

مبانی طراحی فضاهای متوالی در معماری شهر

دکتر علی غفاری سده

طراحی خیابان‌ها و مکان‌های عمومی شهرها، به عنوان عناصر معماری و فضای زندگی ساکنین با کیفیت‌های کالبدی و بصری مطلوب و متناسب با ویژگی‌ها و قابلیت‌های ادراکی انسان از وظایف طراحان شهری و معماران است. از ویژگی‌های مهم معابر و فضاهای عمومی شهری، پیوستگی و توالی آنهاست. انواع انتظامات و توالی عناصر شهری باعث ایجاد ادراکات متفاوت در عابر بیننده می‌شود، که وی در طول حرکت و با کمک حواس خود به دست می‌آورد.

اطلاعات محیطی برای کسی قابل دریافت و استفاده است که امکان شناخت و زمان کافی برای درک آنها را داشته باشد. همچنین درک یا طراحی محیط مستلزم فهمیدن قواعد و انتظاماتی است که محیط تابع آنهاست.

در مقاله زیر، پس از تشریح و تبیین مبانی ادراک محیط و اصول ادراک در پدیده‌های معماری، به بیان اصول و روش طراحی فضاهای متوالی در معماری شهری با تمثيل نمونه‌هایی از کاربرد آن‌ها پرداخته شده است.

۱- مقدمه و طرح مسئله:

راه‌های ارتباطی و فضاهای عمومی، مانند

خیابان‌ها، کوچه‌ها و میادین، به عنوان مکان‌های مهم فعالیت و زندگی روزمره ساکنین شهرها محسوب می‌شوند. لذا سازماندهی فضایی، طراحی و ساخت درست آن‌ها از وجوه با اهمیت در طراحی شهری بشمار می‌روند.

توسعه سریع شهرنشینی در ایران منجر به ساختن فضاهای شتابزده و طراحی نشده گشته است. طراحی بخش‌های جدید شهرها اکثراً منحصر به تهیه نقشه کاربرد زمین شامل: يك شبکه شطرنجی یکنواخت فاقد سلسله مراتب و قطعه‌بندی زمین غالباً به صورت یکنواخت و تکراری و ضوابط تراکم ساخت در فضاهای بین آنهاست.

عدم توجه به بعد سوم و احجام ساختمان‌ها، ارتفاع جداره‌ها، خط آسمان و فقدان طراحی ساختمان‌های هم جوار و قایل رؤیت در لبه خیابان‌ها، به عنوان مجموعه‌های معماری، بدون توجه به هویت کل آن‌ها، منجر به بی‌نظمی و اغتشاش و گاه یکنواختی در سیما و معماری فضاهای شهری شده و متأسفانه اکثراً با کیفیت فضایی مطلوب ساخته نشده است. این امر معلول

عدم توجه به فضای کالبدی شهرها، فقدان تخصص طراحی شهری و تخصص‌های مرتبط به آن و عدم بکارگیری اصول و روش‌های طراحی در مقیاس شهرست.

طراحی شهری به عنوان شاخه تخصصی در شهرسازی از چند دهه گذشته مورد توجه محافل علمی قرار گرفته است. و به تدریج تخصص‌های دیگر، چون برنامه‌ریزی شهری، مهندسی ترافیک، روانشناسی محیط، جامعه‌شناسی، معماری، اکولوژی و غیره، ارتباط تنگاتنگی با آن پیدا کرده و به عنوان رشته‌ای چند تخصصی عمل نموده‌اند.

محور توجه در این رشته، طراحی و ساخت محیط شهرست که در دو مقیاس کل، تحت عنوان سیمای شهر مانند نمای از دور، بافت شهر، شبکه‌راه‌ها، گره‌ها، نشانه‌ها و غیره و مقیاس اجزاء در قالب معماری شهر. مثل: فضاهای پر و خالی، فضای کالبدی خیابان‌ها و فضاهای عمومی شهر و عناصر سازنده آن فعالیت می‌نماید.

هدف این مقاله، تشریح و تبیین اصول و روش‌های طراحی فضاهای در مسیرها و معابر عمومی

محیط برای انسان آسان تر می گردد. و ذهن آن تعداد از علایم رسیده را جذب می کند که با یاری آن محیط را درك و کنترل کند.

در محیط های شهری، انواع انتظامات و توالی عناصر مختلف باعث ایجاد اداركات متفاوت در عابر بیننده می شود که ساکنین در طول عبور یا مكث، آن ها را احساس و توسط حواس خود تجربه می نماید. تصاویر متوالی به عنوان توالی بصری که عابر در طول مسیر برداشت می نماید، می تواند به گونه های مختلف و با کیفیت های بصری متنوعی صورت پذیرد.

از طرفی انسان می تواند به طور طبیعی حواس خود را روی بخشی از اطلاعات محیطی متمرکز نماید، ضمن اینکه بقیه اطلاعات محیطی را نیز در نظر دارد یا به صورت ناخودآگاه بر انسان و نحوه ادراك و برداشت او از محیط تأثیر می گذارد. مجموعه این تأثیرات را می توان به عنوان عوامل مؤثر در مطلوبیت و جذابیت در مجموعه فضا تلقی نمود. حالت و قصد انسان از ورود یا عبور از يك فضا نیز در برداشت های ادراکی او تأثیر می گذارد. مثلاً شخصی

در ذهن خویش با بهم پیوستن و توالی بخشیدن علایم آن، نظم و سازمانی خاص را تشکیل داده و محیط را آسانتر درك کنند.

بی خبری از محیط در انسان باعث حالات روانی نامطلوب، مثل ترس از عدم احساس مکان، گم گشتگی، عدم تشخیص جهت و غیره می شود. از طرف دیگر انسان نیز قادر به دریافت و تجزیه و تحلیل مقادیر متناهی از اطلاعات نیست، مثلاً در موقع حرکت سریع با اتومبیل از يك خیابان، ما قادر نیستیم آنچه را که در فضای خیابان وجود دارد، مثل جزییات نمای ساختمان ها یا قیافه فرد فرد عابرین یا اجزاء و بترین مفازه ها را دریافت و درك کنیم (۲). اطلاعات محیطی برای فردی بیشتر قابل دریافت و استفاده است که آن ها را بشناسد و زمان کافی و امکان احساس و درك آن ها را داشته باشد. از آنجا که در محیط های زندگی، اطلاعات رسیده عموماً بسیار زیاد است، انسان مجبور می شود از طریق پیدا نمودن نظم، تصویر کلی آن را در ذهن خود به دست آورد. لذا هر گاه در مجموعه اطلاعات موجود در محیط شهری نظمی وجود داشته باشد، در آن صورت ادراك

شهری با توجه به مبانی و اصول ادراك در پدیده های معماری است و شامل چهار فصل به شرح زیر خواهد بود:

- مبانی ادراك محیط.

- اصول ادراك در پدیده های معماری.

- اصول و روش طراحی فضاهای متوالی در

معماری شهری. فصل آخریه کاربرد اصول طراحی در نمونه های معماری شهری اختصاص یافته است.

۲- مبانی ادراك محیط:

انسان همواره توسط حواس پنجگانه خود از محیطش اطلاعاتی به دست می آورد و در فکر خود بررسی می نماید. در این میان انسان به عنوان گیرنده و محیط زیست به مثابه فرستنده محسوب می شوند (۱). محیط زندگی هم چون فرستنده، دارای پیام هایی است که به صورت سازمان یا بافتی خاص وجود دارند و انسان برای درك آن ها سعی در ایجاد انتظامی متناسب با قابلیت های ادراکی خود می نماید. او برای درك محیط، احتیاج به قواعد و قالب هایی دارد که به مدد آن ها به تواند انتظام و یا بافت اطلاعاتی آن را به دست آورد. به كمك این قواعد است که فرد می تواند

که برای خرید به خیابان می‌رود بیشتر حواس خود را بر روی مغازه‌ها و ویتترین‌ها متمرکز می‌نماید، در حالی که سایر ویژگی‌های مجموعه محیط نیز بر ادراک او تأثیر می‌گذارد، مثل سردی و یا گرمی، روشن یا تاریکی، سرو صدا و غیره که اکثراً به نوبه خود در جاذبیت یا نیروی دافعه فضا مؤثر هستند. این فرایند متأثر از عواملی چون قابلیت‌های ادراکی انسان، نحوه سازماندهی فضای کالبدی، عناصر و فعالیت‌های موجود در محیط زندگی و غیره است. با این مقدمه، می‌توان گفت که طراحان و سازندگان محیط، برای ایجاد فضای مطلوب و قابل ادراک، نیاز به شناخت قبلی دارند. بدون داشتن چنین شناختی، فقط فضایی را طراحی می‌کنیم که در واقع ممکن است اطلاعات و ویژگی‌های آن فاقد انتظام و بافت قابل ادراک باشد. لذا در اینجا لازم به نظر می‌رسد که ذیلاً به مهمترین ویژگی‌ها و عوامل مؤثر بر روی ادراک محیط به اختصار اشاره شود.

۲-۱ سرعت ادراک:

انسان در هر واحد زمانی، مقدار مشخصی از اطلاعات را می‌تواند به ذهن خود منتقل کند و آن مقدار به توان، ظرفیت و سرعت ادراک او بستگی دارد و تابعی است از ویژگی‌های ادراکی انسان به طور کلی و خصوصیات شخصیتی، فرهنگی، روانی، دانش محیطی، سرعت حرکت و غیره فرد مورد نظر. کوچکترین زمانی که چشم قادر به درک يك اطلاع است $\frac{1}{16}$ ثانیه محاسبه شده. یعنی ما در هر ثانیه حداکثر ۱۶ تصویر را می‌توانیم از هم تشخیص دهیم. در مورد شنیدن صدا نیز تقریباً قواعد مشابهی وجود دارد (۳).

۲-۲ ظرفیت ادراک و عوامل مؤثر در خطای ادراک:

ذهن، آن مقدار از علایم رسیده را جذب می‌کند که با آن‌ها به تواند محیط را درک و کنترل کند. این امر در صورتی امکان‌پذیر است که اطلاعات به اندازه لازم و کافی در محیط وجود داشته باشد. در

غیراینصورت، ذهن دچار خطای ادراک یا عدم درک صحیح از محیط می‌گردد.

مهمترین عواملی که باعث خطای ادراکی می‌شوند عبارتند از:

- تحمیل اطلاعات زیاد و بیش از توان بر سیستم ادراک که ممکن است در پی عواملی چون: بی‌نظمی (عدم وجود نظم قابل ادراک انسان)، پیچیده بودن مجموعه فضا، وجود اطلاعات زاید و غیره به وجود آید، مانند محیط‌های بسیار شلوغ و پر سر و صدا و بی‌نظم.

است.
ب: میدان دید ۵۴ درجه افقی و ۳۷ درجه عمودی است.

نقطه دید یعنی جالب‌ترین قسمت از میدان دید، زاویه‌ای بین ۳ تا ۵ درجه از کل میدان دید شخص را تشکیل می‌دهد (۶). در این زاویه، انسان به بررسی دقیق می‌پردازد. مانند مطالعه یا بررسی جزئیات يك شیئی (۷).

ج: قابلیت بصری انسان از فواصل مختلف به شرح جدول زیر است.

