

## پژوهشی در روش‌های بررسی و نمونه‌برداری با تمرکز بر باستان‌شناسی پارینه‌سنگی

### A Research on Survey and Sampling Methods with a Focus on Paleolithic Archaeology

Mozhgan Jayez<sup>1\*</sup>

مژگان جایز<sup>۱\*</sup>

<sup>1</sup> Assistant Professor, Department of Archaeology, Faculty of Literature and Humanities, University of Tehran, Tehran, Iran. Corresponding author: mjayez@ut.ac.ir

<sup>۱</sup> استادیار گروه باستان‌شناسی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه تهران، تهران، ایران. نویسنده مسئول: mjayez@ut.ac.ir

چکیده	اطلاعات مقاله
<p>مسئله روش‌شناسی در بررسی محوطه‌های پارینه‌سنگی علیرغم اهمیت فراوان، کمتر مورد بحث واقع شده است و در انتشارات موجود، راهنماها و دستورالعمل‌ها در زمینه روش بررسی، ثبت و نمونه‌برداری محوطه‌ها بسیار نادرند. آنچه که تاکنون در سطح بین‌المللی در این زمینه صورت گرفته است، بیشتر در قالب «مطالعات تصادفی و موقعیت‌محور» بوده است که در آن، عارضه‌های زمین بیشترین تأثیر را در شناسایی محوطه‌ها داشته‌اند. در اکثر مواقع، هدف از بررسی‌ها کشف محوطه‌های دارای نهشته‌های فرهنگی است که توالی فرهنگی و زیست‌محیطی را در یک محوطه نشان دهند و منجر به ایجاد توالی فرهنگی - گاهنگارانه منطقه‌ای مبتنی بر یک یا چند محوطه شاخص می‌گردد. این مسئله در حالی است که شکارگران - گردآورندگان دوران پارینه‌سنگی، زندگی متحرک با الگوهای نسبتاً پیچیده‌ای داشته‌اند و بایستی به زندگی آن‌ها به‌عنوان پراکنشی از فعالیت‌های متنوع در گستره‌ای متشکل از چشم‌اندازهای زیستی، با طول مدت و شدت استقرار بسیار گوناگون، نگرست. بنابراین، در بررسی‌های باستان‌شناختی، نگاه به چشم‌اندازهای پارینه‌سنگی بایستی با هدف بازسازی الگوهای تحرک، با کنترل زمانی و مکانی یافته‌های این دوران و توجه به این موضوع باشد که چشم‌اندازهای زیستی در مقیاس زمانی پارینه‌سنگی، دستخوش تغییرات فراوان ناشی از فرسایش، رسوب‌گذاری، فعالیت‌های تکتونیکی، تغییر سطح آب‌ها، تغییر آب‌وهوا، پوشش گیاهی و هیدرولوژی شده‌اند. در این پژوهش، تلاش شده است تا با نگاهی به فعالیت‌های میدانی بین‌المللی، علاوه بر مرور شیوه‌های مورد استفاده و نقاط قوت و ضعف آن‌ها، مواردی در زمینه شیوه‌های بررسی و نمونه‌برداری محوطه‌های پارینه‌سنگی که تاکنون کمتر به آن‌ها توجه شده است، مورد بررسی قرار گیرند؛ همچون ثبت مکان‌هایی که فاقد یافته‌های فرهنگی هستند در کنار مکان‌های دارای یافته‌های فرهنگی؛ ثبت برجای آثار منقول پارینه‌سنگی در مقابل برداشت و انتقال آن‌ها به پایگاه‌های مطالعاتی؛ شیوه‌های نمونه‌برداری در محوطه‌ها و مطالعات زمین‌ریخت‌شناسی.</p>	<p><b>تاریخ‌ها</b> دریافت: ۱۴۰۳/۰۷/۱۶ پذیرش: ۱۴۰۳/۰۹/۱۵</p> <p><b>واژگان کلیدی</b> پارینه‌سنگی بررسی نمونه‌برداری شکارگران - گردآورندگان</p>

**Abstract:** Despite its considerable importance, the issue of methodology in the survey of Paleolithic sites has received relatively little attention. Existing publications rarely provide comprehensive guidelines or protocols concerning the methods of surveying, recording, and sampling such sites. International efforts in this area have largely been shaped by opportunistic and location-driven approaches, in which geomorphological features play a central role in site identification. In most cases, the primary aim of surveys has been the discovery of sites with cultural deposits that can reveal cultural and environmental sequences, ultimately contributing to the construction of a regionally based cultural-chronological framework derived from one or a few key sites. This focus, however, stands in contrast to the nature of Paleolithic hunter-gatherers, who led highly mobile lives characterized by complex patterns of movement. Their existence should be understood as a spatially dispersed array of activities across a mosaic of ecological landscapes, with varying durations and intensities of occupation. Therefore, archaeological surveys of Paleolithic landscapes must be designed with the objective of reconstructing mobility patterns. This requires both spatial and temporal control over the findings, and a recognition that Paleolithic landscapes have undergone significant transformations over time due to erosion, sedimentation, tectonic activity, fluctuations in water levels, climate change, vegetation dynamics, and hydrological shifts. This study seeks to address some of these methodological gaps by critically reviewing international field practices, highlighting their strengths and limitations, and drawing attention to underexplored aspects of Paleolithic site survey and sampling strategies. These include: the systematic documentation of locations lacking cultural material alongside those with such remains; the in situ recording of movable Paleolithic artifacts as opposed to their removal to research facilities; sampling techniques employed within sites; and the integration of geomorphological studies into survey strategies.

**History**  
Received: Oct. 7, 2024  
Accepted: Dec. 5, 2024

**Keywords**  
Paleolithic  
Survey  
Sampling  
hunter-gatherers

## مقدمه

اگرچه آغاز بررسی‌های باستان‌شناختی را حداقل به قرن شانزدهم میلادی نسبت می‌دهند (Banning, 2002: 2)، اما رواج بررسی روشمند به تحولات اساسی باستان‌شناسی در دهه ۱۹۶۰ میلادی و آغاز «باستان‌شناسی نو» بازمی‌گردد که رویکردهای جدیدی در عرصه‌های نظری و عملی باستان‌شناسی به وجود آورد. از پیشگامان این زمینه می‌توان به لویس بینفورد اشاره نمود که در ۱۹۶۴ میلادی طرحی با هدف روشمند نمودن بررسی ارائه کرد (Binford, 1964). با گذشت نیم‌قرن از آن هنگام، نمونه‌برداری سطحی به‌عنوان روشی برای گردآوری اطلاعات از محوطه‌های باستانی، از مهم‌ترین تکنیک‌های میدانی باستان‌شناسی محسوب می‌شود، اما دیدگاه‌ها در زمینه میزان اعتبار یافته‌های حاصل از این روش متفاوت است. از سوی دیگر، با توجه به ماهیت متفاوت مواد فرهنگی و بافتار یافته‌های هر دوران، متونی که به‌صورت تخصصی به روش‌شناسی بررسی و شناسایی محوطه‌های پارینه‌سنگی پرداخته باشند، نادرند. این در حالی است که اولاً تعداد محوطه‌های پارینه‌سنگی که حداقل در ایران معرفی شده‌اند، چندین برابر محوطه‌های پارینه‌سنگی کاوش شده است (Javez, 2022). یعنی بررسی و شناسایی محوطه‌های پارینه‌سنگی بر اساس مواد سطحی، نقشی به‌مراتب پرننگ‌تر در باستان‌شناسی پارینه‌سنگی ایران دارد. ثانیاً در چند سال گذشته، آگاهی و گرایش به مطالعات پارینه‌سنگی در میان باستان‌شناسان ایرانی با نرخ بالایی در حال افزایش بوده است. از این‌رو به نظر می‌رسد برای استفاده از پتانسیل به‌وجودآمده در باستان‌شناسی ایران، پژوهش در زمینه روش‌شناسی فعالیت‌های میدانی با زمینه مطالعات پارینه‌سنگی ضروری است. پژوهش حاضر، مطالعه‌ای در زمینه روش‌های بررسی و شناسایی محوطه‌ها و آثار سطحی است. بدیهی است با توجه به این‌که شیوه‌های فعالیت‌های میدانی در بیش‌تر موارد عمومی بوده و بر اساس دوره‌ها یا مواد تفکیک نشده‌اند، بخش زیادی از مطالبی که در این نوشتار مطرح می‌شود، مختص فعالیت‌های میدانی پارینه‌سنگی نیست، بلکه در بیش‌تر فعالیت‌های میدانی قابل استفاده است. اما در این پژوهش تلاش شده تا بر جنبه‌هایی از شناسایی و بررسی سطحی تمرکز شود که بیش از همه در مطالعات پارینه‌سنگی و شناسایی و ثبت آثار پارینه‌سنگی بر اساس یافته‌های سطحی کاربرد دارند. در بخش‌های مختلف این نوشتار تلاش شده

تا با معرفی پروژه‌های میدانی جدید، با استفاده از دیدگاه‌ها و روش‌های نوین در مطالعات پارینه‌سنگی، ظرفیتی جهت آشنایی متخصصین، به‌ویژه نسل جوان باستان‌شناسان ایرانی با روش‌شناسی و نحوه نگرش به یافته‌های فرهنگی این دوران فراهم شود.

## پیشینه دیدگاه‌های روش‌شناسانه در بررسی محوطه‌های باستانی

یکی از اولین گزارش‌هایی که در آن، شیوه‌های بررسی باستان‌شناختی و به‌ویژه بررسی پراکنش‌های سطحی دست‌ساخته‌ها توصیف شده‌اند، مربوط به ویلیام جورج کلارک (۱۹۲۲) است. جالب آنجاست که مخاطب راهنمایی‌های ارائه‌شده در این کتاب، باستان‌شناسان آماتور علاقه‌مند به دست‌ساخته‌های سنگی هستند. وجود چنین منابعی در اوایل قرن بیستم، و حتی استفاده از شیوه‌هایی مثل عکس‌برداری هوایی در تشخیص محوطه‌ها که از اواخر قرن نوزدهم آغاز شده بود (رک. Rączkowski, 2015)، نشان‌دهنده تلاش برای روشمند کردن فعالیت‌های میدانی است، اما تا اواسط قرن بیستم، طراحی پژوهش و فعالیت میدانی بر اساس تئوری و روش‌شناسی مشخص، چندان محلی از اعراب نداشت. تصور بر آن بود که تفسیر بقایای باستان‌شناختی بدیهی و آشکار است. در دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰، با شکل‌گیری باستان‌شناسی نو، این تشخیص به وجود آمد که پژوهش باستان‌شناختی فقط گردآوری بی‌ساختار و «عینی» اشیاء نیست، بلکه بایستی توسط سؤال‌های باستان‌شناختی هدایت شود. لویس بینفورد (۱۹۶۲؛ ۱۹۶۴) و بسیاری باستان‌شناسان دیگر، بنیان‌گذار روشی شدند که طرح واضح و ساختارمندی برای طرح‌های باستان‌شناختی می‌طلبد و به‌دنبال آزمایش فرضیات و پاسخ به سؤال‌های مشخص بود.

در این میان، روش‌شناسی بررسی باستان‌شناختی مبتنی بر آثار سطحی، مورد مناقشات فراوانی بود. بخشی از دیدگاه‌ها در این زمینه بر مشکلات ماهیتی یافته‌های سطحی متمرکز هستند. شناسایی اکثر محوطه‌های باستان‌شناختی بر اساس مشاهده اشیاء روی سطح زمین است. مهم‌ترین مسئله اینجاست که به یافته‌های سطحی به‌عنوان داده‌هایی مستقل نگریسته شود که به‌تنهایی دارای ارزش هستند یا آن‌که اهمیت و کارکرد آن‌ها را صرفاً شناسایی

<sup>1</sup> Objective

مطالعه محوطه‌های پارینه‌سنگی دوچندان است، زیرا دست‌ساخته‌های سنگی پارینه‌سنگی تنوع زیادی در ابعاد دارند: برای مثال سنگ‌مادرها همواره از دورریزهایی همچون چپ‌ها (تراشه‌های بسیار کوچک) بزرگ‌تر هستند. بنابراین، بر اساس مسئله «تأثیر اندازه»، احتمال گردآوری سنگ‌مادرها یا تراشه‌های بزرگ در نمونه‌برداری سطحی بیشتر است و این می‌تواند بر تحلیل نهایی ترکیب‌بندی مجموعه‌های سطحی دست‌ساخته‌های سنگی تأثیر بگذارد. برای به‌حداقل رساندن خطاهای ناشی از چنین سوگیری‌هایی، به‌کارگیری راهبردهای دقیق و حساب‌شده در نمونه‌برداری دست‌ساخته‌های سنگی سطحی ضروری است (به ادامه بنگرید).

