M. Azizi-Kharanaghi, A. Akbari, M. Mashkour, S. Jamshidi Yeganeh

To cite this version:

M. Azizi-Kharanaghi, A. Akbari, M. Mashkour, S. Jamshidi Yeganeh. . Pazhoheshha-ye bastan shenasi Iran / Archaeological Researches of Iran, 2022, 12 (32), pp. 7-30. 10.22084/nb.2021.21466.2122 . hal-04036281

HAL Id: hal-04036281

https://hal.science/hal-04036281v1

Submitted on 21 Mar 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Copyright

پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران
فصلنامهٔ علمی پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران
P. ISSN: 2345-5225 & E. ISSN: 2345-5500
شمارهٔ ۳۲، دورهٔ دوازدهم، بهار ۱۴۰۱

تپه پهلوان؛ استقراری از دوران نوسنگی جدید و مس‌وسنگ انتقالی در شمال‌شرق ایران

محمدحسین عزیزی‌خرانقی[I]، افشین اکبری[II]، مرجان مشکور[III]، سپیده جمشیدی‌یگانه[IV]

شناسهٔ دیجیتال (DOI): 10.22084/NB.2021.21466.2122
تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۰۱، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۲۶
نوع مقاله: پژوهشی؛ صص: ۳۰-۷

چکیده

پس از گذشت چندین دهه از توجه باستان‌شناسان به مناطق حاشیه‌ای هلال‌حاصلخیز، امروزه دیگر بخش‌های مرکزی و شرقی فلات ایران و هم‌چنین جنوب ترکمنستان نیز درزمینهٔ مطالعات نوسنگی و در کل فرهنگ‌های پیش‌ازتاریخی از اهمیت خاصی برخوردارند؛ بااین‌حال، تا همین دههٔ گذشته وضعیت باستان‌شناسی نوسنگی شمال‌شرق ایران برخلاف نواحی هم‌جوارش به‌علت عدم فعالیت‌های دامنه‌دار و انتشارات علمی تا حد زیادی تحت‌سیطرهٔ باستان‌شناسی مرکز فلات ایران و یا نگاه باستان‌شناسان شوروی از جنوب ترکمنستان بوده است. تپه پهلوانِ جاجرم به‌عنوان محوطه‌ای با آثار و بقایای دوره‌های نوسنگی جدید، مس‌وسنگ انتقالی و هم‌چنین دوران میانهٔ اسلامی اگرچه که توسط «اسپونر» و سپس «ماسودا» بازدید و گزارش شد؛ اما تا سال‌های ۱۳۹۳ و ۱۳۹۶ هیچ فعالیت علمی برروی آن صورت نگرفت. این محوطه با وسعتی حدوداً ۲/۵ هکتار به‌سبب ساخت‌وسازهای قلعه و برج‌وباروی دوران اسلامی تقریباً به‌شکل دایره‌ای درآمده که در میانهٔ کریدور طبیعی جاجرم، بین مناطق کویری جنوب‌البرز و نواحی نیمه‌کوهستانی شمال آن قرار دارد. هدف از انتشار این پژوهش مشخص نمودن جایگاه استقراری تپه پهلوان در جدول توالی گاه‌نگاری دوران نوسنگی شمال‌شرق فلات ایران و معرفی موادفرهنگی این دوره است. کاوش لایه‌نگاری و گمانه‌زنی‌های حفرشده موجب شناسایی لایه‌های نوسنگی جدید و حضور مواد فرهنگی چخماق/جیتونی با خصوصیات مشترکی از جنبه‌های فرهنگی محوطه‌های دوسوی شمال و جنوب البرز گردید؛ اگرچه که نشانه‌ای از معماری پیش‌ازتاریخی در ۵ گمانهٔ کاوش‌شده در این تپه یافت نشد، اما براساس شباهت‌های سفالی و هم‌چنین نتایج هفت نمونهٔ تاریخ‌گذاری کربن۱۴ طی دو فصل، بازهٔ زمانی ۴۸۰۰-۵۸۰۰ پ.م. و در کل اوایل هزارهٔ ششم تا اوایل هزاره پنجم پیش‌ازمیلاد برای طول استقرار نوسنگی جدید و مس‌وسنگِ انتقالی در این تپه پیشنهاد شده است.

کلیدواژگان: شمال شرق ایران، دشت جاجرم، تپه پهلوان، نوسنگی، مس‌وسنگ انتقالی، تاریخ‌گذاری مطلق.

I. استادیار گروه باستان‌شناسی دوران پیش‌ازتاریخ، پژوهشکدهٔ باستان‌شناسی، پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری، تهران، ایران (نویسندهٔ مسئول).
m.azizi@richt.ir

II. کارشناسی ارشد باستان‌شناسی، گروه باستان‌شناسی، دانشکدهٔ ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

III. مدیر تحقیق (DR2) در مرکز ملی پژوهش‌های علمی فرانسه (CNRS)، موزه ملی تاریخ طبیعی پاریس (MNHN)، پاریس، فرانسه.

IV. کارشناسی ارشد باستان‌شناسی، گروه باستان‌شناسی، دانشکدهٔ ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

مقدمه

باگذشت بیش از ۱۲۰سال از اولین فعالیت‌های باستان‌شناختی در حوزهٔ فرهنگی شرق و شمال‌شرق فلات ایران (عباسی، ۱۳۹۰) حداقل تا یک دههٔ گذشته، این منطقه به‌دلیل ناشناخته بودن در ادبیات باستان‌شناسی به یک لکهٔ سفید تشبیه می‌شد (Kohl, 1984)؛ اما این بخش از نقشهٔ باستان‌شناسی ایران طی چند دههٔ گذشته به‌مرور با فعالیت‌های نسل جدیدی از باستان‌شناسان ایرانی درحال تکمیل شدن است. بررسی‌های باستان‌شناسی شهرستان جاجرم (هژبری، ۱۳۸۸) و پژوهش‌های صورت‌گرفته در محوطهٔ چَلو، منجر به آغاز مطالعات جدی‌تری در زمینهٔ باستان‌شناسی دشت جاجرم شد (Vahdati et al., 2019). شناسایی فرهنگ‌های عصر مفرغ در این محوطه موجب ایجاد پرسش‌های پژوهشی متعددی در راستای شناخت بیشتر پیشینهٔ پیش‌ازتاریخی این منطقه به‌خصوص در دورهٔ نوسنگی گردید؛ همان‌طورکه روند «نوسنگی‌شدن» در مطالعات باستان‌شناسی آسیای جنوب‌غربی به‌عنوان منشأ تغییرات اساسی و بنیادین در جنبه‌های فناورانه و تکنولوژیکی و درپی آن شکل‌گیری پیچیدگی‌های جوامع دورهٔ روستانشینی دارای اهمیت بسیاری است؛ این مطالعات در این منطقه نیز که هم‌چون منطقه‌ای حائل میان حوزه‌های فرهنگی فلات ایران و آسیای مرکزی در ادوار مختلف به‌خصوص درروند گسترش ویژگی‌های نوسنگی از اهمیت بسیاری برخوردار است. با توجه به موقعیت و به‌دلیل کمبود مطالعات باستان‌شناختی در منطقهٔ مذکور، نیاز به کاوش و پژوهش‌های گسترده و هدفمندی است تا بتوان به شناخت بهتری از وضعیت فرهنگ‌های پیش‌ازتاریخی در این محدوده منطقه دست‌یافت. به‌دلیل اهمیت موضوع و ابهامات موجود در این منطقه، تپه پهلوان طی دو فصل مورد گمانه‌زنی و کاوش قرارگرفت. فصل نخست کاوش‌های تپه پهلوان باهدف تعیین عرصه و حریم در سال ۱۳۹۳ (Azizi-Kharanaghi et al., 2016) و فصل دوم کاوش‌های آن که در تابستان سال ۱۳۹۶ با اهدافی ازجمله ارائه گاه‌نگاری نسبی و مطلق توالی استقراری، تعیین کاربری محوطه، شناخت لایه‌های نوسنگی و فرآیند گذار به دورهٔ مس‌وسنگ و هم‌چنین خواناسازی برج‌وباروی پیرامونی این محوطه صورت‌گرفت (عزیزی‌خرانقی و همکاران، ۱۳۹۶). هدف از نوشتار پیش‌رو که براساس داده‌های فرهنگی حاصل از کاوش لایه‌نگاری، مواد فرهنگی و هم‌چنین نتایج تاریخ‌های کربن ۱۴ تنظیم‌شده؛ ارائه اطلاعات تکمیلی درخصوص ادوار نوسنگی جدید و مس‌وسنگ انتقالی در شمال‌شرق ایران است. لازم به توضیح است که در سال ۱۳۹۳ که این محوطه مورد گمانه‌زنی به‌منظور تعیین عرصه و حریم قرارگرفت، شواهدی از سفال‌های مس‌وسنگ انتقالی و هم‌چنین تعدادی تاریخ کربن ۱۴ منتشر گردید (Azizi-Kharanaghi et al., 2016)؛ اما مواد فرهنگی منتشرشده سطحی بوده و از توالی لایه‌نگاری به‌دست نیامده بود که در این مقاله این کمبود جبران شده است.

پرسش‌ها و فرضیات پژوهش: براساس پرسش‌های کاوش و هم‌چنین مشاهدات اولیه در مراحل میدانی آن، نگارندگان چند پرسش را در این نوشتار طرح کرده‌اند که به این شرح است؛ ۱- توالی لایه‌نگاری و گاهنگاری نسبی و مطلق تپه

پهلوان چگونه است؟ ۲- شاخصه‌های فرهنگی این محوطه در دوران پیش‌ازتاریخی چیست؟ ۳- ماهیت استقرار دورهٔ نوسنگی جدید و مس‌وسنگ انتقالی در تپه پهلوان به چه شکل بوده است؟ برای پرسش‌های مذکور سه فرضیهٔ اولیه مطرح شد: ۱- تپه پهلوان در دورهٔ نوسنگی جدید و مس‌وسنگ انتقالی و هم‌زمان با تپه سنگ‌چخماق شرقی مسکون بوده است. ۲- مواد فرهنگی این محوطه دربردارندهٔ شاخصه‌های حوزهٔ فرهنگ‌های نوسنگی جیتون/چخماق و چشمه‌علی است. ۳- در دورهٔ مس‌وسنگ انتقالی تپه پهلوان، محوطه‌ای با تولید تخصصی و متمرکز کارگاهی برای تولید مهره‌های سنگی بوده است.

▲ **تصویر ۱. تصویر هوایی منطقه و موقعیت مکانی محوطه (نگارندگان، ۱۴۰۰).**

روش پژوهش: پژوهش حاضر دارای رویکرد توصیفی-تحلیلی و گردآوری اطلاعات به‌روش میدانی و اسنادی انجام‌گرفته است. درواقع، برمبنای اهداف کاوش‌های صورت‌گرفته در تپه پهلوان و داده‌های به‌دست‌آمده سعی در توصیف، مقایسه یا آزمایش فرضیه‌ها و نظریات برآمده تا داده‌های خام در روندی توصیفی-تحلیلی به اطلاعات تازه‌ای بدل گردد.

جغرافیا و سیمای منطقه

شمال‌شرق ایران که گسترهٔ وسیعی را دربرمی‌گیرد دارای چشم‌انداز و زیست‌بوم‌های متنوع و متفاوتی است که شامل مناطق کوهپایه‌ای بیابانی/نیمه‌بیابانی در حاشیهٔ کویر مرکزی و دشت‌های میان‌کوهی و دالان‌های کوهستانی در بخش شمالی رشته‌کوه البرز و هم‌چنین دشت‌های پست حاشیهٔ دریای مازندران می‌شود که

طبیعتاً می‌تواند باعث تنوع و بروز خصوصیات متفاوت در جنبه‌های زیستی، معیشتی و فرهنگی در ساکنان هر یک از بخش‌ها شود. دشت‌های گرگان و حاشیهٔ محدودهٔ شرقی استان مازندران را با توجه به‌شرایط محیطی مناسب امروزشان و هم‌چنین تراکم بالای محوطه‌های باستانی از دوره‌های مختلف می‌توان مستعدترین بخش در بین زیست‌بوم‌های متفاوت این حوزه برای شکل‌گیری و تداوم استقرارهای باستانی دانست (Roustaei & Nokandeh, 2017). در این‌بین، دشت جاجرم، مانند یک دالان طبیعی بین دامنهٔ کوه‌های آلاداغ در غرب، درهٔ اترک در شمال و حاشیهٔ شمالی دشت کویر؛ در جنوب قرارگرفته و از این‌جهت نیز دارای شرایطی نیمه‌خشک با آب‌وهوای خشک و ازلحاظ جغرافیای طبیعی به دو بخش کوهستانی و بیابانی تقسیم می‌شود. ارتفاعات سالوک با بلندای بیش از ۲۶۱۱ متر به‌عنوان جزئی از رشته‌کوه‌های آلاداغ بخش کوهستانی منطقه را شکل می‌دهد و دشت گستردهٔ کویر در جنوب این شهرستان بخش بیابانی را پوشش می‌دهد، در جنوب‌شرق نیز ارتفاعات پراکنده‌ای شامل امتداد چین‌خوردگی‌های جغتای، سیمای زمین را ناهموار کرده است. امروزه بیشترین بخش دشت جاجرم خشک و بی‌حاصل است و الگوی استقرار در آن به تجمع در کوه‌پایه‌های ارتفاعات مجاور دشت گرایش دارد. مراکز جمعیتی این ناحیه، عموماً در انتهای مخروط‌افکنه‌ها شکل‌گرفته‌اند (Vahdati, 2010).

