

گاهنگاری نسبی و مطلق تپه‌ی کلنان بیجار: محوطه‌های متعلق به دوره مس و سنگ میانه در غرب ایران

دکتر امیر ساعدموچشی

استادیار دانشگاه پیام نور همدان

Amir80sm@yahoo.com

دکتر کمال‌الدین نیکنامی

استاد گروه باستان‌شناسی دانشگاه تهران

دکتر مرجان مشکور

مرکز ملی پژوهش‌های علمی فرانسه و موزه تاریخ طبیعی پاریس

دکتر حسن فاضلی‌نشلی

استاد گروه باستان‌شناسی دانشگاه تهران

دکتر بهمن فیروزمندی شیره‌جینی

استاد گروه باستان‌شناسی دانشگاه تهران

تاریخ دریافت: ۹۰/۰۷/۱۰، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۰/۱۰/۱۰

(از ص ۳۱ تا ۵۶)

چکیده

تپه‌ی کلنان متعلق به دوره‌ی مس و سنگ میانه است و در شرق استان کردستان واقع شده است. داده‌های به دست آمده از گاهنگاری مقایسه‌ای و مطلق این تپه نشان‌دهنده استقرار در آن از ۴۰۵۰ تا ۳۶۵۰ ق.م است. به دلیل نبود لایه‌نگاری محوطه‌های مس و سنگ در استان کردستان در مقایسه با سایر نقاط ایران، تپه‌ی کلنان در شهرستان بیجار لایه‌نگاری شد. در اینجا علاوه بر گاهنگاری نسبی و مطلق، گونه‌شناسی مواد فرهنگی نیز مورد بحث واقع شده است. نتایج حاصله نشان‌دهنده‌ی مشابهت مواد فرهنگی این تپه با شمال غرب ایران، زاگرس مرکزی و غرب فلات مرکزی ایران در دوره‌ی دالما است. شناسایی سفال محلی و سفال‌های کرم و خاکستری مشابه با فلات مرکزی از یافته‌های ارزشمند این تپه می‌باشد. این مقاله براساس داده‌های بدست آمده از لایه‌نگاری این تپه در پاییز ۱۳۸۹ است و بر اهمیت آن در منطقه‌ی شرق استان کردستان که کریدور مناطق شمال غرب ایران، زاگرس مرکزی و شمال فلات مرکزی است، تأکید دارد.

واژگان کلیدی:

تپه‌ی کلنان، گاهنگاری نسبی و مطلق، گونه‌شناسی سفال، دوره‌ی دالما، استان کردستان.

مقدمه

در استان کردستان که از محوطه‌های پیش از تاریخی بسیاری به ویژه در دوره مس و سنگ برخوردار است، کاوش‌های لایه‌نگاری مورد نیاز که بتواند گونه‌های مختلف مواد فرهنگی یافت شده از بررسی‌ها را پوشش دهد، انجام نشده است. همان‌گونه که از مطالعات باستان‌شناختی صورت گرفته در مناطق مختلف ایران بر می‌آید، هر منطقه‌ای جدای از اشتراکات در مواد فرهنگی با سایر نقاط دور و نزدیک، از مواد فرهنگی محلی برخوردار است، بنابراین شناخت مواد منطقه‌ای یکی از اهداف لایه‌نگاری بود.

از دیگر اهداف این پژوهش رده‌بندی و طبقه‌بندی مواد فرهنگی دوره‌ی مس و سنگ است. در مناطق هم‌جواری مانند آذربایجان یا زاگرس مرکزی شناخت بهتری از دوره‌ی مس و سنگ با توجه به انجام پژوهش‌های میدانی، ارایه شده است، اما در کردستان از دوره‌ی مس و سنگ اطلاعات چندانی در دست نیست. در لایه‌نگاری انجام شده به طبقه‌بندی مواد پرداخته شده تا بتوان تعریف جامعی را از مواد فرهنگی دوره‌ی مس و سنگ استان ارایه داد. هدف دیگر این پژوهش شناخت ارتباطات فرامنطقه‌ای بود. در این لایه‌نگاری فرض بر این بود که با توجه به موقعیت خاص شرق استان کردستان که گذرگاهی بین شمال غرب ایران و زاگرس مرکزی و فلات مرکزی ایران است، بتوان این ارتباط را در مواد فرهنگی آن مشاهده کرد. علاوه بر گاه‌نگاری نسبی و مقایسه‌ی مواد فرهنگی و به ویژه سفال با دیگر مناطق، ارایه‌ی گاه‌نگاری مطلق (کربن ۱۴) نیز کمک شایانی به گاه‌نگاری قابل اطمینان می‌کند. تپه‌ی کلنان به دلیل واقع شدن در شرق استان کردستان که گذرگاهی بین شمال غرب ایران، زاگرس مرکزی و نیز بخش غربی شمال فلات مرکزی ایران بود جهت لایه‌نگاری انتخاب گردید. از دیگر دلایل انتخاب این تپه حجم نسبتاً زیاد لایه‌های فرهنگی متعلق به دوره‌ی مس و سنگ و نبود لایه‌های دوره‌های متأخر جهت تسهیل در لایه‌نگاری بود.

جغرافیای شرق استان کردستان

شرق استان کردستان در مجموع جزئی از پیش‌کوه‌های مناطق کوهستانی مغرب ایران است و هر چند تاریخچه‌ی زمین‌شناسی مشترکی با کوه‌های غربی دارد اما به طور منطقه‌ای و محلی نمایشگر خصوصیات توپوگرافی و زمین‌شناسی خاصی است که با سایر مناطق کردستان اختلاف کلی دارد (محمودی، ۱۳۵۲: ۴). منطقه‌ی مورد مطالعه صرف‌نظر از ارتفاعات پیوسته‌ی کناری و کوه‌های منفرد و پراکنده‌ی داخلی، سرزمین مرتفع نسبتاً همواری است که حداقل ارتفاع آن در شمال شرقی ۱۴۰۰ متر (دره‌ی قزل‌اوزن) می‌رسد (همان: ۳).

شرق کردستان ناحیه‌ای است مرتفع که در آن ترکیب دشت و کوهستان را می‌توان در کنار هم مشاهده کرد. با در نظر گرفتن توپوگرافی شرق استان کردستان (شهرستان‌های بیجار، قروه و دهگلان) در یک نگاه کلی می‌توان دو حوضه‌ی آبگیر ظرف‌مانند را مشاهده کرد. ظرف نخست، شهرستان بیجار است که ارتفاعات و کوه‌های کناری شهرستان بیجار نزولات جوی را به مرکز دشت هدایت و با جهت غربی به شرقی از گوشه‌ی شمال شرقی شهرستان خارج می‌شود. کوه‌های مرکزی این شهرستان در مرکز این ظرف (شهرستان بیجار) از این قاعده مستثناست. ظرف دیگر را مجموع دو شهرستان قروه و دهگلان شکل می‌دهند. اطراف آن‌ها را کوه‌های نه‌چندان مرتفعی احاطه کرده و مرکز آن را

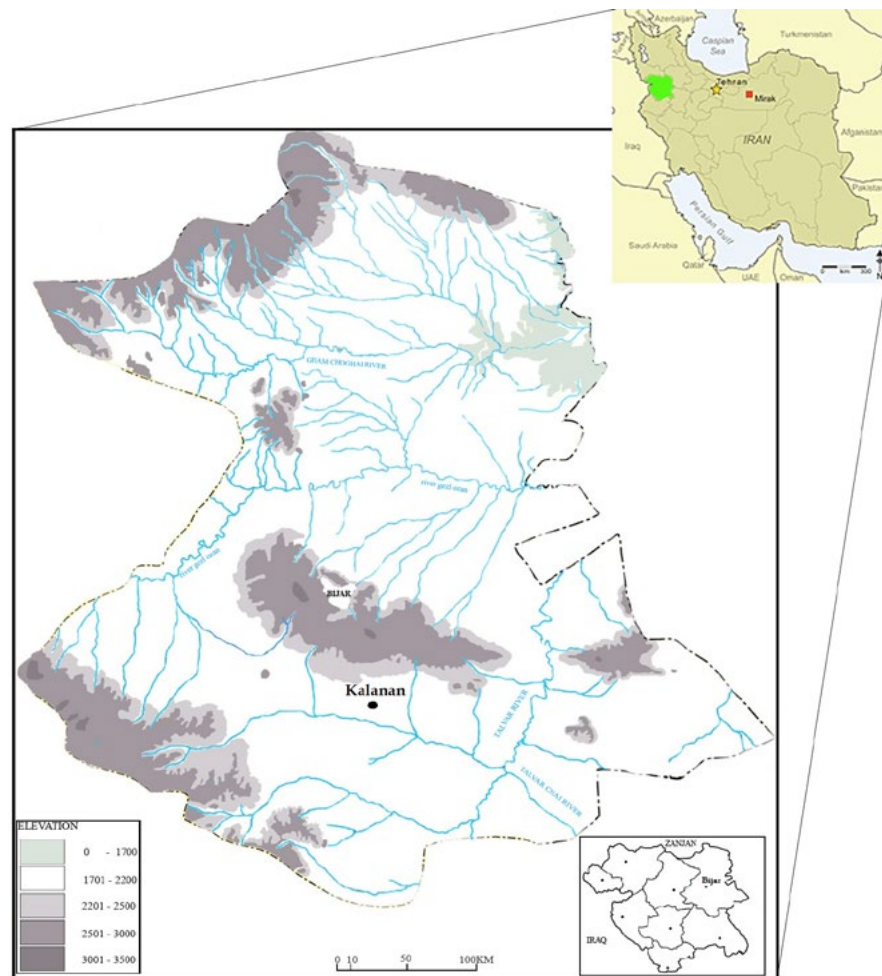
دشت‌های مرتفع مشابه بیجار شکل می‌دهد. ارتفاعات شمالی این دو شهرستان که قسمت‌های شمالی ظرف جنوبی شرق استان کردستان را تشکیل می‌دهد، همان ارتفاعات و دیواره‌ی جنوبی شهرستان بیجار است.

تپه‌ی کلنان

تپه‌ی کلنان در حدود ۸۰۰ متری جنوب روستای سیرلان از توابع دهستان بابارشانی در شهرستان بیجار واقع شده است (شکل شماره ۱ لازم به ذکر است محدوده‌ی تپه تا لبه‌ی رودخانه می‌باشد، به عبارت دیگر قسمت شرق رودخانه شامل این اثر نیست). روستای سیرلان از شهر بیجار به صورت خط مستقیم ۱۵ کیلومتر فاصله دارد و در منطقه‌ای سرد و نیمه‌خشک واقع شده است. رودخانه‌ی اوزن دره که از شاخه‌های رودخانه‌ی قزل‌اوزن است از ۵ کیلومتری جنوب روستا می‌گذرد. پیشه‌ی غالب اهالی محل کشاورزی و دامداری است. آب مورد نیاز کشاورزی این روستا از مجموع ۴۲ چشمه‌ی جاری تأمین می‌شود (کوشا، ۱۳۷۸: ۵۵۷). تپه‌ی کلنان در دشت‌های مرتفع منطقه‌ی شرق کردستان و در موقعیت جغرافیایی عرض شمالی $35^{\circ}33'10''$ و طول شرقی $47^{\circ}38'32.90''$ قرار گرفته و ارتفاع آن از دریاهای آزاد ۱۸۱۷ متر و حدود ۱ هکتار وسعت دارد و طی بررسی‌های اقبال‌عزیزی از طرف میراث فرهنگی استان کردستان، شناسایی و پس از آن با شماره ۶۸۳۱ در سال ۱۳۸۱ به ثبت رسید. این تپه در حاشیه‌ی شرقی رودخانه‌ی جنوب روستا ایجاد شده و بخش‌های غربی آن به زمین‌های کشاورزی مسطح ختم می‌شود.

