

آسیب شناسی متدولوژیک شیوه های برنامه دهی ساختمان های بلندمرتبه با

رویکرد معماری دانش بنیان

راضیه لبیبزاده^۱، مصطفی کرمی^۲

^۱ استادیار، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران
r.labibzadeh@gmail.com

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده هنر و معماری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات، تهران
mk8498784987@gmail.com

چکیده

یکی از پیامدهای شهرنشینی در دهه های اخیر، بلندمرتبه سازی در جهت رفع نیازهای ناشی از گسترش شهرها و تراکم ایجاد شده در مراکز شهر است. ساختمان های بلندمرتبه نسبت به ساختمان های قبلی، نیازمند برنامه دهی و برنامه ریزی بیشتر و دقیق تر هستند، برنامه دهی قبل از ساخت، در هنگام ساخت و پس از اجرا (ارزیابی)، با توجه به بهره برداری و استفاده از ساختمان های بلندمرتبه که در دهه های گذشته ساخته شده اند، اهمیت برنامه دهی پس از ساخت و پس از اشغال، و ارزیابی این نمونه از بناها دو چندان می گردد.

مقاله حاضر بر آن است که با استفاده از مطالعه اسنادی و روش استدلال منطقی و تحلیل محتوایی کیفی و توجه به آسیب های پیش آمده برای ساختمان های بلندمرتبه در کشور به خصوص در کلان شهر تهران، پیامدهای منفی عدم ارزیابی و برنامه دهی پس از ساخت و پس از اشغال ساختمان های بلندمرتبه را مورد بررسی قرار دهد، و با ارائه راهکارهایی مناسب و منطبق با شرایط اقتصادی و مدیریتی کشور، بانی جدید برای برنامه ریزان، معماران، شهرسازان و مدیران اجرایی در برنامه دهی دانش بنیان بگشاید.

کلمات کلیدی

ساختمان های بلندمرتبه، برنامه دهی دانش بنیان، آسیب شناسی متدولوژیک

تعلق به مکان می شود و در نهایت ترک آن مکان را در پی خواهد داشت.

۱- مقدمه

عدم برنامه دهی و ارزیابی پس از ساخت و اشغال می تواند از مهم ترین دلایل نارضایتی ساکنان ساختمان های بلندمرتبه باشد. ارزیابی باید در تمام مراحل انجام یک پروژه صورت پذیرد ولی ارزیابی پس از ساخت و استفاده از بنا، مشخص می نماید که یک پروژه تا چه میزان به هدف اصلی و مأموریت تعیین شده، پاسخ می دهد (دورک، ۱۳۹۴، ۲۲۲). اهمیت برنامه دهی پس از استفاده از بنا، با توجه به رفتار متقابل محیط و ساکنان، بیش از پیش مشخص می شود. برای یک برنامه دهی خوب، معماران باید تمامی اطلاعات مربوط به رفتار استفاده کنندگان از بنا، که در بهره برداری از محیط مفید هستند را در اختیار داشته باشند و در طراحی بنا مدنظر قرار دهند.

بلندمرتبه سازی هر چند توانسته است به برخی مسائل امروز مثل افزایش جمعیت شهری و کمبود زمین پاسخ گوید ولی خود پدیدآورنده مشکلات و نارسایی هایی بوده، چرا که به موازات تأمین نیازهایی مانند سکونت شهروندان، برخی از الزامات کیفی را مورد خدشه قرار داده است. به این معنا که در فرآیند بلندمرتبه سازی مرتفع نمودن نیازهای اولیه امری ضروری می باشد، اما به پاره ای از ملاحظات کیفی توجه نمی گردد. این امر باعث شده است که در طی یک دوره زمانی، ساختمان های بلندمرتبه با مشکلاتی مواجه شوند. یکی از ابعاد قابل توجه در ارتباط با اینگونه ساختمان ها، مسأله کیفیت مکان است. زندگی شهری تلویحاً در مکان هایی جریان دارد، که مردم زندگی روزانه خود را در آن می گذرانند. زمانی که این مکان ها کیفیت مطلوبی نداشته باشند ساکنان از زندگی در چنین مکانی رضایت نخواهند داشت. این نارضایتی منجر به عدم مشارکت و عدم

