Kharazmi University

Nova Biologica Reperta

Print ISSN: 2423-6330
Online ISSN: 2476-7115

Homepage: https://nbr.khu.ac.ir/

Interdisciplinary perspectives of Biological Anthropology in Iran

Koohyar Mohsenpour [1], Somayyeh Samehsalari [2]

1. Corresponding author, Department of Anthropology, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.kohyarmohsenpour@umz.ac.ir
2. Department of Anthropology, Faculty of Humanities and Social Sciences, University of Mazandaran, Babolsar, Iran.S.Samehsalari@umz.ac.ir

Article Info

Article type:
Research Article

Article history:
Received 21 April 2025
Received in revised form 25 July 2025
Accepted 21 September 2025
Available online 25 March 2026

Keywords:
Anthropology, Forensic science, Paleoanthropology, Biology, Interdisciplinary

ABSTRACT

Objective: Biological anthropology, as a subfield of anthropology, examines the evidence of evolutionary, biological, and cultural diversity and adaptation that have shaped modern humans. Within this framework, humans are analyzed as bio-cultural beings undergoing evolutionary changes across different times and locations. Biological and genetic changes in humans and primates, environmental factors, migrations, and diseases associated with cultural contexts are considered key topics in this field. Focusing on interdisciplinary approaches and the expanding capacities of biological anthropology, this study extracts and organizes studies within this field as represented in Iranian literature

Method: This study is a review based on an examination of 92 existing research papers, relying on conceptual analysis and the classification of topics related to biological anthropology in Iran. In this process, an interdisciplinary approach was considered as the analytical framework for describing research that bridges various sciences. Furthermore, the main areas of focus in biological anthropology, including human biology, primatology, paleoanthropology, molecular anthropology, forensic anthropology, bioarchaeology, anthropometry, and osteology; served as the basis for categorizing the findings.

Results: The findings of this study, based on reports related to Iran, indicate that the application of interdisciplinary approaches and interactive, holistic thinking has been increasingly prominent in the scientific literature. A focus on examining the impact of cultural factors on biological characteristics and the human dimension is evident, and population and health studies have considered the cultural structure of populations alongside biological factors. Use of physical indicators and criteria (such as certain indices related to obesity) for identifying physical abnormalities and predicting the risk of certain diseasesTMolecular studies aimed at examining the genetic diversity of Iranian ethnic groups and tracing migration patterns have also been among the major studies conducted over the last two decades.

Conclusions: The results of this study emphasize the importance of interdisciplinary approaches in shaping the knowledge of biological anthropology in Iran. The relative alignment of this field with global developments and the strengthening of molecular/genetic methodologies have contributed to the advancement of its position in the scientific landscape. Given the diversity of subjects (ranging from anthropometry, paleoanthropology, dental anthropology, and forensic anthropology to molecular anthropology) and the role of cultural factors in interpreting biological data, it appears that the continuation and deepening of interdisciplinary collaborations will contribute to greater coherence in this field and enhance its capacity to address complex questions regarding humans, evolution, and health in Iran.

Cite this article: Last Name, Initial., Last Name, Initial., & Last Name, Initial. (2025). Title of paper in lower case letters (except for initial letter of first word, initial of first word after a colon, and proper nouns). *Nova BiologicaReperta*, *12* (4), 1-26 ,.http//doi.org/ 10.22034/NBR.12.4.2

© The Author(s). Publisher: Kharazmi University.
DOI:http//doi.org/10.22034/NBR.12.4.2

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

Introduction

Biological anthropology seeks to answer the question of how humans became modern humans by studying the mechanism of evolution (Samtani, 2020). Therefore, to understand the diversity and evolution of humans and their relationship with species close to them (Birx, 2010), it examines humans as a bio-cultural being in the course of their evolutionary changes and over time and in different places (Das, 2008). Biological and genetic changes in modern humans and primates, environmental changes involved, prehistoric and historical human migrations, diseases related to cultural contexts in biological and cultural groups and populations (Little & Sussman, 2010), have been issues of interest in this science by anthropologists and the majority of non-anthropologists who have addressed these issues due to their interdisciplinary nature. Biological anthropologists have defined their field of study in areas such as human biology, primatology and paleoanthropology, molecular anthropology, forensic anthropology, biological archaeology (bioarchaeology), anthropometry, and osteology.The present study has attempted to provide a general outline of the field of biological anthropology in Iran, examining the interdisciplinary research and approaches that have received more attention in Iran, or about Iran, in the last century.

Method

The present study is a review study with the aim of delineating the subject and identifying interdisciplinary perspectives of biological anthropology in Iran, which was conducted based on research on this topic in Iran or on Iranian populations in recent years. A search for resources in both Persian and English was conducted using keywords such as "biological anthropology", "palaeoanthropology", "anthropometry", "dental anthropology" and "forensic anthropology" in Persian and English databases, including (SID/Jihad Daneshgahi Scientific Information Database), PubMed and Google Scholar. The search period included research published in the last half century until the end of 2025. Finally, 92 articles that met the criteria were included in the final analysis. The selected articles were categorized and analyzed based on thematic axes, methodological approach, institution and location of the research. Quantitative assessment of the methodology of the studies was not considered; because the aim of the study was not to measure effectiveness or compare results, but rather to outline the scope and structure available in this field in Iran.

Results

Biological anthropology studies in Iran cover a wide range of topics. The study of genetic and physical characteristics of ethnocultural groups, screening and disease diversity in contemporary population groups in order to investigate biological evolution and environmental adaptation, have constituted the main studies. Although we do not intend to review the history of the beginning of formal anthropology studies in general and biological anthropology in particular in Iran, which has been addressed in other studies (Shahshahani, 1986), we will refer to the early studies of biological anthropology in Iran, which were generally conducted by non-Iranians and in fields such as archaeology and anthropometry. These early studies, which were called physical anthropology and often focused on the study of morphological traits and the first generation of studies, have some differences with the newer approaches of biological and molecular anthropology, both in Iran and globally (Ellison, 2018), although the approaches of both types of studies are still being carried out and are evident in the Iranian scientific community. The following will discuss some major areas of interest in Iran.

Molecular anthropology, which dates back to the 1960s, is a branch of biological anthropology that uses genetic and molecular biology methods to study human genetic diversity and evolution and how genes behave in contemporary and ancient populations (Stoneking, 2016; Goodman, 2012). Molecular changes in immune system gene sets, such as HLA, have formed an important part of interdisciplinary

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

research with molecular anthropological approaches in Iranian populations (Amirzargar et al., 2001; Hiby et al., 2010; Ahmadi et al., 2019; Arnaiz-Villena et al., 2020). The set of genes that are affected by environmental pressures and pathogens are changing at a high rate compared to other gene loci, and in most studies with higher resolution, in addition to seeing common and common alleles, we also witness young alleles and new rare alleles that have created widespread genotypes in population groups (Farjadian& Ghaderi, 2006; Varzi et al., 2016; Shahsavar et al., 2017). As mentioned, the frequency of haplotypes and genetic markers - specific populations - in religious and ethnic groups such as Muslims or Zoroastrians has also been anthropologically studied by Iranian researchers in the form of political and cultural boundaries in different societies (Samehsalari& Chandrasekar, 2021; Farjadian et al., 2006).

Conclusions

In addition to the need for a more coherent academic network in Iranian biological anthropology to maintain the original structure and prevent fragmentation and deviation of research from its defined field in order to pave the way for further theoretical and practical growth, what MacKinnon has termed "Steps towards an Integrated Anthropology" (MacKinnon, 2014) should also take into account the transdisciplinary nature of the subject of study of contemporary human cultural and biological behaviors, which is rapidly changing in both dimensions. This important point refers to what Fuentes calls a dynamic and generous anthropology (Fuentes, 2010), i.e., creating connections and synergies between what were previously defined as separate "traditional subfields" (four main branches).

The present study, by examining the research conducted in Iran, in the framework of five general areas of anthropometry, paleoanthropology, dental anthropology, forensic anthropology, and molecular anthropology, which have accounted for the largest share of studies, has attempted to outline the disciplinary and thematic geography of biological anthropology in Iran. It can be accepted that biological anthropology has had relatively separate stages and a specific paradigm in Iran compared to its global trend. Of course, it is worth noting that many studies, especially since 2000, which have been carried out by a smaller number of Iranian anthropologists and mostly by specialists in biological and genetic sciences, have been carried out almost simultaneously with the widespread use of genetic and molecular techniques in anthropology (Stoneking, 1997 Benn Torres, 2020;) and Anthropological Genetics (Crawford, 2000) at the global level. For example, studies influenced by projects such as the Human Genome Project that were carried out in Iran. This research has inclined studies in Iran towards molecular anthropology (while strengthening prehistoric anthropology, which was the dominant and classical approach in Iran). The influence of each science on the general conditions of its society, this field has not been exempting from this issue before and after the Islamic Revolution of Iran. But the more remarkable thing about many sciences in general, and biological anthropology in particular, is that while many disciplines are being settled, eliminated, and dissolved in academic centers or are witnessing changes in them, significant advances are also occurring in them simultaneously, and without a doubt, more important findings will be made that promise a better future for the scientific community. And as the world moves toward an unknown future, the presence of these sciences will be an inescapable necessity for the development of rational thinking necessary for a better interpretation of what it means to be a human being and its natural history.

Author Contributions

All authors contributed equally to the conceptualization of the article and writing of the original and subsequent drafts.

Data Availability Statement

Data available on request from the authors.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

Acknowledgements

The authors would like to thank all participants in the present study.

Funding

This research did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or not-for-profit sectors.

Conflict of Interest

The authors declare no conflict of interest

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

یافته‌های نوین در علوم زیستی
Homepage: https://nbr.khu.ac.ir/
شاپا چاپی: ۲۴۲۳-۶۳۳۰
شاپا الکترونیکی: ۲۴۷۶-۷۱۱۵
دانشگاه خوارزمی

چشم‌اندازهای میان‌رشته‌ای انسان‌شناسی زیستی در ایران

کوهیار محسن پور[۱]، سمیه سامه سالاری [۲]

۱.نویسنده مسئول، گروه مردم شناسی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.رایانامه:kohyarmohsenpour@umz.ac.ir

۲. گروه مردم شناسی، دانشکده علوم انسانی و اجتماعی، دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران.رایانامه:S.Samehsalari@umz.ac.ir

اطلاعات مقاله

نوع مقاله:
مقاله پژوهشی

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۰۴/۲۱
تاریخ بازنگری: ۱۴۰۴/۰۵/۰۳
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۴/۰۶/۳۰
تاریخ انتشار: ۱۴۰۴/۱۲/۰۵

کلیدواژه‌ها:
آنتروپولوژی،
پزشکی قانونی،
دیرین انسان‌شناسی،
زیست شناسی،
میان‌رشته ای،

چکیده

مقدمه: انسان‌شناسی‌زیستی به عنوان شاخه ای از علم انسان‌شناسی، به مطالعه شواهدی از فرگشت، تنوع و تطابق زیستی و فرهنگی می پردازد که ما را به انسان امروزی تبدیل کرده است. در این چارچوب، انسان به عنوان موجودی زیستی-فرهنگی در مسیر تغییرات فرگشتی و در زمان و مکان‌های متفاوت تحلیل می‌شود. تغییرات زیستی و ژنتیکی انسان و نخستی‌ها، عوامل محیطی، مهاجرت‌ها و بیماری‌های وابسته به زمینه‌های فرهنگی از موضوعات مهم در این حوزه به شمار می‌آیند. این مقاله با تمرکز بر رویکردهای میان‌رشته‌ای و ظرفیت‌های رو به گسترش انسان‌شناسی زیستی، به استخراج و سامان‌دهی محورهای مطالعه در این حوزه در ادبیات مرتبط با ایران می‌پردازد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه از نوع مروری می‌باشد که با بررسی ۹۲ مقاله از پژوهش‌های موجود و با تکیه بر تحلیل مفهومیِ و طبقه‌بندی موضوعات مرتبط با انسان‌شناسی زیستی در ایران انجام شده است. در این مسیر، رویکرد میان‌رشته‌ای به عنوان چارچوب توصیف پژوهش‌ها در پیوند دادن علوم به‌عنوان یک محور تحلیلی مدنظر بوده است. همچنین، حوزه‌های اصلی مورد توجه در انسان‌شناسی زیستی از جمله زیست‌انسانی، نخستی‌شناسی، دیرین‌انسان‌شناسی، انسان‌شناسی مولکولی، انسان‌شناسی پزشکی‌قانونی، باستان‌شناسی، انسان‌سنجی و استخوان‌شناسی مبنای دسته‌بندی یافته‌ها قرار گرفته‌اند.

نتایج: یافته‌های این مطالعه در گزارش‌های مرتبط با ایران نشان می‌دهد که به‌کارگیری رویکردهای میان‌رشته‌ای و تفکر تعاملی و کل‌نگر به طور فزاینده‌ای در ادبیات علمی مطرح بوده است. تمرکز بر بررسی اثر عوامل فرهنگی بر ویژگی‌های زیستی و بُعد انسانی دیده می‌شود و مطالعات جمعیتی و سلامت نیز، ساختار فرهنگی جمعیت را در کنار عوامل زیستی در نظر گرفته‌اند. استفاده از شاخص‌ها و معیارهای فیزیکی (مانند برخی شاخص‌های مرتبط با چاقی) در تشخیص ناهنجاری‌های فیزیکی و پیش‌بینی خطر برخی بیماری‌ها، مطالعات مولکولی با هدف بررسی تنوع ژنتیکی جمعیت‌های اقوام ایران و ردیابی الگوهای مهاجرت از عمده مطالعات صورت گرفته در دو دهه اخیر بوده است.

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه بر اهمیت رویکردهای میان‌رشته‌ای در شکل‌گیری دانش انسان‌شناسی زیستی در ایران تأکید دارد. همگامی نسبی این حوزه با تغییرات جهانی و تقویت کاربرد روش‌های مولکولی/ژنتیکی، به توسعه جایگاه آن در فضای علمی کمک کرده است. با توجه به تنوع موضوعات (از انسان‌سنجی، دیرین‌انسان‌شناسی، انسان‌شناسی دندان، انسان‌شناسی پزشکی قانونی تا انسان‌شناسی مولکولی)، و نقش عوامل فرهنگی در تبیین داده‌های زیستی، به‌نظرمی‌رسد استمرار و تعمیق همکاری‌های میان‌رشته‌ای به انسجام بیشتر این حوزه و افزایش ظرفیت پاسخ‌گویی آن به پرسش‌های پیچیده درباره انسان، فرگشت و سلامت در ایران کمک خواهد کرد.

