

نتایج مطالعات پتروگرافی - گونه‌شناختی سفال‌های پیش از تاریخی محوطه تُم خرگوش، استان هرمزگان

رخساره اسفندیاری^۱، محمد اقبال چهری^{۲*}، سید ایرج بهشتی^۳

چکیده

بر اساس شواهد باستان‌شناختی در دوره پیش از تاریخ، استان هرمزگان دارای ارتباطات فرهنگی با مناطق فارس و کرمان از یک سو و سواحل خلیج فارس و مکران بلوچستان از سوی دیگر بوده است. با توجه به این که در سطح منطقه کارهای باستان‌شناسی اندکی صورت گرفته است، لذا هنوز مسائل و نکات مبهم باستان‌شناسی زیادی به‌خصوص در دوره پیش از تاریخی آن مطرح است. یکی از محوطه‌های شاخص و نویافته منطقه، محوطه تُم خرگوش در دشت حاجی‌آباد استان هرمزگان است. از سطح این محوطه تعدادی دست ابزارهای سنگی و قطعات سفالی در یک بررسی باستان‌شناسی به‌دست آمده است. این مقاله به‌مطالعه گونه‌شناختی ۴۶ قطعه سفال سطحی محوطه و نتایج پتروگرافی ۸ قطعه از آن‌ها با هدف گاهنگاری نسبی و شناخت بیشتر مشابهت‌های سفالی در این محوطه با سایر نواحی اختصاص دارد. پرسش‌هایی در این پژوهش به‌شرح زیر مطرح گردید:

۱. بر اساس مطالعه بر روی سفال‌های محوطه تُم خرگوش، چه دوره‌های فرهنگی پیش از تاریخی در این محوطه وجود داشته است؟
۲. مقایسه یافته‌های سفالی و نتایج پتروگرافی آن‌ها در محوطه تُم خرگوش، بیانگر شباهت با سفال‌های چه مناطق دیگری بوده است؟ مطالعه گونه‌شناختی - مقایسه‌ای این قطعات سفالی با روش تحقیق کتابخانه‌ای - میدانی نشان داد که محوطه در دوره‌های مس و سنگ و مفرغ دارای استقرار بوده است. محوطه تُم خرگوش در دوره مس و سنگی دارای مشابهت سفالی با سنت‌های سفال‌گری استان فارس و کرمان بوده است. نتایج پتروگرافی این قطعات مس و سنگی ساده در محوطه تُم خرگوش نشان داد که از نظر مشخصات ظاهری، شاموت و حتی دمای حرارت برای پخت، مشابه با ظروف دوره ابلیس I و تپه یحیی دوره‌های VII-VA بوده است. در عصر مفرغ از محوطه تُم خرگوش، سفال‌های نخودی منقوشی به‌دست آمده که مشابه با سفال‌های محوطه‌های عصر مفرغ در حوزه جنوب شرقی ایران است و لذا محوطه دارای ارتباطات فرهنگی با منطقه جنوب - شرق ایران و به‌خصوص تپه یحیی بوده است.

واژه‌های کلیدی: هرمزگان، محوطه تُم خرگوش، سفال، مس و سنگ، عصر مفرغ

ارجاع: اسفندیاری ر. اقبال چهری م. و بهشتی ا. ۱۳۹۹. نتایج مطالعات پتروگرافی - گونه‌شناختی سفال‌های پیش از تاریخی محوطه تُم خرگوش، استان هرمزگان. نشریه جستارهای باستان‌شناسی ایران پیش از اسلام. ۵ (۱): ۱-۱۶.

۱- کارشناسی ارشد باستان‌شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی و کارمند موزه ملی ایران.

۲- استادیار گروه تاریخ و باستان‌شناسی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول: eghbal1262@yahoo.com

۳- کارشناس پژوهشکده حفاظت و مرمت پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، تهران.

مقدمه

بر اساس شواهد موجود حوضه‌ی خلیج فارس به دلیل موقعیت خاص جغرافیایی، از ادوار پیش از تاریخ تا دوران اسلامی حلقه‌ی ارتباطات فرهنگی- بازرگانی و سیاسی مراکز شرق باستان به ویژه حوضه‌ی جنوب شرق، فرهنگ هلیل رود- جازموریان، جلگه فارس، دشت خوزستان و میان‌رودان با یکدیگر و همچنین با کرانه‌ها و جزایر جنوبی خلیج فارس (عمان، قطر، عربستان) و در بُعدی وسیع تر با تمدن‌های دره سند و چین بوده است. بنابراین خلیج فارس و سرزمین‌های حاشیه‌ای آن، یک شبکه وسیع ارتباطات درون منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای در دوره‌های مختلف ایجاد کرده‌اند. مدارک باستان‌شناسی نشان می‌دهد که ارتباطات گسترده فرهنگی و تجاری از طریق خلیج فارس و دریای مکران، حداقل از هزاره پنجم قبل از میلاد آغاز شده و با آغاز عصر مفرغ قدیم، یک دوره شکوفایی و توسعه فرهنگی و اقتصادی در حوضه خلیج فارس آغاز می‌شود (عمرانی، ۱۳۹۸: ۱۲). یکی از مناطق مهم در پس کرانه‌های شمالی خلیج فارس، استان هرمزگان است. استان هرمزگان واقع در انتهای منطقه زاگرس جنوبی با توجه به نزدیکی به منطقه‌های خوزستان، جنوب شرق ایران و فارس و داشتن ارتباطات فرهنگی با مناطق مورد نظر در دوره پیش از تاریخی اهمیت فراوانی دارد. در پژوهش‌های قبلی، محوطه‌هایی همچون تل پیر، محوطه امامزاده چهارروستایی، محوطه زینبی ۴ و تُمب مارون به همراه محوطه‌های دیگر، شواهد استقرار در این منطقه را از دوره‌های مس و سنگی و مفرغ به بعد تأیید کرده است (Carter et al, 2006: 78-79. Khosrow zadeh et al, 2017: 138. Bargahi and Rezaei, 2015: 48. Askari Chaverdi et al, 2008: 35. سرلک، ۱۳۹۱). یکی از محوطه‌های شاخص منطقه که در پژوهش‌های قبلی بدان پرداخته نشده، محوطه‌ای به نام تُم خرگوش است. بنابراین یکی از محوطه‌های شاخص و نویافته‌ی استان هرمزگان، محوطه تُم خرگوش در منطقه حاجی‌آباد است که تنها کار باستان‌شناسی صورت گرفته بر روی آن، یک بررسی باستان‌شناسی بوده که عباس نوروزی در سال ۱۳۹۶ انجام داده است و تعداد ۴۶ قطعه سفال و ۲۳۵ قطعه دست‌ابزار سنگی از آن گردآوری گردید. لذا کمبود کارهای باستان‌شناختی در منطقه و به خصوص در محوطه تُم خرگوش، باعث شده که دانسته‌های

اندکی از این محوطه و حتی دوره‌های فرهنگی پیش از تاریخی منطقه در دسترس محققان قرار گیرد. روش پژوهش به صورت کتابخانه‌ای- میدانی (بررسی سطحی باستان‌شناسی) و یافته‌های مطالعاتی در این مقاله، قطعات سفال است که به مطالعه گونه‌شناختی و تحلیل سفال‌های محوطه تُم خرگوش و مطالعات پتروگرافی آن‌ها اختصاص دارد. لذا پرسش‌هایی در این پژوهش به شرح زیر مطرح گردید:

- ۱- بر اساس مطالعه بر روی سفال‌های محوطه تُم خرگوش، چه دوره‌های فرهنگی پیش از تاریخی در این محوطه وجود داشته است؟
- ۲- مقایسه یافته‌های سفالی و نتایج پتروگرافی آن‌ها در محوطه تُم خرگوش، بیانگر شباهت با سفال‌های چه مناطقی دیگری بوده است؟

