

شواهدی از استقرار موقت دوره ساسانی در تل گپ کناره، استان فارس

مرتضی خانی‌پور^{۱*}، حسینعلی کاوش^۲، رضا ناصری^۳

چکیده

تا کنون پژوهش‌های بسیاری در مورد شناخت دوره ساسانی صورت گرفته که عموماً مربوط به مراکز حکومتی و شهرهای بزرگ این دوره بوده و کمتر به استقرارهای روستایی و یا موقت که در ارتباط با این مراکز بوده، توجه شده است. برای تحلیل ساختارهای اداری و شناخت الگوهای زیستی نیازمند توجه به تمامی آثار هر منطقه است. تل گپ کناره، در فاصله حدود ۹ کیلومتری شهر استخر قرار دارد که طی کاوش‌های صورت گرفته در این محوطه، نهشته‌هایی با سفال دوره ساسانی شناسایی شد. با توجه به ضخامت کم نهشته‌ها، عدم شناسایی معماری، پراکنش خاکستر به نظر می‌رسد که این محوطه در دوره ساسانی به صورت موقت مورد سکونت قرار گرفته است. هدف از نگارش این مقاله آن است تا ضمن معرفی استقرار موقت از دوره ساسانی، در ابتدا به طبقه‌بندی و گونه‌شناسی سفال‌های به دست آمده از کاوش پرداخته شود و سپس برای شناخت ترکیب و ساختار سفال‌ها، تفاوت‌ها و تشابهات بین آن‌ها، میزان درجه حرارت پخت، نتایج پتروگرافی سفال‌های مورد آزمایش قرار گرفته تحلیل گردد، آزمایش پتروگرافی روی ۵ نمونه سفال صورت پذیرفت که در نتیجه مشخص گردید که همگی سفال‌ها دارای بافت پورفیری هستند و با توجه به وجود کلسیت در نمونه‌ها، احتمالاً دمای پخت کوره کمتر از ۸۰۰ درجه سانتی‌گراد بوده، همچنین با مطالعه زمین‌شناسی منطقه و مقایسه نمونه‌ها با دیگر نمونه‌های مورد آزمایش قرار گرفته از سایر دوره‌های محوطه می‌توان گفت سفال‌ها تولید محلی هستند. برای تاریخ‌گذاری مطلق نیز دو نمونه استخوان حیوانی سنجش شد که در نتیجه تاریخی در حدود ۲۵۰ تا ۳۵۰ میلادی را می‌توان برای نهشته‌های دوره ساسانی این محوطه پیشنهاد کرد.

واژه‌های کلیدی: گاه‌نگاری، مطالعه ساختاری سفال، دوره ساسانی، پتروگرافی.

ارجاع: خانی‌پور م.، کاوش ح.، ناصری ر.، ۱۳۹۹. شواهدی از استقرار موقت دوره ساسانی در تل گپ کناره، استان فارس، ۵ (۲): ۱۱۳-۱۲۶.

۱- پژوهشگر پس‌داکتری گروه باستان‌شناسی دانشگاه تهران، تهران، ایران.

* نویسنده مسئول: Khanipoor.m@ut.ac.ir

۲- استادیار گروه باستان‌شناسی دانشگاه زابل، زابل، ایران.

۳- استادیار گروه باستان‌شناسی دانشگاه زابل، زابل، ایران.

۱- مقدمه

دشت مرودشت به واسطه شهر استخر به عنوان خاستگاه شاهنشاهی ساسانی حداقل در سده‌ی نخستین این سلسله جایگاه ویژه‌ای داشته و این شهر به صورت یک مرکز آیینی و مذهبی تا انتهای این دوره مطرح بوده (نیستانی، ۱۳۷۷: ۱۷۱) و بر اساس نوشته‌های جغرافیایان مسلمان، استخر مرکز کوره استخر و مرکز فارس بوده است (اصطخری، ۱۳۴۷: ۹۵). ابن حوقل، استخر را از بیشاپور آبادتر و جامع‌تر و مردمش را توانگرتر دانسته (ابن حوقل، ۱۳۶۶: ۴۷) و گسترش شهر استخر در هر دو سوی رودخانه پلوار و با فاصله چند میل قبل ملتقای آن به رودخانه کر ذکر شده (لسترنج، ۱۳۶۴: ۲۹۶) و برخی از «جلودر» تا «جلوگیر»، یعنی پهنای تمام جلگه مرودشت دانسته‌اند (سامی، ۱۳۸۹: ۱۰۴). با توجه به متون تاریخی اهمیت دشت مرودشت در دوران تاریخی بر کسی پوشیده نیست، برای درک بهتر ساختارهای اداری و اجتماعی دوره ساسانی این دشت نیاز است که چشم‌انداز فرهنگی مانند شهر استخر، استقرارهای روستایی و دیگر آثار به جای مانده در کنار هم بررسی و تحلیل گردد. تل گپ کناره به فاصله حدود ۹ کیلومتری جنوب شرق بقایای امروزی شهر استخر قرار دارد که طی کاوش‌های باستان‌شناسی آن نهشته‌هایی با سفال‌های مشابه دیگر محوطه‌های دوره ساسانی به دست آمد، برای اطمینان از گاه‌نگاری صورت گرفته دو نمونه استخوان حیوانی نیز برای گاه‌نگاری مطلق کربن ۱۴ به روش طیف‌سنج جرمی شتاب‌دهنده آزمایش شد. عموماً تاریخ‌گذاری محوطه‌های دوره ساسانی به صورت نسبی صورت گرفته بنابراین گاه‌نگاری مطلق انجام شده در این پژوهش می‌تواند مؤید تاریخ‌گذاری‌های نسبی باشد. از سویی تغییرات احتمالی گونه‌های سفالی در طول دوران ساسانی چندان مشخص نیست، از اینرو نیاز است تا با انجام گاه‌نگاری مطلق، تغییرات و شاخصه‌های سفالی را در طول این دوره باز شناخت، با بازشناسی شاخصه‌های سفالی اوایل، اواسط و اواخر این دوره می‌توان تغییرات الگوی استقرارها را در طول دوره ساسانی مشخص کرد. این پژوهش به دنبال پاسخ‌گویی به این سؤالات است که در ابتدا شاخصه‌های سفالی از نظر فرم و مطالعات ساختاری چیست و با توجه به تاریخ‌گذاری‌های مطلق، استقرار تل گپ مربوط به چه برهه زمانی از دوره ساسانی است؟ با توجه به اهمیت انجام تاریخ‌گذاری مطلق برای شناخت

شاخصه‌های سفالی دوره ساسانی در این مقاله در ابتدا ضمن معرفی تل گپ به عنوان استقرار از دوره ساسانی با طبقه‌بندی و گونه‌شناسی سفال‌ها و نتایج تاریخ‌گذاری مطلق صورت گرفته به گاه‌نگاری نسبی و مطلق آن پرداخته خواهد شد، همچنین با استفاده از آزمایش پتروگرافی به منظور آگاهی از عناصر تشکیل‌دهنده، فرایند تولید، میزان حرارت پخت، منشأ ساخت بررسی خواهند شد.

روش پژوهش

با توجه به موضوع پژوهش و متغیرهای مورد بررسی در آن، روش گردآوری اطلاعات به صورت میدانی و آزمایشگاهی و ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این تحقیق کاوش باستان‌شناسی و گزارش‌ها و مقالات مرتبط است. با توجه به موضوع پژوهش، اطلاعات مورد نیاز آن از طریق مطالعه مقالات و اطلاعات کتابخانه‌ای و آزمایش کربن ۱۴ و پتروگرافی بر روی سفال به دست آمد.