نام‌ی باستان‌شناسی

شکل ۱: موقعیت تپه‌ی کلنان در غرب ایران

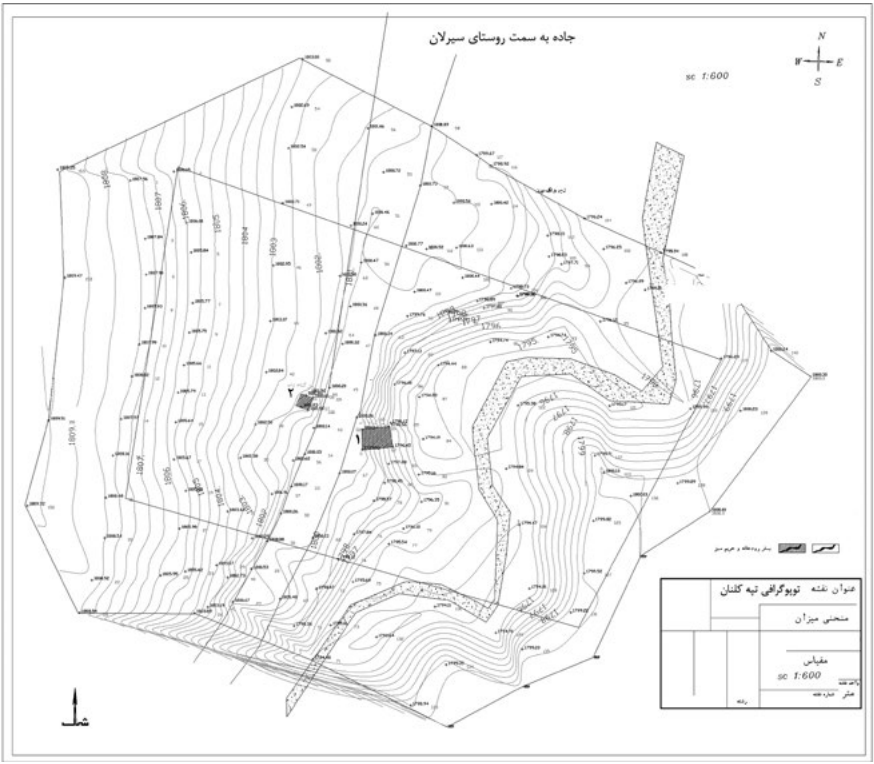


قسمت‌های شرقی کنار رودخانه بر اثر سیلاب‌های سالیانه از بین رفته و مقطع مناسبی را جهت لایه‌نگاری ایجاد کرده است. از دیگر آسیب‌های وارده به این تپه، گذر جاده شوسه روستا در سطح محوطه است. در زیر توپوگرافی محوطه مذکور ارایه می‌شود (شکل ۲).

در بستر رودخانه (قسمت شرقی تپه) چشمه‌های زیادی قرار گرفته است. غیر از چشمه‌های شرقی، در منتهالیه غربی محوطه نیز آثار خاک مرطوب دیده می‌شود که حاکی از سطح بالای آب در منطقه است. این امر در جریان کاوش نیز به طور محسوسی بر لایه‌های فرهنگی تأثیر گذاشته بود و رطوبت زیاد منطقه بر مواد فرهنگی تپه و بویژه سفال و دانه‌های گیاهی تأثیر منفی گذاشته بود. لازم به ذکر است رودخانه‌ی فصلی روستای سیرلان یکی از شاخه‌های رودخانه اوزن دره است. ارتفاع مقطع کنار رودخانه حدود ۶ الی ۸ متر می‌باشد. گمانه‌ی ۱ با ابعاد ۳ در ۲ متر در کنار همین مقطع (شکل ۳، ضلع شرقی تپه و گمانه‌ی ۱) به صورت پله‌ای کاوش شد. گمانه‌ی ۲ (به ابعاد ۲ در ۲ متر) در ارتفاع بالاتر تپه کاوش شد. یکی از علل انتخاب محل این گمانه، آسیب‌های وارده‌ی به لایه‌ی ۱ گمانه‌ی ۱ بود.

روش کاوش

در مرحله‌ی کار میدانی از روش نام‌گذاری کانتکست به معنی بافت استفاده شد. در طول کاوش محوطه‌ی کلنان، هیچ‌گونه آثاری چون دیوار و اجاق و یافته‌های دست‌سازی که بتوان آن‌ها را به عنوان یک فیچر معرفی کرد، برخورد نکردیم. این‌رو تمامی ۱۱ کانتکست یافت شده به صورت لایه بر روی هم قرار گرفته‌اند. در واقع هر کانتکست از لایه‌نگاری مورد نظر یک لایه‌ی فرهنگی می‌باشد که در بالا و پایین خود دارای لایه‌های دیگری است. لایه‌ی (کانتکست) ۱ بالاترین لایه و لایه‌ی (کانتکست) ۱۱ پایین‌ترین لایه و روی خاک بکر قرار داشت.



شکل ۲: توپوگرافی محوطه‌ی کلنان سیرلان با محل گمانه‌های ۱ و ۲

لایه‌نگاری تپه

همان‌گونه که پیشتر نیز ذکر شد، در تپه‌ی کلنان ۲ گمانه بر روی تپه برای گمانه‌زنی انتخاب شد که در ذیل گزارش گمانه‌ی ۱ (گمانه‌ی اصلی) ارائه شده است:

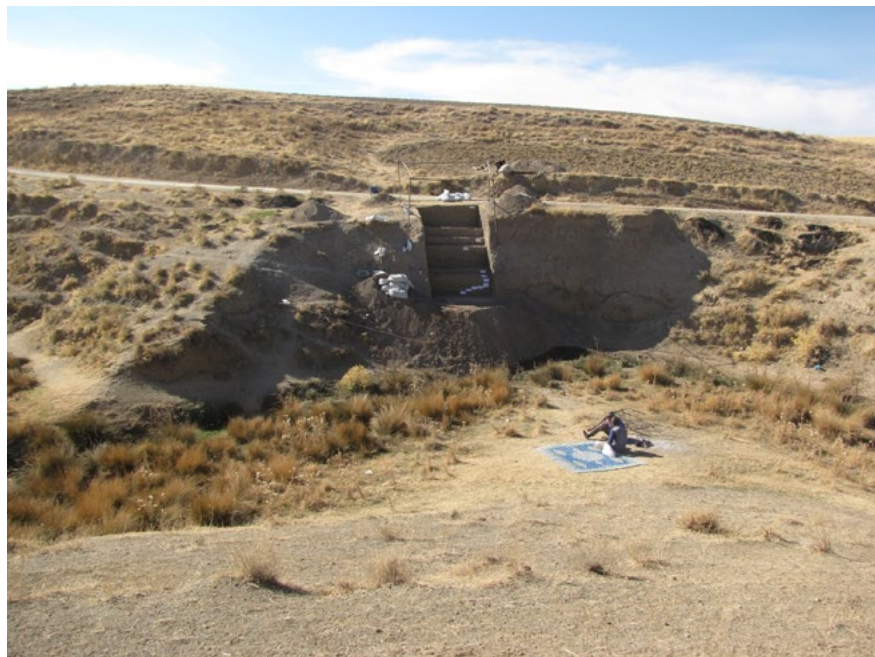
لایه‌های گمانه‌ی ۱

لایه‌ی ۱ (۰-۱) خاک سطحی گمانه و دارای پوشش گیاهی است. خاک لایه‌ی ۱ دربرگیرنده‌ی خاک‌های کنار جاده‌ی شن‌ریزی شده و خاک‌هایی است که از روی تپه بر روی گمانه قرار گرفته است. بافت آن در ابتدا سفت و متراکم بود و در عمق ۱۰ سانتیمتری از تراکم خاک کاسته شد. آثار پراکنده‌ی سفال داخل لایه ۱ دیده می‌شود و به نظر می‌رسد بافت متراکمی از یک لایه‌ی منظم فرهنگی را آرایه نمی‌کند. ۱۰ الی ۲۰ سانتیمتر اول گمانه به دلیل عملیات جاده‌سازی از تراکم شن بیشتر برخوردار بود. اما به لحاظ تداوم بافت خاک، بافت لایه ۱ تا عمق ۱۵۰ سانتیمتری تغییر چندانی ندارد. وجود آثار ریشه‌های گیاهان و سنگ‌های ریز از ویژگی‌های این بافت است (شکل ۴).

با شروع لایه‌ی ۲ در عمق ۱۵۰ سانتیمتری با افزایش مواد فرهنگی و نیز تغییر رنگ خاک به صورت قهوه‌ای مواجهیم و با رنگ خاکستر روشن لایه‌ی ۱ متفاوت است. بافت ۲ دارای آثار پراکنده‌ای از خاکستر است. در لایه‌ی ۲ قطعات حرارت دیده‌ی گل و خاکستر دیده می‌شود. یکی از ویژگی‌های جالب این بافت وجود تعداد معدودی سفال ظریف سیاه‌رنگ است.

در انتهای لایه‌ی ۲ یک قطعه سفال بزرگ بر جای مانده بود. سفال مزبور روی لایه‌ی ۳ قرار داشت. بافت جدید نرم‌تر و دارای ذرات خاکستر بیشتری است و برخلاف لایه‌ی ۲ که متراکم‌تر و بیشتر حجم آن را خاک قهوه‌ای تشکیل می‌داد، بافت جدید متمایل به رنگ خاکستری است و ذرات شن آن نرم‌تر و از نوع ماسه بادی است، در حالی که بافت ۲ دارای ذرات شن بزرگ‌تری بود. بین لایه‌ی ۲ و

شکل ۳: نمای شرقی تپه و گمانه‌ی ۱



۳ یک لایه‌ی نازک گچ یا آهک به صورت پراکنده وجود دارد. بافت خاک لایه‌ی ۳ نرم، با تراکم زیاد خاکستر آتش و ذرات کوچک خاک‌های حرارت دیده و ذرات پراکنده خاک سفید است.

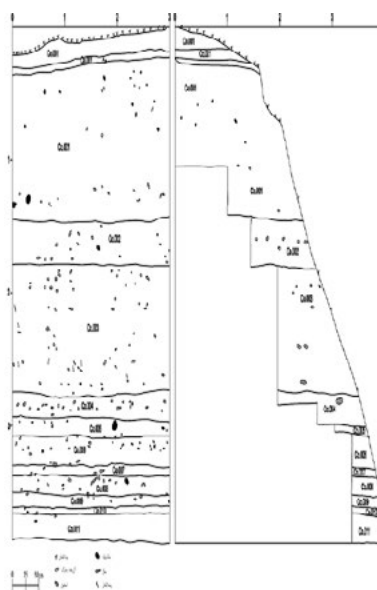
در عمق‌های پایانی لایه ۳ به تراکم خاک افزوده می‌شود. پایان لایه‌ی ۳ و آغاز لایه‌ی ۴ در عمق حدود ۲۷۵ تا ۲۸۸ سانتیمتری است. علت این اختلاف در سطح گمانه به دلیل شیب لایه‌هاست. شیب مورد نظر به شیب تپه‌ی کلنان در گذشته اشاره دارد. با توجه به بافت خاک لایه‌ی ۳ و تراکم بالای خاکستر و پراکندگی نامنظم سفال، استخوان، شاخ، سردوک، ابزار سنگی و صدف لایه‌ی مزبور محل انباشت زباله یا همان pit است.

لایه‌ی ۴ دارای بافت متراکمی از خاک سفت و به هم فشرده است که انواع مختلف مواد فرهنگی را در بردارد. رنگ آن قهوه‌ای و احتمالاً متعلق به آوار بوده است. عمق پایانی لایه‌ی ۴، ۳۰۲- سانتیمتر است.

لایه‌ی ۵ لایه‌ی ضعیفی از ماسه به هم فشرده‌ای است که حاوی مواد فرهنگی مانند سفال، سردوک و استخوان و ابزار است. لایه‌ی ۵ از رطوبت کمتری نسبت به لایه‌های قبلی برخوردار بود. از یافته‌های سفالی جالب در این لایه، سفال منقوش با نقش قهوه‌ای بر پوشش قرمز رنگ است. در این لایه یک مهر استامپی به دست آمد. از داخل لایه‌ی ۵ بقایای مقدار کمی گل اخرا دیده می‌شود. عمق پایانی لایه‌ی ۵، ۳۰۹- سانتیمتر است. به احتمال لایه‌ی ۵، کف ساختمانی بوده است.

لایه‌ی ۶ بافت متراکم خاک با قطعات زیاد سفال، سردوک، صدف، ابزار و دیگر یافته‌هاست. لازم به ذکر است در بافت ۶ نیز ماسه دیده می‌شود، اما مقدار آن کمتر است. از قسمت‌های پایانی لایه‌ی ۶ نشانه‌هایی از آوار و خشت در وسط گمانه دیده می‌شود. احتمالاً این لایه آوار ساختمانی بوده است.

پس از برداشت لایه‌ی ۶ به لایه‌ی ۷ رسیدیم. عمق پایانی لایه‌ی ۶ و شروع لایه‌ی ۷ در عمق ۳۳۰- سانتیمتر است. لایه‌ی ۷ یک لایه‌ی ضعیف ماسه‌ی ریز و نرم به همراه قطعات بسیار سفت و متراکم خاک است. فراوانی مواد فرهنگی به



▲ شکل ۵: مقطع غربی و شمالی گمانه ۱



شکل ۴: گمانه‌ی ۱ پس از شبکه‌بندی لایه‌ها

ویژه سفال در این لایه کمتر شده است. احتمالاً این لایه یک کف را تشکیل می‌داده است.

