

توسعه‌ی پایدار شهری؛ رویکرد جهانی با راهکارهای محلی مطالعه‌ی موردی: بررسی معیارهای پایداری در معماری سنتی شهر یزد

خشایار محمدی سنگ لی^{۱*}، سیده صدیقه قرشی^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد معماری پردیس دانشگاه گیلان shaya_arch@yahoo.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد معماری پردیس دانشگاه گیلان Saeedeh.ghorashi68@gmail.com

چکیده

توسعه‌ی پایدار شهری که در معنای عام خود رشد و گسترشی همه جانبه و بدون تعارض و تناقض معنا می‌شود، با دو هدف عمده (۱) ارتقای کیفیت زندگی با لحاظ ظرفیت محیط زیست و (۲) پاسخگویی به نیازهای نسل حاضر بدون محدودیت برای آیندگان، تعریف می‌شود. اگرچه توسعه پایدار در ابتدا با بحث‌های محیط زیست آغاز شد اما از این حیثه پای فراتر گذاشت و در حوزه‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی به صورت جدی بیان گردید. در واقع مفهوم توسعه پایدار محدوده‌ی مشترک حوزه‌های ذکر شده است. توسعه پایدار در سطوح مختلفی قابل بحث است و در مقیاس‌های متفاوتی از بافت‌ها و محلات گرفته تا توسعه‌ی پایدار کلان شهرها و توسعه پایدار جهانی بیان می‌شود. توجه به این نکته که اصول پایداری، معیارهای خشک و غیر قابل تغییر نیستند، در جهت نیل به آرمان‌های پایداری، از اهمیت بالایی برخوردار است. شعار جهانی فکر کنید اما منطقه‌ای عمل نمایید به خوبی نقاط اشتراک معیارهای پایداری با آنچه به عنوان معماری بومی بدان پرداخته می‌شود را روشن می‌کند. نکته قابل تامل اینجاست که گذشتگان ما، قرن‌ها پیش، با نگاهی دقیق به بوم، منطقه و شرایط موجود آن، بهترین و پاک‌ترین راهکارها را جهت تعامل با طبیعت ارائه کرده و محیطی مناسب جهت پرداختن به جنبه‌های مختلف زندگی خصوصی و اجتماعی، پایدار و پویا در حوزه‌های ذکر شده برای خود فراهم آورده‌اند. یقیناً بررسی این راهکارهای سنتی می‌تواند به عنوان چراغ راهی برای تحقق معیارهای پایداری، در معماری و شهرسازی امروز، مورد استفاده قرار گیرد. در این مجال ابتدا با بیان مفهوم توسعه پایدار، فصل مشترک آن با معماری بومی بیان شده است. سپس به روش تحلیلی تطبیقی معماری بومی شهر یزد و ویژگی‌های معماری و شهرسازی سنتی آن با معیارهای پایداری و اصول توسعه پایدار جهانی تطبیق داده شده است. هدف از این تطبیق درک میزان و چگونگی هماهنگی معماری بومی یزد به عنوان راهکار محلی در رویکرد جهانی توسعه‌ی پایدار است.

واژگان کلیدی: توسعه، توسعه پایدار، معماری بومی، معیارهای پایداری، معماری بومی شهر یزد.

۱- مقدمه

در سال‌های اخیر آنچه به وفور و به صورت آشکاری قابل فهم و مشاهده است، نا به سامانی‌های ساخت و سازهایی است که با هدف توسعه‌ی شهری صورت می‌گیرد. در اغلب شهرهای ایران به ویژه در مناطق کویری و دارای معماری غنی از جمله شهر یزد، مجموعه‌ها و محلات تازه احداث شده فاقد ارزش‌ها و ایده‌هایی است که به واسطه آنها این شهرها به لحاظ غنای معماری و فرهنگی مشهور و متمایز گردیده‌اند. به عبارت دیگر صورت‌های ناپایداری در بافت‌های تازه احداث شده لطمه‌ای جدی به سیمای پایدار این شهر هاست. از این منظر ضرورت توجه به جنبه‌ها و ویژگی‌هایی که بتواند موجبات پایداری و وحدت این بافت‌ها را فراهم نماید، بسیار حائز اهمیت است.

۲- توسعه پایدار شهری

آنچه در این مقاله، توسعه پایدار شهری خوانده می‌شود، مفاهیم کلیدی این دو واژه را در بر می‌گیرد. ابتدا با تعریفی عام از توسعه و پایداری به مفهوم عبارت توسعه ی پایدار می‌رسیم.

۱-۱- توسعه

توسعه در معنای عام خود، رشد و گسترش معنا می‌شود. یکی از ویژگی‌های عصر ما شهر نشینی و افزایش جمعیت شهرها و به تبع آن توسعه شهرهای کوچک و بزرگ است.

اغلب هدف از توسعه، بهبود بخشیدن، تکامل سطح زندگی و رسیدن به شرایط آرمانی است. اما تحقق این هدف در گرو توجه به عوامل بسیار است. در مفهوم توسعه جنبه‌ها، حوزه‌ها و مقیاس‌ها اهمیت پیدا می‌کند. این بهبود یافتن اوضاع کنونی زمانی تحقق می‌یابد که توسعه، رشد و گسترشی همه جانبه و بدون تعارض و تناقض را در برآوردن احتیاجات محسوس و نامحسوس این جامعه به همراه داشته باشد. رشد در جنبه‌های مادی و معنوی، از مقیاس‌های محله‌ای تا جهانی و در حوزه‌های متفاوت اقتصادی، فرهنگی، سیاسی و... از این رو توجه به کیفیاتی مفهوم توسعه را کارآمدتر می‌کند. این کیفیات با مفهوم واژه ی پایداری همسو هستند.

۱-۲- پایداری

دهخدا پایداری را به معنای بادوام بودن، ماندنی و جاودان آورده است. به طور کلی پایداری را می‌توان به آنچه در آینده تداوم می‌یابد تعریف کرد. در لغت نامه وبستر پایداری به صورت «استفاده از منابع به شکلی که به آن‌ها آسیب نرساند و آن‌ها را به اتمام نرساند» معنا شده است. پایداری در ابتدا همچون انگاره‌ای ذهنی ظهور کرد. رشد شتابان شهر نشینی و گسترش فعالیت‌های صنعتی، ظرفیت زیرساخت‌های شهری را کاهش و ضایعات زیست محیطی را افزایش داد. با تشدید فعالیت‌های آلوده کننده در دهه‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۶۰ مجمع عمومی سازمان ملل متحد تصمیم به برگزاری کنفرانس بین‌المللی محیط زیست گرفت. به دنبال آن اولین کنفرانس جهانی در ژوئن ۱۹۷۲ برگزار شد که در آن وابستگی انسان به محیط زیست و کاهش آلودگی به عنوان رهیافت توسعه پایدار مطرح شد. (زیاری ۱۳۷۸: ۱۷) در کنفرانس جهانی محیط زیست و توسعه سازمان ملل (۱۹۸۷)، توسعه ی پایدار به عنوان فرایندی که بدون تخریب توانایی‌های نسل‌های آینده برای برآورده کردن نیازهایشان، نیازهای فعلی را برآورده سازد؛ تعریف شد. (Tosun, 2006, 289-303) در سال‌های میانی قرن بیستم پایداری پس از تاکید بر محیط زیست، پراتر گذاشت و در حیطه ی نظری در ابعاد دیگری نظیر اجتماعی و اقتصادی پا به عرصه ی وجود گذاشت. در دو دهه‌ی پایانی این قرن با مطرح شدن در جوامع بین‌الملل و در میان سازمان‌های رسمی تبلور عینی یافته و در دستور کار قرار گرفت.

