

جایگاه الگوهای معماری پایدار در معماری بومی روستایی (مطالعه‌ی موردی: روستای هلسم)*

مسعود رضایی^۱
بهزاد وثیق^۲
ابراهیم مرادی^۳

چکیده

بحران انرژی در دهه‌ی هفتاد میلادی و در ادامه‌ی آن، مشکلات زیست‌محیطی بر بسیاری از فعالیت‌های انسانی، سایه افکند و باعث شد حوزه‌ی طراحی معماری به عنوان یکی از عوامل مؤثر در مصرف بالای انرژی با چالشی سخت مواجه گردد. از این رو، مسئله‌ی حفظ محیط‌زیست، نیاز نسل‌های آینده و بهره‌گیری از انرژی‌های رایگان، مفهوم جدیدی را با عنوان «پایداری» در همه‌ی علوم، وارد نمود. بر اساس مطالعات صورت گرفته، اصول معماری پایدار در بسیاری از بناهای بومی و سنتی کشورمان، به طور نسبی رعایت شده است؛ از این میان معماری بناهای روستایی به عنوان نمونه‌ی بارزی از بومی‌مداری، معیارهای همراهی با پایداری از قبیل حفظ محیط‌زیست و استفاده از عوامل مفید اقلیمی در درون بنا را با نگاه به عناصر شکل‌دهنده‌ی معماری بومی از قبیل فرهنگ، اقتصاد، اجتماع و طبیعت به درستی، رعایت نموده است.

در این پژوهش با بررسی میدانی بناهای بومی روستای هلسم از روستاهای شهرستان مشاهده شد که بافت و ساختمان‌های این روستا بر اساس اقلیم، شکل گرفته است. استفاده از ایوان کوچک در نما برای بهره‌مندی از نسیم در تابستان، ساخت دیوارهای قطور، بازشوهای کوچک، فرم و نحوه‌ی استقرار بنا، جهت‌گیری معابر و استفاده از مصالح محلی، در جهت اصولی شکل گرفته‌اند که می‌توان آنها را نمونه‌هایی از اصول معماری پایدار در معماری بومی روستایی قلمداد کرد.

واژه‌گان کلیدی: توسعه‌ی پایدار، معماری پایدار، معماری بومی، روستای هلسم.

Memar_1983@yahoo.com
Behzad_vasigh@yahoo.com
Dr.ebrahimmoradi@yahoo.com

۱- کارشناس ارشد مهندسی معماری دانشگاه علوم و تحقیقات ایلام و نویسنده‌ی مسئول
۲- استادیار دانشگاه صنعتی چندی شاپور، اهواز
۳- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد ایلام

* این مقاله از پایان‌نامه نویسنده‌ی مسئول، با عنوان «بررسی معماری پایدار در مسکن روستایی غرب ایران» با راهنمایی دکتر بهزاد وثیق و مشاوره دکتر ابراهیم مرادی، استخراج گردیده است.



مقدمه

کمسیون جهانی محیط‌زیست و توسعه، در سال ۱۹۷۸ گزارشی منتشر کرد که دستاوردش، مفهوم توسعه‌ی پایدار بود. مفهومی که بسیار سریع بر اغلب رویکردهای مختلف توسعه که طی سال‌های گذشته، شکل گرفته بود، غلبه کرد. با مشخص شدن ناپایداری‌ها و مضرات فراوان آنها در مسیر توسعه، بحث پایداری به عنوان مسئله‌ای مهم و ضروری نمود یافته و توجه مجامع جهانی را در طول دو دهه اخیر به خود جلب کرده است.

معماری بومی ایران، سابقه‌ای کهن دارد. در هر گوشه از آن، بناهایی با معماری‌های متفاوت به چشم می‌خورد که در عین حال اشتراکاتی با هم دارند، این ویژگی، آنها را نیازمند بررسی کرده است. واحدهای مسکونی روستایی، از یک سو، تحت تأثیر اقلیم و شرایط محیط طبیعی بنا شده‌اند و از سوی دیگر، با الگوی معیشت خانواده‌ها ارتباط دارند؛ «اما امروزه باوری تقریباً جهانی وجود دارد که بیانگر این واقعیت است که جوامع روستایی روز به روز در حال پیچیده‌تر شدن هستند. این گونه پیچیدگی در تنوع‌پذیری الگوهای فعالیت و جابه‌جایی افراد، خانوارها و نهادها و به‌طور کلی در حجم روزافزون جریان اطلاعات، سرمایه‌ها، نوآوری‌ها و... به خوبی قابل ردیابی است» (سعیدی، ۱۳۸۹: ۴).

معماری بومی روستایی در استان ایلام، بر اساس شاخص‌ها و عوامل فرهنگی، اقلیمی و معیشتی مختلف و متفاوت با سایر نقاط کشور، شکل گرفته است؛ به طوری که این گوناگونی در شیوه‌های ساخت و ساز، نوع پلان، نوع استقرار، نوع مصالح و... نمایان است؛ از سوی دیگر، شکل‌گیری معماری این منطقه در جهت حفظ آسایش ساکنان، با بهره‌گیری از عناصر مفید اقلیمی، ضمن احترام به طبیعت و سایت، به وجود آمده است. در سیمای روستاهای این استان، احترام به طبیعت را می‌توان در نحوه‌ی استقرار بر اساس توپوگرافی منطقه، شکل‌گیری بافت بر اساس طبیعت، استفاده از سنگ و خاک در ساخت بنا و اندود نما، پوشش بام و... مشاهده کرد.

طرح مسئله و ضرورت آن

در سال‌های اخیر به دلیل رشد فزاینده‌ی نوسازی و به تبع آن تخریب و ترمیم بناهای بومی، شاهد تغییر در بافت و سیمای روستاهای این منطقه از کشور هستیم؛ به گونه‌ای که به سختی می‌توان ساختمانی را پیدا نمود که معماری گذشته‌ی خود را حفظ کرده باشد. بناهای جدید، برگرفته از معماری شهری و مدرن هستند که بدون کوچک‌ترین تغییری در روستاها نیز ایجاد شده‌اند و این در حالی است که ساختمان‌های قبلی روستاییان بر اساس نوع معیشت و ساختار روستا، شکل می‌گرفت و هر اقلیمی معماری مختص به خود را داشت؛ اما بناهای جدید را می‌توان با کمترین تفاوت در معماری، در شهرها و روستاهای سایر نقاط کشور نیز مشاهده نمود. این تغییرات که به طور کلی در کشور، در حال رخ دادن می‌باشد و سبب تغییر در فرهنگ مردم و ساختار زندگی آنها می‌شود؛ بدون احترام به طبیعت و ساکنان؛ فقط تحت عنوان «مدرنیته» شکل گرفته است.



معماری بومی روستاهای استان ایلام؛ بر اساس تفکر و تجربه‌ی چندین دهه‌ساله و گاهی صدساله پیشینیان، جهت بهره‌برداری از انرژی‌های مفید آفتاب، باد و دیگر عناصر اقلیمی و با کمترین تعرض به طبیعت و محیط‌زیست شکل گرفته است؛ از طرف دیگر، با کمترین استفاده از سوخت‌های فسیلی، برای مهیا نمودن شرایط آسایش ساکنان و با جهت‌گیری و استقرار مناسب و بهره‌گیری از مصالح محلی و تجدیدپذیر، سال‌ها پیش‌تر از بیان مسئله‌ی «پایداری» آن را رعایت نموده و با آن همراه بوده‌اند؛ اما آنچه امروزه شاهد آن هستیم، روند تغییر و دگرگونی در معماری روستاهای این استان، می‌باشد؛ به طوری که این نوع معماری‌ها نه تنها اصالت خود را از داده و معماری بیگانه و شهری را پذیرفته‌اند، با طبیعت نیز در تضاد هستند و برای گرمایش و سرمایش و حفظ آسایش در داخل بنا، نیازمند بهره‌گیری از سوخت‌های فسیلی می‌باشند؛ از این رو، ضرورت دارد برای حفظ معماری بومی اصیل روستاهای استان، در مقابل سیل مدرنیته شدن، بهره‌گیری از انرژی‌های رایگان در جهت فراهم نمودن شرایط آسایش برای ساکنان در طراحی بناهای جدید روستایی و شهری، همراهی با شعار روز قرن بیست و یکم (توسعه‌ی پایدار) و اجرای فصل هفتم کنفرانس ریودوژانیرو، معماری بومی روستاهای استان را شناسایی و بررسی نمود و موارد سودمند آن را در خلق بناهای جدید، به کار گرفت.

بدین جهت نگارندگان، روستای هلسم از توابع شهرستان چرداول با معماری بومی و پیشینه‌ای چند ده ساله که در جهت بهره‌گیری از انرژی‌های طبیعی، شکل گرفته را انتخاب نموده و به بررسی عناصر و عوامل شکل دهنده‌ی آن پرداخته‌اند تا ضمن بیان ویژگی‌های معماری این روستا، به عنوان نمونه‌ای از روستاهای استان، راه کارهای صورت گرفته در جهت همراهی با اصول معماری پایدار را شناسایی و مطرح نمایند.

