

تحولات فرهنگی و اقتصادی نیمه نخست هزاره پنجم پیش از میلاد در دشت قزوین بر پایه نتایج کاوش اضطراری محوطه خله‌کوه تاکستان

حسین داودی^I، نیلوفر مقیمی^{II}، زهره شیرازی^{III}

شناسه دیجیتال (DOI): 10.22084/nbsh.2020.21146.2097
تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۱۲/۰۷، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۲/۰۷
نوع مقاله: پژوهشی؛ صص: ۲۹-۵۴

چکیده

محوطه باستانی خله‌کوه به سبب داشتن موقعیتی ویژه در بافت شهری تاکستان، مورد تخریب و تعارض قرار گرفته است. امروزه از وسعت ۷ هکتاری محوطه، فقط ۳٫۵ هکتار باقی مانده است. طی برنامه‌های عمرانی دهه ۱۳۹۰ ه.ش، تصمیم بر آن بود که بخشی از محوطه تبدیل به پارکینگ وسایل نقلیه و بخشی دیگر تبدیل به فضای سبز شود. به همین سبب، کاوش اضطراری خله‌کوه در سال ۱۳۹۳ با اهداف شناسایی شاخصه‌های فرهنگی و زیستی دوره‌های موجود و حفاظت از محوطه با آغاز و تداوم فعالیت‌های پژوهشی باستان‌شناسی به انجام رسید. در نتیجه کاوش‌ها، آثاری از یک روستای تک دوره‌ای مربوط به دوره مس و سنگ انتقالی (فلات قدیم ب) از نیمه نخست هزاره پنجم پیش از میلاد در نهشته‌های تحتانی محوطه شناسایی شد. این مرحله از روستانشینی، با وجود تحولات اساسی در فرهنگ و اقتصاد مردمان فلات مرکزی، بسیار حائز اهمیت است. شواهد نویافته خله‌کوه، برای درک بهتر از چگونگی رخداد و مقیاس تحولات فرهنگی و اقتصادی مردمان فلات مرکزی، مورد ارزیابی قرار گرفت. پرسش‌ها عبارتند از: شاخصه‌های فرهنگی-اجتماعی و نظام معیشتی در خله‌کوه و برهم‌کنش‌های فرهنگی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای در هزاره پنجم پیش از میلاد چگونه بوده است؟ فرض بر این است که شاخصه‌های فرهنگی خله‌کوه قابل قیاس با محوطه‌های هم‌زمان در فلات مرکزی ایران است و با این محوطه‌ها برهم‌کنش داشته و نظام معیشتی در دوره گذار از نوسنگی، ترکیبی از کشاورزی و دامپروری بوده است. روش پژوهش به این صورت است که پس از شرح اجمالی کاوش اضطراری خله‌کوه، سعی بر تفسیر یافته‌ها با تأکید بر گاهنگاری نسبی و مطلق، برهم‌کنش‌های فرهنگی، دامپروری و کشاورزی شده است. نتایج نشان می‌دهد که خله‌کوه، ویژگی‌های محلی و مناطق همجوار را دارد. سنت‌های سفالگری نشان از یکپارچگی فرهنگی در فلات مرکزی در دوره مس و سنگ انتقالی دارد. پیشرفت قابل توجهی در کشاورزی مبتنی بر آبیاری و دامپروری با گسترش بهره‌برداری از محصولات متنوع گوسفندسانان و گاو، طی دوره مس و سنگ انتقالی و عصر مس و سنگ در منطقه مشاهده می‌شود؛ هم‌چنین، شواهد گیاه‌باستان‌شناسی و دیرین‌گرده‌شناسی نشان می‌دهد که شرایط اقلیمی خشک در اواسط هزاره پنجم پیش از میلاد در منطقه حاکم می‌شود. این پدیده، زیستگاه‌های انسانی را تحت تأثیر قرار می‌دهد.

کلیدواژگان: برهم‌کنش فرهنگی، باستان‌شناسی زیستی، مس و سنگ انتقالی، محوطه خله‌کوه، فلات مرکزی ایران.

I. آزمایشگاه بیوباستان‌شناسی، آزمایشگاه مرکزی دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول).

davoudih1@gmail.com

II. دکترای باستان‌شناسی، گروه باستانی‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.
III. آزمایشگاه گیاه‌باستان‌شناسی پایگاه میراث جهانی شهر سوخته و موزه منطقه‌ای جنوب شرق، سیستان و بلوچستان، ایران.

مقدمه

محوطه باستانی خُله‌کوه درون بافت شهری تاکستان قرار دارد. همین مسئله، عامل اصلی تخریب و تجاوز به حریم و عرصه محوطه است؛ به طوری که بخشی از محله‌ها و واحدهای مسکونی شهر قدیم تاکستان، روی تپه باستانی ایجاد شده بودند و بخش‌هایی از اثر، به خصوص دامنه‌ها را نابود و یا لایه‌های فرهنگی را مضطرب نموده‌اند. قسمت‌هایی از محوطه امروزه به‌عنوان محل دورریز نخاله‌ها و ضایعات ساختمانی و پس‌ماندهای مصرفی معدودی از اهالی تبدیل شده است. مشکلات ذکر شده و موقعیت مناسب این اثر در مرکز بافت سنتی شهر تاکستان با تراکم جمعیتی زیاد، موجب اعتراض سازمان‌های مختلف تاکستان و ساکنان اطراف اثر شده و راهکار مسئولین شهر برای رفع این مشکلات، تأسیس فضای سبز و پارکینگ وسایل نقلیه در عرصه محوطه است. برای جلوگیری از رسیدن به این منظور، طرح «کاوش نجات بخشی محوطه باستانی خُله‌کوه» از طرف اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان قزوین به پژوهشکده باستان‌شناسی کشور ارائه شد. پس از موافقت آن مرکز، عملیات کاوش از تاریخ ۱۳۹۳/۴/۱۰ تا ۱۳۹۳/۰۵/۲۸ با مجوز پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری به شماره ۲۲۰/۳۶۱ به مدت ۵۰ روز کاری به‌انجام رسید (داودی، ۱۳۹۳).

طرح کاوش نجات بخشی خُله‌کوه، اهداف اجرایی و پژوهشی متعددی را دنبال می‌نمود که از جمله مهم‌ترین آن‌ها عبارتند از: (۱) شناسایی شاخصه‌های فرهنگی و زیستی دوره‌های موجود و ارتباطات و برهمکنش‌های فرهنگی جوامع انسانی ساکن در این محوطه با محوطه‌های هم‌زمان در منطقه و مناطق همجوار، (۲) شناخت تمامی ادوار فرهنگی موجود در خُله‌کوه با انجام لایه‌نگاری دقیق و ارائه گاه‌نگاری نسبی و مطلق، (۳) صیانت از محوطه با آغاز و تداوم فعالیت‌های پژوهشی باستان‌شناسی و حفاظت و مرمت، (۴) امکان‌سنجی و تأسیس سایت موزه و منظر فرهنگی-گردشگری با توجه به آثار کشف شده.

پرسش‌ها و فرضیات پژوهش: پرسش‌های اصلی این پژوهش عبارتند از: شاخصه‌های فرهنگی-اجتماعی محوطه خُله‌کوه در هزاره پنجم پیش از میلاد چیست؟ برهم‌کنش‌های فرهنگی منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای در این دوره چه وضعیتی داشته است؟ نظام معیشتی در هزاره پنجم پیش از میلاد در منطقه تاکستان بر چه مبنا و الگویی بوده است؟ فرضیات به اجمال عبارتند از: به نظر می‌رسد که فرهنگ‌های هزاره پنجم پیش از میلاد در منطقه تاکستان، شاخصه‌های قابل‌قیاس با فرهنگ‌های هم‌زمان در دیگر مناطق فلات مرکزی ایران را دارد. احتمالاً محوطه خُله‌کوه در هزاره پنجم پیش از میلاد از اسکان‌گاه‌های اصلی در غرب دشت قزوین بوده و با محوطه‌های هم‌زمان خود در فلات مرکزی برهم‌کنش داشته است. با توجه به شرایط زیست‌محیطی منطقه و شواهد باستان‌شناسی موجود، نظام معیشتی در دوره گذار از نوسنگی، ترکیبی از کشاورزی و دامپروری بوده که پیشرفت نسبتاً قابل‌توجهی در هر دو زمینه حاصل شده و احتمالاً از آبیاری در کشاورزی نیز استفاده می‌شده است. **روش پژوهش:** روش انجام این پژوهش برای رسیدن به اهداف و ارزیابی فرضیات، علاوه بر کاوش، شامل طبقه‌بندی و گونه‌شناسی سفال‌ها، مقایسه

ویژگی‌های فرهنگی خله‌کوه با دیگر محوطه‌های همزمان، ارائه گاهنگاری و انجام مطالعات باستان‌شناسی زیستی است. این مقاله تلاش دارد که نخست، نتایج کاوش سال ۱۳۹۳ را در محوطه خله‌کوه ارائه دهد. سپس با بهره‌گیری از رویکرد بوم‌شناسی فرهنگی، سعی بر تفسیر یافته‌ها با تأکید بر گاهنگاری نسبی و مطلق، برهمکنش‌های فرهنگی، دامپروری و کشاورزی دارد. این موضوعات به تفکیک در ادامه بحث شده‌اند.

موقعیت طبیعی و پیشینه مطالعاتی

خله‌کوه (Kholah Kouh) در میان خیابان‌های عاشورا، طالقانی، ۱۷ شهریور و بلوار المهدی در بافت قدیم شهرستان تاکستان محصور شده است. شاخه‌ای از ابررود به فاصله ۲۰ متری جنوب محوطه جریان دارد. ارتفاع این محوطه از سطح دریا ۱۲۶۴ متر است و مختصات جغرافیایی آن براساس سیستم UTM عبارتند از: N: 3991695.43 و E: 383522.97. مرتفع‌ترین قسمت آن، ۴٫۵ متر بالاتر از سطح زمین‌ها و خیابان‌های اطراف است؛ البته بیشتر قسمت‌های آن به سبب گودبرداری و تسطیح، هم‌سطح و بلکه گودتر از زمین‌های اطراف شده است. حدود ۳٫۵ هکتار از مساحت خله‌کوه باقی‌مانده که به یقین، گستردگی و پراکندگی آثار بیشتر از آن چیزی است که امروزه مشاهده می‌شود (تصویر ۱). این اثر در سال ۱۳۷۷ و با شماره ۲۲۷۵ در فهرست آثار ملی به ثبت رسید. وجه تسمیه خله‌کوه در زبان تاتی به معنی «تپه خاکستر» یا «تپه‌ای از خاکستر» است.

پیشینه پژوهش

نخستین گمانه‌زنی‌ها در خله‌کوه توسط «یحیی کوثری» به منظور تعیین عرصه و پیشنهاد حریم طی دو فصل کوتاه مدت در سال‌های ۱۳۵۵ و ۱۳۵۶ انجام شده است. وی دو گمانه آزمایشی در ابعاد ۲×۳ متر به نام‌های «الف» و «ب» در ضلع شمالی خله‌کوه و ۱۰ گمانه ۲×۳ متر دیگر به ترتیب از J تا A به هدف تعیین عرصه در جهات مختلف محوطه احداث و کاوش نمود. ایشان در گزارش خود با توجه به گمانه‌های ایجاد شده در خیابان‌های اطراف و حریم، مساحت محوطه را نزدیک به ۷ هکتار گزارش می‌کند. یافته‌های به دست آمده از گمانه‌های مذکور، نشان‌دهنده آثاری از هزاره پنجم پیش از میلاد و قرون ۵ تا ۱۰ ه.ق. بوده است (کوثری، ۱۳۵۶). کاوش‌های پس از انقلاب اسلامی، عمدتاً پس از استعلام دستگاه‌های دولتی از اداره کل میراث فرهنگی استان قزوین به منظور خدمات عمرانی و شهری در معابر و خیابان‌های پیرامون محوطه انجام شده است. «سعدی ملکی» در سال ۱۳۷۹ در بخش‌هایی از محوطه گمانه‌زنی کرد (ملکی، ۱۳۷۹). «محمد رضا رضایی کلج» در سال ۱۳۸۲ ه.ش. در جهات مختلف حریم محوطه به منظور پاکسازی و ساماندهی، اقدام به گمانه‌زنی نمود. در سال ۱۳۹۰ نیز آخرین فصل کاوش با هدف بازنگری حریم و تدقیق عرصه محوطه به سرپرستی محمد رضا رضایی کلج به انجام رسید. در این فصل، هفت گمانه ۲×۲ متر در انتهای عرصه ایجاد شد (رضایی کلج، ۱۳۹۰).



