معماری همساز با اقلیم روستای کندوان

دکتر یوسف گرجی مهلبانی */ المیرا سنائی**

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۸/۰۳/۱۷
تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۸/۰۹/۲۱

چکیده:

در این مقاله به بررسی معماری همساز با اقلیم روستای کندوان پرداخته‌ایم، به نظر می‌رسد که معماری این روستا از معماری معمولی بسیار پراهمیت‌تر می‌باشد زیرا در این محیط عوامل کالبدی محیط زیست انسان از بین عوامل کاملاً طبیعی انتخاب شده و تلفیق عجیبی بین کالبد مسکونی و رفتار انسان بعمل آمده و در واقع این هردو در هم تأثیر گذاشته‌اند، برای این کار به معرفی موقعیت روستای کندوان که در ٦٢ کیلومتری شهر تبریز قرار گرفته پرداخته‌ایم. برای شناخت بیشتر این روستا و رسیدن به نتایج بهتر مواردی مانند علل پیدایش روستا و مراحل توسعه آن و همچنین ویژگی‌های اقلیمی این منطقه از قبیل، ارتفاع از سطح دریا، عرض جغرافیایی و جریانات هوایی مورد بررسی قرار گرفته است.

معماری صخره‌ای حاکی از صحنه‌های مبارزه و جدال انسان با طبیعت و در خدمت گرفتن صخره‌های طبیعی است. این معماری از نظر فضا و کالبد آن به دو نوع تقسیم می‌شود، نوع اول درون صخره‌های بزرگ آزاد و مجزا از یکدیگر، فضاهای متعدد ایجاد گردیده که به یک واحد مسکونی و یا واحدهای عمومی اختصاص دارد، نوع دوم که فضاهای متعدد در داخل صخره‌ها و تپه‌ها ایجاد گردیده و فاقد نمای خارجی می‌باشد که نمونه مهم آن در ایران می‌باشد.

در این تحقیق انواع معماری صخره ای مطالعه شد، و تحقیقات ما نشان داد که معماری صخره‌ای منطقه گورمه کاپادوکیای ترکیه و معماری روستای کندوان از نوع اول این نوع معماری و معماری صخره‌ای روستای میمند کرمان را می‌توان در نوع دوم معماری صخره‌ای دسته‌بندی نمود. لذا معماری صخره‌ای کندوان که موضوع اصلی پژوهش ما بوده است و به علت شباهت آن با معماری صخره‌ای منطقه گورمه کاپادوکیای ترکیه در این تحقیق مورد مقایسه قرار گرفت.

جهت قیاس معماری دو منطقه فوق ویژگی‌های معماری صخره‌ای کندوان اعم از علل به وجود آمدن کران ها و انواع آن بررسی و تجزیه و تحلیل گردید. همچنین چگونگی قرار گیری عناصر معماری در کران‌ها در کنار یکدیگر و گره خوردن آنها با طبیعت و استفاده روستاییان از امکانات و منابع موجود طبیعی برای ایجاد یک زندگی با شرایط مطلوب مورد بررسی واقع شده‌اند که نتیجه آن نشانگر دسته‌های مختلف کران‌ها از نظر شکل ظاهری و تعداد طبقات در منطقه کندوان می‌باشد.

واژه‌های کلیدی: کندوان، اسکو، کران، معماری صخره ای، گورمه کاپادوکیه، میمند.

* استادیار گروه معماری دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)
** دانشجوی کارشناس ارشد معماری دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

مقدمه

نمی‌دانم آیا شما نام "کندوان" روستای صخره‌ای ایران را شنیده اید؟! دهکده سحرآمیز که فاصله آن تا تبریز ٦٢ کیلومتر است، در این مقاله به بررسی معماری همساز با اقلیم در این روستا می پردازیم تا بتوانیم عوامل تاثیر گذار اقلیمی که به طراحی مسکن این روستا و کران‌های موجود در آن دخیل بوده اند شناسایی نماییم، برای آشنایی بیشتر از روستای کندوان بازدید و با اهالی آن صحبت نموده‌ایم و همچنین از منابع مختلف استفاده کرده‌ایم و عوامل کالبدی محیط زیست انسان و روابط آن با اقلیم و آسایش مردم مورد بررسی قرار داده‌ایم.

دهکده توریستی و تاریخی کندوان، در دامنه‌های سرسبز کوهستان سهند، در دنباله دره ویدهر (اسکو چای) به طرف ارتفاعات سهند، در سمت راست آن قرار گرفته (تصویر شماره۱) و از نظرتقسیمات کشوری تابع شهرستان اسکو است. این روستای بی‌نظیر و تاریخی، با معماری بی نظیر طبیعی (معماری صخره‌ای) و وجود آب معدنی گوارای با خاصیت درمانی از شهرت و آوازه جهانی برخوردار است (مقیمی اسکوئی، ۱۳۸۵: ص۳۵۳-۳۵۲).

این روستای تاریخی و کم نظیر شهرستان اسکو در فاصله ۲۲ کیلومتری جنوب شرق اسکو، در میان دره ای باصفا و کنار رودخانه پر آبی به همین نام واقع شده است (مقیمی اسکوئی، ۱۳۸۵: ص۳۵۳). کندوان روستایی ییلاقی، کوهستانی و سردسیر با آب و هوایی مطبوع در تابستان است (رضوانی، ۱۳۷۸: ص۱).

در شناختن کندوان از قلم توانای استاد ایرج افشار که با شیرینی تمام کندوان اسکو را تعریف کرده‌اند بهره می‌گیریم: "کندوان از سر پیچی که یک کیلومتر بیشتر تا



تصویر ۱: روستای کندوان. مأخذ: www. blofga.com

ده راه نیست، جلوه گر می‌شود و بیننده را در حیرتی خیره کننده فرو می‌برد. بیننده از دور بیش از ۲۰۰ کوهک کله قندی زیتونی رنگ را که در دامنه رشته کوه به هم چسبیده‌اند، می‌بیند و چون نزدیک می‌شود، مشاهده می‌کند که در هر کله قندی در و پنجره ای نصب شده و درون کله قند، اتاق یا اتاق‌هایی برای زندگی تعبیه کرده‌اند. آنچه بی‌تأمل به ذهن هر بیننده‌ای خطور می‌کند، دیر ماندگی این سراها، و کهنگی و سنتی بودن زندگی سال‌های بسیار دوری است که پدران باشندگان کنونی درون سنگ‌ها را تراشیده و صخره را سرپوش خود کرده‌اند" (مقیمی اسکوئی، ۱۳۸۵: ص۳۵۷).

این دهکده مثال زنده‌ای است از یک نوع تلفیق و ترکیب فرمها و تناسبات بدیع که از قرن‌ها پیش، انسان زندگی خود را به بهترین وجهی با آن منطبق کرده است.

در این محیط عوامل کالبدی محیط زیست انسان از بین عوامل کاملاً طبیعی انتخاب شده است و تلفیق عجیبی بین کالبد مسکونی و رفتار انسان بعمل آمده و در واقع این هر دو در هم تأثیر گذاشته‌اند. به این

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

معنی که انسان طبیعت را مهار و در آن رسوخ کرده و از سوی دیگر، طبیعت رفتار او را تحت تأثیر خود قرارداده است و تکامل این ترکیب در دگرگونی هر دو موثر بوده است.