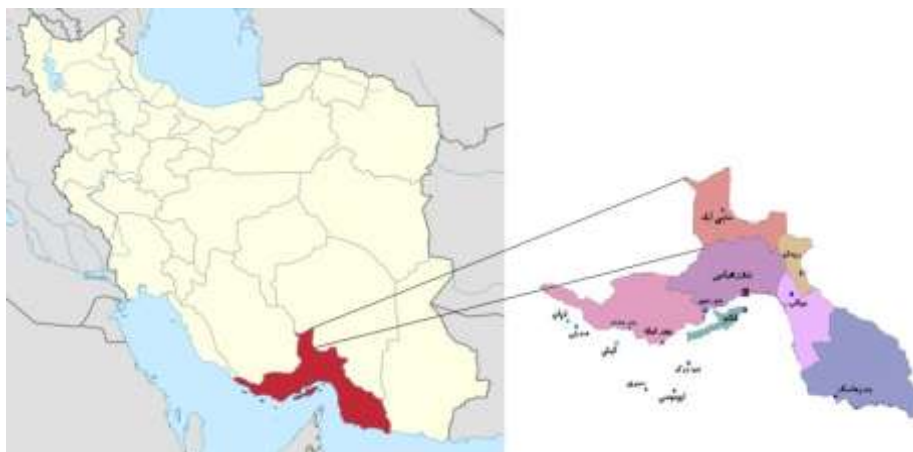
پیشینه پژوهش‌های باستان‌شناسی منطقه

سابقه پژوهش‌های منطقه به اوایل قرن نوزدهم میلادی به انگلیسی‌ها برمی‌گردد که حداقل به هشت محوطه با تعداد زیادی کوزه‌های تدفینی از دوره ساسانی اشاره می‌کنند (Carter et al, 2006: 67). سپس در سال ۱۹۱۳ م. هیأتی فرانسوی دست به حفاری در محوطه تل پیتول (لیان باستان) زد تا در مورد خشت‌های کتیبه‌دار با خط میخی که در قرن نوزدهم از سوی آندراس (Andreas) در ۱۸۸۷ م. یافت شده بود، پژوهش کنند (Pezard, 1914). پزارد، سفال‌های منقوش تپه را مربوط به دوره مس- سنگی دانست اما در واقع این سفال‌ها مربوط به افق کفتری از اواخر هزاره سوم/ اوایل هزاره دوم ق.م بودند. در سال ۱۹۳۳ م. اورل استین به بررسی در مناطق بوشهر و میناب پرداخت و تعدادی محوطه‌های باستانی را ثبت کرد. وی تعدادی سفال منقوش هزاره چهارم ق.م را از تل پیر گزارش کرد (Stein, 1937: 234-237). در سال‌های ۱۹۶۹ و ۱۹۷۱ م. آندرو ویلیامسون (Andrew Williamson) و مارتا پریکت (Martha Pricket) به شناسایی و گردآوری سفال از سطح حداقل ۸۹ محوطه باستانی پرداختند (Priestman, 2005). در سال ۱۹۷۳ م. دونالد ویتکمب یک بررسی در منطقه انجام داد که منجر به شناسایی ۱۳ محوطه از دوره عیلامی و اشکانی- ساسانی شد. وی همچنین یک کانال آبرسانی را در بوشهر از دوره هخامنشی شناسایی کرد (Whitcomb 1987: 331).

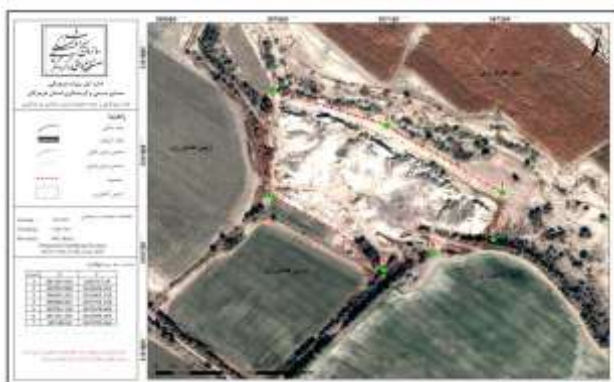
معرفی محوطه تم خرگوش

محوطه تم خرگوش از نظر موقعیت مکانی در شهرستان حاجی‌آباد قرار دارد. شهرستان حاجی‌آباد در شمال مرکزی استان هرمزگان و در منطقه‌ای کوهستانی واقع شده است. این شهرستان از شمال به شهرستان‌های سیرجان و بافت در استان کرمان، از غرب به شهرستان داراب در استان فارس، از شرق به شهرستان جیرفت در استان کرمان و از جنوب به شهرستان بندرعباس محدود می‌شود. شهرستان حاجی‌آباد به فاصله‌ی ۱۶۵ کیلومتری مرکز استان و در مسیر جاده‌ی اصلی بندرعباس قرار دارد (عسکری چاوردی، ۱۳۹۲: ۵۵. محمدیان کوخردی، ۲۰۰۵: ۳۸) (شکل ۱). محوطه تم خرگوش در قسمت جنوب شرقی روستای طارم از توابع شهرستان حاجی‌آباد واقع است و به وسیله زمین‌های کشاورزی در بر گرفته شده است (شکل ۲-۳). مختصات جغرافیایی تپه تم خرگوش شامل: طول جغرافیایی "۲۱° ۷۱' ۳۸" عرض جغرافیایی "۰۱° ۱۰' ۳۱" و در ارتفاع ۶۸۳ متری از سطح دریا واقع شده است. تپه دارای درازای ۲۱۰ متر و پهنای ۱۲۸ متر است که ارتفاع بلندترین نقطه آن از سطح زمین‌های اطراف در حدود ۴ متر است (شکل ۴-۵). محور طولی این تپه در امتداد شرقی - غربی دیده می‌شود. پراکندگی و تراکم شواهد سطحی شامل قطعات ابزار سنگی و سفال است که بر روی عرصه محوطه به شعاع ۳۰ متر نسبت به مرکز آن گسترش دارد (نوروزی، ۱۳۹۶).

سرفراز محوطه‌های باستانی متعددی را از دوره هخامنشی مانند کاخی در نزدیک برازجان و چارخواب مورد شناسایی قرار داد (Sarfraz 1971-72; 1973). در فاصله سال‌های ۱۳۴۸ تا ۱۳۵۶ ه.ش بابک راد، غلامعلی شاملو، جهانگیر یاسی و حسین بختیاری نیز بررسی‌ها و کاوش‌هایی در استان هرمزگان انجام دادند (بابک راد، ۱۳۵۱. شاملو، ۱۳۵۱. یاسی، ۱۳۵۳). پس از یک وقفه در فروردین ماه ۱۳۸۴ ه.ش/ ۲۰۰۴ م. هیأت مشترکی از پژوهشکده و دانشگاه دورهام انگلیس به سرپرستی کارتر و همکارانش، یک بررسی باستان‌شناختی در استان بوشهر انجام گرفت که به شناسایی ۵۶ محوطه از دوره‌های پیش از تاریخی مس و سنگی از هزاره‌های پنجم/ ششم ق.م تا سده‌های متأخر منجر شد (Carter et al. 2006). کار باستان‌شناسی بعدی، در سال ۱۳۸۶ ه.ش کاوش در محوطه سلطان میران و تم مارون واقع در بخش مرکزی رودان، در استان هرمزگان بود و در کاوش لایه‌نگاری تم مارون، لایه‌های عصر مفرغ مورد مطالعه و شناسایی قرار گرفت (سرلک، ۱۳۹۱: ۳۸۵). سرانجام بررسی‌های باستان‌شناسی که در این استان انجام گرفت، ضمن معرفی دوره مس و سنگی و مفرغ منطقه به ارتباطات فرهنگی پیش از تاریخی استان هرمزگان با مناطق دیگر همانند استان فارس در دوره باکون، استان‌های کرمان و خوزستان و محوطه ام‌النار در عصر مفرغ اشاره دارند (Carter et al, 2006: 78-79; Khosrow zadeh et al. 2017, 138. Bargahi and Rezaei, 2015: 48. Askari Chaverdi et al, 2008: 35. سرلک، ۱۳۹۸: ۱۱۵).



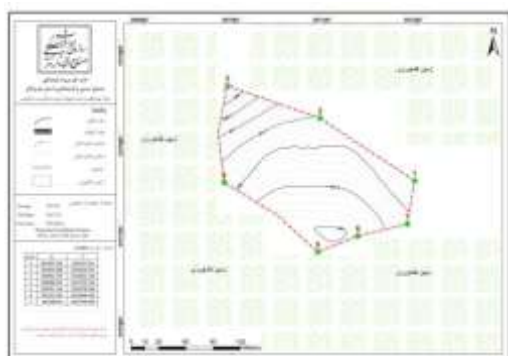
شکل ۱. نقشه استان هرمزگان و شهرستان حاجی‌آباد در کشور (نگارندگان)



شکل ۳. تصویر خط عرصه محوطه بر روی گوگل ارث (نوروزی، ۱۳۹۶)



شکل ۲. محوطه تم خرگوش از دید جنوب (نوروزی، ۱۳۹۶)



شکل ۵. نقشه توپوگرافی تم خرگوش (نوروزی، ۱۳۹۶)



شکل ۴. عکس هوایی تم خرگوش (گوگل ارث)

دست‌یابی به نتایج پتروگرافی، نتایج بررسی در یک جدولی ارائه شده که در بخش نتایج مطالعه پتروگرافی سفال‌ها به تفصیل با جزئیات بدان پرداخته شده است.