تصویر ۱. بالا: تصویر هوایی محوطه خله کوه که درون بافت شهری تاکستان قرار گرفته است، سال ۱۳۹۳ (Google Earth)؛ پایین: محوطه خله کوه در محدوده بافت شهری تاکستان، عکس هوایی سال ۱۳۴۵ (سازمان نقشه برداری کشور). ◀

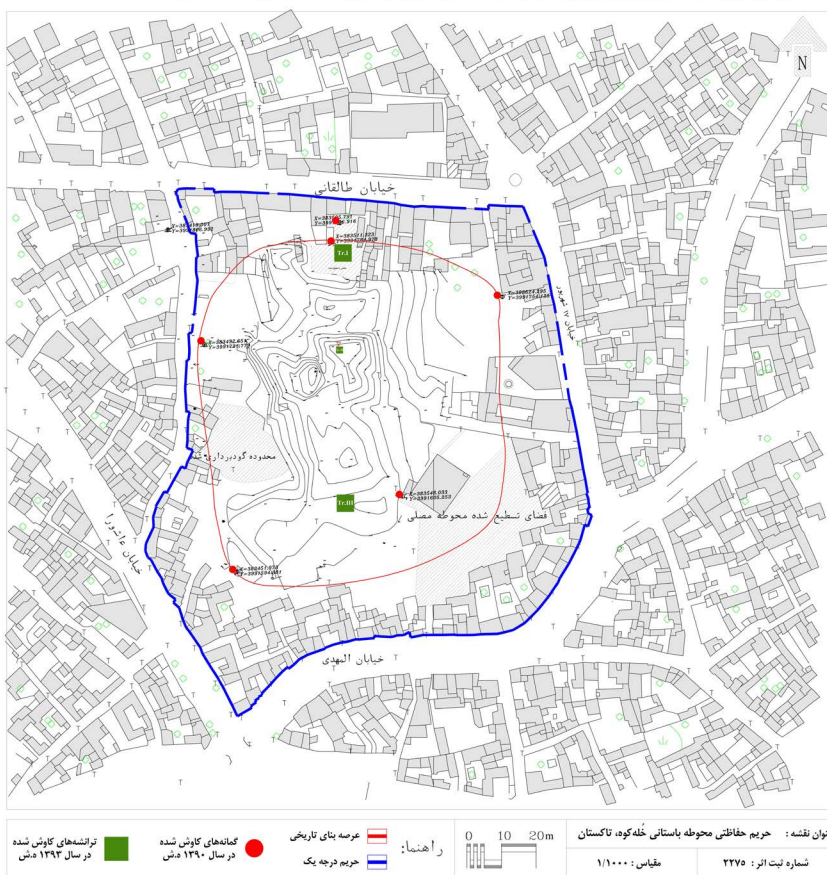
در نتیجه گمانه‌زنی‌های انجام شده، مساحت خله کوه نزدیک به ۷ هکتار تخمین زده می‌شود. در تمام این محدوده، آثار دوران پیش از تاریخ و اسلامی شناسایی شده است.

شرح کاوش سال ۱۳۹۳

همان‌طور که اشاره شد، بخش‌های مختلف محوطه، به سبب ساخت‌وسازهای چند دهه اخیر دچار تخریب شده‌اند؛ براساس گفته‌های بومیان و قدیمی‌های شهر تاکستان، بافت شهر در پیرامون محوطه خله کوه متمرکز بوده است. طبق همین گفته‌ها، ارتفاع خله کوه بیش از آن چیزی بوده که امروزه مشاهده می‌شود؛ از این رو، تلاش بر آن بود تا مکان‌هایی برای کاوش انتخاب شوند که بدون برخورد با لایه‌های آشفته و ساخت‌وسازهای اخیر، نهشته‌های فرهنگی و باستانی آشکار گردند. سه

کارگاه (I/ترانشه) به امتداد شمالی-جنوبی در محور مرکزی عرصه محوطه ایجاد شد. این کارگاه‌ها براساس اعداد لاتین، به ترتیب I، II و III نام‌گذاری شدند. مرتفع‌ترین بخش که تقریباً در مرکز محوطه قرار دارد، به عنوان نقطه صفر در نظر گرفته شد. تمامی عمق‌ها از این نقطه محاسبه شده‌اند. ارتفاع این نقطه، ۱۲۶۴ متر بالاتر از سطح آب‌های آزاد و ۴۵۰ سانتی‌متر بالاتر از سطح زمین‌های پیرامون است (تصویر ۲).

کارگاه I: کارگاه I در ابعاد ۵×۵ متر در جهت شمالی-جنوبی در بخش شمالی محوطه ایجاد شد. این مکان که قبلاً توسط لودر تسطیح شده، برای پارک کردن وسایل نقلیه استفاده می‌گردد. بالاترین سطح (نقطه ثابت اندازه‌گیری) این کارگاه، ۴۴۸ سانتی‌متر پایین‌تر از نقطه صفر محوطه است. بخش اصلی آثار مکشوف از هزاره پنجم پیش از میلاد در این کارگاه به دست آمد که مبنای این نوشتار هستند. لایه‌های



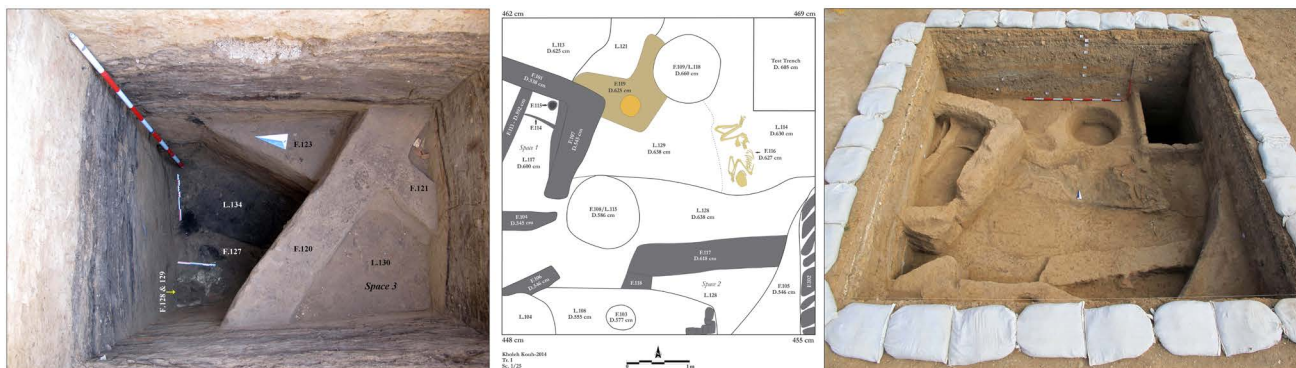
► تصویر ۲. بالا: نمای عمومی محوطه خله‌کوه در میان بافت شهری، دید از شمال غرب (نگارندگان، ۱۳۹۳)؛ پایین: نقشه منحنی میزان و موقعیت کارگاه‌های کاوش شده در عرصه محوطه خله‌کوه در تابستان ۱۳۹۳ (مرکز اسناد اداره کل میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان قزوین).

بخش بالایی کارگاه I، به وسیله لودر تسطیح شده و همین لایه‌های مضطرب و آشفته تا عمق ۹۰ سانتی متری از سطح کارگاه ادامه دارند. دقیقاً پس از برداشت لایه‌های مضطرب، آثار مربوط به دوره مس و سنگ انتقالی / فلات قدیم ب مشخص شد. کاوش در مرکز کارگاه تا عمق ۶۳۸ سانتی متری پایین تر از نقطه صفر انجام شد. ادامه کاوش در یک گمانه پیشرو در ابعاد ۱٫۵×۱ متر در گوشه شمال شرقی کارگاه به انجام رسید. در عمق ۹۴۲ سانتی متری پایین تر از نقطه صفر، بستر طبیعی محوطه مشخص شد. کاوش تا عمق ۱۱ متری برای حصول اطمینان از بکر بودن خاک ادامه پیدا کرد. شش مرحله استقرار در کارگاه I، تدفین یک انسان جوان و یک نوزاد، دیوارهای چینه‌ای و خشتی که بخش‌هایی از فضاهای معماری هستند، قطعات مربوط به ظروف سفالی شکسته و انواع یافته‌های ویژه به دست آمدند. به استثنای ۹۰ سانتی متر نخست کارگاه که لایه‌های آشفته را دربر می‌گرفت، از نظر دوره‌بندی فرهنگی، کارگاه I نشان دهنده محوطه‌ای تک دوره‌ای از دوره مس و سنگ انتقالی است؛ چراکه بقایای فرهنگی دوره‌های قدیمی‌تر یا جدیدتر در آنجا کشف نشد. بررسی و مطالعه سفال‌ها بیانگر تغییرات اندک در سنت و سبک سفالگری هستند؛ هم‌چنین، حدود چهار متر نهشته باستانی به همراه شش مرحله سکونت، شاهی برای یک استقرار بلندمدت است (تصویر ۳).

کارگاه II و III: کارگاه II در ابعاد ۲×۲ متر در مرکز تپه، روی برجستگی کوچکی که در حال حاضر مرتفع‌ترین قسمت تپه است، به منظور لایه‌نگاری ایجاد شد. این کارگاه در فاصله ۱۸۰ سانتی متری جنوب نقطه صفر و هم‌سطح با آن است. کاوش در کارگاه II تا عمق ۷۳۵ سانتی متری پایین تر از نقطه صفر ادامه یافت. آثاری مربوط به دوره‌های پهلوی-قاجار، صفوی، ایلخانی، سلجوقی و پیش از تاریخ در این کارگاه شناسایی شدند. کاوش در این کارگاه به دلیل اتمام زمان مجوز، در لایه‌های دوره مس و سنگ انتقالی متوقف شد و به خاک بکر نرسید. کارگاه III در قسمت جنوبی محوطه و در امتداد کارگاه‌های I و II در ابعاد ۵×۵ متر ایجاد شد. بالاترین سطح (نقطه ثابت اندازه‌گیری) این کارگاه، ۲۸۱ سانتی متر پایین تر از نقطه صفر است. کارگاه III تا عمق ۸۸۲ سانتی متری پایین تر از نقطه صفر کاوش شد و به خاک بکر نرسید. لایه‌های بالایی این کارگاه مربوط به دوران اسلامی میانه و متأخر است. لایه‌های فرهنگی نیمه جنوبی کارگاه به دلیل حفر یک گودال زباله بزرگ جدید، تخریب شده‌اند. در زیر آثار دوران اسلامی، سفال‌های اندکی به دست آمدند که مربوط به دوران تاریخی هستند. آثار دوره مس و سنگ انتقالی در لایه‌های تحتانی به دست آمد (تصویر ۴).

گونه‌شناسی سفال

در مجموع، تعداد ۲۸۶۹ قطعه سفال از دوره مس و سنگ انتقالی در خله کوه، طی کاوش سال ۱۳۹۳ به دست آمد. از این تعداد، ۲۷۱۶ قطعه برای کارگاه I، ۸۷ قطعه برای کارگاه II و ۶۶ عدد برای کارگاه III هستند. این سفال‌ها که همگی دست‌سازند، از نظر گونه‌شناسی در هفت گروه اصلی دسته‌بندی می‌شوند: (۱) سفال تگرگی که به



▲ تصویر ۳. راست: نمای عمومی از کارگاه I در پایان کاوش، دید از جنوب؛ وسط: پلان فضاهای استقراری و تدفین انسانی از مرحله پنجم استقراری در کارگاه I؛ چپ: دیوارهای خشتی و انباشت خاکستر در گمانه پیشرو کارگاه I (نگارندگان، ۱۳۹۳).

«سفال نوع استاندارد زاغه» مشهور است (Malek Shahmirzadi, 1977)، به شمار ۱۰۲۵ عدد در خله کوه یافت شد. رنگ این سفال‌ها در طیف نخودی و قهوه‌ای است. از نظر ظرافت و کیفیت ساخت در سه گروه ظریف، متوسط و زمخت دسته‌بندی می‌شود. آمیزه‌ای ترکیبی از مواد کانی به مانند شن و ماسه و خرده سفال و مواد آلی دارند. سفالگر پس از شکل دادن به ظرف، سطح خارجی آن را با استفاده از پوشش شن نرم و زبر، آج‌دار می‌کرده و تنها لبه ظرف را در ۲ الی ۳ سانتی‌متر با پوشش گلی، صاف و صیقلی می‌نموده است. این سفال‌ها به ندرت نقش دارند. برای ساخت این ظروف، عموماً از روش لوحه‌ای استفاده شده است. (۲) سفال نخودی ساده به شمار ۶۸۵ عدد؛ و (۳) سفال قرمز ساده به شمار ۳۴۵ عدد یافت شدند. فناوری تولید این دو گونه سفال، مشابه یکدیگر است و بیشتر در گروه سفال‌های متوسط قرار می‌گیرند. دارای خمیره منسجم و خوب ورز داده شده‌ای به نسبت سفال نخودی منقوش و قرمز منقوش هستند. (۴) سفال نخودی منقوش که به «منقوش زاغه» شهرت دارد (Malek Shahmirzadi, 1977)، به شمار ۶۵۹ عدد در مجموعه وجود دارد. از نظر کیفیت ساخت در گروه ظریف و متوسط طبقه‌بندی می‌شوند. سطوح آن‌ها پوشش گلی دارد. از آمیزه ترکیبی به عنوان ماده چسباننده استفاده شده و خمیره آن‌ها به خصوص در نمونه‌های ظریف‌تر عموماً منسجم و خوب ورز داده شده است. این سفال با عناصر ساده هندسی تزئین شده که گاهی با یکدیگر ترکیب شده‌اند. هیچ نمونه‌ای از نقش انسانی و یا جانوری در خله کوه شناسایی نشد. برخی از نقوش طرح خوشه گندم را القا می‌کنند. نگاره رایج سفال نخودی منقوش که بیشتر ترکیب ردیف نوارهای افقی در سطح بیرونی و دالبرها در سطح درونی نزدیک به لبه ظرف است، در لایه‌های پایینی تا حدودی تغییر یافته و ردیف نوارهای افقی که درون آن‌ها با هاشورهای لوزی شکل متقاطع پر شده، رایج‌تر می‌شوند.



▲ تصویر ۴. راست: نمای عمومی کارگاه II؛ چپ: نمای عمومی کارگاه III، دید از جنوب شرق (نگارندگان، ۱۳۹۳).

