



صنایع سنگی جوامع پلیستوسن در کرانه‌های شمالی تنگه هرمز و دریای عمان: بازنگری مجموعه دست ساخته‌های سنگی حاصل از بررسی تیپو و قاجار، سال ۱۳۵۶ ه.ش.

سپهر زارعی^۱

نوع مقاله: پژوهشی؛ صص: ۷-۳۲
تاریخ دریافت: ۱۴۰۰/۰۸/۲۱؛ تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۱۲/۲۵
شناسه دیجیتال (DOI): 10.66224/PJAS.6.19.7

چکیده

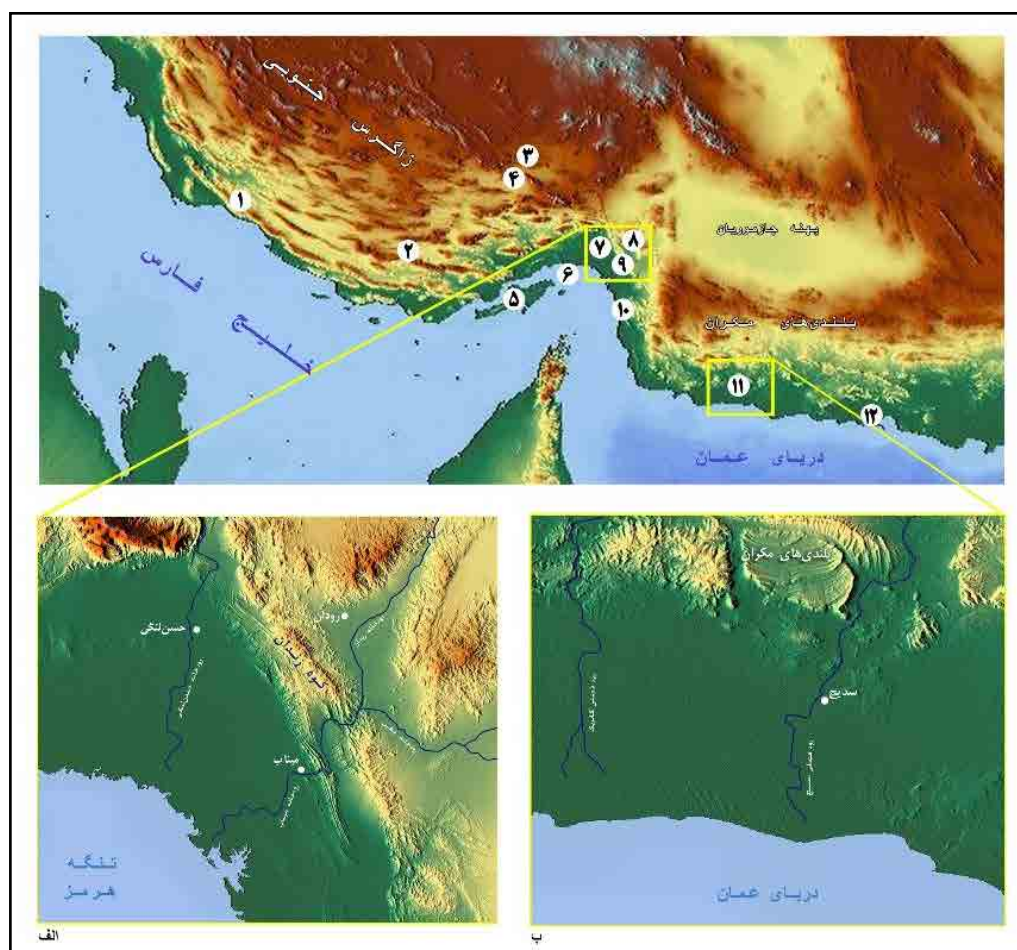
یکی از مسائل کلیدی باستان‌شناسی پارینه‌سنگی، گذرگاه‌ها و مسیرهای پراکنش گروه‌های انسانی پلیستوسن در آسیا است. یافته‌های پارینه‌سنگی اخیر در کرانه‌ها و پس‌کرانه‌های جنوبی ایران، بیانگر اهمیت این منطقه در پراکندگی گروه‌های انسانی پلیستوسن است. در بررسی هیأت زمین‌شناختی مشترک فرانسوی-ایرانی در سال ۱۳۵۶ ه.ش، توسط «تیپو»، «دوفور»، «مرسیه» و «قاجار»، یکی از مهم‌ترین مجموعه‌های پارینه‌سنگی در نوار ساحلی شمالی خلیج فارس و دریای عمان در سال‌های پیش از انقلاب اسلامی شناسایی شد. در طی این بررسی، مجموعه دست ساخته‌های سنگی قابل توجهی در سطوح فرسایشی جمع‌آوری شد، اما گزارش نهایی یافته‌های پارینه‌سنگی هرگز منتشر نشد. در این نوشتار، ویژگی‌های ریخت‌فناوری این مجموعه که هم‌اکنون در بخش پارینه‌سنگی موزه ملی ایران نگهداری می‌شود، مطالعه شده است. مهم‌ترین ویژگی این مجموعه، صنعت سنگ مادر-تراشه پارینه‌سنگی قدیم است؛ هرچند درخصوص شواهد آشولی اطمینان چندانی نیست. شواهد پارینه‌سنگی میانی در این مجموعه، شامل برداشته‌های لوالوا، سنگ مادرهای دیسکی/نیمه‌مرکزگرا، و خراشنده‌ها بر روی تراشه، به‌ویژه خراشنده‌های عرضی و اریب است؛ اگرچه شواهد برای انتساب این نمونه‌ها به فرهنگ موستری کافی نیست. شمار کم تیغه‌ها و فقدان ریزتیغه، اظهارنظر درباره صنایع پارینه‌سنگی جدید/فراپارینه‌سنگی را دشوار کرده است. تعداد اندک تیغه‌ها و وجود سنگ مادر تیغه/ریزتیغه تک‌سکویی، و همچنین یک تیغه قطع شده، تنها شواهد پارینه‌سنگی جدید/فراپارینه‌سنگی است. مطالعه این مجموعه اطلاعات جدیدی درخصوص رفتار فن‌آورانه شکارگر-گردآورندگان پلیستوسن در این بخش کمتر شناخته شده فلات ایران را در اختیار گذاشته، و ظرفیت بالای کرانه‌ها و پس‌کرانه‌های شمالی خلیج فارس و دریای عمان در مطالعات باستان‌شناسی پلیستوسن و آزمودن فرضیه‌هایی هم‌چون -خروج از آفریقا- و -پراکنش‌های ساحلی- را نشان می‌دهد.

کلیدواژگان: خلیج فارس، دریای عمان، پلیستوسن، پارینه‌سنگی، صنایع سنگی.

مقدمه

یکی از مسائل مهم درخصوص باستان‌شناسی پارینه‌سنگی، چگونگی پراکنش جوامع پلیستوسن در آسیا، و مسیرهای عبور و گسترش آن‌ها است. یافته‌های باستان‌شناختی اخیر بیانگر اهمیت کرانه‌ها و پس‌کرانه‌های شمالی خلیج فارس، تنگه هرمز و دریای عمان (سرلک و همکاران، ۱۳۸۲؛ بیگلری و همکاران، ۱۳۹۱، ۱۴۰۰؛ دشتی‌زاده، ۱۳۹۱ الف، ب؛ علی‌طالش، ۱۳۹۱؛ برفی و همکاران، ۱۳۹۲؛ زارعی و روایی، ۱۳۹۲؛ انجم‌روز، ۱۳۹۷؛ رحمتی و دشتی‌زاده، ۱۳۹۷؛ زارعی، ۱۳۹۸؛ زارعی و همکاران، ۱۴۰۰؛ ۲۰۱۰؛ ۲۰۰۹؛ Dashtizadeh, 2009; 2010; Vita-Finzi & Copeland, 1980; Thibault, 1977; Zarei, 2021)، در روند پراکنش‌های ساحلی در طول دوره پلیستوسن است. یکی از این مناطق که شواهد قابل توجهی از آن به دست آمده، سواحل شمالی تنگه هرمز در استان هرمزگان است (تصویر ۱).

هیأت مشترک زمین‌شناختی فرانسوی-ایرانی به سرپرستی «کلود تیبو» و «محمدحسن قاجار» در بهار سال ۱۳۵۶ ه.ش.، این مناطق را مورد بررسی قرار داده، و اقدام به جمع‌آوری نمونه‌های سنگی از سطوح فرسایشی نمودند (Thibault, 1977). متأسفانه به دلیل مرگ نابهنگام تیبو، گزارش نهایی این بررسی هرگز منتشر نشد. یافته‌های این بررسی که یکی از مهم‌ترین مجموعه‌های

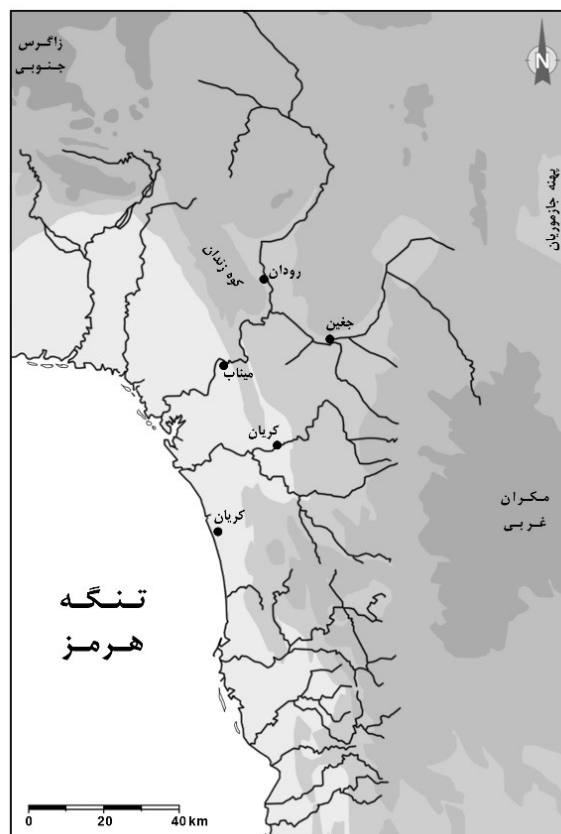


تصویر ۱. نقشه جنوب ایران و موقعیت محوطه‌های پارینه‌سنگی اشاره شده در متن: (۱) جم‌وریز، (۲) گاوبست، (۳) حاجی‌آباد، (۴) گهکم، (۵) بام قشم، (۶) جزیره هرمز، (۷) حسن‌لنگی، (۸) رودان، (۹) میناب، (۱۰) کوهستک، (۱۱) سدیح، (۱۲) کنارک، در کادرهای پایین موقعیت محدوده‌های نمونه‌برداری بررسی تیبو مشخص شده است (نگارنده، ۱۴۰۰).

پارینه‌سنگی در سواحل جنوب ایران به‌شمار می‌رود، و هم‌اکنون در بخش پارینه‌سنگی موزه ملی ایران نگاه‌داری می‌شود (Biglari & Shidrang, 2006)، توسط نگارنده مورد مطالعه قرار گرفت (زارعی، ۱۳۹۳).

بررسی زمین‌شناختی هیأت مشترک فرانسوی-ایرانی، سال ۱۳۵۶ ه.ش.

در بهار سال ۱۳۵۶ ه.ش.، هیأت مشترک فرانسوی-ایرانی متشکل از کلود تیبو زمین‌شناس دوران چهارم و باستان‌شناس پارینه‌سنگی که پیش از این موفق به کشف محوطه‌های پارینه‌سنگی قدیم در منطقه کشف‌رود خراسان شده بود (Ariai & Thibault, 1975-77)، «ژان-ژاک دوفور» زمین‌ریخت‌شناس، «ژاک مرسیه» زمین‌شناس ساختاری، و «محمدحسن قاجار» که در رساله دکتری خود، گسل زندان را مطالعه کرده بود (Dufaure, 1978)، اقدام به بررسی زمین‌شناختی در کرانه‌ها و پس‌کرانه‌های شمالی تنگه هرمز و دریای عمان واقع در نیمه شرقی استان هرمزگان نمودند که ادامه بررسی‌های ژاک مرسیه در منطقه میناب بود (Thibault, 1977; Dufaure, 1978; Regard et al., 2005). در خلال بررسی این هیأت مشترک در منطقه میناب و در فواصل شمیل-حسن‌لنگی، جاده رودان و جنوب میناب، مجموعه‌ای از دست‌ساخته‌های سنگی در سطوح فرسایشی جمع‌آوری شد؛ اما یافته‌های سدج، مربوط به بررسی و مشاهدات قاجار است، وی این بررسی را به تنهایی از جاسک تا چابهار انجام داد (تصاویر: ۱ الف، ۱ ب و ۲). متأسفانه با مرگ نابه‌هنگام تیبو در یک سانحه رانندگی در حین یک برنامه میدانی باستان‌شناختی در الجزایر، گزارش نهایی یافته‌های پارینه‌سنگی این بررسی هرگز منتشر نشد، و تنها یک گزارش مقدماتی که تیبو به مؤسسه پیش‌ازتاریخ و زمین‌شناسی دوران چهارم «دانشگاه بردو» تحویل داده بود، در دسترس است (Thibault, 1977). علاوه بر این، گزارش دقیقی از مشاهدات دوفور نیز موجود است (Dufaure, 1978).



تصویر ۲. نقشه محدوده مطالعه (برگرفته از: Regard et al., 2005: fig. 2, با کمی تغییرات).

در نمایشگاه جانبی ششمین مجمع سالانه کاوش‌ها و پژوهش‌های باستان‌شناسی ایران در سال ۱۳۵۶ ه.ش.، تعدادی از دست‌ساخته‌های سنگی این بررسی به‌نمایش درآمد و در کاتالوگ نمایشگاه، با شرح مختصری بر بررسی تیپو و توصیف نمونه‌ها، به دوره‌های پارینه‌سنگی قدیم (آشولی جدید)، پارینه‌سنگی میانی (موستری) و میان‌سنگی منتسب شدند (مرکز باستان‌شناسی ایران، ۱۳۵۶)؛ هرچند «فیلیپ اسمیت» در جمع‌بندی پارینه‌سنگی ایران، هیچ اشاره‌ای به این بررسی نکرد (Smith, 1986)، اما «عنایت‌الله امیرلو» در مقاله‌ای که به فرهنگ‌های پارینه‌سنگی ایران پرداخت، با اشاره به بررسی تیپو، یافته‌های آن را منتسب به دوره‌های پارینه‌سنگی قدیم (آشولی) و پارینه‌سنگی میانی (موستری) دانسته است (امیرلو، ۱۳۶۵).

