

طبقه‌بندی و تحلیل معماری دستکند در شهرستان مراغه

سعید ستارنژاد*، کریم حاجی‌زاده**، رضا رضالو***، اسماعیل معروفی اقدم****

۱۳۹۸/۱۰/۲۳

۱۳۹۹/۰۵/۰۵

تاریخ دریافت مقاله:

تاریخ پذیرش مقاله:

چکیده

فضاهای دستکند گونه خاصی از معماری است که در آن مصالحی برای تولید فضا استفاده نمی‌شود و با کاست توده‌های صخره‌ای توسط انسان از بستر زمین و صخره، فضا ایجاد می‌شود. در مناطق مختلفی از کشور تاکنون شمار زیادی از فضاهای دستکند شناسایی و معرفی شده است. شهرستان مراغه واقع در دامنه‌های جنوبی کوهستان سهند یکی از مناطق مستعد برای این گونه معماری می‌باشد. براساس پیمایش میدانی مشخص شد در محدوده شهرستان مراغه فضاهای دستکند متنوع باقی‌مانده است؛ که بررسی و مستندنگاری آن‌ها ارزشمند می‌باشد و علاوه‌بر این، نتایج این پژوهش می‌تواند الگوی مطالعات بعدی آثار معماری دستکند سایر روستاهای دامنه کوهستان سهند گردد. بررسی‌ها نشان می‌دهد با وجود تنوع و تعداد نسبتاً زیاد فضاهای دستکند صخره‌ای در برخی از روستاهای این منطقه، تاکنون مطالعات کاملی در مورد آن‌ها صورت نگرفته است؛ بنابراین فضاهای دستکند این منطقه کمتر شناخته شده و اقدامی جهت ثبت این آثار فاخر در فهرست آثار ملی کشور نشده است؛ برهمین اساس این پژوهش ضمن شناسایی، معرفی و تبیین ویژگی‌های فضاهای دستکند این منطقه، به عامل شکل‌گیری این فضاهای معماری نیز پرداخته است؛ بنابراین در کنار روش میدانی جهت ثبت، ضبط و توضیح وضعیت کنونی، از مطالعات استنادی و براساس روش توصیفی - تحلیلی، برای شناخت عامل شکل‌گیری معماری دستکند شهرستان مراغه استفاده شده است؛ همچنین از سیستم اطلاعات جغرافیایی (GIS) نیز برای شناخت الگوی توزیع فضاهای دستکند روستاهای مراغه بهره گرفته شد.

نتایج پژوهش نشان داد که آثار دستکند روستاهای مراغه براساس ریخت‌شناسی در قالب‌های سطحی و زیرسطحی قابل دسته‌بندی هستند؛ همچنین از لحاظ گونه‌شناسی و تقسیم‌بندی ماهیت کاربری دارای استفاده‌های مختلفی، از قبیل (الف) سکونتگاهی، (ب) آیینی - مذهبی، (ج) استحفاظی، (د) عام‌المنفعه است. هم‌اکنون بسیاری از این فضاهای دستکند صخره‌ای دچار ویرانی شده و کاربری اولیه خود را از دست داده‌اند و بیشتر در قالب فضاهای انباری و نگهداری احشام مورد استفاده قرار می‌گیرند.

کلمات کلیدی: شهرستان مراغه، معماری دستکند، عامل شکل‌گیری، طبقه‌بندی.

* دانشجوی دکتری باستان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل.

** دانشیار گروه باستان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل.

*** دانشیار گروه باستان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل.

**** دانشجوی دکتری باستان‌شناسی، دانشگاه محقق اردبیلی، اردبیل.

این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته باستان‌شناسی اینجانب سعید ستارنژاد است؛ که در دانشگاه محقق اردبیلی دفاع شده است.

مقدمه

فضاهای دستکنند گونه خاصی از معماری است که در آن مصالحی برای تولید فضا استفاده نمی شود و با زدودن توده های صخره ای توسط انسان از بستر کوه و سنگ، فضا ایجاد می شود (ستارنژاد و همکاران، ۱۳۹۷: ۶۰). این معماری در هر منطقه به دلایل اقلیمی و شرایط زیست محیطی دارای ویژگی های خاص و منحصر به فردی است (محمدی فر و همتی از ندریانی، ۱۳۹۵: ۹۸). هر بنای دستکنند براساس زمینه های فرهنگی، اجتماعی، تاریخی و کالبدی اقلیمی و شرایط خاص آن ناحیه (باصفا و همکاران، ۱۳۹۶: ۳۸) و مطابق با نیازهای ساکنان شکل می گیرد (Emge, 1992: 4).

شهرستان مراغه در پهنه جغرافیایی شمال غرب ایران علاوه بر دارا بودن آثار تاریخی متعدد از دوره های مختلف دارای تعدادی محوطه دستکنند نیز هست. بهره برداری از معماری بومی متکی به زیست محیط در شهرستان مراغه، بنا به شواهد موجود از دیر باز موردن توجه جوامع انسانی این ناحیه قرار گرفت و بنابر نیازهای ساکنان این منطقه، فضاهای دستکنند در بستر زمین و صخره با کاربری های متنوع ایجاد شده است؛ بنابراین در این پژوهش کوشش شده با استفاده از مطالعات باستان شناسی و معماری پس از معرفی فضاهای دستکنند مراغه به تشریح عامل شکل گیری، ویژگی کلی فضاهای و دوره استفاده آن پرداخته شود. انجام این پژوهش در صدد پاسخ گویی به این پرسش های بنیادی است که: گونه شناختی و طبقه بندی معماری دستکنند شهرستان مراغه در قالب کدام زمینه هاست؟ ویژگی عمومی فضاهای دستکنند شهرستان مراغه چیست؟ همچنین هدف از این پژوهش، مطالعه، تحلیل گونه شناختی و طبقه بندی فضاهای دستکنند مذکور است.

روش پژوهش

پژوهش حاضر به شیوه توصیفی - تحلیلی و گردآوری داده ها به روش کتابخانه ای و براساس مطالعات میدانی است؛ نگارنده گان امیدوار هستند با استناد به تاییح حاصل از پژوهش های میدانی صورت گرفته در سطح شهرستان و همچنین با تکیه بر مطالعات کتابخانه ای پیرامون آثار دستکنند بتوانند به پرسش های مطرح در خصوص این معماری پاسخ منطقی و مستدلی ارائه دهند.

پیشینه پژوهش

نزدیک به چندین دهه از پژوهش ها و مطالعات معماری صخره ای در ایران می گذرد و در این راستا افراد زیادی به معرفی، بررسی های میدانی، توصیف و گونه شناختی این دسته از آثار پرداخته اند؛ از جمله این افراد می توان به باستان شناسان و پژوهشگران خارجی همچون اشتاین (Stein, 1936)، هرتسل فلد (Herzfeld, 1941)، ترومپمن (ترومپتن، ۱۳۷۲)، واندنبیرگ (واندنبیرگ، ۱۳۸۷)، کلایس (Kleiss, 1986)، ...، وارویک بال (Ball, 1986) و فون گال (Von Gall, 1966) اشاره کرد. بهمن کارگر، علی اکبر سرفراز، جواد شکاری نیری، غلامعلی حاتم و غیره از پژوهشگران ایرانی در بررسی شماری از مطالعات باستان شناسی و معماری پس از معرفی اطلاعات بالارزشی درباره برخی از فضاهای دستکنند ارائه داده اند؛ به طوری که نخستین اشاره به فضاهای دستکنند مراغه مربوط به منابع مکتوب تاریخی است (نک. به ستارنژاد و همکاران، ۱۳۹۷: ۷۷).