(۵) سفال قرمز زمخت ساده به شمار ۷۴ عدد یافت شده است. این نوع سفال‌ها فاقد نقش هستند و از لحاظ کیفیت در گروه زمخت قرار می‌گیرند. آمیزه گیاهی دارد و به خوبی ورز داده نشده و فاقد انسجام است. پس از پخت، خلل و فرج زیادی در بدنه ظروف به وجود آمده که باعث شکنندگی آن‌ها شده است. سطح بیرونی ظروف با پوشش غلیظ گلی پوشانده شده که گاه رد انگشتان سفالگر روی آن مشاهده می‌شود. سطح درونی نیز پوشش گلی غلیظ پرداخت شده و صیقلی دارد. (۶) سفال قرمز رنگ نوع چشمه علی، به شمار ۴۸ عدد در مجموعه به دست آمده

است. همه قطعه سفال‌های چشمه‌علی در خُله‌کوه، ظریف هستند. این ظروف دارای خمیره بسیار منسجم و ورز داده شده، حرارت پخت مناسب و مواد آلی خُرد شده و کانی ریز به‌عنوان آمیزه هستند. سطح سفال‌ها پوشش گلی رقیق قرمز رنگ دارد که پرداخت و صیقلی شده. نقوش شامل نوارهای پهن و نازک افقی، کادرهای شطرنجی، ردیف موازی دواپر توپُر، ردیف جناغی‌ها (پرنده‌گان مسبک در حال پرواز) و به‌ندرت خطوط مورب می‌شود. نقوش به‌رنگ سیاه، بیشتر در نیمه فوقانی سطح بیرونی ظروف طراحی شده‌اند. (۷) سفال قرمز منقوش به شماره ۳۱ عدد است. این سفال از نظر فناوری تولید با سفال نوع چشمه‌علی کاملاً متفاوت است. از نظر کیفیت ساخت در دو گروه متوسط و ظریف دسته‌بندی می‌شوند. سفال قرمز منقوش با نقوش ساده هندسی نظیر ردیف نوارهای افقی، ردیف مثلث‌های افقی، ردیف زیگزاگ‌ها، هاشورهای متقاطع و دالبری‌ها تزئین شده است. نقوش در سطح بیرونی و لبه بیرونی و درونی و به‌ندرت در دو طرف ظروف سفالی اجرا شده‌اند.

همه انواع سفال‌هایی که شرح آن‌ها به اجمال آمد، در پایین‌ترین تا بالاترین لایه‌های فرهنگی مربوط به دوره مس‌وسنگ انتقالی حضور دارند و نحوه توزیع آن‌ها تغییر چندانی نمی‌کند؛ هرچند که سفال‌های نوع زاغه بیشترین فراوانی را دارند، سفال نوع چشمه‌علی در تمام لایه‌ها در کنار گونه‌های دیگر شناسایی شد. تنها در لایه‌های تحتانی از عمق ۸۴۱ تا ۹۴۲ سانتی‌متری در گمانه پیشرو (لایه‌های ۱۳۱ تا ۱۳۴ از مرحله نخست استقرار) بود که سفال نوع چشمه‌علی به‌دست نیامد. گفتنی است حجم کمتر کاوش در این بخش می‌تواند دلیل این توزیع باشد. در کارگاه‌های II و III نیز وضعیت مشابهی وجود دارد و انواع گونه‌های سفالی در کنار هم به‌دست آمده‌اند. فرم رایج انواع سفال‌های مذکور، شامل کاسه‌های دهانه‌باز عمیق و کم با بدنه مورب صاف و به‌ندرت نیم‌کروی (محدب) و کف تخت، کاسه‌های بزرگ، کاسه‌های دهانه بسته، خمره و دیگچه‌ها با دیواره عمود (۹۰ درجه) است (تصویر ۵).

گاهنگاری نسبی و مطلق

همان‌طور که بحث شد، انواع گونه‌های سفالی در خُله‌کوه در حدود چهار متر نهشته باستانی مربوط به دوره پیش‌ازتاریخ، در کنار یکدیگر قرار داشتند. سفال تگرگی بیشترین میزان (۳۶٪) و سفال چشمه‌علی کمترین میزان (۲٪) را شامل می‌شوند. بررسی فراوانی سفال‌ها در توالی لایه‌های پیش‌ازتاریخی، نشان می‌دهد که تغییری در انواع گونه‌های سفالی رخ نداده است. در نتیجه، خُله‌کوه به استثنای دوره‌های تاریخی و اسلامی که در نهشته‌های فوقانی شناسایی شده‌اند، محوطه‌ای تک‌دوره‌ای مربوط به دوره مس‌وسنگ انتقالی / فلات قدیم ب طی عصر پیش‌ازتاریخ بوده است. انواع سفال‌های خُله‌کوه در محوطه‌های کاوش شده در دشت قزوین قابل مقایسه با تپه زاغه بوئین‌زهر (Malek Shahmirzadi, 1977: Pls. III to XII; Fazeli et al., 2005: Figs. 4-5) و تپه ابراهیم آباد آبیک (فاضلی‌نشلی و همکاران، ۱۳۸۶; Fazeli et al., 2009: Fig. 20) است. سفال نوع نخودی منقوش در خُله‌کوه دارای ویژگی‌های



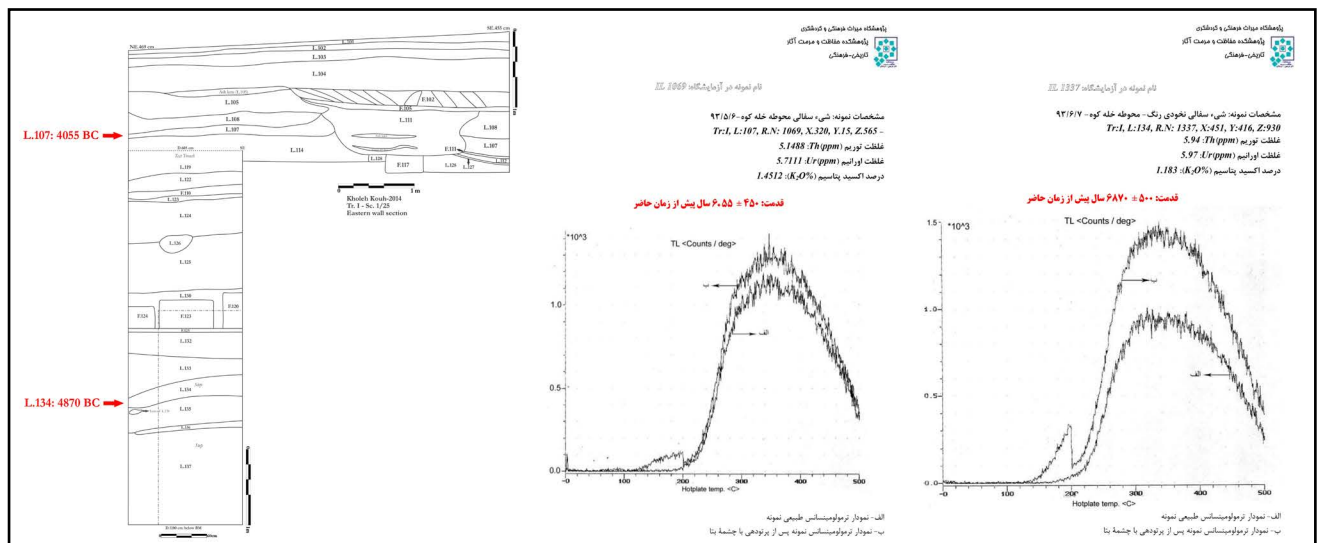
► تصویر ۵. منتخبی از طرح و عکس انواع گونه‌های سفالی در خله‌کوه (نگارندگان، ۱۳۹۳).

محلی است و نقوش آن، به تنوع نمونه‌های مکشوف از تپه زاغه بوئین زهرا نیست. گونه سفال نخودی منقوش زاغه و تگرگی / استاندارد زاغه در بیرون از دشت قزوین از محوطه‌های معدودی شناسایی شده است. در مجموعه سفال‌های موشلان تپه (اسماعیل‌آباد) ساوجبلاغ، به وجود سفال نخودی منقوش زاغه و تگرگی در کنار سفال چشمه‌علی اشاره شده است (سرلک، ۱۳۹۰: ۱۷؛ علی‌یاری و طلائی، ۱۳۹۷). سفال نوع تگرگی از دوره دوم سیلک در طرح بازنگری تپه سیلک شمالی (ملک شه‌میرزادی، ۱۳۸۵: ۶۴؛ فاضلی‌نشلی، ۱۳۸۸) و کاوش‌های آق‌تپه گرگان (ملک شه‌میرزادی و نوکنده، ۱۳۷۹: ۸۲) گزارش شده است. در محوطه‌های دشت تهران نظیر تپه چشمه‌علی (Fazeli et al., 2004) و پردیس (Fazeli et al., 2007) نیز سفال نوع چشمه‌علی غالب می‌باشد و تنها چند قطعه سفال نوع تگرگی به دست آمده است. براساس شواهد موجود، به نظر می‌رسد که سفال‌های نوع زاغه (نخودی منقوش و تگرگی) در دشت قزوین، و سفال نوع چشمه‌علی در دشت تهران و کاشان رواج بیشتری داشته و عمده ظروف سفالی را تشکیل می‌داده‌اند. گونه‌های سفالی

دوره مس‌وسنگ انتقالی در هر محوطه از نظر نسبت فراوانی و دارا بودن ویژگی‌های محلی، متفاوت هستند. دوره مس‌وسنگ انتقالی به دو زیر دوره انتقالی مس‌وسنگ قدیم (فلات قدیم ب) و جدید تقسیم شده است. بیشتر اطلاعات موجود، مربوط به دوره مس‌وسنگ انتقالی قدیم است. گاهنگاری این دوره بر پایه تاریخ‌گذاری مطلق نهشته‌های پنج محوطه باستانی شامل: تپه زاغه بوئین زهرا، ابراهیم‌آباد، چشمه‌علی، پردیس و سیلک شمالی پیشنهاد شده است. بر این اساس، دوره مس‌وسنگ انتقالی قدیم با ویژگی‌های سفالی که اشاره شد، تاریخ ۵۲۰۰ تا ۴۶۰۰ پ.م. را دربر می‌گیرد (Pollard et al., 2012: Tab. 16; Pollard et al., 2013: Tab. 9). خله‌کوه نیز با توجه به مشابهت‌های موجود در گونه‌های سفالی با محوطه‌های ذکر شده، به‌طور نسبی در این بازه زمانی قرار می‌گیرد.

دو قطعه سفال از نهشته‌های مس‌وسنگ انتقالی کارگاه I خله‌کوه، جهت تاریخ‌گذاری مطلق به روش ترمولومینسانس در پژوهشکده حفاظت و مرمت پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری مورد آزمایش قرار گرفتند. نمونه اول (کد: IL 1337) از لایه ۱۳۴ در عمق ۹۳ سانتی‌متری پایین‌تر از نقطه صفر برداشته شد. لایه ۱۳۴ پایین‌ترین نهشته فرهنگی در گمانه پیشرو کارگاه I است که روی خاک بکر قرار گرفته. تاریخ 4870 ± 500 پیش از میلاد برای این نمونه اندازه‌گیری شده است. نمونه دوم (کد: IL 1069) از لایه ۱۰۷ در عمق ۵۶۵ سانتی‌متری پایین‌تر از نقطه صفر برداشته شد. لایه ۱۰۷ مربوط به مرحله پنجم استقرار در دوره مس‌وسنگ انتقالی در کارگاه I است. این لایه، تقریباً در بخش‌های بالایی و احتمالاً انتهای استقرار دوره مس‌وسنگ انتقالی در خله‌کوه قرار دارد. تاریخ 4055 ± 450 پیش از میلاد برای این نمونه اندازه‌گیری شده است. البته این نمونه از نظر زمانی در دوره مس‌وسنگ قدیم قرار می‌گیرد و قابل اتکا نیست؛ هرچند که تاریخ این نمونه می‌تواند ۴۵۰ سال قدیمی‌تر یا جدیدتر از 4055 باشد، به نظر می‌رسد که محاسبه آن برای پایان دوره مس‌وسنگ انتقالی مناسب نیست (تصویر ۶).

تصویر ۶. راست: نمودار تاریخ‌گذاری ترمولومینسانس نمونه اول از لایه ۱۳۴ در عمق ۹۳ سانتی‌متری؛ وسط: نمونه دوم از لایه ۱۰۷ در عمق ۵۶۵ سانتی‌متری (پژوهشکده حفاظت و مرمت پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، ۱۳۹۵)؛ چپ: موقعیت نمونه‌ها در برش دیواره شرقی کارگاه I، خله‌کوه، ۱۳۹۳ (نگارندگان، ۱۳۹۳).



باید توجه داشت که بخش نامعلومی از نهشته‌های فوقانی دوره مس‌وسنگ انتقالی، به سبب تسطیح جهت ساخت پارکینگ و همین‌طور استقرارهای دوران اسلامی، تخریب شده‌اند. از سوی دیگر، نمونه تاریخ‌گذاری شده از لایه‌های فوقانی قابل اتکا نیست. در نتیجه، نمی‌توان با اطمینان، تاریخ پایان استقرار در خله‌کوه را مشخص کرد. به هر صورت، تشابهات فرهنگی و نتایج گاهنگاری نسبی و مطلق، مؤید همدیگر هستند. از این منظر، خله‌کوه را می‌توان در گروه محوطه‌های مس‌وسنگ انتقالی قدیم و بازه زمانی ۵۲۰۰ تا ۴۶۰۰ پ.م. قرار داد (جدول ۱).

