



گونه‌شناسی فرمی و تکنیکی مصنوعات مرمری در محوطه‌های شاخص پیش از تاریخی (عصر مفرغ) جنوب شرق ایران

رامین محمدی سفیدخانی

دانشکده مرمت آثار تاریخی و باستان‌سنجی دانشگاه هنر اسلامی تبریز

(مکاتبات: Email: Ramin.mohamadi@rocketmail.com)

چکیده

بررسی ارتباط و تأثیرات فرهنگی و تجاری-صنعتی بر اساس تکنولوژی‌های ساخت ظروف سنگی در محوطه‌های عصر مفرغ جنوب شرق ایران، کمتر مورد تحقیق پژوهشگران بوده و داده‌ها در مقیاس استقرار یا ناحیه‌ای معرفی شده‌اند. لذا در این پژوهش مقدمه‌ای برای شناخت و بررسی تکنولوژی ساخت مصنوعات مرمری بر اساس شواهد موجود روی آثار در مقیاس منطقه‌ای به شیوه گونه‌شناسی از منظر فرم و تکنیک انجام گرفته است. طرح مطالعه، بررسی رایج‌ترین و شاخص‌ترین تکنیک‌های مته‌کاری، اشتراکات صنعتی محوطه‌ها و تنوع آن‌ها بر اساس شواهد قابل مشاهده بر مصنوعات مرمری - که در مقایسه با مصنوعات کلریتی تلاشی در شناخت آن‌ها صورت نگرفته- در شاخص‌ترین محوطه‌های عصر مفرغ جنوب شرق ایران همچون جیرفت، دامین، خوراب، بمپور، شهر سوخته، شهداد، تپه یحیی و تل ابلیس است؛ که با تکیه بر گزارش‌های منتشره و مطالعات میدانی و آزمایشگاهی صورت پذیرفته است. در نتیجه رایج‌ترین نوع ساخت ظروف، اشتراک‌های فرمی و ۴ نوع از شواهد تکنیک‌های حفاری معرفی شده و مورد بررسی قرار گرفته‌اند. نتایج بررسی و هم‌سنجی داده‌های مذکور می‌تواند قابل تعمیم به دیگر محوطه‌های جنوب شرق و به طور کل، فلات ایران بوده و در پژوهش‌های آتی همچون بررسی تکنولوژی‌های باستانی و منشأ تکنولوژی‌های تولید آثار سنگی راه‌گشا باشد.

واژگان کلیدی: عصر مفرغ، جنوب شرق فلات ایران، سنگ مرمر، فن‌آوری مصنوعات سنگی.

Technical and Formal Typology of Marble Artifacts from Significant Prehistoric (Bronze Age) Sites in Southeast Iran

Mohamadi Safidkhani, R.

Dpt of Conservation of Historic-Cultural Properties and Archaeometry, Tabriz Islamic Art University
(Correspond::Ramin.mohamadi@rocketmail.com)

Abstract

Investigation of commercial and craft influence and relationships based on technologies used in crafting of stone vases from Bronze Age sites in southeast Iran has been, to the present date, of slightest interest to the researchers and the provided data have been introduced in either settlement or areal scales. Therefore the present paper provides an introduction, in a typological manner and from the perspective of form and technique, based on the evidences existing on the given artifacts in a regional scale; to the crafting of marble artifacts. The research plan aims, based on the previously published scientific reports and laboratorial and field observations, at investigating the most outstanding and conventional drilling techniques, the crafting issues which the following sites share in common and the crafting varieties-all based on evidences observable on the marble artifacts, compared to the chlorite ones-in the most significant Bronze Age sites in southeast Iran such as Jiroft, Dāmīn, Xūrāb, Bampur, Shahr-i Suxte, Shahdād, Tepe Yahyā and Tall-i Eblīs. Consequently the most conventional techniques for crafting bases, formal similarities and four types of excavation techniques are introduced and investigated. The investigation and comparison results of the aforementioned data could be generalized to other sites located in southeast Iran and, as a whole, to the entire Iranian Plateau, and might be practically helpful in the subsequent studies in regard with investigating the ancient technologies and the origin of technologies used in crafting stone artifacts.

Keywords: Bronze Age, southeast Iranian Plateau, Marble, Stone Artifacts Technology.

۱- مقدمه

جنوب شرق ایران به‌عنوان مهم‌ترین مراکز تولید مصنوعات سنگی شناخته شده و از تپه‌های مورد کاوش در آن تعداد کثیری مصنوعات سنگی به‌دست آمده است. اکثر آن مصنوعات، انواع ظروف با تشابهات فرمی و تکنیکی در گستره منطقه‌ای هستند که می‌تواند گویای تبادلات تجاری یا ارتباط و تأثیرپذیری فرهنگی باشد. یکی از مسائل مورد مطالعه در مورد مصنوعات سنگی، بررسی تنوع، تشابه و تمایزهای تکنیکی ساخت آن‌ها بر اساس شواهد موجود از روی خود مصنوعات برای رسیدن به انواع ارتباطها و تکنولوژی ساخت منطقه است. سنگ مورد استفاده در ساخت انواع مصنوعات، گونه‌های مختلف سنگ‌های نرم دسته مرمرها و کلریت‌ها هستند؛ که در این مقاله گونه مرمرها (به لحاظ تعریف باستان‌شناسی) چون سنگ آهک، سنگ گچ، مرمر و الیستر به‌منظور بررسی فرم و تکنیک از منظر شکل حفر و ساخت نمونه‌های مکشوفه از محوطه‌های شاخص عصر مفرغ جنوب شرق فلات ایران در بازه زمانی اواسط هزاره پنجم تا هزاره سوم ق.م. مورد ارزیابی قرار می‌گیرند تا طبقه‌بندی‌ای از گونه‌های ساخت بر اساس شواهد موجود روی مصنوعات با توجه به شباهت‌ها و تمایزهای آن‌ها در سایت‌های هم‌جوار پیش از تاریخ جنوب شرق حاصل آید. بررسی تطبیقی در آن بازه طولانی، در گام اول منطقی به نظر نمی‌رسد اما با توجه به همسان بودن روش‌های تولید آثار سنگی در طول هزاره‌ها می‌توان نمونه‌ها را با یکدیگر مقایسه کرده و از پیشینه مقدم‌تر تولید مصنوعات در برخی محوطه‌ها چشم‌پوشی نمود؛ چراکه بررسی منشأ تولیدات سنگی مدنظر این مقاله نیست و از طرفی استمرار تولید مصنوعات سنگی در محوطه‌های موردنظر، یک بازه طولانی است که می‌توان اوج شکوفایی آن را به عصر مفرغ منطقه نسبت داد. هدف از بررسی شباهت‌ها و تمایزها در محوطه‌های یک منطقه در آن بازه زمانی، رسیدن به ویژگی‌های بومی منطقه و یک طبقه‌بندی از تولید انواع مصنوعات سنگی در آن است. از این‌رو آثار مکشوف گزارش شده از سایت‌هایی همچون جیرفت، دامین، خوراب، بمپور، شهر سوخته، شهداد، تپه یحیی و تل ابلیس حول محور سؤالی درباره رایج‌ترین تکنیک‌های مته‌کاری، اشتراکات صنعتی و تنوع آن‌ها بر اساس شواهد قابل مشاهده روی مصنوعات مرمری بررسی می‌شوند. بر اساس شواهد قابل مشاهده بر روی مصنوعات مرمری، فرم‌های مشترکی از مته‌کاری و حفر مصنوعات سنگی قابل فرض است و احتمالاً رایج‌ترین فرم و تکنیک چون کاسه‌های دهانه باز و مته‌کاری استوانه‌ای، ساده‌ترین یا کاربردی‌ترین آن‌هاست؛ بر اساس فراوانی مصنوعات و وجود تنوع تکنیکی در آثار نیز احتمالاً تعداد کمی از نمونه‌ها دارای تکنولوژی پیشرفته و باظرافت بیشتر هستند که نیاز به صرف زمان زیادتری برای ساخت داشته‌اند و بالطبع جنبه تزئینی یا تجملی آن‌ها بارزتر است.

از پیشینه‌های پژوهشی مربوط با موضوع این مقاله تقسیم‌بندی فرمی ظروف مرمری میان‌رودان، ایران و آسیای میانه توسط کازانوا (محقق فرانسوی) به ۱۸ گروه اصلی است (حصاری و پیران، ۱۳۸۴: ۲۴-۲۵).

تحقیقات وی به صورت کلی در گستره بسیار جغرافیایی و به لحاظ فرم ظاهری برای دسته‌بندی انواع ظروف است؛ ولی این مقاله در منطقه‌ای محدود با بررسی فرم‌های ساخت و طریق حفر به بررسی فرض وجود ارتباط صنعتی در تولیدهای بومی منطقه و ارائه یک طبقه‌بندی مقدماتی می‌پردازد. مقاله‌ی بررسی مقدماتی روش ساخت و تزئین سنگ‌های کلریتی حوزه تمدنی هلیل‌رود توسط مهدی رازانی نیز تنها به معرفی و دسته‌بندی مراحل ساخت مصنوعات سنگی از نوع کلریت می‌پردازد (رازانی، ۱۳۸۸). با توجه به مقایسه مصنوعات یافت شده از نمونه سایت‌های مهم جنوب شرق ایران روش تحقیق این مقاله گونه‌شناسی از منظر فرم در مقیاس منطقه‌ای به گونه توصیفی- تطبیقی بر اساس مطالعه‌های کتابخانه‌ای و میدانی است. در ادامه به معرفی آثار مرمری سایت‌های مهم جنوب شرق ایران به منظور بررسی فرم‌ها و تکنیک‌های حفر و ساخت آثار سنگی بر اساس شواهد موجود روی آن‌ها پرداخته می‌شود.

