

دانش روز

SCIENCE TODAY



پژوهشگران ایرانی در زمینه نانوساینس
برنده جایزه نوبل شدند



پژوهشگر ایرانی در زمینه نانوساینس
برنده جایزه نوبل شدند

پژوهشگران ایرانی در زمینه نانوساینس
برنده جایزه نوبل شدند

نناندرتال‌های ایرانی بیدار می‌شوند

پژوهشگران ایرانی در زمینه نانوساینس
برنده جایزه نوبل شدند



نئاندرتال‌های ایرانی بیدار می‌شوند!

همه آنچه که درباره انسان‌های اولیه ایرانی و زندگی آنها باید بدانید

مریم شبانی



کارلتن کوون در سال ۱۳۲۸ غارهای بیستون کرمانشاه را برای یافتن بقایای احتمالی نئاندرتال‌های ایرانی کاوش کرد. در جریان این کاوش او را در حال بررسی یک جمجمه می بینید

آنها شبیه ما بودند و اگر امروز در زمانه ما می زیستند، کت و شلواری بر تن می کردند، کیف و موبایلی در دست می گرفتند و بینی بزرگشان را به تیغ جراحی می سپردند، شاید آنقدرها هم عجیب و غریب به نظر نمی رسیدند. قد و قواره شان که کم و بیش اندازه ما بود و فقط کمی کوتاه تر، اما هیكل و استخوان بندی شان قوی تر و عضلانی تر. کسی چه می داند شاید اگر ما هم مجبور بودیم در طبیعت زندگی کنیم و با شکار حیوانات روزگار بگذرانیم قوی تر می شدیم و عضلانی تر. با این همه، زندگی سخت و سروکله زدن با طبیعت رام نشده و حیوانات وحشی اما، پاشنه آشیل عمر آنها بود و دلیل جوانمردگی شان، و اگر یکی از آنها بخت یارش بود و به چهل سالگی می رسید، گرم و سرد دیده روزگار بود و سالمند به شمار می آمد. صحبت درباره نئاندرتال‌های ایرانی است که آخرین هاییشان تا سی هزار سال قبل در غارهای آهکی زاگرس ردپایی از خود بر جای گذاشته اند. ما اما به آنها انسان‌های اولیه می گوئیم اگر چه هنوز هم زندگی و زمانه آنها برای ما انسان‌های امروزی در هاله‌ای از ابهام باقی مانده است. براساس آخرین یافته‌های باستان شناسی، زیستگاه این برادران و خواهران ناتنی ما عمدتاً زاگرس و کوه و دشت‌هایش بوده و به قول معروف از ارومیه تا شیراز را زیر پای خود داشتند. کوچ‌نشین بودند و شکارچیانی ماهر و توانمند، پس لا جرم گوشت‌خوار بودند و اگر طبیعت با آنها کنار می آمد و میوه‌ای به دست می آوردند، از گیاه‌خواری هم ابایی نداشتند. زندگی سخت، اما ساده‌ای داشتند؛ در گروه‌های محدود زندگی می کردند، مردهای قوی تر، به شکار می رفتند و زن‌ها در همان حوالی سکونتگاه، آتشی روشن می کردند، غذایی تدارک می دیدند و پوست حیوانات شکار شده را تمیز کرده، می جویدند و آماده استفاده برای تن پوش و کفش و شاید هم ظرف می کردند. راستی آنها علاقه خاصی به مغز استخوان داشتند و از مغز استخوان حیوان‌های شکار شده به راحتی نمی گذشتند و با روشی هنرمندانه استخوان را می شکستند و مغز استخوان را میل می کردند و بی سبب نبود که قوی هیكل باقی می ماندند.

تصویری از بازسازی انسان نئاندرتال ایرانی توسط نگار نادری پور، به نمایش درآمده در موزه بزرگ بندر عباس



نئاندرتال‌ها، بسته به شرایط آب و هوایی در کوه و دشت زندگی می‌کردند. جالب این که در یافتن سکونت گاه، خوش سلیقه هم بودند و غارهایی را برای زندگی انتخاب می‌کردند که وقتی در دهانه آن می‌ایستادند تا دور دست‌ها را زیر نگاه خود داشتند و گویی سلطان مطلق دشت بودند. تابستان‌ها که هوا گرم می‌شد، کوچ می‌کردند پای رودخانه و سرپناهمان سایبانی از ساقه‌های درخت و چوب و شاید هم پوست حیوانات بوده‌است. مانند هر جاندار دیگری آب مایه حیاتشان بوده اما اینکه ماهی هم می‌خوردند را هنوز نمی‌دانیم.

باستان‌شناسان می‌گویند آنها قبل از انقراض نسلشان، سالهای سال هم‌زمان با انسان‌هایی که اجداد بزرگوار ما امروزی‌ها محسوب می‌شوند، زندگی کرده و شاید حشر و نشری هم میان آنها صورت گرفته است. حال چرا نئاندرتال‌ها تن به انقراض دادند سوآلی است که هنوز پاسخی مشخص نیافته‌است. اصلا شاید اجداد بزرگوار ما عامل انقراض این خویشاوندان ناتنی بودند و چشم دیدن آنها را در سرزمین‌هایی که رام کرده و به انحصار خود درآورده بودند، نداشتند. هر چه بوده و هر دلیلی که داشته، امروزه از آنها فقط ابزارهای سنگی متعدد باقی مانده و چندتایی استخوان و اسکلت و سنگواره در اروپا که کاوش سابقه‌ای دیرینه دارد، یافته‌ها بیشتر است و نظر به‌ها جدی‌تر، در ایران خودمان اما، کاوشگری جوان است و در نتیجه یافته‌ها کمتر. نتیجه اینکه روح نئاندرتال‌های ایرانی سسال‌ها خواب بودند و تازگی‌ها به هم باستان‌شناسانی مشتاق که عرصه کار خود را از کتابخانه به دل طبیعت منتقل کرده‌اند، خواب زده شده و گهگاه صدای ضربه‌های کاوشگر به سنگ است که خوابشان را آشفته می‌کند و به یکباره بخشی از اسکلت و ابزار دست خود را زیر میکروسکوپ