آدامز در بحث از پایداری از آن به عنوان توسعه ی سبز و سیاست سبز یاد می‌کند و حفاظت از منابع طبیعی را برای تداوم نسل بشری و نسل‌های آتی به عنوان پایه‌های توسعه ی پایدار ضروری می‌داند. (Adams, 199, 25-50) رای وظیفه ی پایداری و توسعه را کاهش بیکاری، فقر و کم‌کاری می‌داند (Roy, 1993, 56) از نظر هاگتون، توسعه ی پایدار شهری بر فرایندی تاکید می‌شود که طی آن گردش انرژی در شهر در حداقل شرایط عملکردی، حداکثر کارایی را داشته باشد و اثرات زیانبار محیطی به حداقل ممکن کاهش یابد. (Haughton, G, 1977, 192) از این رو پایداری استفاده ی موثر و بهینه از منابع شامل طبیعت، انسان و فناوری است. به طوری که هم‌زمان با برآورده شدن نیازهای امروزه ی بشر، متضمن برآورده شدن نیازهای آیندگان نیز باشد.

در نظریه‌های دیگری مانند شهر اکولوژیک، پایداری به ایجاد شهر متراکم، مسکن ارزان، بارور ساختن عدالت اجتماعی، ایجاد باغشهر و حمایت از فعالیت‌های اقتصادی با ملاحظات اکولوژیکی تاکید می‌گردد. (موسی کاظمی محمدی ۱۳۸۲: ۱۰۶-۱۰۴) نظریه سلامت و روان مشارکت شهروندان را در شکل بخشیدن به شهر، دسترسی مناسب به خدمات و پایداری شهری ضروری می‌داند. (زیاری ۱۳۷۸: ۱۶)

از این رو اگرچه ارائه تعریفی دقیق برای پایداری کار مشکلی است، اما دو معیار مطرح شده در تعریف زیر، مفهوم پایداری را تا حدودی روشن می‌کند: ۱) ارتقای کیفیت زندگی در ضمن در نظر گرفتن ظرفیت تحمل محیط زیست. ۲) پاسخگویی به نیازهای نسل حاضر بدون آنکه توانایی و

امکانات نسل های آینده برای تامین نیازهایشان محدود شود. این تعریف نیازها تنها جنبه فیزیولوژیکی ندارند و منابع تامین کننده ی آنها شامل طبیعت، انسان و فناوری است.

۳- حوزه های توسعه ی پایدار شهری

از طرف دیگر در دهه ۱۹۷۰ رشد سریع برنامه های توسعه، چه آگاهانه و چه نا خودآگاه در کنار تهدید های زیست محیطی، باعث تهدید های اجتماعی، اقتصادی شد. (Borton, 2003, 18) در پاسخ به این پیامدها، مفاهیم و گرایش های تازه ای برای توسعه پایدار و حوزه های آن بیان شد. و مفهوم توسعه ی پایدار در حوزه های مختلفی از زندگی بشر دارای اهمیت شد. یک اجتماع شهری در کنار محیط زیست پایدار شهری، مستلزم اقتصاد پایدار شهری، زندگی پایدار شهری و سایر ابعاد پایداری می باشد که در مجموع از آن به عنوان برابری درون نسلی و اصل عدالت اجتماعی و برابری برون نسلی و اصل نسل آینده یاد می کنند. امروزه این عقیده وجود دارد که بقای شهرها، نه در مبارزه با آن چه به صورت طبیعی هست، بلکه در آشتی و انسجام با نیروهای آن نهفته است. شهر پایدار و منظر شهری پایداری یک سیستم کلی است که همه اجزای آن از قبیل افراد، کالبد، فضا، قوانین، محیط و نهادهای گوناگون، فرهنگ و... در تعامل با یکدیگر و با پیرامون خود انعطاف پذیر باقی بمانند.

۳-۱- جایگاه معماری در توسعه ی پایدار شهری

در حرکت جهانی برای حمایت از نظام توسعه، معماران نیز همراه دیگر متخصصان رشته های مختلف در پی یافتن راهکارهای جدید برای تامین زندگی مطلوب انسان و ارتقای سطح آنند. نحوه ی طراحی بناها، بافت ها و محلات از کلیه ی وجوه بر محیط زیست جهان تاثیر مستقیم دارد. این تاثیرات پای فراتر می گذارند و در باقی مفاهیم پایداری و اهداف توسعه ی پایدار از جمله جنبه های اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و... تاثیر می تعیین کننده دارند (محمودی، ۱۳۸۸: ۴)

هم چنین این نکته نیز بسیار حائز اهمیت که نیل به شهر پایدار و سیمای آن لزوماً از ساختاری واحد و همگانی تبعیت نمی کند. بلکه شهرهای مختلف با ساختارها و پیشینه های گوناگون فرهنگی، سیاسی و اقتصادی- در عین اینکه مشمول بسیاری از قوانین کلی حاکم بر پایداری سیستم ها می شوند- شرایط ویژه ای نیز دارند. در واقع زمینه ها و ساختارهای رسیدن به پایداری شهری و منظر شهری را هرگز نمی توان همانند کالایی وارد یک سیستم شهری نمود. زمینه های رشد و توسعه در هر سیستم شهری از ویژگی های ساختاری، کالبدی، فرهنگی و اجتماعی منحصر به خود آن سیستم و تنها از طریق کشف ساز و کارهای این ساختارها می توان راهی برای ساخت شهری پایدار و منظر شهری پایدار گشود. یک ترکیب معماری پایدار، نمی تواند به عنوان یک محصول ساخته شده ی آماده، از یک مکان به مکان دیگر منتقل شود. با وجود این، توسعه ی پایدار شهری ویژگی ها، اصول و معیارهایی را به عنوان خط مشی اصلی در خود دارد که در حوزه هایی قابل تقسیم بندی است

غالب محققین بنا بر تعریف گزارش برانت لند که در آن سه لایه ی توسعه، برابری و مساوات و حفاظت از محیط زیست مشخص شده، توسعه پایدار را در سه بعد اکولوژیکی یا محیط زیست، اقتصادی و اجتماعی مورد بررسی قرار می دهند. برخی دیگر از جمله زاکس دو بعد مکانی و فرهنگی را به تفکیک اضافه می کند. هم چنین برخی مانند جیوارد (۱۹۹۶)، چالرز (۱۹۹۵)، کومار (۱۹۹۳) و دیگران معتقد به بعد پایداری نهادی و یا سیاسی در توسعه ی پایدار هستند. عدم دست یابی به هر یک از ابعاد موجب ضعیف شدن پایداری و دوری از شکل توسعه پایدار است. (زاکس ۱۳۷۲: ۱۰-۲)

با شناخت ویژگی ها در بستر و بومی کردن پارامترهای توسعه ی پایدار نیل به این هدف تحقق می یابد. آنچه باعث افزایش اهمیت موضوع بومی سازی در سالهای اخیر شده است، آشکار شدن این موضوع است که به ودیعه گرفتن روش ها و تجارب دگران بدون در نظر گرفتن تفاوت هتی بین جوامع، فرهنگ ها و فضاها نمی تواند منجر به توسعه ی پایا و دوامی در این جوامع شود. تجربه روشن ساخته است که بسیاری از تکنیک ها و روش های سنتی در عرصه ی تولید، فرهنگ و اجتماع در جامعه محلی بومی به دلیل سازگاری و تطابق با زیست بوم این جوامع همان روشهایی هستند که امروزه معرف روش های رسیدن به توسعه ی پایدار می باشند.