۲- حوزه فرهنگی جیرفت

شهرستان جیرفت با استقرارهایی از دوران پیش از تاریخ تا دوران تاریخی و اسلامی در ۲۳۴ کیلومتری جنوب استان کرمان قرار دارد. وجود رود تمدن‌ساز هلیل به همراه چاه‌های آرتزین در منطقه، از مهم‌ترین عوامل به وجود آمدن تمدن‌های اولیه در دوره آغاز شهرنشینی (هزاره چهارم و سوم ق.م.) بوده است. هم‌چنین شرایط طبیعی منطقه طوری است که در فاصله کمی از هم، کشت محصولات کشاورزی سردسیری و گرمسیری، امکان‌پذیر است (رازانی، ۱۳۸۸: ۳۰-۳۲؛ مجیدزاده، ۱۳۸۷: ۳۱؛ مجیدزاده، ۱۳۸۲ الف: ۶۵؛ گروه باستان‌شناسی پیش از تاریخ جیرفت، ۱۳۸۵: ۹؛ چوبک و کیانی، ۱۳۸۳: ۴۰-۴۳؛ فواش و همکاران، ۱۳۸۷: ۱۵۰؛ شادجو، ۱۳۸۶: ۱۷۲). وقوع طوفان ناگهانی و سیلاب در سال ۱۳۸۰ باعث شسته شدن سطح گورهای تاریخی ناشناخته در امتداد هلیل‌رود و کشف اتفاقی یک ظرف تزئینی کلریتی توسط یک روستایی از گورستان محطوط‌آباد در حاشیه هلیل‌رود (واقع در ۳۰ کیلومتری جنوب شهر جیرفت)، موجب جلب توجه جهانیان به منطقه جیرفت شد؛ دلالت عتیقه با سوءاستفاده از فقر مردم منطقه، آن‌ها را حتی در ازای چند کیسه آرد برای کندوکاو تحریک نمودند و حفاری‌های غیرمجاز و به عبارتی غارت تاریخ و تمدن حوزه جیرفت و هلیل‌رود از روستای محطوط‌آباد و شهرک نظمیه شروع و کمتر از دو ماه جای‌جای طول ۴۰۰ کیلومتری منطقه، از سرچشمه‌های هلیل‌رود درکوه‌های هزار و لاله‌زار در شمال تا مرداب جازموریان در جنوب شرق را دربرگرفت و به تخریب گاه صدرصد محوطه‌های باستانی حاشیه‌ی هلیل انجامید. سرانجام با قوت بخشیدن به اقدامات بازدارنده و تأسیس مرکز مطالعات بین‌المللی باستان‌شناسی حوزه جنوب شرق و آغاز پژوهش‌ها و کاوش‌های علمی توسط یوسف مجیدزاده، حمیده چوبک و ابوالقاسم حاتمی اثرات سوء

تخریبی منطقه به حداقل رسید (اسدی و روحی‌فر، ۱۳۸۷: ۹-۳۰؛ کاوینگتون، ۲۰۰۷: ۳۶؛ مجیدزاده، ۱۳۸۲ ب: ۲؛ رازانی، ۱۳۸۸: ۲۹؛ حصاری و پیران، ۱۳۸۴: ۹).

پس از حفاریات نجات حمیده چوپک در زمستان سال ۱۳۸۰، نخستین فصل فعالیت‌های میدانی و بررسی‌های گسترده بخش مرکزی دشت جیرفت از آبان‌ماه ۱۳۸۱ آغاز گردید؛ و مهم‌ترین نتیجه آن کشف سه تپه کنارسندل جنوبی (ب)، کنارسندل شمالی (الف) و گورستان قلعه‌کوچک و محطوط‌آباد مربوط به هزاره چهارم و سوم ق.م است. آثار مرمرین جیرفت در انواع رنگ‌های سفید، زرد، نارنجی با رگه‌های سفید و انواع خاکستری است و به لحاظ ریخت‌شناسی به گروه‌های کاسه، ظروف استوانه‌ای، مخروطی، ستون‌های استوانه‌ای ظریف و هم‌چنین پیکرک‌های انسانی و حیوانی، وزنه به‌شکل کیف بدون نقش و پیه سوز مرمری شیئی استوانه‌ای شکل با یک قسمت تو رفتگی در بالا برای نگهداری روغن به‌عنوان سوخت- تقسیم می‌شوند (حصاری و پیران، ۱۳۸۴: ۲۴-۲۵)؛ هم‌چنین وجود مجسمه با دست‌ها و پا‌های متحرک، جام‌های پایه‌دار و ظروف ویژه منطقه چون ظرف گلدانی با طرح خاص و پیاله استوانه‌ای با نقش نو یافته در آثار مرمری حوزه جیرفت مشهود است (تصویر ۱).

ج. ۱: مکان و معادن سنگ مرمر استان کرمان (مأخذ: فلاحنی قومنی و برنجیان، ۱۳۸۴: ۵۷۷-۵۷۴)			
نام معدن مرمر	شهرستان	شهر	روستا
راین	کرمان	-	قلعه حسنعلی
گدارسیاه	کرمان	راین	گدارسیاه
آب باریک	بم	طرز	آب باریک
سروستان	بم	ابارق	سروستان
ده رستم	بم	طرز	ده رستم
بادامستان	شهربابک	مرج باقلعه	بادامستان
ده مریم	سیرجان	پاریز	ده مریم
تنگویه	سیرجان	تنگویه	-
گزوئیه	سیرجان	تنگوئیه	گزوئیه
گدار سیر راین	کرمان	راین	گدارسیاه



تصویر ۱: نمونه آثار شاخص مکشوفه از منطقه جیرفت، چون ظرف گلدانی، جام پایه‌دار، پیاله استوانه‌ای منقوش و مجسمه با دست و پایی متحرک (موجود در موزه جیرفت و موزه باغ ملی هرندی)

علی‌رغم معادن بسیار فلزات، سنگ‌های قیمتی و نیمه قیمتی در استان کرمان، معادن انواع مرمر و سنگ‌های کلریتی نیز دارای اهمیت تجاری- معیشتی بسیاری در پیش از تاریخ بودند و از آن‌ها در امر تجارت به سایر مراکز تمدنی به صورت مواد خام یا ابزار و وسایل بهره می‌بردند. دو معدن سنگ مرمر در ۸۰ و ۱۶۰ کیلومتری جنوب کرمان هنوز هم مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد (نوری‌زاده، ۱۳۷۴: ۴۷). بخشی از

منابع سنگ مرمر منطقه کرمان که بررسی‌ها می‌تواند شواهد بهره برداری پیش از تاریخی را در بسیاری از آن‌ها نشان دهد، در جدول شماره ۱ قابل مشاهده است.

برای آشنایی بهتر با آثار منطقه و ریخت شناسی آن‌ها، تقسیم‌بندی‌ای به این قرار ارائه گردیده است:

۱-۲- ظروف که جز مواردی خاص (ظروف تصویر ۱)، همگی در حوزه هلیل تشابه ظاهری دارند.

- کاسه‌های استوانه‌ای، مخروطی، لبه‌دار و بی لبه رگه‌دار و بدون رگه.

- ظروف استوانه‌ای لبه‌دار و بی لبه بلند و کوتاه رگه‌دار و بدون رگه محدب، مقعر و مخروطی.

- کوزه‌های دهانه باز و دهانه بسته لبه‌دار و بدون لبه رگه‌دار و بدون رگه با کمر زاویه‌دار یا مدور شکم‌دار.

- پیاله‌های رگه‌دار و بدون رگه لبه‌دار و بدون لبه با شانه لبه‌دار.

- بطری با مقطع چهارگوش (تصویر ۲).

۲-۲- مهره‌های تزئینی و مهرها در شکل‌های؛

- استوانه‌ای با نقوش هندسی یا انسانی.

- بشکه‌ای ساده.

- چهارگوش کنگره‌دار ساده (تصویر ۳).



تصویر ۲: نمونه ظروف مرمری مکشوفه از جیرفت (مجیدزاده، ۱۳۸۲ ب؛ حساری و پیران، ۱۳۸۴).

تصویر ۳: نمونه مهرهای مرمری کشف شده از جیرفت (مجیدزاده، ۱۳۸۲ ب؛ ۱۴۸)

۲-۳- پیکرک‌ها و سردیس‌های انتزاعی و واقعی در چهار گروه متمایز:

- انسانی با طرح انتزاعی و طبیعی.
- حیوانی (آهو، کفشدوزک یا لاک‌پشت)، مرصع و ساده.
- سرهای جانوری (میمون، گاو)، مرصع و ساده.
- مجسمه با دست و پای متحرک (ر.ک. به تصویر ۱)، (تصویر ۴).



تصویر ۴: نمونه پیکرک‌های مکشوفه از جیرفت (مجیدزاده، ۱۳۸۲ ب؛ حصاری و پیران، ۱۳۸۴)

۲-۴- آثار ویژه- منظور نمونه‌هایی است که کاربری آن‌ها صراحتاً مشخص نشده است. تنها در مورد ستونچه‌هایی که در بخش فوقانی آن حفره‌ای مقعر وجود داشته، بنابر استناد بر نمونه‌ای مشابه مکشوفه در افغانستان به همراه یک فتیله چنین استناد شده که به منظور روشنایی کاربرد داشته‌اند (حصاری و پیران، ۱۳۸۴: ۲۵) که به این قرار تقسیم می‌شوند:

- اثری بدون نقش، شبیه کیف که نمونه‌های آن البته از جنس سنگ کلریتی در اکثر سایت‌های هم عصر حوزه هلیل در آسیای غربی یافت می‌شوند و نمونه‌های مرمری آن نادر است.