نکته مهم اینکه هنوز بعد از گذشت قرن‌ها، تغییر چندانی در زندگی انسان‌های ساکن این مجموعه دیده نمی‌شود. طبیعت ثابت، فرم زندگی را ثابت نگه داشته زیرا عامل فیزیکی در این بحث، سنگ است، سنگی که جزئی از یک کوه رفیع است و لاجرم تغییر ناپذیر و با دوام و شکل ظاهری زندگی اجتماعی کوچک کندوان در رابطه جدا نشدنی با فرم کالبدی این محیط قرار گرفته و انسانها، سنگین و تغییر ناپذیر در مقابل عوارض طبیعی مثل پولاد سخت و غیر قابل نفوذ باقی مانده‌اند و چنان است طرز فکرشان در مقابل سیر تغییرات و تحولات (مجتهد زاده، ۱۳۵۳: ص۱۵۰).

وجه تسمیه کندوان

در رابطه با وجه تسمیه کندوان اظهار نظرهای متفاوتی شده است که برخی از آنها پایه علمی و تاریخی نداشته و بیشتر اظهار نظرهای شخصی محسوب می‌شوند ولی برخی منطقی به نظر می‌رسند که به برخی از آنها اشاره می‌کنیم:

کندوان از دو کلمه مرکب "کند" و "وان" تشکیل شده است که کند در زبان ترکی به معنای روستاست و "وان" پسوند اسم مکان است.

برخی را نظر بر این است که کندوان از کلمه کندن و کنده گان یا کندوی عسل مشتق شده است که به خاطر خوش آب و هوایی منطقه، پرورش زنبور عسل از دیر باز در اینجا رایج بوده است. یا اینکه کنده‌های تو خالی به کندوهای (کندی‌ها) غلات شباهت دارند و احتمالاً از این کلمه اقتباس شده باشد.

بر اساس نظر دیگری، کندوان همان کندیوان یا کندئوان یک کلمه مرکب از سه جزءکندی + ائو + ان می‌باشد که "کندی" به معنای خود و "ائو" به معنای خانه و "ان" پسوند مکان است. پس کندوان معنی خانه‌ای از خود را می‌دهد (مقیمی اسکوئی، ۱۳۸۵: ص۳۵۳).

علل پیدایش و مراحل توسعه کندوان

ارتفاعات سهند یکی از مهمترین کوه‌های آتشفشانی خاموش ایران است فعالیت آتشفشانی این کوه در صد و چهل هزار سال قبل به پایان رسیده، پس از عقب نشینی حوضه دریاچه کندوان صخره‌های سنگی کندوان ظاهر گشته است و به سبب فرسایش خاص خود به صورت برجستگی‌های افقی، ستونی، مخروطی و هرمی شکل در آمده‌اند.

در مورد علل پیدایش روستا روایات چندی هست که به آنها اشاره می‌شود:

- ✓ ساکنین اولیه عشایری بودند که قبلاً از کندوان به عنوان ییلاق استفاده می‌کردند و از خانه‌های حفر شده در داخل کران‌ها، به عنوان منزل موقتی بهره می‌بردند که بعدها زحمت کوچ را کم کرده‌اند و در آن جا ساکن شده‌اند.
- ✓ ساکنین اولیه روستای کندوان، ساکنان روستای مخروبه و باستانی "حیله ور" بوده اند که آن هم در داخل کران ها حفر شده بود. آن ها هنگام حمله مغول ها از این روستا که در حدود دو کیلومتر با کندوان فاصله دارد، کوچ کرده و در کندوان سکنا گزیده‌اند.

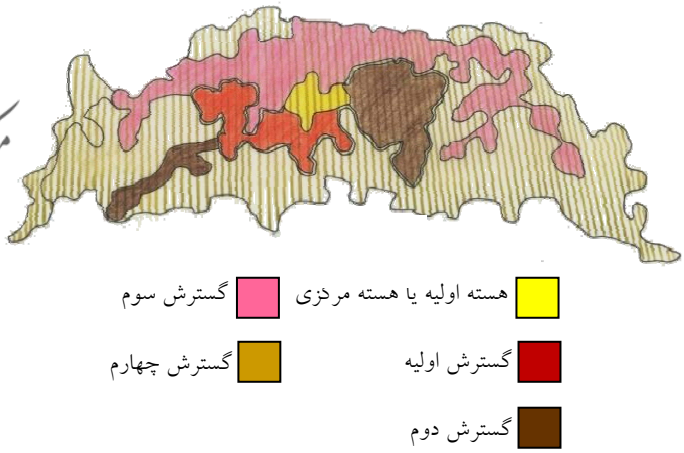
[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

✓ در زمان‌های قدیم عده‌ای از جنگجویانی که از این محل می‌گذشتند، به علت موقعیت بهتر نظامی محل، به خصوص موقعیت توپوگرافی آن که نفوذ از بالای دامنه را غیرممکن می‌سازد، آن را به عنوان پناهگاه خود برگزیدند و شروع به حفر خانه‌ها در داخل کران‌ها کرده‌اند.

بنا به تحقیقات محلی، اولین کران‌های حفر شده که در آن‌ها سکونت کرده‌اند، در قسمت مرکزی روستا و در اطراف مسجد جامع قدیمی (تصویر۲) واقع بوده‌اند. با افزایش جمعیت ابتدا صخره‌های شرقی و بعدها صخره‌های غربی حفر شده‌اند (تصویر۳، نقشه گسترش روستا). بنابر تحقیقات محلی، اولین شرط ازدواج برای جوانان، داشتن خانه‌ای حفر شده بوده است که هنگام ازدواج توسط فامیل‌های پسر کنده می‌شد (رضوانی، ۱۳۷۸: ص ۱و ۲).



تصویر ۲: مسجد جامع قدیمی؛ مأخذ: نگارنده



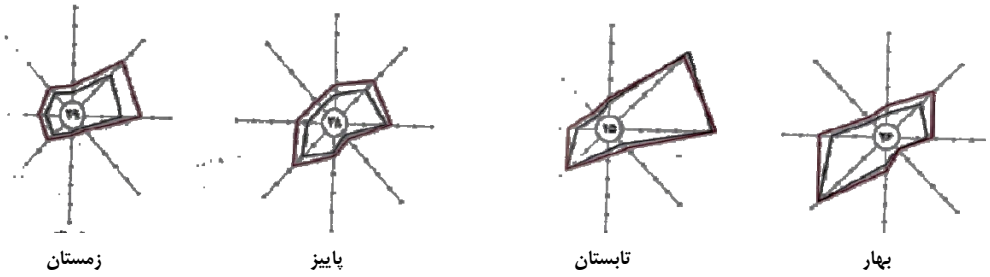
تصویر ۳: مراحل گسترش روستا؛ مأخذ: نگارنده

ویژگی‌های اقلیمی منطقه کندوان

۱- ارتفاع از سطح دریا: مهم‌ترین عامل تنوع اقلیمی در این منطقه را می‌توان ارتفاع دانست و در این رابطه وجود ارتفاعات بلند، جهت گیری جغرافیایی آنها، اختلاف ارتفاع از سطح دریا، بیش از سایر عوامل در شرایط اقلیمی مؤثر هستند. منطقه اسکو به دلیل داشتن ارتفاع قابل ملاحظه‌ای از سطح دریا (بیش از ۱۵۰۰ متر) و همچنین به علت تأثیر گذاری مرکز پرفشار شمالی، در فصل تابستان دارای هوای معتدل و در زمستان سرد می‌باشد. کوهستان سهند دارای زمستان‌های خیلی سرد و تابستان‌های معتدل حکمفرماست و هرچه به سمت غرب پیش می‌رویم از سرمای هوا کاسته می‌شود.

۲- عرض جغرافیایی: اسکو در عرض شمالی ۳۸ درجه، در شمال ایران قرار دارد، که این امر اختلافی در حدود ۱۳ درجه را در زاویه تابش آفتاب با قسمت‌های جنوبی ایران سبب می‌شود. صرفنظر از عوامل دیگر، میل زاویه عمومی تابش آفتاب در

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]



تصویر٤: نمودار وزش بادها. مأخذ: کسمائی، ۱۳۸۲: ص ١٦٤

حالت کلی باعث افت بیلان انرژی در منطقه می‌شود (مقیمی اسکوئی، ۱۳۸۵: ص۷۷- ۷۸).

