

# تأثیر معماری برج‌های مخابراتی در ایجاد حس تعلق به شهر

(مطالعه موردی: برج مخابراتی میلاد)

دکتر حسنعلی پورمند\*، دکتر جاوید قنبری\*\*، مهندس محمد یوسفی\*\*\*

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۹/۱۲/۱۶، تاریخ پذیرش نهایی: ۱۳۹۱/۰۶/۲۵

## چکیده

برج‌های مخابراتی که به عنوان نشانه‌هایی در مقیاس شهر مورد استفاده قرار می‌گیرند، برای تبدیل شدن به نماد باید در سطوح مختلفی با شهروندان پیوند و در آنها احساس تعلق ایجاد کنند. در حوزه بین رشته‌ای معماری و طراحی شهری که نگارندگان آن را طراحی کلان معماری می‌نامند، عملکرد کلان برج و مجموعه‌ای که برج در آن قرار دارد و پیوند آن با فضاهای شهری مد نظر قرار می‌گیرد. در این تحقیق، برج میلاد و هشت نمونه مشابه آن در نقاط مختلف دنیا معرفی و تحلیل گردیده‌اند. این برج‌ها از منظر طراحی کلان به نسل‌های مختلفی تقسیم می‌شوند که در نسل‌های اخیر، عملکرد تفریحی شهری و پیوند با شهر، پررنگ‌تر دیده شده‌است. مجموعه برج میلاد، از نظر زمانی هم‌نسل با نسل‌های جدید و از نظر عملکردی هم‌نسل با برج‌های نسل میانی می‌باشد و از نظر تعریف عملکردی کلان، در ایجاد پیوند با زندگی شهری موفقیت‌چندانی نداشته است.

## واژه‌های کلیدی

برج مخابراتی، حس تعلق، پیوند عملکردی در شهر، برج میلاد

\* استادیار گروه پژوهش هنر دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده هنر و معماری، گروه پژوهش هنر.

Email: hapourmand@modares.ac.ir

\*\* استادیار گروه معماری دانشگاه شیراز، دانشکده هنر و معماری، بخش معماری. (مسئول مکاتبات)

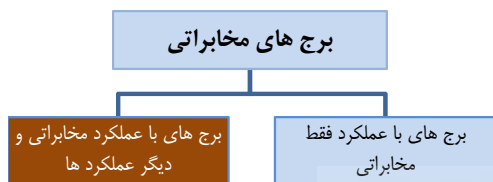
Email: J.Ghanbari@shirazu.ac.ir

\*\*\* کارشناس ارشد طراحی شهری دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران. Email: M.yousefi600 @hmail.com

## مقدمه

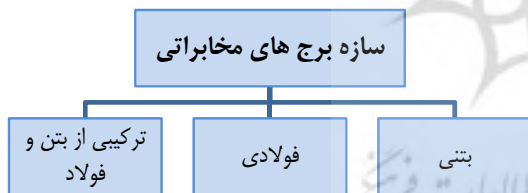
## نگاهی به ویژگی‌های عمومی برج‌های مخابراتی

با توجه به نوع عملکرد این برج‌ها، باید به این نکته توجه نمود که در چنین پروژه‌هایی عملکردهای متنوعی در درون یک سازه ترکیب می‌شود و از این لحاظ می‌توان برج‌های مخابراتی را به دو گونه کلی تقسیم کرد (شکل ۱)؛ نوع اول که فقط وظیفه مخابراتی را به عهده دارند و نوع دوم که علاوه بر نقش مخابراتی، عملکردهای دیگری را در درون خود جای می‌دهند که به‌طور عمده توسط مردم مورد استفاده قرار می‌گیرند (Ibid).



شکل ۱. تقسیم بندی برج‌های مخابراتی

یکی دیگر از وجوه مشترک این برج‌ها، نوع ترکیب سازه و مصالح مورد استفاده در آنها می‌باشد که این نیز، به نوبه خود بر چهره برج تأثیر زیادی می‌گذارد (شکل ۲). به‌طور کلی از نظر نوع مصالح، برج‌های مخابراتی یا از بتن، یا از فولاد و یا ترکیبی ساخته می‌شوند (Ibid).



شکل ۲. سازه برج‌های مخابراتی

یک برج مخابراتی معمولاً از پنج بخش کلی تشکیل می‌شود که عبارت‌اند از: آنتن فلزی بالای برج، سکوها یا باز بالای برج (جایگاه اتصال آنتن)، تاج برج، بدنه و پی (Ibid). در قسمت تاج برج که در برگیرنده عملکردهای متنوعی می‌باشد به واسطه تمهیدات آیرودینامیکی معمولاً پلان دایره‌ای شکل می‌باشد. این عملکردها می‌توانند در ارتفاعات متنوعی از برج تعریف و طراحی شوند اما معمولاً در یک بخش در تاج برج گرد هم می‌آیند.

از دیگر ویژگی‌های این نوع سازه‌ها، ارتفاع زیاد برج‌ها می‌باشد که به‌طور مستقیم با عملکرد مخابراتی آنها مرتبط است. این ویژگی در بسیاری از برج‌ها به شکل‌گیری عملکردهای تفریحی در قسمت تاج برج انجامیده است که از آنجا می‌توان به چشم‌انداز کاملی از شهر

برج‌های مخابراتی، در طراحی، با دو مسئله معماری ویژه و فناوری پیچیده روبرو می‌باشند. این سازه‌های پیچیده، که به عنوان نمادی از پیشرفت فناوری به حساب می‌آیند، به واسطه آمیختگی نمادین فرم و سازه، نقاط شاخصی در خط آسمان شهرهای مدرن به وجود آورده‌اند. باید توجه داشت که در طراحی برج‌های مخابراتی، نقش معمار بسیار متفاوت از نقشی است که او در دیگر انواع ساختمان‌ها به عهده می‌گیرد. در این پروژه‌ها، معمار در نقش رهبر یک تیم بین رشته‌ای گسترده ظاهر می‌شود و چهره نهایی پروژه نتیجه نوع رهبری و برخورد با مشکلات و محدودیت‌هایی است که ارتباط مستقیم با خلاقیت فرد و تیم دارد. آنچه که از معمار انتظار می‌رود، ترکیب مسائل زیبایی‌شناسی و عملکردی می‌باشد (Duenas et al., 1992).

