

1. Mở đầu

Nghiên cứu kỹ thuật làm gốm Sa Huỳnh là một vấn đề rất quan trọng góp phần tìm hiểu về lịch sử văn hóa của một nghề thủ công trong xã hội Sa Huỳnh nói riêng và bối cảnh kinh tế xã hội Sa Huỳnh nói chung. Việc khôi phục lại quy trình, kỹ thuật sản xuất là một trong những yếu tố hết sức quan trọng. Trong nhiều thập kỷ qua, đã có một số nghiên cứu đề cập đến kỹ thuật chế tạo đồ gốm văn hóa Sa Huỳnh song vẫn chưa có nghiên cứu chi tiết về quy trình kỹ thuật sản xuất chum gốm, một số nhận định chưa được kiểm chứng. Có thể nói, nếu sử dụng các phương pháp khảo cổ học cổ điển, thì rất khó, hoặc thậm chí không thể xác định được cách thức các thợ gốm Sa Huỳnh đã tạo ra những chiếc chum gốm có kích thước lớn và chắc chắn như vậy. Để trả lời cho vấn đề này cần phải nghiên cứu các dấu vết kỹ thuật còn lại trên đồ gốm, các phân tích khoa học tự nhiên và trên cơ sở đó tiến hành nghiên cứu thực nghiệm. Mục đích của nghiên cứu này nhằm tìm hiểu về kỹ thuật làm chum gốm thông qua phương pháp thực nghiệm dựa trên những dấu vết kỹ thuật còn lại trên chum gốm và các quan sát dân tộc khảo cổ học tại làng gốm thủ công truyền thống Bàu Trúc (Ninh Thuận).

Những nghiên cứu thực nghiệm về kỹ thuật chế tạo gốm cũng là một cách tiếp cận được các nhà khoa học trên thế giới áp dụng từ rất sớm, nhiều chương trình thực nghiệm đã được tiến hành, trong đó đáng chú ý là thực nghiệm của Rye đối với nguyên liệu làm gốm (O.Rye 1981). Để tiến hành nghiên cứu thực nghiệm, các nhà khoa học đã phải dựa rất nhiều vào các quan sát của phương pháp khảo cổ truyền thống, các phân tích bằng phương pháp khoa học tự nhiên và các nghiên cứu dân tộc học khảo cổ.

Ở phương Tây, rất nhiều các nghiên cứu kỹ thuật chế tạo đồ gốm bằng phương pháp thực nghiệm đã đạt được nhiều thành tựu. Ở Đông Á, gần đây các nhà khảo cổ học Nhật Bản đã thực nghiệm, tái tạo quy trình sản xuất gốm Jomon. Đáng chú ý, Viện Nghiên cứu Di sản Văn hóa Naju, Hàn Quốc chế tạo phục dựng thành công kỹ thuật chế tạo những chum gốm lớn. Những nghiên cứu của họ trong việc khôi phục kỹ thuật sản xuất chum gốm lớn đã kế thừa và áp dụng nhiều phương pháp đã được biết đến như nhiễu xạ tia X, thạch học lát mỏng, thực nghiệm nung đất sét để tìm được nguồn gốc của nguyên liệu, độ nung, các đặc tính hóa lý của đồ gốm và từ đó đã tiến hành thực nghiệm thành công việc chế tạo chum gốm lớn.

Ở Việt Nam, một số các nghiên cứu thực nghiệm cũng được thực hiện từ khá sớm. Đó là các thực nghiệm nghiên cứu độ thấm nước của gốm cổ của Diệp Đình Hoa (Diệp Đình Hoa 1977); Nguyễn Kim Dung, Đoàn Đức Thành, Nguyễn Việt cũng đã từng tiến hành thực nghiệm thành công chế tạo gốm Đa Bút và Phái Nam (Nguyễn Kim Dung và nnk 1981); thực nghiệm cách tạo hoa văn trên gốm tiền sơ - sử ở miền Bắc của Hà Văn Tấn và các cộng sự (Hà Văn Tấn và nnk 1970). Kỹ thuật chế tạo đồ gốm Sa Huỳnh cũng đã được Phạm Thị Ninh quan tâm nghiên cứu, trong đó đã đề cập đến một số kỹ thuật tạo dáng cơ bản (Phạm Thị Ninh 2003; Phạm Thị Ninh, Nguyễn Thị Hào 2007; Phạm Thị Ninh 2009). Theo đó, tác giả được đã đưa ra kết luận rằng các loại hình chum mộ Sa Huỳnh được làm bằng phương pháp dải cuộn kết hợp bàn đập hòn kê và ghép nối. Tuy nhiên, quy trình kỹ thuật cụ thể chưa làm rõ, cũng như chưa có những kiểm chứng qua so sánh dân tộc học hoặc thực nghiệm.

Những nghiên cứu thực nghiệm đồ gốm mới được quan tâm trở lại gần đây và các đề tài này đều được thực hiện bởi nhóm tác giả bài viết. Đó là các nghiên cứu thực nghiệm chế tạo đồ gốm Sa

Huỳnh tại Bàu Trúc (Ninh Thuận) trong các năm 2014, 2019 và thực nghiệm chế tạo hoa văn gốm Thạch Lạc (Hà Tĩnh) năm 2017.

Trong công trình nghiên cứu “Kỹ thuật chế tạo đồ gốm văn hóa Sa Huỳnh ở miền Trung Việt Nam” chúng tôi đã xác định được quy trình chế tạo đồ gốm văn hóa Sa Huỳnh từ khâu lựa chọn và gia công nguyên liệu cho đến kỹ thuật tạo hình, kỹ thuật tạo hoa văn, kỹ thuật nung gốm dựa trên những bằng chứng từ phương pháp dân tộc học so sánh, thực nghiệm, phân tích khoa học tự nhiên. Về cơ bản đã làm rõ được những kỹ thuật, quy trình chế tạo đồ gốm, nhất là đối với các đồ gốm gia dụng có kích cỡ nhỏ. Tuy nhiên, đối với kỹ thuật tạo dáng một số kiểu chum vẫn còn nhiều vấn đề chưa giải quyết được do hạn chế tư liệu và điều kiện nghiên cứu.

2. Phương pháp và quá trình thực nghiệm

2.1. Phương pháp nghiên cứu

Phương pháp chính sử dụng trong đề tài là thực nghiệm - là một phương pháp nghiên cứu quan trọng, cho phép gắn liền giữa giả định và thực tiễn khoa học (Nguyễn Kim Dung 1990). Nghiên cứu thực nghiệm bao gồm các thí nghiệm có kiểm soát được sử dụng để tái tạo quy trình sản xuất gốm thời tiền - sơ sử. Từ những nghiên cứu này, các nhà khảo cổ có được thông tin về kỹ thuật nung, nhiệt độ nung và các thuộc tính khác nhau của kỹ thuật chế tạo gốm. Khảo cổ học thực nghiệm là cách thức mà các nhà nghiên cứu hiện đại tái tạo các hiện vật cổ để cố gắng tìm hiểu các vấn đề liên quan đến việc lựa chọn nguyên liệu và dụng cụ. Cách tiếp cận này đòi hỏi phải xây dựng điều kiện làm việc gần nhất có thể hoặc phải chú ý đến các nhiều yếu tố khác, nếu các dụng cụ và vật liệu mới được đưa vào sử dụng. Kỹ thuật chế tạo đồ gốm là một chuỗi gồm nhiều khâu kỹ thuật, trong đó kỹ thuật tạo dáng là một khâu quan trọng mà để nghiên cứu được những kỹ thuật này thực nghiệm có thể giúp ích, chủ yếu dựa vào dấu vết kỹ thuật và thực tế kiểm nghiệm, trong khi các kỹ thuật khác đòi hỏi sự kết hợp nghiên cứu từ nhiều ngành khác nhau mới cho kết quả chính xác.