از سوی دیگر، در باستان‌شناسی نو تلاش شد تا تأثیر عوامل فرسایشی بر الگوهای پراکنش سطحی از طریق تدوین مدل‌هایی مورد مطالعه قرار گیرد. اگرچه در بسیاری از پژوهش‌هایی که پس از شکل‌گیری باستان‌شناسی نو بر روش‌شناسی شناسایی، تفسیر و برداشت یافته‌های سطحی متمرکز بودند، تمرکز اصلی بر یافته‌های سفالی بود (برای مثال رک. Kirkby and Kirkby, 1976). این مسئله در مورد محوطه‌های پارینه‌سنگی نیز اهمیت زیادی دارد. در این محوطه‌ها - که اغلب غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای هستند - مواد فرهنگی به‌دلیل عوامل فرسایشی در معرض خروج از فضای داخلی و جابه‌جایی روی شیب‌های بیرونی قرار می‌گیرند.

در دهه ۱۹۷۰، کنت فلنری (۱۹۷۶) و جان ریک (۱۹۷۶) تلاش کردند تأثیر جریان‌ات آب و شیب را بر پراکنش فضایی اشیای سطحی مطالعه کنند. جان ریک بدون استفاده از کاوش، صرفاً با بررسی پراکنش فضایی دست‌ساخته‌های سنگی، استخوان و سفال روی شیب‌های پوشیده از گیاهان در پایین پناهگاه صخره‌ای کوریماشای<sup>۴</sup> در پرو، اثرات شیب را تحلیل کرد. نتایج این مطالعه سه الگوی کلی را آشکار ساخت:

الف) فراوانی هر سه نوع داده (سنگی، استخوانی و سفالی) رابطه مثبت با شیب دارد؛ یعنی در شیب‌های بالاتر، آثار بیشتری در دامنه مشاهده می‌شود.

ب) متوسط وزن اشیاء رابطه منفی با شیب دارد؛ به عبارت دیگر، هرچه شیب بیشتر باشد، اشیاء کوچک‌تر در دامنه بیشتر حضور دارند.

داده‌های زیر سطح (جهت کاوش) تلقی نمود. در بیشترین مطالعات باستان‌شناسی از آغاز تا اوایل قرن بیستم، بررسی و یافته‌های سطحی فاقد ماهیت مستقل بودند. در اواخر قرن بیستم، هنوز هم بسیاری از باستان‌شناسان معتقد بودند که داده‌های سطحی قابل اتکاء نیستند و تنها اهمیت آن‌ها آن است که در شناسایی داده‌های زیرسطحی مفید هستند (Redman, 1987). دلایلی که چنین پژوهشگرانی برای عدم اتکاء به داده‌های سطحی مطرح می‌کنند، به‌طور خلاصه آن است که مواد سطحی دچار تأثیرات فراوانی از فرایندهای طبیعی و فرهنگی پس از رهاشدن می‌شوند؛ ارتباط معناداری میان پراکنش سطحی و مواد زیرسطح وجود ندارد؛ مواد سطحی به‌خوبی پیچیدگی پدیده‌های باستان‌شناختی را منعکس نمی‌کنند و فاقد قابلیت آنالیز بوده و تحت تأثیر تکنیک گردآوری هستند (Lewarch and O'Brien, 1981: 311-312). در بیشتر این تحلیل‌ها فرض می‌شود مواد زیر سطح دست‌نخورده و قابل اتکاء هستند که خود لزوماً واقعیت ندارد. پس اشکال، به همان اندازه که به داده‌های سطحی وارد است، به داده‌های زیر سطح هم وارد است.

در دهه ۱۹۷۰ میلادی، گروهی از باستان‌شناسان، به‌ویژه باستان‌شناسان آمریکایی، تلاش کردند تا برای آن‌ها که داده‌های سطحی به‌صورت روشمند و قابل اتکاء به‌کار گرفته شوند، طرح‌های جامع و ساختار یافته‌ای برای بررسی‌های باستان‌شناسی ارائه کنند (Schiffer et al., 1978). بخشی از این تلاش‌ها معطوف به شناسایی فرایندهای شکل‌گیری<sup>۲</sup> و جابه‌جایی یافته‌های سطحی تحت تأثیر عوامل فرسایشی و زمین‌ریختی بود تا الگوهایی از این فرایندها استخراج شود. در میان این مطالعات می‌توان به بررسی رابطه میان لایه‌های فرهنگی زیر سطح با پراکنش یافته‌های سطحی (برای مثال رک. Synenky, 1977; Redman and Watson, 1970) و همچنین رابطه میان ویژگی‌های فیزیکی یافته‌های سطحی با الگوی پراکنش آن‌ها اشاره کرد.

در خصوص مورد دوم، یکی از مسائل مهم، مسئله «تأثیر اندازه»<sup>۳</sup> است. این مسئله بیان می‌کند که اشیای بزرگ‌تر، بیش از اشیای کوچک‌تر در معرض دیده‌شدن، برداشت‌شدن، یا حتی بازاستفاده و در نتیجه نزدیک‌شدن به سطح زمین بر اثر استقرارهای بعدی هستند (رک. Baker, 1978). اهمیت این موضوع به‌ویژه در

<sup>4</sup> Curimachay

<sup>2</sup> Formation Processes

<sup>3</sup> Size Effect

دستورالعمل‌های مناسب برای انجام این کار دیده می‌شود. تا امروز، اگر چارچوب روش‌شناسی هم وجود داشته، در بهترین حالت به‌عنوان گونه‌ای شیوه «فرصت‌طلبانه»<sup>۶</sup> بوده است؛ یعنی در اکثر موارد، محوطه‌های پارینه‌سنگی نه در قالب یک طرح مشخص با روش‌شناسی و راهبرد از پیش طراحی‌شده، بلکه بیشتر در نتیجه اتفاق، گزارش مردم محلی، در حین شناسایی سایر محوطه‌ها، پروژه‌های نجات‌بخشی، بازدیدهای کوتاه‌مدت و در دسترس بودن و راحت‌بودن بررسی یک منطقه به‌دلیل بومی بودن باستان‌شناس یا بررسی ساختارهای زمین‌شناختی به‌علت احتمال بالای آن‌ها در ارائه آثار از دوران موردنظر یا ساختارهایی همچون غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای، مورد شناسایی و ثبت قرار می‌گیرند. این مسئله مختص به ایران نبوده و در سطح بین‌المللی کمبود روش‌شناسی در بررسی‌های سطحی پارینه‌سنگی مشهود است (رک. Bailey et al., 1997). به‌ویژه که هدف اصلی اکثر مطالعات باستان‌شناسی پارینه‌سنگی در دنیا «کاوش» است. هدف چنین بررسی‌هایی اغلب کشف محوطه‌های «لایه‌دار» است که توالی فرهنگی یا زیست‌محیطی، کنترل زمین - گاهنگارانه<sup>۷</sup> و امکان کاوش و انجام طیف گسترده‌ای از مطالعات تحلیلی را فراهم کنند. چنین رهیافت مبتنی بر محوطه‌ای<sup>۸</sup>، منجر به شکل‌گیری توالی‌های گاهنگارانه و گونه‌شناسانه یک یا چندگانه‌ای می‌شود که سپس به‌عنوان نماینده ناحیه یا منطقه‌ای وسیع‌تر در نظر گرفته و به کل منطقه تعمیم داده می‌شوند. نمونه واضح این مسئله در ایران، کاوش در پناهگاه صخره‌ای ورواسی در منطقه زاگرس مرکزی است. این محوطه در دهه ۱۹۶۰ میلادی توسط بروس هاو مورد کاوش قرار گرفت و در دهه ۱۹۹۰ میلادی یافته‌های آن مورد معرفی و تحلیل واقع شد. پس از گذشت نزدیک به شش دهه از کاوش در این محوطه، همچنان ویژگی‌های آن به کل منطقه زاگرس مرکزی و حتی جنوبی تعمیم داده می‌شود و پایه اساس گاهنگاری‌های مقایسه‌ای قرار می‌گیرد (رک. Braidwood et al., 1961; Olszewski, 1993a; 1993b; 1993c; 1994; Olszewski and Dibble, 1994; 2006; Tsanova, 2013).

علی‌رغم این که نیاز به کنترل گاهنگاری مهم است، مدت‌هاست که این مسئله واضح شده است که چنین رهیافت مبتنی بر محوطه‌ای ناکارآمد است. نایست این‌طور فرض شود که هدف

ج) در نتیجه دو رابطه بالا، رابطه بین تعداد اشیاء و متوسط وزن آن‌ها نیز منفی است؛ به این معنا که در چنین شرایطی تعداد زیادی از اشیاء سبک‌وزن و تنها تعداد کمی از اشیاء سنگین‌وزن گردآوری شده‌اند (Rick, 1976).

چنین مطالعاتی که مشخصاً به تأثیر عوامل گوناگون در پراکنش سطحی دست‌ساخته‌های سنگی پرداخته باشند، نایاب هستند. دلیل این امر تا حدی مربوط به نگرش کلی در باستان‌شناسی نسبت به یافته‌های سطحی و تا حدی مربوط به تمرکز مطالعات پارینه‌سنگی بر کاوش به‌جای مطالعه آثار سطحی است. پس از حدود ۶ دهه تلاش جهت ارتقاء مطالعات مبتنی بر یافته‌های سطحی، به‌نظر می‌رسد هنوز هم عده‌ای از باستان‌شناسان معتقدند داده‌های سطحی برای درک مسائل پیچیده باستان‌شناسی مفید نیستند. به‌ویژه در مطالعات مربوط به دوران پارینه‌سنگی، مواد سطحی از سایت‌هایی که دارای محتویات چنددوره‌ای<sup>۵</sup> به‌لحاظ گاهنگاری هستند، به‌دلیل روی هم‌قرارگیری لایه‌های افقی استقرارهای متوالی، چندان قابل‌انگاز فرض نمی‌شوند و به‌دلیل احتمال مخلوط‌بودن بقایای فرهنگی متعلق به بازه‌های زمانی گوناگون در پراکنش‌های سطحی، اطلاعات چنین محوطه‌هایی چندان قابل‌انگاز فرض نمی‌شوند.

به دو نکته در این زمینه بایستی توجه نمود. نکته اول آن که سؤالات پژوهشی که بر مبنای داده‌های سطحی مطرح می‌شوند، باید با ماهیت این یافته‌ها هماهنگ باشند. عده زیادی از باستان‌شناسان اساساً به‌دنبال پرسش‌هایی هستند که جز با کاوش نمی‌توان به آن‌ها پاسخ داد. بدیهی است که یافته‌های سطحی برای این دسته از باستان‌شناسان مفید نیستند. نکته دوم، اهمیت روش‌شناسی در شناسایی و ثبت یافته‌های سطحی در محوطه‌هاست که بایستی مبتنی بر شناخت دقیق ماهیت یافته‌های سطحی و استفاده از تکنیک‌های مناسب باشد که در ادامه به بررسی این موارد پرداخته شده است.

### ضرورت و اهمیت روش‌شناسی در بررسی پارینه‌سنگی

مسئله روش‌شناسی در بررسی محوطه‌های پارینه‌سنگی، مسئله مهمی است، اما به‌ندرت درباره آن صحبت می‌شود و در ادبیات منتشرشده در سطح بین‌المللی، مطالب بسیار کمی در زمینه

<sup>7</sup> Geo-stratigraphical

<sup>8</sup> Site-based approach

<sup>5</sup> Multicomponent

<sup>6</sup> Opportunistic

پیش‌فرض‌های مرسوم، مناطقی مانند فلات مرکزی و نواحی بیابانی، پتانسیل جذب جمعیت‌های پارینه‌سنگی را نداشته‌اند، درحالی‌که مطالعات اخیر نشان داده است که شرایط زیست‌محیطی در دوران پارینه‌سنگی بسیار متفاوت از امروز بوده است (برای مثال رک. به: Mehterian et al., 2017; Shoae et al., 2023; Vahdati Nasab and Clark, 2014; Vahdati Nasab et al., 2013).

۲. بر ارزیابی ما از این‌که کدام قسمت‌های چشم‌انداز بیشترین احتمال حفاظت مواد و در معرض دید قرار دادن آن‌ها را دارد، تأثیر می‌گذارد. این مورد دوم را با عنوان «تافونومی چشم‌انداز»<sup>۱۰</sup> می‌شناسیم؛ به‌معنای فرایندی که طی آن بقایای مواد جابه‌جا شده، تغییر یافته، حفاظت شده، تخریب شده، آسیب دیده یا با تغییرات در سطح زمین در معرض کشف قرار گرفته‌اند (برای اطلاعات بیشتر رک. به: Burger et al., 2008) و منابع ارائه‌شده در آن). در برخی محوطه‌ها، تمام «محوطه» ممکن است فقط توسط جریان‌هایی ایجاد شده باشد که با شسته‌شدن شکل گرفته‌اند (رک. به: Dibble et al., 2017).

