

## ارزیابی انواع ساختمانهای بلندمرتبه مسکونی از لحاظ تاثیر بر سیما و منظر شهری؛ نمونه موردی: بافتهای جدید شهر مشهد

محمد مهدی عزیزی - استاد گروه شهرسازی، دانشکده شهرسازی، پردیس هنرهای زیبا، دانشگاه تهران، تهران، ایران.  
محمد مهدی متوسلی\* - پژوهشگر دکتری جغرافیا و برنامه ریزی شهری، پژوهشگاه شاخص پژوه، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران.

### چکیده

امروزه در اکثر کلانشهرها و شهرهای بزرگ رشد و توسعه ساختمانهای بلندمرتبه مشهود است و اثرات مثبت و منفی زیادی را برجای گذاشته است. تاثیر گسترده این ساختمانها بر کالبد و فضای شهرهای امروزی غیر قابل انکار بوده، به نحوی که باعث گردیده ساختمانهای بلندمرتبه از سوی متخصصین و صاحبانظران در حوزه های مختلف مورد نقد و بررسی قرار گیرد. در این میان، یکی از جنبه های اصلی تاثیرگذاری ساختمانهای بلندمرتبه، تاثیر بر سیما و منظر شهری است چرا که ساخت این ساختمانها در شهرهای مختلف باعث ارتقاء یا کاهش کیفیت سیما و منظر شهری شده است. در این خصوص توجه به مکانیابی و استقرار، برنامه ریزی و طراحی بر اساس اصول و ضوابط، هماهنگی با همجواری ها و بافت پیرامون، ایجاد فضای شهری در پیرامون با ترکیب شناسانه و محیط فعال و فراهم آوردن منظر و چشم انداز مطلوب از جمله موارد قابل توجه در ساختمانهای بلندمرتبه به لحاظ کیفیت سیما و منظر شهری است. در این مقاله ضمن شناسایی جنبه های مختلف اثر ساختمانهای بلندمرتبه مسکونی بر سیما و منظر شهری و تعریف معیارها و زیرمعیارها، به ارزیابی انواع ساختمانهای بلندمرتبه مسکونی در بافتهای جدید شهر مشهد (با استفاده روش تحلیلی و تکنیک فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) پرداخته شده است. از نتایج این تحقیق می توان به تبیین اثرات مختلف نمونه های انواع ساختمانهای بلندمرتبه مسکونی بر سیما و منظر شهری مشهد و عدم توجه به ابعاد مختلف سیما و منظر شهری در مکانیابی و استقرار، طراحی و ساخت و نگهداری آنها اشاره نمود. ضمن آنکه مشخص گردید نوع ساختمان بلندمرتبه (نیمه بلند) به شکل گسسته و غیر متراکم در مقایسه با ساختمانهای بلندمرتبه (نیمه بلند) پیوسته و متراکم دارای زمینه های بهتری جهت تاثیرگذاری مثبت بر سیما و منظر شهری هستند. در انتها نیز براساس یافته های تحقیق اصول و ضوابط کلی برنامه ریزی، طراحی و ساخت ساختمانهای بلندمرتبه جهت ارتقاء سیما و منظر شهری مطرح گردید.

واژگان کلیدی: انواع ساختمانهای بلندمرتبه، سیما و منظر شهری، ارزیابی، روش AHP.

### Strategic Revision of Urban Services Context of Local Management of Iran, Emphasizing the Urban Waste; Case Study: Mashhad Metropolitan

Strategic Vision in management is not a choice but a necessity. To be of this view, is to be of knowledge, deep thinking, comprehensive visioning, realistic view, and mature management competence. Management is a process which projects with scientific, realistic and comprehensive characteristics are its signs. In urban management, systematic view is an unavoidable principle. Desirable management of cities, particularly metropolitans, without IMS (Integrated urban Management System) is impossible and IMS is the system as the by-product of strategic view. This view is a burden on the shoulders of Mashhad's managers in different contexts and issues; such as urban services, and urban environment in the district of Mashhad Metropolitan. To make the ultimate use of the limited resources, this local management should naturally be able to choose its specific strategies, those strategies which are toward viewpoint of local management of Mashhad on one hand, and flourished from the missions of urban management on the other. Theoretically and methodologically, this study is based on structuralism and historic-formative analysis in macro scale and strategy, which is done through qualitative and document-library methods of research, aiming at attaining strategic programming methodology in urban waste management of Mashhad. Results show that recognition of Mashhad citizens' priorities and requirements; though creation of clean and sustainable environment must be the basis for the decision-makings in policy-making and planning for Mashhad metropolitan while is impossible without a strategic visioning.

Key words: Strategic Planning, urban waste management, strategic approach, local management, strategic methodology.

## مقدمه

آپارتمانهای ۶۰۰ دستگاه اشاره کرد. در بعد از انقلاب نیز ساخت این بناها ادامه یافت که از آن جمله می توان به مجموعه زیست خاور با ۱۸ طبقه شامل واحدهای تجاری و مسکونی، ساخت مجتمع مسکونی بانک ملی، ساخت آپارتمانهای مسکونی در شهرک ها و نواحی توسعه ای شهر مثل قاسم آباد و امامیه اشاره نمود.

در طول دهه های اخیر موضوع ساختمانهای بلند مرتبه از سوی صاحب نظران رشته های مختلف مورد نقد و بررسی قرار گرفته است. از اینرو لازم است ابعاد مختلف ساختمانهای بلند مرتبه شناخته شده و در برنامه ریزی و طراحی شهری مورد توجه قرار گیرد. یکی از جنبه های انواع ساختمانهای بلند مرتبه اثرات آنها بر سیما و منظر شهری است که در این تحقیق به آن پرداخته شده است. در ادامه ضمن ارائه روش تحقیق و سئوالات و فرضیات، به تعاریف و مبانی این موضوع پرداخته می شود. سپس نمونه ها، مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته و فرضیات آزمون شده و نتایج تبیین می گردد.

## مواد و روشها

روش تحقیق در پژوهش حاضر تحلیلی و از نوع مقایسه تطبیقی نمونه های موردی با تکنیک ارزیابی می باشد. علاوه بر این از روش های تحقیق توصیفی نیز استفاده می گردد. ارزیابی مدنظر از نوع ارزیابی بعد از اجرا و روش مورد استفاده از روشهای ارزیابی چند معیاری یعنی روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی (AHP) می باشد. این روش موضوع را در سطوح مختلف می تواند مورد بررسی قرار دهد؛ بنابراین پیدا کردن سلسله مراتب فاکتورها مهم است. بعد از این مرحله تعیین ضریب اهمیت هر کدام و سپس سنجش هدف مورد نظر صورت می گیرد. به این منظور و براساس مبانی نظری تحقیق، انواع ساختمانهای بلندمرتبه مسکونی انتخاب می شوند و از لحاظ ابعاد مختلف سیما و منظر شهری مورد ارزیابی قرار می گیرند. باتوجه به آنکه نمونه موردی

ساختمانهای بلندمرتبه از قرنهای قبل مورد توجه آدمی در تمدنهای گوناگون بوده است. خواستگاه این توجه عمدتاً منشاء مذهبی و سیاسی داشته و نتیجه آن احساس تعلق و بندگی توده های فاقد ضرورت، در مقابل صاحبان این بناها بوده است. ساختن بناهایی هم چون معابد باستانی، کلیساها، مساجد و غیره که به مثابه تک بنایی مرتفع و دارای اقتدار، تسلط و حاکمیت مطلق بر فضای شهری پیرامون خود اعمال می کرده اند، شاهد این ادعا می باشند. بر اساس نظر مورخان، نخستین ساختمانهای بلند مسکونی مربوط به رم باستان است که در قرن سوم قبل از میلاد به تدریج با افزایش جمعیت به همان نسبت نیز به ارتفاع ساختمانها افزوده شد؛ بگونه ای که به منظور کاهش خطر فرو ریختن ساختمانها، ناگزیر محدودیت های ارتفاعی وضع گردید (موریس، ۱۳۶۸، ص ۶۹).

بلندمرتبه سازی به شکل امروزی آن در آخرین دهه های قرن نوزدهم در کشورهای غربی ظهور کرد و از آن زمان تاکنون خود را به عنوان یکی از اشکال غالب در صحنه معماری و شهرسازی جهان، خود را به ثبت رسانده است. در کشور نیز بلندمرتبه سازی بیش از نیم قرن است که خصوصاً در کلانشهرها و شهرهای بزرگ بکار گرفته شده است. این موضوع در دهه های اخیر بیشتر متأثر از نیاز کارکردی و عموماً با کاربری مسکونی بوده است. این موضوع به عنوان یکی از سیاستها در جهت پاسخ به نیاز مسکن به سرعت گسترش یافته است. ایجاد ساختمانها و برج های بلند مسکونی، ایجاد مجتمع های مسکونی در انواع مختلف بلند و نیمه بلند و به شکل گسسته و پیوسته در شهرهای مختلف گویای صحت این موضوع است.

احداث ساختمانهای بلند با کاربریهای مختلف در شهر مشهد نیز از اوایل دهه ۵۰ ساختمانهای بلندمرتبه با کاربری هتل و آپارتمانهای مسکونی رونق پیدا کرد که از آن جمله می توان به احداث مجموعه آپارتمانهای مرتفع یا ۵۵۰ واحد، مجموعه

تحقیق ساختمانهای بلندمرتبه واقع در بافتهای جدید شهر مشهد است. از اینرو بر اساس طبقه بندی انواع ساختمانهای بلند مرتبه، بر اساس نحوه استقرار و فرم به چهار دسته: ۱. بلند مرتبه با استقرار گسسته و با تراکم کم؛ ۲. بلند مرتبه با استقرار پیوسته و با تراکم زیاد؛ ۳. نیمه بلند با استقرار گسسته و با تراکم کم؛ ۴. نیمه بلند با استقرار پیوسته و با تراکم زیاد، چهار مجتمع انتخاب می گردد که به ترتیب عبارتند از: ۱. آپارتمانهای مرتفع؛ ۲. مجتمع بانک ملی؛ ۳. مجتمع ششصد دستگاه؛ و ۴. آپارتمانهای واقع در امامیه. بر اساس مطالعات میدانی، مصاحبه با کارشناسان و ساکنان ساختمانهای بلندمرتبه، عکسبرداری و استفاده از مدارک و نقشه های موجود بررسی های لازم صورت گرفته و تحلیل تطبیقی براساس روش فرآیند تحلیل سلسله مراتبی انجام می گیرد. ابعاد ساختمانهای بلند مرتبه مسکونی در سیما و منظر شهری، می تواند گسترده تر از این باشد اما باتوجه به محدودیت های تحقیق، تعدادی از این معیارها جهت بررسی و تجزیه و تحلیل در نمونه های موردنظر انتخاب می شوند.

