



Review Paper

Bioarchaeology: Scientific Studies of Archaeological Human Skeletal Remains



Zahra Afshar *

PhD in Bioarchaeology and Palaeopathology, Durham University, UK

Received: 15/08/2018

Accepted: 26/09/2018

Abstract

Bioarchaeology is an interdisciplinary academic specialty, which through the scientific analysis and interpretation of archaeological human skeletal remains, bridges the link between the biological sciences, medicine, anthropology and social sciences. The cornerstone of bioarchaeology is the interaction between culture and human biology. Since the study of people and ancient societies is one of the main goals of archaeology, therefore, in the absence of studies of human remains, archaeology will be a very poor discipline. Scientific and systematic studies of human skeletal remains have effective contribution to our understanding of the complex concepts of social identities of people and past societies. Nevertheless, bioarchaeological studies of human skeletal remains can provide a unique perspective which cannot be offered by archaeological materials alone, and can be a complementary source of information that can contribute to the interpretation of an archaeological site. Human skeletal remains offer valuable data for evaluating biological relationships/distance between human groups, along with suggesting aspects of their lifestyle, mortality rates, diet and nutrition, and health and disease. This provides an extraordinarily detailed picture of the physiological and biological responses of past populations to the stresses posed by their environments. The early studies of human skeletal remains in the world were based on 'racial' types and 'classification' of individuals into different races and groups, however, later and over the past 40 years, these dangerous 'racial tendencies' were abandoned – there has been a huge revolution in biological studies of human remains, and these studies have progressed towards coherent and scientific studies and at the demographic level (for example: genetic kinship, diet, disease, life style of ancient people, biological and cultural development). During this period and so far, efforts have been made to collect human skeletal remains in different part of the world. Official associations and professional organizations have been established for bioarchaeologists and experts in the field. At the same time, there are some very large projects carried out on general samples of human remains in order to answer specific questions. Unfortunately, the archaeological human skeletal remains in Iran have been neglected and Iranian archaeology is less concerned with the study of human skeletons than with the analyses of the artefacts and cultural materials recovered from the Iranian archaeological sites. Our knowledge in this regard is very limited and incomplete and we have no proper understanding of the ancient people of Iran. This has probably been the result of 1) lack of clear knowledge and awareness about bioarchaeology of human skeletal remains and the importance of ancient human skeletons as a key source of information in the studies of past societies, 2) absence of bioarchaeological/human osteological/palaeopathological department in none of the departments/universities or scientific institutions in Iran, 3) and of course lack of or absence of academic specialists in the field of human remains/bioarchaeology in Iran. This paper considers and introduces the discipline of bioarchaeology and its contribution to the study of ancient human skeletal

* Corresponding author: zafshar17@gmail.com

remains from the archaeological sites. In addition, it provides an overview of the history and development of bioarchaeology as a discipline from the 18th century onwards, the history of bioarchaeological research in Iran, and the ethical issues surrounding human skeletal remains.

Keywords: Bioarchaeology, Palaeopathology, Interdisciplinary, Human skeletal remains, Ethic, Iran





زیست‌باستان‌شناسی: مطالعه علمی بقایای اسکلت‌های انسانی به‌دست‌آمده از کاوش‌های باستان‌شناسی

زهرا افشار*

دکتری زیست‌باستان‌شناسی و پالئوپاتولوژی، گروه باستان‌شناسی، دانشگاه دورهام، انگلستان

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۷/۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۵/۲۴

چکیده

زیست باستان‌شناسی یک تخصص دانشگاهی میان‌رشته‌ای است که با مطالعه علمی بقایای اسکلت‌های انسانی به‌دست‌آمده از محوطه‌های باستان‌شناسی، پل ارتباطی بین علوم زیست‌شناسی، پزشکی، انسان‌شناسی و علوم اجتماعی برقرار می‌کند. سنگ بنای زیست باستان‌شناسی، تعامل متقابل بین فرهنگ و بیولوژی است. مطالعات روشمند، منسجم و علمی در این حوزه کمک مؤثری به درک مفاهیم پیچیده از هویت‌های اجتماعی مردمان و جوامع گذشته دارد. مطالعات بقایای اسکلتی انسانی در جهان، در ابتدا، رویکرد «نژادپرستانه» و «تبارشناسی» داشت اما بعداً و در طی ۴۰ سال اخیر این گرایش‌های «خطرناک» منسوخ‌شده و انقلاب عظیمی در مطالعات زیست باستان‌شناسی ایجاد شده است. این تحقیقات به سمت مطالعات منسجم و علمی و در سطح جمعیتی (برای مثال: خویشاوندی ژنتیکی، رژیم غذایی، بیماری، سبک زندگی مردمان باستانی، تکامل بیولوژیکی و فرهنگی) قدم برداشته است. متأسفانه بقایای اسکلت‌های انسانی در ایران مورد بی‌مهری قرار گرفته و باستان‌شناسی ایران از اطلاعات علمی زیست باستان‌شناسی بی‌بهره است و اطلاعات و دانش ما در این خصوص بسیار محدود و ناقص بوده و درک درستی از پیشینان در ایران نداریم. این مقاله به معرفی رشته زیست باستان‌شناسی و مشارکت آن در مطالعات بقایای اسکلت‌های انسانی به‌دست‌آمده از محوطه‌های باستانی پرداخته است. علاوه بر آن، مروری بر تاریخچه و تکامل زیست باستان‌شناسی به‌عنوان یک رشته تخصصی از قرن ۱۸ م. به بعد، اشاره به تاریخچه مطالعات بقایای انسانی در ایران و مسائل اخلاقی پیرامون بقایای اسکلتی انسانی دارد.

واژگای کلیدی: زیست باستان‌شناسی، پالئوپاتولوژی، میان‌رشته‌ای، بقایای اسکلت انسانی، اخلاق، ایران

*پست الکترونیکی: zafshar17@gmail.com

۱. مقدمه

جایگاه مطالعات بقایای اسکلتی انسانی در مؤسسات، گروه‌های دانشگاهی باستان‌شناسی، کاوش‌های باستان‌شناسی، و موزه‌ها در هر کشوری تصویری متفاوت را نشان می‌دهد. بدیهی است که این موضوع روی شناخت و محبوبیت این رشته در آن کشور و بودجه‌ای که برای این نوع تحقیقات و مطالعات در نظر گرفته می‌شود، تأثیرگذار است. برای مثال، در ایالت متحده که باستان‌شناسی زیرشاخه‌ای از انسان‌شناسی و انسان‌شناسی فیزیکی است، مطالعه بقایای انسانی به‌دست‌آمده از کاوش‌های باستان‌شناسی امری اجتناب‌ناپذیر است. بنابراین در اکثر گروه‌های دانشگاهی انسان‌شناسی، متخصصین انسان‌شناس زیستی/زیست باستان‌شناس نیز حضور دارند. اما در بریتانیا برعکس، باستان‌شناسی زیرشاخه گروه انسان‌شناسی (مثل ایران) نیست، و به‌ندرت متخصص انسان‌شناس در گروه‌های باستان‌شناسی استخدام می‌شوند، و در نتیجه، دانشجویان باستان‌شناسی دانشگاه‌های بریتانیا (در مقاطع لیسانس و بالاتر) شانس کمتری برای یادگیری و مطالعه بقایای اسکلتی انسانی دارند. این موضوع بالطبع برای فارغ‌التحصیلان باستان‌شناسی پیامد خوبی ندارد. بنابراین، در بریتانیا زیست باستان‌شناسی به‌صورت یک رشته تخصصی مجزا و در مقطع فوق لیسانس و دکتری در بسیاری از دانشگاه‌ها و توسط متخصصین زیست باستان‌شناس و انسان‌شناس تدریس می‌شود [1]. دانشجویان علاقه‌مند در این مقطع غالباً با پیشینه انسان‌شناسی، پزشکی و پیراپزشکی، و باستان‌شناسی هستند.