از مطالب بالا دو نتیجه می‌توان گرفت: اول این‌که قبل از شروع هر اکتشافی در زمینه پارینه‌سنگی در یک منطقه، باید به بررسی و درک چشم‌انداز طبیعی منطقه و تغییرات زمین‌شناختی و زمین‌ریخت‌شناسی آن در طول زمان توجه نمود. دوم این‌که تمام اطلاعات زمینه‌ای و مشاهدات در هنگام بررسی باید ثبت شوند؛ شامل راهبرد بررسی، مسیرهای دستیابی به نقاط خاص، مکان دقیق یافته‌های سطحی، تصاویر، زمان صرف‌شده در جستجوها، مکان‌هایی که بازدید شده‌اند اما فاقد یافته بوده‌اند، همین‌طور مکان‌هایی که دارای یافته بوده‌اند. اغلب گزارش منتشرشده از بررسی باستان‌شناسی، گزارش آن چیزی است که کشف شده، نه این‌که گزارش کاملی باشد از آنچه که کم‌اهمیت انگاشته شده یا احتمالاً نادیده گرفته شده و پیدا نشده است. درحالی‌که گزارش کامل باید شامل هم موفقیت و هم شکست در کشف باشد و هم آنچه را پیدا شده روایت کند و هم آنچه را در جستجوی آن بوده‌اند اما موفق به کشف آن نشده‌اند. موارد ذکرشده همگی نشان می‌دهند که روش‌شناسی و داشتن راهبرد مشخص در بررسی‌های باستان‌شناسی دوران پارینه‌سنگی تا چه حد در ارائه تفسیرهای نهایی اهمیت دارند.

نهایی و عنصر اصلی هر مطالعه باستان‌شناختی میدانی کاوش است. از یک سو، کاوش تنها زمانی واجب است که همه روش‌های غیرتخریبی را امتحان کرده‌ایم، اما سؤالات اصلی پژوهش هنوز بدون پاسخ باقی مانده و چاره‌ای جز کاوش نداریم. از سوی دیگر، انسان‌های متحرک پارینه‌سنگی فعالیت‌های خود را محدود به یک یا چند مکان نمی‌کنند. به‌جای آن، فعالیت‌های آن‌ها را باید به‌صورت طیف گسترده‌ای از فعالیت‌های مختلف که در یک چشم‌انداز منطقه‌ای پخش شده است، در نظر گرفت؛ طیفی که انواع بسیار متفاوتی از فعالیت‌ها با طول مدت و شدت استقرار گوناگون را در برمی‌گیرد و توسط گروه‌بندی‌های اجتماعی مختلف در زمان‌های مختلف سال صورت می‌گیرد.

محوطه‌های پارینه‌سنگی که کاوش می‌شوند، اهمیت بین‌المللی دارند و اطلاعات فراوانی را در اختیار ما می‌گذارند، اما نمی‌توانند به‌تنهایی تصویری از الگوهای استفاده انسان‌ها از چشم‌انداز<sup>۹</sup> ارائه دهند. بسیاری از پراکنش‌های سطحی پارینه‌سنگی، تنها مدرک موجود از حضور انسان‌های پارینه‌سنگی در یک نقطه هستند. بنابراین مهم است که از همه اطلاعاتی که یک محوطه سطحی پارینه‌سنگی می‌تواند ارائه دهد، استفاده کنیم. هدف نهایی بررسی محوطه‌های پارینه‌سنگی بایستی نقشه چندبعدی از یافته‌ها با کنترل زمانی و مکانی/جغرافیایی باشد. دستیابی به این هدف مستلزم گذر از چالش‌های بسیاری است، زیرا چشم‌انداز فیزیکی که چارچوب کنترل مکانی و جغرافیایی را فراهم می‌کند، خود ماهیتی متغیر دارد. بسیاری از عوارضی که امروزه در چشم‌انداز یک منطقه دیده می‌شوند، در طول زمان به‌دلیل فرایندهای فرسایش و رسوب‌گذاری، فعالیت‌های تکنونیک و آتشفشانی، تغییر سطح آب و تغییر در آب‌وهوا، پوشش گیاهی و هیدرولوژی، به‌علاوه تغییرات ناشی از فعالیت‌های انسان در چند دهه اخیر، تغییر کرده‌اند. هر چقدر دیرینگی چشم‌اندازی بیشتر باشد، این تغییرات شدیدتر هستند.

به‌علاوه، این تغییرات بر طرح بررسی به دو شیوه تأثیر می‌گذارند: ۱. بر ارزیابی ما از منطقه‌ای که بیشترین احتمال جذب جمعیت‌های پارینه‌سنگی را داشته است (به‌لحاظ منابع آب، غذا، ماده خام، پناهگاه و مسیرهای دسترسی) تأثیر می‌گذارد. نمونه این مسئله در ایران، تمرکز بر زاگرس مرکزی و جنوبی و نادیده‌گرفتن سایر مناطق ایران است (رک. به: Jayez, 2022)؛ به‌دلیل آن‌که بر اساس

<sup>10</sup> Landscape Taphonomy

<sup>9</sup> Landscape

نمونه‌گیری (به ادامه بنگرید)، موقعیت دقیق دست‌ساخته‌های سنگی و حتی جهت قرارگیری آن‌ها با استفاده از دستگاه‌هایی همچون توتال استیشن ثبت می‌شود (برای مثال رک. Inglis et al., 2014).

ترکیب این اطلاعات با ابعاد و وزن دست‌ساخته‌های سنگی می‌تواند اطلاعات فراوانی در زمینه فرایندهای شکل‌گیری پراکنش یافته‌های سطحی را آشکار کند که به‌نوبه خود در ارائه تفاسیر نهایی اهمیت دارند. نمونه پروژه‌ای مربوط به سال‌های اخیر که در آن در ثبت دقیق یافته‌های سطحی دست به استفاده از روش‌های پیشروانه‌ای زده‌اند، پروژه PADMACH است که توسط تیمی از دانشگاه آکسفورد به سرپرستی جولی اسکات‌جکسون در قطر و امارات متحده عربی به انجام رسیده است. در این پروژه، از فوتوگرامتری برای ایجاد مدلی از محوطه و دست‌ساخته‌های سنگی با لحاظ کردن جهت آن‌ها استفاده شده است. ثبت الگوی پراکنش دست‌ساخته‌های سنگی سطحی در ترکیب با تحلیل جهت قرارگیری آن‌ها روی سطح (شکل ۱)، به بازسازی فرایندهای بالقوه زمین‌ریخت‌شناسی که بر پراکنش دست‌ساخته‌ها تأثیر گذاشته، منجر شده است (رک. Scott-Jackson et al., 2009).

در مورد محوطه‌های پارینه‌سنگی، بیشترین یافته‌های سطحی دست‌ساخته‌های سنگی هستند. دست‌ساخته‌های سنگی به لحاظ وزن، اندازه و گونه‌شناسی یکی از متنوع‌ترین یافته‌های باستان‌شناسی محسوب می‌شوند. چنین تنوعی باعث می‌شود پراکنش سطحی دست‌ساخته‌های سنگی بسیار تحت‌تأثیر فرایندهای شکل‌گیری محوطه باشد. پژوهش‌های تجربی نشان می‌دهند که دست‌ساخته‌های سنگی سطحی، به‌ویژه در دامنه غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای، الگوهای مشخصی را منعکس می‌کنند. برای مثال، تفکیک‌شدگی دست‌ساخته‌های سنگی کوچک و بزرگ نشان‌دهنده جابه‌جایی و آب‌بردگی آن‌هاست و هم‌جهت بودن اشیاء احتمالاً نتیجه جریان‌های آب است. این مسئله بدان معناست که، برای مثال، جریانات سیل‌آسا تراشه‌ها را بسیار سریع‌تر از تبرهای دستی سنگین و بزرگ جابه‌جا می‌کند (رک. Isaac, 1967).

به دلایل بیان‌شده در بالا، ثبت و ضبط دقیق دست‌ساخته‌های سنگی در بررسی‌های باستان‌شناسی اهمیت فراوانی در چگونگی تفسیر آن‌ها دارد. در بسیاری مطالعات جدیدتر در زمینه پارینه‌سنگی، موقعیت دقیق یافته‌ها در مکان کشف تنها مختص به کاوش نیست، بلکه حتی در بررسی هم، در واحدهای مورد



شکل ۱. ثبت دقیق موقعیت دست‌ساخته‌های سنگی سطحی با جهت آن‌ها در پروژه PADMACH در قطر و امارات متحده عربی (برگرفته از وبسایت پروژه به آدرس <http://users.ox.ac.uk/~padmach>).

## اهمیت نمونه‌گیری و انواع روش‌های آن

در طرح بررسی، اغلب تکنیک‌هایی انتخاب می‌شوند تا نمونه‌های «غیرتبعیضی» یا «نماینده»<sup>۱۱</sup> از آثار یک منطقه برداشت شود (Redman, 1974; Binford, 1964). برای مدت طولانی، بسیاری از پژوهشگران اهمیت چندانی به «غیرتبعیضی» بودن آنچه از سطح برمی‌داشتند نمی‌دادند و البته هنوز هم این مشکل در برخی از نمونه‌گیری‌ها وجود دارد.

چارلز ردمن، به‌عنوان پژوهشگری که سهم زیادی در روش‌مندی‌سازی فعالیت‌های میدانی باستان‌شناسی داشت، معتقد بود اهمیت نمونه‌گیری صحیح در باستان‌شناسی به‌قدری واضح است که فقط سه دسته از افراد اهمیتی به آن نمی‌دهند (Redman, 1975). معمولاً این دسته از پژوهشگران یا افرادی هستند که نسبت به صحت یا عدم صحت نتایج پژوهش بی‌تفاوت هستند و به‌عبارت دیگر فقط «رفع تکلیف» می‌کنند؛ یا افرادی هستند که در زمینه اهمیت نمونه‌برداری غیرتبعیضی ناآگاه هستند. برای افراد ناآگاه، مشکل، نیرو و بودجه اضافه‌ای است که باید برای این کار صرف کنند، زیرا نمونه‌گیری صحیح برای افرادی که دغدغه آن‌ها این نیست که نمونه آن‌ها نماینده قابل‌اتکایی برای محوطه باشد، کاری بی‌فایده و بی‌نتیجه است. برای پژوهشگری که ترجیح می‌دهد نتیجه‌گیری‌های خود را بر اساس داده‌های تبعیض‌آمیز و ادراک حسی خود انجام دهد، نمونه‌گیری غیرلازم و غیرضروری است.

گروه سوم، پژوهشگران آگاهی هستند که معتقدند نمونه‌گیری روشمند و کنترل‌شده، انتظارات علمی را به‌حد کافی برآورده نمی‌کند. این دسته از پژوهشگران شکاک، مشخصاً در زمینه دست‌ساخته‌های سنگی سطحی مربوط به دوران پارینه‌سنگی، «برجا»<sup>۱۲</sup> نبودن این آثار را بهانه‌ای برای عدم استفاده از شیوه‌های روشمند در نمونه‌برداری قرار می‌دهند. در پاسخ به این دسته از پژوهشگران باید گفت که اولاً نمونه‌گیری قرار نیست پاسخ همه مشکلات باشد و ثانیاً استفاده از نتایج نمونه‌گیری کارچندان راحتی نیست، چون هر شیوه نمونه‌گیری اطلاعات خاص و محدودی را به‌دست می‌دهد. فراموش نکنیم که نمونه‌گیری خود روشی برای مصالحه با این حقیقت است که به دلایل علمی و اخلاقی و امکانات محدود باستان‌شناسان، برداشت همه داده‌ها از سطح محوطه نه

عمل حرفه‌ای محسوب می‌شود و نه امکان‌پذیر است. ضمن این‌که معنای «برجا» در مطالعات پارینه‌سنگی به‌معنای عمومی باستان‌شناسی آن یعنی در «بافتار اولیه» نیست. شرایطی که در آن بتوان ثابت کرد که یافته‌ها در همان محلی یافته شده‌اند که مردمان پارینه‌سنگی آن‌ها را رها کرده بودند، در محوطه‌های پارینه‌سنگی بسیار نادر و تقریباً غیرممکن است. در اینجا «برجا» حداقل در مورد محوطه‌های باز، معنای ژئومورفولوژیکی دارد. یعنی تغییرات تافونومیکی احتمالاً فقط در سطح محوطه و تحت فرایندهای مختلفی رخ داده‌اند، به‌گونه‌ای که محدوده محوطه مورد نظر تا حد زیادی قابل تشخیص است؛ برای مثال، هنگامی که جابه‌جایی افقی و روی سطح ناشی از جریان‌های آب یا جابه‌جایی عمودی محدود رخ داده است. همچنین زمانی که محوطه روی بلندی واقع شده و به‌دلیل شسته‌شدن دور تا دور آن، سایز محوطه کاهش پیدا کرده است. بر این اساس، سه دسته محوطه باز پارینه‌سنگی در بررسی‌های باستان‌شناسی قابل تشخیص است: «برجا» که دچار جابه‌جایی محدود آثار شده است؛ «فرسوده»<sup>۱۳</sup> که دچار جابه‌جایی محدود نهشته‌ها و آثار و همچنین کاهش یا افزایش اندازه محوطه شده است؛ و نهایتاً آنچه «پراکنش سطحی گسسته»<sup>۱۴</sup> می‌نامیم که به‌معنای آن است که جابه‌جایی آثار به‌اندازه‌ای است که ارتباط آن‌ها با مکان اولیه کاملاً قطع شده و حتی تشخیص مکان اولیه آن‌ها امکان‌پذیر نیست (رک. Scott-Jackson et al., 2009). شیوه‌های نمونه‌برداری در هر یک از انواع فوق بایستی آگاهانه و متناسب با شرایط و مکان مورد بررسی انتخاب شود.

