

NGHIÊN CỨU DẤU VẾT SỬ DỤNG TRÊN NHÓM CÔNG CỤ ĐÁ GHÈ ĐỂ Ở CÁC DI CHỈ CỤM ĐỒN, HANG PÔNG, SẬP VIỆT (SƠN LA)

NGUYỄN PHÚC CÀN, LÊ HẢI ĐĂNG
NGUYỄN QUANG MIỀN VÀ LÊ CẢNH LAM*

1. Vài nét về lịch sử nghiên cứu

1.1. Nghiên cứu dấu vết sử dụng trên công cụ đá

Trong nghiên cứu thời đại Đá Việt Nam, cũng như khảo cổ học tiền sử thế giới, bên cạnh các phương pháp nghiên cứu phân loại công cụ đá dựa trên phương pháp loại hình học truyền thống, thì việc phân tích các dấu vết mòn/xước nhỏ (Microwear) trên chính các hiện vật đá cũng đã có đóng góp rất lớn để tìm hiểu về kỹ thuật chế tác, dấu vết sử dụng và tiến đến những nhận định cụ thể về chức năng của chúng.

Phương pháp soi vết mòn/xước (use-wear analysis) là hướng nghiên cứu nhằm xác định chức năng và cách sử dụng công cụ đá thông qua các dấu vết vĩ mô và vi mô hình thành trong quá trình sử dụng. Phương pháp này được khởi xướng tại Liên Xô (cũ) bởi Semenov với công trình “*Prehistoric Technology: An Experimental Study of the Oldest Tools and Artefacts from Traces of Manufacture and Wear*”. Đây là nền tảng đầu tiên của phương pháp *traceology*, mô tả chi tiết kỹ thuật quan sát vết mòn (Semenov 1964). Sau đó phương pháp này phát triển mạnh ở châu Âu từ thập niên 1970 với các công trình của Keeley “*Experimental Determination of Stone Tool Uses: A Microwear Analysis*” là sự kinh điển của trường phái Anh - Mỹ, chuẩn hóa quy trình phân tích vi mòn (Keeley 1974; 1980), tiếp theo là A.van Gijn với “*Flint in Focus: Lithic Biographies in the Neolithic and Bronze Age*”, là nhà nghiên cứu hàng đầu Châu Âu về ứng dụng vi mòn trong phân tích công cụ đá thời tiền sử (A.van Gijn 2010), A.Rots (2010) với “*Prehension and Hafting Traces on Flint Tools: A Methodology*” đề xuất phương pháp nhận diện dấu vết cầm nắm, tra cán và tương tác giữa người và công cụ.

Trên thế giới hiện tồn tại hai hướng tiếp cận chính: Phân tích vĩ mô (macrowear) và vi mô (microwear). Phân tích vĩ mô tập trung nhận diện vết mẻ, dăm, mòn rìa dưới kính lúp (10 - 50×), trong khi phân tích vi mô sử dụng kính hiển vi quang học phản xạ hoặc điện tử quét (50 - 400 ×) để quan sát vết xước, bóng mòn, hướng ma sát và độ phản quang, từ đó suy luận loại vật liệu được gia công. Các nghiên cứu hiện đại kết hợp thực nghiệm tái tạo công cụ và sử dụng phần mềm phân tích bề mặt 3D, đo phản xạ quang học và vi địa hình (microtopography) nhằm định lượng hóa đặc trưng vết mòn. Gần đây, các nghiên cứu kết hợp phân tích 3D và microtopography cho phép định lượng hóa đặc trưng vết mòn (Stemp & Stemp 2003; González-Urquijo & Ibáñez Estévez 2015; Masojć M. et al 2023).

Phương pháp soi vết mòn/xước không chỉ giúp xác định chức năng cụ thể của công cụ, mà còn cho phép phục dựng hoạt động kinh tế - kỹ thuật, làm rõ hành vi sinh tồn và sự phát triển kỹ nghệ đá của cư dân tiền sử. Đây là hướng tiếp cận quan trọng trong khảo cổ học thực nghiệm đương đại, mở ra khả năng ứng dụng rộng rãi trong nghiên cứu công cụ đá ở khu vực Đông Nam Á.

* Viện Khảo cổ học

Cùng với xu thế phát triển chung của thành tựu khoa học công nghệ, ở Việt Nam công tác soi dấu vết trên công cụ đá đã được tiến hành từ nhiều năm trước và chủ yếu tập trung nghiên cứu trên các bộ sưu tập hiện vật của văn hóa Hòa Bình (Đinh Trọng Hiếu 1983: 74-75; Nguyễn Khắc Sử 1984: 15-16; Nguyễn Kim Dung 1983: 53-56; 1994: 35-46; Đoàn Đức Thành 1982: 42-52; Nguyễn Trường Đông 2006; Phạm Thanh Sơn 2023: 140-143; Nguyễn Việt, Lê Hải Đăng 2020).

Nghiên cứu dấu vết sử dụng còn để lại trên hiện vật đá, đặc biệt là với loại hình công cụ đá ghè đẽo thô sơ có ý nghĩa rất quan trọng. Nó là cơ sở để đưa ra những xác định bước đầu về chức năng của loại hình công cụ và đoán định cách thức mà người xưa đã sử dụng. Ở Việt Nam đã có một số nghiên cứu trên các di vật đá trong văn hóa Hòa Bình (Nguyễn Khắc Sử 1984; Nguyễn Kim Dung 1983; 1994). Các nghiên cứu này chú ý vào những loại hình công cụ là mảnh tước và công cụ mài lưỡi hay loại có dấu vết tra cán. Từ đó, các kết quả nghiên cứu đã xác định và phân loại dấu vết sử dụng còn lại trên công cụ đá với 6 dạng cơ bản gồm: Vết mòn bóng, vết mòn thành đường xước chéo góc công cụ, vết mòn thành các đường xước thẳng góc so với trục dọc công cụ, vết mòn tù, vết mòn mẻ dăm, vết mòn tra cán (Nguyễn Kim Dung 1994). Kết quả cũng cho thấy tiềm năng to lớn của phương pháp nghiên cứu dấu vết học trong khảo cổ, đặc biệt là với thời kỳ tiền sử.

Tiếp theo những thành tựu nghiên cứu kể trên, trong năm 2025, chúng tôi đã tiến hành nghiên cứu dấu vết sử dụng trên 73 công cụ đá ghè đẽo được chọn lựa trong các sưu tập Cụm Đồn, Hang Pông và Sập Việt đang lưu trữ ở kho mẫu của Viện Khảo cổ học và tại Bảo tàng tỉnh Sơn La.

Thiết bị và hóa chất nghiên cứu là kính hiển vi kỹ thuật số phóng đại 50 - 100 lần, kính lúp phóng đại 20 lần, kính hiển vi soi nổi 40 lần, thước kẹp kỹ thuật số độ chính xác $\pm 0,1\text{mm}$, cân kỹ thuật thuật 2kg sai số $\pm 0,1\text{g}$, cốc đong thể tích chia vạch 250ml, 500ml, 1000ml, bảng đo đường kính vết sử dụng, dung dịch KmnO_4 5%, nước cất. Dưới đây là kết quả bước đầu nghiên cứu của chúng tôi về dấu vết sử dụng trên những công cụ đá ghè đẽo ở các di tích Cụm Đồn, Hang Pông và Sập Việt (Sơn La).

1.2. Thông tin về di chỉ nghiên cứu

1.2.1. Di chỉ Cụm Đồn

Cụm Đồn là di chỉ ngoài trời thuộc thềm cổ sông Đà, phía bắc là suối Sại, phía đông là sông Đà, phía tây là những đồi núi cao và cách di chỉ Bản Phố 15km về phía nam.

Cụm Đồn là di tích thuộc lòng hồ thủy điện Hòa Bình trên đất Sơn La, diện tích khoảng 10.000m^2 , được Viện Khảo cổ học và Bảo tàng tỉnh Sơn La phát hiện năm 1974 và tiến hành khai quật 03 hố vào năm 1975 với tổng diện tích 106m^2 , tầng văn hóa dày 0,5m, khi đó thuộc bản Cụm Đồn, xã Chiềng Sại, huyện Yên Châu (nay là xã Chiềng Sại, tỉnh Sơn La).

Di vật gồm 168 công cụ cuội ghè đẽo, 02 rìu mài lưỡi, 226 mảnh tước cuội, 3.000 dăm tước nhỏ, 550 hòn cuội có vết gia công, 05 công cụ xương, 01 hạt chuỗi, 01 rìu đồng bên cạnh nôi gốm, một số mảnh gốm và rất nhiều xương động vật, đốt sừng cá, vỏ trai, vỏ ốc sông và ốc núi.

Theo những người khai quật, Cụm Đồn là di tích của cư dân hậu kỳ thời đại Đá cũ, thuộc văn hóa Sơn Vi. Sau đó, đây còn là nơi dừng chân ngắn ngày của các bộ lạc có niên đại muộn hơn Sơn Vi mà vết tích là một vài công cụ hình đĩa kiểu Hòa Bình, rìu ngắn, di vật đồng và đồ gốm (Nguyễn Văn Long 1975).

