

## تحلیل عوامل جغرافیایی در بررسی سکونت گاه‌های موقت و دائمی در منطقه‌ی حفاظت شده‌ی گُرای

گوهر تاج آل‌گودرزی، دکتر لیلی نیاکان، دکتر بهروز بهروزی راد

دانشجوی کارشناسی ارشد محیط زیست، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات خوزستان، گروه محیط زیست، اهواز، ایران.

عضو هیأت علمی پژوهشکده‌ی باستان‌شناسی سازمان میراث فرهنگی کشور.

عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات خوزستان، گروه محیط زیست، اهواز، ایران.

[ggoodarzi41@gmail.com](mailto:ggoodarzi41@gmail.com)

تاریخ دریافت ۹۴/۴/۳۰ تاریخ پذیرش ۹۴/۶/۱۸

### چکیده

مناطق روستایی ایران با قدمتی چند هزار ساله دارای الگوهای متنوع از مسکن سنتی هستند که شکل‌گیری‌شان در هر منطقه با ظاهر متفاوت خود اقتباسی ساده است از رابطه‌ی مردمان منطقه با طبیعت پیرامون خود است. فرایند فوق پاسخگوی نیازهای اساسی کسانی است که حیات و زیست خود را معطوف به این منطقه کرده‌اند. در این پژوهش مطالعه‌ی موردی بر روند تحلیل عوامل جغرافیایی در بررسی سکونت‌گاه‌های موقت و دائمی در منطقه‌ی حفاظت شده‌ی گُرای انجام شده است که در استان خوزستان در ۳۵ کیلومتری جنوب‌غربی شهرستان شوشتر و ۲۵ کیلومتری جنوب شهرستان مسجدسلیمان قرار دارد. داده‌ها به روش میدانی پرسش‌گری و مصاحبه در سطح خانوار و مشاهده در سطح روستاها گردآوری و انتخاب روستاها به صورت تصادفی صورت گرفته است. هدف از این تحقیق سعی در شناخت الگوهای مسکن روستایی در محدوده‌ی منطقه‌ی گُرای و بررسی خصوصیات آنها دارد. نتایج این تحقیق نشان داد که این مساکن برای رفع نیازهای ساکنان آنها و توسط خود روستائیان با بهره‌گیری از مصالح بومی و دانش سنتی، طرح و هندسه و کارکردشان بنا شده است.

واژگان کلیدی: شوشتر، مسجدسلیمان، منطقه‌ی حفاظت شده‌ی گُرای، مسکن روستایی، مصالح بوم‌آور.

## مقدمه

این مقاله تلاش دارد با بررسی نمونه‌هایی از سکونت‌گاه‌های روستایی به جستجوی زمینه‌ها و چگونگی شکل‌گیری آن‌ها پرداخته و توانسته ضمن مطالعه‌ی تطبیقی، تأثیر این عوامل را در ابعاد کالبدی سکونت‌گاه‌ها، تحلیل نماید.

یکی از عناصر بسیار مهم در فضای روستایی، موضوع مسکن است که همواره به عنوان اساسی‌ترین بخش از قلمرو زراعی و هسته‌ی سازمان‌دهنده‌ی حیات روستایی مورد توجه بوده است. مسکن روستایی تجلی‌گاه شیوه‌های زیستی، معیشتی و در نهایت نیروها و عوامل مؤثر محیطی و روندهای اجتماعی-اقتصادی تأثیرگذار در شکل‌بخشی به آنهاست (سعیدی، ۱۳۷۳، ص ۵۱۱).

هر روستا بر اساس محیط و شرایط محیط و شرایط آب و هوایی خود دارای معماری خاصی است. این معماری برای پاسخ‌گویی به نیازهای مختلف فیزیکی، اجتماعی، اقتصادی و کالبدی و با آگاهی کامل توسط خود روستائیان طراحی، ترکیب و اجرا می‌شود و نمایان‌گر رابطه‌ی دوسویه‌ی انسان روستایی با محیط زیست اطراف خود می‌باشد (باصره و همکاران، ۱۳۸۹، ص ۱۴۹). بوم‌آورد بودن مصالح در معماری روستا نکته حائز اهمیت بوده و سازگاری مصالح با طبیعت و مقرون به صرفه بودن از دلایل اصلی انتخاب مصالح بوم‌آورد است. مصالح هر اقلیم سازگاری بیشتری با همان اقلیم در مقایسه با سایر اقلیم‌ها دارند.

از سوی دیگر، عوامل گوناگونی موجب ویژگی بخشی به مسکن روستایی می‌شود. از جمله می‌توان به سابقه‌ی اسکان و برپایی سکونت‌گاه، مناسبات و

روابط اجتماعی اقتصادی، شیوه زندگی (معیشت) و نوع فعالیت غالب نوع و شکل خانواده‌ها و خانوارها، سنت‌های ساخت‌وساز و دسترسی به مواد و مصالح، امنیت و ضرورت حفاظت و دفاع و ارتباطات اشاره کرد. و بدین ترتیب، شکل، الگو و عملکرد مسکن روستایی نمایان‌گر نحوه تعامل عوامل محیطی-اکولوژیک و مناسبات اجتماعی-اقتصادی است.

## روش تحقیق و وضعیت جغرافیایی منطقه

این پژوهش در قالب بررسی‌های باستان‌شناسی در منطقه‌ی حفاظت‌شده‌ی کرایبی انجام شده است. بررسی برخی مناطق با توجه به وضعیت آن بخش، با استفاده از خودرو صورت گرفت تا بتوان بخشی از مسیرهای سخت‌گذر و صخره‌ای منطقه‌ی حفاظت‌شده را پیمود. اطلاعات مورد نیاز در زمینه‌ی مسکن و معماری به روش میدانی پرسش‌گری و مصاحبه در سطح خانوار و مشاهده در سطح روستاها گردآوری و انتخاب روستاها به صورت تصادفی انجام شده و سپس اطلاعات جمع‌آوری شده، پردازش و تحلیل شده است.

منطقه‌ی حفاظت‌شده‌ی کرایبی با مساحت ۳۹۳۵۳ هکتار در استان خوزستان و در ۳۵ کیلومتری جنوب‌غربی شهرستان شوشتر و ۲۵ کیلومتری جنوب شهرستان مسجدسلیمان در طول جغرافیایی ۴۹ درجه تا ۴۹ درجه و ۲۳ دقیقه شرقی و عرض جغرافیایی ۳۱ درجه و ۳۵ دقیقه تا ۳۱ درجه و ۵۹ دقیقه شمالی واقع شده است. این منطقه در حاشیه‌ی رشته کوه‌های زاگرس قرار دارد و به صورت کوهپایه‌ای با کوه‌های کم ارتفاع و تپه‌ای دیده می‌شود. منطقه‌ی حفاظت‌شده‌ی کرایبی در سال ۱۳۸۶ با تصویب شورای عالی محیط زیست با هدف احیاء جمعیت

راه‌های دسترسی: جاده‌ی آسفالته‌ی اهواز به مسجدسلیمان و سپس راه روستایی شنی<sup>۱</sup> معروف به کرای - راهدار، مهم‌ترین راه دسترسی و همچنین راه آسفالته‌ی نفت سفید به هفتگل از دیگر راه‌های دسترسی به منطقه است.