فاصله به متر	قابلیت رویت و تشخیص	پدیده‌های معماری
۱۲	تشخیص چهره و حالات افراد دیگر	تشخیص اجزاء ساختمانها
۲۵	تشخیص افراد آشنا	جزئیات معماری شهری (۸)
۱۵۰	حد توان بعدی برای رویت اشیاء متحرك	تشخیص خط آسمان ساختمان‌ها و فضاهای پر و خالی نماها
۱۲۰۰	حد توان بصری برای رویت اشخاص دیگر به عنوان يك انسان (۹).	تشخیص نمای از دور مجموعه‌های معماری

از اطلاعات فوق می‌توان در طراحی فضایی شهری با مقیاس انسانی و امکان ادراک آن‌ها و تنظیم نقاط دید، بهره جست.

۳- نحوه ادراک:

در این قسمت به نحوه ادراک انسان از فضاهای شهری و قوانین حاکم بر آن پرداخته می‌شود.

۳-۱ اصول گشتالت (Gestalt):

قواعدی که از طریق نظریه گشتالت به دست آمده‌اند را اصول گشتالت می‌نامند (۱۰).

منظور از گشتالت آنست که اول شکل کلی تشخیص داده می‌شود و سپس اجزاء آن را درک می‌کنیم. هر قدر انسان زمان بیشتری را در فضا مکث نماید، جزئیات بیشتری از آن را درک خواهد کرد. یا به

- کمبود اطلاعات و تحریکات احساسی. به بیان دیگر عدم امکان دریافت اطلاعات برای مدت کافی مانند یکنواختی محیط، عدم امکان جهت‌یابی و غیره.

این مجموعه از عوامل باعث خلل‌های روانی مانند خستگی، سردرگمی، عدم احساس مکان و وحشت از گم‌گشتگی و غیره می‌گردد (۴).

۳-۲ قابلیت‌های بصری انسان:

بینایی مهمترین حس از حواس پنجگانه در معماری است و اطلاعات دریافتی توسط حس‌های دیگر نیز تأثیر قابل توجهی در ادراک بصری دارند (۵). عوامل مؤثر در ادراک بصری از پدیده‌های معماری عبارتند از:

الف: میدان مشاهده: انسان، با ثابت نگاه داشتن سر و با چشم‌های متحرك نزدیک به ۱۸۰ درجه

عبارتی هر نمونه تصویری به ترتیبی تلقی می شود که بافت نتیجه از آن تا حد امکان ساده باشد.

- در موقع مشاهده يك فضا یا ساختمان، در حلد اول، فرم کلی آن را تشخیص می دهیم و سپس در مراحل بعد جزئیات آن را درك می کنیم. هر قدر انسان زمان بیشتری را در فضا مكث نماید جزئیات بیشتری را از آن را درك خواهد كرد. با ادراك اجزاء، شناختی عمیق تر از فضا برای انسان حاصل می شود (۱۱).

- آنچه در كل يك مجموعه اتفاق می افتد، فقط نتیجه تجمعی اتفاقاتی نیست که بین اجزاء آن كل وجود دارد، بلکه يك کلیت، چیزی بیش از مجموعه اجزاء آن است. ارتباطی که بین اجزاء يك كل برقرار می گردد، مطابق قواعدی است که در بافت آن کلیت وجود دارد (۱۲).

نمونه روشن این اصل را می توان در فرم کالبدی موجودات زنده طبیعی، مانند چهره و بدن انسان، یا در معماری در ساختمان های با انتظام فضایی مشخص مانند طرح های متقارن و دارای سلسله مراتب سازمان یافته مشاهده نمود.

اصول فوق اهمیت و لزوم انتظام و ارتباط منطقی بین اجزاء و كل را در معماری شهری نشان می دهد (۱۳).

۳-۲ اصل تشابه:

اجزاء متشابه را ما مرتبط بهم تصور می کنیم و فرم مجموعه آن ها را به عنوان يك شكل تشخیص می دهیم. و بعد از چند بار تکرار يك فرم، در ذهنمان انتظار تناوب آن را داریم (۱۴). از این اصل می توان جهت تداوم و ایجاد نظم و وحدت در فضاهای متوالی شهری بهره جست و آنرا مبنای ریتم در معماری دانست.

وجود عناصر مشابه و تکراری مانند، عناصر سازنده نمای ساختمان ها در جداره خیابان ها، و وجود درخت های مشابه و با فاصله منظم و غیره را می توان نمونه هایی از کاربرد این اصل در معماری شهری دانست.

۳-۳ رابطه ادراکی بین اجزاء مشابه و كل:

انسان برای درك يك تصویر یا فضا، سعی در ایجاد ارتباط بین اجزاء آنرا می نماید. بدین منظور او كوشش می کند بین اجزاء با کیفیت و ویژگی های بصری مشترك، مانند عناصر هم رنگ، هم شكل و غیره رابطه ای برقرار نماید. از طرفی همواره يك ارتباط رفت و برگشتی بین اجزاء و كل يك مجموعه در ادراك انسان ایجاد می شود. از این رو انسان ميل دارد اجزاء يك محیط را با كل آن مرتبط ساخته، نظم، سلسله مراتب و اصول سازماندهی آنرا كشف کند. هرچه ارتباط منطقی و هماهنگی بیشتر باشد ادراك به نحو مطلوب تری انجام می گیرد (۱۵).

۳-۴ تنوع و رابطه آن با ادراك فاصله در مسیرهای شهری:

يك مسیر هر قدر متنوع تر و از نظر ترکیبات کالبدی پیچیده تر باشد جالب تر بنظر می رسد و در نتیجه حدس انسان از فاصله طول آن با واقعیت اختلاف بیشتری پیدا می کند (۱۶). بدین معنی که هر چه عناصر سازنده يك مسیر يك نواخت تر باشند برای بیننده خسته کننده و طولانی تر به نظر می رسد.

این موضوع در بررسی دانشجویان در شهر اردکان هنگام عبور از دو مسیر تقریباً موازی، یکی خیابان اصلی و جدیدالتأسیس شهر که به صورت مستقیم و با عرض زیاد و به شكل یکنواخت ساخته شده بود، با مسیری متشكل از کوچه های بافت سنتی با تنوع فضایی، کاملاً قابل مقایسه و تجربه بود.

۳-۵ جهت یابی:

جهت یابی در فضا مبتنی است بر جهات افقی و عمودی آن. در اکثر فرهنگ ها جهت آسمان، نیروی ثقل زمین و حرکت خورشید معنی و مفهوم خاصی دارند. انتظام کالبدی فضاهای شهری و ارتباط روش آنها با جهات جغرافیایی می تواند عامل مؤثر در جهت یابی و ادراك فرد در محیط باشد (۱۷).

برای مثال در شهر تهران به علت وجود رشته کوه های مرتفع البرز در شمال شهر به عنوان

نشانه های طبیعی، جهت گیری شیب طبیعی زمین از شمال به جنوب و انطباق جهات شبکه خیابان های شطرنجی با جهات جغرافیایی و همراهی تابش خورشید با جهت گیری های فوق، جهت یابی به سادگی صورت می پذیرد.

۳-۶ یکمرتبگی یا غیرمترقبه بودن:

هر چه اثر يك پیام در احساس و رفتار انسان بیشتر باشد. ارزش اطلاعاتی آن پیام بیشتر است. اثر يك پیام در رفتار و احساس انسان وقتی بیشتر می شود که دارای اطلاعات جدید زیاده تری باشد. در نتیجه، جدید بودن یا غیر منتظره بودن اطلاعات يك پیام. محصول کیفیت و محتوای اطلاعاتی و كشف ناگهانی آن است. از طرفی بداعت و تازگی می بایست در ارتباط با اطلاعات و زمینه های قبلی باشد (تداوم). در غیر این صورت، قابلیت ادراك آن برای انسان پایین خواهد بود (۱۸).

در معماری و فضاهای متوالی شهری، «یکمرتبگی» به مفهوم تازگی يك عملکرد، فرم، کیفیت های بصری یا مفهوم يك فضا است. این کیفیت، موقعی تشدید می شود که در مقایسه با عناصر دیگر قرار گیرد و زمینه ایجاد این احساس فراهم شده باشد. ممکن است انسان به طریقی در طول حرکت در مسیرهای متنوع شهری یکمترقبه، ناگهانی و غیرمنتظره، فضا، عنصر یا اتفاقی را مشاهده کند. عناصر و فضاهای مشاهده شده قبلی در طول مسیر به عنوان سوابق ذهنی عابر تأثیر متقابلی بر ادراك بیننده خواهند داشت (۱۹). (برای مثال به بخش آخر مقاله مراجعه شود).

۴- اصول و روش طراحی فضاهای متوالی در معماری شهری (Sequence Planning):

انسان با عبور از داخل يك شهر و مجتمع های ساخته شده، ادراکات حسی مختلفی را در اثر دریافت پیام های متنوع کسب می نماید. اگر در طول يك مسیر، انسان فضاهای مختلف و قابل تمایز از یکدیگر را ادراك کرده و آن ها را به عنوان فضاهای

متوالی مرتبط بهم تلقی نماید، در این صورت می توان گفت که توالی فضایی وجود دارد.

علت تنوع این ادراکات حسی یا تأثیرات ادراکی عابر بیننده در طول یک مسیر، همان توالی فضاها و اتفاقات با ویژگی های مختلف است. این ویژگی ممکن است براساس یک برنامه فکر شده طراحی شود. این اقدام را طراحی فضاهای متوالی یا Sequence Planning می نامند (۲۰).

ادراکات حسی، ممکن است توسط حس های مختلف انسان صورت گیرد. لذا با عبور از یک مسیر، مقدار زیادی اطلاعات توسط عابر دریافت می شود. که به صورت ترکیبی از اطلاعات همزمان یا متوالی ولی با ارزش های مختلف در محیط وجود دارند. مانند حجم ساختمان ها، خط آسمان، عقب رفتگی یا پیش آمدگی احجام و سطوح نماها، پنجره ها با پروخالی نماها، کف سازی معبر، رنگ، مصالح، عناصرالحاقی ساختمان ها و مبلمان شهری، حرکت درختان، چراغ های روشنایی، اتومبیل های ثابت و متحرک، تجمع یا حرکت انسان ها با چهره های مختلف، تجمع یا پراکندگی فعالیت های متفاوت، تاریکی و روشنی، سردی و گرمی محیط، رطوبت و جریان هوا، سرو صداها، مختلف، بو و غیره (۲۱).

مهمترین این اطلاعات توسط حس بینایی و به صورت ادراکات بصری دریافت می گردد و همانطور که در مبانی ذکر گردید، می بایست متناسب با امکانات ادراکی انسان (ظرفیت، سرعت و توان ادراکی) باشند و هر جزء از اطلاعات بایستی در مکان خاص خود در سلسله مراتب و انتظام ویژه فضاهای متوالی قرار گیرد.

از طرفی می توان فضاهای متوالی را متشکل از عناصری با ویژگی های مشترک یا مختلف طراحی نمود. عناصر و کیفیت های بصری مشترک و ثابت باعث ایجاد وحدت و عناصر و کیفیت های متنوع و متغیر باعث ایجاد تنوع در فضا خواهند بود که می بایست با توالی و ترکیب درست، طراحی و اجرا گردند.

هر چه که اجزاء و کل یک فضا برای بیننده قابل

رویت و ادراک باشد و او سریعاً به تواند اطلاعات زیادی را در مدت کم دریافت دارد، قابلیت ادراک محیط بیشتر می شود. لذا شرایط محیطی مناسب مانند نور کافی، رنگ مناسب و غیره، قابلیت ادراک بیشتری دارند. همچنین برای درک بهتر و جهت یابی در محیط، می توان از عناصر ثابت و طبیعی مانند جهت تابش خورشید و غیره استفاده نمود (به بخش جهت یابی مراجعه شود).