۲- سوالات پژوهش

بر اساس تعاریف فوق بلندمرتبه‌سازی‌ها در ایران در دهه ی ۳۰ با احداث ساختمانی به بلندای ۱۰ طبقه توسط مهندس خانشاکی در خیابان جمهوری و پس از آن در دهه ی ۴۰ با احداث ساختمان پلاسکو و آلومینیوم ادامه یافت (حسین زاده دلیر، ۱۳۹۰، ۵).
اگرچه ساختمان‌های بلندمرتبه در ایران بر اساس ضوابط و مقررات شورای عالی معماری و شهرسازی ایران مصوب سال ۱۳۷۷ به ساختمان‌های بالای ۶ طبقه گفته شده، اما این تعریف بر اساس طرح جامع تهران، مصوب سال ۱۳۸۶ به ساختمان‌های بالای ۱۲ طبقه اطلاق شده است (کریمی مشاور، ۱۳۸۹، ۹۲).



شکل (۱): ساختمان آلومینیوم واقع در خیابان جمهوری، قدمتی ۴۵ ساله دارد، منبع: روزنامه دنیای اقتصاد



شکل (۲): برج بین المللی تهران، این برج با ارتفاع ۱۶۲متر، بلندترین برج مسکونی تهران است. منبع: روزنامه دنیای اقتصاد

رشد شتابان جمعیت در شهرهای بزرگ و جلوگیری از گسترش افقی شهرها، احداث ساختمان‌های بلندمرتبه را به عنوان راه حلی در مقابل مسئله زمین ضروری ساخته است. در حال حاضر شهرهای کشور، علی‌الخصوص کلان‌شهر تهران شاهد رشد و گسترش روزافزون ساختمان‌های بلند بر بدنه خود می‌باشند و این امر در شرایطی صورت می‌پذیرد که ضوابط و مقررات کنترل‌کننده‌ای در این زمینه وجود ندارد.

برنامه‌ریزی پس از طراحی، جهت چاره‌جویی وضع موجود، نیازمند ساماندهی ساختمان‌های بلندمرتبه از نظر دسترسی به خدمات و امکانات زیربنایی است. اهمیت موضوع فوق در زمان وقوع بحران (آتش سوزی، زلزله و ...) بیشتر خواهد شد.

۳- شرح روش تحقیق

روش تحقیق این نوشتار کیفی و با نگاهی کل نگر به مطالعه اسنادی و روش استدلال منطقی و تحلیل محتوایی کیفی ابنیه بلند در شهر می‌پردازد. هدف این روش در نهایت تفسیر ارائه راهکارهایی دانش بنیان در برنامه‌دهی پس از ساخت در ساختمان‌های بلندمرتبه است. اهمیت این موضوع از این بابت است که نقاط قوت و ضعف در یک ارزیابی به مسایل داخلی یک موضوع و فرصت‌ها و تهدیدها به مسایل بیرونی آن می‌پردازد. از آنجایی که در این تحقیق، بحث آسیب‌شناسی ابنیه بلند در مطرح است، ارزیابی بر اساس ایجاد تهدیدهای ابنیه بلندمرتبه در شهر انجام می‌گیرد. با توجه به عدم وجود تعاریف مشخص از آسیب‌شناسی و ساختمان بلند مرتبه لازم است تا ابتدا تعاریف مشخصی از این واژه‌ها صورت گیرد تا ابعاد مختلف تحقیق به درستی مشخص شود.