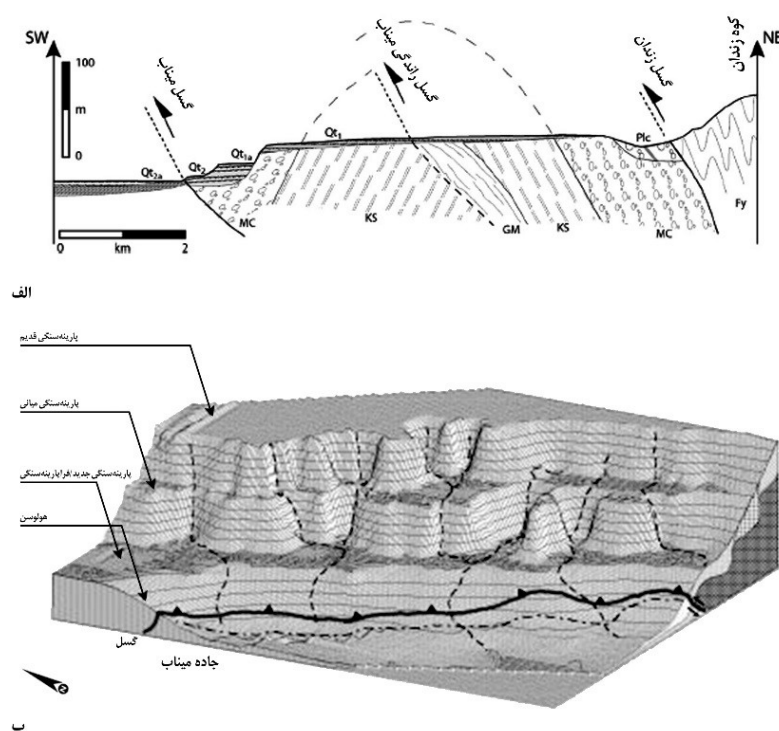
پس از دو دهه، بین سال‌های ۱۳۷۸، ۱۳۷۹ و ۱۳۸۳ ه.ش.، هیأت زمین‌شناختی جدیدی از فرانسه و ایران به مطالعه مجدد منطقه موردنظر پرداختند. این هیأت در حین بررسی فعالیت نوزمین‌ساختی گسل زندان و سطوح فرسایشی میناب، علاوه بر سن‌یابی پادگانه‌های رودخانه‌ای براساس تاریخ‌گذاری بریلیوم ۱۰ (^{10}Be)، براساس مشاهدات دوفور (۱۹۷۸) و تاریخ‌های ارائه‌شده توسط تیپو (۱۹۷۷)، چهار سطح زمین‌ریختی با چهار محدوده سنی مختلف به شرح زیر (تصویر ۳) ارائه کردند (عباسی و همکاران، ۱۳۷۹؛ Regard et al., 2005, 2006):

Qt2a: پادگانه آبرفتی با قدمتی بین ۵ تا ۹ هزار سال پیش.

Qt2: پادگانه یا سطوح مخروط‌افکنه همراه با صنایع فراپارینه‌سنگی با قدمتی حدود $13/6 \pm 1/1$ هزار سال پیش.

Qt1a: نمایانگر صنایع سنگی موستری با قدمتی بین ۵۰ تا ۱۰۰ هزار سال پیش.

Qt1: نمایانگر صنایع سنگی آشولی جدید با قدمتی، قدمتی بین ۱۰۰ تا ۳۰۰ هزار سال پیش.



تصویر ۳. الف) طرح شماتیک از تاقدیس میناب و کوه زندان (برگرفته از: Regard et al., 2005: fig. 3، با کمی تغییرات)، ب) طرح شماتیک از سطوح زمین‌ریختی (عباسی و همکاران، ۱۳۹۷: شکل ۲).

با پی‌ریزی اولیه بخش پارینه‌سنگی موزه ملی ایران در سال ۱۳۷۹ ه.ش.، و شروع فعالیت این مرکز به صورت رسمی، تمامی دست‌ساخته‌های سنگی از انبارهای موزه ملی ایران خارج و در این مرکز ساماندهی شد. در این بین، مجموعه بررسی تیپو و قاجار نیز به بخش پارینه‌سنگی انتقال یافت (فریدون بیگلری، گفت‌وگوی حضوری، ۱۳۹۳) و سپس توسط «فریدون بیگلری» و «سونیا شیدرنگ» به طور اجمالی مورد مطالعه قرار گرفت (Biglari & Shidrang, 2006).

مجموعه دست‌ساخته‌های سنگی

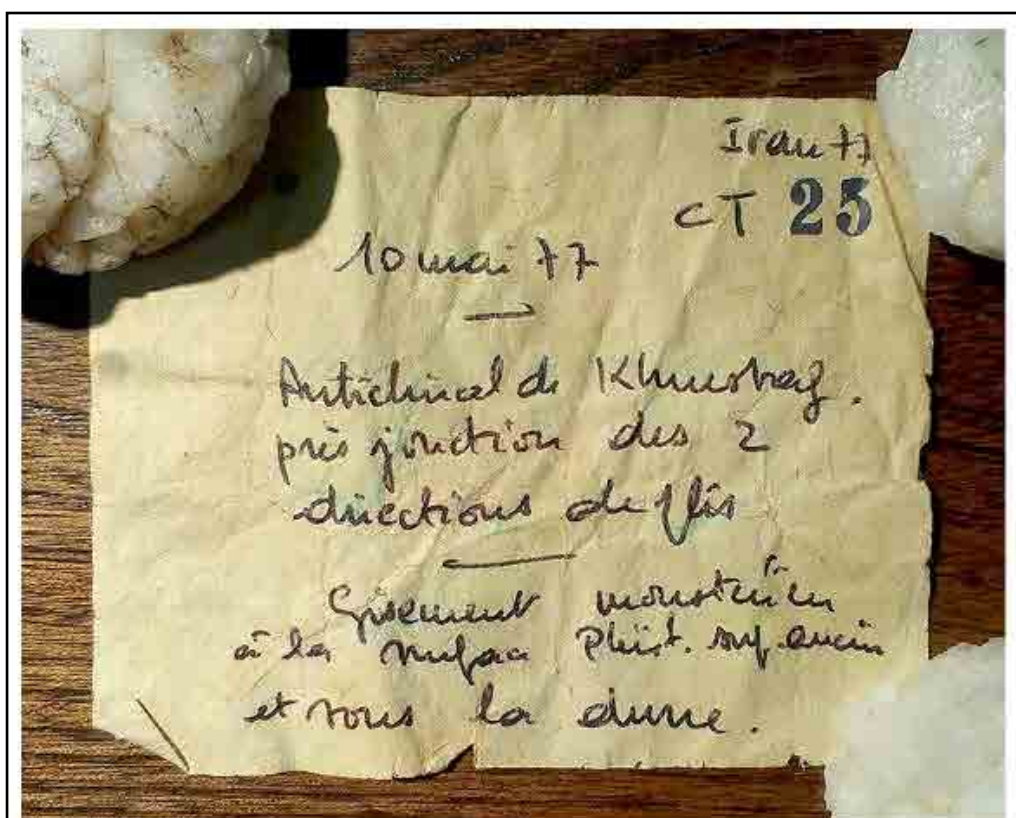
قطعات مجموعه حاضر در کیسه‌های نایلونی نگه‌داری می‌شوند که هرکدام از آن‌ها دارای شناسه‌ای به زبان فرانسوی هستند (تصویر ۴). در این شناسه‌ها، اطلاعاتی هم‌چون: تاریخ نمونه‌برداری، نام محل و یک کد ترکیبی از دو حرف لاتین (CT = Claude Thibault CT) و یک عدد، نوشته شده است (برای مثال: «CT1» جاده رودان)، برخی از کدها نیز تنها یک عدد هستند (برای مثال: ۶۰۹). علاوه بر این، بر روی تعدادی از شناسه‌ها، توضیحات بیشتری هم‌چون: گونه‌شناسی (برای مثال: دندان‌دار و کنگره‌دار بر روی کوارتز)، دوره‌بندی نمونه‌ها (برای مثال: آشولی)، و یا نکاتی درخصوص محل نمونه‌برداری (برای مثال: سطح پادگانه وورم) آورده شده است. اما درمجموع، به دلیل عدم وجود گزارش نهایی و جزئیات بررسی میدانی، اطلاع دقیقی از روش و محل دقیق نمونه‌برداری، در دست نیست؛ از این‌رو در مطالعه حاضر، از گزارش و طرح‌های دستی تیپو که در دانشگاه بوردو نگه‌داری می‌شود، استفاده شده است.

لازم به ذکر است که تعدادی از قطعات این مجموعه توسط تیپو به دانشگاه بوردو فرانسه منتقل شده و هم‌اکنون در آن دانشگاه نگه‌داری می‌شود (فریدون بیگلری، گفت‌وگوی حضوری، ۱۳۹۳). این قطعات که تعداد دقیق آن‌ها مشخص نیست، در این مطالعه لحاظ نشده است. علاوه بر این، یک قطعه نیز در هنگام مطالعه نگارنده، در ویتترین سالن نمایش موزه ملی ایران نگه‌داری می‌شد که امکان دسترسی به آن وجود نداشت؛ از این‌رو، بیگلری تصاویر مربوط به پیش از قرار دادن این قطعه در ویتترین و اطلاعات گونه‌شناختی-فن‌آوری آن را در اختیار نگارنده گذاشت که در پایگاه داده لحاظ شده است.

در ابتدا، این مجموعه که شامل ۴۳۰ قطعه سنگ است، براساس مکان‌هایی که در شناسه‌ها قید شده، به شش دسته کلی تقسیم شدند که عبارتند از: «جاده میناب-رودان»، «میناب»، «سدیچ»، «حسن‌لنگی» و دو مکان بی‌نام؛ این مکان‌ها خود براساس کد شناسه‌ها، شامل ۲۲ نقطه نمونه‌برداری هستند. در حین بررسی اولیه مجموعه، مشخص شد که حجم قابل توجهی از یافته‌ها را قطعات طبیعی تشکیل می‌دهند؛ در این مرحله قطعات طبیعی و دست‌ساخته‌های سنگی از یکدیگر تفکیک شدند که حاصل آن، شناسایی ۱۶۰ قطعه دست‌ساخته (۳۷/۲٪) و ۲۷۰ قطعه طبیعی (۶۲/۸٪) بود (جدول ۱ و تصویر ۵).

جاده میناب-رودان

جاده میناب-رودان، از نقطه سه‌راهی بندرعباس-میناب-رودان به خط مستقیم در ۶۵ کیلومتری شرق بندرعباس، ۲۸ کیلومتری شمال میناب و ۲۷ کیلومتری غرب رودان آغاز شده و با گذر از مناطق کوهستانی، راه اتصال دشت میناب به دشت رودان را فراهم می‌سازد؛ هرچند محل نمونه‌برداری در این مسیر تقریباً ۳۰ کیلومتری مشخص نیست؛ با این حال، براساس کدهای نوشته شده بر روی شناسه‌ها، هشت نقطه نمونه‌برداری شامل کدهای CT23، CT22، CT16، CT7، CT5، CT4، CT24 و CT28 تفکیک شد. براساس متن شناسه‌ها، نمونه‌برداری در این مجموعه در غرب و شرق جاده میناب-رودان و بر روی تراس‌های پلیستوسن میانی و اواخر پلیستوسن جدید صورت



الف



ب

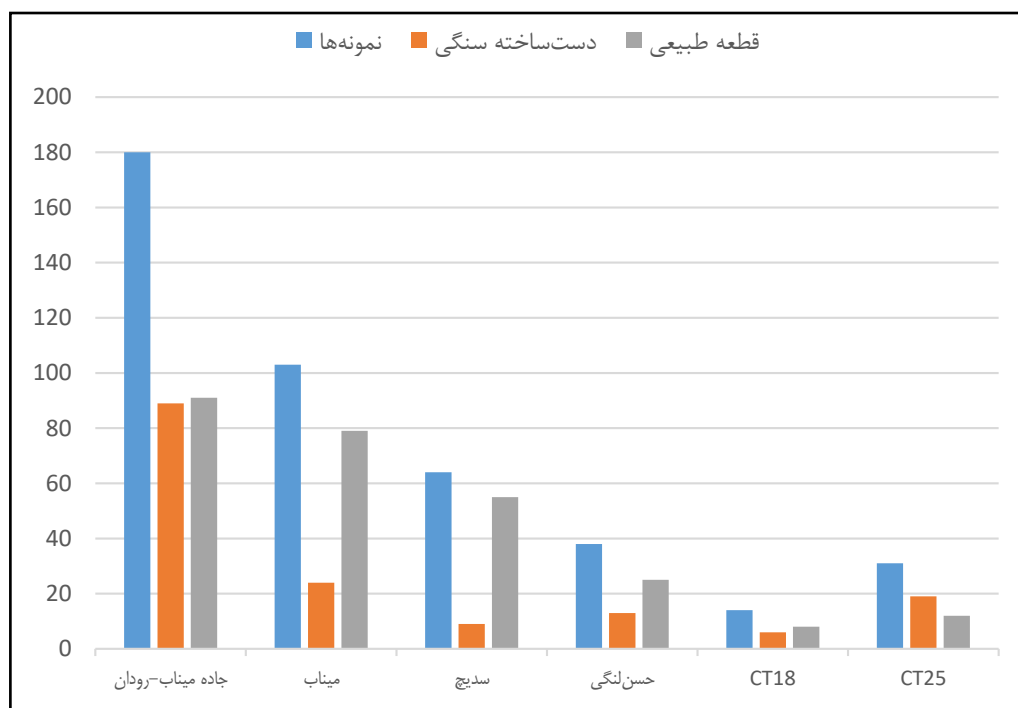
تصویر ۴. دو شناسه از مجموعه بررسی تیپو و قاجار (عکس از: نگارنده، ۱۴۰۰).

گرفته است. در این محدوده، تعداد ۱۸۰ قطعه نمونه برداری شده است که در این میان، ۸۹ قطعه دست ساخته سنگی و ۹۱ قطعه طبیعی است.

جدول ۱. مکان‌ها و نقاط نمونه‌برداری (نگارنده، ۱۴۰۰).