**سوالات و فرضیه های تحقیق:** آنچه که در این تحقیق مورد بررسی قرار می گیرد، بررسی وضعیت انواع مختلف ساختمانهای بلندمرتبه مسکونی در شهر مشهد از ابعاد مختلف سیما و منظر شهری است. از آنجا که انواع مختلف ساختمانهای بلندمرتبه مسکونی و نحوه استقرار و طراحی و اجرا و نگهداری آنها، تفاوتهایی را در سیما و منظر شهر ایجاد می نماید، از اینرو چگونگی تاثیر آنها بر سیما و منظر شهری و وضعیت کلی آن سؤال این تحقیق است.

فرضیه های تحقیق عبارتند از:

- ۱- به نظر می رسد در ساختمانهای بلندمرتبه مسکونی شهر مشهد به ابعاد مختلف سیما و منظر شهری در استقرار، طراحی و ساخت و نگهداری ساختمانها توجه کافی نشده است.
- ۲- به نظر می رسد انواع ساختمانهای بلند مرتبه

مسکونی، تاثیرات متفاوتی را بر سیما و منظر شهری می گذارند و نوع بلند مرتبه و نیمه بلند گسسته و غیر متراکم در مقایسه با بلند مرتبه و نیمه بلند پیوسته و متراکم دارای زمینه های بهتری جهت ایجاد سیما و منظر شهری مطلوب هستند.

## تعاریف و مبانی نظری تعریف ساختمانهای بلند

وقتی از ساختمانهای بلند صحبت می شود، به نظر می رسد که همه افراد تصور یکسانی از آن دارند، در حالیکه اینگونه نیست و نه تنها بین عامه مردم بلکه بین متخصصین نیز، نظرات متفاوتی در ارتباط با تعریف ساختمان بلند وجود دارد. ضمن آنکه این یک موضوع نسبی است و فاکتورهای مهمی اعم از زمان، مکان و غیره در آن دخیل است. به عنوان مثال در منطقه ای که همه خانه ها ویلایی هستند، یک ساختمان ۵ طبقه، بلند به نظر می رسد و در شهری مثل شیکاگو، اگر ساختمانی نخواهد کوچک به نظر برسد و یا تحت الشعاع ساختمانهای اطراف قرار نگیرد، باید دارای دهها طبقه باشد. به طور کلی، دو چارچوب تعریف جهت تعریف ساختمانهای بلند مرتبه مطرح می باشد که عبارتند از:

۱- **تعریف براساس تعیین حد ارتفاع ساختمانها؛**

۲- **تعریف با توجه به ویژگیهای ساختمان و یا امکان استقرار آن در شهر و منطقه؛**

در این خصوص تعاریف مختلفی مطرح شده است، به عنوان مثال برای تعریف نوع اول دسترسی تجهیزات آتش نشانی (که در ایران طبق نشریه ۱۲۲ این حد ۲۳ متر است)، ضرورت استفاده از آسانسور در ساختمانها برای ساکنان (در ایران ساختمانهای بیش از ۴ طبقه نیاز به آسانسور دارند و از آن بیشتر بلند محسوب می شوند) و در چارچوب تعریف نوع دوم می توان به این تعریف پرداخت که ساختمان بلند مشخصا به وسیله تعداد طبقات و یا ارتفاع آن مشخص نمی شود، بلکه مشخصه مهم این ساختمانها این است که طرح

یا عملکرد ساختمان بوسیله نمادی از بلندی یا بلند بودن، تحت تاثیر قرار گرفته باشد. از تعاریف اصلی که در انگلستان برای ساختمان بلند مرتبه مطرح است می توان به ساختمانهایی که از متوسط تعداد طبقات منطقه همجوار بلندتر هستند و ساختمانهایی که خط آسمان را به طرز چشمگیری تغییر می دهند، اشاره نمود. برای مثال در مرکز لندن ساختمان با ارتفاع ۷۵ متر بلندمرتبه در نظر گرفته می شود ولی در محدوده تایمز این ارتفاع ۳۰ متر است. همچنین طبق نظریه شورای ساختمانهای بلند و اسکان شهری در آمریکا، ساختمان بلند بدون مشخص نمودن ارتفاع یا تعداد طبقات آن، ساختمانی است که بلندی آن به طور قابل ملاحظه ای بر یکی از جنبه های استفاده از فضا و یا برنامه ریزی ساخت آن تاثیر بگذارد (مشاور پارت، ۱۳۸۹).

ساختمانهای بلند دارای انواع مختلفی هستند که می توان آنها را بر اساس کاربری های مختلف (مانند مسکونی، تجاری، اداری، مذهبی و غیره) حجم و مقیاس (باریک، بلند، حجیم، کشیده و غیره) پراکندگی (متراکم و گسسته) منفرد و خوشه ای و بلند و نیمه بلند دسته بندی نمود.

## سیما و منظر شهری

در این خصوص می توان به تعاریف ذیل اشاره نمود: فرهنگ واژه نامه مفاهیم طراحی شهری اجزای تشکیل دهنده منظر شهری را در سه بخش عوامل کالبدی، عوامل غیرکالبدی و فعالیت های انسانی مورد بررسی قرار می دهد (بهزادفر، ۱۳۸۷، ص ۸۰۷).

«کوبین لینچ» سه عامل اداری، فیزیکی و عملکردی را در منظر شهری حائز اهمیت می دارند و «بتلی و همکاران» منظر شهری را در سه بعد: ۱. بصری؛ ۲. عملکردی و رفتاری؛ و ۳. معنایی مورد بررسی قرار می دهند (رضازاده، ۱۳۸۶، ص ۲۲ و ص ۲۴).

منظر شهری، فهم شهروندان از شهر است که به واسطه اداک نمادهای آن (ابعاد کالبدی شهر) و تداعی معانی مرتبط با آنها (ابعاد ذهنی و خاطره ای)

صورت می گیرد. اهداف سه گانه منظر شهری: ۱. زیباشناختی؛ ۲. فرهنگی - هویتی؛ و ۳. عملکردی است (منصوری، ۱۳۸۷).

«گوردن کالن» در کتاب گزیده ای از منظر شهری، منظر شهری را هنر تناسبات می داند. از اینرو اهمیت مطالعه تاثیر ساختمانهای بلند مرتبه در منظر شهری نیز به دلیل تاثیر گذاری زیاد آنها در تناسبات شهری است (کریمی مشاور، ۱۳۸۹، ص ۹۰).

## سیمای شهری و ساختمان بلندمرتبه

از نکات اولیه ای که لینچ مطرح ساخت آن بود که چگونه شهروندان یک شهر از طریق ادراک به این نتیجه برسند که شهر دارای چه ویژگی ریخت شناسانه یا فرم خاص است. ویژگی عمده ادراک شهری از این بعد وضوح بصری یا خوانایی سیمای شهر است؛ لذا لینچ عوامل پدید آورنده مظاهر قابل لمس سیمای شهر را به پنج عامل اصلی مرتبط دانست که عبارتند از: ۱. نشانه؛ ۲. گره؛ ۳. محله؛ ۴. راه؛ و ۵. لبه که این عوامل به عنوان پدیده های شاخص شهر در ازاء اجزای اصلی در ایجاد تصور انسان از شهر می باشند.

ساختمانهای بلند مرتبه نیز به عنوان یک عنصر در سیمای شهر، دارای تاثیرات زیادی در هر یک از عوامل ذکر شده می باشد؛ به نحویکه بلندمرتبه ها اگر به طور صحیح و فکر شده در شهر استقرار یابند، می توانند باعث شاخص شدن سیمای شهر و عوامل آن گردند و اگر ناصحیح قرار گیرند، در رقابت بصری با دیگر عوامل شاخص سیما از تاثیرات بصری آنها می کاهند. در این خصوص سه عامل نشانه، گره و لبه دارای تاثیرگذاری بیشتری هستند.

## نشانه و ساختمان بلند مرتبه

عوامل موثر در یک نشانه شهری عبارتند از: ۱. عملکرد آن مهم باشد؛ ۲. قابلیت مشاهده از افق های متعدد در شهر را داشته باشد (هرچه یک ساختمان یگانه تر، بزرگ تر، مشرف تر و مسلط تر باشد، بیشتر از دیگر ساختمانها مشخص و متمایز بوده و قابلیت

بیشتری برای نماد شدن خواهد داشت)؛ و ۳. دارای دسترسی خوب و آسان باشد.

ساختمانهای بلندمرتبه به عنوان شاخص و دارای قابلیت مشاهده زیاد، می توانند خود به عنوان عناصری نمادین مطرح گردند و از طرف دیگر قابلیت دید را از نشانه های موجود شهری سلب کرده و در مقابل آنها قرار گیرند. بنابراین مکان ساختمانهای بلند اگر صحیح انتخاب شود و در مکانهای مورد لزوم قرار گیرند، حس مکان و جهت را در ساکنین شهر عمیق تر نموده و از آنها به عنوان عواملی در تشخیص شهر و در قسمتهای مختلف آن، می توان استفاده نمود (اشپیر، ۱۳۷۳، ص ۵۷)؛ بنابراین می توان گفت که ساختمانهای بلند دارای تاثیر دو گانه بر نشانه شهر هستند به نحوی که اگر به صورت صحیح استقرار یابند می تواند به عنوان یک نماد به بهترین شکل نقش خود را ایفا کند و در صورت استفاده نادرست از ارزش بصری نمادهای موجود شهر می کاهد. علاوه بر محل استقرار بنا، نوع فرم، رنگ و مصالح و سبک طراحی در نشانه بودن ساختمانهای بلند مرتبه می تواند نقش داشته باشد.

