

اصول حاکم بر طراحی هدفمند محورهای دید شاخص شهری

دکتر محمد رضا پورجعفر* ، مهندس علی رضا صادقی**

تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۰۸/۰۱

تاریخ پذیرش نهایی: ۸۷/۱۱/۱۰

چکیده:

در طراحی شهری و در فرآیند بهبود کیفیت محیط، ارتقا کیفیت بصری-کالبدی عرصه‌های عمومی شهر از جایگاه والایی برخوردار است. لذا طراحی آگاهانه و حفاظت از محورهای دید به سوی ارزش‌های شاخص بصری، در ارتقا کیفیت بصری-کالبدی عرصه‌های عمومی نقشی غیر قابل انکار دارد. در این نوشتار به منظور شناخت و ارائه اصول حاکم بر طراحی آگاهانه و هدفمند محورهای دید شاخص درون شهری، از طریق روش توصیفی و تحلیل محتوایی مرور متون و استفاده از اسناد تصویری، به بازشناخت ویژگی‌های مشترک محورهای دید شاخص جهان پرداخته شده است. همچنین جایگاه محور دید در تحقق اهداف و مبانی نظری طراحی شهری مورد تدقیق قرار گرفته است. نتایج حاصل از این پژوهش ارائه معیارهایی نظیر ضرورت توجه به توپوگرافی و اختلاف سطح‌ها، محصوریت مطلوب، توجه به مکان رفتارها، تقویت حضورپذیری از طریق وجود فعالیت خاص در بدنه یا عنصر پایانی و استفاده از عناصر اکولوژیک هویت‌مند، در طراحی و ساماندهی محورهای دید خواهد بود.

کلید واژه‌ها: محور دید، سازماندهی بصری، مطالعات بصری-کالبدی، کیفیت بصری-کالبدی محیط

* Email: Pourja_m@modares.ac.ir

** دانشیار و مدیرگروه شهرسازی دانشکده هنر و معماری دانشگاه تربیت مدرس تهران

Email: arsadeghi@modares.ac.ir

** دانش‌آموخته معماری و دانشجوی کارشناسی ارشد طراحی شهری دانشگاه تربیت مدرس تهران

مقدمه

امروزه ارتقا کیفیت محیط در عرصه‌ها و فضاهای عمومی شهری (فضاهای باز، فضاهای شهری، فضاهای سبز)^۱ به منظور بالا بردن قابلیت حضورپذیری این عرصه‌ها، در دستور کار طراحان شهری قرار دارد. این افزایش قابلیت حضورپذیری، از طریق غنی‌تر کردن تجربه حضور شهروندان در عرصه‌های عمومی شهر صورت می‌پذیرد. حضورپذیری بهینه عرصه‌های عمومی، از طریق زمینه‌سازی برای ایجاد خاطره‌ای فردی و جمعی لذت بخش، شکل‌گیری تصویر ذهنی واضح، خوانا و مطلوب از حضور در عرصه‌ی عمومی را در ذهن ناظران فضا موجب می‌شود. این تصویر ذهنی مطلوب و منسجم به شکل نقشه‌ای جهت‌شناسایی پیوسته و سازمان یافته بافت شهری، به ارتقا حس جهت‌یابی شهروندان در شهر کمک می‌کند و موجبات بهبود شرایط روحی و روانی استفاده‌کنندگان از فضاهای شهری را فراهم می‌آورد. به واقع نقشه‌شناسی پیوسته و سازمان‌یافته، از طریق ارتقاء حس جهت‌یابی شهروندان در شهر، موجبات بهبود کیفیت زندگی استفاده‌کنندگان از فضاهای عمومی شهری را فراهم می‌آورد. اما در این فرآیند، و به منظور غنی کردن تجربه حضور شهروندان در عرصه‌های عمومی شهری، ارتقا کیفیت‌های بصری - کالبدی عرصه‌های عمومی از جایگاه والایی برخوردار است. در این بین نگارندگان این نوشتار بر این اعتقادند که شناخت، تحلیل و طراحی آگاهانه محوره‌های دید به سمت عناصر و ارزش‌های بصری، می‌تواند موجبات ارتقا کیفیت بصری - کالبدی عرصه‌های عمومی شهری را فراهم آورد. (نمایه شماره یک) به واقع طراحی آگاهانه محوره‌های دید به سمت نشانه‌های شهری و ارزش‌های بصری، از طریق کمک به انسجام تصویر ذهنی و نقشه‌شناسی شهروندان از شهر، بر ارتقا حس جهت‌یابی شهروندان تاثیر مستقیم دارد. اما در فرآیند شناخت، تحلیل و طراحی آگاهانه و هدفمند محوره‌های دید، ارایه شاخص‌های فرمی و عملکردی که محوره‌های دید را غنی‌تر کرده و خیابان‌ها، محورها و عرصه‌های عمومی وابسته به آن‌را پاسخگوتر^۲ گرداند از اهمیت والایی برخوردار است. از این رو در این نوشتار و در رویکردی تطبیقی و به منظور ارایه شاخص‌های جهانشمول فرمی و عملکردی موثر بر طراحی هدفمند محوره‌های دید، به بررسی و شناخت ویژگی‌های مشترک محوره‌های دید شاخص جهان پرداخته خواهد شد. در این راستا به نظر می‌رسد اساسا در شکل‌گیری محوره‌های دید شاخص جهان، از قرن پانزدهم میلادی و به دنبال وضع قواعد علمی پرسپکتیو و به کارگیری آن در معماری و طراحی شهری، تا دوران حاضر، ویژگی‌ها و انگاره‌های مشترکی دخیل بوده‌اند. ویژگی‌هایی فرمی و عملکردی، که مانند پلی ادراکی میان محور دید (به عنوان انگاره‌ای از عرصه‌های عمومی شهری) و انسان عمل کرده‌اند و زمینه احراز هویت مطلوب محیط را در انسان فراهم آورده‌اند. در باب ضرورت انجام این تحقیق می‌توان به این نکته اشاره نمود که شناخت ویژگی‌های مشترک محوره‌های دید شاخص و کاربست هدفمند آن‌ها در طراحی و ساماندهی محوره‌های دید، عرصه‌های عمومی شهری را برای استفاده‌کنندگان از این عرصه‌ها، قابل اندازه‌گیری کرده و فرصت مقایسه و سنجش کیفیت فضاهای شهری و احراز هویت آن‌ها را برای شهروندان فراهم می‌آورد. در این زمینه همچنین می‌توان از نقش تاثیرگذار محوره‌های دید در

۱- مدیریت بصری شهری، ۲- ایجاد عرصه‌های عمومی شهری قابل دفاع، حضورپذیر و هویت‌مند، ۳- تقویت پیوند معنایی و رابطه‌شناسی - ادراکی میان شهر و شهروندان از طریق تقویت حس جهت‌یابی، نام برد.