- ستونچه با شیاری در میان آن (با کاربری مجهول)، مکشوفه از اکثر سایت‌های پیش از تاریخ آسیای غربی.
- ستونچه با قسمت فوقانی مقعر که به منظور روشنایی از آن بهره می‌بردند؛ نمونه‌ای به همراه فتیله از موندیگاگ افغانستان کشف گردیده که صحت آن نظریه را تأیید می‌کند (تصویر ۵). به جز ظرف استوانه‌ای با نقوش کنده مدور و مجسمه با دست و پای متحرک، تقریباً دیگر آثار مرمری در سایر محوطه‌های جنوب شرق نیز گزارش شده‌اند و تقسیم‌بندی فوق را (با کمی تفاوت) می‌توان به کل منطقه تعمیم داد. با توجه به

آثار معرفی شده حفر داخلی اکثر ظروف به شکل استوانه‌ای U شکل یا کاسه‌های دهانه گشاد است؛ البته برخی تمایزها در فرم خارجی آثار وجود دارد. هم‌چنین جام پایه‌دار از نمونه‌های شاخصی است که در محوطه‌های معدودی به دست آمده است.



تصویر ۵: نمونه‌هایی از ستونچه، ستونچه روشنایی (نمونه فتیله‌دار مکشوفه از افغانستان) و کیف‌وزنه مرمری مکشوفه از جیرفت (حصاری و پیران، ۱۳۸۴)

۳- دامین و خوراب

دامین (دامن) با قبرهایی پیش از تاریخی و اسلامی در کنار رودخانه کارواندر در ۱۵ کیلومتری شمال ایرانشهر در استان سیستان و بلوچستان قرار دارد و نخستین بار توسط اورل اشتاین گزارش شده است. دامین تپه کوچکی (۱۰۰ متر قطر و ۵ متر ارتفاع دارد) مربوط به هزاره سوم ق.م بوده که به شکل یک مسیر ارتباطی بین بمپور و سیستان واقع شده است. از گوری در غرب تپه در عمق یک متری علی‌رغم سایر اشیاء، یک ستونچه کوچک از سنگ آهک هم‌زمان بمپور IV (شبهه آن در حصار III و شهرسوخته (سیدسجادی، ۱۳۷۴: ۱۷۱-۱۷۴؛ ویت و دایسون، ۱۳۸۲: ۹۲؛ سیدسجادی، ۱۳۸۳ ج: ۲۹؛ ۳۶؛ Tucci, 1970: 36)؛ هم‌چنین ظرفی از جنس سنگ آهک از آن منطقه گزارش شده است (تصویر ۶).

خوراب درکناره جنوبی رود بمپور و در مشرق آن (در دهستان بمپور شرقی) واقع شده و آثار آن متعلق به زمانی بین دوره‌های IV تا VI بمپور است. در خوراب هفت قبر پیدا شده که در آن‌ها به همراه اشیای سفالی و فلزی، ظروف کامل مرمری و ظروف سنگی خاکستری نیز به دست آمده است (سیدسجادی، ۱۳۷۴: ۱۷۴).

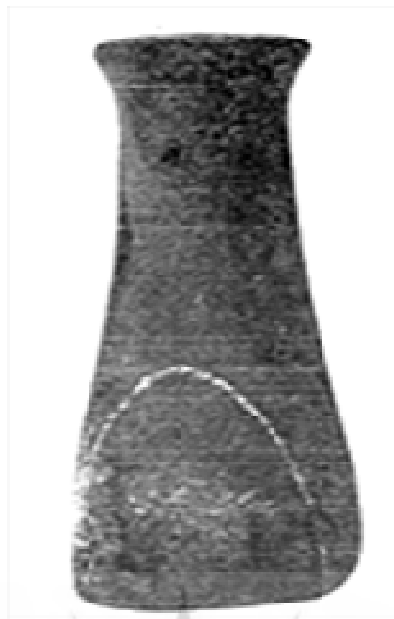
سجادی نمونه آثار مرمری گورهای خوراب را به شرح زیر تقسیم بندی نموده است:

قبر BII، بسیار شبیه بمپور IV-3 و حاوی قطعات ظروف مرمری مربوط به اواخر هزاره سوم ق.م.

گور E: یک کوزه مرمری: به نظر بناتریس دکاردی متعلق به دوره بمپور V است.

گور F: قابل مقایسه با بمپور IV یا اوایل V؛ از قبر F یک ظرف سنگی استوانه‌ای با نقش منقور مثلثی، یک ظرف خاکستری شبیه بمپور، کاسه مرمری، ظرف فلزی و استوانه‌ای سنگی یافت شده است.

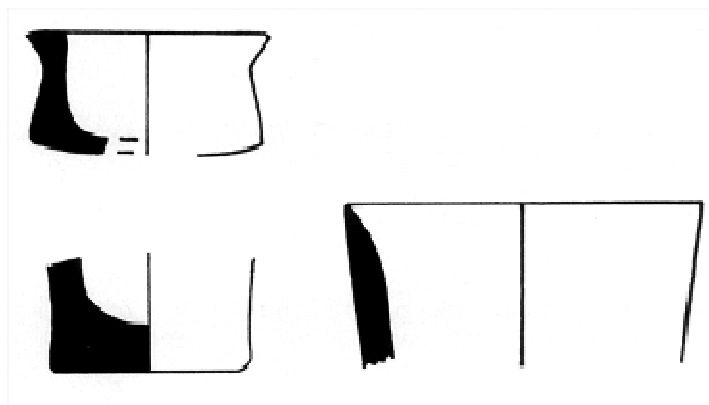
گور B: حاوی کاسه مرمری (سیدسجادی، ۱۳۷۴: ۱۷۴-۱۷۷)



تصویر ۶: ظرفی از سنگ آهک مکشوفه از دامین (Tucci, 1970: 36)

۴- بمپور

بمپور در جنوب غربی زاهدان در استان سیستان و بلوچستان قرار دارد. یکی از دلایل اهمیت تپه‌های بمپور از دیدگاه استقرارهای دوران آغاز تاریخی وجود آب دائمی و دیگری قرار گرفتن بر سر راه‌های طبیعی گوناگون است که مرکز ایران را به جنوب بلوچستان و پاکستان متصل می‌کند و به طور کلی بزرگراه ارتباطی تمدن‌های شرق چون دره سند با تمدن‌های غربی چون بین‌النهرین است (سیدسجادی، ۱۳۸۳: ۳۳؛ ویت و دایسون ۱۳۸۲: ۹۲؛ Mortazavi, 2008: 54). بررسی‌های سطحی و گمانه‌های آزمایشی در سال ۱۹۳۲ م توسط اشتاین انجام شد و در سال ۱۹۶۹ م بئاتریس دکاردی باستان‌شناس انگلیسی در آن به کاوش پرداخت. دکاردی ۲۴ متر مربع از محوطه را در دو ترانشه VY و Z (جام استوانه‌ای مرمری و بخشی از یک فنجان مرمری مخروطی از آن ترانشه کشف شد) خاک‌برداری کرد و شش لایه استقرار (۳۶۰۰ تا ۱۸۰۰ ق.م) در آن مطرح گردید (سیدسجادی، ۱۳۸۳ ج: ۳۲؛ ویت و دایسون، ۱۳۸۲: ۹۲؛ De Cardi, 1970: 326; Mortazavi, 2008: 56). آخرین کاوش‌ها در بمپور توسط گروه باستان‌شناس ایرانی به سرپرستی سیدسجادی، به شناسایی و کشف حداقل سه دوره استقرار از دوران اسلامی، یک دوره احتمالاً تاریخی و یک دوره قطعی به دوران آغاز تاریخی منجر شده است (سجادی، ۱۳۸۳ ج: ۳۴). از دوره III بمپور آثار مرمری چون کاسه، جام پایه‌دار، ظرف مینیاتوری لبه وارپخته و فنجان که همگی را مرمر سفید (الابستر) معرفی کرده‌اند (تصویر ۷)، به همراه یک کارگاه سنگ‌تراشی کشف شده است (De Cardi, 1970: 251, 331).



تصویر ۷: نمای شماتیک نمونه آثار مرمری مکشوفه از بمپور (De Cardi, 1970: 326)

۵- شهر سوخته

شهر سوخته به وسعت ۱۵۲ هکتار و به ارتفاع ۱۰ تا ۱۸ متر در استان سیستان و بلوچستان واقع است. شهر در ۳۲۰۰ سال قبل از میلاد پایه‌گذاری شده و مردم آن در چهار دوره (بین سال‌های ۳۲۰۰ تا ۲۱۰۰ ق.م) ۱۸۰۰ ق.م) با یازده فاز فرهنگی در آن سکونت داشته‌اند. آن منطقه را ابتدا چارلز تیت معرفی نمود و اشتاین مورد مطالعه و بررسی قرار داد و سپس گروه کاوشگران ایتالیایی (ایزمئو) به سرپرستی ماریتسیو توزی از سال ۱۳۴۶ تا ۱۳۵۷ ه.ش. / ۱۹۶۷ تا ۱۹۷۸ م. در آن کاوش کردند (سیدسجادی، ۱۳۷۴: ۱۲۹؛ ویت و دایسون، ۱۳۸۲: ۹۴؛ مرتضوی، ۱۳۸۹: ۱۱۸-۱۲۰).