1.2.2. Di chỉ Hang Pông

Địa điểm Hang Pông I và Hang Pông II ở bản Pơ Tào, xã Song Khủa, tỉnh Sơn La (trước là xã Mường Tè, huyện Vân Hồ), tọa độ $20^{\circ}54'57.8''$ vĩ Bắc và $104^{\circ}56'30.6''$ kinh Đông. Hang Pông I, II là các di tích thuộc lòng hồ thủy điện Hòa Bình trên đất Sơn La do Viện Khảo cổ học và Bảo tàng tỉnh Sơn La phát hiện năm 1973, khai quật vào năm 1974 với diện tích 23m^2 (ở Pông I) và 16m^2 (Pông II) (Nguyễn Xuân Diệu và Đỗ Đình Truật 1974). Hai hang nằm cùng dãy núi đá vôi, cách nhau 30m, mỗi hang rộng 50m^2 , nền hang tương đối bằng phẳng, cửa hướng tây bắc. Trước mặt các hang là một

thung lũng hẹp, có suối Linh Vinh chảy qua và đổ vào sông Đà cách đó gần 2km. Tầng văn hóa của cả hai hang dày trung bình 30cm, được cấu tạo từ đất sét vôi có màu đen sẫm. Khai quật hang Pông I thu được 142 công cụ đá, hang Pông II thu được 71 công cụ đá. Công cụ đá ở đây đều làm từ cuội sông suối, kích thước nhỏ với các loại: Công cụ chặt, công cụ nạo, công cụ cắt, công cụ hình rìu ngắn, rìu dài, chày, mảnh cuội bở. Ở hang Pông I đã xuất hiện yếu tố văn hóa Hòa Bình, như công cụ ghè gần hết vỏ cuội, rìu gần bầu dục, rìu ngắn; công cụ mảnh cuội bở, chày nghiền, gợi ý kỹ thuật chế tác đá đã phát triển cao, xuất hiện một số loại hình công cụ kiểu Đá mới. Niên đại ^{14}C hang Pông I là 11.915 ± 120 năm BP và 11.330 ± 150 năm BP (Nguyễn Khắc Sừ 2013).

1.2.3. Di chỉ Sập Việt

Di chỉ Sập Việt ở bản Sập Việt, xã Tạ Khoa, tỉnh Sơn La (trước là xã Tạ Khoa, huyện Bắc Yên), tọa độ $21^{\circ}10'$ vĩ Bắc và $102^{\circ}24'$ kinh Đông, ở phía tả ngạn và cách sông Đà khoảng 70m. Di chỉ rộng khoảng 3.000m^2 thuộc lòng hồ thủy điện Hòa Bình trên đất Sơn La, được Viện Khảo cổ học và Bảo tàng tỉnh Sơn La phát hiện năm 1974 và khai quật năm 1975, cùng thời gian với địa điểm Bản Phố và Cùm Đồn, với diện tích 96m^2 . Di chỉ Sập Việt có tầng văn hóa dày nhất là 0,3m nằm dưới lớp phù sa hiện đại. Di vật thuộc 2 giai đoạn khác nhau: văn hóa Hòa Bình và văn hóa Phùng Nguyên, nhưng chúng nằm lẫn vào nhau, không tạo thành lớp riêng. Người khai quật đã phân chia 269 di vật thuộc văn hóa Hòa Bình ở đây theo chức năng (chặt, chặt cắt và cắt gọt) và theo nhóm văn hóa (Tiền Hòa Bình và Hòa Bình), qua đó nhấn mạnh Sập Việt là di tích thời đại Đá mới, thuộc văn hóa Hòa Bình dạng ngoài trời và còn tồn tại cả vết tích văn hóa của giai đoạn muộn thuộc văn hóa Phùng Nguyên (Chữ Văn Tàn 1975).

Sau khi khai quật, các di chỉ Cùm Đồn, Sập Việt và Bản Phố đã nằm sâu dưới lòng hồ thủy điện Hòa Bình. Riêng cụm di tích Hang Pông I và II vẫn có khả năng tiếp tục nghiên cứu do nằm trên mực nước lòng hồ. Su tập hiện vật của các di chỉ trên hiện đang được lưu giữ ở Bảo tàng tỉnh Sơn La và một số lượng nhỏ ở kho mẫu vật Viện Khảo cổ học (Lê Hải Đăng 2025).

2. Mô tả chất liệu các di vật đá được soi dấu vết sử dụng

Các mẫu được nghiên cứu và soi vi dấu vết sử dụng đều là những hiện vật đá ghè đẽo, tuy đã được gia công thành các dạng loại hình công cụ khác nhau, song theo hình dáng còn lại và lớp vỏ cuội, có thể xác định rằng chúng đã được chế tác từ những hòn cuội sông, suối có kích thước trung bình khoảng $200\text{cm}^3 - 500\text{cm}^3$. Hình dáng các hòn cuội khá đa dạng song phần lớn có dạng bầu dục hoặc tròn dẹt, cho chúng ta thấy người xưa ngay từ đầu đã có sự chọn lựa nguyên liệu đá để có thể cầm nắm khá dễ dàng trong quá trình chế tác cũng như sử dụng.

Các hòn cuội phần lớn có nguồn gốc từ các loại đá cát kết hoặc cát bột kết đã bị biến đổi thành dạng quartzite. Vỏ cuội thường nhẵn mịn, một số đạt độ trơn - láng, số khác thô ráp hơn một chút. Đá cuội có cấu trúc hạt - biến tính và cấu tạo khối đặc chắc, không ngậm nước, tỷ trọng thay đổi từ 2,43 đến $2,96\text{ gr/cm}^3$, với độ cứng khoảng từ 6,0 - 7,0 Mohs, ít bị phong hóa và bền vững trong môi trường tự nhiên. Khi bị ghè - đập trong quá trình gia công chế tác, vết vỡ thường có dạng lượn cong với nhiều gợn sóng nhỏ tạo thành các rìa lưỡi sắc cạnh, mà theo đó có thể phân ra thành dạng công cụ rìa lưỡi dọc, rìa lưỡi ngang, rìa lưỡi xiên và nhiều rìa lưỡi (Hình 1).



Hình 1. Một số loại hình công cụ ghè đẽo của sưu tập Cùm Đồn và Hang Pông (Sơn La) (Nguồn: Nhóm tác giả)

Đây là loại chất liệu có độ cứng gần như cao nhất trong tự nhiên, do vậy có thể thấy rằng trong quá trình sử dụng thường sẽ ít để lại dấu vết xước.

3. Kết quả soi dấu vết sử dụng

3.1. Kết quả soi lần thứ nhất

3.1.1. Nhóm các công cụ ghè đẽo ở di chỉ Cùm Đồn

Tiêu chí lựa chọn mẫu để nghiên cứu là các công cụ đá ghè đẽo còn nguyên vẹn cấu trúc và có phần rìa lưỡi, đủ điều kiện để tiến hành soi, chụp trên kính hiển vi.

Sau khi sàng lọc bằng mắt thường và phương pháp soi kính hiển vi phóng đại 25 lần, chúng tôi đã chọn ra 32 công cụ đá ở di tích Cùm Đồn để nghiên cứu dấu vết sử dụng, gồm 12 công cụ hiện lưu tại kho mẫu vật Viện Khảo cổ học và 20 công cụ tại Bảo tàng tỉnh Sơn La. Các mẫu này được rửa sạch bằng nước xà phòng nóng để loại bỏ những tạp chất bám ở bên ngoài sau đó được soi và chụp ảnh dấu vết sử dụng bằng kính hiển vi kỹ thuật số có độ phóng đại 1.600 lần. Kết quả soi lần 1 về dấu vết sử dụng được nêu trong *Bảng 1*.

Bảng 1 cho thấy trên những công cụ cuội ghè đẽo ở di chỉ Cùm Đồn, có thể khác nhau ở mức độ nhiều hay ít, song hầu hết đều có dấu mẻ dăm và mòn ở trên rìa lưỡi. Đó là các vết gọn nhỏ li ti, dài khoảng 0,1 - 0,3mm tại một số điểm ở mép rìa lưỡi của công cụ. Những vết mẻ dăm này là vết mẻ thứ cấp có thể phân biệt được với những vết mẻ đầu tiên khi chế tác bằng phương pháp tu chỉnh tạo rìa lưỡi. Đây là những dấu vết sử dụng trên công cụ đá ghè đẽo, chúng chưa bị làm mòn hẳn, có thể là do thời gian sử dụng chưa đủ lâu để tạo thành vết mòn tù. Tùy theo mức độ biểu hiện rõ ràng, ít rõ ràng hoặc không quan sát thấy, chúng tôi phân ra thành 3 mức độ là nhiều, ít hoặc không. Trong số 32 công cụ ở Cùm Đồn, số lượng công cụ quan sát được rõ ràng các vết mẻ dăm rõ là 14 (chiếm 44%), số lượng công cụ quan sát ít rõ ràng là 18 (chiếm 56%), Số lượng công cụ thấy vết mòn bóng rõ ràng là 6 (19%), ít rõ ràng là 15 (47%) và không thấy là 11 (34%). Trong đó, không thấy có vết xước nào trên phần rìa lưỡi của công cụ.

