



غار کان گوهر:

تحلیل یک حادثه تاریخی با روش‌های باستان‌شناسی زیستی

I مهسا نجفی

II کمال‌الدین نیکنامی

III سعید غلامزاده

IV آرکادیوش سولتیشیاک

نوع مقاله: پژوهشی: صص: ۱۷۲ - ۱۵۹
تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۰۲/۰۴؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۰۴/۲۷
شناسه دیجیتال (DOI): 10.30699/PJAS.5.16.159

چکیده

در سال ۱۳۸۹ ه.ش. از معدن غار کان گوهر در شهرستان بوانات در استان فارس تعدادی اسکلت انسانی کشف شد. با توجه به وجود فرضیه‌های مختلف در رابطه با وجود این بقایا در غار و نامعلوم بودن قدمت آن‌ها، به منظور یافتن دلیل وجود این تعداد بقایای انسانی، علاوه بر بازدید از غار، جغرافیای تاریخی منطقه بوانات در منابع تاریخی نیز مورد مطالعه قرار گرفت. در منابع دوره آل مظفر و تیموری ذکر شده است که در حدود سال ۷۴۲ ه.ق.، هم‌زمان با ناآرامی‌های بعد از فروپاشی ایلخانان در ایران و نبود قدرت متمرکز، روستایی در بوانات مورد حمله امیرزاده‌ای مغول قرار گرفته و اهالی روستا برای نجات جان خود به غاری پناه می‌برند. امیرزاده به محض اطلاع از محل اختفای آن‌ها، دستور به افروختن آتش در دهانه غار داده که دود ناشی از آن منجر به کشته شدن تمام افراد در داخل غار می‌شود. در راستای تطبیق این بقایای باستان‌شناختی با رویداد مذکور در منابع تاریخی، مطالعات باستان‌شناسی زیستی با محوریت بررسی آثار خشونت، با استفاده از روش پیشنهادی «بیوکسترا» و «آبه‌لیکر» (در سال ۱۹۹۴ م.) مورد استفاده قرار گرفت. این روش بر مبنای مشاهده چشمی، با هدف تخمین سن، تعیین جنسیت، تشخیص بیماری‌ها و شناسایی تمام تغییرات قبل، حین و پس از مرگ تنظیم شده است. با توجه به سقف دودزده غار، به‌ویژه دهانه آن، تعداد زنان (۳۷ درصد)، کودکان (۲۹ درصد) و کهنسالان (۳۰ درصد) و نبود آثار خشونت فیزیکی در مجموعه‌ها و وجود آثار سوختگی، می‌توان با احتمال این بقایا را با حادثه مذکور در منابع تاریخی تطبیق داد. این یافته‌ها می‌توانند پاسخ روشنی را در جهت فهم علت وجود این تعداد بقایای انسانی در غار مذکور فراهم آورند.

کلیدواژگان: غار کان گوهر، شهرستان بوانات، بقایای انسانی، باستان‌شناسی زیستی، باستان‌شناسی خشونت.

I. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد گروه باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران.

II. استاد گروه باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران (نویسنده مسئول).
kniknami@ut.ac.ir

III. معاون اجرایی معاونت توسعه مدیریت و منابع دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

IV. استاد گروه باستان‌شناسی زیستی، دانشکده باستان‌شناسی، دانشگاه ورشو، ورشو، لهستان.

مقدمه

در سال ۱۳۸۹ ه.ش.، در انتهای یکی از دالان‌های فرورفته غار کان‌گوهر در بخش بوانات استان فارس که در نزدیکی روستای منج‌علیا و در تنگه‌ای به نام «بندنو» واقع شده است، تعدادی اسکلت و جمجمه انسانی، استخوان‌های حیوانی به همراه چندین قطعه سفال، یک لنگه کفش زنانه چرمی، مقداری پارچه‌های مندرس و چند قطعه چوب، توسط اهالی این منطقه به دست آمد. به دلیل وجود تعداد فراوان اسکلت‌های انسانی سالم در این غار، دادستانی استان فارس کارشناسی از سازمان میراث‌فرهنگی و پزشکی قانونی فارس را مأمور به بازدید از این غار نمود؛ زیرا تصور می‌شد این بقایا متعلق به رویدادی از دوران معاصر باشد. از این مجموعه، تعداد ۴۷ جمجمه، به همراه تعدادی اسکلت فراجمجمه‌ای برای مطالعه به سازمان پزشکی قانونی انتقال داده شد. در نتیجه مطالعات اولیه توسط پزشکی قانونی، اغلب جمجمه‌ها متعلق به زنان و کودکان شناسایی شدند و باتوجه به نوع ساخت کفش‌ها، قاشق و سینی چوبی سوخته که در کنار این استخوان‌ها وجود داشتند، حدس تعلق آن‌ها به وقایع دوران معاصر منتفی گردید. با وجود پرسش‌های فراوان مانند دلایل تجمع این‌همه اسکلت در غار و وجود علائم سوختگی و دودزدگی روی آن‌ها، پرونده آن مختومه اعلام شد (نظمی، مصاحبه‌شونده، ۱۳۹۶/۱۲/۱۴).

«عزیزالله رضایی»، کارشناس اعزامی اداره کل میراث‌فرهنگی استان فارس به این غار، در اظهارات خود در مصاحبه با خبرگزاری ایرنا در آذرماه ۱۳۸۹ ه.ش. با تأکید بر این‌که غار کان‌گوهر، بزرگ‌ترین معدن سنگ‌آهن فارس است؛ این بقایای انسانی و مواد فرهنگی یافت‌شده را متعلق به معدن‌کارانی از دوران صفویه تا قاجاریه دانست که به دلیل ریزش سقف غار، جان خود را از دست داده‌اند (رضایی، مصاحبه‌شونده، ۱۳۹۶/۱۲/۱۹).

در بهار سال ۱۳۹۴ ه.ش.، «مرتضی خانی‌پور»، سرپرست تیم بررسی باستان‌شناسی بوانات، به صورت میدانی به بررسی غار پرداخت. در بازدید وی از غار، اثری از جمجمه‌ها نبود (خانی‌پور و همکاران، ۱۳۹۴). طی مصاحبه با اهالی روستا مشخص شد که جمجمه‌های داخل غار به پزشکی قانونی استان فارس انتقال داده شده‌اند که با پیگیری ایشان دسترسی به جمجمه‌ها جهت مطالعه فراهم شد.

پرسش و فرضیه پژوهش: در رابطه با علت وجود این بقایای انسانی در غار، پرسش‌های متعددی به ذهن می‌رسد. مطالعات اولیه پزشکی قانونی استان فارس حاکی از حضور تعداد زیادی زن و کودک با علائم سوختگی در غار است. فرض ممکن این است که این بقایا متعلق به یک فاجعه انسانی باشد. برخی آن‌ها را متعلق به معدن‌کارانی می‌دانند که با ریزش سقف غار، در آن مدفون شده‌اند؛ فرض دیگری که مطرح می‌شود، تعلق این بقایای استخوانی به افرادی با بیماری مهلک و مسری است که برای نجات جان بقیه افراد، از جامعه طرد شده‌اند. تلاش برای یافتن علت احتمالی وجود این بقایا در غار، هدف این پژوهش است.