نخستین پژوهش علمی در زمینه معماری دستکنند در شهرستان مراغه به دهه ۴۰ و ۵۰ خورشیدی برمی گردد. در این سال ها مطالعاتی توسط باستان شناسان ایرانی و غیر ایرانی انجام شده است؛ از جمله مطالعات سیف الله کامبخش فرد (۱۳۴۶)، پرویز و رجاوند (۱۹۷۵)،

عموماً به صورت روستاهای پلکانی بوده و روستاهای نیمه جنوبی شهرستان به واسطه قرارگیری در ادامه دشت هموار بناب، جزء روستاهای دشتی استان محسوب می‌شوند (خامامچی، ۱۳۷۰: ۴۵۹).

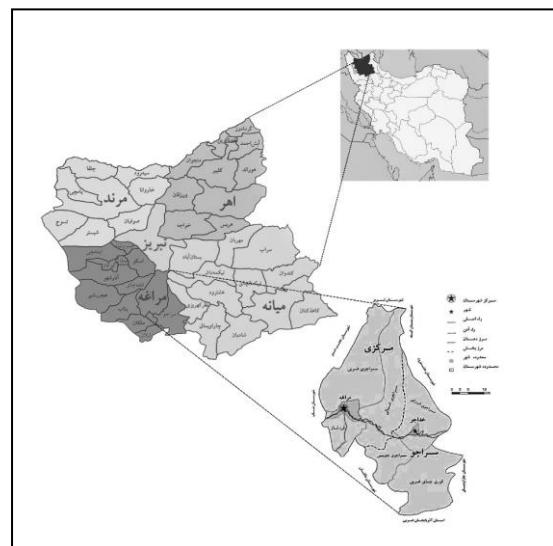
از نظر زمین‌شناسی این منطقه شامل دامنه‌های جنوبی کوه آتش‌فشاری سهند است (سرور و نعمتی، ۱۳۹۶: ۴). این کوه آتش‌فشاری از گونه چینه‌ای بوده که بر روی سنگ‌های آتش‌فشاری و آذرآواری به رنگ سیاه و ترکیب آندزیت بازالت با سن میوسن قرار گرفته است؛ بنابراین مهم‌ترین علل شکل‌گیری فضاهای معماری سهل‌الوصول بودن حفاری و ایجاد فضا در داخل صخره‌ها به واسطه خواص نسبتاً ضعیف توفیق‌سازند اصلی است، به‌نحوی که این سنگ میانگین تخلخل بالایی (۲۵ تا ۴۰٪) دارد و به همین واسطه به آن «پوک سنگ» یا «کفسنگ» نیز گفته می‌شود (رازانی و همکاران، ۱۳۹۵: ۴۵). واحدهای سنگی در این منطقه با الگوی مشخصی جای گیری کرده‌اند، به‌طوری‌که سنگ‌های پیرو کلاستیک و اپی کلاستیک با ضخامت قابل توجه و رخساره انفجاری در شروع فوران‌ها با سن میوسن فوقانی را قطع کرده است و یا با مرز دگر شیبی زاویه‌دار بر روی آن‌ها قرار دارند (پیرمحمدی علیشاه، ۱۳۹۰: ۶).

معماری دستکندهای مراغه

معماری دستکندهای شهرستان مراغه تاکنون کمتر مورد مطالعه قرار گرفته و شناخت پژوهشگران از فضاهای دستکندهای این شهرستان محدود به فضاهای دستکندهای امامزاده معصوم و رجُوی (Vardjavand and Ball, 1976: 137-138; Kleiss, 1969: 51)، ستارنژاد و همکاران (۱۳۹۷)، ستارنژاد و همکاران (۱۳۹۹)، و گویجه‌قلعه (Kleiss, 1973)، است؛ با این حال بر اساس بررسی و

عبدالعلی کارنگ (۱۳۵۱)، وارویک بال (۱۹۷۶، ۱۹۷۹)، ولفرام کلایس (۱۹۷۳، ۱۹۶۹)، جواد شکاری نیری (۱۳۸۵؛ ۱۳۷۲) است؛ که اطلاعات درباره فضاهای دستکندهای رصدخانه، مجموعه دستکندهای امامزاده معصوم روستای ورجوی و مجموعه صخره‌ای گویجه قلعه ارائه داده‌اند. در سال‌های اخیر نیز مطالعاتی توسط پژوهشگران مختلف صورت گرفت که عملده اطلاعات این پژوهشگران متکی به فعالیت‌های محققان پیشین بوده است و نتایج جدید ارائه نکرده‌اند.

موقعیت جغرافیایی و زمین‌شناسی شهرستان مراغه
شهرستان مراغه در استان آذربایجان شرقی و دامنه جنوبی کوه سهند قرار گرفته است (سرور و نعمتی، ۱۳۹۶: ۱). براساس تقسیمات کشوری، شهرستان مراغه دارای دو بخش (مرکزی و سراجو) و شش دهستان می‌باشد (مروارید، ۱۳۷۲: ۲)، (تصویر شماره ۱).

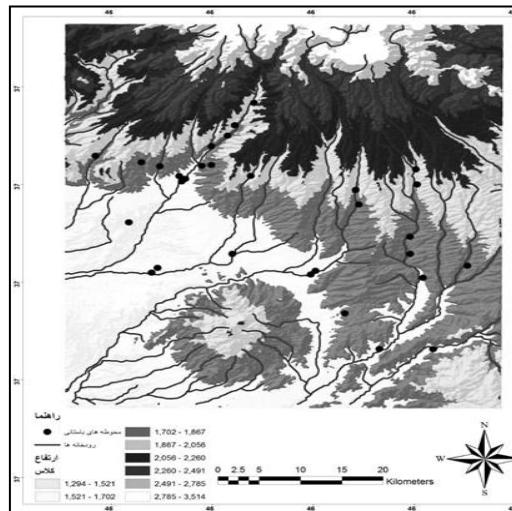


ت ۱. موقعیت جغرافیایی شهرستان مراغه (مأخذ: نگارندگان ۱۳۹۸).

روستاهای این شهرستان در دو توپوگرافی متفاوت کوهستانی و دشتی شکل گرفته‌اند. روستاهای نیمه شمالی به‌دلیل قرارگیری در دامنه جنوبی کوهستان سهند

مطالعات انجام شده در این پژوهش، معماری دستکند در این منطقه از تنوع زیاد (ستارنژاد و همکاران، ۱۳۹۸: ۱۷۸) و پیشینه تاریخی برخوردار است (Sattarnejad et al, 2020). این معماری در مراغه بیشتر با اصطلاح «کؤهول» شناخته شده و بخشی از معماری بومی منطقه است. واژه کؤهول به معنای غار و خانه زیرزمینی بوده (زارع شاهمرسی، ۱۳۸۷: ۸۷۳) و عموماً به فضاهایی اطلاق می شود که توسط انسان و مطابق با نیازهایش در بستر صخره و زمین با ابزار آلات فلزی حفر شده که از ضرورت‌های هر روستایی داشتن یک واحد کؤهول است (خاماچی، ۱۳۶۸: ۱۶۸).