بقایای اسکلتی باستانی، یکی از منحصربه‌فردترین و قابل‌اعتمادترین شواهد باستان‌شناسی است که کمک قابل‌توجهی در درک ما از زندگی انسان در گذشته می‌کند. شاید هیچ چیز همانند اسکلت انسانی نتواند به‌صراحت به ذهن ما و در به‌تصویر کشیدن و یادآوری هم‌زمان زندگی و مرگ تلنگر بزند. غالباً در نظر مردم اسکلت معرف بقایای یک جسد خشک و بی‌جان است، اما باید دانست که اسکلت در واقع مجموعه اجزاء ساختمانی از تجربه‌های شخصی، بیولوژیکی و اجتماعی ما با محیط پیرامونمان در طول زندگی مان است. بقایای باستانی اسکلتی انسانی

نه تنها شواهد جسمانی از وجود و حضور انسان در گذشته را ارائه می‌دهد، بلکه یک اثر بیولوژیکی شکل‌گرفته از تجربیات فرهنگی انسان در طی زندگی و زمان مرگ (مراسم تدفین) اوست. این دوگانگی در بقایای اسکلتی به‌عنوان یک داده بیولوژیکی و درعین حال فرهنگی، اساس تحقیقات علمی و نظری زیست باستان‌شناسی را تشکیل می‌دهد [1,2].

از آنجاییکه مطالعه مردم و جوامع باستانی از اهداف اصلی باستان‌شناسی است، لذا در نبود مطالعات اسکلت‌های باستانی، باستان‌شناسی رشته‌ی بسیار ضعیفی خواهد بود. اطلاعات به‌دست‌آمده از استخوان‌ها و دندان‌های باستانی، هویت افراد و سبک زندگی و رفتار آن‌ها را به‌تصویر می‌کشد. برای مثال، تغییر شکل جمجمه و دندان می‌تواند نشانگر یک ایده، سنت و سبک در یک گروه و یک جامعه باشد؛ بیماری‌های دندان و تجزیه و تحلیل‌های تغذیه‌ای باستانی می‌تواند برای تعیین رژیم غذایی و الگوی معیشت در گذشته استفاده شوند؛ الگوهای فعالیت در اسکلت انسان می‌تواند رفتارهای خاصی را نشان دهند؛ و تجزیه و تحلیل شباهت‌ها و تفاوت‌ها بین انسان‌ها و جوامع انسانی، می‌تواند برای ارزیابی خویشاوندی بین افراد و جمعیت‌ها بکار رود. این اطلاعات به‌تنهایی با استفاده از مجموعه داده‌های باستان‌شناسی یا تاریخی امکان‌پذیر نیست [3].

متأسفانه، بسیاری از باستان‌شناسان در ایران، از پتانسیل و اهمیت تحقیقات زیست باستان‌شناسی بقایای اسکلتی باستانی به‌عنوان یک منبع مهم اطلاعاتی در مطالعه جوامع باستانی آگاهی بسیار کمی دارند، و این موضوع باعث عدم احساس نیاز آن‌ها و در نظر گرفتن این مطالعات در پروژه‌های کاوش و پژوهشی باستان‌شناسی شده است. از طرفی می‌توان این موضوع را به عدم آشنایی متخصصین باستان‌شناس با این تخصص و همچنین کمبود و محدودیت در تعداد متخصصین دانشگاهی و تربیت‌شده در حوزه انسان‌شناسی زیستی/زیست باستان‌شناسی در ایران ربط داد. در حال حاضر در ایران هیچ گروه آموزشی به تدریس رشته زیست باستان‌شناسی بقایای انسانی و پالئوپاتولوژی نمی‌پردازد و علاقه‌مندان به یادگیری این تخصص به‌ناچار مجبور به ترک کشور و

تحصیل این رشته در خارج از ایران، اروپا و یا آمریکا هستند. مطالعات و بقایای اسکلتی انسانی و تحقیقات در این حوزه در ایران به جرات در جایگاه نامطمئن قرار دارد.

۲. زیست باستان‌شناسی (Bioarchaeology) چیست؟

به عنوان یک تخصص دانشگاهی، زیست باستان‌شناسی به مطالعه علمی بقایای اسکلت‌های انسانی به دست آمده از محوطه‌های باستان‌شناسی می‌پردازد، و از طریق تمرکز بر علائم بیولوژیکی اسکلت افراد و سازگاری‌های بیولوژیکی جمعیت‌ها، و از دریچه نگاه و دید باستان‌شناسی، نه تنها به دنبال علت مرگ افراد است، بلکه درباره چگونگی زندگی آن‌ها نیز سؤال می‌کند. زیست باستان‌شناسی با ادغام علوم زیست‌شناسی و اجتماعی‌گرایش‌های مختلف انسان‌شناسی را به صورت یکپارچه متحد کرده و پل ارتباطی بین تئوری‌ها و نظریه‌های تکاملی و اجتماعی برقرار می‌کند [4,5].

جنبش زیست باستان‌شناسی در ابتدا، در دهه ۱۹۶۰ م، تحت تأثیر توسعه «باستان‌شناسی نوین» در ایالات متحده قرار گرفت و هدف اولیه آن ثبت فرایندهای بیولوژیکی فرهنگی و درک چگونگی سازگاری مردم باستانی با محیط پیرامونشان بود. از آن به بعد زیست باستان‌شناسی به یکی از حوزه‌های «علمی محور» در پژوهش‌های بزرگ در علوم انسانی و اجتماعی تبدیل شده است. با ادغام علوم و دانش‌های مختلف شامل: باستان‌شناسی، تاریخ، زیست‌شناسی، علوم پزشکی، پزشکی قانونی/جنایی، انسان‌شناسی فرهنگی، بیوشیمی، آمار، و با کمک نظریه‌ها و تئوری‌های برگرفته از جامعه‌شناسی و جمعیت‌شناسی - زیست باستان‌شناسی در پیچه بزرگی را به زندگی انسان‌ها و جوامع در گذشته باز می‌کند و چشم‌انداز وسیع و چندبعدی را از ۱۰۰۰۰ سال زندگی انسان ارائه می‌دهد [5].

اصطلاح زیست باستان‌شناسی برای اولین بار در سال ۱۹۷۲ م. توسط گراهام کلارک (Grahame Clark)، باستان‌شناس بریتانیایی، برای مطالعه استخوان‌های حیوانی از محوطه‌های باستانی انتخاب شد. در سال ۱۹۷۷ م، جین بویکسترا (Jane E. Buikstra) تعریف جدیدی را

از زیست باستان‌شناسی، در ایالات متحده، ارائه داد. در ایالت متحده، رشته زیست باستان‌شناسی فقط به مطالعه علمی بقایای اسکلتی انسانی می‌پردازد، اما در انگلستان و کشورهای اروپایی دیگر، زیست باستان‌شناسی علاوه بر مطالعه علمی بقایای اسکلت انسانی، مطالعه بقایای اسکلت حیوانی، بقایای گیاهی باستانی، و کلا تمام مواد زیستی و ارگانیک به دست آمده از محوطه‌های باستانی (برای مثال، انگل‌شناسی باستانی، مطالعه مدفوع) را نیز شامل می‌شود [1].

