



HAL
open science

Study of Faunal Remains from Excavations of Tappeh Qasrdasht - Fars

Sanaz Beyzaei Doust, Marjan Mashkour, Azadeh Fatemeh Mohaseb Karimlu,
M. Ataei

► **To cite this version:**

Sanaz Beyzaei Doust, Marjan Mashkour, Azadeh Fatemeh Mohaseb Karimlu, M. Ataei. Study of Faunal Remains from Excavations of Tappeh Qasrdasht - Fars. *Journal of Iran National Museum*, 2020, 1 (1), pp. 27-44. 10.6084/m9.figshare.14754114.v1 . hal-03453241

HAL Id: hal-03453241

<https://hal.science/hal-03453241>

Submitted on 28 Nov 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

مجله
موزه ملی ایران

Journal of
Iran National Museum



دو فصلنامه، سال یکم، شماره یک، پاییز و زمستان ۱۳۹۹





مجله موزه ملی ایران

توالی انتشار: دو فصلنامه

نوع داوری: دو سو ناشناس

زبان نشریه: فارسی و انگلیسی

نوع انتشار: چاپی و الکترونیکی

نوع دسترسی به مقالات: رایگان

هزینه بررسی و انتشار: ندارد

صاحب امتیاز: موزه ملی ایران

مدیر مسئول: جبرئیل نوکنده

سردبیر: یعقوب محمدی فر

معاون سردبیر: فریدون بیگلری

مدیر داخلی: ام البنین غفوری

ویراستار فارسی: یوسف حسن زاده و ام البنین غفوری

ویراستار انگلیسی: Steve Renette

اعضای تحریریه

محمدحسن طالبیان

علیرضا هژبری نوبری

یعقوب محمدی فر

محمد مرتضایی

علیرضا خسروزاده

محمد اسماعیل اسمعیلی جلودار

داریوش اکبرزاده

سیروس نصرالله زاده

امید عودباشی

بهروز عمرانی

علیرضا انیسی

مشاوران علمی

مهدی رهبر

سید محمد بهشتی

سیداحمد محیط طباطبایی

محمد رضا کارگر

کامیار عبدی

محسن جاوری

زهرة روح فر

هایده لاله

سونیا شیدرنگ

شاهرخ رزمجو

محمدحسین عزیزی خرائقی

یوسف حسن زاده

علی اکبر وحدتی

جواد حسین زاده ساداتی

حسین داودی

آرش میلانی نیا

اعضای تحریریه بین المللی

عباس علیزاده

مرجان مشکور

علی موسوی

نیما نظافتی

وستا سرخوش

فرانک بحرالعلومی

کریم علیزاده

محسن زیدی

طراح لوگو: نینا رضایی

تصویر روی جلد: گل نیلوفر آبی (TY.11)، تپه یحیی
تصویر پشت جلد: تیزه موستری ساخته شده از تراشه لوالوا، لایه مابین
پارینه سنگی میانی و پارینه سنگی جدید
کلیه حقوق این اثر برای موزه ملی ایران محفوظ است.

آدرس: تهران، خیابان امام خمینی، خیابان سی تیر، خیابان هنری

رولن، پلاک ۱، موزه ملی ایران.

کدپستی: ۱۱۳۶۹۱۷۱۱۱ | تلفن: ۴ - ۶۶۷۰۲۰۶۲ - ۰۲۱

وبگاه موزه: www.irannationalmuseum.ir

وبگاه نشریه: <http://jinm.irannationalmuseum.ir>

پست الکترونیک نشریه: irannationalmuseumjournal@gmail.com

فهرست مطالب

- نگاهی نو بر فناوری و گونه‌شناسی دست‌تراش‌های پارینه‌سنگی غار خر در بیستون، مجموعه موزه ملی ایران و دانشگاه
مونترال ۵
سونیا شیدرنگ
- مطالعه بقایای استخوانی جانوری مکشوفه از کاوش‌های تپه قصردشت- فارس ۲۷
ساناز بیضائی‌دوست، مرجان مشکور، آزاده محاسب و محمدتقی عطائی
- تدفین شماره ۱۲ در چلو: گور بانویی نجیب‌زاده از تمدن خراسان بزرگ ۴۵
علی‌اکبر وحدتی، رافائله بیشونه، روبرتو دن، ماری-کلود ترموی
- بازسازی چرخه استحصال، تولید، توزیع و مصرف اشیاء فلزی در هفت تپه برای درک زندگی روزمره ساکنان شهر ۶۵
بابک رفیعی علوی
- خراج یا مالیات؛ شواهدی جدید از ساختار اقتصاد سیاسی ایران در دوره آغاز ایلامی بر اساس بازخوانی گل‌نیشته آغاز ایلامی
TY.11 تپه یحیی موجود در موزه ملی ایران ۸۳
سحر یزدانی و روح‌الله یوسفی زشک
- گونه‌شناسی و مقایسه تطبیقی سفال‌های گورستان قیطره: بازنگری مجموعه موجود در موزه ملی ایران ۹۳
شراره فرخ‌نیا
- ترجمه پسوندها hi در کتیبه لوح فهرست اهداء‌کنندگان گوسفند از بسطام در موزه ملی ایران ۱۲۹
مریم دارا
- یک تعویذ مصری در موزه ملی ایران ۱۳۵
کامیار عبدی
- مجسمه‌های پارسی (؟) در پرستشگاه‌های آپولو در قبرس ۱۴۳
فرزاد عابدی
- الگوی استقراری دشت نیشابور در دوره ساسانی ۱۶۱
میثم لباف خانیکی
- سکه بیزانسی یافت‌شده از کهنه‌تپه‌سی در شمال غرب ایران ۱۸۷
علی زلّقی و سپیده مازیار
- مطالعات آزمایشگاهی بر روی ظروف موسوم به «فقاغ» در موزه ملی ایران ۱۹۳
فرانک بحرالعلومی، لیلا خاموشی و ایرج بهشتی
- بازنگری محل انتساب هفت قطعه کاشی زرین‌فام در موزه ملی ایران؛ اطلاعات باستان‌شناختی تازه‌ای از دشت لار تهران ۲۱۱
محمدسپهر سیری و سعید امیرحاجلو



Study of Faunal Remains from Excavations of Tappeh Qasrdasht - Fars

Sanaz Beizae Doost, Marjan Mashkour, Azadeh Mohaseb, Mohammad Taqi Atayi

Abstract

Tepe Qasrdasht is located in the Kamin plain near Pasargadae, Fars province. It was excavated in 2011 under the direction of Mohammad Taghi Atayi in order to investigate the chronological sequence before the Achaemenid period. Three main chronological periods are defined in Qasrdasht, including: pre-Achaemenid, Achaemenid/post-Achaemenid, and Sassanid. Approximately 2000 animal remains were recovered at this site, predominantly from the pre-Achaemenid period (the main period). Among the identified species, domesticates, including goat, sheep, and cattle, were the major source of animal exploitation at Qasrdasht. Milk, wool, and hair exploitation of goat and sheep is evidenced through the kill-off patterns. Equids, including donkey and persian onager, are also present in the collection. Other identified species include carnivores, (mainly dog), birds (unidentified), boar, gazelle, wild caprines, fox, turtle, and molluscs. The presence of wild animals attests to hunting, although it formed only a marginal part of the economic life of Qasrdasht. According to these results, Qasrdasht rural communities were highly specialized in pastoral and herding activities. Furthermore, the presence of molluscs from the Persian Gulf in the collection is evidence for interactions between inhabitants of Qasrdasht and the southern coast of Iran.

Keywords: Tepe Qasrdasht, Archaeozoology, Pastoralism, Pre-Achaemenid, Subsistence economy.

<https://doi.org/10.6084/m9.figshare.14754114.v1>

© 2020 Iran National Museum. All rights reserved

مطالعه بقایای استخوانی جانوری مکشوفه از کاوش‌های تپه قصر دشت - فارس

ساناز بیضائی دوست*، مرجان مشکور**، آزاده محاسب*** و محمدتقی عطائی****

چکیده

مقاله حاضر، نتایج مطالعات باستان‌جانورشناختی بقایای جانوری به‌دست‌آمده از گمانه الف و ب (در مجموع ۱۸۶۵ قطعه استخوان به وزن ۱۱۳۲۰ گرم) در تپه قصر دشت است. طیف جانوری شناسایی‌شده از مجموعه استخوانی بالا چنین است: گیاه‌خواران اهلی شامل گونه گاو اهلی ۴۴ قطعه، گوسفندسانان ۳۲۲ قطعه، گونه گوسفند اهلی ۳۴ قطعه، گونه بز اهلی ۸۰ قطعه؛ اسب‌سانان ۲ قطعه و خر ۱ قطعه؛ گیاه‌خواران وحشی شامل گونه بز وحشی ۱ قطعه، گونه گوسفند وحشی ۴ قطعه، گونه آهو ۱ قطعه، گونه گراز ۱۳ قطعه و گورخر ۱ قطعه؛ گوشت‌خواران ۵ قطعه، گونه سگ اهلی ۱ قطعه و روباه معمولی ۱ قطعه؛ از پرندگان ۲ قطعه (بدون قابلیت شناسایی گونه)؛ ۱۲ قطعه نیز متعلق به بقایای لاک لاکپشت زمینی از گونه لاکپشت مهم‌بازدار مربوط به دو جانور است؛ نرم‌تنان شامل ۴ قطعه صدف (متعلق به ۳ جانور) از رده دوکفه‌ای‌ها، گونه‌های شناسایی نشده مربوط به آب‌شیرین و ۱ عدد صدف حلزون دریایی خلیج فارس از رده شکم‌پایان گونه *Collumbella sp.* هستند. درصد فراوانی گونه‌های شناسایی‌شده مجموعه، نشانگر این است که گوسفندسانان با ۸۴/۵٪ بیشترین تعداد را به خود اختصاص داده و گونه گاو اهلی ۸/۴٪، اسب‌سانان ۰/۸٪، گراز ۲/۵٪، آهو ۰/۲٪ و مابقی گونه‌ها ۳/۶٪ کل مجموعه را شامل می‌شوند. ضمناً ۹۳٪ از کل مجموعه را گونه‌های اهلی (۴۸۴ قطعه استخوان) و ۷٪ باقی‌مانده را گونه‌های وحشی (۳۸ قطعه استخوان)، تشکیل می‌دهند. این بقایا حاکی از غلبه نظام معیشت دامپروری در لایه‌های پیشاهخامنشی در تپه قصر دشت بوده به‌طوری‌که بیشترین نیازهای غذایی ساکنین از گوشت، شیر و سایر محصولات بز و گوسفند اهلی، تأمین می‌شده است. لیکن آثار اندکی نیز، از شکار گونه‌های وحشی (گوسفندسانان وحشی، گراز، آهو و گورخر) به‌دست آمده است.

واژگان کلیدی: تپه قصر دشت، باستان‌جانورشناسی، دامپروری، پیشاهخامنشی، اقتصاد معیشتی.

*. دانش‌آموخته کارشناسی ارشد باستان‌شناسی دوره تاریخی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی؛ آزمایشگاه بیوباستان‌شناسی، آزمایشگاه مرکزی دانشگاه تهران: sanazbeizae@yahoo.com

** . آزمایشگاه مشترک باستان‌جانورشناسی و گیاه‌باستان‌شناسی موزه ملی تاریخ طبیعی پاریس - مرکز ملی پژوهش‌های علمی فرانسه بخش باستان‌جانورشناسی و باستان‌گیاه‌شناسی، گروه تحقیقاتی UMR 7209 موزه تاریخ طبیعی پاریس، دانشگاه پیر و ماری کوری، مرکز تحقیقات علمی فرانسه؛ آزمایشگاه بیوباستان‌شناسی، آزمایشگاه مرکزی دانشگاه تهران: marjan.mashkour@mnhn.fr

** . آزمایشگاه مشترک باستان‌جانورشناسی و گیاه‌باستان‌شناسی موزه ملی تاریخ طبیعی پاریس - مرکز ملی پژوهش‌های علمی فرانسه بخش باستان‌جانورشناسی و باستان‌گیاه‌شناسی، گروه تحقیقاتی UMR 7209 موزه تاریخ طبیعی پاریس، دانشگاه پیر و ماری کوری، مرکز تحقیقات علمی فرانسه؛ آزمایشگاه بیوباستان‌شناسی، آزمایشگاه مرکزی دانشگاه تهران: azadeh.mohaseb@mnhn.fr

*** . موسسه باستان‌شناسی خاور نزدیک دانشگاه لودویگ ماکسیمیلیان مونیخ، آلمان: mohammad.t.atayi@gmail.com

درآمد

تپه باستانی قصردشت، تقریباً در مرکز انتهای غربی دشت کمین، در یک کیلومتری شرق روستای وکیل‌آباد قرار دارد (تصویر ۱). بررسی سفال‌های سطحی این تپه نشان از سکونت در اینجا از دوره نوسنگی تا سده نهم هجری قمری است (عطائی و همکاران ۱۳۹۴ الف).

به منظور پاسخگویی به وقفه فرهنگی تقریباً ۳۰۰ ساله، میان مرحله تیموران و دوره هخامنشی دو گمانه در این تپه ایجاد شد (تصویر ۲). مواد فرهنگی به دست آمده از این دو گمانه، به تفصیل در گزارش‌هایی مجزا ارائه و منتشر شده است (عطائی و همکاران ۱۳۹۴ ب و پ). بررسی مواد استخوانی این دو گمانه نشان داد که تمام استخوان‌ها مربوط به جانوران بوده و هیچ استخوان انسانی به دست نیامد (بیضائی دوست ۱۳۹۳). در این گزارش، یافته‌های استخوانی به دست آمده از این دو گمانه، مطالعه و تحلیل می‌شوند. لازم به ذکر است که گزارش مقدماتی کوتاهی از نتایج این پژوهش در همایش باستان‌جانورشناسی جنوب غرب آسیا ۲۰۱۵ در هلند به عنوان پوستر ارائه شده است (Beizae Doost et al. 2015).