روش‌شناسی تحقیق

این پژوهش بر اساس مطالعات کتابخانه‌ای و میدانی و به روش تحلیل و توصیف انجام شده است؛ به طوری که نگارندگان با مطالعه‌ی کتاب‌ها و مقالات به بیان معنا، اصول و اهداف توسعه‌ی پایدار و معماری پایدار پرداخته‌اند. جهت شناسایی معماری بومی روستایی در استان ایلام و بالآخر روستای هلسم نیز با استفاده از بررسی‌های میدانی، عوامل شکل دهنده به معماری این منطقه، شناسایی و در ادامه به تحلیل و توصیف آنها پرداخته‌اند.

پیشینه‌ی موضوع

بعد از برگزاری نخستین اجلاس جهانی توسعه‌ی پایدار، در سال ۱۹۷۸ ژنو سوئیس، در خصوص موقعیت خطرناک کره‌ی زمین و اجلاس جهانی زمین در سال ۱۹۹۲ ریودوژانیرو که منجر به دستور کار معروف «۲۱» در خصوص حفظ محیط‌زیست کره‌ی زمین و اصول کلی توسعه‌ی پایدار شد؛ بیشتر کشورها در صدد تغییر در شیوه‌های مختلف تولیدات صنعتی، ساختمان‌سازی، زندگی، مصرف سوخت‌های فسیلی و غیره برآمدند تا به طبیعت و کره‌ی زمین یاری رسانند. در همین راستا، کاربرد



مفاهیم پایداری و اهداف توسعه‌ی پایدار، در جهت کاهش اتلاف انرژی و آلودگی محیط‌زیست در معماری، بحثی به نام «معماری پایدار» را به‌وجود آورد. از سوی دیگر، نیمی از سکونت‌گاه‌های کشورمان بر بنیاد معماری بومی و سنتی و به مفهومی گویاتر معماری روستایی، شکل گرفته‌اند. امروزه مسکن روستایی، نه تنها رنگ و بوی تاریخ، اقتصاد و جغرافیا را به خود گرفته؛ بلکه فن آوری و تفکر خلاق انسان، توأم با هنر و معماری که در آن اعتقادات، زیبایی‌شناسی و فرهنگ را در هم آمیخته، به نمایش گذارده است که نیازمند شناسایی هستند و جلوگیری از فراموشی آنها امری ضروری است. در بحث کلان، مطالعات متعددی صورت گرفته است؛ از این میان می‌توان به کتاب «درآمدی به شناخت روستا» نوشته‌ی اکبر حاجی‌ابراهیم‌زرگر (۱۳۷۶) اشاره کرد که در آن ضمن بیان تعاریفی از روستا، به علل شکل‌گیری روستاها پرداخته و بناهای سبک و سنگین روستایی را در مناطق مختلف کشور، به صورت کلی مطرح نموده است. همچنین، وحید قبادیان (۱۳۷۷) در کتاب «بررسی ابنیه سنتی ایران»، ضمن معرفی بناهای بومی در اقلیم‌های مختلف کشور، عوامل و عناصر شکل‌دهنده به این بناها را بررسی و معرفی نموده است. در مقاله‌ی «شاخص‌های معماری مسکن روستایی در ایران» نوشته‌ی محسن سرتیپی‌پور (۱۳۸۴)، ضمن بیان تعریف و تدوین شاخص‌های مسکن روستایی و شناخت عناصر، کمیت‌ها و کیفیت‌های فضایی آن؛ تفاوت‌های موجود در نیازهای کمی و کیفی مسکن در مناطق مختلف کشور نیز نشان داده شده و بر ضرورت پرهیز از برنامه‌ها و اقدامات یکسان و مشابه در مناطق روستایی، تأکید شده است تا بستر لازم برای تصمیم‌گیری‌های متناسب با قوت‌ها و ضعف‌های مسکن در پهنه‌های مختلف کشور، فراهم شود. عزیزالله مهدیان و محسن سرتیپی‌پور (۱۳۹۱) در مقاله‌ی «مروری بر تحولات بهسازی مسکن روستایی و چشم‌انداز آتی»، به بیان تاریخچه‌ی روستاها و معماری بومی در چهار پهنه اقلیمی ایران، پرداخته‌اند؛ در ادامه نیز به بهسازی و بازسازی‌های صورت گرفته در سال‌های اخیر در بافت و بناهای روستاهای کشور، اشاره کرده و آنها را از لحاظ فنی، آموزش و ... مورد سنجش قرار داده‌اند.

در بحث منطقه‌ای نیز می‌توان مقاله‌ی هاشم هاشم‌نژاد و صلاح‌الدین مولانایبی (۱۳۸۷) با عنوان «معماری با نگاهی به آسمان» را مطرح کرد که در آن به شناخت و گونه‌بندی معماری روستاهای غرب کشور، بالاخص استان کردستان، بر اساس توپوگرافی منطقه و نحوه شکل‌گیری آنها پرداخته شده است و بر اساس یافته‌های تحقیق، روستاهای غرب کشور به سه گونه کوهستانی، کوهپایه‌ای و دشتی تقسیم شده‌اند. رحمت‌اله بهرامی (۱۳۹۰) در مقاله‌ی «تحلیلی بر مسکن روستایی کرمانشاه»، ضمن مطرح نمودن دوام بناها و مصالح به کار گرفته شده در آنها، به بحث درباره‌ی کمیت و کیفیت روستاهای استان کرمانشاه پرداخته و مسئله‌ی عدم مقاومت این بناها در برابر عواملی از جمله زلزله را بررسی کرده است. در مقاله‌ی «نقش اقلیم در شکل‌گیری معماری بومی مناطق کوهستانی غرب ایران»، نوشته مسعود رضایی (۱۳۹۲) به بیان ویژگی‌های معماری بومی روستایی در استان‌های ایلام، کرمانشاه و



کردستان، پرداخته شده و ضمن بیان اشتراکاتی در معماری این مناطق؛ عناصر و عوامل بناهای مسکونی روستاهای این استان را که در جهت بهره‌برداری و یا دفع عوامل اقلیمی، شکل گرفته‌اند مطرح شده است. همچنین، مسعود رضایی و بهزاد وثیق (۱۳۹۳) در کتاب «واکاوی معماری پایدار در مسکن بومی روستایی اقلیم سرد و کوهستانی ایران»، ضمن معرفی معماری بومی روستایی غرب کشور، تعدادی از بناهای مسکونی از روستاهای مختلف این خطه را انتخاب و به تحلیل آنها در جهت‌های مختلف پایداری، اقلیمی، فرهنگی و معیشتی پرداخته‌اند.

توسعه‌ی پایدار

«اصطلاح توسعه‌ی پایدار، به صورت وسیع، بعد از گزارش کمیسیون «برانلند» تحت عنوان «آینده‌ی مشترک ما و اجلاس ریودوژنیورو» در سال ۱۹۹۲ میلادی، مطرح شد. از آن موقع تا کنون، افراد در بحث و جدال هستند که مفهوم توسعه‌ی پایدار چیست و چگونه می‌توان به آن دست یافت» (زاهدی و نجفی، ۱۳۸۵: ۴۶). «ارزیابی پایداری زیست‌محیطی، شامل ارزیابی تأثیرات مستقیم پروژه، از محیط‌زیست، با توجه به جایگزین‌ها و تلاش برای کاهش آثار زیان‌بار زیست‌محیطی است» (ساتکلیف و همکاران، ۲۰۰۹: ۹).

توسعه‌ی پایدار، یک ایده و اصطلاح بسیار گسترده است که معانی متفاوت و بسیاری دارد به گونه‌ای که «آن را، نوعی تلاش برای ترکیب مفاهیم در حال رشد حوزه‌ای از موضوعات محیطی با موضوعات اجتماعی-اقتصادی می‌دانند که تغییری مهم در فهم رابطه‌ی انسان و طبیعت و انسان‌ها با یکدیگر می‌باشد» (فلامکی، ۱۳۸۱: ۳۰۰).

«توسعه‌ی پایدار، توسعه‌ای است که نیازهای حال انسان را با توجه به توانایی نسل آینده، دریافت نماید و تأمین مستمر نیازها و رضایت‌مندی افراد را، همراه با افزایش کیفیت زندگی، مد نظر قرار دهد. مفهوم توسعه‌ی پایدار را می‌توان استمراربخشی در رویکرد مفاهیم توسعه، دانست که در بستر منابع مالی، طبیعی و انسانی سعی دارد تا ضمن گسترش بهبود سطوح اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، توسعه‌ی پایدار انسانی را نیز ممکن گرداند. بهبود در سطوح مذکور، همراه با التفات به حقوق آیندگان و عدالت اجتماعی برای باشندگان، هدف توسعه‌ی پایدار به حساب می‌آید» (پورمختار، ۱۳۹۰: ۱۴). «موضوع اقلیم نیز به دلیل کمک به صرفه‌جویی در مصرف انرژی، خصوصاً انرژی‌های فسیلی و تجدیدنپذیر، از مباحث اصلی این مفهوم می‌باشد» (شقایق و مفیدی، ۱۳۸۷: ۱۰۶).

توسعه‌ی پایدار و معماری

شناخت محیط و معماری، تنها با درک فعالیت‌های انسان در دنیای پیرامونش، امکان‌پذیر است و هدف معماری را می‌توان ایجاد انگارهای انسانی، در درون شکل کالبدی دانست. طراحی انسانی، مهمترین اصل طراحی پایدار است که به قابلیت زیستی تمام اجزای تشکیل‌دهنده‌ی نظام زیست‌جهانی می‌پردازد. «این اصل به طور عمیق، ریشه در نیاز به حفظ عناصر زنجیره‌ای نظام‌های زیستی



دارد که تداوم حیات و بقای انسان، منوط به وجود آنهاست. ضروری ترین نقش معماری، خلق و ساخت محیط‌هایی است که امنیت، سلامت، آسایش فیزیکی، صحت روانی و بهره‌وری ساکنان خود را تداوم بخشد» (ارمغان و گرجی مهلبانی، ۱۳۸۸: ۲۷).