تعاریف محور دید

در ادبیات و مبانی نظری طراحی شهری، مفهوم واژه محور دید یا محور بصری^۳، با مفهوم واژگان مخروط بصری^۴، کریدور دید^۵ و دیدرو مترادف است. این مفهوم از نظر ریشه لغوی از دو واژه دید یا منظر و محور تشکیل شده است. فرهنگ

انگلیسی آکسفورد در تعریف محور آن را خطی می‌داند که جهت و حرکت را نشان می‌دهد (بورجفرفر و دیگران، ۱۳۸۵: ۸۰-۸۵). این واژه نامه همچنین در تعریف دید، آن را توانایی دیدن چیزی یا توانایی دیده شدن از مکانی خاص تعریف می‌کند و دید را منظره و یا پرسپکتیو جذابی از یک موقعیت و یا وضعیت خاص معرفی می‌کند (Oxford A.D., 2007: 1702). اما در مباحث طراحی شهری در تعریف محورهای دید گفته شده است: "کریدورهای دید، دیدروهایی هستند که از فضاهای عمومی به سمت کیفیت‌های محیطی وجود دارند. کریدورهای دید در امتداد گشودگی‌های خطی شکل می‌گیرند و رو به سمت نشانه‌ها یا منظر استراتژیک یا نقاط شاخص و بعضاً باکیفیت شهری دارند. این کریدورها به دلیل آنکه امکان دید به نقاط کلیدی و شاخص را در سطح شهر فراهم می‌آورند، نقش مهمی در خوانایی محل داشته و برای شهروندان امکان مشاهده و ادراک محیط را، خصوصاً ضمن حرکت فراهم می‌آورند." (مهندسین مشاور بارهاس، ۱۳۸۳: ۱) همچنین "محورهای دید، خطوط مستقیمی هستند که ارتباط بصری را بین دو نقطه نسبتاً دور از طریق یک کانال ارتباط بصری و حداقل یک عنصر برجسته برقرار می‌سازند. این شکل اولین بار به عنوان روشی جهت باز کردن محورهای دید در جنگل به منظور تامین دسترسی سریع شکارچیان به شکار، مورد استفاده قرار گرفت. این محورها چارچوبی برای پایه گذاری یک شهر به خاطر سپردنی و تاریخی فراهم می‌آورند. این محورها می‌توانند از عوارض طبیعی به شکل شگفت‌آوری استفاده کنند." (بحرینی، ۱۳۷۷: ۲۲۱).

در این راستا نگارندگان معتقدند که یک محور دید، یک عرصه یا پهنه^۶ سه بعدی است که از یک نقطه دید^۷ شروع و بسوی موضوعی شاخص یا کیفیتی بصری امتداد می‌یابد. منظور از نقطه دید در اینجا مکانی است که قابلیت ارائه احساسی لذت بخش از دید و منظر را به انسان داراست. این نقطه می‌تواند مکانی متشکل از سلسله‌ای از نقاط دید مطلوب پیوسته و متعامل باشد و یا تنها یک نقطه خاص و منحصر به فرد را شامل شود. میزان پهنای و عمق هر محور دید، که مقدار فضایی که باید به دیده آید را تعریف می‌کند، بستگی مستقیم به کیفیت و نقطه‌ای دارد که محور دید آن را مورد تاکید قرار می‌دهد و در مرکز توجه محور دید قرار دارد. اگر کیفیت مورد تاکید عنصری مانند یک ساختمان باشد، یک مخروط دید غیر گسترده و باریک به آن عنصر موجب افزایش کیفیت بصری و تاکید بیشتر بر آن می‌شود. ولی اگر کیفیت مورد اشاره، عنصری چون خط آسمان یک شهر یا منظر طبیعی چون کوه باشد، دیدی گسترده موجبات افزایش کیفیت بصری را فراهم می‌آورد.

خاستگاه تاریخی محور دید

هر چند محور دید به عنوان خصوصیتی منفک از سیستم بینایی و مخروط دید انسان، به قدمت تاریخ پیدایش بشر می‌تواند سابقه وجودی داشته باشد؛ اما مورد توجه واقع شدن و تلاش جهت طراحی هدفمند آن را می‌توان به دوره‌ی رنسانس اروپا در قرن پانزدهم میلادی نسبت داد. جایی که انسان عهد رنسانس فضا را در نگرش جدید خود درک می‌کند و با تاکید بر فرد و تجربه فردی، بر تصاویر ذهنی حاصل از روش جدید بازنمایی یعنی پرسپکتیو یک نقطه‌ای تاکید می‌ورزد. در واقع در دوره‌ی رنسانس است که ارائه تصاویری دقیق از بناهای تک و خودبسنده و جدا از محیط ارزش تلقی شده و محور دید وسیله و ابزار ارائه این تصاویر معرفی می‌شود. در این دوران طراحی داخلی تک بناها چون کلیساها و همچنین مکانیابی بناها و تدقیق رابطه بین آنها در شهر بر اساسی فرمی صورت می‌گیرد که نتیجه طبیعی پرسپکتیوهای یک نقطه‌ای منطقی و علمی در ذهن طراح است. طراحی خیابان‌های مستقیم در دوره‌ی رنسانس که به عناصر پایانه‌ای شاخص انسان ساخت (چه از نوع بنا همچون کلیساها و چه از نوع مجسمه‌ای همچون فواره‌ها و ستون‌های یادبود) به عنوان کانون و مرکز ختم می‌شدند، (موریس، ۱۳۸۴: ۱۷۱-۱۷۲) دلیل مدقنی این مدعا است. اما پس از رنسانس و در دوره‌ی باروک و تا انقلاب صنعتی، محور دید پایه و اساس نگرش معماران و شهرسازان این دوران در نظم بخشی کالبدی به شهرها بوده‌است. نقش محورهای دید در سیستم شبکه محوری باروکی و همچنین در طرح و اجرای

پروژه‌های بزرگ شهرسازی آن دوران چون پروژه لویی چهاردهم و لویی پانزدهم در ورسای، پروژه پتر کبیر در سن پیتزبورگ، پروژه سیکستوس پنجم در رم (همان: ۱۷۰۰)، پروژه محور شانزدهلیزه پاریس و طرح لانگان برای واشنگتن، موکد توجه جدی به محورهای دید در این دوران است. همچنین نقش محورهای دید در پروژه ناپلئون سوم و هاسمان برای ساماندهی پاریس در قرن نوزدهم میلادی غیر قابل انکار است. در این دوران برای آنکه بناهای یادمانی ناپلئون را بتوان ضمن حرکت در جاده‌های مستقیم پاریس دید، کار احداث خیابان‌های جدید آغاز شد. (همان: ۲۴۸). همچنین در مانیفست جنبش زیبایی شهر در قرن بیستم میلادی، که پایه و اساس طراحی محورهای شاخص شهری چون کانبرا و دهلی‌نو است؛ نقش جدی محورهای دید در ساماندهی کالبدی-بصری شهرها مورد تدقیق قرار گرفته است. در این مانیفست از اصل لزوم احداث خیابان‌های محوری مشجر با نقاط تمرکز بصری، که به وسیله ساختمان‌ها به خوبی محصور شده‌اند، نام برده شده است (پورجعفر و دیگران، ۱۳۸۵: ۸۰-۸۵).

