. เครื่องอัดน้ำออกจากดิน.....	27
37. การตากดิน.....	27
38. ผลการเคลือบ 3 เหลี่ยม แร่หินฟันม้า,แมกนีเซียม ออกไซด์และ ดินเหนียวนครชัยศรี.....	30
39. ผลการทดลองเคลือบตาราง 4 เหลี่ยม.....	32
40. เคลือบใสสูตรตาราง 3 เหลี่ยม.....	33
41. ผลการทดลองเคลือบใสเติมสารให้สีสูตรตาราง 3 เหลี่ยม.....	33
42. เคลือบที่สูตรตาราง 4 เหลี่ยม.....	35
43. ผลการทดลองเคลือบที่เติมสารให้สีสูตรตาราง 4 เหลี่ยม.....	35
44. สกัด 2 มิติ(ไก่เห็นตีนงู งูเห็นนมไก่).....	37
45. สกัด 2 มิติ (กบในกะลาครอบ).....	37
46. สกัด 2 มิติ (กระต่ายไดน้ำ).....	38
47. สกัด 2 มิติ (งูกินหาง).....	38
48. สกัด 2 มิติ (จระเข้ขวางคลอง).....	38
49. สกัด 2 มิติ (จับแพะชนแกะ).....	38
50. สกัด 2 มิติ (จับปูใส่กระดัง).....	39
51. สกัด 2 มิติ (ช้างตายทั้งตัวเอาไปบวมาปิด).....	39
52. สกัด 2 มิติ (ดินพอกหางหมู).....	39
53. สกัด 2 มิติ (นกสองหัว).....	39
54. สกัด 2 มิติ (นำมาปลากินมดน้ำลตมดกินปลา).....	40

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
55. สเก็ด 2 มิติ (ปลาใหญ่กินปลาเล็ก).....	40
56. สเก็ด 2 มิติ (ปลาช้องเดียวกัน).....	40
57. สเก็ด 2 มิติ (ปลาหมอตายเพราะปาก).....	40
58. สเก็ด 2 มิติ (ฝากปลาอย่างไว้กับแมว).....	41
59. สเก็ด 2 มิติ (ม้าติดกะโหลก).....	41
60. สเก็ด 2 มิติ (เสื่อนอนกิน).....	41
61. สเก็ด 2 มิติ (สาวใส่ให้กากิน).....	41
62. สเก็ด 2 มิติ (หมาเห่าใบตองแห้ง).....	42
63. สเก็ด 2 มิติ (หมาห่ม).....	42
64. ไก่เห็นตีนงู งูเห็นนมไก่.....	43
65. กบในกะลา.....	43
66. กระตู่ได้น้ำ.....	44
67. งูกินหาง.....	44
68. จระเข้ขวางคลอง.....	44
69. จับแพะชนแกะ.....	45
70. จับปูใส่กระดิ่ง.....	45
71. ช้างตายทั้งตัวเอาใบัวมาปิดไม่มีด.....	45
72. ดินพอกหางหมู.....	46
73. นกสองหัว.....	46
74. น้ำมาปลาकिनมด น้ำลตมดกินปลา.....	46
75. ปลาใหญ่กินปลาเล็ก.....	47
76. ปลาช้องเดียวกัน.....	47
77. ปลาหมอตายเพราะปาก.....	47
78. ฝากปลาอย่างไว้กับแมว.....	48
79. ม้าติดกะโหลก.....	48
80. เสื่อนอนกิน.....	48
81. สาวใส่ให้กากิน.....	49
82. หมาเห่าใบตองแห้ง.....	49

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
83. หมาหมู่.....	49
84. การเลือกชิ้นงานกับสีของน้ำยาเคลือบ.....	50
85. ขั้นตอนการชุบ การทา น้ำยาเคลือบ.....	50
86. การเรียงชิ้นงานเข้าเตาเผา.....	51
87. ผลงานสำเร็จชุดที่ 1 ไก่เห็นตีนงู งูเห็นนมไก่.....	53
88. ผลงานสำเร็จชุดที่ 2 กบในกะลาครอบ.....	54
89. ผลงานสำเร็จชุดที่ 3 กระตี่ได้น้ำ.....	55
90. ผลงานสำเร็จชุดที่ 4 งูกินหาง.....	56
91. ผลงานสำเร็จชุดที่ 5 จระเข้ขวางคลอง.....	57
92. ผลงานสำเร็จชุดที่ 6 จับแพะชนแกะ.....	58
93. ผลงานสำเร็จชุดที่ 7 จับปูใส่กระดิ่ง.....	59
94. ผลงานสำเร็จชุดที่ 8 ช้างตายทั้งตัวเอาใบัวมาปิด.....	60
95. ผลงานสำเร็จชุดที่ 9 ดินพอกหางหมู.....	61
96. ผลงานสำเร็จชุดที่ 10 นกสองหัว.....	62
97. ผลงานสำเร็จชุดที่ 11 น้ำมาปลากินมดน้ำลตมดกินปลา.....	63
98. ผลงานสำเร็จชุดที่ 12 ปลาใหญ่กินปลาเล็ก.....	64
99. ผลงานสำเร็จชุดที่ 13 ปลาช้องเดียวกัน.....	65
100. ผลงานสำเร็จชุดที่ 14 ปลาหมอตายเพราะปาก.....	66
101. ผลงานสำเร็จชุดที่ 15 ฝากปลาอย่างไว้กับแมว.....	67
102. ผลงานสำเร็จชุดที่ 16 ม้าติดกะโหลก.....	68
103. ผลงานสำเร็จชุดที่ 17 เสือนอนกิน.....	69
104. ผลงานสำเร็จชุดที่ 18 สาวไส้ให้กากิน.....	70
105. ผลงานสำเร็จชุดที่ 19 หมาเห่าใบตองแห้ง.....	71
106. ผลงานสำเร็จชุดที่ 20 หมาหมู่.....	72

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีเอกลักษณ์และวัฒนธรรมที่โดดเด่นหลายอย่างไม่ว่าจะเป็นสำเนียงภาษาที่ใช้ ประเพณีวัฒนธรรมที่มีการถ่ายทอดจากอดีตสู่ปัจจุบัน และด้วยความที่คนไทยมีลักษณะนิสัยที่เป็นเจ้าบทเจ้ากลอน จึงได้นำภาษามาแต่งเป็นสำบัดสำนวนเชิงเปรียบเทียบสั่งสอน เพื่อให้ผู้ฟังอดคิดเกิดการตรึงตรองเห็นได้จากสุภาษิต คำพังเพยที่มีมาช้านานเป็นมรดกตกทอดจากบรรพบุรุษ ซึ่งสุภาษิตจะมีลักษณะต่างหากกับคำพังเพยดังนี้

สุภาษิต หมายถึง คำกล่าวที่มีคติควรฟัง มีจุดมุ่งหมายเพื่อการสั่งสอน เตือนสติให้ได้คิด แบ่งออกเป็นสองประเภท

1. อ่านหรือฟังแล้วสามารถเข้าใจเนื้อความได้ทันที โดยไม่ต้องแปลความหมาย ตีความหมายเช่น ไก่จามเพราะชนคนจามเพราะแต่ง
2. อ่าน หรือ ฟังแล้ว ไม่สามารถเข้าใจเนื้อความนั้นในทันที ต้องนึกตรึงตรอง ต้องแปลความ ตีความหมายเสียก่อนจึงจะทราบเนื้อแท้ของคำเหล่านั้น เช่น ฝีมือไม่ดีฝีมือก็พลอย

คำพังเพย หมายถึง ถ้อยคำที่เรียบเรียงขึ้นมาแฝงคติเตือนใจหรือ ข้อคิดสะกิดใจให้นำไปปฏิบัติได้ เป็นความหมายกลางๆ คือ ไม่เน้นการสั่งสอนและเนื้อหาของใจความ ความแตกต่างของ สุภาษิต สำนวน สุภาษิต จะไม่มีการเสียดสีหรือติชมอย่างคำพังเพย เป็นถ้อยคำที่แสดงหลักความจริง เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป ภาษิตนี้ยังมีความหมายรวมไปถึงสัจธรรม คำสั่งสอนที่เป็นความจริงอันเที่ยงแท้ทางศาสนาด้วย เช่น ตนเป็นที่พึ่งแห่งตน เป็นต้น (<http://www.rakjung.com/thai-no167.html>)

สุภาษิตไทยมีความสำคัญและแสดงความเป็นไทย ผู้วิจัยเกิดความประทับใจหลักและวิธีการสอนโดยใช้ภาษาสำนวน จึงเกิดความต้องการนำเสนอผลงานสร้างสรรค์เครื่องเคลือบดินเผาภายใต้แนวความคิดจากสุภาษิตไทยที่ใช้ข้อสัต์มาเกี่ยวข้อง จำนวน 20 ชุด เช่น

1. ไก่เห็นตีนงู งูเห็นนมไก่ หมายถึง ต่างฝ่ายต่างรู้ความลับของกันและกัน
2. กบในกะลาครอบ หมายถึง ผู้มีความรู้และประสบการณ์น้อย แต่สำคัญตนว่ามีความรู้มาก
3. กระต่ายได้น้ำ หมายถึง อาการแสดงความดีใจ หรือตื่นเต้นจนตัวสั่น
4. งูกินหาง หมายถึง เกี่ยวโยงกันไปเป็นทอดๆ
5. จระเข้ขวางคลอง หมายถึง ทำอะไรขัดขวางผู้อื่น
6. จับแพะชนแกะ หมายถึง ทำอย่างขอไปที ไม่ได้แบบนี้ก็เอาอย่างนั้นเข้าแทนเพื่อให้ลุล่วงไป
7. จับปูใส่กระด้ง หมายถึง ชุกชนมาก ยากที่จะทำให้อยู่นิ่งๆ ได้

8. ช้างตายทั้งตัวเอาไปบวมาปิด หมายถึง ความชั่วหรือความผิดร้ายแรงที่คนรู้ทั่วกันแล้ว จะปิดอย่างไรก็ไม่ปิด
9. ดินพอกหางหมู หมายถึง งาน/สิ่งต่างๆ ที่คั่งค้างพอกพูนขึ้นเรื่อยๆ
10. นกสองหัว หมายถึง คนที่ทำตัวฝึกฝนเข้าด้วยทั้ง 2 ฝ่ายที่ไม่เป็นมิตรโดยหวังประโยชน์เพื่อตน
11. น้ำมาปลากินมดน้ำลตมดกินปลา หมายถึง ทีใครทีมัน
12. ปลาใหญ่กินปลาเล็ก หมายถึง คนหรือผู้ใหญ่ที่มีอำนาจ กดขี่ข่มเหงผู้อ่อนแอหรือผู้น้อย
13. ปลาช้องเดียวกัน หมายถึง คนที่อยู่ร่วมกันหรือเป็นพวกเดียวกัน
14. ปลาหมอตายเพราะปาก หมายถึง คนที่พูดพล่อยจนได้รับอันตราย
15. ฝากปลาอย่างไว้กับแมว หมายถึง ไว้วางใจคนที่ไม่ควรไว้วางใจ
16. ม้าติดกะโหลก หมายถึง มีกิริยากระโดดกระเดกกลุกนหรือไม่เรียบร้อย มักใช้กับผู้หญิง
17. เสือนอนกิน หมายถึง ได้รับผลประโยชน์โดยไม่ต้องลงมือทำงาน
18. สาวไส้ให้กากิน หมายถึง นำความลับใดของตนนำไปบอกผู้อื่น
19. หมาเห่าใบตองแห้ง หมายถึง พวกปากไว ไม่ทันรู้อะไรก็พูดไปก่อน
20. หมาหมู่ หมายถึง กลุ่มคนที่รวมทำร้ายคนคนเดียว

ทั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้วัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่น(ดินเหนียวนครชัยศรี อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม) ที่ปรับปรุงและเพิ่มคุณสมบัติของเนื้อดินให้เหมาะสมกับการนำใช้งาน จนได้สูตรเนื้อดินปั้นที่ดีและเหมาะสมกับการปั้นงานแล้วบวกกับส่วนผสมน้ำยาเคลือบที่เหมาะสมกับเนื้อดินปั้นชนิดนี้มาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานชุดนี้ ซึ่งเป็นความประสงค์ของผู้วิจัยที่ต้องการนำผสมที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นอันเป็นสิ่งที่สามารถสร้างเอกลักษณ์เฉพาะตัวให้กับชิ้นงาน

จากข้อความข้างต้นนี้ผู้วิจัยมีแนวคิดที่จะต่อยอดต่อจากโครงการเดิมหลังจากที่ได้สูตรเนื้อดินปั้นนครชัยศรีและน้ำยาเคลือบที่เหมาะสมเนื้อดินปั้นนครชัยศรีแล้วนั้น ผู้วิจัยต้องการนำเสนอผลงานที่แสดงถึงความเป็นไทยโดยใช้การถ่ายทอดผลงานสร้างสรรค์ในรูปแบบประติมากรรมเครื่องเคลือบดินเผาภายใต้แนวคิดที่มาจากสุภาชิตไทย ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอน รายวิชาของสาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผาและส่งเสริมให้ประชาชนทั่วไปได้นำไปเตือนสติตนเองให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. สร้างสรรค์ผลงานเครื่องเคลือบดินเผาโดยใช้เนื้อดินปั้นนครชัยศรีและน้ำยาเคลือบที่เหมาะสมเนื้อดินปั้นนครชัยศรีภายใต้แนวความคิดจากสุภาชิตไทยที่ใช้ชื่อสัตว์มาเกี่ยวข้อง

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

- 1. น้ำยาเคลือบ คือ ส่วนผสมของสารเคมีที่เหมาะสมกับการนำไปใช้กับเนื้อดินปั้นนครชัยศรี
- 2. สูตรเนื้อดินปั้นนครชัยศรี(ท่านา) คือ สูตรเนื้อดินปั้นงานซึ่งประกอบด้วยดินเหนียวนครชัยศรี 50 % ,ดินขาวระนอง 35 % ,ดินเชื้อ 15 %
- 3. ดินเชื้อ คือ ดินที่ผ่านขบวนการเผาที่อุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียสขึ้นไป

กรอบการวิจัย

ตัวแปรต้น		ตัวแปรตาม	
ออกแบบ 2 มิติและ 3 มิติ		รูปแบบผลงานตามแบบ	
1	สูตรดินเหนียวนครชัยศรี	1	จุดหลอม
2	สูตรเคลือบ	2	ลักษณะของพื้นผิวเคลือบ
3	รูปแบบงานปั้น	3	สี

ขอบเขตการวิจัย

ศึกษาสุภาชิตไทยและคำพังเพยที่ใช้ชื่อสัตว์มาเกี่ยวข้อง เกิดจากพฤติกรรมการใช้ชีวิตประจำวันของผู้คนที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ต่างๆขึ้น ทั้งทางดีและทางร้าย จนมีการนำสิ่งที่เกิดขึ้นมาเรียบเรียงถ้อยคำใหม่ในเชิงสั่งสอนหรือเปรียบเทียบ สร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบประติมากรรมเครื่องเคลือบดินเผา จำนวน 20 ชุด

ระเบียบวิธีการวิจัย

- 1. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากการวิจัยของผู้วิจัยท่านอื่นที่เคยทำเกี่ยวกับสุภาชิตไทย
- 2. ศึกษาค้นคว้าข้อมูลตำราเรียนที่เกี่ยวกับสุภาชิตไทยและข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
- 3. สร้างสรรค์รูปแบบ 2 มิติ
- 4. สร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบ 3 มิติพร้อมพัฒนาผลงาน
- 5. ขยายขนาดชิ้นงาน และนำไปผ่านขบวนการทางด้านเครื่องเคลือบดินเผา
- 6. สรุปผลการวิจัยเป็นเอกสารการวิจัยพร้อมตัวอย่างชิ้นงาน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถได้ผลงานสร้างสรรค์ที่ใช้แนวคิดจากสุภาชิตไทย อันเป็นเอกลักษณ์ความเป็นไทย เพื่อใช้เป็นสื่อการสอนหรือคติเตือนใจในรูปแบบผลงานเครื่องเคลือบดินเผา
2. สามารถใช้วัตถุดิบที่มีอยู่ในท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกใช้สูตรเนื้อดินปั้นดินเหนียวนครชัยศรีที่ได้วิจัยในปี 2557 ในการขึ้นงานเครื่องปั้นดินเผาและใช้เคลือบที่ได้ทำการทดลองในงานวิจัยเคลือบที่เหมาะสมกับเนื้อดินปั้นนครชัยศรี ปี 2558 มาใช้ ตลอดจนการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับสุภาชิต คำพังเพย จึงได้ค้นคว้าข้อมูลเอกสารทางวิชาการ เอกสารอ้างอิง ทฤษฎีการหาสัดส่วนของสูตรดินและเคลือบมาใช้ ผู้วิจัยได้จัดหมวดหมู่ข้อมูลดังนี้

2.1 ข้อมูลเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

- ❖ วัตถุประสงค์ในการผสมเนื้อดินปั้น
- ❖ การเตรียมดิน
- ❖ ทฤษฎีการหาค่าอัตราส่วนผสมของเนื้อดินปั้น
- ❖ วิธีการทดสอบคุณสมบัติของเนื้อดินปั้น
- ❖ เทคนิควิธีการขึ้นชิ้นงาน
- ❖ ความหมายของสุภาชิต

2.2 ข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- ❖ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ข้อมูลเอกสารและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

- ❖ วัตถุประสงค์ในการผสมเนื้อดินปั้น

ในการทำวิจัยผู้วิจัยได้ใช้ ดินเหนียวนครชัยศรี,ดินขาวระนอง,ดินเชื้อ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ดินเหนียว อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม



ภาพที่ 1 : ภาพดินเหนียว อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม

ดินนครชัยศรีจังหวัดนครปฐม แหล่งดินเขตอำเภอนครชัยศรีและบริเวณใกล้เคียง ลักษณะและคุณสมบัติของดินเหนียวปนทรายแป้งหรือดินร่วนปนดินเหนียว สีน้ำตาลปนเทาหรือสีน้ำตาลเข้ม ปฏิกริยาดิน

เป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย ดินบนตอนล่างเป็นดินเหนียวหรือดินร่วนปนดินเหนียว และจะพบมวลก้อนกลมของเหล็กและแมงกานีสปะปนอยู่ พบมวลก้อนกลมของปูนในดินล่างในระดับความลึก 80 ซม. จากผิวดินลงไป ปฏิกริยาดินเป็นด่างปานกลาง คุณสมบัติ เนื้อดินมีความพรุนตัวสูง เพราะแตกหักหรือบิ่นแตกหักง่าย เมื่อกระทบกัน ผลึกภัณฑ์ที่เผาในอุณหภูมิต่ำดูดซึมน้ำได้สูงร้อยละ 10 – 15 เสียงเคาะไม่ดังกังวาน เนื่องจากดินไม่แข็งแรง ดินมีลักษณะเป็นสีทึบแสงเนื้อดินมีทั้งสีแดงอิฐ สีน้ำตาลเข้มหลังเผาถ้าเป็นผลึกภัณฑ์ที่มีน้ำเคลือบจะใช้เคลือบที่เผาในอุณหภูมิต่ำ

➤ ดินขาวระนอง ตำบลหาดส้มแป้น จังหวัดระนอง



ภาพที่ 2 : ภาพดินขาว ตำบลหาดส้มแป้น จังหวัดระนอง

ดินขาว ที่เรียกว่า ดินเกลินหรือไชน่าเคลย์ เป็นดินที่ฝังอยู่ในบริเวณแหล่งกำเนิด ลักษณะโดยทั่วไปมีความบริสุทธิ์สูงเกือบเทียบเท่าแร่เคโอลินต์ ดินขาวหาดส้มแป้น จังหวัดระนอง แหล่งนี้พบอยู่บริเวณเหมืองแร่ดิบูก ตำบลหาดส้มแป้นและตำบลบางริน อำเภอมือง จังหวัดระนอง เป็นดินขาวที่เกิดจากการแปรสภาพของหินแกรนิตที่เกิดปะปนอยู่กับควอตซ์ และแร่ดิบูก ผู้ผลิตดินขาวบางรายจะผลิตดินขาวจากผลการทำเหมืองแร่ดิบูกด้วย แร่ดิบูกจะตกค้างอยู่ที่รางแร่ ส่วนดินขาวจะถูกแยกออกมาสู่ถังพัก และทำการแยกเนื้อดินให้ปราศจาก หินทราย ด้วยเครื่องไฮโดรไซโคลนแล้วปล่อยให้เนื้อดินจมตัวในบ่อพัก ต่อมาจึงสูบเข้าเครื่องอัดกรองดิน เป็นแผ่นออกจำหน่าย

ดินขาวแหล่งนี้ เป็นดินขาวชนิดดีที่พบในแหล่งแรกในประเทศ เป็นดินที่มีปริมาณของอะลูมินาสูง และปริมาณของเหล็กน้อย จึงเหมาะที่จะนำมาเป็นวัตถุดิบผสมในเนื้อดินปั้นและน้ำเคลือบ นอกจากนี้ยังมีปริมาณมากพอที่จะใช้ในอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาได้อีกนาน ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณถึง 20 ล้านตัน ความทนไฟของดินขาว จังหวัดระนองที่ล้างแล้วมีความทนไฟได้ถึง 1785 เซลเซียส

➤ ดินเชื้อ

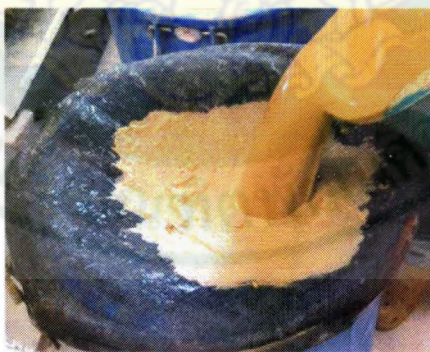


ภาพที่ 3 : ภาพดินเชื้อ

ดินเชื้อมีชื่อเรียกหลายชื่อแตกต่างกันไป เช่น ชามอต เป็นภาษาฝรั่งเศส คนอเมริกันเรียกดินเชื้อว่า กรีอก ดินเชื้อ คือ ดินที่ผ่านการเผามาแล้ว เมื่อนำมาผสมในเนื้อดินจะช่วยลดการหดตัวของเนื้อดิน ดินเชื้อมักเตรียมขึ้นในลักษณะเป็นเม็ดๆช่วยในการบั่นขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ประเภทงานประติมากรรม หรืองานปั้นชนิดแผ่น สามารถลดการหดตัวของเนื้อดินช่วยให้เนื้อดินเปิดตัว ซึ่งลดปัญหาในการผึ่งแห้งและการเผาไม่บิดเบี้ยวเสียรูปทรง

❖ การเตรียมดิน

การเตรียมดินหรือการผสมดิน ถือได้ว่ามีความสำคัญมากต่อการทำเครื่องปั้นดินเผา เพราะคุณสมบัติบางประการของส่วนผสมของเนื้อดินบางชนิดมีผลต่อโครงสร้างลักษณะการนำไปใช้เมื่อได้วัตถุดิบที่มีคุณภาพตามความเหมาะสมแล้วก็เข้าสู่ขบวนการผสมเนื้อดินปั้นตามสูตรการทดลอง



ภาพที่ 4 : ภาพการล้างดิน

การเตรียมเนื้อดินปั้นเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการทำผลิตภัณฑ์เครื่องเคลือบดินเผา ซึ่งจะต้องวางหลักการอันแน่นอนว่าจะทำผลิตภัณฑ์ประเภทใด ชนิดใดและจะปรับปรุงคุณสมบัติอย่างไรจึงจะเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ที่จะทำ ดังนั้น ผู้ที่จะเตรียมเนื้อดินปั้นจึงจำเป็นจะต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับคุณสมบัติ

ทางด้านคุณสมบัติของวัตถุดิบที่จะใช้ผสมทำเนื้อดินปั้น ตลอดจนวัตถุดิบประสงค์และหลักการของการเตรียมเนื้อดินปั้น

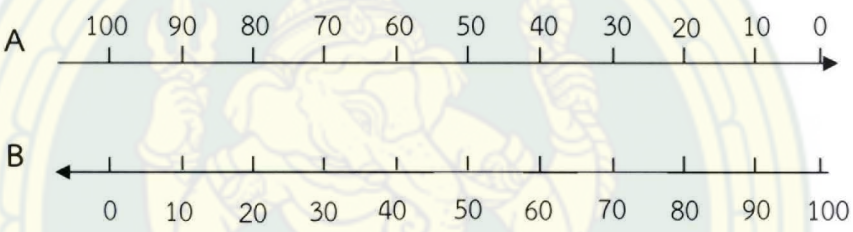
❖ ทฤษฎีการหาค่าอัตราส่วนผสมของเนื้อดินปั้น

ทฤษฎีการหาค่าอัตราส่วนผสมของเนื้อดินปั้นมี 3 แบบ ที่ใช้ในการหาส่วนผสมของเนื้อดินปั้น

- ทฤษฎีแบบเส้นตรง (Line blend) หรือ ทฤษฎีแบบสวนทาง
- ทฤษฎีสามเหลี่ยมด้านเท่า (Triaxial blend)
- ทฤษฎีสี่เหลี่ยมด้านเท่า (Quadraxial blend)

ทฤษฎีทั้ง 3 เป็นทฤษฎีที่สร้างขึ้นมาเพื่อให้การหาค่าส่วนผสมของเนื้อดินและเคลือบเป็นไปได้ง่ายขึ้น ซึ่งทฤษฎีแต่ละทฤษฎีจะมีจุดต่างกันขึ้นอยู่กับจำนวนส่วนผสมที่ใช้ในสูตรนั้น เช่น

ทฤษฎีแบบเส้นตรง (Line blend) หรือ ทฤษฎีแบบสวนทาง



ตารางที่ 1 : ตารางเส้นตรง (Line blend)

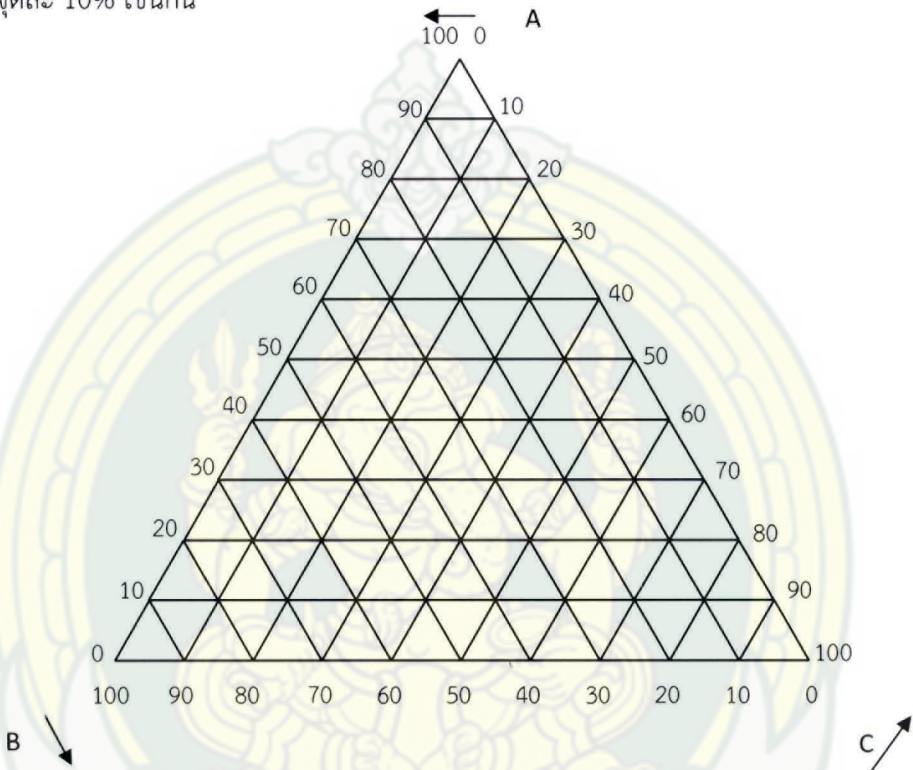
เป็นวิธีการหาสัดส่วนของวัตถุดิบแบบง่ายๆ โดยมีวัตถุดิบตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไปผสมกันและกำหนดให้ค่าหรือ ปริมาณของวัตถุดิบที่อยู่บนแนวเส้นตรงนั้นมีค่าตั้งแต่ 0-100 และการกำหนดจุดที่อยู่บนแนวเส้นตรงนั้นขึ้นอยู่กับผู้ทดลองว่าต้องการค่าความละเอียดมากหรือน้อย เช่น อาจเพิ่มหรือลดจุดละ 10% รวมทั้งสิ้นจำนวน 11 จุด การอ่านค่าใช้วิธีจับคู่ A และ B เรียงไปเป็นจุดๆ เช่น จุดที่ 1 A= 100 B= 0 หรือจุดที่ 4 A = 70 B =30 เป็นต้น

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A100	A 90	A 80	A 70	A 60	A 50	A 40	A 30	A 20	A 10	A 0
B 0	B 10	B 20	B 30	B 40	B 50	B 60	B 70	B 80	B 90	B 100

ตารางที่ 2 : ตารางแสดงผลรวมสูตรทฤษฎีเส้นตรง

ทฤษฎีสามเหลี่ยมด้านเท่า (Triaxial blend)

การหาอัตราส่วนผสมของเคลือบพื้นฐาน โดยเป็นวิธีการหาอัตราส่วนผสมของเคลือบโดยใช้วัตถุดิบตั้งแต่ 3 ตัวขึ้นไป โดยการอ่านค่าอัตราส่วนผสมที่อยู่ในตารางสามเหลี่ยมด้านเท่า ด้วยการกำหนดค่าที่อยู่บนด้านของสามเหลี่ยมแต่ละด้านให้เป็นค่าของวัตถุดิบแต่ละตัวโดยให้มีค่าตั้งแต่ 0 - 100 และเมื่อรวมค่าของวัตถุดิบของแต่ละตัวเข้าด้วยกันจะมีค่าเท่ากับ 100พอดี การกำหนดจุดที่อยู่แต่ละด้านของสามเหลี่ยมให้มีค่าเพิ่มขึ้นหรือน้อยลงจะขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ทดลองว่าต้องการค่าความละเอียดมากหรือน้อย เช่น อาจเพิ่มหรือลดลงจุดละ 10% เช่นกัน

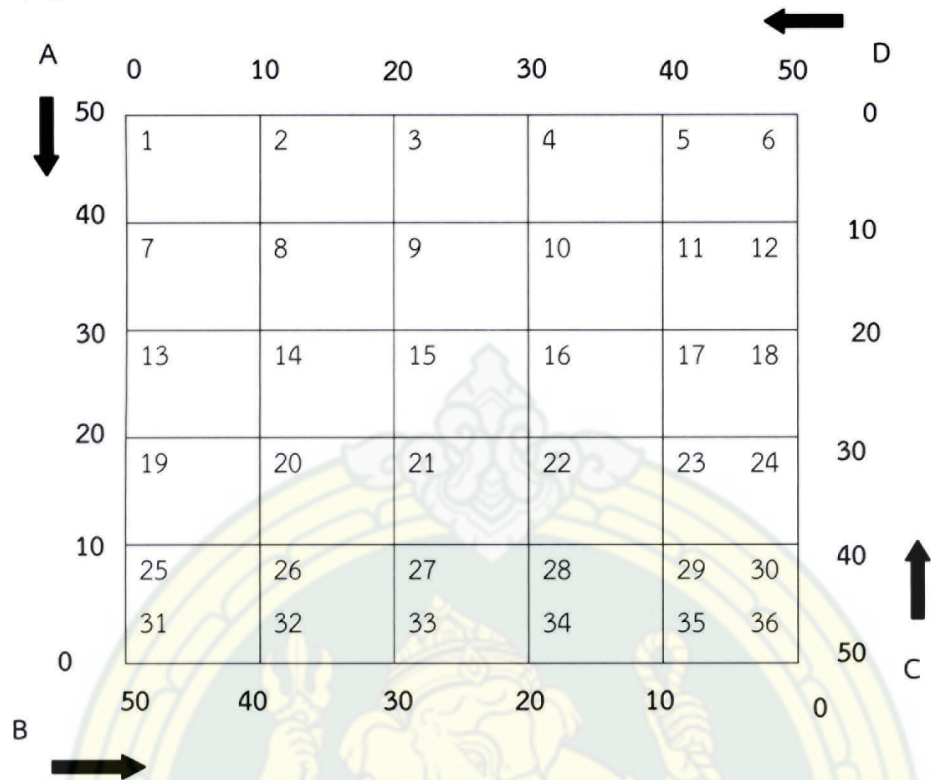


ตารางที่ 3 : ตารางสามเหลี่ยมด้านเท่า (Triaxial blend)

วิธีการอ่านค่าในตาราง ให้ลากเส้นจากจุดที่ต้องการอ่าน โดยเมื่อต้องการอ่านค่าของวัตถุให้ลากเส้นจากจุดนั้นให้ขนานกับมุมของวัตถุนั้นไปตัดกับด้านที่บอกค่าของวัตถุนั้นยกตัวอย่างจุดที่ 5 ประกอบไปด้วยวัตถุดิบ ดังนี้

- ค่าของวัตถุดิบ A คือเส้นที่ลากจากจุด 5 ขนานกับมุม A ไปตัดด้าน A-B จะได้ค่า A=60
- ค่าของวัตถุดิบ B คือเส้นที่ลากจากจุด 5 ขนานกับมุม B ไปตัดด้าน B-C จะได้ค่า B=20
- ค่าของวัตถุดิบ C คือเส้นที่ลากจากจุด 5 ขนานกับมุม C ไปตัดด้าน C-A จะได้ค่า C=20

ทฤษฎีสี่เหลี่ยมด้านเท่า (Qurdraxial blend)



ตารางที่ 4 : ตารางสี่เหลี่ยมด้านเท่า (Qurdraxial blend)

การหาอัตราส่วนผสมของเคลือบพื้นฐานโดยใช้ทฤษฎีสี่เหลี่ยมด้านเท่า (Qurdraxial blend) เป็นวิธีการหาอัตราส่วนผสมของเคลือบโดยใช้วัตถุดิบตั้งแต่ 4 ตัวขึ้นไปซึ่งได้จากการอ่านค่าอัตราส่วนผสมที่อยู่ในตารางสี่เหลี่ยมด้านเท่าเป็นตัวกำหนดค่าของวัตถุดิบแต่ละตัวมีค่าตั้งแต่ 0-50 และเมื่อรวมค่าวัตถุดิบแต่ละตัวเข้าด้วยกันก็จะมีค่าเท่ากับ 100พอดี

วิธีการอ่านค่าของวัตถุดิบ จากจุดที่ต้องการอ่านให้ลากเส้นไปตัดกับด้านของสี่เหลี่ยมที่ต้องการจะทราบค่าของวัตถุดิบที่ผสม ณ จุดนั้น เช่น จุดที่ 20

- ค่าของวัตถุดิบ A คือเส้นที่ลากจากจุด 20 ไปตัดที่ด้าน A-B =20
 - ค่าของวัตถุดิบ B คือเส้นที่ลากจากจุด 20 ไปตัดที่ด้าน B-C =40
 - ค่าของวัตถุดิบ C คือเส้นที่ลากจากจุด 20 ไปตัดที่ด้าน C-D =30
 - ค่าของวัตถุดิบ D คือเส้นที่ลากจากจุด 20 ไปตัดที่ด้าน D-A =10
- 100