«توسعه‌ی پایدار، قصد دارد که تغییر مهمی را در فهم رابطه‌ی انسان و طبیعت ایجاد کند؛ ولی راه‌حل‌های ارائه شده در توسعه‌ی پایدار در زمینه‌ی محیط ساخته شده و معماری؛ همچنان راه‌حل‌های ماشینی هستند و در اصلاح به دیدگاه و ایدئولوژی انسان نسبت به طبیعت، منجر نشده و رابطه‌ی انسان و طبیعت به صورت کامل و صحیحی تعریف نمی‌شود» (گرجی مهلبانی و یاران، ۱۳۸۹: ۵۴)، به این سبب معماران نیز همسو با سایر دانشمندان در پی یافتن راهکارهای جدید برای تأمین زندگی مطلوب انسان بوده‌اند. «بدیهی است زندگی، کار، تفریح و استراحت، همه و همه فعالیت‌هایی می‌باشند که در فضاهای طراحی شده توسط معماران، صورت می‌پذیرند و از آنجا که نقاط ضعف و قوت یک ساختمان بر زیست‌بوم جهان تأثیر مستقیم خواهد داشت؛ وظیفه‌ای بس حساس، در این خصوص، بر عهده معماران می‌باشد» (سفلایی، ۱۳۸۳: ۱۳۵).

معماری پایدار

امروزه ساختمان‌ها به عنوان بخشی از محیط‌زیست تولیدکننده‌ی قسمت اعظمی از آلودگی‌های زیست محیطی می‌باشند. «با تفکر، طراحی و برنامه‌ریزی دقیق، می‌توان ساختمان‌هایی ساخت که کمترین تأثیر منفی را بر محیط‌زیست داشته باشند. معماری پایدار، یکی از ایده‌های برنامه‌ریزی و طراحی برای ساخت چنین ساختمان‌هایی است» (زندیه و پروردی نژاد، ۱۳۸۹: ۶). «معماری، علمی است که با شناخت از محیط، احترام به طبیعت و توجه به ارزش‌ها، نیازهای مادی و زیبایی‌شناسانه‌ی انسان‌های عصر خویش را برطرف می‌سازد و ارمغان آور آرامش و شکوه است» (حسینی و همکاران، ۱۳۸۷: ۲۱۴) که با الهام از مفهوم پایداری، معماری پایدار را پدید آورده و به نام‌های «معماری اکولوژیکی»، «معماری سبز» و «معماری زیست‌محیطی» نیز خوانده می‌شود که همگی بیانگر سازگاری معماری با محیط‌زیست می‌باشند.

«مفهوم معماری پایدار، چه به عنوان خلق فضای انسانی و تنظیم رابطه‌ی انسان و محیط فیزیکی و چه به عنوان محصول این فرایند، همواره با محیط پایدار، درآمیخته و در چارچوبی کلی می‌توان از آن به «خلق محیط پایدار انسان ساخت» تعبیر کرد» (فرهودی، ۱۳۸۶: ۳۹). «این معماری، فعالیتی در جهت ترمیم، بازسازی و تجدید سیستم‌های طبیعی و زمین؛ همچنین استفاده‌ی محتاطانه از منابع چرخه‌ی حیات در طبیعت داشته» (سلیمانی، ۱۳۸۷: ۳۴) «تا بتواند محیط مناسبی برای زندگی انسان به عنوان ارگانیسم زنده دیگری فراهم نماید» (امین زاده، ۱۳۸۲: ۲۲). معماری پایدار، اصولی را دنبال می‌کند که در جدول زیر به آن‌ها اشاره می‌شود:

جدول شماره (۱): اصول معماری پایدار (امین زاده، ۱۳۸۲، با تأکید نگارندگان)

۱	تأمین نیازهای انسان؛ بدون تصرف در منابع و امکانات طبیعی آیندگان
۲	بهبود کیفیت زندگی و آسایش جسمی و روحی و عدالت اجتماعی و اقتصادی
۳	ایجاد امنیت و آسایش در فضاهای معماری
۴	انعطاف و انطباق با شرایط محیطی و تغییرات محیط در فصول مختلف و زمان‌های گوناگون
۵	استفاده‌ی خردمندانه از زمین و همسازی کالبد معماری با شکل زمین و محیط زیست اطراف آن
۶	جلوگیری از آلودگی هوا و محیط زیست و عدم مصرف آلاینده‌ها
۷	استفاده از روش‌های طراحی همساز با محیط و توجه به الگوهای بومی در طراحی و ساخت بنا
۸	کاهش مصرف منابع و انرژی‌های تجدیدناپذیر و افزایش استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر
۹	استفاده از مواد، مصالح و عناصر همساز با اقلیم در جهت کاهش مصرف انرژی و کاهش آلودگی و قابل بازیافت بودن مصالح
۱۰	استفاده از عناصر طبیعت و تلفیق فضاهای سبز با فضاهای مسکونی
۱۱	استفاده از حداکثر نور، گرما، رطوبت، باد، تهویه‌ی طبیعی و کنترل آنها در فضاهای داخلی

معماری بومی

«اولین نامی که بر این پدیده معماری، نهاده شد «معماری خودجوش» و به ابداع «پاگونه» بود. در اینجا منظور از خودجوش، معنای تصادفی بودن آن نیست؛ بلکه طبیعی بودن آن است» (آپاگونولولو، ۱۳۸۴: ۲۵). «این معماری به طور سنتی به فرم‌هایی اطلاق می‌شود که بر اساس نیازهای ساکنان یک منطقه و محدودیت‌های محل و اقلیم، شکل گرفته باشد» (اوکتاری، ۱۳۸۶: ۲۲). «می‌توان گفت که معماری بومی با مردم همزاد و با محیط، همساز است» (ناظر، ۱۳۹۲: ۴)، «دارای خطوط ارتباطی مستقیم، بی‌واسطه و محکمی با فرهنگ توده‌ها و زندگی روزمره‌ی آنهاست» (گودرزی، ۱۳۸۲: ۳) که «معمولاً به «معماری بدون معمار» نیز معروف است» (امینی، ۱۳۹۱: ۲) و می‌تواند «به هر نوع معماری که به یک مکان خاص تعلق داشته باشد»، اطلاق شود (بانی مسعود، ۱۳۸۷: ۹۸). «استفاده بهینه از انرژی و بهره‌برداری اکولوژیک از انواع انرژی‌های پایدار از خصوصیت این نوع معماری به شمار می‌رود» (نوحی، ۱۳۸۴: ۱۷).

«استفاده از امکانات محیطی و هماهنگی با طبیعت، در معماری بومی نمایان است» (سرتیپی پور، ۱۳۸۸: ۳۵). «به کارگیری فنون محلی و استفاده از مصالح بوم‌آورد، اغلب فرایندی نسبتاً ساده داشته و به راحتی بخشی از نیازهای عملکردی ساکنان را برآورده می‌کرده است» (محمدزاده، ۱۳۹۱: ۳). «در معماری بومی، نه تنها می‌توان به مفاهیم فرمیک توجه نمود؛ بلکه اصل الهام‌گیری، در به کار بردن جوانب مثبت برای رسیدن به آسایش است» (برزگر و مفیدی شمیرانی، ۱۳۸۹: ۱۴).



روستا

روستا، در فرهنگ معین «معادل «روستاک» در زبان پهلوی و معرب آن رستاق، روستاق، رسداق و یا رزداق است و هم‌معنا «ده» و «قریه» دانسته شده است؛ و «ده»، آبادی کوچک در خارج شهر»، را گویند (معین، ۱۳۷۵: ذیل روستا). همچنین «به روستا به عنوان یک مجتمع زیستی و سکونت‌گاهی نگرسته می‌شود و غریزه اجتماعی زیستن، با توجه به سطح فرهنگ و برخورداری از دانش فنی، در نقاط مختلف جهان به صورت‌های گوناگون، تجلی می‌یابد» (سعیدی، ۱۳۸۹: ۳) که روستا، نوعی از آن محسوب می‌شود. «جوامع روستایی، در تعاریف سنتی؛ بر اساس عرصه‌های مالکیت زمین، تعریف شده‌اند» (ام. فروتوس، ۱۹۹۹: ۱۹۵).

انسان‌ها، پیش از تأسیس دهکده‌های اولیه، در غارها و پناهگاه‌های رویاز، زندگی می‌کردند که به دلایل مختلف و از همه مهمتر نبود امنیت، امکان فرو رفتن به خواب عمیق در آن‌ها وجود نداشت. بین ۱۰ تا ۱۲ هزار سال قبل، برخی جوامع شکارگر گردآورنده‌ی غذا، در خاور نزدیک، به احداث دهکده‌های اولیه پرداختند. «بر اساس شواهد موجود، نخستین شکل‌های استقرار در دشت‌ها که مقدمه‌ی زندگی روستائینی بود، تقریباً از حدود هجده‌هزار سال قبل، در دره‌ی لوانت در شرق مدیترانه، شکل گرفت» (علیزاده، ۲۰۰۶: ۵۴). «بنا به اعتقاد باستان‌شناسان، ممکن است زندگی روستائینی، از مناطق غربی ایران یا شمال عراق شروع شده باشد؛ به این دلیل مطالعات باستان‌شناسی و حفاری‌های مدرن در این مناطق کمتر صورت گرفته است» (بار، ۱۹۹۸: ۱۱۴).