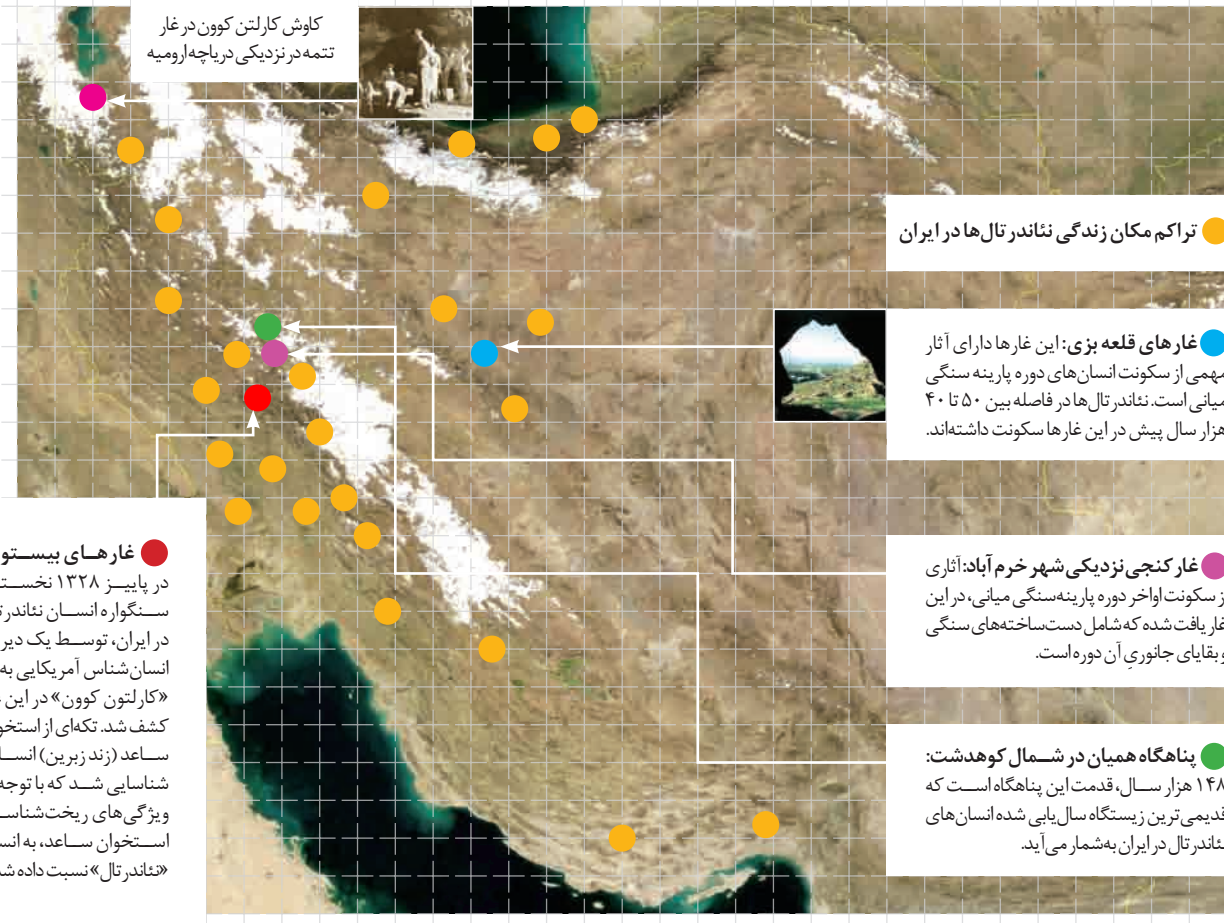
۲ تا سال پیش

دنیا، دنیای نئاندرتال‌ها بود و هنوز خبری از انسان‌های هوشمند نبود

و در آزمایشگاه می‌بینند.

پس اگر می‌خواهید ابزار شکارگری نئاندرتال‌های ایرانی را ببینید، بد نیست سری به «موزه ایران باستان» بزنید و سنگ‌های ترلش خورده و تیز شده و استخوان ترلش خورده حیوان‌های شکار شده را ببینید و بعد تخیل خود را به کار ببندازید و صحنه شکار یک گاو وحشی در ارتفاعات زاگرس را در ذهن خود تصویرسازی کنید. اگر هم بخت یار تان باشد و رییس بخش پارینه سنگی موزه ایران باستان میزبان شما باشد در این دیدار، شانس این را خواهید داشت که چندتایی از ابزارهای سنگی را در دست بگیرید و روی پوست خود بکشید و بدانید که در تیزی چیزی از چاقوهای امروزی کم ندارند. ما این شناسن را داشتیم که در بازدید از موزه ایران باستان، «فردیون بیگری» همراهمان شد؛ باستان‌شناس و رییس بخش پارینه سنگی موزه ایران باستان که

کاوش‌های زیادی انجام داده و یافته‌های مهمی از دوران زندگی نئاندرتال‌های ایرانی در کرمانشاه و منطقه مبارکه اصفهان به دست آورده‌است. البته خوش شانس‌تر شدیم وقتی او با استفاده از دو قطعه سنگ آتش‌زنه که اصطلاحاً «سنگ مادر» نامیده می‌شود، شیوه ابزارسازی نئاندرتال‌ها را برایمان بازسازی کرد و بعد از چندین ضربه حساب شده، چند قطعه تیز و برنده پیش رویمان گذاشت و ما با خود فکر کردیم که اگر در بی‌تخته خورد و اتفاقی افتاد شبیه آنچه که «روبر مرل» فرانسوی در زمان «قلعه مالویل» درباره نابودی تمدن بشری در اثر یک انفجار و با اتفاق محیرالعقول پیش‌بینی کرده، و تلاش انسان‌ها برای دوباره مدرن شدن را به تصویر کشیده، ما هم می‌توانیم امیدوار باشیم که به شیوه این خوهران و برادران ناتنی نئاندرتال، حداقل سنگی برنده و تیز در دست داشته باشیم و با خیال راحت آهنگ شکار کنیم. گرچه اینکه موفق می‌شویم یا نه، خود محل بحث و شک است. این را هم بگویم و بعد ختم کلام. از نئاندرتال‌های ایرانی، تصویرسازی هم شده‌است، به این معنی که بر اساس مجموعه و سنگواره‌هایی که در کاوش‌ها به دست آمده، تصویر احتمالی یک نئاندرتال مَرده، بازسازی شده و اکنون می‌توان در مقابل آن تصویر ایستاد و شباهت‌ها و تفاوت‌های میان او و انسان امروزی را -که خودمان باشیم- با چشم دید و سنجید. اما مهم‌ترین مسئله درباره نئاندرتال‌های ایرانی، شاید این باشد که موتور جستجو و کاوشگری، چندسالی است که روشن شده و باستان‌شناسان و دیرینه‌شناسان ایرانی آستین همت بالا زده و عزم جزم کرده‌اند تا به آنجا که می‌توانند از زندگی و زمانه این خویشاوندان دور آگاه شوند و خواب تاریخی آنان را آشفته کنند. این چنین است که باید منتظر خبرهای جدید از روزگار کهن ایران باشیم.



تراکم مکان زندگی نئاندرتال‌ها در ایران

غارهای قلعہ بزی: این غارها دارای آثار مهمی از سکونت انسان‌های دوره پارینه سنگی میانی است. نئاندرتال‌ها در فاصله بین ۵۰ تا ۴۰ هزار سال پیش در این غارها سکونت داشته‌اند.

غار کنجی نزدیکی شهر خرم آباد: آثاری از سکونت اواخر دوره پارینه سنگی میانی، در این غار یافت شده که شامل دست‌ساخته‌های سنگی و بقایای جانوری آن دوره است.

پناهگاه همیان در شمال کوه‌دشت: ۱۴۸ هزار سال قدمت این پناهگاه است که قدیمی‌ترین زیستگاه سال‌یابی شده انسان‌های نئاندرتال در ایران به‌شمار می‌آید.

غارهای بیستون: در پاییز ۱۳۲۸ نخستین سنگواره انسان نئاندرتال در ایران، توسط یک دیرین‌شناس آمریکایی به نام «کارلتون کوون» در این غار کشف شد. تکه‌ای از استخوان ساعد (زند زبرین) انسان، شناسایی شد که با توجه به ویژگی‌های ریخت‌شناسی استخوان ساعد، به انسان «نئاندرتال» نسبت داده شد.



موسسه جغرافیای ملی آمریکا بر اساس اسکلت های یافت شده در کاوش غار شانیدر کردستان تصویر انسان نئاندرتال معلول را بازسازی کرد.

زندگی و مرگ نئاندرتال های ایرانی

ده پرستی که درباره این انسان های دوران پارینه سنگی باید پاسخ داد

فریدون بیگلری

متخصص پارینه سنگی از دانشگاه بوئوردو فرانسه
و مسئول بخش پارینه سنگی موزه ملی ایران