### لبه و بلندمرتبه سازی

لبه عاملی خطی است که به دیده ناظر با راه تفاوت دارد. مرز بین دو قسمت، شکافی در امتداد طول و بین دو قسمت پیوسته شهر، بریدگی که خطوط راه آهن در شهر بوجود می آورد، حد مجموعه ای ساختمانی و یا دیوار را می توان به عنوان مثال هائی از لبه در سیمای شهر ذکر کرد (کبیری، ۱۳۷۸، ص ۱۰۰). لبه های شهر می تواند از وجود بلند مرتبه ها متضرر یا منتفع گردد. نحوه استقرار صحیح بلند مرتبه ها می تواند در تقویت بصری لبه شهر موثر باشد. پدیده ای که بسیار اتفاق افتاده، نحوه استقرار ناصحیح بلند مرتبه ها در شهر و کاستن از نقش بصری لبه های طبیعی می باشد. شاخص بودن لبه های طبیعی مثل رودخانه، دریا و کوه که با افق دید و چشم انداز شهری هویت می یابند، هنگام مسدود شدن افق دید

آنها توسط ساختمانهای بلند کم می گردد. در واقع استقرار ساختمانهای بلند متراکم از طرفی می تواند در کاهش دید، منظر طبیعی و کاستن از هویت لبه های طبیعی نقش داشته باشد و از طرفی می تواند خود ایجاد لبه کند (بمانیان، ۱۳۷۷، ص ۵۸).

### گره و ساختمان بلندمرتبه

گره عبارت است از نقطه ای که چند راه بهم پیوسته و یا از کنار هم می گذرند و یا اینکه ممکن است محل تمرکز بوده و اهمیت آن به سبب تراکم پاره ای از امور در آن نقطه باشد (لینچ، ۱۳۵۵، ص ۱۴۲). گره شهری می تواند دارای شاخص های عامل نشانه نیز باشد. بنابراین می توان ساختمانهای بلند را به عنوان یکی از عوامل سیمای شهر با یک گره طوری طراحی کرد که در افزایش خصوصیات بصری شهر نقش مثبتی داشته باشند.

### نمای ساختمان های بلندمرتبه

نمای ساختمانهای مختلف به علت مشرف بودن آنها به فضاهای عمومی، نماهای شهری را بوجود می آورند. نمای شهر به عنوان مهمترین عامل ارتباطی شهر با بیننده، زبان گویای یک شهر هستند که حالت شهر را به بیننده القاء می کنند. نماهای شهری ارتباط فضای شهری را با بیننده برقرار ساخته و بیشترین تاثیرات بصری را بر ناظر شهری دارند (بحرینی، ۱۳۷۷). بررسی نماهای ساختمانهای بلند مرتبه به لحاظ کیفیتی زیباشناسانه و به لحاظ کیفیت عناوین آنها حائز اهمیت می باشد در بررسی تاثیرات بلند مرتبه ها بر نماهای شهری عوامل زیر می تواند مورد توجه قرار گیرد: ۱. مقیاس؛ ۲. شکل؛ و ۳. رنگ.

### مقیاس

در طول تاریخ معماری و شهرسازی همواره مقیاس انسانی (یعنی تناسباتی از اندازه ساختمان یا فضا که در برگیرنده مطلوبترین ادراک بصری برای انسان باشد) به عنوان موجه ترین مقیاس برای اندازه گیری

ابعاد ساختمان یا فضا مطرح بوده است. به عبارت دیگر وقتی اندازه یک شیء یا فضا با پیکر انسان ارتباط مطلوب داشته باشد، گفته می شود که فضا مقیاس انسانی دارد (توسلی، ۱۳۶۹، ص ۵۱). منظور از مقیاس یک ساختمان بلند مرتبه ارتفاع، جثه و تناسبات کلی ساختمان به صورت منفرد و مجزا و یا به صورت ترکیب با مجموعه می باشد. با توجه به اصل ترکیب و هماهنگی از اصول اولیه طراحی شهری، همسایگی و همجواری ساختمانهای بلند و کوتاه به لحاظ مقیاس نابرابر، در نما و در سیمای شهری ایجاد ناهمگونی می کنند و به همین علت است که مقیاس هماهنگی ساختمانهای بلند در بافت های شهری، موضوعی بسیار با اهمیت تر از مقیاس این ساختمانها به تنهایی است.

### شکل

شکل ساختمانهای بلند با توجه به تاثیرات بصری آن دارای اهمیت بسیاری می باشد؛ چرا که ارتفاع آنها بسیار در دید انسان جلب نظر می کند. از اینرو شکل ساختمان های بلند مرتبه از لحاظ ابعاد زیباشناسانه مهم می باشد. به طور کلی اشکال این ساختمانها به دو صورت قابل تقسیم بندی است:

– **انواع باریک و بلند (slende)**، ساختمان های بلندی که بعد ارتفاع در آنها نسبت به ابعاد دیگر بسیار چشمگیر است.

– **انواع حجیم (massive)**: ساختمانهایی که بعد ارتفاع در آنها نسبت به سایر ابعاد تفاوت چشمگیری ندارد.

در یک ارزیابی مختصر از انواع اشکال ساختمانی بلند مرتبه، ساختمانهای باریک و بلند، بسیار بیشتر از انواع ساختمانهای حجیم ترجیح دارند. علت ترجیح داشتن این شکل از ساختمانهای بلند، نه تنها وجود تناسبات زیبا و مطلوبتر در ساختمان به صورت منفرد است، بلکه این ساختمانها از لحاظ همجواری با بافت اطراف خود، در صورت طراحی مناسب، ارتباط مطلوبتری برقرار می کنند.

### رنگ

رنگ یکی از اجزاء مهم نمای شهری می باشد. ساختمانهای بلند، رنگ را به علت ارتفاعی که دارند به طرز چشمگیری عرضه می کنند. ساختمانهایی که رنگ نمای آنها تازه و تمیز هستند، می توانند در طراوت، زیبایی، تمیزی، جذابیت و آرامش به فضای بیرونی خود بسیار موثر باشند و برعکس نماهای فرسوده و کثیف پیام آور کسالت، ملال و خستگی در فضا خواهند بود. نوع عملکرد ساختمان و فرهنگ جامعه از عوامل تاثیرگذار در نحوه انتخاب رنگ هستند. تباین و هماهنگی رنگ ساختمانهای بلند با بافت همجوار خود نقش تعیین کننده ای در مطلوبیت نما دارد؛ ضمن آنکه نورپردازی این ساختمانها در شب نیز می تواند باعث افزایش زیبایی نما و ارتقاء سیما و منظر گردد.

### دید و چشم انداز و ساختمان بلند مرتبه

ایجاد چشم انداز مطلوب از داخل ساختمانهای بلند به مناظر گوناگون شهری و طبیعت اطراف، یکی از مزیت های قابل توجه طرفداران این ساختمانها می باشد و آن را یکی از جاذبه های این ساختمانها بیان نموده اند. اما چشم انداز زیبا و داشتن افق دید وسیع از داخل به مناظر اطراف در ساختمانهای بلند یک جنبه پدیده دید و چشم انداز است و جانب دیگر آن انسداد دید و چشم انداز ساختمانهای دیگر به مناظر اطراف توسط این ساختمانها می باشد. ساختمانهای بلند در صورت استقرار نامناسب چشم انداز ساختمانهای کوتاه و حتی ساختمانهای بلند همجوار را مسدود می کنند. این مشکل بیش از همه در مناطقی که بلند مرتبه ها به صورت متراکم و به هم فشرده ساخته می شوند، دیده می شود (کازرونی حقیقت، ۱۳۷۲، ص ۱۲۵).

### فضای شهری و ساختمانهای بلند مرتبه

فضای شهری جزئی از شهر است که محصور بوده، خوانایی خصوصیات هنری، کیفیت زیباشناختی و الگوی خاص عملکرد آن موجب شده که فضایی

در شهر به عنوان فضای شهری خوانده شود. فضای شهری به عنوان فضای زندگی اجتماعی و گروهی مردم شهر، تاثیرات زیادی از وجود ساختمانهای بلند مرتبه می پذیرد. در ارتباط فی مابین بنای بلند و فضای شهری هدف اصلی ارتقاء و بهبود کیفیت این فضا می باشد و این نحوه ارتباط باید به گونه ای باشد که نه تنها از ایجاد تاثیرات منفی در فضای شهری پرهیز گردد بلکه بنای بلند باعث تقویت و اعتلای فضا نیز شود. بنابراین ساختمانهای بلند باید در ایجاد سه خصیصه مهم فضای شهری نقش داشته باشند که عبارتند از: ۱. محصوریت فضا؛ ۲. ترکیب زیباشناسانه؛ ۳. عملکرد و فعالیت اجتماعی (صدوقیانزاده، ۱۳۷۵، ص ۸۴).

### ترکیب زیباشناسانه

هر فضایی را در شهر نمی توان فضای شهری دانست مگر آن که براساس قواعد زیبایی شناسی شکل گرفته باشد و منظور از زیبایی، ترکیب هماهنگ و متناسب توده ساختمانی و فضا می باشد. در واقع هماهنگی تناسب جزء و کل است. به این ترتیب اگر فضای شهری (یک میدان یا خیابان) به عنوان کل در نظر باشد، اجزاء آن شامل کلیه جداره ها و جزئیات آنها خواهد بود که مفهوم زیباشناسانه فضای شهری در ترکیب هماهنگ اجزاء فوق نهفته است. حصول وحدت و هماهنگی در شکل و دستیابی به کل مطلوب با پیروی از قواعدی مسیر می گردد که عبارتند از: ۱. اصل هم پیوندی عناصر شهری؛ ۲. اصل محصور کردن فضا؛ ۳. اصل مقیاس و تناسب و رعایت مقیاس انسانی و تناسب در ترکیب فضاها؛ ۴. اصل فضای متباین - کاستن از یکنواختی فضاهای مرتبط شهری با استفاده از خصوصیات متفاوت فضایی؛ ۵. اصل قلمرو - وجود سه فضای مشخص با قلمرو متفاوت در شهر: ۱،۵. فضای خصوصی شامل حیاط و عناصر دربرگیرنده؛ ۲،۵. فضای نیمه خصوصی - نیمه عمومی به صورت یک بن بست اختصاصی؛ ۳،۵. فضای عمومی به صورت گذر و میدان؛ و ۶. اصل ترکیب وجود هماهنگی وحدت شکل در بدنه های محصور کننده فضا (توسلی، ۱۳۷۱، ص ۲۰ و ص ۳۰).