به نظر می‌رسد امروزه این برج‌ها نه تنها برای عملکرد مخابراتی که برای تقویت و هویت بخشی به سیمای شهر و همچنین ایجاد یک فضای غنی در مقیاس شهر و منطقه مورد استفاده قرار می‌گیرند.

## روش پژوهش

روش تحقیق مورد استفاده در این مقاله توصیفی - تحلیلی است. در این راستا به بررسی برخی برج‌های مخابراتی ساخته شده در چند دهه اخیر پرداخته شده‌است که از نظر شکل، مقیاس یا ریز عملکردهای ساختمان برج شباهت‌هایی به برج میلاد تهران دارند، پرداخته شده‌است. آنچه که در این تحقیق بیشتر مد نظر بوده‌است، نگاهی به سازماندهی عملکردهای این برج‌ها و تأثیر آن در پیوند با محیط شهری در دو مقیاس محلی و شهری بوده‌است. در نتیجه این پیوند، نوع پیوند ذهنی و حس تعلق در مردم به وجود می‌آید و این به نماد شدن یک نشانه کمک می‌کند. شاید بتوان این‌گونه بیان کرد که فاصله فرد با برج در نوع طراحی تأثیرگذار است؛ بدین صورت که از فاصله دورتر، فرم و از فاصله نزدیک، عملکرد مجموعه به ایجاد پیوند با مردم شهر کمک می‌کند. فرضیه ارائه شده این است که در مورد برج میلاد، پیوند میان برج و شهر و حس تعلق مردم شهر یا مد نظر نبوده‌است و یا به صورت ناقص در طرح دیده شده‌است. این تحقیق به دنبال بررسی چندین نمونه از برج‌های مشابه در جهان، که همگی در طی چندین دهه اخیر ساخته شده‌اند، و نوع پیوند آن با شهر و شهروندان، به مقایسه دقیق‌تر مجموعه برج میلاد با مجموعه‌های مشابه در دنیا پرداخته و علل عدم پیوند مناسب برج میلاد و شهر و اختلال وارد به حس تعلق مردم را مورد تحلیل قرار می‌دهد.

دست یافت. از آنجا که امواج رادیویی در خطوط مستقیم حرکت می‌کنند، برج‌های مخابراتی می‌بایستی تا ارتفاعی بالاتر از موانع (دیگر ساختمان‌های مجاور) رشد کنند. بدین معنی که در زمینه‌های شهری، این برج‌ها باید بلندتر از نمونه‌های مشابه موجود در مناطق مرتفع مثل تپه‌ها باشند و این ویژگی، این برج‌ها را به نشانه‌های قوی شهری تبدیل می‌کند.

## انتقال پیام و معنا از طریق نشانه‌های شهری

یکی از رویکردهای انسان به محیط، رویکرد به معنای محیط است که عمده توجه اش بر نقش اشیاء، رویدادها و سیماها بوده‌است که برای رساندن معنا پیام‌هایی به شهروندان می‌فرستند. در قلب این رویکرد، مفهوم نشانه جای دارد. بررسی نشانه‌ها سه عنصر پایه دارد: نشانه، مرجع یا چیزی که بدان اشاره می‌کند و به کارگیرنده نشانه. آلفرد شوٲس<sup>۱</sup> از یک سو معتقد است که برای دریافت معنا از یک نشانه باید نشانه نمودی کالبدی داشته باشد اما از سوی دیگر معتقد است که فرم فیزیکی نشانه‌ها و نمادها نسبتاً تصادفی است و صرفاً وسیله‌ای هستند برای انتقال معنا. نمود کالبدی هر شکلی به خود بگیرد، فقط وقتی به نشانه تبدیل می‌شود که برخی انسان‌ها برایش معنایی قائل شوند. نشانه شناسی شهری این مزیت را داشته است که برای شکل شهر، معنایی نمادین با ساخت اجتماعی ارائه دهد. در رویکرد اجتماعی نشانه شناختی، نظام‌های نشانه شناختی به خودی خود تولید نمی‌شوند و ریشه در فرایندهای غیر نشانه شناختی اجتماعی، سیاسی و اقتصادی جامعه دارند. در این نظریه، در فرای فرم نشانه‌ها، لذتی وجود دارد که ارتباط دهنده فرم است با عناصر غیر نشانه شناختی زمینه اجتماعی‌اش. این گونه تحلیل نشانه شناسی شهری بر پایه داده‌هایی هم درباره ذات (با تمرکز بر توصیف فضای شهری مادی) و هم درباره فرم (با تمرکز بر عناصر خاص مکانی به عنوان وسایل مشخص سازی) می‌باشد (مدنی پور، ۱۳۸۷).