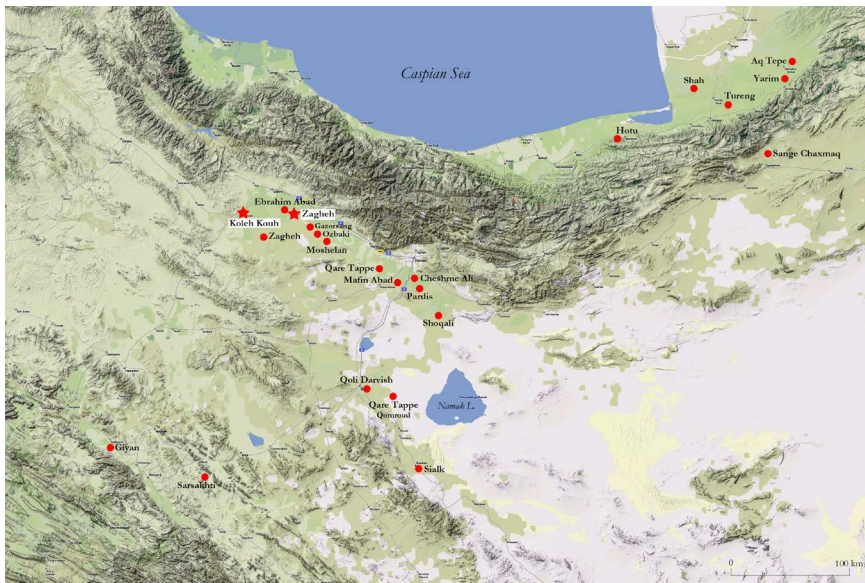
جدول ۱. گاهنگاری مقایسه‌ای خله‌کوه با محوطه‌های هم‌زمان در فلات مرکزی و مناطق همجوار (نگارندگان، ۱۳۹۷). ▼

محوطه‌های شاخص هم‌زمان با سنت سفالی مشابه			خله‌کوه	دوره (پیش از میلاد)
زاگرس مرکزی	شمال و شمال شرق	فلات مرکزی		
	شیرآشیان؟	چشمه‌علی، قره‌تپه شهریار، موشلان تپه، شغالی، لایه پنجم تا سوم قره‌تپه قمرود	؟	مس‌وسنگ انتقالی جدید ۴۶۰۰ تا ۴۳۰۰
تپه گیان VB، تپه سرسختی	غار هوتو، شاه‌تپه، آق تپه، یاریم‌تپه، ترنگ تپه IA- B، سنگ چخماق شرقی	زاغه، ابراهیم‌آباد، ازبکی II در یان تپه و جبران تپه، موشلان تپه، چشمه‌علی، پردیس، قره‌تپه شهریار، پوئینک، مافین‌آباد، گازرسنگ، سیلک شمالی II، لایه هفتم و ششم قره‌تپه قمرود، قلی درویش I	*۴۸۷۰	مس‌وسنگ انتقالی قدیم (فلات قدیم ب) ۵۲۰۰ تا ۴۶۰۰

برهم‌کنش‌ها و پیوستگی‌های فرهنگی

سنت‌های سفالگری متفاوتی طی دوره نوسنگی جدید در دشت قزوین و کاشان وجود داشته است. سفال‌های نوع چهاربینه و ابراهیم‌آباد در دشت قزوین، و سفال‌های نوع سیلک I در دشت کاشان شاخص هستند (Fazeli et al., 2009; Fazeli et al., 2013). در اواخر دوره نوسنگی جدید در حدود ۵۳۰۰ پ.م.، برهم‌کنش‌های منطقه‌ای در فلات مرکزی افزایش می‌یابد؛ به طوری که سفال‌های نوع سیلک I5 و سفال‌های نوع چشمه‌علی در محوطه‌های این دوره در کنار یکدیگر مشاهده می‌شوند. هم‌چنین در این دوره است که سفال‌های منقوش و تگرگی نوع زاغه در دشت تهران و کاشان، با فراوانی نسبی کمتر، به دست می‌آیند. به نظر می‌رسد که سفال‌های نوع زاغه در دشت قزوین، ادامه سنت سفالی چهاربینه و ابراهیم‌آباد باشند. سفال‌های نوع چشمه‌علی اما، فراتر از حوزه فلات مرکزی گسترش یافته است. سفال‌های نوع چشمه‌علی در شمال و شمال شرق ایران از غار هوتو بهشهر (Coon, 1952)، آق تپه (ملک‌شهمیرزادی و نوکنده، ۱۳۷۹)، شاه‌تپه (Arne, 1945)، ترنگ تپه (Deshayes, 1963) و یاریم‌تپه گلستان (Stronach, 1972) و تپه شرقی سنگ چخماق در شاهرود (Masuda et al., 2013) به دست آمده است. این سفال در بررسی‌های شرق مازندران از سطح چند محوطه گردآوری شده است (شریفی و همکاران، ۱۳۹۵). سفال‌های نوع چشمه‌علی در لبه شرقی زاگرس مرکزی نیز از دوره VB تپه گیان نه‌آوند (Contenau & Ghirshman, 1935) و تپه سرسختی شازند اراک (شیرزاده و کاکا، ۱۳۹۳) گزارش شده است. در شمال غرب ایران شامل: استان زنجان، کردستان و آذربایجان شرقی و غربی، اما این نوع سفال شناسایی نشده است. بر این اساس و هم‌چنین در نظر گرفتن فراوانی نسبی بسیار اندک این سفال در مجموعه خله‌کوه، شاید بتوان چنین بیان داشت که حد نهایی گسترش پهنه سنت سفالی چشمه‌علی، منطقه تاکستان

در شمال غربی‌ترین قسمت فلات مرکزی ایران بوده است. این شواهد، بیانگر نوع ویژه‌ای از برهم‌کنش‌های درون منطقه‌ای و پیوستگی فرهنگی-اجتماعی در حوزه جغرافیایی فلات مرکزی است. این یکپارچگی به حدی بوده است که مناطق بینابینی در شرق زاگرس، شمال و شمال شرق نیز به سمت سنت‌های سفالگری این دوره جهت‌گیری داشته‌اند (تصویر ۷).



تصویر ۷. موقعیت خله‌کوه به نسبت برخی از محوطه‌های کاوش شده دوره مس‌وسنگ انتقالی / فلات قدیم ب در فلات مرکزی، شمال شرق و شرق زاگرس مرکزی (اصل نقشه از وبگاه: www.topographic-map.com؛ با افزوده‌هایی از: نگارندگان، ۱۳۹۷).

شواهد باستان‌شناسی از نیمه هزاره پنجم پیش از میلاد (مس‌وسنگ انتقالی جدید) به نسبت دوره مس‌وسنگ انتقالی قدیم، کمتر است. مطالعات دیرین زلزله‌شناسی نشان می‌دهد که حدود هزاره ششم تا هزاره اول پیش از میلاد، زلزله‌های بسیاری در دشت قزوین، باعث به وجود آمدن فاجعه و احتمالاً ترک استقرارها شده‌اند (Quigley et al., 2011: 2). موضوع دیگر، نوسانات اقلیمی و بروز دوره‌های خشکسالی دوره هولوسن است که در مطالعات دیرین‌گرده‌شناسی در دریاچه زرببار و میرآباد مشخص شده است. این مطالعات نمایانگر تسلط شرایط مرطوب با افزایش گرده بلوط (درخت منطبق با شرایط مرطوب) در اواخر هزاره ششم پیش از میلاد است. کاهش باران و رطوبت با غالب بودن گرده پسته (درخت منطبق با شرایط خشک و نیمه‌خشک) در اواسط هزاره پنجم پیش از میلاد رخ می‌دهد (Schmidt et al., 2011). به هر صورت، سکونت جوامع انسانی در دوره مس‌وسنگ انتقالی جدید در محوطه‌هایی نظیر: چشمه‌علی، قره‌تپه شهریار، شغالی، قره‌تپه قمرود و چند محوطه دیگر شناسایی شده است. در اواسط هزاره پنجم پیش از میلاد شاهد افزایش برهم‌کنش‌های فرامنطقه‌ای هستیم. این روابط در حضور سنت‌های سفالگری هزاره پنجم منطقه فارس و خوزستان در قره‌تپه قمرود نمود می‌یابد (کابلی، ۱۳۹۴). سفال‌های دوره شوشان میانه در دشت قزوین نیز طی بررسی سطحی محوطه زیاران ۲ در آبیگ گزارش شده است (عسگری، ۱۳۸۳: ۱۳۱).

موضوعات فوق بیانگر وجود متغیرهای گوناگون و لزوم توجه به آن‌ها جهت درک تحولات فرهنگی و اجتماعی فلات مرکزی در نیمه هزاره پنجم دارد. به نظر می‌رسد که دوره مس‌وسنگ انتقالی جدید، یکپارچگی فرهنگی به مانند دوره قبل را ندارد. شاید هر منطقه ویژگی‌های فرهنگی خود را داشته باشد. در دشت قزوین، اما اطلاعات اندکی از ویژگی‌های فرهنگی، خاصه سفال دوره مس‌وسنگ انتقالی جدید وجود دارد. شواهدی از سکونت متوالی در این منطقه بر پایه نتایج تاریخ‌گذاری‌های مطلق تپه زاغه بوئین‌زهر (Fazeli et al., 2005) و تپه زاغه آبیک (داودی و همکاران، ۱۳۹۷) دیده می‌شود. این فرض را می‌توان مطرح نمود که احتمالاً، ویژگی‌های فرهنگی دوره مس‌وسنگ انتقالی قدیم با تفاوت اندکی تا دوره مس‌وسنگ انتقالی جدید، طی یک هزاره (۵۲۰۰ تا ۴۳۰۰ پ. م.) تداوم یافته‌اند و یک فرهنگ واحد را شکل می‌داده‌اند. این فرض نیاز به بررسی بیشتر و تبیین شواهد دارد. در خله‌کوه نیز شاید این وضعیت وجود داشته باشد. تاریخ‌گذاری مطلق نهشته‌های فوقانی خله‌کوه برای ارزیابی این موضوع ضروری است.

دامپروری

مطالعات باستان‌شناسی در چندین محوطه در دشت قزوین به انجام رسیده است. جامع‌ترین مطالعات در قالب رساله دکتری «مرجان مشکور» روی بقایای جانوری تپه زاغه، قبرستان و سگزآباد بوئین‌زهر است (Mashkour et al., 1999; Mashkour, 2001). علاوه بر آن، مطالعات باستان‌شناسی روی بقایای جانوری محوطه‌هایی به عمل آمد که در دهه ۱۳۸۰ ه. ش. توسط گروه باستان‌شناسی دانشگاه تهران کاوش شدند. این محوطه‌ها شامل: تپه چهاربنه، ابراهیم‌آباد، اسماعیل‌آباد و همین‌طور بقایای به دست آمده از کاوش‌های بازنگری تپه زاغه و قبرستان می‌شوند (ملاصالحی و همکاران، ۱۳۸۵; Young, 2004; Young & Fazeli, 2009; Fazeli et al., 2008). بقایای جانوری دیگر محوطه‌های فلات مرکزی نظیر تپه سیلک (مشکور، ۱۳۸۱) و محوطه ازبکی (مشکور و محاسب، ۱۳۸۹) نیز مورد مطالعات باستان‌شناسی قرار گرفته‌اند. مجموعه بقایای جانوری حاصل از کاوش سال ۱۳۹۳ در محوطه خله‌کوه در آزمایشگاه بیوباستان‌شناسی آزمایشگاه مرکزی دانشگاه تهران مورد طبقه‌بندی و گونه‌شناسی قرار گرفت. در مجموع، تعداد ۷۰۵ قطعه از بازمانده‌های استخوانی از دوره مس‌وسنگ انتقالی، تا حد سرده (جنس) و گونه‌شناسایی شدند (جدول ۲).