«سکونت‌گاه‌های روستایی به عنوان پدیده‌های جغرافیایی، نمود فضایی و عینی عوامل طبیعی، اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فرهنگی هستند که در بستر طبیعت و در چارچوب مناسبات انسان و محیط در گذر زمان، شکل گرفته‌اند؛ به عبارت دیگر، واحدهای سکونت‌گاهی روستایی در ایران، به تبعیت از تنوع ناحیه‌ای و منطقه‌ای عوامل محیط طبیعی - اکولوژیک از یک سو و درجه‌ی تأثیر گذاری متفاوت نیروها و عوامل سیاسی و اجتماعی اقتصادی از دیگر سو، به نحوی متنوع و با تفاوت‌های ناحیه‌ای و منطقه‌ای برپا شده و در گذر زمان شکل امروزی خود را یافته‌اند» (سعیدی و حسینی حاصل، ۱۳۸۸: ۵). «در روستاهای ایران، ابتدا وضع جغرافیایی؛ یعنی اوضاع بوم‌شناختی منطقه؛ سپس عوامل تولید امور فرهنگی، در خانه‌سازی و شکل‌بندی فضاهای روستایی، اثر گذار می‌باشد» (خسروی، ۱۳۷۲: ۶۴). «روستاییان با بهره‌برداری هوشمندانه از مصالح و منابع طبیعی در دسترس، متناسب با شرایط شغلی و معیشتی، در راستای برآوردن نیازمندی‌های سکونتی و کارکردی خود، اقدام به ساخت و بنای مسکن نموده‌اند» (قره‌نژاد، ۱۳۸۱: ۳۱۸).

معماری روستایی

معماری، حاصل تفکر و روح بشر است. محتوای فکری و روحی انسان طراح و سازنده، در آن نمایان است. انسان روستایی، معماری را با آگاهی نسبت به محیط طبیعی، اجتماعی، فرهنگی و با



بصیرت، نسبت به هستی و طبیعت طراحی می‌کند و می‌سازد. او، تولیدکننده، فعال و هنرمندی به تمام معنا است، هنر شغل او نیست؛ بلکه از لحاظ وجودی هنرمند است؛ یعنی هنرمندانه فکر می‌کند. ابزار کار (تولید) را هنرمندانه می‌سازد و خانه‌اش را هنرمندانه بنا می‌کند.

«هماهنگی در اجزا و با طبیعت و محیط پیرامون، از رمزهای معماری روستایی، به شمار می‌آید. روستا چه در کویر باشد، چه در کوهستان و چه در جنگل؛ همواره با محیط خود، سازگار است. امکان ندارد، روستایی چیزی را بسازد که با بستر خود، متضاد باشد یا با طبیعت مکان و موقعیت خود مقابله کند. هماهنگی معماری روستا، منبعث از هماهنگی درونی طبیعت است. یکی از ارزش‌های معنوی طبیعت، واجد بودن آن از یک نظام هماهنگ است. این هماهنگی به صورت حیرت‌انگیزی همچون موسیقی بر همه‌ی عوالم طبیعت، حاکم است» (نصر، ۱۳۸۵: ۱۵۴).

سادگی از دیگر رمزهای معماری روستایی است. معماری روستا با خانه آغاز می‌شود و با خانه به آخر می‌رسد. معماری خانه‌ی روستایی، ساده و بسیار آرام است؛ اما در کمال بی‌پیرایگی، بسیار پیچیده است. «پیچیدگی معماری روستایی متظاهر نیست؛ بلکه آنچه که تظاهر می‌کند، سادگی و آرامش است. سادگی در چهره‌ای گلین، هم‌رنگ و فارغ از تضاد؛ اما چشم‌نواز است. سادگی معماری روستایی، بصری است؛ اما پیچیدگی آن بصیرتی است» (اکرمی، ۱۳۸۹: ۲۷). این شیوه، «به گونه‌ای است که به راحتی خود را در شرایط ویژه محیطی، همساز می‌کند» (رکن‌الدین افتخاری و همکاران، ۱۳۹۱: ۸۷). «این بناها در نگاه اول ساده و ابتدایی به نظر می‌رسند؛ ولی در واقع، توسط مردمی ساخته شده‌اند که همه هوش و ظرفیتشان را به کار گرفته و از تمامی روابط موجود بین خودشان، در ساختن آنها استفاده کرده‌اند» (تقوایی و همکاران، ۱۳۸۸: ۱۰۶).

معماری روستایی در ایران، به لحاظ ماهیت کارکردی و پاسخ‌گویی به نیازهای انسانی، فعالیت‌های مردمی، عناصر تولیدی و محیط‌زیست، مجموعه‌ای همگن و متشکل با هویت کالبدی خاص را تشکیل می‌دهد که تجلی‌کننده ارتباطات و کارکردها و نقش چند عملکردی فضاهاست. «این هویت، از نفس سکونت و شیوه‌ی زیست در روستا نشأت می‌گیرد. به همین دلیل، مسکن در روستاها، علاوه بر پاسخ‌گویی به نیاز سکونت و تأمین امنیت و حریم خانوار، حلقه‌ای از نظام تولیدی روستا را نیز در برمی‌گیرد و به گونه‌ای متقابل با آن، پیوند می‌خورد. گونه‌های موجود مسکن روستایی مصادیق بارز این ویژگی محسوب می‌شوند» (سرتیپی پور، ۱۳۸۴: ۴۴).

معرفی روستا

روستای هلسم، مرکز دهستان ریزوند، در بخش شباب از شهرستان چرداول، در استان ایلام واقع شده است. مردم این روستا از ایل ریزوند می‌باشند. فاصله‌ی این روستا تا مرکز شهرستان ۱۸ و تا مرکز استان ۵۰ کیلومتر است. «واژه‌ی هلسم، دو هجا (بخش) دارد؛ «هله» و «سم». «هله» در زبان باستانی کردی به معنای «چکش» و «سم» به معنای «میسخه یا دیلم» می‌باشد. اسم «هله سم» برگرفته از اثر



باستانی است که بالاتر از روستا واقع شده است» (سرخه‌میری‌ها، ۱۳۸۲: ۷۱). این روستا در حد فاصل بین دو کوه «وَرْدِلان» در شمال و «لَنه» و «چَرمین» در جنوب، قرار گرفته است. از لحاظ آب و هوایی و بر طبق تقسیمات اقلیمی «کوپن»، دامنه‌های غربی رشته کوه‌های فلات مرکزی ایران و سراسر کوه‌های زاگرس جزو مناطق سردسیر و کوهستانی کشور به شمار می‌روند؛ بر این اساس، شهرستان چرداول و روستای هلمس در این رده‌بندی اقلیمی قرار دارد.



تصویر شماره (۱): نمایی از روستای هلمس (آرشیو نگارندگان، ۱۳۵۹)

تأثیر اقلیم بر معماری بومی روستا

«سکونت‌گاه‌های روستایی بسته به شرایط اقلیمی، توپوگرافی، زمین‌شناسی و ... شکل می‌گیرند؛ به طوری که در بین عوامل طبیعی، عامل اقلیم، پیچیده‌ترین نقش را در نواحی مختلف ایران داشته است» (زیاری، ۱۳۸۹: ۸۳). از آنجا که مسکن، فضای خصوصی زندگی انسان‌هاست؛ از این رو، توجه به شرایط آسایش و آرامش در این فضاها، همچنین، اقتصادی بودن راه‌های دستیابی به موارد مذکور، بسیار حائز اهمیت می‌باشد. دو عامل فوق (آسایش و اقتصادی بودن آن) در معماری بومی منطقه که عمدتاً دارای شرایط آب و هوایی سرد می‌باشد؛ با ارائه‌ی راه‌های بومی مدنظر قرار گرفته است. «خانه‌های مسکونی سازگار با شرایط اقلیمی و آسایش به عنوان الگوی مناسب معماری در طول زمان، توسط معماران سنتی تکرار شده‌اند. همین تسلسل زمانی الگوهای پذیرفته شده، موجب شده است که معماری بومی دارای شکل، بافت، حجم و مصالح منطقی سازگار با اقلیم و شرایط جوی باشد» (هاشم‌نژاد و مولانایی، ۱۳۸۷: ۲۳).

«بناهای روستایی که در گذشته ساخته می‌شد؛ به علت رعایت اصول و معیارهای اقلیمی، در برابر عوامل نامساعد جوی عملکرد خوبی داشته و به طور طبیعی، انسان را از شرایط آب و هوایی سرد و گرم حفظ می‌کرده است» (اسپنانی، ۱۳۸۳: ۸۴). «برخلاف مناطق کویری که بیشتر روستاها کاه‌گلی و درون‌گرا هستند» (پیرنیا، ۱۳۸۲: ۱۵۷)، «در مناطق کوهستانی، شاهد روستاهای سنگی و برون‌گرا هستیم.