۴- تعریف ساختمان‌های بلندمرتبه

برای ساختمان‌های بلند در کشورهای مختلف جهان تعاریف متعدد و متفاوتی ارائه شده است. به عنوان مثال شورای ساختمان‌های بلند و سکونتگاه‌های شهری در آمریکا به این نتیجه رسیده است که هرگونه تعریف مناسب برای ساختمان‌های بلند باید در رابطه با این موضوع باشد که طراحی، کارکرد یا تأثیرات آن ساختمان در مقایسه با ساختمان‌های معمولی تا چه حد تحت تأثیر بلندی آن قرار دارد و تا چه حد به ضوابط و تدابیر ویژه در طراحی و برنامه‌ریزی نیاز دارد. طبق تعریف سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور بنیایی که ارتفاع آن بیشتر از ۲۳ متر باشد، ساختمان بلند محسوب می‌شود. (نشریه شماره ۱۱۲ سازمان برنامه و بودجه)

مطابق با تعریف فرهودی (۱۳۸۰) بر اساس ارتفاع ساختمان‌ها، هر ساختمانی که ۱۰ طبقه و بیشتر دارد بلند مرتبه است و در سه گروه مسکونی، اداری-تجاری و مختلط طبقه بندی می‌گردد.

۵- آسیب‌شناسی متدولوژیک ساختمان‌های

بلندمرتبه



شکل (۳): ساختمان پلاسکو، عدم امکان انجام خدمات پس از سانحه آتش‌سوزی. منبع: روزنامه عصر ایران

۶- ارائه مدل‌های برنامه‌دهی

برنامه‌دهی معماری فرآیند جمع‌آوری و مدیریت اطلاعاتی است که در اختیار طراح قرار می‌گیرد و طراح با کمک آن اطلاعات، مناسب‌ترین تصمیمات مربوط به طراحی ساختمان را اتخاذ می‌کند. ویلیام پنا در چاپ چهارم کتاب مسئله کاوی در سال ۲۰۰۱، تعریف مسئله را در عرصه‌ی جستجوی مسئله معرفی می‌کند و طراحی کردن را در عرصه‌ی حل مسئله، تا قبل از زمانی که شرکت‌های معماری وظیفه‌ی برنامه‌دهی را بپذیرند، از کارفرما انتظار می‌رفت تا تعریفی از مسئله معماری، و در اغلب مواقع، مدارک برنامه را تدوین و ارائه کند. در حال حاضر، بنابر آیین‌نامه انجمن معماران آمریکا (آی.آی.ای)، برنامه‌دهی مرحله‌ی نخست فرآیند طراحی معرفی شده است. مدارک برنامه را هنوز هم می‌توان توسط کارفرمایی که خود مالک است و یا توسط گروه طراحی و حتی یک گروه مشاور برنامه‌دهی تهیه کرد. در مواردی کارفرمایان اغلب مدارکی را به عنوان فهرستی از خدماتی که می‌توانند ارائه دهند در اختیار گروه طراحی قرار می‌دهند. تعریف مسئله و برنامه‌ریزی پروژه در مورد تمامی پروژه‌ها صورت می‌گیرد، منتها مدارک برنامه به طور جدی برای کارهای کوچک‌تر تهیه نمی‌شود. این روزها بسیاری از شرکت‌ها نیاز مبرم به کل اطلاعات پروژه و تعریف مسئله را احساس می‌کنند و همواره تعداد افراد و شرکت‌هایی که در زمینه‌ی برنامه‌دهی معماری تخصص می‌یابند و تحقیق می‌کنند، رو به افزایش است. وایت از راه نظرسنجی از شرکت‌های معماری به این نتیجه رسیده است که شرکت‌هایی که خود به امر برنامه‌دهی می‌پردازند در رقابت حرفه‌ای موفق‌تر از دیگر شرکت‌ها هستند. در کشور ما، اغلب معماران خود به