### محصوریت فضا و ساختمانهای بلند مرتبه

احساس محصور بودن در فضا اساساً بر رابطه فاصله چشم ناظر از ارتفاع بدنه محصور کننده فضا، استوار است (توسلی، ۱۳۶۹، ص ۲۹)؛ بنابراین چنانچه نسبت مناسب بین ارتفاع بدنه بنای مجاور و عرض فضا رعایت شود، در آن صورت فضا، فضایی ساده، قابل درک و انسانی شده و برخورداری آن از مقیاس، مطلوبیتی را برای انسان بوجود می آورد که احساس محصور بودن مناسبی از فضا تداعی می گردد. در تک ساختمانهای بلند، محصوریت کالبدی که شرط اساسی برای تشکیل فضا می باشد، از بین می رود. بطور کلی در این حالت فضا بوجود نمی آید و پدیده بی فضایی ایجاد می شود و در ساختمانهای بلند متراکم، هماهنگی فضا با مقیاس انسانی از بین می رود به طوریکه فضای شهری محصور در میان بلندمرتبه ها از مقیاس انسانی دور بوده، خیابان یا میدانی که در میان ساختمانهای بلندمرتبه قرار گرفته، مکانی است تنگ و باریک با محصوریت بالا. هرچه ساختمانها بلندمرتبه تر باشد، تنگی و نامطلوبی فضا بیشتر می گردد و علاوه بر احساس نامطلوب حاصل از فضای تنگ، به علت عدم بهره گیری فضا از نور، تهویه طبیعی و سایه گیر بودن، این احساس

بنابراین می توان گفت منظور از ترکیب زیباشناسانه فضای شهری، ترکیب هماهنگ اجزا در ساخت فضای شهری است که به شهر سیمای بصری مطلوب می بخشد. در ساختمانهای بلند متراکم معمولاً فضای محصور فاقد تناسبات انسانی است و باتوجه به اصول فوق به لحاظ کیفیت زیباشناختی دارای جنبه های نامطلوبی هستند، به طوریکه ساختمانهای بلند از فاصله های نسبی منظر زیبایی دارند ولی چنانچه از کنار این ساختمانها به آنها نگاه کنیم، منظر مطلوبی ندارند. از این رو برای افزایش کیفیت زیباشناسانه فضای شهری بلند مرتبه ها و بالا بردن جاذبه های بصری و کالبدی این فضاها، می بایست تناسبات ابعادی فضا به مقیاس انسانی نزدیک گردد. یعنی ارتفاع ساختمانهای جداره اصلی کاهش یابد و ساختمانهای بلند از جداره فضا به مراحل عقب تری برده شوند.

در مجموعه ساختمانهای بلند پراکنده نیز اکثراً دچار بی فضایی هستند و آنچه که این نحوه استقرار فاقد آن است پیوند بین اجزاء می باشد و دلیل آن نیز عدم وجود فضاهای تعریف شده و محصور است؛ به طوریکه هیچ عنصر ارتباط دهنده ای که در مجموعه حس جهت یابی، تداوم و تشخیص را القاء کند وجود ندارد و مجموعه اجزاء هرگز به یک کلیت پیوسته بزرگتر تبدیل نمی گردد. بنابراین اصل مسلم آن است که به یاری اصول سازمان دادن فضاهای عمومی (اصول ششگانه نامبرده شده) می باید فضاهای رها شده بین برجهای بلند طراحی سه بعدی شود تا پیوند و هماهنگی در مجموعه این ساختمانها برقرار گردد.

## عملکرد و فعالیت جمعی

فضای شهری با فضای باز در شهر تفاوت دارد. فضای شهری دارای عملکرد و فعالیت ویژه ای است. شرط ضروری برای تشکیل فضای شهری وجود فعالیت و عملکردی است که نه تنها در توده ساختمانی بلکه در فضا نیز جریان دارد. وجود فعالیت در اطراف خیابان یا میدان، باعث وجود جمعیت و حرکت در

فضا گردیده و از تبدیل آن به فضای مرده و بی دفاع جلوگیری می کند. ساختمانهای بلند باتوجه به نحوه قرارگیریشان (متراکم یا پراکنده) بر روی عملکرد و فعالیت جمعی فضای شهری اطراف خود تاثیر می گذارند (توسلی، ۱۳۷۱، ص ۱۲).

تحقیق علمی انجام شده در شهر سانفرانسیسکو که کیفیت عملکرد و سرویس دهی میدانی و پارکهای محصور در میان ساختمانهای بلند را مورد بررسی قرار داده است، حاکی از آنست که این میدانی به علت محصور بودن شدید و عدم وجود دید و چشم انداز از اطراف به آنها دارای عملکرد ضعیف بوده و جمعیت کمتری را جلب کرده است (صدوقیانزاده، ۱۳۷۵، ص ۱۲۱). در الگوی استقرار پراکنده به موازات تحلیل رفتن فضای شهری، عملکردهای اجتماعی و گروهی موجود در آن نیز، کم کم نقصان یافته و از بین می رود. این نابودی فضای شهری در الگوی استقرار پراکنده بلند مرتبه ها بسیار روشن تر و صریح تر از الگوی استقرار متراکم خود را نشان می دهد. تک ساختمانهای بلند که در فضاهای وسیعی دور از یکدیگر قرار گرفته اند به علت عدم وجود فضا قادر نیستند که فعالیت گروهی موفقی را ارائه دهند و برای ایجاد فضای شهری فعال و پرتحرک در بین این ساختمانها می باید از راهکارهای مختلفی سود جست.

## رویه تحقیق میدانی

جهت تحقق اهداف تحقیق، باتوجه به مطالعات نظری و با استفاده از مشاوره متخصصان و کارشناسان معیارها و زیر معیارهایی در حوزه سیما و منظر شهری جهت ارزیابی نمونه ها (آپارتمانهای مرتفع، مجتمع بانک ملی، ششصد دستگاه و آپارتمانهای امامیه) در نظر گرفته شده است (طبق جدول شماره ۱)؛ سپس ضمن بررسی ها و مشاهدات میدانی، پرسشنامه ای جهت تعدادی از زیر معیارها تهیه و ساکنین مجموعه های مذکور به آن پاسخ دادند.

بعد از آنکه اطلاعات دسته بندی شدند، جوابهای داده شده و بررسی های صورتگرفته به صورت خیلی



زیاد، زیاد، متوسط، کم و خیلی کم و معادل عددی آنها از ۵ تا ۱ تنظیم گردیدند. تا به این ترتیب با انجام محاسبات ریاضی و عددی، نسبت به تبدیل جوابها به ارزشهای نسبی و ارزیابی نمونه ها اقدام نمود. به این منظور مقدار عددی ارزیابی هریک از زیرمعیارها از رابطه  $E_i = \sum p_i * w_i$  که در آن  $p_i$  درصد جواب یا میزان احتمال،  $w_i$  وزن هریک از جوابها است (که طبق انجام محاسباتی تعیین شده اند) بدست آمده است.

### تحلیل فرآیند سلسله مراتبی

برای استفاده از امتیازات حاصل از بررسی های میدانی و نظرسنجی در هر یک از معیارها و زیر معیارها و ارزیابی نمونه های مورد بررسی و مقایسه میان آنها،

از روش فرآیند سلسله مراتبی استفاده گردیده است. اولین گام در انجام تحلیل فرآیند سلسله مراتبی، ایجاد ساختار سلسله مراتبی در موضوع مورد بررسی است که در آن معیارها و زیر معیارها آن مشخص گردد (جدول شماره ۱).

پس از تشکیل ساختار سلسله مراتبی، برای تعیین ضریب اهمیت معیارها و زیرمعیارها، از جدول ۹ کمیتی ساعتی برای مقایسه دو بروی آنها استفاده می شود. باتوجه به آنکه ۴ معیار کلی تاثیر بر سیمای شهری، تاثیر بر فضای شهری، وضعیت نمای ساختمان، دید و چشم انداز جهت این تحقیق مورد استفاده قرار گرفته است. مقایسه دو بدوی آنها در ماتریس ۴\*۴ به شکل زیر صورت گرفته است:

	دید و چشم انداز	وضعیت نمای ساختمان	تاثیر بر فضای شهری	تاثیر بر سیمای شهری
دید و چشم انداز	۱	۱/۲	۱/۲	۱/۳
وضعیت نمای ساختمان	۲	۱	۱	۱/۲
تاثیر بر فضای شهری	۲	۱	۱	۱/۲
تاثیر بر سیمای شهری	۳	۲	۲	۱

جدول شماره ۱: معیارها و زیرمعیارهای ارزیابی انواع ساختمانهای بلندمرتبه از لحاظ سیما و منظر شهری با لحاظ ضریب اهمیت؛ ماخذ: نگارندگان

معیارها	ضریب اهمیت	زیر معیارها	ضریب اهمیت	کنترل سازگاری زیر معیارها
تاثیر بر سیمای شهری	۰/۴۲۳۰	تاثیر بر نشانه شهری	۰/۶۲۴۷	CR = ۰/۰۱۶۴ کمتر از ۰/۱ در نتیجه سازگاری وجود دارد
		تاثیر بر گروه شهری	۰/۲۳۸۶	
		تاثیر بر لبه شهری	۰/۱۳۶۷	
تاثیر بر فضای شهری	۰/۲۲۷۴	محصوریت	۰/۲۵	CR = ۰/۰۱ کمتر از ۰/۱ در نتیجه سازگاری وجود دارد
		ترکیب زیباشناسانه	۰/۵	
		عملکرد	۰/۲۵	
وضعیت نمای ساختمان	۰/۲۲۷۴	مقیاس	۰/۵۳۹۴	CR = ۰/۰۰۴۶ کمتر از ۰/۱ در نتیجه سازگاری وجود دارد
		شکل	۰/۲۹۷	
		رنگ	۰/۱۶۳۵	
دید و چشم انداز	۰/۱۲۲۲	دید و چشم انداز از داخل	۰/۲۵	CR = ۰ کمتر از ۰/۱ در نتیجه سازگاری وجود دارد
		دید و چشم انداز از پیرامون	۰/۷۵	

L که در آن  $AW_i$  برداری است که از ضرب ماتریس مقایسه دودویی معیارها (ماتریس A) در بردار  $W_i$  بردار وزن یا ضریب اهمیت معیارها) تعداد معیارها است به دست می آید، محاسبه گردد. (n تعداد معیارها است) سپس با استفاده از فرمول شاخص  $CI = \frac{l-n}{n-1}$  سازگاری بدست می آید و ضریب سازگاری با استفاده

پس از تشکیل ماتریس، محاسبه ضریب اهمیت معیارها با استفاده از روش ساعتی انجام می پذیرد. در این روش ابتدا میانگین هندسی ردیف های ماتریس A محاسبه شده و سپس آنها را نرمالیزه می نمائیم. (طبق محاسبات ذیل) پس از انجام این مرحله، سازگاری منطقی قضاوت ها بررسی می شوند (زبردست، ۱۳۸۴).