۴-۱ مبانی و ضوابط طراحی:

همانطور که ذکر شد، یک مسیر می تواند از بخش های مختلف تشکیل گردد. هر قسمت از مسیر به عنوان فضا یا عنصر سازنده مجموعه فضاهای متوالی تلقی می شود. هر فضا می تواند به مثابه فضای مستقل و کامل با ویژگی های کالبدی و کیفیت بصری خاص ولی مرتبط و همچون جزیی از کل مسیر طراحی و اجرا شود. ترکیب یا توالی عناصر سازنده مجموعه یک مسیر می تواند به روش های مختلفی انتظام یابند (۲۲). که ذیلاً به برخی از ضوابط در این زمینه اشاره می شود:

۱- نظم، ترتیب با ریتم های مختلف: اگر مجموعه مسیر را متشکل از چند عنصر ثابت فرض کنیم در این صورت هر عنصر می تواند قبل یا بعد از هر عنصر دیگر قرار گیرد که نتیجه آن امکان ترکیب های متفاوت از عناصر مشخص خواهد بود.

۲- عناصر با فرم و شکل ثابت، می توانند در اندازه و تناسبات (درجه محصوریت) متفاوت، یا تغییر در هر یک از آن ها طراحی و ساخته شوند. این حالت می تواند در عناصر مشخص به یک مسیر مانند میدان ها و فضاهای ارتباطی بین آن ها اتفاق افتد.

۳- عناصر با فرم و تناسبات متفاوت می توانند در انتظامات فضایی مختلف (ریتم، توالی و سلسله مراتب خاص) قرار گیرند که در این حالت ممکن است منجر به حالات متنوع بی شماری در طول مسیرهای شهری گردند.

۴- عناصر یک شکل می توانند در جهات مختلف قرار گیرند، این اختلاف و تنوع ممکن است در

عملکرد یا مفهوم و اهمیت فضا وجود داشته باشد.

۵- فضاهای ایستا و پویا: نحوه اتصال فضاهای ارتباطی به عنوان فضاهای پویا با عناصر ایستا مانند میدان ها ممکن است به شکل های متنوع صورت پذیرد. این کیفیت ممکن است در نحوه نزدیک شدن و ورود به میدان و مفاصل اتصالی نیز متفاوت باشد (۲۳).

۶- شروع و ختم و نقاط ثقل میانی یک خیابان که در اولویت اول در طراحی مسیر قرار دارند در ادراک کل فضای خیابان ها تأثیر مهمی به جای می گذارند (۲۴). این کیفیت می تواند با ایجاد عناصر خاصی مانند نشانه های مشخص، ساختمان هایی با فعالیت عمومی و متمرکز، ساختمان هایی با مفهوم و اهمیت اجتماعی، فرهنگی و غیره در ابتدا و انتها و یا نقاط خاص و در طول مسیر ایجاد شود.

برای مطالعه مثال ها و درک بهتر مطالب بالا به بخش آخر مقاله رجوع شود.

۴-۲ تکنیک های طراحی:

عوامل مؤثر در تغییر، تنوع و وحدت فضاهای متوالی:

تغییرات زیر می تواند در طول یک محور به عنوان عنصر درجه اول و به مثابه عامل مشترک فضای ادراکی انسان ایجاد گردند (۲۵).

محصوریت:

محصوریت و تغییرات آن به عنوان عامل مؤثر در ساخت و تنوع فضاهای متوالی محسوب میگردد. فضایی که از اطراف توسط عناصر کالبدی محدود شده باشد را محصور نامند. (۲۶) در این صورت فضای داخلی به عنوان یک عرصه مشخص ادراک خواهد شد. در یک فضای کاملاً محصور عرصه بیرون و درون توسط عناصر کالبدی از یکدیگر جدا و تفکیک می شود (۲۷). در این صورت جداره های محصورکننده نه فقط عرصه درونی را مشخص می نمایند. بلکه همزمان تفکیک آنرا از عرصه بیرون القاء می نماید. لذا از ابزار مهم برای مشخص نمودن

يك عرصه يا فضا محصوريت است. در يك فضاي مكعبی شكل كاملاً محصور چهار، كنج داخلی وجود دارند. در این صورت فضایی قابل ادراك در فرم و اندازه به وجود می آید. این موضوع را می توان در میدان ها یا حیاط های مرکزی كاملاً محصور احساس نمود.

در شهرهایی که به صورت شطرنجی طراحی شده اند و ساختمان ها کنار به خیابان ها قرار دارند، گوشه های به وجود آمده به عنوان گوشه های خارجی یا باز تلقی می شوند و برعکس حالت اول که حالت دعوت کننده داشتند، اینک از جاذبیت کمتری برخوردار هستند (۲۸).

عوامل مؤثر در محصوریت فضای میدان ها :

- نظم : انتظام فضایی يك فضا تأثیر مهمی در احساس محصوریت آن دارد. نظم هندسی و سادگی فرم، تأثیر مثبتی در ادراك سریع آن خواهد داشت.

- تناسبات : رابطه بین طول، عرض و ارتفاع يك فضاي محصور، اهمیت قابل توجهی در درجه محصوریت آن خواهد داشت که در این حالت نسبت عرض به ارتفاع جداره ها اهمیت بیشتری دارند. ذیلاً نسبت ارتفاع جداره ها به عرض فضا و تأثیر آن در ادراك انسان و محصوریت فضا بیان می شود :

در نسبت ۱:۱ ناظر حدود نصف جداره را مشاهده می کند.

در نسبت ۱:۲ ناظر تمام جداره را مشاهده می کند.

در نسبت ۱:۳ ناظر علاوه بر جداره ها قسمتی از آسمان را نیز مشاهده می کند (تناسب مطلوب جهت محصوریت فضای میدان ها).

در نسبت ۱:۶ تناسب بین دیوارها و آسمان، عکس حالت قبلی است در این حال میدان خیلی عریض و پهن بنظر می رسد.

در فضاهای با تناسب بیش از ۱:۶ احساس محصوریت کم شده و کمتر می شود (۲۹).

مشابه تناسبات بالا، در مورد خیابان ها (نسبت ارتفاع جداره ها به عرض خیابان) نیز صادق است : خیابان های با تناسب ۱:۱ و بیشتر خیلی

تنگ بنظر می رسند.

خیابان های با تناسب ۱:۲ کوچه محصور است ولی تنگ به نظر نمی رسد.

خیابان های با تناسب ۱:۳ تناسب مطلوب است.

خیابان های با تناسب ۱:۶ محصوریت ضعیف است.

بدین ترتیب تغییر در درجه محصوریت در ایجاد تنوع در معماری شهری مؤثر است.

- یکمربگی:

از این تکنیک می توان در ایجاد تنوع و از بین بردن یکنواختی در معماری شهری در مقیاس های مختلف مثل واحدهای معماری، فضای میدان ها و مسیرهای متوالی شهری و غیره بهره جست (به بخش ۳-۶ همین مقاله مراجعه شود) و از آنجا که هر چه يك فضا منظم تر و ساده تر باشد ادراك آن سریع تر و آسان تر خواهد بود. بهتر است یکمربگی با سادگی و نظم همراه گردد. یعنی وقتی یکمربته وارد فضایی می شویم بهتر است فضا ساده و قابل ادراك سریع باشد. در شهرهای سنتی ایران، این ویژگی در فضای متوالی راه ها و میدان ها وجود دارد. بدین ترتیب که پس از عبور از کوچه های باریک با نظم ارگانیك و بعضاً نیمه تاریك، بدون پیش بینی و امکان رؤیت قبلی، یکمربته وارد فضاهای بزرگ، منظم (با نظم هندسی) و اکثراً قابل ادراك سریع می شویم.

- تنگ و گشاد نمودن فضا :

اگر يك عرض ثابت را در طول خیابان فرض کنیم می توان در بعضی قسمت ها آن را تنگ تر یا گشادتر نمود. در حقیقت خط ساختمان های محصور کننده می تواند متنوع در نظر گرفته شود. مسلماً این احساس موقعی که از يك میدان وارد يك کوچه (یا برعکس) می شویم، احساس گشادی یا تنگی که عامل مهم در تنوع فضایی است، به ناظر القاء می گردد. بدیهی است احساس تنگی و گشادی با تغییر درجه محصوریت نیز امکان پذیر است. مثلاً

کوچه هایی با ارتفاع بیشتر، تنگ تر از کوچه های با ارتفاع کمتر به نظر می رسند.

- سر پوشیده نمودن یا مسقف کردن بعضی از قسمت های مسیر :

این حالت می تواند بخصوص در مسیرهای کم عرض و یا راه های پیاده در مجموعه های مسکونی اجرا گردد. در شهرهای سنتی ایران مرکزی، این تکنیک به صورت های متنوعی اجرا شده است. وجود سباط های مختلف که دارای عملکردهای گوناگونی چون نقش سازه ای در نگهداری دیوارهای بلند و طرف کوچه، ایجاد مقیاس انسانی در کوچه های با دیوارهای بلند و غیره دارند. نمونه هایی از این تدابیر به شمار می روند.

- ایجاد سایه و روشن:

یا فضاهای تاریك و روشن در طول مسیر که این عمل با مسقف نمودن مسیر در بعضی قسمت ها، سایه و روشن توسط ایجاد دیوارها و تغییر جهت کوچه ها ایجاد می شود. البته با نورپردازی درست (یا تنظیم روشنایی) نیز می توان تنوع مطلوبی را در طول مسیرها ایجاد نمود.

- تأکید کالبدی :

می توان ساختمان ها یا عناصر مشخص و متفاوتی را با عقب نشینی ساختمان یا ایجاد فضای باز، متناسب با ارتفاع و اندازه آن در لبه خیابان ایجاد نمود. چنانچه ساختمان مرتفعی با عملکرد عمومی در کنار يك فضای باز یا میدان اصلی قرار گیرد، اهمیت آن افزوده خواهد شد. از این تکنیک می توان در مشخص نمودن مراکز محله ای یا جهت یابی در مسیرها استفاده نمود.

- ایجاد موانع دید در مسیرهای مستقیم و

طولانی :

این حالت را می توان با ایجاد پیچ، بخصوص در زمین های با توپوگرافی پیچیده به منظور انطباق

مسیرها با فرم زمین که هم زمان باعث تنوع آن خواهد شد انجام داد. ایجاد شکستگی و احداث ساختمان‌هایی که مانع دید مستقیم شوند، در نقطه مقابل دید، باعث شکست دید مستقیم، تنوع و جهت‌یابی خواهد بود. مسلماً شکستگی‌ها می‌بایست متناسب با عملکرد و سلسله مراتب راه در نظر گرفته شود.

- باز کردن بعضی از قسمت‌های جداره خیابان به طرف منظره یا عنصر با اهمیت. مثلاً دید به طرف يك پارك عمومی (مثال خیابان ولی عصر و پارك ملت) یا به سوی دریاچه یا کوه یا هر عنصر با ارزش طبیعی، تاریخی و غیره می‌تواند عامل تنوع و مطلوبیت گردد. (۳۰)

- تنظیم کاربری‌ها و فعالیت‌ها (شلوغی - خلوتی یا عملکردهای خاص) را می‌توان از عوامل تنوع محسوب نمود.

تکنیک‌های پیشنهادی فوق‌الذکر روش‌های ایجاد تنوع در طول مسیرها است. البته لازم است کل مسیر دارای وحدتی منسجم و قابل ادراک نیز باشد. به عبارتی دیگر، وحدت ضمن تنوع و کثرت، لازمه مجموعه‌ها یا فضاها می‌تواند است. وحدت به مفهوم یگانگی، پیوستگی یکپارچگی و تداوم در فضای کالبدی يك مسیر یا مجموعه فضاها می‌تواند است. و آن متأثر است از انتظام فضایی در کل و نوع رابطه بین اجزاء و کلیت يك مجموعه. (به بخش ۳-۳ مراجعه شود).