نتایج

بررسی باستان‌شناسی صورت گرفته در تم خرگوش منجر به گردآوری ۴۶ قطعه سفال و ۲۳۵ قطعه دست ابزار سنگی از سطح محوطه شده است (نوروزی، ۱۳۹۶). فراوانی دست ابزارهای سنگی محوطه مبتنی بر ابزارهای تراش‌های و سپس تیغه‌ای/ریزتیغه‌ای است که در مبحث دیگری بدان پرداخته خواهد شد (شکل ۶). بنابراین اطلاعات ارائه شده در این مقاله، مربوط به قطعات سفال به دست آمده از محوطه تم خرگوش است. از این تعداد قطعات گردآوری شده، ۱۳ قطعه (۲۹٪ درصد) لبه، ۳۰ قطعه (۶۵٪ درصد) بدنه عمدتاً ساده و ۳ قطعه (۴٪ درصد) کف بوده است. فرم لبه‌ها عمدتاً به شکل ساده و نوک تیز است. در ساخت سفال‌های تم خرگوش بیشتر از فن دست‌ساز استفاده شده است که ۸ قطعه (۱۷٪ درصد)

روش‌شناسی پژوهش

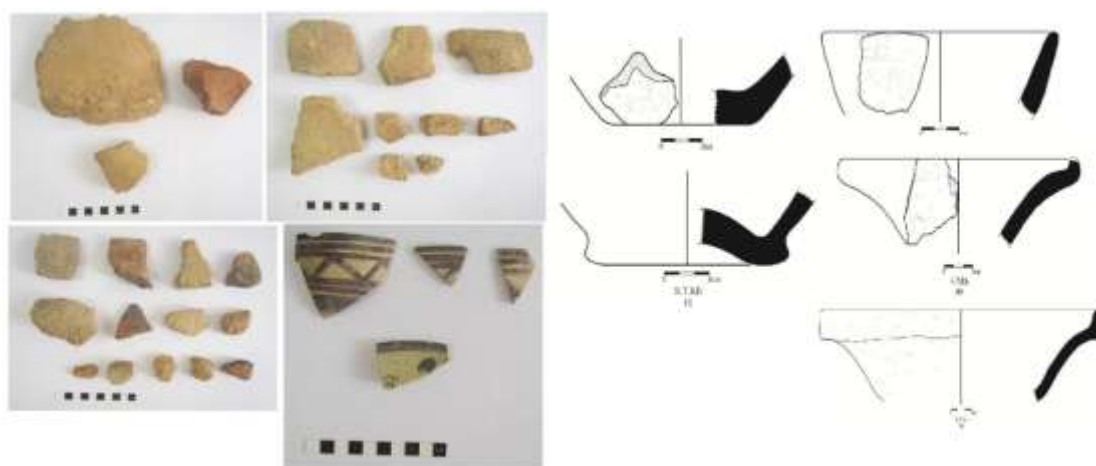
محوطه تم خرگوش به عنوان یک محوطه نویافته و شاخص منطقه حاجی آباد در استان هرمزگان است که تعداد ۴۶ قطعه سفال در بررسی سطحی از آن گردآوری شده بود. روش پژوهش بر روی این قطعه سفال‌ها به صورت کتابخانه‌ای - میدانی بود. بنابراین نخست این سفال‌ها در یک جدول سفال ثبت و ضبط شدند که اطلاعات آماری آن‌ها در ادامه آورده شده است. سپس به مطالعه و مقایسه‌ی تحلیلی سفال‌های محوطه تم خرگوش با سفال‌های محوطه‌های شاخص در سایر مناطق به منظور گاهنگاری نسبی و ارتباطات یا مشابهت‌های سفال‌گری آن‌ها پرداخته شده است. ملاک مقایسه و تحلیل بر روی یافته‌های سفالی محوطه از نظر تزئین، شکل و بافت آن‌ها بود. لذا به منظور شناخت بیشتر بر روی این قطعات به مطالعه پتروگرافی تعدادی از قطعات پرداخته شد. در مطالعه میکروسکوپی سفال‌ها از میکروسکوپ دو چشمی پلاریزان مدل James Swift استفاده شده و بزرگ‌نمایی به کار رفته در این مطالعه ۴X بوده است. برای سهولت در

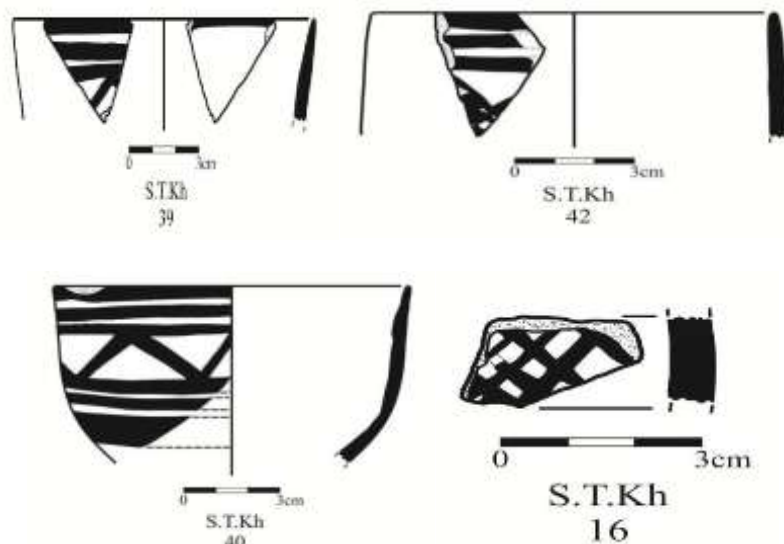
قطعه قابل مشاهده است. مابقی سفال‌ها ۴۰ قطعه (۸۷٪ درصد) ساده و فاقد تزئینات با سطوحی ناصاف، خشن و بدون پرداخت هستند (شکل ۷). برای ساخت این قطعات از شاموت یا آمیزه گیاهی، کانی و در یک مورد نیز ترکیبی استفاده شده است. بر اساس قطعات گردآوری شده، شکل ظروف شاخص محوطه عمدتاً مربوط به ظروف مقیاس کوچکی مانند کاسه‌ها و فنجان‌ها و یا کوزه‌های کوچک است. تعداد ۳۷ قطعه (۸۰ درصد) دارای پخت کافی و ۹ قطعه (۲۰ درصد) دارای پخت ناکافی بودند. رنگ‌های این قطعات سفالی به ترتیب فراوانی شامل نخودی، گروه قرمز-قهوه‌ای و خاکستری دودزده به دلیل پخت نامناسب است.

از کل سفال‌ها چرخ‌ساز و ۳۸ قطعه (۸۳٪ درصد) از آن‌ها دست‌ساز و عمدتاً با کیفیت ساخت خشن (۲۳ قطعه ۵۱٪ درصد) هستند. در مجموع از سطح محوطه، تعداد ۶ قطعه (۱۳٪ درصد) سفال منقوش گردآوری شده که شامل نقوش هندسی به رنگ‌های قهوه‌ای و سیاه است. در تمامی قطعات منقوش از شاموت کانی شن‌ریزه، با پخت مناسب و پوشش گلی غلیظ با رنگ نخودی و سطوحی صاف و صیقلی از لعاب گلی غلیظ استفاده شده است. این نقوش هندسی شامل نوارهای موازی، زیگزاگ، مثلث‌ها و لوزی‌ها هستند. نوار رنگ در لبه ظروف منقوش به گونه‌ای است که علاوه بر سطح بیرونی و بالایی لبه، سطح داخلی لبه نیز رنگ‌آمیزی شده است و تزئین در داخل ظرف در یک



شکل ۶. عکس دست‌ابزارهای محوطه تم خرگوش (نگارندگان)





شکل ۷. عکس و طرح سفال‌های ساده و منقوش محوطه تم خرگوش (نگارندگان)