دیدگاه‌های متفاوت در زمینه نمونه‌گیری سطحی، منجر به شکل‌گیری انواع روش‌های نمونه‌برداری شده است. در یک تقسیم‌بندی کلی، یافته‌های سطحی یا به روش «قضاوت‌گرانه»<sup>۱۵</sup> انتخاب می‌شوند یا مورد نمونه‌برداری احتمالی<sup>۱۶</sup> قرار می‌گیرند. در روش اول، آنچه پژوهشگر بیش از همه مهم می‌داند به‌صورت آگاهانه و عمدی انتخاب می‌شود. مشکل این شیوه آن است که خطر تبعیض، نتایج حاصل از چنین برداشتی را تهدید می‌کند و به‌نوعی چنین پژوهشی فقط به‌دنبال آن چیزی است که پژوهشگر از قبل می‌داند و همان چیزی را که می‌خواهد هم پیدا می‌کند. طبیعی است که چنین روشی هم در برداشت آثار سطحی و هم در

<sup>14</sup> Discrete Scatter

<sup>15</sup> Judgmental

<sup>16</sup> Probability Sampling

<sup>11</sup> Representative

<sup>12</sup> In situ

<sup>13</sup> Eroded

تفسیر، بسیار راحت است و به همین دلیل طرفداران فراوانی هم دارد.

عده‌ای نیز برای آن که هم راحتی این شیوه از دست نرود و هم بتوان نتایج آن را توجیه نمود، نوع دیگری از نمونه‌برداری را ابداع کردند که با عنوان «دیمی»<sup>۱۷</sup> شناخته می‌شود. در این روش، انتخاب بر اساس شانس صورت می‌گیرد، اگرچه منطق چنین شیوه‌ای همچنان تبعیض‌آمیز است؛ مثلاً پژوهشگر به صورت قراردادی تنها ۵۰ عدد از دست‌ساخته‌های سنگی را برداشت می‌کند که اول به چشم او می‌خورند، یا در محوطه تنها به مدت ۱۰ دقیقه، هر دست‌ساخته سنگی که مشاهده شود برداشت می‌شود. چنین شیوه‌ای همچنان دچار نقص نظری است، زیرا نمونه‌های حاصل از چنین روشی همچنان پوشش آماری کاملی ندارند (رک. Redman, 1975).

هدف از روش‌مندسازی نمونه‌برداری آن است که به جای «انتخاب هدفمند» به «نمونه‌برداری روشمند» روی آورده شود؛ زیرا فرضیاتی که بر اساس انتخاب هدفمند ارائه می‌شوند، تا زمانی که توسط نمونه‌برداری روشمند آزمایش نشوند فاقد اعتبارند (رک. به Cowgill, 1975). کاستی‌های نظری شیوه‌های گزینشی نهایتاً به طراحی شیوه‌های نمونه‌برداری احتمالی انجامید. مهم‌ترین جنبه نمونه‌گیری احتمالی از این نظر است که پژوهشگر را وادار می‌کند که به همه‌جا نگاه دقیقی بیندازد، نه فقط به موقعیت‌هایی که خودش، با پیش‌زمینه و مشغولیات فکری خاص خود، تصور می‌کند که در آن‌ها می‌توان یافته‌های مهم را پیدا کرد. این کار تضمین می‌کند که پژوهشگر آنچه را می‌یابد طبق آنچه می‌اندیشد و پیش‌بینی می‌کند تنظیم نکند و پیش‌داوری نداشته باشد.

دلیل تأکید بر شیوه‌های نمونه‌برداری در این نوشتار آن است که مروری بر مطالعات پارینه‌سنگی، نه فقط در ایران بلکه در سطح بین‌المللی، به‌وضوح نشان می‌دهد که در اکثر مواقع، در گزارشات و انتشاراتی که محوطه‌های پارینه‌سنگی و یافته‌های آن‌ها را معرفی می‌کنند، یا همه دست‌ساخته‌های سنگی که روی سطح مشاهده شده برداشت شده‌اند، یا اگر برخی از این دست‌ساخته‌های سطحی برداشت شده‌اند، توصیف دقیقی از شیوه انتخاب نمونه‌های برداشت‌شده ارائه نمی‌شود. متأسفانه استفاده از روش‌شناسی و راهبرد قابل قبول در نمونه‌برداری دست‌ساخته‌های سنگی سطحی

محوطه‌های پارینه‌سنگی بسیار نادر است. برای مثال: کُنارد و همکارانش در محوطه باز بردیا به‌شیوه کنترل‌شده‌ای اقدام به برداشت دست‌ساخته‌های سنگی سطحی نمودند (Conard et al., 2009). وحدتی‌نسب و کلارک تلاش‌هایی برای برداشت کنترل‌شده و غیر «دیمی» دست‌ساخته‌های سطحی سنگی از محوطه باز دلازیان را نشان می‌دهد (Vahdati Nasab and Clark, 2014). نمونه تلاش برای استفاده از راهبردهای کنترل‌شده در برداشت دست‌ساخته‌های سنگی از دامنه غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای پارینه‌سنگی در منطقه ایزه خوزستان در جایز (۱۳۹۹) و در منطقه پیون نیز در جایز و همکاران (۱۳۹۲) ارائه شده است.

انواع شیوه‌های نمونه‌برداری احتمالی و اهمیت آن‌ها در بررسی‌های باستان‌شناسی در منابع بسیاری معرفی شده‌اند (برای مثال Burke and Banning, 2002: 113-117; Asch, 1975; Orton, 2000; Hagget, 1965; Smith, 2004: 77-84; Redman, 1975) و به همین جهت از تکرار آن‌ها در اینجا خودداری می‌گردد. به جای آن، به نوع نگرش به انواع شیوه‌های نمونه‌گیری احتمالی که نیازمند دقت بیشتری است، پرداخته می‌شود. نمونه‌گیری آثار سطحی به‌ویژه در محوطه‌های پارینه‌سنگی بایستی از انعطاف بالایی در مواجهه با شرایط متنوع این محوطه‌ها برخوردار باشد. به‌طور کلی پذیرفته شده است که ویژگی‌های مواد باستان‌شناختی، اهداف، آمادگی<sup>۱۸</sup> در فعالیت میدانی و سایر متغیرها بر تصمیم‌های اصلی در زمینه نمونه‌برداری تأثیر می‌گذارند. به یاد داشته باشیم هیچ روشی را نمی‌توان به عنوان تنها روش برتر برای نمونه‌برداری سطحی معرفی نمود. در یک محوطه واحد می‌توان از چند روش نمونه‌برداری استفاده کرد (بنگرید به Redman, 1987: 251; Schiffer et al., 1978: 4). هدف، گردآوری آثار به صورت روشمند و قابل مقایسه با داده‌های دیگر است.

دلیل تأکید بر نمونه‌برداری احتمالی در محوطه‌های پارینه‌سنگی آن است که این گونه نمونه‌برداری برای تخمین و ارزیابی جمعیت کلی اشیاء خاص مناسب و کارآمد است. نمونه‌برداری احتمالی اگرچه به دلیل سروکار داشتن با پراکنش‌های دورهم‌جمع‌شده و نمایان ساختن الگوهای پراکنشی، در یافتن سازه‌ها<sup>۱۹</sup> تا حدی

<sup>19</sup> Features

<sup>17</sup> Haphazard

<sup>18</sup> Logistics

همان‌طور که قبلاً اشاره شد، از مطالعه ویژگی‌های فیزیکی، موقعیتی و جهت قرارگیری آن‌ها که با استفاده از فوتوگرامتری یا توتال‌استیشن ثبت می‌شوند، الگوهای لازم استخراج می‌شوند. ثبت چنین الگوهایی در کاوش مکان‌های پارینه‌سنگی کاملاً مرسوم است، اما همان‌طور که ذکر شد، اخیراً در بررسی‌های سطحی نیز اهمیت فراوان یافته است (برای نمونه رک. Scott-Jackson et al., 2009). باید توجه کرد که جهت قرارگیری<sup>۲۲</sup> را می‌توان حتی برای قطعات سنگ طبیعی آواری<sup>۲۳</sup> نیز ثبت نمود. نرم‌افزارهای موجود همچون Oriana کمک می‌کنند که میانه، واریانس، همین‌طور جهت به درجه (۰-۳۶۰ درجه) و سایر روابط آماری بین داده‌ها را مورد تحلیل قرار داد. این اطلاعات برای تشخیص فرایندهای زمین‌ریخت‌شناسی نیز استفاده می‌شود، مثل خزش خاک<sup>۲۴</sup>، جریان‌های آبی و سیل که در محدوده پراکنش رخ داده است و کمک می‌کند بکپارچگی<sup>۲۵</sup> یافته‌های سطحی را (گسسته یا برجا) تا حدی مشخص نمود. فوتوگرامتری همچنین برای تهیه عکس‌هایی از پراکنش ترکیبی دست‌ساخته‌ها استفاده می‌شود که چیدمان<sup>۲۶</sup> فضایی پراکنش کامل دست‌ساخته‌ها را آشکار می‌کند.

ب) روابط بین پراکنش‌های سطحی مجزا<sup>۲۷</sup>: در این سطح، رابطه میان مجموعه‌های گردآوری‌شده از واحدهای نمونه‌برداری/محوطه‌ها بررسی می‌شوند. معمولاً در این سطح استفاده از GIS کاربردهای فراوانی دارد. بخشی از این تحقیقات مربوط به تحلیل فاصله پراکنش‌های سطحی یا محوطه‌ها از یکدیگر، کشف ویژگی‌های مکانی و کاربری محوطه‌ها (مثلاً موقعیت کارگاه نسبت به مکان‌های دیده‌بانی حرکت شکار، نزدیکی به منابع ماده خام و آب) است که در نهایت دیدگاهی در زمینه الگوهای استفاده از چشم‌انداز در دوران پارینه‌سنگی در اختیار ما می‌گذارد که بحث در مورد آن در پژوهش حاضر نمی‌گنجد.

نکته دیگر درصد مورد نمونه‌برداری<sup>۲۸</sup> است. اگرچه عده‌ای از باستان‌شناسان درصدهای مشخصی را در این زمینه ارائه کرده‌اند (برای مثال کوگیل (۱۹۷۵) معتقد است اگر اندازه نمونه کمتر از ۲۰ درصد کل جمعیت باشد، قابل اعتنا نیست)، اما اکثر متخصصین

ضعیف عمل می‌کند اما محاسباتی همچون تراکم جمعیت دست‌ساخته‌ها در هر واحد سطح، اندازه جمعیت دست‌ساخته‌ها در یک محوطه، نسبت‌های فراوانی انواع دست‌ساخته‌ها و فراوانی ویژگی‌های مختلف آن‌ها را امکان‌پذیر می‌سازد (Asch, 1975).

