

نوع مقاله: پژوهشی

## تپه اهرنجان استقرارگاهی از روستانشینان کشاورز و دامپرور نوسنگی در شمال غرب دریاچه ارومیه

افراسیاب گراوند<sup>۱\*</sup>، اردشیر جوانمردزاده<sup>۲</sup>، اکبر عابدی<sup>۳</sup> و فاطمه ملک‌پور<sup>۴</sup>

### چکیده

تپه اهرنجان از شاخص‌ترین محوطه‌های نوسنگی شمال غرب ایران است که با هدف شناخت گستره آثار تاریخی در اطراف، تعیین عرصه، تدوین نقشه گسترده‌ی و همچنین سامان‌دهی محوطه به‌عنوان یک اثر پارک موزه‌ای، با ایجاد سی گمانه، گمانه‌زنی شد. نتایج گمانه‌زنی مشخص کرد که بر خلاف عرصه ظاهری که محدوده‌ای به وسعت ۱۳۰۰ مترمربع باقی مانده، عرصه حقیقی محوطه ۲/۶ هکتار بوده که به دلیل فرسایش‌های بادی، نزولات جوی، تعرض کشاورزان، ساخت منازل مسکونی و غیره، بخش زیادی از آن تخریب شده است. از مهم‌ترین پرسش‌ها در خصوص این محوطه، چگونگی ارتباطات و تعاملات منطقه‌ای و فرامنطقه‌ای آن با مناطق هم‌جوار است. فرض بر این است که با توجه به قرار گرفتن محوطه در یک موقعیت راهبردی و شاه‌راه ارتباطی از یک سو با قفقاز جنوبی و شرق آناتولی و از سوی دیگر با فلات مرکزی و جنوب دریاچه ارومیه، در راستای مبادلات تجاری و فرهنگی شکل گرفته است و آنالیز اسیدین‌های اهرنجان و همچنین انبوه سنگ‌های اسیدین و مادر با تنوع رنگ‌های متفاوت در سطح آن، بر این مدعا قوت می‌بخشد. در این پژوهش یافته‌های حاصل از گمانه‌زنی مطالعه و گونه‌شناسی شد و مشخص گردید که در این محوطه ابتدایی‌ترین اجتماع انسانی تشکیل شده و ابداعات و نوآوری‌هایی در صنایع کشاورزی، دامداری و ابزارسازی و تجارت با مناطق هم‌جوار شکل گرفته است. با توجه به آن که بیشتر گمانه‌زنی‌ها در بستر لایه‌های نوسنگی اهرنجان صورت گرفته است، وسعت ۲/۶ هکتاری این محوطه در دوره نوسنگی گواه بر وجود یکی از مهم‌ترین مراکز نوسنگی در این بخش از شمال غرب ایران دارد که به همراه قره‌تپه محوطه‌های قبل از حاجی‌فیروز را تشکیل می‌دهند.

**واژه‌های کلیدی:** شمال غرب دریاچه ارومیه، تپه اهرنجان، نوسنگی، یافته‌های فرهنگی.

**ارجاع:** گراوند ا، جوانمردزاده ا، عابدی ا، ملک‌پور ف. ۱۴۰۰. تپه اهرنجان استقرارگاهی از روستانشینان کشاورز و دامپرور نوسنگی در شمال غرب دریاچه ارومیه. نشریه جستارهای باستان‌شناسی ایران پیش از اسلام. ۶ (۲): ۱-۱۶.

۱- دانشجوی دکتری باستان‌شناسی پیش از تاریخ دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی و رییس میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی شهرستان سلماس.

\* نویسنده مسئول: garavand.afra@gmail.com

۲- استادیار گروه باستان‌شناسی پیش از تاریخ دانشکده علوم اجتماعی، دانشگاه محقق اردبیلی

۳- دانشیار گروه باستان‌سنجی دانشکده ی هنرهای کاربردی، دانشگاه هنر اسلامی تبریز

۴- کارشناس ارشد باستان‌شناسی میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی آذربایجان غربی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۹/۲۷ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۱/۲۷

## مقدمه

پهنه فرهنگی آذربایجان به عنوان یک پل ارتباطی مابین فلات ایران، میان رودان، آسیای صغیر و قفقاز همیشه نقش مهمی را در روابط و تبدلات فرهنگی و اجتماعی ایفا کرده است. این منطقه به لحاظ شرایط راهبردی، اقلیمی و زیست محیطی از دیرباز توجه جوامع بسیاری را به خود جلب کرده است و مطالعات باستان شناختی و نیز مطالعه مواد فرهنگی محوطه های باستانی در این حوزه، می تواند امکان درک فرآیند روستانشینی اولیه (هزاره های هفتم و ششم ق.م) تا اواخر دوران روستانشینی (اواخر هزاره چهارم و اوایل هزاره سوم ق.م) و برهم کنش های فرهنگی با مناطق هم جوار را فراهم کند.

بررسی ها نشان می دهد که منطقه آذربایجان و خصوصاً حوضه دریاچه ارومیه کمی دیرتر از زاگرس مرکزی وارد مرحله نوسنگی شده که یکی از احتمالات شرایط بد اقلیمی در این دوران پیشنهاد شده است (Wright Jr. et al. 1967; Van Zeist, 1969; Kelts & Shahrabi, 1986). مطالعاتی که قبلاً در دریاچه ارومیه صورت گرفته، مطالب یاد شده را تایید می کند (آجرلو، ۱۳۸۶ و عمرانی، ۱۳۸۴)؛ البته به این فرضیه باید مطالعات ناقص و کم صورت رفته در بخش های مختلف شمال غرب ایران را نیز افزود که خود می تواند یکی از دلایل نبود و یا کمبود محوطه های نوسنگی بدون سفال و یا فازهای اولیه نوسنگی با سفال در این منطقه به شمار آید. پس از هزاره هفتم ق.م حوضه دریاچه ارومیه شاهد تغییرات اقلیمی است که امکان استقرار اولین جوامع نوسنگی مانند، اهرنجان، قره تپه، دوه گز، حاجی فیروز و جلبر را فراهم می آورد (Binandeh et al. 2012; Abedi, 2017)؛ کارگر، ۱۳۷۴).

با وارد شدن منطقه آذربایجان به دوره مس و سنگ قدیم یا همان مرحله فرهنگی دالما، باز هم اطلاعات ما محدود به حفاری های معدود انجام شده در محوطه دالما و چند محوطه دیگر است. این دوره از مهم ترین دوره های پیش از تاریخی منطقه و داده های آن بسیار محدود و نیازمند بررسی و حفاری های کاملاً علمی است. پژوهش های گسترده ای در باره فرهنگ دالما و چگونگی گسترش آن به سمت زاگرس مرکزی تا لرستان شمالی و حتی تا برخی قسمت های میان رودان انجام شده است (Henrickson, 1985: 87) و نتایج آن نشان می دهد که عمده گسترش این سنت سفالی از حوضه دریاچه ارومیه و به ویژه قسمت های جنوبی دریاچه بوده است. پژوهش های اخیر وجود گونه های سفالی و فرهنگ دالما را در منطقه خوی و گستره و نفوذ شمالی این فرهنگ را تا این بخش از شمال غرب نشان می دهد (عابدی، ۱۳۹۵: ۳۹-۵۴; Abedi et al., 2017; Abedi et al., 2015). پس از اولین حفاری در محوطه معروف پیزدلی که به همت دایسون و یانگ انجام گرفت گونه ای از سفال های معروف نوع عبیدی از حفاری به دست آمد که به سفال نوع پیزدلی معروف شد (Dyson and Young, 1960). از سوی دیگر بر اساس کاوش های صورت گرفته در محوطه های گوی تپه و گیجلر، گونه ای از سفال های دوره مس و سنگ جدید تحت عنوان سفال نوع گوی تپه M شناسایی گردید. با این اوصاف می توان گفت که با توجه به حفاری های بسیار منظم در منطقه شرق آناتولی و میان رودان لازم است حوضه دریاچه ارومیه نیز از این فرایند دور نماند و در این منطقه نیز با کاوش های هدفمند برای پر کردن خلا موجود بین حسنلو VIII (پیزدلی) و حسنلو VII (فرهنگ کورا - ارس) تلاش شود (Abedi et al. 2019)، از سوی دیگر با نگاه به مطالعات پیشین انجام شده و طرح معروف حسنلو، به وضوح می توان این موضوع را دریافت که بیشتر فعالیت ها و پژوهش های پیش از تاریخی باستان شناسی شمال غرب ایران معطوف به جنوب و غرب دریاچه ارومیه بوده است و فعالیت در سایر مناطق مانند شمال دریاچه و دره میانی ارس بسیار محدود و ناچیز بوده است، از این رو با مراجعه به منابع در این بخش از شمال غرب ایران نیز خواهیم یافت که در همین بخش نیز اندک مطالعات عمدتاً معطوف به فعالیت های باستان شناختی دوره اورارتو از سوی تیم آلمانی بوده است، اما سال های اخیر با فعالیت های علمی که در شهرستان های جلفا، خوی، سلماس، مرند و دشت مغان صورت پذیرفته است، اطلاعات ما از سایر مناطق و حوزه ها در دوره های پیش از تاریخی و مخصوصاً هزاره های ششم تا سوم ق.م تا حدود زیادی افزایش یافته است (Abedi et al. 2014; Abedi, 2017; Alizadeh et al. 2018). هر چند که دشت سلماس بیشتر با کاوش های تپه هفتوان از سوی چارلز برنی شناخته شده است، ولی به نظر می رسد که بیشترین اهمیت دشت سلماس مربوط به دوران نوسنگی با سفال آغازین و قدیم و قبل از حاجی فیروز است که در دو محوطه شاخص این دشت؛ یعنی اهرنجان و قره تپه نمود یافته است (طلایی و آجورلو، ۱۳۸۷؛ آجورلو، ۱۳۸۶ و Ajorloo, 2013). در این میان تپه اهرنجان از مهم ترین محوطه های دوره نوسنگی در شمال غرب ایران است که در دشت میان کوهی سلماس واقع شده و در واقع با توجه به موقعیت راهبردی آن، می توان آن را نقطه تلاقی فرهنگ های پیش از تاریخ قفقاز جنوبی، فلات مرکزی، آناتولی شرقی، زاگرس