بنابراین هم‌زمان با شکل‌گیری روستاهای این ناحیه، فضاهای دستکند متناسب با نیازهای خانوارها ایجاد شده است؛ برهمین اساس نام جای برخی از روستاهای این محدوده نیز متأثر از معماری دستکند (کؤهول/ غار) است؛ از جمله روستای کهلان، کهی، که‌جوق و آغجا کؤهول اشاره کرد (تصویر شماره ۲).



ت ۲. موقعیت معماری دستکند در منطقه مراغه براساس زیست‌بذری و ارتفاع، ترسیم با استفاده از روش GIS (مأخذ: نگارندگان ۱۳۹۸).

بررسی عوامل شکل‌گیری و کاربری فضاهای دستکند در مراغه

در شکل‌گیری معماری دستکند عوامل مختلف تأثیرگذار بوده است که بایستی در پیدایش این معماری به شرایط جغرافیایی و اقلیمی در بستر اوضاع فرهنگی، سیاسی، اجتماعی و اقتصادی آن منطقه پرداخته شود (محمدی‌فر و همتی از ندریانی، ۱۳۹۵: ۱۰۰) برهمین اساس می‌توان عوامل شکل‌گیری معماری دستکند در مراغه را به شرح زیر عنوان کرد:

تأثیر عامل اقلیمی و جغرافیایی در شکل‌گیری فضاهای دستکند در مراغه

معماری دستکند در شهرستان مراغه همانند سایر مناطق دنیا تابع عوامل جغرافیایی و اقلیمی می‌باشد. روستاهای در این نواحی عموماً در ارتفاع ۱۹۰۰ - ۱۵۰۰ متری از سطح دریا واقع شده‌اند که در این مناطق توپوگرافی زمین عموماً ناهموار و کوهستانی است (موارید، ۱۳۷۲: ۱۰). در روستاهای این نواحی فضای محدود جهت ایجاد مسکن وجود دارد؛ بنابراین منازل روستایی در دامنه تپه‌ها به صورت پلکانی دست‌ساخت یا در بستر زمین به گونه دستکند و ترکیبی (دستکند-دست‌ساز) شکل گرفته‌اند. ساکنان با تراش صخره‌ها و حفر بستر زمین در دامنه تپه و دره‌های کوهستان سهند فضاهای موردنیاز جهت سکونت و نگهداری دام را فراهم کرده‌اند. در این محیط تلفیق بین کالبد مسکونی و رفتار انسان پدید آمده و درواقع این معماری حاصل زیست انسان در مناطق کوهستانی سهند می‌باشد؛ بنابراین بوم و جغرافیا عامل جبری در شکل‌گیری نوع خاص از معماری در بستر زمین و صخره در این منطقه شده است.

است. این مکان‌یابی به گونه‌ای صورت می‌پذیرفته که تا حد امکان تعداد ورودی‌ها به فضاهای دستکنند محدود باشد تا از لحاظ امنیتی - حفاظتی قابلیت دفاع بیشتری داشته باشد.

روش حفاری: کار حفاری فضاهای دستکنند شهرستان مراغه براساس نوع کاربری فضاهای متفاوت از همدیگر است. فضاهای شاخص و فاخر همچون بنای‌آبینی - مذهبی که در آن‌ها عناصر معماری و تزیینی از قبیل کتیبه، طاقچه، مقرنس‌کاری، گوشه‌سازی و قاب‌سازی درگاه‌ها اجرا شده است؛ از روش حفاری ظریف بهره برده‌اند. در این روش به صورت محدود و با ابزارهایی سبک همانند تیشه استفاده کرده‌اند مانند فضاهای دستکنند امامزاده معصوم، کوهولو مجيد قشلاق. در فضاهای دستکنند که عموماً فاقد هرگونه عناصر تزیینی بوده از روش حفاری توده‌ای بهره گرفته شده است. در این روش ساده با استفاده از تیشه‌ها و کلنگ‌های سنگین با ضربات متوالی با زاویه حدود ۴۵ درجه از سمت بالا به پایین از توده سنگی قطعات ریزی آرام‌آرام جدا شده و کار به صورت پیوسته ادامه پیدا می‌کند تا فضای لازم حفاری شود (منگلی و همکاران، ۱۳۹۶: ۷۹۱) همچون فضاهای دستکنند آلماقوان، بیانلوچه، یا شهر، اوزبک و غیره اشاره کرد.

ویژگی‌های طراحی و ساختاری (دستکنند-دست‌ساز): انتخاب اندازه فضاهای ورودی براساس نیازهای انسانی ایجاد شده‌اند. این فضاهای براساس ماهیت کاربری از ابعاد و اندازه‌های مختلفی برخوردارند. معماران این آثار در بیشتر فضاهای از ورودی‌های کوچک و کم عرض استفاده نموده تا بدین طریق تبادلات حرارتی را کاهش و آن را به حداقل برسانند. در این فضاهای چیدمان فضایی نیز متأثر از کاربری آثار متفاوت است. بیشتر فضاهای دستکنند از

تأثیر عوامل انسانی در شکل‌گیری فضاهای دستکنند در مراغه

سنگ‌های آتش‌فشانی قابل حفاری دامنه‌های سهند بستر شکل‌گیری فضاهای دستکنند است؛ با این حال وجود شرایط اجتماعی، دینی، سیاسی و حتی اقتصادی مراغه در دوره‌های مختلف تاریخی باعث شکل‌گیری فضاهای دستکنند مناسب با نیازهای جوامع انسانی ساکن این نواحی شده است

ویژگی عمومی آثار دستکنند مراغه

جنس سنگ (شناخت دانش بستر): فضاهای دستکنند مراغه در مناطقی تراشیده شده‌اند که سنگ‌ها از سختی کمتری برخوردار بوده و عموماً از نوع توف‌های آتش‌فشانی پوک هستند. این سنگ‌ها که در اصطلاح محلی به آن‌ها «کیران» یا «کپیر» گفته می‌شود به راحتی با ابزارآلات فلزی حفاری می‌شوند. لذا طراحان این فضاهای دستکنند براساس تجربه این دانش (دانش مکان‌یابی و شناخت بستر) را کسب کرده‌اند؛ که جنسیتی از صخره را انتخاب نمایند که پس از تراش و حفر در مقابل نیروهای وارد مقاومت کافی و قابلیت حفاری داشته باشد.

موقعیت قرارگیری: فضاهای دستکنند در نواحی ایجاد شده‌اند که مؤلفه‌های همچون منظر، امنیت، دسترسی به منابع آب، راه ارتباطی و مراجع قابل کشت و چرای دام را نیز در بر می‌گیرد؛ بنابراین بیشتر فضاهای دستکنند مراغه به جزء برخی از فضاهای استحفاظی به منابع آب و راه‌های ارتباطی (ایل‌راه) دسترسی لازم دارند. این فضاهای دستکنند به صورت افقی و عمودی در بستر زمین و صخره‌ها تراشیده شده‌اند و راه دسترسی به آن‌ها از طریق پله، رمپ یا راهروهایی امکان‌پذیر است (اشرفی، ۱۳۹۰: ۲۸). در این فضاهای ارتباطات و سیرکولاسیون معمولاً تحت تأثیر مکان‌یابی ساخت

عناصر درونی مختلف تشکیل شده که فضای اصلی کارکرد اتاق نشیمن داشته و فضاهای جانبی به منظور انباری، آشپزخانه، صندوق خانه و غیره ایجاد شده‌اند که به وسیله راهرو و درگاه‌هایی با فضای اصلی در ارتباط است. درب‌های ورودی فضاهای اکثراً از جنس چوب ساخته شده‌اند که در سال‌های اخیر همانند روستای کندوان تعداد بسیار کمی از آن‌ها تبدیل به درب‌های آهنی شده‌اند (گرجی مهلبانی و سنائی، ۱۳۸۸: ۱۴).