پیشینه پژوهش

نخستین پژوهش مربوط به دوره ساسانی فارس را می‌توان نوشته‌های سیاحان و جهانگردانی دانست که بیشتر به معرفی نقش برجسته‌های این دوره پرداخته‌اند (واندنبیگ، ۱۳۷۹: ۲۱). اشتاین را می‌توان جز اولین باستان‌شناسانی دانست که به معرفی آثار دوره ساسانی پرداخت است (Stein, 1936). اولین کاوش باستان‌شناسی در آثار دوره ساسانی دشت مرودشت را می‌توان کاوش‌های هرتسفلد و اشمیت (Schmidt, 1939: 107) در شهر استخر و نقش رستم دانست. هر چند باستان‌شناسانی مانند ویتکمب (Whitcomb, 1976: 366)، بیر (bier, 1983: 307-316) و کلایس (kleiss, 1994: 165-189) به این دوره پرداخته‌اند اما می‌توان پژوهش‌های اسدی را جامع‌ترین پژوهش دوره ساسانی فارس دانست (اسدی، ۱۳۸۴؛ ۱۳۹۱). تل گپ نخستین بار در پی گمانه‌زنی‌های واندنبیگ در دهه ۱۹۵۰ به مدت ۲ روز گمانه‌زنی شد که گزارش کاوش آن از سوی کاوشگر منتشر نشد. علی سامی به واسطه گزارش کوتاهی که واندنبیگ در اختیار وی قرار داده، اشاره می‌کند که حدود دو متر لایه‌های فوقانی محوطه مربوط به دوره اسلامی و در زیر آن لایه‌هایی مربوط به دوره شفا قرار دارد (سامی، ۱۳۳۰: ۶۷). طی بررسی حوضه رود کر از سوی

می‌گیرد و به دریاچه تشک می‌ریزد.

۳- مواد و روش‌ها

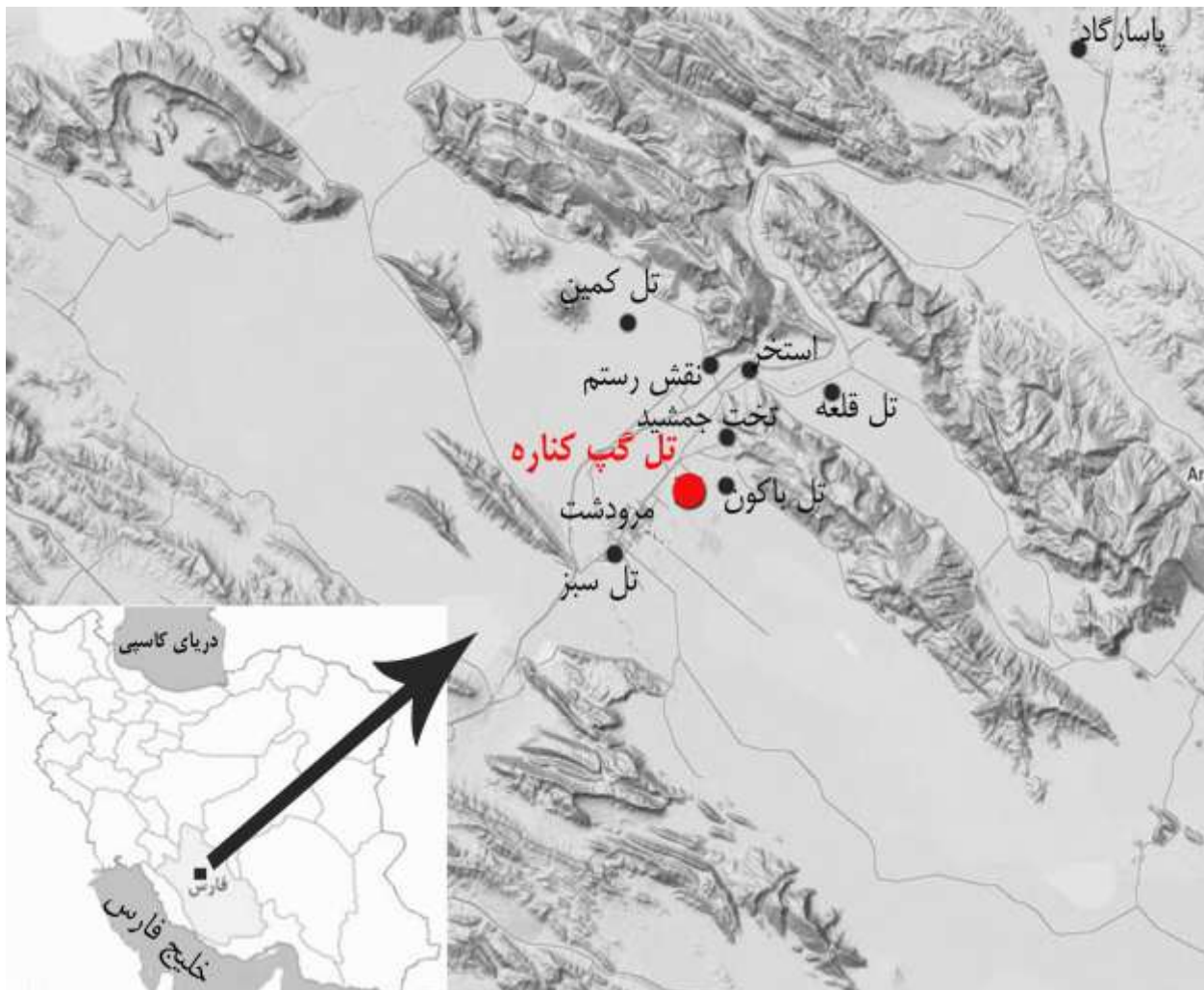
۳-۱- کاوش باستان‌شناختی تل گپ کناره

تل گپ کناره در فاصله پنج کیلومتری جنوب غرب تخت جمشید و سه کیلومتری شمال شرق شهر مرودشت واقع گردیده است (شکل ۱). ارتفاع تپه از سطح دریا ۱۶۲۹ متر، نسبت به زمین‌های اطراف حدود ۴ متر و وسعت آن کمتر از نیم هکتار است (شکل ۲). تپه مذکور در شهریور و مهر ۱۳۹۱ با هدف مطالعه و شناخت لایه‌های فرهنگی دوره‌های استقرار این محوطه، ارائه گاه‌نگاری نسبی و مطلق و بررسی فرهنگ‌های فارس در طول هزاره سوم قبل از میلاد کاوش گردید. برای نیل به این هدف و شناخت توالی استقرار و کارکرد محوطه در شمال و جنوب محوطه دو گمانه با ابعاد ۲×۴ و ۲×۲.۵ متر با جهت شمالی- جنوبی ایجاد شد. در مجموع عمقی برابر با ۵.۳۰ متر از لایه‌ها و نهشته‌ها و آثار معماری این تپه کاوش گردید (شکل ۳). با توجه به کاوش‌های صورت‌گرفته بر اساس مقایسه یافته‌های سفالی دوره‌های فرهنگی مختلفی شامل قرون اولیه اسلامی، دوره ساسانی، دوره کفتری، گذار از دوره بانس به کفتری (اواسط هزاره سوم پ.م) و دوره بانس شناسایی شد (خانی‌پور و دیگران، ۱۳۹۳ و ۱۳۹۶).