بحث

سنگی به‌خاطر دلایل ژئومورفولوژیکی در منطقه به‌خصوص در جنوب حوزه رود هیله محدود هستند. از دیگر محوطه‌های شناخته شده در دوره مس-سنگی، H200 در نزدیکی هیله در جزیره بوشهر بود که یافته‌های سفالی این محوطه با سوزیانای میانه ۲ در خوزستان و عبید ۲/ حاجی‌محمد در جنوب میان‌رودان مرتبط شد (Whitehouse and Williamson 1973: 35). کارتر و همکارانش نیز به ارتباط سفال‌های محوطه BH56 از نیمه اول هزاره پنجم ق.م با باکون BII، تل گپ (Ia-b)، جوی II، بندبال II، تپه سوهز بهبهان، فاز بیات دهلران و سوزیانای میانه ۳ اشاره کرده‌اند. سفال‌های این محوطه اندکی ظریف ولی با سطحی تقریباً زیر و ناصاف و خلل‌دار است که رنگ سطح سفال‌ها از نخودی تا نخودی مایل به سبز کم‌رنگ و قرمز کم‌رنگ متنوع بود. همه این ظروف به‌وضوح دست‌ساز بودند و بخش عمده‌ای از آن‌ها مربوط به ظروف نخودی منقوشی بود که رنگ نقوش آن‌ها از سیاه تا قهوه‌ای مایل به سبز و قهوه‌ای مایل به قرمز متغیر است. در ظروف نخودی منقوش غلبه با کاسه‌ها بود که تزئینات هندسی آن‌ها شامل خط‌های افقی، زیگزاگ‌های بزرگ و جناغی‌های موازی است (Carter et al. 2006: 79). این محوطه‌ها در ۲۰۰ کیلومتری شمال شرقی منطقه و در حوزه رود کر قرار دارند (Egami and Masuda 1962: 11). همچنین کارتر و همکارانش دوره لپویی با تاریخ نیمه اول هزاره چهارم ق.م را در محوطه BH26 و BH49 شناسایی کردند. در این محوطه‌ها ظروف داغدار و

یکی از محوطه‌های نویافته و در عین حال شاخص پیش از تاریخی که در شهرستان حاجی‌آباد از استان هرمزگان شناسایی شد، تپه تم خرگوش بود که بر سطح آن تعداد ۴۶ قطعه سفال و ۲۳۵ قطعه دست‌ابزار گردآوری گردید. سفال‌های محوطه به‌وضوح در دو دسته کلی و متفاوت قابل تقسیم‌بندی بودند. یک دسته سفال‌های ساده و عموماً دست‌ساز و دسته دیگر سفال‌های چرخ‌ساز منقوش بود که با نقوش هندسی سیاه رنگ بر زمینه نخودی بر روی ظروفی به شکل کاسه‌های ظریف به‌کار رفته بود. این دو گونه کلی ظروف مربوط به دو دوره متفاوت هستند، قطعات ساده دست‌ساز متعلق به دوره مس-سنگی که مرتبط با دست‌ابزارهای سنگی نیز می‌شوند و ظروف منقوش چرخ‌ساز مربوط به عصر مفرغ بودند. در پیشینه پژوهش‌های باستان‌شناسی نیز حضور دوره‌های پیش از تاریخی مس-سنگی و مفرغ در منطقه به اثبات رسیده است. در سال ۱۹۳۳ م. اورل استین به بررسی در مناطق بوشهر و میناب پرداخت و تعدادی سفال منقوش هزاره چهارم ق.م را از تل پیر گزارش کرده بود (Stein, 1937: 234-237). مطالعات کارتر و همکارانش در منطقه منجر به این شد که سابقه استقرار در منطقه به دوره مس-سنگی از اواخر هزاره ششم/اوایل هزاره پنجم ق.م برسد (Carter et al. 2006). در طول این بررسی، یک محوطه مس‌سنگی (BH56) شناسایی شد که شامل ظروف نخودی منقوش بود. دیگر مطالعات نشان داد که محوطه‌های مس






ظریف نوع لپویی و با لعاب قرمز/ سیاه شناسایی شده است. در محوطه BH49 ظروف لعاب‌دار قهوه‌ای/ قرمز منقوش با نقوش قرمز به شکل ردیف لوزی‌های هاشورزده بر روی کاسه‌های دهان باز عمیق از نوع «ظروف صوغون» در تپه یحیی VI و همزمان با مواد دوره لپویی دیده شده است. تاریخ‌گذاری مطلق از تپه یحیی VIB و VA که ظروف مشابه لپویی از آن به‌دست آمده است، یک تاریخی میانگین ۳۸۰۰ تا ۳۳۰۰ ق.م را نشان می‌دهد (Beale 1986. Carter et al, 2006: 82- 83). بنابراین به نظر می‌رسد که اغلب سفال‌های تم خرگوش که به شکل سفال‌های دست‌ساز ساده و خشن با شاموت گیاهی یا کانی و فاقد هرگونه نقش‌مایه تزئینی است، مربوط به دوره‌های مس و سنگی هستند که مشابهتی با ظروف دوره باکون منقوش ندارند. از نظر ساختاری، این دسته قطعات ساده، مشابهت با ظروف لاله‌زار خشن در دوره ابلیس I دارند. این نوع قطعات خشن دست‌ساز و ساده در تپه یحیی VII - VI و VA نیز دیده شده است. از فرم‌های رایج لاله‌زار خشن در تل ابلیس I ظروفی به شکل کاسه‌هایی با کف مقعر همانند نمونه شماره ۱۱ تم خرگوش است (Callldwell and Saraf, 1967: fig.6-7). ساختار و جنس ظروف لاله‌زار خشن مشابه با ظروف شمس‌آباد در استان فارس است (وویت و دایسون، ۱۳۸۲: ۷۱). لذا بر اساس مطالعات باستان‌شناختی صورت گرفته از دوره مس و سنگی و از حدود ۶۵۰۰ سال قبل، منطقه جنوب ایران (استان هرمزگان) با منطقه جنوب شرق و استان فارس ارتباطات فرهنگی داشته و متأثر از سنت سفال‌گری حوزه جنوب شرقی ایران (استان کرمان) مانند سفال‌های ابلیس I و استان فارس (باکون و لپویی) بوده است (ملک شه‌میرزادی، ۱۳۹۶: ۹۰. علیرضازاده نودهی و همکاران، ۱۳۹۹: ۲۰-۱۵. Carter et al. 2006).

در محوطه تم خرگوش تعدادی (۸ قطعه) سفال منقوش چرخ‌ساز با نقوش سیاه هندسی بر زمینه نخودی مربوط به ظروف ظریف کاسه‌ای شکل با لبه‌های ساده به‌دست آمده که کاملاً متفاوت از سفال‌های مس- سنگی مذکور است. در استان هرمزگان، حضور دوره مفرغ در پژوهش‌های قبلی مورد تأیید قرار گرفته است. کارتر و همکارانش به حضور دوره بانس در یکی از محوطه‌های استان هرمزگان به نام تل گل پُختی (BH19) اشاره کرده‌اند. قطعات سفال این محوطه در دوره مورد نظر با طیف رنگی از قهوه‌ای تا

قرمز آجری و خاکستری متنوع است. این قطعات خشن به وضوح چرخ‌ساز هستند. همچنین در این فاز قطعات نخودی تا قهوه‌ای با شاموت گیاهی سبزیجات و خشن و بدون لعاب یا تزئینات نیز قابل مشاهده است (Carter et al, 2006: 88). سرلک نیز با حفاری لایه‌نگاری در محوطه تم مارون، حضور لایه‌های عصر مفرغ را در آن اثبات می‌کند و به ظروفی سفالی با لعاب قرمز و تزئینات سیاه رنگ اشاره دارد (سرلک، ۱۳۹۱: ۳۸۵). همچنین سرلک بقایای معماری عصرمفرغ قدیم را در تم سلطان میران پیدا کرده است و نتیجه یک نمونه تاریخ‌گذاری مطلق به روش کربن ۱۴، تاریخ ۲۹۰۵-۳۰۲۰ ق.م را برای لایه‌های عصر مفرغ آن نشان می‌دهد. علاوه بر این، به مطالعات گونه‌شناسی مقایسه‌ای سبک‌ها و فرم‌های سفال این محوطه با دیگر محوطه‌های عصرمفرغ حوزه جنوب شرق ایران پرداخته است. سرلک به شباهت سفال‌های نخودی- آجری منقوش عصر مفرغ در تم سلطان میران با سفال‌های بمپور IV1 و دوره هم‌زمان آن در شهر سوخته I (۳۱۰۰ ق.م) و یحیی IVC اشاره کرده است (سرلک، ۱۳۹۸: ۱۰۸، ۱۱۵). خسروزاده و همکاران نیز سفال‌های عصر برنز را از محوطه‌های هزاره سوم ق.م در جزیره قشم همانند زینی IV و رم چاه اشاره می‌کنند. این قطعات شامل ظروفی با لعاب قرمز و نقوش سیاه هندسی بودند که نمونه‌های مشابه آن‌ها در جنوب شرقی ایران مانند تپه یحیی در دره صوغون، کنار صندل شمالی و جنوبی در جیرفت و شهداد در کرمان به‌دست آمده بود. همچنین نمونه‌های مشابه با سفال‌های سیاه بر زمینه نارنجی در محوطه‌های عصر مفرغ جزیره قشم در تپه یحیی IVC و IVB قابل مشاهده بود (Khosrowzadeh et al, 2017: 134). لمبرگ کارلوفسکی دوره‌های IVC و IVB تپه یحیی را مربوط به دوره پروتویلامی و عصر برنز به‌ترتیب در بازه‌های زمانی ۳۴۰۰ تا ۳۰۰۰ ق.م و ۳۰۰۰ تا ۲۵۰۰ ق.م می‌داند (Lamberg-Karlovsky 1971: 87). دوره IVC2 تپه یحیی پس از یک وقفه سکونتی به‌دنبال دوره VA از حدود ۳۴۰۰ تا ۳۳۰۰ ق.م شروع شده است (Lamberg-Karlovsky 1970:5). پاتس معتقد است که شواهد سفالی نشان می‌دهد که دوره IVC تپه یحیی با تاریخی مصادف با تاریخی از اواخر دوره اوروک تا سلسه قدیم اول در میان‌رودان یعنی ۲۹۰۰ یا ۲۸۰۰ ق.م طول کشیده است. همچنین مشابهت‌های سفالی زیادی بین فاز