۳- جریانات هوایی: بادهای محلی که در اقلیم اسکو نقش مهمی را ایفاء می‌کنند عبارتند از:

الف- باد گجیل: بادی است که فاقد یک جهت مشخص است و در تابستان می‌وزد. این جریان محلی، که باد مرند نیز شهرت دارد، تأثیر منفی در باغداری منطقه بر جا می‌گذارد.

ب- باد سفید (آق یئل): نوعی از بادهای غربی است که از دریاچه ارومیه به سمت کوه‌های شرقی می‌وزد این جریان مهم از ۱۵ تا ۲۰ اسفند شروع شده و تا اوایل اردیبهشت ماه ادامه می‌یابد. این باد به ذوب برف‌های کوهستانی کمک می‌نماید.

ج- باد مه (مه یئلی): این باد در فصل تابستان و از جانب شرق و شمال شرقی می‌وزد و اعتدال هوا را در اسکو سبب می‌گردد (مقیمی اسکوئی، ۱۳۸۵: ص۱۰۰).

بطور کلی همانطور که در نمودار وزش بادها (تصویر٤) مشاهده می‌نمایید بادهای غالب منطقه در فصول پاییز و بهار جهت جنوب غربی و در فصول زمستان و تابستان نیز جهت شرقی و شمال شرقی دارند.

معماری صخره‌ای

۱- تعریف معماری صخره‌ای: معماری صخره‌ای، حاکی از صحنه‌های مبارزه و جدال انسان با طبیعت و در خدمت گرفتن صخره‌های طبیعی است. این نوع معماری از نظر بازسازی تاریخ، بسیار پر اهمیت‌تر از معماری معمولی است، در معماری معمولی، به وسیله مصالح ساختمانی چون آهک، گچ، آجر و خشت، هیئت اصلی معماری را به وجود می‌آورند و فضا نتیجه هیئت اصلی و حجم ساختمان است. در صورتی که در معماری صخره ای عکس آن جریان دارد، یعنی معماری از فضا شروع می‌شود.

معماری صخره‌ای روستای کندوان در رابطه با کران‌های طبیعی و مناظر اطرافش، دنیایی از زیبایی را آفریده است. در اثر فعل و انفعالات آتشفشانی کوه سهند نیز منظره‌ای زیبا در یکی از خوش آب و هواترین نقاط آذربایجان ایجاد شده است که بیشتر به نظر خواب و خیال می آید (رضوانی، ۱۳۷۸: ص٤-۳).

۲- تعریف معماری صخره‌ای: معماری صخره‌ای از نظر فضا و کالبد آن به دو نوع تقسیم می‌گردد.

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

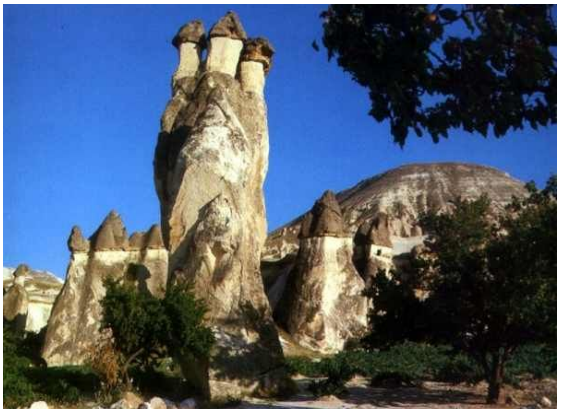
نوع اول: درون صخره‌های بزرگ آزاد و مجزا از یکدیگر فضاهای متعدد ایجاد گردیده که به یک واحد مسکونی و یا واحدهای عمومی اختصاص دارد، و حتی نمای خارجی این گونه صخره‌ها را می‌توان حجاری و یا تزئین کرد و پنجره و نورگیر در آنها تعبیه شود مانند معماری منطقه گورمه کاپادوکیای ترکیه (تصویر٤) و معماری صخره‌ای کندوان.

منطقه کاپادوکیه در وسعتی به شعاع ۲۵۰ کیلومتر گسترده شده است. ٦۰ میلیون سال پیش سلسله جبال توروس (Taurus) در تغییرات پوسته زمین آتشفشان‌های ارکیس (Erciyes) به بلندای ۳۹۱٦ متر و حسن داغی به بلندای ۳۲۵۳ متر را شکل داد. وسعت این منطقه حدود ۱۵ الی ۲۰ برابر کندوان است (تصویر٥).



تصویر٥: منظره هوایی از روستای گورمه کاپادوکیه
مأخذ: www.jamejamonline

در طول میلیونها سال خاکستر آتشفشانی این دو کوه تدریجاً لایه‌ای بازالتی ایجاد کرده که این صخره‌های آتشفشانی توسط بارندگی‌های زمستانی بسیار و آبهای حاصل از ذوب برفها و شنهای بادی آورده، تراشیده شده و به هزاران شکل جادویی در آمده است و هر جا لایه یا قطعه منفردی از سنگ آذرین در مقابل فرسایش از خود مقاومت نشان داده که از هر مجسمه ساخته دست انسان عجیب‌تر است، جنگلی از مجسمه‌های مخروطی از جنس توف (Tauf) است که در اثر سائیدگی و عوامل فیزیکی و شیمیایی گوناگون مانند آب و هوا، تغییر دما و فرسایش دائمی در اثر وزش باد تبدیل به این شکل‌های اسرار آمیز شده تا جایی که مردم، محلی اسرار آمیز را که دست‌های طبیعت این منطقه شکل داده "دودکش جن" می‌نامند (تصویر٦). بسیاری از آنها به وسیله ساکنین منطقه تراشیده شده و به صورت خانه و محل زندگی در آمده، حفره‌های در و پنجره اتاقها در عمق سنگ سخت، روح پرتلاش و زحمت مردمان را نشان می‌دهد (فرح، ۱۳۸۳: صص۳-۲).



تصویر ٦: دودکش جن. مأخذ: www.jamejamonline

در واقع انسان با به کار گرفتن "توف" ترد و شکننده توالی عادی معماری را برعکس کرده، به جای افزودن، برداشته و به جای ساختن، حفر کرده است. با وجود آن که بر این منطقه آب و هوای خشن آسیای صغیر حاکم است و توف سنگی است با مقاومت فشاری کم که به راحتی تراشیده می شود از

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

هزاران سال پیش با استفاده از این خصوصیت، انسانها منازل خود را در این صخره ها حفر کرده اند و مشخصات خاص این صخره ها، حفره ها، غارها و ضخامت دیوارهای سنگی رویهم رفته عواملی ایجاد کرده اند که فضاهای مسکونی در تابستان خنک و در زمستان از سرمای شدید در امان باشند (تصویر۷) (فرح، ۱۳۸۳: صص۵-٤).



تصویر ۷: روستای کاپادوکیه
مأخذ: www.automarketplace.ge

گاهی بعضی از این خانه‌ها جز درب ورودی منفذی به بیرون ندارند در آنها زندگی به آرامی در پشت دیوارهای سنگی می‌گذرد. بطور کلی خانه‌ها دو طبقه‌اند. طبقه همکف شامل انبار، آشپزخانه و اصطبل می‌گردد و سایر قسمت‌های یک خانه معمولی مثل غذاخوری و خواب و نشیمن در طبقه اول قرار می‌گیرد. پلان خانه‌ها اغلب تابع اوضاع و شرایط خاص زمین مورد ساختمان است. اغلب خانه‌هایی که بدلیل شیب تند زمین، زیرزمین دارند، آن را به انبارهای نگهداری مواد غذایی اختصاص می‌دهند (مجتهدزاده، ۱۳۵۳: صص۱۵۷-۱۵٦).

