

بررسی نظام معیشتی مردمان شمال غرب ایران در عصر آهن بر مبنای پژوهش‌های باستان‌شناسی زیستی در تپه‌ی حسنلو

علیرضا هژبری نوبری *

استاد گروه باستان‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس
hejebri@modares.ac.ir

حسین داودی

دانشجوی دکتری باستان‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس

سید مهدی موسوی کوهپیر

دانشیار گروه باستان‌شناسی دانشگاه تربیت مدرس

مرجان مشکور

مدیر تحقیق در مرکز ملی پژوهش‌های علمی فرانسه موزه ملی تاریخ طبیعی پاریس، آزمایشگاه مشترک باستان‌جانورشناسی، باستان‌گیاه‌شناسی، رئیس گروه جوامع، جانوران و گیاهان آسیا و آفریقا

شناسه‌ی دیجیتال (DOI): 10.22084/nbsh.2017.13690.1603

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۰۲/۲۶، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۰۶/۲۰

(از ص ۱۶۵ تا ۱۸۲)

چکیده

شمال غرب ایران به عنوان یکی از مناطق کلیدی در مطالعات باستان‌شناسی ایران به ویژه در عصر آهن و دوره‌ی آغاز تاریخی همواره مورد توجه پژوهشگران مختلف بوده است. تپه‌ی حسنلو به سبب کاوش‌های گسترده و توالی گاهنگاری موجود در آن، از جمله مهم‌ترین محوطه‌های منطقه است که مطالعات به نسبت کاملی روی مواد فرهنگی مختلف آن به انجام رسیده است. بررسی نظام معیشتی مردمان ساکن در این محوطه به طور هدفمند و جامع صورت نگرفته و پرداختن به آن ضرورت دارد. پرسش اصلی این است که کشاورزی، دامپروری و به طور کلی اقتصاد معیشتی در این دوره چه وضعیتی داشته است؟ نوشتار حاضر این هدف را دنبال می‌کند تا با استفاده از دانش باستان‌شناسی زیستی به بررسی الگوهای معیشتی و چگونگی برهمکنش انسان با زیست محیط خود طی عصر آهن در این محوطه به طور اخص، و شمال غرب ایران به طور اعم بپردازد. برای رسیدن به هدف فوق، از نتایج پژوهش‌های انسان‌شناسی زیستی، باستان‌گیاه‌شناسی و باستان‌جانورشناسی بهره گرفته شده است. سعی بر آن است که با ترکیب نتایج حاصل از مطالعات مذکور و همچنین یافته‌های باستان‌شناسی و مدارک تاریخی، نظام کشاورزی و دامپروری در این محوطه بازسازی شود. نتایج این پژوهش بیانگر وجود نظام کشاورزی و دامپروری توسعه یافته در تپه‌ی حسنلو در اواخر هزاره‌ی دوم و هزاره‌ی اول ق.م. است.

کلیدواژگان: انسان‌شناسی زیستی، باستان‌گیاه‌شناسی، باستان‌جانورشناسی، کشاورزی، دامپروری.

مقدمه

نیازهای باستان‌شناسی برای ارائه‌ی تحلیل‌ها و تفسیرهای دقیق‌تر از زندگی جوامع انسانی گذشته منجر به ارتباط و استفاده این دانش از روش‌های علوم دیگر شده است. در این میان، به‌کارگیری علوم زیستی جایگاه ویژه‌ای برای باستان‌شناسی جنبه‌های گوناگون فرهنگ و زندگی جوامع انسانی گذشته دارد. باستان‌شناسی زیستی شامل روش‌ها و دانش‌های مختلفی است که به شناخت وضعیت زیستی جوامع انسانی و زیست‌بوم کهن براساس بقایای زیستی، نظیر: استخوان انسان و حیوان، دانه‌های گیاهی، گرده‌های گیاهان می‌پردازد؛ از جمله رایج‌ترین این دانش‌ها در باستان‌شناسی می‌توان انسان‌شناسی زیستی، باستان‌جانورشناسی و باستان‌گیاه‌شناسی را نام برد. نخستین بار گراهام کلارک باستان‌شناس انگلیسی در سال ۱۹۷۲ م. از اصطلاح باستان‌شناسی زیستی (Bioarchaeology) برای مطالعه‌ی بقایای استخوانی جانوری و دیگر بقایای زیستی استفاده کرد که از طریق آن‌ها امکان بازسازی زیست‌بوم کهن فراهم می‌گشت (Clark, 1972). این اصطلاح در سال ۱۹۷۷ م. توسط «چین بویکسترا» انسان‌شناس آمریکایی، تنها برای مطالعه‌ی بقایای استخوان‌های انسانی بازتعریف شد؛ در واقع وی، باستان‌شناسی زیستی را مترادف با انسان‌شناسی جسمانی می‌دانست (Buikstra, 1977: 69). امروزه باستان‌شناسی زیستی، شاخه‌هایی را دربر می‌گیرد که همه‌ی بقایای زیستی مرتبط با انسان را بررسی می‌کنند (Wright & Yoder, 2003: 44).

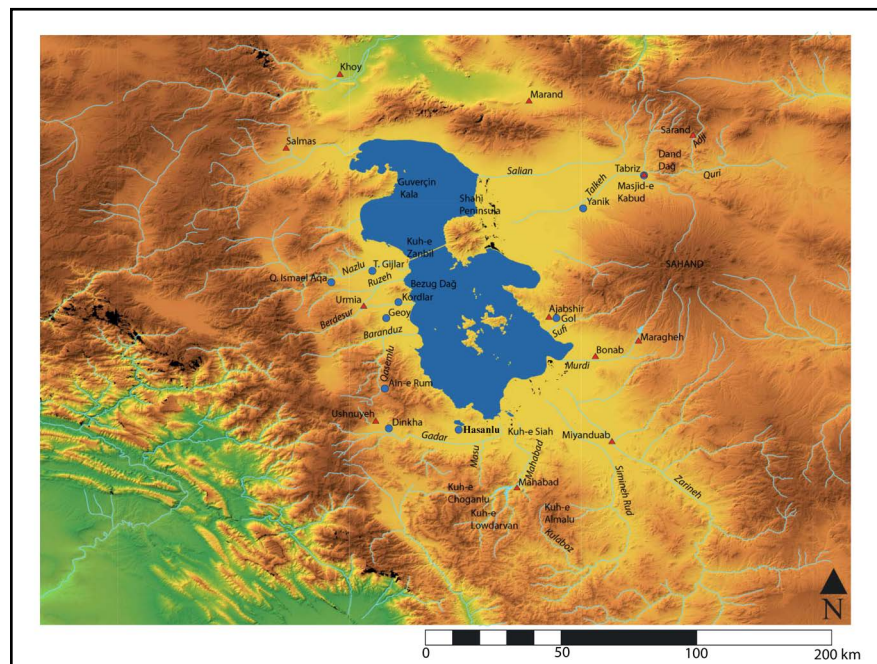
عصر آهن که بازه‌ی زمانی نیمه‌ی دوم هزاره‌ی دوم تا اواسط هزاره‌ی اول ق.م. را دربر می‌گیرد، از دیدگاه باستان‌شناسی و تکامل فرهنگ‌ها نقش مهمی در باستان‌شناسی ایران دارد. در بررسی نظریات مطرح شده، شمال غرب ایران همواره به‌عنوان یک منطقه‌ی کلیدی در باستان‌شناسی عصر آهن و محل حضور و برهم‌کنش‌های سیاسی و فرهنگی اقوام مختلف، مورد توجه بوده است (برای نمونه ر. ک. به: طلائی، ۱۳۷۶؛ Burney, 1994; Dyson & Muscarella, 1989). تپه‌ی حسنلو، یکی از مهم‌ترین محوطه‌های باستانی کاوش شده در شمال غرب کشور است. از شاخصه‌های اصلی این محوطه، توالی استقرار از هزاره‌ی ششم ق.م. تا دوران تاریخی است و از این جهت مبنایی برای گاهنگاری و بررسی روند تحولات فرهنگی-اجتماعی در منطقه، به‌خصوص طی عصر آهن است. در مقایسه با موضوعات دیگر، بررسی‌هایی که در ارتباط با نظام معیشتی ساکنان عصر آهن و نحوه‌ی برهم‌کنش آن‌ها با زیست‌بوم بر مبنای پژوهش‌های باستان‌شناسی زیستی انجام شده باشد، اندک است. پرسش اصلی این است که کشاورزی، دامپروری و به‌طور کلی اقتصاد معیشتی در این دوره چه وضعیتی داشته است؟ با توجه به این مسأله، هدف اصلی این نوشتار بررسی اقتصاد معیشتی مردمان عصر آهن شمال غرب کشور با توجه به بقایای زیستی تپه‌ی حسنلو است. به بیان جزئی‌تر، باستان‌شناسی نظام کشاورزی و دامپروری در این دوره و چگونگی تعامل و تطابق انسان با زیست‌بوم و بهره‌برداری از منابع مدنظر است که در ادامه بحث خواهند شد. برای رسیدن به هدف فوق، از نتایج پژوهش‌های انسان‌شناسی زیستی، باستان‌گیاه‌شناسی و باستان‌جانورشناسی

بهره گرفته شده است. سعی بر آن است که با ترکیب نتایج حاصل از مطالعات مذکور و همچنین یافته‌های باستان‌شناسی و مدارک تاریخی، نظام کشاورزی و دامپروری در این محوطه بازسازی شود.