عوامل ایجادکننده وحدت:

- مشخص بودن و تداوم مسیر، شروع، ختم و تقسیمات اصلی و فرعی با انتظام سلسله مراتبی مشخص.
- نظم مشخص در طول مسیر و جداره‌ها، کف و عناصر الحاقی، مانند سلسله مراتب، ریتم، رابطه بین اجزاء و کل.
- تناسب نزدیک بهم.

- هم آهنگی در سبک ساختمانی، فرم معماری، مصالح، رنگ، نورپردازی و ...

۴-۳ ویژگی نماهای شهری:

فضاهای کالبدی جداره خیابان‌ها و میادین شهری از مهمترین ابعاد مؤثر در کیفیت معماری شهری به شمار می‌روند. مسأله مهم در ساختمان‌های همجوار قابل رؤیت در لبه خیابان‌ها، تلقی آن‌ها به عنوان يك مجموعه معماری است. این مجموعه‌ها متشکل اند از يك سری ساختمان که در قطعات زمین به صورت هم جوار ساخته شده‌اند. لذا توجه به اجزاء و کل به صورت همزمان از ضروریات طراحی فضاهای شهری با کیفیت بصری مطلوب محسوب می‌شود، به این معنی که فرم و نمای هر ساختمان ضمن بیان استقلال و هویت آن، بایستی هماهنگ و تابع قواعد و انتظام کالبدی مجموعه فضای متوالی در مقیاس کلان و فضای شهری باشد. هماهنگی، به مفهوم ایفای نقش و تجلی کالبدی و بصری متناسب با عملکرد و مفهوم اجتماعی ساختمان از یک سو و کیفیت‌های بصری معماری شهری از سوی دیگر. البته در مجموعه‌های جدید مورد طراحی می‌توان طراحی احجام و فضاهای پر و خالی را مقدم بر قطعه‌بندی زمین در نظر گرفت. مسایل مهمی که در يك چنین مورد می‌بایست در طراحی رعایت شود عبارتند از:

- حجم و ارتفاع کلی ساختمان. این موضوع می‌بایست با توجه به سیمای کلی مجموعه و خط آسمان و بر ساختمان به مفهوم جلوآمدگی یا عقب‌نشینی آن نسبت به بر و همچنین مقطع عرضی معابر، مورد توجه قرار گیرد.

- فضاهای پر و خالی در مقیاس کل نماها و تعیین فضاهای ساخته شده و ساخته نشده و همچنین فضای پر و خالی نماها (پنجره‌ها). فضاهای پر را می‌توان در حوزه‌های مشخص شده مورد بررسی قرار داد.

- محورهای افقی و عمودی نماها.
- سایه و روشن نماها که معلول پیش آمدگی یا

پس رفتگی احجام ساختمان‌ها هستند.

- تناسب احجام و نماها.

- نماهای جانبی ساختمان‌ها در حالی که واحدهای ساختمانی با ارتفاعات و احجام مختلف ساخته شده باشند (۳۱).

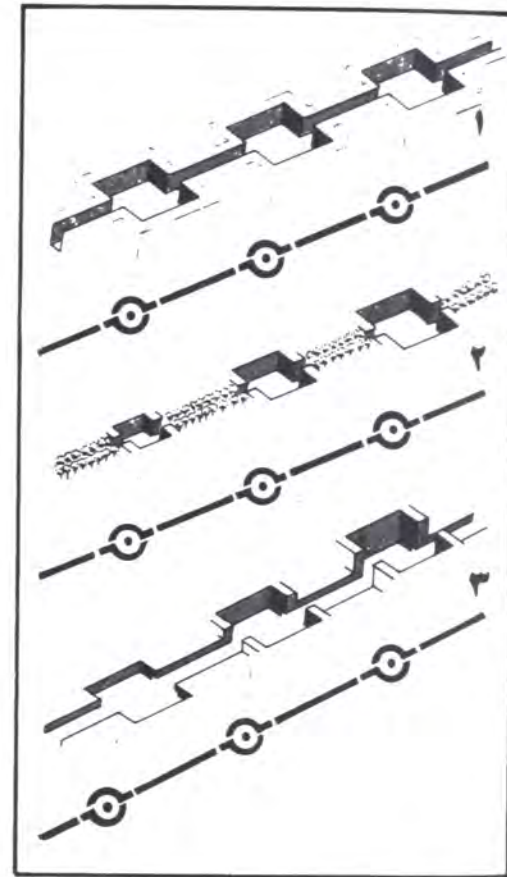
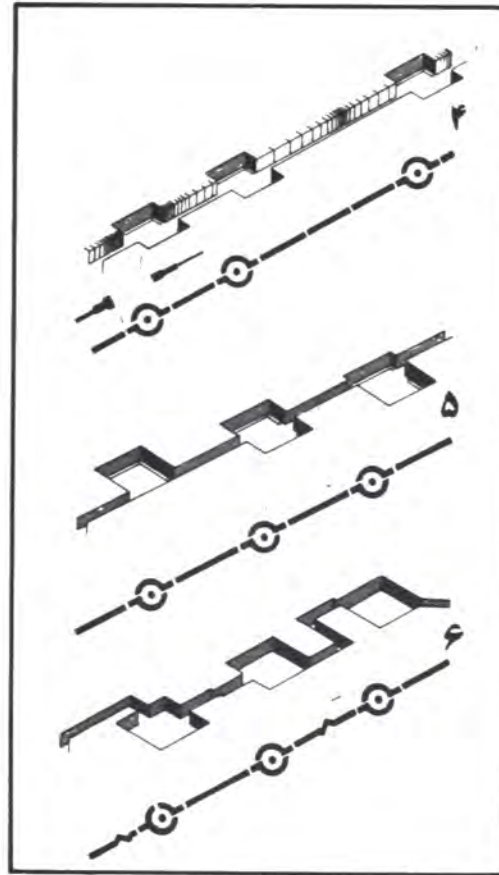
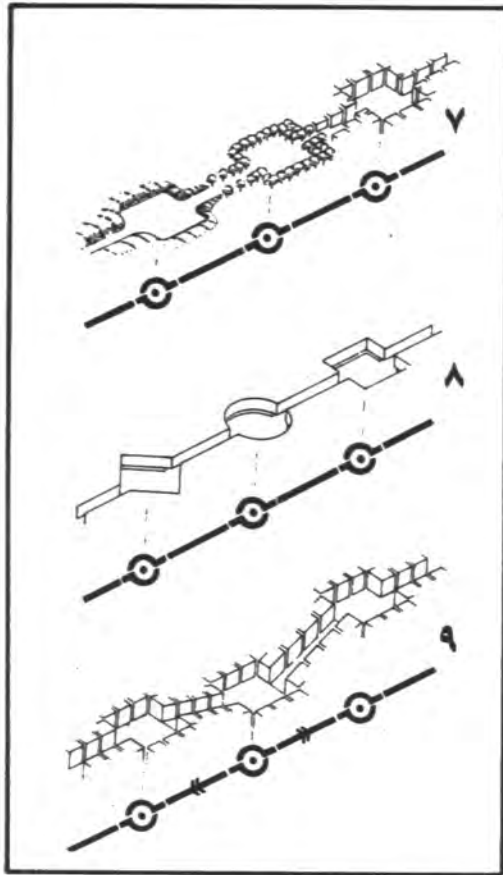
ابعاد فوق می‌تواند در طراحی شهری به مثابه ضوابط طراحی واحدهای ساختمانی تعیین و اجرا گردد.

نتیجه:

طراحی فضایی شبکه راه‌های ارتباطی، به عنوان عناصر مهم و قابل رؤیت در شهر، می‌بایست به مثابه فضاهای با اهمیت در معماری شهری، با تمام کلیت آن تلقی گردد. ضمن رفع نیازهای عملکردی رفت و آمد و فعالیت‌های اجتماعی، فرم کالبدی و کیفیت ادراکی و بصری آن‌ها به عنوان فضاهای پیوسته و متوالی مورد توجه طراحان قرار گیرد.

احتراز از طراحی شبکه‌ها، متشکل از خطوط مستقیم و یکنواخت، و اولویت دادن به طرح‌های تصویری و فضایی، با در نظر گرفتن فعالیت‌ها در زندگی شهری و ایجاد کیفیت‌های بصری مناسب، همگی از اصول مهم در طراحی فضاهای عمومی و متوالی شهری محسوب می‌گردند. توجه به ویژگی‌های ادراکی و مقیاس انسانی از نظر امکانات، توانایی، ظرفیت و سرعت ادراک به خصوص قوانین دید و احتراز از عواملی که باعث خطای ادراک می‌شوند در طراحی فضاهای شهری ضروری است.

توجه به انتظام و هویت معماری شهر در مقیاس کل، ضمن طراحی درست اجزاء و رعایت مسائل همجواری، می‌بایست به عنوان محور اصلی طراحی شهری محسوب گردد. در این صورت هر بخش از فضای شهر ضمن داشتن ویژگی‌های خاص خود، به عنوان جزئی از کل بزرگتر و هماهنگ با آن طراحی شوند.



میدان متفاوت است.
تصویر شماره (۷) درجه محصوریت و عناصر سازنده فضا متغیر است.
تصویر شماره (۸) درجه محصوریت ثابت ولی فرم میدانها متفاوت است.
تصویر شماره (۹) با استفاده از شیب زمین و تغییر جهت و اندازه راه ایجاد تنوع شده است.