3.1.2. Nhóm các công cụ ghè đẽo ở di chỉ Hang Pông

Đã có 34 công cụ đá ở di chỉ Hang Pông được nghiên cứu dấu vết sử dụng, gồm 08 công cụ được lưu tại kho mẫu vật Viện Khảo cổ học và 26 công cụ tại Bảo tàng tỉnh Sơn La. Kết quả soi dấu vết sử dụng được trình bày trong *Bảng 2*.

Bảng 2 cho thấy, trên những công cụ đá ở di chỉ Hang Pông được nghiên cứu, có 02 công cụ có vết xước sử dụng, đó là một hòn ghè đập/nghiên ký hiệu HP1, bằng chất liệu đá cát kết màu nâu đỏ, có độ cứng không cao, dấu vết sử dụng là một số vết mòn cong gần đồng tâm ở đầu hòn cuội.

Bảng 1. Thống kê kết quả soi vết sử dụng trên công cụ đá ghè đẽo ở di chỉ Cùm Đồn (Sơn La) năm 2025

TT	Ký hiệu	Vết mòn mẻ dăm			Vết mòn bóng			Vết xước	
		Nhiều	Ít	Không	Nhiều	Ít	Không	Không	Có
1	CD1		1				1	1	
2	CD2	1			1			1	
3	CD3		1		1			1	
4	CD4	1					1	1	
5	CD5	1			1			1	
6	CD6		1				1	1	
7	CD7		1		1			1	
8	CD8		1				1	1	
9	CD9	1					1	1	
10	CD10		1			1		1	
11	CD11	1			1			1	
12	CD12		1				1	1	
13	CD13		1			1		1	
14	CD14		1			1		1	
15	CD15		1			1		1	
16	CD16		1			1		1	
17	CD17	1				1		1	
18	CD18	1					1	1	
19	CD19	1					1	1	
20	CD20	1				1		1	
21	CD21		1		1			1	
22	CD22	1				1		1	
23	CD23	1				1		1	
24	CD24		1			1		1	
25	CD25		1				1	1	
26	CD26		1			1		1	
27	CD27		1				1	1	
28	CD28	1				1		1	
29	CD29		1			1		1	
30	CD30	1				1		1	
31	CD31		1				1	1	
32	CD32	1				1		1	
Tổng		14	18	0	6	15	11	32	0

Cùng với đó những tia xước ở xung quanh đầu cuội, xuất phát từ những vết mòn cong và thẳng với trục dọc hòn cuội. Công cụ có vết xước thứ hai là công cụ mảnh tước cuội suối ký hiệu HP7 có chất liệu là sét bột kết biến tính dạng quartzite độ cứng cao, tỷ trọng thấp, rìa lưỡi có vết mẻ dăm rõ ràng nhưng ít thấy vết mòn bóng. Đã phát hiện những vết xước dạng tia song song ở một mặt của công cụ, xuất phát từ điểm mẻ dăm và theo hướng thẳng với rìa lưỡi.

Nhóm 32 công cụ đá còn lại không thấy vết xước, song phần lớn đều có dấu vết mẻ dăm thứ cấp và mòn.

Trong đó, số lượng công cụ quan sát được rõ ràng các vết mẻ dăm rõ là 8/34 (chiếm 23,5%), số lượng công cụ quan sát ít rõ ràng là 25/34 (chiếm 73,5%), số lượng công cụ thấy vết mòn bóng rõ ràng là 5/34 (chiếm 14,7%), ít rõ ràng là 21/34 (chiếm 61,8%) và không thấy là 9/34 (chiếm 26,5%).

Ngoài ra, chúng tôi còn tiến hành soi trên nhóm 07 công cụ ghè đẽo của di chỉ Sập Việt (Sơn La) và 06 chiếc ở mái đá Thảm Khương (Điện Biên) hiện lưu tại kho mẫu vật Viện Khảo cổ học. Kết quả thu được cũng tương tự với nhóm công cụ Cụm Đồn và Hang Pông.

Bảng 2. Thống kê kết quả soi vết sử dụng trên công cụ đá ghè đẽo ở di chỉ Hang Pông (Sơn La) năm 2025

TT	Ký hiệu	Vết mòn mẻ dăm			Vết mòn bóng			Vết xước	
		Nhiều	ít	Không	Nhiều	ít	Không	Không	Có
1	HP1					1			1
2	HP2		1		1			1	
3	HP3		1			1			1
4	HP4		1			1		1	
5	HP5		1			1		1	
6	HP6		1				1	1	
7	HP7	1				1			1
8	HP8		1				1	1	
9	HP9		1			1		1	
10	HP10	1				1		1	
11	HP11	1				1		1	
12	HP12	1			1			1	
13	HP13		1			1		1	
14	HP14		1		1			1	
15	HP15		1				1	1	
16	HP16		1				1	1	
17	HP17		1				1	1	
18	HP18		1			1		1	
19	HP19	1					1	1	
20	HP20		1			1		1	
21	HP21	1				1		1	
22	HP22		1			1		1	
23	HP23	1				1		1	
24	HP24		1			1			
25	HP25	1					1	1	
26	HP26		1				1		
27	HP27		1			1			
28	HP28		1			1		1	
29	HP29		1				1	1	
30	HP30		1			1		1	
31	HP31		1		1	1		1	
32	HP32		1		1			1	
33	HP33		1			1		1	
34	HP34		1			1		1	
Tổng		7	26	0	5	21	9	29	2

Các dấu vết sử dụng tìm được trên nhóm công cụ ghè đẽo ở Sập Việt và Thảm Khương chủ yếu đều là những điểm mẻ dăm trong phạm vi các vết ghè lõm ở rìa lưỡi tương tự như đã phát hiện ở nhóm công cụ ghè đẽo Cụm Đồn và Hang Pông. Có điểm khác biệt rất đáng chú ý là ở di chỉ Sập Việt có công cụ hình đĩa ký hiệu SV1, chất liệu đá phiến độ cứng không cao, bên cạnh các dấu vết sử dụng ở các vết ghè lõm, còn phát hiện được vết mài ở rìa lưỡi cùng với dày đặc vết xước chạy song song trên bề mặt thân công cụ và vuông góc với các rìa lưỡi cong lõm. Những dấu vết này chỉ thị cho sự phát triển về mặt kỹ thuật, từ ghè đẽo sang mài rìa lưỡi trong bộ sưu tập này. Với những dấu vết phát hiện ở công cụ hình đĩa này gợi cho chúng ta cảm nhận về chức năng sử dụng dạng dao cắt gọt và còn có thể dùng để chẻ thân tre nứa. Đồng thời cho thấy, ở những công cụ đá có độ cứng không cao sẽ để lại các dấu vết sử dụng nhiều hơn và có thể nhận diện rõ ràng hơn trên kính hiển vi so với các công cụ bằng đá độ cứng cao hơn.

3.2. Kết quả soi lần thứ hai

Do kết quả soi lần thứ nhất như đã trình bày ở trên chưa thỏa mãn mục tiêu của nhóm nghiên cứu, chúng tôi tiếp tục triển khai soi lần thứ hai trên 25 công cụ đá ghè đẽo ở các di chỉ Cụm Đồn, Hang Pông và Sập Việt đang lưu ở kho mẫu Viện Khảo cổ học.

So với lần thứ nhất, lần này chúng tôi đã thống nhất áp dụng phương pháp làm sạch và tươi mẫu hiện vật đá ghè đẽo bằng KMnO₄ 5% hay còn gọi là thuốc tím với tỷ lệ 5%. Cũng bằng phương pháp này chúng tôi đã áp dụng và nhận diện được dấu vết sử dụng trên một số di vật đá ghè đẽo và mảnh tước ở di chỉ Hang Hiêm (Hòa Bình) năm 2020 (Nguyễn Việt, Lê Hải Đăng 2020; Masojć M at al 2023).

Số liệu từ *Bảng 3* cho biết chất liệu của tập hợp mẫu công cụ ghè đẽo đã tiến hành soi đều là loại đá cát kết biến đổi dạng quartzite không phân phiến và có độ cứng rất cao.

Về kỹ thuật, tất cả các công cụ đá được tiếp cận nghiên cứu đều được chế tác bằng kỹ thuật ghè đẽo. Phương pháp ghè đẽo được áp dụng trên một bề mặt cuội chiếm ưu thế với tỷ lệ 22/25, còn lại có 03 công cụ được ghè cả hai mặt.