عباس عزیززاده در سال ۱۳۷۴، تل گپ کناره به‌عنوان محوطه‌ای مربوط به دوره شغا، آهن III، هخامنشی، ساسانی و اسلامی معرفی شد (Alizadeh, 2003:97). همچنین بنگرید به: زیدی، ۱۳۸۳: ۱۵۲).

۲- جغرافیای طبیعی و زمین‌شناسی

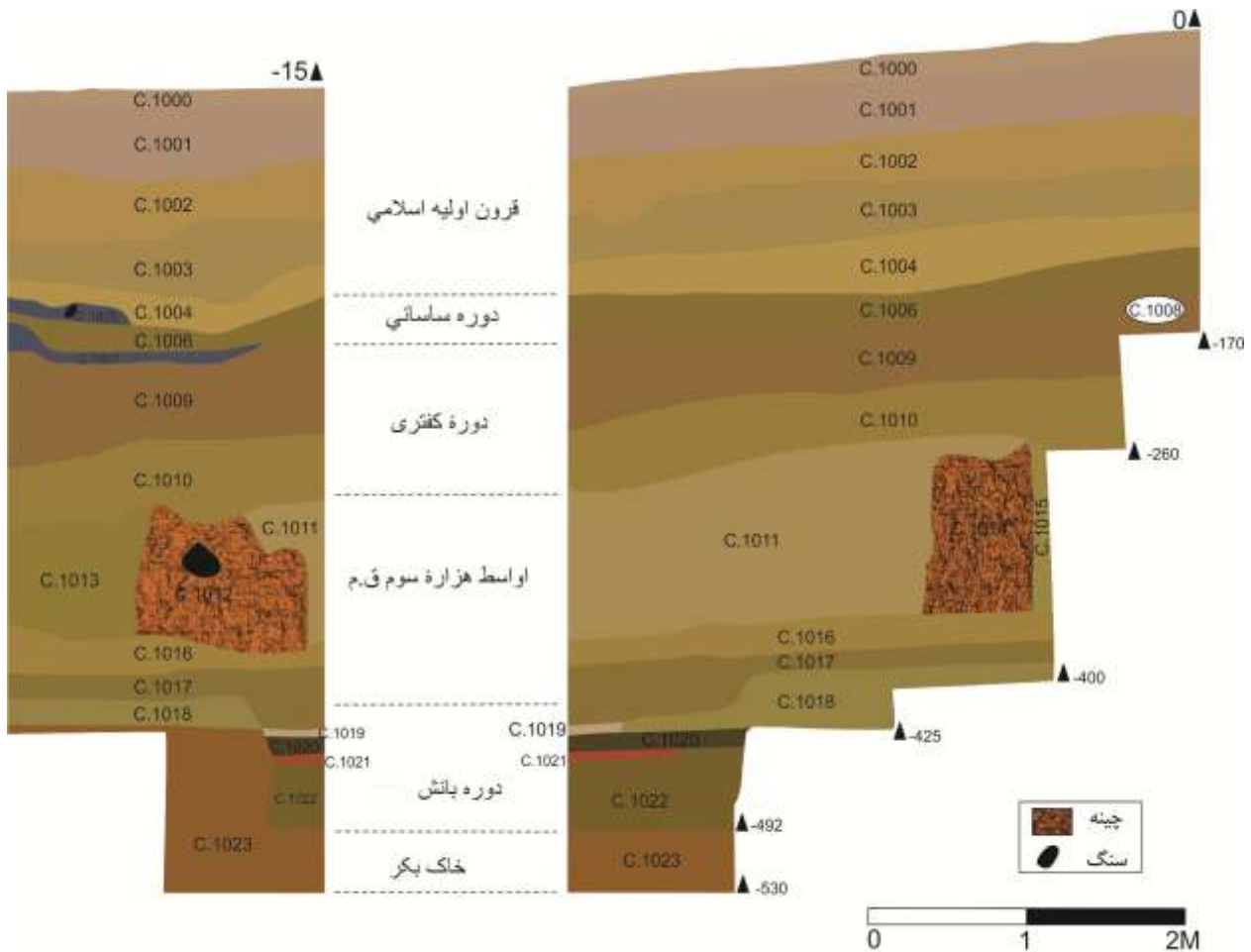
براساس تقسیمات حوزه‌های ساختاری - رسوبی، استان فارس در برگیرنده زون سنندج - سیرجان و زاگرس است و بیشتر برجستگی‌ها و ساختارها روند شمال غربی - جنوب شرقی دارند. از نگاه ساختاری، حاشیه شمال شرقی استان فارس محل برخورد دو ورق قاره‌ای است به همین لحاظ در این گسترده برکه‌های رانده شده بسیار زیاد است که حاصل آن شکل‌گیری ساختمان‌های دوبلکس (چین‌خوردگی‌های دو طرفه) با شیب راندگی به سمت شمال - شمال شرقی است. شهرستان مرودشت دشتی آبرفتی و هموار بوده که از سمت شمال، غرب و جنوب به واحدهای کوهستانی محدود می‌شود، بلندترین نقطه این منطقه ۲۵۵۹ متر از سطح دریا ارتفاع دارد (تاج‌گردون ۱۳۷۵: ۴، درویش‌زاده ۱۳۷۰). مهم‌ترین رودخانه‌های این منطقه رودخانه کر و رودخانه سیوند است (زنده‌دل ۱۳۷۷: ۲۳؛ تاج‌گردون ۱۳۷۵: ۴). این دو رود باعث به‌وجود آمدن فرهنگ‌های مختلف در طول چندین هزار سال بوده‌اند. رودخانه کر از شمال غرب استان فارس سرچشمه



شکل ۱: موقعیت تل گپ کناره بر روی نقشه (Fig 1: Map showing the location of Tol-e Gap Kenareh)



شکل ۲: نمای کلی تل گپ کناره (دید از غرب) (Fig 2- total view, Tol-e Gap Kenareh, from the West)



شکل ۳: مقطع شرقی و شمالی گمانه ۱ تل گپ کناره (Fig 3- Tol-e Gap Kenareh, Trench A stratigraphic sections.)

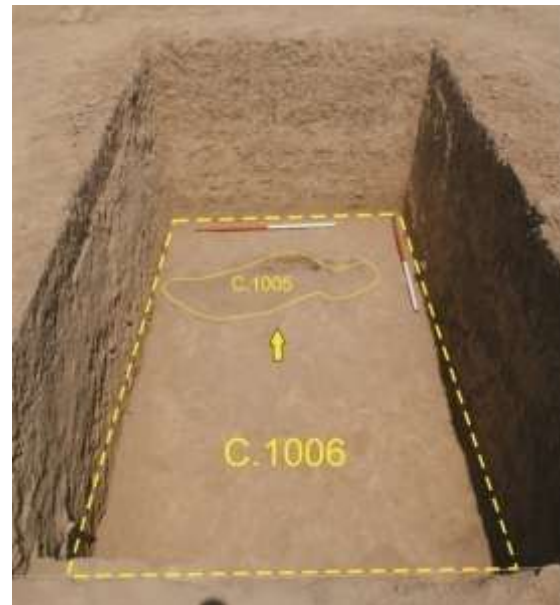
می‌یابد که این موضوع را می‌توان به دلیل ساختار سیاسی حکومت ساسانی و ایجاد نظام‌های آبیاری و در پی آن شکوفایی کشاورزی (اسدی ۱۳۹۱: ۳۲۶) در این منطقه دانست که اسدی در رساله دکتری خود به خوبی به این موضوع پرداخته است. با توجه به الگوهای زیستگاهی دوره ساسانی که عموماً شهرها به صورت منفرد نبوده و شهرهایی مثل بیشاپور و حاجی‌آباد در ارتباط با صدها زیستگاه بزرگ و کوچک بوده‌اند (همان: ۳۳۸)، این الگو در مورد شهر استخر نیز می‌تواند حاکم باشد از این رو می‌توان تل گپ را با توجه به نزدیکی به شهر استخر، استقرار با کارکردی در ارتباط با شهر دانست هر چند استقرار موقت آن را نیز مرتبط با کوچ‌نشینان نمی‌توان مردود دانست، مطمئناً کاوش‌های گسترده در این محوطه می‌تواند جهت تعیین کارکرد آن کمک نماید.