مقایسه کندوان و گورمه

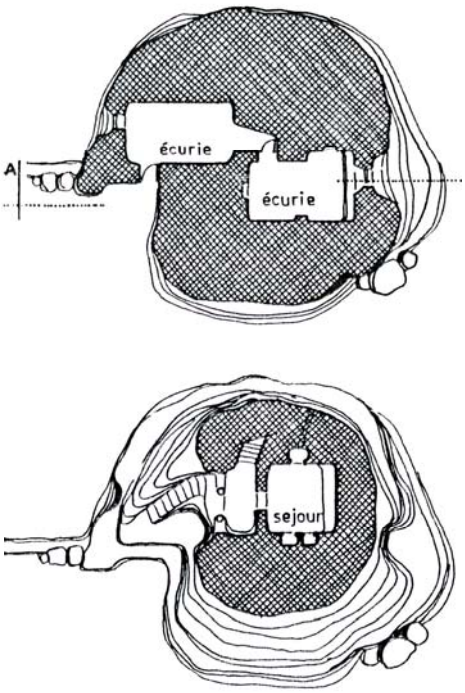
اینک که موقعیت و مشخصات گورمه نیز از نظرتان گذشت، مقایسه کوتاهی بین گورمه و کندوان بعمل می آوریم.

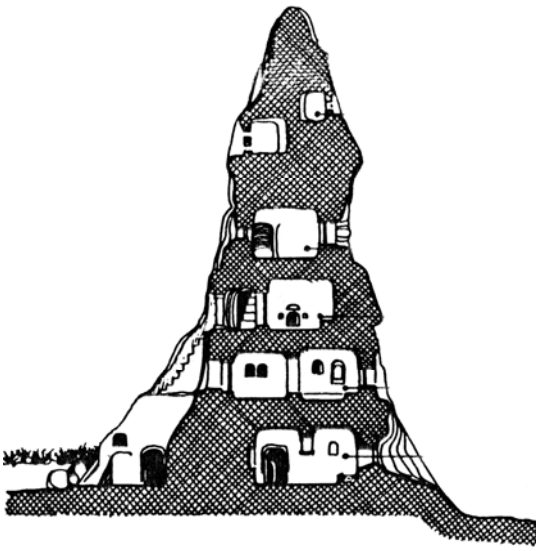
بین مجموعه کندوان و گورمه نکات مشابه زیادی بچشم می‌خورد و البته تناقضاتی نیز در این زمینه وجود دارد که در این قسمت بطور خلاصه به تجزیه و تحلیل آن می پردازیم. بطور کلی کندوان در یک منطقه کوهستانی قرار گرفته است. درحالی که گورمه در وسط یک دشت بزرگ، سر از زمین بر آورده است. عوامل تشکیل دهنده کندوان کاملاً بهم بسته شده اند و حتی گاهی چند واحد، با همدیگر تشکیل یک واحد بزرگتر را داده اند در حالی که در گورمه، مخروط‌ها اغلب تک تک و از هم جدا افتاده‌اند و در قسمتی از گورمه که یک قسمت از یک کوه بزرگ را حجاری کرده اند، واحدهای مسکونی زیادی از آن حاصل شده است و این یکپارچگی فقط از لحاظ واحدهای مسکونی تامین شده است نه از جهت مخروط ها (تصاویر ۸ و ۹).

شاید فرم کالبدی گورمه یکی از دلایلی باشد که آنجا زندگی را آسان می‌کند. بدیهی است که فضاهای باز و گشاد و مسطح، روال زندگی را آسان می‌کند. ظاهراً در کندوان برای انجام اعمال معمولی زندگی انرژی بیشتری صرف می‌گردد. شکل کالبدی محیط به آسانی در دسترس و مورد استفاده قرار نمی‌گیرد و به هرحال ظاهراً زندگی در کندوان سخت تر از زندگی در گورمه بنظر می‌رسد. از نظر کل مجموعه، عواملی که در کندوان وجود دارد، مثل شیب‌های تند و گسل‌ها سطوح صاف جلوی بعضی مجموعه های محله‌ای و یکپارچگی عوامل متشکله که در عین

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

متضاد بودن زیبایی خاص به آن می بخشد، در گورمه بچشم نمی خورد.





تصویر ۸: پلان‌های طبقات و قطعات عمودی از یک مخروط در گورمه. مأخذ: مجتهدزاده، ۱۳۵۳: ص۱۵۵



تصویر ۹: مخروطی که پلان آن در تصویر ۷ نشان داده شده مأخذ: مجتهدزاده، ۱۳۵۳: ص۱۵۵

از سوی دیگر در گورمه نیز یکپارچگی بصری شکل‌ها و هم آهنگی طبیعی و کشیدگی محوطه و پرسپکتیوهای زیبایی که از هر گوشه آن بنظر می‌آید، عواملی هستند که در کندوان وجود ندارد (مجتهد زاده، ۲۵۳۵: ص۱۵۸).

نوع دوم : فضاهای متعددی که در داخل صخره کوه‌ها و تپه‌ها ایجاد گردیده، فاقد نمای خارجی می‌باشد و پنجره و نورگیر نمی‌توان در آنها ایجاد کرد و نمونه مهم آن در ایران معماری صخره‌ای روستای میمند کرمان می‌باشد (تصویر۱۰) (شاطریان، ۱۳۸۷: ص۳۸۳).

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]



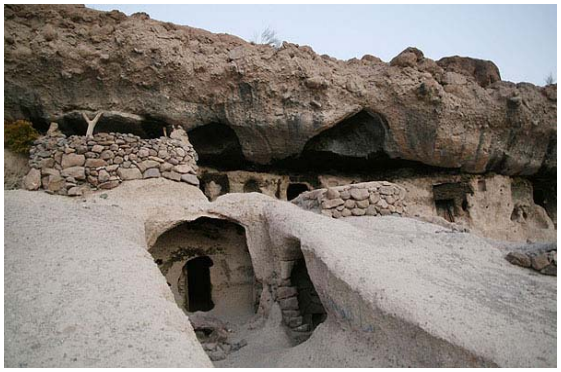
تصویر ۱۰: روستای میمند کرمان
مأخذ: www.mymandblogfa.com

این روستا نیز در ۳۷ کیلومتری شمال شرقی شهرستان شهر بابک استان کرمان واقع شده است.

تمامی اتاق‌های این ده در دل کوه حفر شده و خانه‌ها در دل سنگ است و هر کوچه که در دل کوه می رود سه یا چهار اطاق دارد و قریب به ۳۰۰ کوچه در دل سنگ فرو برده اند و به همین سبب خانه ها دودکش و بخاری ندارند و بدون منفذ است. اتاق های آن تماماً در دل کوه حفر شده و طبقه طبقه روی هم قرار گرفته اند که حکایت از هنرمندی و سختکوشی معماران و حجاران دارد و در واقع آسمان خراشی مورب است که هزاران سال پیش در دل سنگ کنده شده است.

بانیان اولیه این روستا با آشنایی کامل از وضعیت طبیعی و وجود لایه‌های رسوبی و فشرده در منطقه در دل کوه اتاق، انبار، آغل، حمام، کوچه، آتشگاه و سپس مسجد ساخته اند.