نشانه‌ها را می‌توان عواملی در نظر گرفت که برون آنها به دیده ناظر می‌آید و مقیاس آنها ممکن است بسیار متفاوت باشد. در گذشته، مظاهر پیوسته و مشابه شهر، راهنمای آشنایی مردم با شهر بود، اما اکنون به نظر می‌رسد بیشتر و بیشتر مردم با تکیه بر نشانه‌ها بر نقشه آنها تسلط می‌یابند. از آنجا که شناخت و لازمه استفاده از نشانه‌ها این است که عوامل بسیار به دیده ناظر مؤثرتر و برجسته‌تر جلوه‌گر شود، از ویژگی‌های شاخص نشانه‌ها منحصر به فرد بودن آنها است؛ عاملی که متفاوت باشد و در ذهن خاطره‌ای بگذارد. اگر نشانه‌ها فرمی واضح داشته باشند، اگر با زمینه خود متضاد باشند و اگر محل آنها بر اطراف خود غالب و مسلط باشد شناخت آنها به آسانی میسر

شده و احتمال بیشتر هست که بر آن معنایی متصور باشد (لینچ، ۱۳۸۷). نوع پیامی که از یک نشانه شهری می‌رسد یک خبر (یا پیام) غیر فعال است و در ارتباط با این خبر مخاطب به مفهوم جدیدی می‌رسد که احساس نامیده می‌شود که ماهیتی روحی دارد. در یک دسته بندی، می‌توان اطلاعات دریافتی توسط انسان را به اطلاعات معنایی و زیبایی شناسی تقسیم کرد که در مورد نشانه‌های شهری این انتظار می‌رود که اطلاعات زیبایی شناختی نیز به فرد بیننده منتقل کند که به نوعی احساس رضایت و خشنودی در فرد بینجامد (گروتر، ۱۳۸۶). البته باید توجه داشت یک پیام جدید به خودی خود واجد هیچ معنایی نمی‌باشد، مگر آن که معنی آنها در ذهن افراد وجود داشته باشد. اطلاعات زیبایی شناختی قسمت خاصی از روان فرد را مخاطب قرار می‌دهند و احساس به وجود آمده تحت تأثیر عوامل روانی - اجتماعی است و تابع شخص دریافت کننده اطلاعات می‌باشد (پاکزاد، ۱۳۸۵).

کوپن لینچ معتقد است اگر نشانه‌ای در محل تقاطع چندین راه واقع شود بر قدرتش می‌افزاید (لینچ، ۱۳۸۷). نشانه‌های شهری را می‌توان در مقیاس‌های گوناگونی تقسیم بندی کرد؛ به عنوان مثال برج‌های مخابراتی که معمولاً در هر شهر به عنوان نمونه‌ای واحد ساخته می‌شوند را می‌توان نشانه‌ای در مقیاس شهر (یا کلان‌شهر) به شمار آورد که اصطلاحاً نشانه‌های دور نامیده می‌شوند. گره‌ها، کانون‌های واجد اهمیت در شهر می‌باشند که معمولاً در محل تقاطع راه‌ها یا تجمع پاره‌ای از خصوصیات به وجود می‌آیند. گره‌ها، ممکن است قسمتی از شهر باشند که به صورت خطی تمرکز یافته‌اند یا حتی می‌توان تمام محله مرکزی شهر را به صورت گره‌ای متصور شد (همان). از نظر نگارندگان، نشانه‌های شاخص شهری نیز می‌توانند به انتقال معنای وجود یک گره فعالیتی شهری، کمک شایانی بنمایند. به‌طور کلی می‌توان نقش‌های برج‌های مخابراتی را در سه حوزه عملکردی مخابراتی، معماری و طراحی شهری طبق مدل زیر تحلیل کرد (شکل ۳).

شکل (۳) نشان می‌دهد که برای ایجاد حس تعلق در یک نشانه شهری و تقویت نمادگرایی می‌بایستی آن بنا را در دو مقیاس زمانی و مکانی مورد بررسی قرار داد. در مقیاس مکانی، بایستی مقیاس ملی، شهری و منطقه شهری را تحلیل کرد<sup>۲</sup>. به نظر می‌رسد در مقیاس ملی، مقیاس زمانی نیز در چهره تاریخ به میان می‌آید و بیشتر حوزه معماری را تحت الشعاع قرار می‌دهد. در مقیاس شهری، مکان‌یابی استقرار برج بیشتر از معماری (که در این جا بیشتر فرم کلی برج را بیان می‌کند) اهمیت پیدا می‌کند و نشانه شهری را به‌وجود می‌آورد که در جهت‌یابی یا در القاء معنا و ماهیت کلی نشانه مؤثر می‌باشد. در مقیاس منطقه شهری نیز مکان‌یابی و نوع پیوند عملکردی بنای برج

در دل یک فرایند اجتماعی جای می‌دهد. مکان در شبکه همواره متغیر روابط اجتماعی در تمامی سطوح و مقیاس‌ها به لحظه در می‌آید. هویت یک مکان آمیزه‌ای خاص است از روابط اجتماعی و بدین خاطر همواره بدون ثبات، مجادله‌ای و چند گانه می‌شود. مفهوم‌یابی مکان به عنوان فضایی مجادله‌ای با هویت چندگانه، به درک ما از مکان‌ها پویایی می‌بخشد» (مدنی پور، ۱۳۸۷). اگر فضایی خاطرات مخاطب خود را برانگیزد و ذهنیتی را برای او ایجاد کند، بر او تأثیر مهم و گیرایی خواهد داشت. شباهت فضا و یا عناصری آشکار و پنهان در آن، این واکنش را ایجاد می‌نماید. در چنین شرایطی فرد به نوعی ادراک این همانی از فضا می‌رسد که این-همانی با تکرار استفاده از یک فضا نیز به وجود آید. فرد در برخورد با یک یا چند عامل شکل دهنده هویت خود، احساس این‌همانی کرده و آن عینیت را ادامه عینیت خود پنداشته و آن را جزئی از وجود خود می‌داند و این به شکل‌گیری کیفیتی به نام حس مکان در بین فرد و فضا می‌انجامد (پاکزاد، ۱۳۸۵). جذابیتی که از نگاه انسان‌ها بر دیگر انسان‌ها ایجاد شده، به گونه‌ای غریب از سوی شهرسازان و معماران ناشناخته مانده است. بر عکس این امر، معماران و شهرسازان از انگاره‌ای پیش‌داورانه حرکت می‌کنند که ساکنان شهرها در جستجوی دید نامتناهی، نظم و سکوت هستند؛ مسئله‌ای که به هیچ وجه حقیقت ندارد. یک فضای زنده، همیشه و به گونه‌ای هم‌زمان استفاده کنندگان و تماشاچیان خود را داراست (شوای، ۱۳۸۴). ماهیت شهر نیز موجودیتی پویا دارد. یک پروژه که در مقیاس بخشی از تاریخ یک شهر ساخته می‌شود می‌بایستی برای ادامه حیات، ویژگی‌های پویایی و تغییر را در درون خود داشته باشد تا بتواند حس تعلق و حس مکان را در بین مخاطب‌های متفاوت ایجاد کند. حس تعلق عاملی مهم در شکل‌گیری پایه‌های ارتباطی استفاده‌کنندگان و محیط بوده و در نهایت منجر به شکل‌گیری مکان‌های با کیفیت می‌گردد (جوان فروزنده، ۱۳۹۰).