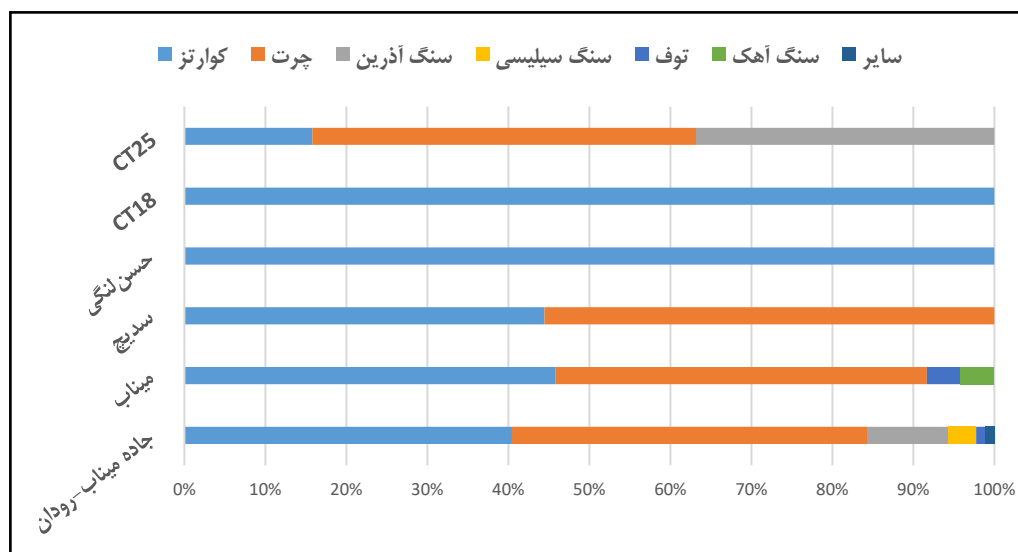
مکان‌ها	کد شناسه‌ها	تعداد نمونه‌ها	تعداد دست‌ساخته‌های سنگی	تعداد قطعات طبیعی
جاده میناب-رودان	CT4	۳۳	۱۶	۱۷
	CT5	۳	-	۳
	CT7	۸	۲	۶
	CT16	۵۳	۱۷	۳۶
	CT22	۱۱	۵	۶
	CT23	۱۱	۴	۷
	CT24	۴۸	۳۲	۱۶
	CT28	۱۳	۱۳	-
میناب	609	۲۴	۴	۲۰
	618	۲۲	۱	۲۱
	CT9	۱۱	۳	۸
	CT17	۲۷	۴	۲۳
	CT19	۸	۵	۳
	CT20	۱۱	۷	۴
سدیچ	؟	۵۷	۷	۵۰
	658	۱	۱	-
	706/O.L	۵	۱	۴
	726	۱	-	۱
حسن‌لنگی	CT1	۷	۳	۴
	CT2	۳۱	۱۰	۲۱
؟	CT18	۱۴	۶	۸
؟	CT25	۳۱	۱۹	۱۲
مجموع		۴۳۰	۱۶۰	۲۷۰

در مجموعه حاضر از شش گروه سنگی شامل: سنگ‌های چرت، کوارتز، سنگ‌های آذرین، سنگ‌های سیلیسی، توف و سایر گروه‌های سنگی استفاده شده است (تصویر ۶). چرت با میزان به‌کارگیری ۴۳/۸۲٪، بیشترین سهم را به خود اختصاص داده است. این سنگ با کیفیت ریزدانه تا درشت‌دانه در طیف وسیعی از رنگ‌های قهوه‌ای و خاکستری است. به لحاظ شفافیت، نمونه‌های نیمه شفاف و مات بیشترین میزان را در این سنگ به خود اختصاص داده‌اند. در این میان، سنگ کوارتز با ۴۵/۴۰٪، در مرتبه دوم قرار دارد. این سنگ با کیفیت ریزدانه تا متوسط‌دانه، در رنگ‌های



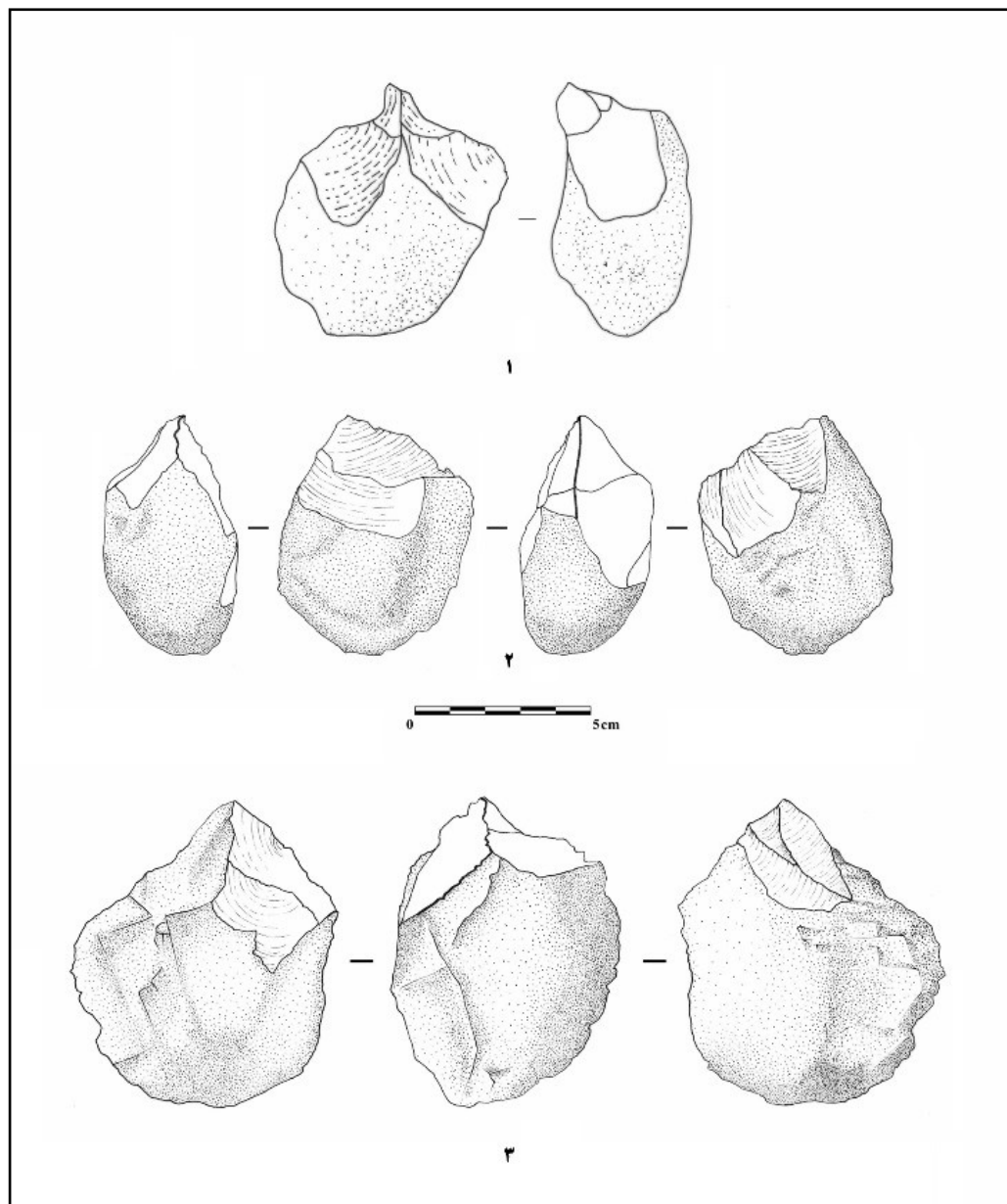
تصویر ۵. مکان‌ها و نسبت دست ساخته‌ها به قطعات طبیعی (نگارنده، ۱۴۰۰).

سفید و زرد است. اکثر نمونه‌های این سنگ شفاف و یا نیمه شفاف است. تمامی قطعات حاصل از این سنگ، از قلوله سنگ‌هایی در ابعاد متوسط تولید شده‌اند. پس از کوارتز، بیشترین میزان استفاده با ۱۰/۱۱٪ مربوط به سایر سنگ‌های آذرین است. این گروه سنگ با کیفیتی از ریزدانه تا درشت دانه، در طیفی از رنگ‌های قهوه‌ای و خاکستری است. پس از این سه گروه سنگی، سنگ‌های سیلیسی با ۳/۳۸٪، سنگ توف با ۱/۱۲٪ و سایر سنگ‌ها با ۱/۱۲٪ بقیه گروه سنگ‌ها را تشکیل می‌دهند.



تصویر ۶. درصد سنگ خام‌های به کاررفته در مجموعه (نگارنده، ۱۴۰۰).

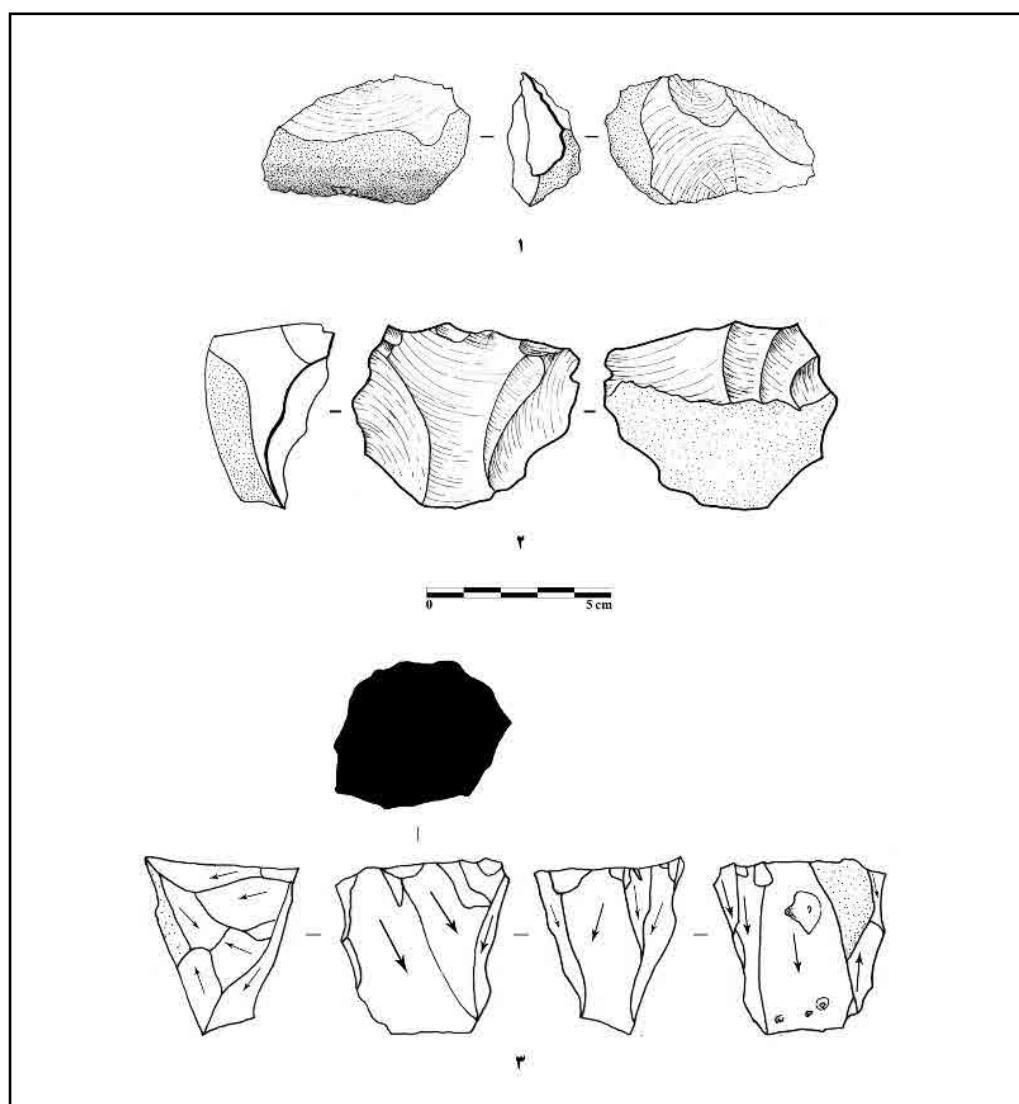
فن‌آوری به‌کاررفته در مجموعه جاده میناب-رودان به سه گروه عمده شامل: ضربه مستقیم، ضربه غیرمستقیم و شیوه سندانی دوقطبی تقسیم می‌شوند که ضربه مستقیم با ۸۷/۶۴٪ بالاترین آمار را دارد. شیوه سندانی دوقطبی و ضربه غیرمستقیم، هرکدام به میزان ۶/۱۸٪ مورد استفاده قرار گرفته‌اند. در فن‌آوری ضربه مستقیم و غیرمستقیم، به جز دو مورد استفاده از چکش نرم، در سایر موارد قابل شناسایی، از چکش سخت استفاده شده است. در میان ۸۹ قطعه دست‌ساخته‌های سنگی مجموعه جاده میناب-رودان، ۳۳ مورد سکوی ضربه شناسایی شد که از میان آن‌ها ۲۴ مورد ساده، شش مورد پوسته‌دار، یک مورد خطی، یک مورد دووجهی و یک مورد باله‌شکل است. از تعداد ۸۹ قطعه دست‌ساخته‌های سنگی این مجموعه، ۴۱ قطعه سنگ مادر و قطعات مربوط، ۴۲ قطعه برداشته و شش قطعه ابزار هستند.



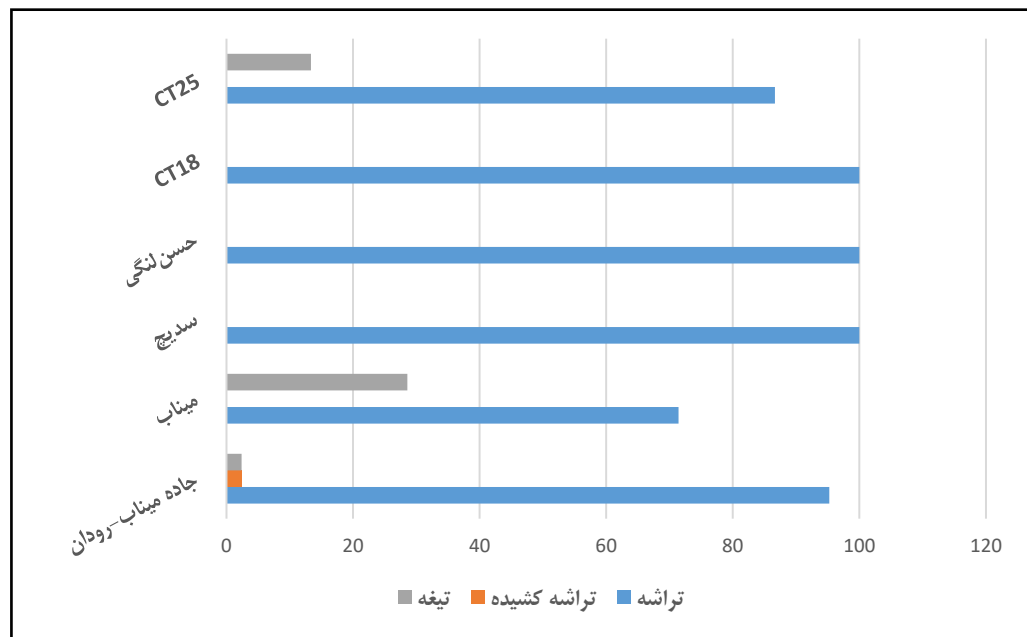
تصویر ۱.۷) سنگ مادر-ساطور تیزه‌دار، جاده میناب-رودان (CT23)، (۲) سنگ مادر-ساطور دورویه، سدیچ، (۳) سنگ مادر دورویه، جاده میناب-رودان (CT28)، (نگارنده، ۱۴۰۰).