اوج شکوفایی و پیشرفت ساخت اشیای سنگی در دوره II و III (۲۹۰۰ تا ۲۱۰۰ ق.م) شهرسوخته است. از صنعت مرمرسازی موجود در شهرسوخته برای ساختن اشیای مختلف زینتی، سوزن، مهر، مته و ظروفی چون جام‌های پایه‌دار و بدون پایه، هاونگ، کاسه، لیوان، گلدان، سرمه‌دان و هم‌چنین ابزار بازی و سرگرمی، به رنگ‌های سفید و شیری تا قهوه‌ای رگه‌دار استفاده شده است (سیدسجادی، ۱۳۷۴: ۲۲۲؛ سیدسجادی، ۱۳۸۳ ب: ۱۵؛ سیدسجادی، ۱۳۸۷: ۳۳۲)، (تصویر ۸). عمده‌ترین آثار مرمری منطقه دو گروه اصلی کاسه‌های مخروطی شکل دهانه گشاد و جام‌های استوانه‌ای با لبه پهن و برگشته (گلابی شکل) است (توزی، ۱۳۸۵: ۳۷۹؛ سیدسجادی، ۱۳۸۷: ۳۲۳؛ سیدسجادی، ۱۳۸۳: ۳۳۲).

۶- شهداد

محوطه باستانی شهداد، در حاشیه غربی دشت لوت و مشرف به جلگه تکاب مربوط به هزاره سوم و دوم ق.م است (حاکمی، ۱۳۵۱: ۷۶؛ سیدسجادی، ۱۳۸۳ الف: ۷۷) که به صورت تصادفی توسط هیأت مؤسسه جغرافیایی دانشگاه تهران در سال ۱۳۴۴/۱۹۶۶م به سرپرستی دکتر احمد مستوفی شناسایی گردید (باصفا، ۱۳۸۶: ۱۱۲). مطالعات باستان‌شناسی در آن منطقه طی هشت فصل بین سال‌های ۱۳۴۸-۱۳۵۴ ه.ش /

۱۹۷۰-۱۹۷۶ م توسط علی حاکمی و میرعبیدین کابلی صورت گرفته است (مجیدزاده ۱۳۸۸: ۶۱؛ ر.ک. به حاکمی، ۱۳۵۱). مجموعه آثار مکشوفه از شهداد ارتباط آن منطقه را با سایر محوطه‌های باستانی چون شوش، سیلک کاشان، تپه گیان نهاوند و تپه حصار دامغان، چه از نظر فنی-هنری و چه از نظر شمایی مشخص نموده است (حاکمی، ۱۳۸۵؛ حاکمی، ۱۳۵۱: ۸۲؛ سیدسجادی، ۱۳۸۳ الف: ۷۸). نوع مرمرهای مورد استفاده در آثار شهداد شامل مرمرهای رگه‌دار و بدون رگه عاجی رنگ، سفید، صورتی، نخودی، سیاه و سیاه ابلق بوده و همچنین شامل فرم‌هایی چون مهر، زیورآلات (دستبند)، ظروف پایه‌دار و بدون پایه، لبه‌دار و بدون لبه استوانه‌ای مخروطی، کاسه، پیاله، فنجان، لیوان، گلدان، ستونچه‌ها (تصویر ۹) و سه نمونه خاص شامل حقه سنگی تخم‌مرغی شکل، تیغه و یک هرم ناقص با حفره مقعر در سطح بزرگ‌تر- درون آن روغن و فتیله به‌منظور کاربری روشنایی قرار می‌گرفته- هستند (حاکمی، ۱۳۸۵؛ حاکمی، ۱۳۵۱ الف: ۲۴-۲۹).



تصویر ۸: برخی از آثار مرمری شهرسوخته (سیدسجادی، ۱۳۸۲؛ همان، ۱۳۸۷)

تصویر ۹: نمونه آثار مرمرین مکشوفه از شهداد (حاکمی، ۱۳۸۵)

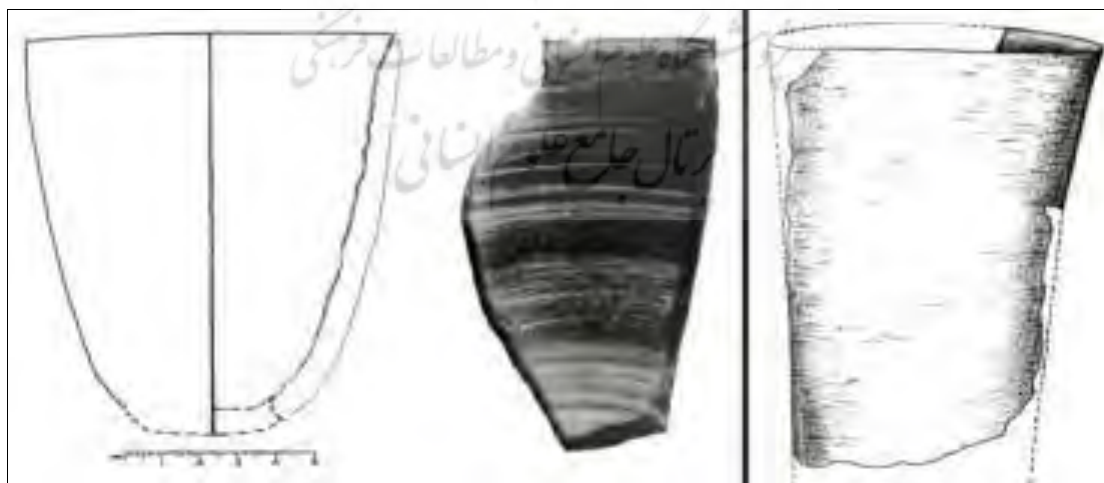
۷- تل ابلیس

محوطه باستانی تل ابلیس (واقع در شمال تپه یحیی) در دره بردسیر در جنوب استان کرمان قرار دارد. اولین بررسی آثار و بقایای شدیداً مضطرب آن توسط سرمارک اورل اشتاین در سال ۱۳۱۱ هـ ش. / ۱۹۳۲ م. صورت گرفت. بررسی دوباره منطقه در سال ۱۳۴۲ هـ ش. / ۱۹۶۴ م. توسط ژوزف کالدول و صادق ملک شه‌میرزادی و حفاری آن (که نخستین کار باستان‌شناسی به روش جدید و از راه کاوش‌های علمی در منطقه

شرق ایران محسوب می‌شود)، دو سال بعد انجام شد (سیدسجادی، ۱۳۷۴: ۱۲۷؛ شه‌میرزادی، ۱۳۷۸: ۳۹۵؛ ویت و دایسون، ۱۳۸۲: ۶۹؛ نگهبان، ۱۳۸۵: ۴۰۶) و ۷ دوره استقرار از حدود سال‌های ۴۵۰۰ تا حدود سال‌های ۱۱۰۰ ق.م. در آن منطقه شناسایی گردید. تل ابلیس با عصر مفرغ تپه یحیی هم‌زمان بوده و از نظر سفال و معماری (در دوره‌های اول و دوم خود) شباهت زیادی به دوره پنجم آن دارد. تصویر ۱۰ قطعاتی از جام‌های سنگی استوانه‌ای با دهانه باز از نوع سنگ‌های آهکی با رد دستگاه چرخ تراش را نشان می‌دهد (مجیدزاده، ۱۳۸۸: ۶۵؛ شه‌میرزادی، ۱۳۷۸: ۴۰۳).