۳-۲- پایداری فرهنگی

تاکید این بعد بر یافتن ریشه الگوهای نوساز درون زا و فرآیندهایی است که در روند تداوم فرهنگی تغییراتی به وجود می آورند. در بعد پایداری فرهنگی، فرهنگ مناسبات انسان با طبیعت و محیط نیز تعریف شده است، نگرش‌ها و باورهای فردی و اجتماعی در ارتباط با حفظ محیط زیست، پاسداری از ارزش‌ها و نهادها بیان می‌شود. (همان: ۱۷-۴)

۳-۳- پایداری اقتصادی

به طور کلی یک اقتصاد منطقه ای پایدار باید سه اصل زیر را همواره مورد توجه قرار دهد:
 (۱) اقتصادی باشد که به احیاء خسارات اجتماعی و زیست محیطی گذشته پرداخته و از بروز مسائل جدید جلوگیری کند.
 (۲) اقتصادی انسان‌گرا باشد بدین معنی که بتواند نیازهای واقعی انسان را تامین کرده و حداکثر کارایی اقتصادی را با محوریت توجه به انسان فراهم نماید.

(۳) باید اقتصادی محلی باشد یعنی بر مالکیت محلی، کنترل محلی، سرمایه‌های محلی و استفاده از منابع محلی تکیه داشته‌اشد. (بحرینی و مکنون ۱۳۸۰)

مولفه‌هایی که همسو با اهداف فوق تضمین‌کننده دستیابی به اقتصاد پایدار می‌باشند را می‌توان به شرح زیر بر شمرد: استفاده‌ی مناسب از زمین و توجه به ظرفیت‌های قابل تحمل اراضی شهری، افزایش میزان بهره‌وری ناشی از تمرکز و توجه به فضاهایی که در اثر تمرکز می‌توانند از کارایی و بهره‌وری مناسبتری برخوردار باشند، ارتقاء بهره‌وری با استفاده چندگانه از فضا، کاهش زمان و هزینه‌های جابه‌جایی با ایجاد کاهش فاصله میان فعالیت‌های مرتبط.

۳-۴- پایداری زیست محیطی

از جمله مولفه‌های مورد بررسی در پایداری زیست محیطی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
 (۱) صرفه‌جویی در مصرف انرژی به منظور کاهش مصرف منابع تجدیدناپذیر: تعدادی از ملاحظات زیست محیطی که توجه به آنها می‌تواند تاثیر مهمی بر کاهش مصرف انرژی و دستیابی به پایداری زیست محیطی داشته باشد توجه به شرایط اقلیمی محل، توجه به عوامل زمین‌شناختی و خاک‌شناسی، استفاده از مصالح بومی و تلفیق با شیوه‌های نوین ساخت، توجه به روابط حاکم میان عملکردها و فعالیت‌های شهری و برنامه‌ریزی و طراحی صحیح در جهت کاهش حجم ارتباطات میان کاربری‌ها، جلوگیری از گسترش بی‌رویه‌ی شهرها، توجه به مسائل توپوگرافیک منطقه. (همان)

(۲) کاهش آلودگی‌های زیست محیطی و حفظ محیط زیست سالم و پایدار: برخی از مولفه‌های مورد بررسی توجه به کاهش حمل و نقل شهری خصوصاً حمل و نقل مبتنی بر استفاده از سوخت‌های فسیلی، جلوگیری از توسعه‌های بی‌رویه شهری که باعث آلودگی منابع زیست محیطی خواهد شد، توجه به مسائل طبیعی و اقلیمی در مکان‌گزینی کاربری‌های شهری. (همان: ۶۰-۴۱)

۳-۵- پایداری اجتماعی

از نظر بریملی و همکاران (۲۰۰۹) پایداری اجتماعی دارای دو بعد زیر می‌باشد:
 (۱) پایداری جامعه: شامل غرور و حس تعلق به همسایگی، برهم‌کنش اجتماعی میان همسایه‌ها، ایمنی و امنیت، کیفیت ادراکی از محیط محلی، رضایت از مسکن و ثبات.
 (۲) تساوی حقوق اجتماعی: دسترسی به خدمات و فرصت‌ها، مانند خدمات محلی ضروری مغازه، مدرسه و مراکز سلامت، فرصت‌های تفریحی، حمل و نقل عمومی، فرصت‌های شغلی و خانه‌داری قابل پرداخت. (همان: ۶۰-۴۱)
 دامریچر و کلب (۲۰۰۷) به تجربه‌های فضایی در ۷ فضای متداخل معتقدند که پایداری در این فضاها پایداری اجتماعی را نتیجه می‌دهد. (۱) جسم و من، (۲) خانه و حیاط داخلی، (۳) خیابان، (۴) روستا و مرز خارجی، (۵) منطقه، (۶) نسل، (۷) کره زمین. (Dumriecher, H & Kolb, B (2007))

با توجه به اصول و مبانی پایداری اجتماعی، شاخص‌های توسعه پایدار اجتماعی در معماری در سه حوزه کلی زیر بیان می‌شود: تعامل اجتماعی، هویت معماری، امنیت اجتماعی

مفهوم پایداری بسته به شرایط زمان و مکان جوامع مختلف، متفاوت است و به همین جهت امکان تسری و تعمیم یک برداشت خاص از مفهوم پایداری وجود ندارد. اگر چه که برای تحلیل وضعیت پایداری باید سه بعد را در نظر گرفت، اما پایداری یک نسخه‌ی تجویزی برای ارزش‌های سبز جایگزین نیست بلکه مدافع ارزش‌های موجودی است که با اشکال خاصی از باز تولید رفتارها گره می‌خورد.

۴- معماری بومی و توسعه‌ی پایدار

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.

این رویکرد قرابت زیادی با تعاریف مربوط به معماری و شهرسازی بومی دارد. معماری بومی معماری برگرفته از ویژگی‌های محیطی در جهت رفع نیازهای انسانی در محیط است. این معماری از شرایط اقتصادی، فرهنگی، اجتماعی و اقلیمی تاثیر پذیرفته و توسط معماران محلی برای رفع نیاز جوامع محلی اجرا میگردیده است. تنوع فرهنگی، اجتماعی و تفاوت در پهنه اقلیمی در فرم و تکنولوژی‌های ساخت و ساز معماری بومی تاثیر مستقیم دارد. بطور کلی معماری بومی در برگزیده شرایط و ویژگی‌های هر محیط در ارتباط با عوامل طبیعی و یا خواسته‌های معنوی انسان‌ها است. تمامی فرمهای معماری بومی برای رفع نیازهای مشخص، کیفیت‌های زیستی معین، اقتصاد و روش‌های زندگی فرهنگی‌هایی که آنها را ایجاد کرده اند، ساخته شده. (فلامکی، ۱۳۸۴)

به نقل از ادوارد برایان "بررسی‌ها نشان می‌دهد معماری سنتی جهان منبعی غنی است که پتانسیل قابل توجهی برای کمک به ما در فهم طراحی و ساخت پایدار دارد. ساختمانهای بومی از مصالح محلی در دسترس، کاربرد محلی، منابع انرژی تجدید پذیر ساخته شده اند. " همچنین تمام جنبه‌های فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی در آن‌ها رعایت شده.