گروه سنگ مادرها و قطعات مربوط با ۴۱ قطعه، ۴۶٪ از دست‌ساخته‌ها را شامل می‌شود. از این میان، ۳۵ قطعه سنگ مادر تراشه، سه قطعه سنگ مادر تیغه-ریزتیغه، یک قطعه سنگ مادر تراشه-تیغه و دو مورد قطعه سنگ مادر است. بیش از ۹۰٪ سنگ مادرها دارای پوسته اولیه هستند. شکل کلی سنگ مادرها به پنج گروه کلی تقسیم می‌شوند که شامل سنگ مادرهای یک‌رویه (۱۷ مورد)، دورویه (۱۰ مورد)، بدون شکل مشخص (۱۰ مورد)، استوانه‌ای/موازی (یک مورد) و نیمه‌استوانه‌ای (یک مورد) است. نوع سکوی ضربه این سنگ مادرها و مسیر برداشته‌های آنها در چهار گروه قابل دسته‌بندی است که شامل سنگ مادرهای یک‌سکویی (۱۷ مورد)، دوسکویی (۱۷ مورد)، چندسکویی (چهار مورد) و نیمه‌شعاعی/دیسکی (یک مورد) است (تصاویر ۷ و ۸).

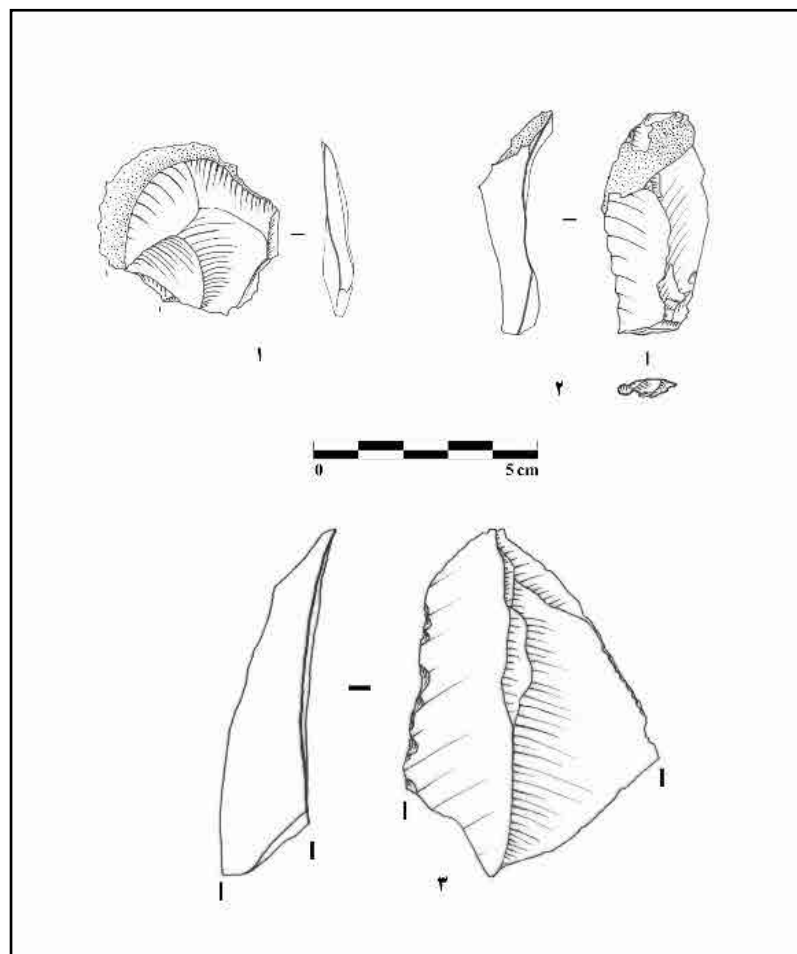
گروه برداشته‌ها به تعداد ۴۱ قطعه به سه دسته عمده تراشه‌ها، تراشه‌های کشیده و تیغه‌ها دسته‌بندی می‌شوند (تصویر ۹). تراشه‌ها با ۹۵/۱٪ بیشترین میزان را به خود اختصاص داده‌اند. طول تراشه‌ها بین ۲۵ تا ۹۴ میلی‌متر و عرض آنها بین ۳۵ تا ۹۴ میلی‌متر است. پس از آن، تراشه‌های کشیده و تیغه‌ها هرکدام با ۲/۴۵٪ در جایگاه بعدی قرار دارند (تصویر ۱۰).



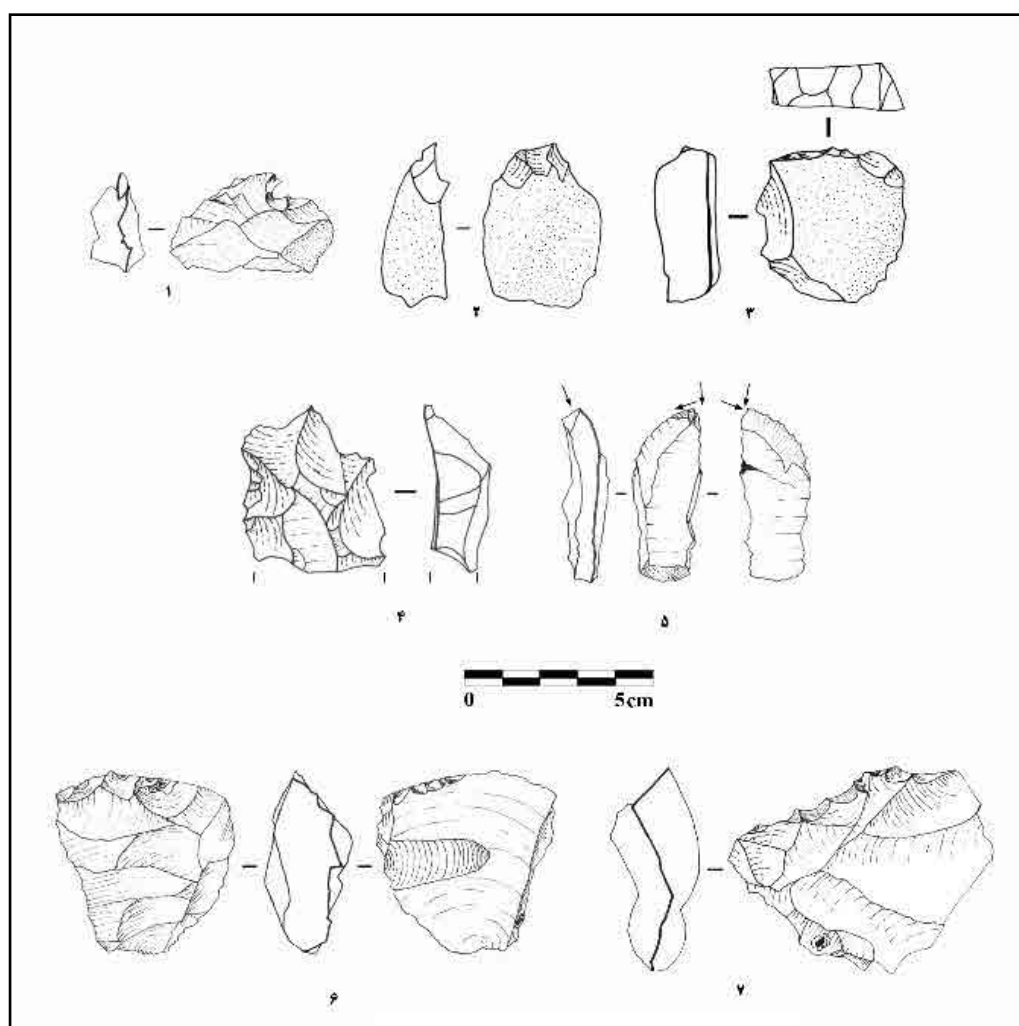
تصویر ۱.۸. سنگ مادر دورویه-دوسکویی، سدیچ، ۲) سنگ مادر دیسکی/نیمه‌شعاعی، جاده میناب-رودان (CT23)، ۳) سنگ مادر تیغه، جاده میناب-رودان (CT24)، (نگارنده، ۱۴۰۰).



تصویر ۹. میزان تولید برداشته‌ها (نگارنده، ۱۴۰۰).



تصویر ۱۰. ۱) تراشه پوسته‌دار از سنگ مادر لوالوا شعاعی، CT25، ۲) تراشه پوسته‌دار با سکوی ضربه چندبر، سدیچ، ۳) انتهای دور تراشه، جاده میناب-رودان (CT24)، (نگارنده، ۱۴۰۰).



تصویر ۱.۱) کنگره‌دار، (CT18، ۲) سوراخ‌کننده برروی تراشه طبیعی، جاده میناب-رودان (CT16، ۳)، خراشنده انتهایی با پرداخت تند برروی تراشه طبیعی، میناب (CT20، ۴) انتهای دور تراشه کنگره/دنداندار، جاده میناب-رودان (CT24، ۵) اسکنه برروی تراشه طبیعی، حسن‌لنگی (CT1، ۶)، خراشنده عرضی، حسن‌لنگی (CT2، ۷) خراشنده اریب، جاده میناب-رودان (CT22)، (نگارنده، ۱۴۰۰).

گروه ابزارها نیز با ۸ قطعه، به شش دسته کلی شامل تراشه دارای پرداخت، خراشنده، کنگره‌دار/دنداندار، سوراخ‌کننده، قطع شده و سنگ مادر-ساطور تقسیم می‌شوند (تصویر ۱.۱). دو تراشه دارای پرداخت در این مجموعه شناسایی شد که شامل یک تراشه با پرداخت دورویه و یک تراشه با پرداخت ناتمام است. تراشه با پرداخت دورویه، نمونه‌ای ناهمگن با سایر قطعات است. این تراشه بلند با طول ۹۱/۹۴ میلی‌متر، با پرداخت‌های دورویه بلند و عمیق، تبدیل به ابزار شده است. دو سنگ مادر-ساطور در این مجموعه شناسایی شد که شامل یک سنگ مادر-ساطور^۲ و یک سنگ مادر-ساطور تیزه‌دار است. این دو ابزار، برروی قلوه سنگ رودخانه‌ای از جنس کوارتز ایجاد شده‌اند. سنگ مادر-ساطور تیزه‌دار با وزن ۲۲۳/۵ گرم، با ۴ اثر برداشته‌برداری یک‌رویه جهت ایجاد نوک تیز برروی یک قلوه سنگ کوارتز شکل گرفته است و نزدیک به ۷۵٪ سطح آن دارای پوسته اولیه است. یک خراشنده اریب از جنس کوارتز به طول ۵۱/۳۳ میلی‌متر و عرض ۶۶/۶۲ میلی‌متر شناسایی شد. یک ابزار کنگره‌دار/دنداندار در این مجموعه شناسایی شد که دارای پتینه

دوگانه است، به گونه‌ای که کنگره/دندانه‌ها با پتینه سبک و روشن بر روی تراشه‌ای با پتینه زرد رنگ و براق، ایجاد شده است. این اختلاف سطوح، می‌تواند بیانگر استفاده این قطعه در دو مرحله زمانی باشد؛ ابزار کنونی، حاصل مرحله دوم است. یک قطعه سوراخ‌کننده بر روی تراشه طبیعی کوارتز شناسایی شد. سطح این ابزار که ۴۱/۳۳ میلی‌متر طول و ۳۱/۳۹ میلی‌متر عرض دارد، دارای پوسته اولیه است. یک تراشه با قطع‌شدگی در انتهای نزدیک نیز در این مجموعه شناسایی شد. علاوه بر این، دو تراشه و دو سنگ مادر از جنس چرت قهوه‌ای با رگه‌های بنفش پتینه‌دار از مکان CT16 قابل بازنشانی هستند، هر یک تراشه با یک سنگ مادر (تصویر ۱۲). نکته قابل توجه این است که هر چهار قطعه مربوط یک سنگ مشترک هستند. این مسأله بیانگر انجام بخشی از فرآیند توالی تراش در این نقطه است. در محوطه‌های باز که بر اثر عوامل محیطی هم‌چون: سیلاب، آبرفت و فرسایش، احتمال جابه‌جایی یافته‌های سطحی بسیار زیاد است، انجام بازنشانی، احتمال برجا بودن محوطه را می‌افزاید.



تصویر ۱۲. تراشه و سنگ مادر قابل بازنشانی، جاده میناب-رودان (CT16)، (نگارنده، ۱۴۰۰).