การกำหนดจุดและค่าความละเอียดนั้นขึ้นอยู่กับผู้ทดลองว่าต้องการค่าความละเอียดมากน้อยเพียงใด และถ้าต้องการใช้วัตถุดิบมากกว่า 4 ตัว ให้ใช้วิธีการกำหนดเป็นอัตราส่วนของวัตถุดิบในแต่ละด้านของสี่เหลี่ยมในลักษณะเช่นเดียวกับตัวอย่างในทฤษฎีแนวเส้นตรง

❖ วิธีการทดสอบคุณสมบัติของเนื้อดินปั้น

การทดสอบคุณสมบัติของเนื้อดินปั้นเพื่อต้องการทราบผลทางกายภาพของเนื้อดินปั้น โดยส่วนใหญ่ จะมีการทดสอบดังนี้

- การหดตัว
- การดูดซึม
- ความเหนียว

การหดตัวของดิน



ภาพที่ 5 : ภาพการล้า่งดิน

การหดตัวของดินมีความสำคัญต่อการผลิตเครื่องปั้นดินเผาอย่างยิ่ง เพราะถ้าดินหดตัวมากจะทำให้ผลิตภัณฑ์แตกร้าวได้ง่าย หรือทำให้ผลิตภัณฑ์ที่ได้มีขนาดไม่ตรงตามความต้องการ สาเหตุที่สำคัญของการหดตัว เนื่องจากน้ำที่ผสมในเนื้อดินระเหยออกไป เนื้อดินจึงหดตัวแทนที่ ถ้าการระเหยของน้ำเร็ว การหดตัวของดินย่อม มากด้วย การหดตัวของดินที่จัดอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้คือ

- ดินที่ตากแห้งแล้วจะหดตัวอยู่ระหว่าง 4 – 15 เปอร์เซ็นต์
- ดินที่เผาแล้วจะหดตัวอยู่ระหว่าง 12 – 15 เปอร์เซ็นต์
- ดินที่เผาเคลือบแล้วจะหดตัวอยู่ระหว่าง 15 – 25 เปอร์เซ็นต์

การหดตัวของดินจะเกิดขึ้น 2 ระยะ คือ ระยะการหดตัวเมื่อแห้ง (Drying Shrinkage) และระยะการหดตัวเมื่อเผา (Firing Shrinkage)

วิธีแก้การหดตัวของดิน โดยนำดินนั้นมาผสมกับดินอื่นที่หดน้อย หรือผสมกับดินเชื้อ (Grog) หรือทรายละเอียดที่มีขนาดตั้งแต่เล็กกว่า 80 Mesh สำหรับเนื้อดินที่ใช้ (Bodies) กับการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุนและขนาดตั้งแต่ 40-20 Mesh สำหรับเนื้อดินที่ใช้กับการขึ้นรูปแบบอิสระ (Free Hand) แบบขด (Coil) แบบแผ่น (Slab) แบบรูปปั้น (Sculpture) ทัวไปนิยมใช้ดินเชื้อหรือทรายละเอียดผสมในเนื้อดินปั้น (Clay Bodies) ประมาณ 20-30เปอร์เซ็นต์

$$\text{เปอร์เซ็นต์การหดตัวของดินเมื่อเผาแล้ว} = \frac{\text{ความยาวของดินเมื่อแห้ง} - \text{ความยาวของดินที่เผาแล้ว} \times 100}{\text{ความยาวของดินเมื่อแห้ง}}$$

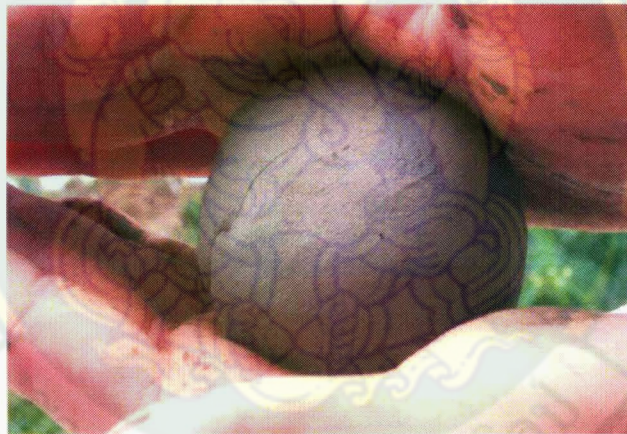
$$\text{เปอร์เซ็นต์ของการหดตัวของดิน} = \frac{\text{ความยาวของดินเมื่อแห้ง} - \text{ความยาวของดินที่เผาแล้ว} \times 100}{\text{ความยาวของดินเมื่อแห้ง}}$$

$$\text{สูตรค่าการดูดซึมน้ำ} = \frac{\text{น้ำหนักเปียก} - \text{น้ำหนักแห้ง}}{\text{น้ำหนักแห้ง}} \times 100$$



ภาพที่ 6 : การต้มแห้งดินเพื่อหาค่าการดูดซึมน้ำ

ความเหนียวของดิน



ภาพที่ 7 : ภาพการทดสอบความเหนียวของดิน

ความเหนียวของดิน มีผลต่อการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ ถ้าดินที่มีความเหนียวน้อย การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ จะกระทำได้อย่างไม่เป็นไปตามความต้องการ และถ้าดินมีความเหนียวมากผลิตภัณฑ์จะแข็งตัวช้าและหดตัวมาก นอกจากนี้การขึ้นรูปแบบต่างๆ ย่อมสัมพันธ์กับความเหนียวด้วยเช่น การขึ้นรูปแบบขดแบบแผ่น แบบ อีสระ หรือแบบปั้นหมุนต้องใช้ดินที่มีความเหนียวมาก แต่ถ้าขึ้นรูปแบบหล่อหรือด้วยใบมีดต้องใช้ดินที่มีความเหนียวปานกลาง เพื่อให้คายน้ำออกได้ง่าย

❖ เทคนิควิธีการขึ้นชิ้นงาน
 เทคนิคการขึ้นชิ้นงานเครื่องปั้นดินเผา โดยแบ่งวิธีการขึ้นรูปดังนี้ คือ



ภาพที่ 8 : เทคนิคการขึ้นรูป

❖ ความหมายของสุภาษิต

สุภาษิต หมายถึง คำกล่าวที่มีคติควรฟัง มีจุดมุ่งหมายเพื่อการสั่งสอน เตือนสติให้ได้คิด แบ่งออกเป็น

- อ่านหรือฟังแล้วสามารถเข้าใจเนื้อความได้ทันที โดยไม่ต้องแปลความหมาย ดีความหมาย เช่น ไก่จามเพราะชนคนจามเพราะแต่ง
- อ่าน หรือ ฟังแล้ว ไม่สามารถเข้าใจเนื้อความนั้นในทันที ต้องนึกตรึกตรอง ต้องแปลความ ดีความหมายเสียก่อนจึงจะทราบเนื้อแท้ของคำเหล่านั้น เช่น ผีบ้านไม่ตีผีป่าก็พลอย

คำพังเพย หมายถึง ถ้อยคำที่เรียบเรียงขึ้นมาแฝงคติเตือนใจหรือ ข้อคิดสะกิดใจให้นำไปปฏิบัติได้ เป็นความหมายกลางๆ คือ ไม่เน้นการสั่งสอนและเนื้อหาของใจความ

ความแตกต่างของ สุภาษิต สำนวน และคำพังเพย สุภาษิต จะไม่มีการเสียดสีหรือติชมอย่างคำพังเพย เป็นถ้อยคำที่แสดงหลักความจริง ภาษิตนี้ยังมีความหมายรวมไปถึงสัจธรรมคำสั่งสอนที่เป็นความจริงอันเที่ยงแท้ทางศาสนาด้วย เช่น ตนเป็นที่พึ่งแห่งตนเป็นต้น (<http://www.rakjung.com/thai-no167.html>)

ผู้วิจัยเลือกสุภาษิตคำพังเพยหัวข้อที่เกี่ยวกับคำที่มีชื่อสัตว์มาใช้ในการสร้างสรรค์งานวิจัยครั้งนี้ในรูปแบบประติมากรรมเครื่องเคลือบดินเผา จำนวน 20 ชุด ได้แก่



ภาพที่ 9 : ไก่กับงู

1. ไก่เห็นตีนงู งูเห็นนมไก่ หมายถึงคนสองคน ต่างรู้สึกตื้นหนาบางจนเสียใจหรือความลับของอีกเป็นอย่างไรดี แต่คนอื่นนั้นไม่รู้เรื่องของสองคนนี้ (<http://www.suphasitthai.com/>)



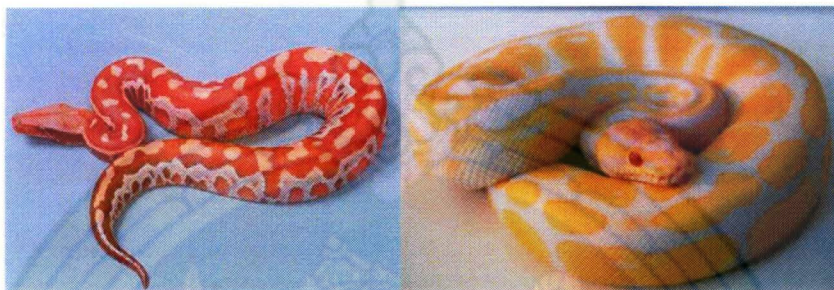
ภาพที่ 10 : กบ

2. กบในกะลาครอบ หมายถึง คนที่ขาดวิสัยทัศน์ มองเห็นแต่สิ่งที่อยู่ใกล้ตัวเท่านั้น เปรียบเทียบกบที่อยู่ใต้กะลาครอบสามารถมองเห็นเฉพาะสิ่งที่อยู่ใต้กะลาเท่านั้น



ภาพที่ 11 : ปลากระดี่

3. กระดี่ได้น้ำ ใช้เปรียบเทียบกับคนที่แสดงอาการดื้อทื้ใจตื้นตันจนตัวลั่น



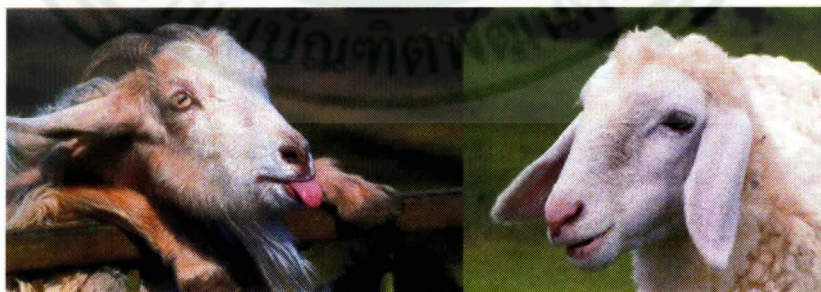
ภาพที่ 12 : งู

4. งูกินหาง หมายถึง พัวพันเกี่ยวโยงกันไปเป็นทอดๆ จนหาที่ล้นสุดไม่ได้



ภาพที่ 13 : จระเข้

5. จระเข้ขวางคลอง หมายถึง คนที่ชอบขัดขวางผู้อื่น คอยกีดกันไม่ให้ผู้อื่นกระทำได้อย่างสะดวก



ภาพที่ 14 : แพะกับแกะ

6. จับแพะชนแกะ หมายถึง การทำการแก้ปัญหาเรื่องราวหนึ่งโดยเร่งด่วนเพื่อให้เหตุการณ์นั้นสามารถผ่านไปได้อีก่อน โดยการแก้ปัญหา นั้นจะเป็นลักษณะแก้ปัญหาเฉพาะหน้าไปก่อนไม่มีความสมบูรณ์นัก



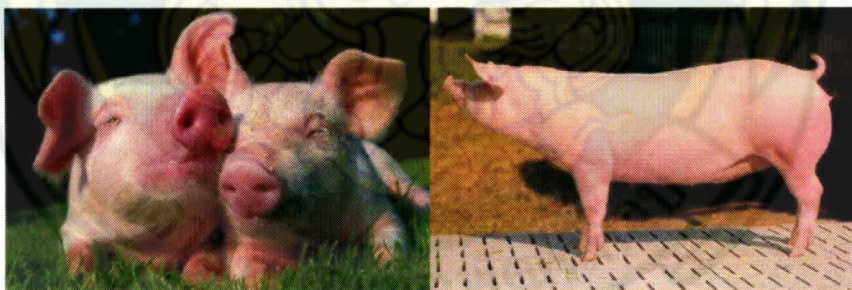
ภาพที่ 15 : ปู

7. จับปูใส่กระดัง หมายถึง การที่คนๆหนึ่งพยายามดูแลเด็กเล็กๆ โดยพยายามให้อยู่นิ่งๆ หรือเป็นระเบียบ แต่เด็กก็ซุกซนไม่อยู่นิ่ง



ภาพที่ 16 : ช้าง

8. ช้างตายทั้งตัว เอาใบ้มาปิดไม่มีด ความหมายว่า ความชั่วหรือความผิดร้ายแรงใหญ่หลวงที่คนรู้ทั่วกันแล้ว ย่อมไม่อาจปกปิดได้ ย่อมต้องมีผู้รับรู้ ไม่วันใดก็วันหนึ่ง



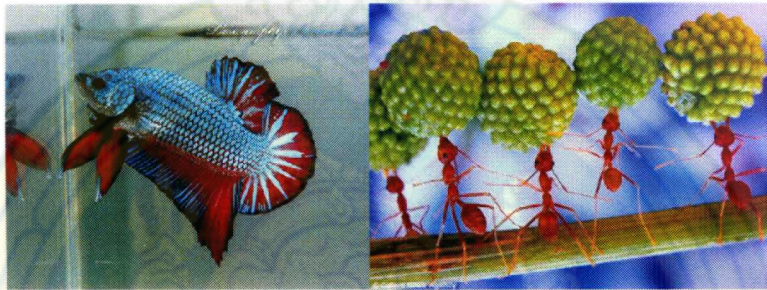
ภาพที่ 17 : หมู

9. ดินพอกหางหมู หมายถึง นิสัยที่ชอบปล่อยให้การทำงานค้างค้างสะสม ผัดวันประกันพรุ่ง เกียจคร้าน ไม่ยอมทำให้สิ่งนั้นสำเร็จเสร็จสิ้นโดยเร็ว จนในที่สุดการงานต่างก็สะสมพอกพูนขึ้นจนยากที่จะสะสางให้เสร็จได้โดยง่าย



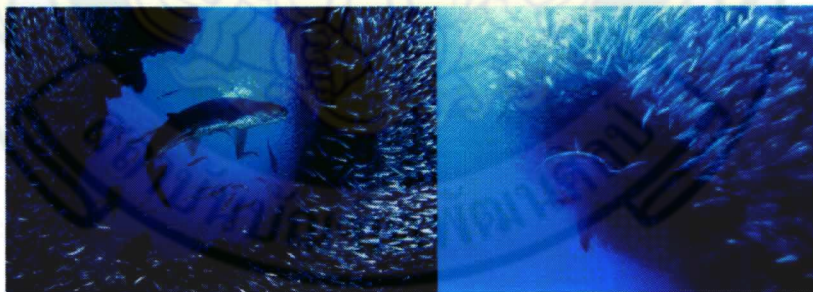
ภาพที่ 18 : นก

10. นกสองหัวนกสองหัว หมายความว่า คนที่ทำตัวฝักใฝ่เข้าด้วยทั้ง ๒ ฝ่ายที่ไม่เป็นมิตรกันโดยหวังประโยชน์เพื่อตน



ภาพที่ 19 : ปลากัด

11. น้ำมาปลา กินมด น้ำลตมดกินปลา มีความหมายเดียวกับคำว่า “ทีใคร ทีมัน” หมายถึงโอกาสของใครคนนั้นก็กระทำการได้เปรียบกว่าอีกฝ่าย แต่เมื่อถึงโอกาสของอีกฝ่าย ฝ่ายนั้นก็จะได้เปรียบบ้างเช่นกัน



ภาพที่ 20 : ปลาใหญ่กับปลาเล็ก

12. ปลาใหญ่กินปลาเล็ก หมายถึงคนที่มีอำนาจหรือกำลังเหนือกว่า ก็จะเอาชนะหรือเอาเปรียบ คนที่มีอำนาจหรือกำลังน้อยกว่าเสมอเป็นทอดๆไป



ภาพที่ 21 : ปลากับข้อง

13. ปลาข้องเดียวกัน หมายถึง คนที่อยู่ร่วมกันเป็นพวกเดียวกันเมื่อมีใครทำเรื่องไม่ดี เลื่อมเลี่ยมขึ้นมา ก็พลอยทำให้คนอื่น ๆ ในกลุ่มเสียชื่อเสียง ถูกมองไม่ดีไปด้วย



ภาพที่ 22 : ปลาหมอ

14. ปลาหมอตายเพราะปาก หมายถึง คนที่พูดพล่อยจนได้รับอันตราย หรือ คนที่พูดจาไม่ระมัดระวังจนนำอันตรายหรือความลำบากมาสู่ตนเอง โบราณท่านจึงเปรียบไว้เหมือนปลาหมอที่ต้องขึ้นมาหายใจที่ผิวน้ำ ทำให้ตัวเองได้รับอันตรายหรือถูกจับได้สำนวนไทยปลาหมอตายเพราะปาก มักใช้อธิบายคนที่ปากไว ชอบพูดพล่อยๆ พูดจาไม่ระมัดระวังปาก



ภาพที่ 23 : แมวกับปลาอย่าง

15. ฝากปลาอย่างไว้กับแมว หมายถึง ฝากสิ่งใดสิ่งหนึ่งไว้กับคนที่ชอบสิ่งนั้นย่อมสูญหายได้ง่ายไว้วางใจ คนที่ไม่ควรไว้วางใจ