منظر عمومی این روستا تنها از حدود ۵۰۰ متری آن خود را آشکار می‌سازد و از آنجا که سیمای ظاهری آن با تمام روستاهای ایران متفاوت است در نگاه اول نمی توان باور کرد که یک مجتمع مسکونی در برابر دیدگان انسان قرار دارد. در بدو امر تصویری که روستا در مقابل دیدگان بیننده از خود ارائه می کند تنها درهای کوتاه سیاه رنگی است که ظاهراً به دهلیز یا حفره ای که پشت آن قرار گرفته اند چسبیده است. این درها همه در یک سطح نبوده بلکه در طبقات مختلف گاهی تا ۵ طبقه روی هم قرار گرفته اند (تصویر۱۱) (حاتمی، ۱۳۸۰: ص۱).



تصویر۱۱: بازشوهای روستای میمند کرمان
مأخذ: www.mymandblogfa.com

ویژگی‌های معماری صخره‌ای کندوان

فضاها در اصطلاح محلی قیه (به معنای صخره) و یا کران نامیده می شوند. شکل گیری کران‌ها بدین صورت بوده است که در گذشته‌های دور، درون صخره‌های مخروطی شکل، نسبت به نیازهای زیستی و تا آن جا که نوع سنگ‌ها امکان کندن را می‌داده است، کنده شد و به صورت فضاهای زیستی در آمده‌اند. بدین لحاظ، سطوح فضاها تنها برای جواب گویی به عملکردها شکل گرفته است (رضوانی، ۱۳۷۸، ص٤).

علل به وجود آمدن کران‌ها: از دهانه‌های قلل آتشفشانی سهند و دیگر کوه‌های آتشفشانی، طی هزاران سال، مواد مذاب بیرون جهیده است. این

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

گدازه‌ها در طی قرون متمادی رویهم انباشته شده و بتدریج بر روی آنها پوسته‌ای از سنگ توف در طبقات مختلف ایجاد گردیده است. توف‌ها و گدازه‌های آتشفشانی، به وسیله باد، باران و برف در طی هزاران سال متمادی تغییر شکل یافته و به فرم کران در آمده است و کم کم قسمت‌های کم مقاومت و کمتر سخت کران، ریخته و بخش‌های سخت‌تر باقی مانده و وضعیت کنونی را که بیشتر به معجزه طبیعت شباهت دارد ایجاد نموده است (تصویر۱۲، کران‌های شرقی روستا).

باد و باران مفرط بخصوص در کران‌های بخش ورودی روستای کندوان بیشتر مؤثر بوده و صدمه زیادی به آنها وارد کرده است در صورتی که در شرق و انتهای روستا به خاطر وجود تپه‌های مرتفع، کران‌ها بلندتر و سالم‌تر باقی مانده‌اند (مقیمی اسکوئی، ۱۳۸۵: ص ۳۶۱).

انواع کران‌ها

کران‌ها از نظر شکل ظاهری و تعداد طبقات به دو دسته تقسیم می‌شوند.

الف- از نظر شکل ظاهری: در روستای کندوان شاهد ده‌ها کران متنوع، چندتایی، جفتی، تکی، مخروطی شکل و دوک مانند هستیم، جنس این کرانها و مخروط ها از نوع اینمبریت و لاهار است، بلندی این کران ها بیش از ۶۰ متر می باشد (شاطریان، ۱۳۸۷: ص۳۸۳).

ب- از نظر تعداد طبقات: تعداد طبقات و فرم فضاهای داخلی کران‌ها بستگی به حجم و شکل آنها دارد. کران‌ها عموماً دو طبقه هستند (تصویر۱۳)، ولی در مواردی کران‌ها سه (تصویر۱۲) و چهار طبقه نیز مشاهده می‌شود. ارتباط کران‌های طبقات بالایی از طریق پله‌های زیبایی از بدنه خود کران امکان پذیر



تصویر۱۲: کران دو طبقه. مأخذ: نگارنده



تصویر۱۳: کران‌های سه طبقه. مأخذ: نگارنده

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

است (شاطریان، ۱۳۸۷: ص۳۸۲) و از داخل هیچ نوع ارتباطی وجود ندارد تنها ارتباط داخلی در کران مرحوم معتمد مشاهده می شود که پلکان داخلی، آستانه طبقه همکف را به زیر زمین (انبار) متصل می کند (رضوانی، ۱۳۷۸: ص٤).

ابعاد کرانها به علت رعایت مسئله ایمنی و ایستایی آنها نسبتاً کوچک است و در مواردی که نیاز به فضاهای بزرگ‌تری همانند مسجد و آغل بوده، در وسط کرانها، ستون‌های قطوری از خود سنگ تراشیده‌اند تا در ایستایی سقف‌ها دخیل باشند (بیری اسکوئی، ۱۳۸۰: ص۲٦).

عناصر درونی کرانها و روابط بین فضاها

به طوری که اشاره گردید کرانها عموماً دارای دو طبقه و در مواردی هم سه و یا چهار طبقه می‌باشند. عناصر معماری درون کرانها به دو صورت با کاربری مسکونی و کاربری عمومی شکل گرفته‌اند.

الف- فضای اصلی: که هم به صورت نشیمن و خواب و هم به صورت اطاق پذیرایی مورد استفاده قرار می گیرد. در برخی از کرانها محل خواب به صورت



تصویر۱٤: فضای اصلی. مأخذ: نگارنده

سکویی سنگی و با ارتفاع نسبتاً کم و مفروش به گلیم و جاجیم در قسمتی از اطاق اصلی تعبیه گردیده و افراد خانواده بر روی آن می‌خوابند.

هنگام ورود به اکثر اطاق‌های اصلی در قسمت راست آنها محلی مخصوص قرارگیری ظروف آب و شیر و لبنیات وجود دارد که جهت هدایت آب‌های زاید آن سوراخی به بیرون از کران کنده شده است. در دیوارهای جانبی طاقچه‌ها و رف‌هایی کنده شده که وسایلی نظیر چراغ و کتاب و آیینه و ... در آنها گذاشته می‌شود جهت نصب چراغ در برخی از کرانها گیره‌هایی از وسط سقف تعبیه شده است (تصویر۱٤).



تصویر ۱۵: تنور داخل فضای اصلی. مأخذ: نگارنده

کف اطاق‌های اصلی توسط پالاس و گلیم و فرش‌های دستباف محلی مفروش گردیده است در اکثر اطاق‌های اصلی تنور نان پزی وجود دارد (تصویر۱۵) که پیش از این علاوه بر طبخ، در زمستانها نیز خاصیت گرمادهی داشته است ولی اکنون به علت استفاده ساکنین از نفت در گرمایش اطاق‌های اصلی تنورهای درونی از کار افتاده و جهت طبخ از تنورهای داخل مطبخ و یا از تنورهای خارج از کرانها استفاده می‌گردد و در نتیجه عدم ایجاد دود ناشی از

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

تنور در داخل دیواره کرا نها را سفیدکاری کرده‌اند. پیش از این سفید کاری با خاک سفیدی که در محل موجود بوده انجام می‌گرفته است ولی در حال حاضر با گچی که از اسکو آورده می‌شود انجام می‌گیرد.

تنورها کلاً به صورت حفره‌هایی گرد می‌باشند که در کف سنگی کران ها حفر شده و اکثراً جهت تهویه دود ناشی از طبخ به حفره های قیفی شکل طبیعی منتهی می گردند (افتحی و دیگران، ۱۳۷۲: صص۳٤-۳۳).

تقریباً همه خانه ها را با تیشه دستی کنده‌اند ولی چنان ظرافت و دقتی در ساختن دیوارها، طاقچه‌ها، جای درها و پنجره‌ها به کار برده اند که آدم گمان نمی‌کند روزی همه این فضاها پر بوده و آنها را با تکه تکه کندن سنگ، بوجود آورده اند. البته نوع سنگ ها خیلی سفت و ترد نیست آنقدر هم سخت و مقاوم هست که دیوارهای باریک تراشیده شده یا سقف خانه ها، تحمل بار چند طبقه روی هم و سنگینی خود کوه را بیاد بیاورد (ملکی، ۱۳۸۳، ص۲).