### ۱.۱ راهکارهای معماری برای ایجاد حس تعلق در نشانه‌های شهری

برخی از معیارهای کیفی سنجش فضای شهری که بر اساس آن یک فضای غنی شکل می‌گیرد و نگارندگان آنها را مرتبط با فضاهای شهری خاص در مقیاس کلان‌شهر می‌دانند عبارت‌اند از: میزان استفاده مرتب و دائمی‌شهروندان، میزان ایجاد حس تعلق به فضا و جامعه، حس مکان، میزان به‌کارگیری حواس مختلف انسان و میزان موفقیت در یادآوری خاطره؛ که از این میان حس تعلق و حس مکان بیشتر مورد نظر نگارندگان است که سه معیار مذکور دیگر نیز به شکلی در آنها ریشه دارند. به‌طور کلی هرچه فضا انسان را بیشتر



شکل ۳. حوزه‌های بررسی نقش برج‌های مخابراتی

با مجموعه‌ای که در آن قرار دارد و همچنین پیوند مجموعه با منطقه شهری و عملکردهای هم‌جوار تأثیر بسزایی دارد. در این مقاله، برج میلاد بیشتر در دو مقیاس شهری مد نظر می‌باشد و میزان موفقیت یا عدم موفقیت آن مورد تحلیل قرار گرفته است.

### ۱.۲ حس مکان، نقش معماری و روابط اجتماعی و تعلق

به منظور بررسی حس مکان، برخی از تعاریف مکان در اینجا آورده شده‌است: یورگ گروتز معتقد است که «مکان، جا یا قسمتی از یک فضا است که از طریق عواملی که در آن قرار دارند صاحب هویت خاصی شده‌است. فضا را می‌توان جابه‌جا کرد اما جابه‌جایی مکان امکان ندارد. خاصیت وجودی ساختمان این است که یک جا را به یک مکان تبدیل می‌کند و این یعنی به فعل درآوردن محتوای بالقوه محیط» (گروتز، ۱۳۸۶). همچنین علی مدنی پور در این رابطه می‌گوید: «مکان بخشی از فضا است که توسط شخص یا چیزی اشغال شده باشد و دارای بار معنایی و ارزشی است. برهم‌کنش افراد با این محیط بلادرنگ است که ویژگی‌های آن را متمایز از مناطق اطراف می‌گرداند. مکان مرکز ارزش محسوس است. با روابط اجتماعی است و نه کیفیت‌های یک تکه زمین که مکان‌ها تعریف می‌شوند. بدین ترتیب، واقعیت یک مکان همواره باز است و پذیرا که تعین خود را

حس تعلق مردم می‌انجامد. همچنین مردم اصولاً به مکان‌هایی رنگ تعلق می‌دهند که به‌طور منظم در مدت طولانی از آنها استفاده کنند. در اماکن عمومی می‌بایستی از طریق توجه بیشتر به غنای حسی بر نقایص ایجاد رنگ تعلق فائق آمد (بتلی، ۱۳۸۵).

از طرفی باید به منظور افزایش غنای حسی، تنوع تجربیات حسی را که موجد لذت استفاده‌کنندگان هستند افزایش داد. لذا لزوم توجه به تمامی حس‌های مردم در پروژه‌ها کاملاً محسوس است؛ حس‌هایی از قبیل بینایی، جابه‌جایی، بویایی، شنوایی و بساوی. به نظر می‌رسد که در چنین پروژه‌های شهری (یا ملی) علاوه بر حس بینایی، حس جابه‌جایی و حرکت و نزدیکی به ساختمان برج، و شاید به بیانی دیگر حس حضور در مکان، که دیگر حواس را نیز تا حدی تحریک می‌کند و به تجربه‌های حسی متعددی منجر می‌شود می‌تواند در رویکردهای طراحی مورد توجه قرار گیرد (بتلی، ۱۳۸۵). به‌طور مثال می‌توان به نظریه دیدهای متوالی اشاره نمود که در واقع تأکیدی در ادراک فضایی و بصری در فضاهای شهری است. در این دیدگاه غنای حسی شهر به عنوان مکانی که می‌توان در آن حرکت کرد و به صورت تباین پیوسته مناظر آن را ادراک نمود دانسته می‌شود (کاشانی جو، ۱۳۸۹). در