نتایج نشان‌دهنده اهمیت بز، گوسفند و گاو به عنوان منابع اصلی معیشتی هستند. پرورش گوسفند شرایط گوناگونی نیاز دارد؛ پرورش بز، اما به نسبت آن ساده‌تر است. نسبت گوسفند به بز (۱،۲ به ۱) در خله‌کوه اندکی بیشتر است. پس از گوسفندسانان که حدود ۹۰٪ از مجموعه را به خود اختصاص داده‌اند، گاو در رده بعدی اهمیت اقتصادی قرار می‌گیرد. گاوهای محوطه خله‌کوه طبق بررسی‌های ریخت‌شناسی و مقایسه با مجموعه‌های تطبیقی، به گونه گاو اروپایی-آسیایی (*Bos taurus*) تعلق دارند. پرورش گاو نیز در شرایط خاصی رخ می‌دهد و عموماً

جدول ۲. تعداد و فراوانی نسبی گونه‌های جانوری شناسایی شده در خله‌کوه سال ۱۳۹۳ (نگارندگان، ۱۳۹۷). ◀

فراوانی نسبی (%)	تعداد	گونه حیوانی	Species
۶,۷	۴۷	گاو اهلی	<i>Bos taurus</i>
۶۳,۱	۴۴۵	گوسفندسانان	Caprinae
۱۴,۵	۱۰۲	گوسفند اهلی	<i>Ovis aries</i>
۱۱,۵	۸۱	بز اهلی	<i>Capra hircus</i>
۰,۷	۵	گوسفند وحشی	<i>Ovis orientalis</i>
۰,۳	۲	بز وحشی	<i>Capra aegagrus</i>
۱,۱	۸	آهوی ایرانی	<i>Gazella subgutturosa</i>
۰,۶	۴	گور ایرانی	<i>Equus hemionus</i>
۰,۹	۶	سگ اهلی	<i>Canis familiaris</i>
۰,۱	۱	روباه	<i>Vulpes sp.</i>
۰,۱	۱	خرگوش	<i>Lepus europaeus</i>
۰,۱	۱	راسوی کوچک	<i>Mustela nivalis</i>
۰,۱	۱	رودک	<i>Meles meles</i>
۰,۱	۱	اردکیان	Anatidae
۱۰۰	۷۰۵	مجموع	

مردمان یکجانشین به پرورش و نگه‌داری آن در روستا مبادرت می‌ورزند؛ هرچند که گاو در اواخر هزاره نهم پیش‌ازمیلاد در سرشاخه‌های فرات و دجله اهلی شد (Hongo et al., 2009)، بهره‌برداری گسترده از آن به دوره نوسنگی با سفال در طول هزاره ششم پیش‌ازمیلاد و پس از آن بازمی‌گردد. پرورش و بهره‌برداری از گاو و خوک در بین النهرین طی دوره حلف و عبید (نیمه هزاره ششم تا پایان هزاره پنجم پیش‌ازمیلاد) تا حدی رواج می‌یابد که در برخی محوطه‌ها به اندازه بز و گوسفند اهمیت دارند (Arbuckle et al., 2016). در ایران نیز هم‌زمان با دوره‌های مذکور، گرایش مشابهی وجود دارد. این پدیده با توسعه روستانشینی و پیشرفت در دامپروری و کشاورزی هم‌زمان است.

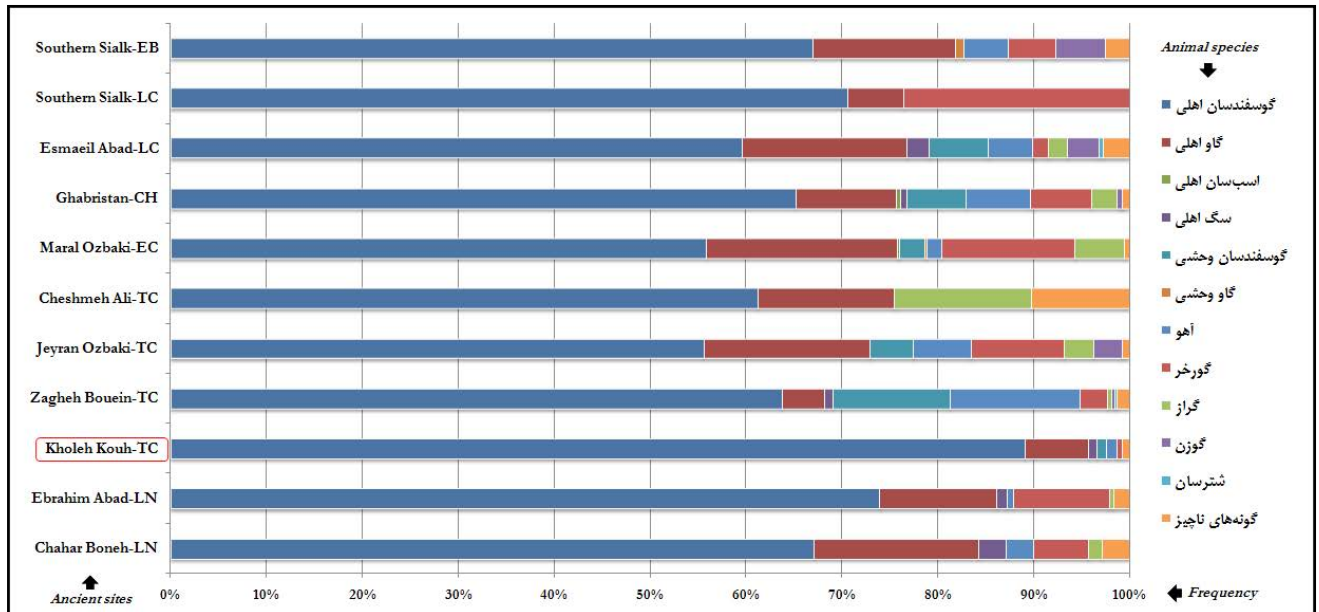
در خله‌کوه با تنوع گونه‌ای زیادی روبه‌رو نیستیم. با وجود پیشرفت دامپروری، شکار هم‌چنان انجام می‌شده است. بز وحشی، گوسفند وحشی، آهوی ایرانی و گور ایرانی که بومی منطقه هستند، همواره هدف شکار بوده‌اند. آهو بیشترین سهم را در میان حیوانات شکار شده دارد. به هر صورت، شکار در اقتصاد معیشتی نقش حاشیه‌ای داشته است. امروزه این حیوانات در منطقه حفاظت‌شده «باشگل» تاکستان و پناهگاه حیات وحش «اله‌آباد» زندگی می‌کنند. استخوان سگ اهلی و یک قطعه استخوان روباه در خله‌کوه شناسایی شده است. از دیگر بازمانده‌های استخوانی که سهم بسیار اندکی در مجموعه دارند، می‌توان به خانواده راسوسانان، خرگوش سانان، موش سانان و پرندگان اشاره کرد. تنها یک قطعه استخوان پرنده مربوط به خانواده اردکیان شناسایی شد. پرندگان مهاجر تا پیش از خشک شدن تالاب‌های شوره‌زار اله‌آباد، هر ساله وارد منطقه می‌شدند. مقایسه نتایج خله‌کوه با داده‌های باستان‌شناسی دیگر محوطه‌های فلات مرکزی، نشان می‌دهد که از حیوانات وحشی در تمام محوطه‌ها، از دوره نوسنگی جدید تا پایان عصر مس و سنگ،

بهره‌برداری می‌شده است. شاید این نوع بهره‌برداری، راهبرد معیشتی مکمل بوده است. قوچ وحشی نسبت بیشتری را به نسبت پازن داشته است. فراوانی نسبی گوسفندسانان وحشی در محوطه‌هایی که به کوهپایه‌ها نزدیک‌تر هستند، بیشتر از آهو و گورخر است. گراز و گوزن که با شرایط مرطوب سازگاری دارند، نسبت کمی در کل محوطه‌ها دارند. جالب توجه است که تعدادی استخوان از خانواده شترسانان در تپه زاغه، قیرستان (Mashkour et al., 1999: Tab. 2) و اسماعیل‌آباد (Young and Fazeli, 2008: Tab. 2) شناسایی شده است. در بهره‌برداری از حیوانات اهلی، گرایشی به سوی تنوع گونه‌ای کمتر در سیر زمان دیده می‌شود. افزایش گاو اهلی و برابری میزان آن با گوسفند و بز در محوطه‌های عصر مس و سنگ، بیانگر دامداری تخصصی است. هم‌چنین از این حیوان، به‌عنوان نیروی کار در فعالیت‌های کشاورزی استفاده می‌شده است.

گوسفندسانان در دوره مس و سنگ انتقالی در تپه زاغه بوئین‌زهرا، جیران‌تپه و چشمه‌علی، به ترتیب ۶۳٪، ۵۵٪ و ۶۱٪، و گاو به ترتیب ۴٪، ۱۷٪ و ۱۴٪ را به خود اختصاص می‌دهند. حیوانات وحشی در زاغه بوئین‌زهرا با حدود ۳۰٪ از کل مجموعه، اهمیت بیشتری از نظر اقتصادی به نسبت گاو داشته‌اند. در جیران‌تپه با تنوع بیشتری از حیوانات شکار شده با سهم ۲۶٪ مواجه هستیم. آن‌گونه که از آمار موجود استنباط می‌شود، الگوی واحدی را نمی‌توان برای محوطه‌های مس و سنگ انتقالی در نظر گرفت. گوسفند و بز اهلی در برخی از محوطه‌ها فراوانی زیادی دارند و گاو اهمیت کمتری دارد. گاو در جیران‌تپه و چشمه‌علی، نسبت به دیگر محوطه‌ها، فراوانی بیشتری می‌یابد. این تنوع در راهبردهای معیشتی و مصرف حیوانات، می‌تواند تحت تأثیر عوامل گوناگون نظیر نوع زیستگاه، موقعیت جغرافیایی و حتی نوسانات اقلیمی در این دوره باشد. طی عصر مس و سنگ، افزایش بهره‌برداری از گاو در بیشتر محوطه‌ها دیده می‌شود. گاو در اسماعیل‌آباد و مارال‌تپه، ۱۷ تا ۱۹٪ از مجموعه را شامل می‌شود. نگه‌داری گوسفند به نسبت بز ارجحیت بیشتری می‌یابد و نسبت آن‌ها در محوطه‌های این دوره، ۱٫۵ به ۱ است. در عصر مس و سنگ هم‌چنان حیوانات وحشی شکار می‌شوند و سهم آن‌ها بیش از ۲۰٪ است. اسب اهلی نیز در چند محوطه به تعداد اندک شناسایی شده است. نتایج مطالعات باستان‌جانورشناسی در خله‌کوه، منجر به دستیابی به دیدی جامع‌تر به نوع برهم‌کنش انسان و حیوان و الگوها و گرایش‌های بهره‌برداری از حیوانات اهلی و وحشی در مقیاس محوطه و مقیاس منطقه‌ای شد (تصویر ۸).

کشاورزی

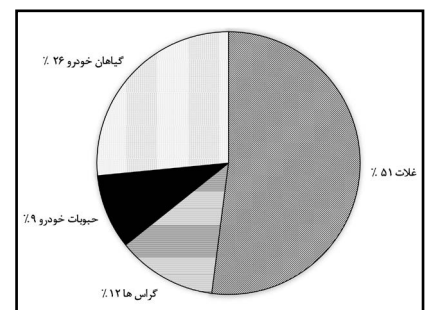
به‌منظور دستیابی به اطلاعات بیشتر درباره نوع گیاهان، چگونگی اقتصاد معیشتی ساکنان خله‌کوه و پوشش گیاهی پیرامون آن، بقایای گیاهی به‌دست آمده از لایه‌ها و بافت‌های کاوش شده در سال ۱۳۹۳، مورد بررسی و مطالعه قرار گرفت. پیش از این نیز، داده‌های گیاهی برخی از محوطه‌های متعلق به نوسنگی جدید و مس و سنگ انتقالی مانند تپه زاغه (شیرازی و همکاران، ۱۳۸۵؛ Shirazi, 2006)،



▲ تصویر ۸. مقایسه فراوانی گونه‌های جانوری اهلی و وحشی در محوطه‌های باستانی فلات مرکزی ایران به تفکیک دوره فرهنگی براساس نتایج مطالعات باستان‌شناسی منتشر شده (نگارندگان، ۱۳۹۷).

تپه ابراهیم‌آباد و تپه چهاربینه (Fazeli et al., 2009) واقع در دشت قزوین مورد مطالعه قرار گرفته بودند. مجموعاً ۳۹ نمونه برداری گیاه‌باستان‌شناسی متعلق به ۲۰ واحد لایه‌نگاری کاوش شده در خله‌کوه بررسی شدند که به استثناء لایه ۲۳۶، سایر بافت‌ها مربوط به کارگاه I هستند. در این کارگاه‌ها نزدیک به ۴۰۵ لیتر رسوبات حاوی بقایای گیاهی از بافتار باستانی نظیر: انباشت خاکستر، خاک حرارت دیده، انباشت دورریزه‌های مصرفی، لایه‌ها و لنزهای خاکستر، لایه آواری، انباشت‌های روی کف استقرار و گودال‌ها جهت شناورسازی برداشت گردید. از شناورسازی این مقدار رسوبات، حدود ۱۷۸۱٫۵ میلی‌لیتر بقایای گیاهی شامل: دانه، میوه، اجزای ساقه و زغال چوب جهت مطالعات آزمایشگاهی استخراج شد. مطالعات گیاه‌باستان‌شناسی در آزمایشگاه گیاه‌باستان‌شناسی پایگاه میراث جهانی شهر سوخته و موزه منطقه‌ای جنوب شرق ایران به انجام رسید.