**روستاهای منطقه‌ی کرای:** از روستاهای منطقه می‌توان روستاهای راهدار، کرای سفلی، کرای علیا قلعه مدرسه، تنگ‌پل، کلخونگک، قلعه گرگ و برات حسن را نام برد (مولا و اشراقیان، ۱۳۸۸، صص ۶-۴) که برخی از آنها هم‌اکنون خالی از سکنه و متروک می‌باشد (شکل ۱).

#### پیشینه تاریخی، جغرافیایی و ساختار اجتماعی محدوده‌ی مطالعاتی

مردمانی که در منطقه‌ی کرای به سر می‌برند خود را از لرهای بختیاری و ایل چهارلنگ دانسته و گویش رایج‌شان، یکی از گویش‌های لری است. طبق گفته‌ی بومیان منطقه و آنچه از زبان پیشینیان خود شنیده‌اند، نیاکانشان حدود ۴۵۰ سال پیش به دلیل جنگ و ستیز و جدال‌های داخلی (قومیتی) سکونت-گاه اولیه و اصلی خود واقع در استان کهگیلویه و بویراحمد را ترک گفته و راهی خوزستان شده‌اند مهاجرت ناخواسته آنها تا رسیدن به منطقه‌ی کرای و یکجانشین شدن این مردمان، سال‌ها به طول انجامید. شرایط طبیعی منطقه‌ی کرای به گونه‌ای است که تا نزدیکی منطقه، آثاری از سکونت به چشم

حیات وحش و با توجه به ارزش‌های آن از منطقه‌ی شکار ممنوع به منطقه‌ی حفاظت شده ارتقاء سطح پیدا کرد و جزء مناطق چهارگانه‌ی تحت مدیریت سازمان حفاظت محیط زیست قرار گرفت (نقشه‌ها ۱ و ۲).

**اقلیم و آب و هوا:** مطالعات اقلیمی منطقه نشان می‌دهد که بین حداقل و حداکثر دما اختلاف چشمگیری وجود دارد که تغییر شدید، به دلیل تأثیر تغییرات زاویه‌ی تابش فصلی خورشید، طول روز و نیز نفوذ توده‌های مختلف هوا حاصل می‌شود. همچنین منطقه‌ی مورد مطالعه سه اقلیم خشک، نیمه‌خشک و مدیترانه‌ای را شامل می‌شود و از نظر بارندگی و میزان بارش در منطقه‌ی کوهستانی بیشتر از تپه ماهورها و زمین‌های پست در محدوده‌ی منطقه‌ی مورد مطالعه می‌باشد.

**منابع آبی:** رودخانه‌های تمبی و شور به عنوان رودخانه‌های موجود منطقه تلقی می‌شوند. به دلیل کیفیت پایین آب (شوری و تلخی آب) رودخانه‌ی تمبی هیچگونه مصارف آشامیدنی کشاورزی و صنعتی از آن صورت نمی‌گیرد. این رودخانه از ارتفاعات جنوبی شهرستان مسجدسلیمان سرچشمه گرفته و پس از طی مسیر حدود ۱۰۰ کیلومتر از ضلع غربی و شمال غربی منطقه‌ی مورد مطالعه وارد رودخانه‌ی کارون می‌شود. رودخانه‌ی شور نیز به دلیل سرچشمه گرفتن از زمین‌های شور و آهکی دارای کیفیتی همانند رودخانه‌ی تمبی می‌باشد. (زارع مایوان، ۱۳۸۷: ۶۰-۵۲).

۱۵- در اواخر سال ۱۳۹۰ به همت برخی از ساکنین قدیمی و فعال منطقه، آقایان فریدون کرای و ولی‌زاده کرای و با یاری آقای سادات نماینده‌ی شهرستان شوشتر قسمت‌هایی از این جاده آسفالته شد.

در طول زمان، با توجه به تغییرات محیطی و دگرگونی شرایط اقلیمی و جغرافیایی، در طی هزاران سال معماری دچار تحولات و تکامل رو به رشدی گردید. به طوری که خانه‌های اشکفتی گیاهی و متحرک موقت را به خانه‌های ثابت و مستحکم امروزی تبدیل نمود.

بنا به شرایط جغرافیایی و فرهنگ عشایری منطقه‌ی کرای که شیوه‌ی خاصی از سکونت و امرار معاش را برای مردم مهیا ساخته بود و به دلیل زندگی کوچ‌گری و جابه‌جایی فصلی، آنها قطعاً نمی‌توانستند مسکن ثابتی داشته باشند. از این رو بهترین و راحت‌ترین سرپناه برای این مردم، سازه‌هایی سیار و بافته شده از موی بز بود که «بُهون bohoon» نام داشت و به وسیله‌ی قطعات چوب بلندی به نام «رک rek» که در زمین فرو می‌رود برپا نگه داشته می‌شدند. بُهون، سیاه چادرهایی دستباف بود که بوسیله‌ی زنان عشایر از موی بز تابیده شده بافته و به عنوان سرپناهی موقت برای ایل تبدیل می‌شدند. سیاه چادرها علاوه بر نگهداری در برابر سرما، از نفوذ باران به داخل محیط نیز جلوگیری می‌نماید. از همه مهم‌تر اینکه قابلیت جمع شدن داشته و انتقال آن را به هنگام کوچ برای کوچ‌گران آسان می‌نمود (شکل ۴).

پس از اینکه به دلایل متعددی که قبلاً یادآور شده است، عشایر این منطقه ناچار به یکجانشینی شدند سکونت‌گاه‌هایی موقتی که جایگزین سیاه چادرهای آنان گردید، سازه‌ای ساخته شده از ساقه‌های گیاهی به نام «کپر kapar» بود. کپر‌ها سازه‌هایی از گیاهان نی با نام‌های محلی «نی‌دیغه» و «نی‌جیله ney jila» بود که به دلیل وجود آب، به فراوانی رشد می‌کردند و به عنوان مصالح بومی قابل دسترس

نمی‌خورد، به همین دلیل شرایط مناسبی از نظر دور از دید بودن و عدم دسترسی آسان از طرف بیگانگان برای ساکنین فراهم آمده است (شکل ۲). کرای از چندین روستا تشکیل شده است که در حال حاضر برخی از آنها متروکه و خالی از سکنه هستند. اهالی کرای قبل از اقامت در سکونت‌گاه‌های کنونی در نقاط دیگری از این منطقه از جمله تنگ کَل بلاغی و بُنه کهنه (حدوداً ۲ کیلومتری کرای علیا) سکونت داشته و سرانجام در روستاهای کرای سفلی، کرای علیا (شکل ۳)، قلعه گره و قلعه مدرسه سکونت گزیدند.<sup>۲</sup>

از جمله عواملی که برای انتخاب این جایگاه جغرافیایی برای سکونت و یکجانشینی به میان آورد، شرایط اقلیمی، وجود پوشش گیاهی مناسب شامل انواع گونه‌های گیاهی خودرو و نیز وجود مراتع مناسب جهت چرای دام‌ها و آب فراوان (آبراهه‌های فصلی و چشمه‌های متعدد) بوده است.