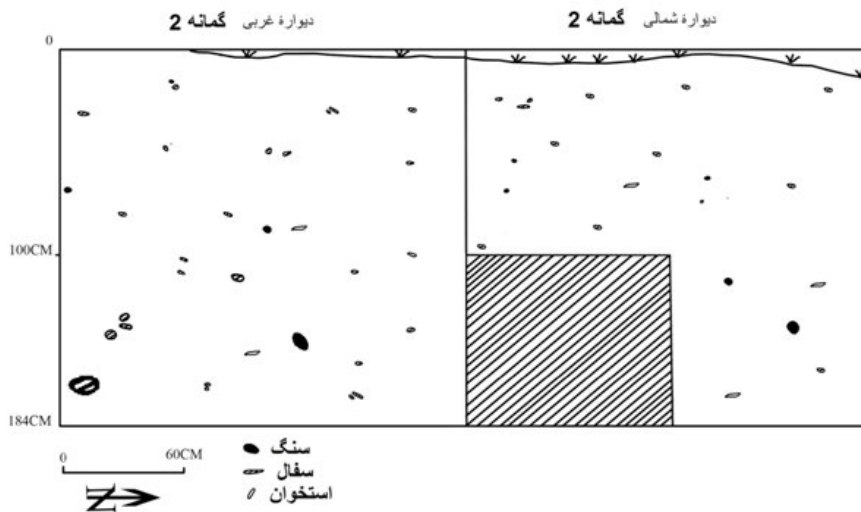
زیر بافت ۷ لایه‌ی دیگری از شن ماسه قرار گرفته است که ترکیبات لایه‌ی جدید یعنی لایه‌ی ۸ را تشکیل می‌دهد. بین این دو لایه تعداد زیادی قطعات سفال در یک خط افقی بر روی ماسه قرار گرفته بود. آغاز لایه‌ی ۸ در عمق ۳۳۷- سانتیمتری از نقطه مبدأ است. در داخل لایه ۸ نیز قطعات سفال به صورت افقی در تراکم بالایی به دست آمد. لازم به ذکر است در داخل بافت ۸ آثار ترکیبی خاک به همراه ماسه به صورت مخلوط و پراکنده در گمانه دیده می‌شود. در واقع بافت ۸ شامل توده‌های متراکم شن و توده‌های متراکم خاک به صورت لندهای باریک و در کنار هم و بدون امتدادند. قطعات استخوان به دست آمده از این بافت بزرگ و تقریباً بیشتر از حد معمول است. قطعات سفال و ظروف دودزده‌ی متعلق به ظروف آشپزخانه‌ای نیز به دست آمد. این لایه نیز به احتمال در ابتدا محل تجمع زباله و بعدها کف بوده است.

در عمق ۳۵۰ سانتیمتری به لایه‌ی ۹ رسیدیم. ترکیب این بافت شامل خاک و خاکستر است. بافت آن متراکم و رنگ آن خاکستری است. در عمق ۳۶۱- سانتیمتری لایه‌ی ۹ به پایان رسید و لایه‌ی ۱۰ که شامل یک لایه‌ی نازک ماسه است، آغاز شد. ضخامت این لایه ۵ سانتیمتر است. لایه بعدی ۱۱ توده‌ی متراکمی از خاک است. عمق انتهایی لایه ۱۰ یعنی آغاز ۱۱ در عمق ۳۶۶- سانتیمتری از نقطه‌ی مبدأ است. با توجه به نوع بافت آن و نیز مواد فرهنگی داخل آن، این لایه مربوط به آشغال‌دانی است.

لایه‌ی ۱۱ بافت متراکمی از خاک فشرده و شبیه خاک بکری است که از مقطع رودخانه قابل مشاهده است. از داخل این بافت سفال و استخوان به دست آمد. تراکم سفال آن نیز نسبت به خاک فرهنگی لایه‌های بالایی کمتر است. در لایه‌ی ۱۱ با برداشت تقریبی ۷ سانتیمتری تعدادی قلوه‌سنگ نامنظم و استخوان‌های حیوانی پراکنده به دست آمد. از داخل این لایه زغال، خاکستر، خاک‌های سفید پراکنده، سفال و استخوان به دست آمد. خاک آن بسیار سفید و متراکم است و از عمق ۳۷۰- سانتیمتری به پایین پوشش اکثر سفال‌ها قرمز غلیظ است و همانند سایر سفال‌های گمانه به علت نم ناشی از چشمه‌های اطراف و نیز بالا بودن سطح آب‌های منطقه در گذشته آسیب فراوانی دیده است. در عمق ۳۸۴- سانتیمتری از نقطه‌ی مبدأ به خاک بکر رسیدیم. جهت اطمینان بیشتر ۵۰ سانتیمتر از خاک بکر در گوشه‌ای از گمانه کاوش شد که به هیچ‌گونه یافته‌ی فرهنگی برخورد نشد. البته مقطعی که رودخانه از تپه ایجاد کرده است، نزدیک ۲ متر پایین‌تر از کف لایه‌ی ۱۱ می‌باشد، به عبارتی دیگر علاوه بر مواد فرهنگی تپه حدود ۲ متر از لایه‌های خاک طبیعی زیر آن نیز برش خورده است و با نگاه به مقطع نیز می‌توان به خاک بکر آن پی برد. در زیر مقاطع مختلف، گمانه‌ها را می‌بینیم. کانتکست ۱۲ خاک بکر است.

گمانه‌ی ۲

هدف از کاوش گمانه‌ی ۲ در این لایه‌نگاری انتخاب محلی بود که احتمالاً می‌توانست لایه‌ی ۱ را بدون آسیب کمتر داشته باشد. در واقع این گمانه به عنوان بخش تکمیلی احتمالی برای لایه‌نگاری ما انتخاب شد. این گمانه در ارتفاعی بالاتر از گمانه‌ی ۱ در جهت غربی آن و روی جاده‌ی شوسه‌ی روستا محل آن تعیین



شکل ۶: مقطع گمانه‌ی ۲

شد (شکل ۲). بعد از لایه‌نگاری گمانه‌ی ۲ و با برداشت حدود ۱۸۰ سانتیمتری آن با لایه‌های مشابه گمانه‌ی ۱ روبرو شدیم. تمامی این عمق یک بافت واحد را ارائه می‌کند. در واقع همه‌ی عمق کاوش شده شامل یک لایه (لایه‌ی ۱ گمانه‌ی ۲) می‌شد. نتیجه‌ی مثبت این گمانه در لایه‌نگاری، ارایه سالم‌تر و عمق بیشتر لایه‌ی ۱ بود (شکل ۶).

لایه‌ی ۱: بافت خاک این لایه در ۲۰ سانتیمتر اول به علت کشت زمین توسط کشاورزان سست بود اما در عمق‌های پایین‌تر به بافت متراکم‌تری رسیدیم. خاک آن به دلیل فعالیت‌های کشاورزی تا حدودی آسیب دیده بود. تراکم سفال آن تا حدودی کمتر از لایه‌های پایین گمانه‌ی ۱ بود. از یافته‌های جالب این لایه بدست آمدن سفال دالمای فشاری و سفال منقوش سه‌گابی در کنار هم است.

تحلیل آمار سفال‌ها

از ۲ گمانه‌ای که در این فصل جهت لایه‌نگاری مورد کاوش قرار گرفت، مجموعاً ۷۵۰۵ قطعه سفال بدست آمد. ۳۰۸ قطعه آن متعلق به گمانه‌ی شماره ۲ و ۷۱۹۷ قطعه آن از گمانه‌ی اصلی (شماره‌ی ۱) بدست آمد. گمانه‌ی دوم به دلیل دارا بودن آثار مشابه گمانه‌ی ۱ تا همان لایه‌ی ۱ کاوش شد. از این‌رو آمار مربوطه متعلق به گمانه‌ی ۱ می‌باشد. به جز سفال‌های نخودی و قطعات معدودی سفال سیاه‌رنگ در لایه‌های فوقانی که با تکنیک چرخ ساخته شده‌اند سایر سفال‌ها دست‌سازند. بیشتر سفال‌های نخودی برخلاف سایر سفال‌ها از پخت کافی برخوردارند. میزان سفال‌های با پخت کافی در کلنان در حدود ۱ الی ۲ درصد در هر لایه است. بیشتر سفال‌ها دارای شاموت گیاهی و یا ترکیب گیاهی و کانی هستند.

همان‌گونه که آمارها نشان می‌دهد در لایه‌های فوقانی از لایه‌ی ۱ تا ۵ سفال‌های نارنجی رنگ بدست آمده است (شکل ۷). این سفال‌ها در لایه‌های تحتانی تپه‌ی کلنان دیده نمی‌شود بنابراین می‌توان سفال‌های نارنجی رنگ را جزء فازهای جدیدتر سفال‌های دالمایی منطقه در نظر بگیریم. این سفال‌ها در لایه‌های فوقانی‌تر از لحاظ تعداد قطعات و نیز میزان آن نسبت به سایر سفال‌ها افزایش می‌یابد. این سفال در لایه‌ی پنجم به بعد به میزان ۱۲ درصد شروع می‌شود؛ در لایه‌ی ۴ به ۴٪ و در لایه‌ی ۳، به ۵/۲۰٪ و در لایه‌ی ۲، به ۴۱٪ و

در لایه‌ی ۱ به ۲۶٪ تغییر می‌یابد. سفال نارنجی دارای پختی بهتر و مستحکم‌تر از سایرین است. شاید علت کاهش آن در لایه‌ی ۱ به دلیل افزایش سفال‌های مشابه سه‌گابی باشد.

سفال نخودی‌رنگ را فقط در سه لایه‌ی فوقانی می‌توان دید. تعداد آن‌ها نیز به جز لایه‌ی ۱ با ۴٪ هیچ‌گاه به ۱ درصد نمی‌رسد. شاید به‌توان این سفال را وارداتی و یا شروع سنت سفالی دیگری که تپه‌ی کلنان بعد از آن متروک شده است، دانست. این سفال را در بررسی سطحی تپه نیز می‌توان یافت. گونه‌های منقوش از این نوع دارای نقشی تیره بر روی زمینه‌ی نخودی می‌باشد. رنگ نقوش تیره‌ی پررنگ و برجسته است و شبیه سفال‌های سه‌گابی است.

در ۳ لایه اول گونه‌ی سفال فشاری دالما (*Dalma impress*) آن هم در تعدادی کمتر از انگشتان دست دیده می‌شود. در لایه‌نگاری صورت گرفته در تپه‌ی دالمای آذربایجان و نیز کاوش تپه‌ی گودین به این امر اشاره شده که در دوره‌ی دالما، سفال‌های فشاری مربوط به فازهای جدیدتر و فوقانی‌تر آن است (Hamlin 1975)، چیزی که در تپه‌ی کلنان نیز شاهد آن بوده‌ایم.

در کاوش‌هایی که تاکنون در محوطه‌های دالمایی به انجام رسیده، گونه‌ی سفال کرم رنگ ذکر نشده و در ابتدا فرض بر این بود که این سفال‌ها گونه‌ای محلی باشند اما براساس اطلاعات به دست آمده از کاوش‌های تپه‌ی شیر در



شکل ۷: سفال نارنجی رنگ

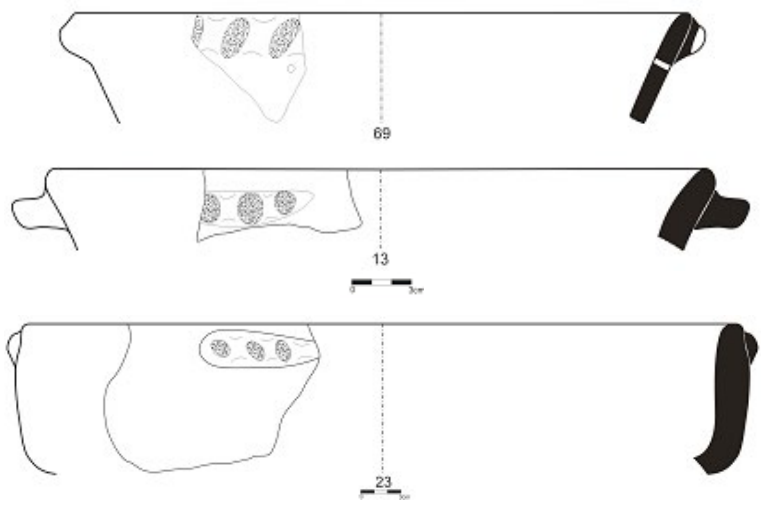


شکل ۸: سفال کرم رنگ

منطقه تاکستان در شمال غرب منطقه‌ی شمال فلات مرکزی این نوع سفال در بافت دوره‌ی مس و سنگ میانه و در میان مجموعه سفال‌های دالمایی شناسایی شده است (مکالمه‌ی خصوصی با ولی‌پور)، از این رو علاوه بر چند قطعه سفال خاکستری شناسایی شده از تپه‌ی دالما، سفال‌های کرم رنگ نیز وجود تشابهات مواد فرهنگی بین شمال فلات مرکزی و تپه‌ی کلنان را تقویت می‌کند. این سفال‌ها با دوره‌های قبل از خود نیز شباهت‌هایی دارند. سفال کرم‌رنگ با درصد ۵ الی ۲۵ درصد در تمامی لایه‌ها دیده می‌شود (شکل ۸).

