



گونه شناسی معماری مساکن منطقه سیستان

حسنعلی رخشانی^۱

۱- کارشناس ارشد برنامه ریزی شهری و عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد زابل

چکیده

انسان همواره در طول تاریخ سعی می‌نماید به منظور ایجاد سرپناهی امن برای سکونت، آن را با محیط پیرامون خود هماهنگ سازد تا بتواند شرایط مناسبی برای ادامه حیات خویش ایجاد کند و در حقیقت شرایط جغرافیایی، اقلیمی نیز در شکل‌گیری این فضای زیستی، دخالت مستقیمی دارد. در سیستان به علت دارا بودن، چهار اقلیم متفاوت گرم و مرطوب، گرم و خشک، معتدل و مرطوب و سرد، معماری‌های متفاوتی (به ویژه در طراحی مسکن بومی، محلی) هماهنگ با اقلیم بوجود آمده که در چنین فضاهای ساخته شده‌ای، به کارگیری مصالح بومی که کمترین تأثیر نامطلوب بر محیط را دارند و همچنین کاهش میزان انرژی مصرفی با استفاده از مصالح محلی، موجب پایداری محیط زیست و افزایش دوام بناها گردیده‌اند. از این رو در این مبحث، سعی بر آن است تا بتوانیم معماری مساکن بومی سیستان را در اقلیم گرم و خشک باتوجه به پایداری محیط و صرفه‌جویی در مصرف انرژی بررسی نموده و معایب معماری جدید در این اقلیم را از نظر مواردی همچون به کارگیری مصالح ناهماهنگ با شرایط منطقه، طراحی نامناسب بنا، عدم صرفه‌جویی در مصرف انرژی و تخریب محیط به صورت اجمالی مورد ارزیابی قرار دهیم. در انتها به جمع‌بندی و ارائه راهبردهایی در صرفه‌جویی انرژی در ساختمان باتوجه به فن‌آوری جدید می‌پردازیم.

واژه‌های کلیدی: ساخت و ساز پایدار، معماری سنتی، منطقه سیستان

مقدمه

مبحث چارچوب نظری، موضوعات مطرح شده را مورد ارزیابی قرار خواهیم داد.

- داراب دیبا و شهریار یقینی : ایشان در مطالعات خود به بررسی معماری بومی گیلان «در چارچوب مطالعه معماری سنتی در ایران» براساس شرایط محیطی پرداخته و در ابتدا به بررسی طراحی مسکن در خطه گیلان اشاره نموده و با توجه به موقعیت محیط پیرامون بناهای مسکونی چند تیپ از الگوی مسکن را مورد ارزیابی قرار داده‌اند. سپس با بررسی فضاهای داخلی خانه‌های سنتی گیلان، فضای معماری را به سه دسته تقسیم نموده‌اند: الف - فضاهای بسته شامل اتاقها - ب - فضاهای نیمه باز شامل ایوانها - ج - فضاهای باز که شامل محدوده حیاط پیرامون خانه می‌باشد که «اهمیتی به اندازه بقیه خانه دارد». ایشان در بخشی دیگر از مطالعه خود هشت ویژگی کلی معماری روستایی گیلان را برشمرده و در نهایت با بیان مشکلات ساختمانهای امروزی، اشاره می‌نمایند که «معماری جدید باید حتماً از مصالح رایج در محل استفاده نماید و محدودیت‌های اقلیم را به دقت در نظر گیرد»^۱.

- حسین غضنفرپور: وی در «بررسی وضعیت ارتباط اقلیم و مسکن در استان کرمان» اشاره می‌نماید که «در دهه‌های اخیر توجه زیادی به عامل اقلیم نشده و مسکن غیرمتناسب، مسائل و مشکلاتی را به بار آورده است». سپس با توجه به آب و هوای متنوع استان کرمان آن را به دو بخش گرم و خشک و گرم و تاحدودی مرطوب تقسیم بندی نموده و با در نظر گرفتن تأثیرات میزان تابش خورشید و دما و نحوه قرار گرفتن در برابر وزش باد، معیارها و اصولی را برای ساخت بنا از نظر چگونگی فرم پلان، رنگ مصالح و نوع آن در اقلیم‌های مذکور مطرح کرده است تا بتوانند از حداکثر انرژی‌های قابل تجدید استفاده نمایند.^۲

- محمد جواد ثقفی و اصغر ساعد سمیعی: در تحقیقات به عمل آمده توسط ایشان «ارتباط محیط با سازگاری مصالح همجوار و صرفه جویی در ساختمان» مورد بررسی قرار گرفته و در مطالعات خود بیان می‌دارند که با توجه به «بحران انرژی در جهان، عدم سازگاری مصالح و استهلاک رو به افزایش ساختمانها به ویژه در برخی از شرایط محیطی» بایستی این مقوله مورد ارزیابی قرار گیرد. از این رو با ذکر اهمیت انتخاب پوشش مناسب بدن، به بررسی چگونگی ساخت بناهای گذشته که با توجه به «رعایت شرایط آب و هوا و موقعیت ناهمگن مورد استفاده در ساختمان» مطرح نموده‌اند. در این جدال با نشان دادن «احتمال ناسازگاری در تجمع یا همجواری مصالح در رابطه با عکس‌العمل‌های شیمیایی یا فیزیکی» به راههای مناسبی برای انتخاب مصالح متنوع و مناسب برای ساختمان اشاره می‌نمایند. در پایان بحث، دیواره‌های روپوش‌دار به عنوان «دیوارهایی که عایق حرارتی مستقیماً روی نمای خارجی آنها نصب می‌شوند» معرفی گشته و بیان می‌دارند که دیوارهای روپوش‌دار موجب می‌گردند تا «کل سازه ساختمان در مقابل تغییرات درجه حرارت و اثرات محیط حفاظت شده واز تلف شدن حرارت ساختمان جلوگیری به عمل آید»^۳.