کرده‌اند، در تپه یحیی به‌وفور قابل مشاهده است (Lamberg-Karlovsky 1971: 93. Fog.3a-b. Potts,) این نوع کاسه‌های (2001: 65,66, 74, 75,89,90,183, ظریف با لبه‌های ساده که نوار رنگی در سمت داخلی بیرونی خویش دارد و یک ردیف نقوش جناغی را در بالای ظروف بین چند نوار افقی ایجاد کرده‌اند را می‌توان در بین ظروف شهداد کرمان و تپه بمپور نیز مشاهده کرد. همچنین نمونه‌های کاسه‌های ظریف با لبه‌های ساده و منقوش، مشابه با سفال‌های منقوش محوطه تم خرگوش در بین سفال‌های شهر سوخته نیز قابل مشاهده است (De cardi, 1968: 145. Fig. 10.66. Hakemi, 1992: 129 سیدسجادی، ۱۳۸۵: ۱۴۷-۱۴۸) (شکل‌های ۸-۹).

IVC2 تپه یحیی و مواد پروتوایلامی بانس از TUV تل ملیان وجود دارد (Potts,2001: 195-196). نمونه‌های مشابه با قطعات چرخ‌ساز منقوش تم خرگوش که به‌شکل کاسه‌هایی منقوش چرخ‌ساز با نقوش سیاه هندسی بر زمینه نخودی مایل به نارنجی است و لبه‌های ساده نوک تیز با آثار رنگ در دو طرف لبه دارند، در تپه یحیی به‌وفور دیده می‌شوند. در این دوره از تپه یحیی کاسه‌ها و کوزه‌هایی ظریف با نقوش سیاه بر زمینه نارنجی و با نقوش هندسی خطوط زیگزاگی و نوارهای موجی هاشورزده دیده می‌شوند. ظروف کاسه‌ای ظریف با لبه‌های ساده نوک‌تیز و نوار رنگ در سمت داخلی و بیرونی لبه که هم‌زمان سطوح داخلی و خارجی این نوع کاسه‌ها را با نقوش هندسی مزین

دوره	محوطه مورد مقایسه کرمان	تم خرگوشی
دوره : Yahya VA نمونه این سفال در تپه یحیی نیز یافت شده است (کارلوفسکی، ۱۳۸۸: ۱۱۹).	 محوطه ریگ بیلر I جیرفت (پایگاه جیرفت)	
دوره یحیی VA نمونه این سفال در تپه یحیی به- دست آمده است (کارلوفسکی، ۱۳۸۸: ۸۸ تصویر ۴-۴).	 محوطه ریگ بیلر I جیرفت (پایگاه جیرفت)	
(نگارندگان، ۱۳۹۹)	 محوطه تکل حاجی ۳ جیرفت (پایگاه جیرفت)	

شکل ۸. جدول مقایسه سفال‌های مس سنگی محوطه تم خرگوش با محوطه‌های استان کرمان (نگارندگان)



شکل ۹. مشابهت فرم و طرح سفال‌های منقوش تم خرگوش با محوطه‌های عصر برنز جنوب شرقی ایران. ردیف بالا طرح سفال‌های محوطه تم خرگوش (نگارندگان)، سه طرح ردیف دوم از سمت راست به همراه عکس ردیف سفال پایین متعلق به سفال‌های تپه یحیی (Potts, 2001:44,88).

در ردیف دوم سمت چپ طرح سفال بمپور (Decardi, 1968: fig.10) و عکس سفال شهر سوخته (سیدسجادی، ۱۳۸۵) و در سمت چپ پایین: چهار طرح سفال عصر مفرغ شهداد با طرح جناغی در درون نوارهای افقی مشابه با نمونه منقوش شماره ۴۰ تم خرگوش (Hakemi, 1992: 129).

قطعات سفالی دست‌ساز وجود داشت و امکان مقایسه با سفال‌های مس سنگی سایر محوطه‌ها را از لحاظ بافت و ساختار سفال فراهم می‌کرد. بنابراین تعداد ۸ قطعه از این سفال‌های دست‌ساز با طیف‌های رنگی متفاوت برای مطالعه پتروگرافی انتخاب گردید (شکل ۱۰).

مطالعه میکروسکوپی: برای مطالعه میکروسکوپی سفال‌ها از میکروسکوپ دو چشمی پلاریزان مدل JamesSwift استفاده شده و بزرگ‌نمایی به کار رفته در این مطالعه ۴X است. برای سهولت در دستیابی به نتایج پتروگرافی، نتایج بررسی در جدول شماره ۱ ارائه شده است که بر اساس مطالعات پتروگرافی سفال‌ها پایه‌ریزی شده است. در ردیف اول جدول، اجزا سازنده سفال آورده شده است و در ستون اول نام و شماره هر سفال به تفکیک ارائه شده است. در این جدول به هر یک از اجزا سازنده دقت

پتروگرافی سفال‌های مورد مطالعه

همان‌گونه که ذکر شد، یافته‌های محوطه تم خرگوش شامل تعداد ۴۶ قطعه سفال و ۲۳۵ قطعه دست‌آزار سنگی است. سفال‌های مورد مطالعه به دو دسته ساده دست‌ساز و منقوش چرخ‌ساز قابل تقسیم‌بندی بودند. به نظر می‌رسید که محوطه در دو دوره مس سنگی و مفرغ دارای استقرار بوده است که یافته‌های مس سنگی آن شامل دست‌آزارهای سنگی و سفال‌های دست‌ساز بوده است. سفال‌های منقوش چرخ‌ساز محوطه از لحاظ تزئینات و شکل ظروف شاخص بودند و به‌وضوح با سفال‌های عصر مفرغ حوزه جنوب شرقی قابلیت مقایسه داشتند. اما سفال‌های دست‌ساز محوطه به‌صورت ساده و بدون نقش بودند و مقایسه آن‌ها صرفاً بر اساس فرم ظروف امکان‌پذیر بود. لذا ضرورت مطالعه پتروگرافی برای شناخت بهتر این دسته

دیده شوند، با علامت * و اگر در صورت عدم حضور نمونه ۳: فتومیکروگراف، نمونه ۰۲۶، نور XPL، طول میدان دید ۲.۷ میلی‌متر، بافت سیلتی، قطعات فراوان و ریز کوارتز به‌وفور در خمیره سفال دیده می‌شود.

نمونه ۴: فتومیکروگراف، نمونه ۰۴۶، نور XPL، طول میدان دید ۲.۷ میلی‌متر، بافت درشت‌دانه، خمیره سفال همگن. یک قطعه کانی کوارتز پلی کریستالین همراه با قطعات grog در خمیره سفال مشاهده می‌شود.

نمونه ۵: فتومیکروگراف، نمونه ۰۲۴، نور XPL، طول میدان دید ۲.۷ میلی‌متر، بافت سیلتی، قطعات کلسیت همراه با کوارتز در خمیره سفال دیده می‌شود.

در نمونه ۰۲۴ فضای خالی موجود در خمیره، بقایای شاموت گیاهی است که در اثر حرارت از بین رفته و فضای خالی آن بر جای مانده است. این فضاها با کانی کلسیت و سیلیس ثانویه پر شده است (نمونه ۶).

نمونه شماره ۰۴۰ تنها نمونه است که در حاشیه آن لایه لعاب تیره‌رنگ دیده می‌شود. این لایه به‌طور مستقیم روی بدنه سفال قرار دارد. در خمیره آن نیز کانی کوارتز همراه با اکسید آهن دیده می‌شود (نمونه ۷).

