

کیفیت فضایی در طراحی بافت سکونتگاه‌های کوچک: بافت‌های روستایی

امیررضا سرتیپی پور^{*}، محسن سرتیپی پور^{**}

1397/01/21

تاریخ دریافت مقاله:

1397/08/23

تاریخ پذیرش مقاله:

چکیده

فرسودگی کالبدی سکونتگاه‌ها و ضرورت حفاظت و احیای محیط زندگی خصوصاً در کشورهای با پیشینه تاریخی مسئله‌ای است که همواره مورد توجه مسئولان امر بوده است. برخورداری ایران از تمدن و تاریخ کهن باعث شده تا یکی از اهداف مهم طرح‌های جامع و هادی سکونتگاه‌ها، بهسازی بافت آن‌ها باشد. با توجه به تعداد زیاد و توزیع فضایی و جغرافیایی سکونتگاه‌های کوچک در کشور توجه به نحوه طراحی و توسعه آن‌ها همواره از اهداف برنامه‌ریزان، طراحان و متولیان موضوع بوده است.

تقریباً اکثر سکونتگاه‌های کوچک کشور ما روستایی هستند و اکنون که حدود 4 دهه از تجربه طراحی و بهسازی محیط آن‌ها می‌گذرد، تأملی در محتوا و بررسی آنچه تهیه و اجرا شده می‌تواند به بهبود محتوا و اجرای آن‌ها کمک نماید. این مقاله با تکیه بر تجارب انجام شده و مرور اسناد و مباحث نظری طراحی شهری و معماری سعی در نشان دادن نقش مغفول مانده در این فرایند یعنی "فضا" و "کیفیت" آن در شکل دادن به بافت در طراحی و اجرا دارد.

مقاله پیش روی راه حل بهبود سکونت و زندگی در این سکونتگاه‌ها و ایجاد شادابی و سرزندگی در آن‌ها را، فضا و توجه به ارتقای آن در روند طراحی و اجرا تبیین می‌نماید و متناسب با ویژگی‌هایی که در این بافت وجود دارد راه حل‌هایی پیشنهاد می‌شود.

کلمات کلیدی: فضا، کالبد، کیفیت فضایی، بافت سکونتگاه، طراحی محیط کالبدی، مقیاس انسانی.

^{*} دانشجوی کارشناسی معماری دانشگاه هنر، تهران، ایران. Amirsrtp@gmail.com

^{**} استاد معماری دانشکده معماری و شهرسازی، دانشگاه شهید بهشتی.

مقدمه

بررسی و مرور پیشینه توجه به کالبد سکونتگاه‌های روستایی نشان می‌دهد برنامه پنجم توسعه اجتماعی و فرهنگی کشور (52-57) سازماندهی اقتصادی کالبدی روستاها از طریق ایجاد 6200 حوزه عمرانی با پوشش 14 هزار روستا و جمعیتی بالغ بر 10 میلیون نفر را هدف خود قرار داده بود. (ارزیابی تهیه طرح‌های هادی روستایی، 1378) این برنامه موفق شد در 400 حوزه عمرانی به مرحله اجرا گذاشته شود اما به دلیل کمبود اعتبارات مالی و مشکلات ناشی از ساختار اداری - تشکیلاتی همه اهداف محقق نشد. از کارهای دیگری که بعدها با تکیه بر تجارب برنامه پنجم انجام شد مطالعات گروه مهندسين مشاور ستیران در سال 1355 بود که با نگاه برنامه‌ریزی و ساماندهی فضایی به ایجاد شبکه‌بندی‌های چندگانه از حوزه‌های روستایی و توسعه شهرهای کوچک می‌پرداخت. ایجاد این شبکه‌ها در برنامه ششم (58-63) پیش بینی گردید اما اجرا نشد (ارزیابی تهیه طرح‌های هادی روستایی، 1378). پس از سال 1358 نگاه به روستاها عمدتاً با اتکاء به محرومیت‌زدایی از مناطق توسعه‌نیافته و با شتاب بسیار خصوصاً در سال‌های ابتدایی دنبال شده به طوری که تعداد بسیار زیادی از روستاها به شبکه برق متصل شدند و در شمار قابل توجهی از آنها زیرساخت‌هایی مانند برق، آب و راه و خدمات مخابراتی ایجاد شد.

طرح‌های هادی روستایی در همین راستا و از ابتدای سال 1358 آغاز گردید. از آن تاریخ تا شهریور 1397 حدود 37182 طرح‌های هادی برای روستاها تهیه و در 17417 روستا تمام یا بخشی از پروژه‌های پیش بینی شده به مرحله اجرا رسیده است (بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، مرداد 1397).

طی چند سال اخیر ارزیابی تهیه و اجرای طرح‌های هادی مورد بررسی‌های مختلف قرار گرفته، اما هیچیک از این بررسی‌ها از منظر نقش مکان و کیفیت فضایی انجام نشده است. نگارندگان براین باورند در صورت روشن شدن نقش و اهمیت کیفیت فضایی مکان در روستاها و لحاظ نمودن آن در طراحی و اجرای پروژه‌ها کیفیت محیط زندگی در سکونتگاه‌های کوچک می‌تواند ارتقای قابل توجهی پیدا نماید. مبحث پیش روی تلاش دارد با مرور ارزیابی مباحث نظری و آنچه در عمل انجام شده، رویکرد مناسب پیش روی طراحان، متولیان و مجریان را تبیین نماید.

ارزیابی بررسی‌های انجام شده در خصوص تهیه و اجرای طرح‌های هادی نشان می‌دهد اصلاح شبکه معابر که عمدتاً با هدف مناسب‌سازی جهت تردد اتومبیل انجام شده نخستین اولویت این طرح‌ها است.

این بخش از کار تهیه و اجرا که معمولاً با تخریب بافت و عقب نشینی بناها همراه بوده و علاوه بر اینکه کار سخت، طاقت فرسا و پر هزینه‌ای است، گاه به رو در روی مردم و مسئولین منجر شده است. ضمن اینکه در عمل سیمای سکونتگاه‌ها را دگرگون و ارتباط آن با هویت گذشته تاریخی و هماهنگی با محیط اطراف را دستخوش تغییر نموده است (تصاویر شماره 1 و 2). در کنار اصلاح شبکه معابر متناسب با تردد اتومبیل، طرح‌های کوچک مانند ایجاد زمین بازی کودکان و در مواردی سیل بند برای روستاهایی که در معرض سیل بوده اند و مانند این‌ها در تعداد کمی از روستاها نیز اجرا شده است. اما همانگونه که بیان شد طراحی و تعریض معابر اصلی روستا مهمترین دستاورد آنها بوده است.