گونه شناسی معماری مسکن روستایی، مسکن روستایی ساختمانی است خاص که طیف وسیعی از ویژگیها را بایستی در طرح و اجرای آن لحاظ کرد. نیاز جامعه روستایی کشور به تولید انبوه مسکن بهینه و مقاوم، ضرورت به رهگیری از فناوری نوین ساختمانی برای پاسخگویی به این نیاز را بیش از پیش مطرح ساخته است. بازسازی سریع خرابی پس از حوادث غیر مترقبه کشور نیز بر اهمیت موضوع می‌افزاید. نیاز به پژوه و ارائه نظرات علمی-کاربردی در زمینه فناوری نوین تولید صنعتی در ساخت ساختمانی مسکونی کوتاه مرتبه (از جمله مسکن روستایی) با لحاظ ویژگی ای بومی امری اجتناب ناپذیر است. از این جهت، بستر سازی قانونی جهت توسعه صنعتی ساختمان، حمایت از توسعه و توانمندی شرکتی طراح و سازنده، توجه به ویژگی مسکن روستایی و ساخت در روستاها میتواند چشم انداز مطلوب استفاده از فناوری های نوین در ساخت مسکن روستایی را رقم بزند.

۱-۱- طرح مسئله

چگونگی برخورد با طبیعت و معماری در آن، واکنشی است که هر انسانی در نقاط مختلف کره زمین داشته و خواهد داشت و معماری با ارزش باقی مانده از دوران گذشته نشان دهنده فائق آمدن او به صورت کامل یا ناقص بر عواملی همچون مسائل اقلیمی، آب و هوا و... می‌باشد. از اینجاست که ما شاهد معماری بومی گوناگونی در کشورهای مختلف جهان همچون با اقلیم و فرهنگ می‌باشیم که ویژگیهای خاص منطقه خود را نشان می‌دهند. در سیستان به علت دارا بودن شرایط آب و هوایی گرم و خشک و فرهنگ زندگی بومی و محلی، ویژگی خاصی دارد و معماری‌های متفاوتی هماهنگ با اقلیم در آن بوجود آمده است. لذا به منظور بررسی معماری سنتی هر اقلیم، به ویژه طراحی مسکن بومی، نکاتی را مدنظر قرار داده‌ایم که شامل موارد ذیل می‌باشند:

الف - خصوصیات اقلیمی هر منطقه چه تأثیری بر معماری آن منطقه خواهد گذاشت؟

ب - نحوه به کارگیری مصالح بومی و انرژی های قابل تجدید در معماری هر منطقه باتوجه به شرایط اقلیمی به چه صورت می‌باشد؟

ج - آیا در ساخت و سازهای هر منطقه حفظ محیط زیست و صرفه جویی در مصرف انرژی مورد توجه قرار می‌گیرد؟

۱-۲- مروری بر ادبیات

به منظور ارائه دیدگاه صاحب نظرانی که در زمینه بررسی معماری سنتی سیستان در ارتباط با میزان انطباق آنها با شرایط اقلیمی و ساخت و ساز پایدار تحقیق کرده‌اند، گزیده‌ای از نظرات برخی ازایشان را انتخاب نموده‌ایم که پس از ارائه مطالب، در این بخش در

۱-۳- چارچوب نظری

با در نظر گرفتن تحقیقات متعددی که در زمینه طراحی بنا با توجه به شرایط اقلیمی صورت گرفته بایستی به این نکته اشاره نمود که در مطالعات انجام شده، مبحث ساخت و ساز پایدار در ارتباط با بناهای سنتی سیستان به صورت موضوعی خاص مدنظر قرار نگرفته و همواره به چگونگی ساخت بناهای گذشته در تطابق با شرایط اقلیمی پیرامون آنها در مناطق مختلف پرداخته شده است. در برخی از مطالعات نیز به اهمیت مسئله انرژی در بنا و چگونگی به کارگیری انرژی‌های قابل تجدید و عدم استفاده از انرژی‌های فناپذیر اشاره شده و یا به طور اخص به این نکته پرداخته شده است. از این رو در این تحقیق تمامی نظرات و مطالعات جمع‌آوری شده و در قالب اقلیم متفاوت سیستان (گرم و خشک) با توجه به نمونه‌های موردی در شهرها، ویژگیهای معماری سنتی سیستان در ارتباط با مقوله پایداری مورد بررسی قرار گرفته است.

۱-۴- فرضیات

در راستای موضوعات مطرح شده، فرضیاتی با توجه به مطالب موردنظر، ارائه می‌گردند که عبارتند از:

الف - تنوع ویژگیهای اقلیمی، عامل مهم در کثرت فرم ساخت و سازها محسوب می‌گردند.

ب - مصالح بومی در گذشته، به صورت صحیح و کاملی در بناها به کار گرفته شده‌اند.

ج - استفاده بهینه از انرژی‌های قابل تجدید همچون جریان هوا، نور خورشید، در ساخت و سازهای گذشته مشاهده می‌شود.

د- معماری سنتی کمترین تأثیر منفی را بر محیط زیست و اکوسیستم می‌گذارد.

ه- با توجه به عوامل فوق می‌توان بیان نمود که معماری سنتی در راستای ساخت و ساز پایدار بوده است.

و - شیوه‌های معماری جدید، نکات فوق را مد نظر قرار نداده و مشکلات خاصی را برای ساکنین بناها در هر اقلیم بوجود آورده است.

۱-۵- روش

در گونه شناسی اقلیم سیستان، معماری سنتی مناطق گرم و خشک، از نظر ساخت و ساز در رابطه با اقلیم و شرایط پایداری بررسی خواهد شد. چرا که تیپولوژی بنا و یا به عبارتی مسکن در مناطق گوناگون، حاکی از تأثیرپذیری آن از عوامل محیطی - اقلیمی و حتی فرهنگی می‌باشد. همچنین معایب معماری جدید در هر اقلیم، از نظر استفاده از مصالح ناهماهنگ با شرایط منطقه، طراحی نامناسب بنا و عدم صرفه‌جویی در مصرف انرژی و تخریب محیط زیست را به صورت

اجمالی مطرح می‌نمائیم و در انتها به جمع‌بندی و ارائه راهبردهایی در صرفه‌جویی انرژی ساختمان با توجه به فن‌آوری جدید می‌پردازیم. به منظور انجام این تحقیق از روشهای تحلیلی و پژوهشی استفاده شده و بر مبنای منابع کتابخانه‌ای، اسنادی و آماری، اطلاعات جمع‌آوری گشته است.