روش پژوهش: برای انجام این پژوهش در ابتدا، منابع تاریخی مورد مطالعه قرار گرفتند؛ چراکه بقایای فرهنگی مذکور با احتمال زیاد متعلق به دوران اسلامی بودند و احتمال می‌رفت در منابع تاریخی دست‌اول، مطالبی در رابطه با جغرافیای تاریخی منطقه و حوادث احتمالی رخ داده در بوانات ذکر شده باشد. در گام بعدی بازدید از غار صورت گرفت. در نهایت با روش پیشنهادی «بیوکسترا» و «آبه‌لیکر» (Buikstra & Ubelaker, 1994)، بقایای انسانی با رویکرد باستان‌شناسی زیستی مورد مطالعه قرار گرفت. باستان‌شناسی زیستی، یک تخصص میان‌رشته‌ای است که با مطالعه علمی بقایای اسکلت‌های انسانی به دست‌آمده از محوطه‌های باستان‌شناسی، پل ارتباطی بین علوم زیست‌شناسی، پزشکی، انسان‌شناسی و علوم اجتماعی برقرار می‌کند (افشار، ۱۳۹۷). به طور خلاصه، رویکرد مذکور مجموعه‌ای از تحقیقات میان‌رشته‌ای، مانند مسائل مربوط به تدفین، نظام اجتماعی، رفتار و فعالیت‌ها، جمعیت‌نگاری، تبادلات موجود میان جمعیت‌های باستانی، رژیم‌های غذایی و بیماری‌های جوامع باستان را دربر می‌گیرد.

پیشینه و منابع تاریخی حوزه مورد مطالعه

در قدم اول منابع تاریخی در مورد شهرستان بوانات مورد بررسی قرار گرفتند؛ برخی منابع معتبر تاریخی مربوط به دوره آل مظفر و تیموری، رویدادی را از سال ۷۴۲ ه.ق. با اندکی تفاوت در جزئیات گزارش کرده‌اند. کتاب مواهب الهی در تاریخ آل مظفر، اثر «معلم یزدی» از وزرای آل مظفر است؛ تألیف این کتاب در سال ۷۵۷ ه.ق. آغاز و پس از مرگ «امیر مبارزالدین محمد» در سال ۷۶۶ ه.ق. به پایان رسید. در بخشی از کتاب تحت عنوان «ذکر مراجعت ملک اشرف و استدعای ملاقات حضرت خلافت پناه»، «ابواسحاق اینجو» و «ملک اشرف چوپانی» برای تسخیر شیراز عازم این دیار می‌شوند. ابواسحاق اینجو برای پیشی گرفتن بر ملک اشرف، هنگام رسیدن به دروازه‌های شیراز گفت که بهتر است خود پیش از ملک اشرف وارد شیراز شود؛ چراکه این شهر دیرزمانی است متعلق به آن‌ها است و فتح آن آسان‌تر خواهد بود، و با همین نیرنگ توانست مردم شیراز را علیه ملک اشرف متحد کند و در نهایت او را شکست داده و از شیراز برگرداند. ملک اشرف به هر جا که قدم می‌گذاشت، ویرانی به بار می‌آورد. امیر مبارزالدین محمد نیز در این میان به سیانت از کشور از دست اندازی‌های او، از کرمان به یزد رفت. در رمضان سال ۷۴۴ ه.ق. ملک اشرف از تسخیر عراق و فارس مأیوس شد، در بازگشت از نابین تصمیم به تاراج آن محل گرفت، اما دوباره شاه مظفر افرادی را برای حفظ آنجا مأمور کرد و ملک اشرف شکست خود را حتمی دید و به سلطانیه رفت و مردم از دست او خلاصی یافتند. زمانی که ملک اشرف به تبریز رسید، از جسارتی که مردم شیراز در خیانت به او به خرج داده بودند کینه به دل داشت؛ از همین رو به سمت شیراز لشکر کشید. او با لشکر خونخوار خود به هر دیار که رسید، دیار نگذاشت؛ از جمله در شعب بوان (بوانات)، زمانی که ملک اشرف بدانجا رسید «...متوطنه آن دیار پناه به غاری بردند و بدر غاله کوهی حصین التجا جستند، به امید آن که از صدمه قهر او رهایی یابند و از نوایب باس او خلاصی جویند. نایره ظلمش به درگاه آن غار آتشی برافروخت که دود آن فرود سپهر دখانی کله بست و زبانه آتش قهرش شعله‌ای را متلظی گردانید که زبانه آن با اثیر حکایت می‌کرد، دود بدان مغاره آورد و چون منفذی نداشت، راه نفس بدان بیچارگان فروگرفت. قریب دوهزار آدمی را دود از خرمن حیات برآورد و آتش زندگانی ایشان را منطفی گردانید» (معلم یزدی، ۱۳۲۶: ۱۵۴-۱۵۳).

ملک اشرف زمانی که به حکومت رسید، بسیار ظلم نمود. با وجود این که آذربایجان و اران را تحت فرمانروایی او بود، اما با این حال برای تسخیر فارس هم تلاش بسیار کرد. او در مدت ۱۳ سال فرمانروایی، ستمگری پیشه کرد. به دلیل غارت‌ها و چپاول‌های بسیاری که بر مردم تحمیل کرد، بسیاری از مردم محل زندگی خود را برای نجات از ستم ملک اشرف تغییر دادند و جلای وطن کردند. به دلیل ظلم و تعدی، وی به «اشرف خر» مشهور شده بود (پزشک، ۱۳۸۷: ۲۵). در اثر نطنزی، ذیل ذکر جلوس ملک اشرف چوپانی ذکر شده است که «...شخصی بغایت قهار و جبار بود. چنان چه دخمه سلاطین مغول را بگشاد» (نطنزی، ۱۳۳۶: ۱۶۱).

این واقعه با اندک تفاوتی توسط «حمدالله مستوفی» در کتاب ذیل تاریخ گزیده - در حوادث سال‌های ۷۴۲ تا ۷۹۴ ه.ق. - به تصویر کشیده شده است. او نیز در بحث نزاع‌های دوران آل جلایر و چوپانی، خفه شدن مردان، زنان و اطفال در داخل غاری را در منطقه بوانات توسط ری ملک بازگو می‌کند؛ «ری ملک فرمود تا خار و خاشاک بسیار بر در غار جمع کرده آتش در آن زده مجموع اهل بوانات از مرد و زن و اطفال در آن غار به دود مرده» (مستوفی قزوینی، ۱۳۷۲: ۲۹-۲۸).

در کتاب جغرافیای حافظ‌ابرو، که تألیف آن در سال ۸۱۷ ه.ق. آغاز شد، مورخ می‌کوشد تحولات تاریخ‌های محلی فارس و کرمان را بیان کند. وی در «ذکر حکام فارس که دعوی استقلال می‌کردند بعد از انقراض ایام ابوسعید» به رویدادهای بعد از درگذشت ابوسعید، آخرین ایلخان مقتدر ایران پرداخته است. در ذکر وقایع سال ۷۴۲ ه.ق. و در هیاهوی نزاع برسر قدرت، روایتی نظیر آن چه در تاریخ گزیده آمده، بیان شده است (حافظ‌ابرو، ۱۳۷۵: ۲۰۸-۲۰۶).

حافظ ابرو، در کتاب جامع‌التواریخ رشیدی در ذکر وقایع سال‌های ۷۰۳ تا ۷۸۱ ه.ق. مجدداً به همین موضوع اشاره می‌کند؛ «آی ملک بن ایسن قتلغ» مورد حمله‌ی یاغی باستی و ملک اشرف قرار می‌گیرد. او در ادامه، همان رویداد را عیناً تکرار می‌کند (حافظ ابرو، ۱۳۱۷: ۱۷۳-۱۷۲).