بررسی‌ها نشان می‌دهد آنچه تاکنون برای تهیه و اجرای طرح‌های شهری و روستایی انجام شده موجب گسترش بافت روستایی به اراضی باغی و زراعی

مردم هنگام استفاده از فضاهای مشترک درون بافت به آن می‌پردازند و ضروری است طراحی پاسخگوی چنین فعالیت‌هایی باشد.

شادابی و طراوت در محیط، هدفی به مراتب بااهمیت‌تر از پرداختن صرف به تسهیل عبور و مرور و فراهم آوردن امکان حرکت سواره است. تأمین چنین خواسته‌ای مستلزم توجه طراحان و فراهم نمودن ایجاد امکان رابطه مستقیم مردم با یکدیگر و فضای اطرافشان، در مقایسه با اولویت دادن به تأمین فضای تردد اتومبیل است. البته اتخاذ چنین رویکردی به معنای عدم پاسخگویی به نیازهای عملکردی روستا مانند فعالیت‌های کار، تولید و معیشت نیست و نیازهای آسایش افراد باید پاسخ داده شود. چنین هدفی به معنای ایجاد امکانات برای افرادی است که در آنجا زندگی می‌کنند یا به آنجا وارد می‌شوند. با این توضیحات طراحی در بافت روستا هنر و فنی تلقی می‌شود که طی آن فضای کالبدی برای مردم و فعالیت‌هایی که انجام می‌دهند منظم می‌شود و هدف اصلی قرار می‌گیرد. محور اصلی این رویکرد توجه به مردم و نقش تعیین‌کننده آن‌ها در روستای محل زندگی‌شان است (تصاویر شماره 3 و 4).

انسان موجودی جامع با ویژگی‌های کمی و کیفی است و قاعدتاً ذهن طراحان باید متناسب با نحوه درک و شناخت او به طراحی محیط روستا بپردازد. یکی از ابعاد مهم شناخت انسان ویژگی‌های بیولوژیکی و نحوه ادراک اوست. برای این منظور لازم است طراحان خصوصیات فیزیکی، بیولوژیکی و نحوه برقراری ارتباط انسان با فضا و محیط زندگی‌اش از طریق حواس را بشناسند. در صورت چنین شناختی است که می‌توان انتظار داشت مقیاس، تناسبات، فواصل، لبه‌های مناسب برای ارتباط و ملاقات، مبلمان درون بافت از طریق طراحی فضاهای مناسب راه رفتن و توقف، بازی و ورزش و آنچه که به

گردیده که بیانگر نوعی زیست بوم ستیزی و از بین رفتن یا کوچک شدن سطح اکولوژیکی بسیاری از روستاها، حاکمیت استانداردهای شهری در آن‌ها و فقدان تصویری روشن از آینده روستای مطلوب است (پژوهشکده موانع طبیعی، 1388). با چنین ارزیابی نسبت به تهیه و اجرای طرح‌های روستایی می‌توان این موضوع را مطرح نمود که ویژگی‌های محیط کالبدی مناسب روستایی چیست؟ طراحی در محیط روستایی چگونه باید انجام شود؟ برای طراحی مناسب روستایی چه وجوهی باید مورد توجه قرار گیرد؟



ت 1 و 2. تعریض معابر برای سهولت تردد اتومبیل و تخریب بافت‌های روستایی.

محیط کالبدی

از منظر کیفیت زندگی یکی از اهداف اساسی طراحی و بهسازی بافت‌های روستایی ایجاد سرزندگی و شادابی در محیط است. مفهوم زندگی در روستا در برگیرنده فضای اختصاصی زندگی و همه فعالیت‌هایی است که

ارتقای کیفیت محیط منجر می‌شود در طراحی و اجرا لحاظ شود. اما قبل از ورود به این مبحث ضروری است ابتدا تعریفی از فضای کالبدی ارایه شود.



ت 3 و 4. ایجاد کیفیت فضایی در کنار شبکه معابر و تبدیل آن‌ها به محلی برای اجتماع و گفتگوی افراد.

فضای کالبدی

فضا مقوله‌ای بسیار عام است که تمام جهان هستی را پر و زندگی را احاطه نموده و به محیط حس راحتی و امنیت می‌بخشد. فعالیت‌هایی که انسان انجام می‌دهد نیاز به فضا دارد و به‌همین دلیل علاوه بر اینکه کارهایش دارای جنبه فضایی است، در برگیرنده ارتباط میان انسان‌ها با یکدیگر و محیط نیز می‌باشد.

فضا، واژه‌ای است که در زمینه‌های متعدد و رشته‌های گوناگون از جمله فلسفه، جامعه‌شناسی، معماری و شهرسازی به‌طور وسیع استفاده می‌شود و مفهوم آن از دیرباز مورد توجه اندیشمندان بوده و از تعدد معنایی نسبتاً بالایی برخوردار است. تکرر کاربرد واژه فضا به

معنی برداشت یکسان از این مفهوم در تمام زمینه‌های فوق نیست و توافق مطلقی در مورد تعریف فضا در مباحث علمی به چشم نمی‌خورد.

افلاطون هندسه را به‌عنوان علم الفضا مطرح می‌نماید و ارسطو با کامل کردن این تعریف فضا را مجموعه‌ای از مکان‌ها دانسته که ظرف تمام اشیاء است. وی فضا را با ظرف قیاس می‌کند و آن را جایی خالی می‌داند که بایستی پیرامون آن بسته باشد تا بتواند وجود داشته باشد و در نتیجه برای آن نهایی وجود دارد. در حقیقت برای ارسطو فضا محتوای یک ظرف بود.

بعدها تئوری‌های مربوط به فضا براساس هندسه اقلیدسی بیان شد، به‌طوری که مشخصه تفکر یونانیان در مورد فضا در تفکرات اقلیدس یا هندسه اقلیدسی قابل مشاهده است. فضای اقلیدسی فضای یکسان، همگن و پیوسته‌ای است که در آن برآمدگی یا انحنایی وجود نداشت و قابل اندازه‌گیری بود.

با ظهور دوره رنسانس، فضای سه بعدی به‌عنوان تابعی از پرسپکتیو خطی معرفی گردید که باعث تقویت برخی از مفاهیم فضایی قرون وسطی و حذف برخی دیگر شد. در قرون هفدهم و هجدهم، تجربه‌گرایی باروک و رنسانس، مفهوم پویاتری از فضا را به‌وجود آورد که بسیار پیچیده‌تر و سازماندهی آن مشکل‌تر بود. دکارت از تأثیرگذارترین اندیشمندان قرن هفدهم، نقش عمده‌ای در دادن بعد کمی به فضا و مکان داشت. در سیستم مختصات راست گوشه او، همه سطوح ارزش یکسانی دارند و اشکال به‌عنوان قسمت‌هایی از فضای نامتناهی مطرح می‌شوند. تا پیش از دکارت، فضا تنها اهمیت و بعد کیفی داشت و مکان اجسام به کمک اعداد بیان نمی‌شد.