استناد: نام خانوادگی، نام؛ نام خانوادگی، نام؛ و نام خانوادگی، نام (۱۴۰۴). عنوان مقاله. *یافته‌های نوین در علوم زیستی*، ۱۲ (۱)، ۱-۲۶.
http//doi.org/ 10.22034/NBR.12.4.2

ناشر: دانشگاه خوارزمی.

©نویسندگان.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

مقدمه

انسان‌شناسی زیستی (که گاه در علوم پزشکی ایران با عنوان "آنتروپولوژی" نیز شناخته می‌شود)، با مطالعه سازوکارهای فرگشت، به دنبال تبیین چگونگی تبدیل بشر به انسان امروزی است (Samtani, 2020). این علم، انسان را به عنوان موجودی زیستی-فرهنگی در طول زمان و مکان، مورد بررسی قرار داده و به تحلیل تنوع، تطور و ارتباط او با گونه‌های نزدیک‌تر می‌پردازد (Birx, 2010; Das, 2008). تغییرات زیستی و ژنتیکی انسان، اثرات محیطی،مهاجرت‌ها و بیماری‌های وابسته به زمینه‌های فرهنگی (Little & Sussman, 2010)، از جمله موضوعاتی هستند که توسط انسان‌شناسان زیستی و پژوهشگران میان‌رشته‌ای مورد توجه قرار گرفته‌اند. این حوزه مطالعاتی شامل زمینه‌هایی چون زیست‌شناسی انسانی، نخستی‌شناسی، دیرین انسان‌شناسی، انسان‌شناسی مولکولی، انسان‌شناسی پزشکی قانونی، زیست‌باستان‌شناسی، انسان‌سنجی و استخوان‌شناسی می‌شود. علی‌رغم تمایزات مفهومی میان چهار شاخه اصلی انسان‌شناسی (زیستی، فرهنگی، باستان‌شناختی و زبان‌شناختی)، رویکردکل‌نگر در برخی پژوهش‌های انسان‌شناسی زیستی همچنان پابرجاست،و جمعیت مورد مطالعه به عنوان یک واحد زیستی-فرهنگی با اشتراکات فرهنگی، زبانی و دینی در نظر گرفته شده است، اما این ملاحظات همچنان با واقعیت اغلب مطالعات فعلی تا حدودی فاصله دارد (Calcagno, 2010). این همگرایی میان‌رشته‌ای، که ریشه‌های آن در پیوند میان جنبه‌های زیستی و فرهنگی انسان نهفته است (Kendal et al., 2011)، در ایران نیز(به عنوان مثال توجه به ریشه‌های زبانی در مطالعات جمعیتی) به طور محدودی قابل مشاهده است (Arnaiz-Villena et al., 2017a; Shokri et al., 2017)، و نمونه‌های جمعیتی مورد مطالعه عموما واحدهای فرهنگی -زیستی از جمعیت های باستانی یا معاصر بوده اند نه نمونه‌ها یا نمونه برداری‌های زیستی محض.عامل فرهنگ به این معنا که "تنوع و تفاوت فرهنگی" این گروه‌ها در تعریف واحد و جمعیت مورد بررسی نقش بسیار مهمی را ایفا کرده و در واقع تنوع فرهنگی این جمعیت‌ها بوده که مطالعات زیستی آنها را برای انسان شناسان برجسته ساخته است (Calcagno, 2003). این پیش فرض که نقش فرهنگ و محیط در شکل دهی به ساختار و مخزن ژنی این جمعیت‌ها فاکتور مهمی است، جمعیت‌ها را به عنوان محصولی فرهنگی و زیستی تعریف کرده که نشان دهنده وراثت و فرگشت همزمان ژن - فرهنگ است (Kendal et al., 2011).

مطالعات تخصصی در حوزه انسان‌شناسی‌زیستی در ایران، عمدتاً بر ژنتیک جمعیت، دیرینانسان‌شناسی و انسان‌سنجی متمرکز بوده که بسیاری از پژوهش‌های تجربی و آزمایشگاهی آن، خارج از بدنه تخصصی جامعه‌ی انسان‌شناسی انجام شده است.عموما نه تنها مراکز جهانی انسان‌شناسی هر دو رویکرد زیستی و فرهنگی را همزمان در خود جای داده‌اند، بلکه مرجعیت و جذب همکاری‌های میان‌رشته‌ای به حوزه خود با دیگر رشته‌ها را نیز حفظ نموده‌اند. این امر در ایران مغفول مانده و برخی از مطالعات با اینکه اذعان به پژوهشی انسان‌شناسانه دارند اما از بدنه و جامعه انسان‌شناسی ایران شناخت کافی نداشته یا فاصله گرفته‌اند.اگرچه این همکاری‌ها امری مرسوم در پژوهش‌های متاخرتر است، این پراکندگی و گاه فاصله گرفتن از جامعه علمی انسان‌شناسی، مانع از تجمیع اهداف و انسجام تحقیقاتی شده است.محدودیت‌های آزمایشگاهی،هزینه‌های بالا، و نیاز به رویکردهای میان‌رشته‌ای منسجم، موجب شده است که انسان‌شناسی زیستی با اقبال کمتری در بدنه اصلی انسان‌شناسی ایران مواجه گردد.

علیرغم تخصصی شدن بسیاری از مطالعات و استفاده از انسان شناسی در علوم دیگر به عنوان یک رویکرد، استقلال آکادمیک کامل آن در ایران با وقفه‌ای طولانی مواجه بوده است. در طول حدود یک قرن اخیر، مطالعات انسان‌شناسی زیستی در جامعه علمی ایران، عمدتاً توسط انسان‌شناسان و متخصصان حوزه‌های مرتبط پیگیری شده است. با این حال، تصویر روشنی از چشم‌انداز کلی این رشته و تشریح جامع رویکردهای مطالعاتی انجام شده، به ویژه با توجه به گستردگی موضوع، به ندرت ترسیم شده است. این مقاله با هدف اصلی ایجادیک نمای منسجم از مطالعات انسان‌شناسی‌زیستی انجام شده در ایران، به بررسی و دسته‌بندیپژوهش‌هاییمی‌پردازد که در این حوزه صورت پذیرفته‌اند.به طور مشخص، این پژوهش در پی پاسخ به این پرسش است که رویکرد میان‌رشته‌ای انسان‌شناسی زیستی به چه معناست؟ و پژوهش‌های انسان‌شناسی زیستی در ایران چه موضوعاتی را شامل می‌شوند؟

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

روش

تحقیق حاضر یک بررسی مروری سیستماتیک به منظور ترسیم چشم انداز کلی انسان‌شناسی زیستی در ایران و شناسایی رویکردهای میان‌رشته‌ای آن انجام شده است، که بر اساس تحقیقاتی با این عنوان در ایران و یا درباره جمعیت‌های ایرانی در سال‌های اخیر، صورت گرفته است. دامنه زمانی این مرور، پژوهش‌های منتشر شده طی سال‌های دهه ۱۳۵۰ شمسی (دهه ۱۹۷۰ میلادی) تا پایان سال ۱۴۰۴ شمسی را در بر می‌گیرد. جستجوی منابع به دو زبان فارسی و انگلیسیدر پایگاه‌های فارسیSID (سامانه مدیریت اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی) و مگ ایران (Magiran) و در سطح بین‌المللی، پایگاه‌های PubMed و Google Scholar، به ترتیب با استفاده از کلید واژه‌هایی چون "آنتروپومتری"، " انسان‌شناسی زیستی"، "دیرین انسان‌شناسی"، "انسان سنجی"، "انسان‌شناسی دندان" و "انسان‌شناسی پزشکی قانونی" صورت پذیرفت. در مرحله نخست، کلیه نتایج بازیابی‌شده بر اساس تمرکز مستقیم بر انسان‌شناسی زیستی یا برخورداری از همپوشانی نظری/روشی آشکار با این حوزه غربالگری شدند. در مرحله دوم، متن کامل مقالات واجد شرایط بررسی گردید. در نهایت، ۹۲ مقاله که معیارهای مورد نظر را احراز کردند، وارد تحلیل نهایی شدند. از مجموع منابع شناسایی شده، بیش از ۹۰درصدپژوهش‌های صورت گرفته توسط محققان ایرانی و کمتر از ۱۰ درصد با مشارکت محققان خارجی منتشر شده است. پژوهش‌ها نشان دهنده تحقیقات مستقل و رو به رشد پژوهشگران ایرانی در دو دهه اخیر (۲۰۰۰-۲۰۲۰) و همچنین اهمیت مطالعات خارجی در شکل‌گیری اولیه این حوزه در ایران بوده است.

مقالات منتخب بر اساس محورهای موضوعی، رویکرد روش‌شناختی، نهاد و محل انجام پژوهش، و میزان همپوشانی میان‌رشته‌ایطبقه‌بندی و تحلیل شدند تا الگوی شکل‌گیری و گسترش حوزه انسان‌شناسی زیستی در ایران ترسیم گردد. تعداد زیادی از پژوهش‌ها در نهادهای غیر انسان‌شناسی از جمله پژوهشگاه و دانشگاه‌های علوم پزشکی، ایمونولوژی، مطالعات انتظامی و پلیس در ایران صورت پذیرفت. از ذکر برخی پژوهش‌های دهه شصت در ایران و برخی کتب مرتبط به دلیل عدم استمرار این نوع تحقیقات، یا عدم دسترسی به متن کامل و یا تکرار، اجتناب شده است. با توجه به ماهیت اکتشافی نوع مرور، دامنه موضوعی، ارزیابی کمی و کیفیت روش‌شناختی مطالعات مورد توجه نبوده است؛ زیرا هدف مطالعه، سنجش اثربخشی یا مقایسه نتایج نبوده، بلکه ترسیم گستره و ساختار دانش موجود در این حوزه در ایران بوده است.در راستای رعایت اصل عینیت و پرهیز از پیش‌داوری در فرآیند گردآوری منابع، رویکرد جستجوی ما بر اساس کلیدواژه‌هایی با دامنه وسیع و بدون پیش‌فرض و تقسیم بندی از پیش تعیین شده درباره ابعاد خاصی از انسان‌شناسی زیستی در ایران تدوین شد.

با این حال، با توجه به ماهیت میان‌رشته‌ای انسان‌شناسی زیستی، که پیوند دهنده ابعاد زیستی و فرهنگی است، لزوم توجه به حیطه های خاصی اجتناب ناپذیر است.بدین منظور، پس از استخراج اولیه منابع، انجام طبقه‌بندی و تحلیل عمیق‌تر با تمرکز بر روی حیطه‌هایی که به طور همزمان جنبه‌های زیستی (مانند ژنتیک، فیزیولوژی، تکامل) و جنبه‌های فرهنگی (مانند رفتار، جامعه، زبان، باستان‌شناسی) را مورد بررسی قرار داده‌اند، صورت پذیرفت. به این معنا که انتخاب و تعریف گروه‌ها و جمعیت‌های مورد مطالعه در اغلب پژوهش‌ها بر اساس یک مولفه فرهنگی مانند ریشه‌های فرهنگی و زبانی و قومی بوده است و نه انتخاب نمونه از یک جمعیت متکثر و ناهمگون. این امر به ما امکان داد تا ضمن پوشش جامع مطالعات ۵۰ سال اخیر در ایران، به طور مشخص به این پرسش پاسخ دهیم که کدام یک از این ابعاد میان‌رشته‌ای در کانون توجه پژوهشگران ایرانی قرار گرفته است و چه خلاهای پژوهشی در این زمینه وجود دارد. بنابراین، رویکرد ما نه تنها اکتشافی بوده، بلکه با هدایت یک چارچوب مفهومی برگرفته از ماهیت میان‌رشته‌ای حوزه انسان‌شناسی زیستی، به ارزیابی و سازماندهی منابع پرداخته است.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

یافته‌ها

۱. انسان سنجی

انسان‌سنجی (آنتروپومتری،Anthropometry) به عنوان شاخه‌ای از انسان شناسی (آنتروپولوژی)، در مفهوم عمومی آن به عنوان علم اندازه گیری مقایسه ای ابعاد بدن انسان می باشد. تعیین تفاوت های فیزیکی انسان اگرچه پیشینه ای طولانی و تاریخی دارد، اما توسعه علم تجربی انسان سنجی در قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم ارتباط نزدیکی با انسان‌شناسی جسمانی (آنتروپولوژی فیزیکی) دارد که مرتبط با طبقه بندی قومیت ها و گروه های جمعیتی بر اساس ویژگی های جسمانی افراد بوده است. تغییرات بلندمدت متاثر از مهاجرت و جابجایی های جغرافیایی، شیوه زندگی، تغذیه و ازدواج های بین قومی، انسان سنجی را از طبقه بندی های شماتیک صرف و نژادی جدا و آن را به امری قراردادی تبدیل کرده است که دامنه وسیعی از مطالعات انسان شناسی زیستی با اهداف پزشکی، علوم ورزشی، مطالعات ارگونومیک و متناسب‌سازی محیط و درک میدان عمل عضلات و استخوان ها، انسان شناسی تغذیه، رشد و توسعه، بلوغ و سلامت کودکان در اواخر قرن نوزدهم و اوایل قرن بیستم را شامل می شود (Little and Sussman, 2010). تکنیک های انسان سنجی همچنین در مطالعات دیرین انسان شناسی و انسان شناسی پزشکی قانونی (Kósa, 2000; İşcan, 2005) که همپوشانی میان‌رشته‌ای بالایی از لحاظ روشی و گاها هدف دارند (به عنوان مثال بقایای گورهای دسته جمعی در سایت های باستان شناسی)، عموماً برای تعیین سن، جنس و تعلقات قومی که از اهداف پایه آنتروپولوژی بوده مورد استفاده قرار می گیرد. اگرچه انسان سنجی ضمن کاربرد فراوان در علوم مختلف در اکثر این تخصص ها از اشتراکات فراوانی در روش و تفاوت هایی در اهداف برخوردار است.