Thủ pháp ghè hướng tâm ở một đầu viên cuội để bóc đi lớp vỏ đá tự nhiên, làm mỏng đi một phần thân cuội tạo ra những công cụ rìa lưỡi ngang, rìa lưỡi xiên, rìa lưỡi dọc, mũi nhọn và nhiều rìa lưỡi; bỏ cuội để tách ra những mảnh tách lớn với mặt lưng còn nguyên vỏ cuội tự nhiên sau đó ghè xung quanh theo chiều hướng tâm để tạo nên những công cụ mảnh, hình bầu dục, hình đĩa; tiếp đó là cùng với kỹ thuật chặt bẻ để tạo ra công cụ rìu ngắn.

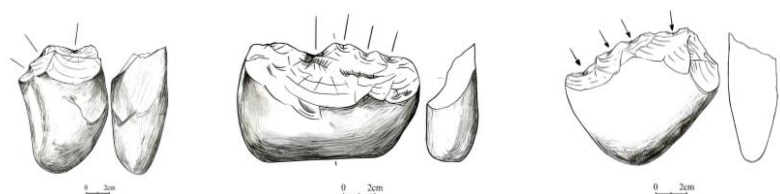
Các mảnh tách và mảnh tước lớn còn một phần vỏ cuội dạng khoanh/lát cuội hay diềm cuội với rìa cạnh sắc tự nhiên đã có thể được sử dụng. Tất cả các công cụ ghè đẽo được nghiên cứu đều có dấu vết ghè tu chỉnh để tạo rìa lưỡi.

Căn cứ vào hình dáng cũng như các dấu vết sử dụng phát hiện được sau khi nhúng/ngâm công cụ vào thuốc tím tỷ lệ 5% (KMnO_4 5%) cho chúng ta được những kết quả về dấu vết sử dụng trên công cụ đá rõ nét và chính xác hơn ở những vị trí trên rìa lưỡi.

Cụ thể, đã phát hiện nhiều dấu vết mòn mề trong phạm vi các vết ghè lõm trên 25 công cụ cuội ghè đẽo. Đặc điểm của chúng là có hình dáng lõm vào so với mép lưỡi với những vết mề dăm thứ cấp nhỏ li ti; 01 công cụ mảnh tước để lại vết mòn mề dăm ở rìa lưỡi cùng với dấu vết các đường xước song song ở một bề mặt (Hình 2 - 3).

Trên mỗi công cụ đá ghè đẽo trung bình có thể có từ 1 - 2 dấu vết mề mòn ở rìa lưỡi, dạng lõm và cũng có chiếc có nhiều dấu vết sử dụng với đường kính từ lớn đến nhỏ có thể đã được dùng để đẽo gọt, vót các vật liệu thực vật như tre gỗ có các đường kính tương ứng (dạng công cụ nạo/vót lõm - notched scrapers).

Căn cứ vào hình dáng công cụ, đặc biệt là phần đốc cầm, rìa lưỡi và các vị trí sử dụng đã được nhận biết trên rìa lưỡi cho thấy không phải tất cả các công cụ đá cuội ghè đẽo



CD 3: Công cụ rìa ngang

CD 7: Công cụ rìa dọc

CD 1: Công cụ rìa xiên

Hình 2. Bản vẽ công cụ ghè đẽo Cụm Đồn và vị trí phát hiện dấu vết sử dụng mề/mòn (điểm có các vạch và mũi tên chỉ)



HP 2: Công cụ rìa dọc

HP 2: Công cụ hai rìa

HP 1: Công cụ ghè hết một mặt cuội

Hình 3. Bản vẽ công cụ ghè đẽo Hang Pông và vị trí phát hiện dấu vết sử dụng mề/mòn (điểm có các vạch và mũi tên chỉ)

(Nguồn: Nhóm tác giả)



CD 3: Công cụ rìa ngang

HP 2: Công cụ hai rìa

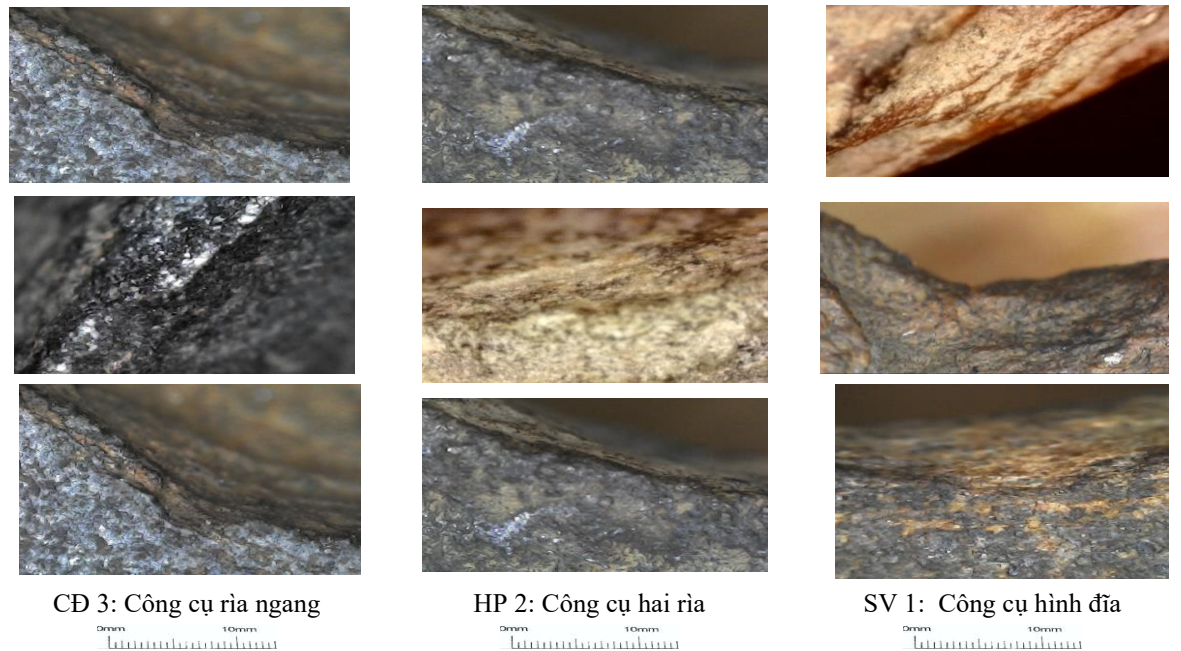
SV 1: Công cụ hình đĩa

Hình 4. Bản ảnh công cụ ghè đẽo Sập Việt, Hang Pông, Cụm Đồn và vị trí phát hiện dấu vết sử dụng mề/mòn tại các vết ghè lõm (điểm có khoanh hình elip)

(Nguồn: Nhóm tác giả)

được tiếp cận nghiên cứu lần này đều được sử dụng bằng tay phải (tay thuận), mà còn có cả một vài công cụ được sử dụng bằng tay trái (tay nghịch). Kết quả của nghiên cứu này đã cho biết trong tổng số 25 công cụ thì có 23 chiếc được sử dụng bằng tay phải và 02 chiếc còn lại được dùng bằng tay trái, với tỷ lệ công cụ thuận /nghịch là 23/2.

Kỹ thuật nhúng/ngâm thuốc tím KMnO₄ 5% giúp cho hiện vật được sạch hơn, tươi tự nhiên hơn, nhất là các điểm rìa lưỡi mỏng và phần đốc cầm còn vỏ cuội. Kết quả đã làm rõ hơn các dấu vết sử dụng, cho phép xác định rõ hơn về vị trí và phạm vi, số lượng dấu vết sử dụng, phát hiện nhiều hơn 2,58 lần so với lần đo thứ nhất khi chưa ngâm nhúng (Hình 4 - 5).



Hình 5. Bản ảnh vị trí phát hiện dấu vết sử dụng mẻ/ mòn tại các vết ghè lõm trên công cụ ghè đẽo Sập Việt, Hang Pông, Cụm Đồn (tương ứng với các vị trí khoanh đường elip ở hình 4) (Nguồn: Nhóm tác giả)

Bảng 3. Tổng hợp dấu vết chế tác và dấu vết sử dụng trên hiện vật đá ghè đẽo ở sưu tập Cụm Đồn, Hang Pông và Sập Việt (Sơn La) năm 2025