اصلی‌ترین منبع آب این منطقه نیز رودخانهٔ کال‌شور هست که به شکل زهکشی طبیعی آب تمام جوی‌های کوچک و آبراهه‌ها به آن ریخته و در مسیر شاخابه‌های اصلی خود با گذر از زمین‌های مارنی و گچی املاح زیادی را با خود حمل کرده و به‌همین دلیل نیز به‌شدت شور است (جعفری، ۱۳۸۴)؛ هرچند که یکی از منابع محتمل تأمین آب شیرین برای جاجرم و تپه پهلوان را می‌توان چشمه‌های آب شیرین بزرگی دانست که یکی از آن‌ها امروزه خشک‌شده و دیگری در پای قلعه جلال‌الدین در ورودی شهرستان گرمه قرار دارد (مستوفی، ۱۳۶۲).

این ناحیه به‌دلیل کمی بارش، کمبود منابع آب و خشکی اقلیم، هرگز شاهد شکل‌گیری شهرهای بزرگ نبوده است؛ اما به‌دلیل موقعیت جغرافیایی، این منطقه در طول تاریخ خود به‌صورت طبیعی دالانی برای رفت‌وآمدهای شرقی-غربی شکل‌داده که شهرت شهر جاجرم در قرون میانهٔ اسلامی نیز مدیون همین موقعیت جغرافیایی است (دانا و هژبری، ۱۳۹۲).

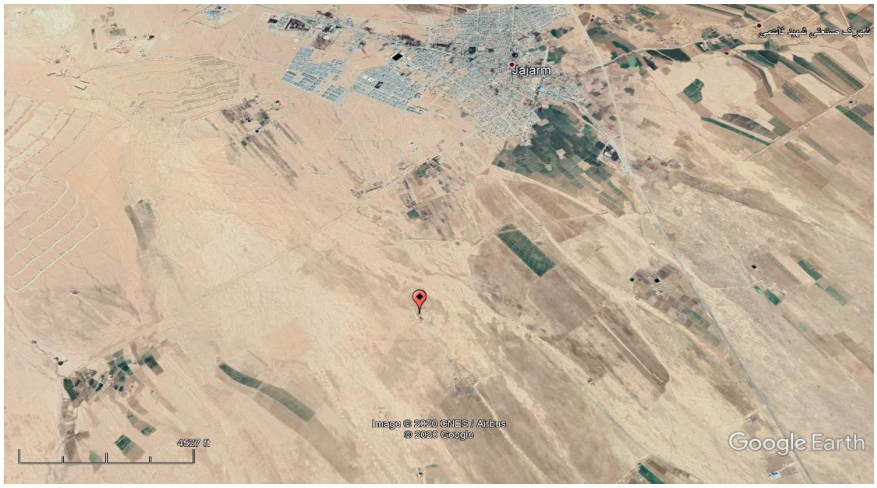
تپه پهلوان

تپه پهلوان، محوطه‌ای مدور به‌وسعت کلی ۲/۵ هکتار که در ۳ کیلومتری جنوب‌غرب شهرستان جاجرم در استان خراسان شمالی و حاشیهٔ شمالی دشت کویر قرارگرفته است (تصویر ۲). این محوطه در ارتفاع ۹۲۳ متری از سطح دریا قرار داشته و در تاریخ ۱۳۸۵/۸/۲۷ به‌شمارهٔ ۱۶۵۸۴ در فهرست آثار ملی ایران به ثبت رسیده و دارای دو بخش است (تصویر ۳)؛ بخش وسیع‌تر محصور در حصار پیرامونی دوران میانهٔ اسلامی که حدود ۱٫۵ متر از زمین‌های اطراف بالاتر و دیگری هستهٔ مرکزی

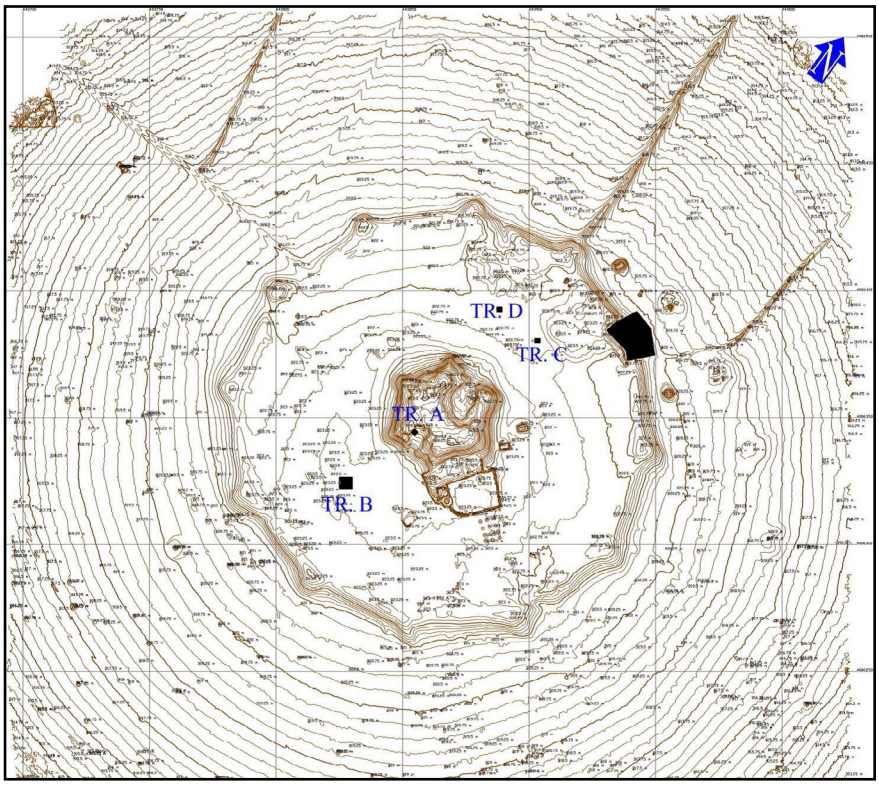
محوطه که به‌شکل یک برجستگی ۶ضلعی به مساحت حدودی ۱۹۰۰ مترمربع و به ارتفاع حدود ۱۲/۷۰ متری از سطح دشت در مرکز تپه قرار دارد.

برجستگی مرکزی به‌دلیل حفر آغل موجود برروی تپه به‌شدت آسیب‌دیده و در این بخش آثار خاک‌برداری وسیعی به‌شکل یک حفرهٔ بزرگ به‌وجود آمده است؛ بااین‌حال به‌نظر می‌رسد براساس عکس‌های هوایی و هم‌چنین آثار باقی‌مانده از دیوار خشتی-چینه‌ای که کارگاه (/ترانشه) A در زیر آن ایجاد گردید، در این بخش درگذشته حصار و مجموعهٔ معماری از دوران اسلامی وجود داشته است که امروزه به‌شدت تخریب گشته است. دور تپه نیز حصاری پیرامونی از جنس خشت و چینه قرار دارد که با توجه به عکس‌های هوایی و نقشهٔ توپوگرافی محوطه، دارای دوازده‌برج و کاملاً به‌صورت دایره و منظم تپه را محصور کرده است (تصویر ۳). این محوطه به‌شدت دچار تخریب و آسیب گردیده؛ خاک‌برداری گسترده‌ای دقیقاً برروی این تپه انجام‌شده و تقریباً بخش زیادی از بخش میانی تپه را از بین برده است. در بخش شمال‌شرقی این محوطه برروی آثار متعلق به دوران اسلامی، حفاری‌های غیرمجاز زیادی صورت‌گرفته و بخش جنوبی نیز کاملاً با ایجاد محل نگه‌داری احشام تخریب‌شده و حتی از داخل آغل ایجادشده، تونلی تقریباً به قطر یک متر در داخل تپه حفرشده است. در بخش‌هایی نیز جریان‌های آب سطحی حاصل از بارش باعث شستگی و آسیب به دیوار پیرامونی شده است.

اگرچه که این محوطه نخستین‌بار توسط «اسپونر» در سال ۱۹۶۵م. معرفی شد؛ اما به‌نظر می‌رسد اسپونر در معرفی نام این تپه با محوطه دیگری به‌نام «حیدران» به‌اشتباه افتاده است (Spooner, 1965) اما با توصیف‌های او از سفال مس‌وسنگ و محوطه‌ها می‌توان متوجه این اشتباه شد (Vahdati, 2010). سپس‌تر «ماسودا» با بازدید از این محوطه براساس سفال‌های سطح محوطه آن‌را به دوره‌های پیش‌ازتاریخ و دوران اسلامی تاریخ‌گذاری کرد (Masuda, 1976). بعدتر نیز افراد مختلفی طی بازدید و بررسی‌هایی به این محوطه اشاره کردند (لباف‌خانیکی، ۱۳۹۱؛ هژبری، ۱۳۸۸)؛ اما اولین‌بار «علی‌اکبر وحدتی» از این محوطه به‌عنوان استقراری از دورهٔ نوسنگی نام‌برد (Vahdati, 2010).



تصویر ۲. وضعیت محیطی محوطه (نگارندگان، ۱۴۰۰).



تصویر ۳. نقشه توپوگرافی تپه و محل کارگاه‌ها (/ترانشه‌ها)، (عزیزی‌خرانقی و همکاران، ۱۳۹۶: ۲۶۳).◄

پیشینهٔ پژوهش

اولین پژوهش‌های باستان‌شناختی برروی این محوطه به‌صورت گمانه‌زنی به‌منظور تعیین عرصه و حریم در سال ۱۳۹۳ (Azizi-Kharanaghi et al., 2016؛ عزیزی‌خرانقی و همکاران، ۱۳۹۳) و کاوش لایه‌نگاری آن نیز در تابستان ۱۳۹۶ توسط نگارندگان این مقاله (عزیزی‌خرانقی و همکاران، ۱۳۹۶) صورت‌گرفت که در ادامه بدان پرداخته خواهد شد. طی فصل اول محدودهٔ محوطه بعد از ایجاد ۱۲ گمانه تعیین حریم ۱×۱ مترمربعی در بخش‌های مختلف به‌میزان ۲/۵ هکتار تعیین و هم‌چنین در محدودهٔ شمالی و جنوبی برجستگی مرکزی، دو بخش به‌منظور بررسی روشمند سطحی انتخاب و بررسی شدند. ازطرفی ۶ نمونه آزمایش کربن ۱۴ نیز برروی زغال‌های یافت‌شده از انباشت خاکسترهایی که توسط فعالیت‌های غیرمجاز پیشین دربرش زیر دیواره خشته‌ای-چینه‌ای بالای برجستگی مرکزی به‌وجود آمده بود، انجام‌شد که نتایج چهارمورد آن بازهٔ استقرار در این محوطه را تمام طول هزارهٔ ششم پیش‌ازمیلاد مشخص نمود (جدول ۴)، (Azizi Kharanaghi et al., 2016: Fig. 7a-b).

کاوش

دومین فصل کاوش‌های باستان‌شناسی تپه پهلوان به‌مدت ۲۶ روز در ماه‌های مرداد و شهریور ۱۳۹۶ با اهدافی ازجمله: مطالعهٔ ساختارهای معیشتی و اقتصادی فرهنگ‌های نوسنگی و آغاز مس‌وسنگ، ارائه گاه‌نگاری نسبی و مطلق برای لایه‌های پیش‌ازتاریخی و باروی پیرامون محوطه و هم‌چنین ساماندهی محوطه انجام شد.