این رویکردها در ایران نیز مورد توجه پژوهشگران بسیاری با نگاه میان‌رشته‌ای بوده که آگاهانه از چشم اندازهای آنتروپولوژیک ضمن به کارگیری تخصص های خود، استفاده شده است. مطالعات انسان سنجی بر روی گروه های جمعیتی در ایران توسط انسان شناسان غیر ایرانی نیز در گذشته صورت پذیرفته (Bulookbashi, 2009)، اما در دو دهه اخیر این مطالعات در ایران به سطح وسیع تری از موضوعات پرداخته است. مطالعات و مشاهدات کلینیکی (Mojaverrostami, 2019) که به غربالگری‌هایی در در ارتباط با برخی بیماری‌ها پرداختند، مقایسه نسبت های بدن و حالت‌های نرمال با ساختارهای آناتومیک در بیماران را مورد توجه قرار داده‌اند و از این طریق در پی درک بهتر از اختلال در توالی نرمال رشد و رشد نامتناسب به دلیل بیماری ها و ناهنجاری ها و تشخیص حاملین برخی ژن‌ها و عوامل سندرومی و محیطی و نیز کشف الگوهای قابل تشخیص بوده اند. کاربرد انسان‌سنجی و استخوان‌سنجی در باستان شناسی و سایت‌های باستانی ایران، مطالعات ارگونومیک، علوم ورزشی، تعیین ریسک ابتلا به بیماری‌ها و تشخیص‌های پزشکی گاهاً تحت عنوان انسان شناسی پزشکی (Shokri et al., 2017)، بررسی‌های آنتروپومتریک در پزشکی قانونی برای تشخیص مسائلی پیرامون علت مرگ، تخمین و بررسی ابعاد استخوان های اندام فوقانی و طول قد در جمعیتهای معاصر (Poorhassan et al., 2017; Moghadam et al., 2021; Akhlaghi et al., 2012)، در ایران به کار رفته است.

در یک مطالعه آنتروپومتریک دور کمر و قطر ساژیتال شکم به عنوان مطمئن ترین و ساده‌ترین شاخص‌های آنتروپومتریک شناسایی چاقی در هر دو جنس عنوان شد. همچنین اندازه گیری دور گردن روشی جدید، ساده و دارای اعتبار برای غربالگری چاقی مرکزی مورد توجه قرار گرفت که توزیع چربی در قسمت فوقانی بدن را مشخص می‌سازد. در مطالعه جمعیت هدف نشان داده شد که اگر دور گردن در زنان بیشتر از ۳۴ سانتیمتر و مردان بیشتر از ۳۷ سانتیمتر باشد فرد در معرض چاقی قراردارد (Mojaverrostami, 2019). همچنین بررسی اختصاصی آنتروپومتری لب معیارهایی را به ما می‌دهد که می‌توان از آن برای تعیین ریسک خطر اختلالات طیف درخودماندگی (اوتیستیک) به کار برد. متغیرهای عرض دهان، ارتفاع لب بالا، ارتفاع کل لب و مساحت لب در بیماران اوتیستیک بیشتر از گروه نرمال بوده است. در مجموع، استفاده از علم آنتروپومتری و شناسایی ابعاد بدن در تشخیص ناهنجاری‌های فیزیکی و خطر ابتلاء به برخی از بیماری‌ها مانند چاقی، سرطان و بیماری‌های قلبی و عروقی، و همچنین در صنایع کاربردی با اهمیت و قابل اعتماد بوده و توسط محققین ایرانی مورد استفاده قرار گرفته است.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

اگرچه جنبه‌های زیستی و کاربردهای پزشکیانسان‌شناسی زیستی، از جمله انسان‌سنجی، در اغلب مطالعات ایرانی مورد توجه قرار گرفته است و مواردی چون تعیین شاخص‌های رشد، مقایسه ابعاد بدنی، و ارتباط احتمالی با برخی بیماری‌ها در مطالعات مورد بررسی قرار گرفته‌اند، این حوزه به هیچ وجه به جنبه زیستی محدود نمی‌شود. تأثیر عوامل فرهنگی بر ویژگی‌های زیستی و ابعاد انسانی/فرهنگی انسان‌شناسی زیستی در ایران به شیوه‌های گوناگونی در مطالعات انجام شده نمود یافته است. مطالعات متعددی به بررسی چگونگی تأثیر عواملی چون تغذیه، سبک زندگی، باورهای فرهنگی مرتبط با سلامت و بیماری، و حتی رسوم ازدواج (مانند ازدواج‌های خویشاوندیبادرون‌گروهی) بر ویژگی‌های زیستی افراد و جمعیت‌هاپرداخته‌اند. این مطالعات به وضوح نشان می‌دهند که چگونه بستر فرهنگی، بر داده‌های زیستی اثرگذار است. ازینرو انسان‌سنجی تنها به اندازه‌گیری ابعاد بدن خلاصه نمی‌شود. تفاوت‌های فیزیکی و ابعادی میانگروه‌های جمعیتی مختلف در ایران، که خود تحت تأثیر تاریخچه مهاجرت‌ها، تعاملات فرهنگی، و سازگاری با محیط‌های جغرافیایی متفاوت بوده‌اند، بخشی از مطالعات انسان‌شناسی زیستی و انسان‌سنجی را تشکیل می‌دهند. درک این تنوع، خود به معنای درک جنبه‌های فرهنگی و تاریخی جمعیت‌هاست.

مطالعات جمعیتی و سلامت نیز در زمینه انسان‌شناسی زیستی در ایران، به مطالعات جمعیتی و اپیدمیولوژیک پرداخته‌اند که در آن‌ها، علاوه بر عوامل زیستی، عوامل اجتماعی و فرهنگی مؤثر بر سلامت، مانند دسترسی به خدمات بهداشتی، سطح سواد، و عوامل اقتصادی-اجتماعی نیز در نظر گرفته شده‌اند. در برخی مطالعات، بقایای اسکلتی کشف شده از محوطه‌های باستانی ایران، با روش‌های انسان‌سنجی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. این تحلیل‌ها نه تنها اطلاعاتی در مورد وضعیت سلامت و ویژگی‌های زیستی گذشتگان ارائه می‌دهند، بلکه اطلاعات ارزشمندی در خصوص شیوه زندگی، رژیم غذایی، الگوهای فعالیت بدنی، و حتی ساختار اجتماعی جوامع باستانی در اختیار قرار می‌دهند. بنابراین، گرچه ممکن است برخی مطالعات بر جنبه زیستی تمرکز کرده باشند، اما رویکرد کلی و ماهیت میان‌رشته‌ای انسان‌شناسی زیستی، لزوم در نظر گرفتن ابعاد انسانی و فرهنگی را همواره مد نظر داشته و مطالعات انجام شده در ایران نیز از این قاعده مستثنی نیستند و جنبه‌های فرهنگی را در کنار جنبه‌های زیستی بررسی کرده‌اند.

۲. دیرین انسان‌شناسی

دیرین انسان شناسی (Paleoanthropology)، انسان شناسی تکاملی یا انسان شناسی پیش از تاریخ، مطالعه فرگشت زیستی و فرهنگی نوع انسان در مقایسه با گونه های پیش از خود – انسان مدرن - در چرخه حیات است. پاسخ به پرسش هایی درباره چگونگی، سرعت و جهت تغییرات، شکل پذیری و سازگاری انسان امروزی در مسیر فرگشت با توجه به گذشته تاریخی، ژنتیکی، محیطی و اجتماعی آن، که مسیری همچنان پویا و ادامه دار است، از مسائل مورد بحث در این علم می باشد. اگرچه قدمت دیرین انسان شناسی به نیمه دوم قرن نوزدهم و طی مسیری تقریباً مستقل از زیست شناسی می‌رسد اما بخشی از پیشرفت های آن مربوط به پیوند انسان شناسان با معماران نظریه های تکاملی – زیست شناسان - جدید پس از جنگ جهانی دوم و رشد نظریه های جدید تطوری بوده است (Tattersall, 2000; Smocovitis, 2012). دیرین انسان شناسی از طریق یک چارچوب نظری مختص خود، با مطالعه مدارک فسیلی، تفاوت ها و شباهت های مورفولوژیکی نخستی ها و انسان های ماقبل انسان مدرن، و بررسی جهش ها و تغییرات در ژنوم انسان، با در نظر گرفتن توزیع جغرافیایی و اکولوژیکی، در تلاش برای درک بهتر تجربیات بشری است (Nettle et al., 2013; Gibson & Lawson, 2015).

مطالعات انسان شناسی بر روی بقایای انسانی در ایران در محوطه های باستانی که عموماً مربوط به دوره های پارینه سنگی و نوسنگی هستند، به دهه‌های ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰ میلادی باز می گردد (Field et al., 1939). بررسی های انسان شناسی نسبتاً کاملی که البته گاها مورد نقد نیز بوده، در کنار مطالعات باستان شناسی در ایران تا دهه ۸۰ میلادی صورت پذیرفت. پس از آن این نوع مطالعات در کاوش‌های باستان‌شناسی یا انجام نشده و یا در صورت انجام به بررسی‌های اولیه تعیین جنس و سن بسنده شده است. این روند از دهه ۱۳۸۰ در ایران با به کارگیری مطالعات میان‌رشته‌ای در بررسی بقایای اسکلت انسانی از شرایط بهتری برخوردار شده است.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

اقدامی در مطالعه موردی از گورستان اشکانی (۲۴۷ پیش از میلاد تا ۲۲۴ میلادی)، لیارسنگبن در گیلان، تأثیر تنوع جمعیتی و جغرافیایی بر دیمورفیسم جنسیت استخوان لگن را مورد بررسی قرار داد. رویکرد مختص به جمعیت برای تجزیه و تحلیل اسکلت به دلیل تأثیر عوامل محیطی و فرهنگی بر تنوع انسانی بسیار مهم است. این مطالعه، تعیین جنسیت را در ۷۷ فرد کشف شده از این گورستان با استفاده از ارزیابی‌های متریک و غیر متریک بررسی کرده است. اگرچه در تحلیل‌های اولیه مطابق با روش‌های جهانی تعیین جنسیت با مقایسه‌های آماری (آزمون‌های t) برای شناسایی شاخص‌های استخوان لگن، تفاوت‌های قابل توجهی میان دو جنس در مناطق خاصی از لگن قابل مشاهده بوده است، اما همه شاخص‌ها به سطح معناداری آماری نرسیدند ($P<0.05$). یافته‌های این پژوهش محدودیت‌ها و چالش‌های تخمین جنسیت مبتنی بر لگن مطابق با استانداردهای جهانی را مورد واکاوی قرار داد و بر نیاز به داده‌های مختص جمعیت و روش‌های بومی تأکید دارد (Eghdami, ۲۰۲۵). همچنین تحقیقات آتی با شواهد اسکلتی گسترده‌تر و با حجم نمونه‌های بزرگتر را برای اصلاح تکنیک‌های موجود و افزایش دقت در کاربردهای پزشکی قانونی و زیست‌باستان‌شناسی پیشنهاد می‌دهد.

مطالعاتی نیز برای گمانه‌زنی‌ها و تحقیقات میدانی اولیه جهت ورود به تحقیقات بعدی در زمینه شناخت جمعیت های پیش از تاریخ در ایران به انجام رسیده است که البته تعداد آنها در نوع خود که بررسی‌های پایلوت و مقدماتی و یا به هدف زمینه سازی برای مطالعات تخصصی تر بوده بسیار اندک می باشد (Mashkour et al., 2012). این قبیل مطالعات در ایران عموما با همکاری موزه ملی یا سازمان میراث فرهنگی، پژوهشکده ها و دانشگاه ها در دوره هایی صورت گرفته، که محققین باستان شناس و انسان شناس را در قالب یک تیم گرد هم آورده است (Mohamadifar et al., 2015). دامنه مطالعات در این حوزه از گستردگی قابل توجه ای در بررسی های پروتئومی (Proteomic) و ژنومی، استخوان شناسی، آسیب شناسی و بیماری برخوردار است (Charlton et al., 2019; Buonasera et al., 2020)،که بخشی از مطالعات این حوزه در ایران ضمن محدودیت های آزمایشگاهی مورد توجه قرار گرفته است.

مطالعه اقدامی و همکارانش در سال ۲۰۲۵ بر روی سلاح‌ها و یک زخم التیام‌یافته از دوران اشکانی (۲۴۷ پیش از میلاد تا ۲۲۴ میلادی) از گورستان لیارسنگبون گیلان قابل توجه است. تحقیق او به بررسی پیامدهای بهداشتی و درمانی مرتبط با یک پیکان آهنی یافت شده در میان بقایای اسکلت فردی که از این گورستان اشکانی در ایران کشف شده است، می‌پردازد. قدمت این مکان با استفاده از روش‌های تاریخ‌گذاری نسبی، به دوره زمانی بین ۲۴۷ پیش از میلاد و ۲۲۴ میلادی برمی‌گردد. روش‌های آزمایش غیرتهاجمی، از جمله XRF و آنالیز کوانتومتری، ترکیب عنصری مصنوعات قبر را مشخص کردند، در حالی که سی تی اسکن‌های هانسفیلد، آسیب‌های اطراف نوک پیکان درون استخوان را ارزیابی کردند. در میان بقایای فلزی پیرامون موضوع تحقیق، آهن به عنوان فلز غالب با غلظت‌های متوسط ۸۹,۹۳ (XRF) و ۹۰,۹۳ (کوانتومتری) شناسایی شد. اندازه‌گیریها نشان داد که یک جسم فلزی درون استخوان وجود دارد. این مطالعه که بر تولید مصنوعات آهنی نیز تمرکز دارد اثربخشی عملی آنها را بررسی کرده و طراحی پیچیده نوک پیکان، که با دقت بالای آن مشخص می‌شود، سطح پیشرفته‌ای از مهارت در صنعت ابزارسازی را برجسته می‌کند که نشان‌دهنده درجه بالایی از تخصص در فن فلزکاری است. توانایی آن در نفوذ عمیق به داخل کندیل جانبی استخوان درشت نی راست، گواهی بر مهارت و پیچیدگی تکنولوژیکی دخیل و مهارت بالای صنعتگران دوره اشکانی را در تولید ابزارهای فلزی نشان می‌دهد. برعکس، عدم خارج کردن نوک پیکان فرو رفته از استخوان، محدودیت‌ها و کاستی‌های موجود در شیوه‌های جراحی این جامعه خاص را آشکار می‌کند و محدودیت‌های تکنیک‌های پزشکی در آن دوران را نیز روشن می‌سازد (Eghdami, 2025). تعدادی از بررسی‌ها که در دهه های گذشته در سایت های باستانی و غارها بر روی بقایای استخوانی صورت گرفته بود مجدداً در سال‌های اخیر مورد بازنگری و بررسی علمی قرار گرفت که منجر به نتایجی مشابه و البته عمیق تر و یا گاها متضاد با نتایج اولیه، و یا موجب غنای بیشتر مطالعات گذشته گردید (Trinkaus et al., 2008; Trinkaus & Biglari, 2006; Shadmehr et al., 2017; Nasab et al., 2019).