۲- بررسی گونه شناسی معماری سنتی سیستان بانگاهی به ساخت و ساز پایدار در چهار اقلیم موجود در ایران

۲-۱- معماری منطقه معتدل و مرطوب

به منظور بررسی ساخت و ساز در این اقلیم، منطقه گیلان در نظر گرفته شده است. از این رو در ادامه بحث به تحلیل معماری سنتی این منطقه می‌پردازیم.

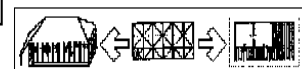
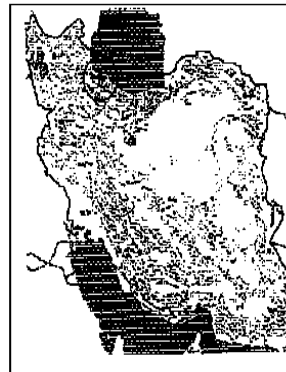
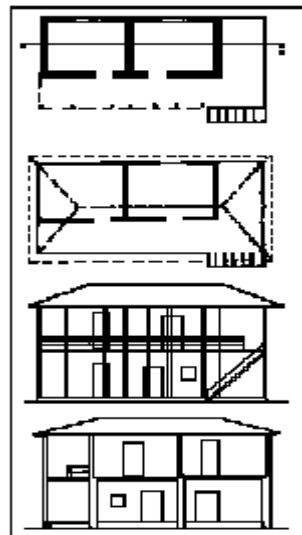
۲-۱-۱- اقلیم گیلان

این منطقه پر باران‌ترین منطقه شمالی ایران است و دارای رطوبت زیاد و گرمای هوا در تابستان میباشد، از این رو «باران مداوم و رطوبت نسبی زیاد، عامل اصلی شکل‌گیری معماری در این سرزمین است»^۴.

۲-۱-۲- ویژگیهای معماری بومی - روستایی گیلان

به منظور بررسی ویژگیهای معماری بومی این منطقه، این بناها از نظر نوع مصالح ساختمانی و تأثیر باد و نور خورشید بر آنها و چگونگی نسبت به این عوامل و ساختار فضائیشان مورد مطالعه قرار خواهند گرفت.

الف - ساختار فضایی بنا: «شکل‌گیری معماری بومی گیلان بر مبنای مدولهایی از مربع می‌باشد که به صورت خطی در امتداد شرق - غرب و عمود بر جریان باد»^۵ توسعه یافته است، این گونه شکل‌گیری نمونه‌ای از معماری برون‌گرا می‌باشد که از ویژگیهای آن، داشتن ارتباط بصری و فیزیکی مستقیم با فضای بیرون خانه، نداشتن حیاط و گسترش در ارتفاع می‌باشد که ما در معماری بومی گیلان شاهد آن می‌باشیم (شکل ۱). قابل ذکر است که بناها در فضاهای باز سبز (گیاهی) قرار می‌گیرند.



مأخذ: داراب دیبا و شهریار یقینی، "تحلیل و بررسی معماری بومی گیلان"، معماری و شهرسازی، شماره ۲۴، جلد چهارم، ۱۳۷۲، صفحه ۱۳.

شکل ۱- ساخت و ساز خانه‌های گیلان بر مبنای مدول پایه

مأخذ: غلامحسین معماریان، "آشنایی با معماری مسکونی ایران گونه‌شناسی برونگرا"، تهران: دانشگاه علم و صنعت سیستان، فروردین ۱۳۷۳، ۱۱۵.
شکل ۲- معماری خانه بومی گیلان

۳-۱-۲- ویژگی‌های معماری جدید گیلان

امروزه دیگر ما شاهد معماری بومی و سنتی در این منطقه نمی‌باشیم و در عوض ساختمانهایی با سازه فلزی یا بتنی، پوشش آجری و سقف‌های شیب‌دار با فرمهایی به اصطلاح هنرمندانه با پیروی کورکورانه از معماری بیگانگان و تفکیک فضاهای داخلی تنها به منظور پاسخ به نیازهای خانواده، جایگزین ویژگیهای پیشین بناها گشته‌اند و همین نکات موجب از دست دادن هویت معماری بومی منطقه با محیط شده‌اند که یکی از پیامهای اصلی شیوه جدید معماری، بالا بودن هزینه ساخت و افزایش استفاده از انرژیهای غیرقابل تجدید (و یا فسیلی) به منظور گرمایش و سرمایش است که علت اصلی آن عدم استفاده از مصالح بومی می‌باشد.

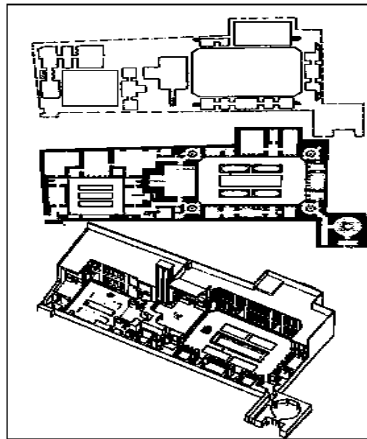
۴-۱-۲- انطباق معماری جدید با معماری بومی

گیلان

شاید ایجاد معماری بومی در حال حاضر از نظر استحکام و دوام و همچنین نیازهای امروزی ساکنین پاسخگو نباشد، اما می‌توان با استفاده صحیح از اصول معماری و عوامل تشکیل دهنده آن، مصالح بومی، همچون «چوب و آتش ساختن نمودن» و اجرا دقیق آن در بنا و اتصالات بهتر، عمر این ساختمانها را افزایش داده تا از این طریق اجرای آن آسانتر و سریع‌تر صورت گیرد و دیگر به هزینه کمتری به منظور ساخت و تعمیر و نگهداری بنا نیاز باشد». از سوی دیگر، در پوشش بناها، استفاده از «ساقه‌های نباتی» به جای سفال می‌تواند موجب دوام و استحکام بیشتر آنها گردد. تمامی این عوامل می‌تواند در پایداری محیط و همچنین ایجاد ساخت و ساز پایدار مؤثر افتد.^۸

