(ก)

**ชื่องานวิจัย** การพัฒนาสูตรดินน้ำมันผสมเปลือกแก้วมังกรสำหรับการปั้นหล่อ

ต้นแบบเพื่องานประติมากรรม

A formula development of A dragon fruit shell mixed Platicine for making a sculpture prototype.

**ผู้วิจัย** อภิชาติ งามรุ่งโรจน์

**สาขาวิชา** ศิลปกรรม

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ **ปีเสร็จวิจัย** 2564

**บทคัดย่อ**

ความสำคัญของวัสดุที่นำมาใช้ในการปั้นต้นแบบสร้างสรรค์เป็นผลงานศิลปะ เดิมทีที่ใช้ดิน เหนียวในการปั้นซึ่งพบปัญหาจากการใช้วัสดุดินเหนียวในการปั้นต้นแบบค่อนข้างดูแลรักษาได้ยากทำให้เกิดรอยร้าวแตกหักและงานเสียได้ง่าย ผู้วิจัยได้คิดค้นและพัฒนาสูตรการต้มดินน้ำมันจากเศษดินนำมัน ที่ใช้แล้วนำมาผสมกับเปลือกแก้วมังกรเข้าด้วยกันโดยมีเป้าหมายที่จะสร้างดินน้ำมันเพื่อใช้ในการปั้น หรือหล่อต้นแบบงานประติมากรรมที่แข็งแรงทนทานต่อสภาพอากาศ เพื่อจะได้เนื้อดินน้ำมันที่มี คุณสมบัติที่ใช้งานได้ดีมีคุณภาพตามที่ผู้วิจัยต้องการ โดยสร้างสรรค์ผลงานศิลปะที่เกิดขึ้นจากวัสดุที่มีอยู่ในพื้นที่เช่นเปลือกแก้วมังกร ซึ่งเป็นการทดลองวัสดุในการปั้นจากดินน้ำมันธรรมดาที่มีความอ่อนตัวและนุ่มเกินไปเมื่อเจอสภาพอากาศที่ร้อนมากไป ทำให้ผลงานที่ปั้นเสร็จแล้วเกิดการละลาย และทำให้รูปทรงของชิ้นงานผิดเพี้ยนไปจากเดิม ผลงานประติมากรรม และถ่ายทอดกระบวนการทำสูตรดินน้ำมันผสมเปลือกแก้วมังกรสำหรับการปั้นหล่อต้นแบบเพื่อใช้การเรียนการสอนในรายวิชาศิลปะ

คำสำคัญ : ดินน้ำมัน, เปลือกแก้วมังกร, ประติมากรรม

(ข)

**Research Title** A formula development of A dragon fruit shell mixed Platicine for making a sculpture prototype.

**Research Project Manager** Aphichat Ngamrungrot

**Program** Fine and Applied Arts

Faculty of Humanities and Social Sciences. 2021

**Abstract**

The importance of materials to sculpt creative prototypes as works of art.

Originally using soil sticky in molding and problems from using clay materials in the prototype is difficult to maintain because it cracks, breakage, and easily damaged. The researchers have invented and developed a formula for boiling plasticine from plasticine waste and mixed it with dragon fruit shells together. The target is to create plasticine for use in sculpting or cast a prototype of a sculpture that is weather-resistant in order to get plasticine with good functional properties, the quality as the researchers needed. By creating works of art made from materials available in the local area such as dragon fruit shell which is experimental material for sculpting from ordinary plasticine which is too soft. When the weather is too hot causing the finished sculpture to melt and cause the shape of the workpiece to be distorted from the original. Sculpture and transferring the process of the formula of making plasticine mixed with dragon fruit shell to making a sculpture prototype for use in teaching in art courses.