در کتاب زبده‌التواریخ نیز این روایت عیناً مانند آن چه در کتاب جغرافیای حافظ ابرو وجود دارد، تکرار شده است (حافظ ابرو، ۱۳۷۲: ۱۷۲).

در کتاب تاریخ آل مظفر، اثر «محمود کتبی»، که در سال ۸۲۳ ه.ق. به رشته‌ی تحریر درآمده است، درباره‌ی حوادث سال ۷۴۴ ه.ق. همین حادثه مجدداً مورد اشاره قرار می‌گیرد (...در شعب بوان، که نمودار جنان است چون نزول کردند، متوطنه‌ی آنجا به غاری رفته بگفت تا بر در آن غار آتشی کردند که از دود آن دو هزار آدمی هلاک شدند) (کتبی، ۱۳۴۶: ۴۹-۴۸).

کتاب مطلع سعدین و مجمع بحرین، شامل وقایع سال‌های ۷۰۴ تا ۸۷۳ ه.ق. و اثر «کمال‌الدین عبدالرزاق سمرقندی» است. در مورد وقایع سال ۷۴۳ ه.ق. روایتی نظیر آن چه در ذیل تاریخ گزیده و زبده‌التواریخ رشیدی نوشته شده است، وجود دارد (...از جمله در شعب بوان، که متوطنه‌ی آن دیار به غاری حصین پناه بردند که شاید از نوایب قهر خلاص یابند. نائره ظلمشان به درگاه آن غار آتشی برافروخت که دود آن در سپهر دخانی کله بست و زبانه‌ی آتش قهرشان شعله‌ای برآورد که زبان آن با کره‌ی اثیر حکایت کرد و دود روی به غار آورده چون منفذی نداشت، راه نفس بر آن بیچارگان فروگرفته قریب دو هزار آدمی را دود از خرمن حیات برآمد) (سمرقندی، ۱۳۷۲: ۲۱۲).

کتاب تاریخ روضة‌الصفاء فی سیره‌الأنبیا و الملوک و الخلفاء اثر «میرخواند»، که مورخ قرن نهم ه.ق. است و وقایعی را از آغاز جهان تا دوره‌ی حیات نویسنده، یعنی سال ۹۰۰ ه.ق. دربر دارد، بعد از توصیف مفصل وقایع این دوره و نزاع بین «باستی بن امیر چوپان» و ملک اشرف که ولد «امیر تیمورتاش بن امیر چوپان» است، واقعه را بدین شرح بیان کرده است (...متوجه فارس شدند و به ابرقو رسیده، آتش نهب و غارت در آن ولات زدند و در آن یورش از لشکریان آسیب لاتعدو لاتحصی به رعایا رسید و از آن جمله قرب دو هزار کس را که از آسیب لشکر بیگانه پناه به غاری برده بودند، در حوالی بوانات شیراز به کاه دود هلاک ساختند و «امیر شیخ ابواسحاق اینجو» حاکم شیراز خبر یافته، به ترتیب آلات نبرد قیام نموده، اسباب حصارداری مرتب گردانید». در چاپ سنگی، تعداد افراد داخل غار ده هزار نفر نوشته شده است (میرخواند، ۱۳۸۰: ۴۴۲۶-۴۴۲۵).

بررسی منابع فوق، نشان می‌دهند که به احتمال زیاد این حادثه در بوانات به وقوع پیوسته است و منابع مذکور در مورد آن واقعه با کمی اختلاف در جزئیات، اتفاق نظر دارند. دو منبع تاریخی، ری ملک، پسر «ایسن قتلغ» را عامل این آتش‌سوزی می‌دانند (مستوفی قزوینی، ۱۳۷۲: ۲۹-۲۸؛ حافظ ابرو، ۱۳۷۵: ۲۰۸-۲۰۶؛ حافظ ابرو، ۱۳۱۷: ۱۷۳-۱۷۲؛ حافظ ابرو، ۱۳۷۲: ۱۷۲). سایر منابع ذکر شده، ملک اشرف چوپانی را که به ظلم و بیداد شناخته شده بود، علت کشته شدن مردم این روستا در بوانات بیان می‌دارند (معلم‌یزدی، ۱۳۲۶: ۱۵۴-۱۵۲؛ کتبی، ۱۳۴۶: ۴۹-۴۸؛ سمرقندی، ۱۳۷۲: ۲۱۲؛ میرخواند، ۱۳۸۰: ۴۴۲۶-۴۴۲۵).

بازدید از غار

غار کان‌گوهر با طول ۲ کیلومتر دارای کانی‌های آهن و منگنز قوی بوده است که آثار فعالیت معدن‌کاران و سرباره‌های فراوان حاصل از آن در اطراف غار یافت می‌شود (راه‌پیما، ۱۳۸۵: ۴). در اواسط مسیر رسیدن به تالار اصلی غار، کتیبه‌ای نقر شده است که یادگار استاد «حسن سنگ‌تراش» با تاریخ شوال سنه ۷۱۶ ه.ق. است که نشان از فعال بودن این معدن در قرون میانه‌ی اسلامی است (خانی‌پور و همکاران، ۱۳۹۴). سقف غار در بخش ورودی، دودزده است (تصویر ۱). هنوز بقایای تعدادی استخوان فراجمجمه‌ای در غار وجود دارد و اثری از مجموعه‌های فراوانی که در غار وجود داشت، نیست (تصویر

۲. ضمن این‌که آثار تیشه معدن‌کاران در بخش‌هایی از دیوار غار نمایان است. در حال حاضر فعالیت معدن‌کاوی در این غار انجام نمی‌شود.



تصویر ۱. سقف دودزده غار کان گوهر (نجفی، ۱۳۹۷).



تصویر ۲. قدیمی‌ترین عکس موجود از وضعیت قرارگیری استخوان‌ها در غار (بایگانی پزشکی قانونی استان فارس، ۱۳۹۶).

روش مطالعه بقایای انسانی

جمجمه‌ها بعد از شماره‌گذاری، مورد مطالعه و مشاهده قرار گرفتند. اطلاعات مورد نیاز با استفاده از روش پیشنهادی بیوکسترا و آبه‌لیکر (Buikstra & Ubelaker, 1994) از بقایای استخراج و ثبت شدند. هدف این روش، استخراج بیشترین اطلاعات ممکن از بقایای انسانی با روش مشاهده چشمی است. این روش، شامل: تعیین جنسیت و تخمین سن افراد بالغ براساس ریخت‌شناسی لگن و جمجمه، تخمین سن افراد نابالغ براساس جوش خوردگی‌های انتهای برخی استخوان‌ها و الگوی رشد دندان‌ها در این افراد است. موارد مربوط به شناسایی تغییرات قبل، حین و پس از مرگ در این روش در نظر گرفته شده است. آسیب‌های ناشی از بیماری در یک طبقه بندی هشت‌گانه تنظیم شده است که شامل: ناهنجاری‌های مربوط به شکل استخوان، ناهنجاری‌های مربوط به اندازه استخوان، از دست دادن و فقدان استخوان، ناهنجاری مربوط به شکل‌گیری استخوان، شکستگی‌ها و دررفتگی‌ها، رویش غیرطبیعی استخوان اسفنجی یا پروتیک، ناهنجاری‌های مهره و آرتروز است. در پایان، تمامی جمجمه‌ها (به جز جمجمه‌های شکسته) از شش زاویه، عکاسی شدند تا حالت آناتومیکی آن‌ها بهتر مشخص شود.