نام‌های متفاوتی در نقاط مختلف دنیا به حوزه مطالعات بقایای اسکلتی انسانی باستانی اختصاص داده شده است، شامل: انسان‌شناسی جسمانی (physical anthropology)، انسان‌شناسی زیستی (biological anthropology)، زیست باستان‌شناسی (bioarchaeology/biological archaeology)، استخوان - باستان‌شناسی (osteoarchoeology)، استخوان‌شناسی (osteology)، باستان‌شناسی/انسان‌شناسی جنایی/قانونی (forensic archaeology/anthropology)، و پالئوپاتولوژی (palaeopathology - زیرشاخه زیست باستان‌شناسی) مطالعه علمی بیماری‌های باستانی در انسان و حیوان.

پالئوپاتولوژی نیز به تنهایی رویکرد میان‌رشته‌ای دارد و برای اولین بار در سال ۱۹۱۰ م. این رشته علمی توسط آرمند رافر (Sir Marc Armand Ruffer) تعریف شد [6]. تاریخچه تکامل و گسترش رشته پالئوپاتولوژی در چهار فاز طبقه‌بندی شده است: (۱) رنسانس (اواسط قرن ۱۹ م. - با مطالعه الگوی بیماری‌ها در اسکلت حیوانات شروع شده، اما بعداً به اهمیت مطالعه اسکلت انسان در شناخت تاریخ جمعیت‌های باستانی نیز آگاه شدند؛) (۲) فاز شروع/منشأ (اواسط قرن ۱۹ م. تا جنگ جهانی اول - مطالعات پاتولوژیکی اسکلت انسان بیشتر توصیفی و موردی بود تا مطالعات جمعیتی، و در این زمان پروتکل‌ها و استانداردهای مطالعاتی هنوز طراحی نشده بودند؛) (۳) مرحله ثبات (۱۹۱۳ - ۱۹۴۵ م. - معرفی و استانداردسازی تدریجی روش‌های مطالعاتی جدید و مفاهیم جدید جهت تفسیر داده‌ها، و در نتیجه پیدایش پالئوپاتولوژی به عنوان یک رشته علمی؛) (۴) پالئوپاتولوژی نو (۱۹۴۶ - تا به امروز - افزایش شناخت ارتباط بین پالئوپاتولوژی و

اپیدمیولوژی و جمعیت‌شناسی و افزایش فرضیات و نظریات علمی در مطالعات مجموعه‌های بزرگ جمعیتی اسکلتی جوامع باستانی[7].

دانشجویان رشته زیست باستان‌شناسی و پالئوپاتولوژی در طی تحصیلات و مطالعات دانشگاهی در گروه/ دپارتمان‌های پالئوپاتولوژی نه تنها با دانش پزشکی و علائم پاتولوژیکی بیماری‌های مختلف در انسان مدرن، آناتومی، فیزیولوژی، بافت‌شناسی، بیوشیمی اسکلت انسان آشنا می‌شوند، بلکه علم و دانش تشخیص بیماری‌ها و عوارض به وجود آمده روی اسکلت انسان، متدهای استاندارد این‌گونه مطالعات، مطالعات ماکروسکوپی و میکروسکوپی، مطالعات و روش آزمایش‌های تخریبی و همچنین رویکرد/ فرضیات/ و نوع تفسیر پیچیده و چندبعدی انسان‌شناسی داده‌ها نیز به آن‌ها آموخته می‌شود. در این نوشتار از اصطلاح زیست باستان‌شناسی استفاده می‌شود.

انجمن‌ها و سازمان‌های حرفه‌ای رسمی برای زیست باستان‌شناسان وجود دارند از جمله: انجمن آمریکایی انسان‌شناسان جسمانی، انجمن بریتانیایی انسان‌شناسی زیستی و استخوان‌شناسی، انجمن انسان‌شناسی اروپا، و انجمن بیماری‌های باستانی (پالئوپاتولوژی) و بسیاری از انجمن و مؤسسات دیگر. وظیفه این مؤسسات برگزاری جلسات گردهمایی و دعوت اعضای انجمن به منظور تدوین و طراحی، ارائه اسناد و پروتکل‌ها، متدها و راهنمای جدید برای مطالعات بقایای انسانی است. علاوه بر این، از طریق نشریات و کنفرانس‌ها تحقیقات و اطلاعات به‌دست‌آمده از بقایای انسانی را در اختیار محققان قرار می‌دهند. هم‌زمان، پروژه‌های بسیار بزرگ و هدفمند به روی مجموعه‌های بزرگ اسکلت‌های انسانی در دنیا و برای پاسخ به سؤالات خاص در حال اجرا است. این پروژه‌ها همچنین بسیاری از متخصصین را در سطح جهان گرد هم می‌آورند[1].

۳. تاریخچه مطالعات بقایای اسکلتی انسانی

باستانی

در اواخر قرن هجدهم م، مطالعه بقایای اسکلتی انسانی

موردتوجه بسیاری از پزشکان، آناتومیست‌ها و انسان‌شناسان قرار گرفت. شواهد به‌دست‌آمده از این مطالعات کلید شروعی برای بحث‌های علمی پیرامون منشأ و اهمیت تفاوت‌های بیولوژیکی و فرهنگی در انسان شد. در آن زمان توجه بسیاری از پزشکان، آناتومیست‌ها و انسان‌شناسان آمریکایی و اروپایی به سمت مطالعات در «تفاوت و گوناگونی در شکل و اندازه جمجمه انسان» سوق پیدا کرد. در همین دوران تلاش‌های مستمری جهت جمع‌آوری مجموعه‌های پژوهشی بقایای اسکلتی انسان از سراسر جهان صورت گرفت. یکی از این مجموعه‌های کلان جمجمه انسانی که در آن زمان گردآوری شد، مجموعه مورتن (Samuel George Morton) بود (شکل ۱).

در ایالت متحده، مطالعات ریخت‌شناسی جمجمه توسط پزشکی از فیلادلفیا به نام ساموئل جورج مورتن (۱۸۵۱-۱۷۹۹) آغاز شد. مورتن مجموعه بزرگی از جمجمه‌های انسانی را از سراسر جهان جمع‌آوری و مطالعه کرد، این مجموعه بزرگ، در حال حاضر در دانشگاه پنسیلوانیا - موزه انسان‌شناسی، فیلادلفیا نگهداری می‌شود. مورتن معتقد بود که تفاوت در شکل جمجمه، به تفاوت در شکل مغز و تفاوت‌های ناشی از عملکرد مغز مربوط می‌شود. او معتقد بود که ارتباط مستقیم بین بزرگی/کوچکی جمجمه و هوش انسان است. در نتیجه‌ی مطالعات مورتن که بر اساس «سلسله‌مراتب نژادی» استوار بود، او جمجمه‌ها را به سه گروه: سیاه‌پوست (پایین‌ترین گروه)، سرخپوستان آمریکایی (در وسط) و نژاد سفید (در رأس گروه) طبقه‌بندی کرد (شکل ۲). تحقیقات مورتن به‌عنوان نقطه شروعی برای بسیاری از تحقیقات انسان‌شناسان زیستی در طول قرن نوزدهم م. شد[8].

تحقیقات اولیه انسان‌شناسی در دنیا غالباً بر اساس «ریخت‌شناسی جمجمه» و طبقه‌بندی افراد به «نژادها» و «گروه‌های» مختلف بود (برای مثال: دولیکوسفالیک (جمجمه دراز) و براکی سفالیک (جمجمه گرد) و مزوسفالیک (بین جمجمه دراز و گرد[9]). کارلتون کوون (Carlton S. Coon) بر اساس ادغام اطلاعات اندکس



شکل ۱: بخشی از مجموعه مورتن در کشوی چوبی کابینت‌های بخش انسان‌شناسی موزه پنسیلوانیا-این مجموعه از اواسط ۱۹۶۰ م. در این مکان نگهداری می‌شود [10].