STT	Ký hiệu	Loại hình	Chất liệu	Kỹ thuật chế tác				Kích thước công cụ (cm)			Trong lòng (gr)	Thuận/Nghịch	Số cách cầm công cụ	Số điểm sử dụng	Đường kính vết sử dụng (cm)					Dấu vết sử dụng							
				Ghè thô 1 mặt	Ghè thô 2 mặt	Ghè tu chỉnh	Mài	Dài	Rộng	Dày					Vết 1	Vết 2	Vết 3	Vết 4	Vết 5	Sơ thường			Nhúng KMnO4 5%				
																				Mòn	Mẻ	Xước	Mòn	Mẻ	Xước		
1	CD1	Rìa lưỡi ngang	Cuối văng mịn					8,8	7,1	4,9	340	T	1	2	5	3					x		x	x			
2	CD2	Rìa lưỡi ngang	Cuối xam mịn	x				8,4	5,6	3,6	299	T	1	1	2						x	x		x	x		
3	CD3	Rìa lưỡi ngang	Cuối xam mịn	x				8,8	6,4	4,9	469	T	2	3	6	4	2				x	x		x	x		
4	CD4	Rìa lưỡi ngang	Cuối xam mịn	x				10,4	9,1	5,1	539	T	1	3	7	1	2				x	x		x	x		
5	CD5	Rìa lưỡi ngang	Cuối xam mịn	x				7,9	7,6	4,1	310	T	2	3	5	2	3							x	x		
6	CD6	Rìa lưỡi dọc	Cuối xam nhám	x				11,6	9,2	4,2	535	N	1	2	4	2								x	x		
7	CD7	Rìa lưỡi dọc	Cuối văng mịn	x				10,9	6,2	3,3	318	T	1	3	3	1	0,5					x		x	x		
8	CD8	Rìa lưỡi dọc	Cuối văng mịn	x				10,9	7,1	3,9	409	T	1	4	9	7	2	1		x				x	x		
9	CD9	Ba rìa lưỡi	Cuối xam mịn	x				8,5	6,7	3,6	285	T	3	5	2	4	1								x	x	
10	CD10	Rìa lưỡi dọc	Cuối văng mịn	x				13	7,5	3,2	404	T	1	2	4	1						*			x	x	
11	CD11	Ba rìa lưỡi	Cuối xam mịn		x			9,7	9,7	4,2	498	T	3	2	1	1	1					x			x	x	
12	CD12	Ba rìa lưỡi	Cuối xam mịn	x				9,7	5,9	2,9	268	T	3	5	4	3	2	2	1	x				x	x	x	
13	SV1	Công cụ hình đĩa	Cuối đá phèn vôi		x			8,5	8,3	1,7	199	T/N	N	8	5	4	3	2	1	x				x	x	x	
14	SV2	Công cụ mảnh cuội bở	Đá xam mịn	x				10,4	7,1	2,4	266	T	N	8	5	4	3	2	1					x	x		
15	SV3	Công cụ mảnh cuội bở	Đá xam mịn	x				7,9	7,6	4,3	242	T	N	6	3	2	2	1	1		*				x	x	
16	SV4	Công cụ mảnh cuội bở	Đá xam mịn	x				10,6	9,3	3,8	533	T	N	8	4	3	2	2	1				*		x		
17	SV5	Công cụ mảnh cuội bở	Đá xam mịn		x			8,7	8	3,5	334	T	N	8	6	4	3	2	1	x				x	x		
18	SV6	Công cụ mảnh cuội bở	Đá xam mịn	x				9,5	8,2	4,2	398	T	1	5	2	2	1	1	1	x				x	x	x	
19	SV7	Rìa lưỡi sắc	Đá xam mịn	x				9,3	7,5	3,2	351	T	1	5	7	6	2	2	1	x	x			x	x	x	
20	HP1	Công cụ mũi nhọn	Đá cuội nhám	x				16,3	10,6	5,9	1253	T	1	2	3	2								x	x	x	
21	HP2	Công cụ hai rìa lưỡi	Đá xam mịn	x				9,5	8,9	2,3	304	T	2	3	6	5	3								x	x	
22	HP3	Công cụ hình đĩa	Đá xam mịn	x				8,2	7,6	2,4	240	T	N	4	8	5	5	4		x					x	x	
23	HP4	Công cụ không định hình	Đá xam mịn	x				8,7	7,3	4,1	269	T	1	4	8	5	5	4								x	x
24	HP6	Công cụ không định hình	Đá xam mịn					7,3	5,8	2,7	147	T	1	1	4											x	x
25	HP9	Công cụ mảnh tước	Đá xam mịn	x				4,9	3,3	0,7	11	T	1	1	1	2					x				x	x	x

Ghi chú:

CD: Di chỉ ngoài trời Cụm Đồn - tỉnh Sơn La
SV: Di chỉ ngoài trời Sập Việt - Sơn La
HP: Hang Pông - Sơn La

N: Nhiều cách cầm công cụ
T: Cầm tay thuận (tay phải)
Ngh: cầm tay nghịch (tay trái)

Bảng 4. So sánh dấu vết sử dụng phát hiện được có và không áp dụng kỹ thuật ngâm thuốc tím KMnO₄ 5%

STT	Dấu vết sử dụng					
	Soi thường			Nhúng KMnO ₄ 5%		
	Mòn	Mê	Xước	Mòn	Mê	Xước
Số dấu vết sử dụng soi thấy trên 25 hiện vật	13	6	0	24	24	1
Tổng số	19			49		
Tỷ lệ dấu vết sử dụng phát hiện khi ngâm KMnO ₄ 5%/không ngâm	2,58					
Bảng 5. So sánh mối quan hệ giữa số cách cầm công cụ ghè đẽo và số điểm sử dụng	Bảng 6. So sánh trọng lượng công cụ ghè đẽo và đường kính vết sử dụng					

STT	Ký hiệu	Loại hình	Số cách cầm công cụ	Số điểm sử dụng	STT	Ký hiệu	Loại hình	Số cách cầm công cụ	Số điểm sử dụng
1	CD1	Ria lưỡi ngang	1	2	1	CD3	Ria lưỡi ngang	2	3
2	CD2	Ria lưỡi ngang	1	1	2	CD5	Ria lưỡi ngang	2	3
3	CD4	Ria lưỡi ngang	1	3	3	HP2	Công cụ hai ria lưỡi	2	3
4	CD6	Ria lưỡi dọc	1	2			Trung bình	2	3
5	CD7	Ria lưỡi dọc	1	3	1	CD11	Ba ria lưỡi	3	2
6	CD8	Ria lưỡi dọc	1	4	2	CD12	Ba ria lưỡi	3	5
7	HP4	Công cụ không định hình	1	4	3	CD9	Ba ria lưỡi	3	5
8	HP6	Công cụ không định hình	1	1			Trung bình	3	4
9	HP9	Công cụ mảnh tước	1	1	1	SV1	Công cụ hình đĩa	N	8
10	CD10	Ria lưỡi dọc	1	2	2	SV2	Công cụ mảnh cuội bở	N	8
11	HP1	Công cụ mũi nhọn	1	2	3	SV3	Công cụ mảnh cuội bở	N	6
12	SV6	Công cụ mảnh cuội bở	1	5	4	SV4	Công cụ mảnh cuội bở	N	8
13	SV7	Ria lưỡi xiên	1	5	5	SV5	Công cụ mảnh cuội bở	N	8
		Trung bình	1	2,692	6	HP3	Công cụ hình đĩa	N	4
							Trung bình	N	7

Ghi chú: CD: Cùm Đòn
SV: Sập Việt
HP: Hang Póng
N: Nhiều cách cầm

STT	Ký hiệu	Loại hình	Trọng lượng (gr)	Đường kính vết sử dụng to nhất (cm)
1	HP9	Công cụ mảnh tước	11	2
2	HP6	Công cụ không định hình	147	4
3	SV1	Công cụ hình đĩa	199	5
4	HP3	Công cụ hình đĩa	240	8
5	SV3	Công cụ mảnh cuội bở	242	3
6	SV2	Công cụ mảnh cuội bở	266	5
7	CD12	Ba ria lưỡi	268	4
8	HP4	Công cụ không định hình	269	8
9	CD9	Ba ria lưỡi	285	2
10	CD2	Ria lưỡi ngang	299	2
11	HP2	Công cụ hai ria lưỡi	304	6
12	CD5	Ria lưỡi ngang	310	5
13	CD7	Ria lưỡi dọc	318	3
14	SV5	Công cụ mảnh cuội bở	334	6
15	CD1	Ria lưỡi ngang	340	5
16	SV7	Ria lưỡi xiên	351	7
17	SV6	Công cụ mảnh cuội bở	398	2
18	CD10	Ria lưỡi dọc	404	4
19	CD8	Ria lưỡi dọc	409	9
20	CD3	Ria lưỡi ngang	469	6
21	CD11	Ba ria lưỡi	498	1
22	SV4	Công cụ mảnh cuội bở	533	4
23	CD6	Ria lưỡi dọc	535	4
24	CD4	Ria lưỡi ngang	539	7
25	HP1	Công cụ mũi nhọn	1253	3

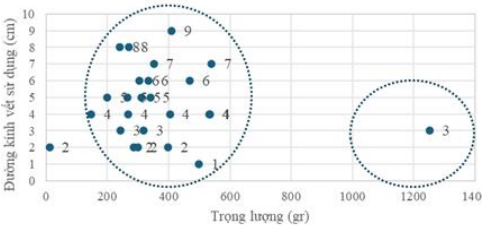
Bảng 5 cho biết công cụ càng có nhiều cách cầm thì càng có nhiều vết sử dụng. Cụ thể tính trung bình là: 1 cách cầm thì có 2,69 dấu vết sử dụng; 2 cách cầm thì có 3 dấu sử dụng và 3 cách cầm thì có 4 dấu vết sử dụng và nhiều hơn nữa cách cầm thì có từ 7 vết sử dụng trở lên. Như vậy, người xưa đã có thể sử dụng các công cụ đá với các kiểu cầm rất linh hoạt để đáp ứng được nhu cầu thực tế.