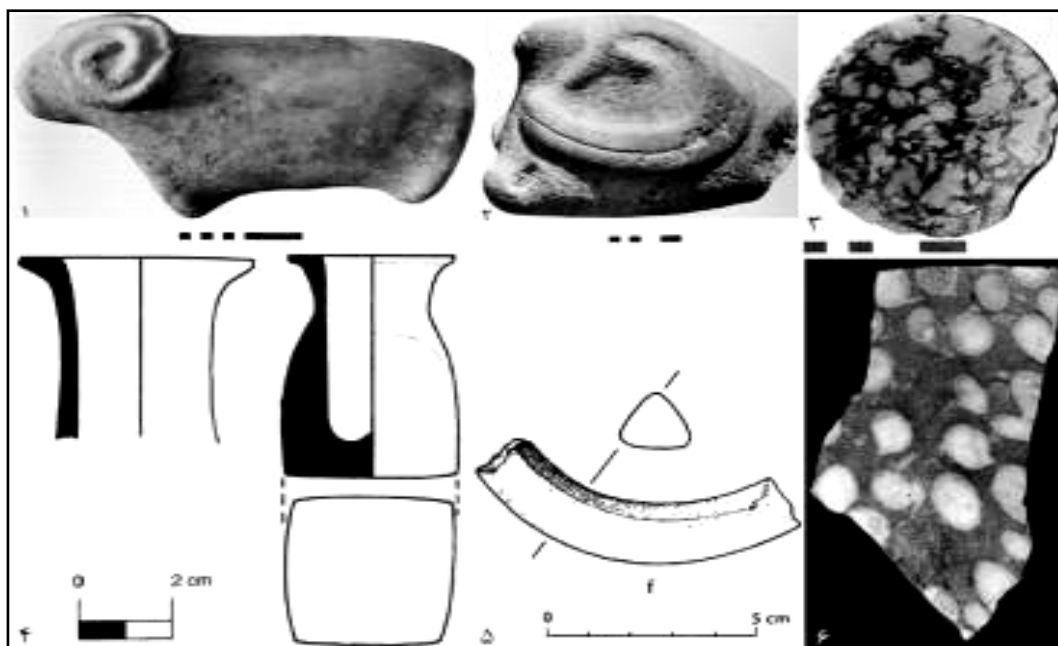
۸- تپه یحیی

تپه یحیی واقع در دره صوغان استان کرمان، با بلندی ۱۹/۸ متر و قطر قاعده ۲۸۶ متر، دارای هفت دوره استقرار از حدود سال‌های ۴۹۰۰ ق.م تا ۲۲۵ م است؛ که در سال ۱۳۴۶ هـ.ش (۱۹۶۷ م) توسط هیأت مشترک باستان‌شناسی ایرانی و آمریکایی کشف و از سال بعد آن به مدت هفت فصل به سرپرستی لمبرگ کارلوسکی و با همکاری نماینده ایرانی غلامعلی شاملو کاوش گردید (مجیدزاده، ۱۳۸۸: ۶۱؛ ملک شه‌میرزادی، ۱۳۷۸: ۴۰۶؛ رحیمی‌فر، ۱۳۸۵: ۴۶۶). قدیمی‌ترین آثار مرمرین تپه یحیی را به دوره‌های VIIA و VA (اواسط هزاره پنجم و هزاره چهارم ق.م) نسبت می‌دهند؛ آثاری چون پیکرک‌های قوچ، ظروف گوناگون (۳۱ عدد ظرف مرمری و ۶ عدد ظرف مشکوک به الیستر یا مرمر)، دستبند، لب‌آویز و هاون- در دو فرم مسطح بیضی‌شکل و تزئینی بیضی‌شکل - (تصویر ۱۱)، (Potts et al. 1986: 178, 205؛ ر.ک. به رحیمی‌فر، ۱۳۸۵: ۴۷۰ - ۴۷۶).



تصویر ۱۰: راست، طرحی از آثار سنگی؛ چپ، تکه ظرفی با نمایی شماتیک از آن مکشوفه از تل ابلیس

(Caldwell, 1967: 167, 187)



تصویر ۱۱. ۱. پیکره قوچ از سنگ مرمر (Potts et al, 1986: 205)؛ ۲. سردیس قوچ از سنگ آهک (Potts et al, 1986: 204)؛ ۳. لب‌آویز مرمری (Potts et al, 1986: 176)؛ ۴. نمای شماتیک ظرفی از سنگ سفید (Lamberg-Karlovsky et al, 2001)؛ ۵. نمای شماتیک دستبند مرمری (Potts et al, 1986: 177)؛ ۶. قطعه ظرفی از سنگ آهک (Potts et al, 1986: 193)

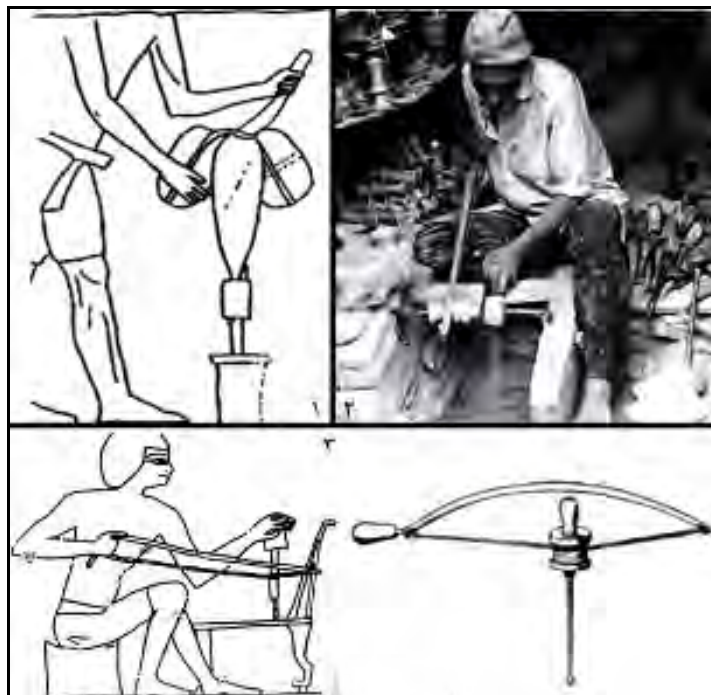
۹- مرمر و تکنولوژی ساخت مصنوعات سنگی در پیش از تاریخ ایران

مرمر در تعاریف باستان‌شناسی برای سنگ‌هایی به کار می‌رود که از لحاظ اصطلاحات زمین‌شناختی کلسیت (کربنات کلسیم) یا سنگ گچ (سولفات کلسیم) باشد و این امر احتمالاً به سبب شباهت ظاهری آن‌هاست؛ اما به دلیل تفاوت ساختاری، از نگاه سنگ‌شناسی، سنگ دگرگون کربناته مرمر و سنگ دگرگون سولفاته آلابستر است. مرمرها جزو سنگ‌های نرم و متوسط با درجه سختی ۳ تا ۵ دسته‌بندی می‌شوند که به واسطه سنگ‌ها یا فلزات سخت‌تر از خود قابل سایش و شکل‌دهی هستند (Bevan, 2007: 42؛ کازانوا، ۱۳۸۷: ۳۷۷). تهیه سنگ خام برای ساخت مصنوعات سنگی از دو طریق استخراج یا جمع‌آوری از میان سنگ‌های سیلابی صورت می‌گرفت و با توجه به گوناگونی نوع و رنگ مرمرهای استفاده شده در ساخت مصنوعات سنگی، احتمال تهیه از طریق جمع‌آوری از میان سنگ‌های سیلابی رودخانه‌ها بیشتر است (حاکمی، ۱۳۸۵: ۱۲۱؛ حاکمی، ۱۳۵۲: ۸۳؛ حاکمی، ۱۳۵۱ الف: ۱۰).

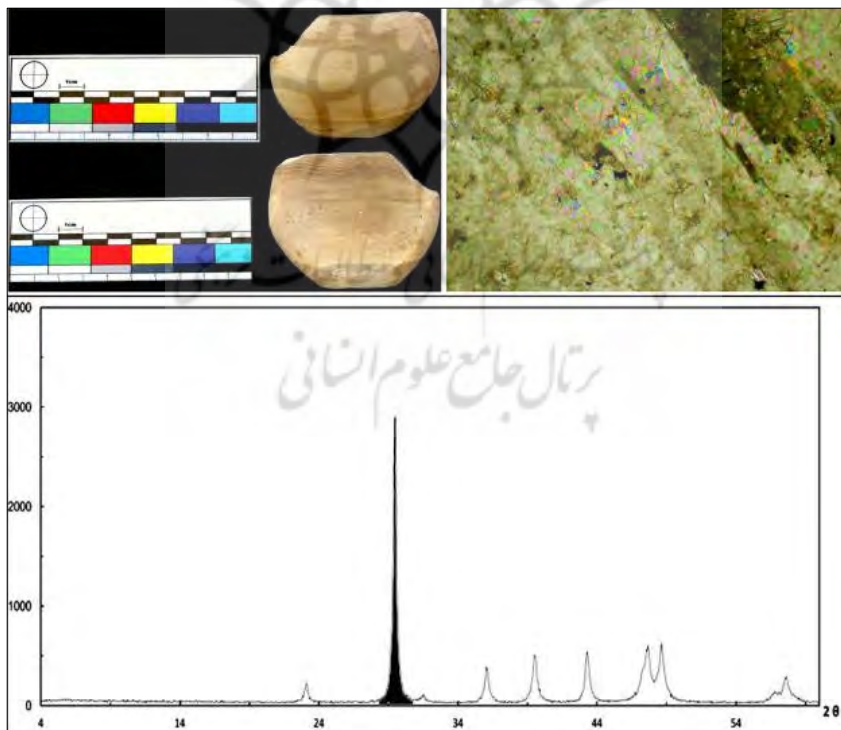
مراحل تولید آثار سنگی بسیار وقتگیر است برای مثال، برای تولید ظرفی متوسط از یک سنگ آهک، ۶/۵ ساعت برای درآوردن شکل خارجی، ۵ ساعت حفر داخلی و ۱۱ ساعت برای صیقل کاری زمان نیاز بوده است. سنگ با درجه سختی ۳ مانند سنگ آهک، تراورتن، سرپنتینیت، ممکن است ۲ تا ۳ نفر را در روز به خود مشغول کند ولی شرایط برای یک ظرف مشابه در سنگ سخت مانند گرانیت ممکن است ۴ تا ۵ برابر بیشتر