مواد مورد مطالعه

مواد مطالعاتی این تحقیق را تعداد ۴۰ جمجمه تشکیل می‌دهد که از غار کان‌گوهر در بوانات به دست آمده‌اند. این جمجمه‌ها در سال ۱۳۸۹ ه.ش. برای مطالعه به پزشکی قانونی استان فارس جهت انجام مطالعات انتقال داده شده و همان‌جا نگه‌داری می‌شوند. از این تعداد، ۷ جمجمه به پزشکی قانونی تهران اهدا شد و این پژوهش بر روی ۴۰ جمجمه انسانی باقی مانده انجام گرفته است.

نتایج مطالعه جمجمه‌ها

برای تعیین جنسیت براساس روش بیوکسترا و آبه‌لیکر (Buikstra & Ubelaker, 1994: 21) می‌توان از پنج شاخص در جمجمه استفاده کرد که در ارتباط با ستبری کل آن است؛ شاخص‌ها شامل: تاج قفایی^۱، زائده ماستوئید^۲ در سمت چپ و راست، حاشیه فوق چشمی^۳ در سمت چپ و راست، برآمدگی پیشانی^۴ میان دو ابرو، و برآمدگی چانه^۵ است که بزرگ بودن و ستبری این شاخص‌ها، احتمال مرد بودن را تقویت می‌کند. هر شاخص از عدد صفر تا پنج کدگذاری عددی می‌شوند. صفر به مواردی تعلق دارد که در آن امکان تعیین جنسیت به دلیل عدم وجود شاخص‌های مورد نظر ممکن نیست. کد عددی ۱ تا ۵ به ترتیب: ۱- دارای صفات فوق زنانه، ۲- دارای صفات زنانه، ۳- نامشخص، ۴- دارای صفات مردانه، و ۵- دارای صفات فوق مردانه تعلق می‌گیرد (حیدریان و قاسمی، ۱۳۹۴: ۱۹۹).

از میان ۴۰ جمجمه‌ای که مورد مطالعه قرار گرفتند، آن‌هایی که متعلق به کودکان و افراد نیمه‌بالغ بودند تعیین جنسیت نشدند؛ زیرا شاخص‌های مذکور در افراد نابالغ به قدر کافی برای تشخیص جنسیت آن‌ها رشد نکرده است. تعداد ۱۴ جمجمه به کودکان و نوجوانان، و ۹ جمجمه دارای شاخص‌هایی با ویژگی‌های مبهم بودند؛ به این معنا که ویژگی‌های مربوط به زنان و مردان را به میزان یکسان در برداشتند و امکان تعیین جنسیت آن‌ها را با دشواری روبه‌رو می‌کرد، به این دلیل که برخی افراد ساختار اسکلتی متوسط دارند و تعیین جنسیت آن‌ها براساس روش‌های ریخت‌شناختی غیرممکن است (چمبرلین، ۱۳۹۷: ۱۱۸). از طرفی برخی از جمجمه‌ها نیز آسیب دیده و امکان تعیین جنسیت آن‌ها وجود نداشت. در مجموع، ۱۵ جمجمه به زنان و ۲ جمجمه به مردان تعلق داشتند.

برای تخمین سن افراد بالغ، از میزان بسته‌شدن درزهای جمجمه استفاده شد. درزهای بین استخوان‌های مختلف جمجمه، براساس سن فرد، به طور تدریجی به هم متصل می‌شوند. استفاده از این روش، زمانی که سایر معیارها در دسترس نیستند، می‌تواند سودمند باشد (حیدریان و قاسمی، ۱۳۹۴: ۱۷۹). در روش پیشنهادی بیوکسترا و آبه‌لیکر (Buikstra & Ubelaker, 1994: 17)، درز در

مجممه، برای تعیین سن مشخص شده است که هریک با توجه به میزان بسته شدن، نمره مربوط به خود را دریافت می‌کند. نمره صفر به درزهای کاملاً باز و نمره یک به نقاطی که حداقل میزان بسته شدن را نشان می‌دهند، تعلق می‌گیرند. نمره دو به نقاطی با بسته شدن قابل توجه و نمره سه به درز کاملاً محوشده یا هم‌جوشی کامل اختصاص داده می‌شود.

این روش، ترکیبی از شیوه‌هایی است که توسط چند تن از پژوهشگران توسعه داده شده است (Mann et al., 1987; Meindl & Lovejoy, 1985; Todd & Lyon, 1924). یکی از ویژگی‌های مجممه، پیوند غضروفی سه‌گوش استخوان پس‌سری است که به‌ویژه در سن‌یابی مجممه به صورت مجزا بسیار سودمند است؛ چراکه اغلب این نقطه از درزها در سن ۲۰ تا ۲۵ سالگی با هم ترکیب و متصل می‌شوند (حیدریان و قاسمی، ۱۳۹۴: ۱۸۰). بین سنین ۲۰ تا ۳۴ سال درز اینسایزیو (IN) بسته می‌شود و عضله مستعرضه کامی (TP) و درز خلفی استخوان کامی (PMP) هم‌چنان به صورت بخش‌بخش است. درزهای (IN) اینسایزیو و (TP) عضله مستعرضه کامی و (PMP) درز خلفی استخوان کامی به همراه درز قدامی استخوان کامی (AMP) نسبتاً باز باقی می‌مانند که سن ۳۵ تا ۴۹ سال را نشان می‌دهد. بسته شدن کامل درزها هم‌نشان از سن ۵۰ سال به بالا دارد (Mann et al., 1987).

۱۲ عدد از مجممه‌ها متعلق به افراد کهن‌سال، یعنی بالای ۵۰ سال سن بود؛ ۱۳ عدد از آن‌ها به افراد بالغ در رده سنی ۲۰ تا ۴۹ سال، و ۱۵ عدد از آن‌ها به کودکان و نوجوانان زیر ۲۰ سال تعلق داشت که درمورد گروه سوم، تخمین سن با استفاده از رشد دندان‌ها صورت گرفت.

تخمین سن افراد نیمه‌بالغ با استفاده از الگوی رشد دندان صورت گرفت. اصطلاح «نیمه‌بالغ» به تمام مراحل رشد قبل از رسیدن به تکامل اسکلت اشاره دارد. با توجه به این‌که شکل‌گیری و رویش دندان‌ها دارای زمان‌بندی مشخصی است، بنابراین می‌تواند در سن‌یابی افراد نیمه‌بالغ مورد استفاده قرار گیرد. شکل‌گیری دندان در جنین در ۱۴ تا ۱۶ هفته پس از لقاح آغاز می‌شود، و آهکی شدن دندان‌های شیری بین هفته ۱۳ و ۲۰ دوران بارداری شروع می‌شود (Sunderal et al., 1987). اما تاج این دندان‌ها تا دوران پس از تولد شکل نمی‌گیرد. آهکی شدن دندان‌های دائمی در زمان تولد شروع شده و رشد طولانی‌مدت آن‌ها، نشانه‌های زمانی را در دوران کودکی و نوجوانی آشکار می‌کند. تاج دندان در آرواره تشکیل شده و سپس از راه لثه در دهان جوانه می‌زند و ریشه دندان هم به پایین فک شروع به رشد می‌کند. مراحل رشد تاج دندان و ریشه با بررسی‌های چشمی در آرواره در حال رشد تشخیص داده می‌شوند (چمبرلین، ۱۳۹۷: ۱۲۵). چهار دوره در رشد دندان‌های انسان وجود دارد؛ در دوره اول، بیشترین دندان‌های شیری در طول سال دوم زندگی پدیدار می‌شوند و در زمانی که کودک بین ۳ یا ۴ سالگی است، کامل می‌گردد. دندان‌های دائمی حدوداً از زمان تولد شروع به شکل‌گیری می‌کنند که رشد دندان‌های دائمی تقریباً در ۱۵ سالگی کامل می‌شود (میز، ۱۳۹۶: ۱۰۴). دو دندان پیشین دائمی و اولین دندان آسیای دائمی، معمولاً بین ۶ تا ۸ سالگی ظاهر می‌شوند. بیشتر دندان‌های دائمی نیش، پیش‌آسیا و آسیای دوم، بین ۱۰ تا ۱۲ سالگی پدیدار می‌شوند. آسیای سوم حدود ۱۸ سالگی ظاهر می‌شود، ضمن این‌که در رشد دندان‌ها تنوع وجود دارد (حیدریان و قاسمی، ۱۳۹۴: ۱۷۶). از آنجایی‌که رشد دندان نسبت به سایر بافت‌های بدن، کمتر تحت تأثیر رژیم غذایی و اختلالات دیگر رشد است، تخمین سن بر پایه رشد دندان، دقیق‌تر از تخمین آن براساس رشد استخوان است (Smith, 1991, Ubelaker, 1991). نتایج مربوط به تعداد و سن کودکان و نوجوانان در جدول ۱ ذکر شده است.