جایگاه محور دید در مبانی نظری طراحی شهری

به منظور شفاف‌سازی جایگاه مباحث مربوط به محورهای دید در مبانی نظری طراحی شهری، نگارندگان اقدام به تهیه و ارائه نموداری کرده‌اند که در نمایه شماره دو معرفی شده است. در این نمودار جایگاه محور دید در رابطه با محیط (طبیعی و مصنوعی)، انسان، فرم شهر، ادراک محیطی، منظر شهری، سیمای شهر، نظام بصری، دید پی در پی، عناصر بصری، کیفیت‌های بین عناصر بصری، حرکت، زمان، راه و محور مورد مذاقه قرار گرفته است. در ادامه به منظور بازساخت رابطه میان این مفاهیم و محور دید، به معرفی اجمالی هر کدام از آن‌ها پرداخته می‌شود.

انسان

انسان در لغت به معنای بشر، مردم، آدمی‌زاده و مأخوذ است از انس به معنای الفت گرفتن و بعضی گفته‌اند مأخوذ از نسیان است؛ و نیز انسان نام است برای جسد معین و نفس معین که ساکن در آن جسد است (حجت، ۱۳۸۴: ۵۶). انسان موجودی است در محیط اما دارای ارزش‌های برتر از محیط، که موجب می‌شود انسان به طور دایم و مستمر در تعاملی پویا با محیط قرار گیرد. تعاملی که در آن انسان به وسیله حواس خود، اطلاعات ارسالی از پیرامون را دریافت می‌کند.

محیط

واژه محیط^۸ دارای معانی گوناگونی است که امکان رسیدن به تعریفی واحد از آن را دشوار می‌کند. فرهنگ لغات آکسفورد در تعریف محیط آن را محدوده یا شرایطی تعریف می‌کند که هر پدیده یا موجودی در آن زندگی یا فعالیت می‌کند. (Oxford A.d., 2007: 511). «محیط به هر آنچه در پیرامون وجود دارد و به صورت بالقوه با فرد در ارتباط قرار می‌گیرد، اطلاق می‌شود. هر چند که فرد امکان دریافت تمامی اطلاعات موجود را نداشته باشد. محیط تمامی اطلاعاتی است که از پیرامون ما، ارسال می‌گردند.» (پاکزاد، ۱۳۸۵: ۴۵). این اطلاعات بالقوه، می‌توانند هم از محیط طبیعی و هم از محیط مصنوعی ارسال شوند.

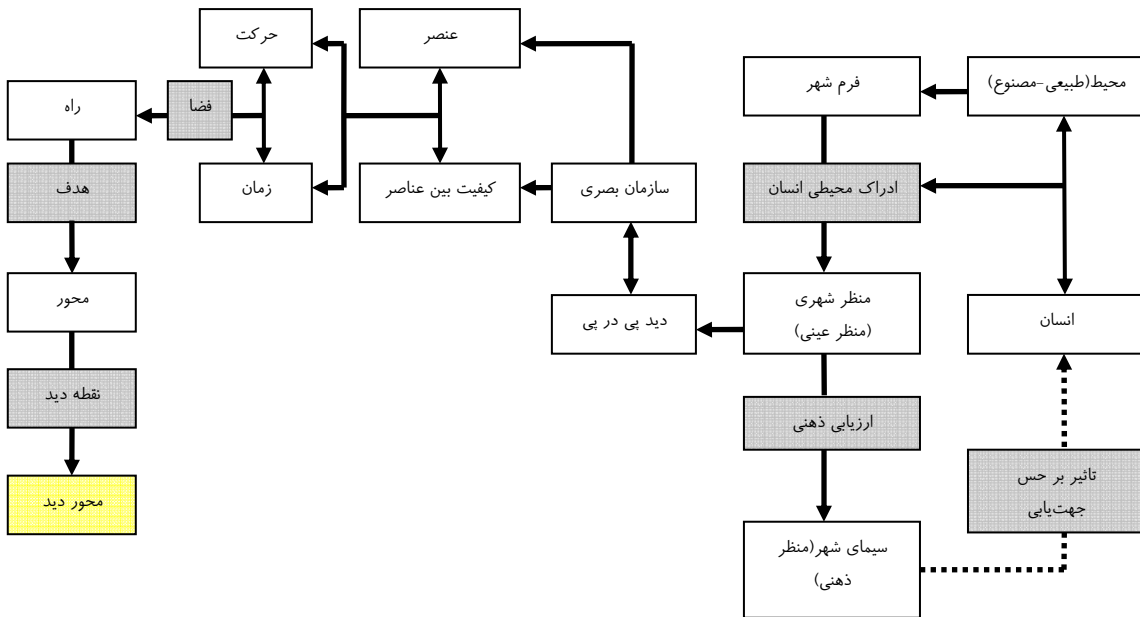
ادراک محیطی

ادراک را می‌توان فرایندی هدفمند دانست که طی آن فرد به دریافت ارسالات محیطی می‌پردازد و برآمده از فرهنگ و ارزشهای ساختاری حاکم بر جوامع بشری می‌باشد. در این رابطه ادراک محیطی^۹، فرایندی است که انسان داده‌ها و انگاشت‌های ذهنی لازم را از محیط پیرامون دریافت می‌کند. ادراک محیطی با شناخت انسان از محیط همراه است (Neisser, 1967) و بر این اساس نتیجه برهمکنش ادراک حسی^{۱۰} و شناخت^{۱۱}، می‌باشد (لنگ، ۱۳۸۱: ۹۷-۱۰۵). در واقع ادراک محیطی را می‌توان ادراک ناظر

فضا (انسان) از جنبه‌های عینی محیط دانست. بنابراین ادراک فرم شهر تعاملی است میان فرد و محیط که با تغییر هر یک از دو عامل، نتیجه تفاوت خواهد است. (لینچ، ۱۳۸۱: ۱۲۴-۱۳).