شمالی و میان‌رودان شمالی تصور کرد که در راستای مبادلات تجاری و فرهنگی شکل گرفته است.

### اهداف و ضرورت پژوهش

از اهداف این پژوهش معرفی و تحلیل یافته‌های فرهنگی این محوطه، بررسی تعاملات فرهنگی و پویایی فرهنگی آن، شناخت جایگاه و اهمیت تپه‌ی اهرنجان و در نهایت قرار دادن این محوطه به‌عنوان یکی از مهم‌ترین و بزرگ‌ترین محوطه‌های دوره نوسنگی قبل از حاجی‌فیروز در شمال غرب ایران است. با این هدف مستندسازی و بررسی یافته‌های حاصل از گمانه‌زنی به‌عنوان بخشی از مطالعات دوره نوسنگی این اثر مهم باستانی، مبنای نگارش این پژوهش قرار گرفت.

### پرسش و فرضیه

یکی از مهم‌ترین پرسش‌های موجود در باره تپه اهرنجان چگونگی ارتباطات و تعاملات منطقه‌ای و فرا منطقه‌ای آن با مناطق هم‌جوار است که در باره آن بحث خواهد شد. فرض بر این است که با توجه به قرار گرفتن محوطه در یک موقعیت راهبردی و شاهراه ارتباطی از یک سو با قفقاز جنوبی و شرق آناتولی و از سوی دیگر با فلات مرکزی و جنوب دریایچه ارومیه در راستای مبادلات تجاری و فرهنگی شکل گرفته‌است و انبوه سنگ‌های ابسیدین و تنوع آن در هفت رنگ متفاوت و سنگ‌های مادر در سطح آن، بر این مدعا قوت می‌بخشد.

### روش تحقیق و شرح عملیات میدانی

روش پژوهش حاضر، مبتنی بر روش تاریخی-تحلیلی با رویکرد مطالعات میدانی و کتابخانه‌ای از نتایج حاصله‌ی گمانه‌زنی در محوطه اهرنجان و با بهره‌مندی از نظریات راجع به جوامع دوره نوسنگی در قیاس با سایر محوطه‌های هم عصر خود در حوزه جغرافیایی شمال غرب خواهد بود.

در تپه اهرنجان تعداد ۳۰ گمانه به ابعاد  $۱/۵ \times ۱/۵$  متر

به منظور شناسایی لایه‌ها و دست‌رسی به نهشته‌های فرهنگی در راستای تعیین وسعت و اندازه واقعی تپه نسبت به وضعیت فعلی آن ایجاد گردید. در ابتدا تعداد ۱۰ گمانه از گمانه‌های دور اول با فاصله ۲۵ تا ۳۰ متری از عرصه ظاهری تپه، ایجاد گردید. کاوش در این گمانه‌ها تا عمق متغیر ۴۰ سانتی‌متر تا ۳۰۰ سانتی‌متر ادامه یافت و در تمامی آن‌ها لایه‌ها و نهشته‌های فرهنگی برجای به‌دست آمد که به محض رسیدن به لایه‌های فرهنگی کار کاوش در همان جا متوقف گردید. در دور دوم، با عقب‌نشینی از گمانه‌های دور اول با فاصله تقریباً ۳۰ تا ۳۵ متر از حلقه اول، تعداد ۱۰ گمانه دیگر ایجاد گردید. کاوش در این گمانه‌ها تا عمق متغیر ۴۰ سانتی‌متر و تا ۱۶۰ سانتی‌متر ادامه یافت و در اکثر آن‌ها به جز گمانه‌های غربی و شمال‌غربی، لایه‌ها و نهشته‌های فرهنگی به‌دست آمد که پس از اطمینان از لایه‌های فرهنگی کار کاوش در آن‌ها متوقف گردید. با توجه به گسترش عرصه حقیقی تپه از سوی شمال و شرق، دور سوم گمانه‌ها با ایجاد ۳۰ متر فاصله از گمانه‌های دور دوم، تعداد ۸ گمانه در جهات نامبرده حفاری گردید که از این تعداد، ۵ گمانه از آن‌ها دارای آثار فرهنگی و مابقی فاقد لایه باستانی بودند. عمق حفاری در این گمانه‌ها بین ۶۰ تا ۱۶۰ سانتی‌متر متغیر است. دور چهارم گمانه‌ها، شامل دو گمانه است که یکی در قسمت شمالی تپه (به فاصله‌ی ۳۰ متر از گمانه‌های دور سوم) و دیگری در ضلع شرقی تپه (به فاصله‌ی ۳۰ متر از گمانه‌های دور سوم) ایجاد شد و تا عمق ۱۵۰ سانتی‌متری کاوش شدند که در هیچ یک از آن‌ها لایه و مواد فرهنگی شناسایی نشد و کاملاً بکر بودند. از مشکلات اساسی در این گمانه‌زنی، وجود منازل مسکونی در قسمت شمال شرقی و جنوبی تپه بود که با توجه به این که گمان می‌رفت روی عرصه قرار دارند، سعی شد گمانه‌هایی در میان قطعه زمین‌هایی که هنوز ساخت و ساز در آن‌ها انجام نگرفته، ایجاد و کاوش شود. روش ثبت و ضبط مواد و یافته‌های فرهنگی بر اساس روش لایه‌نگاری لوکوس و فیچر انجام گرفت و لایه‌بندی و مواد فرهنگی یافت شده تحت این عنوان ثبت گردیده‌است؛ بعد از اتمام عملیات کاوش، گمانه‌ها مستندنگاری و مجدداً عکس‌برداری شدند و در مرحله آخر نیز با خاک‌های بیرون آمده از حفاری، پر شده و از سوی نقشه‌بردار در نقشه توپوگرافی جانمایی گردیدند. داده‌های فرهنگی به‌دست آمده از گمانه‌ها نیز پس از شست‌وشو و پشت‌نویسی، طراحی و مطالعه تطبیقی شدند.

### پیشینه تحقیق

نخستین بار در طی بررسی سطحی محوطه اهرنجان، قطعات سفالی نوسنگی این محوطه از سوی مرحوم حسن طلائی در مقاله‌ای در مجله آلمانی «گزارش‌های باستان‌شناسی از ایران» (AMI) با عنوان «Pottery evidence from Ahrendjan» در این مقاله سفال‌های اهرنجان با چندین محوطه در شمال میان‌رودان از جمله: ام‌دباغیه، گردعلی‌آقا، تلو و چند محوطه نوسنگی مانند تپه حاجی‌فیروز در غرب دریاچه ارومیه و تپه یانیک در شرق دریاچه ارومیه و یک محوطه فرهنگی در قفقاز به نام تپه شومو هم افق مقایسه شده‌است (Tala'i, 1983). یکی از اولین فعالیت‌های باستان‌شناسی در این منطقه پس از انقلاب اسلامی، گمانه‌زنی تپه اهرنجان از سوی بهمن کارگر در سال ۱۳۷۱ بود (کارگر، ۱۳۷۴: ۷۶-۹۲) و پس از آن در سال ۱۳۹۸ از سوی یکی از نگارندگان به‌منظور تعیین عرصه و پیشنهاد حریم، گمانه‌زنی شد.

### موقعیت جغرافیایی تپه اهرنجان

شهرستان سلماس یکی از شهرستان‌های هفده‌گانه

استان آذربایجان غربی است که در شمال استان واقع شده‌است. این شهرستان با دو بخش مرکزی و کوهسار، ۷ دهستان دارد و با مساحت ۲۳۲۱ کیلومترمربع، از سوی شمال به شهرستان خوی، از شرق به دریاچه ارومیه، از جنوب به شهرستان ارومیه و از سوی غرب به کشور ترکیه محدود می‌گردد (اطلس راهنمای استان‌های ایران، ۱۳۹۰: ۵). دشت سلماس از سه طرف؛ یعنی شمال، غرب، و جنوب به‌وسیله کوه‌های هراویل، قزل داغ و قراقانی احاطه شده‌است. این دشت به‌طور متوسط از سطح دریا‌های آزاد ۱۴۳۰ متر ارتفاع دارد و منابع آبی آن را آب‌های سطحی، رودهای زولاچای، دریک‌چای، دیرعلی‌چای، خورخوره و زیر زمینی تشکیل می‌دهد.

تپه اهرنجان که در میان شهر سلماس واقع شده‌است، بخش‌های وسیعی از آن بر اثر گسترش بی‌رویه ساخت و سازهای شهری به‌شدت تخریب و خاک‌برداری شده و هم‌اکنون تنها بخش کوچکی از آن تقریباً به شکل مستطیل باقی مانده‌است. اهرنجان تپه‌ای تقریباً بیضی شکل و دارای عرصه ظاهری به ابعاد ۵۲×۲۵ متر معادل ۱۳۰۰ متر مربع است و در جهت شمالی- جنوبی قرار گرفته‌است (شکل‌های ۱ و ۲). از نظر وضعیت توپوگرافی، تپه به‌دلیل برش‌هایی که در آن ایجاد شده، دارای شیب نسبتاً تند از هر جهت است و بلندترین نقطه آن از سطح اراضی اطراف، ۳/۵ متر ارتفاع دارد که در برگیرنده معماری خشتی، لایه‌ها و نهشته‌های باستان‌شناختی است.



شکل ۱- موقعیت تپه اهرنجان و سایر محوطه‌های نوسنگی شمال غرب و غرب ایران و غرب آسیا روی نقشه، اصل نقشه برگرفته از