در محوطه‌های پارینه‌سنگی اشیاء عموماً دست‌ساخته‌های سنگی هستند که به لحاظ فناوری و گاهنگاری اهمیت کلیدی دارند. ماهیت صنایع سنگی و ویژگی‌های آن به تنهایی یکی از دلایل اهمیت نمونه‌برداری روشمند در محوطه‌های پارینه‌سنگی است. نحوه پراکنش این گونه دست‌ساخته‌ها به همان اندازه مهم است که شدت حضور آن‌ها در یک مجموعه. در بسیاری موارد حتی برای گاهنگاری مقایسه‌ای یک محوطه پارینه‌سنگی، درصد حضور نوع خاصی از یک ابزار اهمیت دارد و درصد پایین‌تر آن می‌تواند نشان‌دهنده دوره‌ای قدیمی‌تر و درصد بالای آن می‌تواند نشان‌دهنده دوره‌ای جدیدتر باشد. این مسئله به‌ویژه در مواردی که محوطه چنددوره‌ای است اهمیت فراوان دارد. قاعدتاً با نمونه‌برداری دیمی درصد انواع گونه‌شناختی و فناوری دست‌ساخته‌های سنگی در مجموعه گردآوری‌شده قابل‌انکاء نخواهد بود. بر این اساس ارائه تفاسیر باستان‌شناختی بر مبنای دست‌ساخته‌های منفرد<sup>۲۰</sup> سنگی امکان‌پذیر نیست، در اکثر مواقع به مجموعه‌ای از دست‌ساخته‌ها نیاز داریم که نماینده یک بافتار باشند. به همین دلیل است که نمونه‌برداری احتمالی یا حداقل نمونه‌گیری کنترل‌شده، روش مناسبی در بررسی سطحی محوطه‌های پارینه‌سنگی محسوب می‌شود، چون در نتیجه آن می‌توان مجموعه‌ای را گردآوری کرد که حداقل تا حدی ویژگی «نماینده» بودن را داشته باشد. مجموعه‌هایی که با چنین روشی گردآوری می‌شوند را می‌توان در دو سطح مورد مطالعه قرار داد:

الف) مناسبات درونی پراکنش سطحی<sup>۲۱</sup>: در این سطح، روابط اشیاء نسبت به هم داخل یک واحد نمونه‌برداری مورد مطالعه قرار می‌گیرد. یعنی دست‌ساخته‌های سطحی از هر واحد نمونه‌برداری یا محوطه، مجموعه‌ای را تشکیل می‌دهند که ترکیب‌بندی آن اطلاعاتی را در زمینه گاهنگاری و فناوری ارائه می‌دهد. همچنین،

<sup>25</sup> Integrity

<sup>26</sup> Lay out

<sup>27</sup> Inter-scatter relationship

<sup>28</sup> Sampling fracture

<sup>20</sup> Individual

<sup>21</sup> Intra-scatter relationship

<sup>22</sup> Orientation

<sup>23</sup> Clast

<sup>24</sup> Soil creep

دو سطح تعریف نمود: منطقه و محوطه (Binford, 1964). حتی در مقیاس منطقه‌ای<sup>۳۱</sup>، هدف اصلی شناسایی محوطه‌هاست، بر این اساس در بررسی‌های منطقه‌ای باز هم واحد اصلی، محوطه است. اما گونه دیگری از بررسی نیز در اواخر دهه ۱۹۶۰ و اوایل دهه ۱۹۷۰ مطرح شد که با عنوان بررسی نامکان شناخته می‌شود. یکی از اولین نمونه بررسی‌های نامکان توسط دیوید هرست توماس<sup>۳۲</sup> در حاشیه رودخانه ریز<sup>۳۳</sup> در نوادا در آمریکا در دهه ۱۹۶۰ صورت گرفت که در آن به جای جستجوی محوطه‌ها، در ۱۴۰ محدوده ۵۰۰×۵۰۰ متری دست‌ساخته‌های سطحی را گردآوری کرد. این اولین پروژه‌ای بود که به ترویج بررسی نامکان کمک شایانی کرد و اتفاقاً متمرکز بر مدل‌های انطباق شکارگران - گردآورندگان بود (بنگرید به Thomas, 1975). پروژه رابرت فولی<sup>۳۴</sup> در کنیا در دهه ۱۹۷۰ نمونه دیگری از این مورد است (Foley, 1977; 1981a; 1981b).

مفهوم محوطه (سایت) به قدری در باستان‌شناسی جا افتاده است که وجود و کشف محوطه‌ها در بررسی‌های باستان‌شناسی بدیهی انگاشته می‌شود و واحدها یا هستارهای<sup>۳۵</sup> اصلی در تحلیل‌های باستان‌شناختی محسوب می‌شوند. معمولاً هدف فعالیت‌های میدانی در درجه نخست کشف و معرفی «محوطه»<sup>۳۶</sup> هاست. چنان که ذکر شد، از دهه ۱۹۷۰، پژوهش‌هایی آغاز شدند که در زمینه ارزش «محوطه» تردید داشتند و معتقد بودند مفهوم سایت در برخی فعالیت‌های میدانی نامربوط و غیرکارکردی است. در نگرش سایت - محور، تصور می‌شود که همه اطلاعات فرهنگی مهم در خوشه‌های متراکم دست‌ساخته‌های منقول و غیرمنقول متمرکز است که آن را سایت می‌انگاریم. مخالفان این تصور می‌گویند اگر برای بازبانی اطلاعات فقط متکی بر سایت باشیم، اطلاعات ما محدود به بخش اندکی از تمام ناحیه‌ای می‌شود که سیستم‌های فرهنگی گذشته استفاده می‌کردند. اگر به جای کشف سایت، بر بازبانی دست‌ساخته‌ها تمرکز کنیم، به مدل مفیدتر با تبعیض کمتر در ثبت باستان‌شناختی دست می‌یابیم. در این نگرش، گستره مدارک و شواهد باستان‌شناسی، پراکنش کم‌وبیش متداومی از دست‌ساخته‌ها در سطح یک منطقه است که تراکم آن

معتقدند اندازه نمونه بسته به سوالات پژوهش، ماهیت مواد مورد مطالعه، تنوع جمعیت، میزان دقت مورد نظر، منابع موجود و تکنیک نمونه‌برداری می‌تواند متفاوت باشد (Schiffer; Redman, 1975). در بسیاری از موارد نیز آنچه مهم‌تر از درصد مورد نمونه‌برداری است، «اندازه» نمونه است. متخصصان بسیاری تلاش کرده‌اند با استفاده از ریاضی و آمار به این موضوع بپردازند (برای مثال McManamon, Drennan, 1996: 132-134; Van der Veen and Shennan, 1988: 306-309; 1981; Feller, 1982)، اما در نهایت ارائه درصد ثابت و مشخص برای همه انواع محوطه‌ها و نمونه‌ها منطقی نیست و به شرایط و پرسش پژوهش بستگی دارد.

بر اساس موارد فوق می‌توان نتیجه گرفت که در بسیاری پروژه‌ها نمونه‌برداری روشمند را باید به عنوان بخشی از طرح گردآوری داده‌ها در نظر گرفت و همزمان از روش‌های دیگر نیز استفاده نمود. اگرچه از نظر بسیاری از پژوهشگران این نمونه‌برداری‌ها به نسبت هزینه‌ای که دارند، تحت برخی شرایط میدانی به‌صرفه نیستند، اما به نظر می‌رسد به لحاظ تفاسیر و نتایجی که می‌توان از آن‌ها گرفت، ارزش کافی داشته باشند.

### بررسی به شیوه نامکان<sup>۳۹</sup>

تا قبل از دهه ۱۹۶۰ میلادی، بررسی‌ها متمرکز بر شناسایی و ثبت «محوطه»<sup>۳۷</sup>ها بود. اما پس از آن، برخی باستان‌شناسان علاقه وافری به بقایای فعالیت‌های پراکنده‌ای نشان دادند که لزوماً در چارچوب «محوطه» قابل ردیابی نیست. این مسئله به‌ویژه در بازبانی الگوهای کاربری زمین<sup>۳۸</sup> شکارگران - گردآورندگان بسیار مهم است، زیرا آن‌ها به چشم‌انداز به چشم مجموعه‌ای از فضاهای استقرار و فضاهای خالی نمی‌نگرند، بلکه کل چشم‌انداز برای آن‌ها زمینه فعالیت‌های متنوعی است، مثل پهنه شکار، مسیر تحرک و انتقال مواد و منابع (Banning, 2002: 7).

در دهه ۱۹۶۰، هنگامی که اولین طرح‌های روش‌شناسانه در زمینه فعالیت‌های باستان‌شناسی ارائه می‌شد، لوییس بینفورد پایه و اساس واحدهای مورد مطالعه در بررسی‌های باستان‌شناسی را در

<sup>33</sup> Reese

<sup>34</sup> Robert Foley

<sup>35</sup> Entity

<sup>29</sup> Non-site

<sup>30</sup> Land-use

<sup>31</sup> Regional

<sup>32</sup> David Hurst Thomas

دست‌ساخته‌ها اجزاء اولیهٔ ثبت‌وضبط هستند، برخی معیارهای پالایشی را برای برداشت آن‌ها لحاظ می‌کنند؛ مثلاً فقط دست‌ساخته‌های بزرگ‌تر از ۲۰ میلی‌متر را ثبت می‌کنند با این استدلال که اجزاء کوچکتر از این ابعاد احتمالاً دچار جابه‌جایی توسط آب در مسافت طولانی شده‌اند (رک. Holdaway and Fanning, 2008).

بررسی نامکان می‌تواند گزینهٔ بسیار مناسبی برای ثبت و نمونه‌برداری «چشم‌اندازهای گستردهٔ پارینه‌سنگی» باشد. منظور از این نوع محوطه‌ها، مساحت گسترده‌ای از پراکنش سطحی آثار پارینه‌سنگی است که چندین هکتار مساحت دارد. ممکن است در این چشم‌انداز گسترده، میزان تراکم یافته‌های سطحی یکسان نباشد، اما دچار وقفه و گسست هم نشود، به‌گونه‌ای که نتوان «محوه»‌ها را در این گستره از هم تفکیک نمود. همچنین در چشم‌اندازهای گستردهٔ پارینه‌سنگی، ممکن است چندین عارضهٔ طبیعی، عمرانی و مسکونی (مثل چند روستا یا ترکیبی از چند روستا و شهر) در داخل چنین چشم‌اندازی قرار گیرند. نمونهٔ چشم‌اندازهای گستردهٔ پارینه‌سنگی، به‌ویژه در سال‌های اخیر و با توسعهٔ مطالعات پارینه‌سنگی، در بخش‌های مختلفی از ایران گزارش شده‌اند؛ همچون ایوانکی (Hashemi et al., 2024)، بندپی در نزدیکی نوشهر (Vahdati Nasab et al., 2017)، چاه جم در حاشیهٔ دشت کویر (Vahdati Nasab and Hashemi, 2016)، احتمالاً بخشی از منطقهٔ کوه‌رنگ بختیاری (Roustai, 2010؛ روستایی، ۱۳۹۴) و همچنین چشم‌انداز گسترده‌ای در شمال شرق دزفول در خوزستان (عالیپور و نادعلی کهیش، ۱۳۹۳). انطباق شیوهٔ بررسی نامکان با کمی انعطاف‌پذیری می‌تواند راهگشای ثبت‌وضبط دقیق این محوطه‌ها و تفسیر پراکنش سطحی گستردهٔ آن‌ها باشد.

نمونهٔ مشابهی از چنین بررسی‌ای در سال‌های اخیر در مطالعهٔ پارینه‌سنگی بیابان مرتفع ایدوس در مصر مورد استفاده قرار گرفته است. در پروژهٔ ASPS که توسط تیم مشترکی از آمریکا، آلمان و فرانسه انجام شد، نمونه‌گیری‌ها در بیابان مرتفع مصر، هر ۱۰۰ متر و هر ۲۵۰ متر، در قالب دایره‌هایی به شعاع ۱ متر، صرف‌نظر از تراکم دست‌ساخته‌ها صورت گرفت (شکل ۲). این واحدهای نمونه‌گیری در درجهٔ اول تراکم کلی دست‌ساخته‌ها را در امتداد چشم‌انداز گستردهٔ بیابان امروزی مورد ارزیابی قرار داد. در این نمونه‌برداری،

می‌تواند بسیار متغیر باشد. به این ترتیب سایت می‌تواند تنها بخشی از گسترهٔ مدارک و شواهد باستان‌شناسی باشد که الگوی تراکمی خاص خود را دارد، اما در تحلیل‌های نهایی لزوماً نقش اصلی را بازی نمی‌کند (Dunnell and Dancey, 1983). در این نوع بررسی بر پراکنش اجزاء منفرد (مثل دست‌ساخته‌ها، ساختارها و دورریزها) توجه می‌شود و نه بر مجموعه‌ای از آن‌ها (یعنی محوطه). یعنی در مواردی، انبوهی از دست‌ساخته‌های منقول ممکن است در قالب یک محوطه وجود نداشته باشند، یا نوع سؤال پژوهش به‌گونه‌ای باشد که قالب سایت مرتبط و مشکل‌گشا نباشد.