ب- یوک یری

محل نسبتاً بزرگ و مسطحی در دیواره اطاق اصلی می باشد که جهت گذاشتن لحاف، تشک، جاجیم و البسه مورد استفاده قرار می گیرد و به وسیله پرده از فضای اصلی جدا می گردد (افتحی و دیگران، ۱۳۷۲: ص۳٤).

ج- آستانا

قسمت ورودی هر کران در اصطلاح محلی آستانا نامیده شده و اصولاً به دو نوع مشاهده می‌گردد. در کرانهای بزرگ که محدودیت فضایی وجود ندارد گهگاهی به صورت فیلتر، ورودی جداگانه و شست و شوی ظروف و لباس و حتی خود اهالی خانه نیز در این قسمت انجام می‌گیرد ولی در کرانهای کوچکتر جهت جلوگیری از ورود آب به محل نشیمن محل آستانا توسط دیواره کوتاه سنگی از بخش اصلی نشیمن جدا گردیده و کار شستشو در قسمتی از خود محل نشیمن انجام می‌گیرد. محل شستشو به صورت حوضچه سیمانی است که به آب لوله کشی روستا متصل می‌باشد و سوراخی به بیرون جهت دفع آب‌های زائد دارد (افتحی و دیگران، ۱۳۷۲: ص۳٤).

د- مطبخ

معمولاً خارج از اطاق اصلی و در حوزه مجاور آن می باشد ولی در مواردی در کران اصلی نیز کار طبخ انجام می‌گیرد. کار طبخ در مطبخ ها نیز با استفاده از تنور انجام می گیرد.

ه- صندوق خانه (گزنه)

انبارهای کوچک درون کران می باشند که مایحتاج هفتگی خانوار از قبیل حبوبات گندم، جو و آرد در آنها نگهداری می‌شود (افتحی و دیگران ، ۱۳۷۲: ص۳۵).

و- درب های ورودی

عمدتاً با توجه به سختی و محدودیت حفر با ارتفاع (۱/٦- ۱/۵) متر و با عرض (۱/۳- ۱) متر بوده



تصویر۱٦: درب های ورودی آغل. مأخذ: نگارنده

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

و جهت حفظ کرانها از ورود برف و باران حتی الامکان در داخل فضای دیوارها تعبیه گردیده اند و اکثراً از نوع چوب می‌باشد. در سال های اخیر تعداد بسیار کمی از آنها تبدیل به آهنی شده اند (تصویر۱۶) (افتحی و دیگران، ۱۳۷۲: ص۳۶).

ز- پنجره‌ها

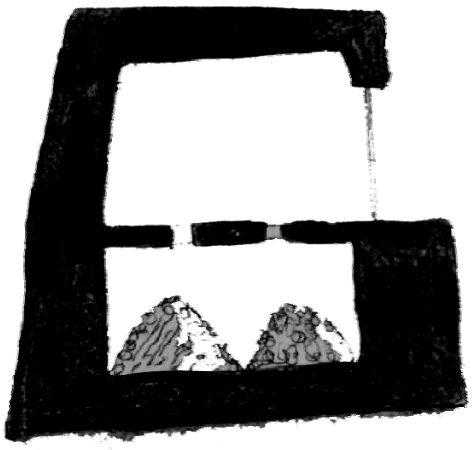
با توجه به افزایش قطر و ضخامت قسمت های پایین کرانها، نورگیرها در طبقات بالای کرانها قرار گرفته‌اند و هر فضایی دارای حداقل سطح نورگیری می‌باشد. جنس پنجره‌ها اکثراً چوبی بوده و اغلب به شکل چهار خانه و با قطعات کوچک می باشند. جهت جلوگیری از ورود برف و باران به درون فضاها، پنجره‌ها در داخل فضای دیوارها تعبیه گردیده اند (تصویر۱۷) (افتحی و دیگران، ۱۳۷۲: ص۳۶).



تصویر۱۷: درب های ورودی آغل. مأخذ: نگارنده

ح- آبریزگاه‌ها

در کندوان به علت آهکی بودن نوع خاک و مشکلات دفع فاضلاب و همچنین به علت نیاز و مصرف فضولات انسانی، کندن چاه فاضلاب مرسوم نمی باشد از این رو آبریزگاه ها اکثراً در کنار معابر و در خارج از کرانهای مسکونی قرار گرفته و به صورت اطاقکی دست‌ساز و دو طبقه می‌باشند که طبقه پایین به صورت انبار فضولات می‌باشد. برخی آبریزگاه‌ها دارای دو چاه می‌باشند که در صورت پر شدن یکی از آنها تا خشک شدن و استفاده از فضولات آن، از چاه دیگری استفاده می‌نمایند، این‌فضولات را با خاکستری که از تنورها به دست می آید مخلوط و خشک نموده و جهت تقویت خاک مزارع و باغات و رشد محصولات به صورت کود از آنها استفاده می‌نمایند. پیش از این، هر چند خانوار از یک آبریزگاه مشترک استفاده می‌نموده ولی در حال حاضر به علت هشدارهای خانه بهداشت هرکس مجبور به تعبیه آبریزگاه خصوصی در حریم کران خود گردیده است ولی به ندرت در محل‌هایی که محدودیت فضایی وجود دارد، آبریزگاهی مورد استفاده مشترک دو خانوار قرار می گیرد (تصویر۱۸) (افتحی و دیگران، ۱۳۷۲: صص۳۷و۳۶).



تصویر ۱۸: مقطع آبریزگاه
مأخذ: افتحی و دیگران، ۱۳۷۲: ص۳۷

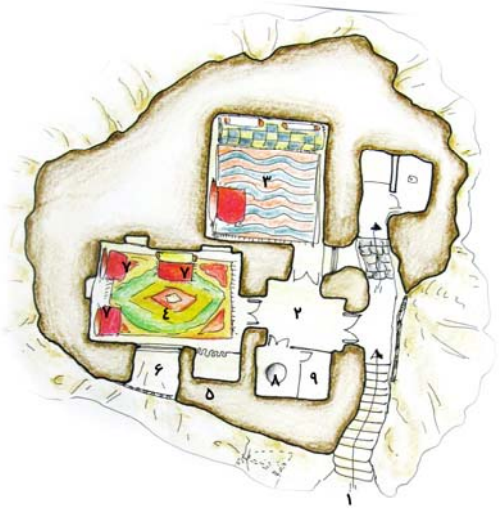
[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

نمونه‌هایی از کران‌های مسکونی

۱- نمونه اول



تصویر ۱۹: پلان طبقه همکف (آغل)

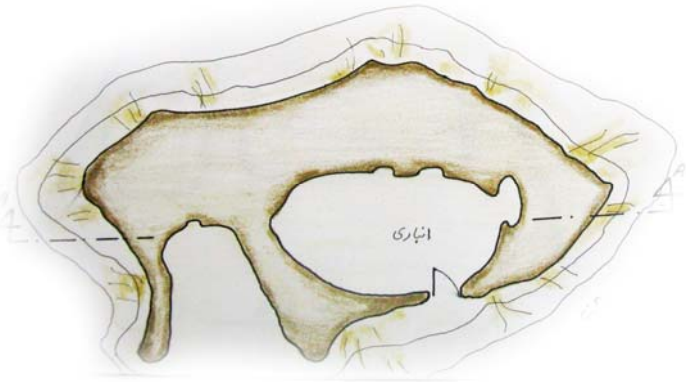


تصویر۲۰: پلان طبقه اول (مسکونی)
مأخذ تصاویر: افتحی و دیگران، ۱۳۷۲: ص ۳۸

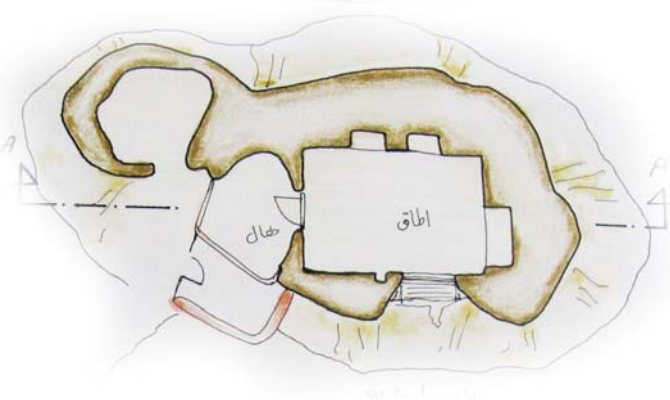
۱- پله ارتباطی
۲- آستانا
۳- نشیمن
٤- فضای اصلی
٥ - یوک یری
٦- بلکن
۷- رف (طاقچه)
۸- مطبخ
۹- حمام