Fig. 1: Part of the Morton collection has been stored in wooden shelves in cabinets in the physical anthropology section of the Penn Museum since the mid-1960s [10].

یک منبع مهم اطلاعات در تکامل بیولوژیکی و فرهنگی بشر قدم برداشت. این گونه مطالعات در حال حاضر مورد تمرکز بسیاری از محققان زیست باستان‌شناس و انسان‌شناس در جهان است [5].

دیدگاه مبتنی بر جمعیت‌شناسی با تأکید بر تعامل و پاسخ‌سازگاری بیولوژیکی انسان به عوامل محیطی (فرهنگی) باعث ایجاد «اولین موج تعامل نظری» در زیست باستان‌شناسی شد. نیمه دوم قرن ۲۰ م. به بعد شاهد «موج دوم» تعامل در زیست باستان‌شناسی است که با معرفی نظریه‌ها و تئوری‌های جدید، فناوری‌های پیشرفته برای بررسی سلامتی و شیوه زندگی در جوامع گذشته، روش‌های آماری چند متغیری، استفاده از روش‌های آزمایشگاهی ایزوتوپیکی برای بازسازی الگوهای رژیم غذایی و مهاجرت، مطالعات پالئوپاتولوژیکی با استفاده از آنالیز DNA باستانی، و استفاده از فناوری‌های تصویربرداری همراه بوده است. در طی ۴۰ سال اخیر متدهای پیشرفته و پیچیده پزشکی، بیوشیمی، زیست مولکولی، آماری، و فناوری‌های جدید عملاً انقلاب عظیمی در مطالعات زیست باستان‌شناسی بقایای اسکلت‌های انسانی باستانی ایجاد کرده است. هم‌زمان شاهد تحولات و گسترش قابل توجهی در جمع‌آوری و نگهداری بقایای اسکلت‌های انسانی به دست آمده از محوطه‌های باستان‌شناسی (بخصوص در اروپا و آمریکا) هستیم [15-12].

مجموعه‌ها و داده‌های جغرافیایی، مجموعه‌های انسانی را به سه دسته نژادی «نوردیک-اروپایی»، «مدیترانه‌ای» و «نژاد آلیپی» طبقه‌بندی کرد [9]. دلایل تأکید بر ریخت‌شناسی مجموعه در این مطالعات شامل: تنوع و تفاوت بین انسان‌ها می‌تواند به دلیل وجود چند نوع نژاد انسانی مختلف باشد؛ ارتباط مستقیم بین شکل مجموعه یک شخص و آرایش ژنتیکی او وجود دارد؛ در نتیجه تفاوت‌های بین مجموعه افراد می‌تواند به عنوان یک ابزار قدرتمند در مطالعات جابجایی‌های جمعیتی استفاده شود. در هر صورت، در آن زمان مطالعات انسان‌شناسی درگیر یک جهان بینی سطحی و بی‌اساس شده بود، اما امروزه این‌گونه مطالعات نژادی و تبارشناسی منسوخ شده‌اند.

به طور کلی، بیشتر تحقیقات انسان‌شناسی در طی قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم میلادی بر اساس «روش‌های ساده» مقیاسی و توصیفی اسکلت‌ها و «گزارش موردی و سطحی» از علائم پاتولوژیکی در آن‌ها بود. اما به تدریج توجه محققین زیست باستان‌شناس به سمت تحقیقات در سطح جمعیتی و پیچیده‌تر سوق داده شد [11]. مطالعات بقایای اسکلت‌های انسانی از رویکردها و شیوه‌های خطرناک «نژادپرستانه» و «تبارشناسی» فرار کرده و به سمت مطالعات منسجم، اصولی، علمی و هدفمند، برای مثال: خویشاوندی ژنتیکی، رژیم غذایی، بیماری، سبک زندگی مردمان باستانی و به طور کلی تحقیقات در تفاوت‌های بین انسان‌ها به عنوان



شکل ۲: نمونه‌ای از طبقه‌بندی نژادی / مجموعه مورتن (۱۷۹۹-۱۸۵۱) (برچسب اصلی - توسط مورتن [16])
 Fig. 2: An example of a racial classification/ the Morton crania collection (the original labelling- by Morton[16])

۴. تاریخچه و سهم مطالعات بقایای اسکلتی انسانی در ایران

تاریخ مطالعات بقایای باستانی اسکلتی انسانی در ایران به اوایل جنگ جهانی اول برمی‌گردد و همه این مطالعات اولیه بر اساس طبقه‌بندی «نژادی» بودند [17-20]. در اوایل قرن بیستم، مفهوم «نژاد آریایی» موضوع مورد بحث روز و تبلیغات سیاسی در اروپا بود [21,22]. «ملی‌گرایی» در اروپا و «نظریه آریایی»، انگیزه و مشوق اصلی برای بسیاری از باستان‌شناسان، مورخان، و انسان‌شناسان اروپایی بود تا برای ردیابی و پیدا کردن اجداد خود و منشأ جمعیتی در اروپا، جستجو و تحقیق را در ایران و جنوب غربی آسیا آغاز کنند [9,17,23-25]. هدف آن‌ها طبقه‌بندی مردم این مناطق به گروه‌های مختلف «نژادی» و بازسازی تاریخ واقعی «نژادی» منطقه بود [26]. کوون در کتابش «نژاد در اروپا»، بر اساس اطلاعات مجموعه سنجی، «نوع نژادی» جمعیت‌های مدرن و باستانی ایران و دیگر مناطق را توصیف کرده است و اظهار می‌کند که «مطالعات انسان‌شناسی فیزیکی مردمان باستانی ایران و عراق در پیدا کردن «نژاد سفید» (نژاد آریایی) بسیار ارزشمند است» [9].

در همین زمان، رضاشاه پهلوی (۱۹۲۵-۱۹۴۱) تحت تأثیر ملی‌گرایی اروپایی قرار گرفت. گذشته باستانی ایران، زبان فارسی و مردم باستانی ایران در مشروعیت سیاسی سلسله او از اهمیت حیاتی برخوردار بود. در سال ۱۹۳۸ او

مرکز انسان‌شناسی ایران را تأسیس کرد و پس از آن نیز موزه انسان‌شناسی ایران و موزه ایران باستان را گشود. رضاشاه به شدت مطالعات باستان‌شناسی و انسان‌شناسی را در ایران تشویق و پشتیبانی کرد. در طی این مدت مطالعات انسان‌شناسی جمعیت‌های مدرن و باستانی ایران به دلیل پیدا کردن نژاد آریایی، شاخه‌ای مهمی از دانش در ایران محسوب می‌شد، و این به دلیل بود که انسان‌شناسان اروپایی بر این باور بودند که آریاییان از برترین نژادها بوده و معتقد بودند که آریایی یعنی ایرانی [22,25]. در همان زمان، و بر اساس ریخت‌شناسی جمجمه، انسان‌شناسان، مردم ایران را به گروه‌های نژادی «نوردیک»، «پروتونوردیک»، «مدیترانه‌ای»، «آلپین» و «نگروئید/ سیاه‌پوست» تقسیم‌بندی کردند [18, 19, 20, 21]. با توجه به دغدغه آن دوران، همانند اروپا و آمریکا، غالب مطالعات انجام شده در ایران نیز، روی نژاد تمرکز داشته و محققان کمتر به بیماری، سلامت، رژیم غذایی، جمعیت‌شناسی، سبک زندگی مردمی گذشته ایران پرداختند [27,28]. این نوع داده‌ها و اطلاعات انسان‌شناسی فیزیکی قدیمی و سنتی، تنها منابع موجود از مطالعات مقدماتی مردمان گذشته از محوطه‌های باستان‌شناسی در ایران است.