سفال‌های قرمز شایع‌ترین سفال‌های این محوطه در تمامی لایه‌هاست. سفال قرمز رنگ دارای پوشش غلیظی است و حجم گسترده‌ای را به خود اختصاص می‌دهد. با نگاه به آمار لایه‌های مختلف از پایین به بالا می‌توان گفت از میزان این سفال در لایه‌های بالاتر کاسته می‌شود. سفال قرمز بین ۱۸ تا ۷۳٪ در لایه‌های مختلف نسبت خود با سایر سفال‌ها را نشان می‌دهد. در لایه‌های ۱۱ و ۱۰ به ترتیب ۷۳ و ۷۰ درصد و در لایه‌ی ۲ و ۱ به ۲۱ و ۴۱ درصد می‌رسد. بعد از سفال قرمز رنگ سفال قهوه‌ای از دیگر گونه‌های شایع در محوطه است. میزان این سفال تقریباً در همه لایه‌ها به یک میزان بوده و در حدود یک چهارم سفالها را تشکیل می‌دهد. در لایه‌های پایین‌تر به علت گستردگی سفال قرمز رنگ از میزان سفال قهوه‌ای تا حدودی کاسته می‌شود. در لایه‌های میانی از درصد قابل توجه‌تری برخوردار است و در لایه‌های فوقانی به علت ظهور سفال‌های دیگری چون نارنجی از میزان آن تا حدودی کاسته می‌شود. سفال قهوه‌ای در لایه‌ی ۱، ۵/۱۵ درصد کل سفال‌ها را تشکیل می‌دهد و در لایه‌های مختلف با ۵ تا ۷۲ درصد در نوسان است. در کل میزان این سفال نسبت به سایر سفال‌ها ۶۱/۲۰ است.

سفال سیاه‌رنگ در بعضی از لایه‌ها به تعداد بسیار کمی دیده می‌شود. این سفال با دیگر گونه‌ها متفاوت است. نکته‌ی جالب این است که از این نوع سفال، انواع خشن بدست نیامد و همگی در طیف متوسط و ظریف قرار می‌گیرد. سفال سیاه‌رنگ در سه لایه‌ی ۱، ۲ و نیز تحتانی‌ترین لایه یعنی لایه‌ی ۱۱ نیز به دست آمد. میزان سفال سیاه‌رنگ در لایه‌ی ۱۱ حدود ۱ درصد و در ۲ لایه‌ی فوقانی در حد ۳ هزارم درصد است.



شکل ۹: کاسه‌های دهانه باز دسته دار از لایه ۲

گونه‌شناسی سفال‌های به‌دست آمده از لایه‌نگاری

در کاوش تپه‌ی کلنان فرم‌های مختلفی از ظروف سفالی شامل موارد زیر شناسایی شد:

۱. کاسه‌های دهانه‌باز دسته‌دار؛ این‌گونه شامل انواع مختلف سفال‌های کرم، قرمز و قهوه‌ای رنگ است و عمدتاً خشن و پوشش آن‌ها از یکپارچگی کامل برخوردار است. دسته‌های آن‌ها غالباً به صورت زائده‌ای در نزدیکی لبه به بدنه الحاق شده و روی زائده با برجستگی تزیین شده است (شکل ۹).

۲. کاسه‌های با لبه‌ی برگشته به داخل (دهانه‌ی بسته)؛ این ظروف عمدتاً از بدنه‌ی ظریف و متوسط و در برخی موارد ضخیم برخوردارند (تصویر شماره‌ی ۱۰).
۳. کاسه‌های بزرگ؛ دارای بدنه‌ی بزرگ و حجیم‌اند. لبه‌ی آن‌ها بزرگ و قطر میانگین لبه‌ی آنها در حدود ۵۰ سانتیمتر است. بدنه‌ی آن‌ها ضخیم است و از لبه‌ی باز و بدنه‌ی محدودتر (سفال شماره ۱ از لایه‌ی ۶) و یا بدنه‌ی صاف و بدون زاویه برخوردارند (شکل ۱۱).

۴. فنجان؛ ظروف کوچکی‌اند که با توجه به شباهت آنها به ظروفی که امروزه آنها را فنجان می‌نامیم، نام فنجان را برای آنها برگزیدیم. این گونه دارای ارتفاع کمتری نسبت به لیوان است اما قطر دهانه‌ی آن تقریباً برابر با قطر لیوان است (شکل ۱۲).

۵. لیوان؛ از گونه‌های رایج در میان سفال‌های به‌دست آمده در کاوش لیوان‌هاست (شکل ۱۳).

۶. کوزه؛ این گونه دارای بدنه‌ی نسبتاً پهنی است و در قسمت گردن دارای زاویه می‌باشد؛ به طوری که قطر گردن از لبه و بدنه باریک‌تر است. لبه‌ی آن‌ها در دو شکل بسته و باز مشاهده می‌شود (شکل ۱۴).

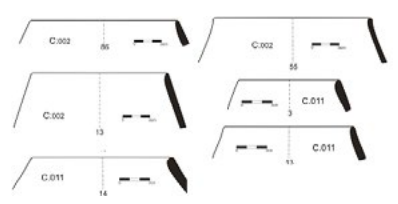
۸. کاسه‌های کوچک؛ قطر دهانه‌ی آنها در حدود ۲۰ سانتیمتر است و معمولاً از عمق کمی برخوردارند (شکل ۱۶).

یافته‌های کوچک

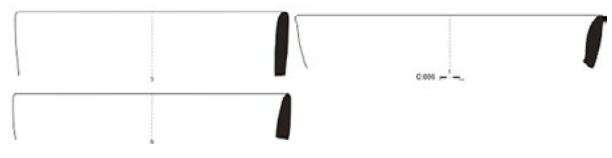
از گمانه‌ی ۱ تعدادی اشیاء ویژه به‌دست آمد که در ذیل به تشریح آن‌ها پرداخته می‌شود (شکل ۱۷). از گمانه‌ی ۲ هیچ شیئی ویژه‌ای به‌دست نیامد از این رو جهت عدم تکرار در شماره‌ها از ذکر مجدد نام گمانه ۱ خودداری می‌شود.

پیکرک

از این کاوش دو پیکرک احتمالاً انسانی (شکل ۱۷/۶ و ۷) و یک پیکرک حیوانی (شکل ۱۷/۴۱) به دست آمد. پیکرک‌های انسانی بسیار تجریدی است و احتمالاً زن باردار را نشان می‌دهد. پیکرک حیوانی یافت شده بسیار ظریف و تجریدی است. پاهای کوتاه و به هم چسبیده‌ای دارد. قسمت کپل و سینه عریض‌تر از قسمت کمر آن می‌باشد. یکی از قسمت‌های جالب این پیکرک وجود یک یال روی گردن است. این قسمت به‌صورت الحاقی و روی بدنه نصب شده است. جنس همه این پیکرک‌ها از گل ورز داده شده می‌باشد. از دوره‌ی سوم لایه‌ی I و دوره‌ی دوم لایه‌ی شماره‌ی II در تپه سیلک کاشان دو پیکرک حیوانی از گل پخته به‌دست آمده که به لحاظ شکل دست و پا، گردن، یال روی گردن سر و طرح و شکل با سینه و کپل بزرگ و شکم کوچک شبیه پیکرک حیوانی کلنان است (گیرشمن ۱۳۷۹: لوح ۵۳، شکل ۷ و ۸).



شکل ۱۰: کاسه‌های با لبه‌ی برگشته به داخل ۲



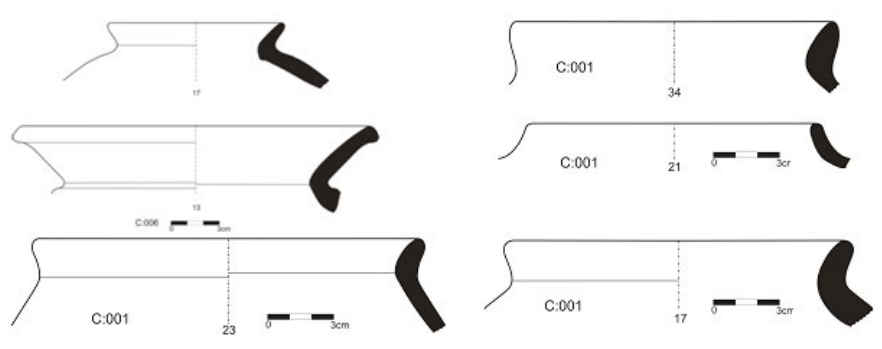
شکل ۱۱: کاسه‌های بزرگ ۲



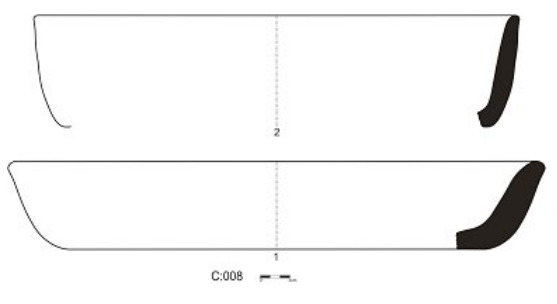
شکل ۱۲: فنجان



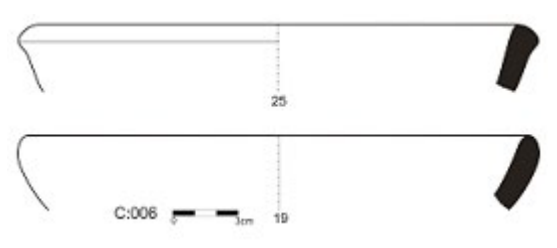
شکل ۱۳: لیوان



شکل ۱۴: کوزه‌ها



شکل ۱۵: لاوک



شکل ۱۶: کاسه‌های کوچک

سردوک

بیشترین یافته‌ی اشیاء کوچک را سردوک‌ها تشکیل می‌دهد (شکل ۱۷/۲۳، ۶۲، ۱۰، ۳۵، ۴۶ و ...). جنس همه‌ی آن‌ها از گل ورز داده شده و حرارت دیده است. برخی از آن‌ها دارای پخت مناسب و برخی نیز دارای مغزه سیاه و پخت ناکافی است. همه آن‌ها دارای شکستگی‌هایی در قسمت‌های مختلف می‌باشند. شامل شکل‌های مختلفی چون مخروطی، دایره و نیز مسطحند. این توضیح را باید اضافه کرد که در یک نمونه، قطعه سفالی را سوراخ کرده و از آن به عنوان سردوک استفاده کرده‌اند. در اکثر سردوک‌ها تزیینات کنده‌ی هندسی بر روی لبه‌ی بین کف و قسمت فوقانی‌تر آن دیده می‌شود. از بیشتر لایه‌ها سردوک به دست آمد.

قطعات کوچک مس

از این لایه‌نگاری دو قطعه‌ی کوچک که احتمالاً یکی از آن‌ها بخشی از یک شیئی بزرگ‌تر بوده از لایه‌ی ۵ به دست آمد (شکل ۱۷/۵۱). قطعات به دست آمده با توجه به میل ترکیبی مس با اکسیژن دچار آسیب شده است.