دید و چشم انداز	$= [1 \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2}]^{(2,5)} = 0.5373$	= ضریب اهمیت معیار	۰/۱۲۲۲
وضعیت نمای ساختمان	$= [2 \times 1 \times 1 \times 1 \times \frac{1}{2}]^{(2,5)} = 1$	= ضریب اهمیت معیار	۰/۲۲۷۴
تاثیر بر فضای شهری	$= [2 \times 1 \times 1 \times 1 \times \frac{1}{2}]^{(2,5)} = 1$	= ضریب اهمیت معیار	۰/۲۲۷۴
تاثیر بر سیمای شهری	$= [3 \times 2 \times 2 \times 1]^{(2,5)} = 1/8612$	= ضریب اهمیت معیار	۰/۴۲۳۰

از فرمول  $CR = \frac{CI}{RI}$  حاصل می گردد. RI در این فرمول شاخص تصادفی بودن است که بر اساس تعداد معیارها و استفاده از جدول، مقادیر آن تعیین می شود.

محاسبه بردار AW جهت محاسبه CR و سازگاری به شرح ذیل است سازگاری وجود دارد.

گام بعد، محاسبه ضرائب اهمیت زیر معیارهاست که با استفاده از ماتریس ساعتی (تشکیل ماتریس جداگانه) و با روش میانگین هندسی انجام گردیده است و سازگاری آنها نیز بررسی شده است (که نتایج آن در جدول شماره ۱ منعکس گردیده است). پس از محاسبه ضرائب اهمیت زیر معیارها، جهت انجام مقایسه میان امتیازات کسب شده توسط هر کدام از

مکانیزمی که ساعتی برای بررسی ناسازگاری در قضاوت ها، در نظر گرفته است، محاسبه ضریبی به نام ضریب ناسازگاری (CR) است که از تقسیم شاخص ناسازگاری CI به شاخص تصادفی بودن (RI) حاصل می شود؛ چنانچه این ضریب کوچک تر یا مساوی ۰/۱ باشد سازگاری در قضاوت مورد قبول است و گرنه باید در قضاوت ها تجدید نظر شود. به عبارت دیگر ماتریس مقایسه دو دویی معیارها باید مجدداً تشکیل شود. جهت محاسبه CR باید ابتدا L را محاسبه نمود.

$$l = \frac{1}{n} \left[ \sum_{i=1}^n \left( \frac{AW_i}{W_i} \right) \right]$$

$$L = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 2 & 3 \\ \frac{1}{2} & 1 & 1 & 2 \\ \frac{1}{2} & 1 & 1 & 2 \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0.1222 \\ 0.2274 \\ 0.2274 \\ 0.4230 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0.4905 \\ 0.9107 \\ 0.9107 \\ 1.6992 \end{pmatrix}$$

$$L = \frac{1}{4} \left[ \frac{0.4905}{0.1222} + \frac{0.9107}{0.2274} + \frac{0.9107}{0.2274} + \frac{1.6992}{0.4230} \right] = 4/0.99$$

$$CI = \frac{4/0.99 - 4}{4-1} = \frac{0.01}{3} = 0.0033$$

$$CR = \frac{CI}{RI} = \frac{0.0033}{0.9} = 0.00367 < 0.1$$

نمونه های مورد مطالعه در معیارهای مختلف، اقدام لازم صورت می گیرد.

### شناخت نمونه های مورد مطالعه

چهار نمونه موردی تحقیق حاضر آپارتمانهای مرتفع، مجتمع آپارتمانی بانک ملی، ششصد دستگاه و چند مجتمع آپارتمانی در امامیه که در بافت های جدید شهر مشهد واقع شده اند می باشد. آپارتمانهای مرتفع نمونه ساختمانهای بلند مرتبه با استقرار گسسته و غیر متراکم، مجتمع آپارتمانی بانک ملی نمونه ساختمانهای بلندمرتبه با نحوه استقرار پیوسته و متراکم، آپارتمانهای ششصد دستگاه نمونه ساختمانهای نیمه بلند با استقرار پراکنده غیر متراکم و امامیه نمونه الگوی نیمه بلند با استقرار پیوسته و متراکم است که مشخصات کلی هر یک به شرح ذیل است.

### آپارتمانهای مرتفع

مساحت سایت مجموعه آپارتمانهای مرتفع ۴۶۲۰۰ متر مربع است و در منطقه ۲ شهر قرار گرفته است. اراضی این مجموعه از موقوفات آستان قدس رضوی است که کارفرمای احداث آن نیز بوده است. احداث آن سال ۱۳۵۱ آغاز و از سال ۱۳۵۷ به تدریج پس از آماده سازی هر بلوک، آپارتمانهای آن واگذار گردید. مجموعه از شمال و شرق به باغ آستان قدس، از غرب به مسیل اقبال و از جنوب به بلوار فردوسی محدود شده است. تیب بلوکهای مجموعه به صورت سه مکعب مستطیل با قاعده مربع است که از زائده ای داخلی به یکدیگر مربوط شده اند. مجموعه دارای ۱۱ بلوک و هر بلوک دارای یک پیلوت و ۱۰ طبقه مسکونی است هر طبقه مسکونی در ۵۲۰ متر مربع طراحی شده و دارای یک واحد آپارتمانی سه خوابه، دو واحد آپارتمان دو خوابه و دو واحد آپارتمان یک خوابه است. به این ترتیب هر بلوک دارای ۵۰ آپارتمان و مجتمع دارای ۵۵۰ واحد آپارتمانی است که تراکم ساختمانی آن ۱۴۰ درصد می باشد. جهت گیری بلوکها به سمت جنوب بوده که در چهار ردیف

موازی با فاصله ۲۰ متر ساخته شده اند و فاصله دو بلوک مجاور در هر ردیف حدود ۱۳ متر است. این مجموعه با حفظ از محیط اطراف آن جدا شده است و در طبقه همکف بلوکها کاربری تجاری، مذهبی و غیره قرار گرفته است (عکس شماره ۱ و ۲).



عکس ۱. آپارتمان مرتفع از نمای نزدیک



عکس ۲. آپارتمان مرتفع از نمای دور؛ ماخذ: عکسبرداری نگارندگان.

### مجتمع آپارتمانی بانک ملی

مساحت سایت مجموعه ۴۰۰۰۰ متر مربع است و در منطقه ۱ شهر واقع شده است. مجتمع از شمال یک مجموعه درمانی، پمپ بنزین، یک مجموعه آموزشی و خیابان شهید قرنی، از غرب به خیابان شهید صادقی و زائرسرای بانک ملی و از جنوب به خیابان ولیعصر منتهی است. این مجتمع توسط شرکت ساختمانی ملی و مسکن در ۵ فاز ساخته شده که واگذاری آن از سال ۱۳۷۷ آغاز شده است. مجتمع در درون یک بافت مسکونی ویلانی قرار گرفته است و تعداد طبقات آن ۱۱ طبقه و مجموع واحدهای آن در حدود ۱۴۲۰ می باشد. آپارتمانهای آن در حدود ۷۵ متر مربع زیربنای مفید دارد و تراکم ساختمانی در آن حدود ۴۸۰ درصد می باشد. جهت گیری بلوکها

به سمت جنوب و غالباً به طور پیوسته ساخته شده اند. فضای باز خصوصاً فضای سبز مجموعه، محدود و نگهداری های متعددی در اطراف آن پیش بینی شده است، مجموعه تجاری و مسجد در اطراف آن ساخته شده است (عکس شماره ۳ و ۴).

### آپارتمانهای امامیه

در منطقه امامیه در قالب سیاستهای دولت، آپارتمانهای زیادی ساخته شده است. این اراضی در شمال غربی مشهد واقع شده است که اکثر ساختمانهای آن ۴ یا ۵ طبقه هستند و شیوه و الگوی ساخت آنها متفاوت می باشد؛ بطوریکه بعضی از آنها به صورت پیوسته و متراکم و بعضی به صورت گسسته ساخته شده اند. چند نمونه از آپارتمانهای این مجموعه شامل شقایق، گلایل، یاس و کاج جهت بررسی و ارزیابی کلی در نظر گرفته شده اند.