1800 سال بعد از ارسطو، کانت فضا را به‌عنوان جنبه‌ای از درک انسانی و متمایز و مستقل از ماده، مورد

زندگی خود سازمان دهد، فضا را به نظم در آورد. رابطه انسان با فضای کالبدی رابطه‌ای مداوم است که بخش مهمی از زندگی او را در بر می‌گیرد. این رابطه پیچیده‌تر از رابطه انسان با فضای هنرهای مانند نقاشی، مجسمه سازی و موسیقی است زیرا انسان فضای خانه و مسکن را هم از درون و هم از بیرون تجربه می‌کند. از این رو بعد از قرن‌ها، هنوز مسئله اصلی معماری، فضا و زندگی و چگونگی ارتباط بین این دو است. اما این ارتباط از فرمول خاصی نتیجه نمی‌شود و به صورت الگویی از پیش تعیین شده وجود ندارد، بلکه باید آن را ایجاد نمود.

طراحی محیط کالبدی

سالیان سال است که طرح‌های هادی روستایی با تقلید از دیدگاه‌های برنامه‌ریزی شهری اولویت خود را بر مهیا نمودن امکان پر شتاب حجم عبور و مرور وسایط نقلیه قرار داده و طراحان و مجریان و مشاورین تحت تأثیر نظریه‌های برنامه‌ریزی شهری عملاً بعد انسانی را نادیده گرفته‌اند¹.

نادیده گرفتن انسان و اولویت عبور و مرور اتومبیل بر نیازهای فیزیولوژیکی اش باعث شده در دهه‌های اخیر در بسیاری از محدوده‌های شهری و روستایی جهان تلاش شود تا با کاستن از اولویت عبور و مرور اتومبیل موقعیت بهتری برای عابران پیاده و زندگی مردم ایجاد کنند. اکنون که طراحی محیط کالبدی روستاها مورد توجه مسئولین و تقاضای مردم قرار گرفته و پرداختن به مباحثی مانند گردشگری روستایی که عموماً بدنبال بهره‌برداری از محیطها و فضای طبیعی است، لازم است تا فضاهای مربوط به افراد پیاده، فدای مسئله‌ای که اساساً در روستاها موضوعیت نداشته یا وجود ندارد (مانند تردد اتومبیل) نگردد. اگر در شهرها هجوم اتومبیل باعث این بی‌توجهی شده، در روستاها چنین هجومی وجود ندارد.

توجه قرار داد. او جنبه‌های مطلق فضا و زمان را در نظریه نیوتن از مرحله دنیای خارجی تا ذهن انسان گسترش داد و نظریات فلسفی خود را براساس آن‌ها پایه گذاری کرد. به عقیده کانت، فضا و زمان مسایل مفهومی و شهودی هستند که دقیقاً در ذهن انسان و در ساختار فکری او جای دارند و از ارگان‌های ادراک محسوب می‌شوند.

هایدگر از فیلسوفان معاصر نیز در تبیین واژه فضا بر این عقیده است که فضا به معنی جایی است که برای جای‌گیری آماده باشد. فضا به چیزی که یک محدوده و افق رهاست، جا می‌دهد. این تعریف از فضا می‌تواند تا حدودی با مفهوم مادی فضا و جایی که هنوز توسط اشیاء فضایی و مکانی صورت تحقق نیافته است، منطبق باشد. سیر بررسی معنی فضا نشان از پیچیدگی درک آن دارد و بیانگر این است که فضا پیچیده‌تر از مفهوم اقلیدسی خصوصاً در طراحی و هنگامی است که به تجربه فضایی می‌اندیشیم. معماری و طراحی محیط کالبدی از اجتماعی‌ترین هنرهای انسانی است و حضور فضا کمی و کیفی در زندگی آدمیان از زمان خلقت او و هنگامی که در غارها زندگی می‌کرد تا حال حاضر لحظه‌ای غایب نبوده است. بشر نیازمند فضایی کمی است که او را در مقابل تأثیرات محیط محافظت نماید و نیازمند کیفیتی از فضاست که برای او تجربه فضایی مطلوبی فراهم نماید. این نیاز که برگرفته از فطرت انسانی است از ابتدای زندگی تا به امروز تغییر چندانی نداشته است. معماری برگرفته از چنین نیازی است و تجربه فضایی است که تمامی ارتباطات بر مبنای آن شکل یافته و سنجیده می‌شوند.

در بیانی دیگر فضای کالبدی توصیف فعالیت‌های زندگی انسان و هنر به نظم در آوردن فضاست و انسان نمی‌تواند قبل از آن که افعال خود را منظم کرده و به

بنابراین منطق حکم می‌نماید اولویت به چیزی غیر ضروری که وجود ندارد، داده نشود.

مشاورین یا افرادی که برای این سکونتگاه‌ها برنامه‌ریزی و طراحی می‌نمایند باید بر بعد انسانی که عصاره زندگی روستائینی است تأکید کنند و آن را به مثابه سیاستی جامع و یکپارچه برای شکل دادن به محیطی زنده، سالم و پایدار دنبال نمایند. تأکید بر تقویت کارکردهای اجتماعی و گروه‌ها و فضاهای تجمع مردم برای دستیابی به اهداف پیوستگی اجتماعی که اساساً از ارزش‌های زندگی روستایی در قیاس با شهرها است، در طراحی موضوعی تأثیرگذار است. روستاهایی که فضاهای آن بر کنش اجتماعی و اولویت به پیاده‌ها است ساختاری مبتنی بر فواصل کوتاه پیاده راه‌ها و فضاهای عمومی پیدا خواهند نمود. برای این منظور توجه به گزینه‌هایی مانند انسان و ویژگی‌های فیزیولوژیکی‌اش، مقیاس، جداره و حرکت پیاده و جزئیات ادراک توسط انسان نقش تعیین‌کننده‌ای در ایجاد فضای کیفی درون بافت دارد.

انسان و ویژگی‌های فیزیولوژیکی

بررسی فیزیولوژی و ویژگی‌های بیولوژیکی انسان نشان می‌دهد موجودی است که حرکتش به آرامی و پیاده یا دویدن به سمت جلو است. حواس انسان متناسب با حرکت آرام و رو به جلوی او روی سطوح افقی یا شیب‌دار (سطح زمین) شکل گرفته است. به‌همین دلیل چشم‌ها، گوش‌ها و بینی او رو به جلو است تا بتواند خطرات و امکانات مسیر جلوی خود را تشخیص دهد. انسان روبرو را به وضوح و طرفین را قدری مشکل‌تر می‌بیند (یان گل، ص 33، 1392).