۳-۲- دوره ساسانی تل گپ کناره

طی کاوش صورت گرفته در گمانه A در زیر نهشته‌های دوره اسلامی، استقرار از دوره ساسانی شناسایی شد. نهشته‌های مربوط به دوره ساسانی شامل دو بافتار انباشت خاکستر با ابعاد حدود 70×150 سانتی‌متر و 50×100 سانتی‌متر با ضخامت حدود ۱۵ سانتی‌متر و یک لایه انباشت خاک با ابعاد 4×2 متر که کل سطح را با ضخامت حدود ۲۰ سانتی‌متر با شیب شمالی-جنوبی فرا گرفته که عمق بالاترین سطح این نهشته‌ها در حدود ۱۵۰ سانتی‌متر و عمق پایین‌ترین نقطه آن حدود ۱۹۰ سانتی‌متر از سطح تپه است (شکل ۴). ضخامت نهشته‌های این دوره در حدود ۳۰ سانتی‌متر بوده که با توجه به ضخامت کم لایه‌ها و عدم وجود معماری به نظر می‌رسد که احتمالاً در دوره ساسانی به صورت موقت از سطح این تپه استفاده شده است. در دوره ساسانی استقرارهای فارس به شدت افزایش

ساسانی با نمونه سفال‌های اواخر اشکانی و اوایل اسلامی، محلی بودن سفال‌های هر منطقه از یک سو و کم‌توجهی به نهشته‌های دوره ساسانی در برخی محوطه‌ها که دارای توالی پیش از تاریخی هستند و همچنین تمرکز بر دیگر یافته‌های این دوره مانند معماری و یا گچ‌بری، عدم انتشار یا انتشار ناقص یافته‌های سفالی همگی موجب شده تا امروزه شناخت جامعی از سفال‌های این دوره وجود نداشته باشد. با گاه‌نگاری مطلق در محوطه‌های کاوش شده دوره ساسانی می‌توان شاخصه‌های سفالی در طول دوره ساسانی را باز شناخت.

قطعات سفال و استخوان‌های حیوانی، مواد فرهنگی به-دست آمده از نهشته‌های دوره ساسانی تل گپ است که سفال‌ها شامل ۱۰۶ قطعه بوده که ۹۵ درصد سفال‌ها مربوط به دوره ساسانی و حدود ۵ درصد سفال‌ها مربوط به دوره‌های قدیمی‌تر است که با توجه به قرار داشتن سفال‌های دوران قدیمی‌تر روی سطح دوره ساسانی این مواد فرهنگی در میان نهشته‌های این دوره قرار گرفته‌اند. به‌طور کلی ویژگی‌های سفال‌های تل گپ را چنین می‌توان برشمرد: فن ساخت ۶۶ درصد چرخ‌ساز و ۳۴ درصد دست‌ساز، از نظر میزان پخت ۶۴ درصد کافی و ۳۶ درصد ناکافی، از نظر آمیزه ۳۶ درصد غیرآلی و ۶۴ درصد ترکیبی از مواد آلی و غیر آلی و از نظر کیفیت ساخت ۳۴ درصد ظریف، ۴۸ درصد متوسط و ۱۸ درصد خشن هستند (جدول ۱؛ Table 1). سفال‌ها از نظر رنگ به سه گروه قرمز، نخودی و خاکستری قابل تقسیم هستند که نمونه‌های نخودی رایج‌ترین گونه است. تمامی سفال‌های ساسانی تل گپ از گونه معمولی است و هیچ سفال لعاب‌دار و نقاشی‌شده به‌دست نیامد، همچنین این سفال‌ها به‌وسیله نقوش کنده خطی، داغ‌دار، شان‌ای و یا افزوده تزئین شده‌اند (شکل ۵). سفال شماره یک شکل ۵ قابل مقایسه با حاجی‌آباد (Azarnoush, 1994: Fig 182, no. a)، قلعه یزدگرد (Keall and Keall, 1981: Fig 18, no. 3)، تل ملیان (Aldan, 1978: Fig 6, no. 24) و قصر ابونصر (Whitcomb, 1985: Fig 52, no. j)، سفال شماره دو قابل مقایسه با قلعه یزدگرد (Keall and Keall, 1981: Fig 13, no. 20)، سفال شماره سه قابل مقایسه با حاجی-آباد (Azarnoush, 1994: Fig 189, no. i)، سفال شماره پنج قابل مقایسه با قلعه یزدگرد (Keall and Keall, 1981: Fig 11, no. 4)، تل ملیان (Aldan, 1978: Fig 6, no. 14)



شکل ۴: نمای کلی بافتارهای دوره ساسانی تل گپ کناره
Fig 4- The Sasanian Context of Tol-e Gap Kenareh

۳-۳- طبقه‌بندی، گونه‌شناسی و تاریخ‌گذاری نسبی سفال

با توجه به کاوش‌های متعددی که در محوطه‌های دوره ساسانی فارس مانند بیشاپور (سرفراز، ۱۳۶۶؛ گریشمن ۱۳۷۹ و امیری و دیگران، ۱۳۹۱)، فیروزآباد (Huff 1974)، استخر (تجویدی ۱۳۵۵: ۲۵؛ اسدی ۱۳۸۴ و Schmidt, 1939: 105-119) و نقش رستم (Schmidt 1939, 1970)، حاجی‌آباد (Azarnoush 1994) به عمل آمده کمتر به سفال‌های این محوطه‌ها پرداخته شده و تنها به توصیف کلی آن اکتفا شده و هیچ گاه‌نگاری مطلق صورت نگرفته است، هر چند طی سال‌های گذشته تلاش-هایی در راستای شناخت و معرفی سفال‌های ساسانی شده (هژبری ۱۳۸۰؛ خسروزاده و عالی ۱۳۸۳؛ عالی و خسروزاده ۱۳۸۴؛ لباف خانیکی ۱۳۸۷ و ۱۳۹۶؛ تاج‌بخش و آذرنوش ۱۳۹۲؛ کنت ۱۳۹۳؛ حبیبی و حیدری باباکمال Keall and Keall. 1981; Lecomte 1987; ۱۳۹۳ Sajjadi, M. 1989; Ricciardi, R. 1970; Kennet 2002, 2004 & Freestone 2008)، اما با این حال به‌طور جامع سفال‌های مناطق مختلف تحلیل نشده تا بتوان شاخصه‌های منطقه‌ای را به‌خوبی بازشناخت. درباره دوره اشکانی هرینک به طبقه‌بندی منطقه‌ای و زمانی سفال‌ها پرداخته (هرینک، ۱۳۷۶) هرچند نقدهای مختلفی بر مطالعات وی وارد بوده، اما مطالعات جامع این‌چنینی برای سفال‌های ساسانی صورت نگرفته است. شباهت سفال‌های

قابل مقایسه با قلعه یزدگرد (Keall and Keall, 1981: 28, no. 1) هستند.