### نگاهی به سکونت‌گاه‌های موقت و دائمی در منطقه‌ی کرای

نیاز انسان‌ها به فضاهایی که بتوانند در کنار یکدیگر بوده و با چیره شدن بر ناملایمات اقلیمی معیشت ابزارها و پتانسیل زمین برای دخل و تصرف در آن پاسخ‌گوی نیازهای زیستی خود باشند و در نهایت برای رسیدن به آرامش و آسایش، از دیر باز مورد توجه بوده است. ساخت سکونت‌گاه‌های اولیه با این روند توانسته با شرایط طبیعی هر منطقه ارتباطی مستقیم داشته باشد.

<sup>۲</sup> - بر اساس گفته‌های اهالی کرای سفلی و علیا

پذیرایی از مهمان) و طویله (برای نگهداری از دامها) بنا می‌کردند. طراحی کپرهایی که برای سکونت خانواده ساخته می‌شد به گونه‌ای بود که در مرکز آن، زمین را از سطح معمول کمی گودتر کرده و چاله‌ای به نام «چاله دون» (čale dun) جهت پخت و پز و گرم نگه داشتن فضای داخل کپر در نظر می‌گرفتند. درگوشه‌ی دیگری از فضای درونی آن تعدادی سنگ روی هم نهاده و با ارتفاعی حدود ۲۰ تا ۴۰ سانتی متر (کمتر یا بیشتر) از سطح زمین، روی سطح آن تکه چوب صاف و یکدستی قرار داده و رختخواب‌ها بر روی آن نگه‌داری می‌شد. به قسمت سنگ‌چین شده در اصطلاح «چل برد» (čole bard) و به این سازه «تلواره» (talvâra) می‌گویند. کپرها با فاصله‌ای مناسب، حدود ۱۰ متر در نزدیکی هم به شکل دایره‌وار (برای تأمین امنیت، کپر مخصوص دام‌ها در وسط قرار گرفته) برپا می‌شدند. کپره‌های هر خانواده فاصله کمتری نسبت به همدیگر داشتند. معمولاً دورتا دور محل اقامت خود را با حصارهایی از چوب درختچه‌های رملک به نام «پرزین» می‌پوشاندند تا به هنگام خطر از جمله خطر حمله‌ی حیوانات وحشی، دزدی و غارت در امان بوده و بتوانند به یکدیگر کمک نمایند.

پس از سازه‌ی گیاهی (کپر) به تدریج خانه‌های ثابت با مصالحی مستحکم‌تر جایگزین می‌شود که تاکنون انواع گوناگونی از آن بنا شده است. به دلیل شرایط کوهستانی منطقه‌ی کرایبی و وجود سنگ فراوان در منطقه، فکر ساختن بناهایی محکم و بادوام در ذهن مردم منطقه بوجود آمد که البته گذشت زمان و نقایصی که در سازه‌های قبلی وجود داشت، زمینه را برای ساخت خانه‌های محکم‌تر مساعد می‌نمود. از هنگام آغاز ساخت خانه‌های سنگی، مردمان منطقه‌ی

به‌شمار می‌آمدند. برای ساختن این نوع سکونت‌گاه، ابتدا فضای مورد نظر را انتخاب کرده، چهارپایه‌ای به نام «پاکله» (pâkole) به عنوان پی سازه و جهت نگه‌داری و برپایی آن از چوب درخت کُنار (سدر) به نحوی که پایه‌ی آن در زمین فرو رفته و سر دیگر آن را به شکل دو شاخه در نظر می‌گرفتند تا بتوان روی آنها قطعات چوبی دیگری به نام «حمال» (hammâl) قرار داد. سپس دیواره‌ای سنگ‌چین شده به ارتفاع حدود یک متر، از سه طرف دورادور آن ساخته و تنها ورودی کپر را بدون دیواره (ستون سنگی) در نظر می‌گرفتند. برای ساخت دیواره‌ی کپر، نی‌های چیده شده را کنار یکدیگر قرار داده و آنها را بوسیله‌ی بندهای پشمی ریسیده و تابیده شده یا بوسیله‌ی ریسمان‌های باریکی که از نوعی گیاه وحشی به نام «پرچ» بافته شده بود به هم بسته و دیوار متحرکی را بوجود می‌آوردند. پس از آماده شدن این قسمت از بنا، دیواره را در کنار سنگ‌چین‌ها قرار داده به یکدیگر گره زده و از هر طرف آنها را به پایه‌های پاکله بسته و محکم می‌کردند. بدین ترتیب از لرزش کپر در برابر باد و بوران، جلوگیری به عمل می‌آمد.

درپوشش سقف کپر نیز چند لایه از همین نی‌ها را به کار می‌بردند، به طوری که بدنه‌ی آن که از شاخه‌های درختان ساخته شده بود، به شکلی قرار می‌گرفت که حالتی شیب‌دار یا هلالی به سقف آن می‌داد و باعث هدایت آب باران به بیرون و عدم نفوذ آن به داخل کپر می‌شد. اندازه‌ی بزرگی و کوچکی این سازه‌ها به تعداد کپره‌های مورد نیاز، توان مالی و تعداد افراد هر خانواده و بنا به وضعیت اقتصادی آنان بستگی داشته و تعدادی از این سازه‌ها را برای سکونت خانواده «مهمون خونه» (محل

namine) آماده کرده و سطح کودها را می‌پوشانند. چون کود سبک است منتظر می‌شدند تا گل شفته خشک شده و از شکنندگی آن جلوگیری شود، زمانی که کودها کمی نشست پیدا می‌کرد، لایه‌ی بیرونی را با کاه گل می‌پوشانند. از کاه به عنوان استحکام پوشش سقف استفاده می‌کردند (شکل ۶).

- توخِشتی: نام دیگر این نوع بنا «توو پی کو tu pey kow» است که به دلیل استفاده از خشت در ساخت این بنا به خِشتی معروف شده است. جهت تولید خشت، قالب‌هایی چوبی با اندازه‌ی ۱۵×۲۵ می‌ساختند. ابتدا خاکی را که از زمین‌های اطراف جمع‌آوری می‌کردند، با مقدار کمی کود حیوانی مخلوط کرده تا باعث چسبندگی شده و استحکام بیشتری بوجود آورد، سپس آن را درون قالب‌ها ریخته و پس از چند روز که کاملاً خشک شد، ساخت بنا را آغاز می‌کردند. گلی که در ساخت این خشت‌ها به کار می‌رفت با گلی که در ترکیب کاه‌گل بکار می‌بردند متفاوت و از نظر قرمزی رنگ نیز روشن‌تر از آن بود. کاه‌گل نیز دارای چسبندگی بیشتری نسبت به این ملات بوده است. در این سازه نیز جهت برپا کردن دیواره از سنگ و ملات گل استفاده می‌شد. دیواره به ارتفاع حدود ۲/۵ تا ۳ متر بنا شده، سپس زدن تاق آغاز می‌گردید. برای زدن تاق باید تکیه‌گاه و شیب تاق به یک سو (چپ یا راست) باشد تا خشت‌ها خود را نگه دارند. چنانچه تاق به شکل عمود بنا شود، به خشت‌ها فشار وارد کرده و باعث ریزش آن می‌گردد. به دلیل سبک بودن خشت از ملات گل جهت چسبندگی و استحکام تاق استفاده می‌کردند. این تاق بعدها برای نگهداری و انبار کردن کاه بکار رفته است (شکل‌های ۷ و ۸).