متناسب با چنین ویژگی‌هایی از گذشته مسیرها، معابر، خیابان‌ها و همه فضاهای حرکتی براساس سیستم

حرکتی انسان طراحی شده و خطی است. هنگامی که راجع به کار با مقیاس انسانی بحث می‌شود به معنای در نظر گرفتن امکانات و محدودیت‌های بدن انسان و فراهم آوردن فضاهای مناسب برای اوست. نقطه شروع طبیعی برای طراحی انسان محور (برخلاف اتومبیل محور) مبتنی بر قابلیت حرکت انسان و درک حواس انسانی است. حرکت و ادراک انسان، پایه‌های بیولوژیکی و شکل‌گیری فعالیت، رفتار و ارتباطات اجتماعی اوست.

حواس انسان و دستگاه حرکتی او تصویری روشن از فردی پیاده و هوشیار ترسیم می‌کند که به روبرو و پایین می‌نگرد اما دید او به بالا محدود است. سر انسان همواره حین راه رفتن معمولی حدود 10 درجه به سمت پایین تمایل دارد. چون در این حالت بهتر می‌تواند موقعیت خود را در مسیر ارزیابی کند² (یان گل، ص 41).

علم ارگونومی³ که به طراحی فرآورده‌ها و تجهیزات مانند اتومبیل، میز، صندلی یا هر وسیله دیگر مورد استفاده انسان می‌پردازد متکی بر دانش ویژگی‌های فیزیولوژیکی انسانی است⁴.

دستگاه حسی انسان و سیستم‌هایی که دریافت‌های حسی‌اش را تفسیر می‌کنند متناسب با راه رفتن او هستند. هنگامی که انسان با سرعت معمول یک فرد پیاده یعنی 4-5 کیلومتر در ساعت حرکت می‌کند این امکان را پیدا می‌کند تا آنچه را در مقابلش رخ می‌دهد و مسیری که در آن تردد می‌کند، ببیند و حجم اطلاعات دریافت شده‌اش را افزایش دهد و زمانی مناسب برای ارزیابی و پاسخ به موقعیت پیدا کند.

در بافت‌های کهن شهری و روستایی که عبور و مرور متکی بر سرعت راه رفتن است، فضا و بناها متناسب با مقیاس 5 کیلومتر در ساعت که سرعت حرکت انسان در حالت پیاده است طراحی شده‌اند.

فعالیت‌ها و اطلاعات محیطی فراوانی را دیده و آن‌ها را با شدت نسبتاً زیادی تجربه کند و مشاهداتش را گرم، شخصی و مطلوب درک کند.

همچنین در مکان‌هایی که مردم مستقیماً با یکدیگر در ارتباطند می‌توان چگونگی نحوه استفاده از فضا و فاصله را به‌طور دایم مشاهده نمود. در حالت پیاده‌انسان به اشیاء و ساختمان‌ها نزدیک‌تر می‌شود، جلو می‌رود یا خود را با احتیاط عقب می‌کشد. ایجاد شرایط مناسب برای رعایت قوانین مربوط به فواصل ارتباطی، به انسان کمک می‌کند ارتباطش با محیط و افراد را براساس آشنایی با آن‌ها شروع کند، ادامه داده یا کنترل نماید و پایان دهد. وجود این قوانین پایه‌ای ارتباطی از این جهت اهمیت دارد که به مردم اجازه می‌دهد با راحتی و امنیت در فضای عمومی در میان غریبه‌ها حرکت کنند.

توجه به خصوصیات حواس و فواصل ارتباطی، نقطه شروع ارزشمندی برای طراحی ابعاد و رعایت تناسبات و مبلمان فضاهای عمومی درون بافت می‌باشد و تجربه فضاهای عمومی شهری و روستایی است و می‌تواند راهنمای مناسبی برای طراحی فضاهای مشابه در طرح‌های جدید باشد.

مقیاس

روستاها از هنگام پیدایش و در طول تاریخ حیات خود بر پایه فعالیت‌های روزانه که در آن‌ها انجام شده شکل گرفته و رشد کرده‌اند. جایجایی درون بافت به‌صورت پیاده و براساس تجربه حرکت 5 کیلومتر در ساعت (سرعت انسان در حالت پیاده) بوده و ساخت و ساز در آن‌ها براساس آزمون و خطا و تجربیات نسل‌های قبل انجام شده است. محصول چنین فرایندی شکل‌گیریشان با مقیاسی انسانی و منطبق بر حواس و ادراکش بوده است⁵. به بیان دیگر هنگامی که راجع به مقیاس انسانی بحث می‌شود مصداق‌های بارز آن را

به بیان دیگری معماری و بافت‌های شهری و روستایی در هماهنگی و تناسب با سرعت 5 کیلومتر در ساعت شکل گرفته و بوجود آمده است. فضای کالبدی و درک کیفیت آن بر محرک‌های فراوان حسی استوار است. در چنین فضایی بناها نزدیک به یکدیگر و ترکیب نماها، جزییات و دیدن چهره مردم و فعالیت‌ها به تجربه حسی فشرده و غنی از فضا می‌انجامد.

اگر به شرایط ادراک در حالت رانندگی توجه کنیم در چنین حالتی و با سرعت حدود 80-50 کیلومتر در ساعت انسان فرصت دریافت جزییات و دیدن محیط اطراف را از دست می‌دهد. برای درک فضا در سرعت‌های بالا، فضاها باید بزرگ و به راحتی قابل مشاهده و با فاصله از یکدیگر بنا شوند و نشانه‌ها ساده و بزرگ شوند تا رانندگان و افرادی که درون اتومبیل هستند بتوانند اطلاعات را درک نمایند. به عبارت دیگر در سرعت‌های بالا فرصت‌های انسان برای دیدن و درک کردن فضا به شدت کاهش می‌یابد. بنابراین به هنگام طراحی باید توجه نمود چه مقدار از بنا توسط افراد در حال حرکت پیاده تجربه می‌شود؟ این امر می‌تواند بر درک کیفیت فضایی و بناهای کم ارتفاع و بلند مرتبه تأثیرگذار باشد.

در چنین شرایطی هرچه تعداد طبقات بیشتر باشد طبقات بالایی از فاصله دور دیده می‌شوند و در منظر نزدیک قرار نمی‌گیرند. اما وقایعی که در چارچوب درها و پنجره‌های طبقات همکف رخ می‌دهد، تا فاصله حدود 100 متری قابل مشاهده است. در چنین موقعیت‌هایی انسان می‌تواند از نزدیک ببیند و تمام حواس خود را فعال کند (یان گل ص 42-41).

حرکت در معابر باریک و فضاهای کوچک روستایی نشان می‌دهد انسان می‌تواند بناها، جزییات و مردم اطراف را از فاصله نزدیک مشاهده کند و ساختمان‌ها،

می توان سکونتگاه‌های کوچک شهری و روستاها در نظر گرفت. اساس شکل‌گیری و طرح‌ریزی فضا در این سکونتگاه‌ها، انسان و مقیاس‌های انسانی است.