مطالعات دانه‌شناسی انجام شده روی ۳۱۲۲ قطعه سالم و شکسته دانه و اجزای ساقه، منجر به شناسایی گروه‌های گیاهی گوناگون (تصویر ۹)، از جمله غلات شامل: گندم تک‌دانه، گندم دودانه، گندم کمپکتوم (تصویر ۱۰)، گندم نان یا سخت، جو معمولی (تصویر ۱۰)، جو نودوم بدون پوشینه، دانه‌های روغنی مانند: کتان، حبوبات کشت شده نظیر: عدس، گیاهان خودرو مانند: ترشک، شیرینیر، تمشکین، اسپند، آدونیس، واکاریا، میخکیان، هفت‌بندیان، پیچکیان، گل‌گاوزبانیان، گندمیان خودرو مانند: چاودار، یولاف، دم‌روباه، بیابان‌گندمی، لولیوم و حبوبات خودرو شامل آستراگالوس و ماشک با فراوانی نسبی متفاوت گردید (جدول ۳). از این میان، گیاهان زراعی مانند غلات بالاترین میزان گونه‌های شناسایی شده و پس از آن به ترتیب گیاهان خودرو، گراس‌ها و حبوبات خودرو از گروه گیاهان غیر زراعی در رده‌های پایین‌تر قرار دارند. فراوانی نسبی دانه‌های روغنی و حبوبات کشت شده هم بسیار ناچیز است (تصویر ۹). غلات - به ویژه

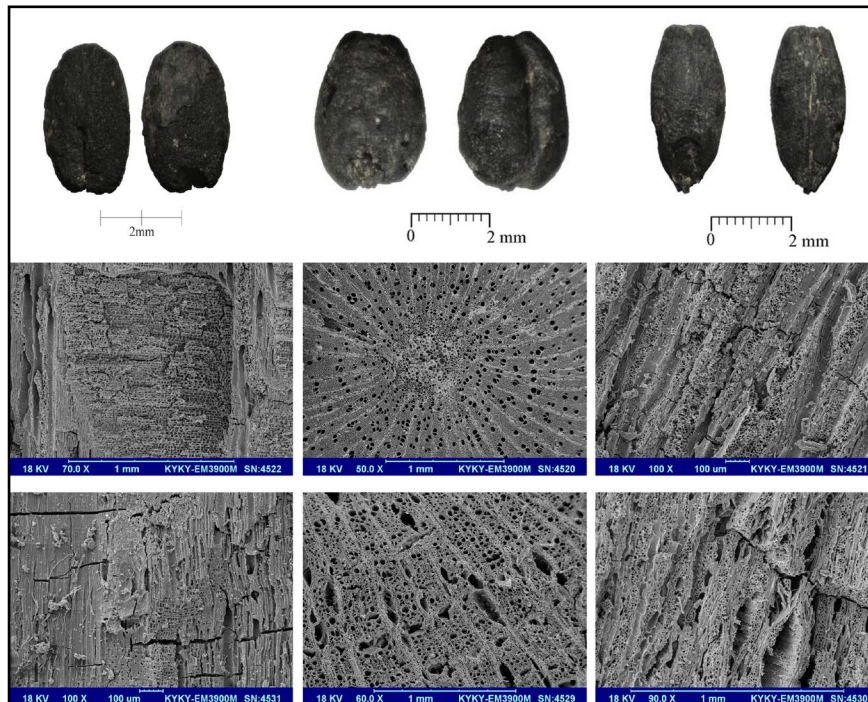


▲ تصویر ۹. نمودار دانه‌شناسی، فراوانی نسبی گروه‌های گیاهی شناسایی شده در خله‌کوه (نگارندگان، ۱۳۹۷).

► جدول ۳. تعداد و فراوانی نسبی گونه‌های گیاهی شناسایی شده در خله‌کوه (نگارندگان، ۱۳۹۷).

فراوانی نسبی (%)	تعداد	گونه گیاهی	Species
۳,۶	۱۰۶	گندم ناشناخته	<i>Triticum sp.</i>
۰,۴	۱۲	گندم تک‌دانه	<i>T. monococum</i>
۴,۴	۱۳۲	گندم ایمر	<i>T. dicocum</i>
۲,۴	۷۲	گندم کمپکتوم	<i>T. Compactum</i>
۰,۵	۱۵	گندم نان	<i>T. Aestivum</i>
۰,۱	۴	گندم نان یا گندم سخت	<i>T. aestivum / durum</i>
۲,۲	۶۵	جو معمولی	<i>Hordeum vulgare</i>
۱,۵	۴۵	جو نودوم	<i>Hordeum vulgare var. Nudum</i>
۳۵,۸	۱۰۶۸	گندم یا جو	<i>Triticum / Hordeum</i>
۸,۵	۲۵۴	گندمیان	Poaceae
۱,۰	۲۹	چاودار	<i>Secale</i>
۰,۱	۳	دم روباه	<i>Bromus</i>
۲,۲	۶۵	یولاف	<i>Avena</i>
۰,۷	۲۲	بیابان گندمی	<i>Eremopyrum</i>
۰,۲	۶	لولیوم	<i>Lolium</i>
۰,۱	۴	عدس	<i>Lens culinaris</i>
۱,۰	۲۹	آستراگالوس	<i>Astragalus</i>
۴,۵	۱۳۳	ماشک	<i>Vicia</i>
۴,۰	۱۱۸	حبوبات	Fabaceae
۰,۰	۱	کتان	<i>Linum usitatissimum</i>
۱,۷	۵۲	هفت بندیان	Polygonaceae
۱۲,۴	۳۶۹	علف هفت‌بند	<i>Polygonum</i>
۰,۲	۶	ترشک	<i>Rumex</i>
۵,۸	۱۷۴	شیرینیر	<i>Galium</i>
۲,۲	۶۵	میخکیان	Caryophyllaceae
۳,۷	۱۱۱	تمشکین	cf. <i>Bellevalia</i>
۰,۰	۱	اسپند	<i>Peganum</i>
۰,۰	۱	پیچکیان	Convolvulaceae
۰,۴	۱۱	گل گاوزبانیان	Boraginaceae
۰,۲	۵	آدونیس بهاره	<i>Adonis vernalis</i>
۰,۲	۶	واکاریا	<i>Vacaria</i>
۱۰۰	۲۹۸۴	مجموع	

گندم-، به دلیل دارا بودن دانه‌های نشاسته‌ای و خوراکی، از مهم‌ترین گیاهان زراعی بوده است. گندم در اکثر مناطق مختلف جهان -به ویژه آسیا- کشت شده و ارزش غذایی و اقتصادی بالایی (تغذیه انسان و حیوانات و استفاده از گاه و ساقه آن‌ها به عنوان ماده چسباننده یا شاموت گیاهی برای ساخت مصالح ساختمانی مانند خشت و صنایع نظیر سفال) برخوردار است. شواهد گیاه‌باستان‌شناسی غلات در اکثر محوطه‌های پیش‌اتاریخ ایران و آسیای مرکزی شناسایی شده است (Zohary et al., 2012; Mashkour et al., 2013; Shirazi and Tengberg, 2012; Costantini and Costantini-Biasini, 1985). براساس این شواهد، غلاتی مانند گندم و جو، محصول اصلی جوامع کشاورزی نوسنگی به بعد بوده و نقش اساسی



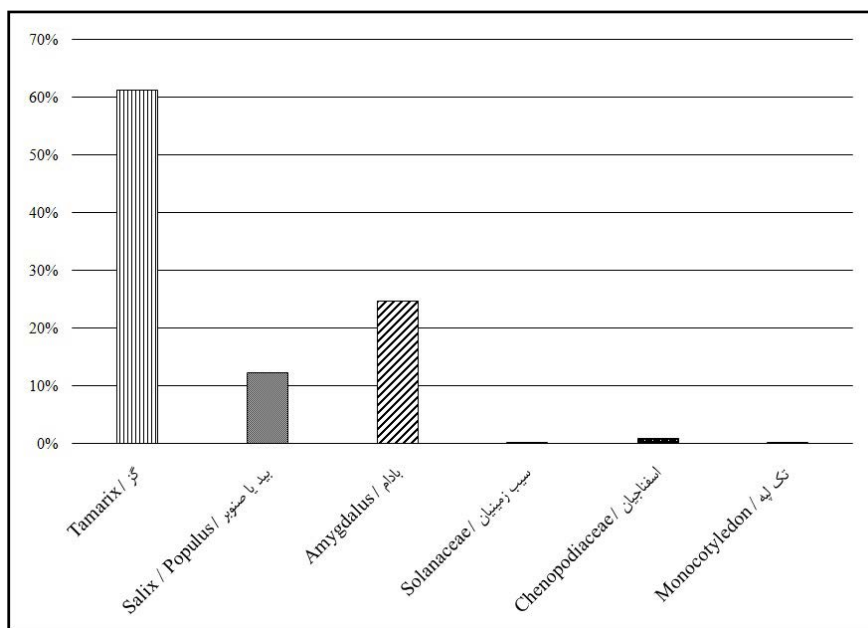
تصویر ۱. ردیف بالا: جو با پوشینه (*Hordeum vulgare*)، (راست)؛ گندم کمپکتوم (*Triticum compactum*)، (وسط)؛ و گندم نان (*Triticum aestivum*)، (چپ)، (عکس از آزمایشگاه گیاه‌باستان‌شناسی پایگاه میراث جهانی شهر سوخته، ۱۳۹۷)؛ ردیف وسط: برش طولی (راست)، عرضی (وسط) و شعاعی (چپ) زغال چوب گز (*Tamarix spp.*)؛ ردیف پایین: برش طولی (راست)، عرضی (وسط) و شعاعی (چپ) زغال چوب بادام (*Amygdalus sp.*) (عکس گرفته شده با میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) در آزمایشگاه مرکزی دانشگاه سیستان و بلوچستان، ۱۳۹۷). کارگاه ۱، خله‌کوه ۱۳۹۳

در تولید غذای مردمان باستان در سراسر دنیای قدیم داشته و تا به امروزه نیز ادامه دارد (Zohary et al., 2012: 20).

علاوه بر این، شواهد گیاه‌باستان‌شناسی به دست آمده از برخی محوطه‌های متعلق به نوسنگی جدید و مس‌وسنگ انتقالی مانند: تپه زاغه، ابراهیم‌آباد و چهاربینه واقع در دشت قزوین نیز حکایت از وجود گیاهان زراعی مانند: غلات (گندم ایمر، گندم تک‌دانه و جو)، حبوبات کشت شده (عدس و نخود سبز) و گیاهان علفی خودرو یک‌ساله، مانند: گندمیان خودرو، اسفناجیان، کاسنی‌ها، شب‌بوها، گندم‌نیا، جگن‌ها، یونجه، شاه‌تره، روناسیان، سنگدانه‌دشتی، ماشک و علف هفت‌بند در دشت قزوین بوده (Fazeli et al., 2005) و نظام اقتصادی وابسته به کشاورزی را در این عصر تأیید می‌کنند. پیش از این نیز، بقایای گیاهی به دست آمده از تپه‌های سیلک کاشان، بیانگر کاشت غلاتی مانند: گندم سبوس‌دار، گندم تک‌دانه اهلی، گندم ایمر اهلی سبوس‌دار و گندم سخت یا گندم نان بدون سبوس و جو شش‌ردیفه در دشت کاشان در دوره نوسنگی، مس‌وسنگ، عصر مفرغ و عصر آهن بوده است. علاوه بر غلات، وجود هسته‌های زغالی شده انگور (*Vitis vinifera*) در لایه‌های عصر آهن تپه جنوبی سیلک، حکایت از کاشت درختان میوه در این دوران دارد. به موازات گیاهان زراعی شناسایی شده در سیلک، گیاهان علفی یک‌ساله مانند گندمیان خودرو و انواع نباتات علوفه‌ای مانند ماشک، یونجه و گون نیز شناسایی شده و بیانگر حضور آن‌ها به صورت خودرو - به‌ویژه در مزارع کشاورزی - غلات می‌باشند (Shirazi & Tengberg, 2012). مقایسه شواهد گیاه‌باستان‌شناسی به دست آمده از محوطه‌های پیش‌ازتاریخ واقع در فلات مرکزی ایران (Tengberg, 2003, 2004; Shirazi & Tengberg, 2012; Fazeli et al., 2005)، نشان‌دهنده اقتصاد معیشتی

وابسته به کشاورزی جوامع ساکن در فلات مرکزی و تداوم و استمرار کشاورزی منطقه از دوره نوسنگی تا عصر آهن هستند.

به موازات مطالعات دانه‌شناسی، نتایج حاصل از مطالعات زغال‌شناسی انجام گرفته بر روی ۵۹۱ قطعه زغال چوب از لایه‌های مس‌وسنگ انتقالی خله‌کوه، بیانگر وجود درختان گوناگون پیرامون این محوطه می‌باشد. این درختان شامل: گز (تصویر ۱۰) و بید / صنوبر (گیاهان آب‌دوست)، بادام (گیاهان استپ - جنگلی)، (تصویر ۱۰) و سیب‌زمینیان و اسفناجیان (استپی) در نیمه اول هزاره پنجم پیش از میلاد بوده است (تصویر ۱۱). از میان گونه‌های درختی شناسایی شده، گیاهان آب‌دوست بالاترین فراوانی نسبی را با ۷۳٪ به خود اختصاص داده‌اند. گیاهان استپی با فراوانی نسبی ۱٪، کمترین میزان نمونه‌های شناسایی شده هستند. غالب بودن گیاهان آب‌دوست و فراوانی نسبی اندک گیاهان استپی در مجموعه زغال‌شناسی خله‌کوه، می‌تواند تا حدودی بیانگر شرایط محیطی مرطوب‌تر و وجود منابع آبی فصلی یا دائمی در مجاورت این محوطه باستانی در دوره مس‌وسنگ انتقالی باشد. امروزه پوشش درختی دشت قزوین و دامنه‌های جنوبی البرز، درختان استپ - جنگلی مانند: سرو کوهی، بادام و بنه، و درختان آب‌دوست مانند: گز و اکالیپتوس است (شیرازی و همکاران، ۱۳۸۵). پیش از این نیز، شواهد زغال چوب درختانی مانند: گز، بید، سنجد / زیتون، زبان گنجشک، نارون، دیوخار، شوره، بادام و گیاهان کوهستانی مانند: تیره ورسک و توس از برخی از محوطه‌های واقع در فلات مرکزی ایران، مانند تپه‌های شمالی و جنوبی سیلک و تپه زاغه گزارش شده است. فراوانی زغال چوب گز در اجاق‌ها و کوره‌های این محوطه‌ها، حکایت از استفاده رایج چوب این درخت به عنوان منبع اصلی سوخت ساکنان دشت کاشان و دشت قزوین در این دوران دارد (شیرازی و همکاران، ۱۳۸۵؛ Shirazi, 2006; Shirazi & Tengberg, 2012). کاهش تدریجی فراوانی نسبی گیاهان آب‌دوست و افزایش فراوانی نسبی گونه‌های استپی



► تصویر ۱۱. نمودار زغال‌شناسی، فراوانی نسبی گونه‌های درختی شناسایی شده در خله‌کوه (نگارندگان، ۱۳۹۷).