ب - تأثیر جریان هوا و نور خورشید بر بنا: به منظور جلوگیری از نفوذ باران به داخل ساختمان توسط باد، سقف شیب‌دار تا نزدیکی کف زمین در یک یا دو طرف بنا که در سمت باد قرار دارد ادامه می‌یابد. «همچنین به منظور ممانعت از نفوذ رطوبت از سطح زمین به داخل بنا، سطح آن بالاتر از زمین قرار گرفته و در فضای بین کف و زمین جریان هوا موجب تبخیر رطوبت و تهویه هوا شده و سبب خشک و قابل استفاده شدن کف ساختمان می‌شود»^۶

ج - مصالح ساختمانی: ساقه‌های برنج عناصر اصلی تشکیل‌دهنده پوشش سقف‌های شیب‌دار هستند. اسکلت بنا و در واقع ایستایی ساختمان از چوب می‌باشد که از آن در بدنه‌ها نیز استفاده می‌شود و پوشش نهایی آن با خشت است و گل‌اندود می‌شود و از مصالح دیگری همچون سنگ، خشت و سفال نیز در کنار ساختمانهای تماماً چوبی استفاده شده است^۷ همانگونه که بیان گردید تمامی مصالح به کار رفته در بنا از مصالح موجود در محل می‌باشد که موجب کاهش انرژی در حمل و نقل مصالح از نقاط دیگر شده است. (شکل ۲)



۲-۲- معماری منطقه سیستان (گرم و خشک)

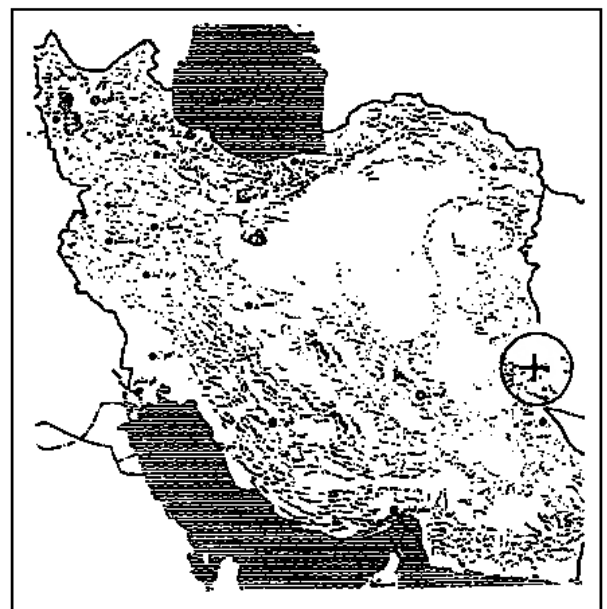
در بررسی و مطالعه معماری این نوع اقلیم می‌توان به معماری مسکن بسیاری از شهرهای فلات مرکزی ایران اشاره نمود که دارای معماری درون‌گرا هماهنگ با این نوع اقلیم می‌باشند. در این مبحث به بررسی معماری مسکن سیستان که نمونه‌ای از معماری درون‌گرا می‌باشد، خواهیم پرداخت.

۲-۲-۱- اقلیم سیستان

ویژگیهای اقلیمی این منطقه «خشکی، کم‌آبی، گرمای شدید در تابستان»^۹ به همراه طوفانهای شنی در اکثر مواقع سال و وزش باد در جهات مختلف و همچنین «سرماي شديد در زمستان»^{۱۰} می‌باشد.

۲-۲-۲- ویژگیهای معماری بومی منطقه سیستان

الف - ساختار فضایی بنا: شاخص اصلی معماری بومی سیستان، درون‌گرایی آن می‌باشد. این نوع معماری دارای حیاط مرکزی بوده و اتاقها معمولاً در چهار سمت آن واقع شده است و به منظور تهویه فضای داخلی، در گوشه‌ای از بنا بادگیر یا همان سقف گنبدی ساخته می‌شود (شکل ۳). فرم حیاطها معمولاً به صورت گودال باغچه (در برخی موارد مسطح) می‌باشند. در واقع گودال باغچه فضایی است که در اطراف آن اتاقها زیرزمین جای گرفته و این چنین ترکیبی، فضاهای خنک در اتاقهای زیرین بوجود می‌آورد و موجب می‌شود تا از جریان هوا به شیوه صحیح استفاده شود و دیگر نیازی به دستگاههای خنک‌کننده مصنوعی نباشد و در نتیجه مصرف انرژی کاهش یابد^{۱۱}. (شکل ۴)



مأخذ: غلامحسین معماریان، «آشنایی با معماری مسکونی منطقه سیستان گونه‌شناسی درون‌گرا»، تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران، تیر ۱۳۷۱، صفحه ۳۲۹ - ۳۲۵.

ب - تأثیر جریان هوا و نور خورشید: در اقلیم گرم و خشکی همچون سیستان که دارای طوفانهای شدید همراه با شن و گرمای زیاد در تابستان و سرمای شدید در زمستان است، هماهنگی با طبیعت و شرایط محیطی ضرورت بیشتری پیدا می‌کند، به عنوان نمونه در این اقلیم بایستی فرم پلان فشرده باشد تا سطوح کمتری در مقابل نور خورشید قرار گیرند. همانگونه که توضیح داده شد به علت تابش شدید نورخورشید در تابستان و سرمای زیاد زمستان، جهت قرارگیری ساختمان در سمت جنوب تا جنوب‌شرقی می‌باشد تا بیشترین میزان انرژی را در فصل زمستان دریافت کند. همچنین به منظور استفاده از بادهای مناسب، معماران گذشته از بادگیر (سقف‌های گنبدی شکل) استفاده می‌کردند تا بدین شیوه، جریان هوای مطبوع را به داخل اتاقها انتقال دهند و هوای گرم و آلوده به بیرون فرستاده شود. در واقع بادگیر کار مکش را انجام می‌دهد است، اجرای بادگیر در شهرهای مختلف منطقه های گرم و خشک با توجه به اوضاع جوی منطقه و جهت وزش باد متفاوت می‌باشد به عنوان مثال «در سیستان به علت وزش باد در جهات مختلف، بادگیری چهار طرفه ساخته می‌شود و معمولاً دارای ارتفاع زیادی می‌باشد»^{۱۲}. باتوجه به مطالب یاد شده، معماری مسکن در منطقه سیستان به شکلی بوده تا از انرژی قابل تجدید همچون جریان هوا و نور خورشید به طرز کاملاً مناسب و بهینه‌ای استفاده شود که این امر موجب کاهش استفاده از انرژی‌های فسیلی شده و بدین طریق پایداری محیط را تضمین کرده است.

