

طراحی مجموعه چند عملکردی با رویکرد بیونیک و تمرکز روی کاهش آلودگی هوا

مریم جوهری

کارشناسی ارشد فناوری معماری بیونیک، دانشگاه هنر و معماری پارس، ایران.

نام نویسنده مسئول:

مریم جوهری

تاریخ دریافت: ۱۴۰۴/۱۲/۰۶

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۵/۰۲/۰۵

چکیده

چند عملکردی بودن فضاهای شهری یکی از مهمترین عوامل موفقیت این فضا می‌باشد. این کیفیت فضایی سبب می‌گردد که با وجود طیف گسترده ای از فعالیت‌های مختلف گروه‌های متفاوت به فضا جذب گردند و فضا از دیدگاه افراد گوناگون مطلوب ارزیابی گردد. وجود کاربری‌های متفاوت در کنار هم، به دلیل تامین نیازهای روزمره شهروندان مانند تفریح و خرید سبب افزایش مطلوبیت فضای شهری و رضایتمندی کاربران از این فضاها می‌گردد.

ایجاد فضای مطلوب و همه شمول همواره یکی از اهداف مهم معماران و طراحان شهری بوده است. به گونه ای که یکی از اهداف اصلی طراحی شهری ارتقا کیفیت‌های محیطی عنوان شده است. لذا یافتن معیارهای مطلوبیت یک فضا همواره سوال کلیدی معماران و طراحان شهری بوده است. که می‌تواند دسته‌بندی مختلفی از جمله زیست محیطی، عملکردی اجتماعی، کالبدی و ادراکی و... طبقه‌بندی گردند. به طور کلی یک فضای مطلوب را می‌توان فضایی دانست که به نیازهای مخاطبین پاسخ مناسب و منطقی بدهد. (لینچ، ۱۹۸۱) و (جیک بز، ۱۹۶۰) شناخته شده ترین چهره در ترویج کاربری مختلط در محلات مسکونی است که مهمترین هدف او افزایش حضور پیاده در شهرها از طریق خلق فضای عملکردی می‌باشد. این کیفیت شامل ترکیب فضاهای مسکونی، تجاری اداری و تنوع فعالیت‌هایی مثل: ادارات، مغازه‌ها، رستوران‌ها و سایر فعالیت‌ها در مکان می‌باشد.

رویکرد بیونیک که برای این پروژه در نظر گرفته شده است به این دلیل بوده که بتوان راهکاری برای معضل بزرگ آلودگی هوای شهر تهران به وسیله ی انتقال فرایندهای طبیعی فتوسنتز به طرح جست و همچنین سواد بصری کاربران را راجع به محیط اطراف بالا برده و به پاسداشت منابع انرژی‌های موجود در محیط پیرامون بپردازیم.

واژگان کلیدی: فضای مختلط، حضور پیاده، آلودگی، بیونیک.

مقدمه

طراحی شهری جهت آفرینش مکان‌های شهری مطلوب و ارتقای کیفیت اماکن موجود همواره نیازمند سنجش کیفیت فضاهای همگانی است. این پژوهش در راستای ارتقای کیفیت سرزندگی فضاهای شهری، در صدد ارزیابی میزان تأثیرگذاری ابعاد کالبدی بر کیفیت سرزندگی در فضاهای عمومی شهری از نظر شهروندان است.

محیط شهری پس از محیط خانوادگی و کاری، تأثیری مستقیم بر سلامت افراد دارد. لذا بررسی معیارهای ارتقاء سرزندگی در فضای شهری، راهکاری جهت بهبود کیفیت زندگی شهروندان است. این امر از طریق فرآیندی که شناخت و سنجش کیفیت بعد کالبدی فضاهای شهری گام نخست آن است، صورت می‌پذیرد. در این پژوهش به بررسی میزان تأثیرپذیری کیفیت سرزندگی فضاهای شهری، از کیفیت ابعاد کالبدی پرداخته خواهد شد، تا بتوان با کمک آن به طراحی فضاهای شهری سرزنده نائل گشت. به علاوه این پژوهش، لزوم در نظر گرفتن متغیرهای کالبدی و عملکردی مختلف را در فضاهای شهری و کیفیت‌های مطلوب را اثبات کرد. به گونه ای که در نهایت مطلوبیت فضا ارتباط مستقیم با متغیرهای چند عملکردی را می‌طلبد.

ادبیات نظری

روانشناسی محیط

در مطالعات روانشناسی محیط واژه‌های متعددی نظیر دل‌بستگی به مکان، وابستگی به مکان، اولویت دهی به مکان، هویت مکان به موضوع تعلق به مکان اشاره دارند. روانشناسان محیط به طور کلی سه رویکرد برای شناخت حس تعلق تعریف نموده‌اند: رویکرد شناختی، رویکرد اجتماعی و رویکرد احساسی.

ریشه‌های توسعه پایدار و سامانه‌های سبز

توسعه پایدار عرصه نوینی است که همزمان هم سیاست و فرهنگ را مورد توجه قرار می‌دهد و هم بر رونق اقتصاد و تجارت و هم صنعت تأکید می‌ورزد. هم از محیط زیست و همزیستی با طبیعت و هم از حقوق برابر انسان‌ها حمایت کرده و مسائل داخلی و به مسائل بین‌المللی کشورها می‌پردازد، واقعیت این است که این پایداری در عصر جدید به معیار تبدیل شده است. اگر این تغییرات نهادینه شوند در آن صورت بسیاری از جنبه‌های مشارکت مردم در نظام برنامه ریزی‌ها تضمین می‌شود.