Keywords : plasticine, a dragon fruit shell, sculpture

(ค)

**กิตติกรรมประกาศ**

การวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีต้องขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในทุกหน่วยงานที่ให้ความอนุเคราะห์ ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผลงานวิจัย และขอขอบพระคุณทางคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์ ที่ได้เห็นความสำคัญของการจัดทำงานวิจัยในครั้งนี้ ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนการวิจัยครั้งนี้มา ณ ที่นี้ด้วย

อภิชาติ งามรุ่งโรจน์

2 สิงหาคม 2564

(ง)

**สารบัญ**

**หน้า**

บทคัดย่อภาษาไทย………………………………………………………………………………………….…………………..(ก)

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ………………………………………………………………………………………………………....(ข)

กิตติกรรมประกาศ…………………………………………………………………………………………………….…………(ค)

สารบัญเรื่อง…………………………………………………………………………………………………………………………(ง)

สารบัญภาพ………………………………………………………………………………………………………………..……….(จ)

สารบัญภาพ (ต่อ)………………………………………………………………………………………………………..…..…..(ฉ)

บทที่ 1 บทนำ…………………………………………………………………………………………………..……..1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา………………………………………….…………1

1.2 วัตถุประสงค์หลักของโครงการวิจัย……………………………………………….……….….2

1.3 ขอบเขตของโครงการวิจัย……………………………………………….………………………..2

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ………………………………………………….…………………….2

1.5 ทฤษฎี สมมุติฐาน และกรอบแนวความคิดของการวิจัย………………………………..3

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ…………………………………………………………………………………….3

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง……………………………………………………………………………………5

2.1 ศึกษาลักษณะทั่วไปของประเภทดินน้ำมัน…………………………………………….…….5

2.2 คุณสมบัติของแก้มังกร…………………………………………………………………………….10

2.3 ประเภทของงานประติมากรรม………………………………………………………………..13

2.4 วัสดุอุปกรณ์สร้างสรรค์ผลงานสูตรดินน้ำมันเพื่อใช้ในงานประติมากรรม……….18

2.5 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง………………………………..………………………………22

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย………………………………………………………………….……………………………………24

3.1 ขั้นตอนในการศึกษาค้นคว้าข้อมูล…………………………………………………………....24

3.2 ขั้นตอนในการสร้างสรรค์ผลงาน……………………………………………………………….36

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล…………………………………………………………………………………………………41

4.1 ภาพร่างผลงาน……………………………………………………………………………………....41

4.2 ผลงานต้นแบบประติมากรรม……………………………………………………………………42

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ…………………………………………………………………………….....44

5.1 สรุปผลการวิจัย………………………………………………………………………………………44

5.2 ข้อเสนอแนะ………………………………………………………………………………………….44

บรรณานุกรม………………………………………………………………………………………………………………………..45

ประวัติผู้วิจัย………………………………………………………………………………………………………………………….46

ประวัติผู้ร่วมโครงการวิจัย………………………………………………………………………………………………………..47

(จ)