مطالعه موارد دیرین‌آسیب‌شناسی در بین بقایای انسانی غار کان گوهر منجر به شناسایی ناهنجاری‌هایی نظیر: عدم تقارن مجممه، استئومای استخوانی، رویش استخوان اسفنجی در تاق مجممه و داخل حفره‌های چشم شد که موارد مذکور در میان بقایای اسکلتی بسیار شایع است (Buikstra & Ubelaker, 1994: 108).

در این پژوهش، مجموعه‌سنجی با استفاده از روش مورد استفاده در این پژوهش، انجام گرفت؛ ولی باتوجه به گسترده بودن این بحث و ناهمخوانی آن با هدف نگارندگان، از ذکر آن خودداری شده است (نجفی، ۱۳۹۷). مجموعه انسان‌ها گاهی به صورت تعمدی و گاهی به دلایل ژنتیکی دچار تغییر حالت و عدم تقارن می‌شود؛ برای مثال، در سنین کودکی با تحت فشار قرار دادن مجموعه کودک، اشکال بسیار نامتعارفی را در مجموعه‌ها ایجاد می‌نمودند (برای توضیح بیشتر ر. ک. به: Niknami & Ramezani, 2007). برخی بیماری‌ها نیز مانند هیدروسفالی با تجمع آب، باعث بزرگ شدن و کروی شدن شکل مجموعه می‌شود و آن را از شکل طبیعی خود خارج می‌سازد (میز، ۱۳۹۶: ۱۶۹). یکی از ناهنجاری‌های مربوط به شکل استخوان مجموعه در بقایای انسانی غار کان‌گوهر، که باعث عدم تقارن و تغییر شکل قابل‌ملاحظه‌ای در مجموعه شده است، در گروه کرانیوستنوسیز قرار دارد. در این اختلال درزهای مجموعه قبل از بلوغ بسته می‌شود و باتوجه به این‌که کدام یک از درزهای مجموعه درگیر این عارضه شوند و این ناهنجاری در چه سنی آغاز شود، اشکال گوناگونی به خود می‌گیرد (Ortner & Putschar, 1958).

از رایج‌ترین اشکال آن می‌توان به این موارد اشاره کرد: نمونه اول، اسکافوسفالی^۷ نام دارد که علت آن، بسته شدن زودهنگام درز سهمی است. مورد دوم، تریجنوسفالی^۸ است که بسته شدن زودهنگام درز مربوط به پیشانی، باعث ایجاد آن است. نمونه سوم نیز پلاگیوسفالی^۹ نام دارد که بسته شدن درز تاجی و یا درز لامی به صورت ناقص، این ناهنجاری را ایجاد می‌کند که منجر به عدم تقارن در شکل مجموعه می‌شود (Buikstra & Ubelaker, 1994: 116). ناهنجاری شناسایی شده در بقایای انسانی غار کان‌گوهر از نوع پلاگیوسفالی است (تصویر ۴). نام دیگر این عارضه، «سندرم سر صاف» است که ممکن است به دلایل مختلف ایجاد شده باشد؛ یکی از دلایل آن، خوابیدن نوزاد به یک سمت، به مدت طولانی است. از دلایل دیگری که منجر به صاف شدن سر می‌شود می‌توان به کجی مادرزادی گردن^{۱۰} اشاره کرد که در آن، یک یا چند عدد از عضلات گردن به طرز قابل توجهی سفت و منقبض می‌شود و نوزاد با گردنی که تمایل به چرخش به سمت یک طرف را دارد، به دنیا می‌آید و چون اغلب سر خود را در خواب در همین حالت قرار می‌دهند، منجر به صاف شدن یک طرف مجموعه و عدم تقارن آن می‌شود (محوالاتی شمس‌آبادی، ۱۳۸۷). نمونه این عارضه با میزان و شدت متفاوت در مجموعه‌های غار کان‌گوهر قابل مشاهده است. عدد صفر به عدم وجود این عارضه در مجموعه، عدد ۱ به میزان خفیف آن در یک سمت مجموعه، و عدد ۲ به میزان شدید آن در تمام بخش‌های مجموعه اختصاص دارد. ۲۱ عدد از مجموعه‌ها فاقد این عارضه، ۷ عدد از آن‌ها دارای میزان خفیف و ۹ عدد از آن‌ها دارای میزان شدید و کاملاً روشنی از پلاگیوسفالی بودند. این ناهنجاری ممکن است در تمام گروه‌های سنی وجود داشته باشد؛ به طوری که در مجموعه‌های کان‌گوهر ۵ نفر از افراد کهنسال، ۶ نفر از کودکان و ۶ نفر از افراد بزرگسال دارای این ناهنجاری در مجموعه خود بوده‌اند.

یکی دیگر از بیماری‌های شناسایی شده، رویش غیرطبیعی استخوان اسفنجی یا پروتیک در تاق مجموعه^{۱۱} (PH) و در حفره چشم است که با نام «کریبرا اوربیتالیا»^{۱۲} شناخته می‌شود. پروتیک، یک عارضه نمایانگر آسیب در تاق مجموعه است. این اختلال تخریب نازک و اغلب کاملی از قالب بیرونی تاق مجموعه است که منجر به شکل‌گیری ظاهر مرجان یا غربال مانند سطح بیرون مجموعه می‌شود. به نظر می‌رسد این ضایعات نتیجه کم‌خونی است که مابین بیرون و درون قالب مجموعه دوبرابر می‌شود. رویش غیرطبیعی استخوان اسفنجی اغلب در افراد نابالغ دیده می‌شود و به عنوان تخریب یا اسفنجی بودن تاق مجموعه قابل تشخیص است. این اختلال معمولاً به صورت متقارن، در دو طرف مجموعه است (حیدریان و قاسمی، ۱۳۹۴: ۲۴۵). اغلب این عارضه در استخوان پیشانی، یا در مجاورت درزهای لامبدوئید، سزیتال یا کروئال مشاهده می‌شود؛ هرچند ممکن است در بخش مرکزی استخوان‌های پیشانی، گیجگاهی و پس‌سری هم مشاهده گردد (Buikstra & Ubelaker, 1994: 120). میزان شیوع

بالای آن می‌تواند به علت کمبود آهن در رژیم غذایی، دفع مواد مغذی به وسیله بیماری‌های اسهالی (نه رژیم غذایی)، کم خونی ناشی از کمبود ویتامین B12، از جمله کمبود مشترک ویتامین‌های C و B12، رژیم غذایی ناکافی مادر و ترکیب عفونت در نوزاد، عوارض طبیعی عفونت و دیگر علل احتمالی متعدد باشد (حیدریان و قاسمی، ۱۳۹۴: ۲۴۵). در رابطه با روش ثبت این بیماری، لازم به ذکر است که اگر استخوان اسفنجی فقط در حفره‌های چشم قابل مشاهده است، باید آن را از مواردی که در جمجمه وجود دارد، تفکیک کرد. باید دقت کرد تا استخوان اسفنجی را با استخوانی که بعد از آسیب دیدگی بازسازی شده است، اشتباه نگرفت (Buikstra & Ubelaker, 1994: 121).