<https://commons.wikimedia.org>

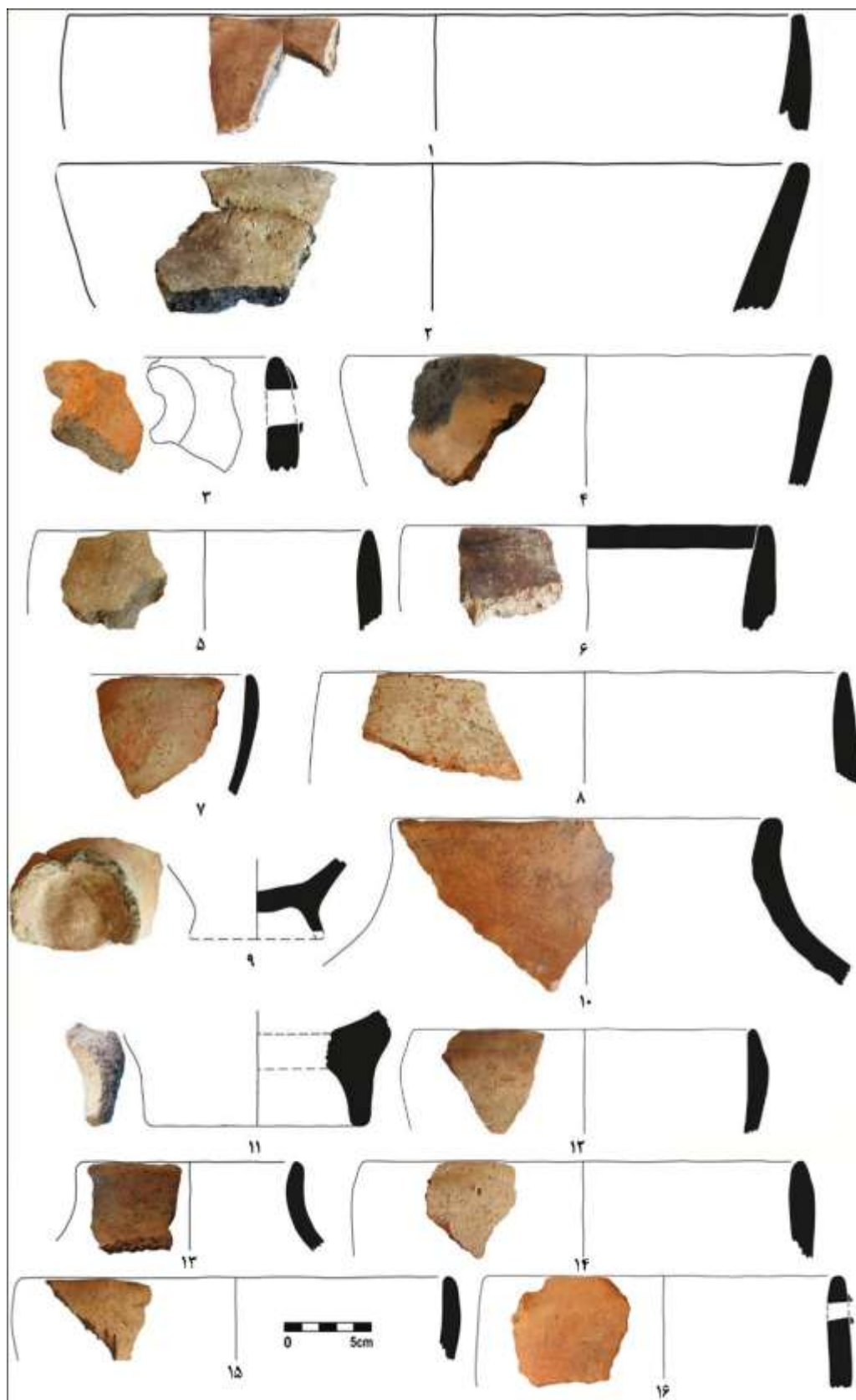


شکل ۲- عکس هوایی گوگل ارث و هلی‌شات از تپه اهرنجان

### یافته‌های فرهنگی دوره نوسنگی تپه اهرنجان

#### سفال

سفال‌های اهرنجان، ابتدایی و خشن هستند. کاه، آمیزه اصلی سفال‌ها را تشکیل می‌دهد و سطح بیشتر آن‌ها کاه‌آلود است و بسیار پوک و شکننده هستند. در پوشش برخی از سفال‌ها از روش دست مرطوب و در پوشش برخی دیگر از پوشش گلی غلیظ استفاده شده است. رنگ اغلب این پوشش‌ها قهوه‌ای مایل به قرمز و نخودی است، مغز سفال‌ها خاکستری تیره تا سیاه است و تمامی آن‌ها دست‌ساز و بافت شکننده‌ای دارند. میزان آمیزه گیاهی به کار رفته در سفال زیاد است به طوری که به خوبی در مقطع و سطح سفال بافت کاه و گیاهان خرد شده، دیده می‌شود. در بین سفال‌ها فقط یک قطعه منقوش به دست آمد که دارای نقوشی به رنگ آخراپی روی سطح داخلی ظرف است. شکل عمده ظروف اهرنجان را کاسه و سبوه‌های ساده تشکیل می‌دهد و قابل مقایسه با سفال‌های تپه حاجی فیروز هستند. ظروف لوله‌دار از دیگر ظروف شناسایی شده در اهرنجان است (شکل ۳ و جدول ۱). تمامی سفال‌های اهرنجان دست‌سازند و اغلب نمونه‌ها در طیف خشن و متوسط جای می‌گیرند. همان‌طور که در بالا نیز اشاره شد مواد آلی یا همان کاه آمیزه اصلی سفال‌های اهرنجان را تشکیل می‌دهد. طلائی و آجورلو نیز بر اساس سفال‌های بررسی شده اهرنجان دو نوع منقوش و کنده را در بین سفال‌های تزئین شده معرفی می‌کنند (طلائی و آجورلو: ۱۳۸۷ و Talai, 1983: Fig. 14-15). این پژوهش‌گران فرم و طرح سفال‌های اهرنجان را با حاجی فیروز مقایسه کرده‌اند، با این تفاوت که در اهرنجان انواع مینیاتوری، خمره و سینی پوست‌کنی مشاهده نمی‌شود و سفال‌های اهرنجان را با سفال‌های ام‌دباغیه I، حسونا IA و گردعلی‌آقا در میان‌رودان شمالی و شوموتپه در قفقاز جنوبی قابل مقایسه دانسته‌اند. بر اساس سال‌یابی کربن، ۱۴ تاریخ ۵۵۰۰ ق.م. را برای این محوطه پیشنهاد کرده‌اند (طلائی و آجورلو، ۱۳۸۷ و Talai, 1983). پژوهش‌گران مذکور همچنین سفال‌های منقوش اهرنجان را هم‌زمان با دوره نوسنگی جدید حاجی فیروز، هم‌زمان دانسته‌اند در حالی که سفال‌های تحتانی‌ترین لایه‌های اهرنجان را هم‌زمان با سفال‌های جارمو II پیشنهاد داده‌اند (طلائی و آجورلو، ۱۳۸۷ و کارگر، ۱۳۷۴).



شکل ۳- گزیده ای از سفال‌های نوسنگی تپه اهرنجان

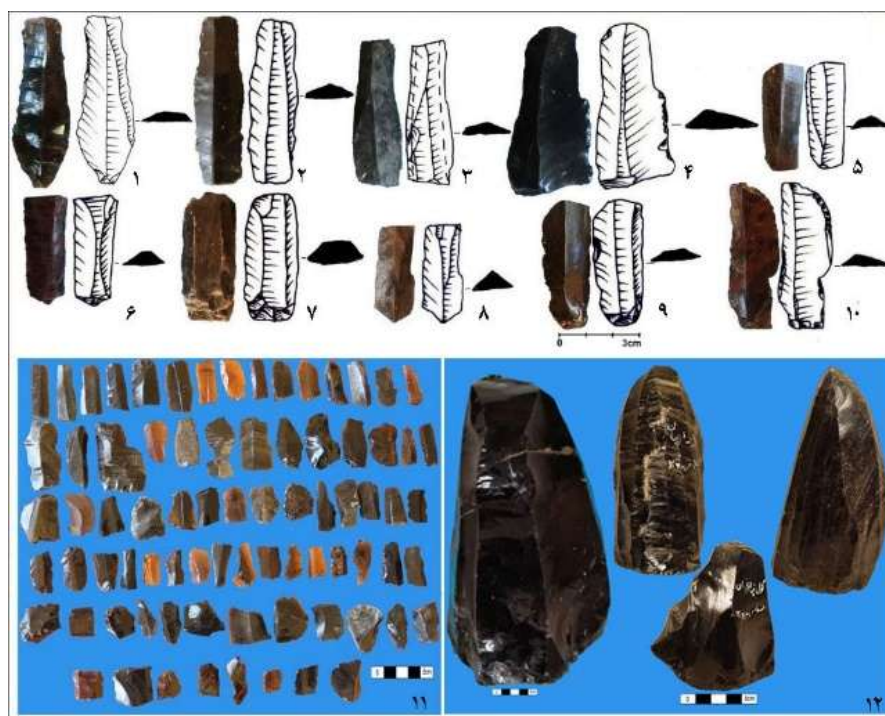
جدول ۱- مشخصات فنی سفال‌های طراحی شده تپه اهرنجان

منبع قابل مقایسه	توصیف: (فرم، رنگ خمیره، پوشش درونی، پوشش بیرونی، شاموت، ساخت، پخت، تزئین)	طرح
(ویت، ۱۳۸۷: ۱۹۶، شکل ۸۳: ذ)	لبه، صورتی، صورتی، صورتی، گیاهی، دست‌ساز، ناکافی، ساده	۱
(ویت، ۱۳۸۷: ۱۹۶، شکل ۷۸: ب)	لبه، خاکستری، نخودی مایل به سبز، نخودی مایل به سبز، گیاهی، دست‌ساز، ناکافی، ساده	۲
(ویت، ۱۳۸۷: ۱۹۶، شکل ۷۸: ت)	لبه، نارنجی، نارنجی، نازنجی، گیاهی، دست‌ساز، کافی، لوله‌دار	۳
(ویت، ۱۳۸۷: ۱۹۶، شکل ۷۸: ت)	لبه، خاکستری، نخودی تیره، نخودی تیره، گیاهی، دست‌ساز، ناکافی، ساده	۴
(ویت، ۱۳۸۷: ۱۸۷، شکل ۷۴: ث)	لبه، خاکستری، قهوه‌ای، قهوه‌ای، گیاهی، دست‌ساز، ناکافی، ساده	۵
(Talai, 1983: 13, fig4:t)	لبه، صورتی، نخودی، قهوه‌ای تیره، گیاهی، دست‌ساز، ناکافی، نوار آخری بر لبه داخلی ظرف	۶
(ویت، ۱۳۸۷: ۱۹۶، شکل ۸۳: د)	لبه، قرمز، قرمز، نخودی، گیاهی، دست‌ساز، کافی، ساده	۷
(ویت، ۱۳۸۷: ۱۹۶، شکل ۸۳: د)	لبه، قرمز، شیری، شیری، گیاهی، دست‌ساز، کافی، ساده	۸
(Talai, 1983: 13, fig4: m)	لبه، قهوه‌ای، قهوه‌ای، قهوه‌ای، گیاهی، دست‌ساز، ناکافی، ساده	۹
(Talai, 1983: 11, fig3: d)	لبه، قهوه‌ای، قهوه‌ای، قهوه‌ای، گیاهی، دست‌ساز، کافی، ساده	۱۰
(Talai, 1983: 11, fig3: j)	لبه، صورتی، نخودی، نخودی، گیاهی، دست‌ساز، کافی، ساده	۱۱
(Talai, 1983: 13, fig4: f)	لبه، صورتی، نخودی، نخودی، گیاهی، دست‌ساز، کافی، ساده	۱۲
(ویت، ۱۳۸۷: ۲۱۰، شکل ۸۵: الف)	لبه، خاکستری، خاکستری، خاکستری، گیاهی، دست‌ساز، ناکافی، ساده	۱۳
(ویت، ۱۳۸۷: ۲۰۶، شکل ۸۳: پ)	لبه، صورتی، نخودی، نخودی، گیاهی، دست‌ساز، کافی، ساده	۱۴
(ویت، ۱۳۸۷: ۲۰۳، شکل ۸۲: ج)	لبه، صورتی، صورتی، صورتی، گیاهی، دست‌ساز، کافی، ساده	۱۵
	لبه، نارنجی، نارنجی، نارنجی، گیاهی، دست‌ساز، کافی، ساده	۱۶