داده‌های مورد مطالعه

بقایای جانوری تپه قصردشت در مجموع ۱۸۶۵ قطعه استخوان به وزن ۱۱۳۲۰ گرم است که از این مقدار، تعداد بازمانده‌های استخوانی (ت.ب.ا) گمانه الف، ۱۱۲۳ قطعه (به وزن ۷۳۶۷

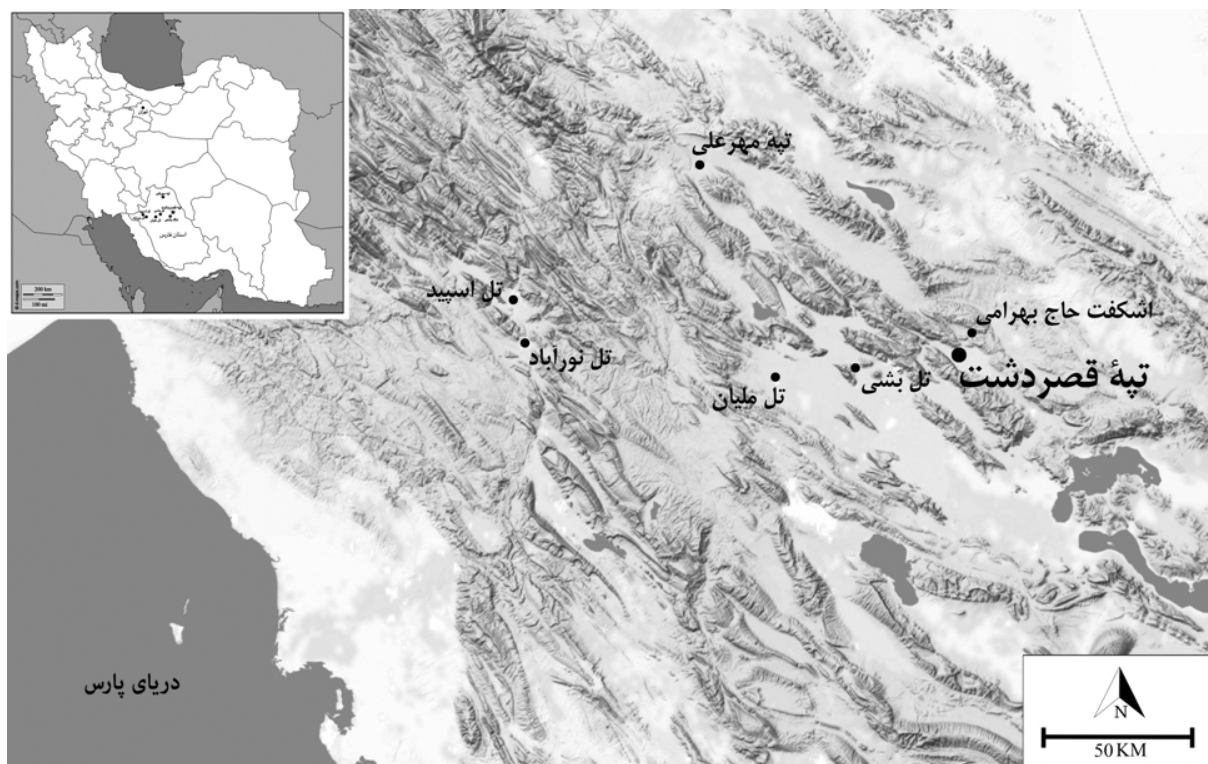
گرم) و تعداد بازمانده‌های استخوانی (ت.ب.ا) گمانه ب، ۷۴۲ قطعه (به وزن ۳۹۵۳ گرم) است.^۱

مطالعه بقایای جانوری تپه قصردشت

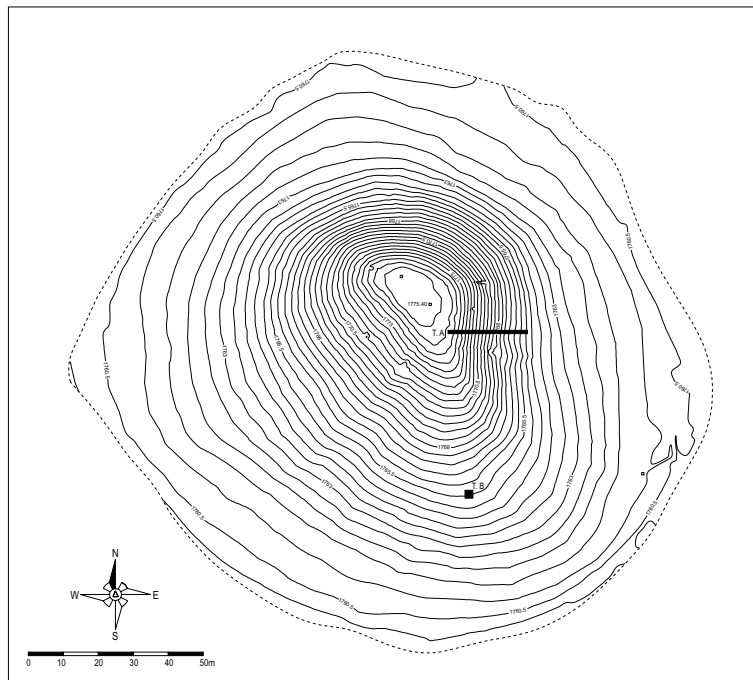
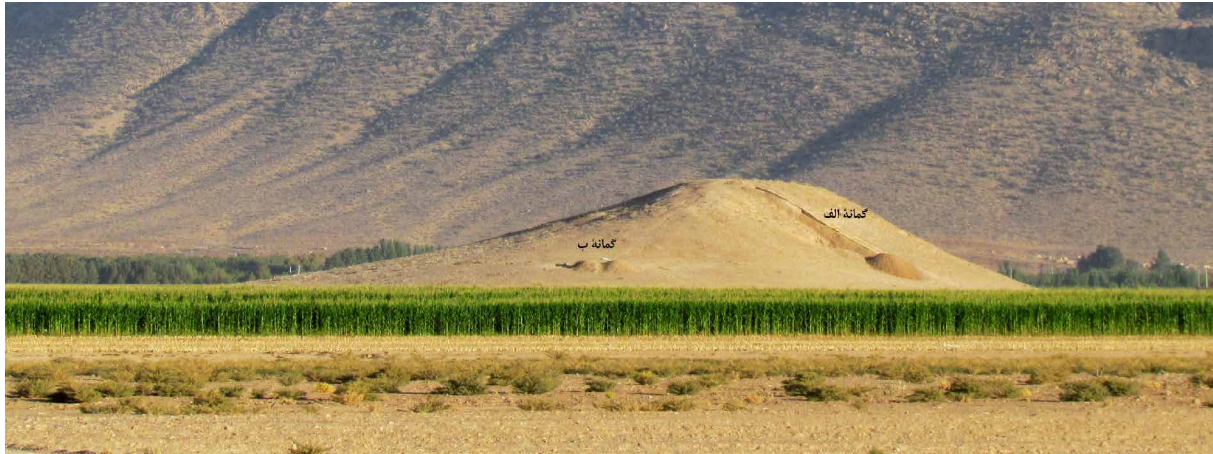
شناسایی گونه‌های کهن حیوانی، از لحاظ شناخت وضعیت آب و هوایی و پوشش گیاهی اهمیت به‌سزایی دارد؛ چرا که حیوانات وحشی وابسته به شرایط اقلیمی خاصی هستند و بود یا نبود بقایای استخوانی آنها در میان نهشته‌های باستانی، در شناخت تغییرات آب و هوایی و نیز شناخت تنوع رژیم غذایی جوامع گذشته، نقش مهمی را ایفا می‌کند (مشکور ۱۳۷۴: ۴۳). شناسایی گونه‌های جانوری در محوطه‌های باستانی، از راه‌های تشخیص و بازسازی اقتصاد معیشتی بوده و از طریق آنها می‌توان گونه‌های مهم جانوری (از نظر ساکنین) را مشخص کرده و دریافت که آیا الگوهای معیشتی در طی زمان تغییر کرده یا همانند گذشته ادامه یافته‌اند.

شناسایی اندامی (آناتومیکی) و شناسایی گونه‌های استخوان‌های باز یافته، معمولاً بطور هم‌زمان و بر پایه اصول علم جانورشناسی، قواعد آناتومی تطبیقی و استفاده از مجموعه‌های استخوانی جدید و شناسایی شده حیوانات وحشی و اهلی، انجام می‌شود. در واقع یکی از مهمترین ابزارهای مطالعات

۱. مجموعه استخوان حیوانی تپه قصردشت از اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۱ تا تیرماه ۱۳۹۲ در بخش باستان‌جانورشناسی آزمایشگاه بیوباستان‌شناسی آزمایشگاه مرکزی دانشگاه تهران، مطالعه شد.



تصویر ۱. محل قرارگیری تپه قصردشت و محوطه‌های مقایسه‌شده با آن در استان فارس، ایران.



تصویر ۲. بالا: نمای کلی تپه قصردشت (دید جنوب شرقی)، پایین: نقشه توپوگرافی و جانمایی گمانه‌های الف و ب.

باستان جانورشناسی، مجموعه اسکلت‌های حیوانی جدید است. در نهایت، این یافته‌ها به داده‌های کمی و کیفی تبدیل می‌شوند. مطالعه و شناسایی دقیق بقایای جانوری تپه قصردشت با استفاده از مجموعه تطبیقی موجود در بخش باستان جانورشناسی آزمایشگاه بیوباستان‌شناسی دانشگاه تهران و نیز اطلس‌های جانورشناسی، استخوان‌شناسی، استخوان‌سنجی، مطالعات دندانی و غیره انجام شده است.

باستان جانورشناسی، مجموعه اسکلت‌های حیوانی جدید است. در نهایت، این یافته‌ها به داده‌های کمی و کیفی تبدیل می‌شوند. مطالعه و شناسایی دقیق بقایای جانوری تپه قصردشت با استفاده از مجموعه تطبیقی موجود در بخش باستان جانورشناسی آزمایشگاه بیوباستان‌شناسی دانشگاه تهران و نیز اطلس‌های جانورشناسی، استخوان‌شناسی، استخوان‌سنجی، مطالعات دندانی و غیره انجام شده است.

طیف جانوری تپه قصردشت
طیف جانوری شناسایی شده از مجموعه استخوانی تپه قصردشت چنین است:

گیاه‌خواران اهلی شامل گونه گاو اهلی (*Bos taurus*) ۴۴ قطعه، گوسفندسانان (*Caprini*) ۳۲۲ قطعه، گونه گوسفند اهلی

۳۴ قطعه، گونه بز اهلی (*Capra hircus*) ۸۰ قطعه؛ اسب‌سانان (*Equus sp.*) ۲ قطعه و خر (*Equus asinus*) ۱ قطعه. گیاه‌خواران وحشی شامل گونه بز وحشی (*Capra aegagrus*) ۱ قطعه، گونه گوسفند وحشی (*Ovis orientalis*) ۴ قطعه، گونه آهو (*Gazella subgutturosa*) ۱ قطعه، گونه گراز (*Sus scrofa*) ۱۳ قطعه و گورخر (*Equus hemionus*) ۱ قطعه. گوشت‌خواران (*Carnivora*) ۵ قطعه، گونه سگ اهلی (*Canis familiaris*) ۱ قطعه و روباه معمولی (*Vulpes vulpes*) ۱ قطعه. به نظر می‌رسد بقایای جونندگان (*Rodentia*) که جانورانی نقب‌زن هستند در تپه قصردشت، نفوذی و متعلق به دوره‌های پس از متروک شدن تپه است. این فرضیه، با شواهد به‌دست آمده از کاوش‌های باستان‌شناسی در گمانه الف تپه قصردشت (واحد ۶۶) حمایت می‌شود (عطائی و همکاران ب ۱۳۹۴: ۱۴۱، تصویر

باستان جانورشناسی، مجموعه اسکلت‌های حیوانی جدید است. در نهایت، این یافته‌ها به داده‌های کمی و کیفی تبدیل می‌شوند. مطالعه و شناسایی دقیق بقایای جانوری تپه قصردشت با استفاده از مجموعه تطبیقی موجود در بخش باستان جانورشناسی آزمایشگاه بیوباستان‌شناسی دانشگاه تهران و نیز اطلس‌های جانورشناسی، استخوان‌شناسی، استخوان‌سنجی، مطالعات دندانی و غیره انجام شده است.

طیف جانوری تپه قصردشت

طیف جانوری شناسایی شده از مجموعه استخوانی تپه قصردشت چنین است:

گیاه‌خواران اهلی شامل گونه گاو اهلی (*Bos taurus*) ۴۴ قطعه، گوسفندسانان (*Caprini*) ۳۲۲ قطعه، گونه گوسفند اهلی

ویژگی‌های ریخت‌شناختی بز و گوسفند

در مجموعه استخوانی حیوانی تپه قصردشت دو گونه بز اهلی (*Capra hircus*) و گوسفند اهلی (*Ovis aries*) دارای فراوانی و اهمیت بیشتری هستند. این جانوران، متعلق به خانواده گوسفندسانان بوده و از جهات انطباق با محیط‌زیست، عادات غذایی، سهولت مدیریت، خصوصیات تولیدمثلی، کیفیت لاشه و نوع بهره‌برداری‌های ثانویه از آنها تفاوت‌های عمده‌ای با یکدیگر دارند (Halstead et al. 2002: 545). اختلاف این دو گونه، باعث ایجاد تفاوت‌هایی ریخت‌شناختی (مورفولوژیکی)، در برخی از دندان‌ها و استخوان‌های آنها شده است. از طریق شناسایی همین موارد می‌توان گونه جانوری استخوان را تعیین کرد. شناسایی گونه‌های اهلی و وحشی نیز (از روی شواهد ظاهری و استخوانی)، به چند طریق امکان‌پذیر است: اندازه جثه (جثه جانوران وحشی معمولاً بزرگتر از گونه اهلی آنهاست)، شکل، اندازه و جنس شاخ، فک، دندان، جمجمه و موارد دیگر.

در مجموعه به‌دست‌آمده از تپه قصردشت، چنانکه از تعداد آنها نیز پیداست، گونه بز اهلی، غالب بر گوسفند اهلی است، جالب آنکه این امر در تعدادی از دیگر محوطه‌های کاوش‌شده در فارس نیز به چشم می‌خورد و حتی امروزه هم استان فارس، رتبه نخست پرورش بز اهلی کشور را داراست، که علت این امر را می‌توان اقلیم خاص و نیز عوارض طبیعی منطقه که غالباً ترکیبی از دشت و کوه است و مقاومت بیشتر بز نسبت به گوسفند (و نگهداری آسان‌تر آن) دانست.