مخاطب قرار دهد و با او در تعاملی سهل‌تر قرار گیرد و هر قدر با عادات و الگوهای رفتاری وی هماهنگ‌تر بوده و خاطرات، انتظارات و آرزوهای وی را بیشتر پاسخ دهد، این فضا تعلق خاطر بیشتری را در او به وجود می‌آورد (پاکزاد، ۱۳۸۵). از آنجا که مشارکت مردم در یک فضا از اهمیت خاصی برخوردار است لذا ایجاد این امکان که کاربران یا مردم بتوانند به محیط‌های موجود رنگ تعلق بدهند، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. این تنها راهی است که اکثر مردم به محیطی برآمده از علائق، ارزش‌ها و نشانه‌های شخصی خویش دست پیدا کنند. رنگ تعلق، الگوی فعالیتی یک مکان را روشن‌تر می‌کند (بتلی، ۱۳۸۵). این موضوع همچنین به حوزه کالبدی معماری نیز راه پیدا می‌کند. مردم به دو صورت به فضا رنگ تعلق می‌دهند؛ یکی از طریق بهبود وضعیت تسهیلات کاربردی و دیگر از طریق تغییر تصویر ذهنی از مکان. رنگ تعلق به‌طور کلی از سه عامل نحوه تصرف، گونه ساختمانی و فناوری تأثیر می‌پذیرد. کاربر فقط در صورتی می‌تواند ادعای اعمال رنگ تعلق داشته باشد که بر حسب قانون یا عرف نوعی حق تصرف بر آن مکان به او اعطا شده باشد. عدم ایجاد چنین حقی برای کاربر که در چنین پروژه‌هایی کل مردم شهر را شامل می‌شود به کم کردن

جدول ۱. معرفی ویژگی‌های عمومی برج‌های مخابراتی مونیخ، تورنتو و ریاض

نام برج	برج مخابراتی مونیخ	برج مخابراتی تورنتو	برج مخابراتی ریاض
تصویر			
	(Source: Hostcity, 2009)	(Source: Wordpress, 2009)	(Source: Wikipedia, 2009)
مکان برج	در یک فضای سبز وسیع در نزدیکی شهر	در یک فضای سبز در کنار رودکنار شهری دریاچه اونتاریو	اطراف یک میدان باز (پلازا) و وجو ساختمان‌هایی با کاربری فرهنگی
ویژگی‌ها	نماد گرایی شهری، نشانه شهری	نشانه شهری برای حرکت در شهر	به عنوان نمادی برای شهر ریاض و کشور عربستان
نقش کلی	۱: انتقال امواج تلویزیونی ۲: عنصر شاخص در مجموعه	۱: انتقال امواج تلویزیونی ۲: عنصر شاخص در مجموعه	۱: انتقال امواج تلویزیونی ۲: عنصر شاخص در جهت حضورپذیری
هدف	ایجاد هارمونی و هماهنگی بین بخش‌های توسعه یافته و محیط موجود	ایجاد خط آسمان مناسب و هماهنگی با ساختمان‌های اطراف.	هماهنگی با ساختمان‌هایی موجود (از لحاظ معماری)

جدول ۲. معرفی ویژگی‌های عمومی برج‌های مخابراتی فرانکفورت، مادرید و سیدنی

نام برج	برج مخابراتی فرانکفورت	برج مخابراتی مادرید	برج مخابراتی سیدنی
تصویر			
	Source: Frankfurtgermany.ca.) (2009)	(Source: Elpais, 2009)	(Source: Awaywegotours, 2009)
مکان برج	در یک فضای باز عمومی در شهر	در کنار اتوبان شهری	در یک فضای باز در بین برج‌های بلند مرتبه
ویژگی‌ها	نماد گرایی	نشانه شهری و ایجاد نمادی برای شهر مادرید	به عنوان نماد شهر شناخته شده
نقش کلی	۱: انتقال امواج تلویزیونی ۲: عنصر شاخص در مجموعه و ارتباط با شهر و شهروندان	۱) انتقال امواج تلویزیونی	به عنوان بخشی از یک پروژه توسعه‌ای در برگیرنده ۱۷۰ فروشگاه
هدف	ایجاد هارمونی در ارتباط با کل شهر	ایجاد هارمونی و پیوند با شهر	پیوند با ساختمان‌های بلند مرتبه به همدیگر.

جدول ۳. معرفی ویژگی‌های عمومی برج‌های مخابراتی دوسلدورف، گوانگژو و میلاد تهران

نام برج	برج مخابراتی دوسلدورف	برج مخابراتی گوانگژو	برج مخابراتی میلاد تهران
تصویر			
	(Source: Wikimedia, 2009)	(Source: McManus, 2010)	
مکان برج	در بخشی از ساحل رودخانه و در میان بخش‌های قدیمی شهر	در کنار اتوبان شهری	تپه‌های کوی نصر در بین اتوبان حکیم و همت
ویژگی‌ها	نشانه شهری، تماشای شهر	پیچیدگی، شفافیت، نرمی و دل‌چسپی فرم معماری	نماد شهر تهران، ایجاد عامل نشانه‌ای
نقش کلی	عاملی در جهت بازسازی منطقه بندرگاهی	میزبان بازی‌های آسیایی در سال ۲۰۱۰	انتقال امواج تلویزیونی
هدف	اهمیت بخشیدن به بافت قدیمی شهر	ایجاد یک برج با خصوصیت‌های زنانه بر خلاف برج‌های مخابراتی دیگر	ارتباط برقرار کردن با شهروندان در جهت خوانایی شهر تهران و ایجاد حس تعلق نسبت به شهر

که عبارت‌اند از: تپه‌های عباس آباد، لویزان، یوسف آباد و کوی نصر که در نهایت با توجه به معیارهای فنی و اقتصادی و موقعیت خاص تپه‌های کوی نصر، در جنوب بزرگراه همت، این مکان به عنوان گزینه نهایی انتخاب گردید. این مکان، در مجاورت پارک‌های بزرگ پردیسان و نصر قرار گرفته و در حد فاصل بزرگراه‌های همت، شیخ فضل ا... نوری، شهید چمران و حکیم، واقع شده است (شکل ۴). در قسمت رأس برج که شامل ۱۲ طبقه می‌باشد و مساحت و زیربنای آن از تمامی برج‌های مشابه در دنیا بیشتر است، عملکردهای زیر به ترتیب از پایین ترین طبقه تا بالاترین طبقه قرار دارد: منطقه امن از آتش، تأسیسات مکانیکی و برقی، سالن دید سربسته، تریای سالن دید سربسته، گالری آزاد هنری، رستوران گردان، سکوی دید باز، مخابرات و تلویزیون، رستوران ویژه، بخش تأسیساتی و در نهایت گنبد آسمان. با بررسی کمبودهای شهر تهران، احداث هتل پنج ستاره و مرکز همایش‌های بین الملل مورد توجه قرار گرفت. مرکز تجارت بین‌الملل

ادامه نوشتار، ضمن معرفی و بررسی نمونه‌های برج‌های مخابراتی به موارد مربوط به حس تعلق و مکان و چگونگی نحوه ارتباط شهروندان با برج‌ها اشاره می‌گردد و بر اساس آن میزان حس تعلق برج‌ها مورد مقایسه قرار خواهد گرفت.