کرایبی در طول زمان سازه‌های مختلفی با استفاده از سنگ و مواد گیاهی ساختند که به آنها اشاره خواهد شد. کار ساخت‌وساز به‌طور معمول در فصول بیکاری و زمان فراغت از کار کشاورزی یا نیاز به زمان کمتر با توجه به نوع سازه، با همکاری و همیاری اهالی روستا انجام می‌گرفت، مگر در مواقعی که شرایطی اضطراری پیش‌آمد می‌کرد. خانه‌های این منطقه به صورت متمرکز و نزدیک به هم، در یک نقطه و با فاصله از زمین‌های کشاورزی قرار گرفته‌اند. گویی مردم هنوز خصلت زندگی دسته جمعی عشایری را حفظ کرده و برآن اساس خانه‌ها را بنا کرده‌اند. به‌طور کلی بناهای ساخته شده به سه شکل به نام‌های: «توتیری tu tiri»، «توخشتی tu xešti» و «توتاقی tu tâqi» بنا می‌شدند. درگوش مردم منطقه «تو» به معنی اتاق و هر نوع از این اتاق‌ها بنا به اصول و روش ساخت نام‌گذاری شده است.

- توتیری: اتاق‌هایی که در ساخت آنها از چوب درختان که در اصطلاح «تیر» (تنه درخت) نامیده شده، استفاده می‌شود، به همین دلیل به آنها «توتیری» یا اتاق‌های چوبی گفته می‌شود. دیواره‌ی اتاق از قطعات سنگ و ملات گل بنا می‌شود. سنگ‌ها از مصالح بومی منطقه است که در گذشته توسط سنگ‌تراشانی که از شوشتر می‌آوردند تراشیده و آماده‌ی کاربرد در بنا می‌شد (شکل ۵).

جهت پوشاندن سقف اتاق از تنه‌ی صاف و بدون برجستگی درختان سدر (کنار) استفاده می‌کردند و روی آن را با شاخ و برگ درختان منطقه چون: بادام کوهی، گل‌خنگ و شاخ و برگ‌های باریک کُنار پوشانده روی آن را مقداری کود حیوانی (گوسفند) به ارتفاع حدود نیم متر یا بیشتر می‌ریختند. در مرحله‌ی بعدی مقداری گل نرم شفته شده موسوم به «نمینه

می‌شد. لذا جهت استفاده می‌بایست مراحل طی کرده و آماده‌ی بهره‌وری می‌گردید. ابتدا گچ‌های جمع‌آوری شده را در کوره می‌پختند. برای ساخت کوره، در قسمتی از زمین یک چهاردیواری سنگی مرتفع‌تر از سطح زمین بنا نموده، به طوری که بتوان در زیر این محفظه آتشی روشن کرد. سپس گچ‌ها را به صورت کُپه‌ای روی سنگ چین قرار داده و بوسیله‌ی فضولات حیوانی (کود) سطح آن را کاملاً می‌پوشاندند، به شکلی که گچ‌ها قابل مشاهده نبوده و مخفی شده باشد. در این هنگام زیر آن آتش روشن کرده و پس از گذشت مدتی حدود ۵ تا ۱۰ ساعت، گچ‌ها کاملاً پخته، بطوری‌که با ضربه زدن به راحتی خرد می‌شدند. پس از گذشت این مدت کودها را برداشته و گچ را بوسیله‌ی چوب درخت کُنار آنقدر کوبیده تا خرد و آسیاب شده و سپس بوسیله‌ی الک صاف می‌کردند. گچ الک شده، جهت ساخت بنا بکار گرفته می‌شد. استحکام گچ به گونه‌ای بود که شستشوی دیواره‌ها و نفوذ آب به آن، مشکلی برای بنا ایجاد نمی‌کرد، برخلاف گچ‌های امروزی که نفوذ آب باعث باد کردن آن و خرابی دیواره می‌شود.

در این نوع سازه، پس از اینکه پی سنگی بنا گردیده و دیواره‌ها با ملات گل یا گچ ساخته می‌شدند اقدام به ساخت سقف تاق‌دار می‌شد. برای این کار، ابتدا به تعداد مورد نظر (بسته به بزرگی و کوچکی اتاق) تاق‌ها را جداگانه می‌ساختند. ابتدا بر روی سطح زمین دو تاق هلالی، هرکدام به قطر ۵ سانتیمتر از گچ و گیاه نی «نی جيله» می‌ساختند، بطوری‌که فضایی به اندازه‌ی مورد نظر و به شکل تاق از گچ خیس خورده ساخته درون آن را از نی پر کرده و روی آن را مجدداً با گچ می‌پوشاندند.

- **توتاقی:** این نوع سازه با نام «توگچ سنگی tu gač sangi» نیز شناخته شده است، به جهت اینکه در این نوع معماری در ساخت همه‌ی قسمت‌ها، سنگ بکار می‌رفت و به جهت وزن زیاد سنگ، به ناچار باید ملاتی محکم‌تر از گل مورد استفاده قرار می‌گرفت. به همین دلیل از زمان ساخت این سازه، برای استحکام بیشتر و ایمنی آن از ملات گچ استفاده می‌شده است.

از مصالح اصلی و مهم در این معماری می‌توان از سنگ و گچ نام برد که هر دو از مصالح بومی منطقه به شمار آمده و از طبیعت برداشت می‌شده است. سنگ را از کوه‌های اطراف با پُتک که درگوش محلی «پوک»<sup>۳</sup> نامیده می‌شد جدا کرده و درون وسیله‌ای به نام «شله aleš» جای داده و بوسیله‌ی چارپایانی چون الاغ و قاطر به روستا حمل می‌کردند. شله از دست بافته‌های زنان روستایی است که از موی تابیده شده‌ی بز و به وسیله‌ی دار زمینی بافته می‌شد. این وسیله حمل و انتقال سنگ، خاک و کاه را آسان‌تر می‌نموده است.

سنگ‌های مورد نظر بدست استادکاران سنگ-تراش که عموماً از شهر شوستر می‌آمدند، تراشیده و آماده‌ی استفاده در بنا می‌شد. دستمزد سنگ‌تراشان معمولاً به صورت روزانه محاسبه می‌شده است. این استادکاران کار ساخت تاق را نیز خود انجام می‌داده-اند و بعدها مردم بومی نیز آن را آموخته و خود اقدام به ساخت تاق می‌نمودند.