طراحی و ساختاری برخی از فضاهای دستکنند در مراغه همراه با مداخلات جدیدی بوده است؛ به طوری که در این فضاهای دستکنند صالح متفاوت (آجر، قلوه‌سنگ، بلوک) از جنس بستر جهت تقسیم فضای داخلی به بخش‌های مختلف استفاده شده است. این ترکیب ساخته شده را می‌توان با عنوان دستکنند - دستساز نام برد. نمونه‌های از این فضاهای را در روستای خطاب، آلماجوان، آذبک، کهلان، احمدآباد می‌توان مشاهده کرد.

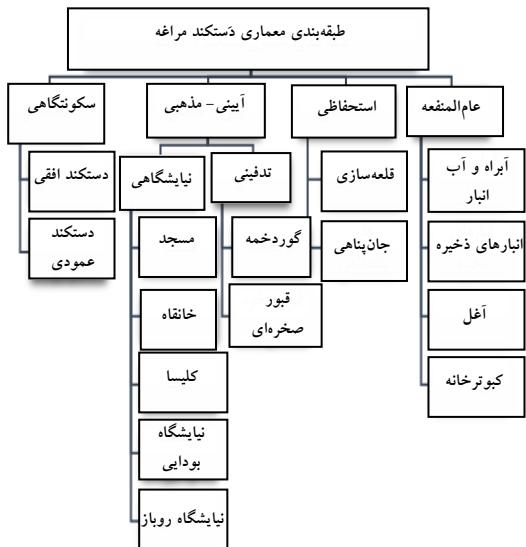
آسایش حرارتی ایجاد شده توسط فضاهای دستکنند: ذات معماری دستکنند به دلیل قرارگیری در بستر سنگ و زمین سبب کاهش میزان تبادلات حرارتی مابین فضای داخل و بیرون می‌شده است. رده حرارتی درون این بنایاها تابع تغییرات کمی بوده و تقریباً یکنواخت است (منگلی و همکاران، ۱۳۹۶: ۷۹۵). در این فضاهای دستکنند اینرسی حرارتی و یا به عبارتی قابلیت کلی زمین در ذخیره کردن انرژی و جذب آن بسیار بالاست و این مسئله نوسان دما و بار گرمایی - سرمایی در فضاهای دستکنند را به حداقل می‌رساند؛ همچنین فضاهای دستکنند به دلیل ضخامت زیاد جدارهای خود نیز کمترین تبادل حرارتی با محیط بیرون را دارد؛ به طوری که از ویژگی‌های فضاهای دستکنند (غار) داشتن هوای خنک در تابستان و هوای گرم در زمستان می‌باشد

که با کمترین میزان انرژی قابلیت رسیدن به محدوده آسایش را دارند؛ بنابراین فضاهای دستکنند که در بستر زمین و صخره حفر شده‌اند، به طور طبیعی و بدون استفاده از عناصر دیگری، در فصول سرد سال، گرم و در فصول گرم سال، خنک بوده (آزاد و همکاران، ۱۳۹۷: ۱۰۱) و به نوعی این گونه معماری را می‌توان معماری زمین گرمایی نامید؛ به طوری که با قرار گرفتن در دل صخره‌ها موجب کاهش نوسانات شده و گرمایش و سرمایش ساختمان را در فصول سال تأمین می‌کند.

گونه‌شناسی معماری دستکنند در مراغه براساس ریخت‌شناسی (سطحی و زیر‌سطحی)

هر یک از فضاهای دستکنند در مراغه براساس شناخت نوع بستر طبیعی، موقعیت آن، نحوه پیشروی درون بستر و دسترسی به فضاهای از گونه‌های مختلف تشکیل شده‌اند که در یک تقسیم‌بندی کلی، می‌توان دو گونه از معماری دستکنند در مراغه ارائه کرد. گونه نخست شامل فضاهای دستکنند سطحی (افقی) است. در این گونه فضاهای ابتدا فعل کنند به صورت افقی انجام می‌شود، چراکه دسترسی به مجموعه از سطح زمین یا سطحی بالاتر از زمین انجام می‌گیرد و عموماً فضاهای از عمق کمتری برخوردارند؛ مانند فضاهای دستکنند روستای آشان به تازه‌کند قشلاق، ساری‌قیه، دلیکی داش مُغانجیق، قیرخ کؤهول که‌جوق و غیره را نام برد.

گونه دوم فضاهای زیر سطحی یا فضاهای دستکنند عمودی است. این فضاهای در زیر تراز افقی و داخل لایه‌های زمین ایجاد شده‌اند. راه دسترسی به آن‌ها برخلاف فضاهای سطحی از روی زمین یا سطح نبوده بلکه به وسیله رَمپ، پله یا چاه امکان‌پذیر است؛ مانند فضاهای دستکنند «یئدی قوبو» روستای کرمجوان،



ن ۱. طبقه‌بندی معماری دستکند مراغه

(مأخذ: نگارنده‌گان (۱۳۹۸).

معماری دستکند با کاربری سکونتگاهی

نخستین نمونه از فضاهای دستکند در روستاهای دامنه کوهستان سهند، کاربری مسکونی - استقراری داشته است. این فضاهای از نظر تعداد و پراکنش در سطح روستاهای مراغه، بیشترین گونه بوده و عموماً در بستر سنگ‌های آذرآواری و توف‌های آتش‌فشانی کوهستان سهند ایجاد شده‌اند. فضاهای دستکند مسکونی براساس نیاز خانوارها از وسعت متفاوتی برخوردارند. در این فضاهای انتخاب وسعت داخلی فضاهای ورودی‌ها براساس اندازه بدن انسان و گاهماً احشام بوده است. در این فضاهای سکونتگاهی قسمت جلویی به عنوان اتاق خواب، نشیمن و قسمت‌های عقبی به عنوان آغل مورداستفاده قرار می‌گیرد (پورمحمدی و نصراللهزاده، ۱۳۹۲: ۸۴). هم‌جواری انسان و حیوان در داخل فضاهای دستکند مناطق سردسیر از نظر تأمین امنیت دام و انرژی گرمایشی بسیار مهم بوده است. برخی نمونه‌های جالب توجه معماری روستایی دستکند مراغه

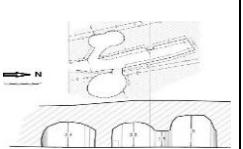
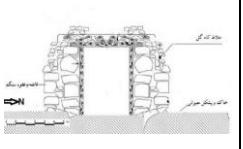
اما مزاده معصوم ورجوی و غیره اشاره کرد. این آثار عموماً از طرح‌های متنوعی برخوردارند و پهنانی وسیع‌تری نیز دارند. در ارتباط با این فضاهای دستکند باید اضافه نمود که این گروه از آثار از نظر ساخت نیز به دو گروه (الف) کاملاً دستکند، (ب) آثار ترکیبی دستکند و دست‌ساز تقسیم می‌شوند. در فضاهای کاملاً دستکند، کل فضای معماری در دل صخره کنده شده و الحاقاتی به معماری صخره‌ای به کمک صالح دیگر بدان اضافه نگردیده است. در صورتی که در فضاهای ترکیبی، علاوه بر اینکه فضا در دل صخره‌های طبیعی کنده شده، الحاقاتی نیز به صورت معماري دست‌ساز، بدان‌ها اضافه شده است.