### ۱۱ بررسی نمونه‌های مشابه ساخته شده و در حال ساخت

در این بخش، به معرفی و بررسی برخی برج‌های مخابراتی که ساخته شده‌اند یا در حال ساخت می‌باشند پرداخته شده است. باید توجه داشت که این بررسی‌ها بیشتر از منظر عملکردی معماری مجموعه برج و نحوه پیوند آن با شهر انجام پذیرفته است. نتیجه این بررسی را می‌توان به‌طور خلاصه در جداول ۱، ۲ و ۳ مشاهده نمود.

### ۱۱ برج و مجموعه میلاد

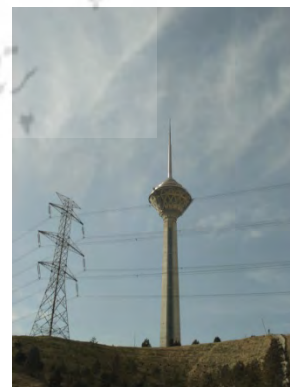
برای مکان‌یابی مجموعه میلاد تهران، در ابتدا چهار گزینه مطرح بود



(۴-الف)

(۴-ب)

(۴-ج)



(۴-د)

(۴-ه)

شکل ۴. تصاویر برج مخابراتی میلاد

شکل ۴-الف. عکس هوایی، (Source: Google Maps, 2007)؛ شکل ۴-ب. تصویر مجموعه میلاد، (ماخذ: مرکز عمران ایران، ۱۳۸۸)؛ شکل ۴-ج. تصویر مجموعه میلاد، (ماخذ: مرکز عمران ایران، ۱۳۸۸)؛ شکل ۴-د. دید از بزرگراه حکیم؛ شکل ۴-ه. دید به برج از بزرگراه حکیم، عدم اتصال مناسب با فضای شهری و شهروندان پیاده

جدول ۴. مطابقت برج‌های مخابراتی از نظر پیوند عملکردی با شهر

اتصال غیر مستقیم به شهر (قرار گیری در یک مجموعه)	فضاهای تفریحی شهری و متعلق به مردم در پایین برج	کاربری سازه برج	کاربری تفریحی در درون سازه عمودی برج	کاربری پایین برج	کاربری سازه پایین برج	وجود سازه الحاقی در پایین برج	وجود کاربری در پایه برج	کاربری اطراف برج (در درون مجموعه)	کاربری تلفیقی (مخابراتی و غیره)	سال افتتاح (بهره برداری)	برج
×	×	تلفیقی (مخابراتی- تفریحی)	-	-	-	-	-	مجموعه ورزشی و تفریحی المپیک	×	۱۹۷۲	مونبخ
-	×	تلفیقی (مخابراتی- تفریحی)	-	فضای پذیرش اصلی، لابی، آسانسورها، لابی فروش بلیط، پذیرش رستوران گردان، فضاهای تفریحی-ورزشی مثل گلف، مرکز بازی‌های کامپیوتری خانوادگی، فروشگاه سوغاتی	-	-	×	شهری	×	۱۹۷۶	تورتو
×	-	تلفیقی (مخابراتی- تفریحی)	-	-	-	-	-	مجموعه تلویزیونی	×	۱۹۷۸	ریاض
×	×	تلفیقی (مخابراتی- تفریحی)	-	رستوران، کلاس‌ها، اتاق‌های کنفرانس، دفاتر اداری، کافه تریا، خدمات مخابراتی، تجهیزات فنی، آشپزخانه	-	×	×	مجموعه شهری متعلق به برج و فضای سبز	×	۱۹۷۸	فرانکفورت
-	-	مخابراتی- تأسیساتی	-	-	-	-	-	اتصال بلافاصله به شهر و بزرگراه	-	۱۹۸۱	مادرید
×	×	تلفیقی (مخابراتی- تفریحی)	-	۱۷۰ فروشگاه، دفاتر اداری-تجاری، نمایشگاه و سالن کنفرانس	-	×	×	۱۷۰ فروشگاه، دفاتر اداری-تجاری، نمایشگاه و سالن کنفرانس	×	۱۹۸۱	سیدنی
-	-	تلفیقی (مخابراتی- تفریحی)	-	-	-	-	-	شهری	×	۱۹۸۲	دوسلدورف
تهران											
×	-	تلفیقی (مخابراتی- تفریحی)	-	اداری-تجاری، پشتیبانی، موزه انقلاب اسلامی و دفاع مقدس	-	×	×	مجموعه میلاد شامل هتل، مرکز مبادلات تجاری و مرکز همایش‌های بین المللی	×	۲۰۰۸	(میلاد)
-	×	تلفیقی (مخابراتی- تفریحی)	×	عرشه باز شهری، در پایین برج، موزه، فضای تجاری بسیار وسیع، یک پارکینگ با ظرفیت ۶۰۰ اتومبیل	-	-	×	مجموعه تفریحی شهری	×	۲۰۱۰	گوانگژو



نیز به عنوان مرکز مبادلات تجاری در این مجموعه قرار دارد. به‌طور کلی مجموعه میلاد شامل بخش‌های مختلفی از جمله برج میلاد، ساختمان لابی، دکل آنتن، مرکز همایش‌های بین‌المللی و مرکز ارتباطات تهران، هتل پنج ستاره، مرکز ارتباطات تهران و مرکز تجارت بین‌الملل می‌باشد (مرکز عمران ایران، ۱۳۸۸). مقایسه برج‌های مخابراتی با یکدیگر و با برج میلاد از منظر عملکرد کلان معماری مجموعه‌ای که برج در آن قرار دارد ما را به نتایجی در حوزه ایجاد حس تعلق شهروندان به این مجموعه‌ها رهنمون خواهد ساخت. از این رو، در جدول زیر برج‌های مخابراتی بررسی شده از منظر نوع پیوند با شهر مورد مقایسه قرار داده شده‌اند.