### ابزارهای سنگی اَبسیدینی

با توجه به نزدیکی شمال‌غرب ایران به معادن اصلی اَبسیدین در شرق آناتولی و منطقه قفقاز اغلب در محوطه‌های پیش از تاریخی این حوزه، فراوانی استفاده از اَبسیدین بسیار چشم‌گیر است. این مهم در خصوص اهرنجان نیز صدق می‌کند به طوری که اَبسیدین به‌عنوان یکی از اساسی‌ترین منابع در ابزارسازی این محوطه استفاده شده‌است. نمونه سنگ‌های اَبسیدین در این تپه متنوع است و از نظر ظاهر و رنگ به ۷ نوع سیاه، خاکستری و مات، شیشه‌ای، دودی، سیاه با طرح‌های سوزنی به رنگ قهوه‌ای، قهوه‌ای روشن و قهوه‌ای با طرح‌های سوزنی به رنگ سیاه تقسیم می‌شوند (شکل ۴) که قابل مقایسه با نمونه‌های به‌دست آمده از تپه دوه‌گُر خوی (Abedi et al. 2018) و دوزداغی خوی هستند (گراوند و دیگران، ۱۳۹۸: ۲۹). فراوانی

دورریزه‌های ابسیدینی، وجود سنگ‌های مادر (شماره ۱۲ شکل ۴) و تراشه‌های فراوان و همچنین انواع مختلفی از ابزارها از جمله تیغه‌ها، بیانگر تولید و ساخت ابزارها با کاربردهای متفاوت در خود محوطه اهرنجان است و نیز شواهد موجود حاکی از این است که ابسیدین به احتمال فراوان به صورت بلوک‌های سنگ ابسیدین و یا به صورت قلوه سنگ ابسیدین به این محل آورده شده و در صنعت ابزارسازی استفاده شده است. وجود سنگ مادرهای فشنگی شکل (Bullet Core) در این محوطه نشان از ساخت ابزارهای با فن فشاری مانند تیغه‌های داس و ریز تیغه‌ها هستند که یکی از شاخصه‌های عصر نوسنگی شمال غرب ایران و زاگرس به‌شمار می‌آیند، اما نکته قابل توجه در خصوص ابزارهای ابسیدینی اهرنجان، تنوع در رنگ‌ها و گونه‌های مختلف از یک سو و نزدیکی و هم‌جواری این محوطه با منابع شرق آناتولی، مانند میدان داغ و نمرود داغ و معادن قفقاز از سوی دیگر است. مطالعات صورت گرفته روی برخی از ابزارهای ابسیدینی اهرنجان منشأ این ابزارها را عمدتاً به معدن میدان داغ وان و همچنین نمرود داغ نسبت داده است (Ghorabi et al. 2008) که با توجه به نزدیکی این محوطه به معادن یاد شده منطقی به نظر می‌رسد. فاصله اهرنجان با معدن میدان داغ به خط مستقیم حدود ۱۵۰ کیلومتر و با معدن نمرود داغ چیزی در حدود ۲۲۰ کیلومتر است، همچنین فاصله این محوطه با معدن معروف سیونیک که اغلب نمونه‌های پیش از تاریخی شمال غرب ایران از این معدن استفاده کرده‌اند نیز حدود ۳۰۰ کیلومتر است. ارتباطات مختلف در دوره نوسنگی از یک سو با حوضه دریاچه ارومیه و شرق آناتولی و شمال میان‌رودان و احتمال حوضه قفقاز جنوبی تاثیر زیادی در تنوع مواد فرهنگی این محوطه از جمله ابسیدین را به وجود آورده است؛ چرا که اهرنجان دقیقاً در یک منطقه راهبردی واقع شده است که از یک سو با فرهنگی‌های حوضه دریاچه ارومیه در ارتباط بوده است و از سوی دیگر ارتباطات فرهنگی زیادی با محوطه‌های شمال میان‌رودان از جمله حسونا، ام‌الدباغیه، علی‌آقا، شمشارا و متارا داشته است، همچنین با توجه به نزدیکی این محوطه به منطقه قفقاز جنوبی ارتباط نزدیک این محوطه با محوطه‌های این منطقه نیز چندان دور از ذهن نیست.



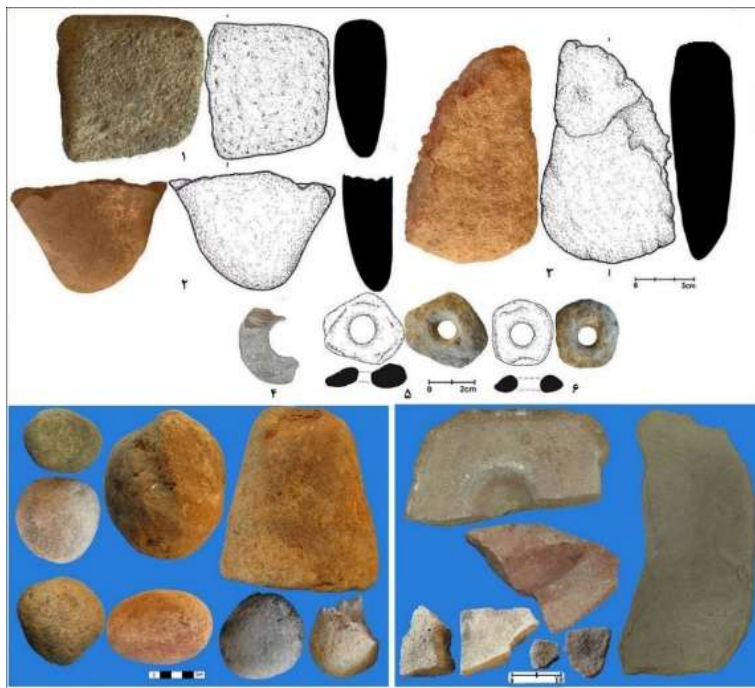
شکل ۴- ابزارهای ابسیدینی به‌دست آمده از تپه اهرنجان

#### ادوات سنگی

اشیا و ادوات سنگی در تپه اهرنجان از جمله دیگر یافته‌های فراوان، به‌دست آمده‌است. این یافته‌ها شامل انواع کوبنده‌ها، ساینده‌ها، دسته‌هاون‌ها، هاون‌ها، سنگ ساب‌ها، دستاس‌ها، ظروف سنگی، ساتورها و آویزه‌های سنگی است که همه در



ارتباط مستقیم با تامین غذا از طریق کشاورزی قرار دارند (شکل ۵). جنس سنگ‌هایی که این اشیای و ادوات از آن‌ها ساخته شده عبارتند از: بازالت، ماسه‌سنگ خاکستری یا قرمز با دانه‌های درشت و ریز شن و به‌ویژه سنگ‌های نوع آتشفشانی آذرین که سبک است و به راحتی فرم می‌پذیرد. کوبنده‌ها به دو فرم مخروطی با انتهای کله‌قندی و یا ساده و ابتدایی ساخته شده‌اند و سنگ ساب نیز به دو صورت ساده و تخت با بدنه قوس‌دار ساخته شده‌اند.



شکل ۵- اشیای و ادوات سنگی به‌دست آمده از تپه اهرنجان

### سردوک‌ها

از گمانه‌زنی تپه اهرنجان تعداد ۱۶ عدد سردوک به‌دست آمده که بیانگر اهمیت این اشیای نزد ساکنان محوطه بوده و می‌توان تصور کرد ساکنان این روستای اولیه در تولید منسوجات تخصص داشتند و یا آن که تقاضای زیادی برای منسوجات تولیدی آن‌ها در مناطق دیگر وجود داشته‌است. تمامی سردوک‌ها از گل ساخته و با دست به آن فرم و شکل داده‌شده و دارای شاموت گیاهی و کانی هستند و در کوره‌های سفال پزی حرارت داده شده‌اند. این اشیای را روی انتهای یک میله‌ی چوبی سوار و از آن‌ها در رسیدن نخ استفاده می‌کردند. سردوک به‌دست آمده از اهرنجان را از نظر شکل ظاهری می‌توان در ۳ گونه تقسیم‌بندی کرد (شکل ۶):

**سردوک‌های دیسکی:** که از همان گل حاوی آمیزه کاه که در ظروف سفالی استفاده شده است، به‌صورت تخت و تقریباً مدور ساخته شده‌اند. قطر این نوع سردوک‌ها بین  $\frac{3}{5}$  تا ۴ سانتی‌متر و قطر سوراخ آن‌ها ۶ میلی‌متر است.