(گونه‌های مقاوم به خشکی و شوری) از عصر نوسنگی تا عصر مفرغ و عدم حضور برخی از این گیاهان در پوشش گیاهی امروزی منطقه، می‌تواند به احتمال زیاد ناشی از تغییرات اقلیمی، خشکسالی‌های دوره‌ای و یا مصرف بی‌رویه آن‌ها توسط انسان باشد.

شواهد گیاه‌باستان‌شناسی به‌دست آمده از محوطه‌های باستانی تپه زاغه، چهاربنه، ابراهیم‌آباد و خله‌کوه واقع در فلات مرکزی ایران، نشان می‌دهند که این بخش از سرزمین ایران در هزاره ششم و پنجم پیش از میلاد، با دارا بودن دشت‌های آبرفتی حاصلخیز و منابع آبی فصلی و دائمی، امکان ایجاد استقرارهای پیش از تاریخی مبتنی بر کشاورزی و دامداری را فراهم آورده است. این منطقه برای رشد انواع گیاهان زراعی (غلات، حبوبات و دانه‌های روغنی) و حتی گیاهان خودرو (گندمیان خودرو، نباتات علوفه‌ای و علف‌های هرز یا گیاهان دارویی)، مناسب بوده است. به نظر می‌رسد این بخش از ناحیه ایران و تورانی در این دوره زمانی، از منابع گیاهی متنوع و غنی برخوردار بوده است. براساس شواهد یافت شده، گیاهان زراعی - به‌ویژه غلات و حبوبات - که امروزه نیز در بیشتر نقاط مختلف دنیا و در شرایط مختلف آب و هوایی کشت می‌شوند، محصول اصلی تأمین‌کننده غذای انسان در دوره مورد نظر بوده‌اند؛ علاوه بر این، نباتات علوفه‌ای و گیاهان خودرو نیز منبع اصلی تأمین‌کننده خوراک دام در منطقه بوده و به شکل‌های مختلف مورد استفاده مردم باستان قرار می‌گرفته‌اند. می‌توان بیان داشت که غلاتی مانند: گندم ایمر، گندم تک‌دانه و جو، همانند بسیاری از مناطق خاور نزدیک، سه غله اصلی در فلات مرکزی ایران بوده‌اند و پایه اصلی اقتصاد معیشتی ساکنان منطقه را تشکیل می‌داده‌اند. این غلات، جزو اولین گیاهان کشت شده در دوره نوسنگی، هم‌زمان با آغاز کشاورزی در منطقه و شکل‌گیری روستاهای اولیه هستند. انواع گونه‌های گیاهی شناسایی شده و هم‌چنین وجود ابزارهای مختلف مرتبط با فعالیت‌های کشاورزی مانند تیغه داس‌ها، سنگ‌ساب‌ها و ابزارهای درو در محوطه‌های باستانی این دوره، به خوبی بیانگر فعالیت‌های کشاورزی وسیع و گسترده در منطقه در گذشته است.

نتیجه‌گیری

در نتیجه کاوش‌های محوطه خله‌کوه، آثاری از دوره‌های اسلامی، تاریخی و پیش از تاریخی کشف شده است. ضخامت کل نهشته‌های فرهنگی دوره‌های مذکور، حدود ۹۴۲ سانتی‌متر است. از این میان، حدود چهار متر نهشته تحتانی محوطه به دوره پیش از تاریخ تعلق دارد. با توجه به موضوع این نوشتار، از توضیح یافته‌های دوران اسلامی و تاریخی صرف نظر شد. طی دوره پیش از تاریخ، شواهدی از یک روستای تک‌دوره‌ای با شش مرحله استقرار مربوط به دوره مس‌وسنگ انتقالی / فلات قدیم ب، به‌وسعتی حدود هفت هکتار شناسایی شد. نتایج تاریخ‌گذاری مطلق و نسبی، نشان از استقرار این محوطه در نیمه اول هزاره پنجم پیش از میلاد دارد. منطقه تاکستان با توجه به قرارگیری در مرز جغرافیایی فلات مرکزی و محل اتصال آن به غرب و شمال غرب، نمایانگر ویژگی‌های فرهنگی مناطق هم‌جوار نیز

هست؛ هرچند که شاخصه‌های فرهنگی در هزاره پنجم و چهارم پیش از میلاد در منطقه تاکستان و دشت قزوین، مشابه با دیگر مناطق فلات مرکزی است، برخی ویژگی‌های فرهنگ بومی در آن‌ها مشاهده می‌شود؛ برای مثال، سفال تگرگی و نخودی منقوش نوع زاغه در دوره مس و سنگ انتقالی در دشت قزوین رواج بیشتری داشته است. حال آن‌که سفال نوع چشمه‌علی در دوره مس و سنگ انتقالی در دیگر دشت‌های فلات مرکزی غالب بوده است.

پیشرفت قابل توجهی در کشاورزی و دامپروری طی دوره مس و سنگ انتقالی و عصر مس و سنگ در منطقه مشاهده می‌شود. کشت انواع غلات، حبوبات و گیاهانی که برداشت محصول برخی از آن‌ها تنها از طریق آبیاری ممکن می‌باشد، بیانگر رشد شیوه‌های کشاورزی است. در دامپروری با گسترش بهره‌برداری از محصولات متنوع گوسفند و سپس بز مواجه هستیم. پرورش گاو، یک سیر صعودی از دوره مس و سنگ انتقالی به مس و سنگ جدید دارد. این فراوانی، بیانگر بهره‌برداری‌های گوناگون از گاو و هم‌چنین از نیروی آن در فعالیت‌های کشاورزی است. شکار نقش حاشیه‌ای یافته و بیشتر یک راهبرد مکمل بوده است. تنوع کمتر گونه‌های جانوری، نشان از دامپروری تخصصی با تمرکز بر محصولات گوسفندسانان اهلی و گاو دارد. گرایش مشابهی در بهره‌برداری از حیوانات در دیگر محوطه‌های هم‌زمان در فلات مرکزی مشاهده می‌شود که شاخصه‌ای از رشد جوامع روستانشین است. پیشرفت‌های حاصل شده در کشاورزی و دامپروری طی هزاره پنجم و چهارم پیش از میلاد، منجر به افزایش محصول و مازاد نیاز ساکنان شده است. بین تحولات اجتماعی و اقتصادی همبستگی کامل وجود داشته؛ مکان‌گزینی زیستگاه‌های باستانی در نواحی پست و هموار دشت قزوین که عموماً روی رسوبات ریزدانه انباشتی و قاعده مخروط افکنه‌های رودخانه‌ها ایجاد شده‌اند، نشان از آگاهی ساکنان آن‌ها از ظرفیت‌های غنی این پدیده‌های زمین‌شناسی برای تأمین منابع معیشتی آن‌ها دارد.

در ارتباط با سنت‌های سفالی، بحث شد که در دوره مس و سنگ انتقالی با وجود برخی ویژگی‌های بومی، سنت تقریباً یکسانی در فلات مرکزی، حداقل در گونه‌های سفالی و نه در فراوانی آن‌ها در محوطه‌ها دیده می‌شود. در دوره مس و سنگ قدیم شاهد حضور دو فرهنگ متمایز از یکدیگر در فلات مرکزی هستیم که یکی در شمال و شمال غربی (سفال آلویی: گودین VII) و دیگری در مناطق شرقی و جنوبی منطقه (سفال قرمز و نخودی منقوش ظریف: سیلک 3-III) رواج داشته است. در دوره مس و سنگ میانه و جدید، دوباره شاهد یکپارچگی فرهنگی با شاخص سفال نخودی منقوش ظریف در سرتاسر فلات مرکزی هستیم. این سفال‌ها ریشه در سنت‌های سفالی دوره مس و سنگ انتقالی و مس و سنگ قدیم منطقه دارند. بررسی افول یا افزایش جمعیت در دوره‌های مختلف نیاز به انتشار نتایج بررسی‌های باستان‌شناسی منطقه دارد؛ با این حال، بر پایه شواهد موجود می‌توان چنین پیشنهاد کرد که به استثنای دوره مس و سنگ انتقالی جدید (۴۶۰۰ تا ۴۳۰۰ پ.م.) که شاخصه‌های فرهنگی آن هنوز به خوبی در فلات مرکزی تبیین نشده،

جوامع انسانی در نواحی گوناگون فلات مرکزی، با نوسانات جمعیتی، از هزاره ششم پیش از میلاد به بعد همواره حضور قابل توجهی داشته‌اند. احتمالاً کاهش استقرارها در نیمه هزاره پنجم پیش از میلاد، متأثر از شرایط اقلیمی خشک و یا زمین‌لرزه‌ها بوده باشد. مطالعات گیاه‌باستان‌شناسی و دیرین‌گرده‌شناسی نشان می‌دهند که در عصر مس و سنگ، درختان و گیاهانی که با شرایط خشک و خاک‌های قلیایی سازگارند، در منطقه افزایش می‌یابند.

برهم‌کنش‌های میان منطقه‌ای به‌ویژه با مناطق همجوار نظیر شمال شرق، شمال و شرق زاگرس مرکزی نیز در تحولات و رشد فرهنگی و اقتصادی جوامع فلات مرکزی تأثیرگذار بوده‌اند؛ چراکه فرهنگ‌های بدون ارتباط و محصور، پویا نیستند و دست‌کم اگر به افول دچار نشوند، پیشرفت چندانی در آن‌ها حاصل نخواهد شد. برهم‌کنش‌های فرهنگی - به‌ویژه در اواخر هزاره پنجم و طول هزاره چهارم پیش از میلاد - گسترش می‌یابند. حضور شاخصه‌های فرهنگی مناطق فارس و خوزستان در حاشیه کویر مرکزی در دشت قم و همین‌طور در دشت قزوین، شاهدی بر این امر است.

در پایان می‌توان چنین اذعان داشت که فلات مرکزی با وجود تأثیر و تأثرات فرهنگی مناطق همجوار، سیر تحولات فرهنگی و رشد ساختارهای اجتماعی، اقتصادی و سیاسی را به‌صورت درون‌زا و به‌موازات دیگر مناطق ایران از جمله زاگرس مرکزی و جنوب غرب طی کرده است. این روند از دوره روستانشینی نخستین در هزاره ششم شروع شده بود و تا دوره روستانشینی پیشرفته و آغاز شهرنشینی در نیمه دوم هزاره چهارم پیش از میلاد ادامه یافت. در نتیجه برهم‌کنش‌های فرهنگی یاد شده است که در اواخر هزاره چهارم پیش از میلاد، شاهد حضور فرهنگ غیر بومی آغازیلامی در فلات مرکزی هستیم که خاستگاه آن مشخصاً جنوب غرب ایران است.

سپاسگزاری

از آقای مهندس حمیدرضا قاسمی (مدیر کل وقت اداره میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان قزوین) و خانم دکتر حمیده چوبک (رئیس وقت پژوهشکده باستان‌شناسی) برای موافقت با انجام طرح و صدور مجوز کاوش سپاسگزاری می‌شود. از اعضای هیأت کاوش آقای دکتر ایمان مصطفی‌پور، آقای حامد ذیفر و خانم سلیمه زارعی، ناظر طرح آقای علیرضا علیخانی و هم‌چنین آقای ابراهیم صادقی در اداره میراث فرهنگی شهرستان تاکستان برای همکاری در انجام عملیات کاوش تشکر می‌شود. از خانم دکتر هاید لاله و خانم دکتر مرجان مشکور برای در اختیار قرار دادن امکانات آزمایشگاه بیوباستان‌شناسی آزمایشگاه مرکزی دانشگاه تهران به‌منظور انجام مطالعات باستان‌شناسی، از خانم دکتر فرانک بحرالعلومی و خانم مهندس مولود السادات عظیمی برای انجام تاریخ‌گذاری مطلق سفال‌ها در پژوهشکده حفاظت و مرمت پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری و از همکاری آزمایشگاه گیاه‌باستان‌شناسی پایگاه میراث جهانی شهر سوخته و موزه منطقه‌ای جنوب شرق برای انجام مطالعات گیاه‌باستان‌شناسی سپاسگزار هستیم.