شود. سنگ‌های مورد استفاده برای ساخت ظروف سنگی، بر اساس دو پارامتر اصلی مقاومت سنگ (انسجام) در برابر فشارهای مداوم و سختی و دوام مواد معدنی تشکیل دهنده آن‌ها انتخاب می‌شوند. برخی از سنگ‌ها شامل یک ماده معدنی اصلی (مانند مرمر یا کلریت) هستند، به این منظور می‌توان آن‌ها را با ساختار کانی همسان غالب در نظر گرفت که رفتار یکنواختی در برابر تنش‌ها دارند؛ و برخی دیگر از سنگ‌ها از مواد معدنی مختلفی تشکیل می‌شوند که مقاومت‌های متفاوتی در برابر تنش‌ها دارند. البته تنها توانایی اولیه یک ماده معدنی برای مقاومت در برابر سایش یا ضربه‌پذیری (تیشه‌خوری) کافی نیست بلکه تمایل و بافت سنگی نسبت به جهت‌گیری شکستگی زیر ضربه نیز مهم است مثلاً کانی فلدسپار (مرمر دگرگون) به دلیل ساختاری کریستالی مستعد شکافت و شکست در جهت‌های خاص است که کار روی آن‌ها را مشکل می‌سازد. ظروف سنگی به سه شیوه حفاری دستی، چکش‌کاری و حفاری توسط انواع چرخ تراش ساخته می‌شدند. حفاری دستی یکی از ساده‌ترین انواع عملیات شامل چرخش چوب، سوزن و درفش است که می‌تواند به صورت چرخش کف دست و فشار رو به پایین صورت گیرد؛ آن شیوه برای ساخت پیاله‌های کوچک مناسب است. شیوه چکش‌کاری استفاده از انواع تیشه است که با توجه به ساختار کانی‌شناختی مرمرها، نمی‌تواند در تولید ظروف سنگی از نوع مرمرها استفاده شود و احتمالاً مختص ظروف سنگی از نوع کلریت است. حتی بلوک‌برداری از سنگ مرمر و شکل‌دهی اولیه با اهر کاری میسر است. سومین شیوه ساخت ظروف سنگی تکنیک‌های چرخ تراش است که مهم‌ترین آن‌ها مته‌وزنه با دسته خمیده، مته کمان‌محور و چرخ تراش افقی (مشابه چرخ تراش خراطی) است (Bevan, 2007: 40-53؛ رازانی، ۱۳۹۰) (تصویر ۱۲). نوع آخر را می‌توان از ابداعات عصر مفرغ برای تولید مصنوعات سنگی چون جام‌های پایه‌دار دانست. مته کمان‌محور نیز برای ساخت ظروف کوچک یا ایجاد حفره به منظور جاگذاری مته‌های بزرگ (چون دستگاه مته‌وزنه با دسته خمیده) در ساخت ظروف بزرگ‌تر، قابل فرض است.

هرچقدر درجه سختی سنگ‌ها بیشتر می‌شود توانایی کار و پرداخت بر روی آن‌ها محدودتر می‌گردد؛ از آن رو اکثراً فرم ساده‌ای از حفر چون استوانه‌ای یا فرم هفتی شکل (در ظروف دهانه باز) اجرا می‌شده که تابع شکل بیرونی بسیاری از آثار نیست. در نتیجه در مرمرها به دلیل سختی کار، فرم حفر داخلی به ندرت تابع فرم‌های منحنی خارجی است؛ ولی نمونه پیاله شکسته مکشوفه از کنارصندل جنوبی در حوزه فرهنگی جیرفت که آزمایش‌های دستگاهی XRD و پتروگرافی روی آن حاکی از مرمر کلسیتی با خلوص بالا و درجه سختی بیش از ۳ بود، نشان دهنده پیشرفت در مهارت سایش و ظریف‌کاری در منطقه است و از نادر آثار مرمر دگرگونی کربناته بوده که شکل حفر داخلی تابع انحنای سطح خارجی است (تصویر ۱۳). ظرف مذکور دهانه‌ای بسته‌تر نسبت به بدنه دارد که حاکی از ابزار و تکنیک‌های ویژه‌ای برای ساخت است.

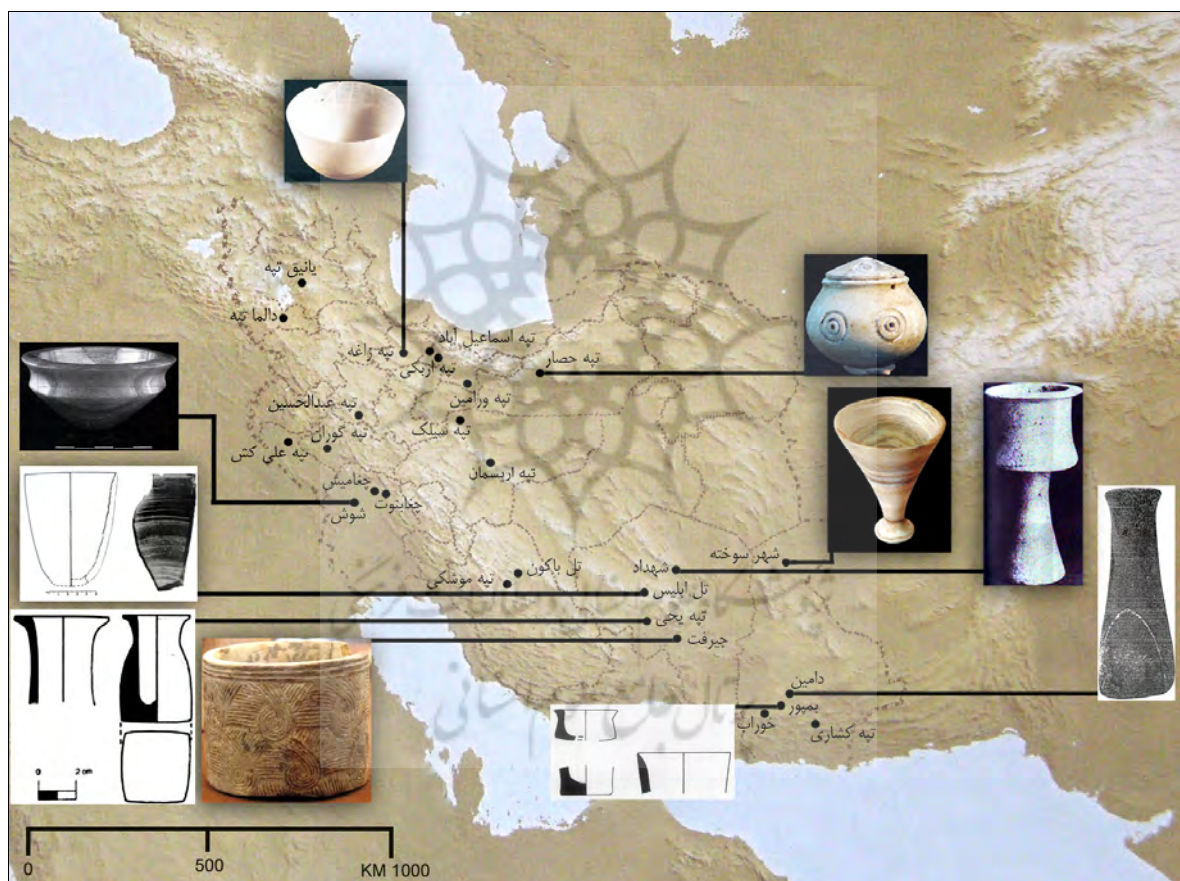


تصویر ۱۲. ۱. دستگاه مته‌وزنه با دسته خمیده مربوط به دیوارنگاره‌های مصری (Bevan, 2007: 46)؛ ۲. چرخ تراش افقی (رازانی، ۱۳۹۰)؛ ۳. مته کمان‌محور، سمت چپ سرمته به سمت بالا (Bevan, 2007: 5)، سمت راست، متحرک و سرمته به سمت پایین (رازانی و دیگران ۱۳۹۰: ۴۸۵).



تصویر ۱۳: قطعه پیاله مرمری مکشوفه از کنار صندل جنوبی در منطقه جیرفت به همراه تصویر مقطع نازک با بزرگ‌نمایی ۲۰X و نتیجه آنالیز دستگاهی XRD که حاکی از کانی غالب کلسیت است

به صورت کلی آثار مرمرین آسیای میانه در کشورهای ایران، هند، پاکستان، افغانستان، ترکمنستان، بین‌النهرین، بحرین، عمان و جزایر جنوبی خلیج فارس یافت شده است. در محوطه‌های پیش از تاریخی ایران نیز تاکنون از مناطق سیستان و بلوچستان (شهر سوخته، بمپور، خوراب، دامین، محوطه ۱۰۶ سیستان)، کرمان (تل‌ابلیس، شهداد، تپه یحیی، دشت جیرفت، کنارسندل، قلعه کوچک، محطوط‌آباد، هوگرد) و دیگر بخش‌های حوزه هلیل‌رود، در نواحی شرق و فلات مرکزی (منطقه حصار و محوطه‌های وابسته به آن فرهنگ، تپه سفالین ورامین، ازبکی، جیران تپه، اسماعیل‌آباد، دشت قزوین، سیلک کاشان، اریسمان نطنز)، در شمال غرب از فرهنگ یانیق در یانیق تپه و در غرب و جنوب غرب، مناطق وابسته به سوزیانا (شوش) آثار مرمرین یافت شده‌اند (نقشه ۱).