برای توصیف میزان هریک از این آسیب‌ها، از نظام نمره‌دهی صفر تا دو استفاده شده است که استخوان‌های پیشانی، پس‌سری و گیجگاهی را مدنظر قرار داده است (Stuart-Macadam, 1985). مقدار صفر به عدم وجود این عارضه و عدد ۱ به وجود میزان خفیفی از آن، که گستردگی آن تقریباً به اندازه یک سانتی‌متر و یا کمتر است، تعلق می‌گیرد. عدد ۲ به میزانی از این اسفنجی شدن تعلق دارد که بیشتر از یک سانتی‌متر گسترش یافته باشد و نقطه مورد نظر با مجموعه‌ای از حفره‌ها به هم پیوسته باشند. از میان ۴۰ جمجمه که مورد مطالعه آسیب‌شناسی قرار گرفتند، از نظر فراوانی رویش استخوان اسفنجی ۲۷ جمجمه فاقد این عارضه، ۲ جمجمه دارای عارضه با میزان خفیف و ۹ جمجمه دارای عارضه شدید بودند که نشان‌دهنده میزان بالایی از این عارضه بر روی جمجمه‌ها است. نتایج مطالعات مربوط به کریبرا اوربیتالیا که در حفره‌های چپ و راست چشم نیز انجام گرفت که در جدول ۱ به آن اشاره شده است.

سومین ناهنجاری تشخیص داده شده در بقایای انسانی غار کان گوهر، «استئوما»^{۱۳} است. استئوما نوعی تومور خوش‌خیم است که شامل یک توده استخوانی متراکم لایه‌لایه با کانال‌های رگه‌دار به همراه اندکی مغز استخوان است که عمدتاً روی جمجمه ایجاد می‌شود. ترکیب معدنی این عارضه باعث می‌شود که در بقایای باستان‌شناسی به خوبی حفظ شود (Ortner, 2003: 506).

از شایع‌ترین انواع آن می‌توان به استئومای دکمه‌ای در تاق جمجمه اشاره کرد، که معمولاً در سطح بیرونی جمجمه قرار دارد و شامل یک توده صاف و صیقلی از جنس استخوان متراکم است که معمولاً قطر بزرگ‌ترین آن بیش از ۲ سانتی‌متر نیست؛ این، پدیده‌ای نادر محسوب می‌شود و تنها در یک درصد از کالبدشکافی‌ها یافت می‌شود. اغلب این تومورها به صورت تکی ظاهر می‌شوند، اما در مواردی نیز به صورت چندتایی هم قابل مشاهده هستند. استئومای دکمه‌ای اغلب در استخوان پیشانی و آهیانه ایجاد می‌شود (تصویر ۳). نظیر این تومورها در سطح داخلی جمجمه به ندرت اتفاق می‌افتد (Ibid: 507).

در میان بقایای انسانی غار کان گوهر، جمجمه شماره ۸ دارای دو استئومای دکمه‌ای کوچک روی درز تاجی، با اندازه ۴٫۹ و ۳٫۶ میلی‌متر بود. جمجمه شماره ۱۳ دارای یک استئومای بزرگ در استخوان آهیانه سمت راست، در اندازه ۲۱٫۹ و ۱۷٫۶ میلی‌متر بود. جمجمه شماره ۳۰ دارای ۱۲ استئومای دکمه‌ای در استخوان آهیانه و پیشانی بود. ۴ عدد استئومای کوچک نیز در استخوان پیشانی جمجمه شماره ۳۴ شناسایی شد که اندازه آن‌ها بین ۳ تا ۵ میلی‌متر در نوسان بود. جمجمه شماره ۳۶ دارای ۳ استئومای کوچک در استخوان پیشانی دارای اندازه ۵ میلی‌متر و استخوان آهیانه جمجمه شماره ۴۸ نیز دارای همین عارضه در اندازه ۲۵ میلی‌متر بود.

از تغییرات بازر قابل مشاهده در حین مرگ و پس از آن، می‌توان به علائم دودزدگی و سوختگی روی جمجمه‌ها اشاره کرد. اغلب جمجمه‌ها دودزده و تنها دو جمجمه دارای علائم سوختگی است. احتمال دارد این افراد با دود ناشی از آتش‌افروزی در داخل غار خفه شده باشند، هرچند خفگی در بافت‌های نرم قابل مشاهده است؛ اما با توجه به این‌که این افراد، علائم خشونت فیزیکی که منجر به مرگ شده باشد را در خود ندارند، می‌توان احتمال مرگ ناشی از خفگی را قوی‌تر دانست. شکستگی‌های مشاهده شده،

همه مربوط به بعد از مرگ هستند که ممکن است به دلیل جابه‌جایی و یا به وسیله حیوانات داخل غار آسیب دیده باشند. در رابطه با تغییرات رخ داده در استخوان، قبل از مرگ، می‌توان به سه مورد شکستگی بهبود یافته اشاره کرد. آثار این جراحات‌ها در استخوان پیشانی، استخوان آهیانه سمت راست و شکستگی ناشی از فشار استخوان در سمت راست پیشانی قابل مشاهده است (Najafi et al., 2018).



تصویر ۳. سمت راست، دو استئومای دکمه‌ای در استخوان پیشانی مجموعه شماره ۳۰ (نجفی، ۱۳۹۷).



تصویر ۴. سمت چپ، عدم تقارن مجموعه شماره ۱۹ ناشی از پلاگیوسفالی (نجفی، ۱۳۹۷).

جدول ۱. نتایج مربوط به تخمین سن، تعیین جنسیت، تشخیص کریبرا اوربیتالیا در چشم راست و چپ، استخوان اسفنجی در تاق جمجمه و پلاگیوسفالی (نگارندگان، ۱۳۹۹).