با توجه به حضور تعداد زیادی از انسان‌ها در ساختمان‌های بلندمرتبه، این ساختمان‌ها دارای ملاحظات هستند، از جمله عوارض بلندمرتبه‌سازی ایجاد تغییر و تحول مستقیم و غیرمستقیم در بافت قدیم شهرها است. بلندمرتبه‌سازی یکی از خصوصیات شهرهای قدیمی ایران، یعنی هماهنگی و ارتفاع نسبتاً یکسان بافت شهر را تحت تأثیر قرار داده است. از دیگر آسیب‌های ساختمان‌های بلندمرتبه می‌توان به آثار سوء فیزیولوژیکی، ترافیکی، اجتماعی، روانی، زیبایی‌شناسی، ایمنی (مانند آتش‌سوزی، سقوط و...)، فرهنگی و... اشاره کرد (حسین زاده دلیر، ۱۳۹۰، ۵). معماران در زمینه بلندمرتبه‌سازی در فضاهای شهری باید علاوه بر جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی، محیطی و تکنولوژیک جنبه‌های مخاطرات، آسیب‌پذیری و ریسک را نیز در نظر بگیرند. بسته به نوع و میزان مخاطرات در یک منطقه، بلندمرتبه‌سازی می‌تواند درست و یا غلط باشد. مثلاً در مناطقی که با مخاطرات طبیعی با شدت زیاد مواجه هستند، مانند سرزمین‌هایی که در معرض زلزله و پیامدهای مرتبط با آن هستند، بلندمرتبه‌سازی دارای شرایط متفاوتی نسبت به سرزمین‌های دیگر است. ضمن آنکه بسیاری از مخاطرات یا ویژه مناطق تراکم‌تر هستند و یا در آنجا با سرعت و حرکت بیشتری گسترش می‌یابند. اما صرف نظر از نوع و میزان مخاطرات معمولاً افزایش تراکم فعالیت‌ها و سکونت به دلیل افزایش جمعیت و ثروت باعث افزایش آسیب‌پذیری می‌شود. به طوریکه کوچک‌ترین اتفاقات در این مناطق باعث بیشترین خسارات و تلفات می‌شوند. بنابراین در مجموع افزایش تراکم و بلندمرتبه‌سازی باعث افزایش ریسک می‌شود. در این میان نباید از پیدایش مخاطرات جدید که در حال حاضر شناخت درستی از آنها نداریم و ممکن است در آینده پیدا شوند نیز غافل شد (عسگری، ۱۳۹۱). از دیگر مشکلات ساختمان‌های بلندمرتبه تغییر کاربری به علت نیازهای ایجاد شده جدید در طول زمان است، که ناشی از اشتباهات مدیریتی و عدم حضور افراد متخصص در نهادهایی مانند شورای شهر و شهرداری‌ها است. تغییر کاربری‌ها باعث به وجود آمدن مشکلات عدیده‌ای مثل آلودگی محیط زیست، ترافیک، و در مواقع بحران موجب ناتوانی در مدیریت بحران می‌شود (فرهودی، ۱۳۸۰، ۷۴).