از ساحل شرقی مدیترانه در غرب تا بلوچستان در جنوب شرق و منطقه «التا» سیبری در شمال شرق است. در این میان، سرزمین ایران در منتهی الیه جنوب شرقی قلمرو نئاندرتال ها واقع شده است. آثار دوره پارینه سنگی میانی که بسیاری از آنها را می توان به انسان نئاندرتال مربوط دانست در اغلب نقاط ایران، یافت شده است. بیشترین تراکم مکان های این دوره در غرب و جنوب زاگرس یافت شده است. شمار مکان های این دوره خصوصاً در کرمانشاه و لرستان بسیار زیاد است و بیشترین تعداد مکان های کاوش شده نیز در این دو استان قرار دارند. در سایر نقاط ایران از جمله آذربایجان، قزوین، زنجان، ایلام، خوزستان، چهارمحال و بختیاری، اصفهان، فارس، هرمزگان، بوشهر، سیستان و بلوچستان، یزد، خراسان و گلستان نیز مکان های زیادی شناسایی شده اند. شمار زیاد مکان های این دوره که بین ارتفاع ۱۰ متر تا بیش از ۲۰۰۰ متری از سطح دریا واقع شده اند، نشانگر توان بالای انطباق نئاندرتال ها با محیط های مختلف است. به این ترتیب، نئاندرتال های ایران در دوره طولانی حضور خود در ایران که احتمالاً نزدیک به یکصد هزار سال به طول انجامیده، خود را با انواع شرایط زیست محیطی، از جمله مناطق بیابانی و کم آب وفق داده اند. مطالعات دیرین اقلیم شناسی نشان می دهد که مرکز فلات ایران در دوره «پلیستوسن جدید»، اقلیم سرد و خشکی داشته است و بر خلاف نظریات قدیمی، دارای دریاچه های متعدد و شرایط مطلوبی برای زیست نبوده است. کشف دست ساخته های سنگی انسان های نئاندرتال در نهشته های طبیعی چشمه های تراورتن ساز، در حاشیه کویر در نزدیکی کاشان و نطنز نشان می دهد که گروه های شکارگر و گردآورنده خوراکی دوره پارینه سنگی میانی، از دوگانه های موقت خود را در نزدیکی چشمه ها برپا می کردند. وجود چنین چشمه های دائمی در محیط نیمه بیابانی خشک و سرد این نواحی، باعث جلب گونه های مختلف جانوری و همچنین گروه های انسانی می شد که برای بقای خود به چنین منابع مهمی وابسته بودند. از سوی دیگر، کشف دست ساخته های سنگی این دوره، در مناطق مرتفع کوهستانی در آذربایجان و چهارمحال و بختیاری، نشان می دهد که در دوره هایی که شرایط اقلیمی مساعدتر بوده، نئاندرتال ها به طور فصلی برای استفاده از منابع سنگ، به منظور ابزار سازی و همچنین شکار گله هایی چون بز کوهی، به ارتفاعات بالاتر از دو هزار متر نیز صعود می کردند. با توجه به پایین بودن خط برف دائمی در دوره یخبندان، بسیاری از مناطق مرتفع و کوهستانی به علت پوشش برف و سرما، برای انسان قابل سکونت نبوده اند.

پارینه سنگی ایران، مربوط به مکانی بنام «همیان» در شمال کوه دشت لرستان است. این پناهگاه در سال ۱۳۴۸ توسط باستان شناس انگلیسی؛ «چارلز مکبرنی»، کاوش شد که در آن مجموعه ای از بقایای جانوران شکار شده و دست ساخته های سنگی این دوره یافت شد. سال یابی یک قطعه استخوان به روش «رادیوم/توریوم» تاریخی در حدود ۱۴۸ هزار سال پیش را ارائه کرده که خطای آن در حدود ۳۵ هزار سال است. اگر این تاریخ صحیح باشد، می توان چنین نتیجه گرفت که در حال حاضر پناهگاه همیان قدیمی ترین زیستگاه سالیابی شده دوره پارینه سنگی میانی در ایران است. اما جدیدترین آثار نئاندرتال ها بر اساس نتایج چند آزمایش سال یابی به روش «رادیو کربن» در غرب زاگرس و همچنین در شهرستان مبارکه اصفهان، یافت شده است. در کاوش های غار «کنجی» در نزدیکی شهر خرم آباد که توسط یک باستان شناس آمریکایی بنام «فرانک هول» انجام گرفت، آثاری از سکونت اواخر دوره پارینه سنگی میانی یافت شد که شامل دست ساخته های سنگی و بقایای جانوری آن دوره بود. یک نمونه ذغال به دست آمده از این مکان، تاریخی بیش از چهار هزار سال پیش (سال رادیو کربنی) را ارائه کرد که با توجه به ضعف این تکنیک در آن زمان، باید آن را تا حدودی تقریبی دانست. در کاوش های اخیر نگارنده، در غارهای «قلعه بزی» در استان اصفهان - که دارای آثار مهمی از سکونت انسان های دوره پارینه سنگی میانی است - چندین نمونه ذغال، با شیوه تاریخ گذاری رادیو کربن (ای ام اس)، سال یابی شدند که با توجه به نتایج آن ها، به نظر می رسد که نئاندرتال ها در فاصله بین ۵۰ تا ۴۰ هزار سال پیش (سال رادیو کربنی) در این غارها سکونت داشته اند. در مجموع پراکنش جغرافیایی نئاندرتال ها شامل اروپا، بخش هایی از آسیا؛

نئاندرتال ها در کدام دوره و کجای ایران می زیستند؟

باستان شناسان با توجه به ویژگی های ابزار سازی دوره های مختلف پارینه سنگی، این دوران را به دوره های پارینه سنگی قدیم، پارینه سنگی میانه، پارینه سنگی جدید و فراپارینه سنگی تقسیم کرده اند. دوران پارینه سنگی با ساخت اولین ابزار های سنگی در حدود ۷/۲ میلیون سال پیش آغاز و در حدود ۱۲ هزار سال پیش، همزمان با پایان عصر یخبندان و آغاز یکجانشینی، اهلی کردن دام و کشاورزی به پایان می رسد. دوره پارینه سنگی میانی در ایران و غرب آسیا همزمان با پراکنش انسان نئاندرتال در این مناطق است. این دوره در فاصله بین ۲۵۰ تا ۲۰۰ هزار سال پیش، شروع و در حدود ۴۰ هزار سال پیش، با اندکی بعد از آن به پایان می رسد. این دوره با چندین دوره کوتاه گرم و دوره های یخچالی طولانی و سرد، مصادف است. با توجه به مطالعات انجام شده در ایران، متوسط دما در آخرین دوره یخچالی در البرز و زاگرس ۵ درجه پایین تر از متوسط دمای زمان حال بوده است. متأسفانه به علت شمار محدود کاوش های انجام شده در مکان های این دوره در ایران، و محدود بودن آزمایش های سال یابی انجام شده، نمی توان با قطعیت درباره زمان ورود آنها به ایران و زمان ناپدید شدن آنها اظهار نظر کرد. قدیمی ترین آزمایش سالیابی انجام شده در مکان های





مسیحیت ۲

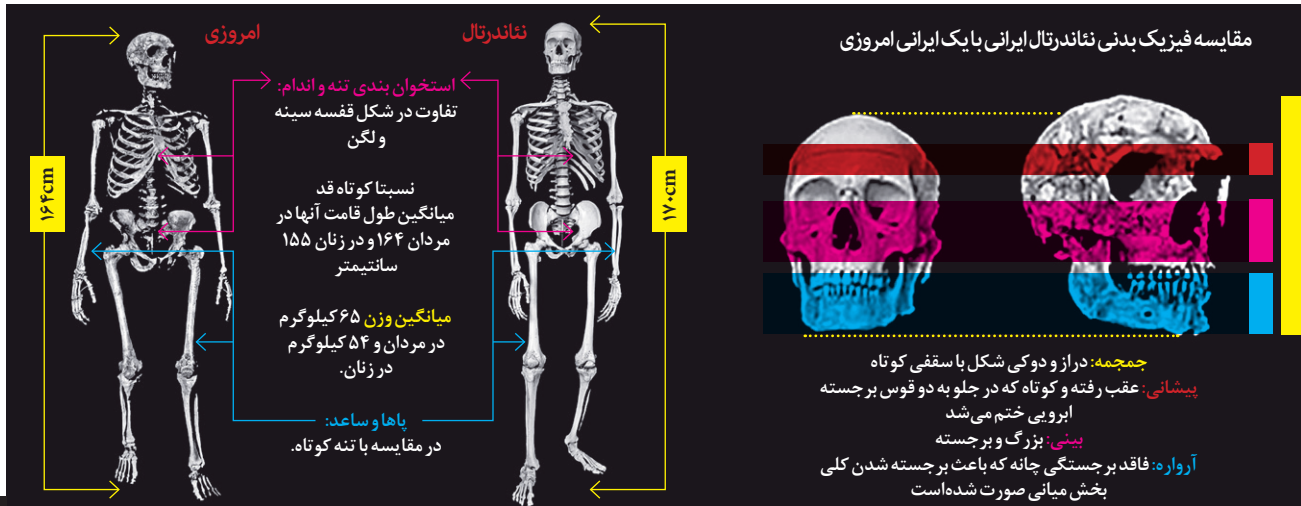
آیا نئاندرتال‌های ایرانی زبان و هنر داشته‌اند؟