این موضوع، معلول اقلیم‌های متفاوت است؛ اما در هر صورت اقلیم، نمی‌تواند مهمترین عامل شکل‌گیری منظر روستایی در غرب ایران باشد» (آتشین‌بار، ۱۳۸۸: ۳۲).

ویژگی‌های معماری پایدار در بافت و بناهای روستای هلسم

«بافت روستایی حوزه‌ی اقلیمی سرد و کوهستانی در جهت مقابله با سرمای شدید شکل می‌گیرد. با توجه به شرایط اقلیمی این روستا و به منظور جلوگیری از اتلاف حرارت و کوران هوا، بناها به صورت متراکم، متصل و در کنار هم ساخته می‌شوند تا سطح تماس فضاهای گرم مسکونی با محیط سرد خارج کاهش یابد. همچنین، بناها طوری کنار هم قرار می‌گیرند که یکدیگر را محصور نمایند و فضاهای جمعی در روستاها تا حد امکان، کوچک شوند تا نفوذ جریان باد سرد به داخل این فضاها کم گردد و تابش حرارت از سطح خارجی دیوارهای گرم ابنیه به فضاهای کوچک و محصور روستایی، هوای سرد آن‌ها را تعدیل نماید» (قبادیان، ۱۳۷۷: ۹۹). در زیر، راه کارهای مورد توجه ساکنان روستای مورد پژوهش، جهت بهره‌گیری و مقابله با عوامل اقلیمی در راستای آسایش و آرامش ارائه شده است.

۱. نحوه‌ی استقرار و بافت روستا

یکی از راه کارهای کاهش تبادل حرارتی از طریق جداره‌ها، قرار دادن آن‌ها در داخل زمین است؛ زیرا تغییرات دما در داخل زمین کندتر از سطح زمین، صورت می‌گیرد؛ از طرف دیگر، برای استفاده از خاصیت برودت زمین یا هدایت برودتی، باید بنا را متصل به زمین احداث کرد. ساخت بخش‌هایی از ساختمان در داخل خاک می‌تواند کمک زیادی به تأمین آسایش در این منطقه داشته باشد. هوای داخل زمین در مواقع گرم، خنک‌تر و در مواقع سرد، گرم‌تر از سطح زمین است، این امر موجب خنک‌تر بودن فضای زیرزمین در تابستان و گرم‌تر بودن آن در زمستان، نسبت به فضاهای ساخته شده در روی زمین می‌شود.

«برای بررسی بافت روستایی که عبارت است از مجموعه عناصر تشکیل‌دهنده‌ی روستا؛ به‌ویژه واحدهای مسکونی، اماکن عمومی و روابط مابین آن‌ها؛ باید عوامل متعددی در نظر گرفته شود که هر یک به نوبه‌ی خود تأثیری کم یا زیاد بر آن دارد» (سیروس صبری، ۱۳۹۱: ۱۰۷). «بافت روستا را می‌توان متشکل از شبکه‌ی معابر و عملکردهای مختلف مانند مسکن، مدرسه و مسجد دانست که این شبکه از نظر فرهنگی و اجتماعی، بیانگر سکونت باشد» (گودرزی، ۱۳۸۲: ۱۳). «در مناطق کوهستانی زاگرس، نحوه‌ی استقرار و بافت روستا از نظر توپوگرافی؛ در سه رده قرار می‌گیرد: الف) رده کوهستانی با شیب تند؛ ب) رده کوهپایه‌ای با شیب متوسط و ج) رده دشتی با شیب ملایم. بر اساس این سه رده، ساختار و بافت روستا متفاوت بوده و هر یک دارای ویژگی‌های مختص خود می‌باشد» (مولانایی، ۱۳۸۴: ۱۹۶). بررسی‌ها نشان می‌دهند که روستای هلسم در رده کوهپایه‌ای با شیب ملایم، قرار دارد. در این رده؛ به دلیل وسعت زمین و جمیعت کم در گذشته، معمولاً واحدهای مسکونی، معماری متفاوتی



نسبت به نوع کوهستانی با شیب تند، دارند و در فضاهای بزرگتر طراحی و اجرا شده‌اند. در این روستا، بناها عموماً در جهت بهره‌گیری از نور و گرمای آفتاب طراحی شده‌اند. بافت روستا نیز به صورت باز و بر اساس جهت تابش آفتاب، شکل گرفته است.

۲. معابر روستا

روستاهاى مستقر در دامنه‌ی زاگرس، بر مبنای شیب و توپوگرافی بافت روستا کاملاً از شیب عمومی تبعیت می‌نمایند. عمده‌ی مسیرهای حرکتی بر اساس جهت و به صورت لایه‌های موازی و شبکه‌های عمودی در هم تنیده، شکل گرفته‌اند. «کوچه‌ها در کناره‌ی کوه، قرار گرفته و معمولاً یک معبر اصلی با بیشترین عرض، به عنوان محور عمده‌ی حرکتی، طرفین روستا را به یکدیگر متصل می‌کند. کوچه‌های دیگر نیز به موازات آن در بافت روستا مسیرهای فرعی را تشکیل داده و همگی، تابع شیب غالب هستند؛ همچنین، تعدادی معبر عمودی به تناسب کشیدگی عرضی روستا و درجه‌ی شیب، وجود دارند که ارتباطات بالا و پایین روستا را برقرار می‌کنند» (مولانایبی و اکبری، ۱۳۹۲: ۵).

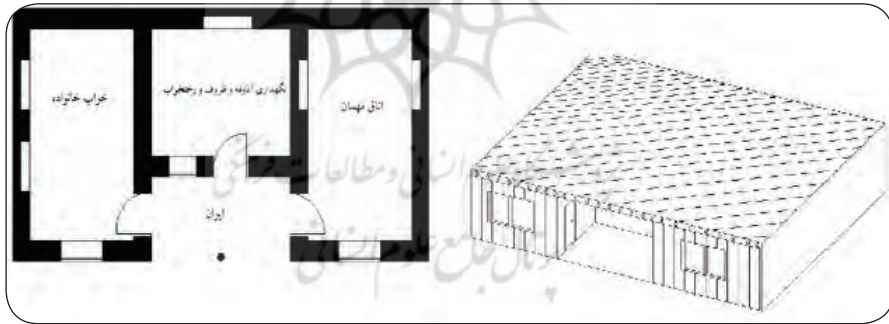
نکته‌ی قابل مشاهده در این نوع روستاها، «طراحی معابر کم عرض و باریک برای استفاده بهتر از حرارت و جلوگیری از تبادل گرما و سرما است. معمولاً در این نوع اقلیم، مجتمع‌های زیستی، در وسط دامنه‌ی بلندی‌ها، رو به جنوب و در داخل یا روی زمین؛ به منظور بالا بردن ظرفیت حرارتی دیواره‌های بدنه شمالی و افزایش حجم داخلی نسبت به سطح بیرونی، استقرار می‌یابند» (قبادیان، ۱۳۷۷: ۱۰۱). با عنایت به اینکه شیب عمومی روستای هلسم از شمال به جنوب، در حال صعود می‌باشد، معابر داخل روستا، به صورت شرقی - غربی، شکل گرفته‌اند در بعضی از قسمت‌های روستا نیز به جهت ارتباط معابر موجود با یکدیگر، معبرهای کم عرضی در جهت شمالی - جنوبی شکل گرفته است که صرفاً کاربری دسترسی انسان‌رو دارند. به طور کلی می‌توان گفت که محورهای روستا جهتی شرقی - غربی دارند و بناها نیز به صورت شمالی - جنوبی اجرا شده‌اند. این امر سبب شده که ساکنان بتوانند در فصل زمستان از تابش خورشید در جهت گرمایش بناها بهره‌برده و از طرفی نیز از تابش آفتاب در فصل تابستان به داخل بناها جلوگیری کرده و بادهای غالب را که جهتی غربی - شرقی دارند به طرف خارج روستا هدایت نمایند.

۳. ایوان و حیاط

در غرب ایران به دلایلی چون کوهستانی بودن و کمبود زمین، نوع معیشت، تعداد افراد خانواده، اقلیم و وجود توپوگرافی و به تبع آن تقسیم‌بندی روستاها به سه گونه‌ی «کوهستانی»، «کوهپایه‌ای» و «دشتی»، معمولاً، در بین تناسبات، وجود یا عدم وجود عناصر و فضاهای شکل‌دهنده به معماری بومی روستایی وجود دارد. در روستاهای گونه‌ی کوهپایه‌ای و دشتی، به دلیل وسعت زمین و توپوگرافی ملایم‌تر، بناها از تناسبات فضایی بزرگتری نسبت به گونه‌ی کوهستانی، برخوردار بوده و دو عنصر «ایوان» (در بین اهالی روستای هلسم به «وَرطارمه» معروف است، این عنصر در معماری بومی بوشهر

نیز «طارمه» خوانده می‌شود) و «حیاط» نیز از اجزای اصلی ساختمان‌های این مناطق به شمار می‌رفته است. در ضلع جنوبی بیشتر این بناها، ایوانی کم عمق وجود داشته که در فصل زمستان، تابش آفتاب را به داخل ساختمان هدایت کرده و موجب افزایش درجه‌ی حرارت شده است. در عصرهای تابستان نیز از این عنصر، به عنوان فضای نشیمن و گاهی خواب شبانه، استفاده می‌شده است؛ همچنین، به دلیل چیدمان فضاهای خانه در این روستاها که متشکل از چند اتاق به هم پیوسته بوده، از ایوان به عنوان فضای مشترک بهره‌جسته‌اند و از طریق آن به یکدیگر مرتبط می‌شده‌اند.