- نحوی در کنار فعالیت طراحی، به بخشی از فعالیت‌های برنامه‌دهی نیز می‌پردازند، و تنها در پروژه‌های عظیم، از حضور برنامه‌ریزان فیزیکی، و نه برنامه‌دهندگان، استفاده میشود (محمودی، ۱۳۸۹، ۷۹).
- عدم حضور برنامه‌دهندگان، باعث ایجاد مشکلاتی می‌گردد، تناقضات مزبور هنگامی اتفاق می‌افتد که به نحوه‌ی زندگی استفاده‌کنندگان توجه خاصی نمیشود یا در مواردی که بعضی از نیازها دارای نتایج مشابهی می‌باشند. از این‌رو برنامه‌دهی، پیش از آنکه طرح شکل اصلی خود را پیدا کند، کلیه‌ی وقایع مربوط به طراحی را مد نظر قرار می‌دهد، به طوریکه به علایق و وابستگی‌های متناقض هم توجه دارد و در جهت رفع تناقضات اساسی بر می‌آید. برای اینکه از برنامه‌دهی به گونه‌ای مناسب استفاده شود، باید به مسئله‌ی مدیریت اطلاعات توجه خاصی داشت و همواره به این واقعیت اعتقاد داشت که اندیشیدن در حد نیاز پروژه، بسیار با ارزش‌تر از طراحی کردن نسنجیده و اجرای ناقص است. (همان، ۸۳)
- اما با توجه به موضوع مطرح شده در این نوشته، معمار با استفاده از مهارت‌ها و توانایی خود در زمینه‌های تحقیق / تحلیل و ترکیب، اقدام به تهیه دستورالعمل‌های استفاده از ساختمان، استفاده بهینه از بنا بعد از بهره‌برداری از آن، نحوه آماده سازی ارزیابی پس از اشغال بنا و گردآوری اطلاعات به دست آمده در زمینه پروژه در دست اجرا می‌کند تا بتوان از آن‌ها استفاده کرد (دورک، ۱۳۹۴، ۱۶).
- اگر بتوان برنامه‌دهی معماری را به عنوان فرآیند تحقیقاتی و تصمیم‌سازی معرفی کرد که به شناسایی گستره‌ی وسیعی از فعالیت‌های طراحی می‌پردازد، امروزه با توجه به ظهور مشکلات اقتصادی در سراسر جهان و از سویی پیدایش تحولات عظیم فناوری در زمینه‌ی ساختمان‌سازی، حرفه‌ی معماری بیش از هر زمان در تاریخ، به برنامه‌دهی احتیاج دارد. کارفرمایان همیشه به این باور بوده‌اند که معماران می‌توانند برای آنها مفید بوده و باعث صرفه‌جویی شوند، اما حالا یک نسل جدید از مالکین و مدیران ساختمان‌ها بر این باورند که با استخدام معماران به عنوان برنامه‌دهندگان پس از ساخت، می‌توانند هزینه‌های کمتری را متحمل شده و سود بیشتری کنند. اگر یک زمان موضوع‌های طراحی و برنامه‌دهی به چند موضوع اولیه مانند دسترسی و محرمیت محدود می‌شدند، امروزه موضوعات جدید مطرح در معماری و دغدغه‌های برنامه‌دهی تحت تأثیر شرایط اجتماعی و اقتصادی نوین می‌تواند بسیار فراگیر باشد (همان).
- استفاده از شیوه‌های دانش بنیان در مدیریت بحران هنگام وقوع آسیب در بلند مرتبه سازی ساختمان‌ها.
- تعهد کارفرمایان به برنامه‌ی ارائه شده توسط معماران برای ساختمان در دوره‌ی بهره‌برداری پس از ساخت.
- حضور نیروهای متخصص در نهادهای مدیریت شهری و انجام مَر قانون در کنترل ساختمان‌های شهری.
- جلوگیری از توسعه‌ی خطرناک شهرهای بزرگ و رعایت ضوابط ارتفاعی در کلان‌شهرها.
- ضرورت آموزش برنامه‌دهی دانش‌بنیان برای بلندمرتبه سازی‌ها.
- با توجه به تغییر کاربری برخی از ساختمان‌های بلندمرتبه، طراحی انعطاف پذیر فضاهای این ساختمان‌ها جهت آمادگی برای تغییرات احتمالی آینده باید در دستور کار قرار گیرد.
- پیش‌بینی قرارگیری بار زنده‌ی مازاد روی بنا در صورت تغییر کاربری.
- امکان تقویت و بازبینی سازه پس از دوران بهره‌برداری.
- تهیه دستورالعمل‌ها و تبیین استانداردها برای مالکینی که به ساخت پروژه‌های تکراری مشغول می‌باشند [اصطلاح انبوه - سازان در زمینه‌ی مسکن در ایران از این دسته می‌باشد]
- این اطلاعات می‌تواند در پایگاه‌های اطلاعاتی رایانه‌ای نگهداری شده در اختیار علاقمندان قرار گیرد.
- ضرورت تهیه و تدوین استانداردها و دستورالعمل‌های جدید برای آن دسته از تپ‌های ساختمانی که قبل از این وجود نداشته و فناوری جدید امکان بهره‌گیری از آن فضاها را ایجاد کرده است.
- تعلیم کارفرمایان به ضرورت توجه به موضوع صرفه‌جویی در مصرف انرژی (مانند: استانداردهای لید و گرین گلوبز) ، برنامه‌دهندگان نیاز دارند تا توجه به این ضروریات را در اهداف، مخارج، برنامه‌ریزی، و فرآیند پروژه اعمال نمایند.
- ضرورت افزایش تعداد مشاورین برنامه‌دهی. در حال حاضر تعداد این مشاورین کمتر از تعداد مورد تقاضا می‌باشد و به ناچار از متخصصین در رشته‌های مرتبط با معماری برای مشاورین برنامه‌دهی استفاده می‌شود.