Phương pháp nghiên cứu thứ hai là dân tộc học khảo cổ. Các nghiên cứu dân tộc khảo cổ học từ lâu đã đóng vai trò là nguồn cung cấp giả thuyết quan trọng, dữ liệu so sánh và khuôn khổ giải thích cho các nhà khảo cổ học quan tâm đến việc mô tả và diễn giải việc sản xuất gốm (Costin 2000). Sản xuất đồ gốm bằng những phương pháp truyền thống hiện vẫn còn phổ biến trên thế giới và ở một số vùng ở Việt Nam, vì vậy đây là mảnh đất “màu mỡ” cho những công trình nghiên cứu khảo cổ dân tộc học không chỉ trên lĩnh vực kỹ thuật mà còn trên quan điểm đánh giá kinh tế và xã hội (Colin Renfrew, Paul Bahn 1997). Dân tộc học khảo cổ là một cách tiếp cận nhân học, dựa vào quan sát các cách thức chế tạo gốm của người thợ thủ công hiện đại hiện vẫn sử dụng các phương pháp chế tạo truyền thống, để có những so sánh về các dấu vết kỹ thuật và loại suy những đặc tính của các sản phẩm gốm cổ (Carla M. Sinopoli 1991). Những quan sát này tốt nhất là được thực hiện trực tiếp bởi các nhà khảo cổ học. Họ có những quan sát rất tỉ mỉ các thao tác kỹ thuật, các dấu vết kỹ thuật được tạo ra và đối sánh với các tư liệu khảo cổ học. Từ đó nhằm tìm ra những đặc điểm tương đồng và dùng chúng trong phân tích tư liệu khảo cổ.

2.2. Cơ sở dữ liệu và một số giả định tiến hành thực nghiệm

Những nghiên cứu, quan sát, phân tích các dấu vết kỹ thuật còn lưu lại trên các chum gốm văn hóa Sa Huỳnh, cũng như những phân tích thạch học về thành phần nguyên liệu, độ nung, đã được thực hiện là cơ sở chúng tôi đưa ra một số giả định để tiến hành thực nghiệm để có thể tiệm cận gần nhất đến kỹ thuật của người Sa Huỳnh.

Trước hết là những quan sát dấu vết kỹ thuật còn lưu lại trên chum gốm. Trên hàng loạt các chum gốm tại Lai Nghi, Động Cườm, Cồn Ràng, đều có thể quan sát thấy những đường hơi gồ nhẹ chạy vòng quanh thân cách đều nhau ở trong lòng một số chum (*Hình 2*). Tại Động Cườm, nơi phát hiện được rất nhiều chum gốm, trong số đó nhiều chum bị vỡ, những mảnh vỡ thường bằng phẳng ngang thân chum (chỗ ghép nối giữa các con chạch đất) là những dấu hiệu của kỹ thuật ghép con chạch. Trên một số mảnh chum gốm Cồn Ràng, có thể nhận thấy bên dưới lớp áo gốm lộ ra vết nứt ngang - dấu vết ghép con chạch (*Hình 11*). Theo Rye (1981) những đồ gốm được tạo dáng bằng kỹ thuật dải cuộn, ghép con chạch khi vỡ thường bị vỡ ở những chỗ ghép nối giữa hai dải đất (con chạch). Do đó, chúng tôi giả định rằng các chum gốm Sa Huỳnh được tạo dáng bằng phương pháp ghép nối con chạch.

Kết quả phân tích thạch học lát mỏng các mảnh gốm Sa Huỳnh cho thấy tất cả gốm Sa Huỳnh đều là gốm thô, được pha trộn thêm với chất gầy là cát, đá được nghiền nát, vỏ nhuyễn thể,... Các loại chum thường được pha trộn thêm các tạp chất khoáng vật thường là thô và rất thô, điển hình như chum Gò Quê, Gò Miếu Ông, Lai Nghi... Đối với quá trình tạo dáng, việc pha trộn các chất gầy vào nguyên liệu làm gốm cũng liên quan đến kỹ thuật được sử dụng để làm gốm. Bởi nếu đất sét được sử dụng để làm gốm mà chứa nhiều tạp chất thô được tạo dáng bằng bàn xoay nó sẽ gây đau rất tay thợ gốm (Dean E. Anorl: 29). Đây là một bằng chứng cho thấy mối liên hệ giữa nguyên liệu và kỹ thuật tạo dáng trong văn hóa Sa Huỳnh. Với nguồn nguyên liệu được pha trộn với nhiều cát thô như chum gốm Sa Huỳnh, thì việc sử dụng bàn xoay (cả nhanh và chậm) là khó có khả năng. Vì tốc độ xoay sẽ làm các hạt cát thô, sỏi, cào xước tay người thợ gây đau rất khó để làm. Do đó, chúng tôi cũng giả định rằng các chum gốm Sa Huỳnh được đặt trên bàn kê cố định để tạo dáng chum.

Về kỹ thuật nung, căn cứ vào nhiệt độ nung của gốm Sa Huỳnh (phân tích nhiệt huỳnh quang cho kết quả nằm trong khoảng từ 600°C - 800°C), màu sắc xương gốm, dấu vết không đều màu trên đồ gốm tư liệu dân tộc học và việc chưa từng phát hiện được lò nung gốm trong các di tích văn hóa Sa Huỳnh, nên có thể cho rằng kỹ thuật nung gốm Sa Huỳnh là nung ngoài trời.

2.3. Bối cảnh thực nghiệm

Với những giả thiết nghiên cứu như đã đề cập ở trên, sau quá trình khảo sát, nghiên cứu quy trình sản xuất đồ gốm ở một số làng gốm thủ công truyền thống như Phù Lãng, Thanh Hà,..., những điều kiện ở làng gốm Bàu Trúc là phù hợp để có thể tiến hành những thực nghiệm nhằm kiểm tra lại kỹ thuật làm gốm văn hóa Sa Huỳnh, đặc biệt là chum gốm. Những quan sát tại Bàu Trúc cho thấy, hiện nay các thợ gốm Bàu Trúc vẫn dùng kỹ thuật ghép con chạch để tạo dáng cơ bản cho những đồ gốm lớn, chiếc lớn nhất có thể cao đến 120cm. Qua quan sát cách làm những đồ gốm lớn hiện nay của làng Bàu Trúc, chúng tôi nhận thấy đồ gốm có thể được làm bằng kỹ thuật ghép con chạch từ dưới đáy lên đến miệng một cách dễ dàng. Bằng kỹ thuật này, dấu vết để lại ở bên trong lòng một số chum gốm còn thấy những đường gồ lên cách nhau khá đều đặn, đó là khoảng cách ghép nối của các con chạch, và vết ghép nối (*Hình 10*). Đó là sự tương đồng về kỹ thuật làm gốm Bàu Trúc và gốm Sa Huỳnh. Do sản xuất gốm mang tính thủ công, nên người thợ phải có một quá trình tích lũy kinh nghiệm để xử lý chính xác các kỹ thuật đồng thời nắm vững tính chất của các công đoạn làm gốm mới tạo ra được những chiếc chum gốm có hình dáng cân đối, tròn đều như vậy. Những kỹ thuật này các nhà khảo cổ và các thợ gốm ở các làng gốm sử dụng các kỹ thuật bàn xoay hay khuôn hay thậm chí các thợ gốm phụ ở làng nghề này cũng không thể thực hiện được. Do đó, những người thợ nhiều kinh nghiệm ở Bàu Trúc cùng tham gia vào quá trình thực nghiệm tìm hiểu về cách làm chum gốm Sa Huỳnh.

Chúng tôi đã tiến hành hai đợt thực nghiệm làm chum gốm Sa Huỳnh tại Bàu Trúc. Trong lần thứ nhất, về cơ bản đã thực nghiệm thành công kỹ thuật tạo dáng thân chum gốm bằng phương pháp dải cuộn, kỹ thuật tạo hoa văn và kỹ thuật nung. Tuy nhiên, với các loại chum đáy có độ cong lớn lại chưa có cách xử lý hợp lý nên kết quả còn hạn chế. Trong lần thực nghiệm thứ hai, chúng tôi đã tập trung nghiên cứu các cách thức tạo chum gốm có đáy tròn với thành phần nguyên liệu pha trộn gần với nguyên liệu của chum gốm Sa Huỳnh hơn.