در سال‌های اخیر، مطالعات علمی محدودی توسط متخصصان زیست‌باستان‌شناس خارجی روی برخی از مجموعه اسکلت‌های انسانی ایران در خارج از ایران انجام

شده است و نتایج قابل اعتماد و علمی برای مقایسه‌ای جمعیتی در اختیار باستان‌شناسی و زیست باستان‌شناسی ایران قرار داده است (برای مثال، مطالعات مقایسه‌ای مردم حصار ۲ و ۳ با مردم آسیای مرکزی و دره هند در جستجوی منشأ و خاستگاه تمدن عصر مفرغ آمودریا [29-31]).

در طی دهه‌های اخیر، کاوش‌های باستان‌شناسی بسیاری در ایران صورت گرفته و منجر به کشف اسکلت‌های انسانی شده است، ولی متأسفانه این بقایای اسکلتی انسانی مورد بی‌مهری قرار گرفته است. هیچ‌یک از این اسکلت‌ها/مجموعه اسکلت‌ها مورد مطالعات علمی هدفمند و سامانمند زیست باستان‌شناسی و بر اساس فرضیات و سوالات باستان‌شناسی و انسان‌شناسی قرار نگرفته‌اند ما کمتر دانشی در مورد خود مردمانی که آثار باستان‌شناسی، تمدن‌ها، هنرها، جوامع، جنگ‌ها، صنعت، فناوری و ... را خلق کرده‌اند، در دسترس داریم. بقایای اسکلت‌های انسانی مردمان گذشته یکی از منابع مهم و کلیدی بیولوژیکی/زیستی در باستان‌شناسی هستند که در چرخه و دنیای جدیدی به درک درستی از دیگر آثار باستان‌شناسی، شناخت جوامع پیشین، زندگی و محیط اجتماعی مردم، اتفاقات در گذشته، و تعامل انسان با محیط پیرامون می‌گشایند. متأسفانه باستان‌شناسی ایران از این اطلاعات بی‌بهره است و اطلاعات و دانش ما در این خصوص بسیار محدود و ناقص است و ما هیچ درک درستی از پیشینیان در ایران نداریم. مطالعات بقایای اسکلت‌های باستانی در ایران در دو دهه اخیر، غیر از تعداد بسیار محدودی (برای مثال: شهر سوخته [32,33]، گوهر تپه [34])، تنها در حد گزارش، و تشخیص بسیار سطحی مقیاسی، سن و جنس اسکلت‌ها بوده، و در بعضی موارد تنها توصیف، معرفی و گزارش عادی و موردی از یک عارضه/بیماری در یک اسکلت بوده است [35-37]. تعداد بسیار محدودی مقاله و یا مطالعه علمی و معتبر چاپ شده در مجلات علمی/پژوهشی در سطح جمعیتی و مقایسه‌ای اسکلت‌های انسانی در ایران و در ارتباط با سوالات باستان‌شناسی و یا زیست باستان‌شناسی (برای مثال: چرا مردم استقرار را ترک کردند؟ آیا خشونت و جنگ صورت گرفته؟ یا اپیدمی بیماری کشنده باعث ترک

محل شده؟ آیا بیماران/کودکان در قسمت‌های دیگر قبرستان دفن شده‌اند؟ آیا افزایش و یا کاهش جمعیت به دنبال تغییرات فرهنگی رخ داده و یا بالعکس؟ موقعیت و شرایط زنان و کودکان در جامعه چطور بوده؟ و آیا آسیب پذیرتر از مردان بودند؟ و هزاران سؤال و فرضیات دیگر که بالطبع موردعلاقه باستان‌شناسان، زیست باستان‌شناسان، انسان‌شناسان و حتی متخصصان علوم پزشکی است) در دسترس است.^۱

تلاش می‌شود که در آینده نزدیک و با همکاری باستان‌شناسی ایران، مطالعات علمی و منسجم زیست باستان‌شناسی بقایای اسکلتی انسانی در ایران وارد مرحله‌ای نو و پویا شود و قطعه‌های گم‌شده در پازل مطالعات باستان‌شناسی محوطه‌های ایران از طریق این مطالعه‌های روشمند کشف شود. در این صورت اطلاعات ذی‌قیمتی از مردمان باستانی و خالق و به وجود آورنده جوامع و فرهنگ‌های باستانی، به داده‌های باستان‌شناسی اضافه خواهد شد. باید یادآوری شود که دسترسی به بقایای اسکلتی انسانی و مطالعه و انجام آزمایش‌های تخریبی روی آن‌ها، در بسیاری از کشورها آسان نیست و تابع قوانین اخلاقی خاص آن کشور است.

۵. مسائل و اصول اخلاقی در بقایای اسکلتی

انسان

امروزه تغییرات فناورانه و فرهنگی با سرعت بسیار زیادی در حال گسترش و پیشرفت است و این تغییرات به ناچار ما را با تعداد زیادی از مسائل و مشکلات اخلاقی به‌عنوان مثال: اخلاق در شبیه‌سازی انسان، اخلاق در مالکیت مواد بیولوژیکی و ژنتیکی انسان، و مسائل اخلاقی در زمینه حقوق حیوانات مواجه می‌کند. این مسائل اخلاقی در واقع به ماهیت آنچه به معنای انسان بودن و روابط انسانی ما نه تنها با دیگران، بلکه با گیاهان و حیوانات است، مربوط می‌شود. در این راستا بسیاری از انجمن‌ها و مؤسسات علمی به بازنگری اصول اخلاقی که دربرگیرنده فعالیت‌های علمی و تحقیقاتی‌شان است پرداخته‌اند [38,39].

از آنجایی که رشته زیست باستان‌شناسی میان‌رشته‌ای است و بین علوم پزشکی (با اصول اخلاقی متمرکز بر

تولید دانش برای کمک به بیماران) و انسان‌شناسی (با اصول اخلاقی مبتنی بر اعتقاد عمیق به قدرت نسبی‌گرایی فرهنگی و غلبه بر قوم‌گرایی و نژادپرستی) قرار دارد، در تعریف اصول اخلاقی تا حدودی با مشکل مواجه شده است. زیست‌باستان‌شناسان انسانی به‌طور قابل‌توجهی مجبور به تطبیق فعالیت‌های علمی و تحقیقاتی خود با قوانین ارزشی وضع‌شده از طرف نسل/های بعدی (فرزندان) مردمان (اسکلت‌های باستانی) تحت مطالعه هستند. امروزه برای بسیاری از مردم، بقایای اسکلتی انسانی از اهمیت معنوی و مذهبی برجسته‌ای برخوردار است و در برخی جوامع به عنوان نمادین و سمبل فرهنگی محسوب می‌شوند. از طرف دیگر، عده‌ای به اهمیت و نقش بقایای اسکلتی انسانی در مطالعات و تحقیقات علمی اشاره دارند [40,41].