M. Trieb
Stadtgestaltung
Theorie und Praxis
Düsseldorf 1974 S. 151 - 152

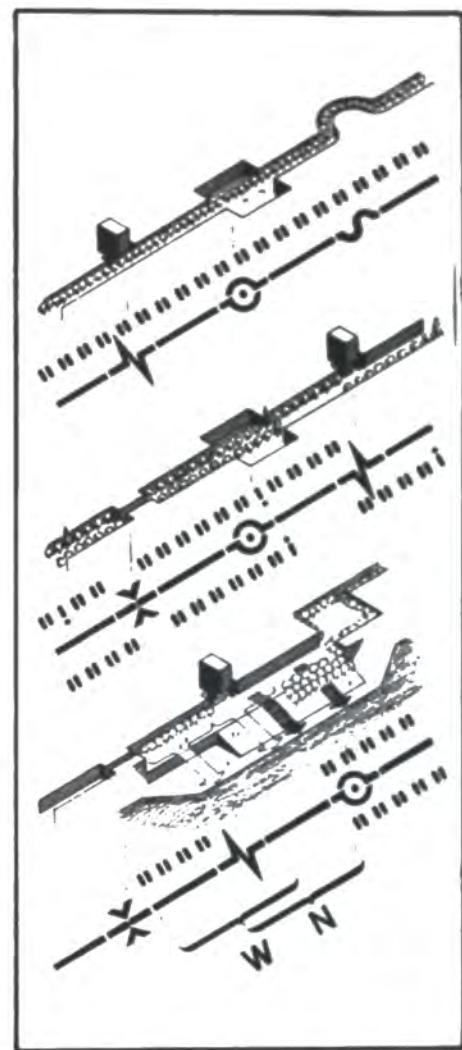
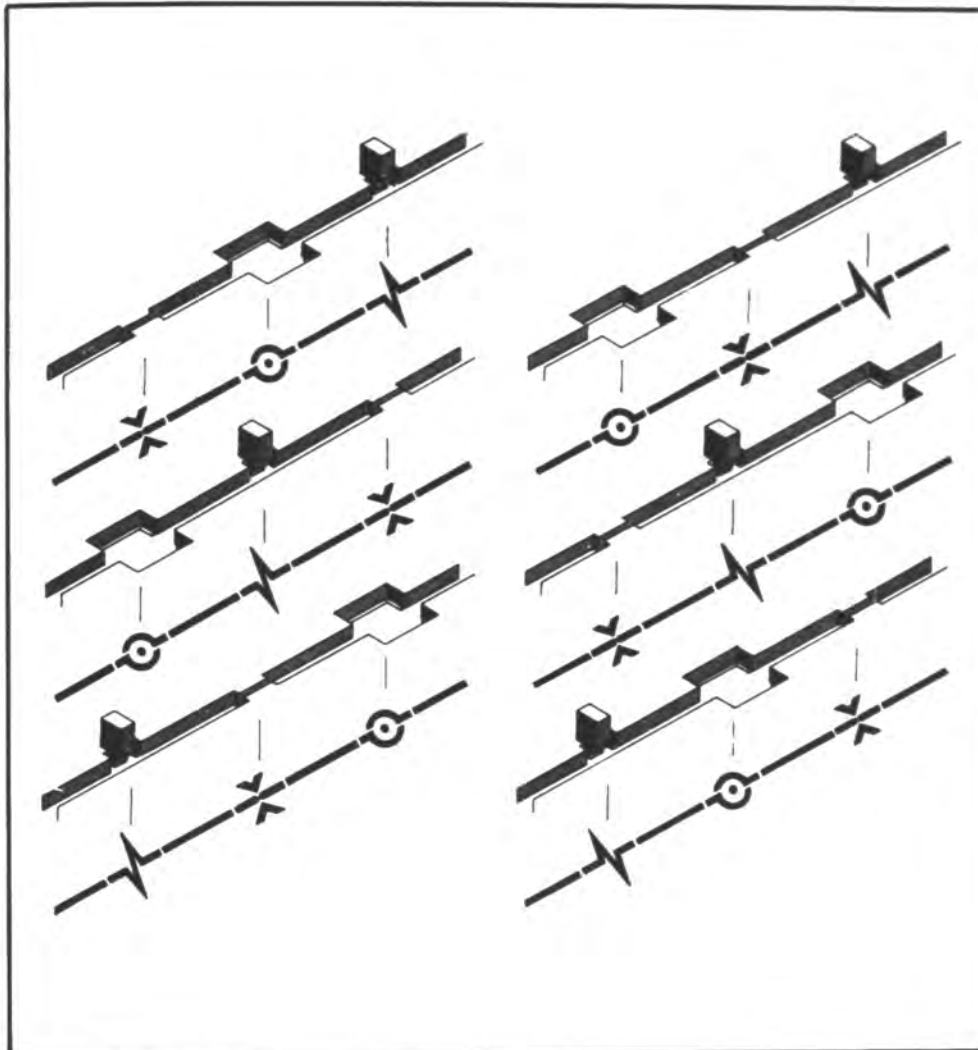
منبع تصاویر

(اتصال و ورود محوری) تشکیل يك مسیر متوالی را داده‌اند.
تصویر شماره (۲) اندازه میدانها تغییر کرده ولی درجه محصوریت (تناسبات فضا) ثابت است.

تصویر شماره (۳) اندازه میدان ثابت ولی درجه محصوریت آنها متفاوت است.
تصویر شماره (۴) اندازه و درجه محصوریت میدانها ثابت ولی فاصله آنها (راههای اتصال) متفاوت است.
تصویر شماره (۵ و ۶) میدان و راه از نظر اندازه و درجه محصوریت ثابت ولی نحوه اتصال و ورود و خروج از

راه و میدان را می‌توان به عنوان دو عنصر اصلی و مهم در فضاهای متوالی مسیرهای شهری تلقی نمود.

در تصاویر بالا روش استفاده از این دو عنصر به منظور ایجاد مسیرهای متنوع نشان داده شده است. تنوع و تغییر در ویژگی‌های کالبدی هر يك از عناصر فوق‌الذکر مانند فرم، اندازه، درجه محصوریت، تناسبات فضایی و همچنین کیفیت ارتباطی یا نحوه و مکان اتصال آنها با یکدیگر را می‌توان از عوامل ایجاد تنوع در مسیرها دانست. تصویر شماره (۱) سه میدان با ویژگی‌های مشترك توسط راهی با ویژگی‌های کالبدی و بصری ثابت به یکدیگر با کیفیت ارتباطی ثابت



در تصویر پایین توسط باز نمودن بخشی از مسیر به طرف مناظر طبیعی با ویژگی بصری مطلوب و نحوه اتصال میدان و راه و درختکاری به صورت متنوع فضاهای متوالی و متنوع، به وجود آمده است.

از روش فوق و امکان ترکیب‌های متنوع دیگر می‌توان جهت طراحی مسیرهای داخلی شهر استفاده نمود.

منبع تصاویر:

M. Trieb 1974
S. 154 - 156

در تصاویر سمت راست حالت‌های متنوع‌تری از تصاویر قبل نشان داده شده است.

در تصاویر بالا با ایجاد یک پیچ و درختکاری در طول یک طرف مسیر به صورت عنصر تکرار شونده و با ریتم مشخص، به عنوان عامل پیوستگی و وحدت در مجموعه مسیر، در مقابل عوامل اصلی موجود مانند میدان، ساختمان بلند و تأکید شده و پیچ به عنوان عوامل تنوع و یک مرتبگی، انتظامی از فضاهای متوالی خاص را به وجود آورده‌اند. در تصویر وسط با تنوع در ریتم درخت کاری در دو طرف، تنوع ضمن وحدت به وجود آمده است.

در تصاویر سمت چپ با به کارگیری سه عامل مختلف: تنگ کردن یک قسمت از خیابان، ایجاد میدان محصور و ساخت یک ساختمان مهم و مرتفع با عقب نشینی به عنوان عنصر تأکید شده سعی در ایجاد تنوع در مسیر متوالی راه شده است.

انتظام و توالی‌های مختلف این سه عنصر در شش حالت مختلف نمایش داده شده است. مسلماً می‌توان فاصله عناصر فوق را به صورت‌های مختلف و متفاوتی جهت ایجاد تنوع بیشتر تنظیم نمود.

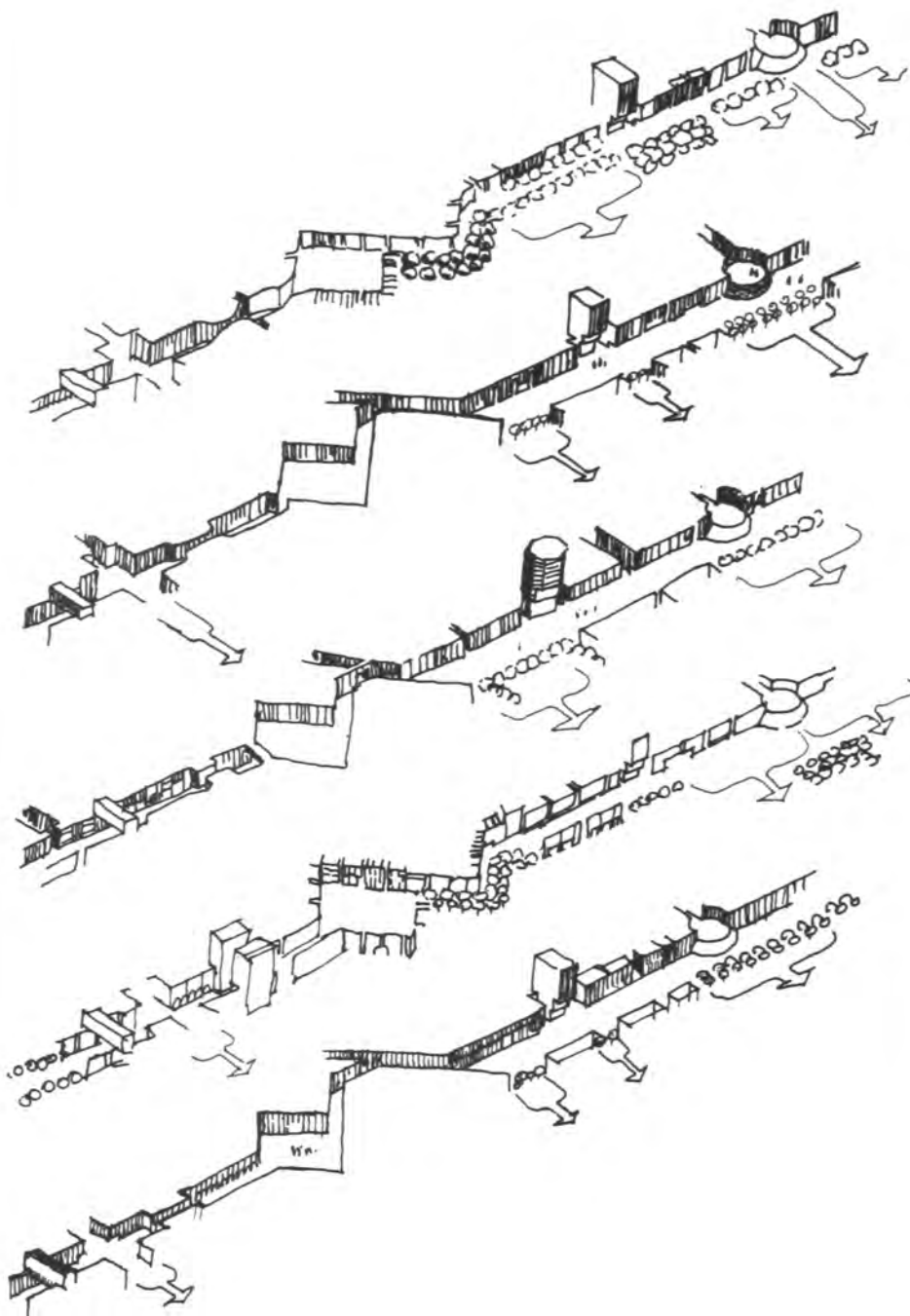
نمایش نحوه استفاده از عناصر معماری و کیفیت‌های متنوع بصری در مسیرها در مقیاس محلات مسکونی، راه‌های کندرو یا پیاده‌رو با حفظ کیفیت جهت‌یابی و ایجاد تنوع کالبدی. در تصاویر مقابل با به کارگیری تدابیر مختلف مانند تنگ و گشاد نمودن مسیر، سر پوشیده نمودن بخش‌های خاصی از مسیر ایجاد میدان سرباز در گره‌ها و تنوع در نحوه اتصال آن‌ها با راه‌ها و ایجاد یک مرتبگی، باز نمودن بخشی از مسیرها به طرف مناظر مطلوب، ایجاد ساختمان‌های بلند جهت تأکید در نقاط خاصی از مسیر، استفاده از درخت‌کاری جهت فضاسازی، توجه به خط آسمان، استفاده از ریتم در جداره‌ها و غیره سعی در ایجاد فضاهای متنوع و متوالی شده است. از روش فوق و با استفاده از عناصر به کار رفته می‌توان تنوعات بی‌شماری را در راه‌های مختلف شهری به وجود آورد.