مهر

یکی از جالب‌ترین یافته‌های این کاوش، یک مهر استامپی در لایه‌ی ۵ است (شکل ۱۷/۴۸). این مهر مانند بیشتر مهرهایی که در این دوره ساخته می‌شوند دارای یک سوراخ در قسمت فوقانی خود برای آویزان کردن است. قسمت سطح آن به چهار قسمت مساوی تقسیم شده و داخل هر کدام از این قسمت‌ها با خطوط هندسی پر شده است. از لایه‌ی شماره ۴ سیلک به بعد دو نوع مهر ظاهر می‌شود. مهر ۱۱۷ از لایه‌ی III ۵ و مهر شماره‌ی ۸۵ از لایه‌ی III ۶ سیلک با نمونه‌ی کلنان مشابه است (گیرشمن ۱۳۷۹: لوح هشتاد و شش، شماره‌ی ۲۳۲ و ۲۵۹). علاوه بر سیلک از قبرستان دم‌گر و پرچینه یک مهر مشابه به دست آمده است. سطح این مهر مانند نمونه‌ی کلنان به چهار قسمت تقسیم شده است (Vandan Ber-fig 9: 1975). سطح این مهر (منطقه‌ی الف، قبر ۵، شماره‌ی ۳) مانند نمونه‌ی کلنان با دو خط موازی عمود بر هم به چهار قسمت مساوی تقسیم شده است (Vanden Berghe 1973: 78). علاوه بر نمونه‌های قبلی، مهر تپه‌ی کلنان به برخی از مهرهای سه‌گابی شباهت‌های زیادی دارد (Henrickson 1988). یکی از یافته‌های محوطه‌ی باغ کهره سراب مهری استامپی با نقشی شبیه مهر کلنان است. این مهر داری سوراخی در قسمت فوقانی خود است. مهر مذکور به چهار قسمت تقسیم شده است (Mortensen 1974: fig 42: a). از تپه‌ی گیان در نهاوند نیز مهرهای مشابهی در لایه‌های مس و سنگ شناسایی شد (Contenau and Ghirshman 1335).

توکن

در تپه‌ی کلنان علاوه بر مهر که احتمالاً دارای جنبه‌ی اداری و مدیریتی است، یک توکن از لایه‌ی ۵ به دست آمد (شکل ۱۷/۵۰). باستان‌شناسان توکن‌ها (Token) یا ژتون‌ها را اشیایی فرض می‌کنند که در مبادلات تجاری از آن‌ها به جای اعداد یا نشانه اشیاء یا کالاها استفاده می‌کردند. توکن‌ها قبل از ابداع نگارش توسط انسان نقش مهمی را در تحولات اقتصادی بشر ایفا کرده است. از این‌رو با توجه به وجود مهر و نیز توکن و نیز طیف گسترده‌ی سفال‌ها می‌توان چنین فرض کرد که جامعه‌ی کلنان گام‌هایی را به سوی روستایی فراتر از یک محوطه‌ی منزوی برداشته است.

ابزارهای سنگی

از لایه‌نگاری کلنان چندین ابزار سنگی به‌دست آمد (شکل‌های ۱۷/۱۴، ۵۸، ۶۷ و ۷۵). این ابزارها شامل گونه‌های مختلفی است که شامل: بخش میانی یک تیغه (شکل شماره ۷۵ از تصویر ۱۷)، تیغه‌ی دنداندار که احتمالاً تیغه داس می‌باشد (شکل شماره‌ی ۶۷ از تصویر ۱۷)، بخش میانی تیغه دوبر (شکل شماره‌ی ۴۷ از تصویر ۱۷)، تیغه‌ی شکسته (شکل شماره‌ی ۵۷ از تصویر ۱۷)، خراشنده‌ی انتهایی (شکل شماره‌ی ۱۳ از تصویر ۱۷)، تیغه‌ی شکسته (شکل شماره‌ی ۵۹ از تصویر ۱۷) می‌باشد.

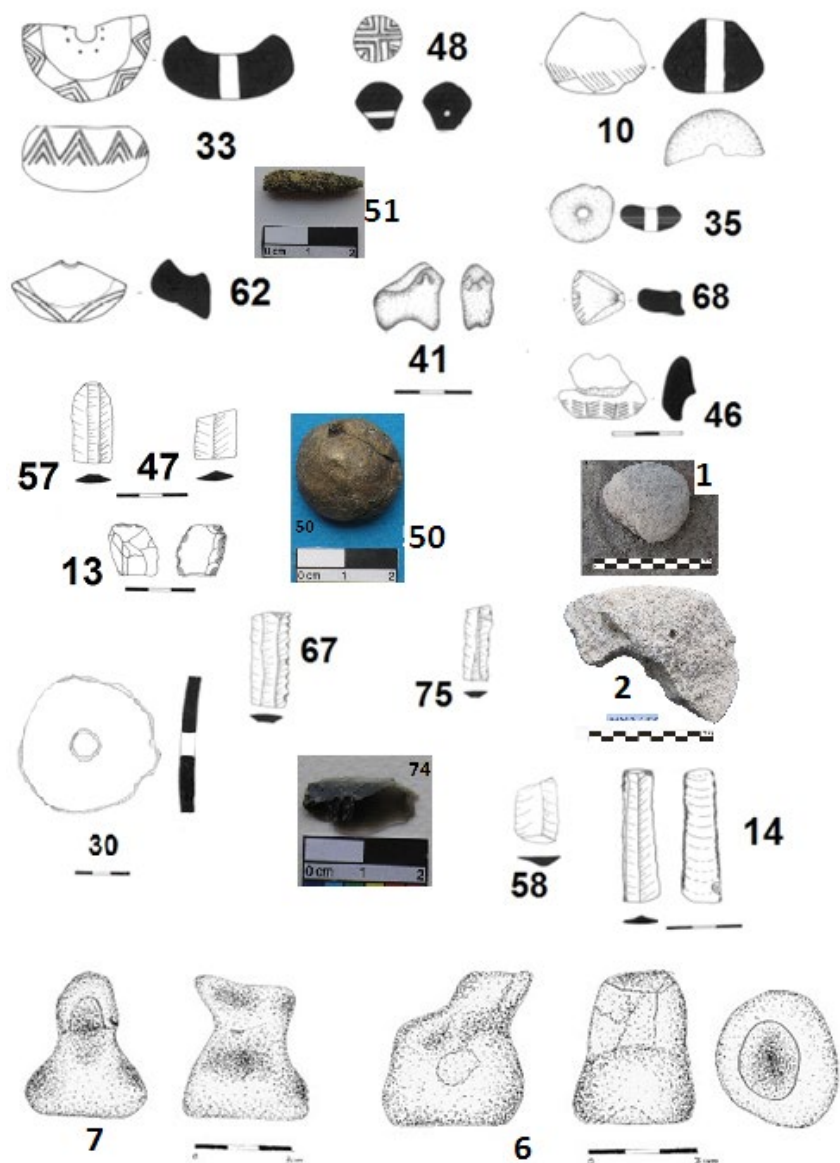
جنس بیشتر ابزارهای سنگی از نوع چرت است. از این جنس می‌توان به ابزارهای ۶۷، ۷۵ و ۱۴ اشاره کرد. در نمونه‌ی شماره‌ی ۶۷ وجود رنگ سبز در آن احتمالاً به دلیل وجود اکسید آهن دو ظرفیتی احیایی یا وجود ناخالصی‌های کلریت است. نمونه‌ی شماره‌ی ۷۵ از نوع کارنلیان است. اما مهم‌ترین نمونه از حیثی جنس سنگ، ابزار سنگی شماره‌ی ۷۴ (میکروولیت) از لایه‌ی ۶ است. جنس این سنگ از انواع افسدین تیره می‌باشد. آن‌چه در ابتدا در مورد افسدین به ذهن خطور می‌کند، ارتباط آن با مناطق دوردست است چرا که براساس اطلاعات کنونی در ایران معادن افسدین ناشناخته است. در مقابل معادن زیادی را در منطقه‌ی قفقاز و شرق ترکیه شناسایی کرده‌اند. وجود یک میکروولیت کوچک از افسدین دال بر مقدار کم و وارداتی آن در مقابل تعداد زیاد گونه‌های محلی مانند چرت است. در دوره‌ی مس و سنگ از محوطه‌هایی چون تپه‌ی دالما که با کلنان نیز هم دوره است تعدادی سنگ افسدین به دست آمده است. هم‌لین در گزارش خود چنین ذکر می‌کند که از ۵۰ ابزار سنگی، ۴۵ عدد آن را چارلز برنی در لایه‌های ۴ و ۵ ذکر می‌کند. در تپه‌ی دالما همه قطعات متعلق به تراشه و تیغه‌های بزرگ بوده و هیچ‌گونه سنگ مادر یا دورریزی به دست نیامده است و وارداتی بودن این سنگ در آنجا نیز محتمل است. در تپه‌ی دالما اندازه‌ی ابزارهای افسدین نسبت به چخماق کوچک‌تر است. رنگ افسدین‌های تپه‌ی دالما، سیاه یا سیاه‌خاکستری است (Hamlin 1975: 116). در تپه‌ی حاجی فیروز متعلق به دوره‌ی نوسنگی نیز افسدین دیده می‌شود (ویت، ۱۳۸۷: شکل ۳۱). از محوطه‌های این دوره در زاگرس مرکزی مانند؛ چغاگوانه نیز افسدین به‌دست آمده است. منشأ افسدین‌های چغاگوانه را آناتولی حدس زده‌اند (Abdi et al 2001: 173). از دیگر یافته‌های ویژه‌ی تپه‌ی کلنان می‌توان به سنگ‌ساب و سنگ‌آسیا اشاره کرد (شکل ۱۷/۱ و ۲).

گانه‌نگاری نسبی لایه‌های تپه‌ی کلنان براساس مقایسه‌ی مواد فرهنگی

بر اساس مقایسات صورت گرفته سفال‌های این محوطه را می‌توان با سفال‌های دوره‌ی دالمای مناطق مختلف در کردستان، زاگرس مرکزی، آذربایجان، زنجان و فلات مرکزی ایران مقایسه است (شکل ۱۰ تا ۱۶). از غار کانی میکائیل در شهرستان دیواندره در استان کردستان مواد دالمایی مشابه کاوش شده است (روستایی و رضوانی، ۱۳۸۰).

لایه‌های لایه‌ی ۱ کلنان دارای مواد ترکیبی از اواخر دالما و نیز شروع فاز سه‌گابی است. در این لایه سفال‌های نخودی منقوش با نقوش پرنرنگ شاخص سه‌گابی به‌دست آمد (شکل ۲۰ شماره‌ی ۶). در کنار این سفال، سفال‌های معمول

شکل ۱۷: اشیاء ویژه



دوره‌ی قبل (دالما) نیز به‌دست آمد. یکی دیگر از سفال‌های این لایه، سفال سیاه‌خاکستری رنگ است که شباهت‌هایی یا سفال سیاه‌خاکستری شمال فلات مرکزی دارد (شکل ۲۰ شماره ۷۱). این سفال در غرب فلات مرکزی و در دشت قزوین از کاوش تپه‌ی قبرستان به‌دست آمد. سفال سیاه قبرستان بین دوره‌های ۲ (سیلک ۴-۵ III) و دوره‌ی ۴ (سیلک ۶-۷b III) تپه‌ی قبرستان ظاهر می‌شود. این بازه‌ی زمانی را در حصار و بین لایه‌های حصار IB و IC و در سیلک در تخریب آخر دوره سیلک ۴-۵ III می‌توان دید (Majidzadeh 1978: 98). لایه‌های ۲ و ۳ تپه‌ی کلنان متعلق به فازهای متأخرتر دوره‌ی دالما است. سفال‌های تپه‌ی کلنان به‌ویژه لایه‌های ۳ تا ۱۱ شبیه سنت سفال دالما می‌باشد. این دوره از نام دالما تپه گرفته است و سفال‌های آن اولین بار از دالما تپه در آذربایجان به‌دست آمده است. این تپه برای شناخت این دوره نقش کلیدی دارد (Hamlin 1975: 117). گونه‌های مختلف سفال دالمایی به لحاظ ظاهری به

۴ دسته منقوش، ساده، فشاری و با پوشش قرمز تقسیم شده است. در تپه‌ی کلنان به جز سنت منقوش سایر گونه‌ها را شاهدیم اما گونه‌های دیگری مانند سفال سیاه و تا حدودی قهوه‌ای مختص تپه کلنان است و در مناطق دیگری مشاهده نشده است و احتمالاً و از انواع محلی و مختص این منطقه است.

علاوه بر تپه‌ی دالما در تپه‌ی سیوان نیز مواد مشابهی توسط سولکی کاوش شد (Solecki 1973). در نتیجه کاوش گمانه‌های مختلف آزمایشی در تپه سیوان تعدادی قطعات سفال مشخصه‌ی دالما به دست آمدند که در میان آن‌ها نمونه‌هایی از سفال‌های شاخص پیزدلی هم قرار داشتند. شاموت سفال‌های دالمایی تپه‌ی سیوان گیاهی است و از نظر تکنیک ساخت دست سازند و با روش فنیله‌ای ساخته و در حرارت کم پخته شده‌اند. سطح سفال‌ها با لعاب گلی قرمز رنگ پوشش داده شده است (ملک شه‌میرزادی، ۱۳۷۸: ۲۹۹).