استخوان‌سنجی بز/گوسفند قصردشت به روش LSI و مقایسه آن با دیگر محوطه‌های باستانی فارس

از آنجا که گوسفندسانان، مهمترین نقش را در اقتصاد معیشتی دارند، اندازه‌گیری و به‌دست آوردن ابعاد استخوان‌ها، اطلاعات مهمی از جمله شناسایی و برآورد شکل و اندامی که تشخیص اهلی و وحشی بودن جانور را ممکن می‌سازد را در اختیار ما می‌گذارد. در مجموعه قصردشت، پراکنش اندازه اندام‌های مختلف هرگونه، به روش شاخص اندازه لگاریتمی (Log Size Index) محاسبه شده است. این روش نخستین بار توسط میدو (Meadow 1999) جهت مطالعه بقایای جانوری محوطه نوسنگی مهرگره (واقع در پاکستان) استفاده شد. با این روش تحلیل همزمان اندازه‌های تمامی استخوان‌های یک گونه و نیز امکان بهره‌برداری از داده‌های کم در یک مجموعه وجود دارد. به منظور یکسان‌سازی مقیاس اندازه‌های استخوان‌های مختلف با یکدیگر، نخست کلیه داده‌های متریک به داده‌های لگاریتمی تبدیل شده و سپس این داده‌ها با نمونه مرجع که یک یا مجموعه‌ای از چند حیوان جدید و شناخته‌شده است، مقایسه می‌شدند. نمونه‌های

۶:۳). این بقایا شامل ۴ قطعه همگی متعلق به جریبل‌ها (Ger-billinae) و از گونه جریبل هندی (*Tatera indica*) هستند.

از پرندگان تنها ۲ قطعه میانی استخوان بلند به‌دست آمد که قابلیت شناسایی گونه آنها میسر نشد.

۱۲ قطعه نیز متعلق به بقایای لاک لاکپشت زمینی (Testudines) از گونه لاکپشت مهمیزدار (*Testudo graeca*) مربوط به دو جانور است.

نرم‌تنان (Mollusca)، شامل ۴ قطعه صدف (متعلق به ۳ جانور) از رده دوکفه‌ای‌ها (Bivalvia) است. گونه‌ای شناسایی نشده مربوط به آب‌شیرین و ۱ عدد صدف حلزون دریایی خلیج فارس از رده شکم‌پایان (Gastropoda) گونه *Collumbella* sp. هستند (تصویر ۳).

از ۱۸۶۵ قطعه بقایای جانوری به‌دست آمده، ۵۲۲ قطعه استخوان (۲۸٪) قابل شناسایی بود. ۱۲۷۰ قطعه استخوان (۶۸٪) قابلیت شناسایی گونه‌ای را نداشته و با توجه به خصوصیات آناتومیکی و اندازه، به گروه‌های زیر تقسیم‌بندی شدند:

- نشخوارکنندگان کوچک Small Ruminants (شامل گونه‌های بز، گوسفند و آهو) ۱۱۱۰ قطعه.

- پستانداران بزرگ‌جثه Large Mammals (گونه‌هایی همچون گاو و اسب‌سانان) ۱۵۳ قطعه.

- پستانداران متوسط‌جثه Medium Mammals (گونه‌هایی مانند گوزن و گراز) ۵ قطعه.

- پستانداران کوچک جثه Small Mammals (تمامی پستاندارانی که جثه آنها از گوزن و گراز کوچکتر است مانند شغال، گربه، تشی و ...) ۲ قطعه (جدول ۱).

۷۳ قطعه استخوان (۴٪) نیز از لحاظ گونه‌ای و اندامی غیرقابل شناسایی بودند.

درصد فراوانی گونه‌های شناسایی‌شده مجموعه، نشانگر این است که گوسفندسانان با ۸۴/۵٪ بیشترین تعداد را به خود اختصاص داده و گونه گاو اهلی ۸/۴٪، اسب‌سانان ۰/۸٪، گراز ۲/۵٪، آهو ۰/۲٪ و مابقی گونه‌ها ۳/۶٪ کل مجموعه را شامل می‌شوند. ضمناً ۹۳٪ از کل مجموعه را گونه‌های اهلی (۴۸۴ قطعه استخوان) و ۷٪ باقی‌مانده را گونه‌های وحشی (۳۸ قطعه استخوان)، تشکیل می‌دهند (نمودار ۱).

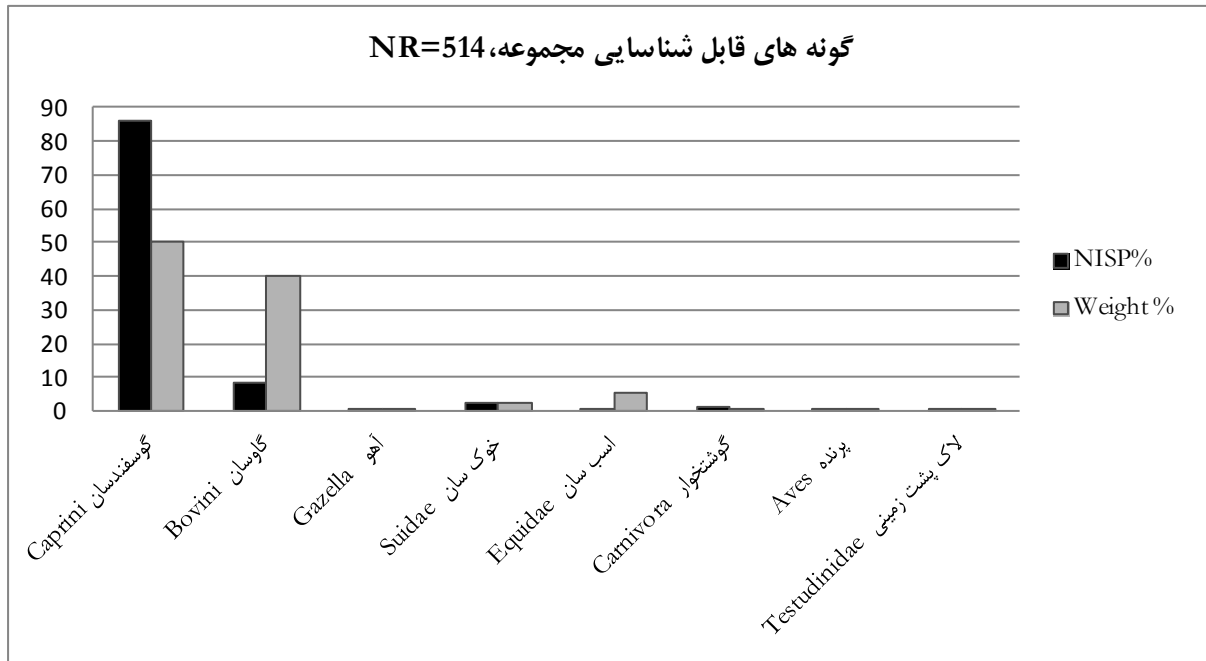
در مطالعات باستان‌جانورشناختی بقایای جانوری تپه قصردشت از روش‌های کمی از قبیل شمارش تعداد نمونه‌های استخوانی شناسایی‌شده (Number of Identified Specimens (NISPs)) و وزن آنها و روش‌های کیفی از قبیل اندازه‌گیری استخوان‌ها به منظور تشخیص دقیق‌تر گونه‌ای و مقایسه داده‌های حاصل، در بازسازی سیر تحول اندامی استفاده شد.



تصویر ۳. نمونه استخوان‌های گونه‌های مختلف جانوران قصردشت: ۱- بز وحشی، ۲- بز اهلی، ۳- گوسفند وحشی، ۴- گوسفند اهلی، ۵- گاو اهلی، ۶- آهو، ۷- گراز، ۸- اسب‌سانان (گورخر، اسب سان و خر اهلی)، ۹- سگ اهلی، ۱۰- روباه معمولی، ۱۱- جربیل هندی، ۱۲- پرندگان، ۱۳- لاکپشت مهمیزدار، ۱۴- صدف دوکفه‌ای و ۱۵- صدف شکم‌پا.

Species	گروه های جانوری	دوره ها								کل ت.ب.اش	کل وزن (گرم)	% ت.ب.اش	% وزن
		پیشاهخامنشی		پیشا هخامنشی - اوایل هخامنشی		اواخر هخامنشی - پسارهخامنشی		ساسانی					
		ت.ب.اش	وزن	ت.ب.اش	وزن	ت.ب.اش	وزن	ت.ب.اش	وزن				
Caprini	گوسفندسانان	۲۷۴	۱۷۲۲	۱۳	۵۵.۵	۲۶	۱۱۳.۳	۹	۱۹.۴	۳۲۲	۱۹۱۰.۲	۱۷.۳	۱۶.۹
<i>Capra aegagrus</i>	بز وحشی	۱	۱۳.۵							۱	۱۳.۵	۰.۱	۰.۱
<i>Capra bircus</i>	بز اهلی	۷۲	۷۸۹.۱			۸	۳۰.۵			۸۰	۸۱۹.۶	۴.۳	۷.۲
<i>Onis orientalis</i>	گوسفند وحشی	۴	۲۴.۶							۴	۲۴.۶	۰.۲	۰.۲
<i>Onis aries</i>	گوسفند اهلی	۲۷	۳۳۳.۶	۳	۱۹.۱	۴	۲۸			۳۴	۳۸۰.۷	۱.۸	۳.۴
<i>Bos taurus</i>	گاو اهلی	۳۹	۲۴۸۲.۳	۲	۲۴.۸	۳	۳۵.۹			۴۴	۲۵۴۳.۵	۲.۴	۲۲.۵
<i>Gazella subgutturosa</i>	آهو	۱	۵۷.۹							۱	۵۷.۹	۰.۱	۰.۵
<i>Sus scrofa</i>	گراز	۱۲	۱۳۰.۸			۱	۳.۵			۱۳	۱۳۴.۳	۰.۷	۱.۲
<i>Equus sp.</i>	اسبسان	۲	۲۴۲.۳							۲	۲۴۲.۳	۰.۱	۲.۱
<i>Equus asinus</i>	خر اهلی	۱	۵۵.۸							۱	۵۵.۸	۰.۱	۰.۵
<i>Equus hemionus</i>	گورخر	۱	۴۸							۱	۴۸	۰.۱	۰.۴
Carnivore	گوشت خوار	۵	۹.۷							۵	۹.۷	۰.۳	۰.۱
<i>Canis familiaris</i>	سگ اهلی	۱	۱۰.۸							۱	۱۰.۸	۰.۱	۰.۱
<i>Vulpes vulpes</i>	روباه معمولی	۱	۴.۱							۱	۴.۱	۰.۱	۰.۰
Small Ruminant	نشخوارکننده کوچک	۹۷۳	۳۰۸۷	۷۸	۱۲۱.۶	۵۷	۱۶۴.۲	۲	۹	۱۱۱۰	۳۳۸۲.۷	۵۹.۵	۲۹.۹
Small Mammal	پستاندار کوچک	۱	۱	۱	۰					۲	۱	۰.۱	۰.۰
Medium Mammal	پستاندار متوسط	۴	۱۵.۸	۱	۱۲.۴					۵	۳۹.۲	۰.۳	۰.۳
Large Mammal	پستاندار بزرگ	۱۲۷	۱۳۱۱.۳	۲۱	۱۴۸.۱	۵	۷۸.۸			۱۵۳	۱۵۳۸.۲	۸.۲	۱۳.۶
<i>Testudo graeca</i>	لاک پشت مهمیزدار	۲	۳۱.۴							۲	۳۱.۴	۰.۱	۰.۳
Aves	پرند	۲	۲.۴							۲	۲.۴	۰.۱	۰.۰
<i>Tatera indica</i>	جریبل هندی	۳	۱.۳							۴	۱.۳	۰.۲	۰.۰
Bivalves	نرم تن دوکفه ای	۱	۰.۴	۱	۰	۱	۱.۲			۳	۱.۶	۰.۲	۰.۰
Gastropoda	نرم تن شکم پا			۱	۲					۱	۲	۰.۱	۰.۰
Unidentified	ناشناخته	۶۷	۵۷	۴	۳.۴					۷۳	۶۵.۲	۳.۹	۰.۶
Total	تعداد کل	۱۶۲۱	۱۰۴۳۳	۱۲۵	۳۹۷.۹	۱۰۸	۴۶۰.۲	۱۱	۲۸.۴	۱۸۶۵	۱۱۳۲۰	۱۰۰.۰	۱۰۰.۰

جدول ۱. توزیع وزنی و تعداد گونه های قابل شناسایی و غیرقابل شناسایی قصدشت، با توجه به توالی دوره ای، (ت.ب.اش: تعداد بازمانده های استخوانی شناسایی شده).



نمودار ۱. درصد فراوانی تعداد و وزن گونه‌های قابل شناسایی قصردشت.

(مرحله‌های بانث، کفتری و قلعه) (Zeder 1985)، تل‌نورآباد و تل‌اسپید (دوره‌های نوسنگی باسفال تا پساهاخمنشی) (Mashkour 2006: 144) در استان فارس مقایسه شدند (نمودار ۲). تعداد ۳۹ قطعه استخوان بز از دو دوره استقرار در تپه قصردشت (پیشاهخمنشی و اواخر هخامنشی-پساهاخمنشی)، اندازه‌گیری و به این روش تحلیل شدند. نتیجه حاصل نشان داد که به‌جز یک قطعه استخوان قلم دست چپ Metacarpe که متعلق به گونه بز وحشی (*Capra aegagrus*) است، میانگین اندازه سایر قطعات کوچکتر از نمونه مرجع است، اما به‌طور کلی با محوطه‌های مقایسه‌شده، شباهت دارند. اندازه‌های ۲۶ قطعه استخوان گوسفند نیز از ۳ دوره (پیشاهخمنشی، اوایل هخامنشی و اواخر هخامنشی-پساهاخمنشی) به همین روش سنجیده شدند که نتایج، ۴ قطعه استخوان (یک زند زبرین چپ، ۳ بند اول انگشت) را بزرگتر از نمونه مرجع و به‌عنوان گوسفند وحشی (*Ovis orientalis*) معرفی کردند. از میان سه استقرارگاه مقایسه شده نیز، الگوی تل‌نورآباد-تل‌اسپید و تل‌ملیان شباهت بیشتری را با تپه قصردشت نشان می‌دهد.