معماری و شهرسازی سنتی ایران نه تنها از این قاعده مستثنی نیست، بلکه به عنوان یکی از کامل‌ترین گونه‌های زمینه‌گرایی در جهان شناخته شده است. شهرها برای اسمرار حیات خود، به شرایط مساعد طبیعی، ارتباط فرهنگی و اجتماعی و حیات اقتصادی نیاز دارد. این موارد با توجه به شرایط گوناگون محیطی در ایران (اقلیم و معیشت، فرهنگ و سنت) به نحو شایسته‌ای به هم تنیده شده است. در ارتباط با عوامل طبیعی، شهرهای سنتی ایران، خود را به نحوی با محیط مطابقت داده اند که گویی خود محیط می‌باشد. در این شهرها برای پدیده‌های طبیعی، اعم از مساعدها و نامساعدت‌های آن، برنامه‌ریزی شده است. اگرچه دانش فنی به نسبت زمان، شرایط ویژه خود را داشته، ولی شهرسازی گذشته فزونی بس شگرف را در استفاده مطلوب از طبیعت ارائه کرده است. در شهرسازی سنتی، مردم دارای یک زندگی فردی و یک زندگی جمعی هستند. ارتباط اجتماعی در یک فضای همسایگی (محله) از لازم و ملزومات زندگی در شهر سنتی ایرانی است. مهمترین عامل در این شهرسازی بسط و انسجام محیط اجتماعی و فرهنگی و روابط محله‌ای است. بدین سان اقتصاد نیز خود تابعی از شرایط اجتماعی و فرهنگی می‌شود. (شیعه ۱۳۷۸: ۴)

از سوی دیگر اصول طراحی بومی که توسط پیرنیا مطرح گردیده است، به عنوان اصولی یاد می‌گردد که با توجه به تنوع در هر منطقه دارای اصول مشترکی می‌باشد. در این اصول تمامی ملاحظات اقلیمی، انسانی، فرهنگی و... در نظر گرفته می‌شده است. طراحی بومی شامل دو اصل کلی طراحی اقلیمی و انسانی است. در طراحی اقلیمی در معماری بومی تمامی اقلیم‌های ایران نکته مشترکی وجود دارد و آن الهام از طبیعت می‌باشد. استفاده از گیاهان طبیعی، روشنایی طبیعی، تهویه طبیعی، خصوصیات دمایی، جهت ساختمان و... در این معماری گنجانده شده است. طرح و نقشه معماری بومی به گونه‌ای است که با اقلیم محل، بیشترین سازگاری را دارد و کمترین تحمیل را برای محیط زیست بوجود می‌آورد. از سویی دیگر مهمترین اصل پایداری که در معماری بومی مشترک است و در ادامه مطالب به آن پرداخته شده است طراحی انسانی است که به قابلیت زیست تمام اجزای تشکیل دهنده نظام زیست جهانی می‌پردازد. این اصل عمیقاً ریشه در نیاز به حفظ عناصر زنجیره‌ای نظام‌های

زیستی دارد که تداوم حیات و بقای انسان، وابسته به وجود آن هاست. ضروریترین نقش معماری، خلق محیط‌های ساخته شده‌ای است که امنیت، سلامت، آسایش فیزیکی، صحت روانی و بهره‌وری ساکنان خود را تداوم بخشد. (مهلبنی ۱۳۸۸: ۲۰)

از دیگر اصول معماری بومی که با اصول پایداری نیز مشترک است و بر آن تاکید می‌گردد خودبسندگی است که به معنای استفاده بهینه از مصالح در مکان ساخت بنا است. معماران ایرانی تلاش می‌کردند ساختمانی را از نزدیک‌ترین جاها به دست می‌آوردند و چنان ساختمان می‌کردند که نیازمند به ساختمانی دیگر نباشد و "خودبسند" باشند. بدین گونه کار ساخت با شتاب بیشتری انجام می‌شده و ساختمان با طبیعت پیرامون خود "سازوارتر" در می‌آمده است و هنگام نوسازی آن نیز همیشه ساختمانی که آن در دسترس بوده است. معماران ایرانی بر این باور بودند که ساختمانی باید "بوم‌آورد" یا "ایدی" (اینجایی) باشد. به گفته‌ی دیگر، فرآورده (محصول) همان جایی باشد که ساختمان ساخته می‌شود و تا آنجا که شدنی است از امکانات محلی بهره‌گیری شود. (پیرنیا ۱۳۸۶: ۳۱)

از نظر توجه به ابعاد فرهنگی و اجتماعی اصل درونگرایی و مردم‌واری از اصولی است که بر اساس نیازهای فرهنگی ساکنین، اهمیت قلمرو پایبندی و تعلق شکل گرفته است. همچنین پرهیز از بیهودگی به منظور رسیدن به بیشترین کارایی چون کنترل هدررفت هزینه‌های ساخت است. نیارش، پایبندی بنا و پیمون از دیگر اصولی هستند که در طراحی بومی ساختمانها از اهمیت ویژه برخوردار بوده است. دانش ایستایی، فن ساختمان، مصالح‌شناسی، استفاده از قواعد هندسی، درک نیروها در ساختار ساختمان از خصوصیات معماری بومی ایرانی است. استفاده از پیمون، معمار را قادر به ایجاد فضاهایی انعطاف‌پذیر می‌نموده است و این انعطاف‌پذیری منجر به افزایش عمر بنا می‌شود. (همان ۳۰)

جدول (۱) ارزش‌های تکرار پذیر معماری بومی در زمینه‌های مورد توجه معماری پایدار

جنبه‌های فرهنگی - اجتماعی	جنبه‌های محیطی	جنبه‌های اقتصادی
مردم‌واری: معماری بومی نسبت به فرهنگ اعضای اجتماع، حساس، رفتار می‌کند؛ از جمله، توجه به کاربردی بودن ساختمان با توجه به رتبه‌ی اجتماعی اش درون‌گرایی: که در نظر گرفتن نیازهای استفاده‌کننده، از نظر نیاز او به حریم خصوصی و امنیت	توجه به ویژگی‌های مادی طبیعت و طراحی اقلیمی و سازگاری با محیط پیرامون خودبسندگی: استفاده از مصالح بی‌خطر، سالم و بومی، تکنولوژی موجود، جوابگویی و شدنی بودن عملکردها که پیامدهای مرتب شده در فعالیت‌های ساختمانی امروزه هستند. انرژی متمرکز شده و پیامدهایی چون مفاهیم ماندگاری، نگهداشت‌پذیری، تعمیرپذیری و سادگی، مورد توجه قرار گرفته‌اند	پرهیز از بیهودگی: منجر به صرفه‌جویی در مصرف منابع و در نتیجه کاهش هزینه‌ها خواهد شد. نیارش: ایجاد ساختمان‌هایی مستحکم که هزینه‌های تعمیرات و نگهداری را کاهش می‌دهد. انعطاف‌پذیری بنا: باعث افزایش عمر آن می‌گردد پس نیاز به ایجاد فضاهای جدید و تخریب فضاهای بی‌استفاده را کاهش می‌دهد

بررسی این اصول و قیاس آن‌ها با جنبه‌های معماری و شهرسازی پایدار، به خوبی مبین ارزش‌های فراوان نهفته در معماری سنتی ایران است. عناصر شهر ایرانی با شهرهای نوین قابل مقایسه است. تنها عامل افتراق در دانش فنی و نیاز زمان و تحول آن است. این مورد نتیجه‌ای از انسجام اجتماعی، کالبدی و اقتصادی محیط است که شهر ایرانی نیز آن‌ها را دارا می‌باشد.