بدین‌منظور چهار کارگاه مختلف با اسامی لاتین A, B, C, D در بخش‌های مرکزی، جنوبی و شمالی تپه و یک کارگاه برروی بقایای حصار پیرامونی تپه که متعلق به دوران اسلامی بود مورد کاوش قرارگرفت (تصویر ۳). در این میان کارگاه A (تصویر ۴) به‌عنوان گمانهٔ لایه‌نگاری و کارگاه C (تصویر ۵) بیشترین و مهم‌ترین اطلاعات از چگونگی این استقرار در دوران پیش‌ازتاریخ را فراهم نمودند (برای اطلاعات بیشتر ر. ک. به: عزیزی‌خرانقی و همکاران، ۱۳۹۶).

به‌طورکلی، هیچ ساختار و نشانه‌ای از معماری پیش‌ازتاریخی در کاوش کارگاه‌های چهارگانه یافت نشد که البته جدای از تفاسیر باستان‌شناختی می‌توانسته به‌دلیل ابعاد و محیط کوچک مورد کاوش و یا حتی به‌علت تخریب توسط فعالیت‌های دوران اسلامی باشد. نکتهٔ دیگری که با کاوش تأیید شد، ضخامت کم و ضعیف لایه‌های فرهنگی در بخش جنوبی و غربی تپه در اطراف کارگاه B است.

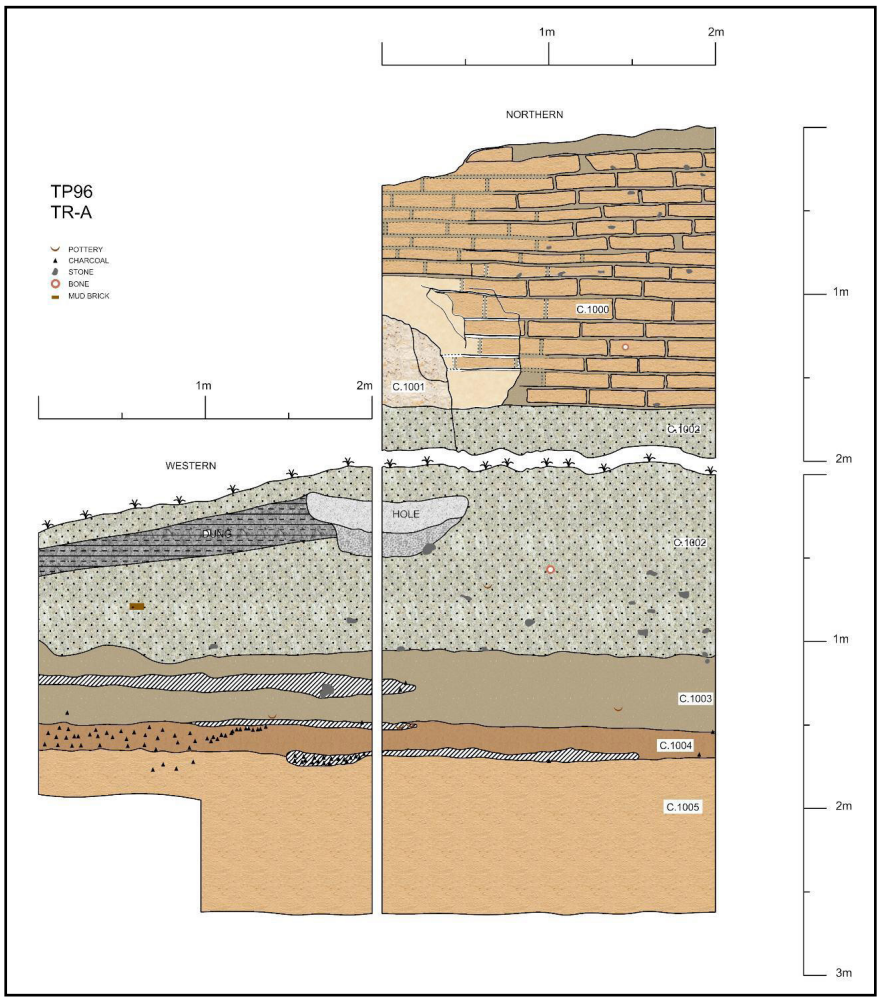
مواد فرهنگی

طی مراحل کاوش در چهار کارگاه فصل دوم مطالعات تپه پهلوان مواد فرهنگی متفاوتی از دوره‌های پیش‌ازتاریخی شناسایی و ثبت شد که نشان‌دهندهٔ غنای فرهنگی این محوطه در دوره‌های مختلف استقراری است؛ ازجملهٔ مواد فرهنگی یافت‌شده می‌توان به گونه‌های مختلف سفال، ابزارهای سنگی، مهره‌های سنگی از تمام مراحل زنجیرهٔ تولید، ابزارهای استخوانی ازجمله: درفش و مقدار زیادی بقایای استخوان حیوانی، اشیای گلی، پیکرک حیوانی، تعداد زیادی اشیاء سفالی، اشیاء مسی، صدف‌ها، زیورآلات سنگی و قطعات ظروف سنگی اشاره کرد که در ادامه به شرح و توضیح آن‌ها پرداخته خواهد شد.

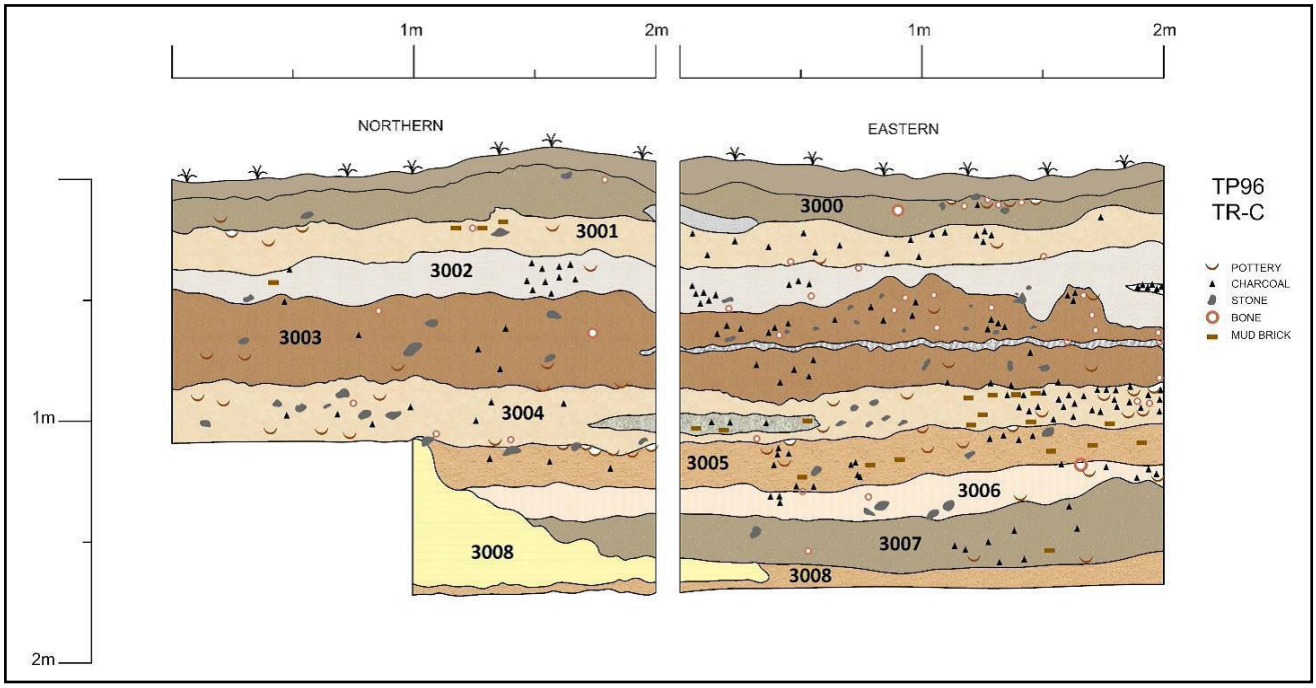
سفال

مجموعهٔ سفال‌های یافت‌شده از کاوش، بیش از ۲۰۰۰ قطعه در ابعاد و خصوصیات متفاوتی است که درمیان آن هیچ ظرف کامل یا قطعهٔ بزرگی وجود نداشت. ازمیان این حجم سفال یافت‌شده تنها تعداد حدود ۹۰۰ قطعه که دارای ویژگی‌های شاخص‌تری نسبت به بقیهٔ مجموعه بودند جهت بررسی و مستندنگاری انتخاب شد. با توجه به لایه‌نگاری صورت‌گرفته و هم‌چنین خصوصیات کلی؛ سفال‌های یافت‌شده را می‌توان براساس برههٔ زمانی متعلق به فرهنگ چخماق و دورهٔ نوسنگی جدید و هم‌چنین دورهٔ مس‌وسنگ انتقالی و فرهنگ چشمه‌علی دانست (نمودار ۳). مطالعهٔ سفال‌های شاخص یافت‌شده حاکی از میزان تقریباً برابر تعداد سفال‌های هر دو دوره است.

تمام قطعات سفال نوسنگی یافت‌شده همگی دست‌ساز و اکثراً از نوع موسوم به گونهٔ چخماق متأخر است. به‌طورکلی کیفیت خمیرهٔ این‌گونه سفال که در ساخت آن بیشتر از مواد معدنی یا آلی بسیار ریزی استفاده‌شده به نسبت سفال‌های گونهٔ چخماق متقدم که در محوطه‌های دیگری هم‌چون: تپهٔ شرقی سنگ‌چخماق (Roustaei, 2016) یافت‌شده از کیفیت و ظرافت بیشتری برخوردار است. به‌نوعی که در بیش از ۹۰٪ این سفال‌ها یا از میزان آمیزهٔ آلی و گیاهی بسیار کم و به‌صورت بسیار خُرد شده استفاده‌شده

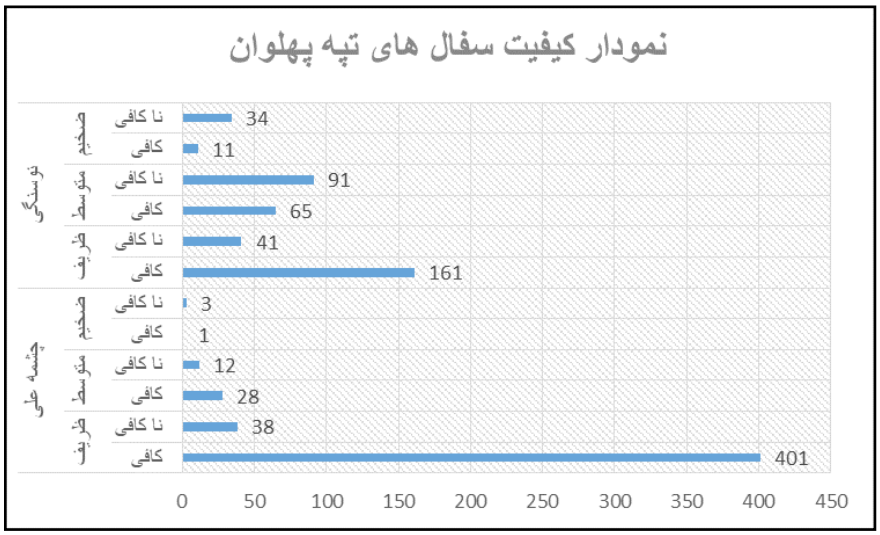


تصویر ۴. طرح برش دیواره‌های شمالی و غربی کارگاه A (عزیزی‌خرانقی و همکاران، ۱۳۹۶: ۱۱؛ طراحی و ترسیم: سپیده جمشیدی یگانه). ◄