طبقه‌بندی معماری دستکند در مراغه براساس ماهیت کاربری

مطالعات معماری دستکند در نواحی روستایی شهرستان مراغه منجر به شناسایی گونه‌های مختلفی از فضاهای دستکند شد. این فضاهای دستکند با توجه به نوع کاربری و درنتیجه ماهیت کارکردی آن، اجزاء، حجم و تنسبات خاص خود را دارد. ویژگی‌های طبیعی زمین و پدیده‌های وابسته به آن و با در نظر داشتن نیازهای جوامع انسانی باعث به وجود آمدن گونه‌های مختلف معماری دستکند در نواحی مختلف روستایی شهرستان مراغه شده است. براساس مطالعات صورت گرفته در این پژوهش، فضاهای دستکند شناسایی شده در روستاهای مراغه را از لحاظ گونه‌شناسی کاربری به ۴ دسته مجزا تقسیم‌بندی نمود. گونه‌های شناخته شده عبارت‌اند از: (۱) معماری دستکند سکونتگاهی، (۲) معماری دستکند آینی- مذهبی، (۳) معماری دستکند استحفاظی، (۴) معماری دستکند عام‌المنفعه (نمودار شماره ۱).

عبارتند از: روستای خطب، بیانلوچه، آلماقوان، کهلان، کهی، اوزیک، کؤهول نو آشان و غیره است. روستاهای مذکور از لحاظ ریخت‌شناسی معماری در قالب گونه روستاهای دستکند زیر سطحی هستند و امروزه در زیر منازل مسکونی روستاییان قرار گرفته‌اند.

روستاهای دستکند فوق از ویژگی‌های مشترک برخوردارند از جمله: ۱) عموماً در ارتفاع ۱۵۰۰-۱۹۰۰ متری از سطح دریا واقع شده‌اند، ۲) در نواحی کوهستانی مراغه و نزدیک دامنه‌های جنوبی کوهستان سهند ایجاد شده‌اند. در این نواحی توف آتش‌فشاری سهند بستری مناسب جهت تراش سنگ‌ها ایجاد کرده است، ۳) توپوگرافی ناهموار زمین باعث شکل‌گیری روستاهای پلکانی دست‌ساز و دستکند در دامنه کوه و تپه‌ها شده است، ۴) فضاهای دستکند از نظر ریخت‌شناسی در دو قالب زیر سطحی و روی سطحی می‌باشد، ۵) پلان مشترک فضاهای دستکند به صورت مستطیل و یپسی‌شکل است، ۶) فضاهای دستکند مسکونی عموماً به صورت تک و گاهآماً دو اتاقه ایجاد می‌شوند و دیوارهای فضاهای غالباً فاقد هرگونه عناصر تزیینی است. در دیوارهای فضاهای به عنوان فضای انباری که در اصطلاح به آن «کندی» گفته می‌شد (شاهدمرسی، ۱۳۸۷: ۸۵۲) جهت نگهداری لوازم موردنیاز ساکنان تعبیه شده است. ۷) فضاهای فاقد پنجره است و تنها یک مَنْفذ و هواکش در قسمت سقف قرار دارد، ۸) اقتصاد معیشتی ساکنان روستاهای، متکی به فعالیت‌های دامداری و کشاورزی است. زمین‌های کشاورزی عموماً در حاشیه رودخانه‌ها قرار دارد. محصولات عمده منطقه عموماً گندم، نخود، جو، سیب، آلوچه، گرد و انگور است. گندم به صورت خوش‌های در داخل سیلوهایی که در زبان محلی بیشتر بynam «قویو» شناخته شده است، نگهداری می‌شد. ۹) فضاهای

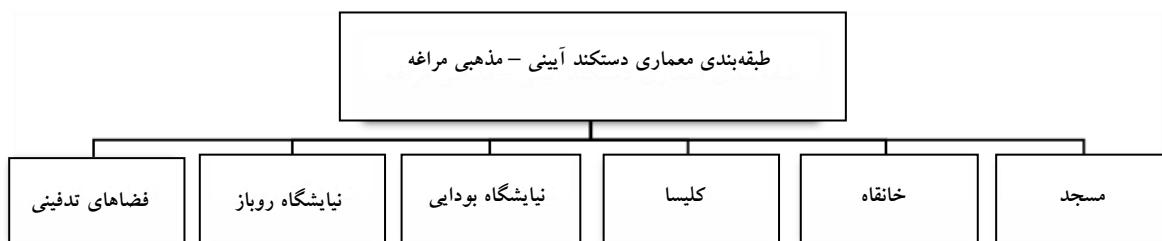
تصاویر	پلان و نمای پرش	نام محوطه
		روستای خطب
		ساختمان دست‌ساز فضای دستکند سوسوز خطب

ج. ۱. برخی از روستاهای دستکند شاخص مراغه
(مأخذ: نگارنده‌گان ۱۳۹۸).

معماری دستکند با کاربری آیینی - مذهبی این فضاهای دستکند از دیرباز مورد توجه، تقدس و احترام گروه‌های اجتماعی متدين و پاییند به آموزه‌های دینی بوده است. از این منظر می‌توان گفت شهرستان مراغه یکی از کانون‌های فوق العاده مهم، غنی و دیرپایی معماری آیینی - مذهبی در تاریخ و فرهنگ ایران بوده است. در عصری که فضاهای دستکند آیینی در بسیاری از مناطق رونق آیینی و قوت قُلُسی تأثیرگذار خود را از دست داده است، برخی از فضاهای دستکند آیینی - مذهبی در مراغه همچنان حضور فعال و پرنگ دارد (ستارنژاد و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۵۳). معماری دستکند آیینی - مذهبی این منطقه را می‌توان از نظر ماهیت کاربردی به ۶ گونه مجزا تقسیم‌بندی نمود؛ در حالی که ممکن است برخی از کاربری‌ها به‌واسطه تغییر باورها و سیاست‌های هر

۴) نیایشگاه بودایی، ۵) نیایشگاه روباز صخره‌ای،
۶) فضاهای تدفینی در قالب گوردهم، قبور صخره‌ای
(نمودار شماره ۲).

دوره تغییر نموده و ماهیت اولیه خود را از دست
داده باشد. گونه‌های فوق عبارت‌اند از: ۱) مساجد
صخره‌ای، ۲) خانقاہ صخره‌ای، ۳) کلیساي صخره‌ای،



ن ۲. گونه‌شناسی معماري دستکنبد آیینی - مذهبی منطقه مراغه (نگارندگان ۱۳۹۸).

معمولًاً دارای عمق کم و جنبه تزیینی و آیینی داشته است.

۵. فضاهای آیینی فاقد پنجره و نورگیر است و روشنایی درون آن به وسیله منفذ یا پیه‌سوز تأمین می‌گردد.

۶. سطح دیواره و پوشش قسمت‌های خاص فضاهای نیایشگاهی از قبیل محراب، چله‌خانه، سکوی نیایش و سقف؛ آثاری از دودزدگی و سیاهی دیده می‌شود.