ج - مصالح ساختمانی: مصالح ساختمانی در هر شرایط آب و هوایی به نوعی عمل می‌کند، به طوری که در آب و هوای گرم و خشک مورد مطالعه نوع مصالح به کار رفته در میزان راحتی ساکنان در ساختمان تأثیر زیادی دارد. در این اقلیم مصالح ساختمانی به نحوی باید انتخاب شوند که در مقابل گرما مقاومت فراوانی داشته و از ظرفیت

با اقلیم از یک سو موجب عدم آسایش ساکنین و از سوی دیگر با استفاده نامناسب از مصالح و افزایش مصرف انرژی فسیلی، معماری پایداری را که در گذشته وجود داشته، مد نظر قرار نداده است.

۲-۳- معماری منطقه گرم و مرطوب

در تجزیه و تحلیل معماری این اقلیم که خطه ساحلی جنوب سیستان را شامل می‌شود، بایستی بیان نمود که معماری این اقلیم حلقه اتصال بین دو نوع معماری درون‌گرای منطقه گرم و خشک و معماری برون‌گرای منطقه معتدل و مرطوب است چرا که دارای ویژگیهای معماری درون‌گرا و برون‌گرا به صورت توأمان می‌باشد، به منظور بررسی این نوع معماری، معماری سنتی چابهار را برگزیده ایم.

۱-۳-۲- اقلیم چابهار

مشخصات کلی اقلیم این منطقه را می‌توان اینگونه بیان نمود که دارای تابستانی بسیار گرم و رطوبتی زیاد و دائمی در تمام فصول می‌باشد. نکته قابل توجه در این اقلیم اختلاف اندک درجه حرارت روز و شب است^{۱۳}.

۲-۳-۲- ویژگیهای معماری بومی چابهار

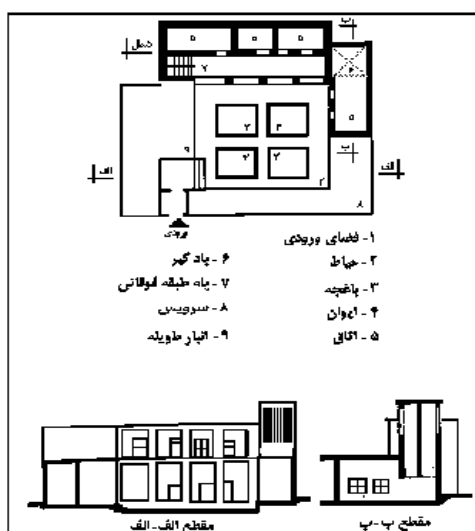
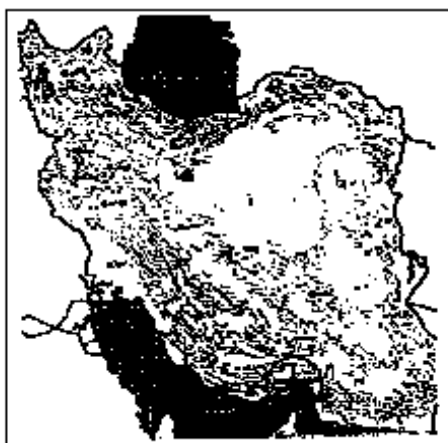
الف - ساختار فضایی بنا: همانگونه که توضیح داده شد، معماری بومی این اقلیم تلفیقی از معماری درون‌گرا و برون‌گرا است. به منظور مقابله با گرما و ایجاد جریان مطبوع هوا در فضاهای داخلی علاوه بر ایوان‌های سرپوشیده، پنجره‌هایی در مقابل هم در شمال و جنوب به منظور ایجاد جریان هوای داخلی در اتاقها به کار برده می‌شوند.

ب - تأثیر جریان هوا و نور خورشید بر بنا: استفاده مطلوب از جریان هوا تنها راه بهبود بخشیدن به شرایط سخت این اقلیم می‌باشد. از این رو بناها به جانب دریا در جهت وزش باد می‌باشند تا از هر وزش نسیمی استفاده کنند. از این رو پنجره‌های داخلی و روزنه‌های خارجی (روبه گذرها) معمولاً در مقابل هم قرار می‌گیرند تا جریان هوا، همواره وجود داشته باشد. همچنین از بادگیرهای یک طرفه (تنها به سمت جنوب) و یا چهار طرفه به منظور انتقال جریان باد از جانب دریا (بادشمالی) به فضاهای داخلی استفاده می‌کنند. (شکل‌های ۵ و ۶)

حرارتی بالایی برخوردار باشند. از جمله مصالحی که سازندگان بنا از آن استفاده می‌کنند گل و مشتقات آن است و چنانچه سنگ یا چوب در بناها بکار برده شوند، آن را با خاک و گل مخلوط می‌نمایند چرا که این نوع مصالح با آب و هوای خشک منطقه سیستان تطابق ندارد. شایان ذکر است که گل مورد نیاز، از خاک همان محل پس از گودبرداری زمین به دست می‌آید که این امر موجب می‌شود تا با استفاده از مصالح محلی، مصرف انرژی کاهش یابد چرا که دیگر نیازی به صرف انرژی بیشتر به منظور حمل و نقل مصالح از نقاط دیگر به مکان مورد نظر نمی‌باشد، همچنین ساخت و ساز در هنگام تولید مصالح، استفاده و دور ریزی آن تأثیر سویی بر محیط پیرامون نخواهد داشت. نکته حائز اهمیت دیگر در امر ساخت بنا، ضخامت مصالح به کار برده می‌باشد، ضخامت دیوارها باید به گونه‌ای باشد که بتواند در مقابل تابش طولانی نور خورشید مقاومت کند، همچنین رنگ مصالح به کار برده شده در بنا بایستی روشن باشد تا بتواند مقدار زیادی از انرژی خورشید را منعکس نماید، رنگ روشن خاک بهترین رنگ مصالح انتخابی در منطقه گرم و خشک است.