اگر هدف حرکت در سطح بافت پاسخگویی به عبور و مرور، احترام به افراد باشد که در روستاها عمدتاً افراد پیاده هستند، طراحان باید دانش خود درباره مقیاس انسانی را بسط دهند، اگر طراحی بخواهد به صورت هدفمند و متناسب با مقیاس بدن انسان و کنش متقابل بین مقیاس حرکت آهسته و دیگر مقیاس‌ها باشد، فهم مقیاس بدن انسان و ویژگی‌های فیزیولوژیک او اهمیت می‌یابد.

نادیده گرفتن مقیاس در معابر روستایی در چند دهه اخیر که تهیه طرح‌های هادی افزایش یافته و ایجاد معابر عریض تحت تأثیر آرمان‌های عملکردگرا برای دسترسی اتومبیل به شکل‌گیری بافت‌هایی پراکنده با معابری عریض منتهی شد که در بسیاری از آن‌ها اطلاعاتی برای تجربه کردن وجود ندارد (تصاویر شماره 5 و 6).



ت 5 و 6. بافت جدید و عریض روستایی.

رعایت اصول مقیاس انسانی باید فرایندی طبیعی در طراحی بافت باشد تا بتواند مردم را به راه رفتن دعوت کند. موفقیت در برنامه‌ریزی و طراحی کالبدی خوب برای انسان، مستلزم توجه به فیزیک بدن، حواس و توان حرکتی او و به عبارت دیگر در طراحی متناسب با بدن انسان خلاصه می‌شود. برای این منظور و بالا بردن کیفیت فضا، ساختن و بر پا کردن کالبدی در تراز چشم ضرورتی اساسی است و باید سعی نمود همه اتفاقات زیبایی‌شناسانه در سطح ارتفاع چشم شکل گیرد.

طراحی لبه‌ها

لبه (جداره‌ها) مرز بین زندگی داخل و خارج فضا هستند و عناصری ارتباط دهنده که این فضاها محسوب می‌شوند. مردم در امتداد لبه‌ها راه می‌روند، تماشا می‌کنند، متوقف می‌شوند و ورود و خروج به بناها را تجربه می‌کنند.

همانگونه که دیوارهای خانه از فعالیت درون آن پشتیبانی می‌کند و حس آسایش را برای ساکنین به وجود می‌آورد لبه معابر و فضاهای عمومی نیز حس نظم، راحتی و امنیت را برای عابران ایجاد می‌نمایند. جداره‌ها فضای عمومی و مرز یا محدوددهایی هستند که درها و نقاط تبادل بین داخل و خارج کالبد در آن‌ها واقع شده و فرصت تعامل با زندگی عمومی را فراهم می‌کنند.

گرایش عمومی مردم برای راه رفتن کنار جداره‌ها در فضای عمومی و خصوصی موضوعی است که همه افراد تجربه کرده‌اند. اما این موقعیت برای طبقاتی که در تراز کف قرار دارند و افراد هنگام راه رفتن از کنار آن‌ها رد می‌شوند متفاوت‌تر از طبقات بالایی است. در جداره طبقه همکف تمام جزئیات نما و پنجره‌ها حس می‌شود. ریتم نما، مصالح، رنگ‌ها و افراد درون و یا نزدیک آن‌ها از نزدیک تجربه می‌شود و میزان جذابیت فضای عمومی تعیین می‌شود (یان گل، ص 75).

عبور و مرور و دسترسی راحت اتومبیل به همه جا فراهم شود اصل یا قانونی ذاتی نیست.

برای بالا بردن کیفیت فضایی چیدمان شفاف و سلسله مراتبی که یافتن مسیر را ساده نماید به حس امنیت کمک می‌کند. باید توجه داشت ساختار و سازمان فضایی شفاف به معنی ایجاد ابعاد بزرگ و خیابان عریض و مستقیم از نقطه به نقطه‌ای دیگر نیست. از ویژگی و نشانه‌های کیفی بافت خوب امکان پیدا کردن مستقیم و بدون مکث و گم شدن مقصد توسط افراد است. برای این منظور لازم است معابر مهم از معابر کم اهمیت قابل تشخیص باشد و از طریق نشانه و ایجاد راهنما و حتی نورپردازی در شب به حس جهت یابی افراد کمک نمود.

تأکید بر محوریت پیاده اولویت برتر طراحی در سکونتگاه‌های کوچک

تصمیم‌گیری در مورد اینکه طراحی روستایی با محوریت اتومبیل یا پیاده باشد اساس طراحی در بافت‌های آن‌هاست. برای پاسخ به این سوال باید توجه کرد که معمولاً بیشترین طول معابر در بسیاری از این سکونتگاه‌ها 500-1000 متر (اندکی کمتر یا بیشتر) است که به راحتی و در حداقل زمان ممکن می‌توان به صورت پیاده طی نمود. از طرفی اتومبیل وسیله نقلیه‌ای است که اساس طراحی آن برای پیمودن مسافت‌های طولانی و با سرعت بیش از 50 کیلومتر در ساعت است. روشن است اکثر ما این تجربه را داشته‌ایم که وقتی با اتومبیل در درون معبری کوتاه حرکت می‌کنیم به میزان قابل توجهی سرعت اتومبیل را کم می‌کنیم. چنین حقیقتی گویای این است که برای حرکت در درون بافت‌های روستایی سرعت بالایی که نیاز به اتومبیل داشته باشد مورد نیاز نمی‌باشد⁶. پیمودن مسافت 1000 متری با اتومبیل و دخالت گسترده در بافت‌های روستایی برای

باید توجه داشت هنگام طراحی لبه، نماهای با خطوط افقی فواصل را طولانی‌تر کرده و تأکید بر عمودی کردن نماها، فاصله‌ها را کوتاه‌تر می‌کنند.

تجربه فضایی در کنار جدارها ممکن است به صورت معبر با لبه نرم، تعدادی مغازه در کنار یا پراکنده از یکدیگر، گشودگی در ورودی خانه‌ها و ایجاد پیرنشین در ورودی خانه و گره‌هایی که گاه با تک درخت یا سایبان تعریف شده و امکاناتی برای دیدن و لمس کردن ارائه می‌دهند، همراه شود.

عناصر مذکور بهانه خوبی برای آهسته کردن حرکت، چرخاندن سر به اطراف و توقف یا مکث کامل فراهم می‌کند و معبر را سرزنده و فعال می‌نماید.