فضاهای دستکنبد تدفینی همانند فضاهای نیایشگاهی دارای برخی ویژگی‌های خاص هستند از جمله قرارگیری در حاشیه روستاهای گاهای کنار فضای نیایشگاهی است. این قبور از نظر ماهیت اشخاص متوفی با پیروان نیایشگاهها ارتباط دارند. به طوری که در دوره اسلامی با شکل‌گیری اماكن مذهبی مانند خانقاہ و اولیا، قبرستان‌های مرتبط با پیروان و مریدان این فضاهای ایجاد شده است؛ مانند قبرستان تاریخی اوحدی مراغه‌ای، قبرستان شیخ‌بابا، قبرستان ملامعزالدین مراغه‌ای و قبرستان امامزاده معصوم ورجوی که مجاور فضاهای خانقاہی و اماكن مقدس شکل گرفته اند. این قبور عموماً بعد از قرون میانی اسلامی ایجاد شده‌اند (ستارنژاد و همکاران، ۱۳۹۹: ۱۵۷)؛ و دارای سنگ قبرهای مزین به نقوش و خطوط اسلامی هستند؛ همچنین فضاهای دستکنبد تدفینی پیش از اسلام بیشتر داخل قلعه‌ها و محوطه‌های پیرامون قلعه‌ها که در

با وجود شباهت‌های جزئی بین فضاهای صخره‌ای شهرستان مراغه، می‌توان گفت نیایشگاه‌های صخره‌ای آیینی - مذهبی این منطقه دارای برخی ویژگی‌های مشترک و تا حدی متمایز از دیگر گونه‌های صخره‌ای است؛ از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

۱. فضاهای نیایشگاهی عموماً در داخل بافت روستا و یا چسبیده به آن قرار دارند؛ مانند داش مَجید در داخل روستای صومعه آشان یا نیایشگاه امامزاده معصوم، کلیساي دستکنبد، نیایشگاه پیرهاشم در حاشیه روستاهای و فاصله حدود ۵۰۰ متری از آن قرار دارند.

۲. عمده معماري صخره‌ای آیینی - مذهبی، فضاهای قدسی است؛ که با اسمی همچون مسجد، امامزاده و اولیا شناخته می‌شود مانند نیایشگاه داش مَجید، کُوهولو مَجید، امامزاده معصوم مراغه‌ای.

۳. فضاهای آیینی - مذهبی منطقه دارای عناصر آیینی همچون محراب و سکوی نیایش است. محراب‌های صخره‌ای بسته به ماهیت کاربری فضا به سمت جنوب یا غرب ایجاد شده‌اند. محراب‌های مذکور عموماً کم ارتفاع بوده و از عمق و عرض کمتری برخورده است. در برخی از فضاهای مانند نیایشگاه امامزاده معصوم، محراب مزین به کتیبه قرآنی است.

۴. فضاهای نیایشگاهی دارای طاقچه‌های دستکنبد بوده و

فاصله حدود ۱ کیلومتری از روستا شکل گرفته‌اند؛
مانند گوردخمه گویجه قلعه که در فراز یک قلعه

تاریخی ایجاد شده است (Sattarnejad et al, 2020)
(جدول شماره ۲).

تصاویر	پلان و برش	قدمت	نام محوطه
		ایلخانی	کلیساي روستاي طالب خان
		ایلخانی	نیایشگاه بودایی روستای وزجوي
		ایلخانی	مسجد دستکند روستای قشلاق
		هزاره اول ق.م.	گوردخمه روستای گویجه قلعه

ج. ۲. تصویر برخی از فضاهای دستکند آیینی - مذهبی مراغه (مأخذ نگارندگان ۱۳۹۸).

دستکند ایجاد شده در توده‌های طبیعی جدا از هم؛ که این فضاهای عموماً در روستاهای واقع در حاشیه رودخانه صوفی چای بیشتر قابل مشاهده است. این فضاهای دستکند در نقاطی از صخره‌ها تراشیده شده‌اند که از نظر پدافند غیرعامل بسیار کارآمد هستند؛ بنابراین مقوله امنیت اولین و مهم‌ترین عامل مداخله گر در شکل‌گیری معماری روستای دامنه کوهستان سهند است (بورمحمدی و نصراللهزاده، ۱۳۹۳: ۹۳).

فضاهای دستکند استحفاظی نواحی روستایی مراغه از نظر ماهیت کارکردی نیز به دو گونه فضاهای دستکند مخفی‌گاهی و فضاهای دستکند جان‌پناهگاهی - امنیتی قابل دسته‌بندی است.

فضاهای دستکند مخفی‌گاهی: گونه نخست عمدتاً در نقاطی از کوه و دره‌ها تراشیده شده‌اند که از موقعیت دسترسی آسانی برخوردار نبوده است؛ از طرفی ابعاد کوچک دهانه‌های ورودی امکان شناسایی آن‌ها را به حداقل رسانده و تنها توسط مردم محل قابل دسترسی

معماری دستکند با کاربری استحفاظی

معماری دستکند استحفاظی در راستای حفظ جان و مال انسان در برابر عوامل مختلف انسانی و طبیعی شکل گرفته است. معماری دستکند استحفاظی در شهرستان مراغه عمدهاً در نواحی کوهستانی، مسیرهای ارتباطی و ایل راه‌ها توسط مردم منطقه ایجاد شده‌اند.

فضاهای دستکند استحفاظی در دو سطح افقی و عمودی گسترش یافته است. این آثار را بسته به نوع بستر طبیعی، به دو دسته عمده تقسیم کرد: (الف) فضاهای دستکند شکل گرفته در دل بستر طبیعی پیوسته - خطی و در ارتفاعات گوناگون ایجاد شده‌اند، از این نمونه در منطقه مراغه، فضاهای دستکند «قیرخ کؤهول» روستای که‌جوق را می‌توان نام برد. در این مجموعه مسیرهای افقی در مقایسه با مسیرهای عمودی، بیشترین سطح را به خود اختصاص می‌دهد. واحدهای شکل گرفته عمدتاً در یک یا دو طبقه بوده است و مجموعه به صورت خطی دیده می‌شود. (ب) فضاهای

داشتن مسیر ارتباطی مناسب، ۲) درگاه‌های ورودی نسبتاً بزرگ، ۳) دارای منفذ و نورگیر، ۴) مهم‌تر از همه پهنه‌ای بیشتر این فضاهای است. نمونه‌ای از این‌گونه فضاهای استحفاظی در مسیر ارتباطی ایل راه روستاهای حاشیه رودخانه صوفی چای به دامنه کوهستان سهند در نزدیک روستای اوزبک، گویجه قلعه و قیزلار قلعه‌سی باقی‌مانده است. فضاهای دستکنند اوزبک عبارتند از دو اثر دستکنند صخره‌ای که به‌منظور اقامت موقت عشاير کوچ رو به دامنه‌های کوهستان سهند در فصول ییلاق و قیلاق ایجاد شده است (جدول شماره ۳).

و شناسایی هستند. از ویژگی‌های این فضاهای می‌توان به عدم تعییه پنجره و نورگیر اشاره کرد. نمونه‌های از این‌گونه فضاهای دستکنند در روستای ساری قیه، که‌جوق، مغانچیق، آشان به صومعه و یا شهر شناسایی شده است.

فضاهای دستکنند جان‌پناهگاهی: گونه دوم؛ فضاهای دستکنند است که به‌منظور حفاظت از احشام عشاير و روستاییان منطقه در مسیر ایل راه‌ها ایجاد شده‌اند. این فضاهای دستکنند از نظر دسترسی نسبت به فضاهای گون نخست راحت‌تر بوده و از ویژگی‌های همچون ۱)

نام محیط	پلان	تصاویر
دستکنند قیرخ کوهول روستای که‌جوق		
دستکنند روستای ساری قیه		

ج ۳. برخی از فضاهای دستکنند جان‌پناهگاهی - استحفاظی (نگارنده‌گان ۱۳۹۸).