### نتیجه‌گیری

نگاهی به برج‌های مخابراتی ساخته شده در چند دهه اخیر و همچنین برج‌های در حال ساخت و مقایسه تطبیقی آنها در ابعاد مختلف بیان‌کننده سیر تکاملی نسل‌های متوالی این گونه برج‌ها است. این سیر تکاملی هم در سازه و فناوری ساخت، هم در معماری و هم در پیوند با فضای شهری قابل رؤیت می‌باشد. از آنجا که این مقاله بیشتر به حوزه طراحی عملکردی کلان برج‌های مخابراتی نظر داشته است، می‌توان گفت در نسل اولیه، این برج‌ها صرفاً با هدف برج مخابراتی ساخته می‌شدند و همه عملکردهای آنها به فضاهای تأسیسات فنی و مکانیکی تخصیص داده شده بود. در نسل‌های بعد، برج‌ها به نوعی با شهر پیوند برقرار کرده‌اند که این پیوند بیشتر از طریق تعریف عملکرد تلفیقی برای برج یا مجموعه‌ای که برج در آن واقع شده و یا به آن تعلق دارد، ایجاد می‌شده است. این دسته از برج‌ها با اهداف مخابراتی و همچنین اهداف تفریحی، طراحی و ساخته شده‌اند و به عنوان نقاط یگانه و خاص در شهر مورد استفاده عموم بوده‌اند و در تولید خاطرات، ایجاد حس مکان و در نهایت ایجاد حس تعلق تأثیرگذار بوده‌اند. آنچه که از برج‌های مخابراتی نسل سوم که در حال ساخت می‌باشند درک می‌شود این است که تعادل کاربری مخابراتی و تفریحی از بین رفته و عملکردهای تفریحی شهری در این برج‌ها سنگینی می‌کند. تعریف این عملکردهای تفریحی که از طریق تعریف استراتژی طراحی کلان عملکردی تعیین می‌گردد به ایجاد پیوند عمیق‌تری با شهروندان (یا به‌طور کلی استفاده‌کنندگان) می‌انجامد. این پیوند عمیق‌تر، به تولید خاطرات فردی و جمعی بیشتر، امکان لمس بیشتر توسط استفاده‌کنندگان و نمادگونه شدن این برج‌ها می‌انجامد. برج مخابراتی میلاد که در سال ۲۰۰۸ میلادی (۱۳۸۷ شمسی) مورد بهره‌برداری اولیه قرار گرفته است، از نظر زمانی به برج‌های نسل سوم تعلق دارد ولی از نظر پیوند با شهر در دسته برج‌های نسل دوم قرار می‌گیرد.

### پی‌نوشت‌ها

این برج، همان‌طور که بیان شد در مجموعه‌ای قرار دارد که از نظر طراحی کلان عملکردی بیشتر پاسخگوی کمبود فضاهای دولتی است و شامل عناصری است که تعلق خاصی به مردم شهر ندارد. این مجموعه همچنین از نظر مکان‌یابی و دسترسی‌های موجود و محاصره شدن توسط چهار بزرگراه، گرچه از نظر جهت‌یابی در کلان‌شهر نقش خود را به خوبی انجام می‌دهد، پیوند عملکردی خود را با شهر ضعیف و فاصله خود را با مردم شهر بیشتر کرده است. آنچه که به نظر می‌رسد این است که این فاصله، ایجاد حس تعلق را در مردم ضعیف و نمادگونه شدن آن را سخت‌تر می‌کند.

### 1. Alfred Shouts

۲. البته باید در نظر داشت که چنین نشانه‌های شهری می‌توانند در مقیاس فرا ملی هم ظاهر شوند. از نمونه‌های قدیمی چنین نشانه‌هایی می‌توان به برج ایفل و از نمونه‌های معاصر می‌توان به برج مجموعه المپیک مونپخ اشاره کرد.

### فهرست مراجع

۱. بنتلی، ای‌ین؛ الکک، آن؛ مورین، پال؛ مک‌گلین، سو؛ اسمیت، گراهام. (۱۳۸۵). *محیط‌های پاسخده*. (مصطفی بهزادفر: مترجم). تهران: انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران (نشر اثر اصلی ۱۹۸۵).
۲. پاکزاد، جهان‌شاه. (۱۳۸۵). *میانی نظری و فرایند طراحی شهری* (طرح تحقیقاتی وزارت مسکن و شهرسازی). تهران: انتشارات شهیدی.
۳. جوان فروزنده، علی؛ و مطلبی، قاسم. (۱۳۹۰). مفهوم حس تعلق به مکان و عوامل تشکیل دهنده آن. *فصلنامه هویت شهر*، ۸، ۳۷-۲۷.
۴. شوای، فرانسواز. (۱۳۸۴). *شهرسازی، تحلیلات و واقعیات*. (محسن حبیبی، مترجم). تهران: انتشارات دانشگاه تهران (چاپ دوم). (نشر اثر اصلی ۱۹۶۵).
۵. کاشانی جو، خشایار. (۱۳۸۹). بازساخت رویکردهای نظری به فضاهای عمومی شهری. *فصلنامه هویت شهر*، ۶، ۱۰۷-۹۵.
۶. گروتو، یورگ. (۱۳۸۶). *زیبایی‌شناسی در معماری*. (جهان‌شاه پاکزاد و عبدالرضا همایون، مترجمان). تهران: انتشارات دانشگاه شهید بهشتی (چاپ چهارم). (نشر اثر اصلی ۱۹۸۷).
۷. لینچ، کوین. (۱۳۸۷). *سیمای شهر*. (منوچهر مزینی، مترجم). تهران: انتشارات دانشگاه تهران. (نشر اثر اصلی ۱۹۶۰).
۸. مدنی پور، علی. (۱۳۸۷). *طراحی فضای شهری*. (فرهاد مرتضایی، مترجم). تهران: انتشارات پردازش و برنامه ریزی شهری (چاپ سوم). (نشر اثر اصلی ۱۹۹۶).
۹. مرکز عمران ایران. (۱۳۸۸). *مجموعه/دمان (میلاد)*. بازیابی ۱۴ آبان ۱۳۸۸ از <http://vista.ir/article/217460>.