۳-۲-۲- ویژگیهای معماری جدید سیستان

متأسفانه در کنار چنین معماری آگاهانه‌ای، شاهد ظهور معماری جدیدی هستیم که کاملاً با شرایط اقلیمی منطقه متناقض می‌باشد. خانه‌های ردیفی که از بتن، آهن و آجر ساخته شده‌اند، با حیاط‌هایی که به علت کوتاه بودن دیوارهایشان، از یک سو قادر به ایجاد سایه مناسب نمی‌باشند و نمی‌توانند از بنا، در مقابل وزش باد شدید و نور زیاد خورشید محافظت نمایند و شرایط نامساعدی برای ساکنین بوجود می‌آورند، از سوی دیگر به کارگیری دیوارها و سقف‌های با ضخامت کم که در مقابل موقعیت خاص این منطقه، هیچگونه مقاومتی ندارد و همچنین استفاده از قیر سیاه رنگ بر روی پشت بامها که به علت تیرگی رنگ موجب افزایش دما در فصل تابستان و به جهت انتقال حرارت از طریق بام موجب کاهش دما در فصل زمستان در داخل خانه می‌شود و در نهایت به کارگیری وسائل گرم‌کننده با مصرف انرژی فسیلی و دستگاههای خنک کننده‌ای که به علت دمای نامناسب فضاهای داخلی در فصول مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرند، به طور کلی بایستی بیان نمود که معماری جدید با شیوه ساخت ناهماهنگ



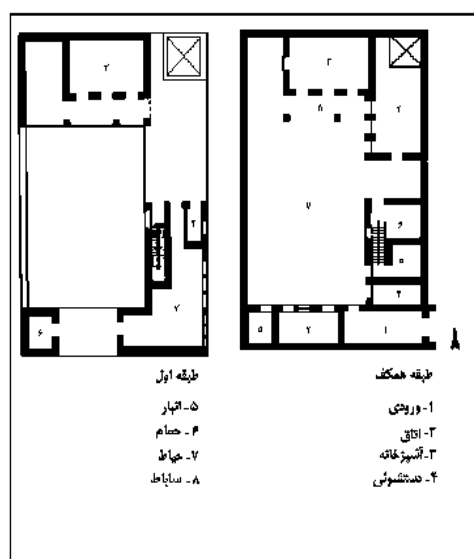
شکل ۶- نمونه‌ای از معماری خانه‌ی سنتی چابهار

ج - مصالح ساختمانی: در خانه‌های بومی چابهار مصالح بومی به کار برده شده، در دیوارها سنگ، خشت و یا آجر می‌باشد و پوشش سقف نیز از تیر چوبی، حصیر خرما و کاه گل است. شایان ذکر است که به منظور ایجاد عایق حرارتی و رطوبتی در سقف بنا، سطح ورقه‌های چوبی با یک لایه خاک رس مرطوب و دو لایه کاه گل پوشانده می‌شود تا قشرهای یکدست و همگنی بر روی چوبها بوجود آید.

۳-۲-۳ ویژگیهای معماری جدید چابهار

همانگونه که در بررسی ویژگیهای معماری جدید مناطق معتدل و مرطوب و گرم و خشک توضیح داده شد، در این منطقه نیز به کارگیری معماری به اصطلاح مدرن که نه تنها خصوصیات مدرن را شامل نمی‌شود بلکه معماری به انحطاط رفته و رو به زوالی است که چهره بناها و در کل چهره شهرها را مخدوش ساخته است و از

معماری منطقه گرم و مرطوب "چابهار"



شکل ۵- معماری خانه بولکی (چابهار)

نحوی شکل گیرد که در زمستان جذب حداکثر گرما با حفظ آن و در تابستان جذب کمترین مقدار حرارت را داشته باشد.

نظر محیطی و استفاده از انرژی‌های غیرقابل تجدید خسارات جبران‌ناپذیری را بوجود آورده است.

۴-۲- معماری منطقه سرد

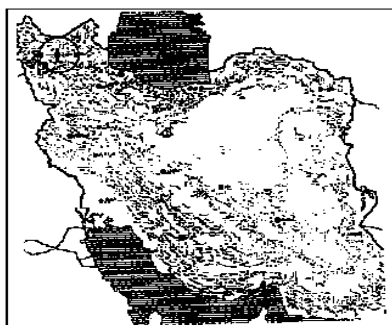
در بررسی و مطالعه معماری این نوع اقلیم، به معماری مسکن در تبریز اشاره می‌نمائیم، قابل ذکر است که فرم معماری این نوع اقلیم نیز همچون معماری درون‌گرای منطقه گرم و خشک است. اما با تفاوت‌هایی، که لازمه آب و هوای سرد می‌باشد.

۱-۴-۲- اقلیم تبریز

آب و هوای تبریز را می‌توان با زمستانی بسیار سرد و تابستانی گرم و خشک توصیف نمود. بر طبق این اقلیم، بنا بایستی به

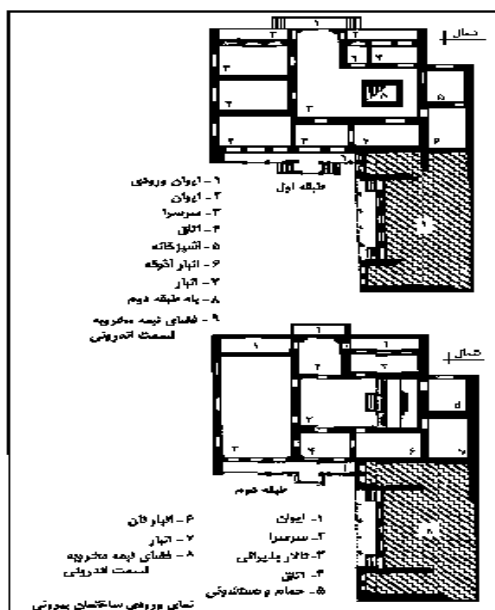
۲-۴-۲- ویژگی‌های معماری بومی تبریز

الف - ساختار فضایی بنا: در تبریز خانه‌ها در جهت شمالی و جنوبی می‌باشند. برای محافظت اتاقها از سرمای زمستان تمام پنجره‌ها به صورت مضاعف ساخته شده‌اند، یعنی از دو پنجره که پنجره داخلی رو به داخل اتاق و دیگری به سمت خارج باز می‌شود (شکل‌های ۸ و ۷).