فرم شهر

به عقیده کوین لینچ شهر تنها در قالب کالبدی و نقشه شهر معنا نمی‌یابد، بلکه شهر به همراه زندگی ساکنان آن و دیدگاه آنان نسبت به شهرشان و تحرک و زندگی شهری معنا می‌یابد. به بیانی دیگر، فضا یا شهر فقط شامل عناصر کالبدی نیست، بلکه انسان‌ها، فعالیت‌ها و



ماخذ: نگارندگان

نماینه شماره ۲: جایگاه محور دید در مبانی نظری طراحی شهری

رفتارهایشان را نیز در بر می‌گیرد (پاکزاد، ۱۳۸۵: ۲۳). از این رو کلیه اطلاعات واقعی در محیط شهر، "فرم شهر" نامیده می‌شود. در وادی طراحی شهری فرم شهر نه فقط ظاهر یا کالبد یک فضا، بلکه معنا، فعالیتها و کاربریهای منتج از آنان را نیز شامل می‌گردد (پاکزاد، ۱۳۸۵: ۱۰۰). در واقع فرم شهر، کلیه عناصر محیطی است که انسان به طور بالقوه می‌تواند در رابطه با آن‌ها قرار گیرد.

منظر شهری

"منظر شهری آن بخش از محیط یا فرم شهر است که بر روی کنش و واکنش شخص و نتایج اعمال وی موثر است. در منظر شهری است که بخشی از اطلاعات بالقوه محیط به کیفیتی مستقیماً محسوس (یا اطلاعات بالفعل) تبدیل می‌شود. بدین ترتیب منظر شهری جنبه عینی یا قابل ادراک محیط می‌باشد که به نوبه خود دارای فرم، عملکرد و معناست." (پاکزاد، ۱۳۸۵: ۱۰۱). منظر شهری از جنبه‌های بصری-کالبدی و همچنین غیر بصری محیط (صداها، بوها، بافت‌ها و ...) شکل می‌گیرد.

سیمای شهر

اطلاعات پردازش شده در ذهن (تصویر ذهنی از محیط یا فضای مورد ادراک) را "سیما"^{۱۲} گویند. (پاکزاد، ۱۳۸۵: ۷۵). تصویر ذهنی شهر یا سیمای شهر، در واقع کلیت به هم پیوسته‌ای از نمادها و نشانه‌هاست که به مفاهیم، ارزش‌ها، معانی و چیزهایی شبیه آن واقعیت می‌بخشد. (پاکزاد، ۱۳۸۵: ۲۱).

دید پی در پی

آنچه منظر شهری را شکل می‌دهد، دسته‌ای از دیدهای پی در پی است. دستکاری ماهرانه در عناصر شهری، چه کالبدی و چه عملکردی و معنایی، به گونه‌ای که دسته‌ای از دیدها^{۱۳} و سکانس‌های متباین به گونه‌ای هماهنگ، اندیشیده شده و به دنبال هم به دیده ناظر بیایند؛ وظیفه طراح شهری در منظر شهری است. تباین بین سکانس‌ها می‌تواند به وسیله عناصر کالبدی محیط و کارکردهای بصری و عملکردی آن‌ها و یا تغییر رفتارها و فعالیت‌های انسان در فضا صورت گیرد.

نظام بصری

نظام بصری را می‌توان روابط و انسجام حاکم بر عرصه مظاهر کالبدی - بصری شهری دانست. در واقع نظام بصری، جنبه کالبدی - بصری منظر شهری است.

عناصر بصری

"عناصر بصری شامل مجموعه عناصری هستند که از زمینه‌های مختلف موضوعات سازمان بصری، معرف هویت و توانمندی‌های منظر یک حوزه مشخص می‌باشند و موجب خوانایی و ارتقا منظر مجموعه شده و در نقشه ذهنی افراد جایگاه خاصی برای کمک به جهت یابی و راه یابی در مجموعه دارا می‌باشند." (مهندسین مشاور پارهاس، ۱۳۸۳: ۱).

کیفیت روابط بین عناصر

منظور از کیفیت روابط بین عناصر در اینجا چگونگی رابطه بین عناصر به عنوان زیر سیستم در نظام بصری است که تاثیر عاطفی و عقلانی خاصی بر انسان می‌گذارد. عناصر بصری و کیفیت روابط بین آن‌ها، به عنوان دو انگاره از نظام بصری، در تعامل پیوسته با یکدیگرند و گاه دارای اجزای مشترک هستند. اما دید پی در پی، نظام بصری و انگاره‌های نظام بصری، با حرکت و زمان ارتباط مستقیم دارند زیرا که برای حس، شناخت و ادراک کامل شهر باید در آن حرکت کرد و حرکت احتیاج به زمان دارد.

حرکت

"ادراک و تجربه فضایی که در هم تداخل پیدا می‌کنند تنها زمانی عملی است که کسی در آنها حرکت کند"، (گروتز، ۱۳۸۳: ۳۹۵). از آن جا که شهر از ترکیب بناهایی ایستا شکل گرفته است؛ درک یک محیط آگاهانه طراحی شده در طراحی شهری، مستلزم حرکت بیشتر ناظر و استفاده از حداکثر فعالیت بیننده، و سود جستن از تمامی حواس اوست. حرکت یعنی تغییر محل استقرار در طول زمان و معنی آن درست عکس معنی مکان و مرکز است، زیرا مکان و مرکز نمودهای آرامش هستند. پس حرکت در بستر زمان رخ می‌دهد.

زمان

زندگی جریان پیوسته تجربه است؛ هرکنش یا لحظه‌ای از زمان پیامد تجربه‌ای است پیشین و آستانه تجربه‌ای می‌شود که قرار است رخ دهد. اگر بپذیریم که یکی از هدف‌های زندگی دست یافتن به جریانی پیوسته از تجارب همگون است، آن وقت طراحان شهری باید زمینه‌ای فراهم آورند تا رابطه بین فضاها با یکدیگر که در ظرف زمان تجربه می‌شود، در مجموع تجربه‌ای

همهانگ باشد. (بیکن، ۱۳۱۶: ۱۹). میتوان گفت حرکت و زمان، فضای شهری را تبدیل به ماهیتی پویا کرده است. در واقع لازمه درک زمان و حرکت، وجود فضاست. اما اسامی مختلفی که برای فضاهای مخصوص حرکت وجود دارد که راه، خیابان، کریدور، راهرو و... از این جمله‌اند.

راه

"هر حرکتی احتیاج به یک راه دارد؛" (گروتز، ۱۳۱۳: ۴۴۲) راه در نظر بولنف عبارت است از: "فضای تجربه شده، نشان دهنده یک نظم ارتباطی است که با استفاده از آنها به هر نقطه از فضا می‌رسیم. این نظم قابل قیاس با شبکه‌ای از خطوط نیرو است که تمامی فضا پر کرده است." (همان). در حقیقت وظیفه اصلی راه، آماده ساختن بیننده است برای درک آنچه در پیش روی اوست. دلیل این مدعا راه می‌توان به نقش راه در تمدن‌های مختلف تاریخی و دوره‌های مختلف معماری و به خصوص در تفاوت فلسفه طی طریق به محراب در داخل کلیسا بین دوره‌های صدر مسیحیت، رومانسک، گوتیک و باروک، که خود را در قالب راه نشان می‌دهد، مشاهده کرد.