ภาพที่ 24 : ม้า

16. ม้าดีดกะโหลกม้าดีดกะโหลก หมายถึง กระโดกกระเดกไม่เรียบร้อย



ภาพที่ 25 : เสือ

17. เสือนอนกิน ความหมาย คนที่ได้รับผลประโยชน์หรือผลกำไรโดยไม่ต้องลงทุนลงแรงทำงาน

หรือการมีส่วนได้ผลประโยชน์จากกิจการต่างๆ ที่ตัวเองมีอำนาจมีอิทธิพลเป็นผู้ควบคุมบงการอยู่ข้างหลัง บอกให้คนทำโน่นทำนี่ โดยที่ตัวเองไม่ต้องลงมือทำและไม่ต้องเหนื่อย แต่ถ้ามีเรื่องเดือดร้อนขึ้นมา也不需要รับผิดชอบ รับแต่ชอบอย่างเดียว ที่มาของสำนวนมาจากการไล่ล่าหาเหยื่อของเสือที่ตัวเมียจะเป็นผู้ออกล่าเหยื่อ แต่เสือตัวผู้ที่ไม่ต้องออกแรงอะไร พอตัวเมียหาอาหารได้มากก็เอาไปนอนกินสบายใจ



ภาพที่ 26 : อีกา

18. สาวไล่ให้กากิน หมายถึง การนำความลับหรือเรื่องไม่ดีของตนเอง คนรอบข้าง ไปเล่าให้คนอื่นฟัง



ภาพที่ 27 : หมากับใบตอง

19. หมาเห่าใบตองแห้ง หมายถึง คนที่ทำตัวเองเหมือนมีความเก่งกล้าสามารถ แต่จริงแล้วเป็นคนที่ซื่อซลาดไม่กล้าจริงอย่างที่พูด



ภาพที่ 28 : หมาหมู่

20. หมาหมู่หมาหมู่ หมายถึง กลุ่มคนที่รวมทำร้ายคนเพียงคนเดียว

ข้อมูลรูปภาพทั้งหมดที่ผู้วิจัยได้ทำการค้นหาเพื่อใช้ในการออกแบบรูปแบบลักษณะที่ตรงกับ
สุภาษิตไทยที่ได้เลือกไว้ใช้ในการนำมาใช้ป็นในงานวิจัยครั้งนี้

2.2 ข้อมูลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

❖ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้นำเอาผลการวิจัย หัวข้อโครงการพัฒนาส่วนผสมเนื้อดินปั้นจากแหล่งดินนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม เเผาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียสและโครงการทดลองส่วนผสมน้ำยาเคลือบกับสูตรเนื้อดินปั้นนครชัยศรี เพื่อนำมาบูรณาการให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนตลอดจนชุมชนนครชัยศรี จ.นครปฐม

ผลงานวิจัยของผู้วิจัยประจำปี 2557 หัวข้อโครงการพัฒนาส่วนผสมเนื้อดินปั้นจากแหล่งดินนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม เเผาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส ได้ผลดังนี้

ผลวิเคราะห์ทางเคมีของดินเหนียวนครชัยศรี

ลำดับที่	ชื่อสารเคมี	เปอร์เซ็นต์	หมายเหตุ
1	อะลูมินา Alumina (Al ₂ O ₃)	19.2	
2	ซิลิกา Silica(SiO ₂)	56	
3	เฟอร์ริก ออกไซด์ Ferric oxide (Fe ₂ O ₃)	6.6	
4	แคลเซียม ออกไซด์ Calcium oxide (CaO)	1.3	
5	แมกนีเซียม ออกไซด์ Magnesium oxide (MgO)	0.86	
6	ไทเทเนียม ออกไซด์ Titanium oxide(TiO ₂)	0.45	
7	โพแทสเซียม ออกไซด์ Potassium oxide(K ₂ O)	2.7	
8	โซเดียม ออกไซด์ Sodium oxide(Na ₂ O)	0.35	

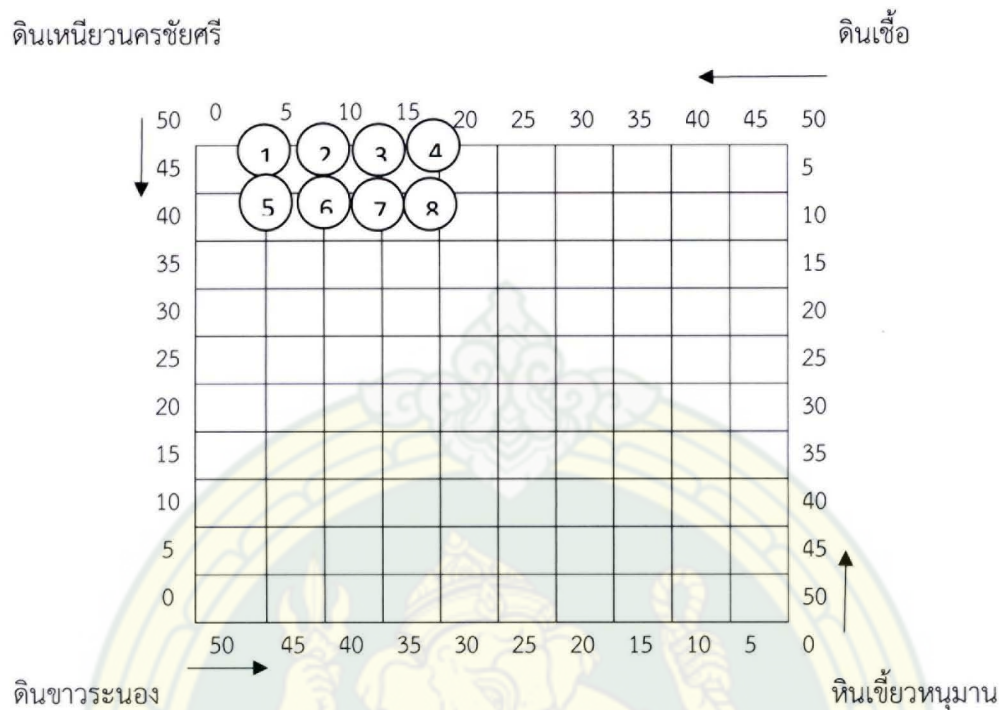
โดยหน่วยวิเคราะห์ธาตุ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

ตารางที่ 5 : ผลวิเคราะห์ทางเคมีของดินเหนียวนครชัยศรี



ภาพที่ 29 : ดินเหนียวนครชัยศรีหลังเผาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองเนื้อดินปั้นสูตรตารางสี่เหลี่ยม ดังนี้



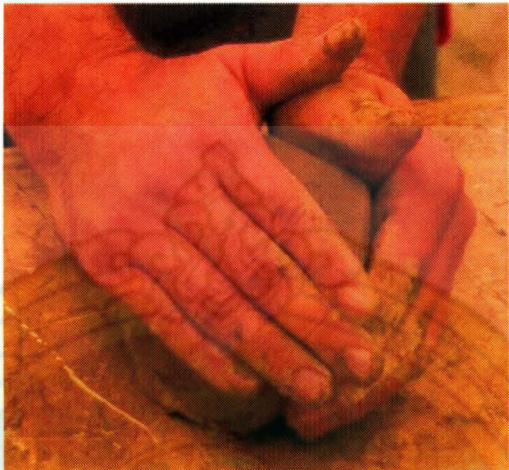
ตารางที่ 6 : สูตรตารางสี่เหลี่ยมด้านเท่า

ตราส่วนผสมของเนื้อดินปั้น

อัตราส่วนผสมของเนื้อดินปั้น				
สูตรที่	ดินเหนียวครกขี้ศรี (A)	ดินขาวระนอง (B)	หินเขี้ยวหนูมาน (C)	ดินเชื้อ (D)
1	50	45	0	5
2	50	40	0	10
3	50	35	0	15
4	50	30	0	20
5	45	45	5	5
6	45	40	5	10
7	45	35	5	15
8	45	30	5	20

ตารางที่ 7 : อัตราส่วนผสมของเนื้อดินปั้น

สูตรที่ผู้วิจัยเลือกมาใช้ในการขึ้นรูป คือ สูตรที่ 3 เพราะเนื้อดินมีความเหนียวและคุณสมบัติเบื้องต้นตามที่ผู้วิจัยต้องการ จากนั้นนำไปเผาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส เพื่อสังเกตการทนไฟ, สี, การดูดซึมน้ำ และการหดตัวหลังเผา จากนั้นจึงนำมาทำการทดลองการขึ้นรูป ตามเทคนิคต่างๆ



ภาพที่ 30 : เทคนิคการนวดดินก่อนขึ้นรูป

สูตรเนื้อดินปั้นนครชัยศรี(ท่านา)ที่นำมาใช้ในงานวิจัยโครงการสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมเครื่องเคลือบดินเผาห้วยข้อสุภาจิตไทยที่เกี่ยวกับสัตว์ มีส่วนผสมของเนื้อดินปั้น ดังนี้

- | | | |
|----------------------|----|-------------|
| ○ ดินเหนียวนครชัยศรี | 50 | เปอร์เซ็นต์ |
| ○ ดินขาวระนอง | 35 | เปอร์เซ็นต์ |
| ○ ดินเชื้อ | 15 | เปอร์เซ็นต์ |

ศูนย์สาขาศิลปะ



1000004305

ผลงานวิจัยของผู้วิจัยประจำปี 2558 หัวข้อโครงการทดลองส่วนผสมน้ำยาเคลือบกับสูตรเนื้อดินปั้นนครชัยศรี ได้ผลการทดลองดังนี้

ผลการทดลองเคลือบใสเติมสารให้สีสูตรตาราง 3 เหลี่ยม เเผาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส

- หินฟันม้า 70 %
- แมกนีเซียมออกไซด์ 10 %
- ดินเหนียวนครชัยศรี 20 %



ภาพที่ 31 : ผลการทดลองเคลือบใสบนชิ้นงานทดลอง

ผลจากการทดลองแสดงให้เห็นว่าเมื่อได้สูตรเคลือบที่แน่ชัดแล้วสามารถเติมสารให้สีได้ตามความต้องการของผู้ทดลองที่ต้องการนำไปใช้งานในชิ้นงานที่ต้องการ ผู้วิจัยชอบในสีสนของเคลือบหลังเผาหลายตัว และหลายตัวสามารถนำไปใช้ในงานได้

ผลการทดลองเคลือบทึบเติมสารให้สีสูตรตาราง 4 เหลี่ยม เเผาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส

- หินฟันม้า 40 %
- แบเรียม คาร์บอนเนต 10 %
- ซิงค์ ออกไซด์ 10 %
- ดินเหนียวนครชัยศรี 40 %

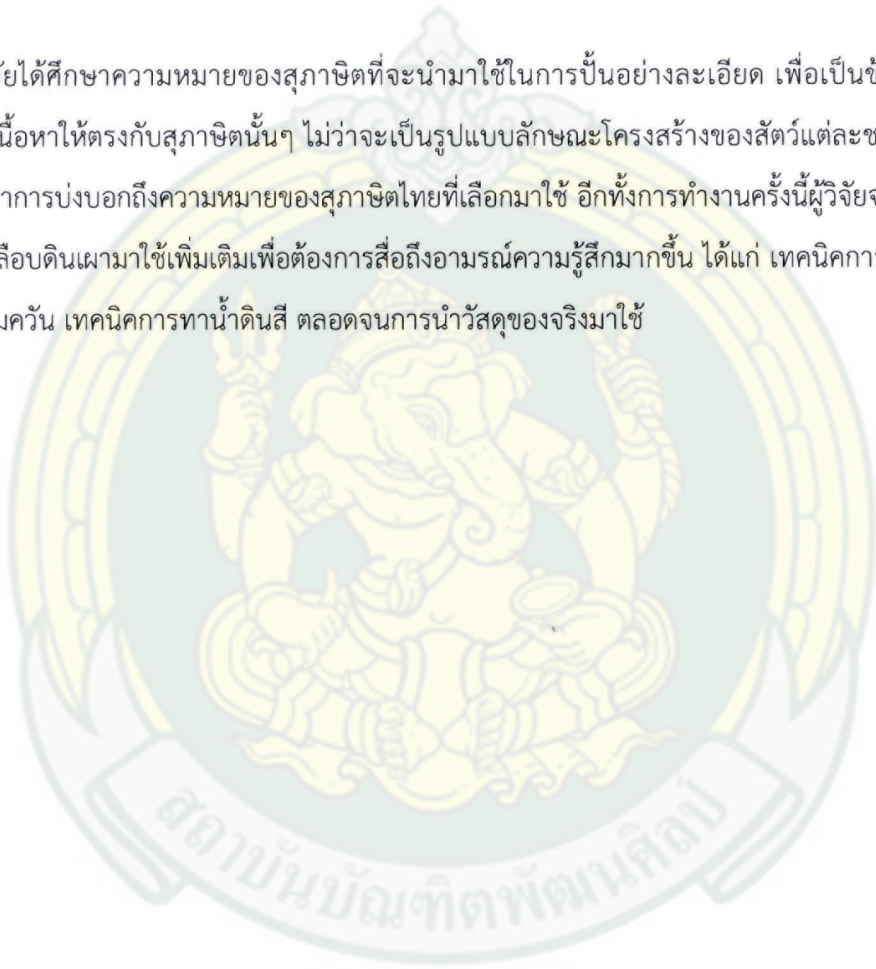


ภาพที่ 32 : ผลการทดลองเคลือบทึบบนชิ้นงานทดลอง

ผลจากการทดลองแสดงให้เห็นว่าเมื่อได้สูตรเคลือบที่แน่ชัดแล้วสามารถเติมสารให้สีได้ตามความต้องการของผู้ทดลองที่ต้องการนำไปใช้งานในชิ้นงานที่ต้องการ ผู้วิจัยชอบในสีสันทนของเคลือบหลังเผาหลายตัว และหลายตัวสามารถนำไปใช้ในงานได้

จากข้อมูลทั้งหมดที่ผู้วิจัยได้สืบค้นและเรียบเรียงเพื่อนำมาใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเนื้อดินที่ผ่านการทดสอบตามสูตรที่เคยทดลองมาใช้ในการขึ้นรูปชิ้นงานภายใต้ หัวข้อ สุภาชิต คำพังเพยไทยที่เกี่ยวกับสัตว์ตลอดจนการนำเคลือบด้วยสูตรส่วนผสมที่ได้ทำการทดลองมาแล้วในการวิจัยครั้งก่อนมาใช้ในการทำงานครั้งนี้ด้วย

ผู้วิจัยได้ศึกษาความหมายของสุภาชิตที่จะนำมาใช้ในการปั้นอย่างละเอียด เพื่อเป็นข้อมูลในการตีความตามเนื้อหาให้ตรงกับสุภาชิตนั้นๆ ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบลักษณะโครงสร้างของสัตว์แต่ละชนิด อารมณ์ของสัตว์ที่มีอาการบ่งบอกถึงความหมายของสุภาชิตไทยที่เลือกมาใช้ อีกทั้งการทำงานครั้งนี้ผู้วิจัยจะนำเทคนิคทางเครื่องเคลือบดินเผามาใช้เพิ่มเติมเพื่อต้องการสื่อถึงอารมณ์ความรู้สึกมากขึ้น ได้แก่ เทคนิคการทำพิมพ์กด เทคนิคการรมควัน เทคนิคการทาน้ำดินสี ตลอดจนการนำวัสดุของจริงมาใช้



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการทำการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สรุปผลจากการวิเคราะห์เนื้อหาสาระและรูปแบบที่ต้องการนำเสนอ เบื้องต้นจากข้อมูลบทที่ 2 ทั้งในส่วนของเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวัตถุดิบที่จะนำมาใช้ในการขึ้นรูปชิ้นงานและเนื้อหา ความหมายของสุภาชิตไทยเกี่ยวกับสัตว์ จึงได้แบ่งส่วนขั้นตอนการทำงานดังนี้

- การเตรียมเนื้อดินปั้น
- การทำน้ำเคลือบ
- การร่างแบบ 2 มิติ
- การขึ้นต้นแบบ 3 มิติ
- การชุบเคลือบและการเผาเคลือบ

➤ การเตรียมเนื้อดินปั้น



ภาพที่ 33 : ภาพดินเหนียวนครชัยศรี(บริษัททรัพยากรจังหวัดนครปฐม

นำดินที่ขุดมาทำการหมักในถังหมักดิน โดยการเติมน้ำให้ท่วมดิน ปล่อยไว้ 1 วันจากนั้นนำดินเข้าหม้อ บดดิน (Ball mill) ใช้เวลาในการปั่นประมาณ 5-8 ชม. เพื่อบดก้อนดินก้อนใหญ่ให้แตกตัวจนกลายเป็นน้ำดิน ที่ละเอียด



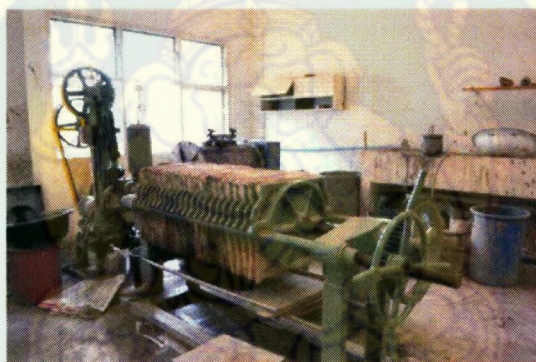
ภาพที่ 34 : หม้อบดดิน

นำน้ำดินออกจากหม้อบดดิน (Ball mill) ซึ่งหลังจากผ่านการบดเป็นเวลานานจะได้น้ำดิน (Slip) เนื้อละเอียด เมื่อสัมผัสจะมีความรู้สึกเนียนมือ จากนั้นก็เทน้ำดินผ่านตะแกรงเพื่อกรองเอาเศษวัชพืช กรวด หินที่ไม่จำเป็นออกจะได้น้ำดินที่เป็นดินค่อนข้างละเอียด