از لحاظ فرم سفال‌های به‌دست آمده شامل کاسه، کوزه‌ها، پارچ، تغار، دیگ و دیگچه می‌شوند؛ البته نبود برخی گونه‌های سفالی را می‌توان ناشی از وسعت کم کاوش و یا نوع استقرار (موقت و فصلی) دانست، عموماً در استقرارهای موقت خمره‌های بزرگ ذخیره وجود ندارد. کوزه‌ها یکی از رایج‌ترین فرم سفالی را تشکیل می‌دهند که از نظر شکل به دو گونه گردن‌دار و بدون گردن تقسیم شده‌اند.

و قصر ابونصر (Whitcomb, 1985: Fig 42, no. f)، سفال شماره هفت قابل مقایسه با قلعه یزدگرد (Keall and Keall, 1981: Fig 19, no. 33)، سفال شماره نه قابل مقایسه با تل ملیان (Aldan, 1978: Fig 2, no. 2) و حاجی‌آباد (Azarnoush, 1994: 188, no. g)، سفال شماره ده قابل مقایسه با قلعه یزدگرد (Keall and Keall, 1981: Fig 11, no. 14)، سفال شماره سیزده قابل مقایسه با حاجی‌آباد (Azarnoush, 1994: 189, no. i)، سفال شماره پانزده (Keall and Keall, 1981: 11, no. 13)، هفده (Keall and Keall, 1981: 26, no. 10) و هجده

جدول ۱- مشخصات فنی سفال‌های ساسانی تل‌گپ کناره

| آمیزه | | کیفیت ساخت | | | میزان پخت | | تکنیک ساخت | |
|---------|---------|------------|---------|---------|-----------|---------|------------|---------|
| ترکیبی | غیرآلی | خشن | متوسط | ظریف | ناکافی | کافی | دست‌ساز | چرخ‌ساز |
| ۶۴ درصد | ۳۶ درصد | ۱۸ درصد | ۴۸ درصد | ۳۴ درصد | ۳۶ درصد | ۶۴ درصد | ۳۴ درصد | ۶۶ درصد |



شکل ۵: طرح سفال‌های ساسانی تل‌گپ کناره (Fig 5- Sasanian Period Pottery from Tol-e Gap Kenareh)

به‌عنوان نمونه‌های دقیق تاریخ‌گذاری رادیوکربن توسط طیف‌سنج جرمی شتاب‌دهنده استفاده شد. بنا بر کاوش صورت گرفته و نتایج آزمایش می‌توان گفت نهشته‌های عمق ۱۵۰ تا ۱۹۰ سانتی‌متر از سطح تپه گمانه یک مربوط به تاریخ‌های 1777 ± 20 BP و 1779 ± 20 BP هستند (جدول ۲) که می‌توان بازه زمانی این نهشته‌ها را در حدود ۲۵۰ تا ۳۵۰ میلادی دانست. گرچه در حین کاوش تل گپ بر اساس مقایسه سفالی، استقرار دوره ساسانی نیز به‌طور نسبی تاریخ‌گذاری شده بود، اما گاه‌نگاری مطلق نشان داد که این محوطه در اوایل دوره ساسانی مسکونی بوده و شاخصه سفال‌های به دست آمده را می‌توان مربوط به اوایل این دوره دانست. تا پیش از این از بین محوطه‌های دوره ساسانی فارس تنها مواد فرهنگی تل ملیان نیز مورد آزمایش قرار گرفته که آن هم تاریخی حدود ۲۵۰ تا ۳۸۰ میلادی را نشان می‌دهد (Aldan, 1978: Tab 1).

۳-۴- گاه‌نگاری مطلق کربن ۱۴ به روش طیف‌سنج

جرمی شتاب‌دهنده نهشته‌های ساسانی تل گپ

طی کاوش صورت‌گرفته در تل گپ کناره سعی بر آن شد تا تمامی نمونه‌های زغال یا در صورت نبود زغال نمونه استخوان از لایه‌های مختلف برای انجام آزمایش و گاه‌نگاری مطلق برداشته شود. روش نمونه‌برداری بدین‌صورت بود که در حین کاوش با آشکار شدن نمونه‌های زغال یا انتخاب نمونه استخوان برای تاریخ‌گذاری از تماس دست به آن اجتناب می‌شد و به‌وسیله کمچه درون فویل‌های آلومنیومی قرار داده می‌شد که از تماس دست، دود و یا در معرض نور قرار گرفتن در امان بماند، سپس محل دقیق یافت شدن هر نمونه ثبت می‌گردید. از بافتارهای با سفال دوره ساسانی محوطه، ۲ نمونه استخوان حیوانی برای آزمایش کربن ۱۴ به آزمایشگاه سالیابی در ژاپن ارسال گردید. پس از آماده‌سازی نمونه‌ها و استخراج کلژن از نمونه استخوان حیوانی به‌دلیل دارا بودن عنصر کربن

جدول ۲- نمونه‌های تاریخ‌گذاری مطلق دوره ساسانی تل گپ کناره (Table 2- C¹⁴ dating samples, Tol-e Gap)

| Site | Trench | Lab no. | Date | $\delta^{13}C$ | Cal. Date (1SD) | Cal. Date (2SD) | Material |
|-----------|--------|-----------|------------------|-------------------|--|--|----------|
| Tol-e Gap | 1 | TKA-16759 | 1777 ± 20 BP | -18.7 ± 0.5 ‰ | 232 (31.7%) 258 AD, 284 (36.5%) 322 AD | 145 (0.8%) 152 AD, 169 (3.6%) 195 AD, 211 (90.9%) 334 AD | Bone |
| | 1 | TKA-16761 | 1779 ± 20 BP | -17.8 ± 0.4 ‰ | 230 (33.9%) 258 AD, 284 (34.3%) 322 AD | 143 (1.6%) 156 AD, 167 (4.7%) 195 AD, 210 (44.8%) 265 AD, 270 (44.3%) 333 AD | Bone |

پتروگرافی پژوهشکده حفاظت و مرمت میراث فرهنگی صورت پذیرفت که از این بین پنج نمونه مربوط به دوره ساسانی بود (شکل ۶). هدف از انجام این آزمایش، شناسایی کانی‌های تشکیل‌دهنده خمیر سفال، الگوی تخلخل، اختلافی که از نظر ترکیب و اجزا سازنده بین نمونه‌ها وجود دارد، تعیین درصد هر یک از اجزا، تعیین درجه حرارت پخت سفال با توجه به تأثیرپذیری کانی‌ها از دما و شرایط پخت در کوره و بررسی منشأ مواد اولیه تشکیل‌دهنده سفال بود. در آزمایشگاه از نمونه‌های فوق مقطع نازک ۳۰ میکرون تهیه و با میکروسکوپ دو چشمی پلاریزان مدل James Swift استفاده گردید. بزرگ‌نمایی به کار رفته در این مطالعه 4X و 10X است. با توجه به مطالعات صورت گرفته تمام پنج قطعه سفال فوق از نظر ترکیب و اجزا سازنده تقریباً مشابه با یکدیگرند و تنها در

۳-۵- پتروگرافی سفال‌های ساسانی تل گپ کناره

پیش از استفاده از باستان‌سنجی در مطالعات باستان‌شناسی، عموماً باستان‌شناسان تنها به طبقه‌بندی و گونه‌شناسی سفال می‌پرداختند، به‌مرور با انجام مطالعات آزمایشگاهی، علاوه بر طبقه‌بندی، فناوری ساخت نیز مورد توجه قرار گرفت. در بین انواع مطالعات آزمایشگاهی که روی سفال صورت می‌پذیرد، آنالیز پتروگرافی یک فن اصلی و اساسی است که از سوی زمین‌شناسان برای توصیف و طبقه‌بندی سنگ‌ها با تشخیص کانی‌های موجود بر اساس ویژگی‌های نوری و بصری آن‌ها (Whitbread 1989) صورت می‌گیرد که در باستان‌شناسی نیز برای مطالعات کیفی و کمی صورت می‌پذیرد (Stoltman 1992). روی سی قطعه از سفال‌های دوره‌های مختلف تل گپ کناره مطالعات میکروسکوپی در آزمایشگاه