Trong lần thực nghiệm thứ nhất, các mẫu chum hình trụ có vai, đáy bằng (Hình 1.1) và chum hình trụ đáy hơi cong lõm (Hình 1.2) đã được lựa chọn để làm thực nghiệm. Trong lần thứ hai, để nghiên cứu làm rõ thêm về cách thức tạo đáy chum đối với những chum có độ cong lớn, hai mẫu chum khá phổ biến trong văn hóa Sa Huỳnh được chọn để thực nghiệm. Thứ nhất là mẫu chum phổ biến trong nhiều di tích, chum hình trụ không có vai, dáng chum thon dài, thân hơi thắt cong ở giữa, phần thân gần đáy phình rộng, đáy cong lõm như chum Bình Yên, Lai Nghi, Hậu Xá, Tiên Lân... (Hình 1.4, 1.5). Vành miệng loe xiên nhẹ, một số có lỗ trên vành miệng, phía trong vành miệng có gờ đỡ nắp khoắc không có gờ đỡ nắp, ngang thân bên ngoài có đường chỉ chìm, từ đường chỉ chìm đến hết đáy phủ văn thừng. Đây cũng là loại chum khó làm nhất vì phần đáy có độ cong lớn, để chum có thể đứng được đều phải có giá đỡ. Chum có nhiều kích cỡ khác nhau: cao từ 52,2 đến 119,3cm (chủ yếu có chiều cao trong khoảng 90 - 110cm); đường kính thân nhỏ (27 - 60cm). Mẫu chum thứ hai là chum Cồn Ràng (Hình 1.3), hình trứng miệng loe xiên, cổ thắt, vai phình rộng và thu dần về đáy, đáy tròn lõm. Kích thước chum: đường kính miệng 36cm, đường kính thân 41cm, cao 62cm.

2.4. Quá trình tiến hành thực nghiệm

2.4.1. Chuẩn bị và gia công nguyên liệu

Kết quả phân tích thành phần nguyên liệu gốm Sa Huỳnh đã cho thấy có nguồn gốc trầm tích sét sông và trầm tích sét sông-biển, và đều được pha trộn thêm chất gầy, tỷ lệ chất gầy trong các mẫu không đều nhau giữa các địa điểm và các loại hình đồ gốm. Các đồ gốm dày thường được pha trộn các hạt kích cỡ lớn, trong khi đó, các đồ gốm mỏng, nhỏ các hạt nhỏ hơn. Chum gốm thường pha các hạt cát thô, thậm chí các hạt kích cỡ sỏi.

Nguồn nguyên liệu chính vẫn phải sử dụng nguyên liệu làm gốm Bàu Trúc, đất sét được lấy tại được lấy từ một khu ruộng trũng gần sông Quao, cách làng gốm Bàu Trúc hiện tại khoảng 5km. Chất gầy của thợ gốm Bàu Trúc là cát mịn lấy ở sông Lu, một dòng sông nhỏ nằm bao quanh làng Bàu Trúc. Thành phần nguyên liệu sét Bàu Trúc chưa được phân tích nên chưa rõ tỷ lệ cát lẫn có trong sét Bàu Trúc như thế nào. Do đó để cân đối giữa nguyên liệu gốm Sa Huỳnh và tỷ lệ pha trộn nguyên liệu hiện tại của gốm Bàu Trúc để có một tỷ lệ để làm chum gốm thực nghiệm. Tuy nhiên do chất liệu của chum gốm Sa Huỳnh thô hơn nên chúng tôi đã pha trộn thêm cả cát thô có nguồn gốc từ cát biển theo tỷ lệ nhất định. Chúng tôi trộn nguyên liệu theo tỷ lệ 70% sét và 30% cát. Cát được trộn theo tỷ lệ: cát mịn (nhỏ hơn 1mm) chiếm khoảng 90%, cát thô (1mm- 2mm) chiếm khoảng 10% (Hình 3.2).

Bước đầu tiên là khâu ủ đất và trộn nguyên liệu. Đất sét được đập nhỏ rồi ngâm nước trong hố đất trong khoảng ít nhất 12 tiếng, sau đó được lấy ra nhồi (nhào, trộn) cùng với cát và nước. Đất sau khi nhồi xong được ủ lại, bọc bằng nylon để dùng dần, nếu muốn để lâu thì cần ủ kỹ (Hình 3.1, 3.3).

2.4.2. Tạo dáng chum

Nhiều phương pháp thực nghiệm khác nhau được thực hiện để tìm được cách tạo dáng chum giống với những chum gốm Sa Huỳnh nhất, đồng thời khả năng thực hiện được dễ dàng nhất và đặc biệt sẽ lưu lại những dấu vết kỹ thuật như chum văn hoá Sa Huỳnh. Chỉ những cách thức làm gốm mà mang lại kết quả và đặc biệt có những dấu vết kỹ thuật còn lưu lại trên đồ gốm giống với chum gốm Sa Huỳnh mới được thực hiện.

Quá trình thực nghiệm tạo dáng chum gốm như sau: Lấy một lượng đất cần dùng dàn đều hình gần tròn theo kích cỡ cần dùng để tạo đáy và sau đó dùng hai tay nắn lên khoảng 5cm, sau đó nhồi thêm con chạch đất vào rìa đáy cho dày hơn. Dùng hai tay lăn đất thành một dải tròn dài (con chạch đất) có đường kính khoảng 3cm (vừa nắm tay) ghép nối vào phần thân đang làm. Tay ngoài xòe, tay trong ấn miết con chạch vào thành gốm (ghép con chạch từ trong). Người thợ đi giạt lùi, vừa miết vừa đi xoay xung quanh đồ gốm. Ấn bẹp con chạch vào thân gốm, tay ngoài xòe hỗ trợ ấn gốm vào trong. Tay trong vừa dải đất vừa ấn miết ở rìa ngón trỏ. Sau đó nhúng tay ướt, tay trong xòe, tay ngoài dùng rìa ngón trỏ miết những đường ghép nối để con chạch đất gắn chặt vào phần thân và vuốt lên cho thành gốm mỏng và tròn đều. Thường xuyên nhúng tay vào nước để tay không dính đất và để tăng độ láng cho gốm. Một con chạch ghép được vuốt cao khoảng 5 - 6cm. Thông thường, mỗi lần ghép nối 2 - 3 vòng đất rồi mới chuốt sửa một lượt. Đến độ cao 30 - 40cm người thợ lại chuốt sửa tổng thể một lần nữa. Do đặc tính của sét làm gốm là càng tác động vật lý vận động thì càng dẻo và ướt, nếu ướt quá sẽ rất khó tạo dáng, đặc biệt những đồ gốm có kích thước lớn sẽ bị sụp, méo. Do đó, cần phải có thời gian để gốm khô hơn mới có thể tiếp tục ghép nối hoặc tác động vào gốm được. Về phần miệng, người thợ lên đất đến độ cao cần thiết, đợi gốm se, sau đó, dùng giẻ ướt vuốt xung quanh thành miệng đã được tạo dáng từ trước.

Chum gốm Sa Huỳnh có nhiều biến thể khác nhau, trong đó hình dáng của phần đáy chum có ảnh hưởng nhiều đến các cách thức tạo dáng chum. Các chum gốm cơ bản có dạng hình trụ, một số chum có đáy bằng, song đa phần đáy chum có độ cong lớn (đáy tròn). Đối với các chum gốm có đáy bằng hoặc gần bằng, có thể làm bình thường từ dưới lên trên theo cách thông thường trên bàn kê cố định (Hình 4). Tuy nhiên, đối với các chum có đáy tròn thì không thể làm theo cách đó. Để tạo các dáng chum đáy tròn, nhiều thử nghiệm đã được tiến hành trong cả hai đợt thực nghiệm. Trong phạm vi bài viết, chúng tôi sẽ chỉ trình bày hai cách thức tạo dáng chum đã cho kết quả khả quan hơn được thực hiện trong đợt thực nghiệm thứ hai.