اگرچه واقعیت این است که بخش اعظم اطلاعات باستان‌شناسی ما از سایت‌هاست، اما گاهی تمرکز بر سایت‌ها باعث می‌شود تصویر بزرگ‌تر را نبینیم، به‌ویژه زمانی که با چشم‌اندازهای گسترده روبه‌رو هستیم. در بررسی نامکان، تمرکز بر تنوع الگوهای پراکنش دست‌ساخته‌ها در سطح است که در محدوده‌های تعریف‌شده‌ای نمونه‌برداری می‌شوند. در چنین گونه‌ای از بررسی، محدودهٔ مورد بررسی و نمونه‌برداری را وضعیت زمین‌ریخت و سؤال پژوهش تعیین می‌کند. این محدوده می‌تواند کل یک دره، یک بیابان یا حاشیهٔ گستردهٔ یک رودخانه باشد. در این محدوده، آنچه مورد شناسایی و تحلیل قرار می‌گیرد «اجزاء»<sup>۳۶</sup> هستند. اجزاء بر اساس سؤال پژوهش شامل سازه‌ها، اشیاء فرهنگی غیرمنقول و در زمینهٔ باستان‌شناسی پارینه‌سنگی قاعداً دست‌ساخته‌های سنگی هستند. سپس «تراکم»<sup>۳۷</sup> و «پراکندگی»<sup>۳۸</sup> آن‌ها مورد تحلیل قرار می‌گیرد. اجزاء را می‌توان با استفاده از روش‌های نمونه‌برداری احتمالی در قالب محدوده‌های چهارگوش یا دایره‌ای برداشت و مورد تحلیل قرار داد (برای جزئیات بیشتر در زمینهٔ شیوهٔ برنامه‌ریزی بررسی نامکان بنگرید به Dunnell and Dancey, 1983؛ Thomas, 1975). گونهٔ دیگری از نمونه‌برداری که در این شیوه مورد استفاده قرار می‌گیرد «نمونه‌گیری انطباقی»<sup>۳۹</sup> است که در آن هنگامی که تراکم دست‌ساخته‌ها در یک محدوده از میزان مشخصی بالاتر باشد، محدوده‌های مجاور آن هم مورد نمونه‌برداری قرار می‌گیرند. تا زمانی که تراکم دست‌ساخته‌ها به کمتر از آن میزان مشخص برسد (برای توضیحات بیشتر در این زمینه بنگرید به Banning, 2002: 118-119). برخی پژوهشگران، با توجه به این‌که در بررسی‌های نامکان

<sup>38</sup> Dispersion

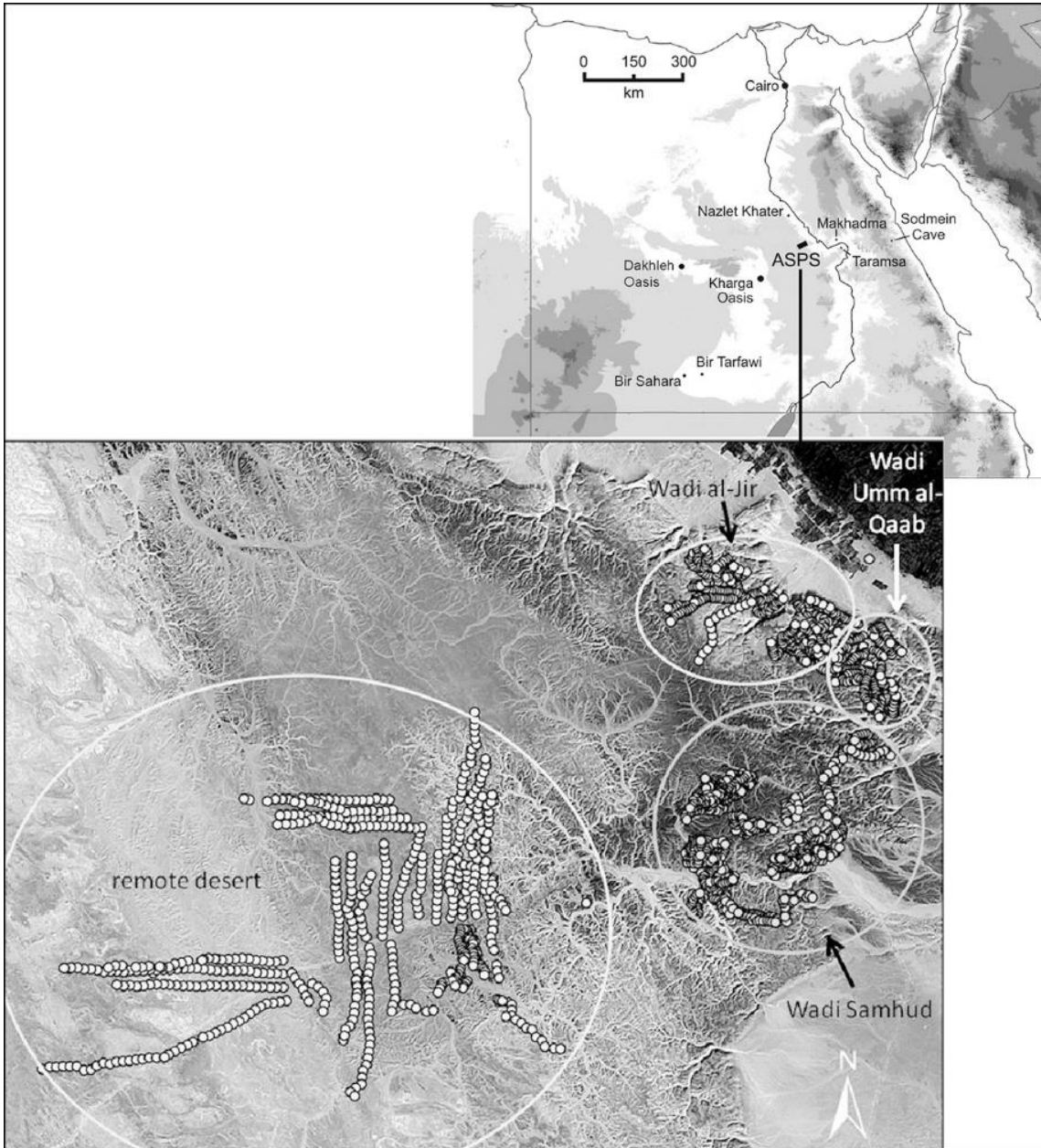
<sup>39</sup> Adaptive Sampling

<sup>36</sup> Elements

<sup>37</sup> Density

موقعیت نمونه‌ها با استفاده از توتال استیشن یا GPS ثبت شد و بر این اساس الگوهای استقرار پیچیده و تحرک شکارگران - گردآورندگان در بیابان مرتفع مصر مورد بازسازی قرار گرفت (برای جزئیات بیشتر بنگرید به Olszewski *et al.*, 2010a; 2010b; McPherron *et al.*, 2008).

هنگامی که با مکان‌هایی با تراکم بالا مواجه می‌شدند، آن‌ها را به‌عنوان مجموعه‌های جداگانه‌ای در نظر می‌گرفتند که برداشت سطحی آن‌ها با کد جداگانه صورت می‌گرفت و به‌عنوان «محوطه» در نظر گرفته می‌شدند. این موضوع نشان‌دهنده انعطاف‌پذیری و تطبیق راهبرد بررسی با وضعیت و شرایط است. در این پژوهش



شکل ۲. موقعیت دواير مورد نمونه‌برداری در بررسی بیابان ابيدوس در مصر (Olszewski, 2010a: 190). در این بررسی کل چشم‌انداز به مثابه یک میدان واحد در نظر گرفته شده و در هر ۱۰۰ متر و هر ۲۵۰ متر، دایره‌هایی به شعاع ۱ متر مشخص شد و صرف‌نظر از تراکم دست‌ساخته‌ها، در هر دایره کمیت و کیفیت دست‌ساخته‌های سنگی ثبت شد.

انگلستان و عربستان انجام شده است. راهبرد این بررسی و ثبت یافته‌های پارینه‌سنگی شامل سه مرحله است: تعیین حوزه‌های چشم‌انداز در مقیاس وسیع<sup>۴۱</sup> بر اساس مطالعات زمین‌شناسی و زمین‌ریخت‌شناسی، تعیین توالی نهشته‌ها در منطقه برای بازسازی دیرین‌اقلیم و شناسایی مناطق بالقوه برای بررسی محلی و فشرده بر اساس اطلاعات مرحله اول و دوم (رک. Devès et al., 2013).

### ثبت برجای دست‌ساخته‌ها به جای برداشت و انتقال به موزه و آزمایشگاه

ثبت برجای دست‌ساخته‌های سنگی در محوطه‌های پارینه‌سنگی از شیوه‌های بسیار کاربردی در مطالعات پارینه‌سنگی است، اگرچه انجام آن مستلزم دسترسی به نیروی انسانی پرتعداد و تجهیزات مناسب است. در مواردی که تعداد و وزن دست‌ساخته‌های سنگی فراوان است، این شیوه از هدر رفتن انرژی و سرمایه‌مادی و انسانی برای انتقال حجم سنگینی از مواد فرهنگی به آزمایشگاه‌ها و مراکز مطالعاتی جلوگیری می‌کند.

صرف‌نظر از این موضوع، ثبت برجای یافته‌های فرهنگی بدان معناست که مطالعه هر نمونه و ثبت اطلاعات مربوط به آن تا حد امکان در محل صورت می‌گیرد و از جابجا کردن مواد فرهنگی که باعث دست‌خوردگی و آشفستگی بستر یافته‌های فرهنگی می‌شود، خودداری می‌گردد. بدین منظور فرم‌های ثبت اطلاعات یافته‌های فرهنگی پیش از آغاز بررسی طراحی می‌شوند و هنگام ثبت محوطه‌ها، جزئیات اطلاعات تک‌تک دست‌ساخته‌های سنگی در محل در فرم‌ها ثبت می‌گردند و سپس قطعه مورد نظر در سر جای خود باقی می‌ماند. می‌توان پس از ثبت همه نمونه‌ها تنها تعداد محدودی از قطعات شاخص را از میان نمونه‌ها برای طراحی و مستندسازی از محوطه برداشت نمود. انجام این کار مستلزم آن است که یک یا چند متخصص دوران پارینه‌سنگی با شناخت کافی از دست‌ساخته‌های سنگی هنگام ثبت محوطه و نمونه‌برداری در محل حضور داشته باشند. این شیوه ثبت آثار، اگرچه نسبت به شیوه نمونه‌برداری که در آن یافته‌ها از محل خود برداشته شده و به مراکز مطالعاتی منتقل می‌شوند، بسیار وقت‌گیرتر است، اما باعث می‌شود که تا حد ممکن چشم‌اندازها و پراکنش اولیه آثار دست‌نخورده باقی بماند و از روی هم جمع شدن حجم زیادی از یافته‌های سطحی در مراکز مطالعاتی که بعد از انجام مطالعات در انبارها به حال خود رها

<sup>41</sup> broad-scale landscape zones

### بررسی با نگاه به زمین‌ریخت‌شناسی و چشم‌انداز

به اهمیت زمین‌ریخت‌شناسی و بازسازی دیرین‌چشم‌انداز در بخش‌های مختلف این نوشتار اشاره شد. پژوهشگران فراوانی تلاش کرده‌اند در بررسی و تفسیر پراکنش‌های سطحی یافته‌های باستان‌شناسی، زمین‌ریخت‌شناسی و زمین‌شناسی را به کار گیرند (برای مثال Barton et al., 2002; Bettis and Mandel, 2002). چنین پژوهش‌هایی به‌ویژه در دوران پارینه‌سنگی و مطالعه دست‌ساخته‌های سنگی بسیار راهگشاست (برای نمونه بنگرید به Fanning et al., 2008). در واقع، اگر هدف بررسی‌های باستان‌شناختی منطقه‌ای درک تطور روابط اجتماعی و اقتصادی در الگوهای استقراری باستانی باشد، چنین بررسی‌هایی باید در چارچوبی تنظیم شوند که امکان تفسیر بسترهای زیست‌محیطی و زمین‌ریخت‌شناسی و آثار مربوط به آن‌ها را فراهم کنند. برای این کار لازم است سه دسته اطلاعات در بررسی گردآوری شوند:

**اطلاعات مربوط به پایداری<sup>۴۰</sup>:** اطلاعاتی که مشخص می‌کنند آیا آثار برجا هستند یا به‌واسطه فرایندهای زمین‌شناختی تغییر موقعیت داده‌اند و اگر چنین است، تغییر موقعیت در چه سطحی رخ داده است. در ضمن باید توجه داشت که به‌واسطه فرایندهای مشابه، بسیاری از مکان‌هایی که امروز فاقد آثار هستند، در گذشته سایت بوده‌اند اما به دلیل فرسایش‌ها و فرایندهای زمین‌ریخت‌شناسی از بین رفته‌اند. بنابراین، بسیاری از مکان‌ها و فضاها حتی اگر فاقد آثار باشند، به اندازه سایت‌ها در تفسیر الگوهای استقراری اهمیت دارند. واضح‌ترین مثال، مناطقی است که دچار رسوب‌گذاری فراوان شده‌اند (همچون دشت‌های رسوبی قزوین و خوزستان در ایران) و ممکن است آثار در عمق بسیار پایین‌تری وجود داشته باشد. در این مناطق، عدم وجود محوطه یا کشف آثار سطحی به معنای عدم حضور انسان در دوران پارینه‌سنگی نیست.