میناب

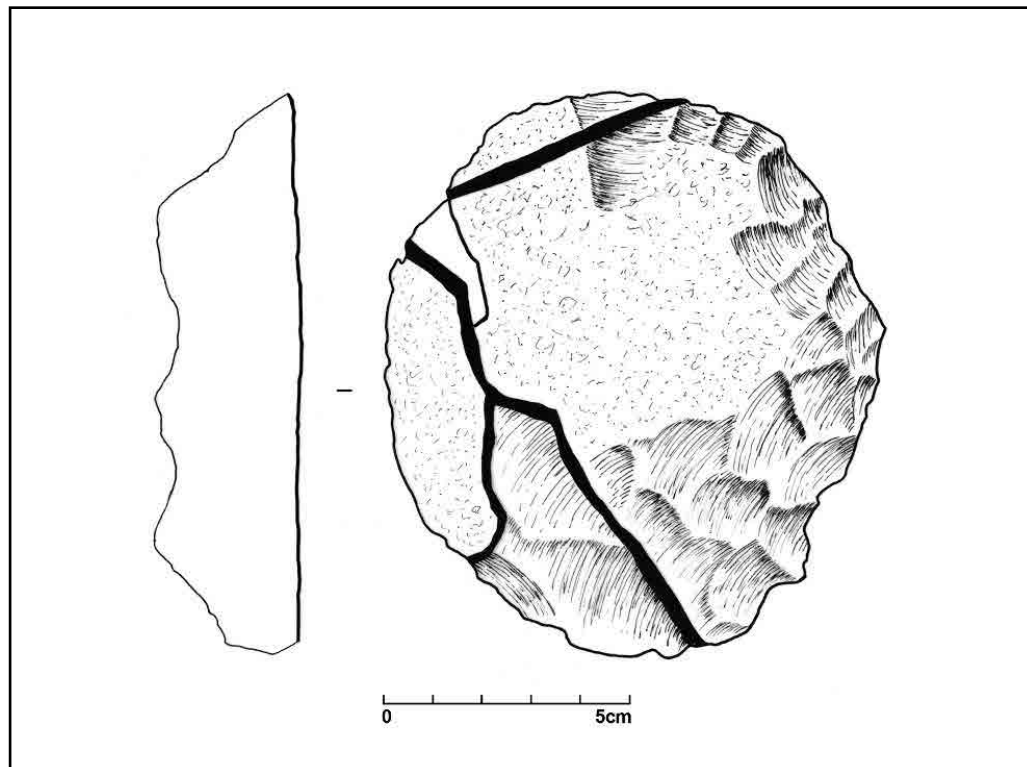
شهر میناب به خط مستقیم در فاصله ۸۰ کیلومتری شرق بندرعباس و ۳۵ کیلومتری جنوب رودان قرار دارد. این شهر در میان جلگه حاصل خیز دشت میناب با مساحت تقریبی ۴۰۰ کیلومترمربع واقع شده است. زمین‌ریخت‌شناسی این دشت به سه واحد تقسیم می‌شود: (۱) نسبتاً مرتفع با ارتفاع ۱۵۰۰-۱۰۰۰ متر، (۲) نیمه‌مرتفع با ارتفاع ۱۰۰۰-۵۰۰ متر، (۳) پست و هموار (وسیع‌ترین بخش دشت) با ارتفاع ۵۰۰-۰ متر از سطح دریا. شهرستان میناب که بخش اصلی دشت میناب را تشکیل می‌دهد، در حاشیه کرانه‌های شمال شرقی تنگه هرمز قرار دارد (سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، ۱۳۸۳). رودخانه میناب مهم‌ترین رود این دشت، از پیوند رودخانه‌های رودان و جغین تشکیل شده است که پس از عبور از مناطق کوهستانی، وارد جلگه ساحلی شده و با شیب ملایم به تنگه هرمز

وارد می‌شود. براساس شناسه‌های این مجموعه، شش نقطه نمونه برداری شامل کدهای 609، 618، CT19، CT17، CT9، و CT20 تفکیک شد. براساس متن شناسه‌ها، نمونه برداری در این مجموعه بر روی تراس‌های پلیستوسن میانی صورت گرفته است. در این محدوده، تعداد ۱۰۳ قطعه نمونه برداری شده است که در این میان ۲۴ قطعه دست ساخته سنگی و ۷۹ قطعه طبیعی است. در مجموعه حاضر از چهار گروه سنگی شامل: سنگ‌های کوارتز، چرت، توف و سنگ آهک استفاده شده است (تصویر ۶). کوارتز و چرت هر کدام با ۴۵/۸۴٪ بیشترین سهم را دارند. کوارتز با کیفیت ریزدانه تا متوسط دانه، در رنگ سفید بوده و اکثر نمونه‌ها شفاف و یا نیمه شفاف هستند. تمامی قطعات حاصل از این سنگ، از قلوه سنگ‌هایی در ابعاد متوسط تولید شده‌اند. چرت نیز با کیفیت ریزدانه تا متوسط دانه در طیف وسیعی از رنگ‌های قهوه‌ای و شکلاتی قرار دارد. به لحاظ شفافیت، نمونه‌های نیمه شفاف و مات بیشترین میزان را در این سنگ به خود اختصاص داده‌اند. پس از کوارتز و چرت، سنگ توف و سنگ آهک هر کدام با ۴/۱۶٪ در مرتبه بعدی قرار دارند. در نتیجه رسوب گذاری از بلندی‌های شمال شرقی میناب، سطح رسوبی در دشت میناب و پیرامون آن شکل گرفته است که در میان آن ماسه سنگ، سنگ‌های سیلیسی، سنگ آهک، چرت‌های رادیولاریتی، کنگلومرا، شیل و سنگ‌های آذرین دیده می‌شود (سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، ۱۳۸۳). احتمالاً این سطوح رسوبی کوهپایه‌ای، آبرفتی و رودخانه‌ای منبع اصلی سنگ خام مجموعه حاضر بوده است.

در مجموعه میناب تنها فن‌آوری ضربه مستقیم شناسایی شد که در تمامی این موارد، از کوبه سنگی استفاده شده است. در میان ۲۴ قطعه دست ساخته سنگی، شش مورد سکوی ضربه شناسایی شد که از میان آن‌ها پنج مورد ساده و یک مورد پوسته دار است. دست ساخته‌های سنگی این مجموعه شامل ۱۴ قطعه سنگ مادر و قطعات مربوط، هفت قطعه برداشته‌ها و سه قطعه ابزارها می‌شوند.

گروه سنگ مادرها و قطعات مربوط به میزان ۵۸/۳٪ شامل ۱۲ سنگ مادر تراشه، یک سنگ مادر تیغه-ریز تیغه و یک سنگ مادر تراشه-تیغه است. نزدیک به ۷۰٪ سنگ مادرها دارای پوسته اولیه هستند. شکل کلی سنگ مادرها به سه گروه کلی تقسیم می‌شوند که عبارتند از: سنگ مادرهای یک رویه (۱۰ مورد)، دورویه (سه مورد) و بدون شکل مشخص (یک مورد). نوع سکوی ضربه این سنگ مادرها و مسیر برداشته‌های آن‌ها در سه گروه قابل دسته بندی است که شامل سنگ مادرهای یک سکویی (۱۰ مورد)، دوسکویی (سه مورد) و چندسکویی (یک مورد) است.

گروه برداشته‌ها به تعداد هفت قطعه به دو دسته تراشه‌ها و تیغه‌ها دسته بندی می‌شود. تراشه‌ها با ۷۱/۴۲٪ بیشترین میزان را به خود اختصاص داده‌اند و تیغه‌ها با ۲۸/۵۸٪ در جایگاه دوم قرار دارند. طول تراشه‌ها بین ۱۹ تا ۱۰۷ میلی متر و عرض آن‌ها بین ۱۹ تا ۹۷ میلی متر است. گروه ابزارها نیز با سه قطعه، به دو دسته خراشنده‌ها و تراشه‌های پرداخت دار تقسیم می‌شوند. خراشنده‌ها به تعداد دو قطعه، شامل خراشنده نیمه گرد/یک رویه ناقص ساخته شده از توف و خراشنده انتهایی بر روی تراشه طبیعی ساخته شده از کوارتز، است. خراشنده نیمه گرد/یک رویه ناقص (تصویر ۱۳)، ابزار ویژه‌ای است که هم چون تراشه با پرداخت دورویه در مجموعه جاده میناب-رودان با کل مجموعه هم خوانی ندارد. این ابزار با پتینه سنگین، و پرداخت‌های بلند و عمیق، بر روی یک قطعه طبیعی (؟) از جنس توف سبز-خاکستری رنگ تولید شده است. طول این قطعه ۱۰۷/۱ میلی متر و عرض آن ۹۷/۱۷ میلی متر است. یک تراشه ضخیم با پرداخت معکوس از جنس کوارتز نیز در این مجموعه شناسایی شد. طول این ابزار که است، ۲۸/۴۸ میلی متر و عرض آن ۳۵/۹۶ میلی متر است.



تصویر ۱۳. خراشنده نیمه مدور/یک رویه ناقص، میناب (CT17)، (نگارنده، ۱۴۰۰).

سدیچ

«سدیچ» نام رودخانه‌ای است که از ارتفاعات بشاگرد در شرق هرمزگان سرچشمه گرفته و پس از طی مسیری شمالی-جنوبی، به دریای عمان می‌ریزد؛ هم‌چنین در فاصله ۱۴ کیلومتری شمال دریای عمان و در نزدیکی بستر رودخانه پیش‌گفته، روستای سدیچ در کنار جاده جاسک-چابهار، به خط مستقیم در فاصله تقریبی ۹۴ کیلومتری شرق جاسک و ۱۹۸ کیلومتری غرب چابهار واقع شده است. براساس متن شناسه‌ها، چهار نقطه نمونه برداری شامل کدهای 658، 726/706، O.L. و یک نقطه بی‌نام (?) تفکیک شد. در این محدوده، تعداد ۶۴ قطعه نمونه برداری شده است که در این میان نه قطعه دست ساخته سنگی و ۵۵ قطعه طبیعی است.

در مجموعه حاضر از دو گروه سنگی شامل سنگ‌های کوارتز و چرت استفاده شده است (تصویر ۶). چرت با میزان به کارگیری ۵۵/۵۶٪، بیش از نیمی از مجموعه را شامل می‌شود. این سنگ با کیفیت ریز تا متوسط دانه در طیف وسیعی از رنگ‌های قهوه‌ای و شکلاتی است. به لحاظ شفافیت، نمونه‌های نیمه شفاف و مات بیشترین میزان را در این سنگ به خود اختصاص داده‌اند. سنگ کوارتز با ۴۴/۴۴٪، در مرتبه دوم قرار دارد. این سنگ نیز با کیفیت ریز تا متوسط دانه در رنگ سفید بوده و اکثر نمونه‌های این سنگ شفاف و یا نیمه شفاف است. هم‌چنین سطح این سنگ در اثر جلای بیابان و هوازدگی، براق و چرب شده است. تمامی قطعات حاصل از این سنگ، از قله سنگ‌هایی در ابعاد متوسط تولید شده‌اند.

در مجموعه سدیچ تنها فن‌آوری ضربه مستقیم شناسایی شد که در تمامی این موارد، کوبه سنگی به کار رفته است. در میان نه قطعه دست ساخته سنگی در این مجموعه، سه مورد سکوی ضربه شناسایی شد که از میان آن‌ها یک مورد ساده، یک مورد پوسته‌دار و یک مورد چندبر/پرداخت شده است.

دست‌ساخته‌های سنگی این مجموعه شامل سه قطعه سنگ‌مادر و قطعات مربوط، چهار قطعه برداشته و دو قطعه ابزار است.

گروه سنگ‌مادرها و قطعات مربوط، با سه قطعه، ۳۳/۳۳٪ از دست‌ساخته‌ها را دربرمی‌گیرد که همگی، سنگ‌مادر تراشه‌بده و شکل کلی آن‌ها شامل سنگ‌مادرهای یک‌رویه (یک‌مورد) و دورویه (دو‌مورد) است. تمامی سنگ‌مادرها دارای پوسته اولیه هستند. نوع سکوی ضربه این سنگ‌مادرها و مسیر برداشته‌های آن‌ها نیز در دو گروه قابل دسته‌بندی‌ست که شامل سنگ‌مادرهای یک‌سکویی (یک‌مورد) و دوسکویی (دو‌مورد) است.

گروه برداشته‌ها به تعداد چهار قطعه، شامل تراشه است. یکی از تراشه‌ها که انتهای دور آن دارای پوسته اولیه است، سکوی ضربه چندبردار دارد. طول تراشه‌ها بین ۴۷ تا ۵۳ میلی‌متر و عرض آن‌ها بین ۲۲ تا ۷۵ میلی‌متر است.

گروه ابزارها به دو دسته سنگ‌مادر-ساطور و تراشه پرداخت‌دار تقسیم می‌شوند. در این مجموعه یک سنگ‌مادر-ساطور دورویه از قلوه سنگ رودخانه‌ای کوارتز است که در اثر دو و سه تراشه‌برداری در هر سطح، لبه هدف ایجاد شده است (تصویر ۷). یک تراشه طبیعی پرداخت‌دار نیز در این مجموعه شناسایی شد. این ابزار که از جنس چرت است، ۴۷/۰۸ میلی‌متر طول و ۶۹/۱۳ میلی‌متر عرض دارد.

حسن‌لنگی

رودخانه شمیل در شمال شرقی تنگه هرمز، پس از آبیاری مناطق شمیل سهرنگی و زمین سنگ در محل روستای حسن‌لنگی، «رودخانه حسن‌لنگی» نام می‌گیرد و با طی مسیر شمالی-جنوبی به طرف تنگه هرمز جریان می‌یابد. روستای حسن‌لنگی نیز در کنار جاده بندرعباس-میناب به خط مستقیم در فاصله ۶۰ کیلومتری شرق بندرعباس و ۳۵ کیلومتری غرب میناب واقع شده است. براساس شناسه‌ها، دو نقطه نمونه‌برداری شده شامل CT1 و CT2 تفکیک شد. طبق متن شناسه‌ها، نمونه‌برداری در این مجموعه در نزدیکی جاده حسن‌لنگی به رودان صورت گرفته است. در این محدوده تعداد ۳۸ قطعه نمونه‌برداری شده که ۱۳ قطعه دست‌ساخته سنگی و ۲۵ قطعه طبیعی است.

در این مکان تنها از سنگ کوارتز به عنوان سنگ خام استفاده شده است (تصویر ۶). این سنگ با کیفیت ریزدانه و در رنگ سفید بوده و اکثر نمونه‌ها شفاف و یا نیمه‌شفاف هستند. تمامی قطعات حاصل از این سنگ، از قلوه سنگ‌هایی در ابعاد متوسط تولید شده‌اند.

فن‌آوری به‌کاررفته در مجموعه حسن‌لنگی به دو گروه ضربه مستقیم و شیوه سندان دوقطبی تقسیم می‌شوند که ضربه مستقیم با ۸۴/۶٪ بیشترین میزان استفاده را به خود اختصاص داده است. در این شیوه، تنها از کوبه سنگی استفاده شده است. شیوه سندان دوقطبی نیز با ۱۵/۴٪ میزان استفاده، در مرتبه دوم قرار دارد. در این مجموعه، هفت سکوی ضربه شناسایی شد که تمامی آن‌ها ساده هستند.

دست‌ساخته‌های سنگی این مجموعه به سه گروه شامل چهار قطعه سنگ‌مادر و قطعات مربوط، هفت قطعه برداشته و دو قطعه ابزار می‌شوند.

گروه سنگ‌مادرها و قطعات مربوط با ۳۰/۷۵٪ از دست‌ساخته‌ها را شامل می‌شود، همگی سنگ‌مادر تراشه‌بده و شکل کلی آن‌ها شامل سنگ‌مادرهای یک‌رویه (یک‌مورد)، دورویه (دو‌مورد) و بدون شکل مشخص (یک‌مورد) است. ۲۵٪ از سنگ‌مادرها دارای پوسته اولیه هستند. نوع سکوی ضربه این سنگ‌مادرها و مسیر برداشته‌های آن‌ها نیز در دو گروه قابل دسته‌بندی است که شامل سنگ‌مادرهای یک‌سکویی (یک‌مورد) و چندسکویی (سه‌مورد) است.