Trường hợp thực nghiệm theo cách thứ nhất (T1) là tạo dáng chum theo cách làm từ đáy lên miệng có sử dụng khuôn để tạo đáy trước (Hình 5). Khuôn là một chậu gốm khác, để có kiểu dáng tương đồng với chum mẫu, chúng tôi đã sử dụng đất sét đắp thêm trong lòng chậu gốm tạo khuôn có hình dáng mong muốn. Khuôn đất sét được phơi khô se bề mặt để khỏi dính chặt vào chum gốm cần làm và khi nhấc lên sẽ không bị hỏng chum. Chum được làm thực nghiệm cao 77cm, đường kính miệng 40cm, đường kính thân 36,5cm, dày 1- 1,2cm. Đối với chum gốm làm bằng cách này, do đáy có khuôn nên cho đất vào khuôn dàn đều, rồi sử dụng kỹ thuật dải cuộn, ghép nối các con chạch đất từ phần trên khuôn lên tới miệng theo đúng kiểu dáng mẫu đã chọn. Sau công đoạn tạo dáng cơ bản, chum gốm được chỉnh dáng để hoàn thiện kiểu dáng như mong muốn trước khi gốm bị khô quá. Trong quá trình làm sử dụng bàn đập để chỉnh dáng và tạo cho bề mặt gốm chắc hơn, kỹ thuật miết láng cũng được sử dụng để tạo lớp áo nhẵn bóng ở nửa thân phía trên không phủ văn thừng. Bàn đập được quấn các dây thừng để tạo hoa văn trong quá trình chỉnh dáng bằng bàn

đập.

Đề chum gốm khô se thân trên (khoảng 2 ngày) đủ cứng để có thể nhấc chum khỏi khuôn và lật úp miệng chum xuống nền, việc nâng chum lên cần 3 người tham gia vì nguyên liệu vẫn ẩm ướt nên khá nặng. Trên đáy chum có nhiều vết nứt, nhăn in theo khuôn, vết ghép nối con chạch nhưng không được miết kỹ như bình thường. Tiếp theo là cạo sửa và đập đáy để hoàn thiện phần đáy.

Trường hợp thực nghiệm theo cách thứ ba (T3) là tạo dáng phần thân trên chum theo hướng từ dưới thân lên tới miệng, sau khi khô sẽ lật ngược phần thân trên úp miệng xuống và tạo dáng tiếp cho tới phần đáy chum (Hình 6). Với cách thực nghiệm này, chúng tôi làm theo hai kiểu dáng: thứ nhất (T3a) là kiểu chum có thân thẳng không có vai, thứ hai (T3b) là kiểu chum có vành miệng loe xiên, cổ thắt, vai phình. Chúng tôi muốn kiểm tra xem với cách làm này thì kiểu chum vai phình liệu có làm được không.

Dồn đất thành vòng tròn theo kích thước của chum mẫu, nạo vét gần hết lớp đất trong lòng, để lại một phần đất sát vành thân chum, mục đích để vừa chắc thân gốm vừa giữ ẩm. Để giữ ẩm cho việc ghép nối sau này, chúng tôi đã dùng vải ẩm quấn xung quanh phần thân đặt trên bàn kê (nền sân). Làm cao khoảng 40cm. Khi phần miệng khô đảm bảo đủ cứng để có thể chịu được áp lực nặng của phần thân chum sẽ làm, chúng tôi lật úp miệng chum xuống nền. Dỡ bỏ ít đất ở trên, cạo sửa phần thân cho thẳng theo dáng bằng dụng cụ nạo và dùng bàn đập, đập thân cho thẳng và đều. Cho thêm một chút nước làm ướt phần tiếp nối, bóp đất cho mỏng và cao lên để tiếp tục ghép nối con chạch cho kết dính vào nhau. Tay trái đỡ bên ngoài, tay phải cầm con chạch bên trong tiếp tục tạo dáng phần thân cao dần lên đáy theo đúng kích thước mẫu. Do phần đáy có độ cong lớn và không có điểm tựa nên dễ bị sụp, do đó phải đợi phần gốm đã làm khô mới làm tiếp được, nên mỗi lần ghép nối con chạch chỉ từng vòng một và lại đợi khô mới ghép tiếp cho đến khi khép kín hết đáy. Phần này cũng đòi hỏi kinh nghiệm lâu năm của người thợ để xác định đất khô đủ độ để làm tiếp nếu không rất dễ bị sụp xuống.

2.4.3. Tu sửa dáng và tạo hoa văn

Kỹ thuật bàn đập hòn kê mục đích để làm chắc xương gốm, và chỉnh dáng gốm. Đồ gốm khi tạo dáng thường có phần đáy và thân sát đáy dày hơn phần trên để đỡ phần trên vì khi ướt gốm dễ bị sụp. Do đó, sau khi tạo dáng cơ bản cần chỉnh sửa làm cho phần này mỏng hơn. Dấu vết dụng cụ này chưa được tìm thấy nhưng theo những tư liệu dân tộc học cho thấy, bàn đập thường là một dụng cụ bằng gỗ, có hình chữ nhật dài. Hòn kê là nắm gốm (mặc dù trong các di tích Sa Huỳnh chưa tìm được những nắm gốm này nhưng trong nhiều di tích khảo cổ khác đã phát hiện được). Hiện nay nhiều làng gốm vẫn dùng hòn đá cuội nhẵn (như ở Bản Mé, Sơn La) hay dùng chính bàn tay của người thợ gốm (như ở Bàu Trúc). Bàn đập đập bên ngoài thân gốm, hòn kê/bàn tay kia sẽ đỡ theo ở bên trong, kỹ thuật bàn đập hòn kê được tiến hành khi gốm đã khô ở một mức độ nhất định, khi mà gốm vẫn còn có thể uốn được nhưng độ dẻo đã giảm bớt

Trong quá trình tạo dáng, kỹ thuật tu chỉnh hoàn thiện dáng cũng được kết hợp cùng giữa các công đoạn tùy theo mức độ khô/ẩm của gốm. Hầu hết các chum gốm Sa Huỳnh đều phù văn thừng ở phần thân bên ngoài, đặc biệt là phần thân sát đáy và đáy. Những vết văn thừng có khi thẳng cũng có lúc thành từng cụm chéo như ở Động Cùm. Đây chính là những dấu vết mang tính kỹ thuật. Khi tạo dáng gốm người thợ phải sử dụng bàn đập, bàn đập thường sẽ được quấn bằng dây

thường. Dấu thường tạo ra những lần nhỏ song song theo hướng thẳng và chạy từ trên xuống trong khi các dấu thường trên phần thân thấp và đáy nghiêng hoặc chéo nhau. Mục đích của việc sử dụng bàn đập có quắn thường trước hết nhằm giảm việc dính bàn đập vào đất sét ướt. Thứ hai, những lần thường nhỏ có thể giúp việc làm chắc xương và làm xương gốm mỏng hơn. Ngoài ra, bàn đập được dùng để hoàn chỉnh dáng của đồ gốm, nếu dùng bàn đập trơn, khi đập sẽ để lại dấu vết bàn đập in trên thân gốm, cần phải được xóa. Nếu bàn đập quắn dây thường, thì sẽ che được dấu vết kỹ thuật do sẽ chỉ nhìn thấy hoa văn thường trên đồ gốm. Tuy nhiên với các chum làm phần đáy sau, có thể sẽ không thể sử dụng kỹ thuật đập thường mà lần thường với mục đích trang trí là chủ yếu. Phần thân trên đôi khi thường được miết bóng và không phủ văn thường. Ngoài ra, mặc dù xương gốm của chum gốm thường thô hoặc rất thô nhưng bề mặt của nhiều chum là mịn và bóng như được phủ một lớp áo. Có thể tạo áo gốm bằng cách dùng giẻ ướt xoa vuốt gốm sẽ làm cho lớp sét mịn nổi lên bề mặt tạo cho gốm mịn và bóng

Kỹ thuật đập văn thường để hoàn thiện dáng thường tập trung chính ở nửa thân dưới và đáy. Phần thân trên đôi khi cũng được đập văn thường song nếu có cũng không đậm đặc như nửa dưới. Có thể phần thân trên thường được miết bóng xóa hết dấu vết thường. Những dụng cụ dùng để miết bóng gốm có thể bằng vỏ nhuyễn thể, bằng tre (hiện nay cư dân Bàu Trúc vẫn dùng các dụng cụ bằng chất liệu này để miết bóng gốm) hoặc bằng xương sừng hay đá cuội.