در تپه‌ی یانیک نیز سفال‌های دالمایی مشابهی به دست آمد. لایه‌های مس‌سنگی در ترانشه‌های M و N که از توالی گاهنگاری خوبی برخوردار بودند، دارای سفال‌های قرمز در سراسر دوره‌ی خود بودند. برنی سفال‌های لایه‌های



شکل ۱۸: تزیین سفال با نقش سر حیوان

۴۶ نامی باستانی

شماره ۱، دوره اول، پاییز و زمستان ۱۳۹۰

قدیمی‌تر مس‌سنگی در یانیک با فاز دالما در حسنلو مقایسه و این دوره را به هزاره‌ی پنجم و لایه‌های جدیدتر مس‌سنگی یانیک را با تپه‌ی پیزدلی مقایسه و تاریخ هزاره چهارم ق.م را پیشنهاد داده است (Burney 1964: 58).

یکی از مشخصه‌های سفال دالما وجود تزیینات دسته‌ی شاخی است. این سنت بنا بر گمانه‌زنی تپه‌ی ایدیر در مغان در دوره‌ی نوسنگی نیز دیده می‌شود (حصاری و اکبری ۱۳۸۴: طرح ۱). البته باید خاطر نشان کرد بین سفال‌های حاجی فیروز و سفال‌های دالمایی نیز شباهت‌هایی وجود دارد (Solecki 1973) که به معنی هم‌زمان بودن آن‌ها نیست بلکه می‌توان این احتمال را مطرح کرد که سنت دالمایی یک سنت منبعث از فرهنگ‌های نوسنگی آذربایجان و در یک نگاه کلی‌تر بین‌النهرین است؛ چرا که سنت حاجی فیروز را ادامه‌ی سنت حسونایی در بین‌النهرین می‌دانند (ویت ۱۳۸۷). در تعدادی از سفال‌های تپه‌ی کلنان تزیین افزوده‌ی شاخ حیوانی (قوچ) دیده می‌شود (شکل ۱۸).

این سنت تزیینی را می‌توان در سنت‌های قبلی نوسنگی در بین‌النهرین مانند ام‌دباغیه مشاهده کرد (Kirkbride 1972: pl4:c Kirkbride 1973: pl11: c).

(and). این سنت در تل حسونا دیده نمی‌شود (Kirkbride 1972: 151).

زاگرس مرکزی: سفال‌های مشابه سفال تپه‌ی کلنان نیز توسط تیم یانگ و لویین در منطقه کنگاور گزارش شده است. سفال‌های لایه‌ی X تپه‌ی گودین (Levine and young 1988) که زیر سفال‌های سه‌گابی قرار داشت شباهت غیر قابل انکاری با سفال‌های تپه‌ی کلنان دارد. سفال‌های لایه‌ی X گودین در منطقه‌ی کنگاور بعد از دوره‌ی شهن‌آباد شروع و با شروع دوره‌ی سه‌گابی به پایان می‌رسد. البته بر این امر تأکید شده که سفال‌های دالمایی منطقه‌ی کرمانشاه نسبت به منطقه‌ی آذربایجان تا حدودی جدیدتر است. آن‌ها شروع گسترش این نوع سفال را منطقه آذربایجان می‌دانند. فرانک هول نیز چنین نقشه‌ای را از این فرهنگ ترسیم کرده است (Hole 1994: fig 10).

در منطقه‌ی غرب کرمانشاه که از لایه‌نگاری نسبتاً متمایزی برخوردار است نیز سفال دالمایی گزارش شده است. اما در این منطقه با تغییراتی مواجه است به این نحو که سفال دالما در ماهیدشت در ترکیب با سفال عبید، نوعی سفال جدید با نام سفال دالما-عبید را ارائه می‌کند. این سفال در زیر لایه‌های دوره‌ی سیاه بید قدیم ماهیدشت قرار می‌گیرد و تا حدودی جدیدتر از دالمای منطقه‌ی کنگاور است. داده‌های مطلق و نسبی منطقه که توسط هنریکسون و نیز لویین، یانگ و مک دانلد مورد بحث است بر تاریخ ۴۰۰۰ ق.م، برای فاز دالمایی منطقه کرمانشاه که با سفال‌های کلنان شباهت دارد، تأکید شده است. این نوع سفال در شمال غربی ایران وجود ندارد، اما هم‌زمان با سفال‌های دالما در زاگرس مرکزی مشاهده می‌شوند (Dyson 1969: 46). سفال‌های این گروه ظریف یا متوسط ظریف، دارای تمپر گیاهی، گیاهی شنی، و بدون پوشش غلیظ و بدون صیقل هستند. سطح این سفال‌ها با روش دست مرطوب پرداخت شده‌اند، همه‌ی آن‌ها دارای نقوش سیاه، قهوه‌ای تیره، یا قرمز تیره است و نقش‌مایه‌های آن‌ها هندسی است (Henrickson 1983: 203). هنریکسون بیان می‌کند دوره‌ی دالما در زاگرس مرکزی قدیمی‌تر از ۴۱۰۰ ق.م نیست و سنت سفالی دالما در آذربایجان، کردستان شرقی و شمال لرستان در ۳۷۰۰-۴۱۰۰ ق.م به اوج شکوفایی می‌رسد (Henrickson 1985: 70).

از ۳ لایه‌ی بالایی تپه‌ی کلنان سفال‌هایی نخودی رنگ ساده و در برخی موارد منقوش و نیز با نقش افزوده‌ی طنابی به دست آمد. این سفال‌ها هم به لحاظ رنگ، تکنیک ساخت، پخت، شاموت و تزیین با دیگر سفال‌های کلنان کاملاً متفاوت بود. آن‌ها از خمیره با پخت مناسب، شاموت شنی ظریف، تزیینات افزوده طنابی و نیز نقوش تیره‌ی هندسی روی زمینه‌ی نخودی، چرخ‌ساز و محکم بودند و از همان نگاه اول تفاوت آن با دیگر سفال‌ها مشخص بود. این سفال‌ها درصد بسیار کمی را به خود اختصاص داده بودند. در مقام مقایسه سفال‌های نخودی رنگ را می‌توان با سفال‌های گودین IX در کنگاور و نیز سفال‌های سرگراب در جنوب غرب ایران و سفال‌های منطقه‌ی هلیلان مقایسه کرد. سفال‌های نخودی کلنان با نمونه‌های سرگراب در جنوب غرب نیز شباهت‌هایی را دارا هستند. تاریخ این سفال‌ها به ۴۰۰۰ تا ۳۷۰۰ ق.م می‌رسد (Wright et al 134: 1975). این سفال‌ها از حیث پخت، رنگ، شاموت و نوارهای تزیینی مشابه نمونه‌های سرگراب است.

در همین لایه‌های فوقانی که مقدار کمی سفال‌های مشابه سه‌گابی و نیز

سفال‌های سرگراب هر دو متعلق به ربع اول هزاره چهارم ق.م به دست آمد، سفال‌های دالمای فشاری (impress) نیز شناسایی شد (شکل ۱۸/۱۵). سفال‌های فشاری در سنت دالما جزو فاز متأخرتر دالما است و از سفال‌های منقوش آن تا حدودی جدیدتر است (Henrickson 1985).

منطقه‌ی شمال فلات مرکزی

منطقه‌ی شمال فلات مرکزی ایران به بخش‌های مختلفی تقسیم شده است. این تقسیم‌بندی بر اساس شرایط جغرافیایی متفاوت و نیز گستردگی آن که تا استان سمنان در شرق را در بر می‌گیرد انجام شده است. این تفاوت در مناطق مختلف را می‌توان در مواد فرهنگی آن‌ها علی‌رغم یک‌پارچگی نسبی مواد فرهنگی دوره‌ی مس و سنگ مشاهده کرد. در اینجا سفال‌های کلنان بیشتر با بخشی از سفال‌های دوره‌ی مس و سنگ میانه غرب این منطقه مقایسه شده است.

در منطقه‌ی زنجان اخیراً کاوش‌هایی در تپه‌های با سفال‌های دالمایی صورت گرفته است. در کاوش‌های نجات‌بخشی سد گلابر زنجان که در شرق شهرستان بیجار واقع شده، محوطه‌ای مربوط به دوره‌ی مس و سنگ با نام سه‌چای تپه‌ی توسط ابوالفضل عالی و رقیه رحیمی کاوش شد. مواد فرهنگی به دست آمده از این تپه بسیار شبیه سفال‌های دالمای آذربایجان است. داده‌های گاهنگاری مطلق کاوش‌های جدید در سه‌چای تپه‌ی زنجان نشان‌دهنده‌ی فاز قدیم مس و سنگ میانه یا همان دوره‌ی دالماست (رحیمی، منتشر نشده: ۱۹۹۳). البته باید خاطر نشان کرد عمق لایه‌های فرهنگی این تپه حدود ۵/۱ متر است و تمام دوره‌ی دالما را پوشش نمی‌دهد.

در تپه‌ی قبرستان در استان قزوین سفال‌های شبیه نمونه‌های منطقه‌ی زاگرس به دست آمده که آن‌ها را سفال‌های آلویی معرفی کرده‌اند (Majidzadeh 1981). این سفال‌ها متعلق به دوره‌ی مس و سنگ میانی این منطقه و تاریخ تقریبی ۴۰۰۰ ق.م است. آنچه درباره‌ی سفال آلویی لازم است گفته شود این است که به نظر می‌رسد در این دوره ارتباط نزدیکی بین فلات مرکزی ایران و در دوره سولدوز واقع در دریاچه ارومیه برقرار بود. برقراری این ارتباط نیز از طریق راه ارتباط طبیعی منبعث از زمین ریخت‌شناسی قسمت‌های شمال غرب فلات مرکزی ایران ممکن بود (ملک شه‌میرزادی ۱۳۷۸: ۲۰۱).

در تصویر سفال‌هایی که با نام سفال آلویی مارال تپه در تصاویر شماره‌های ۵۱ و ۵۲ در گزارش مجیدزاده ارایه شده است، در یک نگاه کلی شباهت‌های آن‌ها بین فلات مرکزی ایران و زاگرس دیده می‌شود. وجود لبه‌های مزین به تزیینات سه ردیفه‌ی افقی، تزیین‌های هاشوری از لبه‌ی ظرف به داخل ظرف، دالبری دسته‌های افقی برجسته در بدنه‌ی ظرف و پرداخت سفال‌ها و نیز فرم لبه‌ی برگشته شبیه سفال‌های زاگرس و تپه‌ی کلنان است (مجیدزاده، ۱۳۸۲). مجیدزاده این دوره از مارال تپه را به پیش از تاریخ فلات میانه‌ی A قرار داده است. وی سفال‌های خاکستری و آلویی را در فازهای سیلک ۵-III قرار داده است (Majidzadeh 1981). در منطقه‌ی فلات مرکزی ایران، سفال آلویی را علاوه بر تپه‌ی قبرستان در تپه‌ی سیلک، مرتضی گرد، تپه‌ی محمودیه و قره تپه‌ی قم نیز می‌توان دید. تمامی این تپه‌ها به دوره‌ی میانه فلات تاریخ‌گذاری شده‌اند (Majidzadeh 1981: 142). بر اساس این گستردگی می‌توان چنین

پیشنهاد داد که حوزه‌ی گسترش این سفال بسیار گسترده بوده است. تعداد بسیار کمی سفال خاکستری از لایه‌های فوقانی و تحتانی تپه‌ی کلنان به‌دست آمد. مجیدزاده در کاوش تپه‌ی قبرستان از سفالی غیر بومی در فلات مرکزی بعد از دوره‌ی مس و سنگ میانه نام می‌برد که موجب گسست لایه‌ها از هم شده است. این گسست با سفال خاکستری به صورت موقت و بین دوره‌های میانه و جدید مس و سنگ دیده می‌شود (Majidzadeh 1981: 145). در کاوش‌های تپه‌ی اسماعیل‌آباد قزوین تعداد زیادی سفال خاکستری به همراه سفال‌های هزاره‌ی چهارم به دست آمد (فاضلی‌نشلی و آجورلو ۱۳۸۳: ۱۸۶). وجود این دو نوع سفال در تپه‌ی کلنان و منطقه‌ی شمال فلات مرکزی ایران علاوه بر سفال‌های آلیوی و کرم رنگ، نشانه‌ی دیگری از وجود تشابه بین مواد فرهنگی و ارتباطات فرامنطقه‌ای در دوره‌ی دالماست.