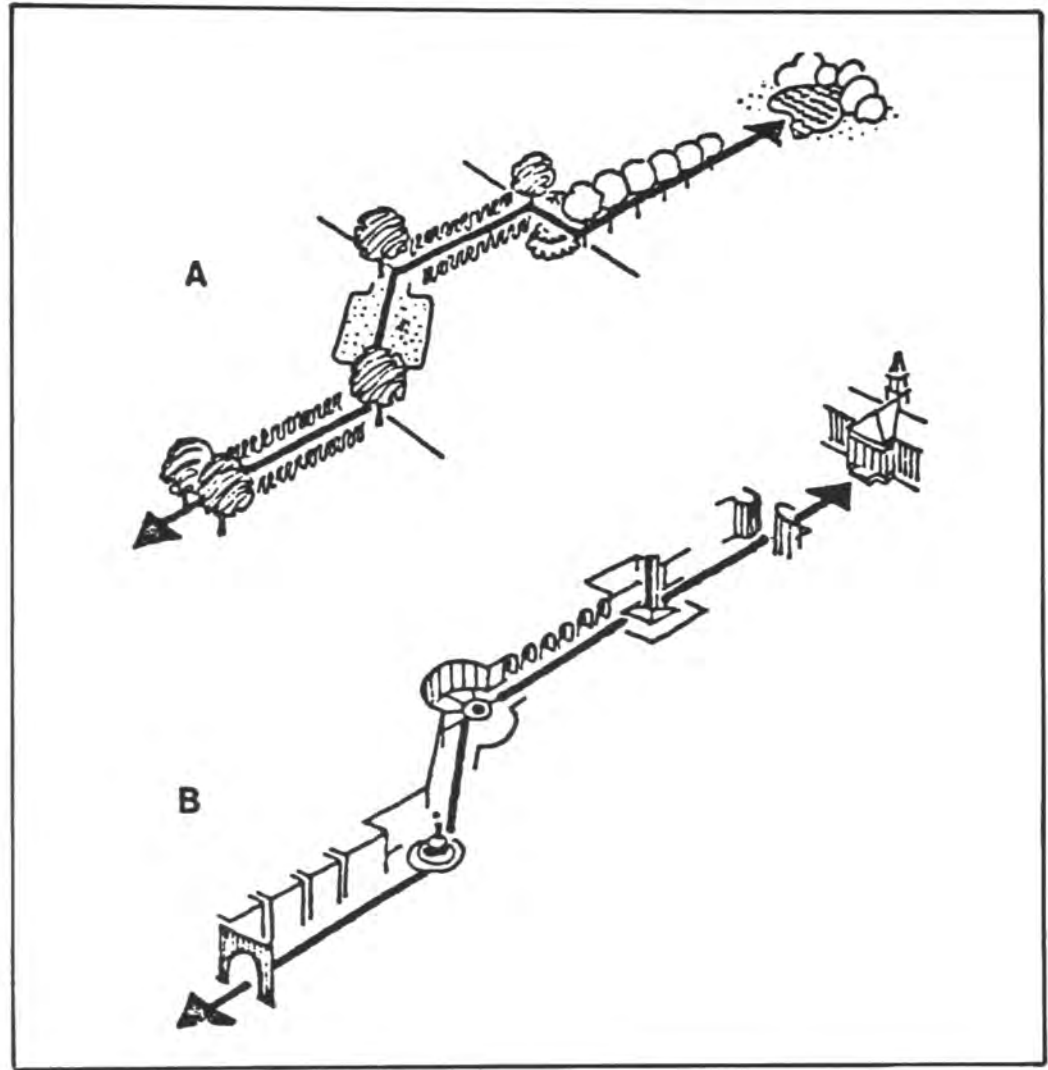
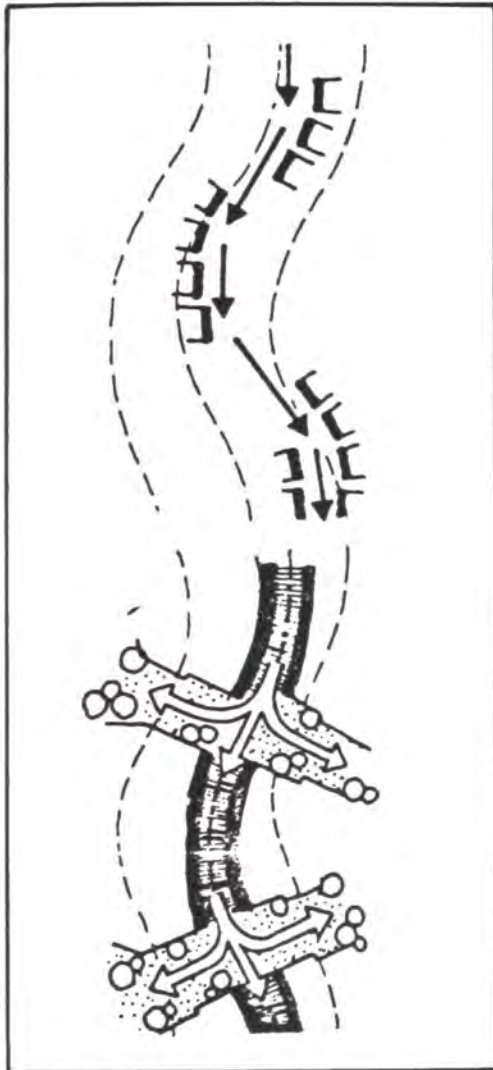
مسلماً ویژگی‌های کالبدی و کیفیت‌های بصری فضاهای ایجاد شده می‌بایست در ارتباط با فضای اطراف و بافت مجموعه صورت پذیرد. برای مثال نقاط عطف یا گره‌های موجود در مسیرها به عنوان مکان‌های مهم در سطح محله یا بافت اطراف می‌تواند طراحی گردد. و در حقیقت یک مسیر متنوع خود جزیی از بافت شهری در مقیاس بزرگتر محسوب می‌گردد.

در طراحی مجموعه‌های جدید می‌توان مسیرهای پیاده را به نحوی تعیین نمود که امکان استفاده از مناظر طبیعی سایت یا دید مناسب نسبت به نماهای شهری به وجود آید. انطباق مسیرها بر شیب زمین و ویژگی‌های اقلیمی یا بصری یک سایت خاص می‌تواند از ابزار قابل توجه در طراحی آن‌ها محسوب گردد.

منبع تصاویر

M. Trieb 1974
S. 157-158





در تصاویر بالا نحوه ایجاد فضای متنوع در یک مسیر در زمین‌های با توپوگرافی خاص و ایجاد عناصر کالبدی در نقاط مناسب جهت تقویت جهت‌یابی و باز نمودن مسیر در نقاط با منظره مناسب پیشنهاد شده است.

منبع تصاویر

Diter Prin 2
Städtebau, Band 2
Städtebauliches Gestalten
Stuttgart 1984 S. 56

استفاده از اصول و روش مشترک در طراحی فضاهای متوالی در مسیرهای ساخته شده درون بافت و فضاهای باز. در تصویر بالا با استفاده از عناصر طبیعی مانند درخت، سبزه، کل کاری و عناصر طبیعی دیگر ایجاد فضای متنوع شده است. در تصویر پایین از عناصر مصنوعی مانند طاق‌نما، ساختمان‌های مختلف، میدان‌ها و غیره فضایی متنوع طراحی شده است. توجه به شروع خیابان با ایجاد دروازه و ختم مسیر با ایجاد یک ساختمان مهم از نظر فرم و کیفیت معماری و عملکرد و مفهوم اجتماعی آن، از ابعاد مهم در طرح مسیرها محسوب می‌گردد. کیفیت مذکور در طرح بالا توسط کاشت دو درخت اصلی دو طرف ورودی و جهت‌گیری و ختم خیابان به طرف یک آب‌نمایا دریاچه به وجود آمده است. تقسیم مسیرها به مقاطع کوتاه با استفاده از تغییر جهت، ایجاد کره و عنصر مشخص در آن به عنوان نشانه و عامل جهت دهنده و کاربرد ریتم منظم در راه‌های ارتباطی بین آن‌ها از ویژگی‌های قابل توجه در هر دو مسیر محسوب می‌گردد.

نمایش دو طرح پیشنهادی برای دو نمونه مجموعه زیستی. ارتباط پیاده در مجموعه‌های زیستی جهت دسترسی ساکنین به مراکز خدماتی، اجتماعی از اهمیت خاصی برخوردار است.

در تصاویر فوق کل مجموعه‌ها به محلات با بخش‌های مشخص تقسیم شده و ضمن رعایت سلسله مراتب در شبکه راه‌های اصلی پیاده و مراکز خدماتی، انطباق مطلوبی در آن‌ها به وجود آمده است.

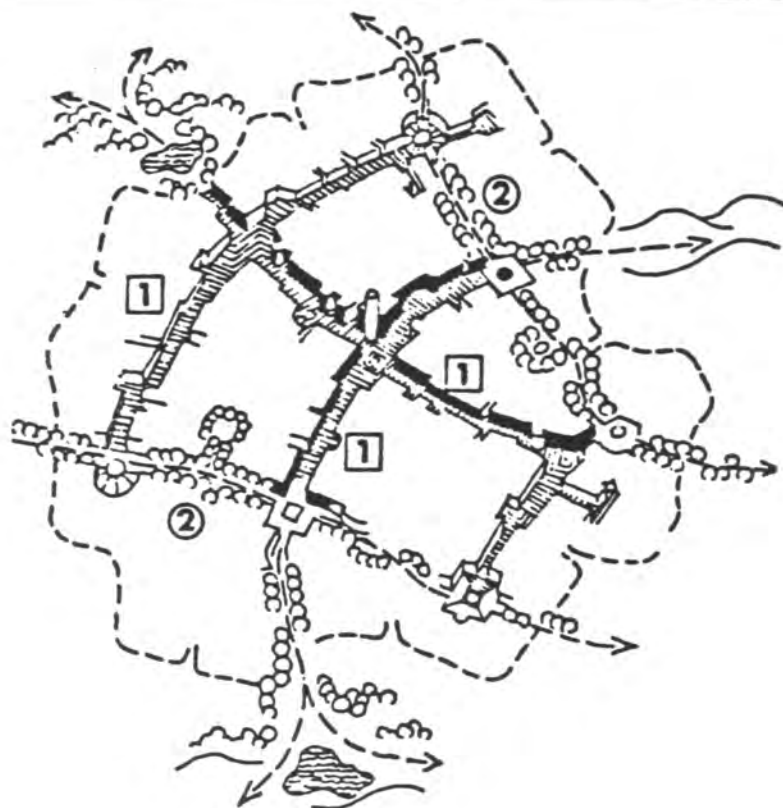
توجه به نقاط شروع، ختم و نقاط ثقل، جهت تقسیم راه به بخش‌های متنوع، ایجاد گره‌ها و نشانه‌ها و انطباق آن‌ها با یکدیگر جهت تاکید و تقویت نقش آن‌ها در بافت مجموعه و بالا بردن تأثیرات ادراکی آن‌ها و استفاده از عناصر مرتفع به عنوان نشانه‌های اصلی و عامل جهت‌یابی در مجموعه از ویژگی‌های مهم هر دو طرح پیشنهادی محسوب می‌گردد.

نحوه هدایت راه‌ها به بیرون و استفاده از موقعیت و عناصر طبیعی مانند درختکاری، مناظر و مریایا را می‌توان از نکات مثبت در طراحی آن‌ها محسوب نمود. تنوع در طول مسیرها با ایجاد تنوع در لبه‌ها و خط آسمان، تغییر جهات، تقسیم راه‌ها به مقاطع کوتاه، وجود سایه روشن‌ها، ایجاد شکستگی و موانع دید جهت کوتاه‌تر نشان دادن مسیرها به وجود آمده است.