معماری

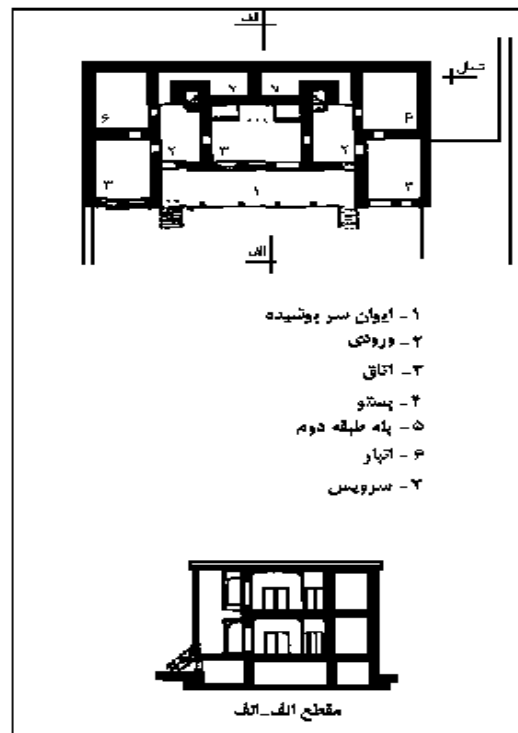
منطقه سرد "تبریز"



شکل ۷- معماری منزل گنج‌های زاده (تبریز)

جدول (۱): فهرست روستاهای دارای معماری سنتی (سیستان، گیلان و گلستان)

ردیف	نام روستا	شهرستان	استان	پهنه اصلی اقلیمی
۱	قلعه نو	زابل	سیستان و بلوچستان	گرم و خشک
۲	قرقری	هیرمند	سیستان و بلوچستان	گرم و خشک
۳	کنگ شیریعلی خان	هیرمند	سیستان و بلوچستان	گرم و خشک
۴	تیمور آباد	زابل	سیستان و بلوچستان	گرم و خشک
۵	حسنخون	زهک	سیستان و بلوچستان	گرم و خشک
۱۰	دستک	آستانه	گیلان	معتدل و مرطوب
۱۱	دنگ سرک	نکاء	مازندران	معتدل و مرطوب
۱۲	زیارت	گرگان	گلستان	کوهستانی



شکل ۸- معماری منزل قاضی طباطبائی (تبریز)

ب - تأثیر جریان هوا و نور خورشید: همانگونه که توضیح داده شد شکل گیری بناها در تبریز به صورتی است که در زمستان از حداکثر و در تابستان از حداقل گرما بهره مند گردد. از این رو در سمت شمال و جنوب بنا، دیوارهای طویل و بازشوی های اصلی قرار می گیرند که به منظور حفظ گرما در زمستان پنجره ها دو جداره می باشند. به علت همین سرمای زیاد جریان هوا در مسکن ضروری نمی باشد ولی به منظور هدایت نور خورشید در جبهه های شمالی، پنجره و یا ارسی های بزرگ قرار دارند تا نور بیشتری وارد بنا شود.

ج - مصالح ساختمانی: در تبریز به علت سرمای زیاد، دیوارها ضخیم بوده که معمولاً از آجر و خشت ساخته شده اند و پشت بام نیز از کاه گل می باشد.

۳-۴-۲- ویژگیهای معماری جدید تبریز

معماری جدید تبریز همچون سایر مناطق با عدم سازگاری با شرایط اقلیمی و محیطی پیرامون خود رو به روست که به منظور نتیجه گیری از این بحث و عدم تکرار مطالب در می بحث نتیجه گیری به آن اشاره خواهیم نمود، اما بایستی این نکته را اذعان داشت که معماری سنتی تبریز نیز در جهت پایداری محیط می باشد.

۳- خصوصیات کالبدی مورد مطالعه

خصوصیات کالبدی روستا شامل مجموعه ابعاد فیزیکی و قابل مشاهده و اندازه گیری بافت روستاهاست که نتیجه دخالت عوامل تأثیر گذار طبیعی و انسانی در فضایی تعاملی است. در این تحقیق چهار شاخص کالبدی روستاها شامل نظام کاربری زمین، الگو و سازمان شبکه معابر، الگوی معماری و ساخت و ساز و نظام شکل‌گیری محله‌ها و مکانیابی مراکز محلات مورد توجه قرار می‌گیرد. اهمیت بررسی این خصوصیات عمدتاً از اهمیت آنها در مطالعات بافت روستایی مسکن و تأثیر این خصوصیات در حیات روستاها و روستائیان ناشی می‌شود. در الگوی کنونی مسکن

روستایی، تلاش برنامه‌ریزان طرح‌ها بیشتر بر این حوزه‌ها متمرکز است و عمده برنامه‌ریزی‌ها و پیشنهادات مشاوران در این طرح‌ها نیز در این حوزه‌هاست. به علاوه بیشترین تغییرات ناشی از اجرای طرح‌های هادی نیز در حوزه‌های کالبدی یاد شده انجام می‌شوند. در بافت شناسی مسکن با معماری سنتی روستایی کشور نیز بر این بخش از خصوصیات کالبدی روستاها تمرکز شده است.