فرسایش یافته بود و زاویه‌دار دیده نمی‌شد، همچنین فراوان‌ترین جزء سازنده این سفال‌ها کانی کلسیت است که به‌صورت درشت‌دانه و ترکیب با زمینه است که این حالت ارتباط مستقیم با زمین‌شناسی منطقه و رسوب‌گذاری آن دارد. با توجه به این که کانی کلسیت در دمای حدود ۸۰۰ درجه سانتی‌گراد سوخته و از بین می‌رود و این که در تمامی سفال‌های مطالعه شده کانی کلسیت وجود دارد می‌توان گفت که دمای پخت تمامی نمونه‌ها زیر ۸۰۰ درجه سانتی‌گراد بوده است. بافت داخلی تعدادی از سفال‌ها تأثیرات ناشی از پخت ناقص و حالت دوده‌زدگی را نشان می‌دهند، این امر نشانه‌ای از نرسیدن اکسیژن به قسمت‌های درونی سفال بوده که مشخص می‌کند دمای کوره کنترل نمی‌شده، همچنین با توجه به این که ترکیب سفال‌ها تفاوت چندانی ندارد تیرگی رنگ سفال‌ها را می‌توان مربوط به شرایط اکسیداسیون و احیا داخل کوره در زمان پخت سفال دانست. با توجه به مقاطع مشاهده‌شده هر پنج نمونه سفال ساسانی قابل‌مقایسه با سفال‌های دیگر دوره‌های آزمایش شده محوطه بوده و با تطبیق آن با نقشه زمین‌شناسی منطقه می‌توان متوجه شد که سفال‌ها منشأ محلی داشته‌اند.

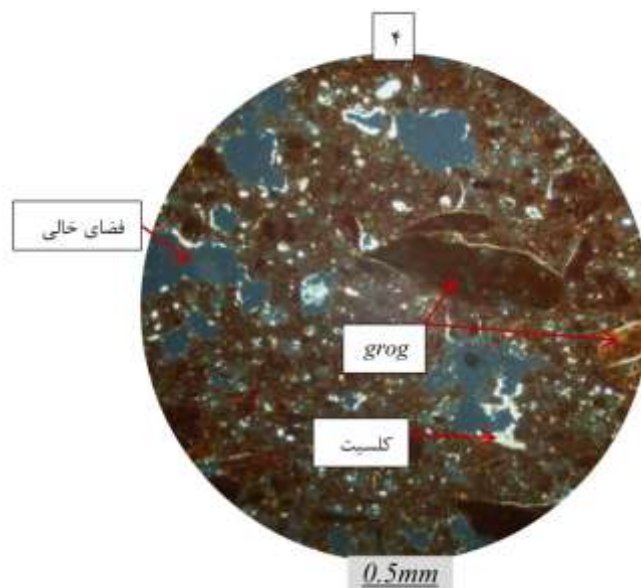
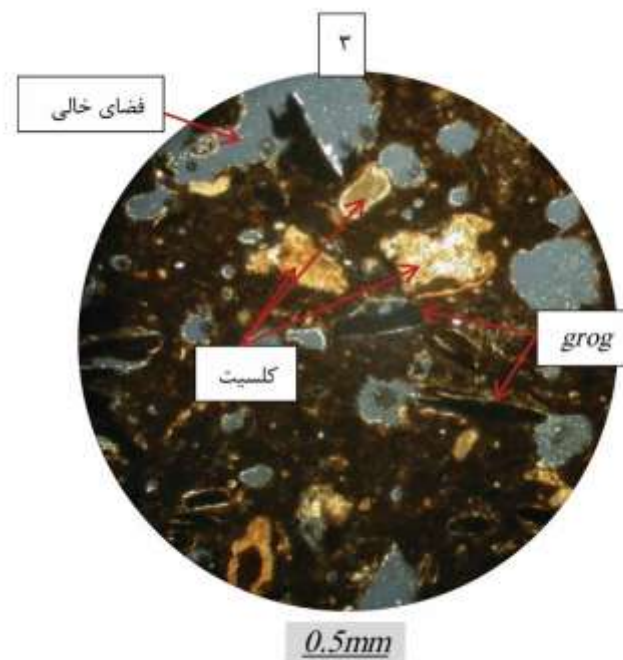
میزان و فراوانی هر یک از اجزا تفاوت‌هایی دیده می‌شود. کانی‌های شاخص مشاهده شده در ۵ نمونه با توجه به اصول شناسایی کانی‌ها در میکروسکوپ پلاریزان شامل کوارتز شفاف و فنوکریست، اکسید آهن، کلسیت بوده است (جدول ۳). سفال‌های تل‌گپ بر اساس ماتریکس و میزان مواد پلاستیسیته آن بسیار شبیه به هم بود. در این سفال‌ها خاک رس چسبیده‌ای به‌کار رفته که انواع مواد پلاستیسیته در اندازه‌های مختلف عموماً به‌صورت زاویه‌دار را می‌بینیم. قطعات خرد شده (Grog)، قطعات رسی یا سیلتی و یا سفال‌های قبلی در آمیزه حاکی از استفاده قطعات سفالی به‌عنوان یک ماده پرکننده مناسب و به طبع آن پیشرفت فناوری در ساخت سفال هستند که در تمامی نمونه‌ها دیده می‌شود (شکل ۷). کانی کوارتز در این نمونه‌ها بین ۱-۳ درصد حجم کل را تشکیل می‌دهد که این کانی ریز دانه، تک‌بلور و دارای حاشیه زاویه‌دار و تا نیمه گرد شده هستند که نشان‌دهنده حالت ابتدایی در خرد شدن است؛ یعنی یا این مواد به‌صورت آگاهانه از محلی برای ساخت سفال‌ها آورده و به‌دست سفالگر خردشده‌اند یا این که در خاک رس منطقه موجود بوده و منشأ آن، جایی در نزدیکی محل انتخاب خاک بوده است؛ چراکه اگر از دوردست توسط رودخانه‌ها حمل می‌شد



شکل ۶: نمونه سفال ساسانی برای آنالیز پتروگرافی

جدول ۳- مشاهدات پتروگرافی سفال‌های دوره ساسانی تل‌گپ کناره
Table 3: Petrographic observations of Sasanian pottery, Tol-e Gap Kenareh

| شماره نمونه | کوارتز و شفاف و فنوکریست | آمفیبول و پیروکسن | اکسید آهن | میکا | کلسیت | گرگ | بافت |
|-------------|--------------------------|-------------------|-----------|------|-------|-----|---------|
| ۱ | * | - | * | - | * | * | پروفیری |
| ۲ | * | - | * | - | * | * | پروفیری |
| ۳ | * | - | * | - | * | * | پروفیری |
| ۴ | * | - | * | - | * | * | پروفیری |
| ۵ | * | - | * | - | * | * | پروفیری |



شکل ۷: مشاهدات پتروگرافی سفال‌های دوره ساسانی تل گپ کناره. (بالا) بزرگنمایی 4X، بافت پورفیری، قطعات درشت کانی کلسیت همراه با گروگ، در زمینه سفال دیده می‌شود. میزان فضاهای خالی در این نمونه سفال‌ها زیاد و رنگ سفال تیره بوده که علت آن شرایط اکسیداسیون و احیا داخل کوره است. پایین) بافت پورفیری، قطعات قرمز رنگ و درشت گروگ در زمینه سفال دیده می‌شود که علاوه بر آن کلسیت و کوارتز نیز در آن مشاهده می‌شود.