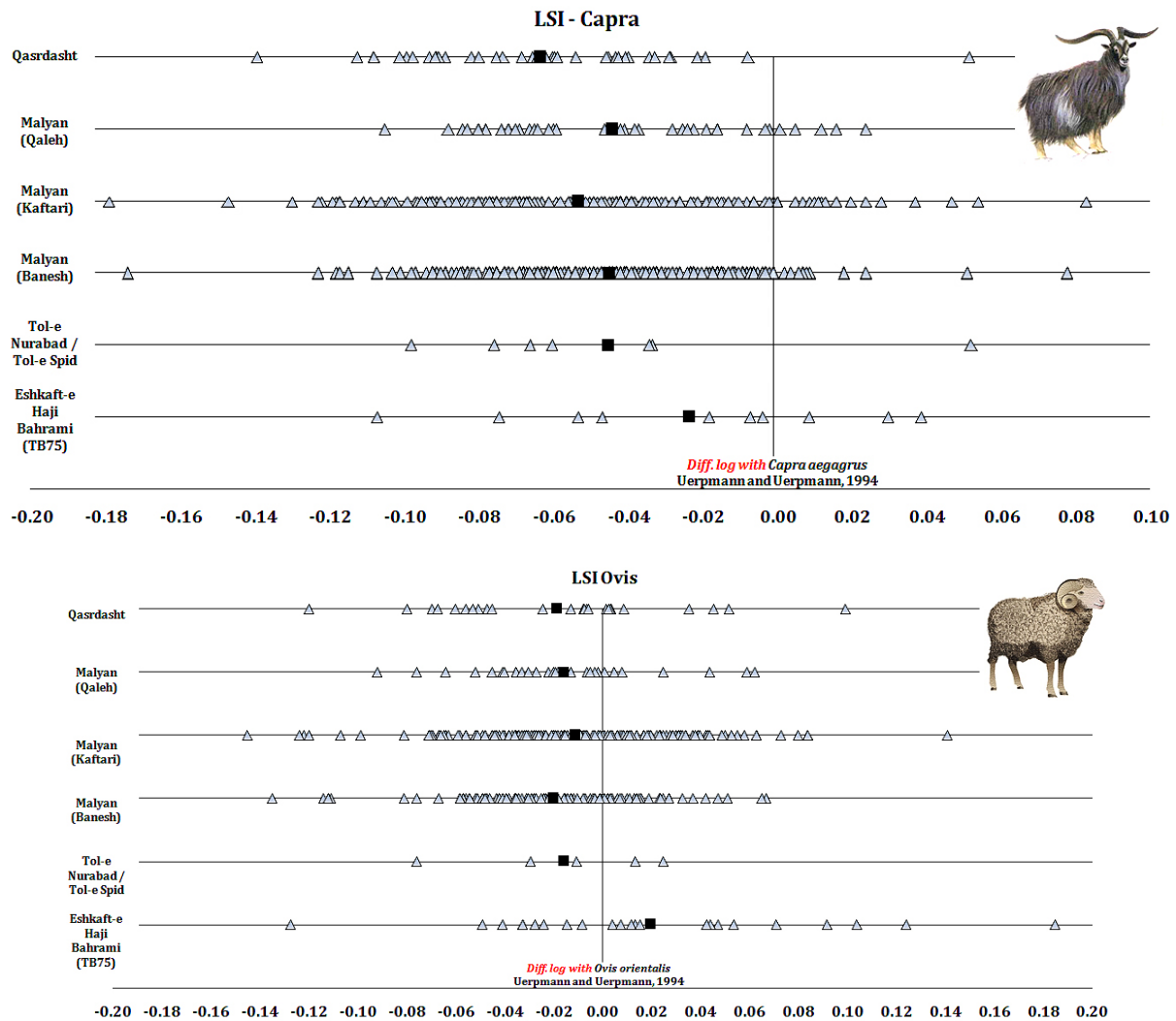
(۱۳۸۵) و بدون توضیح و تبیین ارتباط این سکونتگاه‌ها با آثار و محوطه‌های قطعی دوره هخامنشی در تنگ‌بلاغی، اقدام به این تاریخگذاری کرده‌اند. بر پایه گزارش‌های مقدماتی منتشر شده، مشکل بتوان با این تاریخگذاری کنار آمد. نهشته‌های نازک، بقایای دیوارهایی بدون پی و آوار و نبود کف‌های بادوام و مستحکم نشان از بقایای زندگی شبانی در دوره پساهاخمنشی در تنگ بلاغی دارد (Atayi 2018:16).

مرجع گوسفندسانان جهت سنجش در این مطالعه عبارتند از یک گوسفند وحشی ماده (*Ovis orientalis*) از ایران و میانگین اندازه دو بز وحشی نر و ماده (*Capra aegagrus*) از جنوب ترکیه (مشکور و محاسب ۱۳۸۹، Uerpman and Uerpman 1994). در این روش تحلیل، لگاریتم اندازه باستانی را از لگاریتم اندازه مرجع کم کرده، ضرب در ۱۰۰ می‌کنیم و حاصل را بر روی نمودارهای ستونی نمایش می‌دهیم.

از بین ۱۶۹ قطعه استخوان قابل اندازه‌گیری در مجموعه استخوانی تپه قصردشت که بر طبق اصول ذکر شده در کتاب مرجع (Driesch 1976) اندازه‌گیری و ثبت شده‌اند، بیشترین حجم به ترتیب متعلق است به گوسفندسانان ۳/۳۷٪، بز ۳/۲۴٪ و گوسفند ۶/۱۶٪، که این سه بر رویهم ۱/۷۸٪ کل استخوان‌های قابل اندازه‌گیری محوطه را تشکیل می‌دهند.

جهت تشخیص گونه‌های بز و گوسفند وحشی موجود در مجموعه، اندازه‌های استخوانی آن با استفاده از روش اختلاف لگاریتمی، با اندازه بقایای استخوانی اشکفت حاج‌بهرامی [TB-75] (دوره‌های فرایارینه‌سنگی، آغاز نوسنگی و هخامنشی^۲) (Hongo, Mashkour 2008: 121-122)، تل‌ملیان

۲. پس از پایان کاوش‌های نجات‌بخشی در تنگ‌بلاغی، سکونت در چندین محوطه به دوره هخامنشی منسوب شد: از جمله محوطه‌های ۶۴ (Kaim et al. 2007; Asadi & Kaim 2009)، ۷۳ (Helwing and Seyedin 2009)، ۷۵ یا اشکفت حاج‌بهرامی (Tsuneki & Zeidi 2008)، ۷۶ و ۷۷ (Askari Chaverdi & Callieri 2006; Askari Chaverdi & Callieri 2007; Askari Chaverdi & Callieri 2009). واقعیت این است کاوشگران این محوطه‌ها، بی‌اعتناء به فرضیه نخچیرگاه بودن تنگ‌بلاغی در دوره هخامنشی (عطائی



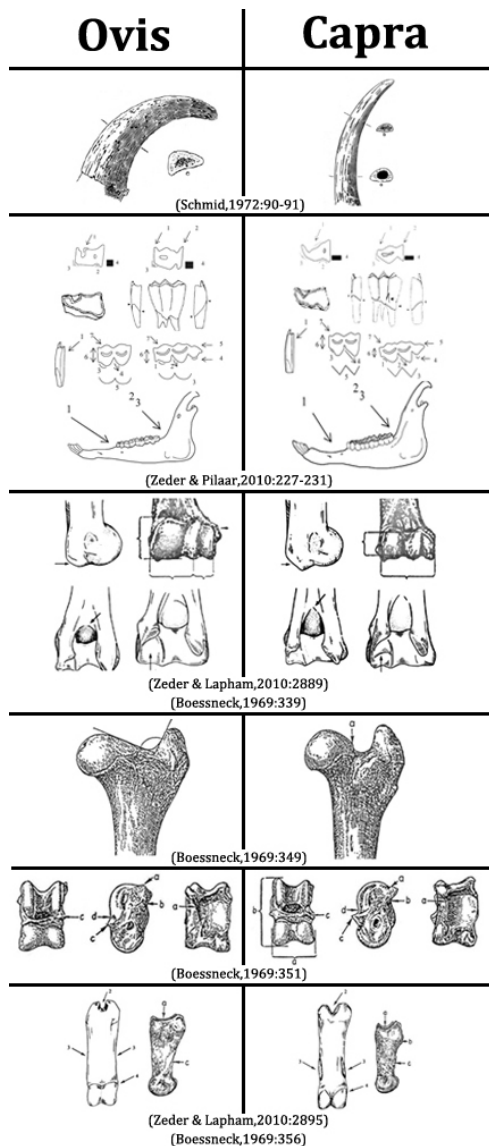
نمودار ۲. نمودار شاخص اندازه لگاریتمی (LSI)، استخوان‌های اندازه‌گیری شده بز (بالا) و گوسفند (پایین) در دوره‌های گوناگون قصردشت نسبت به مجموعه مرجع (خط صفر) جهت تعیین تعداد تخمینی بزها و گوسفندان وحشی و مقایسه با گوسفندان سایر محوطه‌های فارس شامل اشکفت حاج‌بهرامی (Hongo, Mashkour 2008)، تل‌نورآباد، تل‌اسپید (Mashkour 2006) و تل‌ملیان (Zeder 1985).

محاسبه سن مرگ و الگوی کشتار

با توجه به استفاده‌های گوناگون انسان از جانوران، تنوع گونه‌ای و اختلاف اندازه آنان، تعیین سن کشته‌شدن حیوان، میتواند نوع بهره‌برداری از گونه‌های مختلف را مشخص کند. سن کشتار حیوانات به عواملی مانند ارزش نسبی تولیدات گوناگون، ویژگی‌های فردی و ژنتیکی آنها، عوامل آب و هوایی و شرایط زیست‌محیطی (به ویژه تغییرات فصلی و میزان دسترسی به مراتع و علوفه)، بستگی دارد. گله‌های جانوران برای اهداف گوناگونی نگهداری می‌شوند، به ویژه در اقتصادهای مبتنی بر معیشت زیستی، ایجاد توازن بین نیازهای مختلف (شیر، گوشت، پشم و...) و کشتار گزینشی حیوانات بر اساس تقسیمات سنی یا جنسی آنها، به اهمیت نسبی تولیدات مختلف نزد جامعه مورد نظر بستگی دارند (Van Derwarker et al. 2010: 56, Payne 1973: 281-282).

تعیین سن پستانداران در هنگام مرگ، از طرق گوناگونی همچون جوش‌خوردگی صفحات استخوانی در استخوان‌های بلند یا بخش‌هایی از جمجمه، جایگزینی دندان‌های دائمی بجای دندان‌های شیری، میزان ساییدگی دندان‌ها، وجود شاخ‌های دائمی (گاوسانان) یا سالیانه (گوزن سانان) و اندازه آنها میسر است (امینی چرمهینی و همکاران ۱۳۹۱: ۲، Banning 2002: 198-199).

مطالعه الگوی کشتار در پستانداران مجموعه قصردشت
الف) تعیین سن بر اساس جوش‌خوردگی اپی‌فیز Epi-physis: مراحل مختلف جوش‌خوردگی بخش‌های ابتدایی و انتهایی استخوان‌ها (اپی‌فیز فوقانی و تحتانی) به بخش میانی استخوان‌های بلند در گونه‌های مختلف، تعیین‌کننده سن حیوان به‌صورتی بسیار کلی است. وضعیت جوش‌خوردگی اپی‌فیز فوقانی و تحتانی در استخوان‌های بلند مجموعه جانوری



تصویر ۴. برخی از مهمترین تفاوت‌های ریخت‌شناسی استخوان‌های بز (Capra) و گوسفند (Ovis) (Zeder & Pilaar 2010: 227-231; Boessneck 1969: 339, 349 & 351; Zeder & Lapha, 2010: 2889 & 2895)

نگهداشتن بچه‌ها، استفاده از شیر مادرانشان بوده است. وجود درصد بالای کشتار در سن E-F (۲ تا ۴ سال) نیز می‌تواند مؤید این نظریه باشد. البته توان زاد و ولد و تولید شیر، از سن ۴ سالگی به بعد به تدریج کم شده و از کیفیت گوشت هم کاسته می‌شود، لیکن منطقی است که درصد بالایی از این گروه سنی نیز از میان نرهای بالغ، جهت ذبح انتخاب شده باشند. علت دیگر عدم کشتار در این دو رده سنی می‌تواند به دست آوردن گوشت بیشتر باشد؛ بدین معنی که بزها را تا فصل پاییز و زمستان نگهداری می‌کردند تا با تغذیه کافی از شیر مادر و نیز علوفه مرغوب بهاری و تابستانی، به وزن مطلوب برسند و آنگاه آنها را برای تأمین جیره گوشت فصول سرد سال، ذبح می‌کردند. در حالی که کشتار حیوانات در رده‌های سنی C (۶

به دست آمده از تپه قصردشت، بر اساس پژوهش مرجع بارون (Barone 1999) سن‌یابی شدند. سن استخوان‌های اسب‌سانان و گرازها به دلیل تعداد کم، قابلیت استفاده و نتیجه‌گیری ندارند. سن گوسفندسانان و گاو که بیشترین درصد فراوانی گونه‌ای استقرارگاه را به خود اختصاص می‌دهند، به‌طور معمول در رده‌های سنی زیر جای می‌گیرند: گاو بین ۱۵ تا ۴۸ ماه، گوسفندسانان بین ۱۲ تا ۶۰ ماه، بز اهلی بین ۴ تا ۳۶ ماه، گوسفند اهلی بین ۶ تا ۳۶ ماه.

ب) تعیین سن بر اساس مراحل ساییدگی دندان در گوسفندسانان: پس از مطالعه توالی رشد دندان‌ها و جایگزینی دندان‌های شیری با دائمی، مهمترین شاخص تعیین سن پستانداران بر اساس الگوهای ساییدگی دندان است، زیرا بالا رفتن سن و رژیم غذایی پر از سنگ‌ریزه و مواد اسیدی، بر روی شکل ظاهری دندان‌ها تأثیر گذارده و باعث ساییدگی آنها می‌شوند (Banning 2002: 198).