ID	Age	Sex	Cribra Orbitalia-R	Cribra Orbitalia-L	Porotic Hyperostosis	Pelagiocephaly
1	adult	F**	0.5	0.5		0
2	old	?	0	0		0
3	10		1	0		0
4	old	F*	0	0	0	0
5	old	F*	0	0	0	0
6	9 to 10		2	2		2
7	old	F*	0	0	0	0
8	adult	F*	0.5	0.5	0	0
9	adult	F*	0	0	0	0
10	adult	F		0	0	2
11	7		1	1	1	2
12	12 to 15		1	1	0	0
13	adult	?	0.5	0.5	0.5	0
14	15 to 18	F*	0	0	0	1
15	adult	M	1	1		0
16	8		0	0	0	0
17	adult	F*	0	0	0	1
18	adult	?	0	0	0.5	2
19	9		0	0.5	0	2
20	adult	?	0	0	0.5	0
21	young child				0	1
22	3		1	1		
23	young child				1	0
24	adolescent					
25	adult	F*	0	0	0	0
26	adult	F*	0.5	0	0	0
27	adult	?	0	0	0	1
28	adult	F	0	0	0	2
29	6 to 7		0	0	0	2
30	old	F	0	0	0	2
31	old	M*	0.5	0.5	0	1
32	8		0.5	0.5	0	0
33	old	?	0	0	0	0
34	old	?	0	0		
35	15		0	0	0	0
36	old	?	0	0	0	2
46	old	F*	0	0	0	1
47	6		1	1	0.5	0
48	old	?	0	0	0	0
49	old	F	0	0	0	1

نتیجه‌گیری

هدف اصلی از انجام این پژوهش، کشف علت وجود این بقایای انسانی در غار کان‌گوهر در منطقه بوانات فارس است. نتایج به دست آمده، تعداد نسبتاً زیاد زنان و کودکان را که پیش‌تر توسط پزشکی قانونی استان فارس اعلام شده بود، تأیید می‌کند. در عین حال، فرضیه معدن‌کار بودن این افراد و مرگ آن‌ها بر اثر ریزش سقف غار رد می‌شود؛ چراکه وجود تعداد زیادی زن و کودک در گروه‌های سنی کودک تا کهنسال، معدن‌کار بودن این افراد را دچار چالش می‌سازد و از طرفی عدم وجود علائم شکستگی در جمجمه که منجر به مرگ این افراد شده باشد، در بقایای انسانی مشاهده نشد و شکستگی‌ها همه مربوط به بعد از مرگ هستند. وجود علائم آتش‌سوزی نیز با معدن‌کار بودن این افراد به صورت دشواری قابل توضیح نیست، حال آن‌که علائم سوختگی و علت قرارگیری این بقایا در داخل غار ناشی از چه رخدادی می‌تواند باشد، پرسشی است که پاسخ احتمالی آن را می‌توان در منابع مکتوب یافت. در منابع دوران آل مظفر و تیموری، رویدادی در منطقه بوانات، در سال ۷۴۴ ه.ق.، بعد از فروپاشی قدرت ایلخانان روی داده است. دوره‌ای که به واسطه مرگ ابوسیع ایلخانی، و نداشتن فرزند و جانشین، عرصه‌ای برای نزاع بر سر قدرت فراهم آورد. آثار و بقایای انسانی این رویداد فرصتی را برای مطالعه و تلفیق شواهد باستان‌شناختی با منابع تاریخی فراهم آورد. در منابع ذکر شده است که در یک واقعه‌ای بعد از هجوم یکی از امیرزادگان مغول، به این منطقه، تمام افراد روستا به داخل غاری پناه برده و همگی آنان به دلیل آتش‌افروزی در دهانه غار و استنشاق دود ناشی از آن جان خود را از دست داده‌اند. سن و تعیین جنسیت این جمجمه‌ها اثبات کرد که اغلب آن‌ها متعلق به زنان، کودکان و افراد کهنسال بوده‌اند؛ به عبارتی قشر آسیب‌پذیر جامعه که در هنگام جنگ از آن‌ها حفاظت می‌شود. اگر فرض بر این باشد که همه اهالی روستا به داخل غار پناه برده‌اند، تعدادی از نمونه‌ها باید متعلق به مردان باشد، در حالی که فقط بقایای دو مرد در بین آن‌ها شناسایی شد. البته ممکن است جمجمه‌هایی که جنسیت آن‌ها نامشخص است، متعلق به مردان باشد.

متأسفانه در طول زمان، بستر اصلی این بقایای انسانی دچار آشفستگی و جابه‌جایی شده است، اما آنچه امروزه در غار قابل مشاهده است، مانند: پراکندگی اسکلت‌ها در زیر سنگ‌ها، آثار دودزدگی، وجود سفال‌ها و چوب‌های حرارت‌زده، همگی نشان از یک آتش‌افروزی بزرگ در یکی از تالارهای داخل غار دارند؛ هرچند بقایای انسانی موجود در غار چندان وضعیت روشنی از رویداد را در اختیار نمی‌گذارند، اما مطالعات باستان‌شناسی زیستی امکان تلفیق و تطبیق شواهد را فراهم می‌کند. وضعیت قرارگیری بقایای استخوانی در غار، پناه گرفتن این افراد در این محل و تلاش آن‌ها برای حفظ جان‌شان را نشان می‌دهد. از آنجایی که همه این افراد در یک زمان جان خود را از دست داده‌اند و براساس منابع تاریخی هیچ فردی از این حادثه جان سالم به‌در نبرده است، انتظار می‌رود که همه اجساد در غار باقی مانده باشند. این بقایا به جز دو مورد سوختگی با درجه حرارت پایین، اثری از سوختگی با حرارت مستقیم را نشان نمی‌دهند که بتوان سوختگی را علت مرگ آن‌ها دانست، ولی تقریباً همه آن‌ها به شدت دودزده شده‌اند که نشان از باقی ماندن اجساد آن‌ها برای مدتی طولانی در میان خاکسترهای آتش است. در رابطه با احتمال مبتلا بودن این افراد به بیماری‌های مهلک مسری، مطالعات آسیب‌شناسی که در این تحقیق صورت گرفت، هم‌چنین نشان داد که بعضی افراد دارای بیماری‌هایی نظیر کریبرا اوربیتالیا، رشد استخوان اسفنجی در ناحیه جمجمه و استئوما هستند؛ بیماری‌هایی که خطرناک نیستند و افراد مبتلا به آن‌ها نیازی به دور شدن از جامعه ندارند. بنابراین این افراد احتمالاً به واسطه بیماری مسری و مهلک در این مکان قرار داده نشده‌اند. از طرفی با توجه به میزان شیوع پلاگیوسفالی در میان بقایای استخوانی هر سه گروه سنی، می‌توان آن‌ها را متعلق به یک جامعه و یک فرهنگ دانست. بخش دیگری از مطالعات در این تحقیق، بر روی بررسی آثار خشونت فیزیکی تمرکز داشت و نشان داد که هیچ اثری از خشونت فیزیکی بر روی این بقایا وجود ندارد. اندک آسیب‌ها و جراحات‌های مشاهده‌شده متعلق به قبل از مرگ افرادی بوده که

بهبود یافته‌اند. به عبارت بهتر، این افراد نه بر اثر جراحت و خونریزی، بلکه به روایت کتب تاریخی، با دود خفه شده و از بین رفته‌اند.

با توجه به شواهد موجود و نتایج مطالعات می‌توان با احتمال زیاد این بقایا را متعلق به رویداد آتش‌افروزی در دهانه غار در پایان دوره ایلخانی دانست؛ دوره‌ای پرآشوب که زمینه برای تعدی و نزاع برای دستیابی به قدرت فراهم شده بود و مردم روستاها و شهرها بخش اعظمی از قربانیان آن را تشکیل می‌دادند؛ همان‌طور که نتایج نشان می‌دهد، ظاهراً قربانیان این حادثه نه جنگجویان، بلکه افراد عادی جامعه بوده‌اند.