۱۵۰ تا ۱۹۰ سانتی‌متر این محوطه را مربوط به دوره ساسانی دانست. با توجه به آن که مدت این دوره نزدیک به پنج سده بوده و همچنین نمی‌توان به‌خوبی سفال‌های اوایل اسلامی را از دوره ساسانی تفکیک کرد، برای تاریخ‌گذاری دقیق‌تر دو نمونه از استخوان‌های حیوانی به

۴- نتیجه‌گیری

طی کاوش‌های صورت گرفته در تل گپ کناره در زیر نهشته‌های دوره اسلامی سفال‌هایی به‌دست آمد که قابل مقایسه با سفال محوطه‌های ساسانی کاوش شده در فارس هستند. با گاه‌نگاری مقایسه‌ای، می‌توان نهشته‌های عمق

دمای حدود ۸۰۰ درجه سانتی‌گراد سوخته و از بین می‌رود و این که در تمامی سفال‌های مطالعه شده کانی کلسیت وجود دارد، می‌توان گفت که دمای پخت تمامی نمونه‌ها زیر ۸۰۰ درجه سانتی‌گراد بوده است. درباره کارکرد این محوطه در دوره ساسانی با توجه به ضخامت کم لایه‌ها و عدم وجود معماری به نظر می‌رسد که احتمالاً به‌صورت موقت از سطح این تپه استفاده شده است.

قدردانی

از جناب آقای پروفیسور یوشیهیرو نیشیاکی برای انجام آزمایش‌های گاه‌نگاری مطلق تل‌گپ کناره و همچنین از آقای ایرج بهشتی نیز به‌خاطر انجام مطالعات پتروگرافی قدرانی به‌عمل می‌آید. از جناب آقای دکتر محمدتقی عطایی نیز برای پیشنهاد و کمک در شناسایی گونه‌های سفال ساسانی تل‌گپ سپاسگزاری می‌کنیم.

دست آمده از نهشته‌های مربوط به دوره ساسانی سنجش شد که در نتیجه تاریخی حدود ۲۵۰ تا ۳۵۰ میلادی را می‌توان برای آن در نظر گرفت. با انجام گاه‌نگاری مطلق محوطه‌های مختلف دوره ساسانی شاید بتوان فازبندی‌های جزئی‌تری از سفال‌های دوره ساسانی ارائه کرد. تمامی سفال‌های ساسانی تل‌گپ از گونه معمولی به‌رنگ نخودی، قرمز و خاکستری بوده و هیچ سفال لعاب‌دار و نقاشی شده‌ای به‌دست نیامد، برخی از سفال‌ها به‌وسیله نقوش کنده خطی، شانه‌ای و یا افزوده تزئین شده‌اند. کانی‌های شاخص مشاهده شده در ۵ نمونه از سفال‌ها با توجه به اصول شناسایی کانی‌ها در میکروسکوپ پلاریزان شامل کوارتز شفاف و فنوکریست، اکسید آهن، کلسیت بوده و از قطعات خرد شده سفالی، قطعات رسی یا سیلتی به‌عنوان تمپر یا پرکننده در سفال‌ها استفاده شده است. با توجه به این‌که کانی کلسیت در

منابع

- ۱- ابن حوقل، سفرنامه ۱۳۶۶، صورت‌الارض، برگردان و توضیح جعفر شعار، تهران: انتشارات امیرکبیر.
- ۲- اصطخری، ابواسحق ابراهیم، ۱۳۴۷، مسالک و ممالک، به اهتمام ایرج افشار، تهران: بنگاه ترجمه و نشر کتاب.
- ۳- اسدی، احمدعلی، ۱۳۸۴، بررسی توالی استقرارگاه‌های محوطه استخر در دوره تاریخی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران (منتشر نشده).
- ۴- امیری، مصیب، موسوی کوهپیر، سید مهدی، خادمی ندوشن، فرهنگ، ۱۳۹۱، طبقه‌بندی و گونه‌شناسی سفال‌های ساسانی - اسلامی بیشابور مطالعه موردی فصل نهم کاوش، نشریه مطالعات باستان‌شناسی، شماره ۱، دوره ۴ (شماره پیاپی ۵)، ۱-۳۲.
- ۵- تاج‌بخش، رؤیا و آذرنوش، مسعود، ۱۳۹۲، گونه‌شناسی سفال‌های دوره‌ی ساسانی مکشوف از تپه‌هگمتانه، در مجموعه مقالات باستان‌شناسی و تاریخ همدان به مناسبت یکصدمین سالگرد کاوش در همدان، به کوشش علی هژبری، تهران، سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، ۲۳۶-۲۱۹.
- ۶- تاج‌گردون، غلامرضا، ۱۳۷۵، سیمای فارس، شهرستان مرودشت، تهیه شده در سازمان برنامه و بودجه استان فارس.
- ۷- تجویدی، اکبر، ۱۳۵۵، دانستنی‌های نوین در مورد هنر و باستان‌شناسی عصر هخامنشی (بر بنیاد کاوش‌های پنج‌ساله تخت جمشید) تهران: انتشارات اداره کل نگارش وزارت فرهنگ و هنر.
- ۸- حبیبی، حسین و حیدری باباکمال، ۱۳۹۳، یدالله، سفال ساسانی غرب چهارمحال و بختیاری، بر اساس نمونه‌های به دست آمده از بررسی باستان‌شناختی شهرستان فارس، پیام باستان‌شناسی، سال یازدهم، ش. ۲۲، ۷۹-۱۰۲.
- ۹- خانی‌پور، مرتضی، نوروزی، رضا، ناصری، رضا و قاسمی، زینب، ۱۳۹۶، کاوش در تل‌گپ کناره مرودشت، پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران ۱۲: ۱۳۳-۱۵۰.
- ۱۰- خانی‌پور، مرتضی، نوروزی، رضا، ناصری، رضا، خسروی، سلمان، زراعت‌پیشه، میلاد و عمادی، حبیب، ۱۳۹۳، تبیین فرهنگ‌های فارس در طول هزاره سوم بر اساس کاوش‌های تل‌گپ کناره، مطالعات باستان‌شناسی ۱۰: ۳۹-۵۸.