عکس ۳. آپارتمان بانک ملی از نمای نزدیک

### مجتمع آپارتمانی ششصد دستگاه

وسعت سایت مجتمع ششصد دستگاه در حدود ۶۰۰۰۰ متر مربع است و در منطقه ۱ شهر مشهد واقع شده است. مجموعه از شمال به محل نمایشگاه و بلوار فردوسی و از جنوب به بلوار ارشاد و از شرق به بلوار شهید صادقی و از غرب به بلوار خیام محدود است. این مجتمع توسط وزارت مسکن در طی سالهای ۱۳۵۰ تا ۱۳۵۳ جهت کارمندان و کارگران ساخته شد. تعداد بلوک مجموعه ۱۹ می باشد که در ۵ طبقه و از همکف قرار گرفته است. ۱۶ بلوک آن ۳۰ واحدی و ۳۰ بلوک آن ۴۰ واحدی است و در مجموع ۶۰۰ واحد آپارتمانی با زیربنای حدود ۸۰ متر



عکس ۷. آپارتمانهای امامیه



عکس ۸. آپارتمانهای امامیه؛ ماخذ: عکسبرداری نگارندگان.

بر اساس مشاهدات و بررسیهای میدانی و نظرات ساکنان چهار نمونه مورد نظر از لحاظ زیرمعیارها و معیارهای در نظر گرفته شده جهت سیما و منظر



عکس ۵. مجتمع آپارتمانی ششصد دستگاه از نمای نزدیک؛ ماخذ: عکسبرداری نگارندگان.

مدیریت شهری

دوفصلنامه مدیریت شهری  
Urban Management  
شماره ۳۰ پاییز و زمستان ۹۱  
No.30 Autumn & Winter

۱۰۲

شهری مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفتند که نتایج تاثیر بر فضای شهر، نمای ساختمان و دید و چشم ارزیابی درخصوص معیارهای تاثیر بر سیمای شهر، انداز به ترتیب در جداول شماره ۲ و ۳ و ۵ و ۷

جدول ۲. ارزیابی انواع ساختمانهای بلند مرتبه از لحاظ معیار تاثیر بر سیمای شهر : ماخذ: نگارندگان.

معیار تاثیر بر سیمای شهر	زیرمعیار تاثیر بر نشانه		زیرمعیار تاثیر در لبه		زیرمعیار تاثیر در گره		نتیجه ارزیابی
	ارزیابی	امتیاز	ارزیابی	امتیاز	ارزیابی	امتیاز	
ساختمانهای بلند مرتبه	۲/۵	۵۶۱۷۵	۱/۵	۲۰۵۱	۳	۸۱۵۸	۲/۵
آپارتمانهای مرتفع (از نوع بلندمرتبه گسسته و غیرمترکم)		۱					
بانک ملی	۲	۱۳۴۹۴	۲	۲۷۳۴	۲	۴۷۷۲	۲
(از نوع بلند مرتبه پیوسته و مترکم)							
ششصند دستگاه	۱/۵	۹۳۷۰۵	۱	۱۳۶۷	۱/۵	۲۵۷۹	۱/۵
(از نوع نیمه بلند گسسته و غیر مترکم)							
آپارتمانهای امامیه	۱/۵	۹۳۷۰۵	۲	۲۷۳۴	۱/۵	۲۵۷۹	۱/۵
(از نوع نیمه بلند پیوسته و مترکم)							

جدول ۳. ارزیابی انواع ساختمانهای بلند مرتبه از لحاظ معیار تاثیر بر فضای شهری؛ ماخذ: نگارندگان.

معیار تاثیر بر فضای شهری	زیرمعیار محصوریت		زیرمعیار ترکیب زیباشناسانه		زیرمعیار عملکرد		نتیجه ارزیابی
	ارزیابی	امتیاز	ارزیابی	امتیاز	ارزیابی	امتیاز	
ساختمانهای بلند مرتبه	۱/۵	۳/۷۵	۲	۱	۱/۵	۰/۳۷۵	۲
	آپارتمانهای مرتفع		دلایل ارزیابی به علت قرارگیری پراکنده و عدم استقرار در لبه خیابان یا میدان، از اینرو ارزیابی در حد ضعیف می باشد.		دلایل ارزیابی کم توجهی به اصول زیباشناسانه در فضای شهری خصوصاً اصل فضاهای متباین و محصوریت		دلایل ارزیابی کمبود عملکرد و فعالیت در فضای فضای شهری متاثر از ساختمان ها و کاربری های اطراف در حد متوسط ارزیابی می شود
بانک ملی	۱/۵	۳/۷۵	۱/۵	۰/۷۵	۲	۰/۵	۱/۶۲۵
	ششصد دستگاه		به علت قرارگیری بلوکها به صورت پراکنده، محصوریت مطلوبی شکل نگرفته و ارزیابی ضعیف می باشد.		بی توجهی به اصول زیباشناسانه در فضای شهری خصوصاً اصل مقیاس و تناسب و هم پیوندی عناصر و ترکیب		عملکرد و فعالیت در فضای شهری متاثر از ساختمان ها و کاربری های اطراف در حد متوسط ارزیابی می شود
آپارتمانهای امامیه	۲	۰/۵	۱/۵	۰/۷۵	۲	۰/۵	۱/۸۷۵
	ششصد دستگاه		به علت متراکم بودن مجتمعها در لبه خیابان، محصوریت نسبی در اطراف آن ایجاد شده ولی علی الرغم تناسب فاقد کیفیت لازم است از اینرو ارزیابی در حد متوسط است.		کم توجهی به اصول زیباشناسانه در فضای شهری خصوصاً عدم رعایت اصل هم پیوندی عناصر شهری، ایجاد فضای متباین اصل قلندرو و ترکیب		عملکرد و فعالیت در فضای شهری اطراف، در حد ضعیف ارزیابی می شود

جدول ۴. ارزیابی انواع ساختمانهای بلند مرتبه از لحاظ معیار مطلوب بودن نمای ساختمان؛ ماخذ: نگارندگان.

معیار مطلوب بودن نمای ساختمان	زیرمعیار شکل		زیرمعیار رنگ		تجزیه ارزیابی
	امتیاز	ارزیابی	امتیاز	ارزیابی	
ساختمانهای بلندمرتبه	۲/۵	۳۳۸۵	۱/	۲/۵	۲/۵
	۲/۵	۱/	۰/۳۴۵۳	۱/۵	۲/۵
آپارتمانهای مرتفع	۲/۵	۳۳۸۵	۱/	۲/۵	۲/۵
	۲/۵	۱/	۰/۳۴۵۳	۱/۵	۲/۵
بانک ملی	۱/۵	۸۰۹۱	۰/	۲/۵	۱/۵
	۱/۵	۰/	۰/۴۰۸۸	۲/۵	۱/۵
ششصد دستگاه	۳	۶۱۸۲	۱/	۲	۲/۵
	۳	۱/	۰/۵۲۴	۲	۲/۵
آپارتمانهای امامیه	۲	۰۷۸۸	۱/	۱/۵	۲
	۲	۱/	۰/۴۴۵۵	۱/۵	۲

جدول ۵. نظرسنجی از ساکنان در خصوص وضعیت نمای ساختمانهای بلند مرتبه؛ مآخذ: نگارندگان.

ارزیابی عددی	ارزیابی اصلی	ارزیابی نسبی	خیلی زیاد درصد	زیاد درصد	متوسط درصد	کم در صد	خیلی کم درصد	رتبه
۱/۵	ضعیف	۰/۱۹۰۶	۱۵	۲۰	۳۵	۲۰	۱۵	مرتفع
۲/۵	خوب	۰/۳۲۳۷	۴۱/۹	۲۹	۲۲/۶	۶/۵	۰	بانک ملی
۱/۵	ضعیف	۰/۱۶۱۶	۶/۱	۲۴/۲	۳۹/۴	۱۸/۲	۱۲/۱	امامیه
۲	متوسط	۰/۲۳۱۲	۲۰	۳۰	۳۰	۱۵	۵	ششصد دستگاه
۲	متوسط	۰/۲۲۹۲	۲۱/۲	۲۶	۳۱/۷	۱۴/۴	۶/۷	درکل

راهنما: طبقه بندی ارزیابی نسبی به ارزیابی اصلی و عددی:

خیلی ضعیف: ۰/۱۲۸۳ - ۰/۳۲۹ - ۰/۳۳۸ - ۰/۳۳۸ - ۰/۳۱۹۲؛ متوسط: ۰/۱۲۸۳ - ۰/۳۳۸؛ خوب: ۰/۴۱۴۷ - ۰/۳۱۹۲؛ خیلی خوب: ۰/۵۱۰۱ - ۰/۴۱۴۷

مدیریت شهری

دوفصلنامه مدیریت شهری  
Urban Management  
شماره ۳۰ پاییز و زمستان ۹۱  
No.30 Autumn & Winter

۱۰۶



جدول ۶. ارزیابی انواع ساختمانهای بلند مرتبه از لحاظ معیار دید و چشم انداز؛ ماخذ: نگارندگان.

دید و چشم انداز	دید و چشم انداز از نظر ساکنین بلند مرتبه			دید و چشم انداز از اطراف			جمع ارزیابی	نتیجه ارزیابی
	ارزیابی	امتیاز	دلایل	ارزیابی	امتیاز	داخلی		
ساختمانهای بلند مرتبه								
اپارتمانهای مرتفع	۲/۵	۰/۶۲۵ (طبق جدول شماره ۷)	به علت ایجاد افق دید وسیع و چشم انداز کوهها و ساختمانهای اطراف و نحوه استقرار بازتر، ارزیابی طبق نظرسنجی از ساکنان (طبق جدول شماره ۷) خوب می باشد.	۲/۵	۱/۸۷۵	به علت سطح اشغال نسبتاً کم و عدم فشردگی زیاد دید و چشم انداز از نظر ساکنان اطراف مجموعه خوب می باشد	۲/۵	خوب ۲/۵
بانک ملی	۲	۰/۵	به علت ایجاد افق دید وسیع و چشم انداز نسبتاً مناسب در بعضی از ساختمانهای مجتمع طبق نظرسنجی ارزیابی در حد متوسط می باشد	۱/۵	۱/۱۲۵	به علت استقرار و تراکم و فشرده آپارتمانهای بانک ملی و وجود ساختمانهای کوتاه و بلند در اطراف، از دید ساکنان اطراف دید و چشم انداز مسدود شده و نتیجه ارزیابی ضعیف می باشد.	۱/۶۲۵	۱/۵ ضعیف
ششصد دستگاه	۲	۰/۵	به علت وجود فضای سبز و در فضای اطراف مجتمع علی الرغم نبود افق دید وسیع طبق نظرسنجی ارزیابی در حد متوسط می باشد	۲/۵	۱/۸۷۵	به علت سطح اشغال نسبتاً کم و عدم فشردگی زیاد، دید و چشم انداز از دید ساکنان اطراف، خوب می باشد.	۲/۳۷۵	۲/۵ خوب
امامیه	۱/۵	۰/۳۷۵	به علت عدم افق دید وسیع و چشم انداز مناسب و همچنین عدم وجود فضای سبز و درختان در اطراف طبق نظرسنجی ارزیابی ضعیف می باشد	۲	۱/۵	به علت استقرار نسبتاً متراکم از دید ساکنان اطراف، دید و چشم انداز متوسط ارزیابی می گردد	۱/۸۷۵	متوسط ۲

جدول ۷. نظر ساکنان ساختمانهای بلند مرتبه در خصوص دید و چشم انداز؛ ماخذ: نگارندگان.