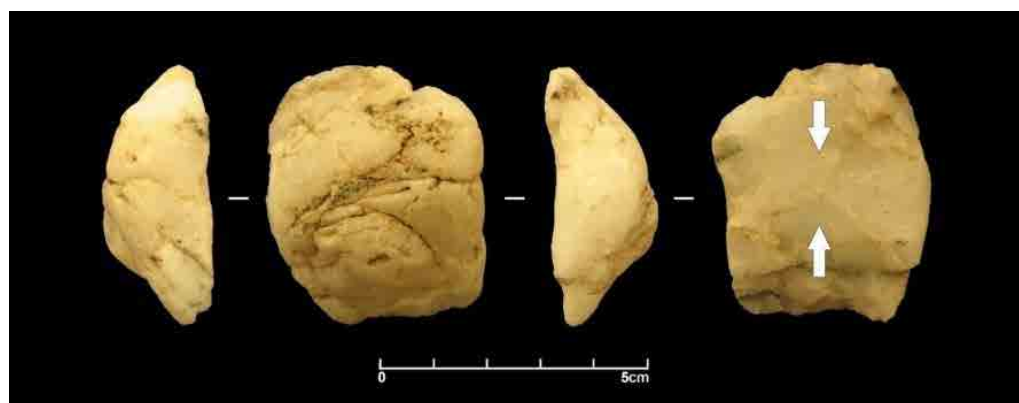
گروه برداشته‌ها به تعداد هفت قطعه، شامل تراشه است که طول و عرض آن‌ها به ترتیب بین ۲۹ تا ۴۹ میلی‌متر و ۱۷ تا ۵۱ میلی‌متر است. گروه ابزارها نیز شامل اسکنه و خراشنده تقسیم می‌شود. یک اسکنه به طول ۴۵/۸۸ میلی‌متر و عرض ۱۷/۵۴ میلی‌متر، برروی تراشه طبیعی کوارتز، تنها اسکنه در کل مجموعه مورد مطالعه است. یک خراشنده عرضی از جنس کوارتز نیز در این مکان شناسایی شد. این قطعه که ۴۱/۸۳ میلی‌متر طول و ۴۰/۷۸ میلی‌متر عرض دارد، فاقد پوسته اولیه بوده و تمامی سطح رویی آن، برداشته برداری شده است. در انتهای دور این تراشه، پرداخت‌های بلند و موازی با شیب نیمه‌تند اجرا شده است. در سطح پشتی نیز، یک اثر برداشته (شبیه به ریزتیغه) دیده می‌شود.

محوطه CT18

این مجموعه که با کد CT18 مشخص شده، فاقد هرگونه نام مکان و یا نشانی برروی شناسه است، از این رو، با عنوان «مکان CT18» مورد مطالعه قرار گرفت. در این محدوده تعداد ۱۴ قطعه نمونه برداری شده است که در این میان شش قطعه دست‌ساخته سنگی و هشت قطعه طبیعی است.

در این مکان تنها از سنگ کوارتز به عنوان سنگ خام استفاده شده است (تصویر ۶). این سنگ با کیفیت ریزدانه و در رنگ سفید بوده و اکثر نمونه‌ها شفاف و یا نیمه‌شفاف هستند. تمامی قطعات حاصل از این سنگ، از قلوه‌سنگ‌هایی در ابعاد متوسط تولید شده‌اند. فن‌آوری به‌کاررفته در مجموعه CT18 به دو گروه ضربه مستقیم و شیوه سندانی دوقطبی (تصویر ۱۴) تقسیم می‌شوند که ضربه مستقیم با ۶۶/۶۷٪ بالاترین آمار را دارد. در این شیوه تنها از کوبه سنگی استفاده شده است. شیوه سندانی دوقطبی نیز با ۳۳/۳۳٪ در مرتبه دوم قرار دارد. در میان شش قطعه دست‌ساخته سنگی، سه مورد سکوی ضربه شناسایی شد که از میان آن‌ها دو مورد ساده و یک مورد خطی است. دست‌ساخته‌های سنگی این مجموعه شامل دو قطعه سنگ‌مادر و قطعات مربوط، سه قطعه برداشته و یک قطعه ابزار است.

گروه سنگ‌مادرها و قطعات مربوط با دو قطعه، ۳۳/۳۳٪ از دست‌ساخته‌ها را شامل می‌شود که هر دو مورد، سنگ‌مادر تراشه بوده و شکل کلی آن‌ها شامل سنگ‌مادرهای یک‌رویه (یک مورد) و دورویه (یک مورد) است. تمامی سنگ‌مادرها دارای پوسته اولیه هستند. نوع سکوی ضربه این سنگ‌مادرها و مسیر برداشته‌های آن‌ها نیز در دو گروه قابل دسته‌بندی است که شامل سنگ‌مادرهای یک‌سکویی (یک مورد) و چندسکویی (یک مورد) است. گروه برداشته‌ها به تعداد سه قطعه، شامل تراشه است. طول تراشه‌ها بین ۲۸ تا ۴۲ میلی‌متر و عرض آن‌ها بین ۲۴ تا ۳۹



تصویر ۱۴. سنگ‌مادر سندانی دوقطبی محوطه CT18 (نگارنده، ۱۴۰۰).

میلی متر است. تنها ابزار این مجموعه، یک تراشه کنگره دار از جنس کوارتز به طول ۴۰/۹۷ میلی متر و عرض ۲۵/۹۴ میلی متر است که بر روی سطح رویی آن نزدیک به ۲۵٪ پوسته اولیه دیده می شود.

محوطه CT25

این مجموعه که با کد CT25 مشخص شده، فاقد هرگونه نام مکان و یا نشانی بر روی شناسه است؛ از این رو، با عنوان «مکان CT25» مورد مطالعه قرار گرفت. در این محدوده، تعداد ۳۱ قطعه نمونه برداری شده است که در این میان، ۱۹ قطعه دست ساخته سنگی و ۱۲ قطعه طبیعی است. در این مکان از سه گروه سنگی شامل: سنگ های چرت، سایر سنگ های آذرین و کوارتز استفاده شده است (تصویر ۶). چرت با میزان به کارگیری ۴۷/۳۷٪، در مرتبه اول قرار دارد. این سنگ با کیفیت ریز تا متوسط دانه در طیف وسیعی از رنگ های قهوه ای، شکلاتی و بژ است. به لحاظ شفافیت، نمونه های نیمه شفاف و مات بیشترین میزان را در این سنگ به خود اختصاص داده اند. پس از چرت، بیشترین میزان استفاده با ۳۶/۸۴٪ مربوط به سایر سنگ های آذرین است. این گروه سنگ با کیفیت درشت دانه، در طیفی از رنگ های قهوه ای، بژ و خاکستری است. کوارتز با ۱۵/۷۷٪ در مرتبه سوم قرار دارد. این سنگ با کیفیت ریزدانه در رنگ سفید بوده و اکثر نمونه های این سنگ شفاف و یا نیمه شفاف است. سطح این سنگ در اثر جلای بیابان و هوازدگی، براق و چرب شده است. تمامی قطعات حاصل از این سنگ، از قله سنگ هایی در ابعاد متوسط تولید شده اند. در مجموعه CT25 تنها فن آوری ضربه مستقیم شناسایی شد که در تمامی این موارد، کوبه سنگی استفاده شده است. در میان ۱۹ قطعه دست ساخته سنگی در این مجموعه، هشت مورد سکوی ضربه شناسایی شد که از میان آن ها سه مورد ساده، دو مورد پوسته دار، یک مورد دووجهی، یک مورد چندبر/پرداخت شده و یک مورد نیمه پوسته دار است. دست ساخته های سنگی این مجموعه شامل سه قطعه سنگ مادر و قطعات مربوط، ۱۵ قطعه برداشته و یک قطعه ابزار است.

گروه سنگ مادرها و قطعات مربوط با سه قطعه، ۱۵/۷۹٪ از دست ساخته ها را شامل می شود که هر سه مورد، سنگ مادر تراشه بوده و شکل کلی آن ها شامل سنگ مادرهای یک رویه (دو مورد) و دورویه (یک مورد) است. تمامی سنگ مادرها دارای پوسته اولیه هستند. نوع سکوی ضربه این سنگ مادرها و مسیر برداشته های آن ها نیز در دو گروه قابل دسته بندی است که شامل سنگ مادرهای یک سکویی (دو مورد) و دوسکویی (یک مورد) است. گروه برداشته ها به تعداد ۱۵ قطعه به دو دسته تراشه ها و تیغه ها دسته بندی می شوند. تراشه ها با ۸۶/۶۶٪ بیشترین میزان را به خود اختصاص داده اند. یکی از تراشه ها، از برداشته های اولیه لوالوا از سنگ مادر شعاعی است. این تراشه، از جنس چرت بوده که بر سطح رویی آن نزدیک به ۲۵٪ پوسته اولیه برجای مانده است. این تراشه با سکوی ضربه ساده، ۳۳/۱۸ میلی متر طول و ۳۹/۲۴ میلی متر عرض دارد. طول تراشه ها بین ۲۰ تا ۵۹ میلی متر و عرض آن ها بین ۲۱ تا ۴۵ میلی متر است. تیغه ها نیز با ۱۳/۳۴٪ در جایگاه دوم قرار دارند. طول تیغه ها بین ۲۱ تا ۵۳ میلی متر و عرض آن ها بین ۱۵ تا ۱۷ میلی متر است. تنها ابزار شناسایی شده در این مکان، یک خراشنده انتهایی غیرشاخص از سنگ چرت است. این ابزار که نزدیک به ۲۵٪ سطح رویی آن دارای پوسته اولیه است، ۲۵/۶۷ میلی متر طول و ۲۱/۳ میلی متر عرض دارد.

بحث و تحلیل

منطقه مورد مطالعه، بخشی از منطقه گذار بین دو رژیم زمین ساختی مکران (فرورانش) و زاگرس (راندگی) را دربرمی گیرد (عباسی و همکاران، ۱۳۷۹)؛ با توجه به متن شناسه ها، غربی ترین مکان

این بررسی رودخانه یا روستای حسن‌لنگی و شرقی‌ترین مکان آن رودخانه یا روستای سدیچ است، از شمال نیز به جاده میناب-رودان و از جنوب احتمالاً به میناب ختم می‌شود. بالاترین میزان نمونه‌برداری در جاده میناب-رودان انجام شده است. در این محدوده، از ۸ نقطه نمونه‌برداری صورت گرفته که با ۱۸۰ قطعه، بیشترین تعداد از کل مجموعه است. علاوه بر این، با ۸۹ قطعه، بیشترین تعداد دست‌ساخته سنگی نیز به این محدوده تعلق دارد؛ هرچند باتوجه به مشخص نبودن راهبرد میدانی، مشخص نیست که علت این تراکم و فراوانی، حاصل ظرفیت بالای این منطقه بوده و یا در اثر تمرکز بیشتر بررسی بر این محدوده، چنین نتیجه‌ای حاصل شده است. از میان ۴۳۰ قطعه نمونه جمع‌آوری شده، بیش از ۶۲٪ قطعات طبیعی است؛ به گونه‌ای که تعداد قطعات طبیعی در هر مکان، بیشتر از تعداد دست‌ساخته‌های آن مکان است، تنها در مکان CT25، درصد دست‌ساخته‌ها بیشتر از قطعات طبیعی است. علت این مسأله را می‌توان لب‌پرشدگی و شکستگی‌های طبیعی، و ویژگی‌های فیزیکی سنگ‌هایی هم‌چون کوارتز دانست.

در این مجموعه، کوارتز درصد بالایی از سنگ خام را به خود اختصاص داده که اغلب به صورت قلوه سنگ کوچک تا متوسط مورد استفاده قرار گرفته است. پس از آن، بیشترین میزان استفاده مربوط به سنگ چرت است که به صورت قلوه سنگ و یا قطعات پراکنده به کار رفته است. باتوجه به نمونه‌برداری مجموعه حاضر از محوطه‌ها و محدوده‌های روباز، در اکثر قطعات پتینه‌های سبک تا سنگین، در کنار هوازدگی و جلای بیابان، دیده می‌شود که حاصل آن سطحی براق و چرب است. بیش از ۵۰٪ سنگ مادرها، سنگ مادر تراشه است. شکل غالب سنگ مادرها، یک رویه و دورویه است و پس از آن، سنگ مادرهای نامنظم و بی‌شکل خاص. اکثر سنگ مادرها تک‌سکویی، و پس از آن دوسکویی و چندسکویی هستند. به طور میانگین، بیش از ۸۵٪ سنگ مادرها، دارای پوسته اولیه هستند. سنگ مادر-ابزارها نیز شامل یک رویه و دورویه بوده، و به جز یک مورد، تمامی آن‌ها از کوارتز ساخته شده‌اند. در این میان، یک مورد سنگ مادر-ساطور تیزه‌ای است. سطح سنگ مادر-ابزارها بین ۲۵ تا ۷۵٪ پوسته اولیه دارد و تعداد برداشته‌ها با طول بزرگ‌تر/مساوی پنج میلی‌متر در هرکدام از آن‌ها، بین سه تا هفت مورد است.

بازترین ویژگی این مجموعه، صنعت سنگ مادر-تراشه دوره پارینه‌سنگی قدیم است؛ در این صنعت تراشه‌برداری به شیوه ضربه مستقیم و سندانی دوقطبی بر روی قلوه سنگ‌های کوچک و متوسط صورت گرفته که حاصل آن تولید تراشه‌های کوچک است. درصد بالای این برداشته‌ها به صورت تراشه ساده برجای مانده و درصد اندکی با پرداخت تبدیل به ابزار شده است. تراشه‌ها با بیش از ۹۲٪ بالاترین میزان برداشته‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. پس از آن، تیغه با ۶/۵۸٪ و تراشه کشیده با ۱/۳۲٪ قرار دارد. نیمی از سکوی ضربه ساده، و پس از آن پوسته‌دار است. با وجود این که بر روی برخی شناسه‌ها، تعدادی از یافته‌ها به اواخر آشولی منتسب شده‌اند، در این خصوص باید با احتیاط اظهار نظر کرد. یک تراشه نسبتاً بزرگ به طول ۹۱/۹۴ میلی‌متر با پرداخت‌های پیوسته و بلند نیمه‌شیب‌دار دورویه و یک خراشنده نیمه‌مدور/یک رویه ناقص (بر روی تراشه طبیعی؟) از جنس توف)، از شواهد احتمالی این صنعت در مجموعه حاضر است. صنعت سنگ مادر-تراشه مجموعه مورد مطالعه با صنایع لادیزی که وجود سنگ مادر-ساطور، درصد بیشتر تراشه، و ابزارهای ساخته شده از آن هم‌چون کنگره/دندان‌دار، اسکنه، سوراخ‌کننده، و همچنین فقدان شکافنده و تبردستی از ویژگی‌های آن است (Hume, 1976)، قابل مقایسه است. از طرفی می‌توان برخی از ویژگی‌های صنعت محوطه باز بام‌قشم هم‌چون وجود سنگ مادر-ساطور، سوراخ‌کننده، و کنگره/دندان‌دارها را با صنایع سنگی شمال تنگه هرمز مقایسه کرد (Dashtizadeh, 2010). در جنوب شبه‌جزیره عربستان صنعت سنگ مادر-تراشه نیز گزارش شده است (Marks, 2009)؛ هرچند هم‌چون این مجموعه باید در تفکیک دست‌ساخته‌های سنگی و نمونه‌های طبیعی دقت فراوانی

را مبذول داشت (Groucutt & Petraglia, 2012). اما شواهد آشولی به فراوانی و در اکثر نقاط آن دیده می‌شود (Petraglia, 2003).