جدول (۲) نتایج تأثیر گذاری عوامل محیطی، اجتماعی در شکل‌گیری معماری سنتی

عوامل	متغیر موثر	معیارهای عام
مکانیابی	منطقه گرم و خشک	• هوش و درایت گذشتگان در اثر گذاری مستقیم در ایجاد فضاهای کاملاً بومی که فقط مختص این اقلیم بوده اند
	سیل گیری	• پرهیز از استقرار کاربریها در زمین های سیل گیر حاشیه رودخانه‌ها
	منابع آب	• استقرار کاربری های نیازمند آب مانند حمام، مسجد و غسالخانه در نزدیکی منابع آب
	رودخانه	• استقرار کاربری های مختلف در امتداد رودخانه های فصلی
ساخت و ساز	اهمیت معنوی بافت خانه ها	• مسائنی که کاملاً ساخته دست و توانائی فردی خود افراد بوده است و با همکاری سایر افراد خانواده با کمترین هزینه ها ساخته و برپا گردیده است
نظام کاربری	شبکه دسترسی و حمل و نقل	• استقرار مراکز تجاری در امتداد راه های عبوری از روستا • استقرار کاربریهای تجاری و خدماتی در معابر اصلی روستا • جاذبه زیاد معابر منتهی به جاده ارتباطی با شهر برای استقرار کاربری های تجاری مختلف
	تامین نیازهای حوزه نفوذ	• استقرار کاربری های عمومی فرا روستایی در نقاطی از روستا که دسترسی مناسب برای ساکنان حوزه نفوذ فراهم می کنند
	زمینهای ورزش محلی	• شکل گیری مرکز تجمع ساکنان و پاتوق محلی در مکان برگزاری ورزشهای محلی



اولین همایش ملی گردشگری، اقتصاد و بازاریابی
The First National Symposium on Tourism, Economy & Marketing
 دانشگاه آزاد اسلامی زابل- ۲۶ و ۲۷ بهمن ماه ۱۳۹۰



جدول (۳) نتایج تأثیر گذاری عوامل محیطی، اجتماعی در الگوی محله بندی و مراکز محلات

عامل	متغیر موثر	معیارهای عام
فرهنگ و آداب و عادات	دما و تابش	• رعایت شرایط سایه گیری یا تامین سایه
	دما و تابش	• انتخاب مکانهای آفتاب گیر
	جریان هوا	• انتخاب مکانهایی از روستا که شرایط کوران باد وجود دارد
	جریان هوا	• انتخاب مکانهایی از روستا که شرایط جریان هوا وجود دارد
مناظر طبیعی و تاریخی	شیب زمین	• کوچک بودن مراکز محلات به دلیل نبود زمین هموار کافی
	منابع آب آشامیدنی	• انتخاب سرچشمه و پامظهر قنات به عنوان محل تمرکز کاربری های عمومی و شکل گیری مراکز تجمع عمومی یا مرکز محله
فرهنگ و آداب و عادات	مذهب	• شکل گیری مراکز محله ای متعدد در کنار مراکز عبادی و آیینی
	جدایی گزینی خانوادگی و طایفه ای	• تعدد مراکز محله ای به تعداد گروههای هم خانواده یا هم طایفه • جدایی گزینی مهاجرین از بومیان و شکل گیری محلات مهاجرنشین
	پایگاه اجتماعی افراد	• شکل گیری مراکز تجمع و هویت مرکز محله ای در نزدیکی منازل افراد سرشناس روستا یا قلعه های قدیمی خوانین
سایر عوامل	حمل و نقل و شبکه ارتباطی	• جابجایی مراکز محله ای قدیم به سمت معابر منتهی به جاده ارتباطی که با گسترش جدید بافت کالبدی رو به رو است

۳- نتیجه گیری

بکارگیری وسائل گرم کننده و خنک کننده با توجه به شرایط اقلیمی می باشد. از این رو با استفاده صحیح از مصالح بومی و تلفیق آنها با شرایط جدید ساخت و ساز و بهره گیری از تجربیات متخصصین کارآمد در امر انرژی می توان از انرژی های قابل تجدید همچون انرژی خورشید و باد جهت سرمایش گرمایش و تهویه ساختمان حداکثر استفاده را برد که این امر مستلزم ایجاد زمینه همکاری میان معماران و متخصصین امر انرژی می باشد تا با بهره گیری از فن آوری های جدید بتوان معماری مدرن همخوان با شرایط اقلیمی هر منطقه را ایجاد نمود.

در این تحقیق سعی گردید تا ویژگیهای معماری سنتی منطقه سیستان با توجه به شناسائی چهار اقلیم معتدل و مرطوب، گرم و خشک، گرم و مرطوب و سرد بررسی شود تا بدین طریق به ارتباط معماری گذشتگان در جهت استفاده بهینه از انرژی و پایداری محیط اشاره شود. در بررسی بناهای بومی، استفاده بهینه از انرژی تجدیدپذیر همچون جریان هوا، نور خورشید و ... در ساخت و سازها مدنظر تمام سازندگان بوده است و همچنین سعی شده است تا ساخت کمترین تأثیر منفی را بر محیط زیست داشته باشد. مهمترین نکته در معماری جدید، استفاده بیش از حد از انرژی های غیرقابل تجدید (فسیلی) است که علت اصلی آن به کارگیری مصالح نامناسب و حمل و نقل آنها و طراحی اشتباه بنا با

مراجع و منابع:

- ۴- داراب دیبا، شهریار یقینی، «تحلیل و بررسی معماری بومی گیلان»، مجله معماری و شهرسازی، دوره چهارم شماره ۲۴.
- ۵- سید علی اصغر شریعت زاده، «نقش سقف های گنبدی در ناحیه جنوبی دشت کویر (استان سیستان و بلوچستان)»، کنگره تاریخ معماری و شهرسازی، ارگ بم، کرمان جلد دوم

- ۱- آتس سا امیرکبیریان، «تحلیل بر ویژگیهای معماری و شهرسازی منطقه گرم و مرطوب (بندر گنگ)»، کنگره تاریخ معماری و شهرسازی، ارگ بم، کرمان، جلد چهارم.
- ۲- حسین سلطان زاده، «تائین شهر هزاره های تاریخی»، تهران: دفتر پژوهشهای فرهنگی، چاپ اول، ۱۳۷۴.
- ۳- حسین غضنفرپور، «بررسی وضعیت ارتباط اقلیم و مسکن در استان کرمان»، دومین سمینار سیاستهای توسعه مسکن در ایران، تهران: ۱۳۷۴.