ภาพที่ 35 : ขั้นตอนการเทน้ำดินผ่านตะแกรง

สูบน้ำดินที่ผ่านขั้นตอนการกรองเข้าเครื่องอัดน้ำออกจากดิน (Filter press) เพื่อทำการรีดน้ำดินโดยเอาน้ำออกจากดิน ขั้นตอนนี้จะได้ดินที่เป็นแผ่นๆเหมือนแผ่นเค้ก



ภาพที่ 36 : เครื่องอัดน้ำออกจากดิน

นำดินที่ผ่านขบวนการตามข้างต้นมาตากเพื่อให้ดินแห้งสนิท เมื่อได้ดินที่แห้งแล้วขั้นตอนต่อไปเอาดินบดให้ละเอียดอีกครั้งรอการใช้งาน



ภาพที่ 37 : การตากดิน

ขั้นตอนตามที่ผู้วิจัยได้กล่าวมานี้ เป็นการดำเนินการโดยที่ทางสาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผา มีวัสดุอุปกรณ์เครื่องจักรที่รองรับการทำงานจึงทำให้สะดวกและรวดเร็วต่อการทำงาน แต่ถ้าไม่มีวัสดุอุปกรณ์เครื่องจักรดังกล่าว ก็สามารถได้ด้วยวิธีหมักดินในถัง ล้างเศษกึ่งไม้ กรวดหินออก นำมากรองผ่านตะแกรง แล้วนำมากระะบนแผ่นปูนพลาสติก ตากแดดให้ดินแห้งแล้วทุบให้ละเอียดเป็นผง เพื่อรอการใช้งานต่อไป

ดินขาวระนอง ผู้วิจัยสั่งซื้อดินมาจากบริษัท วิมลเย็นใจ จำกัด ลักษณะของดินมาในรูปแบบเป็นก้อนสีขาว ผู้วิจัยจึงนำดินเข้าเครื่องบดย่อยให้เป็นผงรอการใช้งานต่อไป

ดินเชื้อ การทำดินเชื้อจะใช้เวลาค่อนข้างนาน เพราะต้องนำดิน (ดินที่ใช้ปั้นงาน) ไปเผาที่อุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียส จะได้ดินเนื้อสีส้ม จากนั้นนำดินมาเข้าเครื่องบดย่อยให้ละเอียดเป็นเม็ดเล็ก แล้วกรองผ่านตะแกรง ถ้าไม่มีเครื่องย่อยก็ใช้ค้อนทุบแล้วร่อนตะแกรงก็ได้

นำวัตถุดิบมาชั่งตามสัดส่วนที่ผู้วิจัยได้ทำการทดลองเมื่อครั้ง วิจัยปี2557 ดังนี้

- | | | |
|-----------------------|----|-------------|
| 1. ดินเหนียวนครชัยศรี | 50 | เปอร์เซ็นต์ |
| 2. ดินขาวระนอง | 35 | เปอร์เซ็นต์ |
| 3. ดินเชื้อ | 15 | เปอร์เซ็นต์ |

นำดินที่เตรียมไว้ทั้งหมดหมักในถังเอาผ้าชุบน้ำแล้วเอาถุงพลาสติกปิดคลุมไว้ ปิดฝาให้มิดชิดปล่อยไว้ 2 อาทิตย์เพื่อให้เนื้อดินมีความเหนียวเหมาะกับการขึ้นรูปชิ้นงาน

➤ การทำน้ำเคลือบ

ผู้วิจัยทำการทดลองสูตรเคลือบโดยใช้ตาราง 3 เหลี่ยม เพื่อหาน้ำเคลือบที่เหมาะสมกับชิ้นงาน

สูตรเคลือบตาราง 3 เหลี่ยม							
สูตร ที่	หินฟันม้า	แมกนีเซียม ออกไซด์	ดินเหนียว นครชัยศรี	สูตร ที่	หินฟันม้า	แมกนีเซียม ออกไซด์	ดินเหนียว นครชัยศรี
1	80	10	10	19	30	30	40
2	70	20	10	20	30	20	50
3	70	10	20	21	30	10	60
4	60	30	10	22	20	70	10
5	60	20	20	23	20	60	20
6	60	10	30	24	20	50	30
7	50	40	10	25	20	40	40
8	50	30	20	26	20	30	50
9	50	20	30	27	20	20	60
10	50	10	40	28	20	10	70
11	40	50	10	29	10	80	10
12	40	40	20	30	10	70	20
13	40	30	30	31	10	60	30
14	40	20	40	32	10	50	40
15	40	10	50	33	10	40	50
16	30	60	10	34	10	30	60
17	30	50	20	35	10	20	70
18	30	40	30	36	10	10	80

ตารางที่ 8 : ตารางสูตรเคลือบตาราง 3 เหลี่ยม

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองใช้สูตรตาราง 3 เหลี่ยม โดยกำหนดใช้แร่หินฟันม้า,แมกนีเซียม ออกไซด์และ ดินเหนียวนครชัยศรี ได้สูตรดังตารางข้างต้นทั้งหมด 36 สูตรเพื่อเตรียมนำไปทดสอบเผาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้น ทั้งนี้การทดสอบเพื่อต้องการจุดหลอมตัวของน้ำยาเคลือบที่เหมาะสมกับเนื้อดินนครชัยศรี

ผลการทดสอบสูตรเคลือบตาราง 3 เหลี่ยม เผาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 38 : ผลการเคลือบ 3 เหลี่ยม แร่หินฟันม้า,แมกนีเซียม ออกไซด์และดินเหนียวนครชัยศรี

ลักษณะเคลือบของสูตรเคลือบตาราง 3 เหลี่ยม เผาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส			
สูตรที่	ลักษณะเคลือบหลังเผา	สูตรที่	ลักษณะเคลือบหลังเผา
1	เคลือบใสกึ่งขุ่น	19	เคลือบสีขาวเริ่มแยกตัวเล็ก
2	เคลือบขาวขุ่นกึ่งด้าน	20	เคลือบสีขาวเริ่มแยกตัวเล็ก
3	เคลือบใส	21	เคลือบสีขุ่นกึ่งมัน
4	ขาวขุ่นกึ่งด้านเคลือบเริ่มแยกตัว	22	เคลือบขาวเริ่มแยกตัวใหญ่ขึ้น
5	เคลือบขาวขุ่นกึ่งด้าน	23	เคลือบสีขาวเริ่มแยกตัวเล็ก
6	เคลือบใสกึ่งขุ่นสีน้ำตาลเหลือง	24	เคลือบสีขาวเริ่มแยกตัวเล็ก
7	เคลือบเริ่มแยกตัวเล็ก	25	เคลือบสีน้ำตาลเหลืองเริ่มแยกตัวใหญ่ขึ้น
8	ขาวขุ่นกึ่งด้านเคลือบเริ่มแยกตัว	26	เคลือบสีขาวเริ่มแยกตัวเล็ก
9	เคลือบสีขุ่นกึ่งด้าน	27	เคลือบสีขุ่นกึ่งมัน
10	เคลือบใสกึ่งขุ่นสีน้ำตาลเหลือง	28	เคลือบสีขาวเริ่มแยกตัวเล็ก
11	เคลือบสีขาวเริ่มแยกตัวเล็ก	29	เคลือบสีขาวเริ่มแยกตัวเล็ก
12	เคลือบเริ่มแยกตัวเล็ก	30	เคลือบสีขาวเริ่มแยกตัวเล็กๆ
13	เคลือบเริ่มแยกตัวเล็กสีขุ่น	31	เคลือบสีขาวเริ่มแยกตัวเล็กๆ
14	เคลือบสีขุ่นกึ่งด้าน	32	เคลือบสีน้ำตาลเหลืองเริ่มแยกตัวเล็ก
15	เคลือบสีขุ่นกึ่งมัน	33	เคลือบสีน้ำตาลเหลืองเริ่มแยกตัวเล็ก
16	เคลือบสีขาวเริ่มแยกตัวเล็ก	34	เคลือบสีน้ำตาลเหลืองเริ่มแยกตัวเล็ก
17	เคลือบสีขาวเริ่มแยกตัวเล็ก	35	เคลือบสีน้ำตาลกึ่งด้าน
18	เคลือบสีขาวเริ่มแยกตัวใหญ่ขึ้น	36	เคลือบสีน้ำตาลกึ่งมัน

ตารางที่ 9 : ผลการทดสอบสูตรเคลือบตาราง 3 เหลี่ยม เผาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส

จากการทดลองผู้วิจัยได้สูตรน้ำยาเคลือบใสสูตรตาราง 3 เหลี่ยม มีอัตราส่วนผสมดังนี้

- หินฟันม้า 70 %
- แมกนีเซียมออกไซด์ 10 %
- ดินเหนียวนครชัยศรี 20 %

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองน้ำยาเคลือบที่บโดยใช้สูตรเคลือบตาราง 4 เหลี่ยม ดังนี้

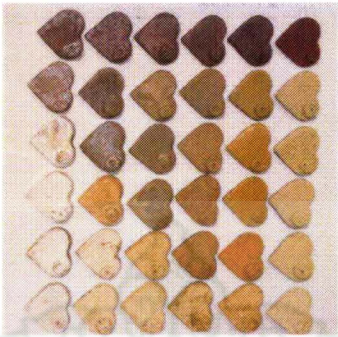
สูตรเคลือบตาราง 4 เหลี่ยม									
สูตร	หิน ฟันม้า	แบเรียม คาร์บอเนต	ซิงค์ ออกไซด์	ดินเหนียว นครชัยศรี	สูตร	หิน ฟันม้า	แบเรียม คาร์บอเนต	ซิงค์ ออกไซด์	ดินเหนียว นครชัยศรี
	(A)	(B)	(C)	(D)		(A)	(B)	(C)	(D)
1	50	50	0	0	19	20	50	30	0
2	50	40	0	10	20	20	40	30	10
3	50	30	0	20	21	20	30	30	20
4	50	20	0	30	22	20	20	30	30
5	50	10	0	40	23	20	10	30	40
6	50	0	0	50	24	20	0	30	50
7	40	50	10	0	25	10	50	40	0
8	40	40	10	10	26	10	40	40	10
9	40	30	10	20	27	10	30	40	20
10	40	20	10	30	28	10	20	40	30
11	40	10	10	40	29	10	10	40	40
12	40	0	10	50	30	10	0	40	50
13	30	50	20	0	31	0	50	50	0
14	30	40	20	10	32	0	40	50	10
15	30	30	20	20	33	0	30	50	20
16	30	20	20	30	34	0	20	50	30
17	30	10	20	40	35	0	10	50	40
18	30	0	20	50	36	0	0	50	50

ตารางที่ 10 : ตารางสูตรเคลือบตาราง 4 เหลี่ยม

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองใช้สูตรตาราง 4 เหลี่ยม โดยกำหนดใช้แร่หินฟันม้า,แบเรียม คาร์บอเนต,ซิงค์ออกไซด์และดินเหนียวนครชัยศรี ได้สูตรดังตารางข้างต้นทั้งหมด 36 สูตรเพื่อเตรียมนำไปทดสอบเผาที่

อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่ผู้วิจัยได้กำหนดขึ้น ทั้งนี้การทดสอบเพื่อต้องการจุลหอยตัวของน้ำยาเคลือบที่เหมาะสมกับเนื้อดินนครชัยศรี

ผลการทดสอบสูตรเคลือบตาราง 4 เหลี่ยม เเผาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 39 : ผลการทดลองเคลือบตาราง 4 เหลี่ยม

ลักษณะเคลือบของสูตรเคลือบตาราง 4 เหลี่ยม เเผาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส			
สูตรที่	ลักษณะเคลือบหลังเผา	สูตรที่	ลักษณะเคลือบหลังเผา
1	เคลือบขาวขุ่นเห็นเนื้อดินน้ำตาล	19	เคลือบด้านขาวขุ่น
2	เคลือบขาวขุ่นเห็นเนื้อดินน้ำตาล	20	เคลือบด้านขาวขุ่นออกน้ำตาลเหลือง
3	เคลือบขุ่นเห็นเนื้อดินน้ำตาล	21	เคลือบด้าน
4	เคลือบขุ่นเห็นเนื้อดินน้ำตาล	22	เคลือบด้านแกมเหลือง
5	เคลือบขุ่นเห็นเนื้อดินน้ำตาลมีฟอง	23	เคลือบขุ่นกึ่งด้านมีเนื้อดินน้ำตาล
6	เคลือบขุ่นสีน้ำตาลมีฟองมาก	24	เคลือบขุ่นสีน้ำตาลขาวมีฟองมาก
7	เคลือบด้านขาวขุ่น	25	เคลือบด้านขาวขุ่น
8	เคลือบขุ่นด้าน	26	เคลือบด้านขาวขุ่น
9	เคลือบขุ่นด้านเกือบเป็นฟอง	27	เคลือบด้านแกมเหลือง
10	เคลือบขุ่นด้าน	28	เคลือบด้านมีเนื้อดินน้ำตาล
11	เคลือบกึ่งด้านกึ่งมันแกมเหลือง	29	เคลือบด้านมีเนื้อดินน้ำตาล
12	เคลือบขุ่นสีน้ำตาลขาวมีฟองมาก	30	เคลือบขุ่นสีน้ำตาลขาวเหลืองมีฟองเล็กๆ
13	เคลือบขาวขุ่นด้าน	31	เคลือบด้านขาวขุ่น
14	เคลือบขาวขุ่นกึ่งด้าน	32	เคลือบด้านขาวขุ่นออกเหลือง
15	เคลือบขุ่นด้าน	33	เคลือบด้านขาวขุ่นออกเหลือง
16	เคลือบขุ่นด้านมีเนื้อดินน้ำตาล	34	เคลือบด้านขุ่นออกเหลือง
17	เคลือบกึ่งด้านกึ่งมันแกมเหลือง	35	เคลือบด้านขุ่นออกเหลือง
18	เคลือบขุ่นสีน้ำตาลขาวมีฟองมาก	36	เคลือบขุ่นสีน้ำตาลขาวเหลืองมีฟองเล็กๆ

ตารางที่ 11 : ผลการทดสอบสูตรเคลือบตาราง 4 เหลี่ยม เเผาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส

สูตรน้ำยาเคลือบที่เหมาะสมกับสูตรเนื้อดินปั้นนครชัยศรี(ท่านา)

ผลการทดลองเคลือบใสเดิมสารให้สีสูตรตาราง 3 เหลี่ยม เเผาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส

- หินฟันม้า 70 %
- แมกนีเซียมออกไซด์ 10 %
- ดินเหนียวนครชัยศรี 20 %



ภาพที่ 40 : เคลือบใสสูตรตาราง 3 เหลี่ยม

สีน้ำเคลือบที่เหมาะสมกับสูตรเนื้อดินปั้นนครชัยศรี(ท่านา)



ภาพที่ 41 : ผลการทดลองเคลือบใสเดิมสารให้สีสูตรตาราง 3 เหลี่ยม

ผู้วิจัยได้นำสูตรเคลือบใสสูตรตาราง 3 เหลี่ยม มาเติมสารให้สีเพื่อให้เกิดสีสรรค์ที่หลากหลาย โดยใช้วิธีการสร้างตารางแล้วกำหนดสารให้สีแต่ละชนิดเติมเข้าไปในสูตรเคลือบใสด้วยวิธีการเทียบสัดส่วนเป็นเปอร์เซ็นต์ สารให้สีมีดังนี้ เฟอริก ออกไซด์,คอปเปอร์ คาร์บอนेट,คอปเปอร์ออกไซด์,โคบอลต์ ออกไซด์,แมงกานีส ไดออกไซด์,เซอร์โคเนียม ซิลิเกต,นิกเกิล

ตารางการทดลองเติมสารให้สีในสูตรเคลือบสี

ผลการทดลองเคลือบสีเติมสี															
สูตรที่	เพอร์ริค ออกไซด์	คอปเปอร์ คาร์บอเนต	คอปเปอร์ออกไซด์	โคบอลต์ ออกไซด์	แมงกานีส ไดออกไซด์	เซอร์โคเนียม ซิลิเกต	นิกเกิล	สูตรที่	เพอร์ริค ออกไซด์	คอปเปอร์ คาร์บอเนต	คอปเปอร์ออกไซด์	โคบอลต์ ออกไซด์	แมงกานีส ไดออกไซด์	เซอร์โคเนียม ซิลิเกต	นิกเกิล
1	4							26							2
2	6							27							4
3	8							28							6
4	10							29							8
5	12							30							10
6		2				14		31	4					12	
7		4				12		32	6					10	
8		6				10		33	8					8	
9		8				8		34	10					6	
10		10				6		35	12					4	
11			2					36	4	12				12	
12			4					37	6	10				10	
13			6					38	8	8				8	
14			8					39	10	6				6	
15			10					40	12	4				4	
16				0.2		14		41		12		1			
17				0.4		12		42		10		0.8			
18				0.6		10		43		8		0.6			
19				0.8		8		44		6		0.4			
20				1		6		45		4		0.2			
21					4	12		46		12		0.2		4	
22					6	10		47		10		0.4		6	
23					8	8		48		8		0.6		8	
24					10	6		49		6		0.8		10	
25					12	4		50		4		1		12	

ตารางที่ 12 : การทดลองเติมให้สีในเคลือบสี

ผลการทดลองเคลือบที่บดเติมสารให้สีสูตรตาราง 4 เหลี่ยม เเผาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส

- หินฟันม้า 40 %
- แบเรียม คาร์บอเนต 10 %
- ซิงค์ ออกไซด์ 10 %
- ดินเหนียวนครชัยศรี 40 %