سپاسگزاری

از آقای مرتضی خانی‌پور، که یافته‌های حاصل از بررسی باستان‌شناسی بوانات را در اختیار ما گذاشتند و در انجام پژوهش نگارندگان را از کمک‌های خود بهره‌مند ساختند، سپاسگزاریم. هم‌چنین از آقای محمد زارع‌نژاد (معاون پژوهشی پزشکی قانونی استان فارس) که همکاری لازم را برای دسترسی به داده‌ها میدول داشتند، تشکر می‌نماییم. نیز بر خود لازم می‌دانیم از رضا ناصری به خاطر راهنمایی‌های ارزنده در نگارش و تدوین مطالب، و از کادر محترم پزشکی قانونی فارس به خصوص آقای هومن حیدرنیا (مسئول سالن تشریح) و آقای خادم نظمی که امکانات لازم جهت مطالعه را فراهم کردند، صمیمانه قدردانی نماییم. تشکر ویژه ما از خانم حبیبه عباسی است که زحمت پیگیری‌های اداری لازم را جهت فراهم کردن امکان مطالعه در پزشکی قانونی فارس متقبل شدند.

پی‌نوشت

1. Nuchal Crest
2. Mastoid Process
3. Supraorbital Margin
4. RidgeGlabella/Supraorbital
5. Mental Eminence
6. Craniostenosis
7. Scaphocephaly
8. Trigonocephaly
9. Pelagiocephaly
10. Torticollis
11. porotic hyperostosis (PH)
12. Cribra Orbitalia
13. Osteoma

کتابنامه

- افشار، زهرا، (۱۳۹۷). «زیست‌باستان‌شناسی: مطالعه علمی بقایای اسکلت‌های انسانی به‌دست‌آمده از کاوش‌های باستان‌شناسی». پژوهش باستان‌سنجی، دوره ۲، شماره ۴، صص: ۹۲-۸۱.
- پزشک، منوچهر، (۱۳۸۷). عصر فترت ایران در سده‌های میانه. تهران: ققنوس.
- چمبرلین، اندرو، (۱۳۹۷). جمعیت‌شناسی در باستان‌شناسی. ترجمه سحر بختیاری، سپیده بختیاری و مهران نوروزی‌آبادچی، تهران: آریارمنا.
- حافظ‌ابرو، عبدالله بن لطف‌الله، (۱۳۱۷). ذیل جامع‌التواریخ رشیدی. تهران: انتشارات علمی.
- حافظ‌ابرو، عبدالله بن لطف‌الله، (۱۳۷۲). زبده‌التواریخ. تهران: وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی.
- حافظ‌ابرو، عبدالله بن لطف‌الله، (۱۳۷۵). جغرافیای حافظ‌ابرو. به‌کوشش: صادق سجادی، تهران: میراث مکتوب.
- حیدریان، محمود؛ و قاسمی، بهنام، (۱۳۹۴). استخوان‌شناسی در باستان‌شناسی. اصفهان: جهاد دانشگاهی.

- خانی پور، مرتضی؛ طهماسبی، ملیحه؛ نیکزاد، میثم؛ میرقادری، محمدامین؛ عمادی، حبیب؛ و طباطبایی، حمید، (۱۳۹۴). «گزارش توصیفی اولین فصل بررسی باستان‌شناسی بخش مرکزی و مزایجان شهرستان بوانات». مرکز اسناد پژوهشکده باستان‌شناسی (منتشر نشده).
- راه‌پیما، عنایت‌الله، (۱۳۸۵). «غار کان‌گوهر از آثار باارزش زمین‌شناسی و میراث گذشته عهدمفرغ». ویژه‌نامه دلگشا، شماره ۷، ص. ۴.
- سمرقندی، کمال‌الدین عبدالرزاق، (۱۳۷۲). مطلع سعدین و مجمع بحرین. به‌اهتمام: عبدالحسین نوایی، تهران: مؤسسه مطالعات و تحقیقات فرهنگی (پژوهشگاه).
- کتبی، محمود، (۱۳۶۴). تاریخ آل مظفر. به‌اهتمام: عبدالحسین نوایی، تهران: امیرکبیر.
- محولاتی شمس‌آبادی، فرهاد، (۱۳۸۷). «ژنتیک کرائیوسینوستوز». ژنتیک در هزاره سوم، سال ۶، شماره ۲، صص: ۱۳۱۸-۱۳۰۵.
- مستوفی قزوینی، زین‌الدین بن حمدالله، (۱۳۷۲). ذیل تاریخ گزیده. به‌کوشش: ایرج افشار، تهران: نقش جهان.
- معلم‌یزدی، معین‌الدین بن جلال‌الدین محمد، (۱۳۲۶). مواهب الهی در تاریخ آل مظفر. تصحیح: سعید نفیسی، جلد اول، تهران: اقبال.
- میرخواند، محمد بن خاوندشاه بن محمود، (۱۳۸۰). تاریخ روضه‌الصفاء فی سیره‌الأنبیا و الملوک و الخلفاء. تصحیح: جمشید کیانفر، جلد ۵، تهران: اساطیر.
- میز، سایمن، (۱۳۹۶). باستان‌شناسی استخوان‌های انسان. ترجمه سمیه عدیلی. جلد ۱، تهران: سمیرا.
- نجفی، مهسا، (۱۳۹۷). «کشتار در غار کان‌گوهر: تلفیق شواهد باستان‌شناسی و تاریخی». پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد باستان‌شناسی دانشگاه تهران (منتشر نشده).
- نطنزی، معین‌الدین، (۱۳۳۶). منتخب‌التواریخ نطنزی. تصحیح: ژان اوبن، تهران: خیام.

- Buikstra, J. A. & Ubelaker, D. H., (Ed.), (1994). *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas archaeological survey research series 44. Fayetteville: Arkansas archaeological survey.

- Mann, R. W.; Symes, S. A. & BASS, W. M., (1987). "Maxillary suture obliteration: aging the human skeleton based on intact or fragmentary maxilla". *Journal of Forensic Sciences*, No. 32, Pp: 148-157.

- Meindl, R. S. & Lovejoy O, C., (1985). "Ectocranial suture closure: a revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures". *American Journal of Physical Anthropology*, No. 68.1. Pp: 57-66.

- Najafi M.; Niknami K. A.; Gholamzadeh S.; Khanipour M. & Sołtysiak A., (2018). "Human remains from Kan-Gohar cave, Iran, 2010-2015". *Bioarchaeology of the Near East*, No. 12, Pp: 95-102.

- Niknami, K. A. & Ramezani, M., (2011). "Ali Kosh Lady and her artificially modified head: an appraisal". *Iranian Journal of Archaeological Studies*, No. 1 (2), Pp: 17-24.

- Ortner, D. J., (2003). *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. 2nd ed. New York: Academic Press.

- Ortner, D. J. & Putschar, W. G. J., (1985). *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

- Smith, B. H., (1991). "Standards of human tooth formation and dental age assessment". In: *Advances in dental anthropology*, M. Kelly, C. S. Larsen (eds), Pp: 143-268, Wiley-Liss, New York
- Stuart-Macadam, P., (1985). "Protic hyperostosis: representative of a childhood condition". *American Journal of Physical anthropology*, No. 66, Pp: 392-398.
- Sunderland, E. P.; Smith, C. J. & Sunderland, R., (1987). "A histological study of the chronology of initial mineralization in the human deciduous dentition". *Archive of oral biology*, No. 32, Pp: 167-174.
- Todd, T. W. & Lyon, D. W. Jr., (1924). "Endocrinal suture closure its progress and age relationship, (Part 1) adult males of white stock". *American Journal of Physical Anthropology*, No. 7, Pp: 325-384.
- Ubelaker, D. C., (1991). "Standards of human tooth formation and dental age assessment". In: *Advances in dental anthropology*, M. Kelly and C. S. Larsen (eds.), Pp: Wiley-Liss, New York, pp. 143-168.