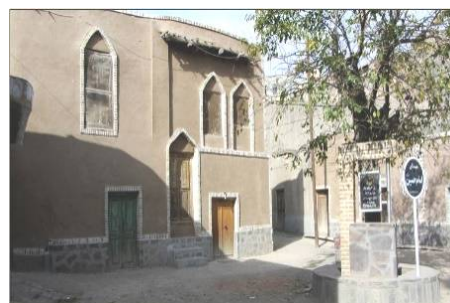
اما معابر با لبه سخت تقابلی شدید با موارد فوق به همراه دارد. افراد پیاده از کنار قسمت‌های طولانی جداره که عموماً سنگ یا آجر است عبور می‌کنند. تعداد درها کمیتی است، چیز زیادی برای تجربه مشاهده نمی‌شود. طبیعی است در چنین شرایطی افراد بر سرعت خود بیافزایند و کمتر به محیط اطراف نگاه کنند و توقف کمتری وجود دارد. چنین معابری فعال نیستند و به غیر از ضرورت دلیلی برای انتخاب و گذر از آن‌ها وجود ندارد.

اهمیت محدوده لبه را می‌توان با بیان رالف ارسکین (Ralph Erskin) (1914-2005) به نقل از (یان گل، ص 82) جمع‌بندی نمود: "اگر مجموعه در ارتفاع چشم جذاب و جلب توجه نماید کل ناحیه جالب بنظر خواهد رسید. بنابراین سعی کنید محدوده لبه پرکشش و از نظر جزئیات غنی باشد و تلاش طراحی صرف طبقات بالاتر که از نظر کارکردی و بصری اهمیتی کمتر دارند، نشود." با توجه به کوچکی مقیاس سکونتگاه‌های روستایی امنیت حقیقی و ادراکی افراد پیاده همواره عامل تعیین‌کننده در برنامه‌ریزی و طراحی است و اینکه

متناسب‌سازی آن با سرعت حرکت اتومبیل اشتباهی است که در حال تکرار شدن است. از این منظر لازم است طراحی در سکونتگاه‌های کوچک خصوصاً در بافت‌های کهن و موجود آن‌ها با محوریت پیاده و راه رفتن انجام شود. (سرتیپی‌پور 30 و 13) فرد پیاده می‌تواند بدون زحمت در میان راه توقف کند یا مسیرش را تغییر دهد، سرعت خود را بیشتر یا کمتر نموده و یا راه رفتن را به فعالیتی دیگر مانند ایستادن، نشستن، دویدن، بالارفتن و ... تغییر دهد در حالی که برای افراد سواره چنین تغییری بر راحتی انجام نمی‌شود (یان گل، ص 133).

افراد پیاده فضای چندانی اشغال نمی‌کنند و به راحتی می‌توانند در محدوده‌ای کوچک و باریک حرکت نمایند و چون حرکت فرد پیاده سریع نیست فرصت خوبی دارد تا بتواند جزییات بناها را به خوبی مشاهده و در عین حال مناظر دوردست را رویت و ادراک نماید.

البته باید توجه داشت چون کیفیت مسیر (سطحی که به مسیر پیاده اختصاص می‌یابد) جمعیت در حال تردد در آن، سن و توان حرکتی افراد بر سرعت راه رفتن تأثیرگذار است، کیفیت طراحی فضا و نوع اجرا نقش تعیین‌کننده‌ای خواهد داشت (تصویر شماره 7).



تصویر 7. جداره‌ها و لبه‌ها در روستای خراشاد خراسان جنوبی.

به‌طور معمول 500 متر فاصله‌ای است که اغلب افراد به راحتی می‌توانند به‌صورت پیاده طی کنند. اما چون

کیفیت مسیر نقش تعیین‌کننده‌ای در طی این فاصله و زمان آن دارد چنانچه کف سازی کیفیتی مناسب داشته و مسیر جذاب باشد، افراد تشویق می‌شوند زمان لازم برای این فاصله را به‌طور قابل ملاحظه‌ای افزایش دهند و برعکس هنگامی که مسیر نامطبوع و خسته‌کننده باشد تمایل به پیاده‌روی به شدت کاسته می‌شود.

در روستای پلکانی یا روستاهایی که در کوهپایه و بستر شیبدار قرار دارند پله، عاملی تعیین‌کننده در معابر برای طی کردن مسیر می‌شود. اما باید توجه نمود پله‌ها موانعی واقعی برای تردد راحت در مسیر محسوب می‌شوند بنابراین تا آنجا که ممکن است باید سعی شود از آن‌ها اجتناب شود. پله باید برای فرد پیاده ابعادی راحت و همراه با جذابیت بصری باشد تا افراد به حرکت در مسیر آن ترغیب شوند. در موقعیت‌هایی که عابران پیاده در انتخاب بین شیب و پله آزاد بوده‌اند به وضوح شیب را ترجیح داده‌اند (یان گل، 1392).

از دیگر مواردی که در طراحی و اجرای کف معبر باید به آن توجه نمود صاف و غیر لغزنده بودن آن است. سنگ فرش‌های سنتی و تخته سنگ‌های شکسته طبیعی هر چند ممکن است قابلیت بصری قابل توجهی داشته باشند اما به سختی پاسخگوی نیازهای فرد پیاده هستند. بنابراین در مکان‌هایی که از قبل سنگ فرش بوده‌اند و باید ویژگی قدیمی آن‌ها حفظ شوند می‌توان نوارهایی از آجر فرش یا سنگ‌های سخت و تیشه‌ای صاف (مثلاً گرانیت) اضافه کرد تا افراد کهنسال، کودکان و وسایل چرخدار، ... امکان راحت تردد و حرکت را داشته باشند.

از نظر عملکردی فعالیت‌های درون مسیر شامل دو گروه اصلی فعالیت‌های حین حرکت⁷ مانند دستفروشی و خرید و فعالیت‌های حین توقف⁸ مانند نشستن روی نیمکت است. اما میزان گستردگی و ویژگی هر یک به

فضاهای اطراف محیط و سطح فرهنگی و فعالیت‌های اقتصادی معیشتی بستگی دارد (گل، ص 147-134). فعالیت حین توقف در صورتی پیش‌بینی می‌شود که موقعیت مکانی درون بافت جذابیت‌های ویژه‌ای مانند آب، فضای سبز درختان و گل کاری، زیبایی فضای اطراف یا جداره‌های قابل تماشا ارایه دهد. در چنین حالتی افراد خواهان تماشای خوب محیط هستند و هم زمان این عناصر دیدی خوب به زندگی و مردم حاضر در فضا خواهند داد.

چنانچه ویژگی‌ها، تناسبات و ابعاد فضاهایی که قرار است طراحی شوند به دقت بررسی نشوند تلاش‌های اجرایی تقریباً بیهوده خواهند بود و خصوصیات فضایی سکونتگاه کامل نخواهد بود. از مقیاس کلان تا کوچکترین بخش فضا، روابط فضایی و اندازه‌ها تأثیری سرنوشت ساز در تجربه انسان از محیط و مکان، تمایل او به حرکت و توقف در یک نقطه و ایجاد کیفیت و تجربه فضایی دارند.