بخش دیگری از تحقیقات انسان شناسی در ایران، جداسازی و استخراج DNA باستانی (aDNA) توسط انسان شناسان مولکولی و باستان شناسان از بقایای استخوانی انسانی و غیرانسانی بوده که تصویر روشن‌تری از نوع و الگوی مهاجرت، تشخیص

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

فشارهای محیطی و رابطه انسان با محیط داده است. در این مطالعات، جهش‌های ژنتیکی (hoseinzadeh, et al., 2015)، هم زیستی و جدایی گونه‌ها، ریشه‌های بیماری‌های به ارث رسیده به جمعیت‌های معاصر و به طور کل تشخیص الگوهای فرگشت و درک صحیح تر از تاثیرات محیطی بر روی مخزن ژن جمعیت ها مورد بررسی قرار گرفته است. این مسائل در ایران به تناوب توسط انسان شناسان و باستان شناسان زیستی با وجود محدودیت‌های آزمایشگاهی در عین برخورداری محققین ایرانی از دانش کافی، بر روی نمونه‌های باستانی صورت پذیرفته است (Vahdatinasab et al., 2017). پژوهش وحدتی نسب و همکاران در گوهرتپه که از معدود محوطه‌های باستانی در ایران با بقایای انسانی مکشوفه نسبتاً سامانمند می‌باشد انجام شده است. در دسترس بودن مواد انسانی این محوطه که منتسب به هر دو دوره مفرغ و آهن دانسته شده، یکی از مهمترین دلایلِ انتخاب آن برای این پژوهش بوده است. در این پژوهش از ۱۱ عدد از تدفین‌های انسانی منتسب به عصر آهن نمونه‌برداری استخوانی برای استخراج mtDNAباستانی انجام پذیرفت که ۶ مورد از نمونه‌ها تا مرحله توالی یابی پیش رفتند. در این پژوهش بخش (Hypervariable regions) HVR از mtDNA (DNA میتوکندری) انسانی با حجم بالای نمونه از یک جمعیت باستانی در ایران استخراج شد. نتایج این پژوهش گام بزرگی برای انجام تحقیق در زمینه ژنتیک جوامع انسانی باستان ایران به شمار می آید. از سویی دیگر شش عدد از نمونه های عصر آهن توانستند به حد کافی DNA باستانی برای انجام مراحل توالی یابی به دست دهند. با توجه به توالی یابی کامل شش نمونه از عصر آهن و عدم مشاهده تغییر و جهش در بازهای آلی ژنوم HVR میتوان ادعا کرد که به احتمال زیاد جمعیت عصر آهن مورد مطالعه در محوطه گوهرتپه دارای هاپلوگروه از نوع H بوده است. بخشی از پژوهشگران نیز در ایران بر روی بقایای جانوری در محوطه‌های عمدتاً نوسنگی، مطالعات مولکولی انجام داده‌اند که عمده توجه آنها به بررسی هاپلوتایپ ها و قرابت ژنتیکی و نسلی برخی از حیوانات اهلی شده توسط انسان با گونه‌های مشابه جهانی در دوره های تاریخی حدود ۱۰ هزار ساله بوده (Hoseinzadeh et al., 2015; Haji Mazdarani et al., 2015) و یا منجر به یافتن گونه هایی از حیوانات غیر بومی در محوطه های باستانی شده است (Minniti and Sajjadi, 2019).

توالی یابی مارکرهای ژنتیکی از بقایای باستانی استخوانی و دندان انسان نیز یکی از رویکردهای مرسوم در سال‌های اخیر در ایران بوده است. این مطالعات کمتر پاتولوژیک - که به آنها اشاره خواهد شد - عموما مطالعه تحرک های جمعیتی در دوران پیش از تاریخ بوده است (Ramezani et al., 2017; Broushaki et al., 2016). دیگر مطالعات انسان شناسی زیستی در ایران که در حوزه باستان شناسی برای تعیین و تحلیل رژیم غذایی و مهاجرت های احتمالی جمعیت های باستانی مورد استفاده محققین قرار گرفته، مطالعات ایزوتوپیک بوده است. دامنه مطالعات محققین ایرانی در این زمینه، مسائلی چون تعیین افراد بومی و غیر بومی در محوطه های باستانی با بررسی های ایزوتوپی بر روی نمونه دندان‌ها (Sheikhshoaee & Niknami, 2018) و تفسیر عادات غذایی به عنوان مولفه های تاثیرگذار در تحولات زیستی انسان را شامل می‌شود. مطالعه شیخ شعاعی با روش آنالیز ایزوتوپ‌های پایدار استرانسیومبر روی نمونه‌های دندان یازده اسکلت از اسکلت‌های قبرستان عصر آهن در محوطه باستانی گوهر تپه، سعی در تعیین بومی و یا غیربومی بودن اسکلت‌ها و شناسایی خاستگاه جغرافیاییِ افراد مدفون داشته است. نتایج آنالیز ایزوتوپ‌های پایدار نشان می‌دهد که از کل نمونه‌ها، پنج نمونه غیربومی و شش نمونه دیگر بومی بوده‌اند.

آخرین رویکردی که در این بخش به آن پرداخته شد بررسی های پاتولوژیک، آسیب شناسانه و تشخیصی بر روی استخوان های باستانی در ایران می باشد که مطالعات ارزشمندی اگرچه محدود صورت پذیرفته است. بیماری های ناشی از اختلالات ژنتیکی، بیماری های استخوانی (Rezaian et al., 2015)، سوء تغذیه و عوامل تاثیرگذار محیطی (Afshar, 2017)،دستکاری عامدانه جمجمه یا مته کاری به عنوان یک جراحی درمانی (Meiklejohn et al., 1992; Rezaian and Forouzanfar, 2012)،از جمله مسائلی بوده که توسط محققین ایرانی همسو با سایر مراکز تحقیقاتی در دیگر نقاط جهان تحت عنوان دیرین آسیب شناسی، دانش بررسی بیماری ها در گذشته و یا آسیب شناسی باستانی (Gresky et al.,20121; Rezaian, 2015) به انجام رسیده است. این مطالعات با نگاهی میان رشته ای در پی دستیابی به الگوی انتشار برخی بیماری ها، بررسی همه گیری و بررسی بیماری های خاص بوده اند. همانطور که پیش تر نیز اشاره شد، بررسی بقایای انسانی در محوطه های باستانی و غیر

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

باستانی، از همپوشانی بالایی از نظر روشی و گاهاً هدف در برخی رشته‌ها برخوردارند که همین مسئله همکاری های میان رشته‌ای علوم مختلف را تقویت و گریز ناپذیر کرده است. آنچه که ما انسان‌شناسی زیستی، زیست باستان‌شناسی، باستان‌شناسی و انسان‌شناسی جنایی یا قانونی می‌نامیم همگی در مطالعات این حوزه قابل تقسیم بندی می باشند (Mousavi & Taghavi, 2017; Afshar, 2018).

۳. انسان‌شناسی دندان

بررسی تغییرات مورفولوژیکی متاثر از محیط و گذشت زمان، آسیب های دندانی ناشی از رفتار های تغذیه ای و غیر تغذیه‌ای، فرهنگی و گاها متاثر از عوامل ژنتیکی (Dooland et al., 2006)، در جمعیت‌های معاصر و باستانی و در گونه‌های منقرض شده و نخستی ها، با اهداف تکاملی، بررسی وضعیت سلامت نسل ها و جمعیت ها (Kaidonis, 2008)، بررسی های پزشکی قانونی، تغذیه، بیماری ها، سلامت و بهداشت دهان و دندان، از مسائل اصلی انسان شناسی دندان به عنوان زیر شاخه ای از انسان‌شناسی زیستی می‌باشد (Scott,۲۰۱۲). مطالعات انسان‌شناختی در کنار تحقیقات دانشگاه ها و مراکز پزشکی‌ای که عموماً ملاحظات بالینی، پیشگیرانه و ترمیمی را شامل می شوند، یک درک مکمل بیولوژیک و تکاملی از رژیم غذایی، محیط، شکل و عملکرد و تغییرات دندان در زمان و مکان را به دست می دهد (Kaidonis et al., 2012; Towle et al., 2017). انسان شناسی دندان (Dental Anthropology) در ایران نیز شامل دو بخش بررسی جمعیت‌های باستانی و معاصر می‌باشد که به مسائل نسبتاً مشابهی در سطح تحقیقات مرسوم جهانی پرداخته است. بررسی الگوی نهفتگی دندان‌ها و آسیب‌های آن که یکی از ناهنجاری‌های الگوی رشد محسوب می‌شود، مطالعه شیوع ناهنجاری مورفولوژیکی، تخمین و تعیین جنسیت (Mohsenpour et al., 2017) از جمله موضوعات بررسی شده در جمعیت‌های ایرانی معاصر می باشد (Aminzadeh et al., 2019; Mosharraf & Hajian, 2004; Kaviani et al, 2014; Eskandari et al., 2012). بهینه سازی و افزایش دقت روش های استخراج DNA از نمونه های باستانی (Samadi & Hossini Sarteshnizi, 2014)، تعیین جنسیت و سن از نمونه های دندانی در جمعیت‌های باستانی (Kazzazi and Kranioti, 2018) که فصل مشترک انسان شناسی زیستی، باستان شناسی و پزشکی قانونی است، بررسی های پاتولوژیک دلایل مرگ زودرس در کودکان، سوء تغذیه و بررسی وضعیت سلامت در جمعیت‌های باستانی، مجموعه پژوهش‌های انجام شده بر روی نمونه‌های فسیلی دندان در ایران بوده است (Trinkaus et al., 2008; Lorentz et al., 2019; Lorentz etal.,2021).

۴. انسان‌شناسی پزشکی قانونی

انسان‌شناسی پزشکی حقوقی (Forensic Anthropology) و انسان‌شناسی جنایی، عناوین معادل این حوزه، شاخه‌ای کاربردی در علم انسان‌شناسی زیستی است که برای درک بهتر صحنه حادثه یا جرم، چه در جمعیت و افراد معاصر و چه باستانی (İşcan, 2005) به کار می رود و حوزه‌ای شناخته شده در بررسی‌های جرم شناسی می باشد. انسان‌شناسی جنایی در برآورد مولفه‌هایی چون سن، جنس، قد از طریق بررسی بقایای استخوانی، بررسی دندان‌ها، بررسی های متریک و ساختاری، بررسی تعلق یا عدم تعلق استخوان‌ها به یک فرد یا قربانی، و همچنین از طریق بررسی شاخص های ژنتیکی و پروفایل ژنتیکی جمعیت‌ها، در فهم جرم به متخصصان پزشکی قانونی که یک علم میان‌رشته ای است کمک می کند (Kósa, 2000 İşcan, 2001). انسان‌شناسی جنایی در ابتدای نیمه دوم قرن بیستم در انسان‌شناسی جسمانی و پس از مدتی در آکادمی پزشکی قانونی آمریکا به عنوان بخشی مستقل ایجاد گردید (Little & Sussman, 2010; Birx, 2010). همپوشانی موضوعی و تکنیکی در انسان‌شناسی جنایی، باستان‌شناسی جنایی، دیرین انسان‌شناسی و انسان‌شناسی مولکولی بسیار مشهود است به جز در برخی موارد همچون زمینه تاریخی موضوع و یا بررسی برخی مارکرهای خاص برای اهداف جنایی (Mousavi & Taghavi, 2017). البته زمینه تاریخی نیز می تواند مسئله مشترک این علوم باشد و تفاوت بیشتر در وجود یا عدم وجود

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

زمینه‌ای از جرم در یک سایت باستانی است که می تواند اهداف بررسی‌ها را از هم متمایز کند. این علوم در بررسی‌های ژنتیکی خود که عموماً تعیین هاپلوتیپ‌ها و هاپلوگروه‌ها در mtDNA، Y کروموزوم و مجموعه ژن‌های HLA (Human leukocyte antigen) است نیز همبستگی موضوعی و تکنیکی قابل توجهی با علم پزشکی قانونی دارند (Fakhraz et al., 2010 and Reddy, 2018) که علاوه بر مطالعه موردی و فردی، در مقیاس جمعیتی نیز مطالعاتی در ایران برای تعیین پروفایل ژنتیکی صورت پذیرفته است (Fakhraz et al., 2008Lessani et al., 2013). فخرز و همکاران در مطالعه‌ای جرم‌شناختی، به بررسی میزان پلی مورفیزم, تعیین درصد جهش و محاسبه میزان تنوع نوکلئوتیدهای جهش یافته و واریانس هاپلوتیپ ها در اقوام مختلف ایرانی در ۳۵۷ نمونه تصادفی خون افراد بومی و غیرخویشاوند منتسب به اقوام فارس, ترک آذری, گیلک, کرد, سیستانی, بلوچ, عرب و ترکمن پرداختند. پس از تخلیصDNAمیتوکندری و تکثیر ناحیه (Hypervariable region I) HVRIو تعیین توالی آن توسط دستگاه توالی‌گر310 ABI، و مقایسه توالی ها با توالی مرجع کمبریج، نوکلئوتیدهای جهش یافته و پلی مورفیزم‌ها را مشخص کردند. سپس از طریق درخت فیلوژنتیک ژنوم میتوکندری، هاپلوگروپ ها مشخص شدند. بیشترین جهش با هموپلازی بالا در فارس ها (۴۰٪) و کمترین مقادیر در سیستانی ها (۱۳٪) مشاهده شد. کمترین تنوع هاپلوتیپ مربوط به قوم فارس با ۰,۸۶۲ و بیشترین تنوع هاپلوتیپ مربوط به سیستانی ها با ۰,۸۷ بوده است. در اکثریت اقوام ایرانی هاپلوگروپHV فراوان ترین هاپلوگروپ بوده است. بالابودن واریانس در برخی اقوام نشان دهنده اهمیت DNAمیتوکندری در شناسایی هویت افراد این قوم در پرونده های جنایی است. همچنین بالا بودن تعداد جهش در یکی از اقوام نیز نشان‌گر قدیمی تر بودن این قوم بوده است (Fakhraz et al., 2010). بخش دیگر مطالعات انسان شناسی در ایران در این زمینه مربوط به بررسی های متریک و تعیین مشخصات مورفولوژیک بدن در گروه‌های جمعیتی و قومی برای بررسی مسائلی چون بازسازی چهره و تعیین جنسیت بوده است که البته برای شکل‌گیری یک بانک اطلاعات از جمعیت ایرانیان با هدف تسهیل بررسی های پزشکی قانونی، انسان شناسی و باستان شناسی، نیاز به مطالعات بسیار گسترده تری می باشد (Eftekhari-Moghadam et al.,2020 Tahmasebi et al., 2015).