گچ نیز همانند سنگ به طور طبیعی بر روی زمین و تپه‌های منطقه‌ی کرایبی به فراوانی یافت

<sup>۳</sup> - «puk»: چکش‌های بزرگی با سرآهنی و دسته‌ای چوبی که از شهر

شوستر خریداری می‌شد

پس از اینکه تاق‌ها کاملاً خشک شد، آن‌ها را بر روی دیوارهای طرفین نصب می‌کردند. تاق‌ها را (دو تاقی که یک تاق اصلی را تشکیل می‌دهد) با فاصله‌ای حدود ۱۰ تا ۱۵ سانتیمتر نسبت به یکدیگر روی دیوار سنگی قرار داده به طوری که همین فاصله به صورت افقی پس از کامل شدن و پوشیده شدن از گچ، از دیوار داخل اتاق کمی جلوتر (رو به داخل اتاق) دیده می‌شود و بوسیله‌ی دو قطعه نی به حالت افقی آنها را به هم متصل می‌کنند که تعادلی بین آنها ایجاد شود. به این قسمت که فاصله‌ی میانی دو تاق فرعی است در اصطلاح «لنگه» *denge* یا «بُوریکه» *bowrike* می‌گویند.

سپس وسط دو تاق را با سنگ و گچ پر کرده بقیه‌ی تاق‌ها را نیز به همین ترتیب قرار می‌دهند. برای ساخت هر یک از تاق‌های اصلی، دو تاق از پیش آماده را به یکدیگر متصل می‌کردند. پس از اتمام پوشش دیوار کف، سقف اتاق را از گچ و پشت بام را با کاه گل، اندود می‌کردند.

اتاق‌ها در این گونه معماری‌ها معمولاً از ۵ یا ۸ تاق برخوردار بودند و این تعداد به اندازه و بزرگی و کوچکی طول اتاق بستگی داشته است. در نمای کلی پشت بام خانه‌ها، سطح بیرونی اتاق‌ها به دو صورت قابل مشاهده‌اند. قسمتی از پشت بام دارای سطحی صاف و یک‌دست و در قسمت‌های دیگر برجستگی تاق اتاق‌ها مشاهده می‌شود که نسبت به سطوح دیگر کمی بالاتر و به شکل قوس‌دار است (شکل ۹ و ۱۰).

شیوه‌ی معماری در بناهای سنگی روستاهای کرای

علیا و سفلی

ساختمان‌های سنگی با مصالح بوم‌آورد (سنگ‌های خرمن خاک و گچ نیم‌کوب) به شیوه‌ی

میان‌سرا و کاملاً درون‌گرا ساخته شده و معمولاً در ورودی بناها فرورفتگی و پیرنشین (خواجه نشین) تعبیه شده است. هشتی در بناهای اعیانی فضای واضح‌تری نسبت به بناهای معمولی دارد. بعد از هشتی دالان و راهروی دسترسی قرار دارد که در بناهای اعیانی به سمت مهمان‌خانه (لامردون) و در خانه‌های معمولی به سمت اتاقی که برای مهمان اختصاص داده شده، منتهی می‌شود. خانه‌های اعیانی دارای حیاط بیرونی، اصطبل مهمان‌خانه تابستانه و زمستانه می‌باشد که مطبخ در انتهای میان‌سرای آن و پشت مطبخ، حیاط و اتاق‌های اندرونی واقع شده است. در برخی خانه‌ها، ورودی مستقلی جهت فضاهای اندرونی تعبیه شده است. اکثر پوشش‌ها در بناهای قدیمی کرای، تاق و قوس بوده و در فضاهای مطبخ و طویله نیز از تاق آهنگ استفاده شده است. بناهای متأخرتر دارای پوشش مسطح با تیرهای چوبی یا آهنی می‌باشد. در دیوار چینی این بناها استفاده نکردن از بندهای متقاطع در مسیر یکدیگر و پیوند سنگ با ملات چسباننده که همان گچ نیم‌کوب محلی است به خوبی رعایت شده است. ضخامت دیوارهای باربر و ماسونری<sup>۴</sup> در این بناها از ۴۵ سانتیمتر تا ۱/۵ متر متفاوت است. عایق ساختمان‌ها در گذشته، عایق سنتی کاه‌گل بوده و ناودان‌ها به صورت افقی در لبه‌ی پشت بام تعبیه می‌شده است. کف بناها احتمالاً از سنگ بوده است. گاهی اوقات در این‌گونه بناهای روستایی کف فضاهای داخلی، ملات شفته آهک ریخته و آن را واکوب کرده که پس از خشک و هموار شدن، روی آن را مفروش می‌کرده-

<sup>۴</sup> - ماسونری: دیوار ماسونری در منازل قدیمی معمولاً بین ۳-۱ متر ضخامت داشته است. امروزه بجای دیوار ماسونری از ستون استفاده می‌شود.



می‌کنند (شکل ۱۷). روی تاق نیز حدود ۲۰ تا ۳۰ سانتیمتر کود ریخته و آن را صاف می‌کنند، سپس بوسیله‌ی گاه گل می‌پوشانند.

- درنگه daranga: ورودی اتاق یا حیاط خانه، درگاه

- در: درب ورودی حیاط یا اتاق است و با وسیله‌ای که اصطلاحاً «چفک čefk» نامیده شده، بسته می‌شود (شکل ۱۸).

- دریچه dariča: همان هواکش است که جهت

تهویه‌ی هوا و رسیدن نور به داخل اتاق تعبیه می‌شود.

- تاقچه táqča: درهراتاق، بنا به نیاز و سلیقه، تاقچه‌هایی در قسمت دیوار و در زیر تاق‌ها ساخته می‌شود. گاه بین هر دو ستون یا تاق اصلی، یک تاقچه و گاهی کمتر از آن به صورت موازی مقابل و یا قرینه‌ی هم ساخته می‌شوند.

- نیم در nim dar: تاقچه بزرگ درون اتاق را

گویند که روزه‌ای به بیرون نداشته باشد.

- کندی kandi: درگذشته داخل برخی اتاق‌های

تاق‌دار، فضای ایجاد شده‌ی بین تاق و دیوار را که به خاطر ضخامت دیوار بوجود آمده، به عنوان انبار یا سیلو جهت ذخیره‌ی گندم استفاده می‌کردند (شکل ۱۹).

کندی در فاصله‌ی بین دیوار و سقف از محل تمام شدن دیوار سنگی، ساخته می‌شود. این فضا در یک طرف دیوار اتاق (سمتی که تاق ورودی یا تاق اصلی قرار گرفته) و در دو طرف تاق تعبیه می‌شد. چنانچه نمی‌خواستند از این فضا بعنوان کندی استفاده کنند، فضای خالی را با کود حیوانی پرکرده و سطح بیرونی را گچ می‌مالیدند. در غیر این صورت سقف کندی با سنگ و گچ و کف آن با گل اندود

ند. کف بیشتر بناهای جدید و متأخر، سیمانی است (شکل‌های ۱۱ تا ۱۳)

معرفی بخش‌های مختلف سکونت‌گاه دائم

- «سرا sera»: حیاط مرکزی خانه را گویند (شکل ۱۴).