ردیف	درصد فراوانی ساختمانهای بلند مرتبه مسکونی	خیلی کم درصد	کم درصد	متوسط درصد	زیاد درصد	خیلی زیاد درصد	ارزیابی نسبی	ارزیابی اصلی	ارزیابی عددی
۱	مرتفع	۵	۵	۲۰	۲۵	۴۵	۰/۳۲۶۲	خوب	۲/۵
۲	بانک ملی	۱۲/۹	۹/۷	۱۹/۴	۳۲/۳	۲۵/۸	۰/۲۵۲۴	متوسط	۲
۳	امامیه	۱۸/۸	۱۸/۸	۳۴/۴	۲۵	۳/۱	۰/۱۴۴۵	ضعیف	۱/۵
۴	ششصد دستگاه	۰	۰	۵۰	۳۰	۲۰	۰/۲۴۶	متوسط	۲
۵	درکل	۱۰/۷	۹/۷	۳۰/۱	۲۸/۲	۲۱/۴	۰/۲۳۳۲	متوسط	۲

جدول ۸. ارزیابی نهایی انواع ساختمانهای بلند مرتبه از لحاظ سیما و منظر شهری؛ ماخذ: نگارندگان.

ردیف	در مجموع ساختمانها	امامیه (نیمه بلند پیوسته و متراکم)		ششصد دستگاه (نیمه بلند گسسته و غیرمتراکم)		بانک ملی (بلند مرتبه پیوسته و متراکم)		آپارتمانهای مرتفع (بلند مرتبه گسسته و غیرمتراکم)		ساختمانهای بلندمرتبه	
		ارزش	ضریب	ارزش	ضریب	ارزش	ضریب	ارزش	ضریب	ارزش	ضریب
۱	متوسط	۱/۸۷۰۷	۰/۶۶۳۴	۱/۵۶۸۴	۰/۶۰۵۶	۱/۴۳۱۷	۰/۸۴۶	۲	۲/۴۸۲۷	۰/۴۲۳۰	تاثیر بر سیمای شهر
۲	ضعیف	۱/۷۱۸۸	۰/۳۹۸	۱/۶۲۵	۰/۴۲۶۴	۱/۸۷۵	۰/۳۶۹۵	۱/۶۲۵	۱/۷۵	۰/۲۲۷۴	تاثیر بر فضای شهری
۳	متوسط	۲/۰۴	۰/۴۰۲۴	۱/۷۶۹۵	۰/۵۷۷۴	۲/۵۳۹۲	۰/۳۴۴۵	۱/۵۱۴۹	۲/۳۳۶۳	۰/۲۲۷۴	نمای ساختمان
۴	متوسط	۲/۰۹۳۸	۰/۲۲۹۱	۱/۸۷۵	۰/۲۹۰۲	۲/۳۷۵	۰/۱۹۸۶	۱/۶۲۵	۲/۵	۰/۱۲۲۲	دید و چشم انداز
نتیجه ارزیابی ساختمانها در تمام معیارها		۱/۹۰۹	۱/۶۹۲۹	۱/۸۹۹۶	۱/۷۵۸۶	۲/۲۸۵					
نتیجه ارزیابی ساختمانها در تمام معیارها		متوسط	ضعیف	متوسط	متوسط	خوب					

منعکس شده است. در این خصوص دلایل ارزیابی نیز در جدول منعکس شده است. ارزیابی نهایی چهار نمونه با اعمال ضرائب اهمیت هریک از معیارها در جدول شماره ۸ ارائه شده است. نتیجه ارزیابی جمع زیرمعیار تاثیر در گره زیرمعیار تاثیر در لبه زیرمعیار تاثیر بر نشانه معیار تاثیر بر سیمای شهر

### نتیجه گیری و جمع بندی

جمع بندی وضعیت انواع ساختمانهای بلند مرتبه در معیارهای مختلف به صورت کلی به شرح ذیل می باشد:

در خصوص معیار تاثیر بر سیمای شهری باتوجه به موقعیت قرارگیری آپارتمانهای مرتفع و قابلیت مشاهده از افق های دور و نزدیکی به میدان و افزایش تقویت بصری آن، نتایج ارزیابی (خوب) بوده است. در آپارتمانهای ششصد دستگاه به علت تعداد طبقات کم تر و قرارگیری با فاصله از خیابان اصلی و عدم تاثیرگذاری بر گره و عدم تشکیل لبه، نتایج ارزیابی ضعیف می باشد. در خصوص معیار تاثیر بر فضای شهری هرچند وضعیت هیچکدام از ساختمانهای مورد بررسی مناسب نبوده، در مجموع ششصد دستگاه به علت وجود فضای باز در اطراف و استفاده عموم مردم از آن، وضعیت ارزیابی متوسط می باشد و در مجتمع بانک ملی و امامیه علی الرغم تشکیل نسبی فضای شهری، به علت عدم مطلوبیت آن و بی توجهی به اصول زیباشناسانه ضعیف ارزیابی گردیده است. در خصوص معیار مطلوبیت نمای ساختمان، آپارتمانهای ششصد دستگاه به علت رعایت مقیاس انسانی و بانک ملی به علت عدم رعایت مقیاس انسانی و نامناسب بودن شکل ساختمانها، علی الرغم مناسب بودن رنگ در نمای ساختمان ضعیف ارزیابی گردیده است. در خصوص معیار دید و چشم انداز، آپارتمانهای مرتفع بالارزیابی خوب بهترین بوده که علت آن دید و چشم انداز مناسب ساکنان در ساختمان و اطراف آن بوده است. در مجتمع بانک ملی به علت استقرار فشرده و وجود

ساختمانهای کوتاه در اطراف آن ضعیف ترین بوده است.

با توجه به نتایج نهایی ارزیابی ارائه شده در جدول شماره ۸، و با عنایت به معیارهای در نظر گرفته شده ارزیابی وضعیت سیما و منظر شهری آپارتمانهای مرتفع، خوب ۰ در مجتمع بانک ملی ارزیابی متوسط، در ششصد دستگاه ارزیابی متوسط و در امامیه نتیجه ارزیابی ضعیف می باشد و به صورت کلی وضعیت سیما و منظر شهری در نمونه های موردی، متوسط ارزیابی می گردد. از اینرو باتوجه به فرضیه اول تحقیق که به نظر می رسد در ساختمانهای بلند مرتبه مسکونی شهر مشهد، به ابعاد مختلف سیما و منظر شهری در استقرار، طراحی و ساخت و نگهداری ساختمانها، توجه کافی صورت نگرفته است، اثبات می گردد. با عنایت به نتایج نهایی ارزیابی انواع مختلف ساختمانهای بلند مرتبه سازی مسکونی دارای تاثیرات متفاوتی بوده اند و نوع ساختمان بلند مرتبه گسسته و غیر متراکم (آپارتمانهای مرتفع) در مقایسه با نوع ساختمانهای بلند مرتبه پیوسته و متراکم (بانک ملی) دارای زمینه های بهتری جهت ایجاد سیما و منظر شهری مطلوب است. همچنین این موضوع در مورد آپارتمانهای نیمه بلند نیز صادق است به نحوی است که در نوع گسسته و غیر متراکم آن (نمونه آپارتمانهای ششصد دستگاه) در مقایسه با نوع پیوسته و متراکم (آپارتمانهای امامیه) دارای زمینه بهتری جهت ایجاد سیما و منظر شهری مطلوب است. از اینرو فرضیه دوم تحقیق نیز مبنی بر آنکه به نظر می رسد انواع ساختمانهای بلند مرتبه مسکونی، تاثیرات متفاوتی را بر سیما و منظر شهری می گذارند و نوع بلند مرتبه و نیمه بلند گسسته و غیر متراکم در مقایسه با نوع بلند مرتبه و نیمه بلند پیوسته و متراکم دارای زمینه های بهتری جهت ایجاد سیما و منظر شهری مطلوب هستند، اثبات می گردد.

بر اساس یافته های تحقیق می توان نکات و توصیه های زیر را در مورد ساختمانهای بلند مرتبه مسکونی در حوزه تاثیرگذاری آنها بر سیما و منظر شهری ارائه

کرد. زیاتر و مطلوبتری باشد، باعث ارتقاء نمای ساختمان

و مطلوبیت منظر شهری می گردد.

۶. باتوجه به نقش ساختمانهای بلند در شهر از لحاظ بصری، هرچه به نمای ساختمانها (چه در حال طراحی و ساخت و چه در نگهداری) توجه شود تا زیبایی و جذابیت را برای ناظر بوجود آورد، تاثیر بصری ساختمان بیشتر خواهد بود.

۷. هرچه به نحوه استقرار و مکانیابی ساختمانهای بلند در شهر بیشتر توجه شود، ایجاد چشم انداز مناسب برای ساختمانهای بلند و عدم انسداد دید ساختمانهای اطراف در وضعیت بهتری خواهد بود.

۸. هرچه استقرار ساختمانهای بلند به صورت بازتر باشد و فاصله مناسب بین آنها وجود داشته باشد، انسداد دید ساختمانهای بلند توسط بلوکهای مختلف مجتمع کمتر شده و از طرف دیگر ساختمانهای اطراف هم از دید مناسبتری برخوردار خواهند بود.