اول ق.م. (Sattarnejad et al, 2020) است. در ادامه به تشریح این فضاهای دستکنند پرداخته می‌شود (جدول شماره ۴).

گاهنگاری نسبی فضاهای دستکنند در مراغه: بررسی آثار دستکنند، پی بردن به زمان ایجاد و دوره‌های زمانی استفاده از آن‌ها اهمیت قابل ملاحظه‌ای برخوردار است. تعیین زمان اولیه ایجاد مجموعه‌ها جز در مواردی که کتیبه یا نوشته همراه داشته باشد، عملاً مقدور نیست؛ اما می‌توان دوره‌های زمانی استفاده از این آثار را با استفاده از شیوه‌های مختلف تشخیص داد (محمدی‌فر و همتی‌ازندریانی، ۱۳۹۵: ۱۰۹)، از جمله کاوش‌های

معماری دستکنند با کاربری عام‌المنفعه

در معماری دستکنند همانند معماری دستساز با وجود اینکه مالکیت خصوصی مطرح می‌باشد در برخی از نقاط فضاهای دستکنند ایجاد شده که ماهیت کاربری آن‌ها برای عموم مردم منطقه بوده است. در برخی از نقاط روستاهای منطقه مراغه بناهای دستکنند توسط افراد خیر یا ارباب روستا ایجاد شده‌اند. این فضاهای دستکنند از نظر ماهیت کاربردی دارای گونه‌های از قبیل آب‌انبار، آبراه، کبوترخانه، آغل و قنات است. بیشتر فضاهای عام‌المنفعه دستکنند شناسایی شده در روستاهای مراغه در دوران اسلامی شکل گرفته‌اند؛ با این حال آب‌انبار روستای گویجه‌قلعه مربوط به هزاره

تطبیق عناصر معماری موجود در فضاهای دستکنند یا به طور کلی براساس سبک‌شناسی با نمونه‌های مشابه تاریخ‌گذاری شده است؛ همچنین سفال‌های موجود در داخل فضاهای دستکنند نیز دوره‌های شکل‌گیری و استفاده آن‌ها را مشخص کند. با در نظر گرفتن موارد بالا می‌توان گفت: به طور کلی زمان شکل‌گیری فضاهای دستکنند در مراغه مربوط به دو دوره پیش و پس از اسلام مربوط است.

bastan-shnaxti, سبک معماری، تزیینات، اسباب و وسایل زندگی، شیوه تراش، مبلمان دستکنند به جای مانده و تاریخ‌گذاری به شیوه انجام آزمایش بر مواد و مصالح برجای مانده در محل به طور تقریبی به دوره‌های زمانی آن پی‌برد. با توجه به نبود لایه‌های فرهنگی در داخل اکثر فضاهای دستکنند مراغه، امکان کاوش bastan-shnaxti در بیشتر آن‌ها محدود نیست؛ بنابراین بهترین روش جهت گاهنگاری این فضاهای مقایسه و

تصاویر	نام محوطه	تصاویر	نام محوطه
	کبوترخانه تازه کند قشلاق		آب انبار ساری قبه
	آغل چاوان		آبراه صومعه سفلى

ج ۴. برخی از فضاهای دستکنند عام‌المنفه مراغه (مأخذ: نگارنده‌گان ۱۳۹۸).

سنگ قبرهای کتیبه‌دار مجموعه دستکنند (یئدی قویو) در روستای کرم‌چوان، امامزاده معصوم، چلان سفلی (ج) گاهنگاری براساس کاوش‌های bastan-shnaxti انجام شده در محوطه پیرامون فضاهای دستکنند؛ مانند تپه رصدخانه که براساس منابع مکتوب تاریخی و شواهد bastan-shnaxti مربوط به دوره ایلخانی است. د) عناصر معماری و تزیینی از قبیل محراب در مجموعه کوهلولو مَچید، داش مَچید، پیرهاشم که نشان می‌دهد این فضاهای متعلق به دوره اسلامی است. ه) اتكاء به شواهد bastan-shnaxti به خصوص داده‌های سفالی پیرامون محوطه؛ مانند سفال‌های سده‌های میانی اسلامی در محوطه دستکنند امامزاده معصوم، یئدی قویو، زینال تپه‌سی خراجو و غیره اشاره کرد. م) توجه به شواهد معماری به خصوص پوشش سقف فضاهای می‌توان به

فضاهای دستکنند پیش از اسلام: این فضاهای دستکنند عموماً در پیرامون محوطه‌های مربوط به دوره پیش از اسلام قرار گرفته‌اند، مانند فضاهای دستکنند گویجه قلعه که در داخل یک قلعه تاریخی مربوط به هزاره اول ق.م. ایجاد شده است (Kleiss, 1973؛ 2020, Sattarnejad et al).

فضاهای دستکنند دوره اسلامی در مراغه: بخش عمده‌ای فضاهای دستکنند در شهرستان مراغه مربوط به دوره اسلامی است. گاهنگاری این فضاهای معموماً براساس ویژگی‌ها و عناصر خاص از قبیل؛ الف) کتیبه قرآنی موجود در مجموعه دستکنند امامزاده معصوم که آیاتی از سوره مبارکه فتح را دارد، ب) سنگ قبرهای کتیبه‌دار موجود در پیرامون محوطه که ارتباط تنگاتگی با مجموعه دستکنند پیرامون خود دارند از جمله

نتیجه

گاهنگاری نسبی این آثار دست یافت.

به طورکلی آنچه در متن مقاله بدان پرداخته شده است، نتایج مطالعات معماری دستکنند واقع در مناطق روستای شهرستان مراغه می‌باشد. قرارگیری شهرستان مراغه در دامنه‌های جنوبی کوهستان سهند درواقع بستر مناسب برای پدید آمدن معماری دستکنند با گونه‌های متنوع در این منطقه بوده است. هر یک از فضاهای صخره‌ای، با توجه به نوع کاربری درنتیجه ماهیت کارکردی آن؛ اجزا، حجم و تنشیات خاص خود را دارد؛ بنابراین ویژگی‌های طبیعی زمین، پدیده‌های وابسته به آن و با در نظر داشتن نیازهای انسان و شرایط سیاسی، فرهنگی، مذهبی و اقتصادی منطقه مراغه باعث به وجود آمدن ۴ گونه معماری صخره‌ای با کابری‌های متفاوت گردیده است. براین اساس تمامی این آثار در منطقه موردمطالعه، از منظر گونه‌شناختی در این چهار دسته کلی یعنی: سکونتگاهی، آبینی - مذهبی، استحفاظی و عام‌المنفعه جای می‌گیرند؛ همچنین بستر قرارگیری، طرح ایجاد و نحوه پیشروی فضاهای دستکنند (ریخت‌شناسی) در بستر صخره‌ها مشخص کننده سه قالب سطحی، زیر‌سطحی و ترکیبی (دستکنند - دست‌ساز) قابل دسته‌بندی هستند. معماری دستکنند مناطق روستایی مراغه درنهایت به علی‌همچون تغییر سبک زندگی، تغییر باورها و اعتقادات، بروز امنیت و فرسایش بسیاری از فضاهای صخره‌ای، دچار ویرانی و عدم استفاده یا سکونت فصلی به همراه تغییر کاربری تبدیل گشته‌اند. نگارنده‌گان در این پژوهش برای نخستین بار کوشیدند ضمن بررسی و مطالعه معماری دستکنند که در کنار معمول در دامنه‌های جنوبی کوه سهند رواج داشته است، گونه‌بندی و طبقه‌بندی تحلیلی نیز از این آثار ارائه دهند که سرانجام این مطالعات؛ باعث

بازتعریف و شناخت بخشی از معماری بومی - تاریخی شهرستان مراغه شده است.