۵. انسان‌شناسی ژنتیک و مولکولی

انسان‌شناسی مولکولی (Molecular anthropology) که پیشینه آن به دهه ۱۹۶۰ میلادی می‌رسد با عنوان انسان‌شناسی ژنتیک (Genetic anthropology) نیز شناخته می‌شود، شاخه‌ای از انسان شناسی زیستی است که با استفاده از روش های ژنتیکی و زیست‌شناسی مولکولی به مطالعه تنوع و فرگشت ژنتیکی انسان و چگونگی رفتار ژن ها در جمعیت‌های معاصر و باستانی می پردازد (Stoneking, 2016; Goodman, 2012) و ارتباط آن را با تاریخ تکامل، مهاجرت‌ها، فرهنگ و زبان بررسی می‌کند. این رشته با بهره‌گیری از داده‌های ژنومی گسترده، نقش مهمی در شناخت ریشه‌ها و مسیرهای مهاجرت انسان‌های اولیه، ساختار جمعیتی، و فرآیندهای تکاملی ایفا می‌کند. از مارکرهای کلیدی انسان‌شناسی ژنتیک می‌توان به نشانگرهای تک‌والدی مثل mtDNA و Y کروموزوم برای ردگیری خط مادری و پدری، مطالعات ژنوم کامل (Whole Genome Sequencing)برای تحلیل دقیق‌تر تنوع ژنتیکی، و تحلیل ساختار جمعیت (Population Structure Analysis)اشاره کرد. همچنین، استفاده از DNA باستانی توانسته است اطلاعات حیاتی درباره تاریخچه جمعیت‌های منقرض شده و تعاملات آن‌ها با جمعیت‌های امروزی فراهم کند. انسان‌شناسی ژنتیک پلی است بین زیست‌شناسی و پزشکی تکاملی و علوم انسانی (باستان‌شناسی، مردم‌شناسی)، که به فهم عمیق‌تر تاریخچه و تنوع بشر کمک می‌کند و کاربردهای گسترده‌ای در پزشکی و باستان‌شناسی دارد این حوزه با تلفیق داده‌های مولکولی، ژنتیکی و انسان‌شناسی فرهنگی، به فهم دقیق‌تر چگونگی شکل‌گیری تنوع ژنتیکی و تکامل انسان معاصر کمک می‌کند. تاریخ جمعیت های انسانی و بررسی دلایل تغییرات ژنتیکی آنها، ردیابی الگوهای مهاجرت، درک تنوع ژنتیکی پیوسته در حال تغییر در انسان و نخستی ها، چگونگی سازگاری با محیط و به

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

طور کلی درک تاریخ انسان توسط شواهد و شاخص‌های ژنتیکی از اهداف اصلی این شاخه است که آن را در ارتباط نزدیکی با دیرینه انسان‌شناسی، باستان‌شناسی و پزشکی قرار داده است.

از مهم‌ترین ابزارها و مارکرهای ژنتیکی در این شاخه می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- DNA میتوکندریایی :(mtDNA) به دلیل انتقال مادری و نرخ بالای جهش، یکی از ابزارهای کلیدی در بازسازی تاریخچه‌های اجدادی و تعیین خطوط مادری است.
- Y-کروموزوم :(Y-chromosome) انتقال پدری و محدودیت در بازترکیب آن، امکان پیگیری نسب پدری و تحلیل ساختار جمعیتی مردان را فراهم می‌کند.
- نوکلئوتیدهای پلی‌مورفیک :(SNPs) به عنوان مارکرهای ژنومی فراگیر، برای تحلیل ساختار جمعیت، وابستگی‌های ژنتیکی و ارتباط‌های فیلوژنتیکی استفاده می‌شوند.
- شاخص‌های هاپلوگروه :(Haplogroups) ترکیبی ازmtDNAوYکروموزوم که به طبقه‌بندی خطوط اجدادی و تحلیل مهاجرت‌ها کمک می‌کنند.
- DNA باستانی :(aDNA) استخراج و تحلیلDNAاز نمونه‌های باستان‌شناسی امکان بررسی مستقیم جمعیت‌های گذشته و بررسی فرآیندهای ژنتیکی در طول زمان را فراهم کرده است.
- مطالعات ژنوم کامل (Whole Genome Sequencing) و تحلیل ساختار جمعیتی: با استفاده از داده‌های گسترده ژنومی، امکان تشخیص دقیق‌تر آمیختگی جمعیتی، فرایندهای انتخاب طبیعی و تاریخچه‌های تکاملی فراهم شده است.

عمده اهداف انسان‌شناسان مولکولی را می توان به طور خلاصه در موارد زیر ذکر کرد (Stoneking, 1997):

۱- بررسی تنوع ژنتیکی در جمعیت‌های انسانی معاصر

۲- مقایسه پروفایل‌های ژنتیکی انسان و نخستی‌ها

۳- بازیابی اطلاعات ژنتیکی از نمونه‌های باستانی

مطالعات بسیاری با رویکرد انسان‌شناختی در ایران با استفاده از شاخص‌های ژنتیکی مختلف در ژنوم انسان از جمله در کروموزوم Y، میتوکندری، مجموعه ژن‌های HLA(Human Leukocyte Antigens)، با اهداف فیلوژنتیکی، پزشکی قانونی، غربالگری و وابستگی احتمالی به بیماریها و دیرین‌شناسی صورت گرفته است. علیرغم تنوع مشاهده شده در جمعیت‌های ایرانی بر اساس پراکندگی جغرافیایی، تاثیرات تنوع فرهنگی و تاریخی، تعدد گروه‌های زبانی و قومی، مطالعات انجام شده در جمعیت های معاصر و باستانی، و به غیر از اندک نتایج متفاوت در برخی گروه‌ها، مخزن ژنتیکی جمعیت ایرانیان تغییرات قابل توجهی را نشان نداده است (Papiha et al., 1992; Mehrjoo et al., 2019). در مطالعه مهرجو و همکاران، با استفاده از داده‌های ژنومی گسترده از ۱۰۲۱ نمونه متعلق به یازده گروه قومی مختلف در ایران، ساختار ژنتیکی و تنوع جمعیتی مورد بررسی قرار گرفت. یافته‌ها نشان می‌دهند که جمعیت ایران، با وجود نزدیکی جغرافیایی به برخی جمعیت‌های همسایه، تنوع ژنتیکی متمایزی با تداوم ژنتیکی طولانی‌مدت را دارا می‌باشد. یافته‌های این تحقیق می‌تواند به عنوان منبعی مهم برای تنوع ژنتیکی انسان در غرب و آسیای مرکزی مورد استفاده قرار گیرد.سطوح متغیر ساختار جمعیتی و نسبت بالای ازدواج‌های فامیلی در ایران نیز اهمیت بالایی برای طراحی مطالعات ژنتیکی آینده دارد. این تفاوت‌های فراوانی در آلل‌ها و شیوع بیماری‌ها در گروه‌های قومی مختلف نشان‌دهنده نیاز به در نظر گرفتن وابستگی‌های قومی در تحقیقات ژنتیکی و مشاوره‌های پزشکی است (Mehrjoo et al., 2019).

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

تغییرات مولکولی در مجموعه ژن‌های سیستم ایمنی مانندHLA، بخش مهمی از تحقیقات میان‌رشته‌ای با رویکردهای انسان‌شناسی مولکولی در جمعیت‌های ایرانی را شکل داده است (Amirzargar et al., 2001; Hiby et al., 2010; Ahmadi et al., 2019; Arnaiz-Villena et al., 2020). مجموعه ژن‌هایی که تحت تاثیر فشارهای محیطی و پاتوژن‌ها با سرعت بالایی نسبت به جایگاه‌های ژنی دیگر در حال تغییر هستند و در اکثر مطالعات با تفکیک (رزولوشن) بالاتر ضمن دیده شدن آلل‌های مشترک و متداول، شاهد آلل‌های جوان و آلل‌های کمیاب جدید نیز هستیم که ژنوتیپ‌های گسترده‌ای را در گروه‌های جمعیتی ایران به وجود آورده‌اند (Farjadian& Ghaderi, 2006; Varzi et al., 2016; Shahsavar et al., 2017).پلی‌مورفیسم گسترده ژن‌هایHLA در گروه‌های قومی مختلف به عنوان ابزاری ارزشمند برای مطالعات انسان‌شناسی مورد استفاده قرار گرفته است. در مطالعه فرجادیان و همکاران، فراوانی آلل‌ها و هاپلوتیپ‌های HLA-DRB1، DQA1 و DQB1 در ۷۲ پارسی و ۶۵ زرتشتی ساکن ایران تعیین شد که DQA1*0501 شایع‌ترین آلل در هر دو جمعیت بوده است. شایع‌ترین آللDQB1 در پارسی‌ها ۰۳۰۱* و در زرتشتی‌ها ۰۲۰۱* بوده و همچنین-DQA1*0501-4 = DRB1*1103 DQB1*0301 و DRB1*0701-DQA1*0201-DQB1*0201 به ترتیب شایع‌ترین هاپلوتیپ‌ها در پارسی‌ها و زرتشتی‌ها بودند. انحراف قابل توجهی از تعادل هاردی-وینبرگ در جایگاه‌های ژنی DQA1 و DQB1 زرتشتیان مشاهده شد. تجزیه و تحلیل واریانسمولکولی نشان داد که تنوع اصلی محدود به افراد درون جمعیت‌های مورد مطالعه است. درخت Neighbour-joiningبر اساس فواصل ژنتیکی (Nei's genetic distances) با توجه به فراوانی آلل‌هایDRB1 و DQB1 نشان داد که پارسیان و زرتشتیان ایران در یک خوشه از درخت فیلوژنتیک قرار دارند. علاوه بر این، زرتشتیان ایران و پاکستان بسیار به یکدیگر نزدیک هستند. این مطالعه به عنوان مرجعی برای مطالعات کامل‌ترانسان‌شناسی که مشخصات HLA همه گروه‌های قومی ایران بررسی گردد، مفید خواهد بود (Farjadian et al., 2006). برخی مطالعات در ایران نیز جمعیت های فرهنگی، قومی، دینی و زبانی مشابه و مهاجر را در حوزه‌های مختلف جغرافیایی با یکدیگر مقایسه کرده‌اند (Farjadian et al., 2006; Arnaiz-Villena et al., 2017b; Arnaiz-Villena et al., 2017a) و به مسائلی چون تفکیک و تعریف جمعیت بر اساس فرهنگ، زبان، ژنتیک و خصوصیات زیستی پرداخته اند. مطالعات انسان‌شناختی در جمعیت‌های یکسان از طریق شاخص‌های ژنتیکی گوناگون با اهداف متفاوت نیز صورت پذیرفته است (Lessani et al., 2013; Bahmanimehr et al, 2014). اغلب این مطالعات به منظور بررسی تغییرات و توسعه زیستی و تطبیق پذیری محیطی، به عنوان اهداف مهم انسان‌شناسی به انجام رسیده‌اند (McDade, 2003; Mack et al., 2007; Sanchez-Mazas et al., 2011). همانطور که اشاره شد، فراوانی هاپلوتیپ‌ها و مارکرهای ژنتیکی -جمعیت ویژه- در گروه های دینی و قومی مانند مسلمانان و یا زرتشتیان نیز در قالب مرزهای سیاسی و فرهنگی در جوامع مختلف توسط محققین ایرانی مورد بررسی انسان‌شناختی قرار گرفته است (Samehsalari& Chandrasekar, 2021;Farjadian et al., 2006).در بخش دیگری از مطالعات انسان‌شناختی متاخرتر، برخی از مارکرهای ژنتیک جمعیت مانند گروه‌های خونی، تنوع الگوهای خطوط پوستی و انگشت‌نگاری با اهداف فیلوژنی (Kamali & Hassanzadeh, 2012)، کوررنگی و نسبت جنسی جمعیت در گروه‌های قومی ایران مورد مطالعه قرار گرفت.در مطالعه درماتوگلفیک کمالی و همکاران، شش جمعیت ایرانی با استفاده از اثر انگشت ۷۲۰ نفر، از نظر الگوهای انگشت مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته‌اند. تفاوت‌هایدودستی و جنسیتی اغلب ناچیز و غیرمعنی‌دار بودند. تنوع بین جمعیتی، ناهمگونی قابل توجهی را در بین جمعیت‌های مورد مطالعه نشان داد. تجزیه و تحلیل فاصله و درخت ساخته شده، بر اساس این شش جمعیت و سیزده جمعیت دیگر ایرانی، جدایی بین جمعیت‌ها را از نظر الگوهای انگشت فراهم کرد و دندروگرام‌ها فقط با سوابق قومی-تاریخی جمعیت‌های مورد مطالعه برای جنس‌های ترکیبی مطابقت داشتند، اما نه برای مردان یا زنان. بنابراین، الگوهای انگشت، معیارهای خوبی برای فاصله جمعیتی و روابط قومی-تاریخی جمعیت‌ها با یکدیگر هستند.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