**گاهنگاری:** گاهنگاری کمک می‌کند الگوهای استقراری و تغییرات زمین‌ریخت‌شناسی در طول زمان به موازات هم بازسازی شوند.

**بازسازی زیست‌محیطی:** بازسازی زیست‌محیطی که استقرارها در آن شکل گرفته و تطور یافته‌اند. این موضوع کمک می‌کند هم چالش‌های پیش‌روی انسان‌ها و هم پاسخ‌ها و راه‌حل‌های آن‌ها را بهتر درک کنیم (Wells, 2001). نمونه موفقی از این شیوه بررسی، در جنوب‌غربی عربستان توسط تیم مشترکی از کشورهای فرانسه،

<sup>40</sup> Stability

### نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش قطعاً ارائه طرح و دیدگاه جامعی در زمینه بررسی و شناسایی پارینه‌سنگی نیست؛ اساساً ارائه طرح جامعی که چارچوب‌های مشخص و غیرقابل‌تغییری داشته باشد در باستان‌شناسی نه عقلانی است و نه عملی. پروژه‌های میدانی موفق ترکیبی از روش‌شناسی همراه با انعطاف‌پذیری در انطباق آگاهانه و مسئولانه با شرایط و وضعیت‌های متغیر و متفاوت هستند و بررسی‌های پارینه‌سنگی نیز از این مسئله مستثنی نیستند.

بنابراین، هدف از نگارش مقاله حاضر ارائه دیدگاه‌های کلی و گلچینی از روش‌های مورد استفاده در بررسی است که می‌تواند در مطالعات پارینه‌سنگی و ثبت آثار سطحی مربوط به این دوره کاربرد داشته باشند. بدیهی است هرچه آگاهی باستان‌شناسان از روش‌شناسی و تجربیات کسب‌شده در سطح بین‌المللی بیشتر باشد، قدرت تصمیم‌گیری و مدیریت آن‌ها در مواجهه با آثار افزایش می‌یابد. وگرنه هیچ سطح منفردی از شناسایی، ثبت و نمونه‌برداری برای طیف گسترده مسائل بالقوه باستان‌شناسی کافی نیست.

امروزه محوطه‌ها به دلایل توسعه، جاده‌سازی، احداث مخازن، عوامل انسانی، صنایع و کشاورزی از دسترس خارج یا به کلی تخریب می‌شوند. بنابراین، توقع این‌که تحت هر شرایطی از یک طرح کاملاً دقیق بازیابی مواد پیروی شود، خطر آن را دارد که بسیاری از محوطه‌ها به دلیل کمبود وقت بدون حتی ثبت، از دسترس خارج یا تخریب شوند. از این رو، آنچه در این نوشتار به عنوان روش‌شناسی ارائه شده، می‌تواند تحت شرایط گوناگون کاربردهای متفاوتی داشته باشد.

با توجه به رشد روزافزون مطالعات باستان‌شناسی پارینه‌سنگی در ایران، نمی‌توان به بهانه آن‌که بیشتر محوطه‌های باستانی در معرض آسیب و حتی تخریب کامل هستند، روش‌شناسی را به کلی کنار گذاشت و به سریع‌ترین و آسان‌ترین شیوه اکتفا نمود. حتی اگر به دلایل اضطراری برنامه‌ریزی بررسی را نمی‌توان با نگرشی سؤال‌محور انجام داد یا اگر به دلیل کمبود بودجه و نیروی انسانی ناچار به انجام روش‌های تبعیض‌آمیز در محوطه‌های پارینه‌سنگی هستیم، حداقل نباید فراموش کنیم که نتایج چنین فعالیت‌های میدانی شاید در نخستین مرحله پژوهش مناسب باشند، اما برای ارائه تحلیل‌های پیچیده مناسب نیستند و باید از تعمیم نتایج حاصل از آن‌ها به شدت خودداری کرد، زیرا اطلاعات حاصل از آن بسیار

می‌شوند نیز خودداری شود. بدیهی است که برداشت نمونه‌های شاخصی که بایستی مورد طراحی و آزمایش قرار گیرند اجتناب‌ناپذیر است، اما در مورد قطعات غیرشاخص، می‌توان با ثبت ویژگی‌های هر قطعه در محل از جابجایی بی‌مورد آن خودداری کرد. این شیوه به‌ویژه در بررسی‌هایی که در آن‌ها تعداد زیادی محوطه با آثار سطحی کم‌تراکم در مساحت کم کشف می‌شود، بسیار مفید است؛ چون باعث می‌شود برداشت آثار چشم‌انداز را از همین تعداد آثار سطحی خالی نکند و اطلاعات هم ثبت شوند. نگرشی که باعث می‌شود این گونه از راهبردها در بررسی‌ها مدنظر قرار گیرد، علاوه بر حفظ شواهد و مدارک برای آیندگان و دوری از هزینه‌های نگهداری مجموعه‌های گردآوری‌شده، متضمن دلایل اخلاقی برای عدم تجاوز به آنچه اموال عمومی محسوب می‌شود نیز هست. برای مثال در استرالیا برخی قوانین مربوط به مالکیت معنوی میراث مردمان بومی<sup>۴۲</sup>، برای برداشت آثار از سطح منع قانونی ایجاد کرده‌اند (رک. Holdaway and Fanning, 2008). نمونه‌ای از چنین راهبردی در بررسی پارینه‌سنگی بیابان مرتفع ابیدوس در مصر نیز مورد استفاده قرار گرفته است که قبلاً به جزئیات آن اشاره شد (رک. McPherron et al., 2008; Olszewski et al., 2010a, 2010b). اگرچه در بیشتر کشورهای غرب آسیا که در آن‌ها محوطه‌های باستانی از یک سو به دلیل توسعه روزافزون پروژه‌های عمرانی و صنعتی قربانی می‌شوند و از سوی دیگر ناآگاهی عمومی در زمینه آثار باستانی هزاران محوطه باستانی را در معرض حفاری‌های غیرمجاز و آسیب‌های انسانی قرار می‌دهد، مطرح نمودن راهبرد مطالعه برجای یافته‌ها تا حدی غیرواقع‌گرایانه محسوب می‌شود، اما می‌توان کم‌نمودن هزینه‌های نگهداری و انتقال یافته‌ها را انگیزه مهمی حتی در چنین کشورهایی دانست. به‌ویژه که دست‌ساخته‌های سنگی برخلاف سایر یافته‌های فلزی و اشیاء موزه‌ای از دوران‌های جدیدتر از پارینه‌سنگی، معمولاً مورد مراقبت ویژه در انبارهای موزه‌ها و آزمایشگاه‌های باستان‌شناسی قرار نمی‌گیرند و نه فقط فضای فراوانی را اشغال می‌کنند، بلکه حتی در نقل و انتقالات نیز هزینه‌های فراوانی را تحمیل می‌کنند. ثبت برجای دست‌ساخته‌های سنگی، اگر طبق موازین و ضوابط دقیقی انجام گیرد، می‌تواند از چنین مشکلاتی جلوگیری نماید، ضمن این‌که با این روش به لحاظ اخلاقی و فرهنگی نیز آسیب کمتری به محوطه‌ها وارد می‌شود.

<sup>42</sup> Aboriginals

- Banning, E. B, 2002. *Archaeological Survey*, New York: Kluwer Academic/Plunum Publishers.
- Barton, C. M., J. Bernabeu, J. Emili Aura, O. Garcia, and N. La Roca, 2002. "Dynamic Landscapes, Artifact Taphonomy, and Landuse Modelling in the Western Mediterranean", *Geoarchaeology*, 17 (2): 155-190.
- Bettis, E. A., and R. D. Mandel, 2002. "The Effects of Temporal and Spatial Patterns of Holocene Erosion and Alluviation on the Archaeological Record of the Central and Eastern Great Plains, U.S.A.", *Geoarchaeology*, 17 (2): 141-154.
- Binford, L. W, 1962. "Archaeology as Anthropology", *American Antiquity*, 28 (2): 217-225.
- Binford, L. W, 1964. "A Consideration of Archaeological Research Design", *American Antiquity*, 29 (4): 425-441.
- Braidwood, R., B. Howe and C. Reed, 1961. "The Iranian Prehistoric Project", *Science*, 133: 2008-2010.
- Burger, O., L.C. Todd, and P. Burnett, 2008. "The Behavior of Surface Artifacts: Building a Landscape Taphonomy on the High Plains", in L. L. Clark, B. J. Scheiber (eds.), *Archaeological Landscapes on the High Plains*, Boulder: University Press of Colorado, pp. 203-236.
- Burke, H., and C. Smith, 2004. *The Archaeologist's Field Handbook*, Crows Nest: Allen and Unwin.
- Clarke, W. G., 1922. *Our Homeland Prehistoric Antiquities and How to Study them*, London: The Homeland Association.
- Conard, N. J., E. Ghasidian and S. Heydari, 2009. "The Open-air Late Paleolithic Site of Bardia and the Paleolithic Occupation of the Qaleh Gusheh Sand Dunes, Esfahan Province, Iran", in M. Otte, F. Biglari, J. Jaubert (eds.), *Iran Paleolithic*, British Archaeological International Series 28, Oxford: Archeopress, pp. 141-154.
- Cowgill, G. L. 1975, "A Selection of Samples: Somments on Archaeo-statistics", in K. W. Mueller (ed.), *Sampling in Archaeology*, Tucson: The University of Arizona Press, pp. 258-274.
- Devès, M., R. Inglis, M. Meredith-Williams, S. Al Ghamdi, A. M. Alsharekh and G. N. Bailey, 2013. "Palaeolithic Survey in Southwest Saudi Arabia: Methodology and Preliminary Results", *Adumatu*, 27: 7-30.

محدود است و بایستی تا حد امکان راهبردهای دیگری به دنبال آن به کار گرفته شود.

پژوهش حاضر تنها دریچه‌ای به سوی روش‌های نوین و تلاشی مقدماتی برای روشمند ساختن شیوه‌های شناسایی و ثبت محوطه‌های پارینه‌سنگی است که امید می‌رود در آینده توجه پژوهشگران بیشتری را به خود جلب نماید.

### کتاب‌نامه

- جایز، مژگان، ۱۳۹۹. غارها و پناهگاه‌های صخره‌ای پارینه‌سنگی کوهپایه‌های ایزه، شمال شرق استان خوزستان (فصل نخست: تنگه تالاب بندون)، تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری.
- جایز، مژگان، خدیجه ملامیرزایی و کمال‌الدین نیکنامی، ۱۳۹۲. «گزارش محوطه‌های عصر سنگ در دشت پیون، جنوب غرب ایران». باستان‌شناسی ایران، ۴: ۳۹-۲۳.
- روستایی، کوروش، ۱۳۹۴. «گونه‌شناسی محوطه‌های باستانی منطقه کوه‌رنگ بختیاری»، پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران، ۵ (۹): ۴۷-۲۷.
- عالیپور، مهدی و مهرناز نادعلی کهیش، ۱۳۹۳. «بررسی و شناسایی استقرارهای دوره پارینه‌سنگی شمال شرق دزفول»، مقاله‌های کوتاه دوازدهمین گردهمایی سالانه باستان‌شناسی ایران، تهران: سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، صص: ۳۱۲-۳۱۰.
- Asch, D. L, 1975. "On Sample Size Problems and the Uses of Non-Probabilistic Sampling", in K. W. Mueller (ed.), *Sampling in Archaeology*, Tucson: The University of Arizona Press, pp. 170-191.
- Bailey, G. N., T. Cadbury, N. Galanidou, and E. Kotjabopoulou, 1997. "Open-air Sites and Rockshelters: Survey Strategies and Regional Site Distributions", in G. N. Bailey (ed.), *Klithi: Palaeolithic Settlement and Quaternary Landscape in Northern Greece, Volume 2: Klithi in its Local and Regional Setting*, Cambridge: McDonald Institute for Archaeological Research, pp. 521-537.
- Baker, C. M., 1978. "The Size Effect: An Explanation of Variability in Surface Artifact Assemblage Content", *American Antiquity*, 43 (2): 288-293.