**سردوک‌های مخروطی:** این دوک‌ها مخروطی‌شکل هستند، هر چند شکل ظاهری آن‌ها به‌صورت زاویه‌دار است. به رنگ نخودی مایل به قهوه‌ای هستند و در خمیره‌ی آن‌ها از شن ریز و کاه استفاده شده است. قطر دوک‌ها  $\frac{5}{2}$  سانتی‌متر و قطر سوراخ آن‌ها ۶ میلی‌متر است و  $\frac{2}{5}$  سانتی‌متر ارتفاع دارند.

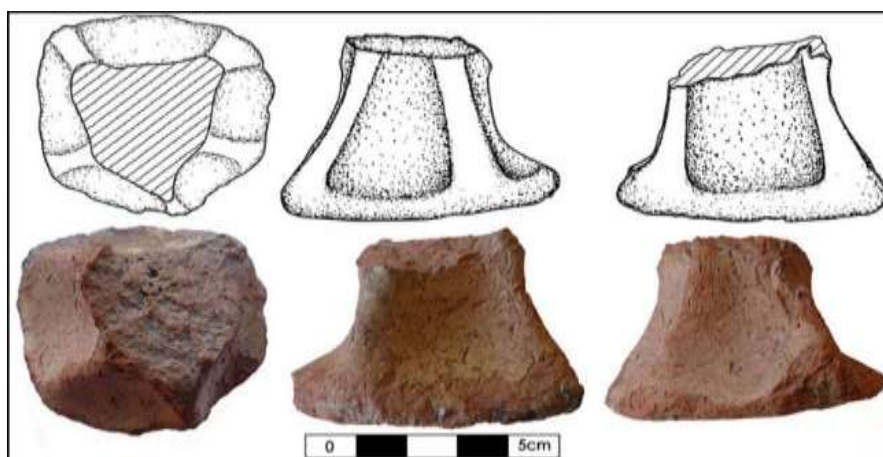
**سردوک‌های مدور:** سردوک‌های صفحه‌مانندی هستند که از تکه‌های سفالی شکسته ساخته شده‌اند که از حیث ابعاد و تناسب به‌هم شباهت دارند و مرکز آن‌ها برای عبور میله دوک سوراخ شده است.



شکل ۶. سردوک‌های به‌دست آمده از تپه اهرنجان

### پیکرک

از تپه اهرنجان یک عدد پایه پیکرک از گل پخته صورتی رنگ با پوشش نخودی، به‌دست آمده است. در آمیزه این پیکرک از گیاه و شن ریز استفاده شده و آن را در کوره سفال‌پزی حرارت داده‌اند. پایه پیکرک تقریباً چهار گوش و کف آن ۵/۵ سانتی-متر طول و ارتفاع بافی‌مانده آن ۴ سانتی‌متر است. در ساخت این پیکرک از هر نظر بین زاویه‌ها، تورفتگی‌هایی از سوی دست‌سازنده ایجاد شده و با توجه به ظاهر آن، به‌نظر می‌رسد پیکرک انسانی بوده باشد (شکل ۷).



شکل ۷- پیکرک به‌دست آمده از تپه اهرنجان

### سازه‌های حرارتی

از کاوش گمانه‌های اهرنجان، شش گونه سازه حرارتی (اجاق و تنور) شناسایی گردید که احتمالاً در اهداف کم و بیش متفاوتی (طبخ غذا، پخت نان، گرمایش و غیره) کاربرد داشتند. اجاق‌های متداول‌تر، گرد یا بیضوی و اندازه‌ای متناسب با دیگ‌های سفالی بزرگ داشتند که احتمالاً روی بستری از زغال قرار می‌گرفتند (شماره ۲ شکل ۸). گونه دوم اجاق‌ها که به

شکل مستطیل با کف شن‌ریزی شده بودند، احتمالاً در کباب کردن یا احیاناً طبخ هم‌زمان غذا در دو دیگ استفاده شده است (شماره ۱ شکل ۸).

نوع سوم اجاق‌های نعل اسبی شکل هستند که گرداگرد کف اجاق را دیواری به شکل نعل اسب و به رنگ نارنجی مایل به قرمز احاطه کرده‌است. از این گونه، ۳ اجاق در یکی از گمانه‌ها به دست آمد که در کنار هم تعبیه شده و از نظر اندازه با هم متفاوت بودند. از میان خاکستر این اجاق‌ها، بقایای زغال به دست نیامد و احتمالاً از فضولات حیوانی به‌عنوان سوخت استفاده می‌کردند (شماره ۳ شکل ۸). گونه چهارم اجاق‌هایی هستند که در دیواره آن‌ها از یک ردیف سنگ نسبتاً کوچک برای مهار اجاق و شعله‌های آتش و زغال آن استفاده شده و جداره داخلی آن‌ها بر اثر حرارت تغییر رنگ پیدا کرده و دودزده شده‌است. به‌نظر می‌رسد این نوع اجاق دارای پلان مستطیل شکل است (شماره ۳ شکل ۸).

گونه پنجم کشف شده دارای فرمی تقریباً دایره‌ای شکل به قطر ۹۰ سانتی‌متر است که کف آن هموار بوده و از یک لایه ماسه و شن ریز و نرم تشکیل شده که بر اثر حرارت به رنگ سیاه در آمده‌است (شماره ۵ شکل ۸). ملک شه‌میرزادی برای بیان نمونه‌هایی از این سازه‌ها که در محوطه نوسنگی تپه زاغه دشت قزوین به دست آمده، از اصطلاح «کف سفت سخت سوخته» استفاده کرده و به‌عنوان ساج معرفی می‌کند که برای پخت نان استفاده می‌شده و معمولاً در آشپزخانه‌ها یافت شده‌اند (ملک شه‌میرزادی، ۱۳۷۸: ۳۲۶). این کف‌ها که معمولاً سازه‌هایی شاخص در دوره نوسنگی خاور نزدیک باستان محسوب می‌شوند، از تپه سه‌گابی C دشت کنگاور (Levine, 1975: fig, 3)، تپه قلاگپ دشت ازنا (عبداللهی و سرداری زارچی، ۱۳۹۲: ۱۲۷) و محوطه البوما واقع در شمال اردن (Banning, 2003: 6) نیز به دست آمده‌است.

آخرین گونه را تنوری گنبددار تشکیل می‌دهد که در پخت نان کاربرد داشته‌است. دهانه این سازه‌ها تقریباً بیضی شکل و دیوار آن‌ها در قمست فوقانی اندکی به طرف داخل انحنا می‌یابد و بخش آغازین، طاق یا گنبدی را بر فراز کف تنور شکل می‌دهد. در ساخت دیوار این تنور از چینه استفاده شده و به‌طور متوسط ۱۰ سانتی‌متر ضخامت دارد که بر اثر حرارت به رنگ نارنجی مایل به قرمز درآمده‌است. استفاده از این نوع تنور می‌توانست از اتلاف گرما جلوگیری و در مصرف سوخت صرفه‌جویی کند، به‌ویژه اگر در زمان پخت دهانه‌ی آن مسدود می‌شد. تنورهایی از این دست از تپه حاجی‌فیروز نیز به دست آمده‌است (ویت، ۱۳۸۷: ۱۱۱).



شکل ۸- سازه‌های حرارتی به دست آمده از تپه اهرنجان

### اشیای استخوانی

بیش از ۱۵۰ قطعه استخوان از انواع حیوانات از گمانه‌زنی اهرنجان به دست آمد. در بین آن‌ها ۲ عدد به‌عنوان درفش و ۱ عدد به‌عنوان مغار و ۱ عدد با کاربری نامشخص استفاده شده‌است. یکی از درفش‌ها کوتاه (۹ سانتی‌متر طول) و دیگر بلندتر (۱۵ سانتی‌متر طول) است که از استخوان‌های مقاوم و سخت انتخاب شده و به علت استفاده مداوم سطحی صاف و صیقلی دارند (شماره‌های ۱ و ۲ شکل ۹). مغار کشف شده به رنگ قهوه‌ای است که در جریان حفاری آسیب دیده و بخشی از میله‌ی آن از بین رفته است (شماره ۳ شکل ۹). طول باقی‌مانده این ابزار ۱۲ سانتی‌متر است و قابل مقایسه با نمونه به‌دست آمده از تپه حاجی‌فیروز است (ویت، ۱۳۸۷: ۳۱۹ و شکل ۱۰۸: الف). فراوانی استخوان حیوانات و انواع درفش‌های استخوانی بیانگر رونق دامداری در اهرنجان است. دشت پهناور اطراف اهرنجان و حوضه رودخانه زولاچای پوشیده از مراتع و علوفه منحصر به فرد بوده است. استفاده از این منابع در قالب مرتع و منابع آب برای گله‌های حیوانات اهلی می‌توانست نگره‌داری آن‌ها را در تمام طول سال امکان‌پذیر سازد، بنابراین ساکنان اهرنجان احتمالاً قادر بودند با صرف کمترین نیروی انسانی در مراقبت از گله‌ها در تامین منابع غذایی خود به آن‌ها اتکا کنند.