با وجود چنین سرمایه ارزشمندی، امروزه، گرایش به معماری سنتی بیشتر تزئینی و کمتر محتوایی و عملکردی بوده است. بدین ترتیب عناصر کالبدی در معماری سنتی مانند بادگیر، گنبد، حیاط مرکزی، شوادان، زمهریر، سایبان و مانند این که دارای عملکرد محیطی قابل توجهی بودند و نیاز ساختمان را تا حد زیادی به سوخته‌های متعارف کم‌میکردند در کنار عملکرد، ایجاد گره‌های اجتماعی در سطح بنا یا محله را موجب می‌شده‌اند، در آموزش‌های معماری کمتر مورد توجه قرار گرفته است. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه نیز این آموزشها تنها جایگاه توصیفی داشته و از نحوه به کارگیری و ترکیب آن با معماری مدرن و به دست آوردن نوعی معماری با عملکرد عالی کمتر نشانه‌ای دیده می‌شود. (سعد زرابادی، خزاعی ۱۳۸۶: ۸)

این در حالی است که روش های مدرن شهر سازی و معماری نه تنها در جهت بهبود وضعیت زندگی و محیط نبوده، بلکه در بسیاری موارد صدمات جبران ناپذیری نیز بدان وارد کرده است. برای مثال نتایج مقایسه معماری و شهرسازی مدرن، سنتی و صنعتی با معیار های مطرح شده برای طراحی پایدار در بعد محله، به شرح زیر بوده است:

جدول (۲) مقایسه تطبیقی ویژگی های کالبدی و اجتماعی محله سنتی، مدرن، صنعتی و الگوی مطرح شده به عنوان محله پایدار

اجتماعی	کالبدی	
<ul style="list-style-type: none"> - ارتباط چهره به چهره - تعاملات اجتماعی بالا 	<ul style="list-style-type: none"> - کوچک - بافت متراکم - ارگانیک - فراهم شدن مایحتاج اولیه ساکنان - متکی بر حرکت پیاده - تعریف مشخص عرصه ها از خصوصی تا عمومی 	محله سنتی
<ul style="list-style-type: none"> - مهاجرت روستاییان به شهر (کارگران جویای کار) - آغاز جدایی گزینی شدید طبقاتی و شکل گیری محلات بر اساس سطح در آمد - از دست رفتن تدریجی روابط چهره به چهره 	<ul style="list-style-type: none"> - شکل گیری کالبدی محلات در مجاورت و یا محوریت صنایع بزرگ و کوچک - شکل گیری کالبد محلات بر اساس نقش غالب حمل و نقل کالا و انسان - آلودگی شدید زیست محیطی به علت حضور صنایع در شهر های صنعتی - جدایی تدریجی انسان و طبیعت 	محله صنعتی
<ul style="list-style-type: none"> - گذر از جمع گرایی به فرد گرایی و انزوای افراد در متن جامعه (فردیت و گرایش ب فرد در تمامی حوضه ها مشهود است) 	<ul style="list-style-type: none"> - حاکمیت خودرو بر کالبد محله - بلند مرتبه سازی محلات - تراکم پایین در حومه ها - گسیختگی بافت محلات 	محله مدرن
<ul style="list-style-type: none"> - تاکید بر اجتماعات محلی - تاکید بر افزایش ارتباطات و تعاملات در فضا های عمومی به منظور بالا بردن تعاملات اجتماعی 	<ul style="list-style-type: none"> - تاکید بر الگوی فشرده توسعه در محلات - ترکیب و اختلاط کاربری ها - استفاده کارا تر از زمین - گسترش فضاهای سبز محله ای - ایجاد مراکز چندمنظوره - عابر مداری و اولویت بخشی بر حرکت پیاده و دوچرخه در محلات 	محله پایدار

بنابراین به نظر می رسد استخراج الگو و ویژگی های شهر سنتی و بومی، می تواند نقش بسزایی در رسیدن به طرح شهر و معماری پایدار داشته باشد.

۵- معماری بومی یزد و پایداری آن

شهر یزد واقع در اقلیم گرم و خشک کشور، از نمونه شهرهای پایدار دنیاست که بافت تاریخی آن، علی رغم آسیب های کالبدی ناشی از تفکر مدرنیسم، به دلیل غنای شهرسازی و معماری متناسب با اقلیم، کارآمدی و سرزندگی خود را حفظ نموده است. با این وجود در روند طراحی و برنامه ریزی توسعه های جدید شهر، رعایت اصول پایداری از جمله طراحی متناسب با اقلیم، به فراموشی سپرده شده است. در این مجال سعی می شود الگو و ویژگی های پایدار بافت تاریخی شهر یزد استخراج و بررسی شود؛ تا به عنوان دستورالعمل هایی در طراحی شهر پایدار مورد

استفاده قرار گیرد. برای نیل به هدف، ابتدا بافت شهری و محلات شهر یزد در مقیاس کلی و در ادامه خصوصیات بافت محلی در مقیاس کوچکتر همچون کوچه ها، خانه های و... بررسی خواهد شد.

سازمانبندی درونی شهر سنتی، حوزه فعالیت‌های عمومی نظیر بازار، تا خصوصی نظیر خانه را شامل می‌شود. کوچه ها از طریق بازار، راه به سوی محلات می‌گشاید و به تدریج به راههای کوچکتر و کوچکتر و خصوصی تر تقسیم می‌شود. بازار به گذر، گذر به کوچه و کوچه به دریند و دریند به خانه. راههایی که به وسیله دیوارهای بلند یا پوسته خارجی خانه ها، از سایه مطبوع برخوردار است، و مکان مناسبی را در روزهای گرم تابستان عرضه می‌کند. هر یک از محلات نیز با فاصله گرفتن از بازار اصلی، خود صاحب بازارچه ای می‌شود که شامل دکان، حجره، سرا و عساری و حمام و مسجد است. بدین ترتیب در هر گوشه از بافت کلان و محلات شهر، در کنار امور روزانه و دادوستد و پرداختن به جهان مادی، خلوتگاهی برای جدا شدن از هیاهو و تمرکز و عبادت و پرداختن به زندگی اجتماعی افراد وجود دارد. (دبیا، سانلی، سرژ ۱۳۹۱) این اشارات تا حدودی خودبسندهی هر یک از محلات را در کلیت شهر سنتی توصیف می‌کند، و تا آن حد پیش می‌رود که در مواقعی، محله های خاص، دروازه اولیه خویش را حفظ می‌کند و به صورتی کاملاً مستقل به زندگی ادامه می‌دهد. (قرلباش، ابوالضیا، ۱۳۶۴)

با توجه به آنچه گفته شد به طور کلی نظام قلمرو را در محله‌های سنتی می‌توان به صورت قلمرو یک واحد محله ای، قلمرو چندین واحد مسکونی (مجموعه همسایگی) و قلمرو یک بنا تقسیم بندی کرد. در ادامه ویژگی های مد نظر معماری پایدار در شهر سنتی یزد نیز در سه مقیاس مورد بررسی قرار می‌گیرد. محله به عنوان عمومی ترین قلمرو که محل بیشترین تعاملات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی مردم بوده و مجموعه از آن ها شهر را به وجود می‌آورد و در شکل دهی به بافت شهری و سیمای آن نقش اساسی دارد؛ واحد های همسایگی به عنوان قلمرو نیمه عمومی که بستر تعاملات اجتماعی و فرهنگی ساکنان چند خانه است؛ و مقیاس ابنیه همچون خانه که به عنوان فضای خصوصی، محل تعاملات خانواده بوده و در جهت بر طرف نمودن نیاز های آنان از ویژگی های خاصی برخوردار بوده است.

۵-۱-۱-۵- پایداری در مقیاس محله

با نگاهی کلی به نظام شکلی بافت سنتی شهر و محلات یزد، چهار اصل اساسی به خوبی مشهود است. جهت گیری خاص بافت و معابر، تراکم بافت، ساخت معابر به شکل سرپوشیده و استفاده از مصالح خشتی و گلی، چهار اصل اساسی در شکل دهی به بافت و سیمای شهر و محلات یزد محسوب می‌شود. سهم عمده ای از چرایی استفاده از این اصول به عوامل اقلیمی مربوط است. اما نگاهی دقیق تر به خوبی نشان می‌دهد، این اصول نه تنها به نیاز های زیستی و اقلیمی پاسخگو بوده، بلکه به طور ظریف و هنرمندانه ای همسو با بستر فرهنگی، اعتقادات شهروندان و نیاز های اجتماعی آنان شکل گرفته است.