- ۱۱- خسروزاده، علیرضا و ابوالفضل، عالی، ۱۳۸۳، توصیف، طبقه‌بندی و تحلیل گونه‌شناختی سفال‌های دوران اشکانی و ساسانی منطقه ماه‌نشان (زنجان)، در مجموعه مقالات همایش بین‌المللی باستان‌شناسی ایران: حوزه‌ی شمال غرب، به کوشش دکتر مسعود آذرنوش، تهران، پژوهشکده باستان‌شناسی- پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، ۴۵-۷۰.
- ۱۲- درویش‌زاده، علی، ۱۳۷۰، زمین‌شناسی ایران، تهران: نشر دانش‌آموز (وابسته به انتشارات امیر کبیر).
- ۱۳- زنده‌دل، حسن، ۱۳۷۷، استان فارس، تهران: نشر ایرانگردی.
- ۱۴- زیدی، محسن، ۱۳۸۳، الگوی پراکندگی و نوسان‌های جمعیتی فرهنگ‌های پیش از تاریخ تا دوران اسلامی در دره‌های رود کر شمال غربی فارس، پایان‌نامه کارشناسی ارشد گروه باستان‌شناسی دانشگاه تهران (منتشر نشده).
- ۱۵- سامی علی، ۱۳۸۹، تمدن ساسانی جلد ۲، تهران: سمت.
- ۱۶- سامی، علی، ۱۳۵۴، ویرانه‌های شهر باستانی استخر، مجله هنر و مردم ۱۵۸: ۱-۱۲.
- ۱۷- سامی، علی، ۱۳۳۰، گزارش‌های باستان‌شناسی بر مبنای کاوش‌های ۱۲ ساله بنگاه علمی تخت جمشید، شیراز: چاپ مصطفوی.
- ۱۸- سرفراز، علی اکبر، ۱۳۶۶، بیشاپور، در مجموعه شهرهای ایران، جلد ۲، به کوشش محمد یوسف کیانی، تهران: جهاد دانشگاهی.
- ۱۹- عالی، ابوالفضل و علیرضا، خسروزاده، ۱۳۸۴، سفال‌های دوره ساسانی تا اوایل اسلام، در بررسی‌های باستان‌شناختی میاناب شوستر، به کوشش عباس مقدم، تهران، پژوهشگاه سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، پژوهشکده باستان‌شناسی، ۲۴۹-۲۹۷.
- ۲۰- کنت، درک، ۱۳۹۳، سفال‌های ساسانی و اسلامی رأس‌الخیمه: طبقه‌بندی، گاهنگاری و بررسی تجارت در حوزه‌ی غربی اقیانوس هند، ترجمه علیرضا خسروزاده و محمد مرتضایی، تبریز، پروژه‌ی ترجمه‌ی حسنلو.
- ۲۱- گریشمن، رومن، ۱۳۷۹، بیشاپور، جلد ۱، ترجمه اصغر کریمی، تهران: سازمان میراث فرهنگی کشور (پژوهشگاه).
- ۲۲- گریشمن، رومن، ۱۳۸۴، ایران از آغاز تا اسلام، ترجمه‌ی میترا مهرآبادی، تهران، دنیای کتاب.
- ۲۳- لباف خانیکی، میثم، ۱۳۸۷، سفال‌های ساسانی شمال شرق ایران (طبقه‌بندی، مقایسه و تحلیل بر اساس ویژگی‌های شکلی)، مجله دانشکده ادبیات و علوم انسانی دانشگاه تهران، ش. ۴-۱۸۶، ۱۷۷-۱۴۳.
- ۲۴- نیستانی، جواد، ۱۳۷۷، استخر، دایره‌المعارف بزرگ اسلامی، جلد ۸، تهران: انتشارات مرکز دایره‌المعارف بزرگ اسلامی.
- ۲۵- واندنبرگ، لویی، ۱۳۷۹، باستان‌شناسی ایران باستان، برگردان عیسی بهنام، تهران: دانشگاه تهران.
- ۲۶- هژبری، علی، ۱۳۸۰، مطالعه تطویر فرهنگی دوره ساسانی بر اساس سفال (مورد محوطه باستانی ماهورسیاه)، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، گروه باستان‌شناسی، دانشگاه تهران (منتشر نشده).

- 27- Alden, J. R., 1978, Excavations at Tal-i Malyan: Part I, A Sasanian Kiln, *Iran* 16: 79-92.
- 28- Alizadeh, A., 2003, Some Observations Based on the Nomadic Character of Fars Prehistoric Cultural Development. In Yeki ud, Yeki nabud. Essays on The Archaeology Of Iran In Honar Of William M. Sumner (Edited by Naomi F. Miller and Kamyar Abdi). Cotsen Institute of Archaeology University of California, Los Angeles. Pp.83-97.
- 29- Azarnoush, M., 1994, *Sasanian Manor House at Hajarabad, Iran*. (Centro Scavidi Torino, per il Medio Oriente e l'Asia [University of Turin] firrinze: casa editoriale Lettere).
- 30- Bier, I., 1883, a Sculpted building block from Istakhr. *Archaeologische Mitteilungen aus Iran*. Band 16: 307-317.
- 31- Emami, S. M., and Trettin, R., 2010, Phase generating processes in ancient ceramic matrices through microstructure investigation with high resolution microscopy methods, *J. Adv. Microsc. Res.* vol. 5, no. 3, pp. 181-189.
- 32- Freestone, I., 2008, Partho-Sasanian Glass and Glazes. In: *Parthian, Sasanian and Early Islamic Pottery: dating, definition and distribution; A specialist workshop at The British Museum*, Organised by Seth Priestman & St John Simpson. 3-5.
- 33- Huff, D., 1974, An Archaeological survey in the area of Firuzabad, Fars, in 1972 *proceeding of IInd Annual symposium on archaeological research in Iran*. Tehran: Iranian center for Archaeological research: 155-79.

- 34- Keall, E. J., and Keall, M.J., 1981, The Qal'eh-I Yazdigird Pottery: A Statistical Approach. *Iran* 19: 33-80.
- 35- Kennet, D., 2002, Sasanian Pottery in Southern Iran and Eastern Arabia. *Iran*. 40: 153-162.
- 36- Kennet, D., 2004, *Sasanian and Islamic Pottery from Ras al-Khaimah: Classification, chronology and analysis of trade in the Western Indian Ocean*. London, Archaeopress.
- 37- Kleiss, W., 1994, Istakhr and Umgebung, Archäologische Beobachtungen und Befunde Archäologische Mitteilungen aus Iran, band 17: 165- 189.
- 38- Langdon, S., and Harden, D. B., 1934, Excavation at Kish and Barghutiat. *Iraq* 1: 113-123.
- 39- Lecomte, O., 1987, La Ceramique Sassanide. *Fouilles de Turen Tepe*, sous la direction de Jean Deshayes par Remy Boucharlat et Oliver Lecomte. 93-113. Paris.
- 40- Sajjadi, M., 1989, A Class of Sasanian Ceramics from Southeastern Iran. *Rivista di Archeologia* 13: 31-40.
- 41- Schmidt, E., 1970, Persepolis III. The Royal Tombs and Other Monuments. Chicago: The University Of Chicago press.
- 42- Schmidt, E., 1939, The treasury of Persepolis and other discoveries in the home land of the achamanians. University of Chicago.
- 43- Shepard, A. O., 1956, *Ceramics for the Archaeologist*, vol. 13, no. 52. Carnegie Institution of Washington, 1956.
- 44- Stein, A., 1936, An Archaeological Tour in the Ancient Persis. *Iraq III: 111-230*
- 45- Stoltman, J. B., Burton, J. H., and Haas, J., 1992, Chemical and petrographic characterizations of ceramic pastes: two perspectives on a single data set, in *Chemical Characterization of Ceramic Pastes in Archaeology*, no. 7, H. Neff, Ed. Masidon: Prehistory Press: Monographs in World Archaeology, pp. 85-92.
- 46- Whitbread, I. K., 1989, A proposal for the systematic description of thin sections towards the study of ancient ceramic technology, in *proceedings of the 25th international symposium*, I. S. on A. Maniatis, Y., Ed. Amsterdam, Oxford: Elsevier, pp. 127-138.
- 47- Whitcomb, D., 1976, the city of Istakhr and the Marvdasht plain. I kten des VII international enalenkongresses fur iranischekan and archaol ogiemunchen 7- 10 September 1976. pp: 363- 370 .in archaologische mitteilungen a us Iran, Berlin.