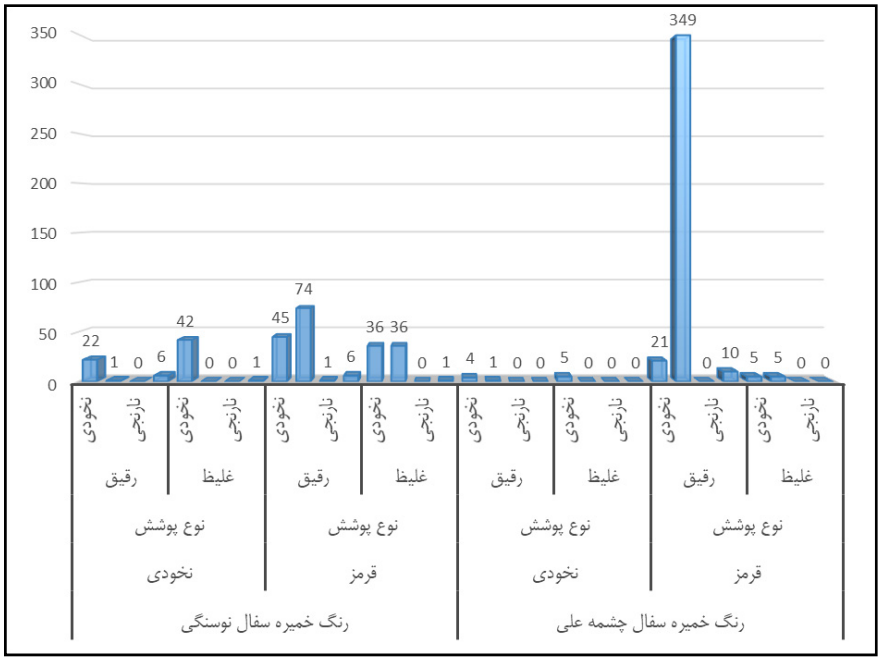


تصویر ۵. طرح برش دیواره‌های شرقی و شمالی کارگاه C (عزیزی‌خرانقی و همکاران، ۱۳۹۶: ۶۰؛ طراحی و ترسیم: سپیده جمشیدی یگانه). ▼

و یا هم‌چون قطعات ظریف‌تر اثری از آمیزهٔ آلی در خمیرهٔ سفال دیده نمی‌شود. نوار سیاه/خاکستری در مغز بیشتر سفال‌ها نشان از حرارت پایین فضای پخت دارد که برای این‌گونهٔ سفالی کافی نبوده است (نمودار ۱). برخلاف الگوی غالب از کثرت سفال‌های منقوش نوسنگی گونهٔ چخماق در دشت شاهرود، در اینجا میزان سفال ساده و منقوش مساوی است. نقوش بیشتر به رنگ‌های سیاه، قهوه‌ای تیره و در مواردی قرمز تیره در اکثر موارد تنها در سطوح بیرونی(نمودار ۲) سفال با نقش‌مایه‌های هندسی و خطی ساده رسم شده‌اند. بیشترین نقش‌مایه‌های هندسی رسم‌شده شامل: خطوط موازی افقی، عمودی یا مورب، مشبک، زیگزاگ و نردبانی است. در موارد معدودی نیز تقریباً تمام سطح بیرونی سفال رنگ‌شده و تنها فضاهای کوچکی در سطح سفال باقی‌مانده است که شبیه به یک نقش معکوس را ایجاد می‌کند (تصویر ۶).

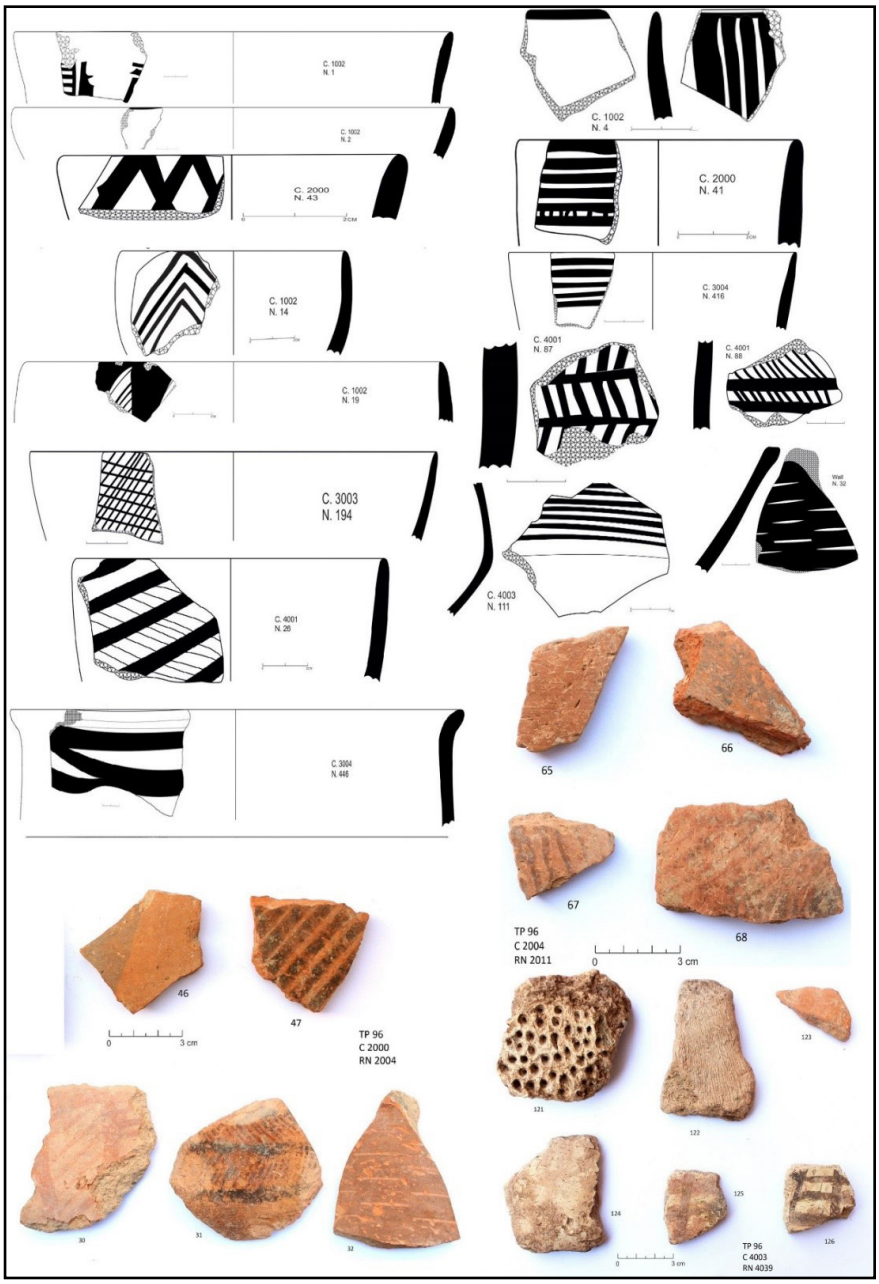


▶نمودار ۱. کیفیت خمیره و پخت سفال‌های تپه پهلوان (نگارندگان، ۱۴۰۰).



▶نمودار ۲. وضعیت پوشش سطحی سفال‌های تپه پهلوان به نسبت رنگ خمیره و تفکیک دوره (نگارندگان، ۱۴۰۰).

براساس فرم لبه و معدود قطعاتی از بدنه که می‌توانست بخشی از فرم کلی ظروف را بازسازی کند به‌نظر می‌رسد کاسه‌های دهانه‌باز بیشترین گونهٔ ظروف تشکیل می‌دهند. سینی پوست‌کنی یا سفال کف آژیده (Husking Tray) از گونهٔ ظروف شناخته‌شدهٔ فرهنگ نوسنگی چخماق است (Rezvani & Roustaei, 2016, fig. 33; Roustaei et al., 2015) که در دیگر محوطه‌های این حوزه به‌خوبی شناخته‌شده است. قطعهٔ کوچکی از این ظرف از کانتکست ۴۰۰۳ کارگاه D یافت‌شده که احتمالاً تنها بخش کوچکی از کف این ظرف است (تصویر ۶).



تصویر ۶. منتخبی از سفال‌های گونهٔ چخماقی (عزیزی خرانقی و همکاران، ۱۳۹۶). ◄

جدول ۱. کاتالوگ سفال‌های گونهٔ چخماقی در تصویر ۶ (نگارندگان، ۱۴۰۰). ▼

شمارهٔ سفال	کارگاه (ترانشه)	کانتکست	نوع ساخت	حرارت	آمیزه	پوشش	کیفیت پوشش	رنگ پوشش درونی	رنگ پوشش بیرونی	رنگ خمیره	ظرافت
1	A	1002	دست‌ساز	ناکافی	گیاهی	هر دو	رقیق	نخودی مایل به قهوه‌ای	نخودی مایل به قهوه‌ای	نخودی	متوسط
2	A	1002	دست‌ساز	ناکافی	گیاهی	هر دو	غلیظ	قرمز	نخودی	نخودی	متوسط
4	A	1002	دست‌ساز	کافی	معدنی	هر دو	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	ظریف
14	A	1002	دست‌ساز	ناکافی	گیاهی – معدنی	هر دو	رقیق	نخودی مایل به قهوه‌ای	نخودی مایل به قهوه‌ای	قرمز	ظریف
19	A	1002	دست‌ساز	ناکافی	معدنی	هر دو	غلیظ	قرمز مایل به قهوه‌ای	نخودی مایل به قهوه‌ای	قرمز	متوسط
26	D	4001	دست‌ساز	ناکافی	گیاهی – معدنی					قرمز	متوسط
30	Wall		دست‌ساز	ناکافی	معدنی	هر دو	غلیظ	نخودی	قرمز	قرمز	خشن
31	Wall		دست‌ساز	کافی	معدنی					قرمز	متوسط
32	Wall		دست‌ساز	کافی	معدنی					قرمز	متوسط
41	B	2000	دست‌ساز	کافی	معدنی	هر دو	غلیظ	نخودی	قرمز مایل به قهوه‌ای	قرمز	ظریف
43	D	2000	دست‌ساز	ناکافی	معدنی	بیرونی	غلیظ		نخودی	قرمز	ظریف
46	B	2000	دست‌ساز	کافی	معدنی	هر دو	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	متوسط
47	B	2000	دست‌ساز	کافی	گیاهی – معدنی	هر دو	غلیظ	قرمز	قرمز	قرمز	متوسط
65	B	2004	دست‌ساز	کافی	گیاهی – معدنی	هر دو	رقیق	قرمز مایل به قهوه‌ای	قرمز مایل به قهوه‌ای	قرمز	متوسط
66	B	2004	دست‌ساز	کافی	گیاهی – معدنی	هر دو	رقیق	مشکی–قهوه‌ای	مشکی–قهوه‌ای	قرمز	متوسط
67	B	2004	دست‌ساز	کافی	گیاهی – معدنی	هر دو	غلیظ	نخودی	قرمز مایل به قهوه‌ای	قرمز	متوسط
68	B	2004	دست‌ساز	کافی	گیاهی – معدنی	بیرونی	غلیظ		قرمز مایل به قهوه‌ای	قرمز	متوسط
87	D	4001	دست‌ساز	ناکافی	گیاهی – معدنی	بیرونی	غلیظ		نخودی	نخودی	متوسط
88	D	4001	دست‌ساز	ناکافی	معدنی	درونی	غلیظ	قرمز		قرمز	ظریف
111	D	4003	دست‌ساز	کافی	معدنی	هر دو	رقیق	نخودی	نخودی	قرمز	ظریف
194	C	3003	دست‌ساز	کافی	معدنی	هر دو	غلیظ	نخودی	نخودی	قرمز	ظریف
416	C	3004	دست‌ساز	کافی	معدنی					قرمز	ظریف
446	C	3004	دست‌ساز	ناکافی	گیاهی – معدنی	درونی	رقیق	نخودی مایل به قهوه‌ای		قرمز	متوسط

گونهٔ سفالی دیگری که حدود ۵۵٪ از مجموعه سفال‌های این محوطه را تشکیل می‌دهد، سفال چشمه‌علی است؛ خمیرهٔ این‌گونه به رنگ قرمز و در بیشتر موارد بدون ناخالصی و یا حتی آمیزه از جنس مواد آلی است که باعث ظرافت بالای قطعات این مجموعه شده است. ۶۳٪ این مجموعه با نقش‌مایه‌های هندسی، حیوانی و انسانی و بیشتر در سطح بیرونی (نمودار ۲) به طیف‌های مختلفی از رنگ قهوه‌ای تیره تا سیاه نقش‌شده‌اند. از پرتکرارترین نقش‌مایه‌های هندسی می‌توان به نوارهای دوتایی افقی و موازی در بخش بیرونی لبه، نوارهای افقی و عمودی موازی، ردیف از نقطه‌های مدور مجزا و به‌هم چسبیده، مربع و لوزی‌های مشبک و خطوط عمودی تا کف ظروف اشاره کرد (تصویر ۷) که تقریباً در اکثر دیگر محوطه‌های این فرهنگ نیز شناسایی‌شده‌اند. غیر از نقوش هندسی یک نقش انسانی به‌صورت نیم‌تنهٔ بالایی یک انسان، چند نقش حیوانی مسبک شبیه به یک نوع سگ‌سان که مشابه آن از بسیاری محوطه‌های هم‌دوره معرفی گشته (تصویر ۷) و یک نقش شبه گیاهی که بخش کوچکی از یک گیاه است، یافت‌شده

است (تصویر ۷). براساس فرم نیز این مجموعه را می‌توان شامل: کاسه‌های دهانه‌باز و بدنهٔ کروی، فنجان و تعداد معدودی خمره دانست و از طرفی لبهٔ ظروف بیشتر شامل لبه‌های صاف است. کف ظروف به دو نوع مقعر و تخت هست و نمونهٔ شیپوری یا پایه‌داری از کاوش در این محوطه یافت نشد.