حیاط خانه‌های روستای هلسم؛ علاوه بر اینکه محل نگهداری احشام در فصل تابستان بوده، استفاده دیگری تحت عنوان «چال گندم» با کاربری نگهداری غلات در طول سال را داشته است. معمولاً چال گندم را با ابعاد $2/5$ در $2/5$ متر و با عمق 3 تا 4 متر، حفر می‌کردند و بعد از حفر چاه، کف و دیواره‌ی آن را با کاه-گل، اندود می‌نمودند؛ سپس، یک لایه‌ی 30 تا 40 سانتی، کاه را در عمق چاه می‌ریختند تا علاوه بر وجود کاه گل، مانعی برای نفوذ رطوبت باشد. بعد از ریختن غلات در چاه به موازات آن بر روی دیواره، نیز کاه می‌ریخته‌اند و این کار را تا نزدیک دهانه، ادامه می‌داده‌اند. بعد از پر کردن چاه، به ضخامت 50 سانتی‌متر بر روی آن، کاه می‌ریختند؛ سپس، خاک دستی ریخته و بعد آن را هم سطح کف حیاط با کاه گل می‌اندودند. بسته به وضعیت معیشت و اقتصاد و جمعیت خانواده، تعداد چاله‌های گندم متفاوت، بوده است.



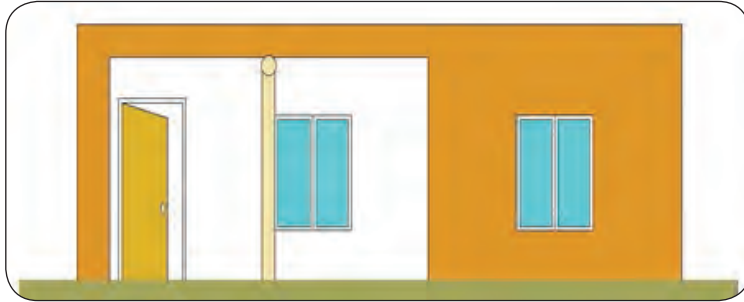
تصویر شماره (۲): پلان غالب خانه‌های ایوان‌دار روستای هلسم

۴. ارتفاع اتاق و بازشوها

در این نواحی از ایجاد اتاق‌ها و فضاهای بزرگ در داخل بناها اجتناب نموده‌اند؛ زیرا با افزایش سطح تماس با فضای سرد بیرونی، گرم کردن فضاهای وسیع، مشکل بوده است. «سازندگان بناهای این منطقه؛ معمولاً سقف اتاق‌ها را پایین‌تر از اتاق‌های مشابه، در سایر حوزه‌های اقلیمی، در نظر گرفته‌اند تا حجم اتاق کاهش یابد و سطح خارجی، نسبت به حجم بنا، به حداقل برسد؛ به تبع آن،



از اتلاف انرژی و استفاده از سوخت‌های فسیلی، جلوگیری شود» (رضایی و وثیق، ۱۳۹۳: ۱۶۳).



تصویر شماره (۳): ارتفاع کم و بازوهای کوچک در بناهای بومی روستای هلسم

«برای جلوگیری از تبادل حرارتی بین داخل و خارج بنا در این مناطق، از بازوهای کوچک و به تعداد کم استفاده کرده‌اند. بازوهای ضلع جنوبی برای استفاده هر چه بیشتر از تابش آفتاب، بزرگتر و کشیده‌تر، انتخاب شده‌اند؛ همچنین، از استقرار بازوها در جهت بادهای سرد اجتناب نموده‌اند. معمولاً در این مناطق دو بازو وجود داشته، یکی دارای عملکرد ورودی بوده و دیگری برای تهویه و نورگیری به کار رفته است» (رضایی، ۱۳۹۲: ۶). بناهای روستای هلسم تنها در جهت‌های شمالی و جنوبی، دارای بازو می‌باشند. بازوهای شمالی معمولاً کوچک‌تر و تعدادشان نیز کمتر از بازوهای جنوبی بوده و از آنها برای ایجاد کوران و هدایت نسیم خنکی که در فصل تابستان از روی رودخانه‌ی چرداول و مزارع برنج اطراف روستا می‌وزد، به داخل ساختمان‌ها استفاده نموده‌اند.

۵. دیوار بناهای روستا

«از ترفندهای اقلیمی به کار رفته در معماری بومی ایران، استفاده از مصالح بوم‌آورد با ظرفیت حرارتی مناسب می‌باشد. در بناهای روستایی مناطق غرب ایران، با استفاده از مصالح بنایی، قطر دیوارها را زیاد نموده‌اند تا ضمن بهره‌گیری از این جداره به عنوان منبع ذخیره حرارت، هم مانع اتلاف گرما از داخل به خارج بنا شده و هم گرما و حرارت آفتاب روزانه را در طول شب، حفظ و به تعدیل دمای ساختمان کمک نماید» (مولانایی و اکبری، ۱۳۹۲: ۷). از طرف دیگر در روستای هلسم، معمولاً دیوارهای بیرون خانه‌ها را برای مقابله با باران و برف، از سنگ و دیوارهای داخلی را از خشت، ساخته‌اند؛ زیرا خشت، از یک طرف، باعث جذب حرارت و گرما و از طرف دیگر، باعث جذب رطوبت هوای داخل خانه‌ها می‌گردد. در صورتی که تمامی دیوارهای بنا از سنگ باشد؛ رطوبت در داخل بنا محبوس و باعث آسیب رساندن به ساکنین خانه می‌شود؛ از این رو، برای مقابله با این امر، دیوارهای داخلی را از خشت یا اندود گلی احداث نموده و تنها قسمت بیرونی آنها را از سنگ ساخته‌اند.



از لحاظ سازه‌ای نیز ساکنان این روستا به کمک دیوارهای احداث شده از سنگ یا خشت و با قطری بین ۵۰ تا ۸۰ سانتی متر توانسته‌اند، بار حضور افراد بر روی بام (معمولاً در شب‌های تابستان از فضای بام به عنوان محل خواب استفاده می‌کرده‌اند) و بارهای جانبی؛ همچنین، وزن خود بام را که هر ساله به دلیل اجرای مجدد اندود کاه گل، برای جلوگیری از نفوذ رطوبت، سنگین‌تر شده به راحتی به زمین منتقل کنند.

۶. بام بناهای روستا

به جرأت می‌توان گفت که «بام» در معماری ایران، بخشی از فضای زندگی است و علاوه بر وجود حجم‌های پیچیده و زیبا، گاهی به عنوان حیاط هم مورد استفاده قرار می‌گرفته است» (زندیه و پروردی‌نژاد، ۱۳۸۹: ۱۲). غالب بناهای سنتی در روستای هلسم بام مسطح دارند. انتخاب این نوع بام‌ها در اقلیم سرد، مشکلی ایجاد نمی‌نماید. از نگهداری برف بر روی بام، به عنوان عایق حرارتی در مقابل سرمای زیاد هوای خارج که چندین درجه کمتر از درجه حرارت برف است، استفاده می‌شود؛ ولی «در صورت کاه گلی بودن پوشش بام؛ قدرت آن در برابر رطوبت، باران و به‌ویژه برف، بسیار ضعیف خواهد شد؛ زیرا آب ناشی از ذوب تدریجی برف، وارد سقف کاه گلی می‌گردد و بنا مرطوب و نم‌دار می‌گردد؛ به همین دلیل، به محض بارش برف، آن را از روی چنین بام‌هایی پارو می‌کنند و با غلتکی سنگین و کوچک، بام را دوباره غلتک می‌کنند تا پوشش کاه گلی آن مجدداً متراکم و سوراخ‌های ایجاد شده در اثر نفوذ آب، مسدود گردند» (رضایی، ۱۳۹۲: ۱۰).

برای ساخت بام‌های مسطح در این روستا، از چوب درختان در دسترس، روی سقف را می‌پوشانده‌اند و با استفاده از گیاه شیرین بیان، کلش گندم، شلتوک و دیگر گیاهان، روی چوب‌ها را پوشانده و بر روی آنها خاک می‌ریخته‌اند؛ بعد از آن نیز با استفاده از ملات کاه گل، روی سقف را اندود می‌کرده‌اند. از این اندود، برای نمای بناها نیز استفاده می‌شده است. قطر زیاد و مصالح استفاده شده به عنوان عایق حرارتی و اندود کاه گل نیز به عنوان عایق رطوبتی کاربرد داشته است. سقف‌های چوبی با پوشش کاه گل، عایق حرارتی مناسبی به‌شمار می‌رفته؛ ولی به دلیل وزن زیاد گل و عدم اتصال مناسب پایه‌های زیرین، عامل مهمی در بالا بردن جرم بنا و افزایش میزان تخریب سازه، بوده است.

از مشکلات عمده در سقف ساختمان‌های روستایی مناطق غرب ایران، «وجود وزن زیاد، عدم اتصال و گیر اعضای تشکیل دهنده آن به یکدیگر و اتصالات نامناسب سقف به دیوارهای اطراف است. در طول زمان دیده شده که به هنگام وقوع سوانح از قبیل زلزله، به دلیل ضعف موجود در سقف‌ها و سایر اعضای سازه‌ای، مانند دیوارها؛ حداکثر تخریب در ساختمان‌های روستایی، به وجود می‌آید. عدم تکیه گاه کافی برای نشیمن تیرهای چوبی روی دیوارها نیز از جمله ضعف‌های ساختمان‌های روستایی این مناطق، به‌شمار می‌رود که به محض فشار جانبی، موجب جابه‌جایی در محل خود گردیده و در



نهایت، فرو ریختن مصالح به کار رفته در سقف را به دنبال دارد» (بهرامی، ۱۳۹۰: ۱۰۲).