Số liệu từ *bảng 6* và đồ thị cho thấy phân bố thành 3 cụm:

Cụm số 1 có 01 công cụ mảnh tước bằng đá quartzite trọng lượng 11.0gr, có 1 dấu vết sử dụng với đường kính là 2,0cm. Cũng cần lưu ý đây chính là công cụ mảnh tước ký hiệu HP7 có vết xước chạy song song ở một bề mặt, hướng của vết xước bắt đầu từ điểm sử dụng lõm hình khuyên ở ria lưỡi. Quan sát công cụ mảnh này gợi cho chúng ta nhận định chức năng của nó là gọt hoặc vót. Những vết xước rất thẳng ở một bề mặt kéo dài từ vị trí sử dụng lên dạng đường song song gợi ý về việc công cụ đã tham gia chế tác vật liệu rất cứng như xương hoặc sừng. Vì khi tiến hành cắt, gọt hoặc vót các loại thực vật như tre, nứa, gỗ rất khó để tạo ra các vết xước trên loại đá cứng như vậy.

Cụm số 2 có 23 công cụ với trọng lượng từ 147gr đến 539gr, đường kính vết sử dụng từ 1,0cm đến 9,0cm có thể phù hợp để chặt, đẽo hoặc vót các loại hình hiện vật như mũi tên, mũi lao, mũi nhọn, gậy bằng vật liệu tre, nứa hoặc thân gỗ nhỏ.

Đồ thị 1. Phân bố đường kính lớn nhất vết sử dụng và trọng lượng công cụ ghè đẽo



Cụm số 3 có 01 công cụ mũi nhọn, chính là công cụ có ký hiệu HP1 với trọng lượng 1.253gr, đường kính vết sử dụng 3,0cm. Khi tiến hành soi chúng tôi không tìm thấy vết sử dụng ở đầu mũi nhọn như vết mẻ, xước hay mòn tù mà chỉ thấy 02 vị trí có vết mẻ thứ cấp đâm li ti dạng lõm vào ở hai bên rìa lưỡi của mũi nhọn. Căn cứ vào quan sát trực quan và dấu vết sử dụng, chúng tôi có liên tưởng rất có thể công cụ mũi nhọn này đã được sử dụng để tham gia vào quá trình chế tác đồ thực vật với chức năng dùng để chêm/nêm, bổ tách ống tre, nứa, gỗ, thay vì chức năng đã được đoán định trước đây như cuốc tay dùng để đào bới đất...

4. Nhận xét và thảo luận

Chỉ có một số lượng khá khiêm tốn (chưa đầy 10%) các công cụ đá ghè đẽo trong bộ sưu tập công cụ đá ở di chỉ Cụm Đồn, Hang Pông và Sập Việt được thực hiện nghiên cứu tìm kiếm những dấu vết còn lại do con người tiền sử đã từng sử dụng bởi những hạn chế về nguồn mẫu hiện đang lưu giữ ở kho mẫu Viện Khảo cổ học, cùng với phần nào sự thiếu chính xác do đã bị xáo trộn nhất định của những sưu tập hiện vật ở bảo tàng địa phương. Chúng tôi đã không thể tiếp cận đủ được cả bộ sưu tập hiện vật đá ghè đẽo, cũng như các nhóm có khả năng nghiên cứu cao để tìm kiếm các dấu vết sử dụng như công cụ mảnh tách, mảnh tước vì chúng hiện còn lại rất hạn chế.

So với các nhóm công cụ ghè đẽo của các di tích văn hóa tiền sử khác ở tỉnh Sơn La nói riêng và ở khu vực Bắc Việt Nam nói chung thì các sưu tập hiện vật ghè đẽo ở di tích Cụm Đồn, Hang Pông và Sập Việt có số lượng không nhiều. Trong đó chỉ có di chỉ Hang Pông là trong hang động, còn lại đều phân bố ngoài trời. Có thể với những sự khác biệt về không gian phân bố của di tích, thời gian cư trú ngắn của cư dân cùng với chất liệu đá ở các di chỉ Cụm Đồn, Hang Pông và Sập Việt (Sơn La) đã phần nào làm hạn chế cho kết quả nghiên cứu tìm kiếm dấu vết sử dụng trên nhóm công cụ ghè đẽo ở các di chỉ này nếu so với những kết quả nghiên cứu tương tự đã được tiến hành trên sưu tập công cụ đá văn hóa Hòa Bình ở địa điểm hang Xóm Trại (Hòa Bình) trước đây. Chúng tôi hầu như đã không tìm thấy dấu vết của những vết mòn bóng, hay mòn tù rõ ràng trên rìa lưỡi hay bề mặt phần thân của công cụ, hay cả dấu vết buộc dây tra cán như các nghiên cứu trước đây đã từng công bố. Những kết quả nghiên cứu lần này đã cho thấy rằng công việc nghiên cứu vi dấu vết sử dụng trên những hiện vật đá ghè đẽo còn rất nhiều khó khăn, phần do sự mờ nhạt của những thông tin còn sót lại sau một quãng thời gian dài hàng nghìn (hay hàng chục nghìn năm), phần vì hạn chế của nguồn mẫu, của máy móc thiết bị cũng như năng lực của người nghiên cứu.

Mặt khác, như chúng ta đã biết khu vực Sơn La là vùng hạ lưu của sông Đà với nguồn đá cuội rất phong phú, nên khả năng công cụ có tần xuất sử dụng thấp, như những ý kiến đánh giá trước đây là rất có thể (Hà Văn Tấn 1976: 132, 1985: 53-58; Nguyễn Kim Dung 1994: 41). Về mặt thực tế, vòng đời của nhóm công cụ đá ghè đẽo thường rất ngắn so với các loại hình công cụ đá mài lưỡi, hoặc nhóm đã được tra cán. Chính vì vậy mà các nhóm công cụ ghè đẽo có tra cán hoặc đã mài rìa lưỡi của văn hóa Hòa Bình thường có thời gian sử dụng lâu hơn hoặc tần số sử dụng cao hơn, nên các dấu vết sử dụng ở nhóm di vật này sẽ mòn tù rõ ràng hơn, dễ nhận diện hơn.

Tuy nhiên, dù số lượng công cụ ghè đẽo chúng tôi tiếp cận lần này có khả năng nghiên cứu được dấu vết không nhiều, nhưng những công cụ nào có dấu vết sử dụng thì thường là những dấu vết khá nổi nét, đậm đặc. Rất có thể nhóm công cụ đá của các sưu tập Cụm Đồn, Hang Pông, Sập Việt (Sơn La) hiện đang lưu ở Viện Khảo cổ học đã được những người khai quật chọn lọc kỹ lưỡng mang tính đại diện để đưa về kho mẫu vật phục vụ công tác nghiên cứu lâu dài. Có những công cụ nhiều rìa lưỡi, được sử dụng với nhiều hướng cầm để lại nhiều dấu vết sử dụng nên thực sự đã rõ là các công cụ này được sử dụng khá triệt để, ít nhất là trong suốt cả buổi/đợt đi kiếm ăn của người tiền sử. Dựa trên các dấu vết này, chúng ta phần nào phục dựng được chức năng sử dụng của chúng.

Kết quả soi dấu vết theo phương pháp truyền thống mới chỉ cho biết có dấu vết mờ nhạt các dấu vết mẻ, mòn trên rìa lưỡi công cụ cuội ghè đẽo. Nhưng khi tiến hành soi dấu vết với sự tham gia của kỹ thuật nhúng/ngâm hiện vật vào thuốc tím tỷ lệ 5% (KMnO_4 5%) đã cho chúng ta nhận thức rõ ràng hơn về những vi dấu vết sử dụng trên chính rìa lưỡi công cụ này. Chính vì vậy, khi hiện vật đá ghè đẽo được làm tươi bởi thuốc tím lại cho chúng ta nhận diện được các vi dấu vết sử dụng ở các vị trí ghè lõm với chức năng như lưỡi vót/gọt/nạo dạng lõm. Chúng là những vết vỡ thứ cấp nhỏ li ti, có xu hướng mòn hơn so với những vết vỡ ở rìa cạnh ngoài. Đây là dấu vết để lại qua quá trình sử dụng của con người chứ không phải là do tự nhiên tác động, vì về nguyên lý tự nhiên, các vị trí ở rìa cạnh mỏng hoặc nhô cao ở tất cả các nguyên vật liệu đều sẽ chịu tác động va đập đầu tiên dẫn đến bị mẻ, mòn hay vỡ, trong khi ở các vị trí này lại không tìm thấy các vết mẻ dăm tương tự.