در این مجموعه وجود شیوه لوالوا، سنگ مادر دیسکی/نیمه شعاعی، و خراشنده بر روی تراشه به‌ویژه خراشنده اریب و عرضی، بیانگر وجود فرهنگ پارینه‌سنگی میانی است؛ هرچند این برای انتساب یافته‌ها به فرهنگ موستری بسنده نیست. شواهد مشابه پارینه‌سنگی میانی مجموعه حاضر در جزیره قشم مشاهده می‌شود که از مهم‌ترین آن، سنگ مادر دیسکی شعاعی است (Dashtizadeh, 2010). برخی یافته‌های پارینه‌سنگی میانی دشت جم‌وریز در اطراف بوشهر در سواحل شمالی خلیج فارس (Dashtizadeh, 2009) و هم‌چنین کوهستک در سواحل دریای عمان (Vita-Finzi & Copeland, 1980) نیز که شامل تولیدات لوالوا و سنگ مادر دیسکی/شعاعی است، مشابه ویژگی‌های پارینه‌سنگی میانی مجموعه حاضر است. در زاگرس جنوبی و فارس، پارینه‌سنگی میانی کاملاً شناخته‌شده و نتایج به‌دست‌آمده نشان‌دهنده فرهنگ موستری به‌همراه روش لوالوا در این منطقه است (Piperno, 1972; Ikeda, 1979; Rosenberg, 1988; Tsuneki, 2012). هم‌چنین این شواهد در اطراف رود فهرج در جنوب کرمان نیز گزارش شده است (de Heinzelin, 1974). علاوه‌بر این، چنین ویژگی‌هایی به‌وضوح در شبه‌جزیره عربستان دیده می‌شود (Scott-Jackson et al., 2009; Wahida et al., 2009). لازم به ذکر است مواردی هم‌چون دورویه‌های برگ‌شکل و انواع گوناگون تولیدات لوالوا که در محوطه‌های شبه‌جزیره گزارش شده (Petraglia & Alsharekh, 2003; Marks, 2009; Scott-Jackson et al., 2009; Wahida et al., 2009) در این مجموعه مشاهده نشد. باید افزود که یکی از فرهنگ‌های پارینه‌سنگی میانی آفریقا و عربستان مجموعه‌های نوبی (Nubian Complex) نیز در بخش‌های مختلف شبه‌جزیره گزارش شده است (Groucutt & Petraglia, 2012)، که در مجموعه حاضر شناسایی نشد.

شمار کم تیغه‌ها و نبود ریزتیغه، نتیجه‌گیری درخصوص صنایع پارینه‌سنگی جدید/فراپارینه‌سنگی را مشکل می‌کند. تعداد اندک تیغه‌ها و وجود سنگ مادر تیغه-ریزتیغه یک‌سکویی، و هم‌چنین یک تیغه قطع‌شده از شواهد احتمالی پارینه‌سنگی جدید/فراپارینه‌سنگی در این مجموعه است. ازطرفی شواهد استفاده از شیوه ضربه غیرمستقیم در برداشته‌برداری نیز، نشان از فرهنگ‌های اواخر پارینه‌سنگی و یا پس از آن است.

نتیجه‌گیری

پژوهش‌های پارینه‌سنگی در ایران، دیرتر از مناطق هم‌جوار آغاز شد، و زمان طولانی در راستای جهت‌گیری نظام‌مند و یافتن چارچوب مناسب برای این فعالیت‌ها گذشت. نوپایی پژوهش‌های پارینه‌سنگی در ایران از یک‌سو، و کاستی‌های پژوهش‌های باستان‌شناختی در هرمزگان ازسوی دیگر، دلایل اصلی ناشناخته‌ماندن فرهنگ‌های پارینه‌سنگی این منطقه است. نتایج بررسی‌های زمین‌شناختی شرق هرمزگان در دهه ۱۳۵۰ ه.ش، سرآغازی بر این فعالیت‌ها بود.

بررسی زمین‌شناختی هیأت مشترک فرانسوی-ایرانی به سرپرستی تیبو و قاجار در سال ۱۳۵۶ ه.ش، یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های پارینه‌سنگی در سواحل شمالی خلیج فارس و دریای عمان در سال‌های پیش از انقلاب به‌شمار می‌رود. مطالعه یافته‌های این بررسی، فرصت مناسبی جهت آشنایی، هرچند ابتدایی از صنایع سنگی پلیستوسنی در بخشی از نوار ساحلی جنوب ایران فراهم ساخت.

وجود ویژگی‌های ریخت-فن‌آوری صنعت سنگ‌مادر-تراشه دوره پارینه‌سنگی قدیم در این مجموعه، شباهت‌هایی با مناطق بلوچستان و شبه‌جزیره عربستان را نشان می‌دهد. علاوه‌بر این، نمونه‌های احتمالی منتسب به فرهنگ آشولی، قابل‌مقایسه با آشولی شبه‌جزیره عربستان نیز

است؛ هرچند چنین شواهدی در مناطق شمالی‌تر هم چون کرمان و فارس و زاگرس جنوبی تاکنون گزارش نشده است. از طرفی استفاده از روش لوالوا در کنار برخی خراشنده‌ها در دوره پارینه سنگی میانی، قابل مقایسه با نمونه‌های شبه جزیره عربستان، زاگرس جنوبی، فارس و کرمان است؛ اما مجموعه حاضر، اطلاعات کافی جهت شناخت فرهنگ دوره پارینه سنگی جدید/فراپارینه سنگی را به دست نمی‌دهد.

از آنجایی که خلیج فارس به طور متوسط تنها ۴۰ متر عمق دارد، پایین آمدن تراز سطح دریاها، ارتباط زمینی بین عربستان و ایران را فراهم می‌کرده است (Armitage et al., 2011). براساس شواهد موجود، سطح خلیج فارس تحت تأثیر تغییرات تراز آب‌های آزاد متغیر بوده است و این تغییرات سبب شد تا در پلیستوسن میانی و جدید، دنباله خلیج تا نزدیکی تنگه هرمز عقب کشیده شده و در چندین مرحله به کلی خشک شود (Rose & Petraglia, 2009). باتوجه به یافته‌های پارینه سنگی قدیم و میانی در جزایر قشم (رحمتی و دشتی‌زاده، ۱۳۹۷؛ Dashtizadeh, 2010) و هرمز (زارعی و همکاران، ۱۴۰۰؛ Zarei, 2021) این احتمال قوت می‌یابد که جوامع پلیستوسن پس از ورود به شبه جزیره عربستان، و با عبور از تنگه خشک هرمز، وارد سواحل شمالی خلیج فارس شده باشند؛ هرچند مسیر پراکنش از زاگرس جنوبی به سمت سواحل شمالی خلیج فارس و دریای عمان نیز قابل تأمل است و باید مورد آزمون قرار گیرد.

مشاهده شواهدی، هرچند محدود از دوره‌های مختلف پارینه سنگی در این مجموعه را می‌توان به عنوان یک چشم‌انداز جدید و نشان از ظرفیت بالای کرانه‌ها و پس‌کرانه‌های شمالی خلیج فارس و دریای عمان در مطالعات باستان‌شناسی پلیستوسن، و مکان مناسبی برای آزمون فرضیه‌هایی هم چون -خروج از آفریقا- و -پراکنش‌های ساحلی- به شمار آورد. به منظور درک بهتر از پراکنش‌های جوامع انسانی پلیستوسن در این منطقه، نیازمند بررسی‌های فشرده و نظام‌مند، گاه‌نگاری مطلق و شناخت دقیق‌تر ویژگی‌های ریخت-فن‌آوری، کاوش لایه‌های برجا و بازسازی سایر جوانب زیست جوامع انسانی پلیستوسن است.

سپاسگزاری

از دکتر فریدون بیگلری (رئیس بخش پارینه سنگی موزه ملی ایران) به جهت کمک در مطالعه مجموعه حاضر و همچنین راهنمایی‌های فراوان ایشان بی‌نهایت سپاسگزارم. بدون تردید، همکاری صمیمانه کارکنان موزه ملی ایران، بستر مناسبی برای انجام این پژوهش فراهم ساخت، در این بین از دکتر مهناز گرجی (ریاست محترم وقت موزه)، و به ویژه دکتر ناهید غفوری (بخش پژوهش‌های سفال موزه) و همکاران وی خانم‌ها ماندانا کرمی، رخساره اسفندیاری و روشنک جهرمی، کمال تقدیر و سپاس را دارم. محمدحسن قاجار، سخاوتمندانه نکات مهمی درباره بررسی سال ۱۳۵۶ ه.ش.، و همچنین اطلاعات زمین‌شناختی و زمین‌ریخت‌شناسی در اختیار این پژوهش قرار داد، از این بابت از ایشان سپاسگزارم. هم چنین از دکتر ونسان رگارد (دانشگاه بوردو) برای ارسال دست‌نوشته‌ها و متن گزارش اولیه تیبو و دوفور تشکر می‌کنم. در پایان از دکتر مرجان مشکور و دکتر فریدون بیگلری بابت کمک در خوانش دست‌نوشته‌های تیبو و قاجار برروی شناسه‌های هر مجموعه، و از دکتر داود جهان سوز برای حمایت‌های صمیمانه‌اش سپاسگزارم.

پی‌نوشت

۱. به نظر می‌رسد امپیلو، مجموعه را از نزدیک مورد مطالعه قرار نداده و براساس گزارش ابتدایی تیبو به این یافته‌ها اشاره کرده است؛ زیرا تا پیش از درگذشت وی، این مجموعه بدون سامان‌دهی در انبارهای موزه ملی ایران نگهداری می‌شد. در نتیجه راه‌اندازی بخش پارینه سنگی موزه ملی ایران و فرآیند سامان‌دهی یافته‌های پارینه سنگی که پس از درگذشت امپیلو صورت

گرفت، مجموعه مورد نظر، شناسایی و به بخش پارینه‌سنگی منتقل شد (فریدون بیگلری، گفت‌وگوی حضوری، ۱۳۹۳).
۲. این قطعه در ویتترین سالن نمایش موزه ملی بوده و امکان بررسی فنی آن میسر نشد.

کتابنامه

- امیرلو، عنایت‌الله، (۱۳۶۵). «نگاهی به فرهنگ‌های کهن سنگی ایران». باستان‌شناسی و تاریخ، سال اول، شماره ۱(۱)، صص: ۳۰-۱۳.
- انجم‌روز، سلمان، (۱۳۹۷). «بررسی و شناسایی باستان‌شناسی مسیر آزادراه بندرعباس-کرمان (محدوده استان هرمزگان)». در: گزارش‌های شانزدهمین گردهم‌آیی سالانه باستان‌شناسی ایران (مجموعه مقالات کوتاه ۱۳۹۶)، تهران: پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری، صص: ۳۸-۳۵.
- برفی، سیروس؛ روایی، مرجان؛ و متین، زهرا، (۱۳۹۲). «نویافته‌هایی از دوره پارینه‌سنگی میانی از منطقه گهکم حاجی‌آباد، هرمزگان». در: چکیده مقاله‌های همایش بین‌المللی باستان‌شناسان جوان، به‌کوشش: محمدحسین عزیزی‌خرانقی، مرتضی خانی‌پور و رضا ناصری، تهران: دانشگاه تهران؛ نشر سمیرا، صص: ۷-۶.
- بیگلری، فریدون؛ قسیمی، طاهر؛ دشتی‌زاده، عبدالرضا؛ کاملی، حامد؛ نوروزی، عباس؛ (با همکاری) صادقی، خالد؛ امینا، عادل؛ عابدینی، راشد؛ و کریمیان، عبدالقادر، (۱۳۹۱). «بررسی مقدماتی اشکت آهو و محوطه‌های باز کوه گاوبست، هرمزگان ۱۳۸۹». در: چکیده مقاله‌های یازدهمین گردهم‌آیی سالانه باستان‌شناسی ایران، تهران: پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری، صص: ۹۹-۹۸.
- بیگلری، فریدون؛ شیدرنگ، سونیا؛ زارعی، سپهر؛ جمالی، مرتضی؛ صالحی، عبدالقادر؛ صالحی، فرشاد؛ پاسالاری، پیمان؛ و عابدینی، راشد، (۱۴۰۰). «بررسی اشکت آهو و محوطه‌های باز کوه گاوبست، بستک، هرمزگان». در: گزارش‌های نوزدهمین گردهم‌آیی سالانه باستان‌شناسی ایران، تهران: پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری، (در دست انتشار).
- دشتی‌زاده، عبدالرضا، (۱۳۹۱ الف). «مدارک جدید بقایای پارینه‌سنگی قدیم و میانی از دشت ساحلی میناب، استان هرمزگان: نگاهی دیگر به اهمیت تنگه هرمز در مهاجرت‌های ساحلی». در: چکیده مقاله‌های یازدهمین گردهم‌آیی سالانه باستان‌شناسی ایران، تهران: پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری. ص: ۱۹۲.
- دشتی‌زاده، عبدالرضا، (۱۳۹۱ ب)، «نویافته‌های پارینه‌سنگی از تنگه هرمز، دشت رودان: نگاهی دیگر به فرضیه مهاجرت جوامع پله‌ایستوسنی». در: چکیده مقاله‌های یازدهمین گردهم‌آیی سالانه باستان‌شناسی ایران، تهران: پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری، ص: ۱۸۹.
- رحمتی، سیدمرتضی؛ و دشتی‌زاده، عبدالرضا، (۱۳۹۷). «گزارش بررسی و کاوش محوطه پارینه‌سنگی بام قشم، جزیره قشم». در: گزارش‌های شانزدهمین گردهم‌آیی سالانه باستان‌شناسی ایران (مجموعه مقالات کوتاه ۱۳۹۵)، تهران: پژوهشگاه میراث‌فرهنگی و گردشگری، صص: ۱۸۴-۱۸۱.
- زارعی، سپهر؛ و روایی، مرجان، (۱۳۹۲). «گزارش مقدماتی مطالعه صنایع سنگی چند محوطه باز در شهرستان حاجی‌آباد، هرمزگان». در: چکیده مقاله‌های همایش بین‌المللی باستان‌شناسان جوان، به‌کوشش: محمدحسین عزیزی‌خرانقی، مرتضی خانی‌پور و رضا ناصری، تهران: دانشگاه تهران؛ نشر سمیرا، ص: ۱۵.
- زارعی، سپهر، (۱۳۹۳). «صنایع سنگی جوامع پلیستوسنی دشت میناب، شمال تنگه هرمز (بازنگری مجموعه بررسی کلود تیپو، ۱۹۷۷)». پایان‌نامه کارشناسی‌ارشد باستان‌شناسی، دانشگاه سیستان و بلوچستان (منتشر نشده).