بحث و نتیجه گیری

اصطلاحاتی مانند چندرشته‌ای، میان‌رشته‌ای، فرارشته‌ای، به طور فزاینده‌ای در سال‌های اخیر در ادبیات علمی برای توصیف معرفت شناسی، تیم‌های تحقیقاتی، رویکردها، روش شناسی‌ها و آموزش مورد استفاده قرار گرفته است (Coast et al., 2007). اگرچه مقایسه چشم اندازهای چندرشته‌ای، رشته محور یا تک‌رشته‌ای موضوع این پژوهش نبوده، اما تاکید بر ماهیت و چشم انداز میان‌رشته‌ای در انسان‌شناسی زیستی که متکی بر یک تفکر تعاملی و کل‌نگر است محوریت پژوهش حاضر را به خود اختصاص داده است. علوم میان‌رشته‌ای به مباحثی از علم روز اطلاق می‌شود که با نگاهی تلفیقی و با کاربرد علوم و حضور متخصصین در کنار یکدیگر به یافته‌های جدیدی دست می یابند که در این میان، سرعت تولید علم را به نحو چشمگیری فزونی می بخشند (Khanjarkhani et al., 2010)، آنچه که در انسان‌شناسی نیز شاهد آن بوده‌ایم و تلویحا چه در مطالعات مردم‌شناسی و چه انسان‌شناسی زیستی، در گذشته از آن به عنوان انسان‌شناسی بدون انسان‌شناس نام برده شده است. رویکردهای میان‌رشته‌ای قادر به از بین بردن شکاف و فضای خالی بین علوم هستند (Eftekhari, 2009). آنچه به عنوان "اجتماعات پیوندی" از آن نام برده شد (Archibald,2009). البته این امر در اینجا به معنای نفی استقلال رشته‌های آموزشی و پژوهشی و یا تلفیق دو یا سه رشته علمی نیست (Etemadizade et al., 2011)، بلکه بیشتر تاکید بر تداخل در محتوا، روش‌های پژوهش و کمرنگ شدن مرزبندی‌های رایج و سنتی(Fazeli, 2020; Calcagno, 2003) و الزامات وام‌گیری رشته‌های تخصصی از یکدیگر است. اعتمادی‌زاده پژوهش‌های میان‌رشته‌ای در شاخه‌های علوم تجربی و زیستی را پژوهش‌هایی مسئله محور با تاکید کمتر بر نتایج آکادمیک رشته محور و تک‌رشته‌ای می داند که تحت تاثیر تحولات روش‌شناختی هستند، رویکردی که به نقل از روی آن را "پژوهش تعاملی" می نامد که ظرفیت تبیینی دانش را توسعه می دهد (Etemadizade et al., 2011). آنچه که در این بین اهمیت دارد، تاکید بر دیدگاه در مقابل دانش است، یعنی اهمیت در نوع نگاه علوم و نه فقط اطلاعات آنها در پرداختن به یک مسئله (Eftekhari, 2009). گستردگی موضوعات و پویایی انسان‌شناسی به طور کل و انسان‌شناسی زیستی به طور خاص در سال‌های اخیر در ایران نیز مورد توجه متخصصین حوزه‌های دیگر از جمله ایمونولوژی (Ahmadi et al., 2019)، پزشکی قانونی (Fakhraz et al., 2008) و باستان‌شناسی قرار گرفته است. انسان‌شناسی زیستی در برخورد با مسائل خود از تنوع رویکردی و میان‌رشته‌ای مناسبی برخوردار بوده و از مجموعه متنوعی از داده‌ها و تفاسیر نظری استفاده کرده است (Eghdami et al., 2023Kendal et al., 2011;Fuentes, 2016;) و این روند در آینده نیز برای درک بهتر از فرگشت انسان همچنان ادامه خواهد داشت. علیرغم پژوهش‌های ارزنده فراوان در طول دهه‌های اخیر اما، انسان‌شناسی زیستی در ایران همچنان به دلیل نبود فضای آکادمیک برای آموزش نیروهای متخصص و امکانات آزمایشگاهی و پژوهشی کافی دچار محدودیت‌هایی بوده است (Anvari, 2016). از اینرو بسیاری از پژوهش‌ها و مطالعات ارزشمند انسان‌شناسی زیستی در ایران توسط و یا با مشارکت متخصصانی صورت گرفته است که ضمن آگاهی بالا از چارچوب مفهومی و رویکردهای میان رشته‌ای در این رشته، عموما انسان‌شناس به معنای آکادمیک آن نبوده‌اند. از طرفی پیچیدگی مطالعه رفتارهای زیستی و فرهنگی انسان نیز اهمیت استفاده از مفاهیم، و تکنیک‌های آزمایشگاهی و آنالیزی در قالب رویکردهای میان رشته‌ای را به امری اجتناب ناپذیر بدل کرده است. این مسئله امری قابل توجه در پژوهش‌های انسان‌شناسی زیستی ایران و چه در سطح جهانی می باشد. توجه به مفاهیمی چون فرگشت زیستی، تغییرات ژنتیکی و ارتباط انسان با محیط، زمینه مناسبی برای محققین پزشکی قانونی، باستان شناسی، زیست شناسی و ژنتیک، ایمونولوژی، استخوان شناسی، علوم ورزشی در ایران و سایر مراکز علمی مشابه بوده است (Birx, 2010).

ضمن نیاز انسان‌شناسی زیستی ایران به یک شبکه منسجم‌تر آکادمیک برای حفظ ساختار اصلی و جلوگیری از پراکندگی و دور شدن تحقیقات از حوزه تعریف شده خود برای زمینه‌سازی رشد نظری و عملی بیشتر، آنچه که توسط مک کینون "گام هایی به سوی انسان‌شناسی یکپارچه" (MacKinnon, 2014) تعبیر شده، باید به ماهیت فرارشته‌ای (Transdisciplinary) بودن موضوع مطالعه رفتارهای فرهنگی و زیستی انسان امروزی، که به سرعت در هر دو بعد در حال تغییر است نیز توجه داشت. این امر مهم به تعبیر فوئنتس، انسان‌شناسی پویا و سخاوتمندانه (Fuentes, 2010)، یعنی ایجاد

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]
[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

ارتباط و هم‌افزایی بین آنچه که قبلاً " زیرحوزه‌های سنتی" جداگانه (چهار شاخه اصلی) تعریف می شده اشاره دارد. اگرچه این پژوهش قصد مرور تاریخچه شروع مطالعات رسمی انسان‌شناسی به طور کل و انسان‌شناسی زیستی به طور خاص در ایران را که در پژوهش‌های دیگر به آن پرداخته شده است (Shahshahani, 1986) نداشته، اما به مطالعات اولیه انسان‌شناسی زیستی در ایران که عموما توسط غیر ایرانی ها و در حوزه‌هایی چون باستان‌شناسی و انسان‌سنجی بوده در جای خود اشاره شده است. این مطالعات اولیه که تحت عنوان انسان‌شناسی جسمانی (فیزیکی) و اغلب پیرامون بررسی صفات مورفولوژیکی و نسل اول مطالعات بوده، تفاوت‌هایی با رویکردهای جدیدتر انسان‌شناسی زیستی و مولکولی چه در ایران و چه در سطح جهانی داشته است (Ellison, 2018)، اگرچه همچنان رویکردهای هر دو گونه از مطالعات در جامعه علمی ایران در حال انجام و مشهود است که در پنج حوزه عمده مورد توجه در ایران به آن پرداخته شد.

این مطالعه با بررسی پژوهش‌های انجام‌شده در ایران، سعی در ترسیم جغرافیای موضوعی و رشته‌ای انسان‌شناسی زیستی در آن را داشته است. پژوهش‌ها در پنج حوزه کلی انسان‌سنجی، دیرین‌انسان‌شناسی، انسان‌شناسی دندان، انسان‌شناسی پزشکی قانونی و انسان‌شناسی مولکولی دسته‌بندی شده‌اند که بیشترین سهم مطالعات را به خود اختصاص داده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان داده است که انسان‌شناسی زیستی در ایران، گرچه در سال‌های اخیر شاهد پویایی و گام برداشتن همگام با تحولات جهانی (به ویژه در حوزه انسان‌شناسی مولکولی و ژنتیک انسان‌شناسی) بوده است، اما همچنان با چالش‌های جدی روبروست و بخش قابل توجهی از تحقیقات اولیه توسط متخصصانی صورت گرفته که در حوزه‌های دیگر بوده که منجر به پیوستگی پژوهشی کمتر در برخی از ابعاد این رشته شده است.

انسان‌شناسی زیستی به طور فزاینده‌ای به سمت رویکردهای میان‌رشته‌ای، به ویژه ادغام عمیق‌تر با علوم زیستی مولکولی، ژنتیک، علوم کامپیوتر (برای تحلیل داده‌های عظیم) و همچنین ارتباط تنگاتنگ با علوم اجتماعی و فرهنگی حرکت کرده است. در ایران، گرچه برخی مطالعات انسان‌شناسی مولکولی (متأثر از پروژه‌های جهانی مانند پروژه ژنوم انسان) با روندهای جهانی همگام بوده‌اند، اما به نظر می‌رسد حوزه‌های کلی انسان‌شناسی فرهنگی-زیستی که به طور عمیق به پیوند فرهنگ و زیست‌شناسی می‌پردازند، دیرین انسان‌شناسی (به ویژه در تحلیل‌های چندوجهی) و انسان‌شناسی تغذیه و رشد با تمرکز بر عوامل فرهنگی-اجتماعی، کمتر مورد توجه قرار گرفته و پتانسیل و ضرورت رویکرد کاملاً میان‌رشته‌ای در اکثر آن‌ها به طور کامل محقق نشده است. در حالی که این حوزه‌ها پتانسیل بالایی برای درک پیچیدگی‌های انسانی در بستر جامعه ایران را دارند. پیچیدگی موضوع انسان و ماهیت فرارشته‌ای آن ایجاب می‌کند که مطالعات نه تنها از تکنیک‌های علوم زیستی بهره ببرند، بلکه با دیدگاهی انسان‌شناختی، به تبیین و تفسیر جنبه‌های فرهنگی، اجتماعی و تاریخی پدیده‌های زیستی نیز بپردازند. این امر در مطالعات جمعیتی که به طور همزمان به بررسی عوامل زیستی و تأثیرات فرهنگی-اجتماعی پرداخته‌اند، نمود بیشتری پیداکرده است. بکارگیری رویکردهای میان‌رشته‌ای، می‌تواند در فهم هم‌زمان عوامل زیستی و محیطی مؤثر بر انسان نقش مهمی داشته باشد. این رویکرد زمانی کارآمدتر می‌شود که داده‌های زیستی، ژنتیکی، استخوان‌شناختی، انسان‌سنجی و باستان‌شناختی در کنار هم تحلیل شوند. در چنین چارچوبی، پرسش‌های پژوهشی تنها به سطح توصیف ویژگی‌های زیستی محدود نمی‌مانند، بلکه به بررسی روابط میان زیست، محیط و رفتار انسانی نیز گسترش می‌یابند. به طور مثال یافته‌های انسان‌شناسی زیستی و دیرینه انسان‌شناسی در سال‌های اخیر نشان داده‌اند که بسیاری از برداشت‌های پیشین درباره مسیر فرگشت انسان، تنوع زیستی جمعیت‌ها و سازگاری‌های انسانی، باداده‌های جدید قابل بازنگری‌اند. پژوهش‌های مبتنی بر داده‌های فسیلی، ژنتیکی و تطبیقی، درمواردی به اصلاح یا تکمیل مدل‌های پیشین درباره خاستگاه و پراکنش انسان‌های اولیه کمک کرده‌اند (به طور مثال نظریه خروج از آفریقا). بنابر این، اهمیت این حوزه نه در بیان کلی درباره فرگشت، بلکه در توان آن برای تولید شواهد تجربی قابل آزمون است.

از آنجا که بسیاری از علوم فرامحلی هستند و ریشه در تحولات جهانی در طول تاریخ عمومی جهان و سیر تحولات آن علم به طور عام دارند، با در نظر داشتن ملاحظاتی می توان پذیرفت که انسان‌شناسی زیستی مراحل نسبتاً تفکیک شده و پارادایمی مشخصی در ایران نسبت به روند جهانی خود داشته است. البته شایان ذکر است بسیاری از پژوهش ها خصوصاً از سال ۲۰۰۰ میلادی که توسط بخش کمتری از انسان شناسان ایرانی و غالبا توسط متخصصین علوم زیستی و ژنتیکی به انجام رسیده،

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

تقریباً همگام و همزمان با فراگیر شدن استفاده از تکنیک‌های ژنتیکی و مولکولی در انسان‌شناسی (Benn Stoneking, 1997; Torres, 2020) و ژنتیک انسان‌شناسی (Crawford, 2000) در سطح جهانی صورت گرفته است. به طور مثال مطالعات متاثر از پروژه هایی چون پروژه ژنوم انسان که در ایران به انجام رسیدند. این تحقیقات، مطالعات در ایران را به سمت انسان‌شناسی مولکولی (ضمن تقویت انسان‌شناسی پیش از تاریخ که رویکرد غالب و کلاسیک در ایران بوده) متمایل کرده، که علاوه بر ورود محققین میان‌رشته‌ای مختلف به این رشته، به غنای میدان انسان‌شناسی در ایران نیز افزوده شده است. اگرچه مطالعات انجام شده در زیر شاخه‌های انسان‌شناسی زیستی از لحاظ کمی به یک میزان مورد توجه محققین ایرانی نبوده است.

می‌توان چالش‌های پیش‌روی انسان‌شناسی زیستی در ایران را به طور خلاصه، غلبه نسبی رویکردهای تک‌رشته‌ای در نظام آموزشی و پژوهشی کشور که مانع از شکل‌گیری مطلوب پژوهش‌های میان‌رشته‌ای می‌شود؛ کمبود مراکز آموزشی و پژوهشی تخصصی، عدم دسترسی کافی به منابع مکتوب به‌روز، و نیاز به تربیت نیروی انسانی متخصص برشمرد. همچنین گستردگی جغرافیای موضوعی رشته به دلیل پرداختن به مسئله و موضوعی به پیچیدگی و گستردگی نوع انسان، که مسئله اصلی این رشته را به یک مسئله میان‌رشته‌ای تبدیل کرده است و تاخر زمانی در پرداختن به موضوعات تجربی و فرگشت انسان در علوم زیستی و فرهنگی ایران از چالش‌های قابل توجه است. برای ارتقاء و هدایت مطالعات انسان‌شناسی زیستی در ایران به سمت پژوهش‌های تعاملی‌تر و عمیق‌تر، راهکارهای چون تقویت رویکرد میان‌رشته‌ای و تشویق و حمایت از پژوهش‌هایی که به طور همزمان ابعاد زیستی، فرهنگی، اجتماعی و تاریخی را مورد بررسی قرار می‌دهند؛ ایجاد و تقویت مراکز تخصصی و تأسیس و توسعه آزمایشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی در دانشگاه‌ها و موسسات پژوهشی، با هدف فراهم آوردن زیرساخت‌های لازم برای تحقیقات پیشرفته؛ تربیت نیروی انسانی متخصص و بازنگری در سرفصل‌های آموزشی و تشویق دانشجویان به گذراندن واحدهای مرتبط با سایرحوزه‌های علوم انسانی و اجتماعی، در کنار علوم زیستی پیشنهاد می‌شوند.