در بسیاری از نقاط دنیا مسائل اخلاقی پیرامون برخورد با بقایای اسکلت انسانی، در به‌نمایش گذاشتن اسکلت انسانی در موزه‌ها و همچنین در مطالعه این بقایا تأثیر مستقیم گذاشته است. اگرچه ارزش تحقیقات روی اسکلت انسانی برای متخصصین این فیلد کاملاً آشکار است، اما بسیاری از مردم بر این باورند که ارواح اجدادشان در هنگام کاوش، در قفسه‌های موزه‌ها، و در آزمایشگاه‌ها شکنجه می‌شوند. این اختلاف عقیده‌ها و باورها از مهم‌ترین چالش‌ها و نگرانی‌های اخلاقی بوده که زیست‌باستان‌شناسان با آن درگیر هستند. این کشمش‌ها در همه‌جا یکسان نیست و بستگی به عواملی برای مثال: فرهنگی، سیاسی، اجتماعی و مذهبی در آن منطقه و یا کشور دارد [42].

این‌گونه اختلاف‌نظرها در جهان‌بینی و نگاه به بقایای اسکلت انسانی برای مثال، در مناطقی از جهان که تحت استعمار اروپایی قرار دارند و مردم بومی این کشورها دیگر فرهنگ غالب نیستند، بسیار حاد و اجتناب‌ناپذیر است. برای مثال، بومیان آمریکایی و بومیان استرالیایی از جمله مردمانی بودند که در معرض بزرگ‌ترین ویرانی‌های تاریخ در برابر استعمارگران اروپایی قرار گرفتند و بسیاری از آن‌ها بی‌رحمانه و در پی نسل‌کشی کشته شدند. برخی از این بومیان، بازماندگان (نسل جدید) نسل‌کشی اروپاییان،

با در معرض نمایش گذاردن اسکلت‌های اجدادشان در موزه‌ها و مطالعه آن‌ها به‌شدت مخالف‌اند. آن‌ها مطالعه بقایای اسکلتی اجدادشان را انعکاسی از ادامه نگرش‌های نژادپرستانه استعمارگران اروپایی که سرزمینشان را به سرعت برده‌اند می‌دانند و بر این باور هستند که این‌گونه مطالعات هم‌اکنون نیز در جهت افکار نژادپرستانه و تحقیر و تمسخر آن‌ها و اجدادشان صورت می‌گیرد [43]. لذا، برای این مردم در کنترل گرفتن و نگهداری بقایای اسکلتی اجدادشان به عنوان یک مسئله مهم سیاسی و نماد یکپارچگی فرهنگی و ستم استعماری اهمیت زیادی پیدا کرده است، و برای تسلط بر بقایای زیستی/نژادی و احیای فرهنگ بومی‌شان، منطقی‌ترین و ضروری‌ترین راه، در به دست آوردن کنترل بر بقایای اسکلتی اجدادی‌شان می‌دانند [40]. در طول ۳۰ سال گذشته، بومیان آمریکایی و بومیان استرالیایی به‌طور قابل‌توجهی توانسته‌اند از نظر قانونی و اخلاقی مدعی بقایای اسکلتی اجدادشان و سرزمین اجدادی خود باشند و این امر باعث شد تا بتوانند بقایای اسکلت‌های اجدادشان را از موزه‌ها پس گرفته و به سرزمین مادری ایشان برگردانده و مجدداً آن‌ها را با احترام به خاک بسپارند [44].

این‌گونه نگرانی‌ها و قوانین موجود در برخی از حوزه‌های قضایی، به‌طور گسترده‌ای، روند فعالیت و تحقیقات زیست‌باستان‌شناسان و باستان‌شناسان را تغییر داد. از آن به بعد قوانین وضع شده برای بومیان آمریکا و قوانین مشابه در کشورهای دیگر منجر به بازنگری در نحوه انجام کاوش و تحقیقات روی بقایای باستانی اسکلتی انسانی شده است. برخی از این تغییرات را می‌توان از دید مثبت مشاهده کرد. به‌عنوان مثال، استانداردهایی در نظر گرفته شده است که مجموعه‌ها به‌طور مستقل سرپرستی نخواهند شد [42].

اگرچه قوانین وضع‌شده در رابطه با اخلاق در تحقیقات روی بقایای باستانی اسکلتی انسانی در نقاط مختلف دنیا متفاوت است، اما بسیاری از این قوانین اخلاقی به‌طور مشترک از «اعلامیه حقوق بشر سازمان ملل»، و مقرراتی که برای رفتار اخلاقی انسانی در این اعلامیه آمده است تبعیت می‌کنند و شامل: حق برابری،

باستانی در بسیاری از کشورها از ضروریات است و آن‌ها تحقیقات زیست باستان‌شناسی را حمایت می‌کنند و از تمام منابع و داده‌های باستان‌شناسی حفاظت و نگهداری کرده و از تخریب غیرضروری محوطه‌های باستان‌شناسی و بقایای انسانی جلوگیری می‌کنند [51,52].

۶. نتیجه‌گیری

باستان‌شناسی پازل بسیار بزرگ و پیچیده‌ای است، بنابراین باید از دیدگاه «میان‌رشته‌ای» و «چندبعدی» مطالعه شود. بقایای اسکلتی انسانی یکی از مهم‌ترین آثار باستانی به دست آمده از کاوش و در حقیقت آخرین شواهد زیستی و بیولوژیکی در دسترس از مردمان و جوامع باستانی - طراحان، متفکران، خالقانی هستند که آثار باستانی، تمدن‌ها، جنگ‌ها، هنرها، صنعت و فناوری و کلاً گذشته را به وجود آورده‌اند. بنابراین، این بقایا بخش مهمی از این پازل بسیار بزرگ را تشکیل می‌دهند. مطالعات بقایای انسانی قادر است که به‌طور منحصربه‌فردی به طیف گسترده‌ای از سؤالات باستان‌شناسی از جمله، زندگی و مرگ در گذشته، رژیم غذایی و معیشت، جابجایی جمعیتی و مهاجرت، خشونت و جنگ، شیوه‌های زندگی در گذشته، بیماری‌های رایج، سطح سلامت در گذشته، و شغل و فعالیت‌های کاری افراد و جوامع و صدها سؤال دیگر، پاسخ دهد.

بقایای اسکلت‌های انسانی در ایران، برخلاف بقیه آثار باستانی مورد بی‌مهری قرار گرفته است و این احتمالاً به دلیل (۱) عدم شناخت و کمبود آگاهی محققان باستان‌شناس از رشته زیست باستان‌شناسی و اهمیت بقایای اسکلتی باستانی به عنوان یک منبع مهم اطلاعاتی در مطالعات جوامع باستانی، (۲) فقدان گروه دانشگاهی و تخصصی علم زیست باستان‌شناسی و پالئوپاتولوژی در هیچ یک از مراکز و مؤسسات علمی کشور، (۳) و بالطبع فقدان متخصصین دانشگاهی در این حوزه مطالعاتی است. مطالعات زیست باستان‌شناسی و پالئوپاتولوژی در سطح جهانی در حال پیشرفت است، برای مثال، برخی از این مطالعات، در سطح مقایسه‌ای، و در زمینه تاریخ سلامت انسان، و شیوه و سبک زندگی او با توجه به تغییرات محیطی و فرهنگ‌های مختلف در دنیا است.

آزادی از تبعیض، آزادی از شکنجه و رفتار تحقیرآمیز، آزادی از دخالت در حریم خصوصی و آزادی مذهب و اعتقاد است [45]. این قوانین هم «حقوق مردمان بومی» و همچنین «اجداد (بقایای اسکلتی)» آن‌ها را در برمی‌گیرد. از طرف دیگر، بسیاری از انجمن‌ها و مؤسسات تخصصی و سازمان‌های دولتی [50-46] نیز دستورالعمل‌های اخلاقی را برای استفاده محققان در علوم زیست پزشکی و علوم اجتماعی ارائه داده‌اند که حاوی اطلاعاتی هستند که مستقیماً به حل مشکلات اخلاقی در مطالعات زیست باستان‌شناسی مربوط می‌شوند.