- «دالون dâlung»: همان ایوان یا ایوان و قسمت ورودی حیاط خانه را گویند (شکل ۱۵).

- «دم‌دالون dame dâlung»: یا «پیش ایوان» قسمت ایوان مانند ورودی اتاق را گویند. برخی خشتی و برخی دیگر سنگی هستند (شکل ۱۶).

- تو «tu»: به هریک از اتاق‌های خانه «تو» و مجموع آنها را «تول tual» می‌گویند. اتاق‌ها به دو شکل تابستانه‌نشین و زمستانه‌نشین ساخته می‌شدند. اتاق‌هایی که در اصطلاح «پنجره در رو» دارند، یعنی باد از آنها عبور می‌کند، مخصوص نشیمن در تابستان هستند و بقیه در فصل زمستان و سرما کاربرد دارند. اتاق‌های تابستانه‌نشین پنجره‌هایی دارند که رو به بیرون باز می‌شوند. این پنجره‌ها که باید حتماً در دو قسمت قرار گیرند کار نورگیر و هواکش را انجام داده و همیشه باز هستند.

- دیوار: قطر دیوارها معمولاً بین یک متر و نیم تا دو متر و طول و عرض و ارتفاع آنها طبق سلیقه مالک و سازنده است. اما عرض را بطور معمول بین ۳ تا ۳/۵ متر و ارتفاع را حدود ۱/۷۰ متر در نظر می‌گیرند.

- تاق ورودی: تاق ورودی اتاق‌ها کاملاً از سنگ و ملات گچ ساخته شده و روکش داخلی آن از گچ و فضای خالی بین تاق و دیوار را از کود حیوانی پر

می‌شد. کف فضای کندی به گونه‌ای است که نسبت به لبه‌ی بیرونی کمی گودتر ساخته می‌شود، برای اینکه که غلاتی که برای ذخیره درون آن قرار می‌گیرد به بیرون نریزد. نمای این ورودی یا مخزن به صورت چهارگوش مربع و در دو طرف دیوار اتاق قرار گرفته است و از درون اتاق داخل آن دیده نمی‌شود. معمولاً یک یا دو روزنه‌ی کوچک درون دیوار در بیرون از اتاق ایجاد می‌کردند تا در مواقع نیاز به راحتی بتوانند از غلات درون کندی استفاده کنند. همچنین از قطعه پارچه‌ی مچاله شده‌ای برای پوشاندن این روزنه استفاده می‌شده است.

- **رفک rafak**: تاقچه‌ی بالای دیوار اتاق را گویند. رفک‌ها به تعداد متفاوتی به صورت زوج یا فرد در اتاق ساخته شده و از آن جهت نگهداری لوازم خانه استفاده می‌شود (شکل ۲۰).

- **درنما darnamâ**: قسمت‌هایی از دیوار اتاق همانند در ورودی، به شکل تاق‌دار و شبیه به تاقچه با عمقی بیشتر از تاقچه که جهت نگهداری ابزار و وسایل مورد استفاده‌ی روزمره مثل رختخواب، ظروف و... استفاده می‌شده و معمولاً با پارچه‌ای همانند پرده آن را می‌پوشاندند. در برخی اتاق‌ها بجای یک درنما، چند درنما ساخته شده و تعداد تاقچه‌های اتاق را کمتر در نظر می‌گرفتند (شکل ۲۱).

- **زیرحونه zeer huna**: در برگردان فارسی زیرحونه یا زیرخانه گفته می‌شود. درون اتاق نشیمن یا اتاق خواب فضایی جهت چیدن رختخواب‌ها در نظر گرفته و پایه‌ای برای قراردادن آنها می‌ساختند. در یک قسمت اتاق و از یک طرف دیوار دو پایه‌ی سنگی به قطر ۱۰ سانتیمتر، ارتفاع ۵۰ تا ۷۰ سانتیمتر با فاصله‌ی منظم و به طول حدود ۲ تا ۲/۵ متر و

عرض ۱ متر ساخته، روی آن را با شاخه‌های درختان پوشانده و روی آن قطعه چوب صاف و یک‌دستی از درخت کُنار یا درختانی دیگر قرار داده، سپس روی چوب نیز چند قطعه سنگ صاف بطور منظم چیده و روی سطح آن را به همراه پایه‌ها با گچ می‌پوشاندند. زیرحونه از یک سمت به دیوار عرضی اتاق متصل است و سطح زیرین آن برای نگهداری رختخواب‌ها است و از فضای خالی زیر آن هم می‌توان جهت نگهداری لوازم دیگر استفاده کرد (شکل ۲۲).

- **لامردون lâmerdun**: اتاق مخصوص مهمان را گویند که در قدیم بطور معمول مهمانخانه‌ی مردان به حساب می‌آمد. کسانی که از توان مالی بالایی برخوردار بودند مانند کدخدا و زمین‌داران می‌توانستند لامردون داشته باشند (شکل ۲۳).

- **چاله‌دون çâle dun**: از چاله‌دون در گذشته برای پخت‌وپز زمستانه استفاده می‌شد و در فصل تابستان و گرما از «چاله دون دری çâle dun-e dari» (چاله‌دون بیرونی) استفاده می‌کردند. در گوشه‌ای از حیاط خانه، چاله‌ای حفر کرده، برخی دور آن دیوار کوتاهی می‌ساختند و برخی به همان شکل استفاده می‌کردند (شکل ۲۴).

- **حمام**: در گوشه‌ای از حیاط و دورتر از اتاق‌ها قرار می‌گیرد.

- **دستشویی**: (مستراح) در گوشه‌ای از حیاط و نزدیکتر از حمام قرار گرفته است.

- **چاه**: در گذشته در حیاط برخی خانه‌ها چاه آب وجود داشت که در حال حاضر بدون استفاده و کاملاً پوشانده شده‌اند.

- **کله kola**: محل نگهداری از گوسفندان است. معماری این سازه از نوع معماری تیری است. نوع

- ۲- به دلیل کمی بارش، نوع بام بیشتر مسطح و ساختمان بر سطح زمین یا بر روی کرسی با ارتفاعی کم، روی زمین استقرار می‌یابد.
- ۳- بخش‌های تابستان‌نشین و زمستان‌نشین در واحدهای مسکونی وجود دارد و از مصالح مناسب با ظرفیت حرارتی زیاد (خشت و گل) استفاده می‌شود.
- ۴- اتاق‌ها در اطراف حیاط برای ایجاد سایه و کاهش دما ساخته شده و سقف‌های تاق و تویزه برای مبارزه با گرمای بام ایجاد می‌شود.