چشم‌انداز زیست محیطی و نظام معیشتی امروزی در شمال غرب ایران

تپه‌ی حسنلو در استان آذربایجان غربی در دشت سولدوز، در ۱۲ کیلومتری جنوب غربی دریاچه‌ی ارومیه و در ۹ کیلومتری شمال شرقی شهرستان نقده، بین دهکده‌ی امین‌لو و حسنلو واقع شده است (تصویر ۱). دشت سولدوز با ارتفاع ۱۳۰۰ متر بالاتر از سطح دریا، در میان رشته‌کوه‌های کم‌ارتفاع زاگرس محصور شده و نقش یک چهارراه ارتباطی را ایفا می‌نماید؛ به طوری که از طریق گذرگاه گله‌شین در غرب به بین‌النهرین شمالی، از شرق به فلات مرکزی ایران و از شمال به قفقاز پیوند دارد (خامچی، ۱۳۷۰: ۳۹). اکثر مراتع این منطقه نیز در قسمت‌های کوهستانی قرار گرفته و بخش‌های کمتری نیز در دشت‌ها واقع شده‌اند. مراتع طبیعی شهرستان نقده امروزه در نوارهای مرزی ایران و عراق در کوه‌های شمال غربی اشنویه (گله‌شین) است. پوشش گیاهی مراتع به غیر از مناطق مجاور دریاچه‌ی ارومیه که شور و نمک‌زار است، عمدتاً از نوع پوشش گیاهی درمنه و گون، در مناطق کمتری جامعه‌ی تنگرس و به مقدار کمتر جامعه‌ی ارس است (فرهنگ جغرافیایی رودهای کشور، ۱۳۸۱: ۵؛ علی‌پور، ۱۳۸۸: ۲۶). آب‌وهوای حوضه‌ی آبریز دریاچه‌ی ارومیه به طور عمده تحت تأثیر ارتفاعات آن، نیمه خشک قاره‌ای است. رودخانه‌ی گذار مهم‌ترین دشت سولدوز است (لطفی، ۱۳۹۱: ۴۰).

در سراسر استان آذربایجان غربی، ایل‌ها و عشایر گوناگونی پراکنده شده‌اند. روستای حسنلو، یکی از مکان‌هایی است که عشیره‌های ایل قره‌پاپاق در آن جا

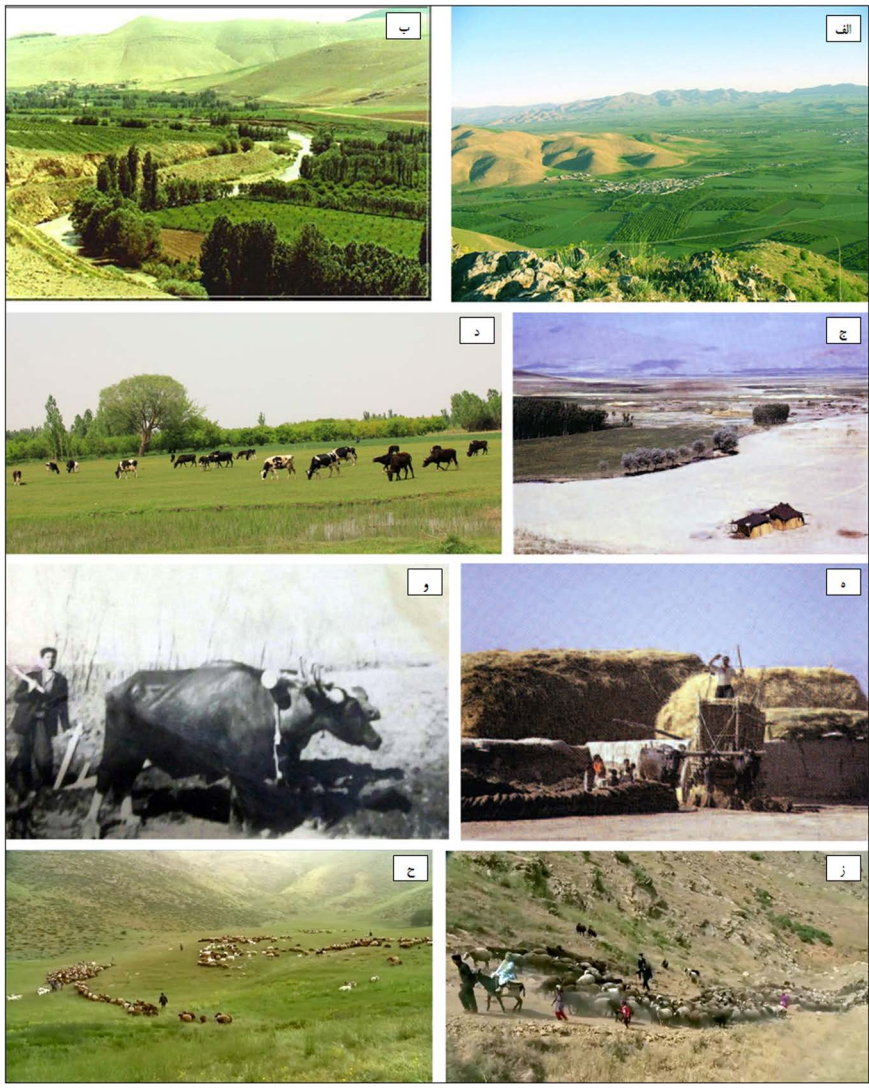


► تصویر ۱. موقعیت تپه‌ی حسنلو در جنوب دریاچه‌ی ارومیه و دیگر محوطه‌های مهم شمال غرب ایران (Danti, 2013b: Fig. 1.2).

زندگی می‌کنند (قهرمانپور، ۱۳۸۵: ۶۷). ایل‌ها در منطقه‌ی مورد مطالعه‌ی این تحقیق به صورت دائمی (در روستاها) و فصلی (کوچ‌روی در مراتع و دشت‌های میان‌کوهی به‌ویژه در کله‌شین در مرز عراق) زندگی می‌کنند (رضوی، ۱۳۷۰). امروزه زراعت مبتنی بر آبیاری و باغداری از اصلی‌ترین فعالیت‌های کشاورزی مردم منطقه است. بیشتر اراضی منطقه به‌ویژه کوهپایه‌ها، دامنه‌ها و تپه‌ها نیز به کشت جو، گندم و نخود به صورت دیم اختصاص یافته است. پرورش گوسفند، گاو و گاو میش یکی از منابع اصلی امرار معاش در جوامع روستایی است. پرورش اسب، الاغ، قاطر و شتر در این منطقه، توسط ساکنان روستا و چه توسط عشایر کوچنده معمول است (لطفی، ۱۳۹۱: ۸۴-۸۶)، (تصویر ۲).

