



## تأثیر اقلیم و معماری بر روابط اجتماعی و فرهنگی مردم مناطق سرد و کوهستانی

محمد حسین جوانمردی<sup>۱</sup>، امین زارعی<sup>۲</sup>

Mhj\_jav2012@yahoo.com باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

Amin.zareei@yahoo.com گروه معماری، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی، شیراز، ایران

### چکیده:

معماری اصیل اسلامی - ایرانی در طول سالیان متمادی با تکیه به مولفه هایی چون فرهنگ و اقلیم، نیازهای انسانی ساکنین را پیش بینی کرده و به شکل هنرمندانه ای آنها را دستمایه شکل گیری فضاهای خود قرار داده است، که برای نمونه می توان به شکل گیری فضای بیرونی و اندرونی در معماری اصیل خانه های ایرانی اشاره داشت که نتیجه تعامل هر دو عامل اقلیم و فرهنگ می باشد. در این پژوهش ضمن بررسی اقلیم مناطق سرد و کوهستانی و تأثیر آن بر معماری، تأثیرات متقابل فرهنگ با معماری این مناطق نیز مورد بررسی قرار می گیرد. نتایج حاصل از این پژوهش تأثیرات متقابل این عوامل را در بافت شهر و روستاهای این مناطق در فضاهایی همچون معابر، گذر ها و حیاط ها نشان می دهد.

واژه‌های کلیدی: اقلیم، سرد و کوهستانی، معماری، فرهنگ، حریمیت



## مقدمه

بشر از زمانی که ساختن سرپناه را آغاز کرد همواره کوشیده است که در سرپناهِش تا آنجا که ممکن است رفاه و آسایش را بوجود آورد. لذا سرپناهِش را طوری ساخت که او را در مقابل شرایط نامساعد اقلیم نظیر رطوبت، گرما و سرما محافظت کند و حتی نیروی خلاقیتش را طوری به کار انداخت که از کوچک ترین امکانات محیطی برای تنظیم شرایط محیطی مکان زیست خود استفاده نماید. از دیگر ویژگی های تاثیر گذار بر شکل گیری فرم خانه ها و بافت های شهری خصوصیات فرهنگی مردم این مناطق می باشد. که به عنوان نمونه می توان بافت شهری مردم مناطق سرد و کوهستانی را نام برد.

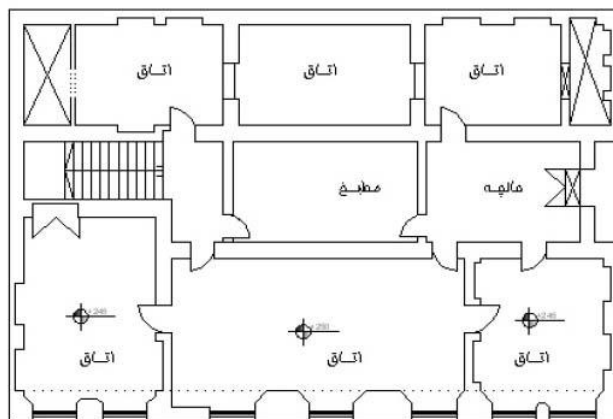
## اقلیم سرد و کوهستانی :



شکل ۱: بافت شهری و خانه های سنتی مناطق سرد و کوهستانی

## بافت شهری و روستایی

به دلیل سرمای بسیار زیاد در بخش عمده ای از سال در این نواحی، بافت شهری و روستایی در این اقلیم متراکم و فشرده است تا تبادل حرارتی فضاها بیرون و درون به کمترین میزان خود برسد. جهت جلوگیری از سوز و ممانعت از فرار گرمای داخل به خارج لازم است تهویه طبیعی در این اقلیم در فصل زمستان به حداقل برسد. برای ایجاد یک سیستم گرمایش مرکزی سعی شده است در اغلب خانه های این اقلیم با قرار دادن آشپزخانه در مرکز بنا از حداکثر گرمایش استفاده شده و اتلاف حرارتی به حداقل ممکن رسانده شود. (قبادیان، ۱۳۸۵ : ۹۹)



تصویر ۲: پلان طبقه همکف خانه ابراهیم شریفی - در شهر همدان (رفاهی، ۱۳۹۲: ۱)