قابلیت تکلم و ارتباط کلامی از موارد مورد بحث در نئاندرتال‌ها است. زبانی توان آثار آن را به وضوح در استخوان‌بندی و شواهد باستان‌شناختی یافت. گرچه کشف استخوان «لامی» در اسکلت نئاندرتالی در فلسطین، ثابت کرد که آن‌ها از لحاظ آناتومیک، قابلیت سخنگویی را داشته‌اند. اما درباره میزان پیچیدگی زبان و دایره واژگان آن‌ها اتفاق نظر وجود ندارد. هرچند به احتمال قوی صداهایی که ایجاد می‌کردند نسبت به انسان امروزی از تنوع کمتری برخوردار بوده است. پیچیدگی مراحل تراش و تولید سنگ خصوصاً در شیوه «لولوا» نشان دهنده این است که نئاندرتال‌ها برای انتقال چنین تخصص‌هایی افزون بر تقلید و

تکرار صرف، می‌بایست با ارتباط کلامی تجارب خود را به دیگری منتقل می‌کردند. باستان‌شناسانی که شیوه‌های ساخت ابزار سنگی نئاندرتال‌ها را بازسازی می‌کنند، معمولاً برای آموزش شیوه «لولوا» به شاگردان خود، علاوه بر نمایش مراحل تراش، جزئیات فنی را با توضیح به شاگردان تفهیم می‌کنند. آثار هنری یافت شده در زیستگاه‌های نئاندرتال‌ها بسیار اندک و پراکنده است. قدیمیترین شواهد از چنین رفتارهای مفهوم‌گرایانه و سمبلیک، وجود مواد رنگی‌ای چون «کسید منگنز سیاه» و در موارد محدودتری «گل اخرا» است که گاهی به همراه «سنگ ساب» در زیستگاه‌های این انسان‌ها در اروپا و غرب آسیا یافت شده است. استفاده از چنین مواد رنگی در اواخر این دوره در فاصله ۷۰ تا ۴۰ هزار سال پیش، بسیار افزایش یافت. کاربرد این رنگدانه‌ها چندان مشخص نیست. اما احتمالاً برای رنگ کردن پوست بدن و صورت به کار برده می‌شدند. در مکانی در اسپانیا، این رنگدانه‌های هماتیت در کف صدف دو کف‌های یافت شده‌اند که احتمالاً به عنوان رنگ‌دان استفاده شده است. علاوه بر این، در شماری از مکان‌های دوره پارینه‌سنگی میانی، قطعات استخوانی یافت شده‌اند که سطح آن‌ها دارای حکاکی‌های زیگزاگ یا موازی

است. همچنین در شماری از مکان‌های اواخر این دوره در فرانسه و چند نقطه دیگر اروپا، اویزهای ساخته شده از دندان گوسفندخوانان یافت شده که احتمالاً با ریسمان چرمی به گردن یا بازو و آویزان می‌شدند. در ایران تاکنون آثار مشخصی از هنر نئاندرتال‌ها یافت نشده است و تنها مورد مشکوک، یک ورقه سنگ آهکی حکاکی شده است که در سال ۱۳۸۳ در جریان کاوش غار «مترتاریک» در بیستون توسط «ژاک ژوبر» و «فریدون بیگلری» کشف شد. در این کاوش مجموعه بزرگی از دست ساخته‌های سنگی پارینه سنگی میانی، همراه با بقایای جانوری و قطعات سفال نیز یافت شد. متأسفانه به علت آشفته بودن رسوبات باستانی و مخلوط شدن آثار دوره‌های مختلف، منشأ این ورقه سنگ آهکی نامشخص است. اما با توجه به این که بیشتر دست ساخته‌های یافت شده در غار، مربوط به دوره پارینه‌سنگی میانی هستند و از سوی دیگر مطالعه حکاکی‌ها با میکروسکوپ نشان داده که آن‌ها به وسیله نوک تیز ابزار سنگی ایجاد شده‌اند. این احتمال وجود دارد که ورقه سنگ آهکی، توسط نئاندرتال‌ها حکاکی شده باشد. اگر در آینده بتوان، روشی برای سایه‌پایی قطعی حکاکی‌ها پیدا کرد، شاید بتوان در باره قدمت آن‌ها به یقین رسید.

مقایسه فیزیکی بدنی نئاندرتال ایرانی با یک ایرانی امروزی



مسیحیت ۳

سنگواره نئاندرتال‌ها در چه مناطقی از ایران کشف شده؟

داستان کشف نخستین سنگواره انسان دوره پارینه سنگی در ایران به پس از پایان جنگ جهانی دوم و آغاز مجدد کاوش‌های باستان‌شناسان آمریکایی در جنوب غرب آسیا، بازمی‌گردد. یک دیرین‌شناس انسان‌شناس آمریکایی به نام «کارلتون کوون» در پاییز سال ۱۳۲۷ شمسی، به قصد بررسی اسکلت‌های انسانی یافت شده در کاوش‌های شهر باستانی «تیسور» به همراه هیئت مشترکی از دانشگاه پنسیلوانیا و دانشگاه شیکاگو به عراق رفت. «تور کیلدجا کوپسن»، رئیس وقت مؤسسه شرقی دانشگاه شیکاگو در دیدار از کاوش‌های نیپور با توجه به تخصص کوون به او پیشنهاد کرد که از ایران دیدن کند. پس از آن نیز زبان‌شناس آمریکایی، «جرج کامرون» که به تازگی

نسخه‌برداری از «کتیبه بیستون» را به پایان رسانده بود، در ملاقات با کوون وی را از وجود غار کوچکی با نهشته‌های دست‌نخورده در نزدیکی کتیبه بیستون آگاه کرد. این دو پیشنهاد و ناشناخته بودن ایران از لحاظ پژوهش‌های پارینه‌سنگی، کوون را بر آن داشت که در زمستان ۱۳۲۷ در سفر کوتاهی به ایران، به شناسایی غارهای قابل کاوش اقدام کند. کوون ابتدا از بیستون دیدن کرد، اما به دلیل بارش برف سنگین نتوانست غار کوچک بیستون را بباید. در تابستان سال بعد، وی به مدت دو هفته در غار کوچک بیستون حفاری کرد و تا عمق ۶۵ متری از کف غار، پایین رفت. در نتیجه این کاوش، آثار بسیار غنی‌ای از دوره پارینه‌سنگی میانی، از جمله بیش از پنج هزار دست‌ساخته سنگی، و حدود نُه هزار قطعه استخوان و دندان جانوران، به دست آمد. کوون در بررسی بقایای جانوری کشف شده در عمق ۳۵ متری کاوش، تکه‌ای از استخوان ساعد (زند زبرین) انسان و یک دندان پیشین، شناسایی کرد که با توجه به ویژگی‌های ریخت‌شناسی استخوان ساعد، آن را به انسان «نئاندرتال» نسبت داد. دندان یافت شده نیز به نظر وی مربوط به همین گونه بود. «اریک ترینکاوس» بعدها این دو یافته را بازنگری کرد و روشن ساخت که دندان پیشین کشف شده متعلق به گونه‌ای از گائوسان است. او اما اخیراً با همکاری نگارنده، نتایج مطالعه

استخوان ساعدانسان بیستون را منتشر ساخت. طبق مطالعه اخیر، استخوان ساعد، قطعا متعلق به انسان است و با توجه به ابعاد و شکل آن به احتمال قوی متعلق به انسان نئاندرتال است. آثار دندان‌های مختلف بر روی این استخوان، نشان می‌دهد که جسد مذکور احتمالاً مدتی در کف غار باقیمانده و گوشتخواران کوچک‌جثه و جوندگان، از آن تغذیه کرده‌اند. لذا می‌توان احتمال داد که فرد مذکور دفن نشده و جسدش مدت‌ها در کف غار باقیمانده است. این نمونه ارزشمند، در موزه دانشگاهی دانشگاه پنسیلوانیا در ایالات متحده نگهداری می‌شود و متأسفانه تاکنون تلاش‌ها برای تهیه مولازی از آن، برای نمایش در ایران به نتیجه نرسیده است. بهترین و کامل‌ترین مجموعه سنگواره نئاندرتال‌های زاگرس در غار «شانیدر» در کوه‌های غربی زاگرس در کردستان عراق کشف شده است. غار بزرگ شانیدر در فاصله سال‌های ۱۳۳۲ تا ۱۳۳۹ توسط باستان‌شناس آمریکایی، «الف سولکی» کاوش شد که در نتیجه آن، بقایای ۹ اسکلت انسان نئاندرتال در لایه‌های پارینه‌سنگی میانی، کشف شد. این اسکلت‌ها از لحاظ ویژگی‌های جسمانی به دو گروه نئاندرتال‌های اولیه (با قدمتی تقریبی ۱۰۰ تا ۶۵ هزار سال پیش) و نئاندرتال‌های تپیک (با قدمتی بیش از ۴۵ هزار سال) تقسیم شده‌اند. در جریان بررسی‌های اخیر بر روی



توانایی نئاندرتال‌ها در ساختن ابزار سنگی دیگر بر کسی پوشیده نیست. می‌توان تراشیدن سنگ و به شکل مطلوب در آوردن آن را در تصویر مقابل دید.