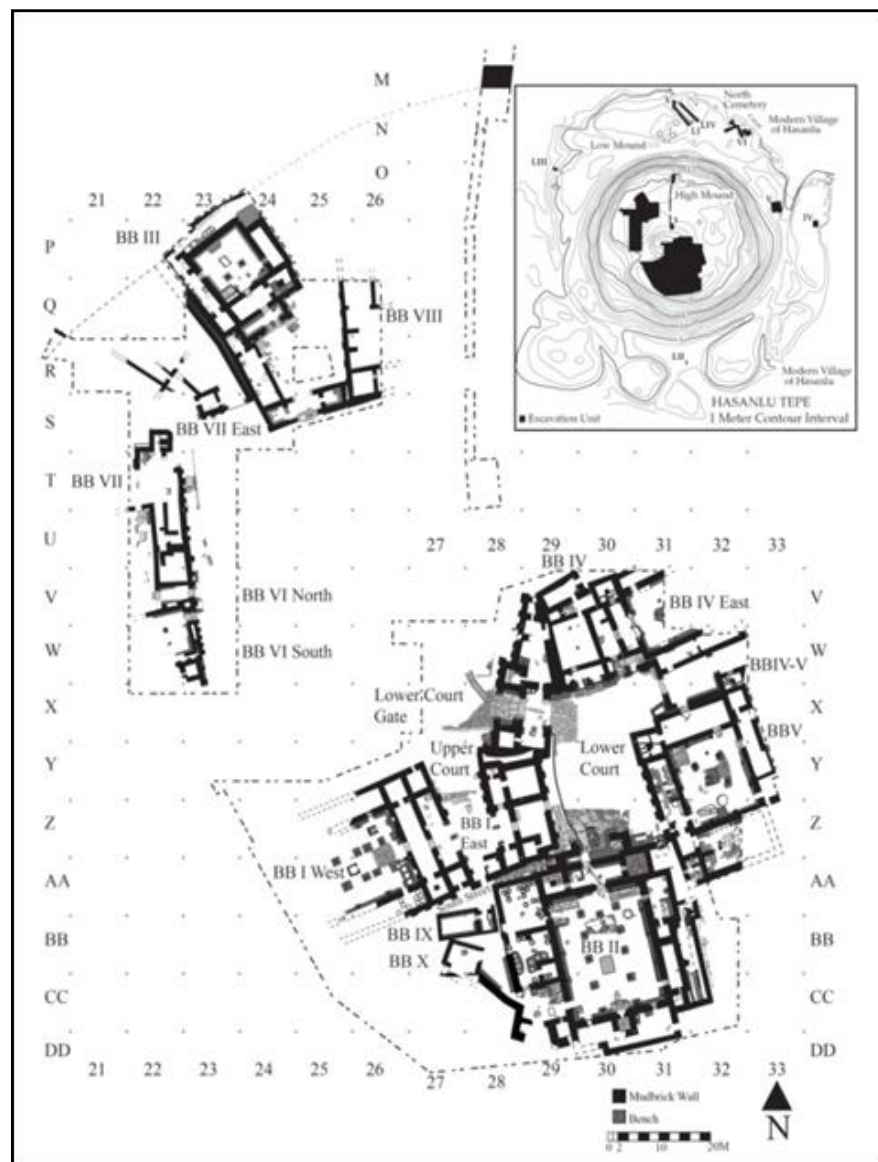
تپه‌ی حسنلو: کاوش و گاهنگاری

تپه‌ی حسنلو از دو قسمت تشکیل شده است: (۱) تپه‌ی مرکزی با ارتفاع ۲۵ متر و قطر



تصویر ۲. چشم‌انداز زیست‌محیطی و فعالیت‌های کشاورزی و دامپروری در شمال غرب ایران: الف) دورنمای شهر نقده در جلگه‌ی سولدوز (عکس از رضایار)؛ ب) رودخانه گذار که از جلگه‌ی سولدوز می‌گذرد (فرهنگ جغرافیایی رودهای کشور، ۱۳۸۱: تصویر ۱۲)؛ ج) بخشی از دشت سولدوز که در آن زمین‌های کشت یونجه و زمینی دیده می‌شود که گندم آن برداشت شده و آماده چریدن دام‌ها است. در پایین تصویر چادر چوپان‌ها قرار دارد که دارای پوششی از موی بز در سقف و بوریای بافته شده از نی در اطراف است (Harris, 1989: Fig. 18)؛ د) چرای گاو در چمن‌زارهای اراضی پست در اطراف تالاب حسنلو؛ ه) قرار دادن کاه غلات در پشت‌بام‌های منازل روستای حسنلو برای آذوغه زمستانی دام‌ها (Harris, 1989: Fig. 19)؛ و) شخم‌زدن زمین کشاورزی با خیش چوبی با استفاده از گاو میش و گاو، دشت سولدوز؛ ز) کوچ ایل قره‌پایاق به سمت بیلاق در مراتع اشنویه (کله‌شین)؛ ح) چرای دام‌های ایل قره‌پایاق در مراتع کله‌شین واقع در مرز ایران و عراق (عکس از: مستند نغمه‌ی ایل قره‌پایاق). ◀

حدود ۲۰۰ متر؛ ۲) تپه‌ی جانبی با ارتفاع حدود ۸ متر با قطر ۶۰۰ متر (Dyson, 1989: 107). نقشه‌ی موضع‌نگاری محوطه به همراه ساختمان‌های مکشوف از دوره‌ی آهن ۲ در تصویر شماره‌ی ۳ نشان داده شده است. کاوش‌های علمی و روشمند در تپه‌ی حسنلو بین سال‌های ۱۹۵۶ تا ۱۹۷۷ م. توسط هیأت مشترک امریکایی (دانشگاه پنسیلوانیا)، مرکز باستان‌شناسی ایران و نیز موزه‌ی هنرهای متروپولیتن نیویورک به سرپرستی رابرت دایسون به مدت ۹ فصل به انجام رسید. این پروژه که کاوش در محوطه‌های دیگری را نیز دربر داشت، به «پروژه‌ی حسنلو» مشهور است (Dyson, 1962, 1968, Dyson & Muscarella, 1989). طی کاوش‌های تپه‌ی حسنلو، ۱۰ دوره‌ی استقرار شناسایی شد که دوره‌ی مفرغ جدید و عصر آهن را به سبب کاوش‌های گسترده و هم‌چنین انتشارات مرتبط با آن‌ها، می‌توان شناخته‌شده‌ترین دوره‌های حسنلو نامید. تقسیم‌بندی مراحل استقرار حسنلو هم در کتاب گاه‌نگاری



► تصویر ۳. نقشه‌ی موضع‌نگاری تپه‌ی حسنلو و ساختمان‌های سوخته‌ی مربوط به دوره‌ی آهن ۲ در تپه مرکزی (Danti, 2013b: Fig. 1.6).

ایران (وایت و دایسون، ۱۳۸۲) و هم در نوشته‌های دایسون (Dyson, 1965, 1968, 1989) بیان شده است. گاهنگاری و دوره‌بندی تپه‌ی حسنلو، اخیراً توسط مایکل دانتی بازنگری شده است (Danti, 2013a, 2013b)، (جدول ۱).

انسان‌شناسی زیستی

انسان‌شناسی زیستی یا جسمانی یکی از شاخه‌های باستان‌شناسی زیستی است که از میان موضوعات گسترده‌ی آن، براساس بازشناسی رژیم و نظام خوراک جوامع انسانی، می‌توان نظام معیشتی را ارزیابی نمود (Larsen, 1997: 65). بقایای اسکلت‌های انسانی حسنلو، یکی از مهم‌ترین و بزرگترین مجموعه‌ها در خاور نزدیک است که بیشتر آن در موزه‌ی دانشگاه پنسیلوانیا نگه‌داری می‌شوند. اسکلت‌های انسانی طی کاوش در گورستان واقع در تپه‌ی جانبی و تپه‌ی مرکزی (به‌ویژه ارگ دوره‌ی آهن ۲) به دست آمده‌اند (حاکمی و راد، ۱۳۲۹؛ Stein, 1940; Danti & Cifarelli, 2015). در گورستان واقع در تپه‌ی جانبی، تعداد ۹۰ اسکلت انسانی از دوره‌های حسنلوی V و IV (دوره‌ی مفرغ جدید و عصر آهن ۱ و ۲) و از تپه‌ی مرکزی و اختصاصاً از دوره‌ی IVb (آهن ۲)، تعداد ۱۲۰ اسکلت که عموماً اجساد قربانیان یورش به ارگ در حدود ۸۰۰ ق.م. هستند، به دست آمده است (Selinsky, 2009: Tab. 5.3).

مشکلات و بیماری‌های دندان برای ۱۰۸ فرد در تپه‌ی حسنلو بررسی شده است. بیشتر افراد دارای الگوهای جالب توجه و گسترده‌ای از سایش در دندان‌های پیشین هستند که یقیناً به دلیل فعالیت‌های تخصصی یا رژیم غذایی مبتنی بر غذاهایی با ساینده‌ی زیاد بوده است (Selinsky, 2009: 106-107). از این بین، ۱۴۵ مورد آسیب دندان (میانگین ۱٫۵ آسیب در هر فرد) شناسایی شده که با توجه به سن افراد، میزان پوسیدگی و کرم‌خوردگی بیشتر می‌شود. تفاوت‌های موجود بین بیماری‌های

جدول ۱. بازنگری دوره‌بندی و گاهنگاری عصر مفرغ، عصر آهن و دوران تاریخی در تپه‌ی حسنلو (Danti et al., 2004: Tab. 1; Danti, 2013a: Tab. 17.1; Danti, 2013b: 30, Fig. 2.2; Kroll, 2013: 184, 190).

دوره‌های استقرار	تاریخ (ق.م.)	دوره‌های فرهنگی
I	قرن هفتم ه.ش	ایلخانی
II	قرن سوم	سلوکی - پارسی
IIIa	۳۳۰ تا ۴۰۰	اواخر هخامنشی
IVa/IIIc/IIIb	۶۰۰ تا ۸۰۰	آهن ۳ / اورارتو
IVb	۸۰۰ تا ۱۰۵۰	آهن ۲ / مانا
IVc	۱۰۵۰ تا ۱۲۵۰	آهن ۱
V	۱۲۵۰ تا ۱۴۵۰	مفرغ جدید / آغاز آهن
VIa	۱۴۵۰ تا ۱۶۰۰	مفرغ میانه ۳
VIb	۱۶۰۰ تا ۱۹۰۰	مفرغ میانه ۲
VIc	۱۹۰۰ تا ۲۱۰۰	مفرغ میانه ۱
VIIa	۲۱۰۰ تا ۲۲۰۰	مفرغ قدیم ۳
VIIb	۲۲۰۰ تا ۲۷۰۰	مفرغ قدیم ۲
VIIc	۲۸۰۰ تا ۳۰۰۰	مفرغ قدیم ۱ / کورا-ارس ۲

دندان در افراد در جنس و سن مختلف می‌تواند متأثر از رژیم غذایی متنوع باشد (Se-IVb, linsky, 2009: 114-117). توبه میزان ایزوتوپ کربن ۱۳ پایدار ($^{13}C\delta$) در استخوان انسان‌ها را جهت بازسازی رژیم غذایی آزمایش کرده است. در دوره‌ی حسنلوی و محدوده‌ی کربن به‌دست آمده، نشان از مصرف ترکیبی از گیاهان ۳ کربنه و ۴ کربنه، چه به‌صورت مستقیم و چه از طریق مصرف گوشت حیوانات دارد؛ البته نوع توزیع کربن‌ها بیانگر کمتر بودن محتویات رژیم غذایی ۴ کربنه است، درحالی‌که رژیم غذایی بازسازی شده به‌میزان بیشتری روی گیاهان ۳ کربنه مبتنی است، نمی‌توان با اطمینان، مصرف گوشت در رژیم غذایی ساکنان را کم اهمیت برشمرد (Toebbe, 2005: 128-129). در واقع می‌توان با توجه به نمونه‌های آزمایش شده چنین نتیجه گرفت که تمام افراد، ترکیبی از دانه‌های گیاهان ۳ کربنه و گوشت دام‌ها را مصرف می‌کرده‌اند. هم‌چنین تفاوتی میان کربن برخی از مردان در تپه‌ی مرکزی و انسان‌های مربوط به دوره‌ی آهن ۲ که در گورستان واقع در تپه‌ی جانبی دفن شده‌اند، وجود دارد؛ به‌طوری‌که محتویات ۳ کربنه در این نمونه‌ها در تپه‌ی مرکزی بیشتر است. این تفاوت هم می‌تواند بیانگر رژیم غذایی متفاوت در مصرف گوشت و رژیم غذایی متفاوت میان افراد یک جامعه باشد و هم ناشی از محدودیت تعداد نمونه‌های بررسی شده (Toebbe, 2005: 132, 179).