۷. مصالح بناهای روستا

«معماران ایرانی، تلاش می کردند مصالح مورد نیاز خود را از نزدیک ترین جاها به دست آورند و بنا را چنان احداث می کردند که نیازمند مصالح جاهای دیگر نباشند و خود بسنده باشند» (پیرنیا، ۱۳۸۲: ۳۱). به عبارتی، «معماری ایرانی بر پایه‌ی استفاده از مصالح بوم آورد و محلی پایه گذاری شده است» (خضری، ۱۳۸۸: ۱۱۹). «استفاده از مصالح بوم آورد با ظرفیت حرارتی مناسب با اقلیم از طرفدای اقلیمی به کار رفته در معماری مسکونی ایران است» (زندیه و پروردی نژاد، ۱۳۸۹: ۹). این اصل در معماری بومی روستای مورد بحث فراموش نگردیده است؛ از طرفی دیگر، «مهمترین فاکتورها برای انتخاب مصالح مناسب، هزینه، آسایش دمایی، زیبایی، قابلیت ساخت سریع، استحکام، فرایند، ارزیابی دوره عمر و پایداری آنها می باشد» (آیسوندارا، ۲۰۰۹: ۹۹۹).

ساکنان روستای هلسم نیز برای اجرای بناهای خود به اصول معماری ایرانی، پایبند بوده و ضمن شناسایی اقلیم منطقه و مصالح در دسترس، به احداث بنا اقدام نموده‌اند؛ به گونه‌ای که با توجه به در دسترس بودن خاک رس؛ همچنین، وجود سنگ‌های فراوان به دلیل کوهستانی بودن منطقه و در دسترس بودن درختان بلند چنار، بید و زبان گنجشک؛ سعی کرده‌اند که در کرسی چینی‌ها از سنگ و در ساخت دیوارها با توجه به وضعیت مالی صاحب‌خانه از سنگ (حمل سنگ از طبیعت به محل احداث بنا، نیازمند پرداخت هزینه بوده است) یا خشت دست‌ساز استفاده نمایند؛ اما در اجرای بام انواع خانه‌ها هیچ‌گونه تفاوتی وجود نداشته و به روشی که در مبحث قبلی به آن اشاره شد، سقف را اجرا نموده‌اند.



تصویر شماره (۴): استفاده از سنگ و کاه گل در بناهای مسکونی روستای هلسم (نگارندگان، ۱۳۹۳)

نتیجه‌گیری

در دهه‌های اخیر، مبحث پایداری، جهت حفظ محیط‌زیست و نیاز نسل‌های آینده در بیشتر علوم



کاربرد، رایج شده است. علم معماری و به تبع آن ساختمان‌سازی از علومی است که هم می‌تواند برای محیط‌زیست و طبیعت مخاطره‌آمیز باشد و هم این قابلیت را دارد که با طراحی درست و حساب شده و بر اساس شناسایی عوامل مفید آب و هوایی هر منطقه، آنها را به خدمت ساختمان در بیاورد. از این میان معماری بومی کشورمان، با پیشینه‌ای چند هزار ساله؛ بر اساس تجارب ساکنان، شناسایی اقلیم و فرهنگ هر قوم شکل گرفته است. عامل اقلیم، به عنوان عنصری درخشان در جهت همراهی با اهداف معماری پایدار، در شکل‌گیری بناهای بومی خودنمایی می‌کند.

معماران بناهای بومی روستایی، کسانی جز صاحبان خانه‌ها نبوده‌اند که ضمن شناسایی عناصر مفید و مضر منطقه از جمله مصالح و آب و هوا، تمهیداتی به کار برده‌اند تا بتوانند عوامل مضر را به دور کنند و عوامل مفید را به خدمت بگیرند. برای اثبات این امر، نگارندگان با استفاده از بررسی‌های میدانی، روستای هلسم (از روستاهای استان ایلام) را که دارای معماری بومی روستایی خاص منطقه می‌باشد، انتخاب کردند و ضمن بررسی گونه‌ی روستا، بر اساس سه رده گونه‌بندی در روستاهای غرب کشور دریافتند که این روستا جزو گونه‌ی کوهپایه‌ای، بوده است و ضمن شناسایی و بررسی معابر، ایوان، حیاط، دیوارهای بناها، ارتفاع اتاق و ابعاد بازشوها، نوع پام و مصالح مصرفی در ساخت بنا؛ چنین استنباط نمودند که معماری بومی در این روستا، در جهت حفظ انرژی، ایجاد شرایط آسایش برای ساکنان، احترام به طبیعت و حفظ محیط‌زیست و بهره‌مندی از انرژی‌های رایگان شکل گرفته و به گونه‌ای صحیح، اصول معماری پایدار را رعایت نموده است. در پایان می‌توان گفت که معماری بومی، علی‌الخصوص معماری روستای هلسم، با معماری پایدار، در تعامل می‌باشد و اصول رعایت شده در بناهای این منطقه، می‌تواند به عنوان راه‌گشایی در طراحی‌های جدید مسکن، پایین آورنده هزینه‌های انرژی، رعایت اصول معماری پایدار؛ همچنین در اجرای مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان، مفید باشد. در جدول شماره (۲) نیز با توجه به مطالب ارائه شده در این پژوهش، پیشنهادهایی مطرح گردیده است که با توجه به تغییرات صورت گرفته در احداث بناهای جدید روستایی، می‌تواند راه‌گشا باشد.



جدول شماره (۲): راهکارها و پیشنهادها

ردیف	راهکار و پیشنهاد
۱	استفاده هر چه بیشتر از مصالح با ظرفیت حرارتی بالا و ایجاد دیوارهای دوجداره؛ همچنین اندود کاه گل نمودن جانب غربی بناها برای جلوگیری از تابش آفتاب به داخل.
۲	استفاده از سازه‌های امروزی در ساخت اسکلت بناها به جهت مقاومت در برابر عوامل طبیعی مانند زلزله و سیل و ...
۳	پیش‌بینی پلان‌های فشرده و مترکم
۴	شکل‌گیری فرم ساختمان برای ایجاد سایه در تابستان و دریافت گرمای مناسب در زمستان
۵	استفاده از عایق‌های حرارتی مناسب در بام (بام دوجداره)، به دلیل اینکه بیشترین اتلاف حرارتی از طریق بام اتفاق می‌افتد.
۶	اجتناب از نصب پنجره‌های بزرگ؛ به‌خصوص در جناح شرقی و غربی
۷	ایجاد ایوان و سایه‌بان در تابستان برای جلوگیری از ورود گرمای خورشید؛ همچنین مانع از برخورد باران با دیواره‌های بنا.

منابع و مآخذ

الف) منابع فارسی

- آتشین‌بار، محمد؛ (۱۳۸۸)، «منظر روستایی در غرب ایران»، ماه‌نامه منظر، تهران، ۳۲-۳۴.
- آلیاگونولو، آدریانو؛ (۱۳۸۴)، معماری بومی، ترجمه‌ی علی محمد سادات افسری، تهران: مؤسسه علمی فرهنگی فضا.
- ارمغان، مریم و یوسف گرجی مهبانسی؛ (۱۳۸۸)، «ارزش‌های معماری بومی ایران در رابطه با رویکرد معماری پایدار»، فصل‌نامه مسکن و محیط روستا، شماره ۱۲۶، تهران، ۲۰-۳۵.
- اسپنانی، عباسعلی؛ (۱۳۸۳)، «قابلیت‌های اقلیم‌شناختی جزیره کیش»، نشریه پیک نور، شماره ۲، تهران، ۸۴-۱۰۰.
- اکرمی، غلامرضا؛ (۱۳۸۹)، «ارزهای معماری روستایی»، فصل‌نامه مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۱، تهران، ۲۷-۵۰.
- امین‌زاده، بهناز؛ (۱۳۸۲)، «تأثیر زیست‌شناسی و اکولوژی در معماری»، فصل‌نامه معماری و فرهنگ، شماره ۱۳، تهران، ۱۸-۲۲.
- امینی، شیماء؛ (۱۳۹۱)، «احیای ماهیت از دست رفته معماری بومی با توجه به الگوهای محلی و منطقه‌ای»، همایش منطقه‌ای معماری و شهرسازی، سقز.
- اوکناری، دریا؛ (۱۳۸۶)، «طراحی با نگرش به محیط‌های مسکونی - تجزیه و تحلیل در شمال قبرس»، ترجمه‌ی سید باقر حسینی، فاطمه نسبی و مهدی اخلاقی، فصل‌نامه آبادی، شماره ۵۵، تهران، ۲۰، ۲۳.
- بانی مسعود، امیر؛ (۱۳۸۷)، پست مدرنیته و معماری، تهران: مؤسسه علمی فرهنگی فضا.