- زارعی، سپهر، (۱۳۹۸). «پژوهش‌های پارینه‌سنگی در شمال خلیج فارس و دریای عمان: نویافته‌هایی از هرمزگان». در: چکیده مقالات هفتمین همایش بین‌المللی باستان‌شناسان جوان: ایران و سرزمین‌های همجوار، به‌کوشش: همایون خوش‌اقبال و علی اعراب، تهران: دانشگاه تهران؛ پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، ص: ۲۶۲.

- زارعی، سپهر؛ قاجار، محمدحسن؛ جمالی، مرتضی؛ زحمتکش‌مارمی، حوریه؛ و روایی، مرجان، (۱۴۰۰). «بررسی به‌منظور مستندنگاری محوطه پارینه‌سنگی میانی چند-درخت جزیره هرمز، هرمزگان». در: گزارش‌های نوزدهمین گردهم‌آیی سالانه باستان‌شناسی ایران، تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری (زیر چاپ).

- سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح، (۱۳۸۳). فرهنگ جغرافیایی آبادی‌های استان هرمزگان: شهرستان میناب. تهران: انتشارات سازمان جغرافیایی نیروهای مسلح.

- سرلک، سیامک؛ عقلی‌نیاکی، شیرین؛ و رضایی، عبدالحمید، (۱۳۸۲). «گزارش نخستین فصل بررسی‌های باستان‌شناسی دشت میناب (دهستان‌های گوربند و حومه)». تهران: مرکز اسناد پژوهشگاه باستان‌شناسی (منتشر نشده).

- عباسی، محمدرضا؛ شabanian، اسماعیل؛ سلیمانی، شهریار؛ فقهی، خلیل‌الله؛ مرسیه، ژ؛ بلیه، او؛ رگارد، و. و. و توماس، ژ. (۱۳۷۹). «پژوهشی بر جنبش‌های نوزمین‌ساختی و میدان تنش در پهنه گذار میان مکران و زاگرس». پژوهش‌نامه زلزله‌شناسی و مهندسی زلزله، شماره ۴، صص: ۲۱-۱۶.

- علی‌طالش، بهزاد، (۱۳۹۱). «گزارش مقدماتی بررسی باستان‌شناختی بخش مرکزی شهرستان کنارک، سیستان و بلوچستان». در: چکیده مقاله‌های یازدهمین گردهم‌آیی سالانه باستان‌شناسی ایران، تهران: پژوهشگاه میراث فرهنگی و گردشگری، ص: ۳۳۵.

- مرکز باستان‌شناسی ایران، (۱۳۵۶). «آخرین کشفیات باستان‌شناسی در ایران ۱۳۵۶-۱۳۵۵، موزه ایران باستان». ششمین مجمع سالانه کاوش‌ها و پژوهش‌های باستان‌شناسی در ایران، تهران: مرکز باستان‌شناسی ایران.

- Abbassi, M. R.; Shabanian, E.; Soleymani, S.; Fegghi, K.; Mercier, J.; Bellier, O.; Regard, V. & Thomas, J.-C., (2001). "The Transition between Makran Subduction and the Zagros Collision". *Journal of Seismology and Earthquake Engineering*, No. 3(3), Pp: 16-21 (in Persian).

- Ali Talesh, B., (2012). "Archaeological Survey of the Central District of Konarak District, Siestan and Baluchestan, 2009: A Preliminary Report". In: *Abstracts the 11th Annual Symposium of Iranian Archaeology*. Tehran: Research Center of ICHTO, ICAR, P: 335 (in Persian).

- Amirlou, E., (1986). "Review of Paleolithic Culture in Iran". *Iranian Journal of Archaeology and History*, No. 1(1), Pp: 13-30 (in Farsi with an English Abstract).

- Anjomrooz, S., (2019). "Archaeological Survey on the Bandar Abbas-Kerman Highway Route (Hormozgan Province Area)". In: *Proceedings of the 16th Annual Symposium on the Iranian Archaeology*. Tehran: RICHT, ICAR, Pp. 35-38 (in Persian).

- Arian, A. & Thibault, C., (1975-1977). "Nouvelles précisions a propos de l'outillage paléolithique ancien sur galets du Khorassan (Iran)". *Paléorient*, No. 3, Pp: 101-108.

- Armitage, S. J.; Jasim, S. A.; Marks, A. E.; Parker, A. G.; Usik, V. I. & Uerpmann, H. P., (2011). "The Southern Route "Out of Africa"? Evidence for an Early Expansion of Modern Humans into Arabia". *Science*, No. 331, Pp: 453-456.

- Barfi, C.; Ravaei, M. & Matin, Z., (2013). "New Finds from Middle Paleolithic of Gahkom Region, Haji Abad, Hormozgan". In: *Abstracts International Congress of Young Archaeologists*. M. H. Azizi Kharanaghi, M. Khanipour & R. Naseri (eds.). Tehran: University of Tehran, P: 7.
- Biglari, F. & Shidrang, S., (2006). "The Lower Paleolithic Occupation of Iran". *Near Eastern Archaeology*, No. 69 (3-4), Pp: 160-8.
- Biglari, F.; Ghasimi, T.; Dashtizadeh, A.; Kameli, H.; Noroozi, A.; with collaboration of Sadeghi, K.; Amina, A.; Abedini, R. & Karimian, A., (2012). "Preliminary Survey of Eshkat-e Ahoo and Open-Air Sites of Gav-Bast Mountain, 2009, Hormozgan". In: *Abstracts the 11th Annual Symposium of Iranian Archaeology*. Tehran: Research Center of ICHTO, ICAR, Pp: 98-99 (in Persian).
- Biglari, F.; Shidrang, S.; Zarei, S.; Djamali, M.; Salehi, A.; Salehi, F.; Pasalari, P. & Abedini, R., (2022). "Survey of Eshkat-e Ahou Rockshelter and Open-air Sites of Gav Bast Mountain, Bastak, Hormozgan". In: *Proceedings of the 19th Annual Symposium on the Iranian Archaeology*, Tehran: RICHT, ICAR (in Persian) (in press).
- Dashtizadeh, A., (2009). "Paleolithic Remains from the North Coast of the Persian Gulf: Preliminary Results from the Jam-o-Riz Plain". *Antiquity*, No. 83 (319), Project Gallery. <http://antiquity.ac.uk>.
- Dashtizadeh, A., (2010). "Preliminary Report on the Discovery of a Late Lower Paleolithic and Middle Paleolithic site on the Island of Qeshm, Persian Gulf". *Journal of Iranian Archaeology*, No. 1 (1), Pp: 15-20.
- Dashtizadeh, A. (2012a). "New Evidence of Early and Middle Paleolithic Periods from Minab Coastal Plain, Hormozgan: an Alternative Look into the Importance of Coastal Migration". In: *Abstracts the 11th Annual Symposium of Iranian Archaeology*. Tehran: Research Center of ICHTO, ICAR, P: 192 (in Persian).
- Dashtizadeh, A. (2012b). "New Finds from Hormuz Strait, Dasht-e Roudan: an Alternative view to the Pleistocene Societies Migration". In: *Abstracts the 11th Annual Symposium of Iranian Archaeology*. Tehran: Research Center of ICHTO, ICAR, P: 189 (in Persian).
- De Heinzelin, J., (1974). "Industries Lithiques du Rud-e-Fahraj". *Journal of Geographic Research*, No. 11, Pp: 29-33.
- Dufaure, J. J., (1978). "Glacis de piedmont et compression Quaternaire en Iran du Sud-Est (région de Minab)". *Travaux de la RCP 461 du CNRS*, Pp: 92-111, Paris.
- Groucutt, H. S. & Petraglia, M. D., (2012). "The Prehistory of the Arabian Peninsula: Deserts, Dispersals, and Demography". *Evolutionary Anthropology*, No. 21, Pp: 113-125.
- Hume, G. W., (1976). *The Ladizian: An Industry of the Asian Chopper-Chopping Tool Complex in Iranian Baluchistan*. Philadelphia: Dorrance.
- Ikeda, J., (1979). *Preliminary Report of an Archaeological Survey in Arsanjan Area, Fars Province, Iran, 1977*. Kyoto University, Kyoto.

- Iranian Centre for Archaeological Research. (1977). Exhibition of The Latest Archaeological Discoveries in Iran. 31 October – 30 November. Tehran: Iranian Centre for Archaeological Research, Ancient Museum of Iran (in Persian).
- Marks, A. E., (2009). "The Paleolithic of Arabia in an Inter-regional Context". In: *The Evolution of Human Population in Arabia, Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology*, M. D. Petraglia & J. I. Rose (eds.), Pp: 295-308, Springer Science + Business Media B. V., Dordrecht.
- National Geographical Organization. (2004). *National Gazetteer of the I. R. of Iran Hormozgan Province: Minab Township*. Tehran: National Geographical Organization Publication (in Persian).
- Petraglia, M. D. & Alsharekh, A., (2003). "The Middle Paleolithic of Arabia: implications for modern human origins, behavior and dispersals". *Antiquity*, No. 77 (298), Pp: 671-683.
- Petraglia, M. D., (2003). "The Lower Paleolithic of the Arabian Peninsula: Occupations, Adaptions, and Dispersals". *Journal of World Prehistory*, No. 17, Pp: 141-179.
- Piperno, M., (1972). "Jahrom, a Middle Paleolithic Site in Fars, Iran". *East and West*, No. 22, Pp: 183-97.
- Rahmati, M. & Dashtizadeh, A., (2019). "Report on Survey and Excavation at Bam-e Qeshm Paleolithic Site, Qeshm Island". In: *Proceedings of the 16th Annual Symposium of Iranian Archaeology (2015-2016)*. Tehran: Iranian Centre for Archaeological Research, Pp: 181-184 (in Persian).
- Regard, V.; Bellier, O.; Thomas, J. C.; Bourlès, D.; Bonnet, S.; Abbassi, M. R.; Braucher, R.; Mercier, J.; Shabanian, E.; Soleymani, S. & Fegghi, K., (2005). "Cumulative Right-Lateral Fault Slip Rate Across the Zagros-Makran Transfer Zone: role of the Minab –Zendan fault system in accommodating Arabia-Eurasia convergence in Southeast Iran". *Geophysical Journal International*, No. 162 (1), Pp: 177-203.
- Regard, V.; Bellier, O.; Braucher, R.; Gasse, F.; Bourlès, D.; Mercier, J.; Thomas, J. C.; Abbassi, M. R.; Shabanian, E. & Soleymani, S., (2006). "10Be Dating of Alluvial Deposits from Southern Iran (the Hormoz Strait area)". *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, No. 242 (1-2), Pp: 36-53.
- Rose, J. I. & Petraglia, M. D., (2009). "Tracking the Origin and Evolution of Human Populations in Arabia". In: *The Evolution of Human Populations in Arabia: Paleoenvironments, Prehistory and Genetics*, M. D. Petraglia & J. I. Rose (eds.), Pp: 1-12, Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology, Dordrecht: Springer Science + Business Media B. M.
- Rosenberg, M., (1988). "Paleolithic Settlement Patterns in the Marv Dasht, Fars Province, Iran". Ph.D. dissertation, Department of Anthropology, University of Pennsylvania, Philadelphia (Unpublished).
- Sarlak, S.; Aghili, S. & Rezai, A., (2004). *Report of Archaeological Survey*

of the Minab Plain (Gowarband rural district): first season, Bandar Abbas: ICHTO Hormozgan Province (Unpublished) (in Persian).

- Scott-Jackson, J.; Scott-Jackson, W. & Rose, J. I., (2009). "Paleolithic Stone Tool Assemblages from Sharjah and Ras al Khaimah in the United Arab Emirates". In: *The Evolution of Human Populations in Arabia: Paleoenvironments, Prehistory and Genetics*, M. D. Petraglia & J. I. Rose (eds.), Pp: 125-138, Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology, Dordrecht: Springer Science + Business Media B. M.

- Smith, P. E. L., (1986). *Paleolithic Archaeology in Iran*, the American Institute of Iranian Studies Monograph; 1. the University Museum, University of Pennsylvania.

- Thibault, C., (1977). *Préhistoire de la région de Minab (Iran)*. Rapport dact., Institut de Préhistoire et de Géologie du Quaternaire, Université de Bordeaux 1, Talence.

- Tsuneki, A., (2012). "The Arsanjan Prehistoric Project and the Significance of Southern Iran in Human History". In: *Namvarnameh: Papers in Honour of Massoud Azarnoush*, H. Fahimi & K. Alizadeh (eds.), Pp: 19-30, IranNegar Publication, Tehran.

- Vita-Finzi, C. & Copeland, L., (1980). "Surface Finds from Iranian Makran". *IRAN*, No. XVIII, Pp: 149-55.

- Wahida, G.; Al-Tikriti, W. S.; Beech, M. J. & Al Meqbali, A., (2009). "A Middle Paleolithic Assemblage from Jebel Barakah, Coastal Abu Dhabi Emirates". In: *The Evolution of Human Populations in Arabia: Paleoenvironments, Prehistory and Genetics*, M. D. Petraglia & J. I. Rose (eds.), Pp: 117-124, Vertebrate Paleobiology and Paleoanthropology, Dordrecht: Springer Science + Business Media B. M.

- Zarei, S. & Ravai, M., (2013). "Preliminary Report of Studies on Lithic Industries from Several Open-air sites at Haji Abad, Hormozgan". In: *Abstracts International Congress of Young Archaeologists*. M. H. Azizi Kharanaghi, M. Khanipour and R. Naseri (eds.). Tehran: University of Tehran, P: 17.

- Zarei, S., (2015). "Lithic Industries of the Pleistocene Communities in Minab Plain, North of Hormuz Strait (Revisit on the Assemblage of C. Thibault Survey, 1977)". M.A. thesis, Zahedan: University of Sistan & Baluchestan (Unpublished) (in Persian).

- Zarei, S. (2019). "Paleolithic Researches in Northern Persian Gulf and Oman Sea: New Finds in Hormozgan". In: *The 7th International Congress of Young Archaeologists - Abstracts*, H. Khosheghbal and A. Aarab (eds.). Tehran: University of Tehran, RICHT, ICAR, P: 262 (in Persian).

- Zarei, S., (2021). "The First Evidence of the Pleistocene Occupation in the Hormuz Island: a preliminary report". *Bulletin of Miho Museum*, No. 21, Pp: 101-110.

- Zarei, S.; Kadjar, M. H.; Djamali, M.; Zahmatkesh Maromi, H. & Ravai, M., (2022) "Reconnaissance Survey at the Chand-Derakht, a Middle Paleolithic Site in the Hormuz Island, Hormozgan". In: *Proceedings of the 19th Annual Symposium on the Iranian Archaeology*, Tehran: RICHT, ICAR (in Persian) (in press).