باستان گیاه‌شناسی و گرده‌شناسی

بقایای گیاهی مطالعه شده از حسنلو که به دوره‌ی مفرغ میانه تا پایان دوره‌ی آهن ۲ متعلق هستند، تصویر روشنی از اهمیت غلات در رژیم غذایی ساکنان آن‌جا و هم‌چنین رشد کشاورزی مبتنی بر آبیاری را نشان می‌دهند. این بقایا توسط متخصصان مختلفی بررسی شده‌اند که نتایج فعالیت‌های آن‌ها همگی مکمل یکدیگر هستند: غلات شامل گندم تک‌دانه‌ای، گندم سرخ یا شعیرابلیس (گندم دانه‌درشت)، گندم نان و گندم معمولی هستند. گندم نان از هزاره‌ی سوم به بعد فراوانی بیشتری داشته است. از دانه‌ی جو و کاه به‌عنوان علوفه‌ی اصلی حیوانات اهلی استفاده می‌شده است. دانه‌های جو که در کنار دانه‌های گندم به‌دست آمده‌اند، نشان‌دهنده‌ی مصرف آن‌ها توسط انسان به‌ویژه برای آب‌جو هستند. جو دوردیفه و شش‌ردیفه به‌مقدار فراوان یافت شده‌اند که در هزاره‌های سوم و دوم قبل از میلاد به بعد، جو شش‌ردیفه جای گونه‌ی دوردیفه را می‌گیرد. چاودار یا گندم سیاه و ارزن نیز برای علوفه‌ی دام‌ها استفاده می‌شده است. چاودار در نیمه‌ی دوم هزاره‌ی دوم و سراسر عصر آهن مورد کشت بوده است. مقدار زیادی دانه‌ی سوخته ارزن و چاودار از ساختمان‌های سوخته‌ی شماره‌ی ۳ و ۴ و در نزدیکی محل نگه‌داری اسب‌ها کشف شده است. بقایای سوخته‌ی نی که از مرداب‌ها و تالاب‌های آب شیرین اطراف محوطه قابل تهیه هستند نیز در مجموعه‌ی حسنلو به‌خصوص دوره‌ی IVb شناسایی شده‌اند. از این‌ها برای بافت بوریا و پوشش سقف و موارد دیگر استفاده می‌شده است. قراردادن بوریا داخل قبور دوره‌ی مفرغ جدید و آهن ۱

گزارش شده است. گونه‌های متنوع حبوبات و بنشن شناسایی شده‌اند که در مزارع اطراف زیر کشت آبی بوده‌اند. این حبوبات شامل نخود، عدس و لوبیا می‌شوند. ماشک نیز برای علیق حیوانات استفاده شده است. مغز میوه و میوه‌های مختلفی نظیر: پسته، بادام، انگور، انجیر، زردآلو، گلابی، سیب و به در بقایای گیاهی یافت شده‌اند (Dyson, 1962: 10; Dyson, 1963; Tosi, 1975; Dyson, 1984: 303; Har- (ris, 1989; Hepper, 1996; de Schauensee, 2011; Danti, 2013b: 6).

یکی از مطالعات گرده‌شناسی مربوط به اواخر دوره‌ی هولوسن (هزاره‌ی دوم ق.م. تا عصر حاضر) در تالاب آلمالو واقع در مراغه، براساس یک مغزه‌ی رسوبی ۴۷۰ سانتی‌متری به انجام رسیده است؛ این تالاب در ارتفاع ۲۵۰۰ متری در جنوب شرقی ارتفاعات سه‌دند قرار دارد (Djamali et al., 2009: 1365). مطالعات گرده‌شناسی نشان می‌دهند که تغییر اساسی در پوشش گیاهی این منطقه مرتفع که گیاهانی نظیر درمنه و بلوط شاخص آن هستند، در کل بازه‌ی زمانی مورد بحث به‌وجود نیامده است. با توجه به بازه‌ی زمانی گرده‌شناسی در آلمالو که از ۱۷۵۰ ق.م. و هم‌زمان با عصر مفرغ میانه آغاز می‌شود، نه تنها در این منطقه، بلکه در مناطق دیگر ایران نیز کشت غلات انجام می‌شده است. نمونه‌ی غلات آلمالو شامل انواع گندم، نظیر گندم نان، گندم سفید و گندم اسپلت می‌شوند. در کنار این غلات که شواهد مستقیمی از کشاورزی می‌باشند، گیاهان دیگری نظیر انواع بارهنگ نیزه‌ای، میش ترشک و گل گندم زرد بیانگر فعالیت‌های کشاورزی-دامداری هستند. بارهنگ نیزه‌ای همیشه در کشتزارها و مناطق دست‌خورده نظیر منطقه‌ای می‌روید که مورد چرای دام قرار گرفته یا شخم‌خورده است و می‌تواند نشانه‌ی چرای گسترده باشد. گرده‌ی گل گندم زرد به‌عنوان گیاهی محسوب می‌شود که همیشه به‌همراه غلات کشت شده در سراسر خاورمیانه و مدیترانه می‌روید و نشانه‌ای از فعالیت‌های کشاورزی است. میش ترشک نیز در کنار علف هرز و مناطق دست‌خورده می‌روید. گرده‌ی درختان گردو و مو نیز نشان‌دهنده‌ی کاشت درختان میوه و باغ‌داری در این منطقه است (Djamali et al., 2009: 1371-1372).

اشاره‌های مدارک نوشتاری تاریخی به جانوران منطقه

دوره‌ی چهارم حسنلو از سوی کاوشگران آن و برخی محققان به حکومت ماناها (Dyson, 1960; Porada, 1965: 108; Salvini, 1995: 41-42) و از سوی بعضی دیگر به ایالت گیلزانو که دارای ارتباط قومی و سیاسی با ماناها بوده و با آشور نیز روابط خصمانه‌ای نداشته (ملزاده، ۱۳۸۳: ۳۴۶؛ Read, 1979)، نسبت داده شده است. چند مورد از شرح لشکرکشی‌های شاهان آشور نو به مناطق شمال غربی ایران برای نمونه در ادامه آمده که در آن‌ها به جانوران و دام‌هایی که عموماً به‌عنوان خراج و غنیمت دریافت می‌کردند، اشاره شده است. نخستین بار، شلمنصر سوم طی لشکرکشی به مناطق شرقی در سال ۸۴۳ ق.م. به نام ماناها اشاره می‌کند: «در سال سی‌ام سلطنتم به میانه [ی] شهرهای اوآلکی مانایی نزدیک شدم. اوآلکی از قدرت من ترسید و پایتخت خود ایزیرتو را ترک کرد و برای نجات جان خود به کوه‌ها

فرار کرد. من او را دنبال کردم، گاو، گوسفند و اموال او را که غیرقابل شمارش بود، به غنیمت گرفتم...» (Luckenbill, 1926: 209; Grayson, 1996: 70, 82). نام ایالت‌های دیگر، نظیر گیلزانو در همین کتیبه نیز آمده و به: نقره، طلا، مفرغ، سرب، ظروف فلزی، اسب‌های جوان و بارکش، قاطر، الاغ، شترهای دوکوهانه و گاوهای بزرگ و کوچک به عنوان غنائم و خراجی که حکومت‌های مناطق غرب و شمال غرب ایران به آن‌ها پرداخت می‌کرده‌اند، اشاره شده است (Luckenbill, 1926: 210-211, 220; Grayson, 1996: 70).

شمسی عدد پنجم (۸۲۳ تا ۸۱۱ ق.م.) در شرح سومین لشکرکشی خود می‌نویسد که: «پس از عبور از رودخانه [ی] زاب به سرزمین نائیری وارد شدم و چندین گروه اسب به عنوان خراج از ددی که شاه خوبوشکیه است و مردمان دیگر شهرها نظیر مانا، پارسوا و... دریافت کردم» (Grayson, 1996: 184). در سالنامه‌ی تیگلت پیلسر سوم در حدود سال ۷۳۷ ق.م. چنین گزارش شده که: «ایرتزو پادشاه مانا، پس از اطلاع از لشکرکشی پادشاه آشور به پیشواز او آمده و هدایایی مشتمل بر اسب، از نژادهای مختلف و نیز گاوهای بزرگ و گوسفندان پرورار پیشکش کرده است» (Luckenbill, 1927: 3-4). سارگن در شرح لشکرکشی هشتم در سال ۷۱۴ ق.م. به مناطق شرقی دریاچه‌ی ارومیه و ایالت مانایی اوئیشدیش اشاره می‌کند و به سوی شهر اوشکایا که بردشت سوبی مشرف است حرکت می‌کند. محل این شهر در نزدیکی شهر اسکو جایابی شده (ملازاده، ۱۳۸۳: ۱۳۶) و اورارتوها آن را سرزمین ماناها می‌خواندند. در این کتیبه آمده است که مردمان این ناحیه از نظر آگاهی در اسب‌سواری بسیار ماهر و اورارتوها با آن‌ها قابل قیاس نیستند. آن‌ها برای سال‌های متمادی گره‌اسب‌های جوان وحشی که بومی منطقه وسیع آن‌ها بودند را می‌گرفتند و برای سپاه شاهی خود پرورش می‌دادند (Luckenbill, 1927: 84).