همانطور که مشاهده می‌شود در این کران نیـز از طبقه همکف به علت کم نور بودن و وسعت زیاد بـه عنوان آغل و از طبقه دوم نیز به عنوان واحد مسکونی استفاده می‌شـود و تنهـا نـورگیر و تـراس در قـسمت جنوبی این کران دیده می‌شود.

۲- نمونه دوم



تصویر۲۱: پلان طبقه همکف (آغل)



تصویر ۲۲: پلان طبقه اول (مسکونی)

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

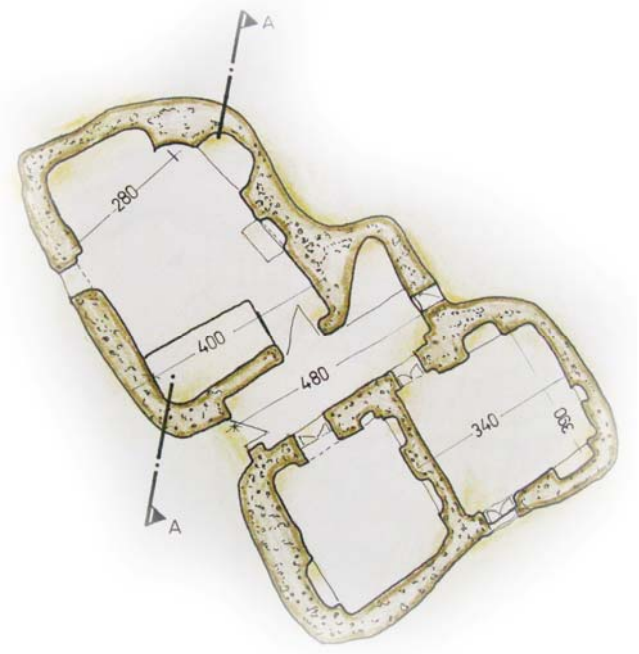


تصویر ۲۳: کرانی که پلان و مقطع آن نشان داده شده
مأخذ تصاویر: افتحی و دیگران، ۱۳۷۲: ص ۳۸

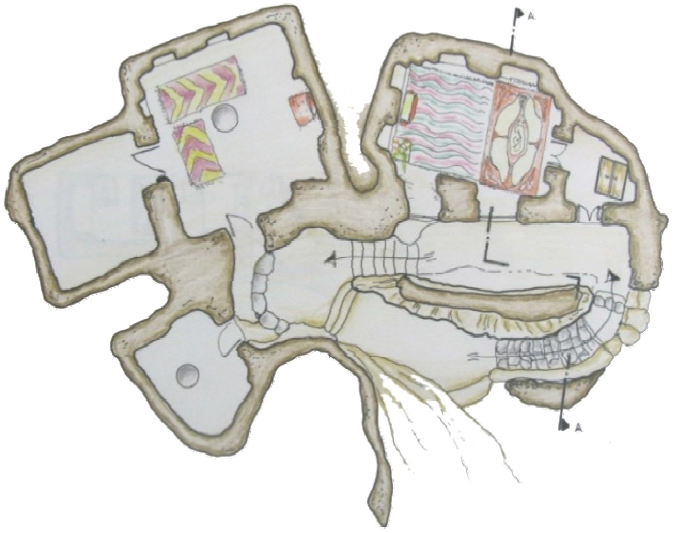


تصویر ۲٤: برش **A-A**

۲- نمونه سوم

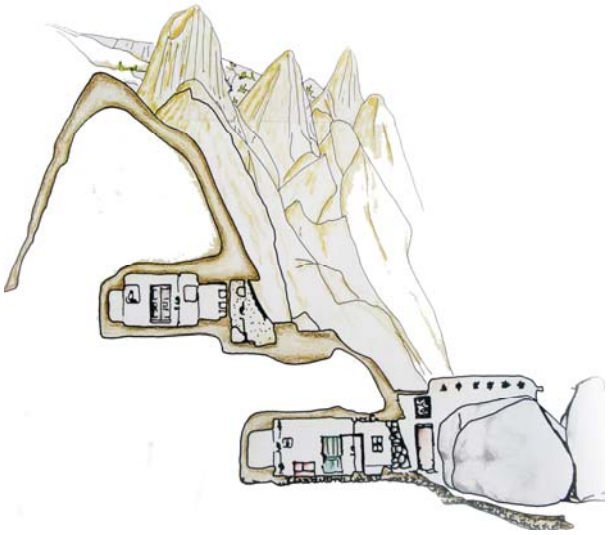


تصویر ۲۵: پلان طبقه همکف (آغل)



تصویر ۲٦: پلان طبقه اول (مسکونی)

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]



تصویر ۲۷: برش A-A
مأخذ تصاویر: افتحی و دیگران، ۱۳۷۲: ص۳۸



تصویر ۲۸: نمایی از کران
مأخذ: نگارندگان

بررسی مسیرهای پیاده در روستای کندوان

کوچه‌های دهکده در حقیقت همان شیارهای ناشی از جریان تخریبی آب‌های جاری است. بر روی بعضی از این شیارها پله‌هایی از چوب ساخته‌اند تا رفت و آمد در آن ساده شود (تصویر ۲۹). پله‌های سنگی در فضاهای بیرون اغلب با ارتفاعات بسیار بلند ساخته شده و روستاییان بدون احساس ناراحتی از آن بالا و پایین می‌روند. راه‌های ارتباطی بین مخروط‌ها بسیار باریک است ولی با این همه آنان در عبور و مرور از آنها احساس ناراحتی نمی‌کنند. گسل‌ها که مجموع بافت کندوان را به چند رشته تقسیم می‌کنند و در عین حال که از نظر سیمای ده لبه و حد تلقی می‌شوند، نقش هدایت فاضلاب و آب باران و برف را نیز بطرف رودخانه بعهده دارند و اغلب برف‌هایی که به پهنه کوه، بالای مجموعه مخروط‌ها می‌نشیند از این گسل‌ها جاری می‌شوند و به رودخانه می‌ریزند (مجتهدزاده، ۲۵۳۵: ص۱۵۳).