۹. در برنامه ریزی های و طرحهای شهری باید متناسب با ویژگی انواع ساختمانهای بلند مرتبه، نسبت به مکانیابی و ساخت آنها به نحوی اقدام نمود که به سیمای منظر شهری مطلوب کمک نماید. در این خصوص تدوین اصول ضوابط ساخت ساختمانهای بلند مرتبه توسط مدیریت شهری و وزارت راه و شهرسازی متناسب با ویژگی های هر شهر توصیه می گردد.

### منابع و مأخذ

استروفسکی و استلاف (۱۳۷۱) شهرسازی معاصر از نخستین سرچشمه ها تا منشور آتن، ترجمه لادن اعتضادی، مرکز نشر دانشگاه تهران، چاپ اول  
اشپر، آلبرت (۱۳۷۳) شهر هوشمند، مصاحبه با مجله اسکالا، ترجمه: شهرزاد مهدوی، فصلنامه آبادی، شماره ۱۲  
امین زاده، بهناز (۱۳۷۶) ساختمانهای بلند و محیط شهری، مجموعه مقالات نخستین همایش ملی ساختمانهای بلند در ایران، دانشگاه علم و صنعت، جلد اول

۱. با توجه به تاثیرگذار ی ساختمانهای بلند در سیمای شهری لازم است در مکانیابی و نحوه استقرار آنها در سایت به جنبه های مختلف آن خصوصا تاثیر بر نشانه، گره و لبه توجه شود تا باعث افزایش خوانایی و ارتقاء سیمای شهر گردد. در این خصوص موارد ذیل مورد تاکید است

- هرچه ساختمانهای بلند از افق های دور قابل مشاهده تر باشند و نحوه قرارگیری و نوع ساختمان مناسبتر باشد، بیشتر قابلیت نشانه شدن را دارند.

- هرچه ساختمانهای بلند مرتبه (یا نیمه بلند) در لبه های شهری متراکم تر باشند و از دید لبه های طبیعی جلوگیری نکرده باشند، به ایجاد و تقویت لبه کمک می نمایند.

- ساختمانهای بلند اگر در اطراف گره به طور مناسبی طراحی شده باشند در تقویت حس مکان ناظر موثر خواهند بود.

۲. لازم است به ایجاد مطلوبیت فضاهای شهری اطراف ساختمانهای بلند مرتبه توجه شود. این مهم با ایجاد محصوریت هایی با مقیاس انسانی و لحاظ طراحی ها و المانهای مناسب با ترکیب زیباشناسانه و وجود عملکردهای مختلف در این فضاها بوجود می آید.

۳. بلحاظ اینکه بین ساختمانهای بلند و پیکر انسان ارتباط نامناسبی وجود دارد، برای انسانی نمودن فرم بنا می توان از ایجاد بافتهای متراکم در این ساختمانها جلوگیری نمود و همچنین با ایجاد فضای باز در اطراف آنها و فاصله دادن آنها از لبه های شهری، باعث ایجاد عمق دید نسبت به ساختمان در ناظر شده و ارتباط مطلوبی با فرم در بیننده بوجود آورد.

۴. باید باتوجه به اصل هماهنگی، به هم جواری مناسب ساختمانهای بلند و کوتاه توجه شود چرا که هماهنگی و ارتباط بین ساختمانها موجب ایجاد مقیاس برابر در نما شده و همگونی نمای شهر را بوجود می آورد.

۵. هرچه شکل ساختمانهای بلند دارای تناسبات

بمانیان، محمدرضا (۱۳۷۷) بررسی عوامل موثر بر شکل گیری ساختمانهای بلند در ایران، پایان نامه دکتری در گرایش معماری، دانشگاه تهران

بمانیان، محمدرضا (۱۳۹۰) ساختمان بلند و شهر، مؤسسه نشر شهر

بنه لو و لئونارد (۱۳۵۵) بنیادهای شهرسازی مدرن، ترجمه: مهدی کوثر، انتشارات دانشگاه تهران

بهزادفر، مصطفی (۱۳۸۷) واژه نامه مفاهیم طراحی شهری، طرح تحقیقاتی انجام شده در مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری

توسلی، محمود و بنیادی، ناصر (۱۳۷۱) طراحی فضای شهری، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، جلد دوم

توسلی، محمود (۱۳۶۹) اصول و روشهای طراحی شهری و فضاهای مسکونی در ایران، جلد اول، وزارت مسکن و شهرسازی، مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری، چاپ اول

حافظ نیا، محمدرضا، (۱۳۸۷) مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی، انتشارات سمت، تهران

حبیبی، محسن، (۱۳۷۵) از شار تا شهر، انتشارات دانشگاه تهران، شماره ۲۳۴ چاپ اول

رضازاده، راضیه (۱۳۸۶) اصول و معیارهای ساماندهی و ضوابط و مقررات سیمای شهری، طرح تحقیقاتی انجام شده در مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری

زبردست، اسفندیار (۱۳۷۷) جزوه درس تکنیکهای برنامه ریزی شهری ۲، دانشکده هنرهای زیبا

زبردست، اسفندیار (۱۳۸۴) مکان یابی مراکز امداد رسانی با استفاده از GIS و روش ارزیابی چند معیاری AHP، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۲۱، ص ۵-۱۷

شوای، فرانسواز (۱۳۸۴) شهرسازی، تخیلات و واقعیات، ترجمه سید محسن حبیبی، انتشارات دانشگاه تهران، چاپ دوم

شوای عالی شهرسازی و معماری ایران، (۱۳۸۰) ساختمانهای بلند تهران، ضوابط و مکانیابی، مصوب

۱۳۸۰/۸/۲) همرا با آئین نامه اجرائی، انتشارات شرکت پردازش و برنامه ریزی شهری چاپ اول، تهران

شولز، ولفانگ (۱۳۷۵) مفاهیم کلی در طراحی ساختمان، مسائل اساسی بلند مرتبه سازی، مرکز مطالعات تحقیقات شهرسازی

صدوقیانزاده، مینوش (۱۳۷۵) بلند مرتبه سازی و فضای شهری، مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری و طاهری، فرزانه و دیگران (۱۳۷۵) مسائل اساسی بلند مرتبه سازی انتشارات مرکز مطالعات و تحقیقات شهرسازی و معماری ایران، تهران

عبدالله خان گرچی، بهرام (۱۳۸۵) سیمای شهری: بعد رها شده سیاست های شهری در ایران، فصلنامه آبادی، شماره ۵۳، صص ۶-۱۹

عزیزی، محمدمهدی (۱۳۷۸) ارزیابی اثرات کالبدی- فضایی برج سازی در تهران، نشریه هنرهای زیبا، شماره ۴ و ۵، صفحات ۳۳-۴۶-تهران

عزیزی، محمدمهدی، (۱۳۸۶) بررسی تطبیقی دو الگوی مجتمع های مسکونی (متعارف و بلند مرتبه)، نشریه هنرهای زیبا شماره ۳۲، صفحه ۲۷-۳۸

غمامی، مجید، (۱۳۷۱) ملاحظاتی در باب سیاست افزایش تراکم در شهرها، مجله آبادی، شماره ۵

کازرونی حقیقت، فرشته و نودری، شعله، ۱۳۷۲، نگاهی به ساختمانهای بلند تهران، سازمان مشاور فنی و مهندسی شهرداری تهران

کبیری، مهری، (۱۳۷۸) ضرورت بلند مرتبه سازی در شهر تهران، پایان نامه فوق لیسانس دانشگاه آزاد اسلامی تهران

کریمی مشاور مهرداد، (۱۳۸۹) رابطه چگونگی قرارگیری ساختمانهای بلند مرتبه و منظر شهری، فصلنامه باغ منظر شماره ۱۳، صفحه ۸۹-۹۹

گوردن، کالن، (۱۳۸۲) گزیده منظر شهری. ت: منوچهر طبیبیان، چاپ دوم، انتشارات دانشگاه تهران، تهران

گوردون، کالن، (۱۳۷۷) گزیده منظر شهری، ترجمه دکتر منوچهر طبیبیان، انتشارات دانشگاه تهران

لوکوربوزیه، (۱۳۵۵) منشور آتن، ترجمه: منصور  
فلامکی، انتشارات دانشگاه تهران  
لینچ، کوین، (۱۳۵۵) سیمای شهر، ترجمه: منوچهر  
مزینی، انتشارات دانشگاه شهید بهشتی  
متوسلی، محمد مهدی، سرمست بهرام، (۱۳۸۹)  
بررسی و تحلیل نقش مقیاس شهر در میزان حس  
تعلق به مکان، فصلنامه مدیریت شهری شماره ۲۶،  
صفحه ۱۳۳-۱۴۶

مشهودی، سهراب، (۱۳۷۵) بلند مرتبه سازی در  
تهران و لزوم تدوین ضوابط ویژه ای برای جلوگیری  
از اثرات مخرب آن، مجله علمی معماری و شهرسازی  
موریس، جیمز، (۱۳۸۶) تاریخ شکل شهر تا انقلاب  
صنعتی ترجمه: راضیه رضازاده، انتشارات جهاد  
دانشگاهی

مهندسین مشاور پارت، (۱۳۸۲) طرح منطقه بندی و  
تعیین محدوده های دارای پتانسیل بلند مرتبه سازی  
در شهر مشهد

مهندسین مشاور پارت، (۱۳۸۹) پیش نویس طرح  
تدوین ضوابط ساخت و ساز ساختمانهای بلند مرتبه  
در پهنه ها و زیر پهنه های مصوب و مجاز شهر  
تهران.

مدیریت شهری

دوفصلنامه مدیریت شهری  
Urban Management  
شماره ۳۰ پاییز و زمستان ۹۱  
No.30 Autumn & Winter

۱۱۲

CABE, 2007, Guidance on tall building  
Leicester city council, 2007 ,Tall Build-  
ings Supplementary Planning Document  
Liverpool city council, 2004, Tall building  
«supplementary planning Document»,  
Portsmouth city council 2009, Tall build-  
ing «supplementary planning Docu-  
ment»  
Urban design Guidelines for high rise  
building, Ottawa