نمونه ۶: فتومیکروگراف، نمونه ۰۲۴، نور XPL، طول میدان دید ۲.۷ میلی‌متر، بافت سیلتی، فضای خالی موجود در خمیره سفال است. این فضای خالی در اثر از بین رفتن شاموت گیاهی ایجاد شده است.

نمونه ۷: فتومیکروگراف، نمونه ۰۴۰، نور XPL، طول میدان دید ۲.۷ میلی‌متر، بافت سیلتی، لایه لعاب تیره‌رنگ در سطح خارجی نمونه برای بررسی درجه حرارت پخت سفال از کانی کلسیت استفاده می‌شود. کانی کلسیت و یا کانی‌های با بنیان کربناته در دمای ۸۰۰ درجه سانتی‌گراد در اثر حرارت از بین می‌روند. نبود کانی کلسیت در سفال‌های مطالعاتی، نشان از درجه حرارت بیش از ۸۰۰ درجه سانتی‌گراد برای این سفال‌ها است. همان‌طور که در جدول آمده است نمونه‌های ۰۱۱-۰۲۶-۰۲۷-۰۴۵ فاقد کلسیت است که نشان‌دهنده درجه حرارت پخت سفال در کمتر از ۸۰۰ درجه سانتی‌گراد است. بقیه نمونه‌ها در ترکیب خود دارای کانی کلسیت هستند که این نشان می‌دهد درجه حرارت پخت نمونه‌ها بیش از ۸۰۰ درجه سانتی‌گراد است. نمونه ۰۴۶، از نظر ترکیب خمیره با دیگر نمونه‌ها تفاوت دارد و در خمیره آن از قطعات درشت grog به صورت

شده است و اگر از کانی‌های مورد مطالعه در یک نمونه هر یک از این سازنده‌ها با علامت tr مشخص شده است. در صورتی که فراوانی این سازنده‌ها به‌میزان کم یا جزئی است، با علامت ± نشان داده شده است.

(Clean)Qz = کوارتز شفاف و فنوکریست. (Cloudy Qz) = کوارتز ابری و پلی کریستالین. Plg = پلاژیوکلاز و فلدسپات. Am&Py = آمفیبول و پیروکسن. Fe-oxid = اکسید آهن. Mica = میکا. Cc = کلسیت. Grog = قطعات سیلتی و رسی اضافه شده به سفال به‌طور کلی سفال از دو قسمت خمیره (زمینه) و مواد پرکننده تشکیل شده است. در مطالعه پتروگرافی سفال، مبحث بسیار مهم در خصوص مواد افزوده شده به خمیره سفال است. باستان‌شناسان اجزائی که اندازه آن‌ها در سفال بزرگتر از ۰.۱ میلی‌متر باشد را به‌عنوان افزاینده یا پرکننده در نظر می‌گیرند. در زمین‌شناسی برای دسته‌بندی سنگ‌ها در زیر میکروسکوپ از واژه‌ای به‌نام بافت یا (Texture) استفاده می‌کنند. بر این اساس اگر اجزا درشت‌بلور در زمینه ریزبلور قرار گرفته باشد به آن بافت پورفیری می‌گویند. در بافت پورفیری اندازه اجزا سازنده در حدود ۱-۲ میلی‌متر هستند که در زمینه ریز بلور به‌صورت پراکنده و شناور قرار دارند. نمونه‌هایی که اندازه اجزا سازنده در حدود ۰.۵ میلی‌متر و یا کوچک‌تر باشد به آن بافت سیلتی می‌گویند. در مطالعه سفال‌های این محوطه، از روش پتروگرافی در شناسایی اجزا و ترکیبات موجود در زمینه استفاده گردید. از نظر بافت یا پتروفابریک، همان‌طور که در جدول دیده می‌شود، نمونه‌ها دارای سیلتی ریزدانه هستند (نمونه ۲) و تنها نمونه ۰۴۶ دارای بافت درشت‌دانه است (نمونه ۳). در این نمونه از قطعات رس قرمز رنگ (grog) به‌صورت پرکننده استفاده کرده‌اند. در تمام نمونه‌ها کانی کوارتز به‌وفور یافت می‌شود. این کانی فراوانی ۳ درصد تا ۲۰ درصد را در نمونه‌ها دارد. عموماً به‌صورت فنوکریست یا تک‌بلور بوده و نوع پلی کریستالین آن کمتر وجود دارد (نمونه ۴). دیگر اجزا موجود در زمینه مانند آمفیبول، اکسید آهن پلاژیوکلاز و کلسیت به‌میزانی کمتر در سفال‌ها یافت می‌شوند (نمونه ۵).

نمونه ۲: فتومیکروگراف، نمونه ۰۰۸، نور XPL، طول میدان دید ۲.۷ میلی‌متر، بافت سیلتی و ریزدانه، خمیره سفال همگن و قطعات کانی کوارتز به‌طور پراکنده و محدود در خمیره دیده می‌شود.

پرکننده و تمپر استفاده شده است. این قطعات در دیگر نمونه‌ها دیده نمی‌شود (نمونه ۴).

بحث و نتیجه آزمایش‌ها

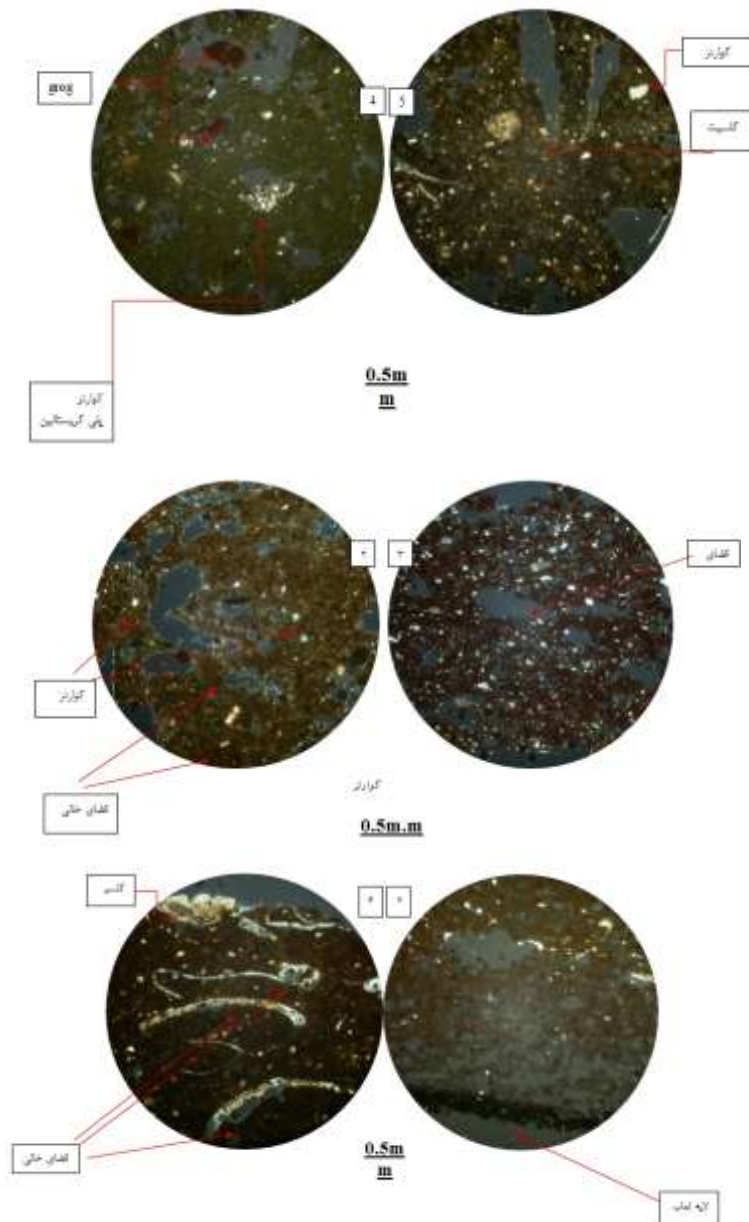
از مطالعه پتروگرافی سفال‌های محوطه تم خرگوش واقع موارد زیر استنباط شده است: در ترکیب تمام نمونه‌ها کانی کوارتز همراه با اکسید آهن یافت می‌شود. کوارتز موجود به صورت ریزدانه و تک‌بلور است و فراوانی آن از ۳ درصد تا ۲۰ درصد در نمونه‌ها متغیر است. نمونه سفال شماره ۰۲۴ دارای فضای خالی است که در اثر از بین رفتن شاموت گیاهی حاصل شده است. در این فضای خالی کلسیت و سیلیس به فرم ثانویه تشکیل شده است. نمونه‌های فاقد کلسیت، دمای پخت بیش از ۸۰۰ درجه را تحمل کرده‌اند. در نمونه شماره ۰۴۶، از قطعات grog به صورت پرکننده (تمپر) استفاده شده است. حاشیه نمونه ۰۴۰ با یک لایه لعاب تیره‌رنگ پوشیده شده است. علی‌رغم شکل و رنگ متفاوت در سفال‌های مطالعاتی، از نظر ترکیب و اجزا سازنده ارتباط نزدیکی بین سفال‌ها وجود دارد و به‌غیر از نمونه ۰۴۶ بقیه نمونه سفال‌ها از نظر ترکیب با یکدیگر مشابه هستند (شکل ۱۱).