یکی از مسائل مهم مربوط به شهرسازی، جهت قرارگیری خانه و معابر یا رون است. جهت گیری بافت و معابر با توجه به آفتاب گرم بعد از ظهر و بادهای گرم و طوفانی، در جهت شمال شرقی به جنوب غربی و عمود بر آن صورت گرفته است. از این رو، جهت گیری خانه ها و قطعات در جهت شمال شرقی به جنوب غربی، یا به عبارتی طبق رون راسته، خواهد بود. این نوع جهت گیری نه تنها از لحاظ اقلیمی سودمند بوده، بلکه قرار گیری قطعات به سمت قبله، از نظر اعتقادی و فرهنگی نیز از اهمیت بالایی برخوردار بوده است.

شکل گیری بافت متراکم به منظور جلوگیری از نفوذ گرما و سرمای شدید تابستان و زمستان و بادهای ناموافق به داخل بافت، دومین اصل در توجه به پایداری در شهرهای مرکزی ایران از جمله شهر یزد می‌باشد. بدین صورت در اغلب مواقع عابران با سایه ای دلپذیر از گرمای آفتاب سوزان مصون خواهند بود. تراکم بافت موجب باریک شدن مسیر های عبوری خواهد شد. اما در کوچه ها علی رغم تنگ بودن، به علت تنوع فضایی و فقدان یکنواختی، احساس تنگنا ترسی به انسان دست نمیداده است. از طرفی محفوظ تر است و کمتر اشرف دارد. رنگ مصالح بدنه محصورکننده فضا نیز نقش عمده ای را داراست. در شهرهای کویری رنگ خاک و کاهگل علی‌رغم تنگ بودن گذرها به انسان آرامش می‌بخشد.

دهد. (توسلی، ۱۳۶۹) از طرفی دادن نام "کوچه های آشتی کنان" در فرهنگ عامه مردمان یزد به خوبی گواه نقش برجسته اجتماعی و فرهنگی معابر و طراحی خاص آن ها است.

معابر سرپوشیده از یک سو مانع نفوذ بادهای مزاحم بوده و از سوی دیگر به دلیل دارا بودن عمق زیاد بیشترین میزان سایه را فراهم می کنند. استفاده از این روش سومین اصل اساسی در طراحی بافت شهری یزد است که به سیمای محلات جهت می دهد. در محله های یزد، بازارچه ها و ورودی مساجد و حمام ها به صورت سرپوشیده ساخته شده اند. در چنین حالتی فضای داخلی از آفتاب و شرایط نا مساعد جوی خارج محافظت و به وسیله ی نور گیر های سقفی روشن می شده است. نوع دیگری از معابر سرپوشیده به وسیله ساباط ها ایجاد شده اند. این نام در زبان های ایرانی و منجمله فارسی ریشه کهن دارد. جزء اول آن "سا" به معنای آسایش و جزء دومش پسوند "بات" نمودار ساختمان و بنا و آبادی و عمارت است و روی هم رفته به عنوان آسایشگاه و استراحتگاه امروز بکار می رفته است. (پیرنیا، ۱۳۸۳: ۲۳۱)

هدف از طراحی و اجرای ساباط این است که انسان گرمزاده را دمی در زیر سایه خود، از تابش خورشید در امان نگه می دارد. نحوه استقرار ساباط ها به گونه ای است که انسان پیاده در مسیر حرکت خود در یک توالی مناسب در فضای سایه قرار می گیرد. در خیلی از ساباط ها ورودی چند خانه مجتمع شده است که از نظر افزایش حس همسایگی و همبستگی محله ای نیز حائز اهمیت است. همچنین می توان گفت ساباط ها، سایه اندازهایی بودند که در مقابل در ورودی ساخته می شد تا از این طریق مهمانان از گزند آفتاب و گرما در امان باشند و در فاصله رسیدن صاحب خانه و گشودن در، آزاری به آنها نرسد (پیرنیا، ۱۳۸۴: ۱۵۹). بدین صورت معابر سرپوشیده نیز علاوه بر تاثیرات مثبت اقلیمی، زیست محیطی و حفظ انرژی، موجب به وجود آمدن گره های قدرتمند اجتماعی در سطح معابر و بافت محلات می شده است. همچنین در موارد زیادی، به خصوص در معابر میان دو ساختمان، ساباط ها به عنوان عضوی سازه ای، جهت خنثی نمودن بار دیوار های بلند به کار گرفته می شده اند. آنچه در یزد بیننده را در اولین نگاه به خود جلب می کند نقش گل و مصالح گلی در همه جا چه در داخل خانه ها و چه در بیرون آن در حاشیه مسیر ها است. اصولاً بعد از اینکه محل مورد نظر جهت ایجاد ساختمان انتخاب شد (اگر محل آن در گودی قرار نگرفته باشد) زمین جهت استفاده از مصالح و خاک به دست آمده و شکل دادن به فضاهای زیرزمین، گودبرداری می شود. کاربرد مصالح گلی در مناطق کویری و بخصوص یزد دلایل اقلیمی، کاربردی و فنی داشته است. در این منطقه هیچ نوع مصالح دیگری در زیر اشعه سوزان آفتاب در برابر گرما مقاوم نیست. در فصل سرمای خشک آن نیز با اندک حرارتی، فضای داخل گرم می شود. (معماریان ۱۳۷۳: ۲۷۰) از طرف دیگر این مصالح در طی روز دیر گرم می شوند و شب هنگام حرارت خود را پس می دهند، که باعث تعدیل نوسان حرارت در طی شبانه روز در ساختمان می شود. در حیاط خانه های سنتی که با آجر فرش شده، دمای هوا بر روی سطح آجر بسیار کم است و در شب هنگام نیز که هوا سرد می شود، این آجرها هنوز حرارت را در خود حفظ کرده اند و فضای حیاط زود سرد نمی شود. بدین ترتیب استفاده از مصالح بوم آورد نه تنها نقش اساسی در تنظیم شرایط محیطی ایفا می کند، بلکه به ارزانتترین شکل ممکن در اختیار بوده اند. بدین ترتیب هزینه های ناشی از حمل و نقل مصالح از مناطق دیگر به محل احداث بنا تا حد زیادی کاهش یافته یا حتی به صفر میرسیده است.

مطالب گفته شده به خوبی نشان می دهد ویژگی های بافت شهری و محلات سنتی تا حد بسیار زیادی با معیار های پایداری منطبق است. اصول به کار رفته به خوبی با اقلیم موجود سازگار است و شرایط زیستی ساکنان و شهروندان را به ارزانتترین شکل ممکن بهبود می بخشد و از طرفی نیاز به سوخت و در نتیجه آلودگی های زیست محیطی را تا حد زیادی کاهش می دهد. از سوی دیگر این فضاها به گونه ای کاملاً ارگانیک و برگرفته از نیازهای افراد آن دوران، می توانست به صورت شایسته ای در جهت ارضای نیاز و تعاملات اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی افراد ساکن عمل کند. سیمای داخلی محله در بافت قدیم، منظری هماهنگ و متناسب دارد، چرا که کمتر خانه ای است که در ارتفاع یا ظاهر، خود را از سایر خانه ها متمایز کند. (دهقان نژاد ۱۳۷۶) این امر و مراکز محلات باقراردادن عناصر مختلف شهری در اختیار ساکنین محله، علاوه بر تاکید بر عدالت و برابری در دست یابی به خدمات، سبب ایجاد حس تعلق به مکان و پایداری اجتماعی می شوند. با حضور مردم و ریش سفیدان محل در مرکز محله چارچوب های اخلاقی خاص هر محله شکل می گیرد. معابر باریک کاملاً بر ارتباطات چهره به چهره و برتری پیاده تاکید دارد.