2.4.4. Làm khô gốm

Việc làm khô gốm là một công đoạn không thể thiếu trong quy trình chế tạo đồ gốm. Mục đích của việc làm khô gốm là để tránh sự co ngót và dẫn đến việc nứt và cong vênh do độ ẩm trên đồ gốm không đều. Nếu gốm chưa thực sự khô hẳn, khi nung sẽ bị nổ, do nước bốc hơi không đều. Công đoạn này phụ thuộc nhiều vào thời tiết.

Gốm sau khi hoàn thiện sẽ được phơi với nhiều công đoạn khác nhau. Sau khi gốm được hoàn thành, người thợ sẽ để gốm tự khô trong bóng râm, thời gian này thường kết hợp với việc chỉnh sửa và tạo hoa văn. Trong khoảng 10 ngày khi phơi gốm tự khô dần và chuyển thành màu trắng thì được đem ra ngoài nắng phơi cho khô hẳn trước khi nung.

2.4.5. Nung gốm

Nung là một kỹ thuật vô cùng quan trọng trong quy trình chế tạo đồ gốm. Mục đích làm cho đồ gốm phải chịu đủ nhiệt độ trong một thời gian đủ để đảm bảo phá vỡ hoàn toàn cấu trúc của khoáng vật sét. Từ đó đồ gốm sẽ có được các đặc tính như độ cứng, độ bền đáp ứng nhu cầu của người sử dụng.

Nguyên liệu nung gốm là các loại củi nhỏ và rơm ở địa phương. Xếp một lớp củi dạng hình chữ nhật trên nền đất, các chum gốm được xếp nằm trực tiếp lên trên lớp củi, các đồ gốm nhỏ đặt xen kẽ giữa các chum gốm. Chum gốm đặt nằm nghiêng ở chính giữa, các đồ gốm nhỏ đặt xung quanh hoặc xen kẽ các chum. Phủ một lớp củi nhỏ lên trên và xung quanh đồ gốm sau đó phủ rơm lên trên cùng. Sau khi lớp rơm bị cháy hết lửa sẽ bén cháy vào củi, chủ yếu lớp than củi này sẽ nung chín gốm. Phần trên của đồng lửa thường xuyên bị gió thổi bay lớp than tro nên ít nhiệt hơn, đặc biệt là ở các góc phía ngoài, do đó phải thêm các thanh củi và rơm ở những vị trí đó. Thời gian nung khoảng 2 tiếng, lửa cháy trong 30 phút sau đó ủ trong than tro thêm 1h30 phút. Sau khi hoàn thành, lớp tro mỏng bị gió thổi bay làm lộ một phần chum gốm ra ngoài không khí đã gây một số vết nứt nhẹ phía ngoài thân chum, các vết nứt không theo quy luật (Hình 7).

3. Kết quả thực nghiệm

3.1. Kết quả thực nghiệm

Phương pháp thực nghiệm đã được chúng tôi tiến hành để kiểm chứng một số giả định, từ các công đoạn tạo dáng bằng phương pháp ghép con chạch, phơi gốm, nung gốm bằng các nguyên liệu hiện tại của làng gốm Bàu Trúc. Những kết quả thu được qua quá trình thực nghiệm cũng góp phần minh chứng cho một số giả định phục vụ cho việc nghiên cứu kỹ thuật chế tạo gốm Sa Huỳnh.

3.1.1. Kết quả thực nghiệm tạo dáng

- Đối với chum được tạo dáng theo cách thứ nhất (T1):

Quá trình thực nghiệm cho thấy ưu điểm của cách làm này là tạo dáng chum từ đáy lên miệng khá thuận lợi và dễ dàng. Điểm hạn chế của các làm này là phần đáy bên ngoài do bị áp vào khuôn nên không được miết và xử lý như kỹ thuật ghép con chạch bình thường. Do đó ở phần đáy chum, sự kết nối giữa các con chạch đất sẽ kém hơn, không bền vững vì chỉ có thể miết, vuốt ở phía bên trong lòng, trong khi bình thường sau khi ghép nối thêm đất các thợ gốm sẽ phải miết kỹ cả bên trong và bên ngoài. Một hạn chế lớn nhất là chum sẽ dễ bị nứt ở phần tiếp giáp giữa phần thân gốm trong khuôn và phần thân ngoài khuôn. Do ở trong khuôn gốm không bị bốc hơi nước nhanh như phần thân phía ngoài. Trong quá trình làm cần phải che đậy cẩn thận phần thân đó để khô từ từ. Dấu vết kỹ thuật để lại là đáy chum có độ dày không đều do khó kiểm soát xương gốm khi tạo đáy trong khuôn.

- Đối với chum được tạo dáng theo cách thứ ba (T3):

Các chum làm theo cách này đều đòi hỏi người thợ phải có nhiều kinh nghiệm, và làm phần đáy không được vội vàng. Dấu vết kỹ thuật để lại: đối với chum gốm làm theo cách này, dấu vết kỹ thuật còn lại là những đường ghép nối con chạch ở gần trung tâm đáy chưa được chỉnh sửa và vết con chạch lồi ở trung tâm đáy do khi khệp đáy, lỗ hẹp không thể cho tay vào để miết kỹ.

Còn các cách thức khác mà chúng tôi thử nghiệm hoặc không thành công (bị sụp, nứt trong quá trình thực nghiệm) hoặc cũng có thể tạo được hình dáng mong muốn nhưng cách làm phức tạp, mất công. Do đó, chúng tôi nhận định đó không phải là cách các thợ gốm Sa Huỳnh đã làm chum gốm.

3.1.2. Kết quả thực nghiệm làm khô gốm

Trong quá trình thực nghiệm lần thứ nhất, do hạn chế về thời gian chúng tôi muốn gốm nhanh khô để nung nên chum gốm đã bị nứt vỡ trong quá trình phơi. Nguyên nhân do quá trình để chum gốm khô tự nhiên trong bóng râm bị rút ngắn (5 ngày từ sau khi hoàn thiện dáng). Phần thân và miệng chum đã khô ở mức độ nhất định trong khi phần đáy do dày hơn và bị áp vào nền kê nên lâu khô hơn do đó phần này ẩm hơn phần trên. Chum được đưa ra phơi ngoài trời nắng trong khoảng 45 phút đã bị nứt ngay tại phần thân sát đáy. Trong lần thực nghiệm thứ hai, các chum gốm để khô tự nhiên, hoàn toàn trong bóng râm khoảng 3 tuần (kể cả một số ngày bị mưa) trước khi nung.

3.1.3. Kết quả thực nghiệm tạo hoa văn

Quá trình thực nghiệm cũng cho thấy, việc đập văn thừng bằng bàn đập có quần dây thừng sẽ không thể tạo ra những hoa văn thừng sắc nét mà văn thừng sẽ bị mờ. Sử dụng bàn đập chỉ tạo ra văn thừng sắc nét khi gốm còn ướt, khi gốm se bề mặt đập sẽ rất mờ. Trong khi đó nếu tạo hoa văn

thường bằng cách in/lấn thì sẽ rõ và đẹp hơn và kỹ thuật này chủ yếu mang tính trang trí. Đặc biệt, trên đáy chum, rõ ràng vẫn thường chỉ được tạo ra bằng cách in/lấn vì không thể đập hoặc đập mạnh phần đáy khi phía trong không có tay đỡ (như các đồ gốm gia dụng nhỏ), đập mạnh sẽ sụp đáy.