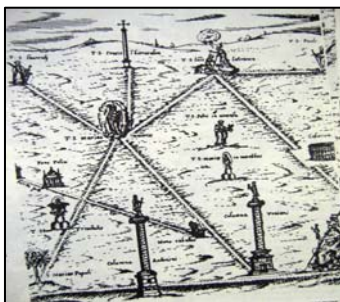
محور

"مفهوم راه ارتباط نزدیک با دو مفهوم محور و جهت دارد." (گروتز، ۱۳۱۳: ۴۴۲) در واقع هر راهی نشان دهنده جهتی است. محور راهنمایی است به سوی یک هدف. محور نیاز قطعی به یک هدف دارد. (همان). محورها به عنوان عامل جهت دهنده، سازمان دهنده و تقسیم کننده در شهرسازی از آن جهت که عناصر مختلف را بهم وصل می‌کنند، از الزامات اصلی در فرم دهی به شهر به حساب آیند. (پورجفر و دیگران، ۱۳۱۵: ۸۰-۸۵). همانگونه که دیده شد، محور به عنوان راهی جهت دار و دارای هدف که ناظر فضا را برای دیدن آنچه پیش روی اوست آماده می‌کند، با زمان و حرکت ارتباط مستقیم دارد. همچنین محور جهت دار، به عنوان زیر سیستمی از سیستم دیدهای پی در پی، از انگاره‌های کالبدی-بصری سازنده منظر شهری است که نوع و روش ادراک محیطی ناظر در شناخت و به ذهن سپاری آن نقشی اساسی دارد. اما این مجموعه‌ای از محورهای دید هستند که به محورهای شهری انتظام می‌بخشند و آن‌ها را شکل می‌دهند.

در ادامه به منظور آشنایی با قابلیت‌های محورهای دید در انتظام بخشی بصری-کالبدی به شهرها و شناسایی ویژگی‌های مشترک و جهانشمول حاکم بر آن‌ها، به معرفی اجمالی تعدادی از محورهای دید شاخص جهان پرداخته خواهد شد.

معرفی محورهای دید شاخص جهان

با نگاهی به تجربه استفاده از محورهای دید در سازماندهی بصری و کالبدی به فضا و هویت بخشی به بناهای با ارزش در طول تاریخ، می‌توان بیش از پیش به نقش بارز این عنصر در طراحی هدفمند، ماندگاری و خاطره‌انگیزی فضاها پی برد.



تصویر شماره ۱

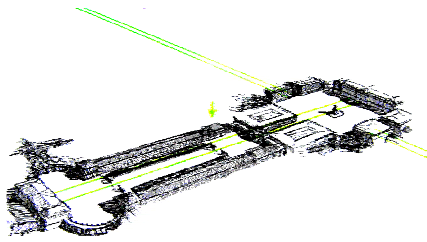


تصویر شماره ۲



تصویر شماره ۳

تصویر شماره ۱: سازماندهی بصری، کالبدی و عملکردی شهر رم و هویت بخشی به کلیساهای با ارزش این شهر در قرن ۱۶. ماخذ: منبع شماره ۲۳
 تصویر شماره ۲: طراحی میدان و صحن کلیسای سن پیترو، و ایجاد تمرکز بصری و هدایت دید زائرین به سوی این کلیسا در قرن ۱۷. ماخذ: منبع شماره ۳۴
 تصویر شماره ۳: ایجاد تمرکز بصری از یک سو و همچنین فرصت دسترسی به دید گسترده از سوی دیگر در شهر سلطنتی ورسای قرن ۱۷. ماخذ: منبع شماره ۳۵



تصویر شماره ۴



تصویر شماره ۵



تصویر شماره ۶

تصویر شماره ۴: ایجاد ارتباط بصری و کالبدی بین دو بخش قرون وسطایی و رنسانسی، همچنین تاکید بصری بر کاخ استانداری در شهر ناسی در قرن ۱۸. ماخذ: منبع شماره ۲
 تصویر شماره ۵: ساماندهی ساختار کالبدی بصری شهر پاریس از طریق محور دید شانزدهلیزه قرن ۱۸. ماخذ: منبع شماره ۳۳
 تصویر شماره ۶: نمایش قدرت سیاسی و سازماندهی کالبدی و در عین حال تاکید بصری بر ساختمان با ارزش عملکردی در خیابان پیروزی سوسیالیسم بخارست رومانی در قرن ۲۰. ماخذ: منبع شماره ۳۶

محورهای دید در شهر رم قرن ۱۶ میلادی^{۱۴} (تصویر شماره ۱)

محورهای دید شکل گرفته در قرن ۱۶ میلادی در رم را می توان حاصل طرحهای انتظام بخش و سامان دهنده پاپ سکتوس پنجم، به عنوان قدرت سیاسی، در بازسازی شبکه خیابانهای اصلی شهر رم دانست. این طرحها به منظور تسهیل تردد گروههای زائر بین هفت کلیسای اصلی شهر و رشد و توسعه مناطق غیر مسکون شرق و جنوب شرقی شهر رم صورت پذیرفته بود. همچنین نقش اقتصادی صنعت زیارت کلیساهای و برگزاری جشنهای بخشودگی نیز در شکل گیری این محورهای دید قابل توجه است. در واقع در این دوران محورهای دید در راستای بسط این تفکر که «برای ایجاد اعتقادات راسخ و مستحکم مذهبی در اذهان توده عامی به چیزهایی که دارای زیبایی بصری باشد نیاز است» (موریس، ۱۳۸۴: ۱۹۰) به کار گرفته شدند. این محورها با استفاده از ویژگیهای طبیعی زمین و تاکید بصری بر کلیساهای با شکوه و المانهای معرف قدرت سیاسی و مذهبی (ابلیسکها، فوارهها، ستونهای یادبود و ...) و از طریق شبکه خیابانهای مستقیم، ارتباط بصری را میان کلیساهای برجسته آن زمان برقرار کرده بودند. شبکه متعامل محورهای دید در این دوران وظیفه نظم دهی کالبدی-بصری به شهر رم را بر عهده داشته است. به منظور تاثیرگذاری بیشتر این محورهای دید، «وحدت و انسجام صوری میان ساختمانهای ناهمگون حاشیه خیابانها و فضاهای عمومی ایجاد گردید.» (همان، ۱۹۴: ۱۹۴). در تحلیل خیابانهای این دوران که بستر محورهای دید بوده اند گفته شده است: «خیابانها باید تا آن حد وسیع باشند که رفت و آمد اصلی را از خود عبور داده و به عنوان راههای بصری به نقاط نمادی یا گره ها شکل بگیرند. حریم این خیابانها باید از طریق درخت کاری، مبلمان، ارتفاع، نما و محدودیت کاربری تحت نظارت قرار گیرد تا در آنها حس وحدت و یکپارچگی به وجود آورد» (لینچ، ۱۳۸۱: ۳۷۰).