ภาพที่ 42 : เคลือบที่สูตรตาราง 4 เหลี่ยม



ภาพที่ 43: ผลการทดลองเคลือบที่บดเติมสารให้สีสูตรตาราง 4 เหลี่ยม

ผู้วิจัยได้นำสูตรเคลือบสีสูตรตาราง 4 เหลี่ยม มาเติมสารให้สีเพื่อให้เกิดสีสันที่หลากหลาย โดยใช้วิธีการสร้างตารางแล้วกำหนดสารให้สีแต่ละชนิดเติมเข้าไปในสูตรเคลือบสีด้วยวิธีการเทียบสัดส่วนเป็นเปอร์เซ็นต์ สารให้สีมีดังนี้ เฟอริก ออกไซด์,คอปเปอร์ คาร์บอเนต,คอปเปอร์ออกไซด์,โคบอลต์ ออกไซด์ ,แมงกานีส ไดออกไซด์,เซอร์โคเนียม ซิลิเกต,นิกเกิล

ตารางการทดลองเติมสารให้สีในสูตรเคลือบทึบ

ผลการทดลองเคลือบทึบเดิมสี															
สูตรที่	เฟอร์รีค ออกไซด์	คอปเปอร์ คาร์บอนเต	คอปเปอร์ออกไซด์	โคบอลต์ ออกไซด์	แมงกานีส ไดออกไซด์	เซอร์โคเนียม ซิลิเกต	นิกเกิล	สูตรที่	เฟอร์รีค ออกไซด์	คอปเปอร์ คาร์บอนเต	คอปเปอร์ออกไซด์	โคบอลต์ ออกไซด์	แมงกานีส ไดออกไซด์	เซอร์โคเนียม ซิลิเกต	นิกเกิล
1	4							26							2
2	6							27							4
3	8							28							6
4	10							29							8
5	12							30							10
6		2				14		31	4					12	
7		4				12		32	6					10	
8		6				10		33	8					8	
9		8				8		34	10					6	
10		10				6		35	12					4	
11			2					36	4	12				12	
12			4					37	6	10				10	
13			6					38	8	8				8	
14			8					39	10	6				6	
15			10					40	12	4				4	
16				0.2		14		41		12		1			
17				0.4		12		42		10		0.8			
18				0.6		10		43		8		0.6			
19				0.8		8		44		6		0.4			
20				1		6		45		4		0.2			
21					4	12		46		12		0.2		4	
22					6	10		47		10		0.4		6	
23					8	8		48		8		0.6		8	
24					10	6		49		6		0.8		10	
25					12	4		50		4		1		12	

ตารางที่ 13 : การทดลองเติมให้สีในเคลือบทึบ

➤ การร่างแบบ 2 มิติ

ผู้วิจัยได้ทดลองร่างแบบ 2 มิติเพื่อหารูปแบบที่ดีที่สุด ผู้วิจัยเรียงลำดับดังนี้

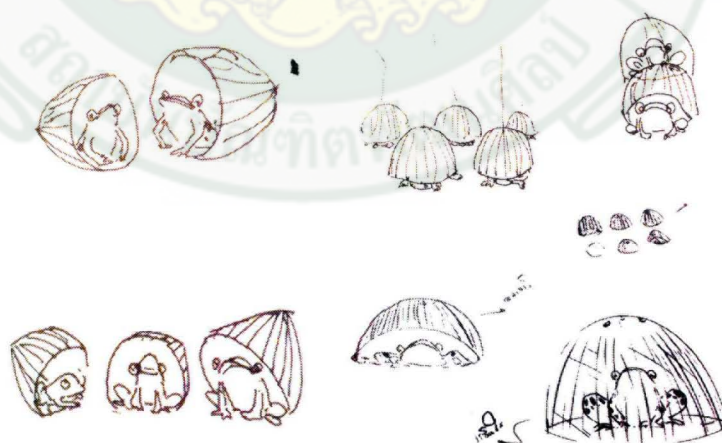
ไก่เห็นตีนงู งูเห็นนมไก่ , กบในกะลาครอบ , กระต่ายได้น้ำ , งูกินหาง , จระเข้ขวางคลอง , จับแพะชนแกะ , จับปูใส่กระดัง , ช้างตายทั้งตัวเอาใบัวมาปิดไม่มิด , ดินพอกหางหมู , นกสองหัว , น้ำมาปลา กินมด น้ำลตมดกินปลา , ปลาใหญ่กินปลาเล็ก , ปลาช้องเดียวกัน , ปลาหมอตายเพราะปาก , ฝากปลาย่างไว้กับแมว , ม้าติดกะโหลก , เสือนอนกิน , สาวใส่ให้กากิน , หมาเห่าใบตองแห้ง , หมาหมู

ก. ไก่เห็นตีนงู งูเห็นนมไก่



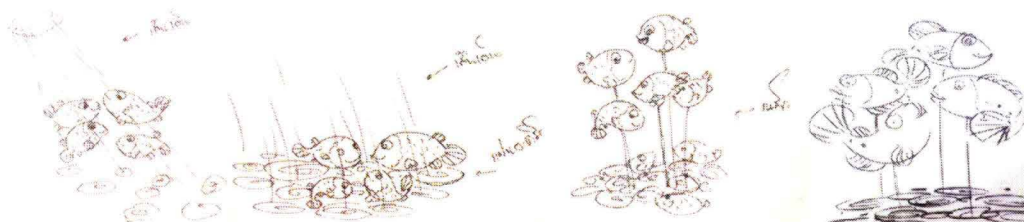
ภาพที่ 44 : สเก็ต 2 มิติ (ไก่เห็นตีนงู งูเห็นนมไก่)

ข. กบในกะลาครอบ



ภาพที่ 45 : สเก็ต 2 มิติ (กบในกะลาครอบ)

ค. กระต๊อได้น้ำ



ภาพที่ 46 : สก๊อต 2 มิติ (กระต๊อได้น้ำ)

ง. งูกินหาง



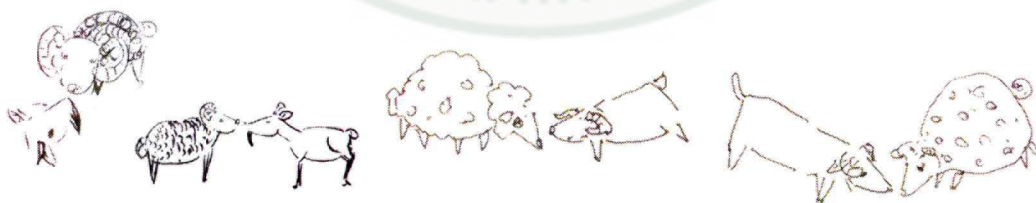
ภาพที่ 47 : สก๊อต 2 มิติ (งูกินหาง)

จ. จระเข้ขวางคลอง



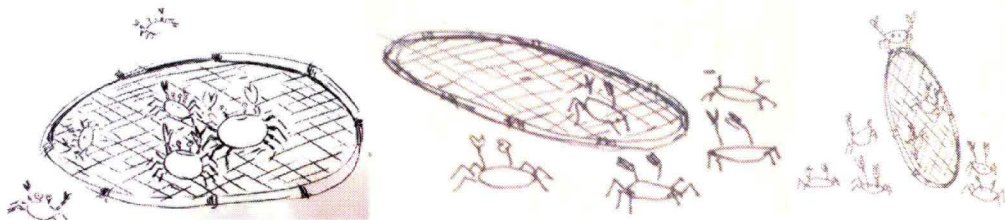
ภาพที่ 48 : สก๊อต 2 มิติ (จระเข้ขวางคลอง)

ฉ. จับแพะชนแกะ



ภาพที่ 49 : สก๊อต 2 มิติ (จับแพะชนแกะ)

ช. จับปูใส่กระดัง



ภาพที่ 50 : สเก็ต 2 มิติ (จับปูใส่กระดัง)

ซ. ช้างตายทั้งตัวเอาใบบัวมาปิด



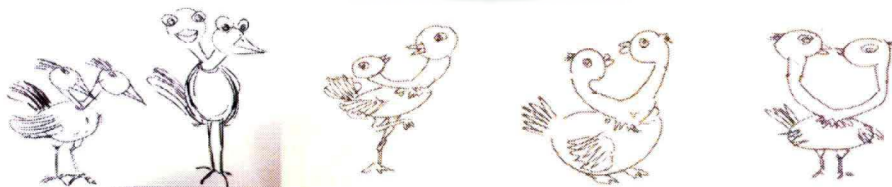
ภาพที่ 51 : สเก็ต 2 มิติ (ช้างตายทั้งตัวเอาใบบัวมาปิด)

ณ. ดินพอกหางหมู



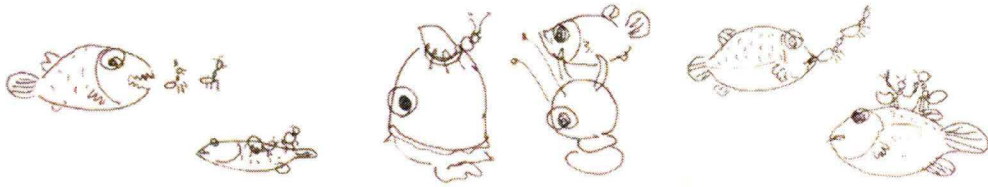
ภาพที่ 52 : สเก็ต 2 มิติ (ดินพอกหางหมู)

ญ. นกสองหัว



ภาพที่ 53 : สเก็ต 2 มิติ (นกสองหัว)

ฎ. น้ำมาปลากินมดน้ำลตมดกินปลา



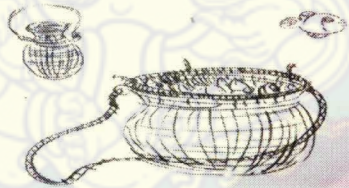
ภาพที่ 54 : สเก็ต 2 มิติ (น้ำมาปลากินมดน้ำลตมดกินปลา)

ฏ. ปลาใหญ่กินปลาเล็ก



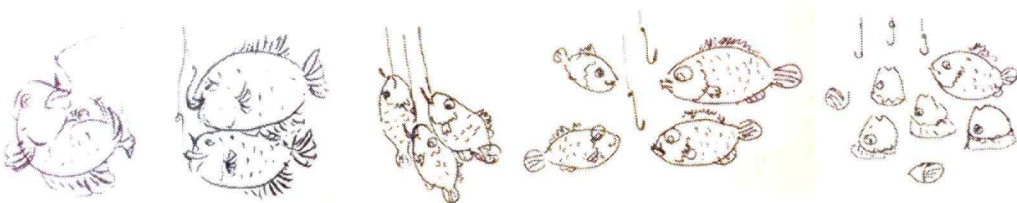
ภาพที่ 55 : สเก็ต 2 มิติ (ปลาใหญ่กินปลาเล็ก)

จ. ปลาช้องเดียวกัน



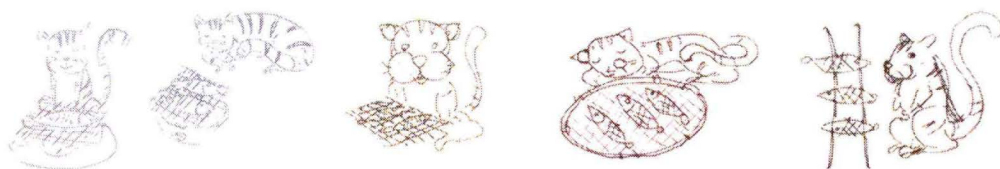
ภาพที่ 56 : สเก็ต 2 มิติ (ปลาช้องเดียวกัน)

ช. ปลาหมอตายเพราะปาก



ภาพที่ 57 : สเก็ต 2 มิติ (ปลาหมอตายเพราะปาก)

ฅ. ฝากปลาอย่างไว้กับแมว



ภาพที่ 58 : สเก็ต 2 มิติ (ฝากปลาอย่างไว้กับแมว)

ณ. ม้าติดกะโหลก



ภาพที่ 59 : สเก็ต 2 มิติ (ม้าติดกะโหลก)

ด. เสือนอนกิน



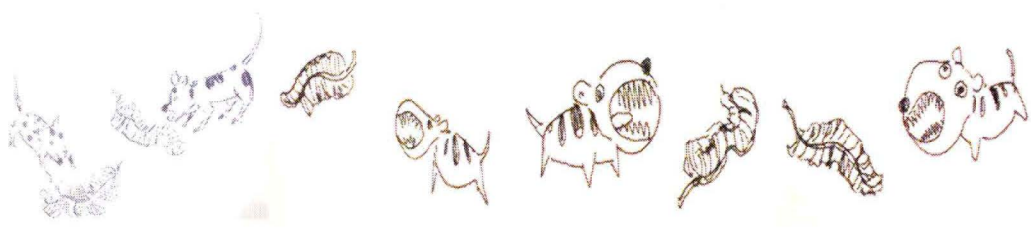
ภาพที่ 60 : สเก็ต 2 มิติ (เสือนอนกิน)

ต. สาวไล่ให้กากิน



ภาพที่ 61: สเก็ต 2 มิติ (สาวไล่ให้กากิน)

ถ. หมาเห่าใบตองแห้ง

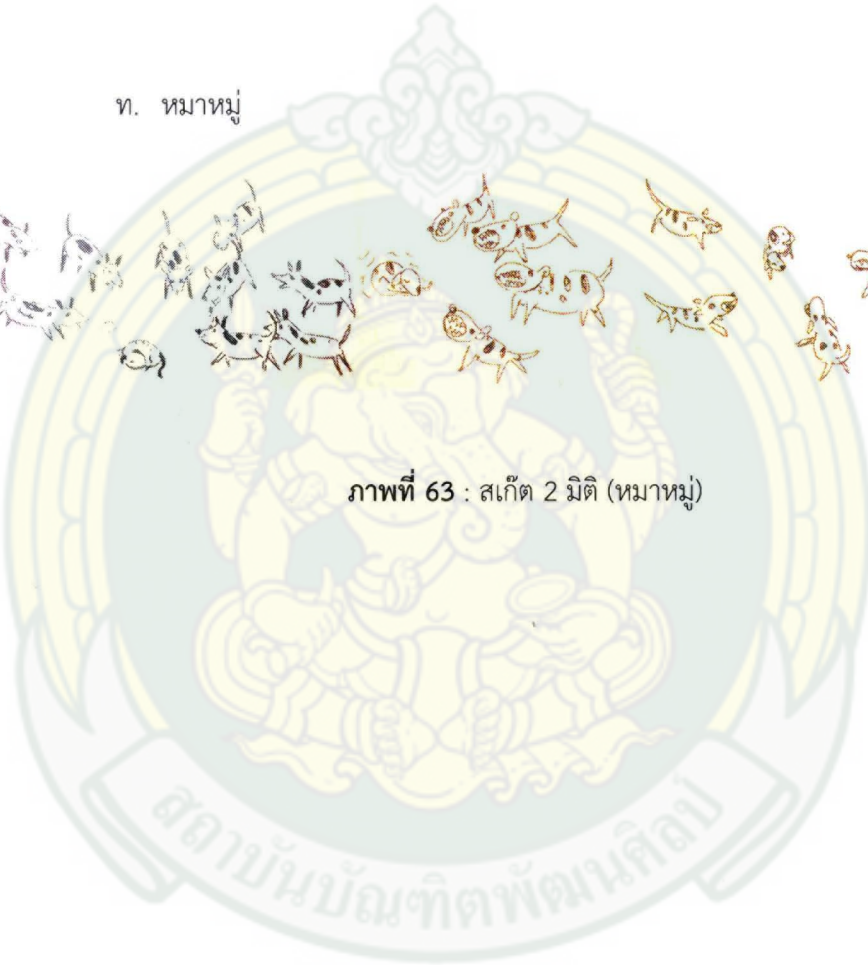


ภาพที่ 62 : สเก็ต 2 มิติ (หมาเห่าใบตองแห้ง)

ท. หมาหมู่



ภาพที่ 63 : สเก็ต 2 มิติ (หมาหมู่)



➤ การขึ้นต้นแบบ 3 มิติ

เมื่อออกแบบร่าง 2 มิติ เพื่อหารูปแบบลักษณะตามที่ต้องการแล้วผู้วิจัยได้ทำทดลองปั้นชิ้นงานในรูปแบบ 3 มิติ ให้ตรงกับสำนวนในสุภาษิตคำพังเพยแต่ละเนื้อหา ซึ่งผู้วิจัยจะเรียบเรียงเป็นขั้นตอนเป็นหมวดหมู่ดังนี้

1. ไก่เห็นตีนงู งูเห็นนมไก่



ภาพที่ 64 : ไก่เห็นตีนงู งูเห็นนมไก่

2. กบในกะลา



ภาพที่ 65 : กบในกะลา

3. กระตีดัดน้ำ



ภาพที่ 66 : กระตีดัดน้ำ

4. งูกินหาง



ภาพที่ 67 : งูกินหาง

5. จระเข้ขวางคลอง



ภาพที่ 68 : จระเข้ขวางคลอง

6. จับแพะชนแกะ



ภาพที่ 69 : จับแพะชนแกะ

7. จับปูใส่กระดัง



ภาพที่ 70 : จับปูใส่กระดัง

8. ช้างตายทั้งตัวเอาใบัวมาปิดไม่มิด



ภาพที่ 71 : ช้างตายทั้งตัวเอาใบัวมาปิดไม่มิด

9. ดินพอกหางหมู



ภาพที่ 72 : ดินพอกหางหมู

10. นกสองหัว



ภาพที่ 73 : นกสองหัว

11. น้ำมาปลากินมด น้ำลตมดกินปลา



ภาพที่ 74 : น้ำมาปลากินมด น้ำลตมดกินปลา

12. ปลาใหญ่กินปลาเล็ก



ภาพที่ 75 : ปลาใหญ่กินปลาเล็ก

13. ปลาช้องเดียวกัน



ภาพที่ 76 : ปลาช้องเดียวกัน

14. ปลาหมอตายเพราะปาก



ภาพที่ 77 : ปลาหมอตายเพราะปาก

15. ฝากปลาอย่างไว้กับแมว



ภาพที่ 78 : ฝากปลาอย่างไว้กับแมว

16. ม้าติดกะโหลก



ภาพที่ 79 : ม้าติดกะโหลก

17. เสือนอนกิน



ภาพที่ 80 : เสือนอนกิน

18. สาวไล่ให้กากิน



ภาพที่ 81 : สาวไล่ให้กากิน

19. หมาเห่าใบตองแห้ง



ภาพที่ 82 : หมาเห่าใบตองแห้ง

20. หมาหมู่



ภาพที่ 83 : หมาหมู่

ผู้วิจัยได้ทำการปั้นชิ้นงานตามรูปแบบ 2 มิติให้เป็น 3 มิติ จากนั้นนำไปเผาแล้วรอชุบน้ำยาเคลือบอีกครั้งก่อนนำไปเอาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียสต่อไป