اطمینان از اینکه فضای طراحی شده فراهم آورنده فعالیت‌ها و آسایش باشد و مردم را به کار کردن، راه رفتن، ایستادن، نشستن، دیدن در تراز چشم، سخن گفتن و شنیدن که از مهم‌ترین فعالیت‌های روزمره انسان است، تشویق نماید و بر ایجاد کیفیت فضایی و پاسخگو بودن طراحی و ارتباط افراد با محیط تأثیر بسزا و نقش تعیین‌کننده‌ای ایفا نمایند (تصویر شماره 8).

برای اطمینان یافتن از سهولت حرکت مردم، توجه به شرایط آب و هوایی مناسب مکان و فصول چهارگانه سال، معیاری مهم است. در طراحی بافت اطمینان از محافظت افراد در مواجهه با جنبه‌های منفی اقلیم و تأثیرات حسی ناخوشایند و ناامنی یا خطر آسیب دیدگی از آن ضروری است. مثلاً باد در محیط‌های باز افسارگسیخته است، اما سرعت آن در اصطکاک با زمین، معابر غیر مستقیم پیچ و خم‌دار و محوطه‌سازی کاهش می‌یابد. به همین دلیل است که در بافت‌هایی که در معرض باد شدید قرار دارند شبکه معابر مستقیم نیست و دارای شکستگی هستند. در محیط‌های گرم با تابش شدید آفتاب ممکن است خطر گرم‌زدگی و از دست رفتن آب بدن را به‌دنبال داشته باشد اما با ایجاد سایه توسط حجم بناها یا گسترش فضای سبز میزان



تصویر 8. بهسازی معابر پیاده.

فضای عمومی روستا باید طوری طراحی شود که همه ملزومات عملی را پاسخ دهد و هماهنگی جزییات، مصالح و رنگ‌ها بدون هدف نباشد (یان گل، ص 176).

نتیجه

در حال حاضر طراحی بافت در سکونتگاه‌های کوچک عموماً در برگزیده طراحی و بهسازی شبکه معابر برای سهولت تردد اتومبیل است. مرور تجارب انجام شده، مباحث نظری و توجه به نیازهای این سکونتگاه‌ها نشان داد تأکید این طرح‌ها باید بر ایجاد کیفیت فضایی درون بافت باشد. زندگی انسان از ابتدای پیدایش تاکنون و آینده، آغشته با حضور در فضا بوده است و فضا هیچ لحظه‌ای در زندگی انسان غایب نبوده است. طراحی در بافت علاوه بر پاسخ دادن به نیازهای عملکردی باید انسان را از تأثیرات محیطی محافظت نماید و فرصت انجام فعالیت‌های روزمره را برای او مهیا نموده تا از حضور در آن لذت ببرد.

مهم ترین خصوصیت فضای کالبدی که آن را از سایر حوزه‌های هنر متمایز می‌نماید اعم از اینکه فضا در مقیاس سکونتگاهی یا بناهای منفرد باشد جای دادن انسان در درونش است. نقاشی دو بعدی است، مجسمه نیز با این که دارای سه بعد است اما انسان سه بعد آن را از بیرون مشاهده و درک می‌کند. لیکن فضای کالبدی که انسان درون آن زندگی می‌کند با اینکه باید شبیه مجسمه‌ای بزرگ باشد اما درون آن خالی شده تا انسان در آن زندگی و آن را تجربه نماید. از این رو کالبد و معماری فقط هنر یا تصویری از زندگی تاریخی یا در حال گذار نیست، بلکه جایی است که زندگی در آن جریان دارد. بافت‌های روستایی، بستر فعالیت‌های زندگی روزمره انسان است و رابطه انسان با آن مدام و مستمر است و ضروری است برای افرادی که در آن

زندگی می‌کنند قابل فهم باشد. بنابراین فضا و کیفیت آن جوهره معماری هر کالبد است. با توجه به اهمیت فضا می‌توان گفت طراحی در مقیاس بافت هنر سازماندهی فضا است و باید به گونه‌ای باشد که فضا با رعایت مقیاس و تناسبات، نحوه ادراک انسان و استفاده از انواع مصالح و روش‌های مختلف، به صورت خلاقانه سازماندهی شود.

نگاهی به تاریخ معماری نیز بیانگر این است که عامل ایجاد تحولات اساسی در معماری، دگرگونی روش‌های سازماندهی فضایی و نه تغییر در سلیقه و زیبایی‌شناسی بوده است. از این رو مقوله فضا همواره مهم ترین ویژگی در طراحی بوده است.

هر چند نقش مؤلفه‌های دیگر اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، عملکردی و ساختمانی را نمی‌توان نادیده گرفت. به عنوان مثال هر قدر جداره بافت‌های روستایی زیبا باشد اما همانند پوسته‌ای است که در درون خود گوهری گران بها یعنی فضا را محصور نموده است.

بنابراین کلید فهم طراحی در مقیاس بافت‌های روستایی در درک و شناخت فضا نهفته است و از این طریق است که باید فضای مطلوب و دلنشین برای زندگی روستایی بوجود آورد.

با وجود اینکه یکی از خواسته‌های اصلی این طرح‌ها توجه به فضای کالبدی است بنظر می‌رسد تصور مشترکی از فضای مطلوب کالبدی در ذهن طراحان و مجریان وجود ندارند.

لازم است برای برنامه‌ریزی و طراحی در بافت‌های کوچک سه مقیاس کلان، میانی و خرد در نظر گرفته شود. مقیاس کلان با نگاهی کلی نگر نسبت به سکونتگاه، نوع زندگی در طبیعت اطراف را مورد توجه قرار می‌دهد. در مقیاس میانی (مقیاس عمران و توسعه) نوع کاربری و تسهیلات عبور و مرور، کاربری‌ها، چگونگی

می‌نمایند. آنچه در طرح بافت‌های با ارزش مشاهده می‌شود تأکید بر حرکت پیاده در بعضی روستاها با استفاده از مصالح بنایی است در حالیکه طرح‌های هادی روستایی بر حرکت اتومبیل تأکید دارند. با توجه به کوچک بودن مقیاس این سکونتگاه‌ها و تشابه نیاز بین آن‌ها این سوال طرح می‌شود که چرا طرح‌هایی با ماهیت مشابه دو نگرش متفاوت را دنبال می‌کنند. نادیده گرفتن این خصوصیت‌ها و اصلاح و طراحی بافت براساس محوریت اتومبیل در روستاها، دور نمودن آن‌ها از ویژگی‌های ذاتی و مقیاس انسانی محسوب می‌شود و کیفیت فضایی قابل قبولی دنبال نخواهد داشت.