در مجموعه قصردشت در ابتدا دندان‌های گوسفندسانان از سایر بقایای جانوری جدا شده و با توجه به گاهنگاری محوطه، از یکدیگر تفکیک شدند. سپس دندان‌های آرواره پایین از بالا جدا شده و پس از وصالی، برای مطالعه سن دندان‌های آماده شدند. یکی از روش‌های مهم در شناسایی گونه‌های بز و گوسفند، از روی تفاوت‌های موجود در دندان‌های آرواره پایین (تصویر ۴) است که در اینجا نیز با بکارگیری همین شیوه، گونه‌های بز و گوسفند از یکدیگر تفکیک شدند. سپس کلیه اطلاعات آرواره‌های کامل و دندان‌های منفرد به دست آمده، اعم از جهت (راست یا چپ)، نوع دندان شیری (dp3 و dp4) و دائمی (پیش آسیای دوم P2، سوم P3، چهارم P4، آسیای اول M1، دوم M2، سوم M3) ثبت شده و در نهایت از طریق الگوهای ارائه شده در منابعی چون Payne (1973) و Helmer & Vigne (2004)، با توجه به شکل و میزان ساییدگی به رده‌های سنی مختلف تفکیک شدند. از مجموعه دندان‌های به دست آمده از کاوش‌های تپه قصردشت، تنها دندان‌های بز اهلی در دوره پیش‌ساخت‌مانشی مورد مطالعه قرار گرفتند، زیرا تعداد دندان در مورد گوسفند و سایر دوره‌ها برای انجام مطالعه سن کشتار دندان‌های کافی نبود (نمودار ۳).

طبق اطلاعات به دست آمده از این نمودار، هیچ بزغاله‌ای در رده سنی A و B (کمتر از ۶ ماه)، ذبح نشده است. عدم وجود دندان و بقایای جانوران جوان (به استثناء چند قطعه استخوان)، می‌تواند ۲ احتمال را مطرح سازد: الف) محل زاد و ولد حیوانات جایی خارج از تپه قصردشت بوده است و ب) امکان وجود نوعی سیستم دامپروری، که در آن دلیل زنده

استخوانی شاخ میسر شد که همگی متعلق به جانوران نر از گونه‌های گوسفندسانان، بز اهلی و آهو بودند (تصویر ۵).

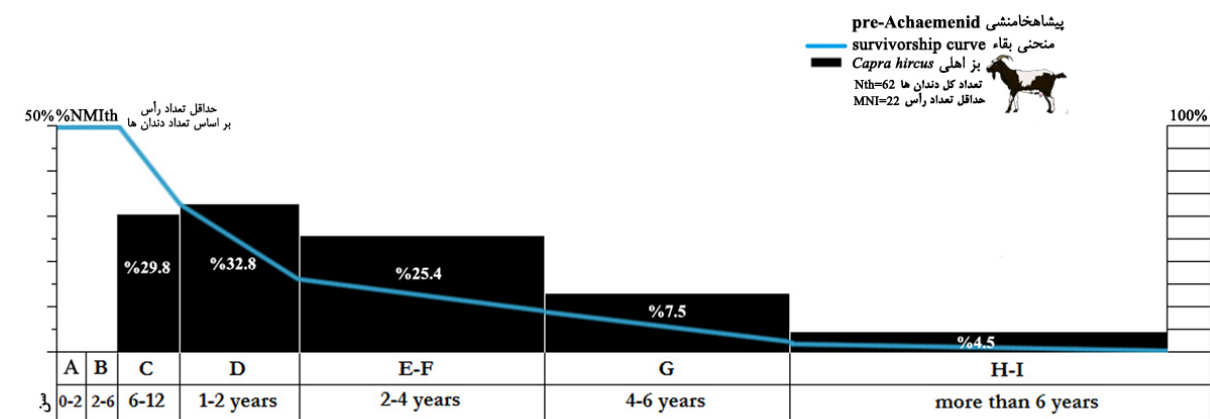
بررسی دورریزهای جانوری جامعه و تأثیر پدیده‌های انسانی، زیستی و طبیعی بر آنها

باستان‌جانورشناسان به کمک اصول علمی Taphonomy (مطالعه روند زوال)، سعی در مطالعه و پاسخگویی به سؤالاتی مانند نحوه بهره‌برداری از جانوران، چگونگی پراکنش استخوان‌های آنها در محوطه و فرآیندهای دگرگون شدن بقایا، تحت تأثیر عوامل زیستی (انسانی، حیوانی) و طبیعی دارند. البته باید توجه داشت که اندام‌ها و بخش‌های مختلف استخوان، با توجه به بافتشان در برابر عوامل تخریبی مقاومت یکسانی ندارند و برخی، سریع‌تر از بین می‌روند. در ضمن نوع بهره‌وری انسان از حیوانات و میزان آثار تخریبی

تا ۱۲ ماه) و D (۱ تا ۲ سال) بیشتر برای بهره‌برداری از گوشت لطیف جانور (به‌ویژه در جنس نر) است. کشتار ردهٔ سنی G (۴ تا ۶ سال) بدلیل کاهش توان تولید مو و کرک، انجام شده است. به‌طور کلی نیز پس از کاهش توان بزها در تولید شیر یا کرک مرغوب و افت کیفیت گوشت (ردهٔ سنی H-I از ۶ سال به بالا)، پیش از آنکه حیوانات به مرگ طبیعی تلف شوند، آنها را ذبح می‌کرده‌اند تا نهایت بهره را از جانور ببرند (Vigne and Helmer 2007: 20-22، ایرانپور طاری و همکاران ۱۳۹۲: ۱۳۴).

تعیین جنسیت

شکل و اندازهٔ بخش‌هایی از اسکلت (مانند لگن، دندان‌های نیش یا شاخ‌های سالیانه و ...)، تعیین‌کنندهٔ تفاوت‌های جنسیتی هستند. از میان بقایای جانوری تپهٔ قصردشت (به‌دلیل شکستگی و ناقص بودن استخوان‌ها)، تنها امکان تعیین جنسیت چند قطعه هستهٔ



نمودار ۳. الگوی کشتار بز اهلی در دورهٔ پیشا‌خامنه‌شی قصردشت بر اساس میزان ساییدگی دندان‌های آروارهٔ پایین (خط آبی منحنی درصد جانوران زنده است).



تصویر ۵. تعیین جنسیت در استخوان‌های قصردشت. ۱- هستهٔ استخوانی شاخ آهو (*Gazella subgutturosa*) و طرح آن ۲- هستهٔ استخوانی شاخ بز اهلی (*Capra hircus*) و طرح آن. هر دو نمونه متعلق به جانوران نر هستند (طرح: امیری بیرامی).

به‌طور کلی ۸۳٪ این آسیب‌ها متعلق به بقایای دوره پیش‌ساخت‌های استخوانی است (جدول ۲، تصویر ۶).

بنابر آنچه گفته شد، بدیهی است که شرایط محیطی استخوان‌ها تا زمان دفن و کیفیت و نحوه کاوش، در بازیابی بقایا نقش مهمی را ایفا می‌کنند و شاید به‌همین دلیل است که در میان بازمانده‌های جانوری قصردشت، به استخوان‌های کوچک و دندان‌های شیری چندانی، دست نیافتیم (زیرا سرند نکردن بقایا می‌تواند منجر به از دست رفتن بسیاری از بقایای ریز و شکسته شود).

آسیب‌شناسی استخوان‌ها

شناخت انواع آسیب‌ها، بیماری‌ها و اختلالات موجود در استخوان‌های موجودات زنده (اعم از انسان و حیوان)، به کمک علم آسیب‌شناسی (Pathology) میسر است و شناخت همین‌گونه مشکلات در استخوان‌های باستانی، به یاری علم دیرین‌آسیب‌شناسی (Palaeopathology) انجام می‌شود. این علم به بررسی ناهنجاری‌ها و بیماری‌های مادرزادی مانند افزایش یا کاهش تعداد دندان‌ها یا استخوان‌ها و تغییر شکل آنها، بیماری‌های عفونی و باکتریایی مانند تورم مفاصل و مهره‌ها و فشارهای وارده از جانب انسان می‌پردازد. عوامل انسانی می‌تواند به‌صورت فیزیکی و مکانیکی مانند فشار بر اثر کارهای سنگین (تغییر شکل و سایش استخوان‌ها) و غذایی مانند آثار هیپوپلازی و آپلازی (شکل‌گیری ناقص یا عدم شکل‌گیری مینای دندان در اثر استرس‌های غذایی) اتفاق افتد.

در میان بقایای جانوری قصردشت، یک نمونه ناهنجاری هسته شاخ، چند نمونه شکستگی ترمیم شده و تعدادی دندان دارای آثار هیپوپلازی و آپلازی، وجود دارد (تصاویر ۷ و ۸).

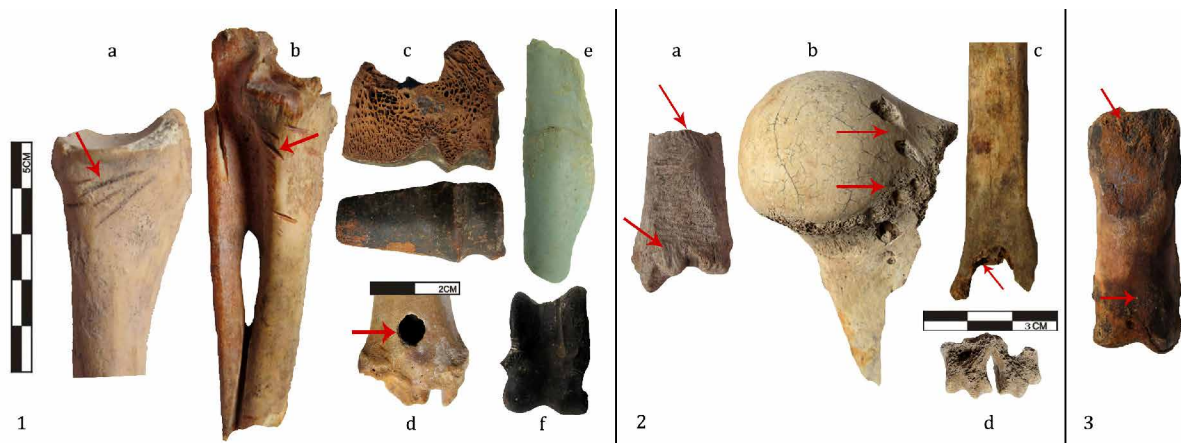
این فعالیت‌ها، بر روی استخوان‌ها متفاوت است (Rackham 1994: 23).

روند زوال از لحظه مرگ یک حیوان و رها شدن یا دفن (تصادفی یا عمدی) آن در محیط و در معرض پوسیدگی قرار گرفتن تا زمانی که بقایا و استخوان‌هایش توسط محققینی چون باستان‌جانورشناسان یا دیرین‌شناسان بازیابی شوند، بر روی استخوان‌ها تأثیر می‌گذارد (Lyman 2010: 1-2). در پژوهش‌های باستان‌جانورشناسی تپه قصردشت تمامی نشانه‌ها و آثار برجای‌مانده بر روی استخوان‌ها، ثبت و در پایان به‌صورت جداول و نمودارهایی برای دوره‌های زمانی استقرارگاه، تنظیم شد. آسیب‌های وارده بر استخوان‌های قصردشت عبارتند از:

- آثار انسانی (۵۱٪) شامل شکستگی‌های جدید و طولی (نشانه کیفیت کاوش و شرایط نگهداری بقایا پس از کاوش)، آثار برش (سطحی و عمیق به منظور جداسازی پوست و گوشت از استخوان)، آثار ضربه ساطور (برای قطعه قطعه کردن لاشه)، سوراخ‌کردن (احتمالاً برای ساخت ابزار)، سبز رنگ شدن استخوان بر اثر قرارگیری در مجاورت شیء مسین یا مفرغین، حرارت دیدگی و سوختگی (به دلیل پختن یا کباب کردن گوشت).

- آثار حیوانی (۴۶/۸٪) شامل آثار گاززدگی، جویدگی و هضم‌شدگی توسط گوشت‌خواران به علت تغذیه گوشت‌خواران از بقایای دور ریخته یا رها شده توسط انسان و گاه بلع آنها و آثار جویدگی جونده (جوندگان برای تأمین کلسیم بدنشان استخوان‌ها را با دندان خراشیده و می‌خورند).

- آثار طبیعی (۲/۲٪) شامل خوردگی و فرسایش بر اثر عوامل محیطی (تغییرات دما، رطوبت و اسیدیته خاک)، له‌شدگی و شکستگی به دلیل وزن خاک و موارد دیگر.



تصویر ۶. آثار آسیب بر روی استخوان‌های گاو و گوسفندسانان. ۱- آسیب‌های انسانی: a. برش سطحی، b. برش عمیق، c. ضربه ساطور، d. سوراخ شدگی e. اثر مس/مفرغ، f. سوختگی، ۲- آسیب‌های جانوری: a. جویدگی جونده، b. گاززدگی گوشت‌خوار، c. جویدگی گوشت‌خوار، d. هضم شدگی، ۳- آسیب‌های طبیعی: فرسایش بر اثر عوامل محیطی.