با توجه به پیشرفت‌های روزافزون در تکنیک‌های مولکولی و ژنتیکی، و همچنین لزوم درک بهتر تعامل انسان با محیط و فرهنگ خود، انتظار می‌رود این حوزه در آینده نقش پررنگ‌تری در فضای پژوهشی و آکادمیک کشور ایفا نماید. پذیرش و نهادینه‌سازی رویکرد میان‌رشته‌ای، کلید گشودن مسیر پیشرفت و دستیابی به یافته‌های نوآورانه در این رشته در ایران خواهد بود.

سپاسگزاری

از داوران محترم به خاطر ارائه نظرهای ساختاری و علمی سپاسگزاری می‌شود.

مشارکت نویسندگان

مشارکت نویسندگان در مقاله به طور یکسان بوده است.

تعارض منافع

بنا بر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.

حامی مالی

مقاله حاضر بدون حمایت مالی انجام شد.

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

References

Afshar Z. Palaeopathological analyses of human skeletons: statistical analysis of health and disease among the Chalcolithic and Bronze Age populations at Tepe Hissar.http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.27679.69280

Afshar Z. Bioarchaeology: Scientific Studies of Archaeological Human Skeletal Remains. Journal of Research on Archaeometry. 2018 Dec 10;4(2):81-92. doi:10.29252/jra.4.2.81

Ahmadi SA, Shahsavar F, Anbari K, Rezaian J. An introduction to the role of immunology in medical anthropology and molecular epidemiology. Biomedicine & Pharmacotherapy. 2019 Jan 1;109:2203-9.https://doi.org/10.1016/j.biopha.2018.11.085

Akhlaghi M, Hajibeygi M, Zamani N, Moradi B. Estimation of stature from upper limb anthropometry in Iranian population. Journal of forensic and legal medicine. 2012 Jul 1;19(5):280-4. https://doi.org/10.1016/j.jflm.2011.12.034

Aminzadeh A, Jafarzadeh S, Aminzadeh A, Ghodousi A. Prevalence and distribution of carabelli cusp in maxillary molars in deciduous and permanent dentition and Its relation to tooth size in a group of Iranian adult and pediatric dental patients. International Journal of Medical Toxicology and Forensic Medicine. 2019;8(1):11-4.https://doi.org/10.22037/ijmtfm.v8i1(Winter).18858

Amirzargar A, Mytilineos J, Farjadian S, Doroudchi M, Scherer S, Opelz G, Ghaderi A. Human leukocyte antigen class II allele frequencies and haplotype association in Iranian normal population. Human immunology. 2001 Nov 1;62(11):1234-8.https://doi.org/10.1016/s0198-8859(01)00320-2

Anvari Z. Biological Anthropology. Iranian Journal of Anthropological Research. 2016 Mar 20;6(1):135-53.doi: 10.22059/ijar.2016.60819 (In Persian)

Archibald DC. Timing Is (Almost) Everything: A Campus–Wide Movement on Hold. The Politics of Interdisciplinary Studies: Essays on Transformations in American Undergraduate Programs. Jefferson, NC: McFarland. 2009.

Arnaiz-Villena A, Juarez I, Joshghan H, Lopez-Nares A, Rey D, Callado A, H-Sevilla A, Rashidi F, Nikbin B, Amirzargar A. Gorgan (Iran) population HLA genetics and anthropology. Human Immunology. 2020 Jan 1;81(1):10-1.https://doi.org/10.1016/j.humimm.2019.11.009

Arnaiz-Villena A, Palacio-Grüber J, Muniz E, Campos C, Alonso-Rubio J, Gomez-Casado E, Salih SF, Martin-Villa M, Al-Qadi R. Genetic HLA study of Kurds in Iraq, Iran and Tbilisi (Caucasus, Georgia): relatedness and medical implications. PLoS One. 2017 Jan 23;12(1):e0169929.https://doi.org/10.1371/journal.pone.0169929

Arnaiz-Villena A, Palacio-Gruber J, Muñiz E, Rey D, Nikbin B, Nickman H, Campos C, Martín-Villa JM, Amirzargar A. Origin of Azeris (Iran) according to HLA genes. International Journal of ModernAnthropology. 2017 Oct 31;1(10):115-38.https://doi.org/10.4314/ijma.v1i10.5

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

Bahmanimehr, A., Nikmanesh, F., &Yepiskoposyan, L. Paternal genetic landscape of zagros region of iran and its role in the gene flow in the populations of the region. Iranian Journal of Epidemiology. 2014; 10(3): 43-53.URL: http://irje.tums.ac.ir/article-1-5279-en.html (In Persian)

Benn Torres J. Anthropological perspectives on genomic data, genetic ancestry, and race. American Journal of Physical Anthropology. 2020 May;171:74-86.https://doi.org/10.1002/ajpa.23979

Birx HJ, editor. 21st century anthropology: a reference handbook. Sage; 2010 Jun 10.

Broushaki F, Thomas MG, Link V, López S, Van Dorp L, Kirsanow K, Hofmanová Z, Diekmann Y, Cassidy LM, Díez-del-Molino D, Kousathanas A. Early Neolithic genomes from the eastern Fertile Crescent. Science. 2016 Jul 29;353(6298):499-503.https://doi.org/10.1126/science.aaf7943

Bulookbashi AA. The Contribution of Foreign Anthropologists to Iranology. Conceptualizing Iranian Anthropology: Past and Present Perspectives. 2009:19-29.https://doi.org/10.3167/9781845456269

Buonasera T, Eerkens J, de Flamingh A, Engbring L, Yip J, Li H, Haas R, DiGiuseppe D, Grant D, Salemi M, Nijmeh C. A comparison of proteomic, genomic, and osteological methods of archaeological sex estimation. Scientific reports. 2020 Jul 17;10(1):11897.https://doi.org/10.1038/s41598-020-68550-w

Calcagno JM. Keeping biological anthropology in anthropology, and anthropology in biology. American Anthropologist. 2003 Mar;105(1):6-15.http://dx.doi.org/10.1525/aa.2003.105.1.6

Charlton S, Ramsøe A, Collins M, Craig OE, Fischer R, Alexander M, Speller CF. New insights into Neolithic milk consumption through proteomic analysis of dental calculus. Archaeological and anthropological sciences. 2019 Nov;11(11):6183-96.https://link.springer.com/article/10.1007/s12520-019-00911-7

Coast EE, Hampshire KR, Randall SC. Disciplining anthropological demography. Demographic research. 2007 Jan 1;16:493-518.https://doi.org/10.4054/DemRes.2007.16.16

Crawford MH. Anthropological genetics in the 21st century: introduction. Human Biology. 2000 Feb 1;72(1):3-13.http://www.jstor.org/stable/41465808

Das BM. Outlines of physical Anthropology. Kitab Mahal; 2008.

Dooland KV, Townsend GC, Kaidonis JA. Prevalence and side preference for tooth grinding in twins. Australian dental journal. 2006 Sep;51(3):219-24.https://doi.org/10.1111/j.1834-7819.2006.tb00432.x

Eftekhari A. Interdisciplinary Sciences in Higher Education. Interdisciplinary Studies in the Humanities. 2009 Jun 24;1(2):65-83.doi: 10.7508/isih.2009.02.004 (In Persian)

Eftekhari-Moghadam AR, Latifi SM, Nazifi HR, Rezaian J. Influence of sex and body mass index on facial soft tissue thickness measurements in an adult population of southwest of Iran. Surgical and Radiologic Anatomy. 2020 May;42(5):627-33.https://doi.org/10.1007/s00276-019-02409-2

Eghdami MR, Jahani V, Roudbordeh MG, Mousavi SH. Excavations of Parthian human bone remains at Liyarsangbon Cemetery, Amlash District, Guilan Province, Iran: with special reference to sexed patterns of burial and gender discrimination. Near Eastern Archaeology. 2023 Jun 1;86(2):122-31.https://doi.org/10.1086/724787

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

Eghdami MR, Roudbordeh MG, Navaeiyan M. Weaponry and a Healed Wound From the Parthian Era (247 bce to 224 ce): Insights From the Liyarsangbon Cemetery, Guilan, Iran. International Journal of Osteoarchaeology. 2025 Sep;35(5):453-61.https://doi.org/10.1002/oa.70038

Eghdami MR. The Influence of Population Variability on Pelvic Sexual Dimorphism: A Case Study from the Parthian Cemetery (247 BCE to 224 AD), Liyarsangbon in Guilan, Iran. Iranian Journal of Archaeological Studies. 2025 Jun 1;15(1):55-68.https://doi.org/10.22111/ijas.2025.52451.1354

Ellison PT. The evolution of physical anthropology. American Journal of Physical Anthropology. 2018 Apr;165(4):615-25.https://doi.org/10.1002/ajpa.23408

Eskandari M, Rabiei M, Salamat F, Farhadi ME. Variation of the carabelli cusps in maxillary first molars by casts within 8-15 year old referred to Dental School of Guilan University of Medical Sciences. SSU_Journals. 2012 Oct 15;20(4):447-53.http://jssu.ssu.ac.ir/article-1-2134-en.html

Etemadizade H, Liaghatdar MJ, Nasr A, Mosapour N. A Deliberation on Interdisciplinary Research in Higher Education. Interdisciplinary Studies in the Humanities. 2011 Jun 22;3(2):15-50.https://doi.org/10.7508/isih.2011.1011.002 (In Persian)

Fakhraz MR, TAVALAEI M, HOUSHMAND M, SAJADIAN A. mtDNA haplotypes; a powerful tool in anthropology and crime detection. (In Persian)

Fakhraz M, Tavalaei M, HOUSHMAND SM. Mitochondrial genome as a powerful tool for identity. 2008. URL: http://sjfm.ir/article-1-102-en.html (In Persian)

Farjadian S, Ghaderi A. Iranian Lurs Genetic Diversity: An Anthropological View Based on HLA Class II Profiles. Iran J Immunol. 2006 Sep;3(3):106-13. doi: 10.22034/iji.2006.16983

Farjadian S, Moqadam FA, Ghaderi A. HLA class II gene polymorphism in Parsees and Zoroastrians of Iran. International journal of immunogenetics. 2006 Jun;33(3):185-91.https://doi.org/10.1111/j.1744-313x.2006.00594.x

Fazeli N. Guest Editor Preface: COVID-19 Crisis,; An interdisciplinary problem. Interdisciplinary Studies in the Humanities. 2020 Mar 20;12(2):3-7.https://doi.org/10.22035/isih.2020.343 (In Persian)

Field H, Ettinghausen R, Young MY. Contributions to the Anthropology of Iran.https://doi.org/10.5962/bhl.title.3355

Fuentes A. The new biological anthropology: Bringing Washburn's new physical anthropology into 2010 and beyond—The 2008 AAPA luncheon lecture. American journal of physical anthropology. 2010;143(S51):2-12.https://doi.org/10.1002/ajpa.21438

Fuentes A. Contemporary evolutionary theory in biological anthropology: Insight into human evolution, genomics and challenges to racialized pseudo-science. Cuicuilco. 2016;23(65):293-304.

Gibson MA, Lawson DW. Applying evolutionary anthropology. Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews. 2015 Jan 2;24(1):3-14.https://doi.org/10.1002/evan.21432

Goodman M, editor. Molecular anthropology: Genes and proteins in the evolutionary ascent of the primates. Springer Science & Business Media; 2012 Dec 6. PMC1013716

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

Gresky J, Dellú E, Favia M, Ferorelli D, Radina F, Scardapane A, Petiti E. A critical review of the anthropological and paleopathological literature on osteopetrosis as an ancient rare disease (ARD). International Journal of Paleopathology. 2021 Jun 1;33:280-8.https://doi.org/10.1016/j.ijpp.2021.05.006

Haji Mazdarani F, Hessari M, Akbari MT. Domestication of Capra Hircus in Central Zagros Mountains of Iran, Based on Archaeogenetic Study of Goat Bone Samples from Pre-Pottery Neolithic Site of Cheea Sabz, Lorestan Provice. Journal of Archaeological Studies. 2015 May 22;7(1):85-94.https://doi.org/10.22059/jarcs.2015.56674 (In Persian)

Hiby SE, Ashrafian-Bonab M, Farrell L, Single RM, Balloux F, Carrington M, Moffett A. Distribution of killer cell immunoglobulin-like receptors (KIR) and their HLA-C ligands in two Iranian populations. Immunogenetics. 2010 Feb;62(2):65-73.https://doi.org/10.1007/s00251-009-0408-5

HoseinzadehSadati J, Fazeli Nashli H, MontazerZohori M, Zare S. Ancient DNA Analysis of Goat Bones in Kashan and Qazvin plain in the Neolithic Period. Journal of Archaeological Studies. 2015 Dec 22;7(2):33-45.https://doi.org/10.22059/jarcs.2015.57746 (In Persian)

İşcan MY. Global forensic anthropology in the 21st century. Forensic science international. 2001 Mar 1;117(1-2):1-6.https://doi.org/10.1016/S0379-0738(00)00433-3

İşcan MY. Forensic anthropology of sex and body size. Forensic science international. 2005 Jan 29;147(2-3):107-12.https://doi.org/10.1016/j.forsciint.2004.09.069

Kaidonis JA. Tooth wear: the view of the anthropologist. Clinical oral investigations. 2008 Mar;12(Suppl 1):21-6.https://doi.org/10.1007/s00784-007-0154-8

Kaidonis JA, Ranjitkar S, Lekkas D, Townsend GC. An anthropological perspective: another dimension to modern dental wear concepts. International journal of dentistry. 2012(1):741405.https://doi.org/10.1155/2012/741405

Kamali MS, Hassanzadeh A. Diversity of finger patterns in Iranian populations. The Anthropologist. 2012 Mar 1;14(2):185-91.