نمود جانوران در یافته‌های فرهنگی

اشیائی در اشکال جانوران و یا نقش جانوران روی یافته‌های مختلف از عصر آهن به‌ویژه دوره‌ی چهارم در تپه‌ی حسنلو کشف شده‌اند. از جمله حیوانات قابل شناسایی روی اشیاء عبارتند از: بز، گوسفند (قوچ)، اسب، گوزن، گاو، شیر، روباه و پرندگان شکاری و کنار آبی. نقوش حیوانات در: جام طلایی حسنلو، جام شیشه‌ای، صفحه‌های تزئینی (پلاک) از جنس عاج، اثرمهرهای گلی، ظروف سنگی، به شکل مجسمه، تزئینات برجسته روی ظروف سفالی و یا اشیائی در هیبت جانوران نظیر: تکوک‌های مفرغی به شکل قوچ و گاو، سردیس مفرغی به شکل سراسب و اشیاء دیگر اجرا شده‌اند. از دیگر شواهد قابل بررسی، ساز و برگ اسب و فضاهای معماری (اصطبل) اختصاص داده شده برای نگهداری اسب‌ها هستند (Dyson, 1989). از شاخه‌ی گوزن در گونه‌بند اسب استفاده شده است (de Schauensee, 1989: 38-39, 2011). در حسنلو استفاده از پشم گوسفند و موی بز برای پارچه‌بافی و چادر و پوست آن‌ها برای چرم‌سازی با توجه به یافته‌های باستان‌شناسی محرز است (Dys-on, 1962: 8; de Schauensee, 1989: 37; Love, 2011). کشف بیش از ۲۰۰۰ شیء

آهنی از تپه‌ی حسنلو، به‌ویژه دوره‌ی چهارم ب (Pigott, 1989: 67)، گواهی بر تولید محلی و استفاده از حیوانات بارکش برای حمل و نقل سنگ‌های آهن و سوخت است (ملازاده، ۱۳۹۴). کج‌بیل و داس‌های آهنی که حدود ۹۰ عدد فقط از تپه‌ی مرکزی یافت شده‌اند، از جمله ادوات کشاورزی در حسنلو هستند (Dyson, 1962: 10).

باستان‌شناسی جانورشناسی

باستان‌شناسی جانورشناسی از دیگر شاخه‌های باستان‌شناسی زیستی است که به بررسی برهم‌کنش میان انسان و جانوران و زیست‌محیط پیرامونش می‌پردازد (مشکور، ۱۳۸۱: ۱۷). در ارتباط با بقایای جانوری تپه‌ی حسنلو، اشاره‌های کلی و کوتاهی شده است. دایسون در بخش بررسی کاوش‌ها در مجله‌ی *ایران* در خلال ارائه‌ی گزارش کوتاه کاوش تپه‌ی حسنلو در سال ۱۹۷۲ م. چنین می‌نویسد: «بوگنی در زمان کاوش، بقایای جانوری کشف شده را طبقه‌بندی نموده و ۲۱ گونه‌ی جانوری را تشخیص می‌دهد» (Dyson, 1973: 195). مشخص نیست که ۲۱ گونه‌ی جانوری مربوط به چه حیواناتی و به چه میزانی هستند.

بقایای جانوری مورد مطالعه در این پژوهش مربوط به سه فصل آخر کاوش‌های تپه‌ی حسنلو (سال‌های ۱۹۷۰، ۱۹۷۲ و ۱۹۷۴ م.) هستند^۱. این مجموعه هم‌اکنون در بخش استخوان‌شناسی موزه ملی ایران نگه‌داری و حفاظت می‌شود که طی طرح ساماندهی بقایای استخوانی موزه ملی ایران از شهریور ۱۳۹۰ تا شهریور ۱۳۹۱ به سرپرستی مرجان مشکور مورد ساماندهی و مستندنگاری قرار گرفت (Mashkour et al., 2012). این مجموعه به‌صورت متوالی دارای بقایای جانوری دوره‌ی مفرغ قدیم تا هخامنشی و دوره‌ی ایلخانی است. با توجه به موضوع این نوشتار، در ادامه به نتایج مطالعات باستان‌شناسی عصر آهن تپه‌ی حسنلو پرداخته شده است. تعداد بازمانده‌های استخوانی (ت.ب.ا)^۲ مجموعه‌ی حسنلو در عصر آهن، شامل ۷۸۹۱ قطعه استخوان می‌شود که توزیع آن‌ها به شرح زیر است:

۱. دوره آهن ۱ (حسنلو IVc) و ۲ (حسنلو IVb): ۵۰۲۲ (۶۳٫۶٪) قطعه

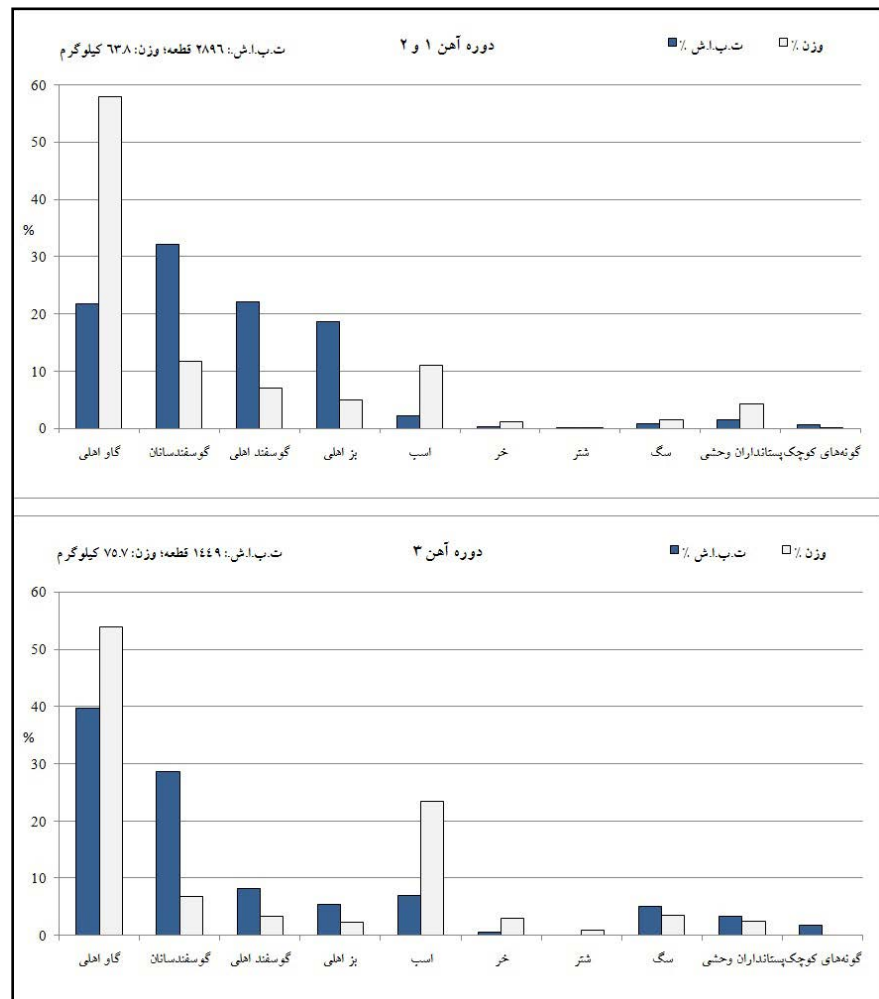
استخوان به وزن ۸۰٫۵ کیلوگرم؛

۲. دوره آهن ۳ (حسنلو IVa, IIIc, IIIb): ۲۸۶۹ (۳۶٫۴٪) قطعه استخوان به

وزن ۸۸٫۶ کیلوگرم.

بقایای جانوری حسنلو پس از مطالعه بر مبنای شاخصه‌های شناسایی، به گونه‌های حیوانی قابل شناسایی، پستانداران بزرگ و متوسط جثه، نشخوارکنندگان کوچک و ناشناخته‌ها تقسیم شدند. گونه‌های قابل شناسایی با شاخص «ت.ب.ا.ش»^۳ مشخص شده‌اند. در مجموع، تعداد ۲۸۹۶ قطعه استخوان از دوره‌ی آهن ۱ و ۲ و تعداد ۱۴۴۹ قطعه استخوان از دوره‌ی آهن ۳ قابلیت شناسایی گونه‌ای داشته‌اند که مبنای اصلی تحلیل این نوشتار قرار می‌گیرند (تصویر ۴).

طیف گونه‌های جانوری شناسایی شده در عصر آهن در دوره قرار می‌گیرند که عبارتند از: (۱) پستانداران، (۲) پرندگان. خانواده‌ی گاوسانان، شامل گونه‌های گاو، آهو، گوسفند و بز است. در کل مجموعه در عصر آهن، ۱۲۰۸ قطعه استخوان به گاو



► تصویر ۴. فراوانی تعداد بازمانده‌های استخوانی شناسایی شده و وزن آن‌ها به تفکیک گونه‌های جانوری در عصر آهن (بالا: دوره آهن ۱ و ۲؛ پایین: دوره آهن ۳)، (نگارندگان، ۱۳۹۵).