نتایج گاهنگاری مطلق

در گاهنگاری مطلق ارایه شده تپه‌ی دالما که توسط هم‌لین صورت گرفته بود به یک نمونه از دوره‌ی دالما بسنده شده و تاریخ 84 ± 4125 ق.م را ذکر کرده است (Hamlin 1975: 119). در منطقه‌ی آذربایجان و در تپه‌ی اهرنجان، تاریخ‌گذاری کربن ۱۴ از لایه‌های دالمایی تاریخ 4219 ± 95 ق.م را نشان می‌دهد (کارگر، ۱۳۷۲: ۷۷). در تپه‌ی سه‌گابی لایه‌های ضخیم دالما در زیر مجموعه‌ی دوره‌ی سه‌گابی در تپه‌ی B قرار می‌گیرد. در تپه‌ی سه‌گابی C، یعنی مجموعه‌ی شهین‌آباد که قدیم‌تر از دالما است، سه نمونه‌ی کربن ۱۴ تهیه شده است که مجموعاً تاریخ 4200 ق.م را نشان می‌دهد. بنابراین به نظر می‌رسد مواد دالما محدود به اواخر هزاره پنجم ق.م باشد تا این که سراسر هزاره را پوشش دهد. در منطقه‌ی زاگرس مرکزی تنها نمونه کربن ۱۴ به‌دست آمده از لایه‌ی دالمایی متعلق به تپه‌ی B سه‌گابی است که تاریخ 80 ± 3675 را نشان می‌دهد. هنریکسون با توجه به وجود فرهنگ شهین‌آباد در منطقه‌ی کنگاور که قبل از فرهنگ دالما قرار می‌گیرد، دوره‌ی دالما را قدیمی‌تر از 4100 ق.م نمی‌داند. تاریخ انتهایی دوره‌ی دالما را در منطقه سولدوز به سفال منقوش پیزدلی و در منطقه کنگاور با سنت سفال منقوش سه‌گابی بعد از دالما در تپه‌ی B سه‌گابی مرتبط می‌داند. ویت گاهنگاری سنت دالما از آذربایجان تا شمال شرق لرستان را در حدود $4100 - 3700$ ق.م می‌داند (Henrickson 1985: 70).

در منطقه‌ی ماهیدشت در غرب کرمانشاه برخلاف منطقه‌ی سولدوز، اشنو و کنگاور در دوره‌ی دالما، تنها نوع فشاری آن (غیر از DUP) به‌دست آمد. تعداد کمی سفال دالمای فشاری در لایه‌های فاز سیاه‌بید قدیم از هر دو محوطه ماران و سیاه‌بید به‌دست آمد. این سفال در لایه‌های سطحی و بالاترین لایه‌های سیاه‌بید (ابتدا در تپه‌ی ۲) و در لایه‌ی زیرین ماران و در هر دو مورد روی سفال جی و هم‌زمان با BOB به‌دست آمد. از بقایای سیاه‌بید قدیم رادیوکربن وجود ندارد اما به لحاظ تکنولوژیکی بقایای مشابه در سیاه‌بید دو تاریخ قطعی را فراهم می‌سازد: 3865 ± 83 و 120 ± 3920 ق.م. این تاریخ‌گذاری در بازه‌ی زمانی تاریخ دالما $4100 - 3700$ قرار می‌گیرد. بنابراین فاز قدیم مس و سنگ میانه در زاگرس میانی و شمالی به‌وسیله‌ی توسعه و انتشار سنت سفالی دالما در طول دره‌های شمالی و شرقی مشخص است (Henrickson 1985: 73).

تاریخ‌گذاری کربن ۱۴ سه‌چای‌تپه در استان زنجان تاریخی بین $4252 - 4038$

ق.م را ارایه می‌دهد. این تاریخ هم‌زمان با سکونت در فاز دوم معماری در تپه است. پایین‌ترین نهشته در ترانشه‌ی F نیز در زمانی پس از ترک فاز اول معماری تپه ایجاد شده است، تاریخ ۴۲۶۹-۴۱۴۶ ق.م را نشان می‌دهد(رحیمی سرخنی، منتشر نشده: ۱۹۳).

از ۴ لایه‌ی ۲، ۶، ۸ و ۱۱ (پایین‌ترین لایه) تپه‌ی کلنان نمونه‌های استخوانی جهت آزمایش سال‌یابی کربن ۱۴ به دانشگاه کوینز (Queens) ارسال شد. عدم برداشت نمونه برای سال‌یابی کربن ۱۴ از لایه‌ی ۱ به علت آسیب‌های انسانی به تپه بود. سطح تپه به دلیل عملیات جاده‌سازی آسیب دیده است. متأسفانه نمونه لایه ۳ و دو نمونه از لایه ۱۱ فاقد کولژن بوده و هم‌چنان که در جدول ۱ دیده می‌شود گاهنگاری آن‌ها امکان‌پذیر نبود. نتایج کالیبره گاهنگاری مطلق برای ۳ نمونه دیگر این لایه‌ها به شرح زیر می‌باشد:

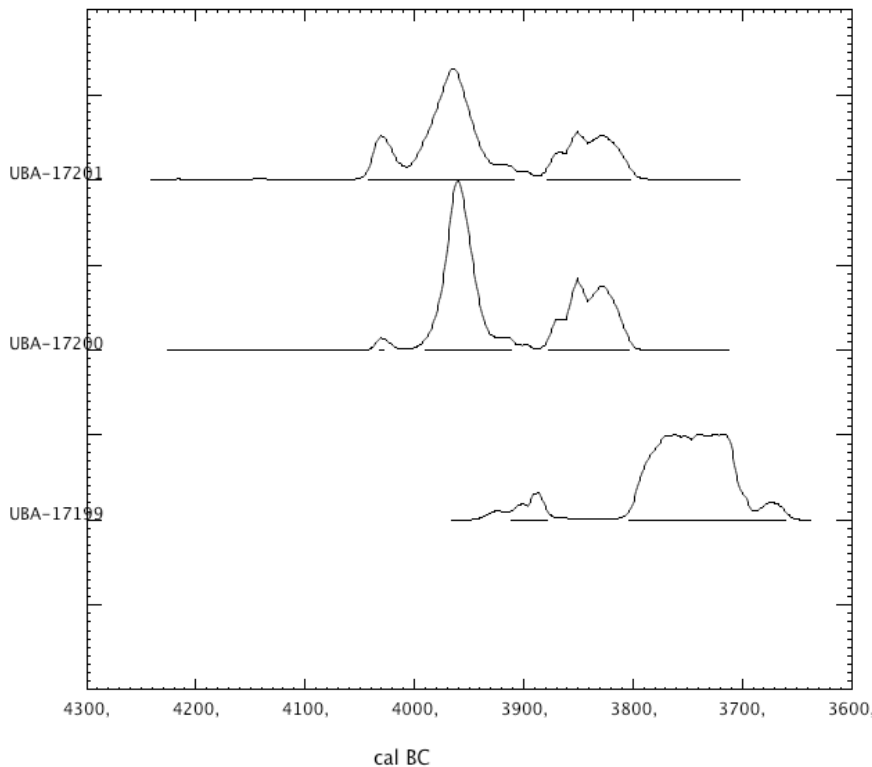
با توجه به درصد فضای پوشش ۲ سیگمایی (جدول ۱ و ۲)، نتایج کالیبره شده‌ی لایه‌های ۲ تا ۸ در بازه‌ی زمانی بین ۳۶۶۰ و ۴۰۴۲ ق.م قرار دارند که با چهارچوب گاهنگاری‌های مطلق مناطق دیگر مانند شمال غرب ایران و زاگرس مرکزی

Lab Code	Trench	Context	Material	Taxon	14C age	±	AMS δ 13C	δ 13C	δ 15N	1 SD (68.3%) Cal BC*	2SD (95.4%) Cal BC
UBA-17199	1	2	Bone	Bos	4978	32	-21.4	-19.25	8.73	3782-3709	3803-3660
UBA-17200	1	6	Bone	Bos	5131	31	-19.4	18.77	6.46	3976-3941	3890-3911
UBA-17201	1	8	Bone	Bos	5148	44	-17.5	18.75	8.64	3992-3941	4042-3909
UBA-18987	1	3	Bone	Caprini	failed						
UBA-17198	1	11	Bone	Bos	failed						
UBA-17789	1	11	Bone	Caprini	failed						

* Calibration of the datasets after Reimer et al. 2009.

جدول ۱: نتایج گاهنگاری مطلق کلنان

Calibrated Age Ranges



جدول ۲: احتمالات کالیبراسیون گاهنگاری مطلق



► شکل ۱۹: سفال‌های کلنان

شماره ۱، دوره اول، پاییز و زمستان ۱۳۹۰

نامی باستانی ۵۱



► شکل ۲۰: سفال‌های منقوش و فشاری لایه ۱ گمانه ۲



هم‌خوانی دارد. لایه‌ی ۱ تپه‌ی کلنان که از ضخامت ۱۵۰ سانتیمتری برخوردار است را با توجه به افزایش سفال‌های منقوش نخودی مشابه فاز سه‌گابی در کنگاور و نیز افزایش سفال‌های نخودی (تصویر ذیل) می‌توان تا یک سده جدیدتر یعنی ۳۶۵۰ ق.م محاسبه کرد. در تپه‌ی B سه‌گابی تاریخ مجموعه منقوش را ۳۶۰۰-۳۷۰۰ ق.م تعیین کرده‌اند. اما لایه‌ی ۱۱ که پایین‌ترین لایه‌ی تپه‌ی کلنان است به لحاظ عمق تفاوت زیادی با لایه‌ی ۸ ندارد اما به لحاظ ترکیب سفال، سفال‌های قرمز آن افزایش یافته و می‌توان تاریخ ۴۰۰۰ ق.م را برای آن در نظر گرفت. بنابر شواهد نسبی و نتایج آزمایشات کربن ۱۴ تپه‌ی کلنان تاریخ ۴ سده‌ی ۴۰۴۲ ق.م تا ۳۶۶۰ ق.م را برای استقرار در تپه‌ی کلنان پیشنهاد داد.

نتیجه‌گیری

سفال‌های این محوطه را می‌توان به چند گروه کلی تقسیم کرد: سفال‌های قرمز و قرمز تیره، سفال‌های قهوه‌ای، سفال‌های نخودی (منحصر به لایه‌های فوقانی)، سفال کرم و سفال سیاه‌رنگ، ویژگی‌های کلی سفال‌های فوق را می‌توان در دست‌ساز بودن آن‌ها به‌جز سفال نخودی‌رنگ و بخشی از سفال‌های سیاه‌رنگ دانست. از آمیزه‌ی کانی و آلی هم به‌صورت مجزا و نیز در کنار هم در سفال‌ها استفاده شده است. پخت اکثر سفال‌ها ناقص و ناکامل است و به لحاظ آماری بیش از ۹۷ درصد دارای پخت ناقصند. سفال‌های نخودی اکثراً با پخت کافی می‌باشد. تزئینات سفال کم و منحصر به خطوط کنده‌ی هندسی ساده، جناغی و خطوط مورب است. در چند سفال منقوش نیز طرح‌های مشابه دیده می‌شود. افزوده‌ها و دسته‌ها به همان شکل معمول این دوره و به صورت عمودی با تزئینات مختصر و با فشار روی آن ایجاد شده است. با نگاه به مقطع قطعات شکسته‌ای که از کاوش به‌دست می‌آید الحاقی بودن آن را می‌توان تشخیص داد. علاوه بر سفال‌های این تپه سایر مواد این مانند مهر، مس، پیکرک‌های انسانی و حیوانی و ابزار سنگی تاریخ‌گذاری نسبی محوطه را با سفال‌ها فراهم می‌سازد.

یکی از مباحث مورد نظر در لایه‌نگاری تپه‌ی کلنان بیجار، دریافت داده‌هایی در مورد معیشت مردمان دوره‌ی مس و سنگ منطقه در حد ممکن بود، چرا که منطقه‌ی بیجار از جهات زیادی مانند ارتفاع زیاد، دشت‌های وسیع و عدم دسترسی به سلسله کوه‌های ممتد و مرتفع مانند دیگر مناطق زاگرس در مرکز و جنوب و دیگر عوامل مانند بارش و غیره متفاوت است.