آسیب های وارد بر بقایای جانوری کل محوطه قصر دشت														گونه های جانوری	Species	
%	تعداد کل	جانوری				انسانی										
		طبیعی	فرسایش	هضم شدگی	چوبدگی گوشت خوار	چوبدگی گوشت خوار	چوبدگی چوبه	آتش / بفرغ	سوراخ شده	بُرش سطحی	بُرش عمیق	ضربه سائور	سوختگی	حرارت دیده / سوخته	حرارت دیدگی	
37.6	151				۴			۱	۲	۱	۱	۱		۱	گوسفندان	Caprini
0.2	1														بز وحشی	Capra aegagrus
8.7	35				۱	۱	۱۵								بز اهلی	Capra hircus
0.2	1														گوسفند وحشی	Ovis orientalis
3.5	14				۱										گوسفند اهلی	Ovis aries
8	32				۲										گاو اهلی	Bos taurus
0.2	1														أهو	Gazella subgutturosa
1.5	6														گراز	Sus scrofa
0.2	1														اسب سان	Equus sp
0.2	1														گورخر	Equus hemionus
0.2	1														گوشت خوار	Carnivore
0.2	1														روباه معمولی	Vulpes vulpes
32.8	132														نشخوار کننده کوچک	Small Ruminante
0.2	1														پستاندار متوسط جثه	Medium Mammal
4.7	19														پستاندار بزرگ جثه	Large Mammal
0.5	2														پرنده	Aves
0.7	3														لاک پشت همیزار	Testudo graeca
100	252	9	4	12	10	162	1	1	25	4	1	17	5	1	جمع کل	Total
		9	188				55									
100		3.6	74.6				21.8								%	

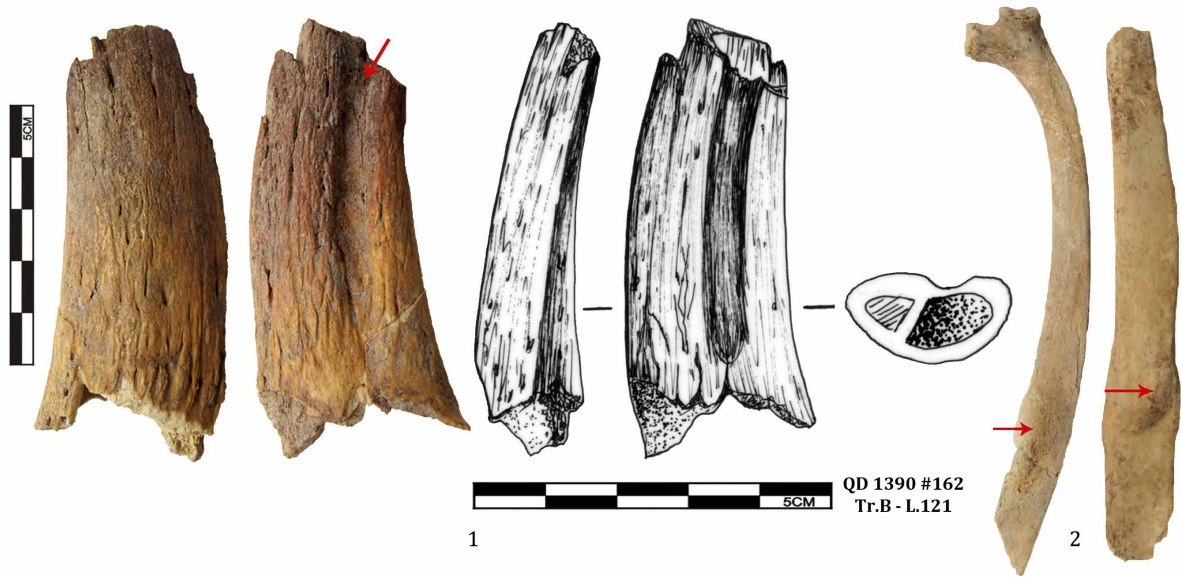
جدول ۲. تعداد، نوع و درصد آسیب‌های وارد بر گونه‌های جانوری قصر دشت در تمامی دوره‌های زمانی.

تحمل وزن بدن و تحرک حیوان، دارای بافت استخوانی متراکم‌تری بوده و در نتیجه در برابر عوامل فرسایشی و آسیب‌رسان مقاوم‌ترند. نکته جالب توجه تعداد بالای (۲۷/۶٪) استخوان‌های سر و صورت به‌ویژه هسته‌های شاخ، فک پایین و بالا و دندان موجود در این دوره است. آیا در آن دوره نیز، مانند زمان حال از سر این حیوانات برای تغذیه استفاده می‌کردند یا این امر دلیل دیگری دارد؟ البته استخوان جمجمه، به سرعت در معرض عوامل محیطی خرد شده و این امر شناسایی آثار برش و یا ضربه وارده به آنها را دشوار و گاه ناممکن می‌سازد. بخش‌های کم گوشت‌تر بدن شامل قلم، میج و انگشتان دست و پا حدود ۶/۹٪ و در پایان آسیب‌پذیرترین قسمت‌های اسکلت حیوانات یعنی مَهره‌ها، دنده‌ها و جناغ ۳/۶٪ را به خود اختصاص می‌دهند.

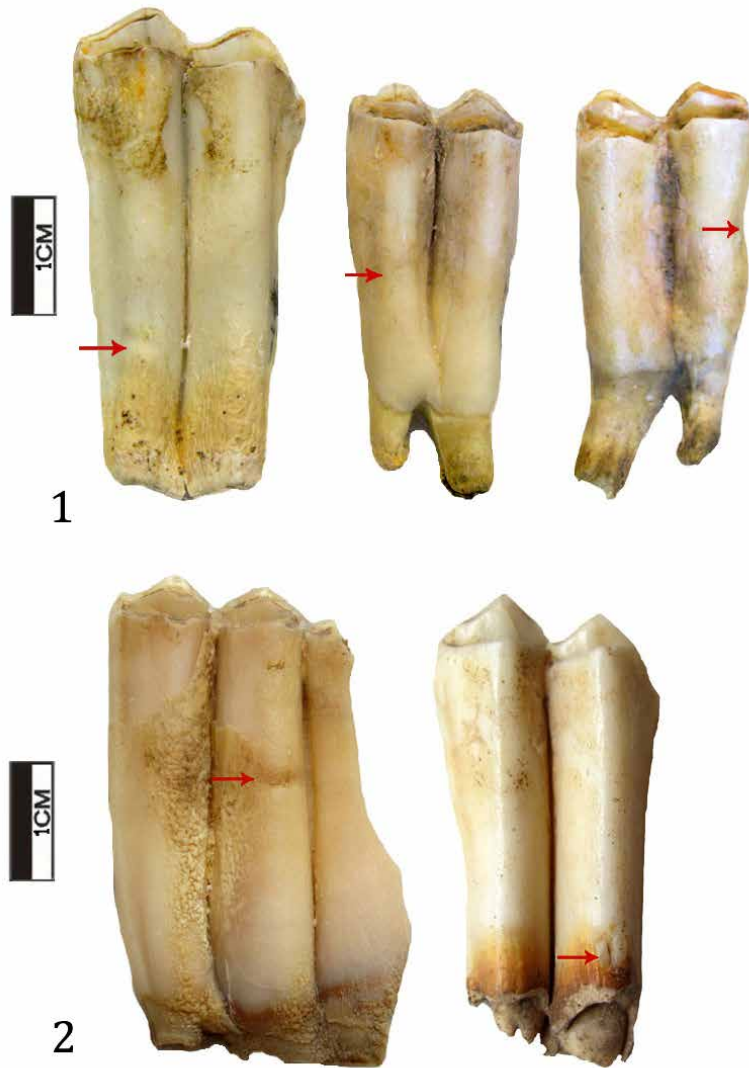
با توجه به داده‌های بالا که تقریباً تمامی بخش‌های بدن حیوانات را در برمی‌گیرد، می‌توان استنباط کرد که سلاخی حیوانات در خود محل به صورت انفرادی و در سطح خانگی

بررسی فراوانی اندامی جانوران و اهداف دامپروری

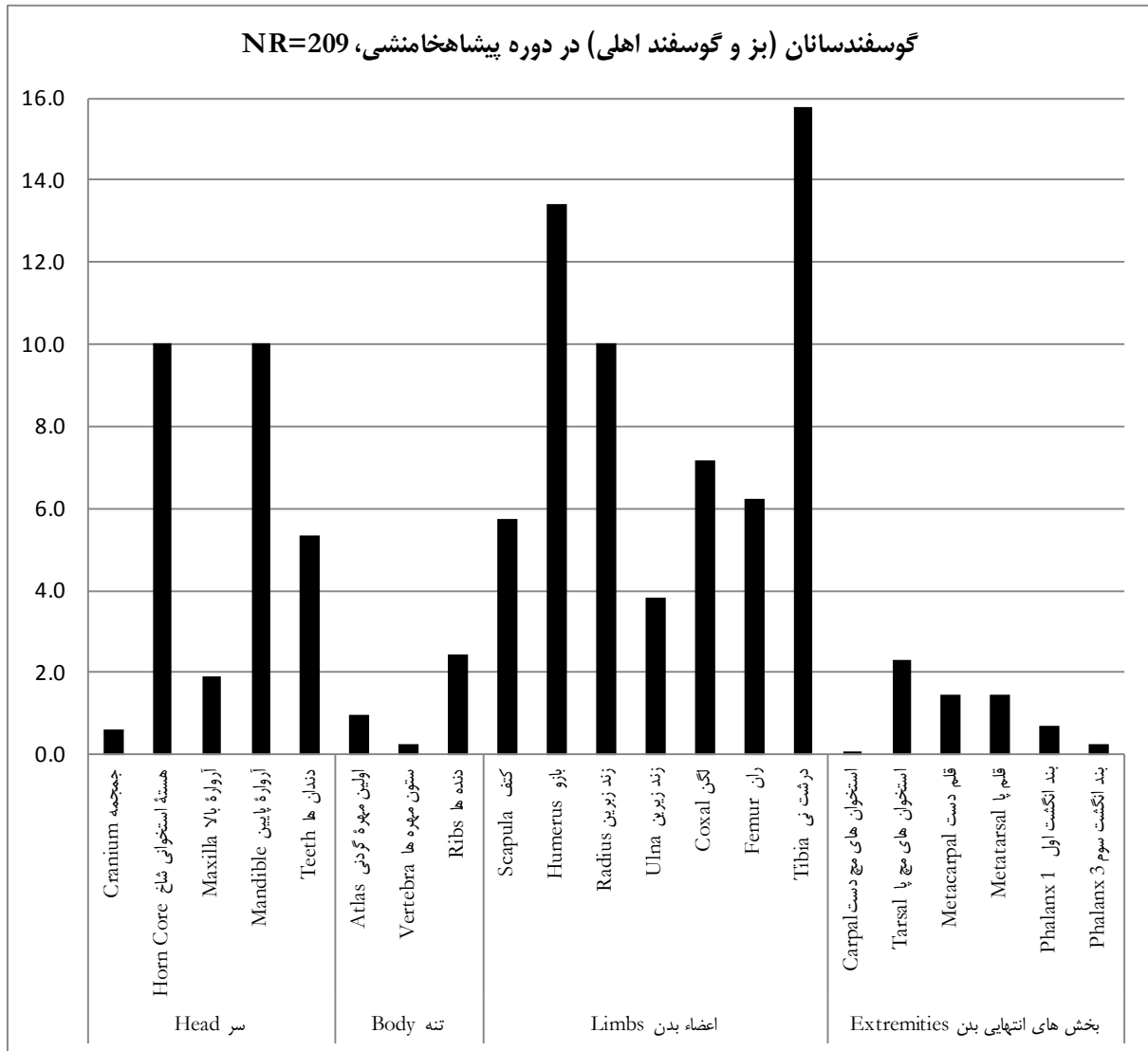
از گوسفندانان (بز و گوسفند اهلی)، جهت رفع عمده‌ترین نیازهای غذایی ساکنان قصر دشت طی کلیه دوره‌های استقرار استفاده شده، بنابراین محاسبه فراوانی اندامی این گونه‌ها اهمیت بسیاری دارد. برای انجام این کار، تمامی استخوان‌های به‌دست‌آمده شمارش شده و به دلیل تفاوت تعداد استخوان‌ها در بخش‌های مختلف بدن برای یکسان کردن داده‌ها، تعداد استخوان‌های بازو که دو عدد است به عنوان مبنا قرار گرفته و مابقی استخوان‌ها با استفاده از یک ضریب به مبنا تبدیل می‌شوند. به دلیل تعداد اندک استخوان‌های گوسفندانان در دوره‌های هخامنشی تا ساسانی، تنها امکان محاسبه فراوانی اندامی گوسفندانان دوره پیشاهخامنشی قصر دشت میسر شد (نمودار ۴). بیشترین استخوان‌های به‌دست‌آمده (۶۱/۹٪) مربوط به اندام‌های فوقانی و تحتانی (کتف، بازو، ساعد، لگن، ران و درشت نی) هستند؛ این استخوان‌ها، به اندام‌هایی با بیشترین توده ماهیچه‌ای و حجم گوشت متعلقند و به دلیل



تصویر ۷. آثار بیماری بر روی استخوان‌های گوسفندسانان. ۱- هسته استخوانی شاخ بز اهلی (*Capra hircus*) (دارای یک ناهنجاری به شکل فرورفتگی) و طرح آن و ۲- دنده دو گوسفندسان (*Caprini*) با آثار شکستگی‌های جوش خورده (طرح: امیری بیرامی).



تصویر ۸. نشانه‌های هیپوپلازی (۱) و آپلازی (۲) در دندان‌های فک پایین بز اهلی (*Capra hircus*).



نمودار ۴. درصد فراوانی اندامی گوسفندانان (بز و گوسفند اهلی)، در دوره پیشاهخامنشی قصدشت.

مقایسه طیف جانوری محوطه‌های مختلف با قصدشت
 بر اساس شواهد و مدارک به دست آمده از بزها و گوسفندان اهلی، در کاوش‌های باستان‌شناسی محوطه‌هایی چون گنج‌دره (فاستر مک کارتر ۱۳۹۰: ۱۰۴) و تپه علی‌کش (ملک شهمیرزادی ۱۳۸۲: ۱۷۸)، فلات ایران یکی از نخستین و مهم‌ترین مکان‌های اهلی‌سازی جهان، محسوب می‌شود؛ چرا که اقلیم خاص این منطقه، شرایط لازم جهت زیست انواع گونه‌های وحشی جانوری و گیاهی را، فراهم آورده است. اقوام ساکن در این محیط مناسب نیز به تدریج، به استعداد ذاتی برخی از گونه‌های نبات و حیوان، جهت مهار شدن توسط انسان، پی برده و دست به اهلی‌سازی آنان زدند. بر اساس بقایای جانوری مکشوفه از محوطه‌های دوران نوسنگی تا اسلامی، اقتصادزیستی اقوام ساکن در

انجام می‌شده؛ چرا که هیچ بنا و نشانه‌ای از فعالیت‌های متمرکز تولید، توزیع و آماده‌سازی گوشت لاشه‌های جانوری، در قصدشت کشف نشده است و بیشترین حجم بقایا از مکان‌هایی که احتمالاً زباله‌دانی بوده، به دست آمده و به نظر می‌رسد که پس از مصرف، استخوان‌ها در آن مکان به حال خود رها می‌شده و مورد استفاده گوشتخواران و جوندگان قرار می‌گرفته است.