### بازشوها و پنجره ها

ابعاد بازشوها و پنجره ها در اقلیم سرد از سطح کمتری برخوردار است، تا تبادل حرارتی فضاهای داخلی با محیط خارج به حداقل ممکن برسد. میزان بازشوها در جهت هایی که تحت وزش بادهای سرد زمستانی است از تعدد کمتری برخوردار است و در برخی موارد این بازشوها از نمای رو به باد سرد حذف می شوند. اما با ایجاد بازشوهای وسیع در جبهه جنوبی ساختمان، به میزان قابل توجهی از انرژی خورشید در فصل زمستان مورد استفاده قرار می گیرد. (رفاهی، ۱۳۹۲: ۲)

### جهت گیری بناها

جهت قرار گیری بناها در روستاها و شهرهای اقلیم سرد عموماً در دامنه جنوبی ( شیب های مثبت ) کوهپایه ها می باشد، که با این نوع قرارگیری و امتداد ساختمان ها در محور شرق و غرب، کمترین سطح در مقابل بادهای نامطلوبی قرار می گیرد که اغلب از سمت غرب می وزد. ضمناً باید از احداث ساختمان در شیبهای منفی (پشت به آفتاب) خودداری کرده و شیب های مثبت ( شیبهای رو به جنوب و تا +۶۰ درجه انحراف به شرق و غرب) برای استقرار ساختمان انتخاب گردند. (قبادیان، ۱۳۸۵: ۱۰۱)

### مکان یابی استقرار خانه ها

در این اقلیم به دلیل ممانعت از سیل گرفتگی خانه ها، از احداث بنا در موقعیت های خطرناک (پایین دره) احتراز می شود. موقعیت های بالای کوه به دلیل آن که اغلب اوقات در معرض بادهای سرد بوده و برفگیر است، مکان های مناسبی برای احداث خانه ها نیستند. از طرفی با احداث بنا در بالای کوه دسترسی به آب رودخانه ها که در پایین دره در، جریان است دشوار می شود. بنا به دلایل ذکر شده و نیز شرایط خاص اقلیمی این مناطق مکان مناسب برای ساخت بنا میانه دامنه است. (قبادیان، ۱۳۸۵: ۱۰۱)



### پوشش بام ها

پوشش بام خانه ها در اقلیم سرد ایران عمدتاً مسطح و تیر پوش است، در مناطقی که بامها تیر پوش هستند بدون دست انداز اجرا می شوند تا کار برف روی آسان شده و نیز امکان بیشتر تابش خورشید فراهم آید. اگر هدف استفاده از برف به عنوان عایق حرارتی باشد بام مسطح می تواند راهکار مناسبی باشد و چنانچه سقف شیبدار انتخاب می شود هوای ساکن موجود در لایه خارجی بام و لایه داخلی (سقف کاذب) می تواند بصورت عایق حرارتی بین فضای داخل و خارج بنا عمل کند. البته بام شیبدار اگر پوشش روی سطح آن مناسب باشد بهتر از بام مسطح است، زیرا اب باران را سریعتر از روی خود عبور می دهد ( قبادیان، ۱۳۸۵ : ۱۰۴ )

### فرم بناها

مناسب ترین فرم بنا در این اقلیم فرم مکعب است. در این حالت مساحت سطوح خارجی نسبت به حجم بنا به حداقل می رسد تا از این طریق تبادل حرارتی فضاهای بیرون و درون به کمترین میزان خود برسد. با احداث قسمتی از فضاهای بنا در زیرزمین به میزان قابل توجهی می توان به تعدیل هوای این فضاها کمک کرد. به دلیل آن که خاک ظرفیت حرارت بالایی دارد، فضاهایی که در زیرزمین واقع می شوند، زمستان ها گرم تر و تابستان ها خنک تر از هوای بیرون هستند. در خانه های دو طبقه، طبقه زیرین به دام ها و طبقه فوقانی به اهالی خانه اختصاص دارد و این تفکیک علاوه بر جدایی عملکردها و عرصه های انسان و دام باعث می شود دامها کمتر تحت تأثیر سرمای بیرون باشند و از طرفی گرمای بدن حیوانات در شبهای سرد زمستان به طبقات بالاتر که فضای زندگی ساکنین است انتقال می یابد. ( کسای، ۱۳۸۵ : ۸۳ )