محور دید میدان سن پیترو^{۱۵} (تصویر شماره ۲)

مجموعه پیااتزای سن پیترو یک میدان سه بخشی است. این سه بخش عبارتند از: پیااتزای رتا، که مستقیماً در مقابل کلیسای سن پیترو قرار دارد، پیااتزای وسیع اولیکو که به وسیله ردیفهای ستونهایی به شکل نیم دایره قرار گرفته اند، محدود گردیده است و پیااتزای روستیکوچی که هیچگاه تکمیل نگردیده و سن پیترو را به رودخانه تیبر متصل می کند (موریس، ۱۳۸۴: ۲۰۳-۲۰۴). در این محور دید دیدهای پی در پی با ارزشهای بصری متفاوت که ضمن حرکت در این میدان سه بخشی به دیده می آیند، در نوع خود جالب

توجه است. استفاده آگاهانه از شیب زمین به منظور تاکید بصری بر کلیسای جامع سن پیترو در پهنه این محور دید منحصر به فرد است. طراحی پهنه این محور دید انجام شده که انسان را به سوی نقطه عطف و قلب کلیسا هدایت می کند. این محور دید باعث گسترش و اتصال به میدان سن پیترو به رودخانه تیبیر شده و آدمیان را به حضور و حرکت به سوی نقطه عطف و کمال کلیسا دعوت می کند. وجود فعالیتی جاذب جمعیت در عنصر پایانی و برگزاری مراسم منظم و ادواری مذهبی در پهنه این محور دید بر اهمیت آن افزوده است.

محور دید ورسای^{۱۶} (تصویر شماره ۳)

اساس طرح شهر ورسای در زمان لویی چهاردهم و در قرن ۱۷ میلادی، سه خیابان عریض هستند که محور آنها به اتاق خواب پادشاه در وسط ساختمان قدیمی که از زمان لویی سیزدهم برجای مانده ختم می شود. (موریس، ۱۳۸۴ : ۲۴۰). هر چند محور دید موجود در شهر سلطنتی ورسای در زمان خود در یک عرصه و فضای عمومی شکل نگرفته بوده است ولی استفاده از عناصر اکولوژیک طبیعی، و نمایش شکوه و قدرت بی نهایت سیاسی با تاکید همزمان بر دید گسترده به منظر طبیعی و کاخ سلطنتی در این محور دید جالب توجه است. در راه انجام این مهم، نظم عناصر موجود در فضا نظیر درختان، بوته ها، آب نماها و ۰۰۰ تاثیر بسزایی داشته است.

محور دید نانسی^{۱۷} (تصویر شماره ۴)

محور دید نانسی در واقع دو میدان اصلی پلاس رویال (پلاس استانیسلاس) و پلاس دولاکاربر را از طریق بصری به هم متصل می کند. تاثیر جزییات وحدت بخش چون دروازه ها، دیوارها و ۰۰۰ در ایجاد تباين بصری در سکانس ها و همچنین استفاده از درختان و عناصر اکولوژیک در سازماندهی بصری این محور دید جالب توجه است. پهنه این محور دید که زمانی به عنوان فضایی حکومتی و تشریفاتی عمل می کرده، امروزه به صورت پارک همگانی زیبایی در آمده است. این محور دید ضمن تاکید بصری بر کاخ استانداری موجود، وظیفه ارتباط دادن بصری و کالبدی دو قسمت قرون وسطایی و رنسانسی شهر نانسی را بر عهده داشته است. بیکن در مورد تجربه بصری در پهنه این محور دید می گوید: حرکت از پلاس رویال به جانب محوطه مقابل کاخ حکومت محلی نمونه ای است چشمگیر از تجربه معماری متوالی و پی در پی. در ابتدا، وقتی از میان مغازه های دو طبقه تنگ عبور می کنیم احساس می کنیم فضا باریک می شود، با حرکت از میان فضای تنگ قوس های بیرونی راه دروازه طاق نصرت این احساس شدت می گیرد. در این هنگام دیگر برای تغییری که در انتظارمان است آماده شده ایم و با انفجار فضا و هجوم ناگهانی رنگ سبز درختان هرس شده پلاس دولاکاربر مواجه می شویم. در اینجا سبزی همچون ابزار ارزشمندی به کار گرفته می شود (بیکن، ۱۳۷۶ : ۱۷۹).

محور دید شانزله لیزه^{۱۸} (تصویر شماره ۵)

شکل گیری اولیه محور دید شانزله لیزه را می توان به تکوین بلوار عظیم مشجری نسبت داد که در زمان لویی پانزدهم در قرن ۱۸ میلادی برای امتداد دادن باغ های توئیلری به شکل شانزله لیزه سرسبز شکل گرفت. اقدامات اصلاحی هوسمان در قرن ۱۹ نیز در تکوین این محور دید به شکل امروزی نقش قابل توجهی داشته است. اما این قرار گرفتن عنصر یادمانی کشته های جنگ (طاق نصرت) و همچنین ساختمان وزارت دفاع^{۱۹} به عنوان المانهای پایانی بود که این محور دید سبز را به صورت محور دیدی شاخص و یادمانی مطرح کرد. عرض کم پهنه محور دید، ردیف درختان در دو طرف بدنه به گونه ای است که دید خود به خود به یادمان انتهایی معطوف می شود. عدم قرار گیری تیرهای چراغ برق در وسط خیابان و انتقال آن به کناره بر شدت پرسپکتیو به

سوی عنصر یادمانی می افزاید. برگزاری مراسم ملی، وجود دروازه‌های بصری و وجود نظم ارتفاعی در بدنه از مشخصات پهنه این محور دید است. در واقع این محور دید با قرار گیری در ساخت اصلی شهر پاریس، وظیفه سازماندهی بصری-کالبدی شهر پاریس را بر عهده دارد.

محور دید پیروزی بخارست^{۲۰} (تصویر شماره ۶)

محور دید خیابان پیروزی سوسیالیزم در بخارست رومانی، در پی تلاش دولت کمونیستی رومانی در بازسازی شهر زلزله زده بخارست به شیوه‌ای مدرن شکل گرفت. در واقع نمایش قدرت سیاسی از طریق تاکید کالبدی - بصری بر کاخ عظیم «خانه مردم» (قصر پارلمان) را می‌توان اساس شکل گیری این محور دید طولانی دانست. معمار اصلی این مجموعه بر این اعتقاد بوده است که ساختن بولوارهای تشریفاتی تنها راه ایجاد یک شهر زیباست. (لنگ، ۱۳۸۶ : ۲۶۳). تدوین قوانین و مقررات ساختمانی خاص برای ساخت بدنه‌های بولوار پیروزی بخارست (بولوار یونیری) در تاثیر گذاری بصری این محور دید نقش ویژه‌ای داشته است. استفاده از ستون‌های یادمانی، طاق‌ها، فواره‌ها و مجسمه‌ها در ایجاد غنای بصری در این محور دید جالب توجه است.