مجموعه ۵

نئاندرتال ایرانی چه قیافه‌ای داشت؟

مجموعه نئاندرتال‌ها در مقایسه با مجموعه ما، دراز و دوکی شکل با سقفی کوتاه، پیشانی عقب رفته و کوتاه بود که در جلو، به دو قوس برجسته ابرویی ختم می‌شد. بینی آنها بزرگ و برجسته بود و آرواره آنها فاقد برجستگی چانه بود که باعث برجسته شدن کلی بخش میانی صورت شده‌است. در استخوان پندی تته و اندام آنها نیز تفاوت‌هایی با ما دیده می‌شود که خصوصاً در شکل قفسه سینه و لگن آشکار است. نئاندرتال‌ها در مقایسه با انسان امروزی، نسبتاً کوتاه قد بوده‌اند و میانگین طول قامت آنها در مردان ۱۶۴ و در زنان ۱۵۵ سانتیمتر و میانگین وزن ۶۵ کیلوگرم در مردان و ۵۴ کیلوگرم در زنان بوده‌است. البته برخی مطالعات جدید نشان داده که میانگین قد نئاندرتال‌ها احتمالاً بیشتر از آنی است که تاکنون تصور می‌شده‌است. بدن آنها از ساختاری قوی و عضلانی برخوردار بود. پاها و ساعد آنها در مقایسه با تنه کوتاه بود. طبق نظر شماری از دیرین انسان‌شناسان، این ویژگی‌ها حاصل انطباق دراز مدت با محیط سرد و خشک دوره یخبندان (اواخر پلیستوسن میانی / پلیستوسن جدید) است که به نئاندرتال‌ها قابلیت حفظ گرمای بدن و شانس بقای بیشتر در شرایط خشن و یخبندانی آن دوره را می‌داد. مطالعات جدید ژنتیکی نشان داده که نئاندرتال‌ها و انسان‌های اندیشه‌ور، در فاصله بین حدود ۸۰ تا ۵۰ هزار سال پیش آمیزش و پیوند داشته‌اند که در نتیجه آن، بین یک تا چهار درصد ژن نئاندرتال‌ها همچنان در انسان‌های امروزی ساکن آسیا و اروپا دیده می‌شود. از شواهد دیگر چنین آمیزشی، اسکلت کودکی موسوم به «لاگار ولپو» است که در یرتقال یافت شده و طبق نظر متخصص معروف نئاندرتال‌ها، «اریک ترینکوس» دارای ترکیبی از ویژگی‌های نئاندرتال و انسان اندیشه‌ور است. هر چند این تفسیر ترینکوس از سوی برخی از دیرین انسان‌شناسان، از جمله «یان تاتر سال»، مورد انتقاد قرار گرفته‌است.

عکس‌ها: حسین کریم‌زاده

سال پیش هستند. شواهد مختلف نشان می‌دهد که عمل تدفین ارتباطی به سن و جنسیت نداشت و از بقایای نوزاد چند ماهه گرفته تا افراد مسن بالای ۴۰ سال، از هر دو جنس زن و مرد در مدفن‌های این دوره، یافت شده‌است. از سوی دیگر تاکنون گور نئاندرتال‌ها در محیط‌های باز یافت نشده‌است. تنها موردی که هنوز تایید نشده وجود هدایای تدفینی در برخی از گورهای یافت شده این دوره‌است. اصالت برخی از این موارد از جمله قرار دادن گل‌های وحشی در گور نئاندرتالی در غار شانیدر در غرب زاگرس (کردستان عراق) و همچنین قرار دادن چندین شاخ بز کوهی در گور کودک نئاندرتالی در غار «تشیک تاش» در ازبکستان، مورد تردید است. روشن نیست که نئاندرتال‌ها به چه منظور اجساد خود را دفن می‌کردند. شاید هدف آنها صرفاً دور نگهداشتن اجساد از درندگان بوده یا شاید سعی داشتند از این طریق، فرد در گذشته را به عنوان یک عضو گروه در محل زندگی خود حفظ کنند. تدفین اجساد مردگان در کف غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای، آن‌ها را از دسترس درندگان چون کفتار و گرگ دور می‌کرد و از سوی دیگر باعث حفظ اسکلت در محیط قلیایی داخل غارهای سنگ‌آهکی، شده‌است. این مسئله باعث شده که در حال حاضر بیشترین بقایای یافت شده سنگواره انسان ریخت‌ها، مربوط به انسان نئاندرتال باشد.

مجموعه ۴

نئاندرتال‌ها چگونه مردگان خویش را دفن می‌کردند؟

رویکرد نئاندرتال‌ها در مواجهه با مردگان خویش نیز از جنبه‌های خاص رفتار اجتماعی آنهاست که در گروه‌های انسان ریخت پیش از آن‌ها، مشاهده نشده‌است. وجود تدفین عمدی در میان نئاندرتال‌ها در مواردی با شک و شبهه مواجه بوده‌است. اما شواهد مختلف حاکی از این است که شماری از این تدفین‌ها به‌وضوح آگاهانه و از روی عمد بوده و نمی‌توان آن‌ها را حاصل عوامل طبیعی دانست. نئاندرتال‌ها معمولاً اجساد را به حالت خمیده و جنینی به پهلو در گورهایی کم عمق در کف غار یا پناهگاه صخره‌ای دفن می‌کردند. در مواردی نیز پیش از دفن جسد، گوشت جسد را با استفاده از ابزار سنگی از اسکلت جدا و سپس استخوان‌ها را دفن کرده‌اند. شواهد چنین رفتاری در چند غار در اروپا مشاهده شده‌است. بسیاری از تدفین‌های نئاندرتال‌ها مربوط به فاصله زمانی بین ۷۰ تا ۴۰ هزار



فر بدون بیکلری شبیه در دست گرفتن ابزارهای سنگی نئاندرتال‌ها را برای «دانش روز» شبیه‌سازی می‌کند

حدود ۵۰ سال پیش، موضوع بحث باستان‌شناسان بوده‌است. در نمونه‌های خاک برداشت شده از اطراف یکی از اسکلت‌های شانیدر موسوم به شانیدر ۴، گرده‌های گیاهی یافت شد که در دو نمونه مملو از گرده گل‌های وحشی بود که نشان می‌داد شاخه گل‌های مختلف از جمله بومادران، خار شوک، کلاغک (سوسنیان) و ختمی، به‌طور کامل در کنار جسد قرار داده شده بود. از آنجا که بسیاری از این گل‌ها ارزش دارویی دارند، برخی از باستان‌شناسان معتقدند که نئاندرتال‌ها با خواص طبی آنها آشنا بوده‌اند و در زمان تدفین فرد مذکور روی جسد را آگاهانه با چنین گیاهان طبی‌ای، پوشانیده‌اند. این تفسیر اولیه بعدها با توجه به شواهد دیگر یافت شده در اطراف گور، مورد تردید قرار گرفته‌است. وجود چند سوراخ در اطراف گور که شبیه تونل نوعی جوندگی به‌نام «جرد ایرانی» است و همچنین یافت شدن بقایای استخوان این جوندگی در زمان کاوش، باعث مطرح شدن این احتمال شده که جوندگی مذکور که به‌طور معمول دانه و گل گیاهان را در لانه خود انبار می‌کند، باعث ایجاد چنین شبیه‌هایی شده و در واقع این گل‌ها مربوط به دفن شده‌هاست. با توجه به اینکه در سایر تدفین‌های شانیدر و همچنین در دیگر زیستگاه‌های نئاندرتال‌ها، تاکنون مورد مشابهی گزارش نشده، لذا نمی‌توان تفسیر اولیه سولگی را چندان نزدیک به واقعیت دانست.