بر اساس شواهد موجود، این تپه متعلق به فاز قدیم و نیز اوایل فاز میانه‌ی دوره مس و سنگ میانه است و استقرار در آن بین ۴۰۵۰ تا ۳۶۵۰ ق.م ادامه داشته است. از ویژگی‌های محلی نیز در مواد فرهنگی خود برخوردار است. ساکنان این تپه به احتمال زیاد یک‌جانشین بوده‌اند، این فرض را براساس مواد فرهنگی (طیف نسبتاً گسترده در شکل‌های گوناگون سفال، انواع سردوک‌ها، لایه‌های ضخیم فرهنگی، وجود مس، مهر، توکن، گستردگی استقرار و ...) به‌دست آمده از آن دانست. مطالعات باستان‌جانورشناسی این محوطه نیز که هم اکنون در دست مطالعه است، اطلاعات تکمیلی را در این‌باره ارائه خواهد کرد. به‌طور کل در این لایه‌نگاری علاوه بر گاه‌نگاری نسبی و مطلق آن، شواهدی از فعالیت‌های اجتماعی در قالب ساخت پیکرک‌های انسانی و حیوانی، فعالیت‌های صنعتی قابل تشخیص در موادی چون ابزارهای سنگی و فعالیت‌های اداری براساس مهر و

توکن و ارتباطات و تعاملات گسترده مانند استفاده از اِسدپِن، صدف‌ها و گونه‌های مختلف سفال و نیز سنگ‌های آذرین پامیس که احتمالاً از منبعی که هم‌اینک نیز در چند کیلومتری جنوب محوطه مورد استفاده است، می‌توان مطرح کرد. آن‌چه در مورد طبقه‌بندی سفال‌های تپه‌ی کلنان و تطبیق آن با گاهنگاری مطلق جالب به نظر می‌رسد، این است که در تپه‌ی کلنان سفال منقوش رایج دوره دالمایی به جز ۲ عدد که شباهت کمی نیز با سفال‌های منقوش رایج دالمایی داشت، به دست نیامد. در طبقه‌بندی‌های ارائه شده از سفال دالمایی گونه‌ی منقوش آن قدیمی‌تر از گونه‌ی فشاری و ساده است. در لایه‌نگاری ترانشه‌ی XYZ گودین، سفال دالمای استریکی، دالمای تک‌رنگ و سفال منقوش دو رنگ قدیم‌تر از دالمای فشاری است و از این حیث شبیه سفال تپه دالماست (Henrickson 1985: 69). عدم وجود سفال‌های منقوش در تپه‌ی کلنان احتمالاً نشان‌دهنده وجود فاز جدیدتر دالما در این تپه است. کم بودن محدوده‌ی کاوش در تپه‌ی کلنان نیز می‌تواند دلیل دیگر این امر باشد. در این فاز ما با سفال‌های ساده و بودن نقشی مواجهیم که تزیینات در آن‌ها محدود به تزیینات کنده‌ی هندسی، تزیینات افزوده هم به عنوان زائده و دسته و در ۳ مورد دارای تزیین برجسته‌ی شاخ حیوان (قوچ) است. در لایه‌های فوقانی نیز سفال فشاری (impress) دیده می‌شود. این در حالی است که در بررسی‌های منطقه، محوطه‌هایی با سفال منقوش دالمایی به وفور دیده می‌شود. نزدیک‌ترین محل شناخته شده دارای سفال منقوش دالمایی به تپه‌ی کلنان، محوطه‌ی چشمه‌آدینه روستای شبرتو در چند کیلومتری جنوب شرق تپه‌ی کلنان است (ساعدموچشی: ۱۳۹۰). بنابراین به احتمال زیاد در این منطقه نیز مانند دیگر نقاطی که دارای سنت سفالی دالمایی‌اند، سفال منقوش از قدمت بیشتری برخوردار است، اما نکته جالب در این است که دیگر مناطق در ۴۰۰۰ ق.م دارای سنت سفالی منقوش بودند اما در هیچ یک از لایه‌های کلنان سنت سفال منقوش دالمایی مشاهده نمی‌شود. از این رو شاید بتوان چنین مطرح کرد که براساس اطلاعات کنونی سنت سفال منقوش دالمایی در این منطقه تا حدودی قدیمی‌تر از تاریخ ابتدایی این سنت در نقاط دیگر است. به زبان دیگر احتمالاً سنت سفال منقوش در بیجار از تاریخ ۴۱۰۰ ق.م قدیمی‌تر باشد.

سپاسگزاری

از علی آذرشب، زاهد کریمی، امین بیت‌اللهی، ناصر شریفی، مهدی بیگ‌محمدپور (باستان‌شناس)، ابراهیم الیاسوند (مسئول میراث فرهنگی شهرستان بیجار)، زهرا غفاری، پروین رنجبری (طراح)، حسن آیتی (نقشه‌بردار) و نیز اهالی محترم روستاهای سیرلان و آگکند به‌واسطه همکاری‌های خود در راستای انجام فعالیت‌های میدانی نهایت سپاس و قدردانی را داریم.

فهرست منابع و مآخذ

۱. حصاری، مرتضی و اکبری، حسن؛ ۱۳۸۴، «گزارش گمانه‌زنی تپه‌ی ایدیر، اصلاندوز» گزارش‌های باستان‌شناسی ۴: صص ۳۰-۱۳.
۲. رحیمی سرخنی، رقیه؛ ۱۳۸۷، «پایان‌نامه‌ی کارشناسی‌ارشد با موضوع گاهنگاری نسبی و مطلق محوطه‌ی پیش از تاریخی سه‌چای تپه در استان زنجان». گروه باستان‌شناسی دانشگاه تهران به راهنمایی دکتر حسن فاضلی، منتشر نشده.
۳. روستایی، کوروش و رضوانی، حسن؛ ۱۳۸۰، «گزارش مقدماتی گمانه‌زنی در غار کانی میکائیل کردستان»، شهریور و مهر ماه، مجله‌ی باستان‌شناسی و تاریخ، سال شانزدهم، شماره‌ی دوم، شماره‌ی پیاپی ۳۲، صص: ۶۸-۵۸.
۴. ساعدموچشی، امیر؛ ۱۳۹۰. «پایان‌نامه‌ی دکتری با موضوع بررسی الگوهای استقرار دوره‌ی مس و سنگ شرق استان کردستان (حاشیه‌ی رودخانه‌ی قزل‌اوزن)» به راهنمایی دکتر کمال‌الدین نیکنامی، گروه باستان‌شناسی دانشگاه تهران.
۵. علایی طالقانی، محمود؛ ۱۳۸۶، «ژئومورفولوژی ایران»، نشر قومس، تهران.
۶. فاضلی نشلی، حسن و آجرلو، بهرام؛ ۱۳۸۰، «درآمدی بر بسط فرهنگ کورو-ارس در اواخر هزاره‌ی چهارم قبل از میلاد در دشت قزوین»، مجموعه مقالات همایش بین‌المللی باستان‌شناسی ایران، حوزه‌ی شمال غرب به کوشش دکتر مسعود آذرنوش، انتشارات پژوهشکده‌ی باستان‌شناسی تهران، صص: ۱۸۱-۱۹۲.
۷. کارگر، بهمن؛ ۱۳۷۲، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد با «موضوع بررسی و گمانه‌زنی در اهرنجان و قره‌تپه دشت سلماس»، پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد دانشگاه تهران.
۸. کوشا، محمد علی؛ ۱۳۷۸، «سیمای بیچار گروس و مشاهیر آن»، چاپ امین، قم.
۹. گیرشمن، رومن؛ ۱۳۷۹، «سیلک کاشان»، جلد اول، ترجمه اصغر کریمی، تهران، سازمان میراث فرهنگی کشور (پژوهشگاه) ۱۳۷۹.
۱۰. محمودی، فرج‌الله؛ ۱۳۵۲، «جغرافیای ناحیه‌ای قروه، بیجار، دیواندره»، نشریه شماره ۹، گزارش‌های جغرافیایی.
۱۱. ملک شه‌میرزادی، صادق؛ ۱۳۷۸، «ایران در پیش از تاریخ، تهران»، پژوهشکده باستان‌شناسی.
۱۲. هول، فرانک؛ ۱۳۸۱، «باستان‌شناسی غرب ایران»، سمت.
۱۳. ویت، ماری ام؛ ۱۳۸۷، «تپه حاجی فیروز»، ترجمان علی صدرائی و صمد علیون، انتشارات گنجینه هنر، تهران.

14. Abdi, K. Biglary, F. and Heydari, S. 2001. Islamabad project, Test excavations at Wezmeh Cave, Archaologidch Mitteilugen aus Iran and Turans 34: 171-194.

15. Burney, C. A. 1964. The Excavations at Yanik Tepe, Azerbaijan, 1962: Third Preliminary Report, Iraq 26(1): 54-61.

Contenau. G. and Ghirshman, R. 1935. Fouilles du Tepe -

Giyan, Pres de Nehavend 1931- 1932, Paris.

16. Hamlin, C. 1975. Dalma Tepe, Iran 13: 111-127.

17. Henrickson, E. F. 1988. Chalcolithic seals and sealings from She Gabi, Central Western Iran, by Elizabeth F. Henrickson, *Iranica Antiqua*: 1-22.

18. Henrickson, E. F. 1985. An updated chronology of the early and middle chalcolithic of the central Zagros highlands, Western Iran, *Iran* XXIII: 63-108.

19. Henrickson, E. F. and McDonald, M. A. 1983. Ceramic form and function: An Ethnographic search and an archaeological, *American Anthropologist* 85(3): 639-643.

20. Hole, F. 1994. Environmental instabilities and urban origins, Chiefdoms and early states in the Near East, the organizational dynamics of complexity, Edited by Gil Stein and Mitchell S. Rothman, Madison Wisconsin, Prehistory Press: 121-152.

21. Kirkbride, D. 1972. A Preliminary Report. An Early Ceramic Farming Settlement in Marginal North Central Jazira, Iraq, *Iraq* 34(1): 3-15.

22. Kirkbride, D. Umm Dabaghiyah 1972. 1973. A Second Preliminary Report, Source: *Iraq* 35(1): 1-7.

23. Levin, L. D. 1975. Archaeological investigation in the Mahidasht, Western Iran, *Paléorient* 2(2): 487-490.

24. Levine, L. D. McDonald, M.A. 1977. The Neolithic and Chalcolithic Periods in the Mahidasht, *Iran* XV: 39-50.

25. Levine, L. D. Young, T. C. 1988. A Summary of the Ceramic Assemblages of the Central Western Zagros from the Middle Neolithic to the Late third Millennium B.C, *Colloques Internationaux, CNRS, Paris*: 15-53.

26. Majidzadeh, Y. 1978. Basis of the Pottery Sequence at Tepe Ghabristan, *Iran* XVI: 93-102.

27. Majidzadeh, Y. 1981. Sialk III and the pottery sequence at tepe Ghabristan, The coherence of the cultures of the Central Iranian Plateau, *Iran* XIX: 141-146.

28. Mortensen, P. 1973. A Survey of Early Prehistoric Sites in the Holailan Valley in Lorestan, Proceeding of the IInd annual Symposium on Archaeological Research in Iran, 1973, Editor: Faribourz Bagherzadeh, Application of the Iranian Center for Archaeological Research, Tehran, 1974: 34- 52.

29. Mortensen, P. 1974. A survey of prehistoric settlements

in northern Luristan, *Acta Archaeologica* 45: 1-47.

30. PJ Reimer, MGL Baillie, E Bard, A Bayliss, JW Beck, PG Blackwell, C Bronk Ramsey, CE Buck, GS Burr, RL Edwards, M Friedrich, PM Grootes, TP Guilderson, I Hajdas, TJ Heaton, AG Hogg, KA Hughen, KF Kaiser, B Kromer, FG McCormac, SW Manning, RW Reimer, DA Richards, JR Southon, S Talamo, CSM Turney, J van der Plicht, CE Weyhenmeyer (2009) *Radiocarbon* 51:1111-1150.

31. Solecki, R. L. and Solecki, R. 1973. Tepe Seavan, A Dlama period site in the Margavar valley Azerbaijan, Iran, *Bulletin of the Asian institute* 3: 98-116.

32. Vandan Bergh, L. 1973. Le Lorestan avant l'Age du Bronze La Necropole de Hakalan, *Proceedings of the IInd. Annual Symposium of Archaeological Research in Iran*, A publication of the Iranian Center for Archaeological Research, Tehran, Editor: Firouz Bagherzadeh: 66 – 79.

33. Vandan Berghe, L. 1975. Fouilles Au Lorestan LA Necropole De Dum Gar, Parchineh, *proceedings of the IIIInd annual symposium on archaeological research in Iran*, edited by Firouz Bagherzadeh, published by Iranian Centre for archaeological research: 45 – 62.

34. Wright, H.T. Neely, J.A. Johnson, G.A. and John Speth, 1975. Early fourth millennium developments in Southwestern Iran, *Iran XIII*: 129-147.

35. Young, T. C. 1969. Excavations at Godin Tepe, First Progress Report. Royal Ontario Museum, Occasional Paper 17.

36. Young, T. C. 1973. Excavations at Godin Tappeh, *Proceedings of the IInd. Annual Symposium of Archaeological Research in Iran*, A publication of the Iranian Center for Archaeological Research, Tehran, Editor: Firouz Bagherzadeh: 80 – 90.