تصویر ۷. منتخبی از سفال‌های گونهٔ چشمه‌علی (عزیزی خرانقی و همکاران، ۱۳۹۶). ◄

ابزار سنگی

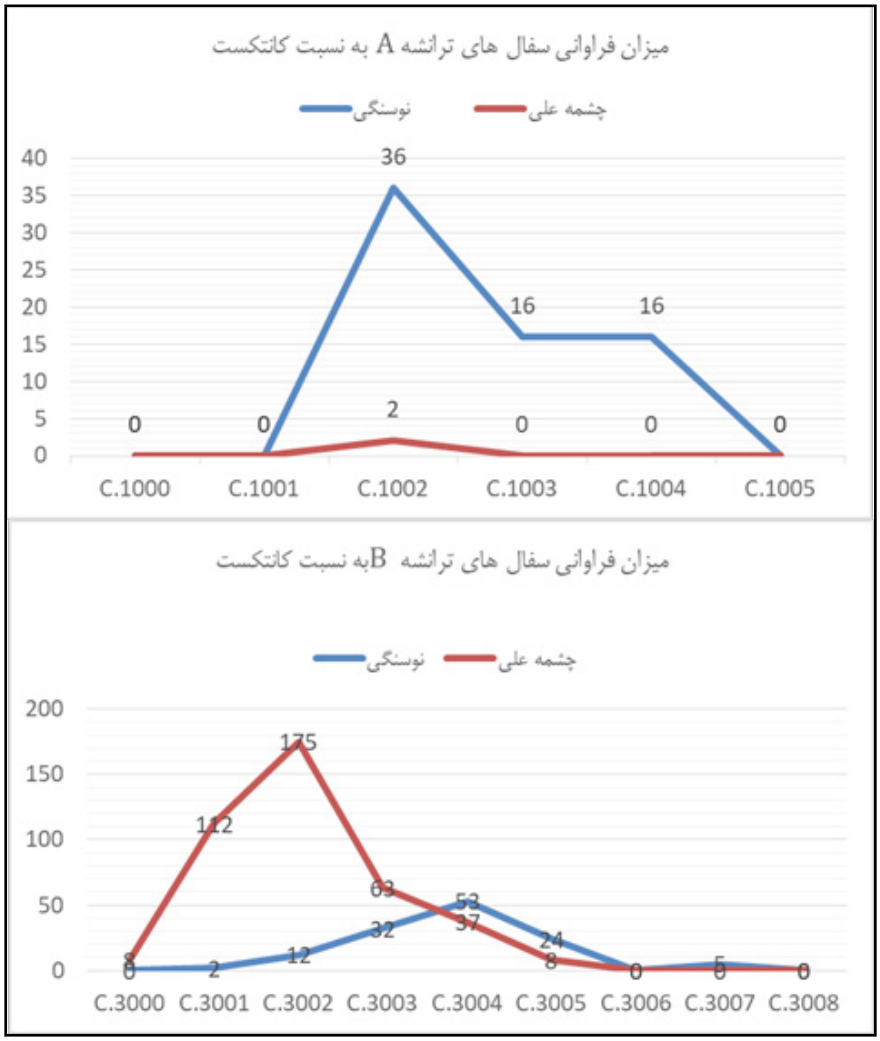
حجم زیاد و متنوعی از ابزارهای سنگی از کاوش این فصل در کارگاه‌های چهارگانهٔ تپه پهلوان یافت‌شده است که هنوز به‌صورت دقیق و کامل مطالعه نشده‌اند؛ اما به‌طورکلی می‌توان اطلاعاتی در ادامه از آن‌ها به‌دست داد. تیغه و سنگ‌مادرهای یافت‌شده نشان از صنعت ساخت ریزتیغه دارد. حجم کثیری از مجموعه

جدول ۲. کاتالوگ سفال‌های گونهٔ چشمه‌علی در تصویر ۷ (نگارندگان، ۱۴۰۰). ▼

شمارهٔ سفال	کارگاه (/ترانشه)	کانتکست	کیفیت ساخت	حرارت	آمیزه	پوشش	کیفیت پوشش	رنگ پوشش درونی	رنگ پوشش بیرونی	رنگ خمیره	کیفیت ساخت
3	B	2000	دست‌ساز	کافی	معدنی		رقیق		قرمز	قرمز	ظریف
45	B	2000	دست‌ساز	کافی	معدنی	هردو	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	ظریف
33	B	2000	دست‌ساز	کافی	معدنی	هردو	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	ظریف
25	B	2000	دست‌ساز	کافی	معدنی	هردو	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	ظریف
89	C	3001	دست‌ساز	کافی	معدنی	هردو	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	ظریف
81	C	3001	دست‌ساز	کافی	معدنی	هردو	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	ظریف
86	C	3001	دست‌ساز	کافی	معدنی	هردو	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	ظریف
179	C	3001	دست‌ساز	کافی	معدنی	هردو	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	ظریف
29	C	3001	دست‌ساز	کافی	معدنی	هردو	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	ظریف
263	C	3002	دست‌ساز	کافی	معدنی	هردو	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	ظریف
337	C	3002	دست‌ساز	کافی	معدنی	هردو	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	ظریف
374	C	3002	دست‌ساز	کافی	معدنی	هردو	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	ظریف
32	C	3007	دست‌ساز	کافی	معدنی	هردو	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	ظریف
42	C	3007	دست‌ساز	کافی	معدنی	هردو	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	ظریف
49	C	3007	دست‌ساز	کافی	معدنی	هردو	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	ظریف
35	C	3007	دست‌ساز	کافی	معدنی	هردو	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	ظریف
33	C	3007	دست‌ساز	کافی	معدنی	هردو	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	ظریف
36	C	3007	دست‌ساز	کافی	معدنی	هردو	رقیق	قرمز	قرمز	قرمز	ظریف
47	D	4001	دست‌ساز	ناکافی	معدنی	هردو	غلیظ	نخودی	نخودی	نخودی	متوسط
19		WALL	دست‌ساز	کافی	معدنی	درونی	غلیظ	قرمز		قرمز	ظریف
14		WALL	دست‌ساز	کافی	معدنی	بیرونی	رقیق		نخودی مایل به قرمز	قرمز	ظریف

تراشه‌ابزارهای یافت‌شده را گونه‌های مختلفی از مته‌ها و سوراخ‌کننده‌ها به سه گونه: ۱- مته‌های ساخته‌شده از تراشه‌های کوتاه و ضخیم؛ ۲- مته‌های ساخته‌شده از تیغه یا تراشه‌های کول‌دار؛ و ۳- مته‌های ساخته‌شده از ریزتیغه‌هاست (تصویر ۱۰). برای ساخت این ابزارها بیشتر از منابع سنگ فلینت قهوه‌ای روشن کدری استفاده‌شده است. عموم این مته و سوراخ‌کننده‌ها نیز دارای آثار شدید سایشی هستند که با توجه به حجم زیاد مهره‌های سنگی یافت‌شده در محوطه تناسب دارد. از دیگرگونه‌های قابل‌شناسایی در این مجموعه می‌توان به تیغه‌های کول‌دار (Baked blades) اشاره کرد. لبهٔ اکثر تیغه‌ها نشان از استفاده و ساییدگی و خردشدگی شدیدی دارد و به‌نظر میزان تیغه‌های با لبه براق‌شده حاصل از سیلیس و درو غلات اندک هست. این نکته نیز قابل‌اشاره است که بخشی از تیغه و تراشه‌ها از نوعی سنگ کلسیدونی بسیار شفاف استفاده‌شده است که اگرچه از تعدادی از محوطه‌های حوزهٔ ترکمنستان نیز گزارش‌شده، اما منشأ سنگ آن‌ها هنوز مشخص نیست (تصویر ۸).

▲ تصویر ۸. تعدادی از ابزارهای ساخته‌شده از سنگ کلسیدونی شفاف (عزیزی‌خرانقی و همکاران، ۱۳۹۶).



نمودار ۳. فراوانی سفال‌های دو کارگاه A و C (نگارندگان، ۱۴۰۰). ◄

اشیاء ویژه

در جریان کاوش چهار کارگاه کاوش‌شده در این فصل، تعداد ۴۴ قطعه شئ غیراز مجموعهٔ سفال، استخوان و ابزارسنگی‌ها، به‌عنوان شئ ویژهٔ شناسایی و ثبت شد که از این‌میان می‌توان به پیکرک سفالی، اشیاء سفالی، لبه‌های ظروف سنگی، درفش مسی، درفش‌های استخوانی، مشتهٔ سنگی و ... اشاره کرد (جدول ۳).

تنها پیکرک یافت‌شده از کاوش در این محوطه، نیم‌تنهٔ پیکرهٔ حیوانی از کانتکست ۳۰۰۳ کارگاه C است که به‌خوبی پخته و به‌شکل سفالین با پوشش گلی نخودی غلیظی درآمده است. این پیکرک به‌طول ۷۴ میلی‌متر شامل بخشی از بدن، دو برجستگی به شکل پاهای جلویی، گردن و پوزه به‌همراه دو برجستگی به‌شکل شاخ برروی سر هست که باعث شباهت آن به گاو است (تصویر۱۱)؛ اگرچه از محوطه‌های دیگر منطقه، پیکرک‌های حیوانی متنوعی یافت‌شده، اما با توجه به فرم نیم‌تنه و گردن و هم‌چنین پخت کامل آن، نمونهٔ قابل‌مقایسه‌ای برای آن پیدا نشد.

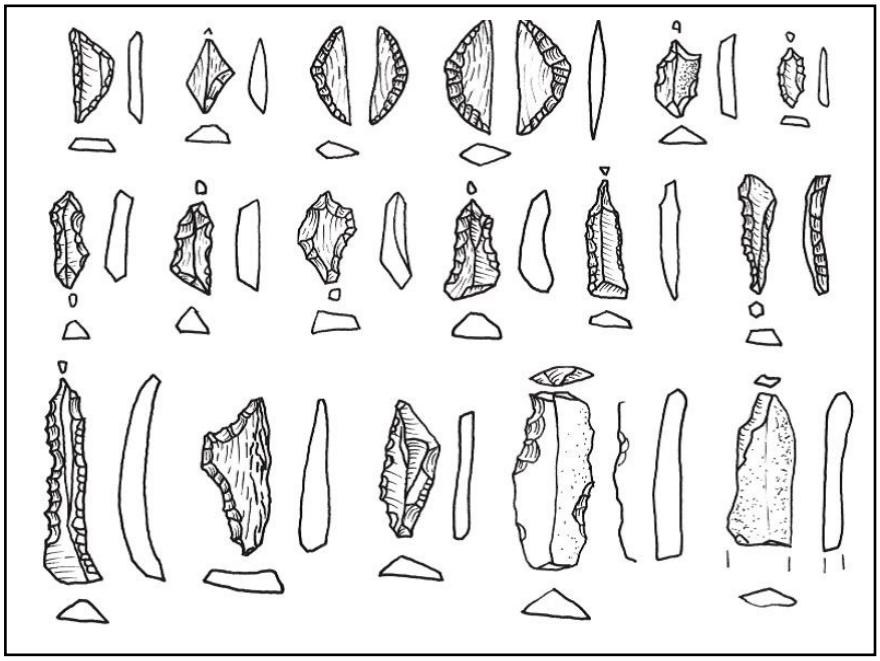
از بیشترین اشیاء یافت‌شده از کاوش در تپه پهلوان می‌توان به ۲۴ عدد شئ سفالی اشاره کرد که حاصل چرخهٔ استفاده مجدد از قطعات شکسته ظروف سفالین

شئ	کارگاه (/ترانشه)	وزن (گرم)	طول (میلی‌متر)	عرض (میلی‌متر)	ضخامت (میلی‌متر)	تعداد
پیکرک حیوانی	C	۱۱۳	۷۴	۴۵	۳۵	۱
درفش استخوانی	A-C	_	_	_	_	۶
درفش مسی	C	_	۲۴	_	۳	۱
اشیاء سفالی	B-C-D	_	_	_	_	۲۴
زیورآلات سنگی	C	۲	_	۳۲-۱۷	۵	۲
ادوات سنگی	C	۱۹۳-۶۲۷	۱۴۱-۱۲۶	۸۹-۱۰۵	۱۰-۳۱	۲
مشتهٔ سنگی	C	۵۱۵	_	۶۰	۶۷	۱
شئ مسی	B	_	۱۷	۵	۶	۱
آویز صدفی	C	_	۱۵	۱۲	۱	۱
گلولهٔ گلی	A	۱۵-۱۳	۳۲-۳۰	۲۷-۲۵	۲۷-۲۵	۲
گلولهٔ مسی	C	_	_	_	۴	۱
لبهٔ ظرف سنگی	C	_	۱۸	۱۶	۴	۱

◀ جدول ۳. لیست و مشخصات اشیاء ویژهٔ یافت‌شده از تپه پهلوان (نگارندگان، ۱۴۰۰).