- برزگر، زهرا و سیدمجید مفیدی شمیرانی؛ (۱۳۸۹)، «چگونگی بهره‌گیری از توده زمین در معماری بومی جهان»، مجله باغ نظر، شماره ۱۵، تهران، ۱۳-۲۶.
- بهرامی، رحمت‌اله؛ (۱۳۹۰)، «تحلیلی بر وضعیت مسکن روستایی در استان کرمانشاه»، فصل‌نامه مسکن و محیط روستا، دوره ۳۰، شماره ۱۳۴، تهران، ۹۵-۱۰۴.
- پورمختار، احمد؛ (۱۳۹۰)، «بازشناسی مفهوم پایداری و توسعه پایدار در معماری و شهرسازی ایرانی»، مجله آبادی، تهران، ۱۲-۱۹.
- پیرنیا، محمد کریم؛ (۱۳۸۲)، «سبک‌شناسی معماری ایرانی، تهران: نشر پژوهنده و نشر معمار.
- تقوایی، علی اکبر و همکاران؛ (۱۳۸۸)، «بازسازی مسکن روستایی پس از سانحه»، فصل‌نامه آرمانشهر، شماره ۲، تهران، ۱۰۵-۱۱۲.
- حاجی‌ابراهیم‌زرگر، اکبر؛ (۱۳۷۶)، در آمدی بر شناخت روستا، تهران: دانشگاه شهید بهشتی.
- حسینی، سیدباقر و همکاران؛ (۱۳۸۷)، «آموزش معماری پایدار در ایران»، مجله فن آوری و آموزش، تهران، ۲۱۳-۲۲۱.
- خسروی، خسرو؛ (۱۳۷۲)، جامعه‌شناسی ده در ایران، چ سوم، تهران: مرکز نشر دانشگاهی.
- خضری، زهره؛ (۱۳۸۸)، «آسباد: تجلی گاه هنر و صنعت»، نامه معماری و شهرسازی، شماره ۲، تهران، ۱۱۱-۱۲۳.
- رضایی، مسعود و بهزاد وثیق؛ (۱۳۹۳)، واکاوی معماری پایدار در معماری بومی روستایی اقلیم سرد و کوهستانی ایران، تهران: طحان.
- رضایی، مسعود؛ (۱۳۹۲)، «انقش اقلیم در شکل‌گیری معماری بومی مناطق کوهستانی غرب ایران»، مجموعه مقالات کنفرانس بین‌المللی عمران معماری و توسعه پایدار، تبریز.
- رکن‌الدین افتخاری، عبدالرضا و همکاران؛ (۱۳۹۱)، «بررسی میزان انطباق ساخت و سازهای جدید در نواحی روستایی»، فصل‌نامه مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۹، تهران، ۸۵، ۹۸.
- زاهدی، شمس‌الدین و غلامعلی نجفی؛ (۱۳۸۵)، «بسط مفهومی توسعه پایدار»، فصل‌نامه مدرس علوم انسانی، تهران، ۴۳-۷۶.
- زندیه، مهدی و سمیرا پروردی‌نژاد؛ (۱۳۸۹)، «توسعه پایدار و مفاهیم آن در معماری مسکونی ایران»، فصل‌نامه مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۰، تهران، ۲-۲۱.
- زیاری، کرامت‌الله؛ (۱۳۸۹)، «ارزیابی تطبیقی الگوهای حاکم بر سکونت‌گاه‌های روستایی غرب و جنوب کشور (خرم‌آباد و بندرعباس)»، فصل‌نامه جغرافیایی چشم‌انداز زاگرس، سال دوم، شماره ۳، بروجرد، ۷۹-۹۱.
- سرتیپی‌پور، محسن؛ (۱۳۸۸)، «آسیب‌شناسی معماری روستایی به سوی سکونت‌گاه مطلوب، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، تهران.
- _____؛ (۱۳۸۴)، «شاخص‌های معماری مسکن روستایی در ایران»، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۲، تهران، ۴۳-۵۲.
- سرخه‌میری‌ها؛ (۱۳۸۲)، «پانویس طایفه پراکنده»، نشریه اطلاع‌رسانی و کتاب‌داری کیهان فرهنگی، شماره ۲۰۰، تهران، ۷۰-۷۲.
- سعیدی، عباس و صدیقه حسینی‌حاصل؛ (۱۳۸۸)، شالوده مکان‌یابی و استقرار روستاهای جدید، تهران: شهیدی، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی.
- سعیدی، عباس؛ (۱۳۸۹)، «محیط، فضا و توسعه بحثی در ضرورت توسعه یکپارچه روستایی، شهری»، فصل‌نامه مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۱، تهران، ۳-۱۲.
- سفلائی، فرزانه؛ (۱۳۸۳)، «پایداری عناصر اقلیمی در معماری سنتی ایران»، مجموعه مقالات همایش بهینه‌سازی مصرف سوخت در ساختمان، تهران، ۱۳۳-۱۵۴.
- سلیمانی، میثم؛ (۱۳۸۷)، «زمین و معماری پایدار»، فصل‌نامه معماری و فرهنگ، تهران، شماره ۳۳، ۳۳-۳۶.



- سیروس صبری، رضا؛ (۱۳۹۱)، «بررسی عوامل مؤثر بر شکل‌گیری بافت روستایی»، فصل‌نامه مسکن و محیط روستا، شماره ۱۳۸، تهران، ۱۰۵-۱۱۴.
- شقاقی، شهریار و مجید مفیدی؛ (۱۳۸۷)، «رابطه توسعه پایدار و طراحی اقلیمی بناهای منطقه سرد و خشک»، فصل‌نامه علوم و تکنولوژی محیط‌زیست، تهران، ۱۰۵-۱۲۰.
- فرهودی، مروه؛ (۱۳۸۶)، «بررسی مفهوم مبتنی بر تفکر پایداری»، فصل‌نامه معماری و ساختمان، تهران، ۳۸-۴۷.
- فلامکی، محمدمنصور؛ (۱۳۸۱)، ریشه‌ها و گرایش‌های نظری معماری، تهران: فضا.
- قبادیان، وحید؛ (۱۳۷۷)، بررسی اقلیمی ابنیه سنتی ایران، تهران: دانشگاه تهران.
- قره‌نژاد، حسن؛ (۱۳۸۱)، طبیعت و معماری، اصفهان: گل‌های محمدی.
- گرچی مهلبانی، یوسف و علی یاران؛ (۱۳۸۹)، «راه کارهای معماری پایدار گیلان به همراه قیاس با معماری ژاپن»، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۴۱، تهران، ۴۳-۵۴.
- گودرزی سروش، محمد مهدی؛ (۱۳۸۲)، شناخت روستا، همدان: دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان.
- محمدزاده، رحمت؛ (۱۳۹۱)، «ارزیابی عوامل اقلیمی مسکن سنتی و جدید روستای کهنمو»، فصل‌نامه فضای جغرافیایی، شماره ۳۹، اهر، ۱-۱۵.
- معین، محمد؛ (۱۳۷۵)، فرهنگ معین، تهران: امیرکبیر.
- مولانایی، صلاح‌الدین و احسان اکبری؛ (۱۳۹۲)، «بازشناخت راه کارهای اقلیمی جهت تأمین شرایط آسایشی در منطقه زاگرس ایران با نگاهی ویژه به روستای هجیج»، مجموعه مقالات همایش معماری پایدار و توسعه شهری، بوکان.
- مولانایی، صلاح‌الدین؛ (۱۳۸۴)، «هویت در معماری ناشناخته غرب ایران»، فصل‌نامه معماری و فرهنگ، شماره ۲۱، تهران، ۱۹۲-۲۰۵.
- مهدیان، عزیزالله و محسن سرتیپی‌پور؛ (۱۳۹۱)، «مروری بر تحولات بهسازی مسکن روستایی و چشم‌انداز آتی»، فصل‌نامه مسکن و محیط روستا، شماره ۱۴۰، تهران، ۳-۱۲.
- ناظر، الهام؛ (۱۳۹۲)، «معماری پایدار در فضاهای آموزشی با تأکید بر ویژگی‌های معماری بومی در اقلیم گرم و خشک»، مجموعه مقالات همایش معماری پایدار و توسعه شهری، بوکان.
- نصر، سیدحسین؛ (۱۳۸۵)، معرفت و معنویت، ترجمه انشاءالله رحمتی، تهران: سپهروردی.
- نوحی، حمید؛ (۱۳۸۴)، تأملات در هنر و معماری، تهران: آگاه.
- هاشم‌نژاد، هاشم و صلاح‌الدین مولانایی؛ (۱۳۸۷)، «معماری با نگاهی به آسمان»، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۳۶، تهران، ۱۷-۲۶.

ب) منابع انگلیسی

- Abeyundara, U.G.Y, et al,) 2009(, «A Matrix in life cycle perspective for selecting sustainable material for building in Srilanka», building and environment, 44, p 1004-997
- Alizade,A, (2006), «The origins of state organizations in prehistoric Highland Fars. Southern Iran». Excavations at Tall-E Bakun. University of Chicago Publications.
- Bar, Y. O. (1998), «The Natufian Culture in the Levant». Threshold to the Origins of Agriculture. Evolutionary Anthropology.
- M. Frutos, I. (1999), «Human Organization Rural Areas in; Rural planning from an Environmental Systems Perspective», F.b. Golley & J. Bellot.
- Sutcliffe, I, et al,)2009(, «Development of a framework for assessing sustainability in new product development», international conference on engineering design, Stanford university, Stanford, CA, USA