است. در واقع، وجود وی نه تنها کمکی به بقای گروه نمی‌کرد، بلکه باعث صرف انرژی و وقت اعضای گروه بوده‌است. اما این شخص، بیش از ۴۰ سال عمر کرده که برای نئاندرتال‌ها در آن زمان، سن بالایی محسوب می‌شود، زیرا شمار کمی از نئاندرتال‌ها تا بیش از ۴۰ سال، زنده می‌ماندند. این مسئله نشان می‌دهد که افراد گروه از وی مراقبت کرده و غذایش را تامین می‌کردند. چنین رفتاری معمولاً از ویژگی‌های انسان اندیشه‌ور محسوب می‌شده و تا مدت‌ها نئاندرتال‌ها را فاقد چنین رفتارهایی می‌دانستند. مورد جالب توجه دیگر مدرک احتمالی از وجود خشونت و نزاع در میان نئاندرتال‌ها است که آثار آن در اسکلت شانیدر ۳ دیده می‌شود. ورود جسم تیزی (شاید ابزار سنگی) در قفسه سینه این شخص، باعث ایجاد شکاف در دنده نهم و احتمالاً جراحات ریه و نهایتاً مرگ وی شده‌است. مطالعات اخیر نشان داده که احتمالاً این ضربه، بر اثر برخورد یک نیزه پرتاب شده، به‌وجود آمده‌است. حتی چنین مطرح شده که این شواهد، نشانه برخورد بین انسان‌های جدید با نئاندرتال‌ها است. اگر چه این احتمال نیز وجود دارد که شخص مذکور، در حین شکار دچار چنین جراحات شدیدی شده باشد. یکی از دلایل شهرت نئاندرتال‌های شانیدر، کشف یک دفن شده، همراه با گل است که از زمان مطرح شدن آن در

بقایای جانوران به‌دست آمده از لایه‌های دوره پارینه‌سنگی میانی غار شانیدر که در موسسه «سمیت سونین» انجام گرفت، قطعاتی از استخوان بندی پای یک کودک نئاندرتال نیز یافت شد که کشف آن، شمار نئاندرتال‌های یافت شده در شانیدر را به ۱۰ نمونه، رساند. کاوشهای سولگی نشان داده که تعدادی از این نئاندرتال‌ها در اثر ریزش سقف غار کشته شده‌اند. یکی از نئاندرتال‌های گروه متاخر که موسوم به شانیدر ۱ است در هنگام مرگ نیمه معلول بوده‌است. مطالعه اسکلت این فرد نشان داده که بازو و شانه راست وی در سنین جوانی بر اثر برخورد جسمی سنگین (احتمالاً ریزش سنگ از سقف) دچار جراحات و آسیب شدید شد که در بلندمدت باعث تحلیل بازوی راست و نهایتاً معلولیت آن گشت. ورم مفاصل و جراحات در پای راست نیز باعث تغییر شکل استخوان‌های کف پا شده که راه رفتن را برای وی، مشکل ساخته بود. برخورد شیئی سنگین یا سقوط وی، باعث شکستگی بخش بیرونی کاسه چشم چپ و تغییر شکل این بخش از صورت وی و احتمالاً نابینایی چشم چپ شده بود. علاوه بر این، آثار شکستگی در بالای جمجمه وی نیز مشاهده شده‌است. چنین فرد نیمه معلولی، قطعاً امکان شرکت در شکار و یا حتی گردآوری دیگر مواد مورد نیاز گروه را نداشته و در طول کوچ نیز باعث کندی حرکت گروه می‌شده



۶ پرسش

شیوه زندگی و شکار در میان نئاندرتال‌ها به چه صورت بود؟

باستان‌شناسان معتقدند که جمعیت هر گروه نئاندرتال بین ۱۵ تا ۳۰ نفر و در شرایط مساعد نزدیک به ۵۰ نفر بوده است که به صورت کوچ‌رو و در جستجوی منابع خوراکی و دیگر مایحتاج زندگی، از نقطه‌ای به نقطه دیگری می‌رفتند و در مسیر کوچ خود به طور کوتاه مدت از غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای، استفاده می‌کردند. در شرایط اقلیمی مساعدتر، آن‌ها اردوگاه‌های خود را در محیط باز و نزدیک به منابع آب و چراگاه گله‌های



فریدون بیگری شیوه ابزارسازی انسان‌های نئاندرتال را در اتاق کار خود برای «آتش روز» شبیه‌سازی می‌کند. انسان نئاندرتال با استفاده از شیوه‌های مختلف تراش سنگ، تراشه‌هایی می‌ساختند و از لبه تیز آنها استفاده می‌کردند

شکار در کنار رودخانه‌ها یا چشمه‌ها برپا می‌کردند. الگوی سکونت نئاندرتال‌ها معمولاً شامل یک اردوگاه اصلی بود که در محیطی باز یا در دهانه غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای برپا می‌شد و شماری اطراف گاه‌های کوچک‌تر که در اطراف اردوگاه اصلی قرار داشتند و در سفرهای تدارکاتی مورد استفاده قرار می‌گرفتند. معمولاً دسته‌هایی از افراد توانمند گروه روزانه و به قصد شکار یا گردآوری سایر مایحتاج گروه از اردوگاه خارج و معمولاً تا مسافت ۵ تا ۱۰ کیلومتر از مقر اصلی خود دور می‌شدند. احتمالاً دسته‌های شکارگر، گاهی به مدت چند روز از اردوگاه اصلی دور می‌ماندند. در طول چنین سفرهای تدارکاتی چندروزه، آن‌ها از پناهگاه‌های کوچک صخره‌ای برای اطراق شبانه استفاده می‌کردند. در چنین اطراف گاه‌هایی، وسایل شکار، در صورت نیاز تعمیر می‌شد و ابزارهای جدید از سنگ آتش‌زنه (و دیگر انواع سنگ مناسب) و چوب ساخته می‌شدند. در زمان شکار یک حیوان بزرگ جثه مثل گاو وحشی یا اسب وحشی، لاشه در محل قصابی و شقه‌های آن به اردوگاه اصلی حمل می‌شد. در مواردی نیز احتمالاً استخوان‌های فاقد مغز، دور ریخته می‌شدند و لاشه قصابی شده در پوست شکار حمل می‌شد. اعضای ضعیف‌تر گروه نیز احتمالاً در حوالی اردوگاه اصلی، به جمع‌آوری چوب برای سوخت و شکار گونه‌های کوچک مثل لاک پشت یا خرگوش می‌پرداختند. با توجه به اینکه منابع موجود در اطراف هر اردوگاه در طول چند هفته تا چند ماه دچار کاهش می‌شد. لذا افراد گروه مجبور بودند که از محل اولیه کوچ و اردوگاه خود را در ناحیه جدیدی برپا کنند. شواهد مختلف از جمله آثار ریز ساییدگی بر روی لبه ابزارهای خراشنده که نشانه سایش پوست است و همچنین ساییدگی دندان‌های پیشین بسیاری از نئاندرتال‌ها بر اثر جویدن پوست و نرم کردن آن،