برای کار کردن با بعد انسانی در سکونتگاه‌های کوچک باید طوری طراحی نمود که عبور و مرور پیاده و دوچرخه پرکشش و امن در اولویت و حرکت اتومبیل در مرحله بعد از آن‌ها قرار گیرد. بدیهی است بافت‌های جدید می‌تواند پاسخگویی هر سه مورد فوق باشد. هنگام تهیه طرح‌های هادی می‌توان با نظر سنجی از اهالی تمایلات آن‌ها به گذران اوقات فراغت در فضاهای جمعی را به پرسش گذاشت و سپس نسبت به پیش‌بینی، سازماندهی و پاسخگویی به آن‌ها مطابق با نیازهای مردم قدم برداشت.

پی‌نوشت

1. حدود 70 سال پیش جین جیکوبز (1995) در کتاب مرگ و زندگی شهرهای بزرگ آمریکایی به این مسئله توجه نموده و نشان داد افزایش چشمگیر عبور و مرور اتومبیل و الزام به رعایت نظریه‌های برنامه‌ریزی شهری مدرن که کاربری شهرها را مجزا و بر ساختمان‌های منفرد تأکید می‌کرد چگونه توانسته کیفیت فضاها و زندگی شهری را نادیده بگیرد و به نابودی بکشانند.
2. چرخش سر به سمت بالا بسیار دشوارتر است به همین دلیل مخفی شدن در تراز بالاتر از آن مثل بالای بام یا درختان فکر خوبی بوده است. نگاه کردن به پایین خیلی ساده است اما برای نگاه به بالا باید گردن خود را دراز کرد.

3. Ergonomics

سازماندهی و طراحی فضاهای عمومی را مورد توجه قرار خواهد داد و در مقیاس خرد با شناخت زندگی مردم، عمران و آبادانی در مقیاس انسانی و متناسب با شرایط فیزیولوژیک او مورد توجه قرار می‌گیرد. در این مقیاس مردمی که در درون بافت حرکت می‌کنند یا از فضای عمومی استفاده می‌کنند باید همه چیز را در مقیاس انسانی و تراز چشم تجربه کنند. در این مقیاس طراحی برای سرعت پنج کیلومتر در ساعت که افراد پیاده آن‌را تجربه می‌کنند باید انجام شود.

به بیان دیگر ابتدا منظر کلان (زندگی)، سپس فضا و در مقیاس خرد کالبد و ساختمان مورد توجه قرار می‌گیرد. هم‌اکنون چنین ترتیبی در طراحی مشاهده نمی‌شود و آنچه عیان است محوریت طراحی و اجرا برای اتومبیل است و اساساً به کیفیت فضایی و محتوای زندگی انسان‌ها یا پرداخته نمی‌شود یا موضوعی فرعی است. کار کردن با بعد انسانی ایجاب می‌نماید که زندگی و فضا قبل از هرگونه اقدام اجرایی در نظر گرفته شوند و سرمایه‌گذاری اصلی در طراحی بافت متکی بر بعد انسانی باشد.

برخورداری روستا از مراکز محله، میدانچه، میدانی که در اطراف آن فضای عمومی ده، مسجد، حسینیه، مغازه یا مغازه‌ها، قهوه‌خانه، فضای باز برای جشن‌ها و عزاداری‌ها قرار گرفته باشد و فضاهای آموزشی مانند مدرسه، فضای درمانی و فضاهای عمومی مربوط به فعالیت‌های تولیدی درون بافت مانند شیردوشی و یا انباشت محصولات در فصل برداشت مانند خرمن جا با نظم سلسله مراتبی از ارکان سازماندهی فضایی و طراحی در سکونتگاه‌های کوچک محسوب می‌شوند.

در حال حاضر طرح بافت‌های با ارزش و طرح‌های هادی با اینکه ماهیتی نزدیک به هم و یکسان دارند عملاً دو رویکرد مختلف با دو پیام متفاوت را مطرح

4. گزارش عملکرد حوزه معاونت عمران روستایی. (1391)، حوزه معاونت بازسازی و مسکن روستایی، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی.
5. گل، یان. (1392). شهر انسانی، ترجمه علی غفاری، لیلا غفاری؛ انتشارات مؤسسه علم معمار، تهران.
6. لینچ کوین. (1387)، سیمای شهر، ترجمه منوچهر مزینی، مؤسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران، چاپ هشتم.

4. امروزه ارگونومی در معماری و محیط زندگی نیز وارد شده است.
5. امروزه در طرح‌های هادی روستایی و در بهترین شرایط ممکن است تصمیمات طراحی توسط گروهی معمار و طراح شهری و روی میز نقشه‌کشی انجام شود. چنانچه تصمیمات و طراحی به عهده گروه برنامه‌ریزی شهری روستایی یا جغرافی دانان باشد روی میز مطالعه است. توجه به مقیاس و تناسب منطبق بر حواس، توسط طراحان است که در خوشبینانه‌ترین حالت، اندک و در این گروه شاید اساساً نادیده گرفته شود. نتیجه کار در بهترین حالت چنین خواهد شد که از مقیاسی استفاده می‌شود که با درک معانی و حس راحتی انسان فاصله دارد.
6. بحث جابه‌جایی بار و انبوه محصولات تولیدی روستا موضوع دیگری است که راه حل خود را می‌طلبد و ارتباط آن با بحث سرعت در معابر روستایی متفاوت است و نباید آن‌ها را جایگزین یکدیگر نمود.

7. Moving activities
8. Stationary activities

فهرست منابع

- پژوهشکده سوانح طبیعی. (1388)، ارزشیابی اثرات اجرای طرح‌های هادی روستایی، معاونت عمران روستایی بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، تهران.
- حوزه معاونت عمران روستایی. (1378)، ارزیابی تهیه طرح‌های هادی روستایی؛ (جلد های اول، دوم، سوم و چهارم)، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، تهران.
- سرتیپی‌پور، محسن. (1388)، آسیب‌شناسی معماری روستایی: به سوی کالبد مطلوب؛ دانشگاه شهید بهشتی؛ بنیاد مسکن انقلاب اسلامی؛ انتشارات هوشمند، تهران.
- سرتیپی‌پور، محسن. (1387)، "روستا: سکونتگاه مطلوب"؛ فصلنامه مسکن و محیط روستا، شماره 123.
- سرتیپی‌پور، محسن. (1390)، "پدیدارشناسی مسکن روستایی"؛ فصلنامه مسکن و محیط روستا، شماره 133.
- طالب، مهدی. (1371)، مدیریت روستایی در ایران؛ انتشارات دانشگاه تهران.
- مجموعه قوانین و مقررات حوزه عمران روستایی. (1385)، انتشارات بنیاد مسکن انقلاب اسلامی، تهران.