3.1.4. Kết quả thực nghiệm nung

Do kỹ thuật nung khá thô sơ nên phụ thuộc nhiều vào thời tiết, gió to rất khó nung vì gió thổi bay hết lớp tro rơm phủ ở trên các đồ gốm gây mất nhiệt, dẫn tới nhiệt nung không đều và đồ gốm dễ bị nứt, đặc biệt là đối với các đồ gốm lớn. Chum thực nghiệm T3a có một vết nứt trên thân (Hình 14). Thực tế, ở làng gốm Bàu Trúc, tỷ lệ gốm lớn bị nứt do nung cũng chiếm khoảng 30%, tuy nhiên những vết nứt này nhẹ và nông nên thợ gốm Bàu Trúc thường phủ lên một lớp bột nước để che các vết nứt đó.

Quan sát màu sắc gốm sau khi nung có thể nhận thấy một số trường hợp: gốm màu đỏ sẫm, đều là những gốm được nung tốt nhất, lửa cháy mạnh, than nhiều và đều, đầy đủ oxy; gốm có màu xám đen, hoặc một vài chỗ có màu xám đen do gốm bị áp dính vào than, do đó không khí không vào được và quá trình oxy hóa chỉ thực hiện được một phần; loại gốm màu vàng nhạt hơi ngả xám là những đồ gốm được nung ở nhiệt độ không cao do vị trí nằm ở ngoài rìa của lò hoặc ít lửa. Ngay trên thân chum, cũng xuất hiện có những mảng màu không đều nhau là những vết, đốm màu đen xen lẫn màu đỏ, các chum gốm Sa Huỳnh cũng thường có những dấu vết như vậy (Hình 2.2; Hình 8).

3.2. Đánh giá chung kết quả thực nghiệm

Qua quá trình thực nghiệm và những kết quả đạt được có thể rút ra một số đánh giá như sau:

- Với nguồn nguyên liệu được pha trộn với càng nhiều cát thô, như chum gốm Sa Huỳnh, thì việc sử dụng bàn xoay (cả nhanh và chậm) là khó có khả năng. Vì tốc độ xoay sẽ làm các hạt cát thô, sỏi, cào xước tay người thợ gây đau rất rất khó để làm. Khi thực nghiệm bằng nguyên liệu thô, những người thợ gốm cũng nhận thấy sự khác biệt khi chuốt, miết gốm trong ghi ghép nối con chạch, so với chất liệu họ làm hàng ngày (không có cát thô). Họ đều bị rát tay hơn so với làm gốm Bàu Trúc bình thường. Điều này càng chứng tỏ, đối với các chum gốm có chất liệu pha trộn nhiều cát thô như chum Sa Huỳnh có thể không sử dụng bàn xoay.

- Trên đồ gốm Sa Huỳnh, có những dấu vết xoay mà trước đây nhiều người cho rằng đó là dấu vết của bàn xoay. Rất khó phân biệt vết xoay của bàn xoay hay người xoay quanh gốm, vì những dấu vết giống như được tạo ra bởi bàn xoay thì khi chuốt gốm người thợ xoay quanh đồ gốm cũng tạo ra được như vậy (Hình 12). Dấu vết này không chỉ tìm thấy trên đồ gốm Sa Huỳnh mà còn thấy trên nhiều đồ gốm tiền sơ - sử khác. Do đó cần phải xem xét nhiều yếu tố khi kết luận làm gốm bằng bàn xoay hay không, trong đó đặc điểm nguyên liệu cũng cần được quan tâm đến.

- Kết quả thực nghiệm cũng cho thấy rằng tùy theo kiểu dáng chum gốm, đặc biệt là phần đáy để có các cách làm khác nhau và sẽ tạo ra những dấu vết kỹ thuật phù hợp với những dấu vết kỹ thuật của chum Sa Huỳnh. Các phương pháp khác nhau được tiến hành để kiểm tra các giả định về cách thức tạo dáng chum gốm. Dựa vào các dấu vết kỹ thuật còn lại trên các chum gốm Sa Huỳnh, chúng tôi đã đưa ra các phương án/cách làm chum khác nhau. Sau đó, so sánh và phân tích những dấu vết trên chum gốm thực nghiệm và chum gốm văn hóa Sa Huỳnh, đã cho thấy những cách thức mà những thợ gốm Sa Huỳnh đã sử dụng để chế tạo các chum gốm. Kết quả này cũng phù hợp với

giả định và chúng tôi đã đưa ra.

Đối với phương pháp tạo dáng theo cách thứ nhất là việc sử dụng khuôn. Khuôn có thể là khuôn gốm, khuôn gỗ, hay đào hố đất nông. Trong đó, khuôn gỗ là ít khả năng hơn vì mặt công chế tác khuôn này trong khi kích thước và kiểu dáng chum gốm rất đa dạng. Khuôn gốm và hố đất nông có thể linh hoạt thay đổi, và có thể được tạo ra cho mỗi lần làm gốm khác nhau. Cách làm chum gốm sử dụng khuôn để tạo đáy rồi làm tiếp từ đáy lên miệng dễ dàng hoàn thiện dáng hơn các phương pháp khác. Cách làm này cũng sẽ không để lại dấu vết kỹ thuật gì trong lòng chum cũng như đáy chum. Tuy nhiên, trong quá trình làm cần phải quan tâm bọc phần thân nơi tiếp xúc giữa phần thân trong khuôn và phía trên để tránh gây nứt. Với những người thợ chuyên nghiệp chắc chắn vấn đề này cũng không khó để xử lý.

Đối với phương pháp thực nghiệm theo cách thứ ba (T2) là làm đáy úp đã để lại những dấu vết ghép con chạch ở phía trong đáy chum, đặc biệt ở trung tâm đáy có ít đất hơi lồi lên. Những dấu vết này do khi ghép con chạch, người thợ gốm không thể thò tay vào phía trong để miết ghép. Những dấu vết kỹ thuật trên chum gốm Sa Huỳnh đã được tìm thấy ở Thanh Chiêm (Hội An) đã giúp chúng tôi khẳng định chắc chắn về cách làm chum theo phương pháp này. Rõ ràng có sự tương đồng dấu vết kỹ thuật giữa chum gốm Sa Huỳnh và chum gốm thực nghiệm (Hình 9).

Những dấu vết kỹ thuật này không chỉ chứng minh cho thấy kỹ thuật tạo dáng chum là kỹ thuật dải cuộn, ghép nối các con chạch mà còn cho thấy phần đáy này được làm sau cùng nên người thợ gốm không thể chỉnh sửa miết vuốt các chỗ ghép nối. Còn nếu làm từ đáy lên thì theo kỹ thuật bình thường người thợ sẽ miết vuốt cả bên trong và bên ngoài đồ gốm để không chỉ về mặt thẩm mỹ mà cả về mặt kỹ thuật để tạo cho thân gốm kết nối chặt với nhau và điều chỉnh dáng gốm tròn đều theo kích thước mong muốn. Do đó trong trường hợp bất khả kháng, người thợ mới phải để lại những chỗ ghép nối mà không xử lý gì cả. Đó là do phần đáy được làm sau cùng, khi khoảng trống mà người thợ cần để cho tay vào chỉnh sửa không đủ. Điều này càng chắc chắn hơn khi qua cách thực nghiệm của chúng tôi, những dấu vết kỹ thuật này cũng được tìm thấy trên các chum gốm làm phần đáy sau cùng.