همگی نشان‌دهنده استفاده نئاندرتال‌ها از پوست است که برای پوشش خود در شرایط سرد، به‌عنوان کیسه برای حمل مواد مورد نیاز و دیگر مقاصد به کار برده شده است. با توجه به شرایط اقلیمی سرد و خشک آن زمان، گونه‌های نباتی خوراکی محدودی در دسترس بودند و نئاندرتال‌ها برای کسب کالری مورد نیاز روزانه خود بیشتر متکی به گوشت شکار بودند. آن‌ها بیشتر از طریق شکار علف‌خواران بزرگ جثه مثل گاو وحشی، اسب وحشی، گوزن و غیره، امرار معاش می‌کردند. این انسان‌ها علاوه بر گوشت شکار، از پوست آن برای پوشاک و شاید پاپوش، از استخوان آن برای تراش ابزار سنگی و همچنین به‌عنوان هیزم برای اجاق، استفاده می‌کردند. کمین کردن و دوره کردن شکار از شیوه‌های رایج شکار در میان نئاندرتال‌ها بود که با فرو کردن نیزه در بدن حیوان از جانب مختلف همراه بود. چنین برخورد نزدیکی با حیوانات قوی هیکل معمولاً پرخطر و همراه با جراحات و شکستگی بود. وجود شکستگی و آثار جوش خوردگی و ترمیم در اسکلت بسیاری از نئاندرتال‌ها، چنین شیوه پرخطر شکار را در نزد این مردمان به اثبات می‌رساند. آن‌ها معمولاً با استفاده از نیزه‌های کوتاه، که نوک آن‌ها را با حرارت سخت و سپس با تراش شکل داده بودند به حیوانات بزرگ جثه‌ای - حتی به بزرگی کرگدن - به‌طور گروهی حمله می‌کردند. علاوه بر تراش نوک نیزه، در مواردی از سر نیزه‌های سنگی نیز استفاده می‌شد. یکی از مدارکی که بر استفاده از چنین سر نیزه‌های سنگی‌ای دلالت دارد، در مکانی به نام «ام التلال» در سوریه یافت شده است. در این مکان، بخشی از یک نیزه سنگی در استخوان مهره گردن یک گورخر (خر وحشی) یافت شد که احتمالاً در نتیجه پرتاب به سمت گورخر در حال رم، در گردن حیوان فرو رفته است. در مواردی نیز گله‌های علفخواران را به پر نگاه‌ها می‌راندند که در نتیجه آن، حیوانات وحشت‌زده که راه فراری نداشتند از لبه صخره، سقوط می‌کردند. این شیوه شکار به یکباره حجم زیادی گوشت را دسترس گروه‌های شکارچی قرار می‌داد. مطالعه الگوی ساییدگی سطح دندان‌های آسیای نئاندرتال‌ها نشان داده که در نواحی حاشیه مدیترانه که از پوشش گیاهی بهتری برخوردار بود، این انسان‌ها از تنوع غذایی بیشتری برخوردار بودند و در کنار مصرف گوشت، از سایر منابع خوراکی نیز استفاده می‌کردند.

۷ پرسش

نئاندرتال‌ها چه ابزارهایی در کارهای روزمره خود داشتند؟

فرهنگ ابزارسازی انسان نئاندرتال، «موستری» گفته می‌شود که ویژگی عمده آن استفاده از شیوه‌های مختلف تراش سنگ، برای تولید تراشه‌هایی است که با لبه تیز آنها استفاده می‌شد یا از طریق لب پُر کردن، آن‌ها را به شکل مورد نظر در می‌آوردند. در ساخت این ابزارها بیشتر از سنگ آتش‌زنه (چرت و فلینت) استفاده می‌شد که آن‌ها را به شکل طبیعی از بروزدهای زمین‌شناسی، گردآوری می‌کردند یا به شکل قلهه سنگ از کناره رودخانه‌ها جمع می‌شد. پوسته طبیعی این سنگ‌ها اغلب در زمان گردآوری تراشیده می‌شد و پس از انتقال به اردوگاه، تبدیل به «سنگ مادر» می‌شدند که از آن‌ها تراشه‌هایی با لبه تیز، جدا می‌شد. روش تراش «لولوا» از شیوه‌هایی است که نئاندرتال‌ها در بسیاری از مناطق، از آن برای تولید ابزارهایی با شکل و ابعاد از پیش تعیین شده استفاده

می‌کردند. در این روش قبل از جدا کردن قطعه مورد نظر، ابتدا سطح سنگ اولیه (سنگ مادر) را از طریق برداشتن تراشه‌هایی به شکل مورد نظر در آوردند و در نهایت تراشه، تیغه یا تیزه‌ای که دارای مقطع نازک و لبه‌های موزونی بود را جدا می‌کردند. چنین قطعاتی «لولوایی» بدون دستکاری بیشتر قابل استفاده بودند و در صورت کند شدن لبه، از طریق تراش مجدد دوباره تیز و قابل استفاده می‌شدند. ابزارهایی موسوم به «خراشنده» که دارای یک یا دو لبه کاری و در مسواری لبه‌های متقارب بودند و ابزارهای نوک تیز، موسوم به تیزه، از گونه‌های عمده ابزار، در صنعت موستری است. مطالعه آثار ریز ساییدگی لبه ابزارهای سنگی با میکروسکوپ، نشان داده که از آن‌ها برای کار روی پوست، چوب و قصابی لاشه شکار و مقاصد دیگر استفاده کرده‌اند. شواهد یافت شده در چند مکان دوره پارینه‌سنگی میانی نشان می‌دهد که آن‌ها ابزارهای سنگی را با استفاده از قوران ذغال سنگ، صمغ درخت و قیر طبیعی، روی دسته چوبی یا استخوانی نصب می‌کردند. علاوه بر سنگ، نئاندرتال‌ها از چوب نیز برای ساخت نیزه، چماق و تراش لبه ابزار سنگی استفاده می‌کردند. اما با توجه به این که چوب در اغلب موارد طی گذر زمان از بین می‌رود، آثار چنین ابزارهای چوبی به‌ندرت یافت شده است. نئاندرتال‌ها برخلاف انسان جدید، بسیار اندک از ابزار استخوانی استفاده می‌کردند.

۸ پرسش

آیا نئاندرتال‌های ایرانی از آتش استفاده می‌کردند؟

در ایران، آثار استفاده نئاندرتال‌ها از آتش، به شکل قطععات ذغال و لایه‌های خاکستر در چندین مکان کاوش شده در غار «کنجی»، غار «قلعه بزی» و چند مکان دیگر یافت شده است. در غرب زاگرس و در کردستان عراق نیز، آثار لایه‌های خاکستر در غار شانیدر یافت شده است. کاوش‌های اخیر در غار «قلعه بزی» در نزدیکی اصفهان هم منجر به شناسایی لایه‌های خاکستر و ذغال با ضخامت نزدیک به یک متر شده است که نشان‌دهنده استفاده متوالی از اجاق در این مکان، طی سکونت نئاندرتال‌ها است. مطالعه چند نمونه ذغال از این لایه، حاکی از استفاده از چوب درخت پیسته، بید و احتمالاً سپیدار به‌عنوان هیزم است. علاوه بر این، آثار سوختگی در شماری از استخوان‌های حیوانات شکار شده در «قلعه بزی» نشان می‌دهد که از استخوان برای سوخت نیز استفاده شده است.



غارها از جمله پناهگاه‌های مطلوب انسان نئاندرتال بوده است. آن‌ها در سایه غار زندگی می‌کردند و از دهانه غار تا دور دست‌ها حرکت گله حیوانات را در نظر داشتند.

مسیح ۹

نئاندرتال‌های ایران چه حیواناتی را شکار می‌کردند؟

در تعدادی از زیستگاه‌های کاوش شده دوره پارینه سنگی میانی ایران، در کنار دست‌ساخته‌های سنگی، بقایای گونه‌های مختلف جانوری خصوصاً پستانداران علف‌خوار، به وفور یافت شده است. این مکان‌ها شامل ۱۳ غار و پناهگاه صخره‌ای است که در استان‌های کرمانشاه، لرستان، آذربایجان، گلستان، اصفهان و فارس واقع شده‌اند. تاکنون بقایای استخوانی گاو وحشی، گوزن، گوزن زرد ایرانی، آهو، بز کوهی، میش وحشی، گورخر ایرانی، چند نوع اسب وحشی، گراز و کرگدن در کاوش این مکان‌ها یافت شده است. برخی از این گونه‌ها مثل گوزن، گوزن ایرانی و گاو وحشی در محیط‌های نیمه جنگلی یافت می‌شوند در حالی که گورخر، اسب وحشی، آهو و کرگدن، بیشتر با محیط‌های استپی و باز، منطبق بودند. مناطق کوهستانی و تپه ماهوری هم، زیستگاه طبیعی بز کوهی و میش وحشی بود. تنوع گونه‌ها نشان می‌دهد که نئاندرتال‌ها، هم در محیط‌های باز، هم در دشتهای استپی و هم در مناطق کوهستانی به شکار می‌پرداختند. احتمالاً شمار گونه‌هایی