با این حال بر اساس شواهدی چون برش‌هایی که عمدتاً بر روی مفاصل استخوان‌های بلند (برای قطعه‌قطعه کردن اعضای بدن حیوان و جداسازی گوشت از استخوان‌ها) ایجاد شده‌اند، گمان می‌رود که تقسیم لاشه بر اساس اصول قصابی و شیوه‌های استاندارد کشتار حیوانات انجام می‌شده است (باغی ۱۳۸۸: ۶۹-۶۸).

به خط میخی عیلامی به دست آمده که در آنها مطالبی دربارهٔ خواروبار و محصولات حیوانی مانند پوست گوسفند و بز و پرداخت بز و شاید گوسفند به عنوان دستمزد و جیره غذایی به افراد خاص ذکر شده است. تعدادی ساختمان نیز با کاربری احتمالی مرکز توزیع جیره‌های غذایی (گوشت) به ساکنان محوطه در این محوطه کشف شده است (-Zeder 1991: 207). (نمودار ۵).

نکته قابل توجه در طیف جانوری تپه قصردشت در مقایسه با دیگر محوطه‌های هم دوره در استان فارس، استفاده از گوسفندسانان به عنوان منبع عمده مواد غذایی و هم چنین کم اهمیت بودن شکار نسبت به دامپروری در این محوطه است. روندی کمابیش مشابه را می‌توان در طیف جانوری تل ملیان، تل اسپید و تپه مهرعلی مشاهده کرد. از میان حیوانات وحشی شکار شده، شکار گراز در تپه قصردشت نسبت به دیگر حیوانات و هم چنین دیگر محوطه‌ها از اهمیت به نسبه بالایی برخوردار است در حالی که در تل بشی شکار آهو نسبت به دیگر حیوانات بیشتر انجام می‌شده است. این البته احتمالاً متأثر از زیست‌بوم این دو محوطه بوده است. تپه قصردشت در منطقه‌ای مرطوب قرار داشت. در گذشته (تا ۵۰ سال پیش) اطراف تپه قصردشت چند چشمه و نيزار وجود داشت. تپه بشی هم در پای کوه ایوب قرار دارد که زیستگاه طبیعی جانورانی چون آهو و بز وحشی بوده است.

نتیجه‌گیری:

بر اساس داده‌های آماری، چنین استنباط می‌شود که تپه قصردشت روستایی بوده که در آن فعالیت‌های دامپروری با تمرکز بر نگهداری و بهره‌برداری از گوسفندسانان و به طور عمده بز اهلی بوده و شکار گاه‌به‌گاه، به ویژه شکار گراز، گوسفندسانان وحشی، آهو و گورخر، انجام می‌شده است. البته احتمالاً از گاو نیز به میزان لازم جهت رفع نیاز ساکنان، بهره‌برداری می‌شده است. در ضمن وجود شواهدی چون صدف حلزونی خلیج فارس می‌تواند دلیلی بر ارتباط ساکنان محوطه با جوامع سواحل جنوبی ایران باشد. به نظر می‌رسد که این شیوه‌های معیشتی در کل دوره‌های استقرار محوطه رواج داشته است، لیکن از آنجا که بخش عمده بقایای یافت شده متعلق به دوره پیشاهخامنشی است، در این پژوهش بیشتر به این دوره پرداخته‌ایم.

البته ابهاماتی نیز وجود دارد که با مطالعات و بررسی‌های بیشتر منطقه در آینده، به پاسخ آنها خواهیم رسید، از جمله چگونگی تعامل جامعه قصردشت با محیط زیست اطراف خود، ارتباط گله‌داری با فعالیت‌های کشاورزی و نیز جابجایی فصلی

فلات ایران به طور عمده بر پرورش و نگهداری دام‌های اهلی به‌ویژه گوسفندسانان و تا حدودی نیز گاو، استوار بوده و این روند چنان اهمیتی داشته که بر اساس گل‌نشته‌های مکشوفه از بنای اداری انشان (تل ملیان) و عمارت خزانه تخت‌جمشید، حتی برای پرداخت بخشی از جیره‌ها، دست‌مزد‌های کارکنان (و مالیات) حکومت‌های بزرگ و قدرتمند عیلامی و هخامنشی نیز، از این حیوانات استفاده می‌شده است. برخی از محوطه‌های مهم فارس که شواهد دامپروری را در خود دارند، عبارتند از:

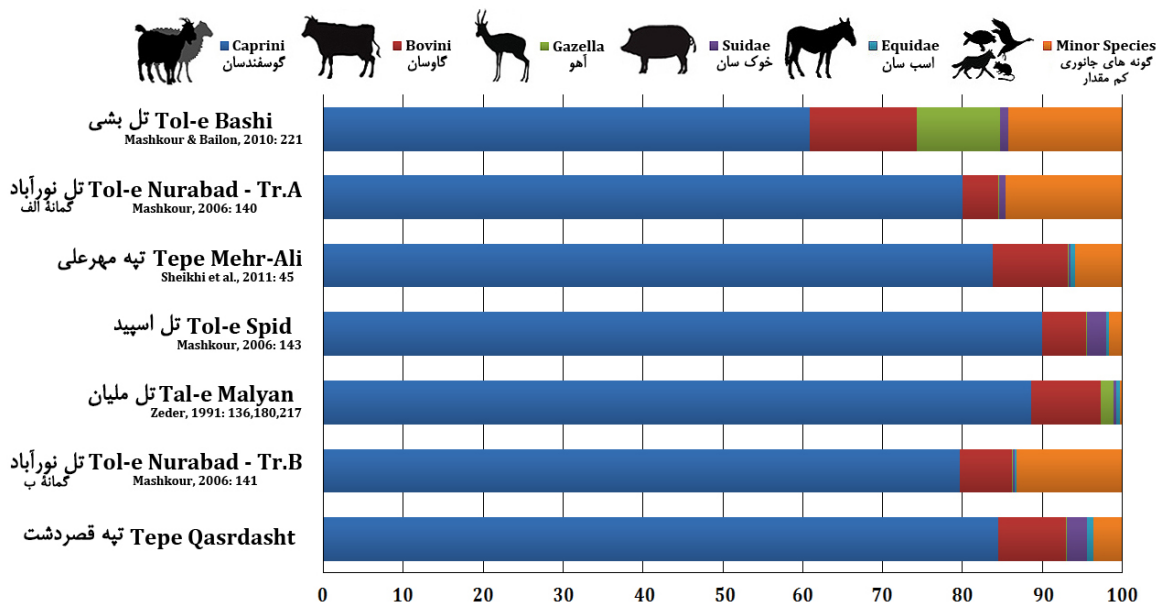
- تل بشی (در شمال غربی تخت‌جمشید): مربوط به هزاره ششم تا چهارم پیش‌ازمیلاد: نکته جالب توجه در این استقرارگاه، تعداد بالای گونه‌های مختلف آهوی شکار شده است که در حدود ۱.۵ برابر تعداد بقایای بز اهلی است (Mashkour and Bailon 2010: 262 & 321).

- تل نورآباد (در شهرستان نورآباد ممسنی): گمانه A این محوطه قدمتی معادل نوسنگی تا مرحله قلعه و گمانه B، دوره‌های عیلامی و هخامنشی/پس‌هخامنشی را دربرمی‌گیرد. نکته مهم در تل نورآباد، درصد اندک جانوران شکار شده است که با توجه به قدمت و زیست‌بوم منطقه، جای تأمل دارد (Mashkour 2006:135 & 140).

- تپه مهرعلی (در شهرستان اقلید): استقرار این محوطه مربوط به دوره شمس‌آباد تا بانس (هزاره ۶ تا ۴ پیش‌ازمیلاد) است، لیکن استخوان‌های مطالعه‌شده متعلق به دوره‌های باکون تا لپویی هستند. طیف جانوران این محوطه شامل گونه‌های متنوعی از جانوران وحشی و اهلی و حاوی اطلاعات مهمی است، برای مثال وجود یک قطعه بقایای گورخر در دوره باکون و ۲ قطعه بقایای شیر در دوره لپویی، می‌تواند بیانگر اقلیم گرم‌تر منطقه در طول هزاره‌های ۶-۴ پیش‌ازمیلاد، نسبت به امروز باشد (شیخی و همکاران ۱۳۹۰: ۴۵ و ۴۲).

- تل اسپید (در شهرستان نورآباد ممسنی): سکونت در این محوطه از دوره‌های لپویی تا هخامنشی/پس‌هخامنشی ادامه داشته است. اهمیت این محوطه درصد بالای بقایای گراز/خوک و نیز گاو اهلی است (Mashkour 2006:135 & 143).

- تل ملیان (در دشت بیضا، حوضه رود گُر، ۸۰ کیلومتری شمال غرب شیراز): یکی از مهمترین محوطه‌های آغاز تاریخی-تاریخی ایران به شمار می‌رود که استقرار در آن از دوره بانس (۳۳۰۰ پیش‌ازمیلاد)، آغاز شده و تا دوره هخامنشی نیز، ادامه یافته است. بقایای جانوری مورد مطالعه در این محوطه مربوط به دوره‌های بانس تا قلعه هستند. در بنایی واقع در بلندترین بخش تپه، مقداری سنگ و ابزار سنگی و تعداد ۳۰۰ گل‌نشته



نمودار ۵. طیف جانوری قصردشت و مقایسه آن با ۵ محوطه پیش از تاریخ تا پساخامنه‌شی فارس.

بیضائی دوست، ساناز
۱۳۹۳ معیشت زیستی منطقه فارس در عصر آهن بر پایه پژوهش‌های
باستان‌شناسی تپه قصردشت، پایان‌نامه کارشناسی ارشد گرایش دوره
تاریخی (منتشر نشده)، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی، دانشکده
ادبیات و علوم انسانی، گروه باستان‌شناسی و تاریخ.

شیخی، شیوا، مرجان مشکور و علیرضا سرداری
۱۳۹۰ "بررسی اقتصاد زیستی ساکنان دوره لیبوی محوطه
مهرعلی فارس بر اساس مطالعه بازمانده‌های استخوان جانوری"،
باستان‌شناسی ایران (سالنامه موزه ملی ایران)، (۲): ۶۰-۳۹.

عطائی، محمدتقی
۱۳۸۵ "تنگ بلاغی؛ نخچیرگاهی در دوره هخامنشی"، در
باستان‌شناسی، دو فصلنامه مشترک جهاد دانشگاهی دانشگاه تهران و
موزه ملی ایران، سال دوم، شماره ۳، بهار و تابستان ۱۳۸۵، ص ۶۷-۵۷ و
تصاویر صفحه ۸۶-۸۳.

عطائی، محمدتقی، آریوبرزن توکلی، اکبر عزیزی، حمیدرضا کرمی، فرهاد
زارع کردشولی، محسن موسوی و ابراهیم قزلباش
۱۳۹۴ الف "بررسی باستان‌شناختی در تپه قصردشت، دشت کمین-
فارس؛ گزارش یکم"، مجله جامعه باستان‌شناسی ایران ۱/۱: ۱۳۱-۸۷.

عطائی، محمدتقی، ابراهیم قزلباش، یونس زارع، آریوبرزن توکلی، ابراهیم
روستا فارسی، غلامرضا فاتحی، حمیدرضا کرمی و فرهاد زارع کردشولی
۱۳۹۴ ب کاوش لایه‌نگاری در گمانه پلکانی (گمانه الف)، تپه قصردشت
- فارس؛ گزارش دوم، مجله جامعه باستان‌شناسی ایران ۱/۱: ۱۵۸-۱۳۲.

حیوانات برای بهره‌گیری از مراتع مرغوب ارتفاعات. مطالعات
باستان‌گیاه‌شناسی و آزمایش‌های ایزوتوپ پایدار بر روی بقایای بز،
گوسفند و گاو در مجموعه استخوانی یافت‌شده از تپه قصردشت
می‌توانند درک بهتری از نحوه مدیریت این منابع را به دست دهد.

سیاسگزاری

نگارندگان از آقای حسین داودی و خانم سربه امیری بیرامی
که با کمک و راهنمایی‌هایشان در تدوین این مقاله یاری
کردند، نهایت قدرانی را ابراز می‌کنند.

منابع

امینی چرمهینی، محمد، محمدهادی رضایی و سارا نیکو
۱۳۹۱ "استفاده از ابعاد و وزن اتولیت برای تخمین سریع و کم‌هزینه
سن ماهی شوریده معمولی"، نشریه بهره‌برداری و پرورش آبزیان (فصلنامه
دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان)، (۴): ۱۲-۱.

ایرانپور طاری، جهان‌شاه، محمدرضا رامیاد، منوچهر والی‌زاده و عباس
ملاحمدنجم‌آبادی

۱۳۹۲ پرورش دام، (کتاب درسی سال سوم نظام جدید آموزش
متوسطه، فنی و حرفه‌ای، گروه کشاورزی، رشته علوم دامی)، تهران:
شرکت چاپ و نشر کتاب‌های درسی ایران.

باغی، منیره
۱۳۸۸ اقتصاد معیشتی ملیان در دوره آغاز/بلامی، پایان‌نامه کارشناسی
ارشد گرایش دوره تاریخی (منتشر نشده)، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران
مرکزی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، گروه باستان‌شناسی و تاریخ.

Banning, E. B.

2002 *The Archaeologist's Laboratory (The Analysis of Archaeological Data)*. Kluwer Academic/ Plenum Publisher, New York, USA.

Barone, R.

1999 *Anatomie comparée des mammifères domestiques*. Vigot, France.

Beizaee-Doost, S.; M. Mashkour, A. F. Mohaseb and M. T. Atayi

2015 *Rural populations of Fars before the Achaemenids; Archaeozoology of Teppe Qasrdaht during the Iron Age. ASWA 12*, Groningen, Netherlands.

Boessneck, J.

1969 "Osteological differences between sheep (*Ovis aries* Linné) and goat (*Capra hircus* Linné)". In *Science in archaeology: A survey of progress and research*. E. Brothwell and E. Higgs, eds. (2nd ed.) New York: Praeger Publishing: 331-58.

Driesch, A. von den

1976 *A guide to the measurement of animal bones from archaeological sites*. Peabody Museum Bulletin 1, Peabody Museum, Harvard University, Cambridge MA.

Halstead, P., P. Collins and V. Isaakidou

2002 "Sorting the sheep from the goats: morphological distinction between the mandibles and mandibular teeth of adult *Ovis* and *Capra*", *Journal of Archaeological Science* (29): 545-553.