اهلی (*Bos taurus*)، ۷۶۰ قطعه به گوسفند اهلی (*Ovis aries*)، ۶۱۷ قطعه به بز اهلی (*Capra hircus*)، ۳ نمونه به گوسفند وحشی (*Ovis orientalis*) و ۴ قطعه استخوان به آهو (*Gazella subgutturosa*) متعلق هستند. هم‌چنین تعداد ۱۳۴۳ قطعه استخوان که فاقد شاخص شناسایی بین بز و گوسفند بودند، به گوسفندسانان نسبت داده شده‌اند. تعداد ۲۳ قطعه استخوان از خانوادگی گوزن سانان نیز به مرال یا گوزن قرمز (*Cervus elaphus*) مربوط هستند. از خانوادگی شتران، ۳ قطعه استخوان شناسایی شده است که مربوط به اندام‌های بازو، بند اول انگشت و زند زیرین و زیرین می‌شوند. خانوادگی گرازسانان از راسته‌ی زوج‌سمان غیر نشخوارکننده‌اند و در حسنلو، تعداد ۵۲ قطعه استخوان از آن‌ها شناسایی شده که همگی برای گراز (*Sus scrofa*) هستند. تعداد ۱۸۰ قطعه استخوان به خانوادگی اسب‌سان‌ها تعلق دارد؛ از این بین، ۱۵ نمونه به خرا اهلی (*Equus asinus*) و مابقی به اسب اهلی (*Equus caballus*) منتسب شده‌اند. ۱۰۲ قطعه استخوان نیز به خانوادگی سگ‌سانان مربوط هستند. ۹۸ قطعه از آن‌ها به سگ اهلی (*Canis familiaris*) و بقیه که شاخصه‌های شناسایی گونه‌ای نداشتند با عنوان سگ‌سانان ثبت شدند.

از رده‌ی پرنندگان، ۱۸ قطعه استخوان شناسایی شده است که در راسته‌ی غازسانان و پلیکان‌سانان طبقه‌بندی می‌شوند. از خانواده‌ی راسویان و جوندگان هرکدام ۳ قطعه استخوان به دست آمده است. ۴ قطعه استخوان خرگوش (*Lepus sp.*) و ۲۲ پوسته‌ی حلزون نیز در مجموعه وجود داشت؛ این گونه‌ها به عنوان «گونه‌های ناچیز» معرفی شده‌اند.

بر مبنای تعداد بازمانده‌های استخوانی شناسایی شده در مجموعه‌ی حسنلو از عصر آهن، مشاهده می‌شود که دامپروری سهم مهمی در منابع مصرفی مردمان حسنلو در دوره‌های مورد نظر داشته است. بر اساس تعداد بازمانده‌های استخوانی شناسایی شده، گوسفندسانان (شامل گوسفند و بز) و پس از آن گاو، فراوان‌ترین حیوانات هستند که جمعاً سه چهارم کل مجموعه را به خود اختصاص داده‌اند. سپس به ترتیب فراوانی، اسب‌سانان، سگ‌سانان، گراز، گوزن، شتر و آهو در رده‌های بعدی قرار می‌گیرند. اسکلت سگ‌های اهلی به مانند اسکلت اسب‌ها در زیر آوارهای ساختمان‌های سوخته‌ی دوره‌ی چهارم ب در حسنلو کشف شده است. در دوره‌ی آهن ۱ و ۲، گوسفندسانان گروه غالب بوده‌اند؛ به طوری که دوسوم مجموعه را در آهن ۱ و ۲ به خود اختصاص داده‌اند. در دوره‌ی آهن ۳، میزان آن‌ها روبه کاهش رفته و تقریباً یک سوم مجموعه را به خود اختصاص داده‌اند؛ و از سوی دیگر، میزان گاو افزایش یافته است. این نسبت، بیانگر تغییر در شیوه‌های بهره‌برداری از این دام‌ها در حفاصل دوره‌های فرهنگی مذکور است. بر اساس وزن استخوان‌ها، گاو در رده‌ی نخست و سپس گوسفندسانان در رده‌ی بعدی قرار می‌گیرند. در بین حیوانات وحشی، گراز و گوزن بیشترین میزان را به خود اختصاص داده‌اند و نشان‌دهنده‌ی انجام عملیات شکار هستند؛ اما به نظر می‌رسد که شکار جزو الگوهای معیشتی نبوده و شاید جنبه‌ی تفریح و ورزش داشته است. نقش شکار گوزن یکی از رایج‌ترین صحنه‌های ترسیم شده در اشیاء مختلف و مهرهای استوانه‌ای حسنلو (Marcus, 1988) بوده و از شاخ آن به عنوان ابزار (مثلاً در گونه‌بند لگام اسب) نیز استفاده می‌شده است.

مسأله‌ی قابل طرح دیگر، آثار و آسیب‌های موجود روی استخوان‌ها است. از مهم‌ترین عوامل انسانی روی استخوان‌های جانوری، آثار سوختگی و کربنیزه شدن است. آثار برش‌هایی که به وسیله‌ی ابزارهای قصابی نظیر چاقو و ساطور حین قصابی، پوست‌کنی و تقسیم لاشه به وجود آمده‌اند، در دسته‌ی بعدی عوامل انسانی از نظر فراوانی قرار می‌گیرند. از استخوان‌ها برای ساخت اشیاء استخوانی استفاده می‌شده است. برای نمونه، برخی از شاخ‌های گاو و گوسفندسانان و گوزن از پایه بریده و کار شده هستند. آثار آسیب‌های حاصل از فعالیت‌های انسانی روی استخوان گوسفندسانان و گاو، بیشترین میزان را به خود اختصاص داده و این موضوع با اهمیت اقتصادی این حیوانات در معیشت دوره‌های فرهنگی حسنلو همخوانی دارد. آثار ناهنجاری و بیماری روی استخوان‌ها نیز اندک، اما جالب هستند؛ برای مثال، بافت‌های اسفنجی زائد و پیش‌روندگی مواد استخوانی روی چند نمونه‌ی استخوان مهره‌ی گردنی و بندهای انگشت گاوها مشاهده شد که شاهده‌ی بر به‌کارگیری این حیوان در فعالیت‌های کشاورزی و حمل بار است (تصویر ۵).

► تصویر ۵. آثار فعالیت‌های انسانی و آثار گوشتخواران روی استخوان‌های حیوانی: الف) تغییر شکل بند اول انگشت گاو و به وجود آمدن بافت‌های استخوانی زائد؛ ب) تغییر شکل و صیقل دادن استخوان قاپ گاو برای ساخت ابزار؛ ج) سوراخ ایجاد شده به سبب گاز گرفتن استخوان توسط سگ‌سان؛ د) به وجود آمدن بافت‌های اسفنجی زائد در مفاصل مهره‌ی گردنی گاو؛ ه) آثار پخت و پز و سوختگی روی استخوان قلم پا و بند اول و دوم انگشت گاو؛ و) آثار برش روی استخوان زند زبرین گوسفند؛ ز) آثار برش حین قصابی روی بخش انتهایی بازوی گاو (نگارندگان، ۱۳۹۵).



نتیجه‌گیری

بررسی مطالعات باستان‌شناسی زیستی در تپه‌ی حسنلو، امکان بازشناسی نظام معیشتی جوامع انسانی شمال غرب ایران در عصر آهن را تا حدودی فراهم می‌نماید. در این نوشتار، تمرکز اصلی بر آگاهی از الگوهای معیشتی و نوع بهره‌برداری از منابع و تولیدات اقتصادی، به‌طور اخص کشاورزی و دامپروری بوده است. براساس مطالعات باستان‌گیاه‌شناسی و دیرین‌اقلیم‌شناسی، غلاتی نظیر: جو، گندم و چاودار، اقلام و مواد خام اصلی عصر آهن را تشکیل می‌داده‌اند. انواع میوه‌ها به‌ویژه انگور و مغزهای پسته و بادام از اهمیت مصرفی برخوردار بوده‌اند. جو بیشترین غله‌ی کشت شده بوده و حجم زیاد گونه‌ی دوردیفه و شش‌ردیفه‌ی آن نشان می‌دهد که احتمالاً از این غله، هم به‌عنوان علوفه‌ی زمستانی دام‌ها و هم برای تخمیر و تهیه‌ی آب‌جو استفاده می‌شده است. چاودار و ارزن نیز از دیگر گیاهان خانواده‌ی گندمیان هستند که برای تعلیف دام‌ها، برداشت و آذوغه شده‌اند. امروزه در دشت سولدوز، آذوغه‌ی این گیاهان برای مصرف زمستانی حیوانات کاملاً رایج است. این شواهد در کنار نتایج بررسی‌های گرده‌های گیاهی در مغزه‌های رسوبی برداشت شده از دریاچه‌ها نیز نشان می‌دهند که کشاورزی نقش مهمی در اقتصاد معیشتی مردمان شمال غرب ایران در اواخر هزاره‌ی دوم و هزاره‌ی اول قبل از میلاد داشته است. مقایسه‌ی نظام کشاورزی در دشت سولدوز-اشنویه در عصر آهن با روش‌های کشاورزی امروزی مردمان این منطقه و محصولات آن‌ها، شباهت بسیار زیادی را نشان می‌دهد.