معیارهای پیشنهادی طراحی آگاهانه محورهای دید

با بررسی تطبیقی و تحلیلی نمونه محورهای دید شاخص معرفی شده (جدول شماره یک)، نگارندگان بر این باورند که در جستجوی معیارهای حاکم بر طراحی محورهای دید، علاوه بر معیارهایی جامع و کلی چون وجود وحدت شکلی و فضایی، رعایت سلسله مراتب فضایی، توجه به اصول مقیاس و تناسب، استفاده از اصول تباین فضایی، ترکیب متعادل توده و فضا، وجود تداوم فضایی و ... که در مورد طراحی انواع عرصه‌ها و فضاهای عمومی صدق می‌کنند، معیارها، اصول و قانونمندی‌های زیر می‌توانند در طراحی هدفمند و آگاهانه محورهای دید به کار برده شوند:

۱- محور دید باید از طریق توجه به کفسازی، توپوگرافی و اختلاف سطح زمین، سبب برجسته سازی قابلیت های بصری طبیعی بالقوه محور و بنای با ارزش چون قرار گیری در ارتفاع و ... شود. در واقع کفسازی و توپوگرافی زمین در محدوده محور دیدها باید در ارتباط مستقیم با کیفیت های بصری موجود و ارتقا و تاکید بر آنها باشد.

۲- ارتفاع بدنه ها باید به گونه ای باشد که بر حضور و وجود یک مکان خاص (عنصر نشانه ای پایانی)، تاکید کند و موجبات تضعیف آن را فراهم نیاورد. در واقع توجه به میزان و درجه محصوریت فضا و تاثیر آن بر رفتار ناظر، نقش به سزایی در ایجاد یک محور دید تاثیر گذار دارد.

۳- در محور دید باید تا حد امکان بر عناصر اکولوژیک هویت‌مند، مانند درختان تاکید گردد.

۴- محور دید باید مانند یک موسیقی هماهنگ و هارمونیک، و از طریق به وجود آوردن یک نظام سلسله مراتبی از دیدهای متوالی با ارزشهای بصری متفاوت، ضمن ایجاد تجارب بصری متنوع برای ناظر و آماده کردن ذهنی وی برای رویت و ادراک عنصر پایانی، موجبات ایجاد کیفیت بصری مطلوب (مانند تداوم، زیبایی^{۳۸}، وحدت^{۳۹}، نظم^{۴۰}، هماهنگی^{۴۱} ۰۰۰) را فراهم و در نتیجه خاطره‌انگیزی و هویت مندی فضا را در ذهن ناظر موجب گردد.

۵- در صورت وجود گوناگونی فعالیتی در بدنه و یا ارزش بالای عملکردی عنصر پایانی، که سبب حضور پذیری در فضای محور دید و بروز رفتار های مختلف از سوی ناظرین، و برقراری تعاملات اجتماعی می‌شود، عملکرد محور دید به عنوان یک عرصه

عمومی پویا و واجد مکان-رفتارهای گوناگون که توان پاسخگویی به نیازهای رفتاری مختلف استفاده‌کنندگان از فضا را داراست، ضروری است.

۶- بنای با ارزش عملکردی و بصری به انضمام محور دید منتهی به آن باید برای ناظر فضا تعلق خاطر ایجاد نموده و موجبات رونق و ارتقای ارزش مکان و تقویت حضور پذیری را فراهم آورد.

ردیف	محورهای دید بررسی شده	رم سکتوس پنجم Rome of Sixtus V	میدان سن پتر Piazza St Peter	ورسای Versailles	شانزه لیزه Champs Elysees	نانسی Nancy - Nanceivm	پیروزی بخارست Victoria Socialismol ui
۱	توجه به کف‌سازی، توپوگرافی و استفاده از اختلاف سطح‌ها در طراحی	●●●	●●●	●●	●●●	●●	●
۲	محصولیت و ارتفاع مناسب بدنه‌ها جهت تأکید بر ارزش‌های بصری	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●●
۳	استفاده از عناصر اکولوژیک هویت‌مند	●	●	●●●	●●●	●●●	●●●
۴	دیدهای متوالی با ارزش بصری متفاوت در محور دید	●●	●●●	●●	●●●	●●	●
۵	توجه به مکان رفتارها در طراحی محور دید	●●●	●●	●●●	●●●	●●	●●
۶	تقویت حضور پذیری از طریق وجود فعالیت خاص در بدنه یا عنصر پایانی	●●●	●●●	●●	●●●	●●●	●●●
<ul style="list-style-type: none"> ● تا حدودی پایبند ●● پایبند در حد مطلوب ●●● کاملاً پایبند 							

ماخذ: نگارندگان

جدول ۱: بررسی تطبیقی میزان پایبندی محورهای دید شاخص شهری بررسی شده به اصول پیشنهادی

نتیجه‌گیری

گفته شد محورهای دید از آن جهت که فرصت دید مطلوب و لذت‌بخش را سوی نشانه‌های شهری و ارزش‌های بصری فراهم می‌آورند، در ایجاد خاطره ذهنی مطلوب و تصویر ذهنی منسجم از عرصه‌های عمومی شهری، که به تقویت حس جهت‌یابی شهروندان در شهر می‌انجامد، نقش برجسته‌ای دارند. همچنین دیده شد که محورهای دید شاخص در جوامع مختلف، نقش غیر قابل انکاری در سازماندهی و نظم بخشی بصری-کالبدی به حوزه‌های شهری و نمایش شکوه ملی و قدرت سیاسی داشته‌اند. همچنین در این نوشتار این نکته که ویژگی‌های فرمی-عملکردی مشترک و جهانشمولی در شکل‌گیری و طراحی محورهای دید شاخص جهان دخیل بوده است، مورد تدقیق قرار گرفت. در واقع این نوشتار در پی کاربست این ویژگی‌های فرا زمانی و فرا مکانی، در ارائه شاخص‌ها و معیارهای موثر در طراحی و ساماندهی هدفمند محورهای دید درون شهری بوده است. معیارهایی که استفاده صحیح و کاربست هنرمندانه و آگاهانه آن‌ها در طراحی شهری و فرآیند بهبود کیفیت محیط، می‌تواند زمینه تقویت پیوند عاطفی-معنایی و رابطه شناختی-ادراکی شهر و شهروندان را فراهم آورده، فرآیند احراز هویت محیط را در انسان تسریع کرده و عرصه‌های عمومی قابل سنجش و پاسخگوتری را برای شهروندان به وجود آورد. امید است با کاربست معیارها و شاخص‌های تدقیق شده در این نوشتار در قوانین و مقررات مدیریت شهری زمینه بهبود کیفیت زندگی شهروندان در شهرهای آشفته امروزی فراهم آید.