Căn cứ vào kết quả soi dấu vết sử dụng trên nhóm công cụ đá ghè đẽo lần này và tiến hành đo đường kính của các dấu vết đó đã cho thấy việc phân chia các di vật thuộc văn hóa Hoà Bình ở di chỉ Sập Việt theo chức năng (chặt, chặt cắt và cắt gọt) của cổ giáo sư Chữ Văn Tàn là rất có cơ sở. Kết quả thống kê cho biết các kích thước của rìa lưỡi lõm/gần tròn có đường kính từ 1,0cm đến 9,0cm và với tỷ lệ công cụ càng lớn thì đường kính của dấu vết sử dụng càng lớn. Các dấu vết sử dụng này rất có thể là do quá trình chế tác các vật dụng có nguồn gốc từ thực vật như tre, nứa, gỗ và thậm chí cả đồ xương, sừng... (Chữ Văn Tàn 1975).

Thu hoạch từ nghiên cứu này của chúng tôi có những sự tương đồng nhất định với kết quả của các nghiên cứu ở Việt Nam và quốc tế trước đây như nghiên cứu vi dấu vết trên công cụ cuội ghè đẽo của hang Xóm Trại (Nguyễn Kim Dung 1994: 35 - 46); nghiên cứu vi dấu vết trên nhóm công cụ mảnh tước và công cụ hạch ở địa điểm Hang Hiem (Hòa Bình) (Nguyễn Việt, Lê Hải Đăng 2020); hay nghiên cứu tương tự ở Tham Pha Chan, Đông Bắc Thái Lan (Bannanurag R. 1988). Trong đó nổi bật nên là nhận định về sự đa năng của các công cụ này và khả năng chúng được đề gia công trên các đối tượng thực vật. Đây cũng là những ý kiến mà các nhà khảo cổ học Việt Nam đã đề cập đến (Hà Văn Tấn 1976; 1985: 53-58). Gần đây, có nhà nghiên cứu bằng quan sát hệ thống cũng như soi chiếu trên kính hiển vi phân cực đã phát hiện dấu vết của phương pháp chuẩn bị diện ghè trong một số sưu tập hiện vật đá văn hóa Hòa Bình ở Thái Nguyên (Phạm Thanh Sơn và nnk 2020). Đồng thời qua thực nghiệm chế tác công cụ mảnh tước kết hợp soi vết xước trên cả các công cụ đó để nhận định chức năng cưa và nạo của chúng (Phạm Thanh Sơn 2023).

Tỷ lệ áp đảo của loại dấu vết mẻ dăm li ti 24/25 và các vết mòn bóng ở các vị trí rìa lưỡi lõm trên công cụ ghè đẽo cho thấy nhiều khả năng chúng được sử dụng với đối tượng tre gỗ. Nhận định này đã được ít nhiều chứng minh qua các nghiên cứu thực nghiệm của các chuyên gia trong và ngoài nước (Đoàn Đức Thành 1984: 42 - 52; Jeremie S., Vacher S. 1992; Sinha. P., Glover I.G. 1984). Kết quả nghiên cứu về quần động vật và thực vật trong khu vực Đông Nam Á nói chung và Việt Nam nói riêng cho thấy người Hòa Bình rất gần gũi quen thuộc và gắn bó với công cụ tre, gỗ phục vụ cho các hoạt động sống như dựng lều trại, giường sạp cũng như các vật dụng để săn bắt, hái lượm. Bên cạnh đó chúng ta đều biết phần thức ăn không kém phần quan trọng của người Hòa Bình là các loại nhuyễn thể nước ngọt, đặc biệt là các loại ốc núi, ốc ruộng, cua cùng với các loại quả hạt như trám, cọ... Các vết mòn mẻ lõm trên rìa lưỡi của công cụ cuội ghè đẽo ở Sơn La nói riêng và khu vực Tây Bắc nói chung có thể liên quan đến hoạt động khai thác các nguồn thức ăn này như chặt đuôi ốc, đập sò hến, cua... Đây cũng là những nhận định cũng như những giả thuyết nghiên cứu đã được công bố trước đây của Nguyễn Kim Dung (Nguyễn Kim Dung 1983; 1984; 1994).

Đồng thời, điểm mới của nghiên cứu này còn cho thấy không phải toàn bộ phần rìa lưỡi công cụ cuội ghè đẽo đều có dấu vết qua quá trình sử dụng như hầu hết các miêu tả hiện vật thông thường. Về mặt thực tế, kỹ thuật ghè bóc lớp vỏ cuội làm mỏng đi một đầu/một cạnh hay xung quanh viên cuội nhằm tạo độ vát của rìa lưỡi để thuận lợi cho quá trình chặt, cắt, bổ còn lưỡi sử dụng thực sự là các vết ghè cong lõm ở rìa mép lưỡi căn cứ từ những dấu vết mòn trong phạm vi các vết ghè lõm (công cụ nạo/vót lõm - notched scrapers). Các vết ghè lõm này có các đường kính từ lớn đến nhỏ đã được sử dụng để đẽo/vót các vật dụng có đường kính tròn như cành tre, nứa, gỗ to, nhỏ. Có khả năng chủ yếu là chặt, đẽo, chuốt mũi lao, mũi nhọn. Số điểm lưỡi cong lõm trên công cụ cuội ghè đẽo tương quan tỷ lệ thuận với số cách cầm nắm công cụ, nghĩa là công cụ càng có nhiều cách cầm nắm tạo ra sự cân bằng thuận lợi cho thao tác thì sẽ càng có nhiều điểm lưỡi sử dụng và ngược lại khi công cụ có ít cách cầm thì cũng sẽ có ít điểm lưỡi được sử dụng. Chúng tôi khuyến nghị áp dụng phương pháp đếm số lượng và đo đường kính vết lưỡi cong lõm là rất cần thiết khi tiến hành chỉnh lý công cụ đá ghè đẽo bởi nó chỉ ra chức năng sử dụng và khả năng tận dụng nhiều rìa lưỡi để chặt vót gỗ, tre, nứa có các đường kính lớn/ nhỏ khác nhau.

Với những kết quả nghiên cứu bước đầu trên cũng cho thấy rằng, công tác nghiên cứu dấu vết sử dụng trên những công cụ đá ghè đẽo là rất quan trọng, có nhiều ý nghĩa trong việc xác định vai trò và chức năng của từng loại công cụ cũng như mô hình tổ chức xã hội thừa ban đầu của người tiền sử trên đất Việt Nam. Do vậy, công việc này rất cần được quan tâm, đầu tư nghiên cứu một cách nghiêm túc, đồng bộ và đầy đủ.

Kết quả nghiên cứu này là những giả thuyết cần được kiểm chứng qua công tác thực nghiệm. Trong thời gian tới nên có những tiến hành thực nghiệm chế tác và sử dụng các nhóm loại hình di vật đá ghè đẽo trên các đối tượng nguyên liệu thực vật như tre, gỗ, xương, sừng hay khai thác chế biến các nguồn thức ăn như quả cây, hạt quả, cua ốc, sò hến.

Kết luận

Với cách tiếp cận kỹ thuật nghiên cứu truyền thống cũng như có sự đổi mới trong phương pháp, chúng tôi đã có những kết quả mới trong việc tiếp cận tìm kiếm các dấu vết sử dụng trên nhóm các công cụ cuội ghè đẽo ở sưu tập Cụm Đồn, Hang Pông và Sập Việt đang lưu giữ ở kho mẫu vật Viện Khảo cổ học và Bảo tàng tỉnh Sơn La. Biện pháp xử lý bề mặt hiện vật bằng dung dịch KMnO_4 5% giúp tăng hiệu quả quan sát dấu vết mòn và mẻ, với tỷ lệ nhận diện cao gấp 2,58 lần so với phương pháp truyền thống.

Kết quả nghiên cứu này đã cung cấp những tư liệu thực nghiệm ứng dụng mới, góp phần làm rõ hơn về chức năng và phương thức sử dụng của công cụ đá cuội ghè đẽo trong giai đoạn chuyển tiếp từ hậu kỳ Đá cũ sang sơ kỳ Đá mới hay tiền Hòa Bình sang Hòa Bình ở khu vực Tây Bắc Việt Nam. Các công cụ được chế tác trực tiếp từ cuội sông suối bằng kỹ thuật ghè hướng tâm một hoặc hai mặt, tạo nên các rìa lưỡi đa dạng về hình thái và vị trí.

Đặc biệt là nghiên cứu đã xác định được dấu vết mòn trong phạm vi các vết ghè lõm (công cụ nạo/vót lõm - notched scrapers) tương ứng với việc nạo vót các công cụ tre/gỗ/xương, sừng/quả hạt, vỏ cây...

Những kết quả nghiên cứu mới này khẳng định tính đa chức năng của nhóm công cụ đá ghè đẽo và cho thấy mối liên hệ kỹ thuật giữa các di chỉ ở Sơn La với truyền thống kỹ nghệ tiền Hòa Bình - Hòa Bình. Nghiên cứu cũng chứng minh tiềm năng ứng dụng của phương pháp dấu vết học/soi vết xước kết hợp xử lý bằng dung dịch KMnO_4 trong phân tích chức năng công cụ đá, mở ra hướng tiếp cận hiệu quả cho các nghiên cứu khảo cổ học tiền sử tại Việt Nam.