10. Duenas, A., Lorenzo, P., Perez, J.M.; Calatrava, S. (1992). *Anna. Communication Towers*. Spain: Edited

and Published by Francisco Asensio Cerver.

11. McManus, D. (2010). *Guangzhou TV Tower*. (2009). Retrieved October 20th, 2010, from <http://www.e-architect.co.uk/guangzhou/guangzhou-tv-tower>.

12. Googleb maps, (2007). Retrieved May 14th 2007. From <https://www.google.com/maps/@35.7456083,51.3789259,15z>.

13. Wikipedia.(2009). Retrieved July 5th, 2009. From [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/f/f6/Riyadh\\_TV\\_Tower.JPG](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/f/f6/Riyadh_TV_Tower.JPG)

14. Wordpress, (2009). Retrieved May 16th 2009. From <https://clio44.wordpress.com/2014/09/06/torontos-cn-tower-lightning-gifs/>.

15. Hostcity, (2009). Retrieved May 14th 2009. From

[http://72.249.26.196/features/city\\_dev/towers.html](http://72.249.26.196/features/city_dev/towers.html).

16. Awaywegotours, (2009). Retrieved May 16th 2009. From [http://www.awaywegotours.com.au/sites/default/files/sydney\\_tower\\_eye\\_exterior.jpg](http://www.awaywegotours.com.au/sites/default/files/sydney_tower_eye_exterior.jpg).

17. Elpais, (2009). Retrieved May 15th 2009. From [http://elpais.com/m/elpais/2012/06/17/inenglish/1339940713\\_381907.html](http://elpais.com/m/elpais/2012/06/17/inenglish/1339940713_381907.html).

18. Frankfutrgermany.ca, (2009). Retrieved May 16th 2009. From <http://frankfurtgermany.ca/attractions/tvtower.html>.

19. Wikimedia, (2009). Retrieved May 16th 2009. From [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c6/D\\_medienhafen.jpg/250px-D\\_medienhafen.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/c/c6/D_medienhafen.jpg/250px-D_medienhafen.jpg).



# The Influence of Communication Towers' Architecture on Creating Sense of Belonging to the City

## (Case study: Milad Communication Tower)

*Hasanali Pourmand, Ph.D., Assistant Professor of Arts Research, Tarbiat Modares University, Tehran, Iran.*

*Javid Ghanbari\*, Ph.D., Assistant Professor of Architecture, Shiraz University, Shiraz, Iran.*

*Mohammad Yousefi, M.A., Science and Research Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.*

### ... Abstract

Communication towers as complicated urban structures face two major concerns namely special architecture and advanced construction technologies in the process of design. These structures as symbols of technological advancement form focusing points on the skylines of modern metropolitans due to symbolic mixture of form and structure. The role of architect in such mega structures is very different from that of ordinary buildings; the architect of a communication tower is the leader of an interdisciplinary team and the product achieved would be the outcome of the way the team has been led and the creative solutions found while encountering existing complexities and constraints; the team is expected to integrate aesthetic and functional issues. It seems that today these tower complexes are used not only for communication purposes but also for strengthening the identity and the image of cities and creating a rich urban focal point.

What the authors of this paper have concentrated on is the way the functions in communication tower complexes have been organized and its influence on integration with urban life in local and urban scales. As a consequence of this integration, the citizens form some sort of mental connection with and sense of belonging to these urban structures. It could possibly be stated that sense of belonging to these structures depends somehow on the way citizens interact with them. The presumption is that from far distances the form, height and the location of the tower leads to create sense of belonging and from near, the functional organization of the complex plays the major role. These urban edifices which are used as urban landmarks in the city-scale need to bring about a certain level of integration with and sense of belonging in the citizens in order to become Symbols. In an interdisciplinary approach between architecture and urban design which the authors call it Mega Architectural Design the mega function of the tower and the complex in which it is situated and the relation of this whole with urban spaces around are considered.

Within this paper the Milad Communication Tower complex along with eight similar towers located in different parts of the world and built during recent decades have been described, compared and analyzed with regard to different measures influencing the sense of belonging. Some of these measures include the location, symbolism, main features and the purposes for which communication tower complexes have been built. Then, the paper continues with analyzing the arrangement of functions within the complexes both in the tower and other buildings within the complexes. Eventually it comes to the conclusion that from mega architectural design viewpoint these towers could be categorized into three different generations in the latest of which urban entertainment quality and integration to the city are strengthened. Milad communication complex could be considered in the newest generation of towers regarding the time of completion while from the viewpoint of mega architectural function it sits in the list of second generation towers and has not been successful in creating integration with urban life.

**... Keywords:** Communication towers, Sense of Belonging, Urban Functional Integration, Milad Communication Tower Complex

\* Corresponding Author: Email: J.Ghanbari@shirazu.ac.ir