شکل ۹- استخوان‌های به‌دست آمده از تپه اهرنجان

### کف‌سازی

از گمانه‌زنی تپه اهرنجان بقایای چندین کف استقرارشناسایی گردید. کف‌ها از نوع گلی کوبیده هستند و ضخامتی بین ۴ تا ۶ سانتی‌متر دارند که برخی از آن‌ها چندین بار بازسازی و کف‌سازی شده‌اند. رنگ سطوح برخی از کف‌ها که در آن‌ها اجاق یا تنور تعبیه شده، بر اثر خاکستر و مواد سوخته‌ی اجاق‌ها، تیره و خاکستری رنگ است و رنگ آن‌هایی که فاقد اجاق هستند، زرد رنگ است (شکل ۱۰).



شکل ۱۰- نمونه‌ای از کف‌های به‌دست آمده از تپه اهرنجان

## بحث و تحلیل یافته‌ها

اهرنجان، یکی از مهم‌ترین محوطه‌های نوسنگی در منطقه شمال غرب ایران است. مواد و بقایای فرهنگی به دست آمده از این تپه، گویای وجود جامعه‌ای کشاورز و دامپرور در دشت سلماس در دوران پیش از تاریخ است. این محوطه به دلیل قرار گرفتن در یک منطقه مناسب زیست محیطی از نظر کشاورزی، صنعتی و دامداری بسیار پررونق و درخشان بوده است. وجود اشیاء و ادوات سنگی فراوان در این تپه شامل: ظروف سنگی، سنگ‌ساب، دست‌آس، کوبنده‌ها، مشت‌ها، هاون و غیره همه در ارتباط مستقیم با تامین غذا از طریق کشاورزی هستند و فراوانی استخوان حیوانات و انواع درفش‌های استخوانی بیانگر رونق دامداری در اهرنجان است.

فراوانی دورریزهای اِیسیدینی، وجود سنگ‌های مادر و تراشه‌های فراوان و همچنین انواع مختلفی از ابزارها از جمله تیغه‌ها، بیانگر تولید و ساخت ابزارها با کاربردهای متفاوت در خود محوطه اهرنجان است. وجود سنگ مادرهای فشنگی شکل ( *Bullet Core*) در این محوطه نشان از ساخت ابزارهایی با فن فشاری مانند تیغه‌های داس و ریز تیغه‌ها هستند که یکی از شاخصه‌های عصر نوسنگی شمال غرب ایران و زاگرس به شمار می‌آیند، اما نکته قابل توجه در خصوص ابزارهای اِیسیدینی اهرنجان تنوع در رنگ‌ها و گونه‌های مختلف از یک سو و نزدیکی و هم‌جواری این محوطه با منابع شرق آناتولی مانند میدان‌داغ و نمرودداغ و معادن قفقاز از سوی دیگر است. مطالعات صورت گرفته روی برخی از ابزارهای اِیسیدینی اهرنجان منشأ این ابزارها را عمدتاً به معدن میدان‌داغ وان و همچنین نمرودداغ نسبت داده است (Ghorabi et al. 2008) که با توجه به نزدیکی این محوطه به معادن یاد شده منطقی به نظر می‌رسد.

فراوانی دوک‌ها در اهرنجان نیز می‌تواند نشانگر اهمیت این اشیاء نزد ساکنان این محوطه باشد و می‌توان تصور کرد ساکنان این روستای اولیه در تولید منسوجات تخصص داشتند و یا آن که تقاضای زیادی برای منسوجات تولیدی آن‌ها در مناطق دیگر وجود داشته است.

مطالعات پیشین باستان‌شناختی روشن کرده است که در دوره نوسنگی گندم نان، جو و انگور در این نواحی کشت می‌شده است (Voigt, 1983: 275-277)، حوضه دریاچه ارومیه همچنین دارای شرایط زیست‌محیطی مناسب برای کشت دیم بوده و ابزارها و ادوات سنگی از جمله هاون‌ها و دست‌آس‌ها و کوبنده‌ها و سایر ادوات سنگی مرتبط با زراعت و خرمن‌کوبی از محوطه‌های شاخص نوسنگی از جمله اهرنجان، قره‌تپه و حاجی‌فیروز به دست آمده است (Voigt, 1983; Talai, 1983؛ آجورلو، ۱۳۹۲) که همان‌طور که در بالا نمونه‌هایی از این ادوات سنگی در گمانه‌زنی اهرنجان نیز یافت شد نشان از کشت و زرع در این محوطه داشته است.

برخی از پژوهش‌گران یافته‌های لایه‌های تحتانی اهرنجان را هم‌افق با سنت نوسنگی زاگرس از جمله سنت‌های جارمو II، سراب، عبدالحسین II و گوران II قرار داده‌اند (آجورلو، ۱۳۸۶؛ ۱۳۹۲؛ طلایی و آجورلو، ۱۳۸۷؛ Ajorloo, 2008) که با توجه به عدم کاوش‌های علمی دقیق در این محوطه و حتی در قره‌تپه سلماس اظهار نظر قطعی در این زمینه هم‌چنان در حاله‌ای از ابهام باقی خواهد ماند تا زمانی که پژوهش‌های هدفمند علمی در زمینه دوره نوسنگی در این محوطه‌ها صورت گیرد.

## نتیجه‌گیری

منطقه سلماس شامل یک ناحیه کوهستانی در غرب و یک ناحیه پست و دشتی در شرق و جنوب آن است. سلماس همچنین دارای نهرهای مهم و پرآبی بوده، که منجر به آبرسانی‌های نسبتاً فراوانی به دشت‌های این منطقه می‌شده است. دامنه کوهستانی و کوهپایه‌های سرسبز و دشت میان‌کوهی وسیع آن برای کشاورزی اولیه کاملاً آماده بوده و شیب‌های پوشیده از غلغزار در کوه‌های مرتفع و وجود مراتع مناسب برای رَمه‌ها و گله‌های دامداران نیز چراگاه‌های مناسبی به شمار می‌رفته است، بنابراین برای ازدیاد جمعیت و زندگی دامداری و کشاورزی بسیار مساعد بوده و استقرارهای متعدد نزدیک به هم در این دشت، بیانگر این واقعیت است. این خطه همیشه مرکز تلاقی اقوام مختلف با ساختارهای متفاوت قومی و فرهنگی بوده و بیشتر دسته‌های مهاجر و یا مهاجمی هم که طی قرون و اعصار از شرق به غرب رفته‌اند، از این ناحیه گذشته‌اند. به طوری که می‌توان آن را چهار راهی برای عبور ملل و مرکزی برای تجارت دانست، بنابراین با توجه به وجود شاخه‌های جغرافیایی و فرهنگی پیوسته از حیث مطالعات باستان‌شناختی با اهمیت بوده و امروزه هم توجه خاصی به آن وجود دارد، لذا تپه اهرنجان که در میان دشت

سلماس شکل گرفته دارای آثار فرهنگی از دوره نوسنگی، مس و سنگ و مفرغ است. در این محوطه ابتدایی ترین اجتماع انسانی شکل گرفته و اختراعات، ابداعات و نوآوری‌هایی در صنایع کشاورزی، دامداری و ابزارسازی و تجارت با مناطق هم‌جوار شکل گرفته و در طول زمان خود را به سوی تمدن‌های پیشرفته سوق داده‌اند.