بنابراین نتایج مطالعه پتروگرافی قطعات محوطه تم خرگوش نشان داد که به‌جز یک مورد، تمامی قطعات دارای یافت سیلتی هستند و فضاهای خالی نیز در تعدادی از قطعات دیده می‌شوند. در تمامی نمونه‌ها کوارتز و اکسید آهن وجود دارد. در سفال‌های مطالعاتی، درجه حرارت بیش از ۸۰۰ درجه سانتی‌گراد استفاده شده و در تعدادی نیز درجه حرارت کمتری برای سفال‌ها به‌کار رفته است و لذا از مجموع ۸ قطعه، ۴ قطعه فاقد کلسیت دیده می‌شود. بقیه نمونه‌ها در ترکیب خود دارای کانی کلسیت هستند (رجوع کنید به تصویر ۱۱). کانی کلسیت در حرارت حدود ۸۰۰ درجه سلسیوس از بین می‌رود در مطالعه سفال به‌عنوان شاخص حرارتی در نظر گرفته می‌شود. سفال‌های لاله‌زار خشن (ابلیس ۰) که دست‌ساز خشن با شاموت گیاهی هستند در دمایی بین

۷۰۰ تا ۸۰۰ درجه سانتی‌گراد پخته شده‌اند. در حالی‌که ظروف ابلیس I مانند سفال‌های لاله‌زار خشن دست‌ساز هستند ولی در حرارت بهتری نسبت به سفال‌های لاله‌زار خشن پخته شده‌اند که احتمالاً نوعی کوره سفال‌گری ابتدایی داشته‌اند و در آن از هر دوی لعاب گلی غلیظ قرمز و نخودی استفاده شده است. شاموت این نوع سفال‌ها به‌صورت گیاهی، شنی یا مخلوطی از آن دو است. آزمایش کربن ۱۴ برای سفال‌های ابلیس I قدمت ۴۴۰۰-۴۲۰۰ ق.م را نشان می‌دهد (ملک شه‌میرزادی، ۱۳۸۲: ۴۱۰). همچنین نتایج مطالعه پتروگرافی تعدادی قطعات سفال از فرهنگ لپویی مربوط به دو منطقه فارس و چهارمحال و بختیاری هزاره‌ی چهارم قبل از میلاد (۳۹۰۰ تا ۳۴۰۰ ق.م) نشان داد که بافت همگی آن‌ها سیلتی بوده است. فضاهای خالی موجود در خمیر سفال‌های مطالعه‌شده، بیانگر میزان ورز دادن خمیره از سوی سفال‌گر و خروج حباب‌های خمیره و در نتیجه کیفیت نمونه‌ها است. در تعدادی از قطعات، این فضای خالی به‌صورت محدود و کوچکی در سطح خمیره‌ی سفال بوده و به‌نظر می‌رسد که خمیره‌ی این سفال‌ها به‌خوبی ورز داده شده و حباب‌های آن‌ها گرفته شده است. سفال لپویی در دمای ۸۰۰ درجه سلسیوس و کمی پایین‌تر از این دما پخت می‌شده است. این اظهار نظر به این دلیل است که سفال‌های لپویی فاقد کلسیت هم یافت شده است؛ پس انتظار می‌رود دمای کوره نزدیک به ۸۰۰ درجه‌ی سلسیوس باشد. در تمام نمونه‌ها کانی کوارتز یافت می‌شود. از این کانی به‌عنوان تمپر و پرکننده‌ی اصلی استفاده شده است. (علیرضازاده نوده‌ی و همکاران، ۱۳۹۹: ۲۰-۱۵). لذا در مواردی چون بافت سیلتی، استفاده از کانی کوارتز و درجه حرارت کوره ۸۰۰ درجه و حتی فضاهای خالی موجود در سفال، بین نمونه‌های مس و سنگی (فرهنگ لپویی) استان فارس و نمونه‌های تل ابلیس در استان کرمان با نمونه‌های محوطه تم خرگوش، مشابهت‌هایی وجود دارد.



شکل ۱۰. نمونه سفال‌های ارسالی برای آزمایش (نگارندگان)



شکل ۱۱. نمونه‌های میکروسکوپی سفال تم خرگوش با بزرگ‌نمایی ۴X در زیر نور XPL (نگارندگان)

جدول ۱. پتروگرافی سفال‌های تم خرگوش حاجی آباد (نگارندگان)

Number of Sample	Qz (Clean)	Qz (Cloudy)	Plg	Fe-oxid	Am & Py	Cc	Mica	Grog	Texture
08	*	±	tr	*	±	*	tr	tr	سیلتی
11	*	*	tr	*	*	tr	tr	tr	سیلتی
24	*	±	tr	*	*	*	tr	tr	سیلتی
26	*	*	±	*	*	tr	±	tr	سیلتی
27	*	*	tr	*	*	tr	tr	tr	سیلتی
40	*	tr	tr	*	tr	*	tr	tr	سیلتی
45	*	tr	tr	*	*	tr	tr	tr	سیلتی
46	*	*	±	*	tr	*	tr	*	درشت‌دانه

نتیجه‌گیری

ساده در محوطه تم خرگوش از نظر مشخصات ظاهری، شاموت و حتی دمای حرارت برای پخت، مشابه با ظروف لاله‌زار خشن در دوره ابلیس I و تپه یحیی دوره‌های VII-VI و VA است. نکته جالب توجه این‌که در مابقی محوطه‌های مس و سنگی منطقه به ظروف منقوش نوع باکون به‌وفور اشاره شده است؛ در حالی‌که در این محوطه هیچ‌گونه اثری از ظروف منقوش باکون دیده نشد. دسته دوم ظروف نخودی منقوش با نقوش سیاه هندسی هستند که از نظر شکل لبه، فرم ظروف و نوع تزئینات مشابه با ظروف منقوش نوع سیاه بر زمینه‌ی نخودی مایل به نارنجی تپه یحیی در دوره‌های VIC و VIB بود. همچنین نمونه‌های مشابه با قطعات منقوش محوطه تم خرگوش در بمپور و شهر سوخته نیز قابل مشاهده بود. این مشابهت بین ظروف عصر مفرغ منطقه با این محوطه‌های شاخص

تاکنون مهم‌ترین محوطه پیش از تاریخی شهرستان حاجی‌آباد در استان هرمزگان محوطه تم خرگوش است که در طی یک بررسی باستان‌شناسی از آن تعدادی سفال و دست‌آباز سنگی گردآوری شده است. قطعات سفال محوطه به دو دسته عمده قابل تقسیم هستند: یکی سفال‌های ساده فاقد تزئینات و عموماً خشن و دست‌ساز که متعلق به دوره مس و سنگی هستند. دسته دیگر سفال‌های منقوش چرخ‌ساز و ظریف با نقوش سیاه بر زمینه نخودی تا نخودی مایل به نارنجی که متعلق به عصر مفرغ قدیم هستند. مطالعات پتروگرافی سفال‌های ساده مس و سنگی نشان داد که فقط یک قطعه دمایی بیشتر از ۸۰۰ درجه سانتی‌گراد را داشته و مابقی قطعات دمایی کمتر از این میزان داشته‌اند. به‌طور کلی این قطعات مس و سنگی

شرقی ایران است و لذا محوطه دارای ارتباطات فرهنگی با منطقه جنوب شرق ایران و به‌خصوص تپه یحیی بوده است.

سپاسگزاری

داده‌های این محوطه را دکتر سیامک سرلک در اختیار نگارندگان قرار دادند. بنابراین نگارندگان سپاسگزاری خویش را از کمک‌های جناب آقای دکتر سیامک سرلک و جناب آقای عباس نوروزی که زمینه این کار را فراهم آورده‌اند، ابراز می‌دارند.

حوزه‌ی جنوب شرق در مطالعات سرلک نیز اشاره شده است.