تصویر ۲۹: مسیر پیاده‌رو
مأخذ: نگارندگان

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

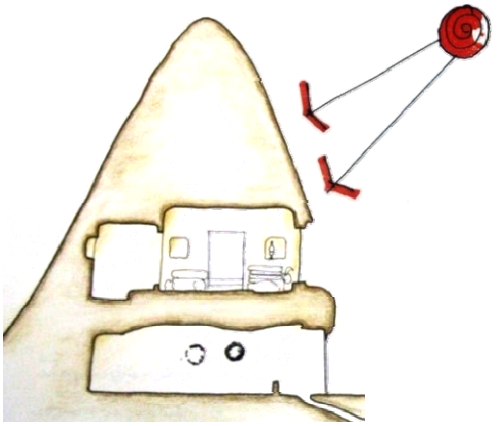
نتیجه‌گیری

با توجه به مطالعات بعمل آمده و نتایج آن کرانهای منطقه کندوان به عنوان عملکرد واحدهای مسکونی مطلوب بوده و از نظر اقلیمی شرایط مناسب برای ساکنین این منطقه را فراهم می‌نموده است، از جمله دلایل مناسب بودن کرانها به عنوان واحدهای مسکونی و تطابق آن با اقایم منطقه می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

۱- در سیر تکوین، دیواره‌های سست کرانها در اثر بارش فراوان و بادهای تند منطقه‌ای فرسایش یافته و از بین رفته‌اند و تنها قسمت‌های سخت سنگین توف آنها باقیمانده است جدار این کرانها (توف‌ها)، سخت بوده و به عنوان عایق عمل می‌نمایند به همین دلیل در تابستان خنک ودر زمستان گرم می باشند.

۲- با توجه به اقلیم منطقه این سنگ‌ها از مقاومت بالایی برخوردار بوده از هر نوع گزندی مصون می باشند.

۳- تبادل حرارتی نیز در این کرانها محسوس نمی‌باشد (تصویر ۳۰).



تصویر ۳۰: مسیر پیاده‌رو. مأخذ: نگارنده

٤- دیواره کران ها به دلیل حفره‌های طبیعی موجود در این مخروط ها گویای این نکته است که ضمن بوجود آمدن این مجموعه، هوا یا گازهای موجود در داخل خمیره مخروط‌ها، آزاد شده و حفره‌هایی بصورت سوراخ‌های بزرگی بوجود آمده‌اند یا اینکه احتمال دارد که مواد سبک تری در داخل آنان وجود داشته که بتدریج در اثر عوارض و عوامل طبیعی از بین رفته‌اند و جای آنان بصورت حفره‌های بزرگی خالی باقی مانده است که در ایجاد روشنایی طبیعی و تهویه کران مؤثر می‌باشند.

٥- جهت قرارگیری کرانها که اکثراً رو به جنوب می‌باشد و نحوه قرارگیری کرانها در کنار یکدیگر موجب شکسته شدن باد می‌گردد و قرارگیری در و پنجره‌ها در داخل فضای دیوار مانع از ورود برف و باران به داخل کرانها می‌شود.

٦- ساکنین منطقه کندوان با درک ایجاد منطقه آسایش، منازل مسکونی خود را در طبقات اول و دوم احداث نموده و طبقه همکف را به آغل‌های خود اختصاص دادند.

۷- همچنین با اختصاص طبقه همکف یا زیرین به عنوان آغل از گرمای این فضا که باعث گرم شدن منطقه مسکونی می‌شود نیز بهره‌مند می‌شوند.

۸- از دلایل دیگر مسکونی نبودن طبقات زیرین عدم وجود نورگیرها در طبقات زیرین می‌باشد که این فضاها روشنایی لازم را نداشته و همچنین به دلیل عدم نورگیر بودن این فضاها دارای نم و رطوبت بسیار می‌باشند همچنین درون این فضاها رشد جلبک‌ها را نیز مشاهده می‌نماییم.

۹- چون مجموعه در بر شمالی ده واقع شده است، سطوح مخروط ها بطور کامل از نور آفتاب

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]

جنوب برخوردار است. باد معمولاً از جهت طول دره یعنی از جهت شرق و غرب می وزد. این عوامل در کل جهت نور طبیعی و جهت تهویه واحدهای مسکونی این روستا را نشان می‌دهد.

۱۰- بیشترین سطوح پنجره‌ها در سمت جنوبی کران‌ها واقع شده‌اند تا در طول روز کران‌ها از نور طبیعی و گرمای بیرون حداکثر استفاده را بنمایند در سمت شمالی هیچ گونه روزنه‌ای وجود ندارد.

۱۱- برای جلوگیری از نفوذ برف و باران به داخل کران‌ها آنها را درون دیوارها می‌سازند که خود در ایجاد عمق و سایه نیز کمک مؤثری می‌باشد.

۱۲- در کران‌های غربی روستا به دلیل آفتاب شدید ظهر در این ناحیه عمق فرورفتگی‌ها را بیشتر نموده‌اند.

۱۳- در بعضی از این خانه‌ها (کران‌ها) علاوه بر اطاق‌ها، با دقت و حوصله، بالکن وسیع و کشیده‌ای نیز، جلو پنجره‌ها کنده و درست کرده‌اند. درها و پنجره‌های باریک به این بالکن‌ها باز می‌شوند. زنان با ذوق در قسمت‌هایی از این بالکن‌ها، گلدان‌های گل گذاشته اند و در مواقعی، بندی بر آنها کشیده و لباسهای رنگارنگ شان را بر روی آن پهن می‌کنند تا خشک شود. شکل این بالکن‌ها با هم متفاوت و متنوع بوده و بیشتر تابع شکل و فرم کوهی هستند که در آن کنده شدند و این تراس ها فقط در جبهه جنوبی دبده می‌شوند.

منابع و مأخذ

- احمدی ملکی، رحمان، خانه‌ها و بالکن‌ها بیشتر تابع شکل و فرم کوهی هستند که در آن کنده شده اند: روستا، شهر کندوان، نشریه پیام زمان، ۱۳۸۳.
- افتحی، سبطی و شروانی تبار، ابراهیم و محمدرضا، فیروز، پروژه روستا، دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی، ۱۳۷۲.
- بیری اسکوئی، بهزاد، پایان نامه کارشناسی ارشد (مجموعه توریستی کندوان)، دانشکده معماری و شهر سازی دانشگاه شهید بهشتی، شماره ٥٦٦٤، ۱۳۸۰.
- حاتمی، جواد، روستای صخره‌ای ایران میمند دهکده ای در ۳۷ کیلومتر شمال شرقی شهرستان شهر بابک استان کرمان، نشریه خراسان، ۱۳۸۰.
- رضوانی، عبدالصمد، کندوان (نمایش انطباق انسان با طبیعت)، نشریه رشد آموزش جغرافیا، ۱۳۷۸.
- شاطریان، رضا، اقلیم و معماری، چاپ نخست، صفحات ۳۸٤- ۳۸۲، انتشارات سیمای دانش، تهران، ۱۳۸۷.
- کسمائی، مرتضی، اقلیم و معماری، چاپ نخست، صفحه ١٦٤، انتشارات بازتاب، تهران، ۱۳۸۲.
- فرح، حبیب، کاپادوکیه – گورمه، نشریه جهانگردان شماره ۱۹، ۱۳۸۳.
- مجتهد زاده، غلامحسین، کندوان، مجله هنر و معماری جلد ۳۸-۳۷، سال هشتم، صفحات ١٥٤- ١٤٩، ۱۳۵۳.
- مجتهدزاده، غلامحسین، طرح پژوهشی روستای گورمه، مجله هنر و معماری جلد ۳۸-۳۷، سال هشتم، صفحات ۱۵۸- ۱۵۵، ۱۳۵۳.
- مقیمی اسکوئی، حمیدرضا، اسکو از ساحل دریاچه ارومیه تا قله سهند، چاپ نخست، صفحات ٦- ۱۰، ۱۰۱- ۱۰۰، ٣٦١- ۳۵۷، شهرداری اسکو، تبریز، ۱۳۸۵.
- www.auto marketplace.ir, November 2010
- www.blofga.com, November 2010
- www.jamejamonline, November 2010
- www.mymandblogfa.com, November 2010

[Downloaded from jhre.ir on 2026-11-13]