به طور کلی، قوانین اصلی و مهم در اصول اخلاقی که همه محققان و متخصصان بقایای اسکلتی انسانی به رعایت آن‌ها هستند، شامل: (۱) با بقایای اسکلت انسانی باید با شرافت و احترام برخورد شود، (۲) فرزندان (نسل‌های بعد) باید دارای اختیارات در کنترل و تصمیم‌گیری در سرنوشت (امکان کاوش / محل تدفین مجدد) بقایای اسکلتی اجداد و نیاکان خود باشند، (۳) از آنجایی که مطالعه بقایای انسانی از اهمیت ویژه‌ای در درک تاریخچه زندگی انسان‌ها دارد، لذا حفظ مجموعه‌های اسکلت انسانی باستانی یک ضرورت اخلاقی است [1,39].

در هر صورت، بقایای اسکلتی انسان‌ها، بقایای مادی و به‌جامانده از انسان‌هایی هستند که قبل از ما می‌زیسته‌اند، بنابراین یک منبع منحصربه‌فردی هستند که پل ارتباطی بین ما و گذشته برقرار می‌کنند. اطلاعات به دست آمده از آن‌ها میراث فرهنگی ما محسوب می‌شود و ارزش زیادی برای مردم مدرن دارد. بنابراین حفظ مجموعه‌های اسکلتی انسانی باستانی یک ضرورت اخلاقی است، و باید جمع‌آوری و نگهداری طولانی‌مدت این مجموعه‌ها را ترویج کرد، چراکه در آینده و با پیشرفت علم و فناوری این مجموعه‌ها، می‌توانند اطلاعات غنی و علمی بیشتری را در اختیار آیندگان قرار دهند. همچنین می‌توان اطمینان حاصل کرد که نسل‌های آینده فرصت لازم برای یادگیری و تحقیقات علمی پیشرفته از این مجموعه‌ها را خواهند داشت و به دنبال آن اطلاعات روشمند و دقیق تری از آن‌ها استخراج کرده و بیشتر در مورد آن‌ها می‌دانیم. لازم به ذکر است که، حفظ بقایای اسکلتی

ابراهیم روستایی فارسی جهت راهنمایی ارزنده ایشان و تشویق نگارنده در نوشتن این مقاله متشکرم. و سپاس از آقای رامین محمدی سفیدخانی که مشوق نگارنده در نوشتن این مقاله بودند.

پی‌نوشت

۱. نگارنده این مقاله در پایان‌نامه دکتری خود با عنوان: *Mobility and Economic Transition in the 5th to the 2nd Millennium BC in the Population of the Central Iranian Plateau-Tepe Hissar*، به‌صورت منسجم و علمی، سطح سلامت و بیماری، رژیم غذایی، خشونت و درگیری، و نسبت‌های فامیلی و جابجایی جمعیتی را در بین مردمان تپه حصار دامغان (حصار I، II، III) اواخر هزاره ۵ تا اوایل هزاره ۲ ق.م، محل نگهداری دانشگاه پنسیلوانیا، آمریکا) مورد مطالعه قرار داد. در این مطالعه مجموعاً ۳۶۸ اسکلت بزرگسال مورد آنالیزهای علمی ماکروسکوپی، ایزوتوپیکی کربن و نیتروژن و آماری قرار گرفت و نتایج جالبی حاصل شد [4]. تاکنون دو مقاله از این پایان‌نامه با موضوع‌های «سلامت و بیماری» [53] و انسان‌شناسی جنایی/قانونی در مردمان عصر مس‌سنگی و مفرغ تپه حصار دامغان [38] به زبان انگلیسی چاپ شده است و در اختیار باستان‌شناسی ایران و جهان قرار دارد. مقالات دیگر از این پایان‌نامه در مرحله نوشتن و چاپ است.

ایران در این مطالعات در واقع مانند قطعه‌ی گم‌شده‌ای از یک پازل بزرگ است که به دلیل فقدان/کمبود مطالعات اصولی و استاندارد زیست باستان‌شناسی نمی‌تواند اطلاعات مقایسه‌ای را در رابطه با مردمان گذشته این سرزمین به این مطالعات جهانی اضافه کند. و این در مورد مطالعات انسان‌شناسی داخل ایران نیز صدق می‌کند.

به منظور گسترش و ارتقاء سطح مطالعات علمی و تخصصی زیست باستان‌شناسی در باستان‌شناسی در ایران، نیاز به (۱) آموزش نیروی متخصص در سطح دانشگاهی در این رشته (۲) آموزش و معرفی این رشته تخصصی به باستان‌شناسی و محققان علاقه‌مند (۳) مطالعات روشمند و علمی بقایای اسکلتی توسط متخصصین دانشگاهی در زیست باستان‌شناس، به‌منظور پاسخگویی به سؤالات و فرضیات باستان‌شناسی و انسان‌شناسی و مطالعات مقایسه‌ای در داخل ایران و در سطح جهانی است.

سپاسگزاری

از آقای دکتر مهدی رازانی جهت پیشنهاد و تشویق نگارنده در نوشتن این مقاله بسیار سپاسگزارم. از آقای

References

- [1] Roberts CA. Human remains in archaeology: a handbook. Number 18 Vol 10 Issue 2009:29.
- [2] Mays S. The archaeology of human bones. Routledge; 2010. doi: <https://doi.org/10.4324/9780203851777>
- [3] Larsen CS, Milner GR. In the wake of contact: biological responses to conquest. wake contact Biol. responses to Conqu., Wiley-Liss, New York; 1994.
- [4] Afshar Z. Mobility and Economic Transition in the 5th to the 2nd Millennium BC in the Population of the Central Iranian Plateau, Tepe Hissar 2014.
- [5] Buikstra J. A historical introduction. In: Buikstra J, Beck L, editors. Bioarchaeology Context. Anal. Hum. Remain., New York: Academic Press; 2006, p. 7–26.
- [6] Cook DC, Powell ML. The evolution of American paleopathology. Bioarchaeology Context Anal Hum Remain 2006:281–323.
- [7] Aufderheide AC, Rodríguez-Martín C, Langsjoen O. The Cambridge encyclopedia of human paleopathology. vol. 478. Cambridge University Press Cambridge; 1998.
- [8] Lieberman L, Brace CL, Harpending H, Jackson F, Marks J, Relethford JH, et al. How “Caucasoids” got such big crania and why they shrank: from Morton to Rushton. Curr Anthropol 2001;42:69–95. doi: <https://doi.org/10.1086/318434>
- [9] Coon C. The races of Europe. New York: The MacMillan Company; 1939.
- [10] Renschler ES, Monge J. The Samuel George Morton cranial collection: historical significance and new research. Exped Mag 2008;50:30–8.
- [11] Armelagos GJ, Cohen MN. Paleopathology at the Origins of Agriculture. Academic Press Orlando (FL); 1984.