### ویژگی‌های معماری منطقه‌ی کرای

- مشاهدات نشان می‌دهد که روستاییان در مورد قابلیت مواد بومی شناخت دقیقی دارند.
- هر فضایی که ساخته می‌شود کاربردی مشخص دارد و نیاز به وجود و ساخت آن احساس شده است. ابعاد و اندازه‌ی هر فضا نیز متناسب با کارکرد آن فضا است.
- اندازه‌ی فضا در خانه‌ی روستایی متناسب با ابعاد انسانی است.
- مصالح بوم‌آور بوده و از طبیعت منطقه تأمین می‌شود.
- خانه‌ها اغلب به دست اعضای خانواده، همسایه‌ها و خویشاوندان ساخته می‌شود. تعمیرخانه نیز بر عهده‌ی خود روستاییان است.
- در شرایط کنونی بسیاری از اهالی منطقه‌ی کرای به دلایل متعددی چون خشک‌سالی، کاهش باران و خشک شدن چشمه‌های آب و در نتیجه کاهش و نابودی توان کشاورزی مطلوب و مورد نیاز، دسترسی نداشتن به شرایط بهداشتی و تحصیلی

دیگری از گله که با ارتفاع کمتر و در اندازه‌ی کوچک‌تری از سنگ و گاه گل ساخته می‌شود برای نگه‌داری از مرغ و خروس کاربرد داشته و «گله مرغی» نام دارد.

- **طویل:** معماری طویل نیز از نوع معماری تیری است. درون آن قسمت‌هایی شبیه به تاقچه‌های کوتاه کوچک جهت قرار دادن غذای حیوانات تعبیه می‌شد که در زیر آن افسار حیوان را به قطعه‌ای سنگ یا آهن می‌بستند (براساس گفته‌های اهالی کرای سفلی و علیا).

### نتیجه‌گیری

در منطقه‌ی حفاظت شده‌ی کرای ساخت سکونت‌گاه اولیه (موقت) با شرایط طبیعی منطقه ارتباطی مستقیم داشته و بر پایه‌ی همان شرایط بنا شده است و عواملی چون پوشش گیاهی مناسب، منابع آبی، وجود عناصر و مواد مورد نیاز در برپایی سکونت‌گاه‌ها، مصالح بوم‌آورد و قابل دسترس منطقه مانند خاک مناسب و سنگ و گچ و موقعیت قرارگیری منطقه‌ی کرای در ناحیه‌ای کوهستانی و فراهم بودن امنیت، عوامل انتخاب این منطقه جهت استقرار و سکونت بوده است.

براساس بررسی‌ها و مشاهدات انجام شده نقش و تأثیر عوامل اقلیمی (اقلیم) در ساخت معماری مسکونی در محدوده‌ی مورد مطالعه به گونه‌ی زیر می‌باشد:

- ۱- واحدهای مسکونی دارای حیاط مرکزی و درون‌گرا هستند و در جهت استفاده از باد مفید استقرار یافته‌اند.

مناسب با توجه به رشد شهرنشینی در مناطق هم‌جوار، دیار و کاشانه‌ی خود را ترک و به شهرهای مجاور مهاجرت کرده‌اند. روستای قلعه‌مدرسه و دره بستان از جمله این مناطق است که حدود ۱۵ تا ۲۰ سال پیش به‌طورکلی متروکه و خالی از سکنه‌ی دائمی شده است. در یک نگاه کلی به تغییرات جمعیتی که در محدوده‌ی مورد مطالعه رخ داده، با توجه به شواهد، آنچه بیش از همه به چشم می‌خورد تغییرات و برهم خوردن تعادل در شرایط محیط زیستی است که در منطقه اتفاق افتاده و نداشتن توجه کافی به نیازهای روستائیان، موجب افزایش روند خالی شدن روستاهای منطقه از سکنه‌ی بومی شده و مهاجرت آنان از روستا به شهر را فزونی بخشیده است.

#### منابع و مأخذ

- آل‌گودرزی، گ، (۱۳۹۲)، بررسی منطقه‌ی حفاظت شده‌ی کرابی از دیدگاه ارزش‌های باستان‌شناختی، پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم و تحقیقات خوزستان.

- باصری، ر، (۱۳۸۹)، کنفرانس بین‌المللی سکونت‌گاه‌های روستایی: مسکن و بافت، ۱۴۹.  
- زارع مایوان، ح، (۱۳۸۷)، اداره‌کل حفاظت محیط زیست خوزستان، مطالعات امکان‌سنجی صنعت اکوتوریسم در مناطق حفاظت شده‌ی استان خوزستان (شیمبار، منگشت و کرابی) صفحات ۶۰-۵۲، ۱۹۱، ۲۰۱-۲.

- سعیدی، ع، (۱۳۷۳)، الزامات اجتماعی-اقتصادی در ساخت‌وساز مسکن روستایی، مجموعه مقالات سمینار سیاست‌های توسعه‌ی مسکن در ایران، ج ۱، ۵۱۱.

- سعیدی، ع، ا، ف، (۱۳۸۹)، ناپایداری سکونت‌گاهی و تحول کارکردی مسکن روستائی، مورد: روستای خفر (ناحیه‌ی نطنز- بادرود)، جغرافیا (فصل‌نامه علمی پژوهشی انجمن جغرافیای ایران)، دوره جدید، سال هشتم شماره ۲۷ زمستان.

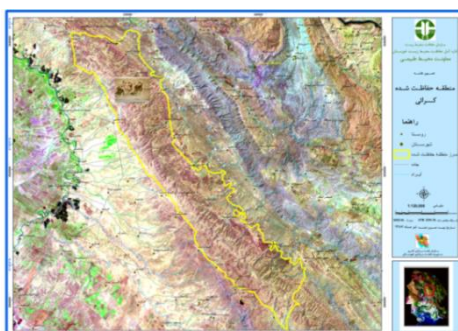
- مولا، ع، اشراقیان، ن، (۱۳۸۸)، بروشور منطقه‌ی حفاظت شده‌ی کرابی، ناشر: اداره‌کل حفاظت محیط زیست خوزستان، صفحات ۵-۴، ۱۱-۱۰.

- سعیدی، ع، ا، ف، (۱۳۸۹)، ناپایداری سکونت‌گاهی و تحول کارکردی مسکن روستائی، مورد: روستای خفر (ناحیه‌ی نطنز- بادرود)، جغرافیا (فصل‌نامه علمی پژوهشی انجمن جغرافیای ایران)، دوره جدید، سال هشتم شماره ۲۷ زمستان.

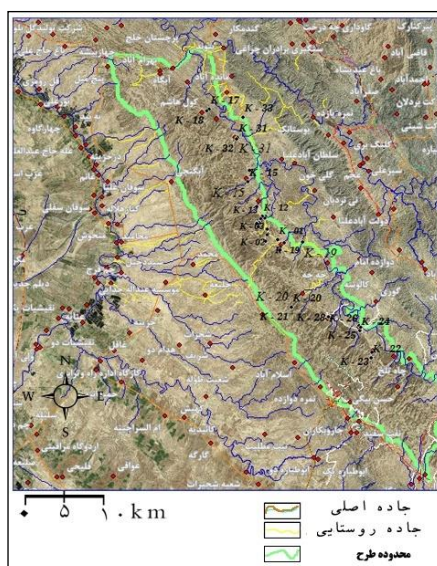
- مولا، ع، اشراقیان، ن، (۱۳۸۸)، بروشور منطقه‌ی حفاظت شده‌ی کرابی، ناشر: اداره‌کل حفاظت محیط زیست خوزستان، صفحات ۵-۴، ۱۱-۱۰.