تنه استخوان‌های بلند، روشن ساخت که شمار بیشتر قطعات استخوان، مربوط به ران و بازو است که بیشترین حجم گوشت و مغز استخوان را در بر دارد. این موضوع نشان‌دهنده آن است که ساکنان غار قبه پس از شکار، قسمت‌های پُر گوشت لاشه را به غار حمل می‌کردند. مطالعه آثار خراش دندان حیوانات و آثار برش ابزار سنگی بر سطح استخوان‌ها نشان داده که آثار به‌جای مانده از برش ابزار سنگی بیشتر از اثر دندان است. آثار دندان حیوانات بیشتر در دو انتهای استخوان‌های بلند دیده می‌شود. در حالیکه اثر برش ابزار و ضربه ساطور در بخش‌های میانی تمرکز بیشتری داشت. این الگو حاکی از این است که شکارچیان ساکن غار قبه، پس از انتقال قسمت‌های پُر گوشت لاشه به غار، با ابزار سنگی، گوشت را از استخوان جدا و برای دسترسی به مغز استخوان، استخوان‌های بلند را می‌شکستند. پسماندهای خوراک این شکارچیان در کف غار انباشت و پس از کوچ آنها به مکانهای دیگر، باعث جلب کفتارها و سایر گوشتخواران به غار می‌شد که آثار دندان آن‌ها در سطح استخوان‌ها به‌جای مانده است. احتمالاً نئاندرتال‌ها در فصول خاصی از سال و به قصد شکار بز و میش، مدتی در غار قبه ساکن می‌شدند. موقعیت خاص غار قبه در دره‌ای بسته و در مجاورت صخره‌های مرتفع و پر شیب کوهستان «پراو» که زیستگاه طبیعی گله‌های بز کوهی است، شرایط مساعدی را برای نئاندرتال‌ها فراهم می‌کرد که به‌طور متمرکز به شکار این حیوانات چابک و چالاک در صخره‌ها بپردازند. شکار موفق این حیوانات ساکن صخره‌ها، نیازمند آشنایی با الگوهای رفتاری، مسیرهای جابه‌جایی گله و محل آبشخور آنان بود.

مثل گوزن یا گاو وحشی در دوره‌های گرم‌تر افزایش می‌یافت و در دوره‌های سردتر، گله‌های انطباق یافته با استپ‌های کم‌درخت در دسترس شکارچیان بود. البته نئاندرتال‌ها تنها شکارگران این عرصه نبودند و درندگانی «گروه‌زی» مانند کفتار خال‌دار، گرگ و شیر با آن‌ها در رقابت بودند. بقایای این درندگان در برخی از غارها و پناهگاه‌های آخرین دوره یخچالی در زاگرس یافت شده است. در غار «قلعه بزی دو» در اصفهان نیز، شکارگران بیشتر اسب‌سانان، آهو و بز کوهی را شکار می‌کردند. تعداد کمی قطعات دندان و استخوان کرگدن در این مکان نشان می‌دهد که این حیوان عظیم‌الجثه نیز در فهرست غذای آنها جای داشته است. البته روشن نیست که حیوان مذکور توسط ساکنان غار شکار شده یا آنها از لاشه حیوان کشته شده به اثر عوامل طبیعی، سد جوع کرده‌اند. مطالعات انجام شده بر روی مجموعه‌های استخوان جانوران دوره پارینه‌سنگی میانی در ایران، نشان می‌دهد که شکارگران آن عصر بیشتر به شکار علفخواران بزرگ و متوسط جثه مثل اسب و گورخر، گاو وحشی، بز کوهی، میش وحشی و آهو می‌پرداختند. در مواردی نیز مدارک یافت شده حاکی از تمرکز شکارگران بر یک گونه خاص، مثل گورخر یا بز کوهی است. یکی از این موارد جالب توجه، غار «قبه» در شمال شهر کرمانشاه است که در سال ۱۳۳۹ توسط باستان‌شناس آمریکایی، «بروس هلو» کاوش شد. در نتیجه این کاوش، بقایای سکونت پارینه‌سنگی میانی، شامل دست‌ساخته‌های سنگی و استخوان حیوانات، یافت شد. مطالعه استخوان‌های جانوری غار قبه نشان می‌دهد که استخوان بز کوهی و میش وحشی، بالاترین درصد را در مجموعه دارد. بازسازی و سرهم کردن قطعات



این قطعات از غار قلعه بزی در مبارک اصفهان به دست آمده است (عکس‌ها فریدون بیگلری)

سال پیش، به‌طور کامل منقرض شدند. برخی پژوهشگران بر اساس چند سال‌یابی متاخرتر، معتقدند که نئاندرتال‌ها تا حدود ۲۵ هزار سال پیش، در اسپانیا و قفقاز به بقای خود ادامه دادند. از سوی دیگر استفاده از شیوه‌های مطمئن‌تر سال‌یابی «رادیو کربن» که همراه با تمیز کردن دقیق نمونه‌ها است، باعث بازنگری شماری از این تاریخ‌های متاخر شده که نشان‌دهنده عدم دقت آنها است. پس به احتمال قریب به یقین، آخرین نئاندرتال‌ها در حدود ۳۰ هزار سال پیش، برای همیشه از روی کره زمین محو شدند.



تصویر سازی از یک اردوگاه دوره پارینه سنگی

مسیح ۱۰

دلایل انقراض نئاندرتال‌ها چه بود؟

انقراض نئاندرتال‌ها یکی از معماهای پیچیده باستان‌شناسی پارینه سنگی است و نظریه‌های مختلفی در باره آن مطرح شده است. در مجموع انقراض یک گونه در طبیعت، امری بدیهی است که در طول حیات جانداران بر روی کره زمین بارها رخ داده است. در جنس انسان و انسان ریخت‌های پیش از آن نیز، تمامی گونه‌ها به‌جز انسان مدرن (انسان اندیشه‌ورز) منقرض شده‌اند که نئاندرتال‌ها یکی از آخرین این گونه‌های منقرض شده انسان هستند. نظریات مختلفی در این باره مطرح شده که یا حاکی از انقراض تدریجی آن‌ها یا انقراض یکباره و کوتاه‌مدت است. برخی از باستان‌شناسان معتقدند که ورود انسان اندیشه‌ورز به قلمرو نئاندرتال‌ها و رقابت بین آنها که در مواردی با خشونت همراه بود، به تدریج نئاندرتال‌ها را که فناوری ساده‌تری در اختیار داشتند، به ورطه نابودی کشاند.

زیر انسان‌های مدرن با استفاده از ابزارهای پیشرفته‌تر پرتابی، هم در شکار موفق‌تر بودند و هم در رویارویی با نئاندرتال‌ها به راحتی می‌توانستند آنان را از بین ببرند. گروهی دیگر معتقدند که آمیزش با انسان اندیشه‌ورز، به تدریج باعث حل گروه‌های نئاندرتال در جمعیت بزرگ‌تر انسان‌های مدرن، شد. مدارک مطرح شده شامل چندین نمونه اسکلت با ویژگی‌های هر دو گروه و همچنین وجود درصد کمی از ژن نئاندرتال‌ها در جوامع امروزی ساکن آسیا و اروپا است. تغییرات اقلیمی کوتاه‌مدت و متناوب در فاصله حدود ۵۵ هزار سال پیش تا حدود ۳۰ هزار سال پیش که با اوج گرفتن سرما همراه بود از دیگر دلایل انقراض نئاندرتال‌ها، دانسته شده است. بر اساس نتایج یک مطالعه جدید، گروه‌های نئاندرتال در فاصله ۵۵ هزار سال پیش تا زمان انقراض شان، تنوع ژنتیکی اندکی داشتند. افزایش سرما باعث کاهش جمعیت گله‌های شکار شد که در نتیجه آن، جمعیت شکارچیان آن‌ها از جمله نئاندرتال‌ها به‌طور قابل توجهی کاهش یافت که نشانه‌های آن را در محدود شدن تنوع ژنتیکی آنها، می‌توان دید. این در حالی است که تا پیش از ۵۵ هزار سال پیش، جمعیت‌های نئاندرتال در اروپا و آسیای تنوع ژنتیکی زیادی بر خود رداورده که نشانه‌های شمار بیشتر جمعیت آنها در آن زمان است. در هر صورت نئاندرتال‌ها در اروپا و آسیا در حدها حدود ۴۰ تا ۳۰ هزار