بر مبنای مطالعات باستان‌شناسی نیز چنین می‌توان اذعان نمود که در تپه‌ی حسنلو، دامپروری یکی از ارکان اصلی نظام معیشتی بوده است؛ به‌طوری‌که گوسفندسانان (گوسفند و بز اهلی) و گاو اهلی، اصلی‌ترین منبع معیشتی در طول عصر آهن بوده‌اند. این ویژگی به‌همراه دیگر شواهد باستان‌شناسی در ارتباط با سکونت دائم در حسنلو، زیست محیط و شرایط اقلیمی مناسب و شواهد مربوط به کشاورزی، همگی بیانگر اسکان ثابت با اقتصاد مبتنی بر دامپروری و کشاورزی در حسنلو هستند. محصولات متنوع اولیه و ثانویه‌ی گوسفندسانان و گاو اهمیت زیادی در اقتصاد داشته است. طبق شواهد باستان‌شناسی و مدارک تاریخی، اسب یکی

از حیوانات اصلی پرورش داده شده در سرتاسر عصر آهن در شمال غرب ایران به شمار می‌رود. در تپه مرکزی حسنلو در دوره ی چهارم، ساختمان‌هایی به‌عنوان اصطبل به نگه‌داری و پرورش اسب‌ها اختصاص داده شده بوده‌اند. با توجه به شواهد به دست آمده از ارابه‌ی سوخته در حسنلو و همین‌طور نقش آن در اشیاء مختلف، محتمل است که از اسب‌سانان برای سوارکاری و بارکشی و از نیروی گاو برای حمل و انتقال بارها بهره می‌برده‌اند. آثار ناهنجاری و آسیب حاصل از فشار روی اندام‌های حرکتی و ستون فقرات گاو نیز شاهی بر این موضوع است. بقایای استخوانی مربوط به شتر بسیار اندک، اما جالب توجه است؛ چراکه در محوطه‌های باستانی دیگر در منطقه، تا به حال شناسایی نشده بود. طبق مدارک تاریخی، گوسفند، گاو، اسب، خر و شتر دوکوهانه از چهارپایان اصلی در نیمه‌ی نخست هزاره‌ی اول قبل از میلاد بوده‌اند که به‌عنوان غنیمت یا خراج ایالت‌های شمال غرب و غرب ایران به آشوریان پرداخت می‌شدند. شواهد باستان‌شناسی - به‌جز شتر که مکرراً به آن اشاره شده - نیز مؤید مدارک تاریخی هستند.

آزمایش‌های ایزوتوپی انجام شده روی کربن ۱۳ پایدار استخوان انسان‌ها (دندان‌ها) بیانگر رژیم غذایی ترکیبی، مبتنی بر غلات و گوشت حیوانات است. آزمایش‌های ایزوتوپ کربن ۱۳ پایدار، نشان می‌دهند که گیاهان ۳ کربنه، مثل گندم و جو در رژیم غذایی مردمان حسنلو به نسبت گیاهان ۴ کربنه، نظیر ارزن و سورگوم بیشتر است. گیاهان ۴ کربنه توسط دام‌ها حین چرا در مراتع مصرف می‌شوند و مشخصه‌های آن‌ها با تغذیه گوشت دام‌ها در ایزوتوپ انسان نفوذ می‌کنند. این وضعیت به‌طور معمول بیانگر غالب بودن غلات کشت شده در رژیم غذایی است. در مجموعه‌ی حسنلو باید توجه داشت که دامپروری و کشاورزی به‌حدی پیشرفت داشته که احتمالاً از کاه و پوشال گیاهان کشت شده نظیر گندم و جو برای تغذیه دام‌ها - به‌ویژه در زمستان - استفاده می‌شده و شواهد آن نیز در بقایای گیاهی (در اصطبل و حداقل برای اسب‌سانان) شناسایی شده است. در نتیجه، علائم ایزوتوپ کربن ۱۳ پایدار در بز، گوسفند و گاو که گوشت مصرفی ساکنان عمدتاً از آن‌ها تأمین می‌شده، احتمالاً بازتاب گیاهان ۳ کربنه باشد. از این جهت، تنها می‌توان ادعان داشت که این ترکیب بیانگر رژیمی مبتنی بر غلات و گوشت بوده و تمیز دادن آن‌ها از یکدیگر دشوار است؛ از سوی دیگر، شناسایی مشخصه‌های گیاهان ۴ کربنه در استخوان‌های انسانی حسنلو نشان می‌دهد که دام‌ها احتمالاً از گیاهان و چمن‌های موجود در چمن‌زارهای مناطق پست و مراتع در دشت‌های میان‌کوهی تغذیه شده‌اند. این موضوع می‌تواند از دو منظر مهم باشد: (۱) توسعه‌ی کشاورزی و تغذیه دام با گیاهان ۳ کربنه، و (۲) استفاده از مراتع و احتمالاً وجود رمه‌گردانی با توجه به وجود ترکیب گیاهان ۴ کربنه.

از آن‌جا که مراتع آذربایجان غربی اکثراً بیلاقی هستند و مراتع قشلاقی به قسمت‌های اطراف دریاچه‌ی ارومیه و جزایر و سواحل جنوبی آن محدود می‌شوند، دامپروری به‌جز مواردی خاص با روش بیلاق و قشلاق صورت نمی‌گیرد؛ در آذربایجان شرقی، اما بیلاق و قشلاق رواج بیشتری دارد. تالاب آملالو در منطقه‌ای (ارتفاعات

سهند، مراغه) قرار گرفته که امروزه گله‌داران کوچ‌نشین به‌عنوان مراتع بیلاقی از آن‌جا استفاده می‌کنند؛ این منطقه در زمستان به‌دلیل برودت بالای هوا قابل سکونت نیست. شواهد چرای دام و کشت دیم در گرده‌های گیاهان این تالاب از عصر مفرغ میانه و سرتاسر عصر آهن و دوران تاریخی شناسایی شده که نشان‌دهنده‌ی حضور مردمان کوچ‌رو-دامپرور و یا چوپانان / رمه‌گردانان زیستگاه‌های دائمی است که در مناطق پست‌تر سکونت داشته‌اند. این موضوع هرچند دقیقاً قابل تعمیم به حسنلو نیست، اما بیانگر حضور دامداران به‌طور فصلی در این منطقه است و شاید بتوان آن‌را به‌عنوان شاخصه‌ای برای مطرح نمودن فرض وجود نظام اقتصادی و اجتماعی کوچ‌رو-دامپرور و رمه‌گردانی در مراتع بیلاقی طی عصر آهن-و به احتمال زیاد دوره‌های قدیمی‌تر- هم محسوب نمود.

این سبک از زندگی و شیوه‌ی تولید در شمال غرب ایران هم‌چنان ادامه دارد و کوه‌های سهند و سبلان، مراتع بیلاقی ایلات مختلف هستند؛ البته ایل قره‌پاپاق که در جلگه‌ی سولدوز حضور دارد، امروزه از مراتع بیلاقی غربی در کوه‌های اشنویه (کله‌شین) در مرز ایران و عراق برای تعلیف دام‌های خود بهره‌مند می‌شود. البته هیچ شاهد و الزامی وجود ندارد که در دوره‌ی باستان نیز جمعیت‌های کوچ‌رو-دامپرور دشت سولدوز، فقط از مراتع ارتفاعات غربی استفاده کنند. به‌هر صورت، فرض وجود شیوه‌ی رمه‌گردانی (اسکان نیمه‌متحرک) توسط چوپانان و هم‌چنین کوچ‌روی (اسکان متحرک) در شمال غرب ایران در دوره‌ی باستان با توجه به شواهد موجود، محتمل است و به‌نظر می‌رسد از دوره‌های پیش از عصر آهن به‌عنوان یک سیستم تولید و بخشی از نظام اقتصادی و اجتماعی در منطقه کاربرد داشته است. بررسی دقیق‌تر این موضوع نیاز به انجام آزمایش‌های ایزوتوپی هدفمند روی گیاهان و بقایای دندان جانوران یافت‌شده از محوطه‌های باستانی و هم‌چنین نمونه‌های امروزی دارد. در پایان، لازم به اشاره است که بررسی نحوه‌ی برهم‌کنش جوامع یکجانشین (نظیر تپه‌ی حسنلو) و جوامع کوچ‌رو و رمه‌دار موجود در منطقه نیاز به بررسی بیشتری دارد که آیا سیستم‌های موازی یکجانشین و عشایری در ارتباط با یکدیگر وجود داشته و یا سیستم‌های زندگی جداگانه‌ای قابل شناسایی است.

سپاسگزاری

از آقای دکتر نوکنده (مدیر کنونی) و خانم مهندس گرجی، آقای مهندس محمدپور و آقای دکتر اکبرزاده (مدیران پیشین موزه ملی ایران) جهت همکاری در مطالعه‌ی بقایای جانوری حسنلو در بخش استخوان‌شناسی آن موزه سپاسگزاریم. از آقای دکتر فریدون بیگلری (معاونت فرهنگی و مسئول بخش پارینه‌سنگی) و از خانم ناهید غفوری (مسئول بخش سفال) و خانم نیره نظری (امین اموال بخش پیش‌ازتاریخ موزه ملی ایران) برای همکاری در مطالعات بقایای استخوانی حسنلو سپاسگزار می‌شود. از حمایت‌های بخش باستان‌شناسی موزه تاریخ طبیعی پاریس، به‌ویژه در گونه‌شناسی آن دسته از بقایای جانوری که مجموعه‌های تطبیقی آن‌ها در ایران وجود نداشت، سپاسگزاریم.

پی‌نوشت

۱. در فصل‌های ذکر شده، تمرکز کاوش‌ها به‌صورت گسترده بر ساختمان‌های دوره‌های استقرار سومب (آهن ۳)،

- چهارم (آهن ۱ و ۲) و پنجم (مفرغ جدید) بوده است (Dyson & Pigott, 1975; Dyson, 1984).
 2. NR= Number of Remains.
 3. NISP= Number of Identified Specimens.