پی‌نوشت‌ها

- ۱- برای اطلاعات بیشتر رجوع کنید به: پورجعفر، ممد رضا (۱۳۸۷). «جزوه درسی مبانی طراحی شهری»، دانشگاه تربیت مدرس، صفحات ۷۱-۸۵
- ۲- برای اطلاعات بیشتر رجوع کنید به: Bentley, Ian & Alan Alcock & Paul Murrain & Sue McGlynn & Graham Smith (1977) Responsive Environment, Architectural Press

3- View or Visual Axis	12- Image
4- Visual cone	13- view
5- View Corridor	14- Rome of Sixtus V
6- Area	15- Piazza St Peter
7- View Point	16- Versailles
8- Environment	17- Nancy – Nanceivm
9- Perception	18- Champs Elysees
10- Sense perception	19- La,defence
11- Recognition	20- Victoria Socialismolui

منابع:

- ۱- بحرینی، سید حسین، (۱۳۷۷) «فرآیند طراحی شهری»، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول
- ۲- بیکن، ادموند، (۱۳۷۶)، «طراحی شهرها»، ترجمه: فرزانه طاهری، انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، چاپ اول
- ۳- پاکزاد، جهان‌شاه (۱۳۸۵) «سیمای شهر آنچه کوبین لینچ از آن می‌فهمید»، نشریه آبادی، شماره ۵۳ (۱۸ دورچید)
- ۴- پاکزاد، جهان‌شاه، (۱۳۸۵) «مبانی نظری و فرآیند طراحی شهری»، وزارت مسکن و شهرسازی، چاپ اول
- ۵- پورجعفر، ممد رضا (۱۳۷۲)، «طرح بهسازی محور آزادی»، مطالعات طراحی شهری
- ۶- پورجعفر، ممد رضا، (۱۳۸۱)، «معیارهای طراحی شهری در طراحی مساجد» مجله مدرس هنر، شماره ۱
- ۷- پورجعفر، ممد رضا، (۱۳۸۲)، «توجه به معیارهای طراحی شهری در انتخاب سایت مخابراتی تهران»، مجله آبادی، شماره ۳۸
- ۸- پورجعفر، ممد رضا و دیگران، (۱۳۸۵)، «مبانی طراحی محورهای شاخص شهری»، نشریه آبادی، شماره ۵۳ (۱۸ دورچید)
- ۹- پورجعفر، ممد رضا، (۱۳۸۷)، «جزوه درسی مبانی طراحی شهری»، دانشگاه تربیت مدرس
- ۱۰- پورجعفر، ممد رضا و علی رضا صادقی (۱۳۸۷)، «شناخت و ساماندهی محورهای دید، رهیافتی در مدیریت بصری شهرها»، همایش ایده‌های نو در مدیریت شهری، انتشارات سازمان جهاد دانشگاهی
- ۱۱- توسلی، محمود، (۱۳۷۱)، «طراحی فضای شهری ۱»، انتشارات مرکز تحقیقات و مطالعات شهرسازی و معماری، چاپ اول
- ۱۲- ذکوت، کامران، (۱۳۸۵) «چارچوب استراتژیک مدیریت بصری شهر»، نشریه آبادی، شماره ۵۳ (۱۸ دورچید)
- ۱۳- غفاری سده، علی، (۱۳۷۱)، «مبانی طراحی فضاهای متوالی در معماری شهر»، مجله صفا، شماره ۸-۶ دانشکده معماری و شهرسازی دانشگاه شهید بهشتی
- ۱۴- کالن، گوردون، (۱۳۸۲) «گزیده منظر شهری»، ترجمه منوچهر طبیبیان، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم
- ۱۵- گروتز، یورک، (۱۳۸۳)، «زیبایی‌شناسی در معماری»، ترجمه: جهان‌شاه پاکزاد، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی، چاپ دوم
- ۱۶- گلکار، کورش، (۱۳۷۸)، «کندوکاوی در تعریف طراحی شهری» مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، چاپ اول
- ۱۷- گلکار، کورش، (۱۳۸۵) «مفهوم منظر شهری»، نشریه آبادی، شماره ۵۳ (۱۸ دورچید)
- ۱۸- گیدویون، زیگفرید (۱۳۸۱)، «فضا، زمان، معماری»، ترجمه: منوچهر مزینی، انتشارات علمی و فرهنگی. چاپ پنجم.
- ۱۹- لنگ، جان، (۱۳۸۱)، «آفرینش نظریه معماری»، ترجمه علی‌رضا عینی فر، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول
- ۲۰- لنگ، جان، (۱۳۸۶)، «طراحی شهری، گونه‌شناسی رویه‌ها و طرح‌ها»، ترجمه حسین بحرینی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ اول
- ۲۱- لینچ، کوبین، (۱۳۸۱)، «سیمای شهر» ترجمه منوچهر مزینی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ پنجم
- ۲۲- لینچ، کوبین. (۱۳۸۱)، «بازنگری در سیمای شهر» ترجمه کورش گلکار، نشریه صفا، شماره ۳۴
- ۲۳- موریس، جیمز (۱۳۷۴)، «تاریخ شکل شهر». ترجمه رضایه رضازاده. انتشارات دانشگاه علم و صنعت چاپ دوم
- ۲۴- مهندسین مشاور پارهاس و همکاران (گروه مشاوران همکار)، (۱۳۸۳) «چارچوب طراحی شهری اراضی عباس آباد»، شرکت نوسازی عباس آباد
- ۲۵- هدمن، ریچارد، یازوسکی، (۱۳۷۰)، «مبانی طراحی شهری»، ترجمه رضایه رضازاده و مصطفی عباس زادگان، دانشگاه علم و صنعت ایران
- 26- D. Spreiregen, Paul, (1956). "Urban Design". AIA. United States .
- 27- Neisser, u, (1967), "cognitive psychology", englewood cliffs, nj
- 28- Oxford Advanced Learner's Dictionary, (2007). Oxford University Press
- 29- Pain, David. (2003), "Evaluating view corridor's effect on development in the Austin central business district, Master project of Regional Planning", University of North Carolina, Chapel Hill
- 30- Porta, Renne (2005), "Linking urban design to sustainability", Urban Design International, 51-64
- 31- Smardon, R. (1988), "Perception and aesthetics of urban environment", Landscape and Urban planning 15, p: 85-106
- 32- Zacharias, j. (1999), "Preferences for view corridors through the urban environment", Landscape and urban planning 43 ,p: 217-225

- 33- www.google.com/image/champselysees - date: 12 oct 2008, time: 14:00
- 34- www.google.com/image/piazza st peter- date: 12 oct 2008, time: 13:00
- 35- www.google.com/image/versailles- date: 12 oct 2008, time: 13:20
- 36- www.google.com/image/victoria socialismolui- date: 12 oct 2008, time: 14:50