تشکر و قدردانی

از جناب آقای توحید همتی و حسین ناصری جهت شناسایی برخی از فضاهای دستکنند سپاسگزاری و قدردانی می‌شود.

فهرست منابع

- اشرفي، مهناز. (۱۳۹۰)، پژوهشی در گونه‌شناسی معماری دستکنند، نامه معماری و شهرسازی، شماره ۷، صص ۴۷-۲۵.
- آزاد، میترا؛ سلطانی محمدی، مهدی؛ بلوری بناب، محمد. (۱۳۹۷)، گونه‌شناسی و تحلیل معماری دستکنند در نایین، مسکن و محیط روستا، شماره ۱۶۱، صص ۹۳-۱۶۱.
- باصفا، حسن؛ داوری، محمدصادق؛ رضایی، محمدحسین. (۱۳۹۶)، بررسی و تحلیل کاربری فضاهای دستکنند حاشیه آبگرم ورتون استان اصفهان، مجله باغ نظر، سال ۱۴، شماره ۵۲، صص ۴۸ - ۳۷.
- پورمحمدی، محمدرضاء؛ نصرالله‌زاده، ذکیه. (۱۳۹۳)، بررسی عوامل مداخله‌گر در شکل‌گیری معماری صخره‌ای در نواحی روستایی کندوان استان آذربایجان شرقی، جغرافیای و برنامه‌ریزی، شماره ۴۹، صص ۸۱-۱۰۰.
- پیرمحمدی علیشا، فرهاد. (۱۳۹۰)، پترولوژی و پتروزنر سنگ‌های آتش‌شانی شرق و جنوب شرق سهند با نگرشی ویژه بر سنگ‌های آذرآواری، پایان‌نامه دکتری، دانشگاه تبریز.
- خاماقچی، بهروز. (۱۳۶۸)، طوف سهند، انتشارات ذوقی، تبریز.
- خاماقچی، بهروز. (۱۳۷۰)، فرهنگ جغرافیایی آذربایجان شرقی، انتشارات سروش، تهران.
- رازاني، مهدی؛ امامي؛ سيد محمد امين؛ باغبان، علي‌رضا. (۱۳۹۵)، طبقه‌بندی و تحلیل کاربرد معماری صخره‌ای در دامنه کوه آتش‌شانی سهند در شمال غرب ايران، پژوهش‌های ایران‌شناسی، سال ۶، شماره ۲، صص ۶۰-۴۱.
- زارع شاهمرسی، پرویز. (۱۳۸۷)، فرهنگ لغت ترکی فارسی، اختر، تبریز.
- ستارنژاد، سعید؛ شهبازی شیران، حبیب؛ معروفی اقدم،

- Emge, A. (1992). Emge, A., 1992. Old Order in New Space: Change in the Troglodytes Life in Cappadocia. *Traditional dwellings and settlements working paper series*, 37, pp.1-13.
- Kleiss, W. (1969). Bericht über zwei er Kundungsfahrten in nordwest-Iran. *AMI*, 2, 7-119.
- Kleiss, W. (1973), "Planaufnahmen Urartaischer Burgen In Iranisch Azarbaidjan Im Jahre 1972", *Archäologische Mitteilungen Aus Iran*, Neue Folge6, Pp 7-80.
- Sattarnejad, S Parvin, S Mastalizadeh M (2020), *Stylistics study of Gowijeh Qaleh's rock-cut tomb; Maragheh*, Anastasis. Research in Medieval Culture and Art Vol. VII, No. 1.
- Vardjavand, P. (1975). The Imāmzāde Ma'sum Varjuvī near Marāgha. *East and West*, 25(3/4), 435-438.
- <https://doi.org/10.22034/39.170.53>
- اسماعیل. (۱۳۹۷)، بررسی و تحلیل ماهیت کاربردی معماری صخره‌ای تپه رصدخانه مراغه، پژوهش‌های ایران‌شناسی، دوره ۸ شماره ۱، صص ۹۲ - ۷۵.
- ستارثزاد، سعید؛ عزیزی، شیما؛ همتی آرقون، توحید. (۱۳۹۶)، پژوهشی در کبوترخانه صخره‌کند روستای تازه‌کند قشلاق شهرستان مراغه، پژوهش در هنر و علوم انسانی، صص ۱۲۷.
- ستارثزاد، سعید؛ عمرانی، بهروز، ناصری صومعه، حسین، حسینی‌نیا، مهدی. (۱۳۹۹)، مطالعه و طبقه‌بندی معماری صخره‌ای آیینی - مذهبی شهرستان مراغه، مطالعات باستان‌شناسی پارسه، شماره ۱۱، سال ۴، صص ۱۵۳-۱۶۷.
- ستارثزاد، سعید؛ معروفی اقدم، اسماعیل؛ حسنلو، مهدی. (۱۳۹۸)، نیاشگاه صخره‌ای روستای قشلاق مراغه معبدی بودایی - مسیحی یا مسجدی اسلامی، مطالعات پارسه، شماره ۷، سال ۳، صص ۱۷۷-۱۹۱.
- سرور، هوشنگ؛ نعمتی، محمدرضا. (۱۳۹۶)، جغرافیای مراغه، انتشارات عمیدی، تبریز.
- شکاری‌نیری، جواد. (۱۳۸۵)، امامزاده معصوم مراغه معبد مهرپرستی ایران و نشان‌ها در معابد اروپایی، مطالعات ایرانی، سال ۵، شماره ۱۰، صص ۱۲۵ - ۱۰۹.
- کامبخش‌فرد، سیف‌الله. (۱۳۷۳)، بررسی‌های باستان‌شناسی (۱۳۴۶)، حرفنی دیگر درباره ساختمان چند خانقه و مسجد، مجله میراث فرهنگی، شماره ۱۲، صص ۱۴۰ - ۱۶۳.
- گرجی مهلبانی، یوسف؛ سنائی، المیرا. (۱۳۸۸)، معماری همساز با اقلیم روستای کندوان، مسکن و محیط روستا، دوره ۲۹، شماره ۱۲۹، صص ۲-۱۹.
- محمدی‌فر، یعقوب و اسماعیل همتی ازندریانی. (۱۳۹۵)، مطالعه و بررسی معماری دستکند ایران، مسکن و محیط روستا، شماره ۱۵۶، ص ۹۷-۱۱۰.
- مروارید، یونس. (۱۳۷۲)، افزاره رود، اوحدی، تهران.
- منگلی، محمد؛ ابوئی، رضا؛ مهدی‌زاده سراج، فاطمه. (۱۳۹۶)، بازشناسی ویژگی‌های منحصر به فرد ساخت سکونتگاه‌های روستایی دستکند ایران، مطالعات برنامه‌ریزی سکونتگاه‌های انسانی، دوره ۱۲، شماره ۴، صص ۷۸۵-۸۰۲.
- Ball, W. (1979). The Imamzadeh Masum at Vardjovi: A Rock-Cut Il-khanid Complex near Maragheh. *Archäologische Mitteilungen aus Iran Berlin*, 12, 329-340.