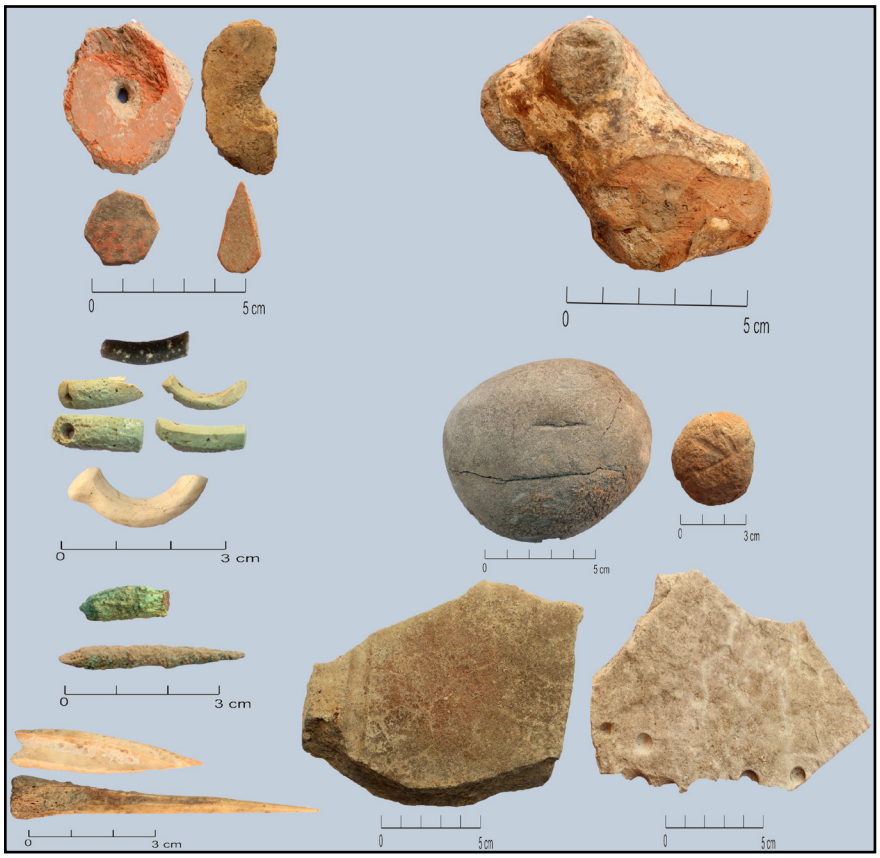
◀ تصویر ۹. نمونه‌هایی از سنگ‌مادرهای شناسایی شده از تپه پهلوان (عزیزی‌خرانقی و همکاران، ۱۳۹۶).

هستند. این اشیاء را براساس فرم و شکل ظاهری که احتمالاً با کارکرد آن‌ها نیز مرتبط بوده می‌توان به دو گونه تقسیم کرد؛ گونهٔ اول ۲۲ قطعهٔ سفالی هستند که کاملاً گِرد شده‌اند و در بعضی قطعات سوراخی نیز در وسط آن‌ها ایجادشده است. برای ساخت این دسته از اشیاء از هر دو گونهٔ سفال‌های نوسنگی و مس‌وسنگ انتقالی استفاده گردیده و بر این‌اساس حداقل می‌توان در مورداستفاده از آن‌ها در دورهٔ مس‌وسنگ انتقالی مطمئن بود. گونهٔ دوم، دو قطعه سفالی هستند که یک مورد به‌شکل قطره‌ای درآمده و یک‌طرف آن تیز و طرف دیگر گرد شده (تصویر ۱۱) و قطعهٔ دوم تکه سفالی است که لبهٔ آن تعمداً تیز شده و این‌مورد را می‌توان به‌عنوانی وسیله‌ای مرتبط با پرداخت سطحی سفال درنظر گرفت.



تصویر ۱۰. گونه‌های مختلف مته و سوراخ‌کننده‌ها (عزیزی خرانقی و همکاران، ۱۳۹۶). ◄

برخلاف یافته‌های بسیاری دیگر از محوطه‌های هم‌دوره، تپه پهلوان که عموماً درمیان آن‌ها تعداد قابل‌توجهی اشیاء مرتبط با دروی غلات ازجمله: دست‌داس، هاون و مشته و... وجود دارد؛ از کاوش در این محوطه تنها یک عدد مشتهٔ سنگی از کانتکست ۱۰۰۲ کارگاه A شناسایی شد که نکتهٔ قابل‌تأملی است. از دیگر اشیاء سنگی یافت‌شده می‌توان به دو قطعه شئ سنگی تراشیده شدهٔ کوچک به‌شکل قوس‌دار به رنگ‌های سیاه‌وسفید اشاره کرد که ابعاد کوچکی داشته و با درنظر گرفتن ظرافت به‌کار رفته در آن‌ها نمی‌توان ماهیتی غیر از زیورآلات برای آن‌ها درنظر گرفت (تصویر ۱۱). از دیگر اشیاء سنگی یافت‌شده از کارگاه C می‌توان به ۲ عدد شئ سنگی از کانتکست‌های ۳۰۰۲ و ۳۰۰۴ به شماره‌های ۳۰۲۷ و ۳۰۷۹ اشاره کرد. شئ شمارهٔ ۳۰۲۷ قطعه‌سنگی به ابعاد ۳×۱۰/۵×۱۲/۶ سانتی‌متر و وزن ۶۲۷ گرم با دو سطح صاف است که در یک سطح آن آثار شیاری به‌صورتی کم‌عمق وجود دارد؛ اما کارکرد و ماهیت این شئ مشخص نیست. شئ شمارهٔ ۳۰۷۹ با ابعاد ۱×۸/۹×۱۴/۱ سانتی‌متر به‌شکل صفحه‌ای سنگی با دو روی مسطح است که برروی یک سطح آن تعدادی حفرهٔ دایره‌ای‌شکل بسیار کم‌عمق ایجادشده و مشخصاً بخشی از این صفحه از محل بعضی از این حفره شکسته است (تصویر ۱۱)؛ احتمال دارد از این صفحه در تولید مهره‌های سنگی در فرآیند تولید استفاده‌شده باشد، هرچند که تنها نمونهٔ گزارش‌شده شبیه به این شئ از کاوش‌های طبقهٔ اول مونجوقلی‌تپه از اواخر هزارهٔ پنجم پیش‌ازمیلاد یافت‌شده است که کاوشگران آن با توجه به فرم کامل‌تر آن و وجود بخشی شبیه به دسته، آن‌را به‌عنوان سنگ وزنه درنظر گرفته‌اند (Pollock et al., 2011: Fig. 37).

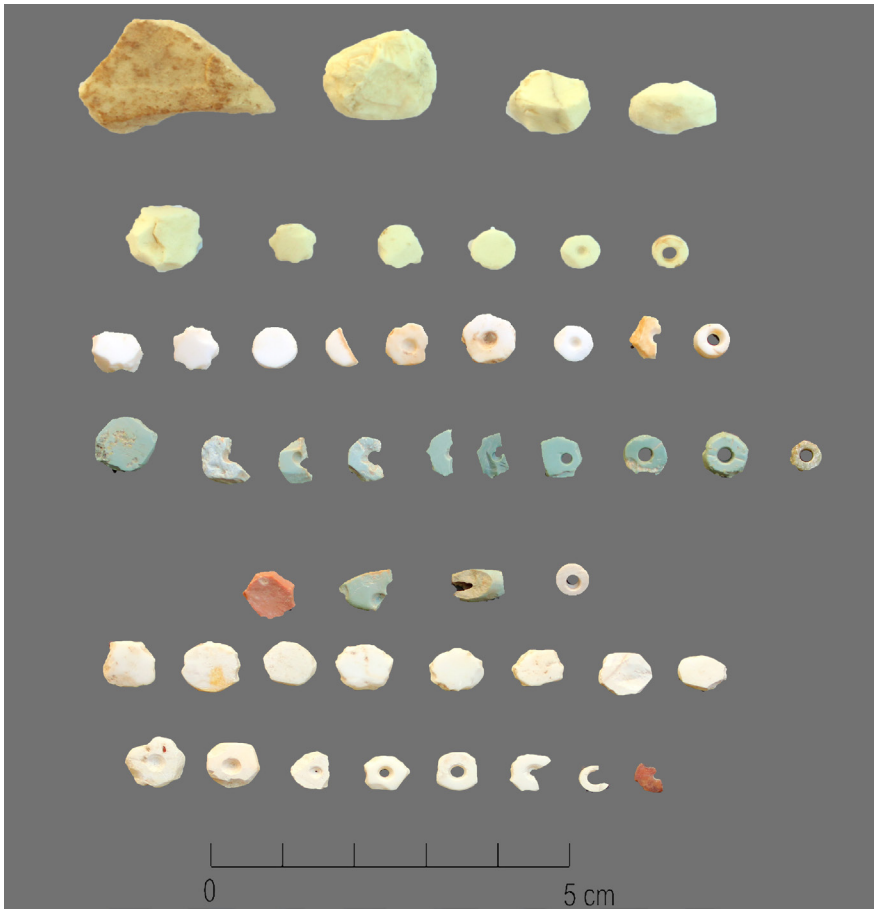


◄تصویر۱۱. نمونه هایی از اشیاء ویژهٔ یافت‌شده از کاوش تپه پهلوان (عزیزی‌خرانقی و همکاران، ۱۳۹۶).

مهره‌های سنگی

شاید صنعت ساخت مهره‌های سنگی را بتوان مهم‌ترین و بارزترین وجه و شاخصهٔ تپه پهلوان در طی حداقل دوران مس‌وسنگ انتقالی دانست. مقدار زیادی از مهره‌ها برروی سطح تپه قابل‌مشاهده هستند؛ به‌حدی که همین مسأله باعث جلب‌توجه بخشی از مردم محلی طی چند دههٔ گذشته و جمع‌آوری مقدار زیادی از این مهره‌ها از روی سطح شده است. از روی مهره‌های یافت‌شده از فعالیت‌های فصل گذشته و هم‌چنین این فصل می‌توان تمام مراحل زنجیرهٔ تولید (Chaîne Opératoire) مهره‌ها را مشاهده کرد؛ بلوکه‌های مواد خام، مراحل اولیهٔ شکل‌دهی بلوکه‌ها، مهره‌های نیمه‌تمام، محصولاتی که طی سوراخ کردن شکسته‌اند و درنهایت مهره‌های کامل (تصویر ۱۲). اکثریت مهره‌ها از سنگ گچ سفید و سبز و سرپانتین ساخته‌شده‌اند که همهٔ آن‌ها به‌شکل محلی در جنوب‌غربی جاجرم موجودند. درصد بسیار کمتری از سنگ جاسپر قرمز و زرد ساخته‌شده‌اند که منبع آن‌ها ناشناخته است. تنها یک نمونه از جنس لاجورد نیز در طی فصل اول از روی سطح شناسایی گردید (Azizi-Kharanaghi et al., 2016: Fig. 10b).