بنابراین در راستای پرسش‌های مطرح شده می‌توان گفت که با توجه به مقایسه داده‌های سفالی و نتایج پتروگرافی با سایر مناطق، محوطه تم خرگوش دارای استقرار در دوره‌های مس و سنگی و مفرغ بوده است که در دوره مس و سنگی دارای مشابهت سفالی با سنت سفال‌گری استان فارس و کرمان بوده است. در عصر مفرغ از محوطه تم خرگوش سفال‌های چرخ ساز منقوشی به‌دست آمده که مشابه با سفال‌های محوطه‌های عصر مفرغ حوزه جنوب

منابع

۱. بابک راد، جعفر، ۱۳۵۱، «محوطه‌های ساسانی خلیج فارس (جزیره قشم)»، بررسی‌های تاریخی ۴، ۳۰-۱.
۲. سرلک، سیامک، ۱۳۹۱، «لایه‌نگاری تم مارون و سلطان میران، رودان، استان هرمزگان»، پژوهشنامه خلیج فارس (دفتر چهارم)، به‌کوشش: عبدالرسول خیر اندیش و مجتبی تبریزنیا، تهران، خانه کتاب (۲۰۱۲)، ۱۷۲-۱۵۶.
۳. سرلک، سیامک، ۱۳۹۸، تم سلطان میران (رودان، هرمزگان): بقایای یک محوطه عصر مفرغ در پس کرانه‌ی خلیج فارس، در کتاب: میراث فرهنگی خلیج فارس، جلد یک، گردآوری و تدوین مرتضی حصار، تهران، انتشارات پژوهشگاه میراث فرهنگی، ۱۲۱-۱۰۱.
۴. سیدسجادی، سیدمنصور، ۱۳۸۵، شهر سوخته آزمایشگاهی بزرگ در بیابانی کوچک، زابل، انتشارات پایگاه میراث فرهنگی و گردشگری شهر سوخته.
۵. شاملو، غلامعلی، ۱۳۵۱، «حفاری در اطراف بندر میناب»، باستان‌شناسی و هنر ایران ۹، شماره ۱۰، ۱۲۸-۱۲۴.
۶. عسکری چاوردی، علیرضا، ۱۳۹۲، پژوهش‌های باستان‌شناسی کرانه‌های خلیج فارس، شهرستان‌های لامرد و مهر، فارس، تهران، انتشارات سبحان نور.
۷. علیرضازاده نوده‌ی، مهدی، حیدریان، محمود، خسروزاده، علیرضا، ۱۳۹۹، مطالعه‌ی تطبیقی سفال لپویی چهارمحال و بختیاری با شمال فارس بر اساس روش پتروگرافی، مجله پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، شماره ۲۴، دوره دهم، ۲۶-۷.
۸. عمرانی، بهروز، ۱۳۹۸، در رسای خلیج همیشه فارس، در کتاب: میراث فرهنگی خلیج فارس، جلد یک، گردآوری و تدوین مرتضی حصار، تهران، انتشارات پژوهشگاه میراث فرهنگی، ۱۴-۱۱.
۹. کارلووسکی، سی سی لمبرگ، وایت، توماس بیل، ۱۳۸۸، آغاز شکوفایی فرهنگ و تمدن در جنوب شرقی ایران، (جلد اول حوزه دره صوغان- کرمان فرهنگ یحیی: (دوران آغازین)، مترجم: غلامعلی شاملو، انتشارات: سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، تهران.
۱۰. محمدیان کوخردی، محمد، ۲۰۰۵، شهرستان بستک و بخش کوخرد، ج ۱. چاپ اول، دبی.
۱۱. ملک شه‌میرزادی، صادق، ۱۳۸۲، ایران در پیش از تاریخ، باستان‌شناسی ایران از آغاز تا سپیده‌دم شهرنشینی، تهران، سازمان میراث فرهنگی کشور، چاپ دوم.
۱۲. ملک شه‌میرزادی، صادق، ۱۳۹۶، گفتارهایی در باستان‌شناسی، مجموعه مقالات پژوهشی و تخصصی، تهران، انتشارات سمت.
۱۳. نوروزی، عباس، ۱۳۹۶، «گزارش بررسی محوطه تم خرگوش، شهرستان حاجی‌آباد»، سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان هرمزگان، (چاپ نشده).

۱۴. وویت، مری، دایسون، رابرت، ۱۳۸۲، گاهنگاری ایران از هزاره هشتم تا دوم قبل از میلاد، ترجمه احمد چایچی امیرخیز و اکبر پورفرج، تهران: انتشارات نسل باران.
۱۵. یاسی، جواد، ۱۳۵۳، «بررسی باستان‌شناسی در استان ساحلی»، گزارش‌های سومین مجمع سالانه کاوش‌ها و پژوهش‌های باستان‌شناسی در ایران، به کوشش فیروز باقرزاده، تهران، وزارت فرهنگ و آموزش عالی، ۱۱۱-۱۱۶.
16. Askari-Chaverdi, A., Petrie, C. A., and Taylor, H., 2008, "Early Villages on the Persian Gulf Littoral: Revisiting Tole-e Pir and the Galehdār Valley." *Iran* vol.48: 21-42.
17. Bargahi, H., and Rezaei, M. H., 2015, "The Emam Zadeh Chahar Rustayi Site, a Bakun Period Settlement in Bushehr Province, Southern Iran". *Sociology and Anthropology* 3(1): 45-51.
18. Beale, T.W., 1986, "Chapter 4: The Ceramics", in Lamberg- Karlovsky, C.C. (ed.), *Excavations at Tepe Yahya, Iran. 1967-1975*. Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, Cambridge, Massachusetts: 39-89.
19. Carter, R. A. Challis, K., Priestman S. M. N., and Tofighian, H., 2006, "The Bushehr Hinterland Results of the First Season of the Iranian-British Archaeological Survey of Bushehr Province, November-December 2004", *Iran*, Vol. 44, pp. 63-103.
20. Calldwell, J. R., and Saraf, M., 1967, *Exploration of excavation Area B, investigations at Tal-I Iblis*, 272-308, preliminary reports No.9, Illinois state museum: Springfield.
21. De cardi, B., 1968, "Excavations at Bampur, S.E. Iran, A brief report", *IRAN* vol.6, 135-156.
22. Egami, N., and Masuda, S., 1962, *Mary Dasht I. Excavation at Tall-i-Bakun, 1956*. The Institute for Oriental Culture, Tokyo.
23. Hakemi, A., 1992, The Copper Smelting Furnaces of the Bronze age in Shahdad, in the book: *South Asian Archaeology 1989, Papers from the Tenth International Conference of South Asian Archaeologists in Western Europe, Musee national des Arts asiatiques Guimet, Paris, France, 3-7 July 1989*, edited by Catherine Jarrige, Monographs in World Archaeology No.14, Prehistory Press. Madison Wisconsin, 119- 132.
24. Khosrowzadeh, A. R., Aali, A., and Weeks, L., 2017, "Newly Discovered Bronze Age Archaeological Sites on Qeshm Island, Iran", *Iran*, vol. 55:2, 120-142.
25. Lamberg-Karlovsky, C. C., 1970, *Excavations at Tepe Yahya, Iran, 1967-1969*, Progress Report 1. American School of Prehistoric Research, Bulletin 27. Cambridge, Mass.: Peabody Museum, Harvard University.
26. Lamberg-Karlovsky, C. C, 1971, "The Proto-Elamite Settlement at Tepe Yahya." *Iran* vol. 9:87-96.
27. Pezard, M. 1914. *Mission a Bender-Bouchir Documents archeologiques et pigraphiques*. Ernest Leroux, Paris.
28. Potts, D. T., 2001, *Excavations at Tepe Yahya, Iran 1967-1975: The Third Millennium*. Cambridge, MA: American School of Prehistoric Research and Peabody Museum of Archaeology and Ethnology Harvard University.
29. Priestman, S. M. N., 2005, Settlement and Ceramics in Southern Iran: An Analysis of the Sasanian and Islamic Periods in the Williamson Collection. M.A. dissertation, Department of Archaeology, University of Durham, Durham.
30. Sarfaraz, A., 1971, "Un pavillon de l'epoque de Cyrus le Grand", *Bastan Shenasi va Honar-e Iran* 7-10: 22-25.
31. Sarfaraz, A., 1973, "Survey of Excavations 1971-72", *Iran* vol. 11: 188-189.
32. Stein, A., 1937, *Archaeological Reconnaissances in North- Western India and South-Eastern Iran*. Mac Millan and Co. Ltd., London.
33. Whitcomb, D., 1987, "Bushire and the Angali Canal", *Mesopotamia* vol. 22: 311-36.
34. Whitehouse, D., and Williamson, A. G., 1973, "Sasanian Maritime Trade", *Iran*.vol. 11: 29-49.