۵-۲- پایداری در مقیاس واحد های همسایگی

واحدهای همسایگی سنتی، به صورت مجموعه ای از واحدهای مسکونی است که به صورت گروهی پیرامون کوچه های بن بست سازماندهی و ساخته شده اند. بن بست ها به عنوان عنصری اصلی در بافت و شبکه دسترسی های شهر و فضای مشترک و ارتباطی بین واحدهای مسکونی و مجموعه همسایگی در شهرهای ایرانی وجود داشتند. فضای بن بست را می توان در تقسیم عرصه ها به عنوان عرصه نیمه خصوصی بین همسایگان تلقی نمود که با تنوع خاصی در بافت شهر به وجود آمده است و هر بخش با بافت و اندازه ویژه خود، هویت شهر را عینیت بخشیده است. (ضرغامی، ۱۳۷۸) بدین ترتیب اگرچه میدان مرکزی، به عنوان کانون محله به شمار می آید، اما فعالیت های اجتماعی در طول کوچه ها نیز ادامه می یافت. برای مثال زنها از خانه های مجاور گرد هم جمع می شدند و روی سکوهای جلوی هشتی می نشستند. این در حالی بود که بخشی از کارهای روزانه خود مانند بافندگی و دوزندگی را نیز انجام می دادند.

کوچه های کوچک به ویژه بن بست ها به وسیله ساکنان محله و برای کلیه فعالیت های مختلف مورد استفاده قرار می گرفت. این امر احساس داشتن حریم خصوصی و تعلق به فضا را در ساکنان تقویت می کرد. لذا یک فرد غیر ساکن در محله یک غریبه محسوب می شد و هنگامی که در محله حضور می یافت به سرعت مورد شناسایی ساکنین محله قرار می گرفت. (خاکساری ۱۳۸۵) برخی از کوچه ها به وسیله دربند از فضای عمومی تر محله جدا می شدند. دربند، کوچه و بن بست است که چند خانه مستقل را به هم وصل می کرد و گاه دارای در مجزایی بود که شب هنگام بسته می شد. لازم به ذکر است که ورودی آن کوتاه است، به حدی که برای ورود به این کوچه باید سر را خم کرده و این به دلیل درونگرایی و از طرفی جهت امنیت بیشتر بوده است. (روحیزاده ۱۳۷۸) در برخی کوچه ها نیز شاهد استفاده از ساباط هستیم.

در محلات سنتی شهر یزد واحد های همسایگی موجبات تعاملات اجتماعی را به خوبی فراهم می کنند. این امر بسیار نزدیک به معیار های پایداری از جمله نیاز به افزایش تعاملات چهره به چهره و ایجاد خرده نهاد های اجتماعی در سطح محلات و شهر است. کوچه ها، هشتی ها، دربند ها و امثال آن ها به خوبی مرز میان حریم خصوصی و عمومی را ایجاد کرده و حس امنیت و در نتیجه تعلق به فضای موجود را موجب می شوند. این مسئله همچنین با فرهنگ موجود در بستر کاملاً همسو است. ساباط ها گره های مناسبی جهت گفت و گو و تعاملات اجتماعی ایجاد کرده اند. از سویی دیگر شکل کالبدی موجود، از نظر اقلیمی کاملاً پاسخگو خواهد بود.

۵-۳- پایداری ابنیه سنتی

هر واحد مسکونی یا خدماتی نیز، به خودی خود، از اصول متعددی در طرح بنای خود بهره می گرفته است. این اصول که اغلب با توجه به شرایط خاص اقلیمی و در جهت بهبود شرایط زیستی ساکنان یا استفاده کنندگان پدید آمده، به شکل دقیقی با مسائل فرهنگی، اعتقادی و ساختار های اجتماعی موجود همسو شده اند.

شاید بتوان مشهورترین شاخصه بناهای شهر یزد را استفاده آن ها از بادگیر دانست. بناهایی که با جهت گیری و استفاده از حیاط مرکزی خود را از شرایط نا مساعد و باد های نا مطلوب خارج مضمون داشته اند، به طور استنادانه ای به وسیله بادگیر ها، از باد های مطلوب جهت بهبود شرایط محیطی و تهویه مناسب هوای داخل خود بهره می برند. ترکیب استفاده از بادگیر و حوضچه های آب جهت افزایش رطوبت بسیار کارآمد بوده است. از طرف دیگر محیط به وجود آمده در زیر بادگیر به نقطه مناسبی برای گردهم آیی اعضای خانواده تبدیل شده است.

ایجاد حیاط های مرکزی به منظور تامین هوای خنک و مطبوع برای هر واحد مسکونی، از دیگر اصول ساخت شهرهای اقلیم گرم و خشک ایران به شمار می آید. تنفس خانه های بهم فشرده از داخل این حیاط ها امکان پذیر می باشد. حیاطها به مانند گودالی هوای خنک شب را در خود ته نشین کرده و در روز گرم مورد استفاده قرار می دهند. این حیاط ها علاوه بر خاصیت تنظیم کنندگی هوا، راه باد را سد می کنند، سایه پدید می آورند و در ضمن زندگی کوچک و خلوت درونی را در برابر فضاها با باز و نا امن بیرون پاس می دارند. در یزد حیاط، محیطی کاملاً متفاوت با فضای بیرون است؛ در این باغ کوچک ساکنان با کاشتن درختان و گلهای زیبای مانوس با طبیعت یزد محیطی دلپذیر را به وجود آورده اند. (معماریان ۱۳۷۳: ۲۸۵) استفاده از حوض و پوشش گیاهی نه تنها به زیبایی فضای داخل خانه کمک می کند، نقش ویژه ای در کاستن خشکی هوای موجود بر عهده دارد. همچنین سایه درختان و دیوار های اطراف به محل مناسبی جهت جمع شدن اعضای خانواده در کنار هم بدل می شود.

افزون بر این حیاط عنصر مهم سازماندهی فضاهای گوناگون در فصول مختلف می باشد. بدین صورت تمام فضاها و بازوهای آن ها به سمت حیاط قرار میگیرند و بدین ترتیب سطح بازوهای خارجی بنا به سمت کوچه ها، برای کاهش هر چه بیشتر نفوذ شرایط نامساعد خارج، تا حد زیادی کاهش می یابد. نقش ارتباطی و حرکتی حیاط از ویژگی های دیگر آن است. (همان)

نتیجه گیری

با توجه به مسائل مطرح شده تمامی اصول و ویژگی های بافت شهری، محلات و ابنیه شهر یزد، کاملاً با اصول کلی معیارهای معماری و شهرسازی پایدار که در سه حوزه ی کلی زیست محیطی، اقتصادی و اجتماعی بیان می شود، در یک راستا قرار دارد. تمام اصول مذکور با کمترین هزینه و آلودگی و بدون نیاز به مصرف انرژی در جهت بهبود شرایط محیطی و اقلیمی به کار گرفته شده اند. علاوه بر این هر یک دارای نقش به سزایی در ایجاد بستری برای تعاملات اجتماعی بوده اند و در عین حال کاملاً با اعتقادات و فرهنگ حاکم بر بستر خود همساز هستند. ادامه داشتن جریان زندگی در بافت قدیم شهر یزد خود شاهدی بر این مدعاست. در جدول زیر به اختصار به تطبیق عناصر و تدبیرات معماری بومی شهر یزد با معیارهای توسعه پایدار شهری پرداخته شده است.