اکثریت غالب مهره‌ها را می‌توان از نوع دیسکی یا استوانه‌ای شکلی با سوراخی در وسط آن دانست، اما تعداد انگشت‌شماری به‌شکل دانه‌های تسبیح، کشیده‌تر و با سوراخی بلندتر نیز یافت‌شده است (تصویر ۱۲). در مراحل ساخت، اول مواد خام یا بلوک‌های انتخاب‌شده را به اندازه‌های حدوداً ۱۵×۱۵ میلی‌متر و به اشکال



تصویر ۱۲. تعدادی از مهره‌های سنگی در وضعیت‌های مختلفی از زنجیرهٔ تولید (عزیزی‌خرانقی و همکاران، ۱۳۹۶). ◄

استوانه‌ای خرد و سپس آن‌ها را اول به اشکالی با زاویه مثل مربع و بعد با سایش و تراش به اشکالی گِرد با دو سطح مسطح و دیسکی‌شکل تبدیل می‌کردند. ایجاد سوراخ‌ها قبل از پایان کار صورت می‌گرفت، درواقع این امر منطقی است، زیرا ایجاد سوراخ حساس‌ترین مرحلهٔ تولید است؛ اگر این روش منجر به شکستن قطعه می‌گردید دور انداخته می‌شد و در غیر این‌صورت مرحلهٔ نهایی، به شکل پرداخت، انجام می‌شد. با این اوصاف حجم زیاد مته و سوراخ‌کننده‌ها به‌همراه زنجیرهٔ کاملی از تولید مهره‌ها تصویری از یک تولید متمرکز و قوی مهره‌های سنگی را طی هزارهٔ ششم و پنجم پیش‌ازمیلاد در تپه پهلوان کامل می‌کند.

گاه‌نگاری مطلق

با توجه به نتایج سه نمونهٔ تاریخ‌گذاری به‌روش کربن۱۴، یک مورد از کانتکست ۱۰۰۴ کارگاه A و دو نمونه از کانتکست‌های ۳۰۰۴ و ۳۰۰۷ کارگاه C، بازهٔ زمانی استقراری بلندی از اوایل هزارهٔ ششم تا اوایل هزارهٔ پنجم پیش‌ازمیلاد را می‌توان برای توالی استقرار پیش‌ازتاریخی این محوطه درنظر گرفت؛ با این نتیجه، می‌توان نتایج چهار نمونه از شش نمونهٔ تاریخ‌گذاری شده در فصل اول را نیز تأیید و نهایتاً بازهٔ زمانی بین ۴۸۰۰-۵۸۰۰ پ.م. را از آن‌ها استخراج کرد (جدول ۴).

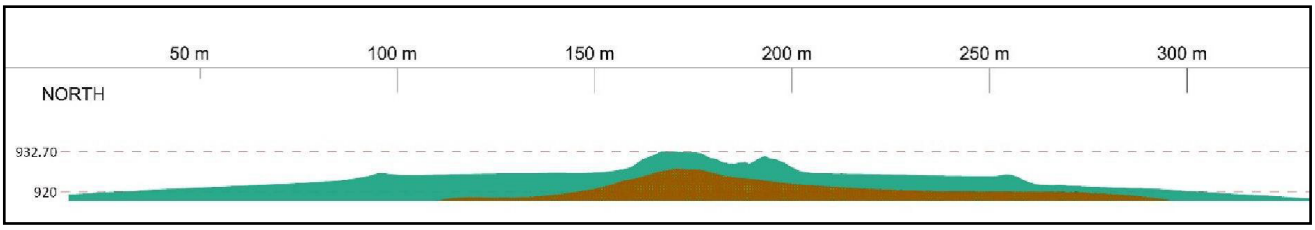
جدول ۴. نتایج تاریخ‌گذاری‌های مطلق برروی نمونه ذغال‌های فصل اول و دوم به‌روش AMS (نگارندگان، ۱۴۰۰). ▼

Lab.No.	Sample name	Provenance	Cal 1 sigma	Cal 2 sigma
21535	1-TP_2014_S001	W-Profile-Central Section	cal BC 5784-5719	cal BC 5839-5676
21538	4-TP_2014_S004	W-Profile-Central Section	cal BC 5711-5657	cal BC 5722-5635
UBA-36026	7-TP_2017_S010	TR.C-C.1004-RN.1033	cal BC 5705-5686	cal BC 5721-5624
21537	3-TP_2014_S003	W-Profile-Central Section	cal BC 5617-5557	cal BC 5627-5519
21540	7-TP_2014_S007	W-Profile-Central Section	cal BC 5291-5090	cal BC 5299-5069
UBA-35743	7-TP_2017_S008	TR.C-C.3004-RN.3061	cal BC 5209-5197	cal BC 5221-5003
UBA-35744	7-TP_2017_S009	TR.C-C.3007-RN.3117	cal BC 5036-4931	cal BC 5068-4842

نتیجه‌گیری

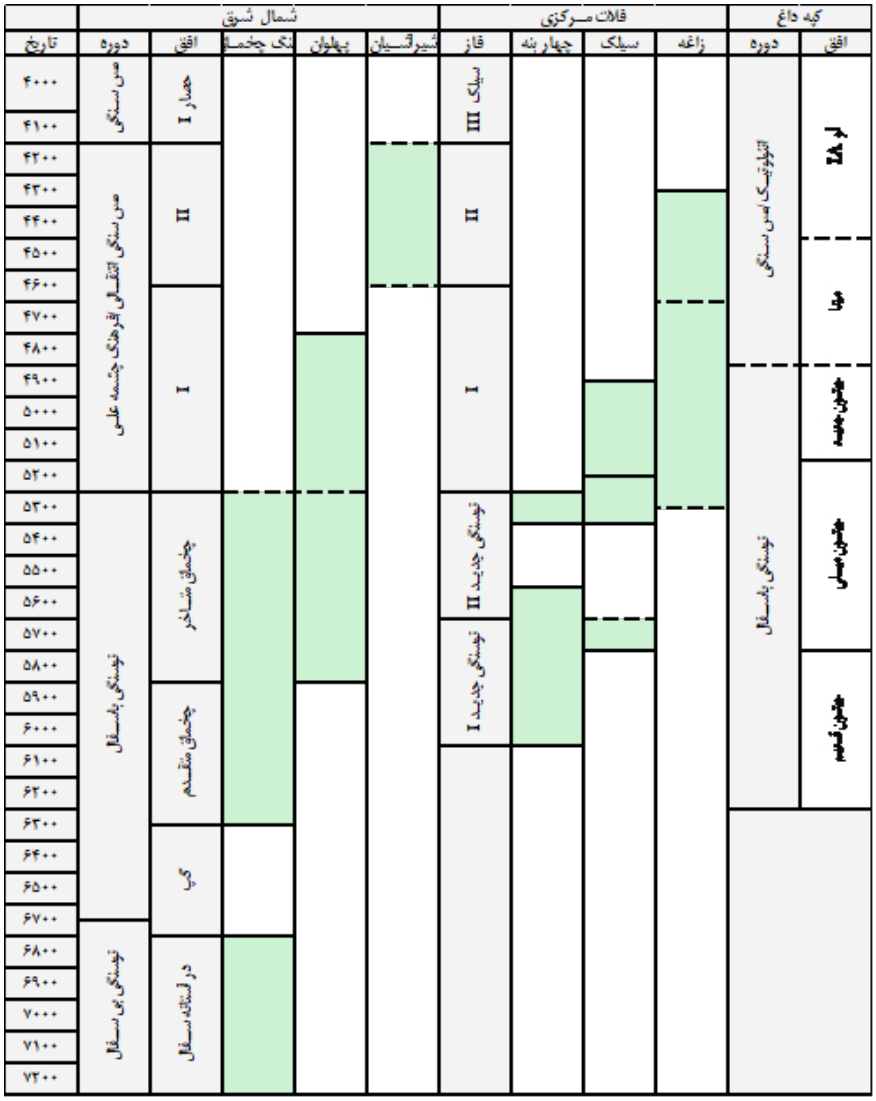
با توجه به عمق خاک بِکر در کارگاه‌های کاوش‌شده به‌نظر می‌رسد تپه پهلوان پیش از اولین نشانه‌های استقرار ساکنین نوسنگی در حدود ۵۸۰۰ پ.م.، به‌طور طبیعی برجستگی به ارتفاع حدود ۶ متر از سطح دشت و محیط پیرامونی بوده (تصویر ۱۳) که توسط جمعیتی از کشاورزان دورهٔ نوسنگی انتخاب و مسکون‌شده است. حجم کم و ضعف لایه‌های فرهنگی در بخش‌های غربی و جنوبی تپه نسبت به بخش‌های شمالی نیز می‌تواند نشان از محل تمرکز بیشتر فعالیت‌های پیش‌ازتاریخی در بخش شمالی و شرقی باشد. بااین‌که امروزه هیچ منبع تأمین آبی غیر از دوشاخه قنات در اطراف محوطه وجود ندارد؛ اما با توجه به عکس‌های هوایی دشت به‌نظر می‌رسد که جریانات سطحی آب‌های مناطق مرتفع‌تر واقع‌در بخش‌های غرب و شمال‌غربی محوطه درگذشته به‌شکلی طبیعی می‌توانسته از نزدیکی این محدوده عبور کند. همین مزایای طبیعی می‌توانسته ازدلایل تداوم استقرار حتی در دورهٔ مس‌وسنگ انتقالی نیز بوده باشد. قطعاً تکمیل مطالعات بقایای گیاهی و جانوری می‌تواند چهرهٔ روشن‌تری از وضعیت زیست‌محیطی و هم‌چنین اقتصادی و اجتماعی استقرار پهلوان در دوران پیش‌ازتاریخ ترسیم کند؛ اما کمبود و یا یافت نشدن ابزارآلات و اشیاء مرتبط با فرآوری ثانویهٔ غلات ازجمله دستاس و سنگ‌ساب، می‌تواند ابهامات مهمی را برانگیزد که مطالعات تکمیلی در آینده می‌تواند این مسأله را شفاف سازد.

تصویر ۱۳. برش ارتفاعی تپه براساس عمق خاک بکر در کارگاه‌ها (رنگ قهوه‌ای نشان از سطح خاک بکر و برجستگی طبیعی تپه دارد)، (نگارندگان، ۱۴۰۰). ▼



مطالعات یک دههٔ گذشته برروی مواد فرهنگی محوطهٔ سنگ‌چخماق و کاوش محوطه‌های دیگری مثل کلاته‌خان در حوزهٔ شاهرود باعث ایجاد زمینه و بستر مناسبی از شناخت مواد فرهنگی و وضعیت گاه‌نگاری دوره‌های نوسنگی و حتی مس‌وسنگ انتقالی شمال‌شرق فلات ایران فراهم کرده است. با درنظر گرفتن مجموعه سفال‌های به‌دست‌آمده از این کاوش، گونهٔ سفال‌های چخماقی این محوطه با توجه به‌خصوصیات فنی، ازجمله: کیفیت و رنگ خمیره، نقوش و... و هم‌چنین قطعهٔ کوچکی از یک سینی پوست‌کنی شباهت بسیاری به سفال لایه‌های سه به‌بعد و گونهٔ موسوم به سفال چخماق متأخر دارد که «تسونکی» و «روستایی» نیز آن‌ها را معرفی کرده‌اند. با همین نگاه، مجموعه سفال‌های گونهٔ چشمه‌علی یافت‌شده را می‌توان شبیه به نمونه‌های متعلق به نیمهٔ اول این فرهنگ در مرکز فلات و حتی مناطق هم‌جوار ازجمله محوطهٔ «قف‌خانه» در شاهرود دانست.

جدول ۵. توالی استقرار و گاه‌نگاری منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای شمال‌شرق فلات ایران (رنگ سبز نشان از طول استقرار دارد)، (نگارندگان، ۱۴۰۰). ◄



با توجه به شواهدی، ازجمله کمبود اشیاء مرتبط با فرآوری غلات و یا بخش‌های مسکونی به‌جز تعدادی شئ سفالی، نبود آثار معماری و ضخامت کم نهشته‌های فرهنگی نسبت به دورهٔ هزارساله استقرار به‌نظر می‌رسد شاهد وجود الگوی متفاوتی از استقرارهای معمول جوامع کشاورز و یکجانشین دورهٔ نوسنگی منطقه هم‌چون محوطه‌های سنگ‌چخماق، ده‌خیر یا قلعه‌خان هستیم. تابه‌حال مشابه این الگو در این حوزه، تنها از محوطهٔ تپه‌بلوچ نیشابور در حدود ۳۰۰ کیلومتری شرقی تپه پهلوان شناسایی‌شده است. از طرف دیگر به گواه مستندات کاوش‌های قف‌خانه، شیرآشیان و لایه‌های سطحی محوطه‌های سنگ‌چخماق شرقی و ده‌خیر به‌نظر می‌رسد این الگو در دورهٔ مس‌وسنگ انتقالی در حوزهٔ شمال‌شرق با تغییراتی در جنبه‌هایی از فراوانی مواد فرهنگی گسترش بیشتری داشته است. با توجه به تخصصی شدن بعضی محوطه‌ها در دورهٔ مس‌وسنگ هم‌چون تپه پردیس در دشت تهران و قف‌خانه در دشت شاهرود مشخصاً حجم بالای مته و ابزارهای سوراخ‌کننده به‌همراه تنوع و زنجیرهٔ کامل تولید مهره‌های سنگی با این حجم موجود، نشان‌از تمرکز بالای فعالیت ساخت مهره‌های سنگی در تپه پهلوان به‌صورت صنعتی دارد.