Helwing, B. & M. Seyedin

2009 "The Achaemenid period occupation at Tang-e Bolaghi site 73", *ARTA 2009.003* (<http://www.achemenet.com/document/2009.006-Helwing & Seyedin.pdf>).

Hongo, H. and M. Mashkour

2008 "Faunal remains from TB75". In *Tang-e Bolaghi: The Iran-Japan Archaeological Project for the Sivand Dam Salvage Area*. A. Tsuneki and M. Zeidi, eds. Pp. 116-130. Tsukuba: Department of Archaeology (Iran), Institute of History and Anthropology (Tsukuba-Japan).

Kaim, B., A. Asadi & R. Heydari

2007 "Irano-Polish excavation at site no 64 at Tang-e Bolaghi", *Archaeological Report*, Vol. 7(2): 71-96.

Lyman, R. Lee

2010 "What Taphonomy is, what it isn't, and why taphonomists should care about the difference", *Journal of Taphonomy* (8):1-16.

عطائی، محمدتقی، کامیار عبدی، ابراهیم قزلباش، یونس زارع، آریوبرزن توکلی، ابراهیم روستا فارسی، غلامرضا فاتحی، حمیدرضا کرمی، میثم شکری‌پور و فرهاد زارع کردشولی

۱۳۹۴ پ "کاوش لایه‌نگاری در گمانه پیشرو (گمانه‌ب)، تپه قصردشت - فارس؛ گزارش سوم"، *مجله جامعه باستان‌شناسی ایران* ۱/۱: ۱۸۰-۱۶۰.

فاستر مک کارتر، سوزان

۱۳۹۰ نوسنگی، ترجمه: دارابی، حجت و جواد حسین‌زاده، تهران: سمیرا.

مشکور، مرجان

۱۳۷۴ "باستان‌جانورشناسی و اهمیت آن در باستان‌شناسی"، *مجله میراث‌فرهنگی (دوفصلنامه سازمان میراث‌فرهنگی کشور)*، (۱۳): ۴۷-۴۲.

مشکور، مرجان و فاطمه آزاده محاسب

۱۳۸۹ "شکار و دامپروری در دشت ساوجبلاغ از هزاره ششم تا عصر آهن: محوطه ازبکی؛ مطالعه باستان‌جانورشناختی تپه‌های جیران، مارال، دوشان و ازبکی"، *کاوش‌های محوطه باستانی ازبکی*، جلد اول: هنر و معماری، (مجیدزاده، یوسف)؛ اداره کل میراث‌فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری استان تهران: ۳۱۶ - ۲۷۵.

ملک شه‌میرزادی، صادق

۱۳۸۲ *ایران در پیش از تاریخ (باستان‌شناسی ایران از آغاز تا سپیده دم شهرنشینی)*، تهران: معاونت پژوهشی سازمان میراث‌فرهنگی کشور.

References

Asadi, A. & B. Kaim

2009 "The Achaemenid building at site 64 in Tang-e Bolaghi", *ARTA 2009.003* (<http://www.achemenet.com/document/2009.003-Asadi & Kaim.pdf>).

Askari Chaverdi, A. & P. Callieri

2006 "A rural settlement of the Achaemenid period in Fars", *Journal of Inner Asian Art and Archaeology* 1: 65-70.

2007 "Tang-e Bolaghi Site TB76: 3rd excavation season (Ordibehesht-Khordad 1385), preliminary report", *Archaeological Report* 7(2): 98-124.

2009 "Achaemenid and Post-Achaemenid Remains at TB 76 and TB 77", *ARTA 2009.004* (<http://www.achemenet.com/document/2009.004-Askari&Callieri.pdf>).

Atayi, Mohammad T.

2018 "Tang-e Bolaghi: An Achaemenid royal hunting ground", in *L'Orient est son Jardin Hommage à Rémy Bouchardat*, eds. S. Gondet and E. Haerincq, Peeters Leuven-Paris-Bristol, CT, *Acta Iranica* 58: 11-26.

- Mashkour, M.
2006 "Faunal remains from Tol-e Nurabad and Tol-e Spid". In *The Mamasani Archaeological Project Stage One: A report on the first two seasons of the ICAR - University of Sydney expedition to the Mamasani District, Fars Province, Iran*, ICAR. D.T. Potts, and K. Roustaei, eds. Pp. 135-146. Tehran.
- Mashkour, M. and S. Bailon
2010 "Animal bones from the 2003 excavations at Tol-E Basi, Iran: Social Life in a Neolithic Village", In *Archäologie in Iran und Turan band 10*, Eurasien. S. Pollock, R. Bernbeck and K. Abdi, eds. Abteilung des Deutschen Archäologischen Institut Außenstelle Teheran, Verlag Philipp Von Zabern, Mainz.
- Meadow, R. H.
1999 "The use of size index scaling techniques for research on archaeozoological collections from the Middle East". In *Historia Animalium ex Ossibus. Beiträge zur Paläoanatomie, Archäologie, Ägyptologie, Ethnologie und Geschichte der Tiermedizin*. Festschrift für Angela von den Driesch. C. Becker, H. Manhart, J. Peters and J. Schibler, eds. Pp. 285-300. Verlag Marie Leidorf GmbH Rahden/Westf.
- Payne, S.
1973 "Kill-off Patterns in Sheep and Goats: the Mandibles from Aşvan Kale", *Anatolian Studies* (23): 281-303.
- Rackham, J.
1994 *Animal Bones interpreting the past*, Berkeley University of California Press/British Museum.
- Schmid, E.
1972 *Atlas of animal bones (for Prehistorians, Archaeologists and Quaternary Geologists)*, Elsevier publishing company.
- Tsuneki, A. & M. Zeidi
2008 "Excavations at TB75 (Haji Bahrami Cave)", in: Tsuneki A. & Zeidi M., (eds.), *Tang-e Bolaghi: the Iran-Japan Archaeological Project for the Sivand Dam Salvage Area*, Tehran/Tsukuba: 41-68.
- Uerpmann, M. and H.P. Uerpmann
1994 "Animal bone finds from Excavation 520 at Qala'at al-Bahrain. Aarhus Qala'at al Bahrain I, The Northern City Wall and the Islamic Fortress". In *The Carlsberg Foundations Gulf Project*. F. Hojlund, H. H. Andersen and P. Mortensen, eds. Pp. 417-444. Aarhus University Press.
- Van Derwarker, A. M. and T. M. Peres
2010 *Integrating Zooarchaeology and Paleoethnobotany (A Consideration of Issues, Methods & Cases)*, Springer Science, Business Media, LLC, New York, USA.
- Vigne, J.-D. and D. Helmer
2007 "Was milk a "secondary product" in the Old World Neolithisation process? Its role in the domestication of cattle, sheep and goats", *Anthropozoologica*, Publications Scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris 42(2): 9-40.
- Zeder, M. A.
1985 *Urbanism and Animal exploitation in Southwestern Highland Iran 3400-1500 B.C.*, Vol. I et II. PhD. Thesis, University of Michigan.
- 1991 *feeding cities (Specialized Animal Economy in the Ancient Near East)*. Smithsonian Institution Press, Washington and London.
- Zeder, M. A. and H. A. Lapham
2010 "Assessing the reliability of criteria used to identify postcranial bones in sheep, Ovis, and goats", *Capra. Journal of Archaeological Science* (37): 2887-2905.
- Zeder, M. A. and S. E. Pillar
2010 "Assessing the reliability of criteria used to identify mandibles and mandibular teeth in sheep, Ovis, and goats", *Capra. Journal of Archaeological Science* (37): 225-242.

Contents

A Typo-technological Analysis of Lithic Assemblages from Ghar-e Khar Cave, Bisotun, Collections of Iran National Museum and Montreal University.....	5
<i>Sonia Shidrang</i>	
Study of Faunal Remains from Excavations of Tappeh Qasrdasht - Fars.....	27
<i>Sanaz Beizae Doost, Marjan Mashkour, Azadeh Mohaseb, Mohammad Taqi Atayi</i>	
Grave 12 at Chalow: The Burial of a Lady of the “Greater Khorasan Civilization”.....	45
<i>Ali A. Vahdati, Raffaele Biscione, Roberto Dan, Marie-Claude Trémouille</i>	
Acquisition, Production, Consumption, and Discard: Reconstruction of Operational Chain of Haft Tappeh Metal Artifacts for Understanding the Everyday Life of the City.....	65
<i>Babak Rafii-Alavi</i>	
Tribute or Taxation; New Evidence of the Structure of Iran’s Political Economy in the Proto-Elamite Period Based on a Proto-Elamite Tablet from Tepe Yahya: TY.11, Kept in Iran National Museum.....	83
<i>Sahar Yazdani and Rouhollah. Yousefi Zoshk</i>	
Typology and Comparative Studies on Qeytariyeh Ceramic’s collection, Iran National Museum.....	93
<i>Sharareh Farokhnia</i>	
The translation of -hi in the list of sheep donors from Bastam in Iran National Museum Collection.....	129
<i>Maryam Dara</i>	
An Egyptian Talisman in Iran National Museum.....	135
<i>Kamyar Abdi</i>	
The Persian (?) Sculptures in the Sanctuaries of Apollo in Cyprus.....	143
<i>Farzad Abedi</i>	
The Settlement Pattern of the Nishapur Plain in the Sasanian Period.....	161
<i>Meysam Labbaf-Khaniki</i>	
Byzantine Coin from Kohne Tepesi, Northeastern Iran.....	187
<i>Ali Zallaghi & Sepideh Maziar</i>	
Analysis of Sphero-conical Vessels, Fuqqa, from Iran National Museum.....	193
<i>Faranak Bahroulomi, Leila Khamoshi and Iraj Beheshti</i>	
Review of Seven Pieces of Luster Tiles in the National Museum of Iran; New Archaeological Finds from Lar Plain in Tehran.....	211
<i>Mohammad Sepehr Siri & Saced Amirhajloo</i>	



Journal of Iran National Museum

Journal of Iran National Museum publishes research and reports: on all issues associated with museums and archaeology. It publishes two peer-reviewed issues per year in English and Persian.

The journal brings together curators, museum administrators, and archaeologists to present their research results about the museums and archaeology. Submissions must comply with the requirements set out in the instructions to contributors. The journal is open access and free to all individuals and institutions.

Peer Review Process: All manuscripts submitted to JINM go through a two-step double-blind peer review process (internal review and external review).

The external review is done by 2 to 4 experts in the related field. Following the external review, the authors are sent copies of the comments and are notified of the decision (accept as is, accept pending changes, revise and resubmit, or reject).

Publisher: Iran National Museum

Director in Charge: Jebrael Nokandeh

Editor in Chief: Yaghoob Mohammadifar

Associate Editor in Chief: Fereidoun Biglari

Manager: Omolbanin Ghafoori

Persian Riterary editor: Yousef Hassanzadeh & Omolbanin Ghafoori

English Text Editor: Steve Renette

Editorial Board

Mohammad Hasan Talebian Alireza Hezhabri Nobari

Yaghoob Mohammadifar Mohammad Mortezaei

Alireza Khosrowzadeh

Mohammad Esmael Esmaeili Jelodar

Dariush Akbarzadeh Cyrus Nasrollahzadeh

Omid Oudbashi Behrooz Omrani

Alireza Anisi

Scientific Adviser

Mehdi Rahbar Seyed Mohammad Beheshti

Ahmad Mohit Tabatabayi Mohammadreza Kargar

Kamyar Abdi Mohsen Javeri

Zohreh Rouhfar Haedeh Laleh

Sonia Shidrang Shahrokh Razmjou

Mohammad Hosein Azizi Kharanaghi

Yousef Hassanzadeh Ali A. Vahdati

Javad Hoseinzadeh Sadati Hossein Davoudi

Arash Milani Nia

International Editorial Board

Abbas Alizadeh Marjan Mashkour

Ali Mousavi Nima Nezafati

Vesta Sarkhosh Faranak Bahrololoumi

Karim Alizadeh Mohsen Zeidi

Cover Design: Design: Mousterian point on Levallois flake, intermediate Mousterian/Baradostian, Ghar-e Khar

Back Cover: Proto-Elamite tablet (TY.11), Tepe Yahya

مجله
موزه ملی ایران

Journal of

Iran National Museum

Vol. 1, No.1, Autumn 2020 and Winter 2021

Guide for Authors

Instructions to Contributors

All manuscript submissions to the Journal of Iran National Museum should be in a Word ".doc" file or in a Word-compatible file. The manuscripts should use Times New Roman 12 point font, and be double-spaced. Articles should not exceed 7,000 words excluding the title page, abstract, and bibliographic references.

The following information is required:

Cover letter including names, addresses, phone numbers and email addresses of the authors. Please also indicate the corresponding author.

200-word abstract

Keywords separated by semi-colons

The body of the paper, title page, references, tables, figure captions, and author notes should be combined in a single file, in both MS Word and PDF format.

Figures can be provided separately in JPG or TIF format and in high-resolution (at least 300 dpi) suitable for publication. Figures should be numbered and cited in the text.

Page numbers should be placed in the lower right corner of all pages. Manuscripts submitted to the Journal of Iran National Museum should not be currently under review by any other Journal or been made available in print or on the Internet.

Reference Style: AAA: American Anthropological Association (Short reference include name + date + page number inside text and full reference at the end of article)

* please do not use other style like footnote and etc.

Citation guidelines

Abdi, K.

2003 "The Early Development of Pastoralism in the Central Zagros Mountains", *Journal of World Prehistory*, Vol. 17, No. 4: 395-448.

Wright, H.T.

1994 "Prestate Political Formations". In *Chiefdoms and Early States in the Near East: Organizational Dynamics of Complexity*, edited by G. Stein and M.S. Rothman, 67-84. Madison: Prehistory Press.

Daryace, T.

2009 *Sasanian Persia: The Rise and Fall of an Empire*, London: Tauris.

Cover design and Logo: Nina Rezaei

Contact us:

<http://jinm.irannationalmuseum.ir/>
irannationalmuseumjournal@gmail.com
www.irannationalmuseum.ir

Address:

No.1, Professor Rolin St., Siy-e Tir St., Emam Khomeini Ave, Tehran, Iran.

Phone: +98 021 66702061-5

مجله
موزه ملی ایران

Journal of
Iran National Museum



1



Volume 1, No. 1, Fall - Winter 2020