➤ การชุบเคลือบและการเผาเคลือบ

ขั้นตอนต่อไป คือการชุบเคลือบ การชุบเคลือบต้องชุบหลังจากนำชิ้นงานทั้งหมดเข้าเตาเผาในอุณหภูมิ 800 องศาเซลเซียสเพื่อให้เนื้อดินสุกตัว จึงจะนำชิ้นงานมาทำการชุบ, ทา, เทราดลงบนชิ้นงาน



ภาพที่ 84 : การเลือกชิ้นงานกับสีของน้ำยาเคลือบ



ภาพที่ 85 : ขั้นตอนการชุบ การทา น้ำยาเคลือบ

เมื่อทำการเคลื่อนย้ายเคลื่อนจนสำเร็จแล้ว นำผลงานเข้าเตาเผาเตรียมเผาที่อุณหภูมิ 1200 องศาเซลเซียส เพื่อให้ขี้ยาเคลือบหลอมละลายฉาบลงบนผิวของชิ้นงาน



ภาพที่ 86 : การเรียงชิ้นงานเข้าเตาเผา

ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยใช้เวลาในการเผาที่ อุณหภูมิ1200 องศาเซลเซียส ทั้งหมด16 ชั่วโมง แล้วรอนเตาเย็นตัวอีก 3 วันจึงเปิดประตูดูผลงานต่อไป

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการทดลองปั้นชิ้นงานตามสูตรดินเหนียวเนื้อดินปั้นนครชัยศรี ที่ผู้วิจัยได้ทำการทดลองตามสูตรที่ดีที่สุดร่วมกับน้ำยาเคลือบที่ได้มีการทดลองในสูตร คือสูตรเคลือบใสกับสูตรเคลือบทึบมาใช้เคลือบชิ้นงาน ผลจากการทดลอง เนื้อดินปั้นขึ้นรูปได้มีความเหนียว ขึ้นชิ้นงานง่าย ผู้วิจัยได้นำน้ำยาเคลือบมาชุบตามลักษณะของสัตว์แต่ละชนิดเพื่อสังเกตความเหมาะสมระหว่างเนื้อดินกับน้ำยาเคลือบและชิ้นงานปั้นที่ประสานกลมกลืน ซึ่งรายละเอียดของชิ้นงานแต่ละชิ้นจะวิเคราะห์ดังนี้

1. ไก่เห็นตีนงู เห็นนมไก่ หมายถึง ต่างฝ่ายต่างรู้ความลับของกันและกัน
2. กบในกะลาครอบ หมายถึง ผู้มีความรู้และประสบการณ์น้อย แต่สำคัญตนว่ามีความรู้มาก
3. กระต่ายได้น้ำ หมายถึง อาการแสดงความดีใจ หรือตื่นเต้นจนตัวลั่น
4. งูกินหาง หมายถึง เกี่ยวโยงกันไปเป็นทอดๆ
5. จระเข้ขวางคลอง หมายถึง ทำอะไรขัดขวางผู้อื่น
6. จับแพะชนแกะ หมายถึง ทำอย่างขอไปที ไม่ได้อย่างนี้ก็เอาอย่างนั้นเข้าแทนเพื่อให้ลุล่วงไป
7. จับปูใส่กระดัง หมายถึง ชุกชนมาก ยากที่จะทำให้อยู่หนึ่งๆ ได้
8. ช้างตายทั้งตัวเอาใบมาบด หมายถึง ความชั่วหรือความผิดร้ายแรงที่คนรู้ทั่วกันแล้ว จะปิดอย่างไรก็ไม่มิด
9. ดินพอกหางหมู หมายถึง งาน/สิ่งต่างๆ ที่คั่งค้างพอกพูนขึ้นเรื่อยๆ
10. นกสองหัว หมายถึง คนที่ทำตัวแฝงแฝงเข้าด้วยทั้ง 2 ฝ่ายที่ไม่เป็นมิตรโดยหวังประโยชน์เพื่อตน
11. น้ำมาปลาकिनมน้ำลตมตकिनปลา หมายถึง ที่ใครที่มัน
12. ปลาใหญ่กินปลาเล็ก หมายถึง คนหรือผู้ใหญ่ที่มีอำนาจ กดขี่ข่มเหงผู้น้อยหรือผู้น้อย
13. ปลาช้องเดียวกัน หมายถึง คนที่อยู่ร่วมกันหรือเป็นพวกเดียวกัน
14. ปลาหมอตายเพราะปาก หมายถึง คนที่พูดพล่อยจนได้รับอันตราย
15. ผากปลาอย่างไว้กับแมว หมายถึง ไว้ว่างใจคนที่ไม่ควรไว้ว่างใจ
16. ม้าติดกะโหลก หมายถึง มีกิริยากระโดดกระเดกหลุกหลนหรือไม่เรียบร้อย มักใช้กับผู้หญิง
17. เสือนอนกิน หมายถึง ได้รับผลประโยชน์โดยไม่ต้องลงมือทำงาน
18. สาวไส้ให้กากิน หมายถึง นำความลับของตนนำไปบอกผู้อื่น

19. หมาเห่าใบตองแห้ง หมายถึง พวกปากไว ไม่ทันรู้อะไรก็พูดไปก่อน

20. หมาหมู่ หมายถึง กลุ่มคนที่รู้มทำร้ายคนคนเดียว

ผลงานชุดที่ 1 ไก่เห็นตีนงู งูเห็นนมไก่



ภาพที่ 87 : ผลงานสำเร็จชุดที่ 1 ไก่เห็นตีนงู งูเห็นนมไก่

ผลงานชุดนี้ผู้วิจัยได้เลือกรูปแบบของตัวสัตว์ที่นำมาใช้ปั้นโดยนำเสนอในลักษณะรูปแบบตามเอกลักษณ์ของผู้วิจัยเอง มีการส่งผ่านในเรื่องของมุมมองของสายตาที่รู้เท่าทันกันทั้ง 2 ฝ่าย ซึ่ง คือความหมายของสุภาษิตชุดนี้ที่ว่าด้วยเรื่องของการรู้ความลับของกันและกัน

ผลงานชุดที่ 2 กบในกะลาครอบ



ภาพที่ 88 : ผลงานสำเร็จชุดที่ 2 กบในกะลาครอบ

ผลงานชุดนี้ผู้วิจัยได้เลือกลักษณะอาภักิริยาทำทางที่มีความขบขันของกบที่กำลังแสดงความกล้าๆ กลัวๆ ผู้วิจัยใช้สายตาแสดงถึงลักษณะของการไม่ต้องการสิ่งภายนอก ซึ่งเป็นการนำเสนอของผู้วิจัยเองที่ตีความคำว่ากบในกะลาครอบ คือ มีความรู้แค่นี้ที่อยู่นี้ก็มากมายแล้วและไม่กล้ายอมรับความรู้จากโลกภายนอก

ผลงานชุดที่ 3 กระตี่ได้น้ำ



ภาพที่ 89 : ผลงานสำเร็จชุดที่ 3 กระตี่ได้น้ำ

ผลงานชุดนี้ผู้วิจัยได้เลือกลักษณะอาภักปิริยาตือกตใจโดยใช้ลักษณะของเส้นที่พุ่งทะยานไปมาที่นำมาเปรียบกับอาการแสดงความตใจ หรือตื่นเต้นจนตัวสั่น ส่วนหยดน้ำผู้วิจัยใช้วงกลมแทนค่าหยดน้ำฝน

ผลงานชุดที่ 4 งูกินหาง



ภาพที่ 90 : ผลงานสำเร็จชุดที่ 4 งูกินหาง

ผลงานชุดนี้ผู้วิจัยใช้ความเรียบง่ายสื่อให้เห็นถึงการวนเวียน โดยสื่อออกมาลักษณะหน้าตาของงูที่นิ่งเฉยไม่มีการแสดงอาการที่ตื่นตกใจกลับสงบนิ่งเหมือนค่อยๆกินไปเรื่อยๆเป็นการสื่อออกมาแบบตรงๆตามคำสุภาษิตที่ว่างูกินหาง คือกินไปเป็นทอดๆไม่มีจบ

ผลงานชุดที่ 5 จระเข้ขวางคลอง



ภาพที่ 91 : ผลงานสำเร็จชุดที่ 5 จระเข้ขวางคลอง

ผลงานชุดนี้ผู้วิจัยได้ใช้ท่าทางของจระเข้ที่นอนในลักษณะที่สabayแต่หน้าตาดูร้ายคอยขัดขวาง ซึ่งเป็น การตีความจากคำสุภาษิตที่ว่าจระเข้ขวางคลอง คือ กีดขวางไม่ให้ใครผ่านหรือขัดขวางผลประโยชน์

ผลงานชุดที่ 6 จั๊บแพะชนแกะ



ภาพที่ 92 : ผลงานสำเร็จชุดที่ 6 จั๊บแพะชนแกะ

ผู้วิจัยได้เลือกลักษณะหน้าตาของสัตว์ 2 ชนิดนี้ออกมาดัด แต่สิ่ง สัตว์ต่างสายพันธุ์แต่พยายามทำให้เหมือนกัน ผู้วิจัยได้หยิบประเด็นนี้มาใช้ในการแสดงออกทางหน้าตาเป็นการสื่อความหมายตามคำสุภาษิตที่มีความหมายว่า ทำอย่างขอไปที ไม่ได้แบบนี้ก็เอาอย่างนั้นเข้าแทน

ผลงานชุดที่ 7 จับปูใส่กระดัง



ภาพที่ 93 : ผลงานสำเร็จชุดที่ 7 จับปูใส่กระดัง

ผู้วิจัยได้เลือกวิธีการนำเสนอแบบกระจายไม่เป็นระเบียบ ไม่มีทิศทางที่แน่นอน ผู้วิจัยตีความของคำว่า จับปูใส่กระดัง โดยปกติปูจะไม่อยู่นิ่งจะเดินไปมาซึ่งเป็นความหมายของคำๆนี้ที่บ่งบอกถึงการ ชุกชนไม่อยู่นิ่ง

ผลงานชุดที่ 8 ช้างตายทั้งตัวเอาใบัวมาปิด



ภาพที่ 94 : ผลงานสำเร็จชุดที่ 8 ช้างตายทั้งตัวเอาใบัวมาปิด

ผลงานชุดนี้ผู้วิจัยได้ถ่ายทอดอารมณ์ของช้างขนาดใหญ่ที่นอนตายแต่มีใบัวใบเล็กๆมาปกปิดเพื่อหวังว่าจะปกปิดได้มิดชิดแต่ไม่สามารถปิดได้ทั้งหมด ผู้วิจัยใช้วิธีการสื่อสารแบบตรงๆตามคำสุภาษิตที่ว่า ช้างตายทั้งตัวเอาใบัวมาปิด

ผลงานชุดที่ 9 ดินพอกหางหมู



ภาพที่ 95 : ผลงานสำเร็จชุดที่ 9 ดินพอกหางหมู

ผู้วิจัยต้องการสื่อหน้าตาของหมูออกมาในท่าทางที่เรียบแต่ดูเหมือนเหนื่อยเพราะต้องลากบางสิ่งเอาไว้ ซึ่งเป็นการตีความของผู้วิจัยที่ต้องการนำเสนอออกมาในลักษณะหน้าตาที่เหน็ดเหนื่อยกับภาระที่ตนได้ก่อ เปรียบเทียบกับดินพอกหางหมูที่จะเพิ่มขึ้นๆจนกลายเป็นการสะสมภาระ

ผลงานชุดที่ 10 นกสองหัว



ภาพที่ 96 : ผลงานสำเร็จชุดที่ 10 นกสองหัว

ผู้วิจัยต้องการสื่อออกมาในรูปแบบที่ตรงตัวชัดเจน โดยหน้าตาทำทางของนกที่แสดงออกมาแบบ สอ
พอได้ทั้ง 2 ฝ่ายทิศทางของคอหันเข้าหากันหมายถึงการสนทนาและเจรจาอย่างคล้อยตามไม่มีการโต้แย้ง ซึ่ง
ผู้วิจัยใช้วิธีตีความจากความหมายของสุภาษิตชุดนี้

ผลงานชุดที่ 11 น้ำมาปลากินมดน้ำลตมดกินปลา



ภาพที่ 97 : ผลงานสำเร็จชุดที่ 11 น้ำมาปลากินมดน้ำลตมดกินปลา

ผลงานชุดนี้ผู้วิจัยต้องการสื่อออกมาในรูปแบบผลงานระหว่างผู้กระทำกับผู้ถูกกระทำ น้ำมาปลากินมด ผู้วิจัยใช้ปลา(ผู้กระทำ)ที่กำลังกินโดยใช้ช้อนซ้อมที่สื่อถึงการกิน ส่วนมด(ผู้ถูกกระทำ)จะวางในลักษณะกระจัดกระจายเปรียบเทียบกับจิ้งหะและโอกาสที่อยู่มากกว่าอีกฝ่าย ในทางกลับกันน้ำลตมดกินปลา ผู้วิจัยใช้มด(ผู้กระทำ)กำลังรุมกินปลา(ผู้ถูกกระทำ)โดยวิธีการกระจายของตัวมดในลักษณะการรุมกินเปรียบเทียบกับโอกาสของอีกฝ่ายที่มีมากกว่าผลักกัน ทีใครทีมัน

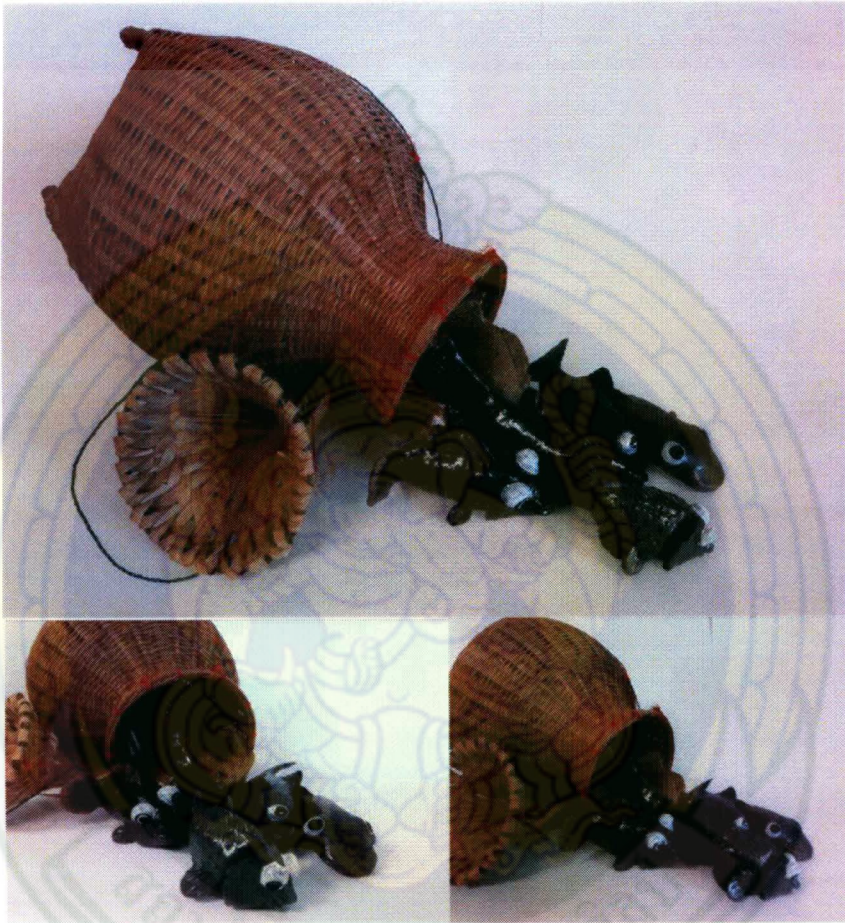
ผลงานชุดที่ 12 ปลาใหญ่กินปลาเล็ก



ภาพที่ 98 : ผลงานสำเร็จชุดที่ 12 ปลาใหญ่กินปลาเล็ก

ผลงานชุดนี้ผู้วิจัยใช้ทิศทางของเส้นที่พุ่งขึ้นมาสื่อถึงการทะยานจากล่างขึ้นด้านบน โดยใช้ปลาในขนาดที่แตกต่างกันมาถ่ายทอดอารมณ์ สัตว์ที่ตัวใหญ่และมีอำนาจกว่าย่อมได้เปรียบกว่าสัตว์ที่ตัวเล็กกว่า ผู้วิจัยใช้ท่าทางลักษณะการอ้าปามีฟันดุร้ายกำลังไล่จับกันเป็นทอดๆ ซึ่งตรงกับความหมายของปลาใหญ่กินปลาเล็ก คือ คนที่มีอำนาจกว่าย่อมข่มเหงผู้ที่ด้อยกว่า