نقشه ۱. پراکنش آثار مرمری در فلات ایران (بعد از: ملک شه‌میرزادی، ۱۳۸۷؛ حاکمی، ۱۳۸۵؛ لمبرگ کارلوسکی، و بیل وایت، ۱۹۳۷؛ طلائی، ۱۳۹۰؛ اسکالونه، ۱۳۸۷؛ Caldwell, 1967؛ Schmidt, 1933؛ De card, 1970؛ Tucci, 1970)

با توجه به کثرت، تنوع و ظرافت خاص در نقوش آثار کلریتی، آثار مرمری را می‌توان بدون تزئینات و ساده در نظر گرفت؛ علت آن امر سادگی کار با سنگ‌های کلریتی به دلیل سختی کمتر و توانایی سایش‌پذیری بالا است. تاکنون نقوش کنده موجود بر ظروف مرمری اشکال ساده هندسی چون دایره، مثلث و تزئینات ساده

مرکب از خطوط کنده موازی معرفی شده است (سیدسجادی، ۱۳۷۴؛ Schmidt, 1931)؛ اما ظرفی استوانه‌ای منحصربه‌فرد با نقوش پیچیده مدور کنده مکشوفه از حوزه جیرفت، حاکی از گستره تزئینات و یا پیشرفت‌های محلی در توانایی کار با سنگ‌های مرمری است (تصویر ۴). از طرفی نیز با توجه به تزئینات رنگی به‌دست آمده روی برخی ظروف مرمری در حوزه فرهنگی شوش در جنوب غرب ایران (اسکالونه، ۱۳۸۳: ۳۶۷)، می‌توان احتمال وجود تزئینات رنگی بر آثار مرمرین را مطرح نمود که به‌دلیل سایش‌پذیری کم مرمرها جایگزینی مناسب برای تزئین به‌جای نقوش کنده بوده است.

۱۰- بحث و نتیجه

با توجه به سایت‌های مورد بررسی رایج‌ترین نمونه مصنوعات مرمری، ظروف دهانه‌گشاد و ظروف استوانه‌ای شکل با فرم حفر داخلی به‌شکل U هستند. آن امر با توجه به فراوانی داده‌ها و نوع حفر می‌تواند ساده‌ترین شیوه اجرای تولید انبوه در منطقه باشد. نمونه‌های نادری همچون نیمه پیاله مکشوفه از کنارصندل (تصویر ۳) نیز نمی‌تواند تنها نمونه از آن نوع باشد که فرم حفر داخلی تابع انحناى سطح خارجی آن است و نبود نمونه‌های مشابه حاکی از عدم انتشار گزارش‌ها یا ناقص بودن گزارش‌های منتشره است؛ اما نمونه مذکور به همراه ظرف استوانه‌ای با نقش خاص (تصویر ۱) تا زمان گزارش نشدن نمونه‌های مشابه، جزو آثار منحصربه‌فرد و ویژه جنوب شرق و بالأخص جیرفت محسوب می‌شوند. با توجه به دیوارنگاره‌های مصری (تصویر ۱۲) و بر اساس داده‌های مذکور، فناوری ساخت ظروف سنگی جنوب شرق ایران را می‌توان چنین فرض نمود که اکثر نمونه ظروف کوچک، حاصل حفاری دستی و ظروف با شکل حفر استوانه‌ای و کاسه‌ها و جام‌های دهانه باز را می‌توان حاصل دستگاه‌های مشابه مته‌وزنه با دسته خمیده، مته کمان محور و اهر کاری دانست. همچنین نمونه جام‌های پایه‌دار مکشوفه از جیرفت، بمپور، شهداد و شهرسوخته که از نقاط عطف پیشرفت در صنعت سنگ‌تراشی هزاره سوم ق.م هستند، به‌وسیله چرخ تراش افقی ساخته شده‌اند. ظرف با مقطع چهارگوش مکشوفه از تپه یحیی (تصویر ۱۰) با نمونه هم‌نظیر ولی در ابعادی بسیار بزرگ‌تر مکشوفه از جیرفت (تصویر ۲) - که نگارنده بخش حفر داخلی آن را از نزدیک مشاهده نموده، به‌لحاظ تکنیکی و فرمی مشابه یکدیگرند و احتمالاً ظرف مکشوفه از دامین (تصویر ۶) نیز چنین است. در هر حوزه تمدنی احتمالاً طرحی خاص از آثار سنگی کمیت بیشتری نسبت به دیگر محوطه‌های هم‌جوار دارد که می‌تواند نشان‌دهنده رواج و مقبولیت آن نوع اثر سنگی یا حاکی از صنایع تولیدی مختص در آن حوزه تمدنی باشد؛ و در مواردی طرح‌هایی مشترک در ظروف مرمری جنوب شرق و حتی در گستره‌ای وسیع‌تر در فلات ایران و جنوب غرب آسیا دیده می‌شود که می‌تواند در قالب یکی از سبک‌های بین فرهنگی مورد بررسی قرار گرفته و نشانه‌هایی از ارتباط‌های وسیع فرهنگی - تجاری تمدن‌های پیش از تاریخی را نمایان کند. فرض رواج یا تولید بومی هر

محوطه به دلیل نبود مجموعه داده‌های آماری از محوطه‌ها قابل اثبات نیست و نیاز به تحقیق گسترده‌ای دارد اما وجود نمونه آثار مشابه در فلات ایران چون شوش، سیلک، سمنان، نشانه‌های ارتباط‌های فرهنگی و تجاری را در ابعاد وسیع بارز می‌نماید که خارج از بحث مقاله و هدف آن است. با اینکه می‌توان تشابه نوع حفر داخلی ظروف در محوطه‌های مورد بررسی را به احتمال ناشی از یکسانی و محدودیت تکنیکی- ایزاری دانست؛ ولی تشابه در انواع شکل خارجی آثار ناشی از ارتباطات و تفاهم در نگرش‌های فرهنگی یک منطقه است؛ و در کل فرض وجود تشابهات فرمی و تکنیکی در محوطه‌های مورد بررسی صحیح بوده و گویای ارتباطات فرهنگی، تجاری و صنعتی است.

با آنکه کشف آثار و ظروف سنگی به اندازه سفال‌ها برای باستان‌شناسان اهمیت ندارد و عموماً مبنای تحلیل‌های باستان‌شناسی بر اساس آثار سفالی ارائه می‌شوند؛ اما می‌باید در نظر داشت که مطالعه و بررسی آثار سنگی به‌عنوان دست مصنوعات خاص که در محوطه‌های معدودی کشف شده‌اند، می‌تواند جنبه‌های بیشتری از نحوه انسان‌شناسی تمدن‌های مرتبط با یکدیگر را آشکار کند. به‌عنوان مثال بررسی علل وجود و ماهیت مصنوعات سنگی سایر مناطق فلات ایران چون غرب، فلات مرکزی و شمال فلات مرکزی راهگشای نوینی در مطالعه و شناخت تمدن‌های پیش از تاریخی فلات ایران خواهد شد. عدم تمایز بین مرمر و الابستر در نگاه باستان‌شناسان و عدم شناخت صحیح کنای‌شناختی آثار باستانی، می‌تواند در معرفی و شناسایی صحیح (از جمله بررسی فناوری و ساختارشناسی) آن‌ها اشتباهات فاحشی ایجاد کند. برای مثال شناسایی ماهیت کنای‌شناختی آثار و تطبیق آن با معادن اطراف حوزه فرهنگی، می‌تواند در شناخت بومی یا وارداتی بودن آثار تأثیر بسزایی داشته باشد. همچنین بسیاری از گزارش‌های باستان‌شناختی محوطه‌های مذکور صرفاً به یافته شدن مصنوعات سنگی اشاره دارد و فقدان توصیف یا تصاویری که گویای آن‌ها باشند، مانع بررسی‌های علمی در شناخت آثار در مقیاس منطقه‌ای می‌شود.

سپاسگزاری

نگارنده بر خود لازم می‌داند که از سروران گرامی مهندس مهدی رازانی، نادر علیدادی سلیمانی، میثم شهسواری، علی دانشی، حسام عارفی، آقای سالاری و خانواده محترم پورسالار کمال سپاس و قدردانی را داشته باشد.

منابع

- اسکالونه، انریکو. (۱۳۸۷). **تمدن جیرفت در شوش**. مجموعه مقالات نخستین همایش بین‌المللی تمدن حوزه هلیل، **جیرفت (۱۳۸۳)**. به کوشش یوسف مجیدزاده. سازمان میراث فرهنگی. صنایع دستی و گردشگری استان کرمان. تهران. ص ۳۷۴-۳۵۹.
- با صفا، حسن. (۱۳۸۶). **مطالعه تحلیلی ظروف کلریتی کنده‌کاری شده حوزه هلیل‌رود در نیمه دوم هزاره سوم ق.م؛ و مقایسه با مناطق هم‌جوار**. پایان‌نامه کارشناسی ارشد باستان‌شناسی - پیش از تاریخ. دانشگاه تربیت مدرس: دانشکده ادبیات و علوم انسانی.
- توزی، موریتزیو. (۱۳۸۵). **پیش از تاریخ سیستان**. ترجمه رضا مهرآفرین. پاژ. مشهد
- چوبک، حمیده. یوسف کیانی. محمد. (۱۳۸۳). **حوزه جغرافیایی - فرهنگی جازموریان در بررسی‌های باستان‌شناسی ایران**. فصلنامه مدرس علوم انسانی. ۴. ۳۱-۶۷.
- حاکمی، علی. (۱۳۵۱). **کاوش‌های حاشیه دشت لوت**. کشف تمدن پیش از تاریخ در خبیص شهداد. هنرومردم. ۱۲۶. ۷۵-۸۳.
- حاکمی، علی. (۱۳۵۲). **دشت لوت**. هنرومردم. ۱۲۷. ۷۹-۸۹.
- حاکمی، علی. (۱۳۸۵). **گزارش هشت فصل بررسی و کاوش در شهداد (دشت لوت) ۱۳۴۷-۱۳۵۴ شمسی**. به کوشش محمود موسوی. سازمان میراث فرهنگی و گردشگری. معاونت پژوهشی. پژوهشکده باستان‌شناسی. تهران.
- حاکمی، علی. (۱۳۵۱) الف. **«راهنمای نمایشگاه دشت لوت خبیص شهداد»**. جشن فرهنگ و هنر. حصار، مرتضی. پیران. صدیقه. (۱۳۸۴). **فرهنگ حاشیه هلیل‌رود و جیرفت کاتالوگ نمایشگاه گزیده‌ای از اشیاء استرداد ۱۳۸۴**. موزه ملی ایران. تهران.
- رازانی، مهدی. (۱۳۸۸). **«نگاهی به جغرافیای طبیعی و نویافته‌های باستان‌شناختی جیرفت»**. فصلنامه تخصصی دانش مرمت و میراث فرهنگی. دانشگاه هنر اصفهان. ۵. ۲۹-۴۰.
- رازانی. مهدی. یوسف مجیدزاده و سید محمد امین امامی (۱۳۹۰). **بررسی مقدماتی روش ساخت و تزئین سنگ‌های کلریتی حوزه تمدنی هلیل‌رود**. مجموعه مقالات دومین گردهمایی گنجینه‌های از یاد رفته هنر ایران به کوشش: مهدی مکی نژاد. جلد ۴. ۴۸۱-۵۰۰. تهران: فرهنگستان هنر و متن (مؤسسه تألیف و ترجمه و نشر آثار هنری).