۷- ارائه راهکارها

- در بسیاری از مواقع که آسیب‌های جبران ناپذیری در ساختمان‌های بلند مرتبه رخ می‌دهد، با چند راهکار پیشگیرانه و دانش بنیان می‌توان از بروز حادثه و آسیب در این گونه بناها جلوگیری کرد که به شرح ذیل می‌باشد:
- رعایت استانداردهای ایمنی با توجه به ملاک‌های ارزیابی ساختمان در دوره‌ی بهره‌برداری.

۸- نتیجه‌گیری

همه ساختمان‌های بلند و ساکنان آن‌ها باید دارای برنامه‌ای مناسب و مبتنی بر دانش برای مقابله با بحران‌های مختلف باشند و در این زمینه آموزش‌های لازم را ببینند. این برنامه باید در قبل، حین و پس از طراحی و ساخت بنا توسط معماران و برنامه‌ریزان تهیه شده و همکاری لازم توسط کارفرمایان و نهادهای مدیریتی صورت بگیرد. به

- [7] حسین‌زاده‌دلیر، کریم، حیدری، محمدجواد، "تحلیلی بر بلندمرتبه سازی و معایب آن در ایران"، مجله آموزش جغرافیا، شماره ۴، ۱۳-۳، تهران، ۱۳۹۰.
- [8] منعم، محمدرضا، ضرابیان، فرزانه، "بررسی کالبدی-فضایی بلندمرتبه‌سازی بر شهر"، مجله شهرداری‌ها، شماره ۸۲، ۱۰۲-۱۰۷، همدان، ۱۳۸۸.
- [9] کریمی‌مشاور، مهرداد، منصور، سید امیر، ادیبی، علی اصغر، "رابطه چگونگی قرارگیری ساختمان‌های بلندمرتبه و منظر شهری"، مجله باغ نظر، شماره ۱۳، ۸۹-۹۹، تهران، ۱۳۸۹.
- [10] نوابخش، مهرداد، رحمانی، محمد، "آسیب شناسی برج سازی در آلودگی کالبدی محیط زیست فضاهای شهری"، مجله علوم و تکنولوژی محیط زیست، شماره ۱، ۱۶۳-۱۷۷، تهران، ۱۳۸۹.
- [11] محمودی، امیرسعید، "برنامه‌دهی معماری، یک ضرورت برای طراحی"، مجله هنرهای زیبا، شماره ۴۴، ۷۷-۸۵، تهران، ۱۳۸۹.
- [12] Cherry, Edith, and John Petronis, (2009), Architectural Programming, [www.html:file:///J:\programming\Architectural Programming Whole Building Design Guide \(2010/08/20\)](http://www.html:file:///J:\programming\Architectural Programming Whole Building Design Guide (2010/08/20)
- [13] White, Edward T (no date), Teaching Architectural Programming, Tallahassee, Fl.: Graduate Program, School of Architecture, Florida A and M University.
- عنوان مثال شهرهایی که مجوز ساخت این ساختمان‌ها را داده اند باید دارای برنامه، تجهیزات و امکانات کافی برای تخلیه شهروندان، امداد و نجات و مانند آنها در شرایط بحرانی باشند. تخلیه ساختمان‌های بلند و عملیات امداد و نجات در این گونه بناها بسیار دشوار و پیچیده است و کاری نیست که از دست هر کسی برآید. مدیرانی که مجوز ساخت این ساختمان‌ها را می‌دهند باید شرایط مختلف را در نظر داشته باشند.