جدول (۳): تطبیق عناصر معماری بومی شهر یزد با معیارهای توسعه پایدار شهری

فرهنگی - اجتماعی	اقتصادی	محیطی	
جهت دهی بنا به سمت قبله	کاهش یا حذف هزینه های مربوط به بهبود شرایط محیطی و مصرف انرژی	برای مقابله با شرایط سخت اقلیمی چون باد های نامطلوب و تابش آفتاب بدون آلودگی و بدون مصرف انرژی	جهت گیری بافت
تعاملات اجتماعی چهره به چهره - تاکید بر عابر پیاده	استفاده بهینه از زمین	سایه اندازی و بهبود شرایط محیطی در تعامل با اقلیم موجود - استفاده بهینه از زمین	بافت متراکم
تاکید بر اجتماعات محلی تاکید بر افزایش ارتباطات و تعاملات در فضا های عمومی به منظور بالا بردن تعاملات اجتماعی، ایجاد گره های اجتماعی و ایجاد حس عدالت اجتماعی و تعلق به محیط	کاهش هزینه های حمل و نقل برای تامین مایحتاج زندگی	سایه اندازی و بهبود شرایط محیطی	معیار سرپوشیده
ایجاد گره های اجتماعی و تعاملات چهره به چهره	-	ایجاد آسایش حرارتی برای معابر	ساباط
ایجاد حس عدالت اجتماعی - دلپذیر نمودن معابر	کاهش هزینه های حمل و نقل مصالح کاهش هزینه های مربوط به بهبود شرایط محیطی و مصرف انرژی	همساز با اقلیم موجود فاقد آلودگی های زیست محیطی	مصالح بومی
ایجاد گره های اجتماعی و تعاملات چهره به چهره مرز میان فضاها عمومی و خصوصی تاکید بر اجتماعات محلی	-	ایجاد آسایش برای عابران، ساکنان و مهمانان بدون مصرف انرژی	کوچه، بن بست، دربند و هشتی
ایجاد فضای مناسبی جهت گردهم آیی و تعاملات اعضای خانواده	کاهش هزینه های بهبود شرایط محیطی و مصرف انرژی	تهویه و خنک سازی فضاها بدون مصرف انرژی و ایجاد آلودگی	بادگیر
ایجاد حریم و مرز میان فضای خصوصی و عمومی - ایجاد فضای مناسبی جهت گردهم آیی و تعاملات اعضای خانواده	کاهش هزینه های بهبود شرایط محیطی و مصرف انرژی	جلوگیری از نفوذ شرایط نامساعد محیطی به داخل بنا - حفظ شرایط محیطی مناسب در فضای میانی - حفظ رطوبت	حیاط مرکزی

در حالی که معماری سنتی به بهترین، ارزانه‌ترین و پاک‌ترین نحو ممکن به تعامل با طبیعت می‌پردازد، امروزه ساخت وسازه‌های جدید بدون توجه به این گنجینه‌های گرانبها به روند خود ادامه می‌دهد و هزینه‌های گزاف اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی را تحمیل می‌کند. به نظر می‌رسد نگاهی به این میراث ارزشمند و به کارگیری اصول آن (ها) نه صرفاً به شکل تقلیدی، در معماری و شهرسازی امروز می‌تواند به رفع بسیاری از معضلات پیش آمده کمک کند.

منابع

- ۱- ارمغان، مریم و گرجی مهلبانی، یوسف، (۱۳۸۸)، ارزش‌های معماری بومی ایرانی در رابطه با رویکرد معماری پایدار، فصلنامه مسکن و محیط روستا، شماره ۱۲۶.
 - ۲- ادوارد، برایان، ترجمه شهروز تهرانی، (۱۳۸۹)، رهنمون‌هایی به سوی معماری پایدار، تهران، ویرایش دوم، نشر مهرزاد.
 - ۳- بحرینی، سید حسین، مکنون، رضا، (۱۳۸۰)، مقاله توسعه شهری پایدار از فکر تا عمل، مجله محیط شناسی، شماره ۲۷، صفحه ۴۱-۶۰.
 - ۴- پیرنیا، محمد کریم، (۱۳۸۷)، سبک شناسی معماری ایرانی، تدوین: معماریان، غلامحسین، تهران، سروش دانش.
 - ۵- پیرنیا، محمد کریم، (۱۳۸۴)، آشنایی با معماری اسلامی ایران، دانشگاه علم و صنعت ایران.
 - ۶- توسلی، محمود، (۱۳۶۹)، اصول و روشهای طراحی شهری و فضاهای مسکونی در ایران، تهران، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری وزارت مسکن و شهرسازی.
 - ۷- خاکساری، علی و شکیبامنش، امیر و قربانیان، مهشید، (۱۳۸۵)، محله‌های شهری در ایران، تهران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی.
 - ۸- دهقان نژاد، فاطمه، (۱۳۷۶)، بافت قدیم نصف جهان، اصفهان، سازمان فرهنگی تفریحی شهرداری اصفهان.
 - ۹- دیبا، داراب و فیلیپ، ریوال و سانلی، سرژ، (۱۳۹۱)، خانه‌های اصفهان، (مریم قاسمی سیمانی)، اصفهان، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان.
 - ۱۰- روحی‌زاده، امیررضا و سید مهدی، میردانی، (۱۳۷۸)، خلاصه تاریخ معماری ایران و کشورهای اسلامی، تهران، انتشارات عصر کنکاش.
 - ۱۱- زاکس، اینیاسی، (۱۳۸۱)، برنامه‌ریزی کاربری اراضی شهری، یزد، دانشگاه یزد.
 - ۱۲- زاکس، اینیاسی، (۱۳۷۲)، استراتژی‌های انتقالی در قرن بیستم، طبیعت و منابع، سال اول، شماره ۳.
 - ۱۳- زیاری، کرامت‌اله، (۱۳۷۸)، برنامه‌ریزی شهرهای جدید، تهران، سمت.
 - ۱۴- سعده زرآبادی، زهرا سادات، خزاعی، فاطمه، از پایداری محله تا محله پایدار، ماهنامه ساختمان و کامپیوتر، سال سوم، شماره ۱۸.
 - ۱۵- ضرغامی، اسماعیل، (۱۳۸۷)، اصول پایداری اجتماعی در مجتمع‌های مسکونی، تهران، رساله دکتری مهندسی معماری، دانشکده معماری، دانشگاه علم و صنعت.
 - ۱۶- فلاحی، محمد منصور و آلیا گونوولو، آدریانو و دیگران، (۱۳۸۴)، معماری بومی، تهران، چاپ دوم نشریه موسسه علمی فرهنگی فضا.
 - ۱۷- قزلباش، محمدرضا و ابوالضیاء، محمد، (۱۳۶۴)، الفبای کالبد خانه‌ی سنتی یزد، تهران، وزارت برنامه و بودجه.
 - ۱۸- محمودی، محمد مهدی، (۱۳۸۸)، توسعه‌ی مسکن همساز با توسعه پایدار، تهران، انتشارات دانشگاه تهران.
 - ۱۹- معماریان، غلامحسین، (۱۳۷۳)، آشنایی با معماری مسکونی ایران گونه‌شناسی درونگرا، تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران.
 - ۲۰- موسی کاظمی، محمدی، سید مهدی، (۱۳۸۰)، توسعه پایدار شهری، مفاهیم و دیدگاه‌ها، فصلنامه تحقیقات جغرافیایی، شماره ۶۲.
- 21- Willis, Michael. sustainability: The issue of our age, and a concern for local government. Public P8-12, MIT press. ISBN, 2006.

- 22- Tousan,cevat(2001);Challenges of sustainable Tourism Development in Developing world;The case of Turkey,journal of Tourist management 22.
- 23- Adams,w.m(1999);Green development Report,oxford university press,New Yourk.
- 24- Ray,sunil(1993),”sustainable Development through the Development of the Non-form sector”,September
- 25- Haughton,G(1997);Developing sustainable urban development models,cities 14.
- 26- Barton, Thomas(etal).our Resources.Gland,Switzerland and Cambridge,UK;IUCN,the world conservation union 1997.

Archive of SID