درنهایت سه نمونه تاریخ‌گذاری مطلق صورت‌گرفته در این فصل به‌همراه نمونه‌های فصل اول تأییدکنندهٔ تاریخ‌گذاری‌های نسبی صورت‌گرفته براساس سفال و مواد فرهنگی در اوایل هزارهٔ ششم تا اوایل هزارهٔ پنجم پیش‌ازمیلاد است. این نمونه‌ها تاریخی بین ۴۸۰۰-۵۸۰۰ پ.م. را برای طول استقرار و توالی لایه‌های فرهنگی این محوطه پیشنهاد می‌کنند. اطلاعات تکمیلی از تپه پهلوان در آینده می‌تواند نقش بسزایی در شناخت بیشتر وضعیت باستان‌شناختی دوره‌های نوسنگی و مس‌وسنگ انتقالی در شمال‌شرق فلات ایران و ارتباطات منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای داشته باشد.

کتابنامه

- جعفری، عباس، ۱۳۸۴، گیتاشناسی ایران. جلد دوم، «رودها و رودخانه‌های ایران (سوم)»، مؤسسه جغرافیایی و کارتوگرافی گیتاشناسی.
- روستایی، کوروش، ۱۳۸۸، «توسعه و تحول استقرارها در منطقهٔ شاهرود». مجلهٔ باستان‌شناسی و تاریخ، سال ۲۴، شمارهٔ۱، شمارهٔ پیاپی ۴۷، پاییزو زمستان، صص:۳۵-۳.
- دانا، محسن؛ و هژبری، علی، ۱۳۹۲، «الگوهای استقراری محوطه‌های پیش‌ازتاریخی جاجرم، خراسان شمالی». در: مجموعه مقالات اولین همایش بین‌المللی باستان‌شناسان جوان، صص؛ ۲۹۵-۳۱۰.
- عباسی، قربانعلی، ۱۳۹۰، گزارش پایانی کاوش‌های باستان‌شناختی نرگس تپه دشت گرگان. گنجینه نقش‌جهان.
- عزیزی‌خرانقی، محمدحسین؛ اکبری، افشین؛ جمشیدی‌یگانه، سپیده؛ کسرایی، نادر؛ پورمؤمن، شیما؛ خواجه، امینه؛ و بیضایی‌دوست، ساناز، ۱۳۹۶، «گزارش کاوش لایه‌نگاری تپه پهلوان، شهرستان جاجرم، استان خراسان شمالی». آرشیو پژوهشکدهٔ باستان‌شناسی.

- عزیزی‌خرانقی، محمدحسین؛ جعفری، جواد؛ خانی‌پور، مرتضی؛ تومالسکی، یودیت؛ کلانتر، شادی؛ و کوهپایه، روژین، ۱۳۹۳، «گزارش کاوش به‌منظور تعیین عرصه و پیشنهاد حریم، تپه پهلوان، جاجرم، استان خراسان شمالی». آرشیو پژوهشکدهٔ باستان‌شناسی.

- لباف‌خانیکی، رجبعلی، ۱۳۹۱، «مرور فعالیت‌های باستان‌شناختی خراسان، از آغاز تا امروز». در: مجموعه مقالات ۸۰ سال باستان‌شناسی ایران، به کوشش: حسن‌زاده، یوسف و میری، سیما: نشر پازینه با همکاری موزه ملی ایران، صص: ۱۳۷-۱۵۸.

- ملک‌شهمیرزادی، صادق؛ نوکنده، جبرئیل، ۱۳۷۹، آق تپه. تهران: سازمان میراث‌فرهنگی کشور.

- مستوفی، حمدالله، ۱۳۶۲، نزهت‌القلوب. به اهتمام و تصحیح: گای لسترنج: دنیای کتاب.

- وحدتی‌نسب، حامد، ۱۳۸۸، «گزارش فصل اول کاوش در غار کمیشان». آرشیو پژوهشکدهٔ باستان‌شناسی، (منتشرنشده).

- هژبری، علی، ۱۳۸۸، «مستندنگاری باستان‌شناختی و شناسایی محوطه‌های باستانی شهرستان جاجرم-خراسان شمالی». آرشیو پژوهشکدهٔ باستان‌شناسی.

- Abbasi, G, A., 2011, *The final report of the archaeological excavations of Narges Tappeh, Gorgan plain.* Ganjineh Jahan publication (in Persian).

- Azizi Kharanaghi, M, H.; Akbari, A.; Jamshidi Yeganeh, S.; Kasraei, N.; Shima, P.; Khajeh, A. & Beizai Dost., S; 2017, "Archaeological Report of stratigiraphy of Tappeh Pahlavan, Jajarm distrect, North Khorasan Province". ICAR Iranian center for archaeological reserch Archive (Unpublished) (in Persian).

- Azizi Kharanaghi, M, H.; Jafari, J.; Khanipour, M.; Tomalsky, J.; Kalantar, S. & Kohpayeh, R., 2014, "Report of Tappeh Pahlavan core and buffer zone sounding, Jajarm distrect, North Khorasan Province". ICAR Iranian center for archaeological reserch Archive (Unpublished) (in Persian).

- Azizi-Kharanaghi, M. H.; Thomalsky, J.; Khanipoor, M. & Jafari, J., 2016, "Archaeological research at Tappeh Pahlavan, North Khorasan Province (Northeastern Iran): Report on the 2014 season". *Journal of Ancient Near Eastern Studies (ANES),* Vol. 53, Pp: 59-79.

- Dana, M. & Hozhabri, A, 2013, "Settelmemt patterns of prehistoric sites of Jajarm, North Khorasan". In: *The Proceedings of the First International Conference of Young Archaeologists,* Pp: 310-295 (in Persian).

- Fazeli-Nashli, H.; Beshkani, A.; Markosian, A.; Ilkani, H.; Seresty, R. A. & Young, R, 2009, "The Neolithic to Chalcolithic transition in the

Qazvin Plain, Iran. Chronology and subsistence strategies". *Archäologische Mitteilungen Aus Iran Und Turan,* No. 41, Pp: 1–21.

- Fazeli-Nashli, H.; Coningham, R. A. & Batt, C. M, 2004, "Cheshmeh-Ali revisited: Towards an absolute dating of the Late Neolithic and Chalcolithic of Iran's Tehran Plain". *Iran*, No. 42(1), Pp: 13–23.

- Fazeli-Nashli, H.; Coningham, R. A. E.; Young, R. L.; Gillmore, G. K.; Maghsoudi, M. & Raza, H., 2007, "Socio-economic transformations in the Tehran Plain: Final season of settlement survey and excavations at Tepe Pardis". *Iran*, No. 45(1), Pp: 267–285.

- Grishman, R., 1938, *Fouilles De Sialk.* Pres De Kashan, 1933, 1934, 1397, Vol: I (in Persian).

- Hozhabri, A., 2009, "Archaeological documentation and identification of the ancient sites of Jajarm-north Khorasan". Iranian center for archaeological reserch Archive (Unpublished) (in Persian).

- Jafari, A., 2005, *Geology of Iran, second vol: Rivers of Iran (Third)*. Geographical and Cartographic Institute of Gitashenashi (in Persian).

- Kohl, P. L., 1984, *Central Asia palaeolithic beginnings to the Iron Age* (Vol. 14). Éditions Recherche sur les civilisations.

- Labaf Khaniki., R, 2012, "Review of Khorasan Archaeological Activities, from the Beginning to Today". in: *Collection of 80-years articles on Iranian archeology,* by: Hassanzadeh, Y and Miri, S, Pazineh Publication in collaboration with the National Museum of Iran, Pp. 37-18 (in Persian).

- Malek Shahmirzadi, S. & Nokandeh, J., 2000, *Aq Tappeh*. Tehran, Cultural heritage organization (in Persian).

- Masuda, S., 1976, "Report of the Archaeological Investigations at Šahrud, 1975". In: *Proceedings of the 4th Annual Symposium on Archaeological Research in Iran,* F. Bagherzadeh Ed., Pp: 63–70 (in Persian).

- Mustofi, H., 1983, *Nozhatol Qolob*. edited by: Guy Listrange, Donyaye Ketab (in Persian).

- Pollock, S.; Bernbeck, R.; Benecke, N.; Gessner, G. C.; Daszkiewicz, M.; Eger, J.; Keßeler, A.; Miller, N.; Pope, M. & Ryan, P., 2011, "Excavations at Monjukli Depe, Meana-Caaca Region, Turkmenistan, 2010". *Archäologische Mitteilungen Aus Iran Und Turan,* No. 43, Pp: 169–237.

- Rezvani, H. & Roustaei, K, 2016, "Preliminary report on two seasons of excavations at Tappeh Deh Kheir, Bastam Plain, north-east Iran". In: *The Neolithic of the Iranian Plateau: Recent research,* M. Mashkour & K. Roustaei, Eds. Pp: 15–52.

- Roustaei, K. & Nokandeh, J., 2017, "Neolithic developments in the Gorgan Plain, south-east of the Caspian Sea". *Antiquity*, No. 91(358).

- Roustaei, K., 2016a, "An emerging picture of the Neolithic of Northeast Iran". Iranica Antiqua, No. 51, Pp: 21–55.

- Roustaei, K., 2016b, "Kalāteh Khān: A Sixth Millennium BC Site in the Shahroud Plain, Northeast Iran". In: *The Neolithic of the Iranian Plateau: Recent research,* M. Mashkour & K. Roustaei, Eds., Pp: 53–85.

- Roustaei, K., 2018, "Beyond the Mounds: Insights into a Late Sixth Millennium BCE Sherd Scatter Site in the Shahroud Plain, Northeast Iran". *Ancient Near Eastern Studies,* No. 55, Pp: 143–182.

- Roustaei, K.; Mashkour, M. & Tengberg, M., 2015, "Tappeh Sang-e Chakhmaq and the beginning of the Neolithic in north-east Iran". *Antiquity*, No. 89(345), Pp: 573–595.

- Rustaei, K., 2009, "Development and transformation of settlements in Shahroud region". *Journal of Archeology and History,* Vol: 1, Consecutive Issue 47, Autumn and Fall, Pp: 3-35 (in Persian).

- Spooner, B., 1965, "Arghiyān: The area of Jājarm in western Khurāsān". *Iran*, No. 3(1), Pp: 97–107.

- Tsuneki, A., 2014, "Pottery and other objects from Tappeh Sang-e Chakhmaq". In: *The first farming village in northeast Iran and Turan: Tappeh Sang-e Chakhmaq and beyond,* A. Tsuneki, Ed., University of Tsukuba, Pp: 13–18.

- Tsuneki, A., 2017, "The Emergence of Pottery in Northeast Iran: The Case Study of Tappeh Sang-e Chakhmaq". In: *The Emergence of Pottery in West Asia,* A. Tsuneki, O. Nieuwenhuyse, & S. Campbell, Eds., Oxbow Books, Pp: 119–132.

- Vahdati Nasab, H., 2009, "Report of the first sesoan of excavation in Komishan cave". Iranian center for archaeological reserch Archive (Unpublished) (in Persian).

- Vahdati, A. A., 2010, "Tepe Pahlavan: A Neolithic-Chalcolithic site in the Jajarm Plain, north-eastern Iran". *Iranica Antiqua*, No. 45, Pp: 7–30.

- Vahdati, A. A.; Biscione, R.; La Farina, R.; Mashkour, M.; Tengberg, M.; Fathi, H, Mohaseb, A. , 2019, "Preliminary report on the first season of excavations at Tepe Chalow: New GKC (BMAC) finds in the plain of Jajarm, NE Iran". In: J-W. Meyer, E. Vila, M. Mashkour, M. Casanova, R. Vallet (Eds). *The Iranian Plateau during the Bronze Age. Development of Urbanisation, Production and Trade.* Coll. Archéologie(s), 1, MOM Éditions. Lyon. Pp: 179-200.