### اتاق های کوچک با ارتفاع کم

در نواحی سرد و برفی ، باید از ایجاد اتاق ها و فضاهای بزرگ داخل بنا اجتناب نمود چرا که با افزایش سطح تماس آنها با فضای سرد بیرونی ، گرم کردن این فضای وسیع مشکل خواهد بود. بنابراین در این مناطق سقف اتاق ها را پائین تر از اتاق های مشابه در سایر حوزه های اقلیمی در نظر می گیرند تا حجم اتاق کاهش یابد و سطح خارجی نسبت به حجم بنا حداقل گردد. ارتفاع کم سقف در تالار ها و اتاق های مهم و طاق راسته ها و حجره های بازارهای این مناطق نیز مشهور است. ( ماجدی، ۱۳۸۲ )

### معابر و گذرها

در اقلیم سرد سعی می شود که ارتباط ساختمان ها با هوای سرد بیرون به کمترین میزان خود برسد، یکی از راهکار های مهم استفاده از گذرگاه های سر پوشیده است که به این گذرهای سر پوشیده دالان می گویند. این معابر و گذرها پیچ در پیچ است. پیچ در پیچ و سر پوشیده بودن یک راه حل اقلیمی در جهت کنترل بادهای سرد این منطقه و جلوگیری از ورود آنها به داخل بافت شهری است. معمولا سقف دالانها با طاق و تویزه پوشیده می شوند تا نفوذ سرمای بیرون به حداقل ممکن برسد. امروزه نیز می توان از این راهکار در جهت حفظ دمای داخلی معابر از سرمای موجود بهره برد. ( رفاهی، ۱۳۹۲ : ۳ )

### شاخص های طراحی بافت مبتنی بر اقلیم سرد و کوهستانی

فضاهای شهری کوچک و محصور



بافت شهری متراکم و ابنیه متصل به هم

جهت آفتاب و عوارض زمین عامل تعیین کننده در نحوه استقرار، گسترش و سیمای کلی شهر

کوچه ها و معابر اصلی به موازات خط تراز زمین و اغلب با عرض کم ( قبادیان، ۱۳۷۷ : ۴ )

### اقلیم و تاثیر آن بر فرهنگ معماری مناطق سرد و کوهستانی

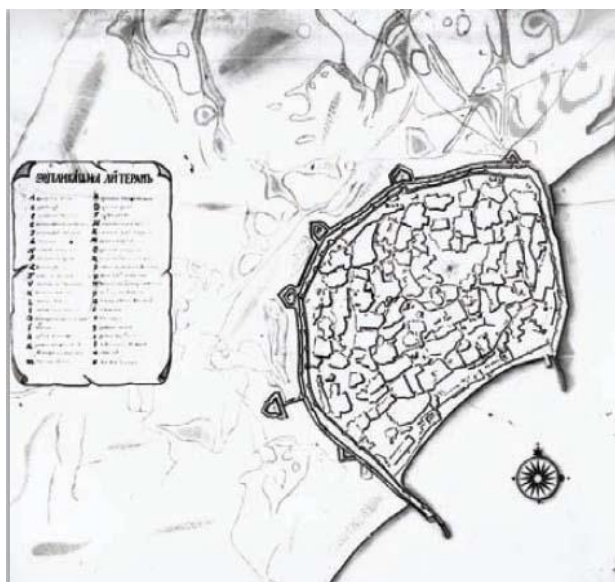
بازشناسی فرهنگ اسلامی و نقش آن در معماری و شهرسازی بومی که به نحوی در باورها و آداب و سنن دینی بستر سازی شده، قادر است در ابعاد فنی و نظری نیز در حوزه معماری پایدار تأثیرگذار بوده و برغناغی فرهنگ اسلامی ایرانی بیفزاید. همچنین شرایط جغرافیایی و اقلیمی نیز عمده‌تاً وجه غالبی بوده که معماران را بر آن داشته تا بدنبال راهکاری برای ایجاد شرایط زیست مناسب باشند و این تدبیر عالمانه با شناخت از فنون و تکنیک ساخت به منصفه ظهور رسیده است. ( کاظمی، ۱۳۹۲ : ۲ )

مسکن نهادی است که در راستای یک رشته مقاصد پیچیده به وجود آمده و صرفاً یک ساختار نیست. از آنجایی که ساختن یک مسکن، پدیده‌ای فرهنگی است، شکل مسکن و سازمان و نظم فضایی آن، شدیداً متأثر از محیطی فرهنگی است که مسکن به آن تعلق دارد. هدف و نقش مسکن، ایجاد یک واحد اجتماعی فضایی است. خصوصیات ویژه یک فرهنگ یعنی روش مورد قبول آن فرهنگ که براساس آن به انجام امور پرداخته می‌شود و از آنچه که از نظر اجتماعی پذیرفته شده نیست، پرهیز می‌شود و همچنین آرمان‌های ضمنی، باید مورد توجه قرار گیرد؛ زیرا این عوامل بر شکل خانه و مجتمع‌ها تأثیر می‌گذارد. این توجه یا دقت نظر شامل تفاوتهای بسیار ظریف و وجوه کاملاً مشهود یا کلاً کاربردی آن فرهنگ نیز می‌شود.

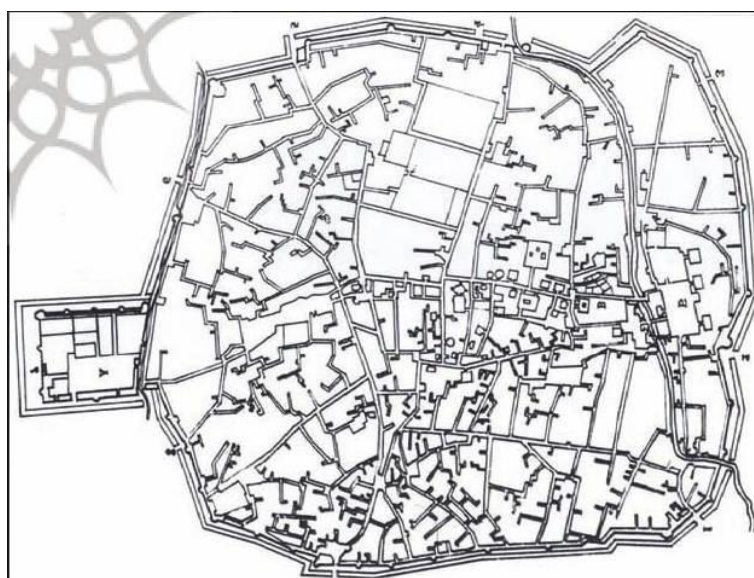
چیزهایی که در یک فرهنگ، دارای معنا و مفهوم است غالباً آنها را هستند که فرهنگ فوق با ممنوع کردن صریح یا ضمنی آنها، انجام یا پرداختن به آنها را غیرممکن می‌کند. پس مسکن نه تنها پدیده‌ای است فرهنگی، بلکه فضایی است که عامل فرهنگ در ایجاد و شکل دادن به آن تأثیر دارد. از میان عوامل مختلفی که هر یک به طریقی در چگونگی شکل دادن به آن نقش دارد، بعضی از عوامل دارای تأثیر شاخص تری هستند؛ به این دلیل گفته می‌شود که دو گروه عامل در تعیین شکل مسکن مؤثر است: عوامل تعیین کننده و عوامل تأثیرگذار ( راپاپورت، ۱۹۲۹ : ۴۵ )

طی بررسی‌های انجام شده و با پرسشگری از ساکنین خانه‌های تاریخی و معاصر مشخص می‌شود که امروزه عامل فرهنگ بایستی هم تراز عامل اقلیم بررسی شود. عامل فرهنگ یکی از عوامل تأثیرگذار بر شکل بنا است، به عبارتی عامل فرهنگی با تمام پیچیدگی و ظرافت خود هم راستای عوامل دیگر، شکل بنا را تعیین می‌کند.

با بررسی طرح‌های ساده اولیه شهرهای سرد و کوهستانی مانند تبریز و باکو و با بررسی انواع خانه‌ها در درون محدوده‌ای معین از این شهرها در خواهیم یافت که شکل‌گیری خانه‌ها هم سوی عامل تعیین کننده اقلیم و شاید هم بیشتر به عامل فرهنگ بستگی دارد.



شکل پذیری شهر باکو ( عبدالحسینی، ۱۳۹۰ : ۷۲ )



شکل پذیری شهر تبریز ( عبدالحسینی، ۱۳۹۰ : ۷۲ )

نیاز و یا خواسته محرمیت می تواند به صورت فضاهای مرتبط، پیوسته به محدوده و یا قلمروهای مجزا از یکدیگر نشان داده شود. بناها مطابق سنت و عرف، حول فضای داخلی شکل گرفته و یا اصطلاحاً درون گرا هست و به نظر می رسد که این حالت، بیشتر حاصل تأثیر



اقلیم، موقعیت و منطقه نیست؛ بلکه حاصل عوامل اجتماعی و فرهنگی است که هم در شهر و هم در روستا می توان به چنین نمونه هایی برخورد کرد (راپاپورت، ۱۹۲۹ : ۱۰۹). این ترکیب و ساختار که در تبریز، باکو و نقاط مشابه وجود دارد، باعث نوعی جدایی قلمروها می شود؛ در نتیجه زندگی داخلی و خصوصی از کوچه و همسایگان جدا می شود. به همین ترتیب مفهوم حریمت همیشه بیشتر یا کاملاً به وسیله فرهنگ تعیین می شود و اثر زیادی بر شکل خانه دارد.

ساکنان خانه های تاریخی این شهرها در طی زما نه های مختلف، فرم و شکلی متناسب با فرهنگ و نحوه زندگی خود جستجو کرده و سعی به استفاده بهینه از امکانات به دست آمده کرده اند. خانه های قدیمی با تکیه بر روش مردم شناسی، ارتباط تنگاتنگ و متقابل میان شیوه زندگی و چگونگی سازمان یابی فضا در این خانه ها را آشکار می سازد. اصلی ترین ویژگی فضایی حاصل از این رابطه متقابل که در سازمانیابی فضای خانه های تاریخی منعکس شده، وجود انواع فضاهای بینابینی در این خانه هاست که به طور همزمان، با ایفای نقش مجزاکننده و متصل کننده فضاها به یکدیگر، مجموع هایی از فضاهای کاملاً خصوصی تا عمومی را درون سازمان فضایی خانه ایجاد و از تداخل فعالیت ها در یکدیگر در این خانه ها جلوگیری کرده است. (عبدالحسینی، ۱۳۹۰ : ۷۱)

از گوناگونی فضاها، بر حسب عامل فرهنگ که در ایجاد تمایز و تشخیص فضایی نقش بسزایی دارد، می توان به موارد زیر اشاره کرد:  
الف. تنوع مقیاس فضاها شامل فضاهای بسیار کوچک، فضاهای بسیار بزرگ و فضاهای میانی و متوسط در گروه فضاهای باز، بسته و پوشیده.

ب. تنوع بدنه ها به عنوان تعریف کننده فضاهای باز، تعریف کننده فضاهای بسته از فضاهای بسته دیگر، تعریف کننده فضاهای بسته از فضاهای پوشیده و تعریف کننده فضاهای پوشیده.

ج. تنوع نور شامل فضاهای کاملاً تاریک، فضاهایی که به تدریج روشن می شوند، فضاهای روشن و فضاهای کاملاً نورانی.

د. تنوع جلوه های معمارانه تأمین نور از یکسو روزن، در، ارسی، چراغگاه و سقف و از سوی دیگر، نور مستقیم از حیاط و انواع نورهای غیرمستقیم

راه حل های معین یا تطبیقی تنها به دلیل امکان پذیری پدید نمی آید؛ چرا که محیط فیزیکی امکاناتی را عرضه می دارد که انتخاب از میان آن امکانات در رابطه با آداب و رسوم و روش های سنتی آن فرهنگ صورت می گیرد. حتی هنگامی که در برابر امکانات فیزیکی متعدد قرار داریم، انتخاب های واقعی می تواند شدیداً به وسیله چارچوب فرهنگی محدود شود؛ این محدودیت می تواند بارزترین وجه یا شکل مسکن ها و مجتمع ها در یک فرهنگ معین باشد. (عبدالحسینی، ۱۳۹۰ : ۷۰)

در نهایت می توان گفت که عوامل تعیین کننده شکل خانه، به عوامل تعیین کننده پایدار و عوامل متغیر تقسیم می شود و تمام مسایل از قبیل ثبات، پایداری یا دگرگونی و تغییر برای تعدادی از متغیرها می تواند در این عبارات به شکل ساخته شده یا مصنوع، نسبت داده شده و با آنها رابطه داشته باشد.

### نتیجه گیری :

هنر و معماری در ایران از سابقه ای کهن برخوردار است. که ضمن حفظ هویت های فرهنگی در ساخت و ساز، کاهش مصرف منابع طبیعی و ارتقاء سطح زندگی همواره از اصولی مانند مردم واری، درونگرایی، استفاده از مصالح بومی و ... استفاده شده است. در جوامعی که به دلیل قدمتشان، با دیرینگی زندگی اجتماعی و شهرنشینی روبرو هستند، فرهنگ اجتماعی تثبیت شده ای در آنجا می توان



مشاهده کرد. معماری محل سکونت انسان ها بیش از هر چیزی به نحوه زندگی، ادارک و برداشت آنها و نیز ویژگی های جغرافیایی محل سکونتشان بستگی دارد. که در این پژوهش این ویژگی های اقلیمی و فرهنگی را بر معماری مناطق سرد و کوهستانی مورد بررسی قرار دادیم. که شاهد تاثیرات متقابل این ویژگی ها بر بافت شهری و روستایی و فضاهایی همچون معابر، گذر ها، حیاط ها و ... در این مناطق بودیم. با امید به اینکه با توجه بیشتر به این اصول در ساختمان سازی عصر حاضر شاهد بهبود کیفیت فضاها و هویت شهری و منطقه ای باشیم.

### منابع :

- ۱- راپاپورت، آموس (۱۹۲۹) انسان شناسی مسکن، ترجمه خسرو افیلیان (۱۳۸۸) تهران ، حرفه هنرمند
- ۲- رفاهی، مهدی (۱۳۹۲) طراحی اقلیمی با تاکید بر معماری بومی مناطق سردسیر ایران، هشتمین کنفرانس معماری و شهرسازی و توسعه پایدار با محوریت از معماری بومی تا شهر پایدار، مشهد
- ۳- شقاقی، شهریار، مجید مفیدی (۱۳۸۷) رابطه توسعه پایدار و طراحی اقلیمی بناهای منطقه سرد و خشک مورد مطالعاتی تبریز"، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره دهم، شماره 8
- ۴- عبدالحسینی، جواد (۱۳۹۰) سازگار کردن طراحی خانه های مسکونی تبریز و باکو با فرهنگ و اقلیم بومی، فصل نامه علمی پژوهشی باغ نظر، شماره ۱۸
- ۵- قبادیان، وحید ( ۱۳۷۷) بررسی اقلیمی ابنیه سنتی ایران، تهران، انتشارات دانشگاه تهران،
- ۶- قبادیان، وحید (۱۳۸۵) بررسی اقلیمی ابنیه سنتی ایران ، جهاد دانشگاهی
- ۷- کاظمی، محمد، مهدی حاتمی تاجیک (۱۳۹۲) نقش فرهنگ و مصالح بر معماری بومی، هشتمین کنفرانس معماری و شهرسازی و توسعه پایدار با محوریت از معماری بومی تا شهر پایدار، مشهد
- ۸- کسمایی، مرتضی (۱۳۸۴) پهنه بندی و راهنمای طراحی اقلیمی استان آذربایجان شرقی، نشر خاک، چاپ سوم، اصفهان
- ۹- نصر، سها (۱۳۸۹) معماری پایدار و ضرورت توجه به راهکارهای پایداری در معماری، ماهنامه بین المللی راه و ساختمان، شماره ۸۴
- ۱۰- ماجدی، حمید ( 1382 ) شهرسازی معاصر ایران: تحول در قوانین، ساختارها و روش های شهرسازی ،آبادی ،شماره 5 و 6