کتابنامه

- حاکمی، علی، راد، محمود، ۱۳۲۹، «کاوش‌های علمی در حسنلو سلدوز»، گزارش‌های باستان‌شناسی، جلد اول، صص: ۴۱-۶۶.
- خاماچی، بهروز، ۱۳۷۰، فرهنگ جغرافیایی آذربایجان شرقی: مناطق مهم جغرافیایی، تهران: انتشارات سروش.
- رضوی، مهدی، ۱۳۷۰، *ایل قارا پاپاق: تاریخ، آداب، رسوم، فولکور و مونوگرافی*، چاپ اول، چاپخانه اهل بیت.
- سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، ۱۳۸۱، فرهنگ جغرافیایی رودهای کشور: حوضه‌ی آبریز دریاچه‌ی ارومیه، جلد اول، تهران: انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.
- طلایی، حسن، ۱۳۷۶، «پویایی فرهنگی در باستان‌شناسی ایران»، *یادنامه‌ی گردهمایی باستان‌شناسی- شوش*، ۲۵-۲۸ فروردین ماه ۱۳۷۳، پژوهشگاه سازمان میراث فرهنگی، صص: ۲۵۹-۲۶۶.
- علی‌پور، صمد، ۱۳۸۸، *اطلس پارک ملی دریاچه‌ی ارومیه*، سازمان حفاظت محیط زیست: اداره کل حفاظت محیط زیست استان آذربایجان غربی.
- قهرمانپور، یوسف، ۱۳۸۵، *فرهنگ عامه ایل قره‌پاپاق*، ارومیه: یاز.
- لطفی، احمد، ۱۳۹۱، *دریاچه‌ی ارومیه تشریح شرایط پایه*، ویرایش: مایکل موزر، ترجمه‌ی یاسمن اکبرزاده، سازمان حفاظت محیط زیست کشور: قلم آذین چاپ.
- مشکور، مرجان، ۱۳۸۱، «روندهای اقتصاد زیستی ایران بر پایه مطالعات باستان‌جانورشناسی، پرسش‌ها و پاسخ‌ها»، *مجموعه مقالات نخستین همایش باستان‌سنجی در ایران: نقش علوم پایه در باستان‌شناسی*، تهران، صص: ۱۷-۳۳.
- ملازاده، کاظم، ۱۳۸۳، «باستان‌شناسی و جغرافیای تاریخی مانا»، رساله‌ی دکترای باستان‌شناسی، دانشگاه تربیت مدرس، (منتشر نشده).
- ملازاده، کاظم، ۱۳۹۴، «تأثیر کاربرد ساخته‌های آهنی در پیشرفت تکنولوژی و تحولات اجتماعی و اقتصادی جوامع عصر آهن پایانی (با تأکید بر غرب و شمال غرب ایران)»، *جامعه‌شناسی تاریخی*، دوره‌ی ۷، شماره‌ی ۱، صص: ۲۰۵-۲۲۵.
- وویت، مری، و دایسون، رابرت هنری، ۱۳۸۲، *گاهنگاری ایران: از حدود هشت هزار تا دو هزار قبل از میلاد*، ترجمه‌ی اکبر پورفرج و احمد چایچی امیرخیز، تهران: انتشارات نسل بازاران.

- Buikstra, J. E., 1977, "Biocultural Dimensions of Archaeological Study: A Regional Perspective", in: R. L. Blakely (ed.), *Biocultural Adaptation in Prehistoric America*, University of Georgia Press, Athens: 67-84.

- Burney, Ch., 1994, "Contact and Conflict in North-Western Iran", *Iranica Antiqua* 29: 47-62.

- Clark, J. G. D., 1972, *Starr Carr: a Case Study in Bioarchaeology*, Report 1, US: Module.
- Danti, M., 2103a, "The Late Bronze and Early Iron Age in Northwestern Iran", in: Daniel T. Potts (ed.), *The Oxford Handbook of Ancient Iran*, Oxford University Press: 327-376.
- Danti, M., 2013b, *Hasanlu V: The Late Bronze and Iron I Periods, Hasanlu Excavations Reports III*, University of Pennsylvania Museum of Archaeology and Anthropology Philadelphia.
- Danti, M. D., Voigt, M. M., Dyson, R. H., 2004, "The Search for the Late Chalcolithic / Early Bronze Age Transition in the Ushnu-Solduz Valley, Iran", in: A. Sagona (ed.), *A View from the Highlands: Archaeological studies in honour of Charles Burney, Ancient Near Eastern Studies*, Suppl. 12: 583-616
- Danti, M., & Cifarelli, M., 2015, "Iron II Warrior Burials at Hasanlu Tepe, Iran", *Iranica Antiqua* 50: 61-157.
- de Schauensee, M., 1989, "Horse Gear from Hasanlu", *Expedition* 31 (2-3): 37-52.
- De Schauensee, M., (ed.), 2011, *Peoples and Crafts in Period IVB at Hasanlu, Iran, Hasanlu Special Studies* 4, Philadelphia: University of Pennsylvania Museum.
- Djamali, M., Beaulieu, J. L., Andrieu-Ponel, V., Berberian, M., Miller, N. F., Gandouin, E., Lahijani, H., Shah-Hosseini, M., Ponel, Ph., Salimian, M., & Guiter, F., 2009, "A late Holocene Pollen Record from Lake Almalou in NW Iran: Evidence for Changing Land-use in Relation to some Historical Events During the last 3700 Years", *Journal of Archaeological Science* 36: 1364-1375.
- Dyson, R. H., 1960, "The Death of a City", *Expedition* 2 (3): 2-11.
- Dyson, R. H., 1962, "The Hasanlu Project: Archaeologists, Working with Natural Scientists, Delineate line in a 1000 B.C. Town of Azerbaijan", *Science* 135: 637-647.
- Dyson, R. H., 1963, "Hasanlu Discoveries, 1962", *Archaeology* 16: 131-33.
- Dyson, R. H., 1965, "Problems of Protohistoric Iran as seen from Hasanlu", *JNES* 24: 193-217.
- Dyson, R. H., 1968, "The Archaeological Evidence of the Second Millennium B.C. on the Persian Plateau", *The Cambridge Ancient History, Fasc. 66, Vol. II*, Cambridge: Cambridge, University Press: 1-36.
- Dyson, R. H., 1972, "The Hasanlu Project, 1961-1967", *The Memorial Volume of the International Congress of Iranian Art and Archaeology*, 1968, Vol. I: 39-58.
- Dyson, R. H., 1973, "Hasanlu", *Iran* 11: 195-196.
- Dyson, R. H., 1984, "Summary of Work at Hasanlu and Hissar, 1970-1980", *Archiv for Orientforschung* 29-30: 302-304.
- Dyson, R. H., 1989, "The Iron Age Architecture at Hasanlu: an Essay", *Expedition* 31 (2-3): 107-127.
- Dyson, R. H., & Muscarella, O. W., 1989, "Construction the Chronology Historical Implications of Hasanlu", *Iran* 27: 1-27.
- Dyson, R. H., & Pigott, V. C., 1975, "Hasanlu", *Iran* 13: 182-185.

- Grayson, A. K., 1996, "Assyrian Rulers of the Early First Millennium BC, II (858-745 BC)", *The Royal Inscription of Mesopotamia: Assyrian Periods*, Vol. III. University of Toronto Press, Toronto Buffalo London.
- Harris, M. V., 1989, "Glimpses of an Iron Age Landscape", *Expedition* 31 (2-3): 12-23.
- Hepper, F., 1996, "Timber Trees of Western Asia", in: G. Herrmann (ed.), *The Furniture of Western Asia, Ancient and Traditional*, Mainz: Philipp von Zabern: 1-12.
- Kroll, S., 2013, "Hasanlu Period III - Annotations and Corrections", *Iranica Antiqua* 48: 175-195.
- Larsen, C. S., 1997, *Bioarchaeology. Interpreting Behavior from the Human Skeleton*, Cambridge.
- Love, N., 2011, "The Analysis and Conservation of the Hasanlu IVB Textiles", in: M. de Schauensee (ed.), *Peoples and Crafts in Period IVB at Hasanlu Tepe, Iran, Hasanlu Special Studies 4*, Philadelphia: University of Pennsylvania Museum: 43-56
- Luckenbill, D. D., 1926, *Ancient Records of Assyria and Babylonia*, Vol. I: Historical Records of Assyria from the Earliest Times to Sargon, the University of Chicago Press, Illinois.
- Luckenbill, D. D., 1927, *Ancient Records of Assyria and Babylonia*, Vol. II: Historical Records of Assyria from Sargon to the End, the University of Chicago Press, Illinois.
- Marcus, M. I., 1988, *The Seals and Sealings from Hasanlu IVB, Iran*, Ph.D. Dissertation in History of Art, University of Pennsylvania.
- Mashkour, M., Biglari, F., & Ghafouri, N., 2012, "The Osteoarchaeological Project of the National Museum of Iran: An Interim Report", *Iranian Archaeology* 3: 72-76.
- Pigott, V. C., 1989, "The Emergence of Iron Use at Hasanlu", *Expedition* 31 (2-3): 68-79.
- Porada, E., 1965, *Art of Ancient Iran*, Greystone Press.
- Reade, J., 1979, "Hasanlu, Gilzanu and Related Considerations", *Archaeologische Mitteilungen aus Iran* 12: 175-182.
- Salvini, M., 1995, *Geschichte und Kultur der Urartäer*, Wiesbaden 1995.
- Selinsky, P., 2009, *Death a Necessary End: Perspectives on Paleodemography and Aging from Hasanlu, Iran*, Ph.D. dissertation, Department of Anthropology, the University of Pennsylvania.
- Stein, A., 1940, *Old Routes of Western Iran*, London.
- Toebbe, D. S., 2005, *Measurement of Inclusion Biases in Archaeological Skeletal Collections: A Case Study of Hasanlu*, Ph.D. dissertation, Department of Anthropology, Emory University.
- Tosi, M., 1975, "Hasanlu Project 1974: Paleobotanical Survey", *Iran* 13: 185-186.
- Wright, L. E., & Yoder, C. J., 2003, "Recent Progress in Bioarchaeology: Approaches to the Osteological Paradox", *Journal of Archaeological Research* 11 (1): 43-70.