کتابنامه

- داودی، حسین، ۱۳۹۳، «گزارش مقدماتی کاوش نجات‌بخشی در محوطه باستانی خله‌کوه، شهرستان تاکستان، استان قزوین». تابستان ۱۳۹۳، مرکز اسناد پژوهشکده باستان‌شناسی (منتشر نشده).
- داودی، حسین؛ مقیمی، نیلوفر؛ صادقی، ابراهیم، ۱۳۹۷، «گمانه‌زنی به منظور تعیین عرصه و پیشنهاد حریم تپه زاغه آبیگ، استان قزوین». گزارش‌های شانزدهمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی ایران (مجموعه مقالات کوتاه ۱۳۹۶)، تهران: پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری: صص ۱۸۵-۱۹۰.
- رضایی کلج، محمدرضا، ۱۳۹۰، «گزارش مقدماتی گمانه‌زنی و تدقیق عرصه محوطه خله‌کوه، تاکستان». مرکز اسناد اداره کل میراث‌فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری استان قزوین (منتشر نشده).
- سرلک، سیامک، ۱۳۹۰، باستان‌شناسی و تاریخ قم. سازمان میراث‌فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری استان قم: انتشارات شاخص.
- شریفی، مصطفی؛ شیرازی، روح‌الله؛ موسوی‌کوهپر، سیدمهدی؛ ماهفروزی، علی، ۱۳۹۵، «شناسایی الگوهای استقراری عصر مس و سنگ شرقی مازندران». پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، شماره ۱۰، دوره ۶، صص: ۴۷-۶۶.
- شیرازی، زهره؛ تنگبرگ، مارگارتا؛ مشکور، مرجان؛ ملاصالحی، حکمت‌اله، ۱۳۸۵، «گزارش مقدماتی مطالعات باستان‌گیاه‌شناسی در تپه زاغه، تلاش برای بازسازی پوشش گیاهی دشت قزوین در هزاره ششم پیش‌ازمیلاد». باستان‌شناسی، دو فصلنامه تخصصی پژوهش‌های باستان‌شناسی و مطالعات میان‌رشته‌ای، سال دوم، شماره ۴، صص: ۲۶-۴۶.
- شیرزاده، غلام؛ کاکا، غفور، ۱۳۹۳، «گمانه‌زنی به منظور لایه‌نگاری تپه قلعه سرسختی شازند، استان مرکزی». مجموعه مقاله‌های کوتاه دوازدهمین گردهم‌آیی سالانه باستان‌شناسی ایران، تهران: پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری، صص: ۲۹۲-۲۹۵.
- عسگری، محمدرضا، ۱۳۸۳، «الگوی استقراری منطقه آبیگ قزوین از نوسنگی تا پایان عصر آهن، مطالعه موردی تپه زاغه آبیگ». پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد باستان‌شناسی، گروه باستان‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس (منتشر نشده).
- علی‌یاری، احمد؛ طلایی، حسن، ۱۳۹۷، «تحلیل نقش و فرم سفال‌های تپه اسماعیل‌آباد». مطالعات باستان‌شناسی، دوره ۱۰، شماره ۱، صص: ۱۸۹-۲۰۵.
- فاضلی‌نشلی، حسن، ۱۳۸۸، «گزارش مقدماتی کاوش‌های باستان‌شناسی تپه سیلک شمالی (فصل اول و دوم)؛ گزارش مقدماتی لایه‌نگاری محوطه قبرستان نوش‌آباد». مرکز اسناد پژوهشکده باستان‌شناسی (منتشر نشده).
- فاضلی‌نشلی، حسن؛ ایلخانی، هنگامه؛ مارقوسی‌ان، آرمینه؛ بشکنی، امیر، ۱۳۸۶، «گزارش مقدماتی گمانه‌زنی و لایه‌نگاری تپه ابراهیم‌آباد دشت قزوین ۱۳۸۵». گزارش‌های باستان‌شناسی (۷)، جلد اول، مجموعه مقالات نهمین گردهمایی باستان‌شناسی ایران، تهران: پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری، صص: ۳۷۶-۴۰۶.

- کابلی، میرعابدین، ۱۳۹۴، کاوش‌های قره‌تپه قمرود. تهران: پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری.
- کوثری، یحیی، ۱۳۵۶، «گزارش مقدماتی گمانه‌زنی تپه خله‌کوه». مرکز اسناد اداره کل میراث‌فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری استان قزوین (منتشر نشده).
- مشکور، مرجان، ۱۳۸۱، «مقدمه‌ای بر باستان‌شناسی جانورشناسی سیلک». به‌کوشش صادق ملک‌شهمیرزادی، زیگورات سیلک، سلسله گزارش‌های باستان‌شناسی ۲، تهران: سازمان میراث‌فرهنگی و گردشگری (پژوهشگاه)، پژوهشکده باستان‌شناسی، صص: ۱۴۲-۱۳۵.
- مشکور، مرجان؛ محاسب، فاطمه‌آزاده، ۱۳۸۹، «شکار و دامپروری در دشت ساوجبلاغ از هزاره ششم تا عصر آهن؛ پژوهشی باستان‌شناسی در محوطه ازبکی (تپه‌های جیران، مارال، دوشان و ازبکی)». به‌کوشش یوسف مجیدزاده، کاوش‌های محوطه باستانی ازبکی، جلد اول: هنر و معماری، تهران: اداره کل میراث‌فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری استان تهران، صص: ۳۰۰-۲۸۵.
- مقیمی، نیلوفر، ۱۳۹۷، «بازشناسی ساختارهای اجتماعی و اقتصادی جوامع انسانی منطقه تاکستان در هزاره‌های پنجم و چهارم پ.م.». رساله دکتری باستان‌شناسی، گروه باستان‌شناسی دانشگاه تهران (منتشر نشده).
- ملک‌شهمیرزادی، صادق، ۱۳۸۵، سیلک: کهن‌ترین روستای محصور ایران؛ گزارش نهایی. تهران: پژوهشکده باستان‌شناسی.
- ملک‌شهمیرزادی، صادق؛ نوکنده، جبرئیل، ۱۳۷۹، آق‌تپه. سازمان میراث‌فرهنگی کشور: معاونت پژوهشی و اداره کل میراث‌فرهنگی استان گلستان.
- ملکی، سعدی، ۱۳۷۹، «گمانه‌زنی خله‌کوه تاکستان». مرکز اسناد اداره کل میراث‌فرهنگی، صنایع‌دستی و گردشگری استان قزوین (منتشر نشده).

- Arbuckle, B. S.; Price, M. D.; Hongo, H. & Oksüz, B., 2016, "Documenting the initial appearance of domestic cattle in the Eastern Fertile Crescent (northern Iraq and western Iran)". *Journal of Archaeological Science*, No. 72, Pp: 1-9.

- Arne, T. A. J., 1945, *Excavations at Shah Tepe, Iran*. Vol. 27, Elanders boktryckeri aktiebolag.

- Contenau, G. & Ghirshman, R., 1935, *Fouilles du Tepe-Giyan pre de Nehavend 1931 et 1932*. Paris: Librairie Orientaliste Paul Geuthner.

- Coon, C. S., 1952, "Excavation in Hotu, Iran. 1951, A preliminary report". *Proceeding of the American philosophica Society*, No. 96 (3), Pp: 231-249.

- Costantini L. & Costantini-Biasini, L., 1985, "Agriculture in Baluchistan between the 7th and the 3rd millennium B.C". *Newsletter of Baluchistan Studies* 2, IstitutoUniversitario Orientale, Naples, Pp: 16-23.

- Deshayes, J., 1963, "Rapport Préliminaire sur les deux premières Campagnes de Fouille a Tureng Tépé". *Syria*, No. 40, Pp: 85-99.

- Fazeli Nashli, H.; Coningham, R. A. E. & Batt, C. M., 2004,

“Cheshmeh- Ali Revisited: Toward an Absolute Dating of the Late Neolithic and Chalcolithic of Iran, Tehran Plain”. *IRAN*, No. 42, Pp: 13-24.

- Fazeli Nashli, H.; Wong, E. H. & Potts, D. T., 2005, “The Qazvin Plain Revisited: a Reappraisal of the Chronology of the Northwestern Central Plateau, Iran, in the 6th to the 4th Millennium BC”. *Ancient Near Eastern Studies*, No. 42, Pp: 3-82.

- Fazeli Nashli, H.; Coningham, R. A. E.; Young, R. L.; Gillmore, G. K.; Maghsoudi, M. & Valipour, H. R., 2007, “Socio-Economic Transformations in the Tehran Plain: Final Season of Settlement Survey and Excavations at Tepe Pardis”. *IRAN*, No. 45, Pp: 267-285.

- Fazeli Nashli, H.; Beshkani, A.; Markosian, A.; Ilkhani, H.; Abbasnegad Seresty, R. & Young, R., 2009, “The Neolithic to Chalcolithic Transition in the Qazvin Plain, Iran: Chronology and Subsistence Strategies”. *Archaeologische Mitteilungen Aus Iran Und Turan (AMIT)*, No. 41, Pp: 1-21.

- Fazeli Nashli, H.; Coningham, R. A. E.; Marghussian, A.; Manuel, M.; Azizi Kharanaghi, H. & Pollard, M., 2013, “Mapping the Neolithic Occupation of the Kashan, Tehran and Qazvin Plains”. In: R. Matthews and H. Fazeli Nashli (eds.), *The Neolithisation of Iran: the Formation of New Societies*, Oxbow Books, Oxford, UK: 124-146.

- Malek Shahmirzadi, S., 1977, “Tepe Zagheh: A Sixth Millennium B.C. Village in the Qazvin Plain of the Central Iranian Plateau”. PhD Thesis, University of Pennsylvania.

- Hongo, H.; Pearson, J.; Öksüz, B. & Ilgezdi, G., 2009, “The Process of Ungulate Domestication at Çayönü, Southeastern Turkey: a Multidisciplinary Approach Focusing on Bos sp. and Cervus elaphus”. *Anthropozoologica*, No. 44 (1), Pp: 63-78.

- Mashkour, M., 2001, *Chasse et élevage du Neolithique a l'Age du Fer dans la plaine de Qazvin (Iran)*. Etude Archaeozoologique des sites de Zagheh, Qabrestan et Sagzabad. These de Doctorate de l'Universite de Paris I-Pantheon-Sorbonne, Paris.

- Mashkour, M.; Fontugne, M. & Hatte, C., 1999, “Investigations on the Evolution of Subsistence Economy in the Qazvin Plain (Iran) from the Neolithic to the Iron Age”. *Antiquity*, No. 73, Pp: 65-76.

- Mashkour, M.; Tengberg, M.; Shirazi, Z. & Majidzadeh Y., 2013, “Bio-archaeological studies at Konar Sandal, Halil Rud basin, south eastern Iran”. *Journal of Environmental Archaeology*, No. 18 (3), Pp: 222-246.

- Masuda, S. (et al.), 2013, “Tappeh Sang-e Chakhmaq: Investigations of a Neolithic Site in Northeastern Iran”. In: R. Matthews and H. Fazeli Nashli (eds.), *The Neolithisation of Iran: the Formation of New Societies*, Oxbow Books, Oxford, UK, Pp: 201-240.

- Pollard, A. M.; Davoudi, H.; Mostafapour, I.; Valipour, H. R. & Fazeli Nashli, H., 2012, “A New Radiocarbon Chronology for the Late Neolithic to Iron Age on the Qazvin Plain, Iran”. *Humanities*, No. 19 (3), Pp: 110-151.

- Pollard, A. M.; Fazeli Nashli, H.; Davoudi, H.; Sarlak, S.; Helwing, B. & Saeedi Anaraki, F., 2013, “A New Radiocarbon Chronology for the North Central Plateau of Iran from the Late Neolithic to the Iron Age”. *Archaeologische Mitteilungen aus Iran und Turan (AMIT)*, No. 45, Pp: 27-50.

- Quigley, M.; Fattahi, M.; Sohbati, R. & Schmidt, A., 2011, "Palaeoseismicity and Pottery: Investigating Earthquake and Archaeological Chronologies on the Hajjarab Alluvial fan, Iran". *Quaternary International*, No. 30, Pp: 1-11.

- Schmidt, A.; Quigley, M.; Fattahi, M.; Azizi, Gh.; Maghsoudi, M.; Sohbati, R. & Fazeli Nashli, H., 2011, "Holocene Settlement Shifts and Palaeoenvironments on the Central Iranian Plateau: Investigating Linked Systems". *The Holocene*, No. 21 (4), Pp: 583-595.

- Shirazi, Z., 2006, *Dynamique de la végétation du Plateau central iranien, du Néolithique à l'âge du Bronze : Premières études anthracologiques de Tépé Sialk (Kashan) et de Tépé Zagheh (Qazvin)*. Mémoire de Master 2, University de Paris 1, Panthéon-Sorbonne

- Shirazi, Z. & Tengberg, M., 2012, "Vegetation and wood exploitation at Tappeh Sialk from the Neolithic to the Iron Age". In: S. Malek Shahmirzadi (ed.), *The villagers of Sialk*, Tehran, ICHHTO, Pp: 17-26.

- Stronach, D., 1972, "Yarim Tepe". In: *Organizing Committee of the sixth International Congress of Iranian Art and Archaeology* (ed.), Excavations in Iran, The British Contribution, Oxford, Pp: 21-23.

- Tengberg, M., 2003, "Archaeobotanical analysis at Tepe Sialk, results from the 2003/04 seasons". In: S. M. Shahmirzadi (ed.), *The Silversmiths of Sialk, Sialk Reconsideration Project, Monograph No. 2*, Tehran, ICHHTO, Pp: 185-188.

- Tengberg, M., 2004, "Archaeobotanical analysis at Tepe Sialk, results from the 2003/04 seasons". In: S. M. Shahmirzadi (ed.), *The Potters of Sialk, Sialk Reconsideration Project Monograph No. 3*, Tehran, ICHHTO: 25-32.

- Young, R., 2004, "Qazvin Plain Animal Bone Report". In: H. Fazeli Nashli (ed.), *Qazvin Plain Archaeology from Six millennium BC to First millennium BC*, Tehran: University of Tehran publication.

- Young, R. & Fazeli, H., 2008, "Interpreting animal bones in Iran: considering new animal bone assemblages from three sites in the Qazvin Plain within a broader geographical and chronological perspective". *Paleorient*, No. 34, Pp: 153-173.

- Zohary, D.; Hopf, M. & Weiss, E., 2012, *Domestication of plants in the old world: the origin and spread of domesticated plants in south-west Asia*. Oxford: Oxford University Press.