مسلماً شبکه‌های پیشنهادی به عنوان راه‌های اصلی پیاده در یک مجموعه می‌بایست در ارتباط مطلوب با راه‌های سواره و راه‌های پیاده در بافت محلات مسکونی طراحی و ساخته شود.

منبع تصاویر

Dieter Prinz
Städtebau
Band 1 Stuttgart 1984



دو تصویر از دو نمونه شهرهای قدیمی روم و
و نیز به عنوان نمونه‌های بارز از فضاهاى متنوع و
متوالی شهری.

تصویر سمت چپ قسمتی از بافت شهر روم
و در تصویر سمت راست قسمتی از بافت شهر
و نیز نمایش داده شده است. مقیاس انسان و
وجود وحدت و تنوع در فضاهاى متوالی از
کیفیت‌های بصری قابل توجه آن‌ها محسوب
می‌شوند. نظم ارگانیک راه‌ها و میادین عمومی از
عوامل مهم تنوع و اشتراك در سبك ساختمانی
مصالح، رنگ، خط آسمان در معماری شهر از
عوامل مهم وحدت در هر يك محسوب می‌گردند.
وجود يك ساختمان مهم در اکثر میدان‌ها و
فضاهای باز شهری به عنوان مراکز مذهبی
اجتماعی و با معماری خاص و ارتفاع و اندازه
ویژه از عوامل مهم در وضوح و خوانایی و
جهت‌یابی در شهر محسوب می‌شوند.

بافت شهر و نیز بدون شك یکی از زیباترین
شهرهای جهان محسوب می‌گردد. شبکه راه‌های
این شهر که ترکیبی از راه‌های پیاده و مسیرهای
آبی جهت قایق‌ها است با نظم ارگانیک و ایجاد
پرسپکتیوهای متنوع در طول مسیرها ضمن واجد
بودن مقیاس انسانی دارای کیفیت‌ها بصری
خاصی است.

وجود پرسپکتیوهای مختلف نظم سلسله
مراتبی و متنوع و انطباق گره‌ها و نشانه‌ها از
عوامل مهم در احساس مکان و جهت‌یابی در
شهر محسوب می‌شود. احساس يك مرتبگی در
مکان‌های مختلف در انتظام فضایی میدان‌ها
توسط عناصر مشخص و با هویت ساختمان‌های
مرکزی تقویت شده است. مهمترین میدان شهر
میدان سن مارکو در قسمت پایین تصویر از يك
طرف به سوی کانال اصلی باز شده است که
تصویری زیبا از دریا را به بیننده ارایه می‌دهد.

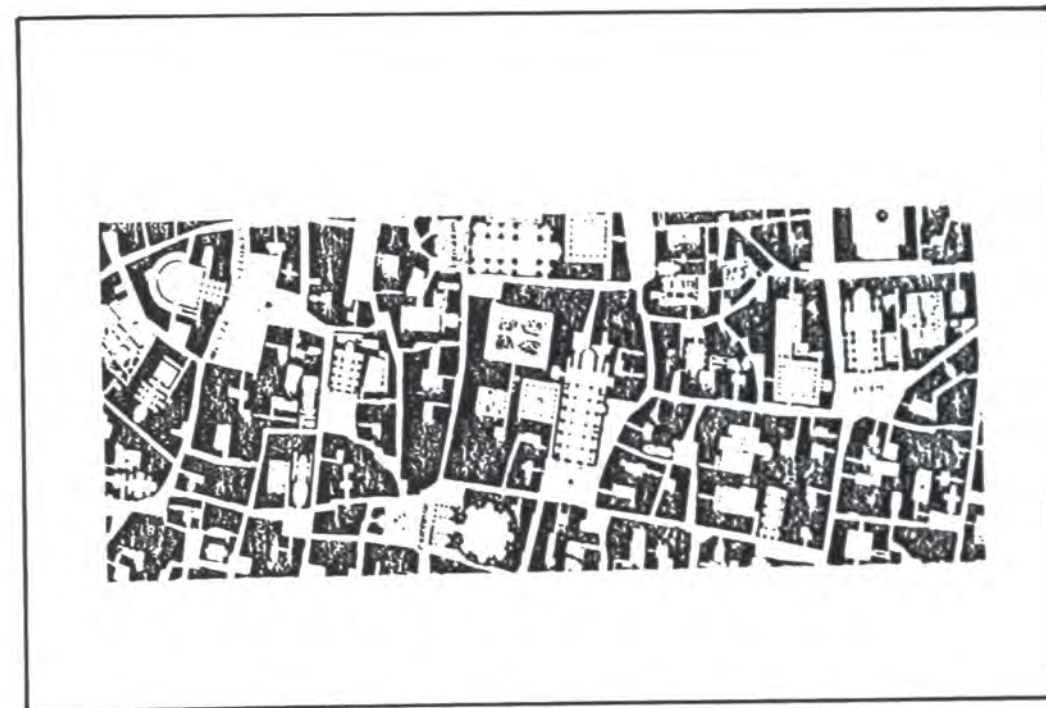
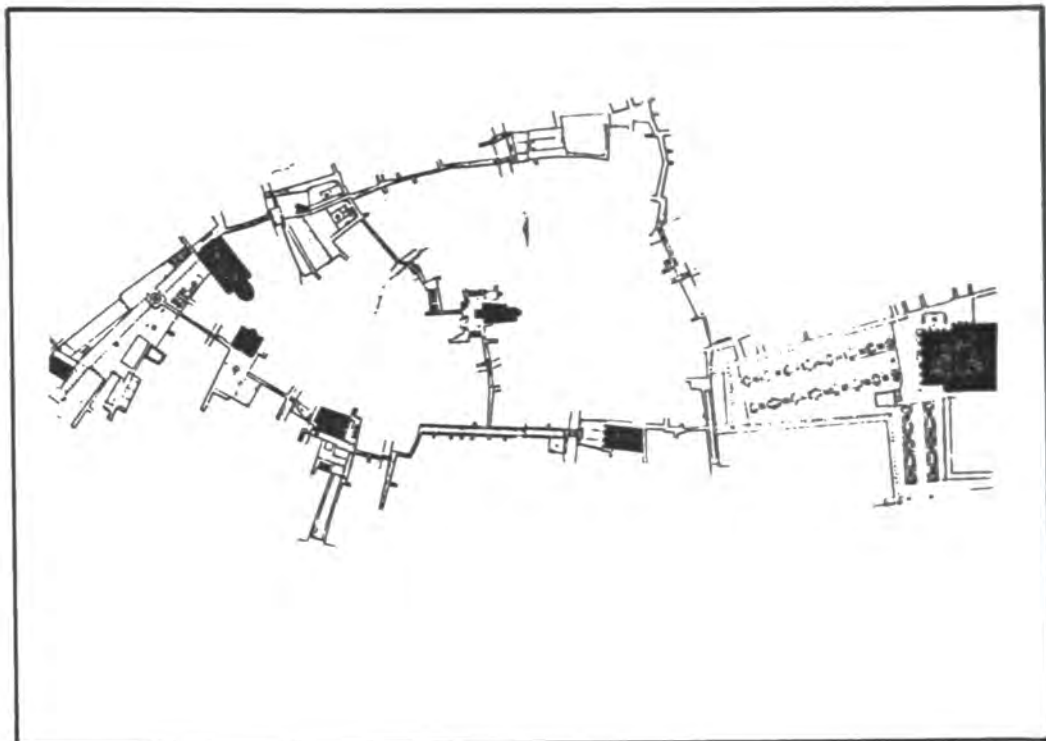
Edmund. N. Bacon

منبع تصاویر

Design of cities

Great Britain 1974

S. 102, 103



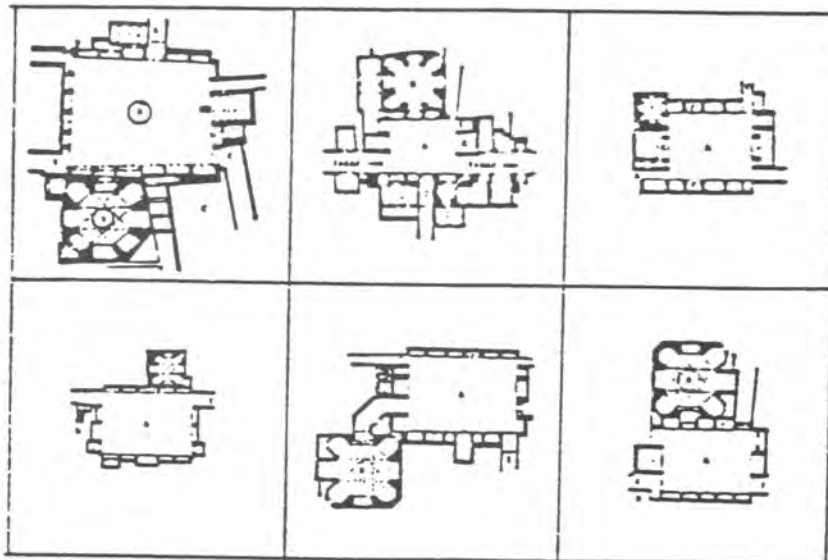
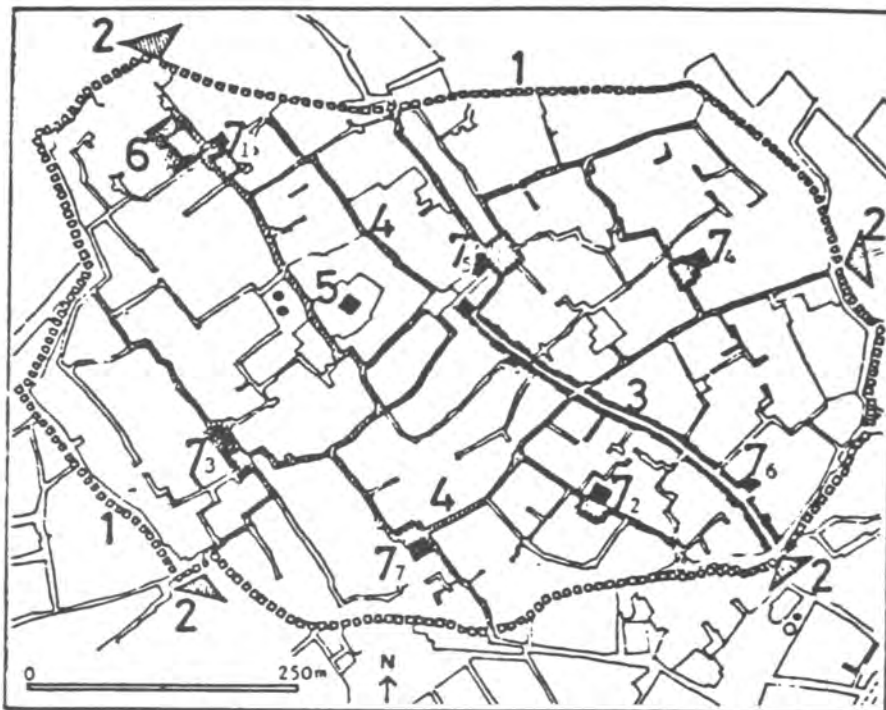
بدون تردید معماری اکثر شهرهای سنتی ایران نمایشی از فضاهاى متوالی متنوع با کیفیت بالای بصری می‌باشند. تصاویر مقابل نقشه شهر قدیمی نائین و میدان‌های آن به عنوان مراکز محلات و حسینه‌های شهر است. از ویژگی‌های مهم بافت این شهر نظم ارگانیک شبکه راه‌ها و وجود سلسله مراتب از اصلی به فرعی، تقسیم شهر به هفت محله مشخص، وجود مراکز محلات در مرکز ثقل آن‌ها و وجود کیفیت‌های بصری قابل توجه در معماری آن‌هاست.