- Dibble, H. L., S. J. Holdaway, S. C. Lin, D. R. Braun, M. J. Douglass, R. Iovita, S. P. McPherron, D. I. Olszewski and D. Sandgathe, 2017. "Major Fallacies Surrounding Stone Artifacts and Assemblages". *Journal of Archaeological Method and Theory*, 24: 813-851.
- Drennan, R. D., 1996. *Statistics for Archaeologists: A Commonsense Approach*, New York: Plenum Press.
- Dunnell, R. C., and W. S. Dancey, 1983. "The Siteless Survey: A Regional Scale Data Collection Strategy", *Advances in Archaeological Method and Theory*, 6: 267-287.
- Fanning, P. C., S. J. Holdaway, and E. J. Rodes, 2008. "A New Geoarchaeology of Aboriginal Artifact Deposits in Western NSW, Australia: Establishing Spatial and Temporal Geomorphic Controls on the Surface Archaeological Record", *Geomorphology*, 101: 524-532.
- Flannery, K. V., 1976. "Sampling by Intensive Surface Collection", in K.V. Flannery (ed.), *The early Mesoamerican Village*, New York: Academic Press, pp. 51-62.
- Foley, R. A., 1977. "Space and Energy: A Method for Analyzing Habitat Value and Utilization in Relation to Archaeological Sites". In Clarke, D. L. (ed), *Spatial Archaeology* (pp. 163-187), Academic Press, London.
- Foley, R. A., 1981a. "Off-site Archaeology: An Alternative Approach for the Short-sited", in I. Hodder, G. Isaac, N. Hammond, (eds), *Patterns of the Past: Studies in Honour of David Clarke*, Cambridge: Cambridge University Press, pp. 157-183.
- Foley, R. A., 1981b. "A Model of Regional Archaeological Structure", *Proceedings of the Prehistoric Society*, 47: 1-17.
- Hagget, P., 1965. *Location Analysis in Human Geography*, London: Edward Arnold.
- Hashemi, S. M., A. Nateqi, A. Abdollahi, A. Zavvar Mousavi, M. Alirezazadeh and M. Oryat, 2024. "Evidence of Pleistocene hominin landscapes in Eyvanekey, Iran, and implications for the Northern Dispersal Corridor", *Antiquity*, 98 (399): e14. doi:10.15184/aqy.2024.53
- Holdaway, S., and P. Fanning, 2008. "Developing a Landscape History as part of a Survey Strategy: A Critique of Current Settlement System Approaches based on Case Studies from Western New South Wales, Australia", *Journal of Archaeological Method and Theory*, 15: 167-189.
- Inglis, R. H., A. G. M. Sinclair, A. Shuttleworth, A. Al Maamary, W. Budd, N. Hausmann, M. G. Meredith-Williams, A. M. Alsharekh, S. Al Ghandi and G.N. Baily, 2014. "Preliminary Report on 2014 Fieldwork in Southwest Saudi Arabia by the DISPERSe Project: Jizan and Asir Provinces", in *DISPERSE 2014 Report: Fieldwork in Jizan and Asir*. [Published online: [http://www.disperse-project.org/sites/disperse-project.org/files/uploads/2014\\_report\\_mainland\\_final\\_lowerres.pdf](http://www.disperse-project.org/sites/disperse-project.org/files/uploads/2014_report_mainland_final_lowerres.pdf)]
- Isaac, G. L., 1967. "Towards the Interpretation of Occupation Debris: Some Experiments and Observations", *Kroeber Anthropological Society Papers*, 37: 31-57.
- Jayez, M., 2022. "What Has Been Done and What Has to Be Done? Statistical Assessment of Iranian Paleolithic Research 1906-2021", *Iranica Antiqua*, 57: 173-258.
- Kirkby, A., and M. J. Kirkby, 1976. "Geomorphic Processes and the Surface Survey of Archaeological Sites in Semi-arid Areas", in D. A. Davidson, and M.L. Schackley (eds.), *Geoarchaeology*, Boulder: Westview Press, pp. 229-253.
- Lewarch, D. E., and M. J. O'Brien, 1981. "The Expanding Role of Surface Assemblages in Archaeological Research", *Advances in Archaeological Method and Theory*, 4: 297-324.
- McManamon, F. P., 1981. "Probability Sampling and Archaeological Survey in the Northeast: An Estimation Approach", in D. Snow (ed.), *Foundations of Northeast Archaeology*, New York: Academic Press, pp. 195-227.
- McPherron, S.P., H.L. Dibble and D.I. Olszewski, 2008. "GPS Surveying and On-site Stone Tool Analysis: Equipping Teams for Landscape Analysis in the Egyptian High Desert", in A. Posluschny, K. Lambers, I. Herzog (eds.), *Layers of Perception, Proceedings of the 35th International Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology*, Bonn: Rudolf Habelt, pp.1-6.
- Mehterian, S., A. Pourmand, A. Sharifi, H. A. K. Lahijani, M. Naderi and P. K. Swart, 2017. "Speleothem Records of Glacial/interglacial Climate from Iran Forewarn of Future

- Water Availability in the Interior of the Middle East”, *Quaternary Science Reviews*, 164: 187-198.
- Olszewski, D. I., and H. L. Dibble, 1994. “The Zagros Aurignacian”, *Current Anthropology*, 35 (1): 68-75.
- Olszewski, D. I., and H. L. Dibble, 2006. “To Be or Not To Be Aurignacian: The Zagros Upper Palaeolithic”, in O. Bar-Yosef and J. Zilhao (eds.), *Towards a Definition of the Aurignacian*, Lisbon: American School of Prehistoric Research/Instituto Português de Arqueologia, pp. 355-374.
- Olszewski, D. I., 1993a. “The Late Baradostian Occupation at Warwasi Rockshelter, Iran”. In Olszewski, D.I. and Dibble, H. L. (ed.), *The Paleolithic Prehistory of the Zagros-Taurus* (pp. 187-206), University of Pennsylvania, Philadelphia.
- Olszewski, D. I., 1993b. “The Zarzian Occupation at Warwasi Rockshelter, Iran”, in D. I. Olszewski and H. L. Dibble (eds.), *The Paleolithic Prehistory of the Zagros-Taurus*, Philadelphia: University of Pennsylvania, pp. 207-236.
- Olszewski, D. I., 1993c. “Zarzian Microliths from Warwasi Rockshelter, Iran, Scalene Triangles as Arrow Components”, in G. Peterkin, H. Bricker, P. Mellars (eds.), *Hunting and Animal Exploitation in the Later Palaeolithic and Mesolithic of Eurasia*, Washington, D.C.: American Anthropological Association, pp. 199-205.
- Olszewski, D. I., 1994. “The Late Epipaleolithic Chipped Stone “Heritage” in Early Aceramic Neolithic Assemblages in the Northern Fertile Crescent”, in H.G. Gebel, S.K. Kozłowski (eds.), *Neolithic Chipped Stone Industries of the Fertile Crescent*, Berlin: *Ex oriente*, pp. 83-90.
- Olszewski, D. I., H. L. Dibble, S. P. McPherron, U. A. Schurmans, L. Chiotti and J. R. Smith, 2010a. “Nubian Complex Strategies in the Egyptian High Desert”, *Journal of Human Evolution*, 59: 188-201.
- Olszewski, D. I., H. L. Dibble, U. A. Schurmans, S. P. McPherron, L. Chiotti and J. R. Smith, 2010b. “Middle Paleolithic Settlement Systems: Theoretical and Modeling Frameworks Using High Desert Survey Data from Abydos, Egypt”, in N.J. Conard and A. Delagnes (eds.), *Settlement Dynamics of the Middle Paleolithic and Middle Stone Age*, Tübingen: Kerns Verlag, pp. 81-101.
- Orton, C., 2000. *Sampling in Archaeology*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Rączkowski, W., 2015. “Aerial Archaeology”, in M. Carver, B. Gaydarska and S. Montón-Subías (eds.), *Field Archaeology from Around the World Ideas and Approaches*, Cham: Springer International Publishing, pp. 19-25.
- Redman, C. L., 1975. “Productive Sampling Strategies for Archaeological Sites”, in K.W. Mueller (ed.), *Sampling in Archaeology*, Tucson: The University of Arizona Press, pp. 147-154.
- Redman, C. L., 1987. “Surface Collection, Sampling and Research Design: A Retrospective”, *American Antiquity*, 52 (2): 249-265.
- Redman, C. L., and P. J. Watson, 1970. “Systematic, Intensive Surface Collection”, *American Antiquity*, 35 (3): 279-291.
- Rick, J. W., 1976. “Downslope Movement and Archaeological Intrasite Spatial Analysis”, *American Antiquity*, 41 (2): 133-144.
- Roustaie, K., 2010. “Discovery of Middle Palaeolithic Occupation at High Altitude in the Zagros Mountains, Iran”, *Antiquity*, 84 (325), Project Gallery. [Available online: <http://antiquity.ac.uk/projgall/roustaei325/>].
- Schiffer, M. B., A. P. Sullivan, and T. C. Klinger, 1978. “The Design of Archaeological Surveys”, *World Archaeology*, 10: 1-28.
- Scott-Jackson, J., W. Scott-Jackson and J. I. Rose, 2009. “Paleolithic Stone Tools Assemblages from Sharjah and Ras al Khaimah in the United Arab Emirates”, in M.D. Petraglia, and J.I. Rose (eds.), *The Evolution of Human Populations in Arabia*, Dordrecht: Springer, pp. 125-138.
- Shennan, S., 1988. *Quantifying Archaeology*, Edinburgh: Edinburgh University Press.
- Shoaei, M. J., P. S. Breeze, N. A. Drake, S. M., Hashemi, H. Vahdati Nasab, S. F. M. Breitenbach, T. Stevens, N. Boivin and M. D. Petraglia, 2023. “Defining Paleoclimatic Routes and Opportunities for Hominin Dispersals across Iran”. *PLoS One*, 18 (3): e0281872. doi: 10.1371/journal.pone.0281872.

- Syrenki, A. T., 1977. *Explaining the Relationship between Surface and Subsurface Remains: A Multivariate Approach*, M.A. Thesis, Department of Anthropology, Southern Illinois University, Carbondale (Unpublished).
- Thomas, D. H., 1975. "Non-site Sampling in Archaeology: Up the Creek Without a Site", in K. W. Mueller (ed.), *Sampling in Archaeology*, Tucson: The University of Arizona Press, pp. 61-81.
- Tsanova, T., 2013. "The Beginning of the Upper Paleolithic in the Iranian Zagros, a Taphonomic Approach and Techno-economic Comparison of Early Baradostian Assemblages from Warwasi and Yafteh (Iran)", *Journal of Human Evolution*, 65 (1): 39-64.
- Vahdati Nasab, H. and G. A. Clark, 2014. "The Upper Paleolithic of the Iranian Central Desert: The Delazian Site: A Case Study", *Archäologische Mitteilungen aus Iran und Turan*, 46: 1-20.
- Vahdati Nasab, H. and M. Hashemi, 2016. "Playas and Middle Paleolithic Settlement of the Iranian Central Desert: The Discovery of the Chah-e Jam Middle Paleolithic Site", *Quaternary International*, 408: 140-152.
- Vahdati Nasab, H., G.A. Clark and S. Torkamandi, 2013. "Late Pleistocene Dispersal Corridors across the Iranian Plateau: A Case Study from Mirak, a Middle Paleolithic Site on the Northern Edge of the Iranian Central Desert (Dasht-e Kavir)", *Quaternary International*, 300: 1-15.
- Vahdati Nasab, H., K. Roustai, M. Ghamari Fatideh, F. Shojaeefar and M. Hashemi, 2017. "The First Evidence for Late Pleistocene Hominin Populations on the Southern Caspian Sea Coast", *Antiquity*, 91 (355): 1-5.
- Van der Veen, M. and N. R. J Feller, 1982. "Sampling Seeds", *Journal of Archaeological Science*, 9: 287-298.
- Wells, L. E., 2001. "A Geomorphological Approach to Reconstructing Settlement Patterns Based on Surficial Artifact Distribution: Replacing Humans on the Landscape", in Goldberg, P., V. T. Holliday and C. R. Ferring (eds.), *Earth Sciences and Archaeology*, New York: Kluwer Academic/Plenum, pp. 107-141.