نتایج گمانه‌زنی مشخص کرد که بر خلاف عرصه ظاهری محوطه که محدوده‌ای به وسعت ۱۳۰۰ متر مربع باقی مانده، عرصه حقیقی محوطه ۲/۶ هکتار بوده که به دلیل فرسایش‌های بادی و نزولات جوی در آن، تعرض باغ‌داران و کشاورزان، فعالیت‌های کارخانه آجرپزی، ساخت منازل مسکونی و غیره بخش زیادی از این محوطه تخریب و تسطیح شده است. به‌طور کلی اهرنجان استقرارگاهی بسیار مهم و تجاری در شمال غرب دریاچه ارومیه بوده و مرکز تولید و صدور ساخته‌های سنگی و ابزارآلات ابسیدینی در دوره نوسنگی در حوضه دریاچه ارومیه بوده است.

با توجه به آن که بیشتر گمانه‌زنی‌ها در بستر لایه‌های نوسنگی اهرنجان صورت گرفته است، وسعت ۲/۶ هکتاری این محوطه در دوره نوسنگی گواه بر وجود یکی از مهم‌ترین مراکز نوسنگی در این بخش از شمال غرب ایران دارد که به همراه قره تپه، محوطه‌های قبل از حاج‌فیروز را تشکیل می‌دهند که طبق افق جدید ارائه شده برای دوره نوسنگی لایه‌های تحتانی و قدیمی این محوطه‌ها را می‌توان به بازه زمانی ۶۵۰۰ تا ۶۰۰۰ ق.م. را برای استقرارهای نوسنگی این محوطه‌ها پیشنهاد داد. با توجه به وجود زمین‌های زراعی حاصل‌خیز و آب کافی برای کشاورزی و نیز مرتع‌های نسبتاً مناسب برای دام‌پروری زمینه را برای شکل‌گیری محوطه‌های نوسنگی قدیم در این منطقه را فراهم کرده است؛ از سوی دیگر قرار گرفتن در یک موقعیت راهبردی و گذرگاه تاریخی و طبیعی که حوضه دریاچه ارومیه را با منطقه قفقاز جنوبی و زاگرس شمالی و شمال میان‌رودان و شرق آناتولی مرتبط می‌سازد.

#### کتابنامه

۱. آجرلو، بهرام، ۱۳۸۶، فرآیند نوسنگی شدن آذربایجان، پایان‌نامه دکتری باستان‌شناسی پیش‌ازتاریخ، دانشگاه تهران: منتشر نشده.
۲. اطلس راهنمای استان‌های ایران، ۱۳۹۰. سازمان جغرافیایی ارتش، انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، چاپ سوم.
۳. تاربوک، انواردجی، ۱۳۸۲، مبانی زمین‌شناسی، ترجمه رسول اخروی، چاپ هفتم، تهران: انتشارات مدرسه.
۴. درویش‌زاده، علی، ۱۳۸۳، آتشفشان‌ها و رخساره‌های آتشفشانی، انتشارات دانشگاه تهران.
۵. سالنامه آماری استان آذربایجان غربی، ۱۳۸۹، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان آذربایجان غربی.
۶. عابدی، اکبر، ۱۳۹۵، گاه‌نگاری مطلق (14C) و نسبی محوطه دوه گز خوی با استفاده از روش طیف سنج جرمی شتاب‌دهنده «AMS»؛ شواهدی از دوره مس و سنگ انتقالی، دالما و پیزدلی، پژوهش باستان‌سنجی، سال دوم، شماره اول، بهار و تابستان ۱۳۹۵، صص ۵۴-۳۹.
۷. عابدی، اکبر، بهرمندی‌پور، رعنا، گراوند، افراسیاب، ملک‌پور، فاطمه و رازانی، مهدی، ۱۳۹۸، منشایابی ابزارهای ابسیدینی محوطه‌های پیش‌ازتاریخ دشت خوی بر اساس آنالیز فلورسانس اشعه ایکس «XRF»، پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، شماره ۲۱، دوره نهم، صص ۴۱-۶۰.
۸. عبداللهی، مصطفی و علیرضا سرداری زارچی، ۱۳۹۲، شرق زاگرس مرکزی در دوره نوسنگی براساس کاوش‌های باستان‌شناسی تپه قلاگپ، پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، شماره ۴، دوره سوم، صص ۱۱۷-۱۳۸.
۹. عمرانی، بهروز، ۱۳۸۴، عصر مفرغ قدیم در شمال غرب ایران، پایان‌نامه دوره دکتری، دانشگاه تربیت مدرس، منتشر نشده.
۱۰. کارگر، بهمن، ۱۳۷۴، بررسی و گمانه‌زنی اهرنجان و قرتپه دشت سلماس، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تهران.
- ۱۱- گراوند، افراسیاب، حاجی‌زاده، کریم، ملک‌پور، فاطمه و عابدی، اکبر، ۱۳۹۸، محوطه دوزداغی خوی استقرارگاهی از عصر مفرغ در شمال دریاچه ارومیه، فصلنامه باستان‌شناسی پارسه، شماره ۱۰، سال سوم، صص ۲۵-۳۷.
۱۲. ملک شهمیرزادی، صادق، ۱۳۷۸، ایران در پیش‌از تاریخ، از آغاز تا سپیده دم شهرنشینی، تهران: انتشارات پژوهشگاه سازمان میراث فرهنگی.

۱۳. ویت، ماری ام، ۱۳۸۷، تپه‌ی حاجی فیروز. ترجمه علی صدراپی و صمد علیون، تهران: گنجینه هنر؛ ارومیه: سازمان میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی آذربایجان غربی.

14. Abedi, A., 2017, "Iranian- Azerbaijan Pathway from the Zagros to the Caucasus: Kul Tepe and Dava Göz, New Neolithic Sites in NW Iran". *Mediterranean Archaeology and Archaeometry*, Vol. 17: 79-98.
15. Abedi, A., Khatib Shahidi, H., Chataigner, Ch., Niknami, K., Eskandari, N., Kazempour, M., Pirmohammadi, A., Hoseinzadeh, J., and Ebrahimi, Gh., 2014, Excavation at Kul Tepe of (Hadishahr) North-Western Iran 2010: First Preliminary Report. *Ancient Near Eastern Studies* 51: 33-167.
16. Abedi, A., Omrani, B., and Karimifar, A., 2015, Fifth and fourth millennium BC in north-western Iran: Dalma and Pisdeli revisited, *Documenta Praehistorica XLII*. pp. 321-338.
17. Binandeh, A., Nobari, A. H., Neyestani, J., and Vahdati Nasab, H., 2012, New Archaeological Research in North West of Iran, Prehistoric Settlement of Little Zab River Basin. *International Journal of Humanities*, Vol. 19(2). Pp. 27-42.
18. Dyson, C. H., Jr and Young, T. C., Jr., 1960, the Solduz Valley, Iran: Pisdeli Tepe. *Antiquity* 40. Pp . 19-27.
19. Ghorabi, S., Glascock, M. D., Khademi, F., Rezaie, A., and Feizkhah, M., 2008, "A Geochemical Investigation of Obsidian Artifacts from Sites in North-Western Iran". *IAOS Bulletin*, 39: 7-10.
20. Helwing, B., 2004, The Late Chalcolithic Period in the Northern Zagros, A Reappraisal of the Current Status of Research, in *Proceedings of the International Symposium on Iranian Archaeology: Northwestern Region* (ed. Azarnoush, M). Urmia: pp. 11-24.
21. Henrickson, F, Elizabeth. 1985a, an Update Chronology of the Early and Middle Chalcolithic of the Center Zagros Highlands, Western Iran. *Iran*, Vol. 23. 63-108.
22. Kelts, K., and Shahrabi, M., 1986, Holocene sedimentology of hypersaline Lake Urmia, northwestern Iran. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 54(1-4), 105-130.
23. Levine. L., 1975, Excavation At Seh Gabi, Proceeding of the Third Annual Symposium on Archaeological Research in Tehran, F. Bagherzadeh, ed. Iranian Center for Archaeological Research, Tehran.
24. Talai, H., 1983, Pottery evidence from Ahranjan tepe, *Archaeologische Mitteilungen Aus Iran*.
25. Van Zeist, W., 2017, Reflections on prehistoric environments in the Near East. In *The domestication and exploitation of plants and animals* (pp. 35-46). Routledge.
26. Wright Jr, H. E., McAndrews, J. H., and Van Zeist, W., 1967, Modern pollen rain in western Iran, and its relation to plant geography and Quaternary vegetational history. *The Journal of Ecology*, 415-443.