Tuy nhiên, số lượng những chum gốm được phát hiện vẫn còn dấu vết ở trong lòng như chum Thanh Chiêm rất hiếm. Khi nghiên cứu các chum gốm để tìm các dấu vết kỹ thuật, chúng tôi thấy một số chum không để lại dấu vết kỹ thuật gì, một số chum được phục dựng đã che hết các dấu vết kỹ thuật nếu có, trong khi đó, đối với các chum gốm chưa được tiếp xúc trực tiếp chúng tôi cũng không thấy trong các báo cáo đề cập đến. Với những chum mà không có dấu vết kỹ thuật này rất có thể chúng được sử dụng khuôn tạo đáy hoặc bằng phương pháp làm đáy úp ngược sau cùng nhưng sau đó người thợ đã chỉnh sửa và xóa hết những dấu vết kỹ thuật này để tạo thẩm mỹ cho đồ gốm.

Như vậy, kết quả thực nghiệm cho thấy, kỹ thuật tạo dáng chum gốm theo cách ghép nối con chạch trên bàn kê cố định từ đáy lên miệng được sử dụng đối với các chum đáy bằng. Đối với chum đáy tròn, có thể họ đã dùng hai cách, đó là sử dụng khuôn dưới đáy và cách thứ hai là làm phần miệng chum trước và úp ngược xuống để làm phần đáy sau. Kết quả này cũng phù hợp với giả thiết và chúng tôi đã đưa ra.

Trong thực nghiệm, khi dịch chuyển một chum gốm (chưa khô), có chiều cao 80cm, đường kính miệng 60cm, dày 1- 1,5cm, cần có 2-3 người mới có thể nâng chum lên được (luôn phải có

một nam giới và một phụ nữ hoặc ba người phụ nữ mới). Điều này cũng sẽ cho thấy về cách thức tổ chức sản xuất chum gốm Sa Huỳnh.

4. Kết luận

- Các chum gốm Sa Huỳnh đã được tạo dáng bằng kỹ thuật dải cuộn kết hợp bàn đập hòn kê trên bàn kê cố định và nung trong các lò mở (nung trong đồng lửa ngoài trời). Tuy nhiên về các bước quy trình kỹ thuật cụ thể trong tạo dáng chum có thể có những khác biệt. Các thợ gốm Sa Huỳnh có thể đã dùng nhiều cách tạo dáng gốm khác nhau tùy thuộc vào kiểu dáng, kích thước của đồ gốm, đặc biệt là đối với các chum gốm. Đó là cách làm tạo dáng chum truyền thống từ dưới đáy lên miệng với chum đáy bằng, gần bằng. Và đối với các chum đáy cong tròn thì việc sử dụng khuôn hoặc tạo dáng phần đáy sau đều có thể là những cách mà những thợ gốm Sa Huỳnh đã sử dụng để làm gốm.

- Qua thực nghiệm cũng nhận thấy rằng để làm được các chum đó phải là những người thợ chuyên nghiệp. Tư liệu dân tộc học nói chung và ở làng gốm Bàu Trúc cũng cho thấy rằng, trong hầu hết các làng gốm thủ công làm bằng tay và nung ngoài trời đều do phụ nữ đảm nhiệm, một số làng khác thì phụ nữ làm các khâu kỹ thuật chính còn một số công đoạn khác như khai thác nguyên liệu hoặc vận chuyển gốm sẽ do đàn ông đảm nhiệm. Điều này cũng gợi ý cho thấy, trong tổ chức sản xuất gốm Sa Huỳnh, có thể có sự kết hợp cả nam giới và phụ nữ trong quá trình sản xuất gốm, giữa họ sẽ có sự phân công lao động trong một số khâu nhất định. Việc sản xuất những chum lớn trong văn hóa Sa Huỳnh đòi hỏi nhiều nguyên liệu và mất nhiều sức lực trong việc di chuyển chum, do đó có thể có sự tham gia của đàn ông trong một số công đoạn như khai thác nguyên liệu, trong các công đoạn phơi, vận chuyển gốm trao đổi với người tiêu thụ,...

- Những kết quả thực nghiệm này đã mang lại những ý nghĩa nhất định cho việc nghiên cứu kỹ thuật chế tạo đồ gốm văn hóa Sa Huỳnh. Kết quả thực nghiệm đã cho thấy được một trong những cách/kỹ thuật trong quy trình chế tạo đồ gốm, hiểu rõ hơn cách thức, kỹ thuật của các thợ gốm. Mối liên hệ giữa kỹ thuật và dấu vết kỹ thuật để lại trên đồ gốm cần phải được nghiên cứu qua thực nghiệm. Phải tiến hành thực nghiệm bằng nhiều phương pháp khác nhau để tìm được cách tạo dáng chum giống với những chum gốm tìm được trong các di tích khảo cổ nhất, đồng thời khả năng thực hiện được dễ dàng nhất.

- Một ý nghĩa quan trọng khác của kết quả nghiên cứu thực nghiệm là bên cạnh việc tìm hiểu nhận thức về lịch sử, thì còn đóng góp cho việc phát huy giá trị di sản khảo cổ học văn hoá Sa Huỳnh. Dựa trên kết quả của nghiên cứu này, có thể phục dựng mô hình của việc sản xuất chum gốm và trưng bày trong các bảo tàng, khu di tích văn hoá Sa Huỳnh giúp cho người xem có thể hiểu rõ hơn về cách thức chế tạo đồ gốm của cư dân văn hoá Sa Huỳnh so với việc chỉ trưng bày các hiện vật riêng lẻ.

- Tuy đã đạt được một số kết quả nhất định nhưng nghiên cứu thực nghiệm này vẫn còn một số những hạn chế. Đó là chưa nghiên cứu và tìm được chính xác nguồn nguyên liệu của gốm Sa Huỳnh để thực nghiệm, điều này có tác động nhiều đến kỹ thuật nung. Vì với mỗi nguồn nguyên liệu đất sét khác nhau sẽ liên quan đến cách thức và nhiệt độ nung khác nhau. Bên cạnh đó, chúng tôi cũng chưa thực hiện được những phân tích thạch học và độ nung các chum gốm sau khi thực nghiệm để kiểm chứng thêm được về khâu pha trộn nguyên liệu và kỹ thuật nung. Ngoài ra, cần có thêm những quan sát tỷ mỉ để ghi nhận những dấu vết kỹ thuật trên các di vật.

- Từ những hạn chế của nghiên cứu và những nhận thức có được qua quá trình nghiên cứu, chúng tôi cũng nhận thấy hướng nghiên cứu cần phải tiếp tục thực hiện trong tương lai. Để tiếp tục nâng cao, và hoàn thiện cần phải có thêm những nghiên cứu thực nghiệm, đặc biệt là thực nghiệm về chất liệu và độ nung. Nghiên cứu mối tương quan giữa chất liệu, tỷ lệ pha trộn chất gây, thành phần chất gây với nhiệt độ nung. Thực nghiệm nguyên liệu đòi hỏi phải thu thập được các mẫu đất sét nguyên liệu ở gần các di tích Sa Huỳnh và thực hiện nhiều phân tích sau nung. Hiện nay theo những bản đồ địa chất, chúng ta có thể biết được các mỏ sét đều có ở các địa phương miền Trung, dựa vào sự phân bố của các di tích Sa Huỳnh để xác định các nguồn sét có thể khai thác, và tiến hành thực nghiệm. Đây là hướng nghiên cứu trong tương lai không chỉ giúp ích cho việc tìm hiểu về các nguồn nguyên liệu sản xuất gốm Sa Huỳnh mà đối với gốm tiền sơ sử nói chung

***Lời cảm ơn:**

Xin cảm ơn Viện Khảo cổ học đã cấp kinh phí để nhóm tác giả đã tiến hành khảo sát và thực nghiệm gốm tại Bàu Trúc. Chúng tôi cũng đặc biệt gửi lời tri ân đến cố Nghệ nhân Đảng Xem, các nghệ nhân làng gốm Bàu Trúc đã hỗ trợ chúng tôi rất nhiều trong quá trình thực nghiệm. Ngoài ra, cũng xin cảm ơn GS.TS. Lâm Thị Mỹ Dung đã cung cấp hình ảnh tư liệu chum mộ khai quật tại di tích Thanh Chiêm, Quảng Nam.