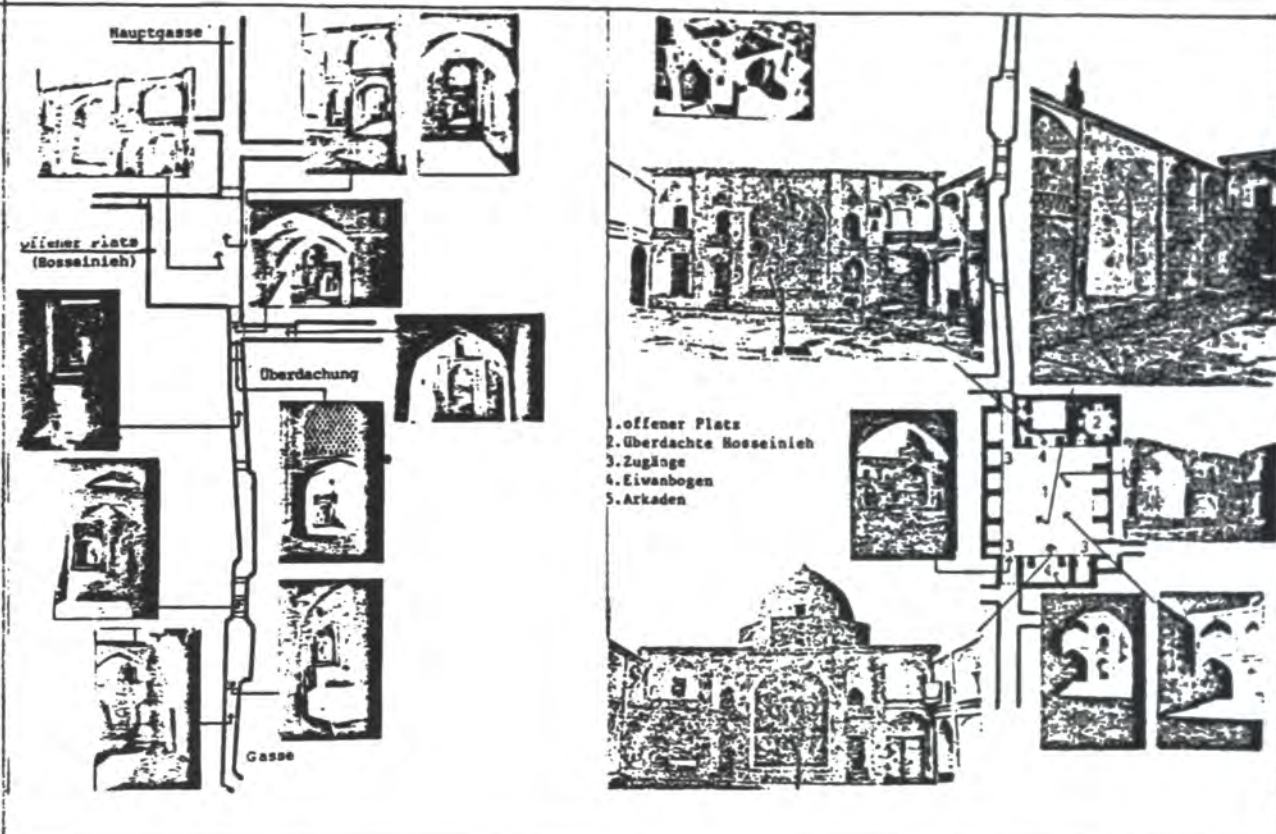
انطباقی فرم، عملکرد و مفهوم و اهمیت عناصر تشکیل دهنده بافت عوامل مهم در ایجاد هویت و شخصیت مجموعه به شمار می‌روند. کیفیت‌های بصری مانند وحدت و تنوع، ترکیب نظم ارگانیک راه‌ها و نظم هندسی میدان‌ها، تنوع در اندازه میدان‌ها و نحوه اتصال راه‌ها به آن‌ها از عوامل مهم در ایجاد تنوع در فضاهاى این شهر محسوب می‌شود. جهت‌گیری همه میدان‌ها به سوی قبله و فرم منظم هندسی آن از یک طرف و وجود عنصر مرتفع و بزرگتر حسینه‌های سرپوشیده از طرف دیگر باعث تسهیل جهت‌یابی در بافت شهری شده‌اند.

انسان در طول حرکت در مسیرهای ارگانیک شهر با تنوعات بی‌شماری مانند تنگ و گشاد شدن، تغییر ارتفاع جداره‌ها تغییر جهت، سرپوشیده و سرباز بودن آن‌ها در بخش‌های خاص، به صورت ناگهانی وارد میدان‌های منظم و هندسی شکل میدان‌ها می‌شود که باعث ایجاد احساس یک مرتبگی و غیر مترقبه بودن می‌گردد.

سادگی فرم میادین باعث ادراک سریع آن‌ها در موقع ورود به آن‌هاست که این خود عامل وضوح و خوانایی فضا شده است. کاربرد کیفیت ارتباطی متنوع بین فضاهاى مختلف در مجموعه بافت از ویژگی‌های قابل توجه آن محسوب می‌گردد. شروع و ختم مسیرها و تقسیم آن‌ها به بخش‌های کوچک‌تر از خصوصیات مهم در شبکه راه‌های این شهر تلقی می‌شود. راسته‌های اصلی شهر اکثراً از یک دروازه شروع و به نقطه خاصی خاتمه می‌یابند و در اواسط مسیر توسط میدان حسینه‌ها به مسیرهای فرعی دیگر مرتبط و به بخش‌های مشخص تقسیم شده‌اند.

بازار شهر از دروازه اصلی شروع و به مسجد مرکزی شهر خاتمه می‌یابد و با توجه به فرم و معماری خاص آن از وضوح و خوانایی خاصی برخوردار است که خود باعث پیوستگی و خوانایی کل بافت شهر شده است. وضوح و خوانایی بافت در سبلونت و خط آسمان شهر نیز منعکس است.





جهت یابی در میدان و مسیرهای ارگانیک اطراف شده است. سادگی در کل و تنوع در اجزاء باعث ادراك سریع اولیه و كشف تدریجی قانونمندی و نظم درونی میدان و اجزاء سازنده آن، از ویژگی میدانهای شهر نائین محسوب می شوند. و مصادیق بارزی از متفاوت بودن کل از مجموعه اجزاء آن کلیت می باشند. (به اصول گشتاسب توجه شود)

میدان به ارتفاع جداره آن $\frac{2}{5}$ می باشد، باعث ایجاد وحدت، وضوح و خوانایی و قابلیت ادراك سریع آن ضمن ایجاد احساس يك مرتبگی در آن شده است. با توجه به میدان دید انسان، اندازه، تناسب و درجه محصوریت میدان، انسان قادر است فضای میدان و بخشی از آسمان را همزمان مشاهده نموده و ادراك واضحی نسبت به کل فضا به دست آورد. کیفیت ارتباطی فضای میدان با راههای انشعابی آن و وجود عناصر مفصلی یا فضاهای سرپوشیده گذار بین آنها باعث ایجاد وحدت و یکپارچگی فضای درونی میدان و تفکیک عرصه درون از بیرون آن شده است. فرم هندسی با نظم متقارن و وضوح محورهای افقی و عمودی معماری داخلی میدان امکان رویت آسمان و جهت گیری میدان مستطیل شکل به طرف قبله و رابطه روشن آن با جهات تابش نور خورشید از عوامل مهم در

نمایش تصاویر متوالی از میدان یا حسینه بابالمجد و راههای اتصال آن در شهر نائین. به طوری که ملاحظه می گردد مجموعه راه به میدان به عنوان یک مجموعه از فضاهای متوالی و پیوسته دارای کیفیت های بعدی ویژه ای است که در اثر کاربرد اصول خاصی به وجود آمده است. تنگ و گشاد شدن راه، تغییر جهت، سر پوشیده یا باز بودن راه، سایه و روشن و وجود سابلها از عوامل مهم تنوع در مسیر می باشد. مقیاس انسانی (اندازه میدان 16×18 متر و ارتفاع جداره ها ۶ متر است)، وحدت در سبك ساختمانی، مصالح، رنگ و تکرار عناصر مشخص از عوامل مهم وحدت در مسیر به شمار می روند. وجود ساختمان مقبره در بدنه شمالی میدان با فرم و اندازه خاص، نظم هندسی و متقارن معماری داخلی آن درجه مناسب محصوریت میدان (نسبت عرضی

۲۰. جهت اطلاعات بیشتر مراجعه شود به :
Hans Fox. Sequenzplanung in der
stadtgestaltung. Stuttgart 1975.

۲۱. مراجعه شود به :
Rudolf Wienands 1986 S.60 seh Gesetze.

۲۲. جهت اطلاع بیشتر مراجعه شود به :
M.Trieb. Stadtgestaltung, Theorie und
praxis Düsseldorf 1974 S.150.

۲۳. جهت اطلاع بیشتر مراجعه شود به :
A.Ghaffari 1990 S.211-212

۲۴. مقایسه شود با :
Kevin Lynch. Bild der Stadt S.69
Berlin 1976

۲۵. جهت اطلاع بیشتر مراجعه شود به :
A.Ghaffari 1990 S.213
M.Trieb 1974 S.145

۲۶. مقایسه شود با :
J.Joedicke, Raum und Form in der
Architkelur. Stuttgart 1985.S .18.

۲۸. مقایسه شود با :
Ashihara Yoshinobou, the Aesthetic
Townscape, MIT Press 1983
S. 60-61

۲۹. مقایسه شود با :
M. Trieb. Grundlogen des Städtebauliches
Entwerfens. Stuttgart 1986 S. 33 + straßen
und Platze S. 31.

۳۰. مقایسه شود با :
M. Trieb. 1974. S. 144-148

۳۱. برای اطلاع بیشتر مراجعه شود به :
M. Trieb. A.Markelin, Stadtbild in der
Planungspraxis, Stuttgart, 1976. S. 22.

۱. مقایسه شود با :

Jörg kurtAsthehk der Architektur
Grundlagen der Architektur .
Wahrnehmung Stuttgart 1987 S. 20

۲. همان منبع صفحه ۱۴

۳. همان منبع، همان صفحه

۴. همان منبع، صفحه ۱۸

۵. مقایسه شود با :

Rodolf wienands, Grundlagen der
Gestaltung zu Bau-und städtebau stuttgart
1986 S.60

۶. مقایسه شود با : J.K. Grütter 1987 S.19
۷. برای مطالعه بیشتر در مورد قوانین دید مراجعه
شود به :

W.Metzger, Gesetze des Sehens Frankfurt
1950

۸. J.Krause, Stadtgestalt und Stadterneuerung.
Bonn 1974 S. 61

K.Lynch, site planing, MIT press 1962
S. 60

۱۰. J.K Grütter 1987 S.22

۱۱. همان منبع صفحه ۲۰

۱۲. همان منبع صفحه ۲۰

۱۳. برای مطالعه بیشتر مراجعه شود به :

A. Ghaffari, Grundlagen und
Gestaltprinzipien der traditionellen
Städte Zentraliran. Stuttgart 1990 S. 93-96

۱۴. J.K. Grütter 1987 (S.28)

۱۵. مقایسه شود با :

Rudolf Wienands 1986, S. 10,60 seh
Gesetze.

۱۶. مقایسه شود با : J.K. Grütter 1987 S.28

۱۷. همان منبع

۱۸. همان منبع

۱۹. A. Ghaffari 1990 S.104