- [12] Armelagos GJ, Carlson DS, Van Gerven DP. The theoretical foundations and development of skeletal biology. *A Hist Am Phys Anthropol* 1930;1980:305–28.
- [13] White CD, Storey R, Longstaffe FJ, Spence MW. Immigration, assimilation, and status in the ancient city of Teotihuacan: Stable isotopic evidence from Tlajinga 33. *Lat Am Antiqu* 2004;15:176–98.doi: <https://doi.org/10.2307/4141553>
- [14] Stynder DD, Ackermann RR, Sealy JC. Craniofacial variation and population continuity during the South African Holocene. *Am J Phys Anthropol* 2007;134:489–500.doi: <https://doi.org/10.1002/ajpa.20696>
- [15] Roberts C, Ingham S. Using ancient DNA analysis in palaeopathology: a critical analysis of published papers, with recommendations for future work. *Int J Osteoarchaeol* 2008;18:600–13.doi: <https://doi.org/10.1002/oa.966>
- [16] Boas K. The curious cabinet of Dr. Morton. *Exped Philadelphia* 2012;3:44.
- [17] Ghirshman R. Fouilles de Sialk, près de Kashan 1933, 1934, 1937. Vol. 2. *Libr. orientaliste Paul Geuthner*; 1938.
- [18] Fürst CM, Arne TAJ. The skeletal material collected during the excavations of Dr. Tj Arne in Shah Tepé at Astrabad-Gorgan in Iran. vol. 4. *Bokförlags aktiebolaget Thule*; 1939.
- [19] Krogman WM. Racial types from Tepe Hissar, Iran, from the late fifth to the early second millennium, BC: A chapter in the protohistory of Asia Minor and the Middle East. N. v. Noord-Hollandsche uitgevers maatschappij; 1940.
- [20] Krogman WM. The peoples of early Iran and their ethnic affiliations. *Am J Phys Anthropol* 1940;26:269–308.doi: <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330260133>
- [21] Wilber DN. Riza Shah Pahlavi: the resurrection and reconstruction of Iran, Hicksville, NY: Exposition Press; 1975.
- [22] Abdi K. Nationalism, politics, and the development of archaeology in Iran. *Am J Archaeol* 2001;51–76.doi: <https://doi.org/10.2307/507326>
- [23] Field H. Contributions to the Anthropology of Iran. vol. 1. Field Museum of Natural History; 1939.
- [24] Field H. The physical characters of the modern inhabitants of Iran. London: Asiatic review; 1939.
- [25] Fazeli N. Politics of Culture in Iran. Routledge; 2006.doi: <https://doi.org/10.4324/9780203029879>
- [26] Field H. Mountain peoples of Iraq and Iran. *Am J Phys Anthropol* 1951;9:472–5.doi: <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330090410>
- [27] Angel JL. The bases of paleodemography. *Am J Phys Anthropol* 1969;30:427–37.doi: <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330300314>
- [28] Angel JL. The human skeletal remains from Hotu Cave, Iran. *Proc Am Philos Soc* 1952;96:258–69.
- [29] Hemphill BE. Biological affinities and adaptations of Bronze Age Bactrians: III. An initial craniometric assessment. *Am J Phys Anthropol Off Publ Am Assoc Phys Anthropol* 1998;106:329–48.doi: [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-8644\(199807\)106:3<329::AID-AJPA6>3.0.CO;2-H](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8644(199807)106:3<329::AID-AJPA6>3.0.CO;2-H)
- [30] Hemphill BE. Biological affinities and adaptations of Bronze Age Bactrians: IV. A craniometric investigation of Bactrian origins. *Am J Phys Anthropol Off Publ Am Assoc Phys Anthropol* 1999;108:173–92.doi:[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-8644\(199902\)108:2<173::AID-AJPA4>3.0.CO;2-3](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8644(199902)108:2<173::AID-AJPA4>3.0.CO;2-3)
- [31] Hemphill BE. Foreign elites from the Oxus civilization? A craniometric study of anomalous burials from Bronze Age Tepe Hissar. *Am J Phys Anthropol Off Publ Am Assoc Phys Anthropol* 1999;110:421–34.doi:[https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-8644\(199912\)110:4<421::AID-AJPA4>3.0.CO;2-H](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8644(199912)110:4<421::AID-AJPA4>3.0.CO;2-H)
- [32] Lorentz K. Activity induced patterns of dental abrasion and ante-mortem tooth loss at 3rd millennium BC Shahr-e Sokhte (Iran) in IRAN. *J Br Inst Persian Stud* 2008;XLVI:319–27.
- [33] Lorentz K. Hair, Bone and Teeth: Reconstructing life from human Remains at 3rd Millennium BC Shahr-I Sokhta (Sistan, Iran). *6 ICAANE* 2010;6:391.
- [34] Afshar Z. Craniometric comparisons of the 3rd and 2nd millennium BC human remains from northeast of Iran and Central Asia [Unpublished Master's thesis]. University of Tehran, 2006.
- [35] Soltysiak A, Hosseinzadeh J, Javeri M,

- Montazerzohouri M. Human remains from Estark, Iran, 2016. *Bioarchaeology Near East* 2016;10:75–81.
- [36] Buikstra JE, Ubelaker DH, Fürst C, Krogman WM. Gohar Tepe (Iran), season 2009. *Bioarchaeology Near East* 2009;3:47–51.
- [37] Soltysiak A, Naseri R. Human remains from Deh Dumen, Iran, 2013-2016. *Bioarchaeology Near East* 2017;11:70–5.
- [38] Afshar Z, Roberts C, Millard A. Interpersonal violence among the Chalcolithic and Bronze Ages inhabitants living on the Central Plateau of Iran: A voice from Tepe Hissar. *Anthropol Anzeiger* 2018;75:49–66. doi: <https://doi.org/10.1127/anthranz/2018/0723>
- [39] DeWitte SN. Bioarchaeology and the ethics of research using human skeletal remains. *Hist Compass* 2015;13:10–9. doi: <https://doi.org/10.1111/hic3.12213>
- [40] Sadongei A, Cash PC. Indigenous value orientations in the care of human remains. *Hum Remain Guid Museums Acad Institutions* 2007:97–101.
- [41] Barth F. Ethnic groups and boundaries: The social organization of culture difference. Waveland Press; 1998.
- [42] Seidemann RM. Bones of contention: A comparative examination of law governing human remains from archaeological contexts in formerly colonial countries. *La L Rev* 2003;64:545.
- [43] Mihesuah DA. American Indians, anthropologists, pothunters, and repatriation: ethical, religious, and political differences. *Am Indian Q* 1996;20:229–37. doi: <https://doi.org/10.2307/1185702>
- [44] Ubelaker DH, Grant LG. Human skeletal remains: Preservation or reburial? *Am J Phys Anthropol* 1989;32:249–87. doi: <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330320511>
- [45] Assembly UNG. Universal Declaration of Human Rights, GA res. 217A (III), UN doc. A/810 At 1948;71.
- [46] Nations U. No Title Educational, Scientific, and Cultural Organization. UNESCO Revised outline of a Declaration on the Human Genome and its Protection in Relation to Human Dignity and Human Rights. *Eubios J Asian Int Bioeth* 1995;5:150–1.
- [47] Archaeological Institute of America. Code Prof Stand 1994:132.
- [48] Code of ethics. *Archaeol Inst Am* 1991;95:285.
- [49] Medical Research Council of Canada. Tri-Council Policy Statement Ethical Conduct Res. Involv. Humans Med. Res. Counc. Canada, Ottawa: Public Works and Government Services of Canada; 1998.
- [50] Society for American archaeology. Principles of Archaeological Ethics. Washington n.d.:1996.
- [51] Amato CA. Legal perspectives on cultural resources. vol. 7. Rowman Altamira; 2004.
- [52] Turner CG. II 1986 What is Lost with Skeletal Reburial? I. Adaptation. *Q Rev Archaeol* n.d.;7:1–3.
- [53] Afshar Z. Palaeopathological analyses of human skeletons statistical analysis of health and disease among the Chalcolithic and Bronze Ages Tepe Hissar populations. *Int J Soc Iran Archaeol* 2017;5:31–44.