**สารบัญภาพ**

**ภาพประกอบ หน้า**

1. ดินน้ำมัน…………………………………………………………………………………………………………….........5

2. Air-dry Clay……………………………………………………………………………………………………………..6

3. Polymer Clay…………………………………………………………………………………………………………..7

4. Oil-based Clay………………………………………………………………………………………………………...8

5. Wax Clay………………………………………………………………………………………………………………....8

6. Industrial Clay…………………………………………………………………………………………………….......9

7. Epoxy Clay………………………………………………………………………………………………………………10

8. แก้วมังกร…………………………………………………………………………………………………………………..10

9. แก้วมังกรสายพันธุ์เนื้อขาวเปลือกแดง……………………………………………………………………….....11

10. แก้วมังกรสายพันธุ์เนื้อแดงเปลือกแดง………………………………………………………………………….12

11. แก้วมังกรสายพันธุ์เนื้อขาวเปลือกเหลือง…………………………………………………………………… ..12

12. เปลือกแก้วมังกร………………………………………………………………………………………………………..13

13. การปั้น……………………………………………………………………………………………………………………..14

14. การแกะสลัก……………………………………………………………………………………………………………..14

15. การหล่อ……………………………………………………………………………………………………………………15

16. การประกอบขึ้นรูป…………………………………………………………………………………………………….15

17. ประติมากรรมนูนต่ำ…………………………………………………………………………………………………..16

18. ประติมากรรมนูนสูง…………………………………………………………………………………………………..17

19. ประติมากรรมลอยตัว…………………………………………………………………………………………………17

20. ดินน้ำมัน………………………………………………………………………………………………………………….18

21. พาราฟิน…………………………………………………………………………………………………………………..19

22. เทียนเหนียว………………………………………………………………………………………………………………19

23. ขี้ผึ้ง………………………………………………………………………………………………………………………….20

24. ผงติตาเนียม……………………………………………………………………………………………………………………...20

25. สีฝุ่น…………………………………………………………………………………………………………………………………..21

26. เปลือกแก้วมังกร…………………………………………………………………………………………………………….......21

27. ไม้พายกวนดินน้ำมัน, กระบวยกรองกาก……………………………………………………………………....24

28.หม้อต้ม……………………………………………………………………………………………………………………..25

29. ดินน้ำมันสีขาว…………………………………………………………………………………………………………………..25

30. พาราฟิน…………………………………………………………………………………………………………………………...26

31. เทียนเหนียว…………………………………………………………………………………………................................26

(ฉ)

**สารบัญภาพ (ต่อ)**

**ภาพประกอบ หน้า**

32. ขี้ผึ้ง…………………………………………………………………………………………………………………………….27

33. ผงติตาเนียม…………………………………………………………………………………………………………….27

34. เปลือกแก้วมังกร……………………………………………………………………………………………………………28

35. ลอกเปลือกแก้วมังกร…………………………………………………………………………………………………28

36. ตากเปลือกแก้วมังกร…………………………………………………………………………………………………29

37. ปั่นเปลือกแก้วมังกร 1…………………………………………………………………………………………………...29

38. ปั่นเปลือกแก้วมังกร 2…………………………………………………………………………………………………...30

39. เนื้อเปลือกแก้วมังกร……………………………………………………………………………………………………..30

40. น้ำหนักดินน้ำมัน…………………………………………………………………………………………………………..31

41. น้ำหนักพาราฟิน……………………………………………………………………………………………………………31

42. น้ำหนักเทียนเหนียว………………………………………………………………………………………………………32

43. น้ำหนักขี้ผึ้ง………………………………………………………………………………………………………………….32

44. น้ำหนักผงติตาเนียม……………………………………………………………………………………………………...33

45. น้ำหนักเปลือกแก้วมังกร………………………………………………………………………………………………..33

46. ตารางสูตร…………………………………………………………………………………………………………………….34

47. การต้มสูตรดินน้ำมัน 1…………………………………………………………………………………………………..34

48. การต้มสูตรดินน้ำมัน 2…………………………………………………………………………………………………..35

49. การต้มสูตรดินน้ำมัน 3…………………………………………………………………………………………………..35

50. การต้มสูตรดินน้ำมัน 4…………………………………………………………………………………………………..35

51. การต้มสูตรดินน้ำมัน 5…………………………………………………………………………………………………..36

52. ภาพร่างและขนาดชิ้นงาน……………………………………………………………………………………………….36

53. ภาพร่างแม่พิมพ์ทุบ………………………………………………………………………………………………………..37

54. ภาพร่างแม่พิมพ์ทุบประกบ2ด้าน……………………………………………………………………………………..37

55. ภาพร่างดินสอสี………………………………………………………………………………………………………….....38

56. ภาพปั้นต้นแบบประติมากรรม………………………………………………………………………………………….38

57. ภาพแบ่งตะเข็บแม่พิมพ์ทุบ……………………………………………………………………………………………..39

58. ภาพการถอดแม่พิมพ์………………………………………………………………………………………………………39

59. ภาพการหล่อต้นแบบปูนปลาสเตอร์………………………………………………………………………………….40

60. ภาพต้นแบบเสร็จสมบูรณ์………………………………………………………………………………………………..40

61. ภาพร่างผลงาน………………………………………………………………………………………………………………41

62. ต้นแบบดินน้ำมันผสมเปลือกแก้วมังกร…………………………………………………………………………….42