Chú thích:

Nội dung bài viết này là kết quả nghiên cứu thuộc đề tài cấp cơ sở của Viện Khảo cổ học năm 2025: **Nghiên cứu kỹ thuật chế tác và dấu vết sử dụng của nhóm công cụ ghè đẽo địa điểm Cùm Đồn và Hang Pông (Sơn La) ở kho mẫu vật Viện Khảo cổ học** do CN. Nguyễn Phúc Cần chủ nhiệm. Đồng thời cũng thuộc nội dung đề tài cấp Bộ của Viện Khảo cổ học năm 2025 - 2026: **Nghiên cứu hệ thống di tích khảo cổ tiền sử Sơn La trong bối cảnh miền Bắc Việt Nam và Đông Nam Á**, do TS. Lê Hải Đăng chủ nhiệm.

TÀI LIỆU DẪN

- BANNANURAG, R. 1988. Evidence for Ancient Woodworking: A Microwear Study of Hoabinhian Stone Tools. In *Prehistoric Studies: The Stone and Metal Ages in Thailand*, Bangkok: Amarin.
- CHỦ VĂN TÀN 1975. *Báo cáo khai quật địa điểm Sập Việt (Sơn La)*. Tư liệu Viện Khảo cổ học, Hà Nội.
- ĐINH TRỌNG HIẾU 1983. Vài nhận xét về cách phân loại và nghiên cứu những hiện vật đá cuội. *Tập san Khoa học Xã hội Paris*, số 10-11: 70-86.
- ĐOÀN ĐỨC THÀNH 1982. Thực nghiệm chế tác một số loại hình công cụ đá đặc trưng của văn hóa Hòa Bình. Trong *Khảo cổ học*, số 1-2: 42-52.
- EVANS, A. A., DONAHUE, R. E., & NEWCOMER, M. H. 2014. The effect of grain size on micropolish formation on flint. In *Journal of Archaeological Science*, 41: 633-641.
- GONZÁLEZ-URQUIJO, J. E., & IBÁÑEZ ESTÉVEZ, J. J. 2015. Use-wear analysis in the 21st century: Combining traditional and new techniques. In *Journal of Archaeological Method and Theory*, 22(2): 885-901.
- HA VAN TAN 1976. The Hoabinhian in the context of Vietnam. In *Vietnamese Studies*, 46: 127-197.
- HÀ VĂN TẤN 1985. Mô hình “gỗ” với thời đại đá ở Việt Nam và Đông Nam Á. Trong *Khoa học Ngữ văn Lịch sử*. ĐH Tổng hợp Hà Nội, số 1: 53-58.
- JEREMIE, S., & VACHER, S. 1992. Le Hoabinien en Thaïlande: un exemple d'approche expérimentale, *Bulletin de l'École Française d'Extrême-Orient*, 79: 173-209.
- KELL, L. H. 1974. Technique and methodology in microwear studies: A critical review, *World Archaeology*, 5(3): 323-336.
- KELL, L. H. 1980. *Experimental Determination of Stone Tools: A Microwear Analysis*. Chicago: University of Chicago Press.
- LÊ HẢI ĐĂNG 2025. *Báo cáo kết quả khảo sát một số di tích khảo cổ học tiền sử Sơn La*. Tư liệu Viện Khảo cổ học, Hà Nội.
- MASOJĆ, M., LÊ H. Đ., GRALAK, T., MICHALEC, G., APOLINARSKA, K., BADURA, M., CENDROWSKA, M., GAŁAŚ, A., KRUPA-KURZYŃSKA, J., MIAZGA, B., OSYPIŃSKA, M., RÓŻOK, Z., & VIỆT, N. 2023. The Early Holocene Hoabinhian (8300–8000 cal BC) occupation from Hiem Cave, Vietnam, *Comptes Rendus Palevol*, 22(5): 59-76. <https://doi.org/10.5852/cr-palevol2023v22a5>.
- NGUYỄN KHẮC SỬ 1984. Nghiên cứu dấu vết sử dụng trên công cụ mảnh tước Mái đá Ngườm (Bắc Thái), Trong *Những phát hiện mới về khảo cổ học năm 1984*: 15 - 16. UB KHXH Việt Nam.
- NGUYỄN KHẮC SỬ 2013. *Thời đại Đá cũ Bắc Việt Nam*. Nxb. Khoa học Xã hội, Hà Nội.
- NGUYỄN KIM DUNG 1983. Về những công cụ đá có dấu vết tra cán trong văn hóa Hòa Bình - Bắc Sơn, Trong *Những phát hiện mới về khảo cổ học năm 1983*: 38 - 40. UB KHXH Việt Nam.
- NGUYỄN KIM DUNG 1984. Một chức năng trong công cụ đá văn hóa Hòa Bình: Chức năng cuốc. Trong *Khảo cổ học*, số 1-2: 53-56. UB KHXH Việt Nam.
- NGUYỄN KIM DUNG 1994. Nghiên cứu dấu vết sử dụng trên công cụ hang Xóm Trại. Trong *Khảo cổ học*, số 3: 35-46.

- NGUYỄN TRƯỜNG ĐÔNG 2007. “Mũi khoan” di chỉ Bãi Bền có thực sự là mũi khoan?. Trong *Những phát hiện mới về khảo cổ học năm 2006*. Nxb. Khoa học Xã hội, Hà Nội: 96-98.
- NGUYỄN VĂN LONG 1975. Khai quật Cùm Đồn (Sơn La). Trong *Những phát hiện mới về khảo cổ học năm 1975*: 63-65.
- NGUYỄN VIỆT & LÊ HẢI ĐĂNG 2020. Tiếp cận nghiên cứu dấu vết sử dụng trên công cụ đá văn hóa Hòa Bình: Trường hợp Hang Hiêm năm 2020. *Tư liệu Trung tâm Tiền sử Đông Nam Á*.
- NGUYỄN XUÂN DIỆU & ĐỖ ĐÌNH TRUẬT 1974. Điều tra ven sông Đà, khai quật Hang Pông. Trong *Khảo cổ học*, số 16: 43-44.
- PHẠM THANH SƠN & nnk 2021. Dấu vết của phương pháp chuẩn bị diện ghè trong sưu tập hiện vật đá ở hang Nà Ngùn (Võ Nai, Thái Nguyên). Trong *Những phát hiện mới về khảo cổ học năm 2020*. Nxb. Khoa học Xã hội, Hà Nội: 121-126.
- PHẠM THANH SƠN 2023. Nghiên cứu thực nghiệm soi vết xước công cụ mảnh sử dụng với chức năng cưa và nạo. Trong *Những phát hiện mới về khảo cổ học năm 2022*. Nxb. Khoa học Xã hội, Hà Nội: 140-143.
- ROTS, A. 2010. *Prehension and Hafting Traces on Flint Tools: A Methodology*. Leuven: Leuven University Press.
- SEMENTOV, S. A. 1964. *Prehistoric Technology: An Experimental Study of the Oldest Tools and Artefacts from Traces of Manufacture and Wear*. London: Cory, Adams & Mackay.
- SINHA, P., & GLOVER, I. C. 1984. Changes in stone tool use in Southeast Asia 10,000 years ago: A microwear analysis of flakes with use gloss from Leang Burung 2 and Ulu Leang caves, Sulawesi, Indonesia, *Modern Quaternary Research in Southeast Asia*, 8: 137-164.
- STEMP, W. J., & STEMP, M. 2003. Documenting stages of polish development on experimental stone tools: Surface characterization by fractal geometry using confocal profilometry. In *Journal of Archaeological Science*, 30(3): 287-296.
- VAN GIJN, A. L. 2010. *Flint in Focus: Lithic Biographies in the Neolithic and Bronze Age*. Leiden: Sidestone Press.

USE-WEAR ANALYSIS ON STONE FLAKE TOOLS OF CỤM ĐỒN, PÔNG CAVE, AND SẬP VIỆT SITES (SƠN LA PROVINCE)

NGUYỄN PHÚC CẦN, LÊ HẢI ĐĂNG,
NGUYỄN QUANG MIỀN AND LÊ CẢNH LAM

This study was conducted by us based on the existing equipment of the Laboratory, along with the sample system of the Collection, Institute of Archaeology and the Sơn La Museum. With the innovation in method of treating the artifact surface with 5% KMnO_4 solution, it helps to increase the efficiency of observing use-wear, with a recognition rate 2.58 times higher than the traditional method. As a result, we have had new awareness in approaching and searching for use-wear on the stone flake tools of Cùm Đồn, Pông cave, and Sập Việt sites (Sơn La province).

Although the using traces found are not many and diverse, they clearly record their existence. Tiny secondary dints within the flaked marks on the edge of the flake tools were found to show the impact on round-stemmed plant objects such as bamboo, wood, or fruits and seeds, along with mollusks such as crabs and snails. This result contributes to proving the rich activities in the ancient economic methods of Hòa Bình culture residents in general, especially gathering and hunting activities.

This research result inherits from previous researches, the hypotheses proposed need to be further verified through experimental work.