نقشه‌ی ۱- موقعیت شهرستان‌های شوستر و مسجدسلیمان در استان خوزستان (استانداری خوزستان، ۱۳۹۲).



نقشه‌ی ۲- محدوده‌ی منطقه‌ی حفاظت شده‌ی کرابی (اداره‌کل حفاظت محیط زیست خوزستان، ۱۳۸۷).



شکل ۱- روستاهای منطقه‌ی کرابی در تصویر ماهواره‌ای گوگل (گروه بررسی باستان‌شناسی منطقه‌ی حفاظت شده‌ی کرابی، ۱۳۹۱).



شکل ۲- دره‌ی (تنگ) کل بلاغی در منطقه‌ی کرای، محصور در میان تپه‌های بلند که آن را از دید پنهان ساخته است (گروه بررسی باستان‌شناسی منطقه‌ی کرای، ۱۳۹۰).



شکل ۳- روستای کرای علیا از روستاهای منطقه‌ی کرای (آل‌گودرزی، ۱۳۸۹)



شکل ۴- سیاه چادر (بُهون) طوایف بختیاری (منصوره رضوی، ۱۳۸۹)



شکل ۵- پوشش سقف اتاق، این نوع اتاق‌ها، توئیری (اتاق چوبی) نامیده می‌شوند (گروه بررسی باستان‌شناسی منطقه‌ی کرای، ۱۳۹۰).



شکل ۶- نمونه‌ای از توئیری، اتاقی با پوشش (سقف چوبی) که به عنوان طویله استفاده می‌گردد (گروه بررسی باستان‌شناسی منطقه‌ی کرای، ۱۳۹۰).



شکل ۷- توخشتی (پی کو)



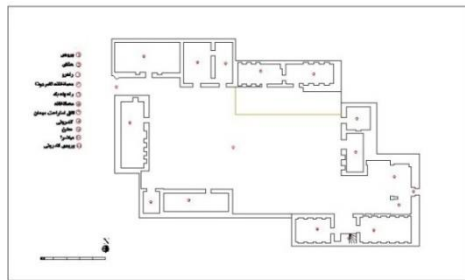
شکل ۸- شکل تاق در توخشتی (گروه بررسی باستان‌شناسی منطقه‌ی کرای، ۱۳۹۰).



شکل ۹- تو تاقی



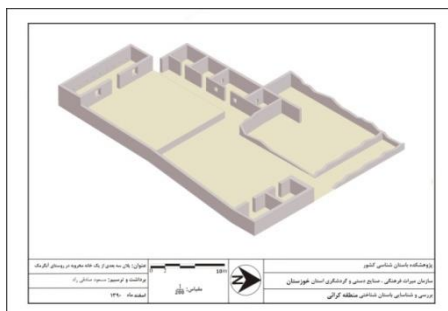
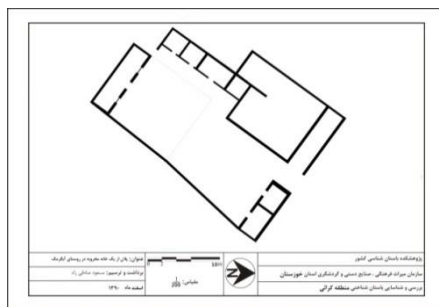
شکل ۱۰- فاصله‌ی میانی دو تاق «لنگه» یا «بوریکه»  
(گروه بررسی باستان‌شناسی منطقه‌ی کرای، ۱۳۹۰).



شکل ۱۱- بخش‌های مختلف یک بنای اعیانی با معماری سنتی

در روستای کرای علیا (عاطفه رشنویی، ۱۳۹۱).





شکل ۱۲- بخش‌های مختلف یک بنای معمولی با معماری سنتی در روستاهای کرای علیا و آبگرمک (مسعود صادقی راد، ۱۳۹۱)



شکل ۱۳- نمونه‌ای از منازل قدیمی در روستای کرای علیا

در منطقه‌ی کرای (آل‌گودزی، ۱۳۸۹).



شکل ۱۴- سرا (میانسرا، حیاط) در منازل قدیمی

منطقه‌ی کرای (گروه بررسی باستان‌شناسی منطقه‌ی کرای، ۱۳۹۰)



شکل ۱۵- دالون (هشتی ورودی) در منازل قدیمی

منطقه‌ی کرای (گروه بررسی باستان‌شناسی منطقه‌ی کرای، ۱۳۹۰).



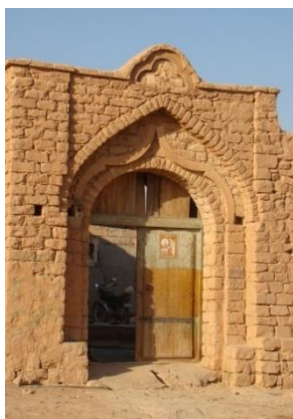
شکل ۱۶- دم دالون (ایوان ورودی) منزل

(گروه بررسی باستان‌شناسی منطقه‌ی کرای، ۱۳۹۰)



شکل ۱۷- فاصله‌ی بین تاق‌ها از کود حیوانی پر شده است

(گروه بررسی باستان‌شناسی منطقه‌ی کرای، ۱۳۹۰).



شکل ۱۸- در ورودی حیاط  
(گروه بررسی باستان‌شناسی منطقه‌ی کرایبی، ۱۳۹۰).



شکل ۱۹- کندی در دو طرف دیوار  
(گروه بررسی باستان‌شناسی منطقه‌ی کرایبی، ۱۳۹۰).



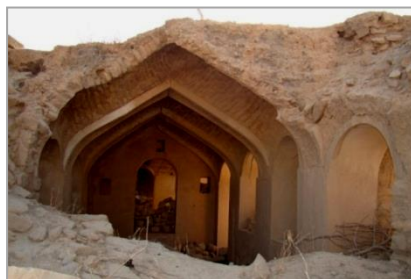
شکل ۲۰- رفک (گروه بررسی باستان‌شناسی منطقه‌ی کرایبی، ۱۳۹۰).



شکل ۲۱- درنما (گروه بررسی باستان‌شناسی منطقه‌ی کرابی، ۱۳۹۰).



شکل ۲۲- زیرحونه (زیرخونه)،  
(گروه بررسی باستان‌شناسی منطقه‌ی کرابی، ۱۳۹۰).



شکل ۲۳- لامردون در منازل قدیمی کرابی (آل‌گودرزی، ۱۳۸۹).



شکل ۲۴- چاله دون (گروه بررسی -  
باستان‌شناسی منطقه‌ی کرابی، ۱۳۹۰).