ผลงานชุดที่ 13 ปลาช่องเดียวกัน



ภาพที่ 99 : ผลงานสำเร็จชุดที่ 13 ปลาช่องเดียวกัน

ผลงานชุดนี้ผู้วิจัยถ่ายทอดผลงานชุดนี้ด้วยทิศทางที่พุ่งออก เทออก เหมือนการไหลออกมาจากที่เดียวกัน ผู้วิจัยใช้ลักษณะและรูปแบบของปลาที่หลากหลายสายพันธุ์แต่รวมอยู่ในที่เดียวกัน หมายถึง ความเสมอภาคกันไม่มีใครเหนือกว่าหรือด้อยกว่ากันถ้าอยู่ในที่เดียวกันเปรียบกับปลาที่ต่างสายพันธุ์แต่อยู่รวมกันก็เป็นพวกเดียวกัน เท่าเทียมกัน

ผลงานชุดที่ 14 ปลาหมอตายเพราะปาก



ภาพที่ 100 : ผลงานสำเร็จชุดที่ 14 ปลาหมอตายเพราะปาก

ผลงานชุดนี้ผู้วิจัยใช้วิธีปั้นปากของปลาที่ถูกกระทำกับสายของปลาที่เศร้า ความหมายของปลาหมอตายเพราะปาก คือ การพูดไม่ดีหรือพูดพล่อยๆจนตนเองเดือดร้อน ผู้วิจัยใช้เบ็ดตกปลาแทนคำถึงอันตรายที่เกิดขึ้นกับคำพูดเหมือนปลาหมอตายที่ไมรู้อถึงสิ่งที่ตนเองเป็นผู้กระทำที่เกิดขึ้นเพราะปากตนเอง

ผลงานชุดที่ 15 ฝากปลาย่างไว้กับแมว



ภาพที่ 101 : ผลงานสำเร็จชุดที่ 15 ฝากปลาย่างไว้กับแมว

ผลงานชุดฝากปลาย่างไว้กับแมว ผู้วิจัยเลือกใช้การนำเสนอทำทางที่จำลองของแมวที่กำลังมีความสนใจในบางสิ่งบางอย่างโดยไม่คราดสายตา ส่วนปลาย่างผู้วิจัยวางในตำแหน่งที่ต่ำกว่าเพราะจะทำให้รู้สึกถึงการถูกเฝ้ามองของบอกสิ่ง ซึ่งตามความหมายของฝากปลาย่างไว้กับแมว คือ การไว้วางใจคนที่ไม่ควรไว้วางใจ

ผลงานชุดที่ 16 ม้าติดกะโหลก



ภาพที่ 102 : ผลงานสำเร็จชุดที่ 16 ม้าติดกะโหลก

ผลงานชุดนี้เป็นการนำความหมายของสุภาษิตมาใช้ในการชิ้นงานที่ต้องการการถ่ายทอดทำทางกระโดกกระเดก อากัปกริยาไม่เรียบร้อย ผู้วิจัยใช้โครงสร้างของเส้นที่ไร้ทิศทางไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกันเพื่อสื่อถึงความไม่มีระเบียบของชิ้นงาน

ผลงานชุดที่ 17 เสือนอนกิน



ภาพที่ 103 : ผลงานสำเร็จชุดที่ 17 เสือนอนกิน

ผลงาน เสือนอนกิน สุภาจิตชุดนี้ผู้วิจัยเลือกที่จะใช้ท่าทางของเสือที่นอนสบายมีความสุขในมือถือของกินที่มีอยู่รอบๆตัวไม่ต้องเหนื่อยในการออกไล่ สายตาบ่งบอกถึงอารมณ์ที่มีความสุข เป็นการตีความหมายจากสุภาจิตที่ว่า การได้รับผลประโยชน์โดยไม่ต้องลงมือทำงาน

ผลงานชุดที่ 18 สาวไล่ให้กากิน



ภาพที่ 104 : ผลงานสำเร็จชุดที่ 18 สาวไล่ให้กากิน

ผู้วิจัยได้ถ่ายทอดผลงานชุด สาวไล่ให้กากิน ด้วยวิธีการนำเสนอลักษณะการกินอาหารของสัตว์ที่มีความสุข ในที่นี้ คือ อีกา หน้าตาของกาก็มีความสุขที่ได้กิน เปรียบเหมือนกับการได้บริโภคความลับของผู้อื่น ผลงานชุดนี้ผู้วิจัยสื่อแบบง่ายๆ เข้าใจง่าย

ผลงานชุดที่ 19 หมาเห่าใบตองแห้ง



ภาพที่ 105 : ผลงานสำเร็จชุดที่ 19 หมาเห่าใบตองแห้ง

ผู้วิจัยต้องการถ่ายทอดอารมณ์ของหมาที่รู้สึกตื่นตระหนกกับการเคลื่อนไหวของบางสิ่งบางอย่างผู้วิจัยยังใช้ท่าทางที่เห่ากันโขกของหมามาใช้เพิ่มอารมณ์ความรู้สึกซึ่งสื่อออกมาตรงตามความหมายของ หมาเห่าใบตองแห้ง ที่มีความหมาย ว่าปากไว ไม่ทันรู้อะไรก็พูดไปก่อน

ผลงานชุดที่ 20 หมาหมู่



ภาพที่ 106 : ผลงานสำเร็จชุดที่ 20 หมาหมู่

ผู้วิจัยได้ถ่ายทอดผลงานชุด หมาหมู่ โดยใช้ทิศทางของเส้นที่พุ่งตรงไปรวมที่จุดเดียวกันและให้ความสำคัญกับจุดตรงนั้น ในที่นี้ คือ หมาตัวหนึ่งที่โดนรูมลักษณะที่หวาดกลัว ผู้วิจัยแสดงอารมณ์ของหางที่แตกต่างกับหมาที่มีจำนวนมากกว่าจะมีหางที่ตรงพุ่งเข้าเป้าหมายเดียวกัน ตรงกับความหมายของ คำว่า หมาหมู่ ที่ โดนพวกมันทำร้ายคนเดียว

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยชุดนี้ผู้วิจัยได้ทดลองสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมเครื่องเคลือบดินเผา หัวข้อ สุภาจิตไทยที่เกี่ยวกับสัตว์โดยใช้เนื้อดินปั้นนครชัยศรี(ท่านา)กับน้ำยาเคลือบที่สามารถนำไปใช้กับเนื้อดินปั้นนครชัยศรี(ท่านา) ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการชুমเลือกสุภาจิตไทยที่เกี่ยวกับสัตว์มาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมเครื่องเคลือบดินเผา ดังนี้ ไก่เห็นตีนงู งูเห็นนมไก่ ,กบในกะลาครอบ ,กระตี่ได้น้ำ ,งูกินหาง ,จระเข้ขวางคลอง ,จับแพะชนแกะ ,จับปูใส่กระด้ง ,ช้างตายทั้งตัวเอาใบบัวมาปิด , ดินพอกหางหมู ,นกสองหัว ,น้ำมาปลากินมด น้ำลตมดกินปลา ,ปลาใหญ่กินปลาเล็ก ,ปลาช้องเดียวกัน ,ปลาหมอตายเพราะปาก ,ฝากปลาอย่างไว้กับแมว ,ม้าติดกะโหลก ,เสือนอนกิน ,สาวไล่ให้กากิน ,หมาเห่าใบตองแห้ง ,หมาหมู่

จากการทดลองชิ้นงานสร้างสรรค์ประติมากรรมเครื่องเคลือบดินเผาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกจากการตีความหมายของคำว่าสุภาจิตแต่ละชนิดออกมาในรูปแบบประติมากรรม 3 มิติ มองเห็นได้รอบด้าน รูปแบบและเนื้อหาผลงานแต่ละชิ้นจะสื่อแบบเรียบง่ายไม่ซับซ้อนเนื่องจากผู้วิจัยต้องการให้ผู้ชมผลงานทั่วไปได้เข้าถึงรูปแบบเนื้อหาของสุภาจิตได้ง่ายขึ้น ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นกระบวนการเรียนรู้ประเภทสื่อการสอนได้ และในการทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อสรุป คือ เนื้อดินปั้นสามารถนำมาใช้ในการขึ้นรูปชิ้นงานได้ดีเพราะมีคุณสมบัติที่มีความเหนียวเหมาะกับการขึ้นรูป อีกทั้งน้ำยาเคลือบที่ผู้วิจัยได้ทำการทดลองคุณสมบัติที่เหมาะสมกับเนื้อดินปั้นชนิดนี้ ยิ่งทำให้ผลงานมีความสมบูรณ์มากขึ้น จึงเป็นข้อพิสูจน์ได้ว่าเนื้อดินและน้ำยาเคลือบสูตรนี้สามารถนำมาใช้ในการทำงานเครื่องเคลือบดินเผาได้ตามกระบวนการที่ได้ทดลอง และเป็นการเลือกใช้วัตถุดิบที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น ซึ่งถือว่าเป็นการลดต้นทุนค่าใช้จ่ายในการทำงานเป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

- ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งนี้

สิ่งที่สังเกตเห็นจากการทำวิจัยครั้งนี้คือเนื้อดินปั้นถ้ามีขั้นตอนการหมักดินยิ่งหมักนานจะยิ่งทำให้เนื้อดินมีคุณสมบัติความเหนียวในการปั้นดีขึ้น ผลการทดลองวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้ในระบบการเรียนการสอนของสาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผาได้อย่างดี ผลการวิจัยครั้งนี้ได้ผลงานสร้างสรรค์ที่เป็นแนวทางให้นักศึกษาโดยการใช้เนื้อดินปั้นนครชัยศรีกับน้ำยาเคลือบที่สามารถนำมาใช้ในการเรียนการสอนได้หลากหลายมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นแนวทางให้ผู้สนใจได้เรียนรู้ถึงหลักวิธีการการทำงานนี้ไปประยุกต์หรือพัฒนาต่อยอดได้

- ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ผู้วิจัยมีแนวคิดที่ต้องการ-ต่อยอดแนวทางการทำวิจัยต่อไปได้หลายส่วนแต่ที่สำคัญ คือ

1. การวิจัยสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมนูนต่ำโดยใช้วิธีการโซว์เนื้อดินปั้นกับสีเคลือบที่สดใส
2. การสร้างเตาเผาขนาดเล็กที่สามารถเผาไฟสูงได้โดยใช้เศษไม้เป็นเชื้อเพลิง
3. การนำประสบการณ์องค์ความรู้ทั้งหมดถ่ายทอดคืนสู่ชุมชนบ้านโรงหวด อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม



บรรณานุกรม

กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม.ศูนย์พัฒนาอุตสาหกรรมเครื่องเคลือบดินเผาภาคเหนือ.เคลือบเซรามิก
เบื้องต้น. ลำปาง : กรม, 2547.

กรองแก้ว ฉายภาวะธรรม. สารานุกรมภาษิต คำพังเพย สำนวนไทย.กรุงเทพฯ : พิมพ์ครั้งที่ 1.
สำนักพิมพ์วัฒนธรรม, 2537.

เครื่องปั้นดินเผา.กรุงเทพฯ :สำนักพิมพ์คดี.2554.

โครงการวิจัยการพัฒนาดินเหนียวบ้านม่วงเจริญผล อำเภอศรีประจันต์ จังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อการ
ขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน. วิทยาลัยช่างศิลปสุพรรณบุรี สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กระทรวง
วัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณ 2552.

โครงการวิจัยศึกษาค้นคว้าวิจัยเนื้อดินปั้นเครื่องเคลือบดินเผาจังหวัดสุพรรณบุรี.วิทยาลัยช่างศิลป
สุพรรณบุรี สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณ 2550.

โครงการสืบสานมรดกวัฒนธรรมไทย. เครื่องปั้นดินเผา. กรุงเทพฯ : บริษัทสตาร์ปรีนต์, 2542.

โครงการศิลปอุตสาหกรรมไทย ชุดที่ 1. เครื่องปั้นดินเผาและเครื่องเคลือบกับการพัฒนาการทาง
เศรษฐกิจและสังคมของสยาม. บริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์รุ่งเรืองรัตน์.2528.

จอห์น ซอร์. เครื่องปั้นดินเผาไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ คราฟท์แมน,2531.

ทวี พรหมพฤษ. วิชาเครื่องเคลือบดินเผาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์,2523.

ไพจิตร อังศิริวัฒน์. ตำหนิเซรามิกและแนวทางแก้ไข. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2552.

_____. เนื้อดินเซรามิก. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2541.

_____. รวมสูตรเคลือบเซรามิกส์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์, 2547.

รัชณี ซอโสติกุล. สำนวน ภาษิตและคำพังเพยของไทยที่น่าสนใจมาเปรียบเทียบ.พิมพ์ครั้งที่4.สำนักพิมพ์
แอคทีฟ พรินท์, 2549.

เวนิช สุวรรณโมลี. เอกสารประกอบการสอนรายวิชา ๓๖๕ ๒๐๑ เทคนิคการตกแต่ง. 2537.
(อัดสำเนา)

สุจิตต์ วงษ์เทศ. เครื่องปั้นดินเผาและเครื่องเคลือบกับการพัฒนาการทางเศรษฐกิจและสังคมของ
สยาม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มติชน,2550.

สุภาษิตและคำพังเพยสำหรับเด็กไทย. ฉะเชิงเทรา: พิมพ์ครั้งแรก.สำนักพิมพ์พีเอ็นเอ็น กรุ๊ป, 2555.

อายุวัฒน์ สว่างผล.วัตถุดิบที่ใช้แพร่หลายในงานเซรามิกส์. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์,
2543.

อุดมพร อมรธรรม. สำนวนไทยฉบับจัดหมวดหมู่.กรุงเทพฯ:พิมพ์ครั้งแรก.สำนักพิมพ์แสงดาว, 2556.

เอ็ดทิสโซะ คาโตะ, ผู้เขียน ; สมบูรณ์ อรัญญภาค, ผู้แปล.หลักการทำเคลือบเซรามิก. กรุงเทพฯ :
สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553.

Atkin,Jacqui. **250 Tips,Techniques and Trade Secrets for Potters**. China: Printed by 1010 Printing International.2009.

Cosentino,Peter.**The Encyclopedia Of Pottery Techniques**. China: Printed by Leefung-Asco Printers Ltd. 1990.

Fournier,Robert. **Illustrated Dictionary Of Practical Pottery**. Great Britain: Hillman Printers Ltd.2000.

Mattison,Steve. **The Complete Potter**. Singapore : Standard Industries. 2003.





ภาคผนวก

สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์



ภาคผนวก ก
ข้อมูลที่ใช้ในการทำงาน



ภาพข้อมูลที่นำมาเป็นแนวทางการทำงาน



ภาพข้อมูลที่นำมาเป็นแนวทางการทำงาน





ประมวลผลขั้นตอนการขึ้นรูปชิ้นงานทั้งหมด



ประมวลภาพขั้นตอนการปฏิบัติงานการเคลือบชิ้นงานก่อนนำไปเผา





ประมวลภาพผลงานนิทรรศการ การเผยแพร่ผลงานวิจัยกลุ่ม 6 DIMANTIONS
 ณ.หอศิลป์วังหน้า สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ นาย โอภาส นุชนิยม
ปีเกิด 1 สิงหาคม พ.ศ. 2519 จังหวัดนครศรีธรรมราช
ที่อยู่ 55/114 หมู่บ้านสราญรมย์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10230
E: mail opas7065@gmail.com

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2538 - ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) วิทยาลัยศิลปหัตถกรรมนครศรีฯ
พ.ศ. 2541 - ศิลปบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผา คณะมัณฑนศิลป์ ม.ศิลปากร
พ.ศ. 2549 - ศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผา บัณฑิตวิทยาลัย ม.ศิลปากร

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2541 Designer Ceramics PN Candle and Ceramics Ltd.
พ.ศ. 2545 Designer Ceramics Universal Business Ltd.
พ.ศ. 2546 ครูสอนศิลปะเด็กโรงเรียนอนุบาลโชคชัยครูเกีย
พ.ศ. 2548 นักออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ OTOP (2005-2006)
พ.ศ. 2550- ปัจจุบัน อาจารย์ประจำสาขาวิชาเครื่องเคลือบดินเผา ภาควิชาศิลปกรรม
คณะศิลปวิจิตร สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์ กระทรวงวัฒนธรรม

ผลงานทางวิชาการ

พ.ศ. 2557 งานวิจัย เรื่อง โครงการพัฒนาส่วนผสมเนื้อดินปั้นจากแหล่งดินนครชัยศรี จังหวัด
นครปฐม เผาที่อุณหภูมิ 1,200 องศาเซลเซียส
พ.ศ. 2558 งานวิจัย เรื่อง โครงการทดลองส่วนผสมน้ำยาเคลือบกับสูตรเนื้อดินปั้นนครชัยศรี
พ.ศ. 2559 โครงการสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรมเครื่องเคลือบดินเผา หัวข้อ สุภาจิตไทยที่
เกี่ยวกับสัตว์

เกียรติประวัติ

พ.ศ. 2547 -รางวัลชนะเลิศการขึ้นรูปด้วยแป้นหมุน งานมหกรรมเครื่องปั้นดินเผา 4 ภาค
ณ ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษา
มหาวิทยาลัยศิลปากร พระราชวังสนามจันทร์ นครปฐม
พ.ศ. 2548 - รางวัลชมเชย การออกแบบผลิตภัณฑ์ OTOP DESIGNER AWARD 2005
พ.ศ. 2549 -ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยวิทยานิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร
พ.ศ. 2552 - ผู้สอนดีเด่นประจำปี 2552 คณะศิลปวิจิตร สถาบันบัณฑิตพัฒนศิลป์
พ.ศ. 2557 - รางวัลที่ 3 งานเซรามิก Bangkok Clay Connections