KAVIANI R, MACKINEJAD SA, RAKHSHAN V, FALSAFI M. Evaluating prevalence of talon and carabelli's cusps in tooth examination of patients referred to dental school of Islamic Azad University of Tehran: A 2-year study. J Isfahan Dent Sch, 9(6): 551-57.

Kazzazi SM, Kranioti EF. Sex estimation using cervical dental measurements in an archaeological population from Iran. Archaeological and Anthropological Sciences. 2018 Mar;10(2):439-48.https://doi.org/10.1007/s12520-016-0363-7

Kendal J, Tehrani JJ, Odling-Smee J. Human niche construction in interdisciplinary focus. Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences. 2011 Mar 27;366(1566):785-92.https://doi.org/10.1098/rstb.2010.0306

Khanjarkhani Z, Nasrabadi B, Ebrahimi Dinani A. Types of interdisciplinary studies in higher education. Interdisciplinary Studies in the Humanities. 2010 Feb 22;2(1):167-86.https://doi.org/10.7508/isih.2010.05.007 (In Persian)

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

Kósa F. Application and role of anthropological research in the practice of forensic medicine. Acta BiologicaSzegediensis. 2000 Jan 1;44(1-4):179-88. Available from: https://abs.bibl.u-szeged.hu/index.php/abs/article/view/2179

Little MA, Sussman RW. History of biological anthropology. A companion to biological anthropology. 2010 Apr 2:13-38.https://doi.org/10.1002/9781444320039.ch1

Lorentz KO, Lemmers SA, Chrysostomou C, Dirks W, Zaruri MR, Foruzanfar F, Sajjadi SM. Use of dental microstructure to investigate the role of prenatal and early life physiological stress in age at death. Journal of Archaeological Science. 2019 Apr 1;104:85-96.https://doi.org/10.1016/j.jas.2019.01.007

Lorentz KO, Lemmers SA, Chrysostomou C, Dirks W, Zaruri RM, Foruzanfar F, Sajjadi SM. First permanent molars with accentuated line patterns: Assessment of childhood health in an urban complex of the fifth millennium before the present. Archives of Oral Biology. 2021 Mar 1;123:104969.https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2020.104969

Mack SJ, Sanchez-Mazas A, Single RM, Meyer D, Hill J, Dron HA, Jani AJ, Thomson G, Erlich HA. Population samples and genotyping technology. Tissue Antigens. 2007 Apr;69:188-91.https://doi.org/10.1111/j.1399-0039.2006.00768.x

MacKinnon KC. Contemporary biological anthropology in 2013: integrative, connected, and relevant. American Anthropologist. 2014 Jun;116(2):352-65.https://doi.org/10.1111/aman.12102

Mashkour M, Biglari F, Ghafouri N. The OsteoArchaeological Project of the National Museum of Iran: an interim report. Iranian Archaeology. 2012;3:72-6.

McDade TW. Life history theory and the immune system: steps toward a human ecological immunology. American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists. 2003;122(S37):100-25.https://doi.org/10.1002/ajpa.10398

Mehrjoo Z, Fattahi Z, Beheshtian M, Mohseni M, Poustchi H, Ardalani F, Jalalvand K, Arzhangi S, Mohammadi Z, Khoshbakht S, Najafi F. Distinct genetic variation and heterogeneity of the Iranian population. PLoS genetics. 2019 Sep 24;15(9):e1008385.https://doi.org/10.1371/journal.pgen.1008385

Meiklejohn C, Agelarakis A, Akkermans PA, Smith PE, Solecki R. Artificial cranial deformation in the Proto-Neolithic and Neolithic Near East and its possible origin: Evidence from four sites. Paléorient. 1992 Jan 1:83-97.https://www.jstor.org/stable/41492492

Minniti C, Sajjadi SM. New data on non-human primates from the ancient Near East: The recent discovery of a rhesus macaque burial at Shahr-i Sokhta (Iran). International Journal of Osteoarchaeology. 2019 Jul;29(4):538-48.https://doi.org/10.1002/oa.2750

Moghadam AE, Absalan F, Pirzad K, Zahedi A. Gender and Stature Estimate Based on Facial Measurements: an Anthropometric Study in Southwest Iranian Population. Brazilian Journal of Forensic Sciences, Medical Law and Bioethics. 2021 Oct 25;11(1):22-33.https://doi.org/10.17063/bjfs11(1)y202122-33

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

Mohamadifar Y, Hemati Azandaryai E, Khaksar A, Fooruzanfar F. A Study on the Subterranean Burials of the Sāmen (Malayer) rocky Architectural Complex. Journal of archaeological studies. 2015 Dec 22;7(2):117-29.https://doi.org/10.22059/jarcs.2015.57751 (In Persian)

Mohsenpour K, Gangadhar MR, Samehsalari S. Mandibular and maxillary canine as a tool for sex determination. Journal of Morphological Sciences. 2017 Oct;34(04):247-50.DOI: 10.4322/jms.114217

Mojaverrostami S, Najibi A, Mokhtari T, Malekzadeh M, Hassanzadeh G. The importance and application of anthropometry in medical sciences and related industries: A narrative review.18(6): 606-589. URL: http://journal.rums.ac.ir/article-۱-۴۴۰۶-fa.html (In Persian)

Mosharraf R, Hajian F. Occlusal morphology of the mandibular first and second premolars in Iranian adolescents. Dental Anthropology Journal. 2004;17(3):94-6.https://doi.org/10.26575/daj.v17i3.153

Mousavi H, Taghavi A. Forensic Archaeology The Anthropological Approach in the Retrieval and Recognition of Criminal Matters. Iranian Journal of Anthropological Research. 2017 Mar 21;7(1):145-62.https://doi.org/10.22059/ijar.2017.65923 (In Persian)

Naghme Sadat Lessani, Mohammad Taghi Akbari, Shohre Zare Karizi. Mitochondrial Haplogroups of Iranian Kurdish Population: An Efficient Instrument in Diagnosis of Unrecognized Bodies. J Police Med 2013; 2 (2) http://jpmed.ir/article-1-243-en.html (In Persian)

Nasab HV, Aali A, Kazzazi M, Pollard M, Stöllner T. Reappraisal of the number of salt mummies identified in Chehrābād Salt Mine, Zanjan, Iran. Bioarchaeology of the Near East. 2019 Jan 1;13:23-47.https://www.researchgate.net/publication/336210238_Reappraisal_of_the_number_of_salt_mummies_identified_in_Chehrabad_Salt_Mine_Zanjan_Iran

Nettle D, Gibson MA, Lawson DW, Sear R. Human behavioral ecology: current research and future prospects. Behavioral Ecology. 2013 Sep 1;24(5):1031-40.https://doi.org/10.1093/beheco/ars222

Papiha SS, Amirshahi P, Sunderland E, Farhud DD, Tavakoli SH, Daneshmand P. Population genetics of the people of Iran II. Genetic differentiation and population structure. International Journal of Anthropology. 1992 Jul;7(3):11-8.DOI:10.1007/BF02447605

Poorhassan M, Mokhtari T, Navid S, Rezaei M, Sheikhazadi A, Mojaverrostami S, Hassanzadeh G. Stature estimation from forearm length: an anthropological study in Iranian medical students. Journal of Contemporary Medical Sciences. 2017 Jun 1;3(11):270-. dx.doi.org/10.22317/jcms.09201705

Ramezani M, Akbari MT, MontazerZohouri M, Zare S, Niknami M, Lesani N. Sequencing mitochondrial DNA of Middle Elamite skeletal remains from Haft Tepe. Journal of Archaeological Studies. 2017 Dec 22;9(2):73-86.https://doi.org/10.22059/jarcs.2018.222521.142360 (In Persian)

Rezaian J. The History of Palaeopathology and Palaeodemography. Journal of Research on History of Medicine. 2015 Aug 1;4(3):151-6.https://www.researchgate.net/publication/281237122_The_History_of_Palaeopathology_and_Palaeodemography

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

Rezaian J, Forouzanfar F. Consideration on trephinated skull in the Ŝahre-e Sukte (Burnt City) in Sistan. Journal of Research on History of Medicine. 2012 Nov 1;1(4).

Rezaian J, Namavar MR, Nasab HV, Nobari AR, Abedollahi A. Foramen tympanicum or foramen of huschke: a bioarchaeological study on human skeletons from an iron age cemetery at tabrizkabud mosque zone. Iranian journal of medical sciences. 2015 Jul;40(4):367. PMID: 26170525

Samadi Kafil H, Asghar zadeh M, Zeinalzadeh E, Hossini Sarteshnizi S B. Optimizing Bone DNA Extraction for Obtaining High Yield Genome of Ancient Teeth and Bones . Iran J Forensic Med 2014; 20 (2) :7-13. http://sjfm.ir/article-1-589-en.html(In Persian)

Samehsalari, S., Chandrasekar, A. Forensic Genetic Analysis of Mitochondrial DNA Hypervariable Region III Sequences in Muslims from South India. *Journal of Genetic Resources*, 2021; 7(2): 220-226.https://doi.org/10.22080/jgr.2021.20887.1239

Samehsalari S, Reddy KR. Application control region of human mitochondrial DNA in forensic anthropology. International Journal of Modern Anthropology. 2018 Sep 6;2(11):233-48.https://doi.org/10.4314/ijma.v2i11.11

Samtani, R., 2020. Unit-2 Sub-fields of Biological Anthropology, IGNOU. http://egyankosh.ac.in//handle/123456789/65513

Sanchez-Mazas A, Fernandez-Viña M, Middleton D, Hollenbach JA, Buhler S, Di D, Rajalingam R, Dugoujon JM, Mack SJ, Thorsby E. Immunogenetics as a tool in anthropological studies. Immunology. 2011 Jun;133(2):143-64. https://doi.org/10.1111/j.1365-2567.2011.03438.x

Scott GR. Dental anthropology. InEncyclopedia of global archaeology 2020 Oct 26 (pp. 3259-3266). Cham: Springer International Publishing.https://doi.org/10.1007/978-3-030-30018-0_138

Shadmehr, A., Hajizadeh, E., Baghestani, A., & Seyyed, S. S. M. Comparing The Determined Age at Death Between Men and Women Based On The Human Bones Excavated From Shahr-E Sokhta Archaeological Site: A Survival Approach Using Life-Table And Kaplan-Meier Methods. International Journal of the Society of Iranian Archaeologists. 2017. 3(5): 55-60.

Shahsavar F, Varzi AM, Ahmadi SA. A genomic study on distribution of human leukocyte antigen (HLA)-A and HLA-B alleles in Lak population of Iran. Genomics Data. 2017 Mar 1;11:3-6. https://doi.org/10.1016/j.gdata.2016.11.012

Shahshahani S. History of anthropology in Iran. Iranian studies. 1986 Jan;19(1):65-86.https://doi.org/10.1080/00210868608701669

Sheikhshoaee F, Niknami KA. Strontium Isotope Ratio (87Sr/86Sr) To Determine Human Skeletons Origins From The Ancient Cemeteries, Case study: An Iron Age Cemetery of Gohar Tepe. Journal of Archaeological Studies. 2018 Dec 22;10(2):159-70.https://doi.org/10.22059/jarcs.2019.68536 (In Persian)

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]

Shokri H, Shahri NM, Moharreri F. Investigation of anthropometric patterns in lip for individual men with autism in the Fars family based on analysis of photographic and cheiloscopy. Fundamentals of Mental Health. 2017 Jun 22;19(4):457-62.https://doi.org/10.22038/jfmh.2017.8945

Smocovitis VB. Humanizing evolution: anthropology, the evolutionary synthesis, and the prehistory of biological anthropology, 1927–1962. Current Anthropology. 2012 Apr 1;53(S5):S108-25.https://doi.org/10.1086/662617

Stoneking M. The human genome project and molecular anthropology. Genome Research. 1997 Feb 1;7(2):87-91.https://doi.org/10.1101/gr.7.2.87

Stoneking M. An introduction to molecular anthropology. John Wiley & Sons; 2025 Oct 6.https://hdl.handle.net/11858/00-001M-0000-002C-128D-A

Tahmasebi F, Khanehzad M, Madadi S, Hassanzadeh G. Anthropometric Study of Nasal Parameters in Iranian University Students. ASJ 2015; 12 (4) :167-170 http://anatomyjournal.ir/article-1-124-en.html

Tattersall I. Paleoanthropology: the last half-century. Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews. 2000;9(1):2-16.https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6505(2000)9:1%3C2::AID-EVAN2%3E3.0.CO;2-2

Towle I, Irish JD, De Groote I. Behavioral inferences from the high levels of dental chipping in Homo naledi. American journal of physical anthropology. 2017 Sep;164(1):184-92.https://doi.org/10.1002/ajpa.23250

Trinkaus E, Biglari F. Middle paleolithic human remains from Bisitun cave, Iran. Paléorient. 2006 Jan 1:105-11. https://www.jstor.org/stable/41496783

Trinkaus E, Biglari F, Mashkour M, Monchot H, Reyss JL, Rougier H, Heydari S, Abdi K. Late Pleistocene human remains from Wezmeh cave, western Iran. American Journal of Physical Anthropology: The Official Publication of the American Association of Physical Anthropologists. 2008 Apr;135(4):371-8.https://doi.org/10.1002/ajpa.20753

Vahdatinasab H, Anvari Z, GhamariFatideh M, Sheykholeslami A, Akbari MT, Lesani N. Dispersals of the Aryans into the Iranian Plateau in the Light of New Genetic Discoveries, Case Study: Gohar Teppe Iron Age Cemetery, Behshahr, IRAN. Iranian Journal of Anthropological Research. 2017 Mar 21;7(1):117-43.https://doi.org/10.22059/ijar.2017.65922 (In Persian)

Varzi AM, Shahsavar F, Tarrahi MJ. Distribution of HLA-DRB1 and HLA-DQB1 alleles in Lak population of Iran. Human immunology. 2016 Jul 1;77(7):580-3. https://doi.org/10.1016/j.humimm.2016.05.011

[Downloaded from c4i2016.khu.ac.ir on 2026-10-31]

[DOI: 10.22034/NBR.12.4.2]