رحیمی‌فر، مهناز. (۱۳۸۵). بررسی صنایع سنگ تپه یحیی. مجموعه مقالات سومین کنگره تاریخ معماری و شهرسازی ایران (ج. ۴). به کوشش دکتر باقر آیت‌الله زاده شیرازی. رسانه پرداز. ۴۸۵ - ۴۶۳.

سید سجادی، سید منصور. (۱۳۸۳) الف. آغاز شهرنشینی در نیمه شرقی فلات ایران. نامه انسان‌شناسی. سال ۳. ش. ۶. ص ۹۶-۶۳.

سید سجادی، سید صادق. (۱۳۸۳) ب. بهشت باستان‌شناسان (آخرین یافته‌های باستان‌شناختی در شهر سوخته). آموزش تاریخ. س. ۵. ش. ۱۵.

سیدسجادی، سید منصور. (۱۳۸۳) ج. تپه بمپور (گزارش یک فصل گمانه‌زنی و کاوش در تپه بمپور زمستان ۱۳۸۲). سازمان میراث فرهنگی کشور (پژوهشگاه). پژوهشکده باستان‌شناسی. تهران.

سید سجادی، سید منصور. (۱۳۸۲). جواهرسازی در شهر سوخته. معاونت پژوهشی سازمان میراث فرهنگی کشور.

سید سجادی، سیدمنصور. (۱۳۷۴). باستان‌شناسی و تاریخ بلوچستان. سازمان میراث فرهنگی کشور. تهران.

سیدسجادی، سید منصور. (۱۳۸۸). باستان‌شناسی شبه قاره هند. سمت. تهران.

سیدسجادی، سیدمنصور. (۱۳۸۷). منابع تأمین سنگ لاجورد جیرفت با توجه به آخرین یافته‌های باستان‌شناسی در شهر سوخته. مجموعه مقالات نخستین همایش بین‌المللی تمدن حوزه هلیل:

جیرفت (۱۳۸۳). به کوشش: یوسف مجیدزاده. سازمان میراث فرهنگی. صنایع دستی و گردشگری استان کرمان. تهران. ص ۳۴۰-۳۱۵.

شادجو، سمیه. (۱۳۸۶). تمدن آرتا. فصلنامه هنر. ش. ۷۲. ۱۷۱-۱۹۰.

فلاحی فومنی، محمدرضا. برنجیان. شاپور رضا. (۱۳۸۴). معادن ایران: فعال و غیرفعال. کتابخانه منطقه‌ای علوم و تکنولوژی. شیراز.

طلایی، حسن. (۱۳۹۱). ایران پیش از تاریخ: عصر مس سنگی. سازمان مطالعه و تدوین کتب علوم انسانی دانشگاه‌ها (سمت). تهران.

فواش، اریک و همکاران. پویایی زمین ریخت‌شناختی و مطالعه زمین باستان‌شناختی حوزه هلیل. مجموعه مقالات نخستین همایش بین‌المللی تمدن حوزه هلیل: جیرفت (۱۳۸۳). به کوشش: یوسف مجیدزاده. سازمان میراث فرهنگی. صنایع دستی و گردشگری استان کرمان. تهران. ۱۴۵-۱۶۶.

کازانوا، میشل. (۱۳۸۷). **اشیای منزلتی از سنگ ظریف و نرم در خاورمیانه باستان: تولید. کاربرد. توزیع.** ارزش، مجموعه مقالات نخستین همایش بین‌المللی تمدن حوزه هلیل: جیرفت (۱۳۸۳). به‌کوشش یوسف مجیدزاده، سازمان میراث فرهنگی. صنایع دستی و گردشگری استان کرمان. تهران. ۳۷۵-۳۹۷.

کاوینگتون، ریچارد. (۲۰۰۷). **جیرفت چه بود.** ترجمه آذین خشنود شریعتی. ۱۳۸۶. فصلنامه آیینه خیال. ۴۱-۳۶. ۲.

گروه باستان‌شناسی پیش از تاریخ جیرفت. (۱۳۸۵). **نمایه‌ای از کاوش‌های باستان‌شناسی پیش از تاریخ جیرفت، حوزه هلیل‌رود. کرمان (۱۳۸۱-۱۳۸۵).** کرمان: سازمان میراث فرهنگی. صنایع دستی و گردشگری استان کرمان مرکز بین‌المللی مطالعات باستان‌شناسی جنوب شرق: پایگاه جیرفت. مجیدزاده یوسف. (۱۳۸۲) الف. **دومین فصل حفريات باستان‌شناسی در جیرفت (دی و بهمن ۱۳۸۲).** نامه پژوهشگاه میراث فرهنگی. ۵. ۶۵-۷۸.

مجیدزاده، یوسف. (۱۳۸۲) ب. **جیرفت کهن‌ترین تمدن شرق. وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.** سازمان چاپ و انتشارات با همکاری سازمان میراث فرهنگی کشور. تهران.

مجیدزاده، یوسف. (۱۳۸۷). **پروژه باستان‌شناختی حوزه هلیل: کشفی افسانه‌ای.** مجموعه مقالات نخستین همایش بین‌المللی تمدن حوزه هلیل: جیرفت (۱۳۸۳). به‌کوشش: یوسف مجیدزاده. سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان کرمان. تهران. ۲۹-۵۲.

مجیدزاده، یوسف. محمد امین امامی، و مهدی رازانی. (۱۳۸۹) الف. **جایگاه سنگ نرم در محوطه‌های عصر مفرغ ایران. گنجینه.** کتاب تخصصی علمی-پژوهشی هنرهای ایرانی و اسلامی. فرهنگستان هنر. کتاب ۲. ۶۰-۶۹.

مرتضوی، مهدی. (۱۳۸۹). **مطالعه تطبیقی جوامع شهرنشین جنوب شرق ایران و دره هند (در عصر مفرغ).** فصلنامه مطالعات شبه قاره. دانشگاه سیستان و بلوچستان. ۲. ۱۳۹-۱۱۱.

ملک شهمیرزادی، صادق. (۱۳۷۸). **ایران در پیش از تاریخ (باستان‌شناسی ایران از آغاز تا سپیده دم شهرنشینی).** معاونت پژوهشی سازمان میراث فرهنگی کشور. تهران.

نگهبان، عزت‌الله. (۱۳۸۵). **مروری بر پنجاه سال باستان‌شناسی ایران.** سبحان نور. سازمان میراث فرهنگی کشور (پژوهشگاه). تهران.

نوری‌زاده، شیدا. (۱۳۷۴). **معدن سنگ یادگار ماندگار.** نشریه اتاق بازرگانی و صنایع و معادن ایران. ۶. ۵۰-۴۷.

ویت، مری م، هنری دایسون. رابرت. (۱۳۸۲). **گاهنگاری ایران از هشت هزار تا دو هزار پیش از میلاد**. ترجمه اکبر پورفرج. احمد چایچی امیرخیز. نسل باران. کرمان.

- Bevan, A. (2007). **Stone vessels and values in the Bronze Age Mediterranean**. Cambridge University Press.
- De Cardi, B. (1970). **Excavations at Bampur, a third millennium settlement in Persian Baluchistan**, 1966 (Vol. 51, No. Pt 3). American Museum of Natural History.
- E. F. Schmidt, (1931), **Tape Hissar excavations 1931, Philadelphia: the museum journal, volume XXIII – number 4**.
- Lamberg-Karlovsky, C. C., Beale, T. W., Adovasio, J., Heskell, D., Mckerrell, H., Meadow, R., & Vandiver, P. (1986). **Excavations at Tepe Yahya, Iran, 1967-1975. The Early Periods**. American School of Prehistoric Research. Bulletin, (38).
- Mortazavi, M. (2011). **The Bampur Valley: A New Chronological Development**. *Ancient Asia*, 1. 53- 61.
- Potts, D. T., Lamberg-Karlovsky, C. C., Pittman, H., & Kohl, P. L. (2001). **Excavations at Tepe Yahya, Iran, 1967-1975: the third millennium (Vol. 2)**. Peabody Museum of Archaeology. .
- R. Caldwell, Joseph, (1967), **Investigations at Tal- I- eblis, American: Illinois state Museum preliminary reports No. 9**.
- Tucci, Giuseppe., (1970). **tomb from Damin and the problem of the Bampur sequence in the Third Millennium B. C. East & West**, 20, 5-20.

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی