

شکل گیری خانه تا مسکن معاصر با رویکرد معماری همساز با اقلیم

جواد عبدالحسینی^۱، مسعود دانش^{۲*}

۱- استادیار، گروه معماری، دانشکده فنی خوی، دانشگاه ارومیه j.abdolhoseyni@urmia.ac.ir

۲- استادیار، گروه عمران، دانشکده فنی خوی، دانشگاه ارومیه m.danesh@urmia.ac.ir

چکیده

از ابتدای تاریخ، مسکن به عنوان سرپناه، نقش مهمی در زندگی جوامع انسانی بازی کرده است. مسکن به عنوان یکی از نیازهای اساسی خانواده‌ها که نه تنها به عنوان سرپناه بلکه به عنوان یک دارایی مهم، از ارزش بالای اقتصادی و اجتماعی برخوردار است. هدف نهایی طراحی پایدار در پیدا کردن راه حل‌هایی مؤثر و مفید کمی، کیفی، جسمی و روانشناختی به منظور ساختمان‌سازی برای کاربران است. سه اصل طراحی پایدار، حفظ و بقای منابع، طراحی براساس چرخه زندگی و طراحی انسان محور، ایجاد یک آگاهی گسترده از پیامدهای محیطی که با معماری مرتبط هستند را موجب می‌شوند. راهبردهای موجود در دل هر یک از این اصول، ما را به ضوابط بیشتری رهنمود می‌سازند. این راهبردها به منظور پرورش فهم و درک این موضوع که چگونه یک ساختمان با محیط‌های داخلی، محلی و جهانی در هم کنش است. موضوع مشخص و آشکار این تحقیق بازشناسی الگوهای کاربردی معماری پایدار در بافت‌های شهری و همچنین طراحی و ساخت بناهای همساز با آن و اقلیم حاکم بر آن منطقه است. این تحقیق می‌کوشد بر طبق ادبیات موضوع و ظرفیت‌های حقوقی موجود مدل نظری را ترسیم نماید و سپس به کمک نظریه‌های ارائه شده میزان درستی فرضیه‌ها و میزان انطباق آن با تجربه‌های معاصر در این زمینه را به آزمون گذارد و براساس آن نظریه‌ها و الگوها شروع به طراحی در معماری معاصر کنونی نماید. چرا که یافتن تأثیر کیفیت محیط زندگی (بطور عام) و کیفیت محیط مسکونی مجتمع‌های مسکونی (بطور خاص) در روحیه افراد و سپس روحیه جمعی ساکنین است. بافت مسکونی به عنوان نمونه مورد طراحی در بافت قدیم شهری است که علی‌رغم وجود بافت‌های آموزشی و خدماتی و تجاری در لبه‌های پیرامونی ظرفیت مناسبی جهت طراحی مجتمع‌های مسکونی با رویکردهای معماری پایدار از هر کاربری را دارد.

واژه‌های کلیدی: طراحی پایدار، معماری همساز با اقلیم، اقلیم، مجتمع مسکونی.

۱- مقدمه

در گذشته مقتضیات و روح حاکم بر زندگی ایرانیان (اعم از اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، فرهنگی و مذهبی)، همان روحی بود که بر معماری آنان نیز حاکم بوده و هماهنگی کامل بین ساختار معماری و زیربنای زندگی اجتماعی و اقتصادی خانوارها وجود داشت. در واقع دلچسب بودن فضاهای شهری و معماری در بافت‌های کهن بواسطه شناخت دقیق نیازهای جمعی و پاسخگویی به آن بوده است. یعنی فضاها علاوه بر پاسخگویی به عملکرد مادی، نیازهای روحی آن را نیز پاسخگو بود.

محیط‌های شکل گرفته قدیمی، انعکاسی از جامعه بوده و مفاهیمی همچون هویت، وحدت، خوانایی، هماهنگی، سازگاری و از مفاهیم دیگر را در خود جای داده بود. اما به تدریج و با نفوذ سبک معماری مدرن و در دوره انقطاع تاریخی، محله‌ها انسجام و پیوستگی و هویت و شخصیت مستقل خود را از دست داده و مفهوم و ارزش‌های محله بی‌اعتبار شد و بدنبال درک ناشیانه و برداشت سودجویانه از دیدگاه مدرنیسم و رواج روش بساز و بفروش در ساختمان‌سازی، بافت مسکونی از شکل محله-ای با بافت فشرده و بسته با برخوردهای اجتماعی محدود به یک سیستم باز و قابل دسترسی با روابط اجتماعی پراکنده تبدیل شد. ساختن خانه‌های ردیفی بر روی قطعات کوچک و مساوی زمین بصورت یک شکل و بدون در نظر گرفتن خصوصیات محلی و اقلیمی در شهرهای مختلف، بافت‌های مسکونی تقریباً یکنواختی را ایجاد کرده است. متأسفانه این روش با مشکلات

شناخته شده‌ای که دارد هنوز هم ادامه دارد. حتی امروز که معماری و شهرسازی در جهان به سوی می‌رود که برخلاف ساده سادانگری، یکنواختی و همسانی سبک بین المللی، شرایط محیطی و خصوصیات منطقه‌ای و مفاهیم تاریخی و فرهنگی را مد نظر قرار می‌دهد، ادامه تقلیدی سطحی و بی چون و چراست که به هیچ وجه وجاهت علمی و فرهنگی ندارد. چرا که تاریخ و فرهنگ معماری و شهرسازی ما مطالب آموزنده و بسیار مهمی را برای گفتن و عرضه کردن داشته و دارد. دستیابی به یک شهرسازی با هویت به عنوان یک آرزوی مشترک گروهی را به بحث و مطالعه و تجربه و آزمون کشانده است و در این رابطه تحقیقاتی انجام شده و نظریاتی نیز ارائه گردیده است. علیرغم موج از خود بیگانگی که فرهنگ ما را فرا گرفته هنوز چهره زیبای آن زنده است و بی تأثیر نیست که جمعی را به جهد و تلاش به قصد احیاء و دمیدن روح آن به فضای امروزی کشانده است. بحث هویت، ایجاد و جستجو برای معماری و شهرسازی با هویت نیز از همین جا شروع می‌شود. که این جستجو ما را به پیوند با تاریخ برمی‌انگیزد، که جستجوی هویت برای شهرسازی امروز همان جستجوی هویت برای فرهنگ امروز است. پیوند با گذشته به معنای تکرار صورت‌ها و اشکال تاریخی و استفاده از پدیده‌های فضائی گذشته به عنوان یک مدل معینی نیست، چون در اینصورت منکر تحولات، نوآوری و تأثیر شرایط زمان و مکان خواهیم شد. لکن باید در جستجوی راهی بود که بتوان فضاهایی را ایجاد نمود که مفاهیم و ارزش‌های موجود بافت‌ها را بگونه‌ای برای شهرنشین امروزی تأمین کند.

۲- روش تحقیق

پژوهش صورت گرفته با استناد به معماری اقلیمی برخوردار از دانش بومی و به شیوه کتابخانه‌ای و مدل سازی با کمک نرم افزارهای کامپیوتری صورت می‌گیرد. برای وضوح تحلیل، معیارهای سنجش معماری پایدار استخراج و راهکارهایی منطبق بر خواسته‌های اقلیمی در طراحی معماری پایدار پیشنهاد می‌گردد.

۳- پیشینه تحقیق

هر بنایی بایستی بر اساس زمینه‌های فرهنگی، اجتماعی و تاریخی ساکنان و شرایط کالبدی طراحی شود. (معماری پست مدرن) در همین رابطه، به عقیده آموس راپاپورت شکل خانه نتیجه نیروهای فیزیکی یا هر علت دیگر نیست بلکه نتیجه گستره عوامل اجتماعی و فرهنگی است. راپاپورت یکجانبه نگرایی‌های جزم انگارانه که اقلیم، مصالح، تکنولوژی و اقتصاد را عامل توضیح فرم خانه می‌دانند رد کرده و آن‌ها را عامل تأثیرگذار بر فرم دانسته و نقش اساسی را در تعیین فرم خانه به عامل اجتماعی و فرهنگی می‌سپارد [۱]. دکتر پیرنیا با نگاه خاص فرهنگی - اجتماعی، پنج اصل مردم‌واری، خودبسندگی، پرهیز از بیهودگی، نیارش و درونگرایی را به عنوان اصول معماری ایرانی مطرح کرد که این اصول هر ۳ جنبه معماری پایدار (پایداری اجتماعی - فرهنگی، پایداری محیطی، پایداری اقتصادی) را شامل می‌شود [۲].

در این مطالعه سعی بر آن شده که پس از توضیح اجمالی تعاریفی از مسکن و معماری پایدار و اصول طراحی آن به بررسی مهمترین ویژگی‌های اقلیمی و الگوهای پایدار در معماری بومی منطقه مورد مطالعه پرداخته و موارد مربوط به آن در این اقلیم به چالش کشیده شود. معماری بومی این منطقه از مصالح مورد استفاده تا فرم کلی بنا متأثر از محیط پیرامون خود می‌باشد که کمترین تأثیر نامطلوب را بر محیط دارند و همچنین کاهش میزان انرژی مصرفی با استفاده از مصالح محلی موجب پایداری محیط زیست و افزایش دوام بناها گردیده‌اند.

۴- مفاهیم و نظریات مرتبط با مجتمع‌های مسکونی

شناخت تعاریف مربوط به مجتمع‌های مسکونی و بررسی سیر تحول تاریخی آن‌ها در تجزیه و تحلیل مسائل مربوط اهمیت بسزایی دارد. مسکن شهری را می‌توان به طور کلی به دو الگوی تک خانواری و آپارتمانی تقسیم کرد. آپارتمان‌ها را می‌توان به

دو گروه اصلی تقسیم نمود که در آن ساختمان‌های متعارف یا کوتاه مرتبه تا ۸ طبقه و بیش از آن بلند مرتبه یا برج نامیده می‌شوند.

مجتمع‌های مسکونی را نیز می‌توان شامل تعدادی بلوک ساختمانی در نظر گرفت که می‌تواند شامل گونه‌های مختلف مسکن (تک خانواری و آپارتمان‌ها کوتاه و بلند مرتبه) باشد. در این مجتمع‌ها بلوک‌های آپارتمانی در یک قطعه زمین و بر اساس طرحی از پیش اندیشیده شده قرار می‌گیرند. بلوک‌ها می‌توانند در اشکال مختلفی با یکدیگر ترکیب شوند و فضای باز در ارتباط معنی‌دار با ساختمان‌ها قرار گیرد، از خصوصیات دیگر مجتمع‌های مسکونی می‌توان به حریم و محدوده مشخص و تفکیک شده آن‌ها از بافت پیرامون شهری اشاره کرد که در برخی موارد می‌تواند آن‌ها را به صورت جزیره‌ای کالبدی - اجتماعی در شهر مشخص گرداند [۳].

منشاء مجتمع‌های مسکونی به فرم امروزی را می‌توان در دوران پس از انقلاب صنعتی یافت و در نیمه دوم قرن نوزدهم از دست رفتن سلامت و بهداشت و بحران‌های مداوم و برخورد‌های اجتماعی فراوان متفکرین اجتماعی را وادار به اندیشیدن برای انتظام بخشی به وضعیت نامطلوب شهرها نمود. به عقیده این افراد ایجاد تغییر و رسیدن به نظمی جدید در مقابل هرج و مرج موجود بر اساس شرایط جدید اجتماعی - اقتصادی ضروری بود و برای ایجاد این تغییر تئوری‌های این افراد بر مبنای نظم دادن به اسکان افراد به عنوان مهمترین اصل مورد توجه قرار گرفت.

در سال‌های اولیه قرن ۲۰، گروهی از متفکران اروپایی تلاش کردند مسائل شهری را بدون احتیاج به تغییرات اساسی اجتماعی حل نمایند. در کنار انتشار اثر هاوارد و در مورد باغ‌شهرها تونی گارنیه شروع به مطالعه ایده شهر صنعتی نمود؛ نکته قابل توجه در مورد الگوی مسکن شهر صنعتی گارنیه پیش بینی بلوک‌های آپارتمانی مجهز به خدمات عمومی بود که منعکس کننده نظریه مجتمع‌های مسکونی مجهز به خدمات عمومی اولیه است. علاوه بر این تفکرات لوکوربوزیه نیز تأثیر فراوانی بر تکامل مجتمع‌های مسکونی گذارده است. به عقیده او الگوی مسکن کم طبقه که به معنی زندگی در خانه و زمین شخصی بود باعث هدر رفتن زمین می‌شد در حالی که زندگی در ساختمان‌های بلند مرتبه‌ای که در میان فضای سبز پراکنده شده‌اند راه - حلی مشخص و بهتر در برنامه‌ریزی کاربردی زمین می‌باشد.

حرکت دیگری که در آغاز قرن بیستم گسترش پیدا کرده خانه‌سازی برای گروه‌های کم درآمد اجتماعی به صورت کوی - های مسکونی است. در این الگو براساس شکل‌گیری سنتی ساختمان‌ها در کنار خیابان - بلوک‌های ساختمانی بصورت عمود بر راستای خیابان‌ها قرار می‌گرفتند. این گرایش یعنی "استقرار منطقی بناها" بر پایه نظریات شهرسازی علاوه بر محیط آرام سعی در تأمین نور و تهویه مناسب ساختمان‌ها از طریق احداث آن‌ها در ردیف‌های موازی و تأمین فضای باز و وسیع در بین بلوک‌های ساختمانی داشت. در کنار این نظریات در آمریکا از نخستین سال‌های قرن بیستم کلارنس پری مشغول فعالیت روی مسایل واحدهایی متشکل از خانه‌ها و تسهیلات خدماتی آن‌ها بود. وی نظریات خود را در سال ۱۹۲۳ تحت عنوان "واحدهای همسایگی" منتشر نمود که کلارنس اشتاین و هنری رایت آن را در رادبرن نیوجرسی آمریکا اجرا نمودند [۴].

بعد از جنگ جهانی دوم نیازهای فوری سال‌های بعد از جنگ و توسعه تکنولوژی در اروپا منجر به آن شد که فرصت تعمق و بررسی دقیق در الگوی مسکن متناسب شهری وجود نداشته باشد. در این میان اختصاص زمین به فضای باز و سبز و تأمین و احداث مسکن بلند یا حداکثر تراکم شدت گرفت. در دهه ۱۹۷۰ با افول مکتب مدرنیسم سبک جدیدی در شهرسازی و معماری ایجاد گردید که نکته اوج این تفکرات نو در بیانیه کنگره جهانی معماران در سال ۱۹۷۶ در ونکوور کانادا منعکس شد که برخلاف منشور آتن با اختصاص دادن محور کار خود به طراحی مسکن و فضای باز به موارد ذیل اتکا نمود:

بایستی در طراحی مسکن به تأمین فضای باز و سبز مناسب و مطلوب اهمیت بیشتری داد؛

بایستی با ارتفاع کم تراکم بالا به وجود آورد [۵].

با پیدایش مفهوم توسعه پایدار و شهر پایدار امروزه نظریاتی نظیر شهر فشرده سیاست‌های تحکیم شهری و عدم تمرکز متمرکز در کنار رویکردهایی نظیر ایجاد واحدهای همسایگی مطرح گردیده‌اند. بطوریکه در عصر حاضر توسعه مسکونی در شهرها به معنای ایجاد محیطی مناسب برای سکونت بوده و دیگر صرفاً به مفهوم سقف و سرپناه نیست.

۵- سیر تحول تاریخی تیپولوژی مجتمع‌های مسکونی

در نیمه دوم قرن نوزدهم پیدایش صنعت و انقلاب صنعتی در روند شهرسازی باعث تغییرات زیادی گردید. افزایش جمعیت توأم با مهاجرت‌های روستاییان، جمعیت شهرها را به طور بسیار سریع فزونی بخشید و اولین قوانین ساختمانی در این برهه از زمان تدوین شد و توسط این قوانین به سیما و نمای شهرها توجه گردید و تمایل به نظم و شکل زیبا رشد کرد. از اوایل دهه ۱۹۶۰ تلاش‌هایی در راستای کاهش ارتفاع در عین داشتن تراکم بالا و همینطور تأمین فضاهای باز کافی بعمل آمد تا بازدهی نور بیشتر، هوایی تمیزتر و دید بازتری عاید نماید. در اغلب طرح‌های انجام شده، این کار با استفاده از بام طبقه زیرین صورت می‌گیرد یعنی با لغزاندن طبقات روی هم و استفاده از سطح بامی که نور آفتاب جنوب مشرف به آن باشد، بعنوان فضای باز طبقه بالا استفاده می‌شود.

- تحول تیپولوژی ساختمان‌های مسکونی در ایران: نحوه زیست در گذشته شهرهای کشور ما پیرامون حیاط‌های محصور کننده صورت می‌گرفت که معرف یک زندگی در اصطلاح آن زمان اندرونی بود. در این نوع معماری نوعاً ساختمان‌ها پشت به پشت به یکدیگر متصل و تنها در ضلع کوچه‌های باریک شهر بصورت اجتماعی ظاهر می‌گردند که هرکدام با درب نمایان می‌شدند. شیوه معماری و ارتفاع اغلب این خانه‌ها یکسان و هماهنگ بودند. شهر دارای تراکم نسبتاً بالا و ارتفاع کم بود و عدم نیاز به فضاهای بزرگ برای حمل و نقل به تراکم بافت کمک بیشتری می‌نمود [۵].

- تحول خانه سنتی به مسکن امروزی: خانه‌های آغازین دوره قاجار که از الگوی کهن خانه‌های ایرانی پیروی می‌کنند، دارای اندرونی و بیرونی هستند. هرچه به سوی پهلوی اول نزدیک می‌شویم این الگو کم رنگ‌تر می‌شود تا آنجا که در دوره پهلوی اول کاملاً از بین می‌رود و خانه‌ها جلوه‌ای برون‌گرا به خود می‌گیرند و این روند با سرعت شتاب‌زده‌ای همچنان ادامه پیدا می‌کند.

با عوض شدن شیوه زندگی در نیم قرن گذشته، مفهوم و مصداق خانه و سکونت جای خود را به واحد مسکونی و اسکان داده است. تغییر شیوه زندگی تقریباً همه جنبه‌ها را در بر گرفته است. آنچه در مورد شهرهای ما اتفاق افتاد، تعویض به جای ترمیم بود. مداخله به موقع در بافت‌های تاریخی برای هماهنگ کردن آن‌ها با پدیده‌های صنعتی جدید صورت نگرفت و در نتیجه خانه‌های قدیم در بافت قدیم قربانی جلوه‌های جدید شهری مثل خیابان، آسفالت، چراغ برق، شدند [۶].

- الگوی فضایی خانه‌های قدیمی و خانه‌های معاصر: الگوی فضایی خانه‌های معاصر حجمی نیستند و با متر مربع و سطح سروکار دارند، آن هم سطوحی که بر اساس محدوده‌های ابعادی و اندازه تک عملکردی‌های بیولوژیک تعیین شده است. "حال آنکه الگوی فضایی خانه‌های تاریخی و قدیمی به بیش از دو بعد توجه داشته و مرتبط با حالات و روابط انسانی شکل گرفته‌اند و در هر کدام امکان تحقق عملکردهای متعدد متکی بر عبور و مکث وجود دارد" [۷].

قدیمی‌ترین و معتبرترین و ماندگارترین الگوی رایج سازمان‌یابی فضا در این خانه‌ها الگوی (اتاق+ایوان+حیاط) است. در این الگو از نقطه نظرهای آسایشی - اقلیمی - اشراف و انواع قلمروهای عمومی و خصوصی سه گونه کیفیت فضایی متفاوت وجود دارد که بصورت کامل و بسط دهنده یکدیگر طراحی شده‌اند. هر سه نوع فضا قابل استفاده و قاب زندگی هستند و می‌توانند هم بصورت مجزا و هم بصورت ترکیب شده مورد استفاده قرار گیرند.

سازمان فضایی خانه‌های معاصر یکپارچگی ادراک سازمان فضایی از مقیاس کلان شهر تا مقیاس جزئی فضاها برای تحقق یک عملکرد در نظر گرفته شده‌اند. جهت استقرار خانه‌ها و واحدهای مسکونی معاصر اولویت با مسیر دسترسی سواره و بعد جهت شمال و جنوب است.

سازمان فضایی خانه‌ها به سمت واگرایی سوق یافته است. در شیوه معاصر سازه غیر مرتبط با سازمان فضایی رفتار می‌کند. در این شیوه پاسخ فضایی برای همساز شدن با طبیعت وجود ندارد. تأسیسات حرارتی - برودتی نیز بدون هیچگونه مشارکتی در توانمند کردن فضاها به اجزا و عناصر بنا الحاق می‌شوند.

در ساختمان سازی معاصر گوناگونی فضاهای باز و پوشیده به میزان زیادی کاهش یافته است تا آنجایی که به کنار هم قرار دادن تعدادی فضای بزرگ و کوچک اکتفا شده است و این فضاها بدون حریم و مفصل بندی در میان آنها خانه و واحد مسکونی را شکل می‌دهند.

حریم در خانه‌های امروزی اغلب نادیده گرفته شده است. درها حریم ندارند و به یک سطح جدا کننده تقبل یافته و فضایی متناسب با موقعیت هر در به عنوان حریم‌های مکث در نظر گرفته نشده است. درخانه‌های امروزی فضاهای باز فاقد خاصیت حیاط هستند [۶].

مجتمع‌های مسکونی به عنوان الگویی از ساختمان که در آن، مجموعه‌ای متنوع از خدمات در سطوح مختلف و در راستای ساماندهی به خواسته‌های گروه‌های متعددی از افراد پیش بینی و برنامه‌ریزی می‌شوند، نیازمند مطالعات گسترده، در مرحله پیش از طراحی هستند. مجتمع‌های مسکونی شامل تعدادی از واحدهای مسکونی است که در بعضی از خدمات باهم اشتراک دارند. این خدمات شامل حیاط، پلکان، راهرو، حیاط خلوت و زیرزمین است [۸].

۶- رونق آپارتمان‌سازی

رونق آپارتمان سازی در معماری مسکن شهری در ایران (جدول ۱) عنصری جدید را معرفی نمود که بصورت بالکن‌ها ظاهر شدند و جانشین فضای باز اختصاصی می‌گردیدند. تراکم‌های زیاد در بخش‌های مسکونی، فضاهای باز را هر روز بیشتر تهدید و محدودتر نمود.

جدول ۱: انواع مجتمع‌های مسکونی بر طبق تعداد واحد [۸]

ردیف	نوع مجتمع مسکونی	نوع ساخت
۱	مجتمع مسکونی کوتاه	ساختمان یک تا دو طبقه و وجود یک واحد مستقل در هر طبقه *با افزایش قیمت زمین، بصره نبودن تراکم ساختمانی خانه های تک خانواری و لزوم تهیه مسکن، تمایل به بهره وری از دو واحد مسکونی در یک زمین در شهرها پدیدار می شود.
۲	مجتمع مسکونی متوسط	۳ تا ۵ طبقه و جمعیت کمتر احساس امنیت بیشتر ساکنان ارتفاع کمتر و دید بهتر به فضاهای عمومی
۳	مجتمع بیش از دو واحد مسکونی	در محلاتی که تراکم اجازه می‌دهد، حداکثر ۴ طبقه
۴	مجتمع مسکونی دو واحدی	حد آن دو واحدی و تا ۴ طبقه
۵	مجتمع مسکونی سه واحدی	استفاده بیشتر از پله‌ها و فضاهای رابط، سبب ایجاد ۳ واحد در هر طبقه
۶	مجتمع مسکونی شش واحدی	دو طبقه، در هر طبقه ۳ واحد سه طبقه و در هر طبقه ۲ واحد
۷	مجتمع مسکونی هشت واحدی	دو طبقه، در هر طبقه ۴ واحد چهار طبقه، در هر طبقه ۲ واحد
۸	مجتمع مسکونی شانزده واحدی	چهار طبقه، در هر طبقه ۴ واحد هشت طبقه، در هر طبقه ۲ واحد (سازمان ملی زمین و مسکن، ۱۳۹۰).

۷- توجه به ویژگی‌های معماری اقلیمی مناطق سرد جهت بهره‌گیری از معماری پایدار

- با آنکه میزان سرما و دوام آن در مناطق سرد متفاوت است، اما بطور کلی اصولی که به منظور جلوگیری از اتلاف گرمای ساختمان در این گونه مناطق رعایت گردیده یکسان و عمدتاً مشابه اصولی است که در معماری مناطق گرم و خشک مورد توجه بوده است، با این تفاوت که در معماری مناطق سرد منبع ایجاد حرارت در داخل ساختمان قرار دارد. اصول عمده‌ای که در معماری اقلیمی این مناطق رعایت گردیده به شرح ذیل می‌باشند:
- به حداقل رساندن سطح خارجی در برابر حجم مورد پوشش.
 - استفاده از پلان‌های متراکم و فشرده.
 - استفاده از مصالحی که دارای ظرفیت حرارتی بالا هستند.
 - به حداقل رساندن میزان تعویض هوای داخلی و تهویه طبیعی و در نتیجه جلوگیری از ایجاد سوز در داخل و خروج حرارت داخلی به خارج از ساختمان.
 - انتخاب بام‌های مسطح و نگهداری برف بر روی بام به عنوان عایق حرارتی.
 - کاهش تأثیر باد در اتلاف حرارت ساختمان.
 - اجتناب از انتخاب قسمت فوقانی تپه‌ها برای احداث ساختمان (بهترین محل قسمت فوقانی شیب است).
 - احداث ساختمان در دامنه‌های پشت به باد.
 - پیش بینی فرم‌های کالبدی مناسب از نظر کاهش تأثیر باد.
 - ایجاد باد شکن‌های مختلف در جداره‌های بادگیر مثل درخت، دیوار، حصار و ...
 - احداث ساختمان‌های کم ارتفاع در جبهه‌های مشرف به بادهای زمستانی.
 - استفاده از فضاهایی مثل پارکینگ یا انبار به عنوان باد شکن.
 - استفاده از درهای یکپارچه و عایق شده در نماهای رو به باد.
 - درزبندی کلیه باز شوها.
 - توجه به جهت وزش بادهای غالب زمستانی در تعیین جهت استقرار ساختمان.
 - بهره‌گیری از انرژی خورشیدی در گرمایش ساختمان.
 - انتخاب شیب‌های رو به جنوب برای احداث ساختمان.
 - اختصاص فضای اصلی مشرف به جنوب و استقرار فضای کم اهمیت در قسمت‌های غربی - شرقی ساختمان.
 - استفاده از پنجره‌های عمودی در نمای جنوبی یا پنجره‌ها و نورگیرهای سقفی رو به آفتاب زمستانی.
 - بهره‌گیری از شرایط خارج.
 - استفاده از پلان‌های گسترده و کشیده در جهت شرقی - غربی به منظور حداقل رساندن اشرف به شرایط نامناسب خارجی.
 - جدا کردن فضاهای حرارت‌زا از بقیه فضاها.

۸- معماری پایدار یک ویژگی زمین‌های (بومی)

به معنی ارائه راه‌حلی در زمینه‌های کالبدی و محیطی و اقلیمی، اجتماعی و فرهنگی که بتواند از بروز مسائلی همچون نابودی منابع طبیعی، تخریب اکوسیستم‌ها، آلودگی محیط زیست، افزایش بی‌رویه جمعیت، رواج بی‌عدالتی و پائین آمدن کیفیت زندگی و کاهش تعامل بین انسان‌ها جلوگیری نماید [۹].

همانگونه که تادائو آندو می‌گوید: "من ساختمان‌هایی می‌سازم که در طبیعت قابل تحمل باشد". به عبارتی معماری پایدار وظیفه احداث ساختمان‌هایی را دارد که در طبیعت قابل تحمل باشد، علاوه بر آنکه نگهدار هویت و تطبیق عینیت با تصاویر ذهنی در طی لایه‌های تاریخی، امروز و آینده باشد. به منظور دستیابی به توسعه پایدار راهبردها و اصول زیر باید رعایت شود:

- به کارگیری و پایدار ساختن مصرف منابع تجدید پذیر خورشید و باد.
- بهینه‌سازی استفاده از منابع و به حداقل رساندن مصرف منابع طبیعی به تناسبی که کمتر از آنچه رشد طبیعی آن‌ها است باشد.

- حداقل تولید ضایعات و آلودگی‌ها که قابل جذب در مقیاس و ظرفیت محیط محلی تا جهانی باشد.

- تأمین نیازهای پایه‌ای انسان و اجتماع و ایجاد محیطی سالم برای نسل‌های آینده [۱۰].

همه‌انگهی با اقلیم: ناحیه سرد کوهستانی ایران که بخشی از کشور را به خود اختصاص داده به لحاظ اقلیمی از شرایط نسبتاً مطلوب آب و هوایی برخوردار است برای مثال آب و هوای سرد و مقدار کم رطوبت از جمله مشکلات این نواحی بحساب می‌آید که معماری سنتی ایران با ارائه راه‌حل‌های منطقی زندگی در این مناطق را دلپذیر کرده. عناصر مهم و تأثیرگذار در این نواحی چهار عنصر "نور خورشید، باد، سایه، پوشش گیاهی" می‌باشد.

مصالح پایدار: در انتخاب مصالح به این نکات بایستی توجه داشت: استفاده از مصالح بومی؛ عدم استفاده از مواد شیمیایی مخرب لایه آزن؛ استفاده از مصالح قابل برگشت به چرخه طبیعت؛ توجه به روش دستیابی به مصالح؛ استفاده از مصالح قابل با ظرفیت حرارتی بالا و عایق.

- جهت‌گیری اصولی ساختمان برای بهره‌گیری بیشتر از انرژی‌های تجدید پذیر: کشیدگی ساختمان در جهت شرقی - غربی و عرض ساختمان در جهت شمالی - جنوبی قرار گیرد.

- حجم و فرم پایدار ساختمان: به عنوان مثال سقف‌های مسطح و نوع سایه اندازی آن در تابستان به نحوی است که گرمای کمتری را جذب می‌کند و دیوارها و برآمدگی‌هایی که به منظور ایجاد جذب نور بیشتر شکل می‌گیرند نیز در فرم پایدار (۱) مؤثرند.

$$\frac{\text{نسبت سطح خارجی}}{\text{حجم}} = ۱,۸ \quad (۱)$$

- تکنیک‌های ساخت و ساز بومی: با رشد تکنولوژی می‌توان گام‌های مؤثری در مسیر پایداری برداشت اما با توجه به هزینه‌های تکنولوژی روز، لازم است با نگاه به تکنیک‌ها و روش‌های سنتی ایده‌های جدید و نو ایجاد کرد [۱۱].

پایداری با وجود شعارهای اساسی و فراگیرش، که جهانی می‌باشند و مسأله حفظ زمین را هدف قرار می‌دهند. برای دستیابی به راه‌کارهای واقع بینانه و قابل اجرا از یک سو و حمایت از گوناگونی که در نفس طبیعت موجود است از سوی دیگر، رویکردهای محلی را توصیه می‌کند و شعار "جهانی فکر کنید، اما منطقه‌ای عمل نمایید" را، مورد توجه قرار می‌دهد [۱۲].

یک ترکیب معماری پایدار، نمی‌تواند به عنوان یک محصول ساخته شده آماده، از یک مکان به مکان دیگر منتقل شود. همانطور که گفته شد خط مشی معماری پایدار چند مشخصه را ارائه می‌دهد ولی پایداری محیطی، پایداری اجتماعی - اقتصادی و ... اساساً ویژگی‌های محتوایی هستند که به منابع موضعی و محلی موجود یا به حقوق و سنت‌ها و نیازهای مردم محلی، مربوط هستند [۱۳].

بنابراین، نمی‌توان یک تکنولوژی (فن‌آوری) ساختمانی به خصوص راه، به عنوان تکنولوژی معماری پایدار رده بندی کرد و نه به اشتباه آن را به عنوان یک تکنولوژی مناسب قلمداد نمود. یک سیستم معتبر که به خوبی در یک مکان کار می‌کند، در آینده و یا در مکانی دیگر به دلیل تغییر عوامل فرهنگی - اجتماعی و فیزیکی در یک زمینه جدید، ناکارآمد خواهد بود. بنابراین می‌بایست به پتانسیل آن فرآیندها، فن‌آوری‌ها و سیستم‌ها توجه نمود تا در صورت امکان بتوان آن‌ها را در یک محل داده شده به کار گرفت. چرا که پایداری یک ویژگی زمینه‌ای است.

۹- نتیجه‌گیری

معماری پایدار راه‌کاری برای افزایش آسایش و کیفیت زندگی است که با ایده گرفتن از معماری گذشته ایران و تلفیق روش‌های ساختمان‌سازی سنتی و روش‌های نوین، با در نظر گرفتن تغییرات کلی آب و هوای اقلیم منطقه به معماری پایدار

دست یافت. بکارگیری این راهبردهای پایداری در طراحی معماری که بطور عمده متکی به استفاده از پتانسیل‌های طبیعی در طراحی معماری هستند می‌تواند تفاوت‌هایی را با وضعیت ناپایدار کنونی زیست - محیط انسان‌ها بوجود آورد. مسکن باید بتواند ساکنین خود را در سلامت کامل نگه دارد. اگر بپذیریم که عملکردهای مفید خانه اساسی نیستند و اگر همزمان درک کنیم که در مناطق مختلف حتی این عملکردها بهتر می‌توانند به وسیله مسکن سنتی برآورده شوند تا مسکن جدید، نگرش و رفتار ما در برابر مسکن سنتی تغییر خواهد کرد. بنابراین مسکن سنتی بیش از آنکه فکر می‌کنیم، می‌تواند مورد قبول و حتی مطلوب باشد و در نتیجه در کشورهایی در حال توسعه نگاه نسبت به مسکن، خواهند توانست با مسکن سنتی هماهنگ گردند و به سوی آن حرکت کنند، در نتیجه موضوع فوق یک زمینه تحقیقاتی بسیار جالب و غنی را تشکیل می‌دهد.

راه‌حل‌های جدیدی که برای مسائل اقلیمی ارائه می‌دهیم اغلب راه‌حل‌های نامناسبی می‌باشند و خانه‌هایمان به کمک وسایل هوشمند مکانیکی پیشرفته‌تری قابل تحمل می‌گردند که گاهی هزینه آن‌ها بیشتر از هزینه سفت‌کاری بنا می‌باشد. آسایشی که به کمک ابزار فوق به دست می‌آید هنوز مشکل آفرین است. کارکرد بعد حرارتی با وجود تمام تأسیسات مکانیکی به کار گرفته شده، نشان می‌دهد که نمی‌توان محیط فیزیکی را نادیده گرفت و ما به تأثیر مستمر و دائمی محیط فیزیکی بر شهرها و بناهایمان کم بهاء می‌دهیم.

بدون تردید طراحی عناصر معماری ایرانی کمتر فرمال و بیشتر در راستای حل کردن مسائل اقلیمی، فرهنگی، ماندگاری، اقتصادی و تکنیک‌های ساخت ذهنیت و عینیت یافته‌اند. اینکه در جست‌وجوی مفاهیم معماری پایدار در آن‌ها باشیم کمی بی‌انصافی به نظر می‌رسد؛ چراکه خود این عناصر بازتابی بی‌ادعا و درخشان از انطباق با محیط و زمینه اطراف خودشان هستند. راز ماندگاری عناصر معماری ایرانی در استادانه حل کردن مسائل مربوط به اقلیم، جغرافیا، فرهنگ، اجتماع، اقتصاد و تکنیک‌های ساخت توسط طراحان آن عناصر است. ناگفته نماند طراحی و خلق برخی از این عناصر به شیوه‌های غریزی و اکتسابی بوده است.

اینکه ما امروزه در معماری معاصر خودمان بحثی به نام "کاربرد مفاهیم پایداری" و "اهداف توسعه پایدار" در حیطه معماری و شهرسازی و در جهت کاهش ائتلاف انرژی و آلودگی محیط زیست به وجود آورده‌ایم، بیشتر ناشی از "صنعتی شدن" یا به عبارت بهتر "شناخت ناقص از صنعت خوب" است که در زمان خلق عناصر ماندگار معماری ایرانی معماران و شهرسازان آن دوره‌ها به خوبی و در کمال شگفتی از عهده آن برآمده‌اند.

این سازندگان و استاد کاران آموخته‌اند که مشکلات و مسائل خود را با همکاری و هماهنگی با طبیعت حل کنند. انسان بدوی غالباً عاقلانه‌تر از شیوه‌ای که ما ساختمان می‌سازیم، ساخته است و اصول معماری را که ما بر خلاف منافع خویش نادیده می‌گیریم مراعات می‌کند. ایوان‌ها، ارسی‌ها، بادگیرها، باغ‌ها، حیاط‌های مرکزی، گودال‌باغچه‌ها و ... همه و همه همچنان الگوهای ارزشمند و بی‌نظیری برای الهام و استفاده پژوهشگران، طراحان و معمارانی هستند که در جست‌وجوی مفاهیم پایداری هستند. به نظر می‌رسد انسان‌هایی که در دوران‌های گذشته این عناصر را خلق کرده‌اند درک بسیار قوی‌تری از مؤلفه‌های پیرامون خودشان داشته‌اند. معماری آن‌ها در عوض پیدا کردن راه‌های جاه‌طلبانه برای غلبه بر طبیعت به دنبال همزیستی مسالمت‌آمیز با آن بوده است؛ هر چند که به ماندگاری و زنده بودن آثارشان بی‌توجه نبوده‌اند.

معماری پایدار راه‌کاری برای افزایش آسایش و کیفیت زندگی است که با ایده گرفتن از معماری گذشته ایران و تلفیق روش‌های ساختمان‌سازی سنتی و روش‌های نوین، با در نظر گرفتن تغییرات کلی آب و هوای اقلیم منطقه به معماری پایدار دست یافت، به‌کارگیری این راهبردهای پایداری در طراحی معماری که بطور عمده متکی به استفاده از پتانسیل‌های طبیعی در طراحی معماری هستند می‌تواند تفاوت‌هایی را با وضعیت ناپایدار کنونی زیست - محیط انسان‌ها بوجود آورد.

مراجع

[۱] راپوپورت، آ. انسان‌شناسی مسکن. ت: خسرو افضلیان (۱۳۸۸)، انتشارات حرفه هنرمند، ۱۹۲۹.

- [۲] معماریان، غ. سیری در مبانی نظری معماری، انتشارات سروش دانش، ۱۳۸۱.
- [۳] عینی فر، ع. روش تحقیق در معماری، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۴.
- [۴] عبدالحسینی، ج. لزوم حفظ ساختار واحد همسایگی در شهرها با نگرش فرهنگی و محرمیت در معماری، چهارمین کنگره تاریخ معماری و شهرسازی ایران، کنگره استان آذربایجان غربی، ۱۳۹۵.
- [۵] دلال پورمحمدی، م. مسکن و ساختمان: خط مشی ها و تنگناها، مجله دانشکده ادبیات و علوم اسلامی تبریز، شماره ۱۵۳، زمستان ۱۳۷۳.
- [۶] حائری مازندرانی، م. خانه، فرهنگ، طبیعت. مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری، ۱۳۸۸.
- [۷] ضرغامی، ا. خاکی، ع. سادات، س. بررسی تطبیقی معماری پایدار و مطابقت آن با معماری بومی خانه‌های سنتی در شهر ایرانی - اسلامی، نشریه معماری و شهرسازی پایدار، شماره اول، سال چهارم، بهار و تابستان ۱۳۹۵.
- [۸] مجموعه قوانین و مقررات شهرسازی، معاونت شهرسازی و معماری مسکن و شهرسازی، جلد اول، ۱۳۸۲.
- [۹] منوچهری، م. شفیعی، ح. خانه ایرانی، مفهوم پایداری، کنفرانس بین‌المللی مهندسی عمران معماری و توسعه پایدار شهری، ۲۰۱۳.
- [۱۰] ضرغامی، ا. خاکی، ع. سادات، س. بررسی تطبیقی معماری پایدار و مطابقت آن با معماری بومی خانه‌های سنتی در شهر ایرانی - اسلامی، نشریه معماری و شهرسازی پایدار، شماره اول، سال چهارم، بهار و تابستان ۱۳۹۵.
- [۱۱] آذربایجانی، م. مفیدی، م. مفهوم معماری پایدار، مجموعه مقالات همایش بهینه سازی مصرف سوخت در ساختمان، ۱۳۸۲. جلد ۱.
- [۱۲] محمودی، م. توسعه مسکن همساز با توسعه پایدار. انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۹۲.
- [۱۳] برایان، ا. رهنمون‌هایی به سوی معماری پایدار، ترجمه: شهروز تهرانی، ا. انتشارات مهربان، ۱۳۸۹.