Bài viết là kết quả của các đề tài cấp cơ sở “Nghiên cứu, khảo sát quy trình sản xuất gốm Bàu Trúc (Ninh Thuận)” và “Tiếp tục thực nghiệm chế tạo đồ gốm văn hoá Sa Huỳnh tại Bàu Trúc (Ninh Thuận)” được thực hiện năm 2014 và 2019.



Hình 1. Một số mẫu chum Sa Huỳnh được thực nghiệm

- 1- Chum Tam Mỹ (Trịnh Căn, Phạm Văn Kinh 1987); 2- Chum Động Cườm (Nguồn: Phạm Thị Ninh 2003); 3- Chum Cồn Ràng (Nguồn: Bùi Văn Liêm); 4,5- Chum Bình Yên (Nguồn: Bùi Chí Hoàng và nnk 2004)



Hình 2. Một số dấu vết kỹ thuật trên chum gốm Sa Huỳnh

1. Chum Lai Nghi (Nguồn: Lâm Thị Mỹ Dung); 2. Chum Động Cườm (Nguồn: Phạm Thị Ninh 2003)



Hình 3. Chuẩn bị nguyên liệu thực nghiệm



Hình 4. Thực nghiệm kỹ thuật tạo dáng chum



Chuẩn bị khuôn



Tạo đáy chum



Đập chỉnh sửa dáng chum



Nâng chum lật úp xuống để chỉnh sửa đáy



Chỉnh sửa đáy chum



Chum hoàn thiện

Hình 5. Thực nghiệm chum bằng cách sử dụng khuôn dưới đáy



Hình 6. Thực nghiệm chum theo cách làm phần miệng trước, làm đáy sau





Hình 7. Thực nghiệm nung gốm



Hình 9. Sản phẩm chum gốm thực nghiệm



Hình 10. Dấu vết kỹ thuật dưới đáy chum thực nghiệm tương đồng với dấu vết trong đáy chum Sa Huỳnh



Hình 11. Những vết ghép con chạch trong lòng chum vò chưa được xóa hết



Hình 13. Những vết xước nhỏ, đều trên vành miệng được tạo ra sau khi dùng giẻ ướt bề miệng
(Nguồn: Hoàng Thúy Quỳnh)



Hình 12. Dấu vết ghép nối bên dưới lớp áo gốm mảnh chum Cồn Ràng (Nguồn: Bùi Văn Liêm)



Hình 14. Chum gốm bị nứt trong quá trình nung

TÀI LIỆU DẪN

- BÙI CHÍ HOÀNG, NGUYỄN THỊ HOÀI HƯƠNG, MARIKO YAMAGATA 2004. Địa điểm khảo cổ học Bình Yên và văn hóa Sa Huỳnh ở Quảng Nam. Trong *Một thế kỷ khảo cổ học Việt Nam*, (tập 1). Nxb. KHXH, Hà Nội: 929- 962.
- CARLA M. SINIPOLI 1991. *Approaches to Archaeological Ceramics*. New York.
- COSTIN, CATHY LYNNE 2000. The use of ethnoarchaeology for the archaeological study of ceramic production. In *Journal of Archaeological Method and Theory* 7(4):377–403.

- COLIN RENFREW, PAUL BANH (bản dịch của Đặng Văn Thắng, Lê Long Hồ, Trần Hạnh Minh Phương 1997). *Khảo cổ học lý thuyết, phương pháp và thực hành*. Nxb. Trẻ.
- DEAN E ARNOLD 1999. *Ceramics theory and cultural process*. Cambridge university.
- DIỆP ĐÌNH HOA 1977. Nghiên cứu độ thấm nước đồ gốm cổ nước ta. Trong *NPHMVKCH năm 1976*. Nxb. KHXH, Hà Nội: 376- 379.
- HÀ VĂN TÂN, HÁN VĂN KHẮN, HÀ VĂN PHÙNG 1970. Thực nghiệm tạo hoa văn trên đồ gốm cổ. Trong *Khảo cổ học*, số 7 - 8:123 - 126.
- HOÀNG THÚY QUỲNH 2014. *Nghiên cứu, khảo sát quy trình sản xuất gốm Bàu Trúc (Ninh Thuận)*, Đề tài cấp cơ sở, Viện Khảo cổ học.
- HOÀNG THÚY QUỲNH 2016. *Kỹ thuật chế tạo đồ gốm văn hóa Sa Huỳnh ở miền Trung Việt Nam*. Luận án Tiến sĩ Lịch sử.
- HOÀNG THÚY QUỲNH, NGUYỄN THỊ THÚY 2019. *Tiếp tục thực nghiệm chế tạo đồ gốm văn hoá Sa Huỳnh tại Bàu Trúc (Ninh Thuận)*. Đề tài cấp cơ sở Viện Khảo cổ học.
- MIRIAM. T. STARK 2003. Current issues in ceramic ethnoarchaeology research, Vol.11. In *Journal of archaeological research*, No.3, p:193- 242
- NGUYỄN KIM DUNG 1990. Phương pháp thực nghiệm và nghiên cứu dấu vết lao động trong khảo cổ học (ứng dụng trên các di vật đá). Trong *Khảo cổ học*, số 1-2: 23 - 37.
- NGUYỄN KIM DUNG, ĐOÀN ĐỨC THÀNH, NGUYỄN VIỆT 1981, Thực nghiệm chế tạo đồ gốm Đa Bút và Phái Nam. Trong *NPHMVKCH năm 1981*. Nxb. KHXH, H.,: 47- 50.
- NGUYỄN THỊ THÚY 2017. *Thực nghiệm chế tạo hoa văn đồ gốm Thạch Lạc (Hà Tĩnh)*, Đề tài cấp cơ sở.
- OWEN S. RYE 1981. *Pottery technology*. Washington.
- PHẠM THỊ NINH 2003. Báo cáo khai quật di tích mộ chum văn hóa Sa Huỳnh tại Động Cườm thôn Tăng Long II, xã Tam Quan Nam huyện Hoài Nhơn tỉnh Bình Định. Tư liệu Viện Khảo cổ học, HS 543.
- PHẠM THỊ NINH, NGUYỄN THỊ HẢO 2007. Kỹ thuật tạo hoa văn trên đồ gốm văn hóa Sa Huỳnh ở di chỉ Suối Chình (đảo Lý Sơn). Trong *NPHMVKCH năm 2006*. Nxb. KHXH, H. :182 - 183.
- PHẠM THỊ NINH 2009. Vài nét đặc trưng kỹ thuật chế tác đồ gốm văn hóa Sa Huỳnh. Trong *NPHMVKCH năm 2008*. Nxb. Từ điển Bách Khoa, H.,:306- 308.
- TRỊNH CĂN, PHẠM VĂN KINH 1987. Khai quật khu mộ chum Tam Mỹ. Trong *Khảo cổ học*, số 4: 44- 48.

TECHNOLOGICAL EXPERIMENT OF MAKING LARGE CERAMIC JARS OF SA HUYNH CULTURE IN CENTRAL VIỆT NAM

HOÀNG THÚY QUỲNH, NGUYỄN THỊ THÚY

This article refers to the experimental process of making Sa Huỳnh-culture ceramic jars in Bàu Trúc pottery village (Ninh Thuận) of the research project "Technology for making Sa Huỳnh cultural ceramics in Central Việt Nam". It includes the stages of material selection and processing, shaping techniques, patterning techniques, drying and firing techniques based on the evidence from comparative, experimental ethnographic methods, and natural science analysis. The experimental results have basically clarified the techniques and processes of making ceramic jars, contributing to justification of some assumptions for the research into the techniques for making Sa Huỳnh-culture ceramic jars.