- در یک جمع‌بندی کلی می‌توان به ضرورت به کارگیری از برنامه‌دهی دانش‌بنیان در راه دستیابی به یک معماری خوب در کشور اشاره نمود که این امر می‌تواند به ایجاد و بکارگیری اطلاعات دقیق از راه تحقیق، به برنامه‌دهی پس از ساخت کمکی شایان نماید. شناخت صحیح مسئله‌ی طراحی و بررسی راهکارهای مناسب جهت حل آن، نیاز به تخصص، تجربه و مهارتی دارد که تنها برنامه‌دهندگان و معماران از عهده‌ی آن برمی‌آیند. با توجه به ویژگی‌ها و مزایای ذکر شده در خصوص برنامه‌دهی دانش‌بنیان، به نظر می‌رسد که ضرورت برگزاری دروسی در این زمینه در سطوح مختلف آموزشی در کلیه‌ی دانشکده‌های معماری کشور از اهمیت بالایی برخوردار باشد. از آنجا که معماری کشور ما در طول تاریخ همواره هدف‌دار و با شناخت کامل از نیازهای استفاده‌کنندگان، بسترو تمایلات معنایی/زیبایی شناسی شکل گرفته، مناسب است در این شرایط اقتصادی و سردرگمی هویت ساخت و ساز بلندمرتبه‌ها نیز، برنامه‌ریزان آموزش معماری به جایگاه با ارزش این درس توجه نمایند و برگزاری دروسی در زمینه‌ی برنامه‌دهی را در سطوح مختلف کارشناسی و کارشناسی ارشد معماری در دستور کار قرار دهند.

مراجع

- [1] چری، ادیث، برنامه‌ریزی برای طراحی از تئوری تا عمل، ترجمه پورناصری، شهناز، ویراسته‌ی خادمی، حمید، تهران، نشر مرکز مطالعاتی و تحقیقاتی شهرسازی و معماری، ۱۳۸۸.
- [2] دورک، دانا پی، برنامه‌دهی معماری: مدیریت اطلاعات برای طراحی، ترجمه‌ی محمودی، امیرسعید، ویراسته‌ی زامنیان، الهام، تهران، نشر دانشگاه تهران، ۱۳۸۹.
- [3] پینا، ویلیام، مبانی برنامه‌ریزی معماری، ترجمه‌ی احمدی‌نژاد، محمد، ویراسته‌ی نشر خاک، تهران، نشر خاک، ۱۳۸۸.
- [4] محمدپور، مانده، بررسی آثار بلندمرتبه‌سازی بر کیفیت مکان در ابعاد کالبدی-اجتماعی نمونه موردی محله رودبارتان شهر رشت، کارشناسی ارشد، دانشگاه کردستان، سنندج، ۲-۱۷، ۱۳۹۲.
- [5] فرهودی، رحمت‌اله، محمدی، علیرضا، "تاثیر احداث ساختمان‌های بلندمرتبه بر کاربری‌های شهری"، مجله پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۴۱، ۷۱-۸۲، تهران، ۱۳۸۰.
- [6] صفوی، یحیی، "ملاحظات بر بلندمرتبه‌سازی در تهران"، مجله آموزش جغرافیا، شماره ۵۸، ۱۸-۲۹، تهران، ۱۳۷۷.