بیونیک

بیونیک، علم مطالعه مدل‌های طبیعت و الهامگیری از این طرح‌ها و فرآیندها برای رفع مشکلات انسانی است. به تعریفی دیگر، بیونیک علمی است که به الهامیابی فنی از ساختمانها، رفتارها و ارتباطات گوناگون علم جانداران می‌پردازد و در لغت به معنی زیستار شناختی یا بکارگیری اندام‌های ساختگی طبیعی آمده است. بیونیک به معماران نیز کمک بسزایی میکند. آنچه که امروز معماری بیونیک خوانده میشود، ماحصل تلاش معمارانی است که با نگرشی جدید به معماری و سازه در قالب‌های طبیعی سعی در برطرف نمودن نقص‌ها و خطاهای انسانی در امر ساخت و ساز و ابداع راه‌حل‌های مبتکرانه برای حل مسائل و مشکلات طراحی است. این نوع نگرش در نهایت منجر به هماهنگی میان طبیعت و معماری میشود. معماری بیونیک یکی از روش‌های طراحی است که با ایجاد امکان همکاری چند جانبه بین متخصصان ساختمان و برنامه‌نویسان، نوآوری و طراحی همزمان معماری و سازه را فراهم می‌آورد. این معماری بهترین پاسخ برای طراحی فضاهایی است که در آن نوآوری در زمینه‌های معماری، محیط و تکنولوژی مورد توجه باشد. بیونیک سازه‌های یک روش مطمئن برای اصلاح کارآمدی سازه‌های را پیشنهاد میکند که برای ذخیره منابع و توسعه پایداری بسیار سودمند میباشد.

بیونیک و معماری

بیونیک به معماران نیز کمک بسزایی میکند. بشر از ابتدا برای ساخت و طراحی مکانها و وسائل خود از طبیعت و محیط زیست اطراف خود الهام گرفته است. آنچه که امروز معماری بیونیک خوانده میشود، ماحصل تلاش معمارانی است که با نگرشی

جدید به معماری و سازه در غالب‌های طبیعی سعی در برطرف نمودن نقص‌ها و خطاهای انسانی در امر ساخت و ساز و ابداع راه‌های مبتکرانه برای حل مسائل و مشکلات طراحی است. این نوع نگرش در نهایت منجر به هماهنگی میان طبیعت و معماری میشود.

روش‌شناسی بیونیک سازه‌های در طراحی

بیونیک سازه‌های یک روش مطمئن برای اصلاح کارآمدی سازه‌های را پیشنهاد میکند که برای ذخیره منابع و توسعه پایداری بسیار سودمند میباشد. در واقع، راه‌های ساختاری الهام گرفته شده از طبیعت به طور موفقیت‌آمیزی میتواند به ساخت و ساز فنی برای بدست آوردن حداکثر کارآمدی ساختاری و با حداقل انرژی انتقال داده شوند. بنابراین با تقلید اصول ساختاری بیولوژیکی، طراحی بیونیک سازه‌های یک راه حل جدید برای امروزی کردن مفاهیم طراحی سنتی و بدست آوردن حداکثر کارآمدی سازه‌های پیشنهاد میکند. کاربرد طراحی بیونیک سازه‌های هنوز به صورت یک سیستم از تئوری‌ها و روش‌های استاندارد در نیامده است.

پیشینه پژوهش

ایده کاربری مختلط در بدنه‌های شهری از دهه ۱۹۶۰ مطرح شد و تا کنون ادامه دارد. و دستاورد آن دسترسی آسان تر و مناسب تر به خدمات، کاهش وابستگی به ماشین و افزایش سلامت عمومی است. کاربری مختلط در امنیت، خلق فضاهای عمومی موفق، دامنه ای از فعالیت‌های گوناگون که افراد مختلف را با انگیزه‌های مختلف به مکان جلب می‌نماید و حیات دوباره بخشیدن به شهر نقش دارد.

کاربری مختلط به معنای هم جواری فضای زندگی، کار، خرید، بازی و آرامش است. این کیفیت در فضاهای شهری، امکان آشتی فضاهای تجاری و مسکونی را فراهم می‌کند و حضور مردم و ماشین را در کنار یکدیگر به همراه دارد. در این رابطه لنگدان میگوید: جزء از دست رفته بسیاری از شهرها، مراکز شهری، یعنی مرکز فعالیت‌های گوناگونی چون: خرید، خوردن، دیدن کتابخانه، پست کردن، موسیقی و سینما و لذت بردن از حضور در یک فضای صمیمی می‌باشد. چنین فضایی از زندگی روزمره، کار و خرید حمایت نموده و با پیاده و معطوف نمودن آن به سمت حضور و جذب پیاده سبب تشخیص فضاهای عمومی می‌گردد. کاربری مختلط از جمله کیفیاتی است که در جذابیت فضاهای عمومی نقش دارد و در میان این کیفیات بیشترین نقش را دارد. هر چند که زیبایی و کیفیات بصری مکان هم در آن نقش دارد. در خیابان با کاربری مختلط مردم حضور غالب داشته و در حیات آن سهیم می‌باشند و تقویت چنین خیابان‌هایی کلید حیات شهری هستند.

در نتیجه کاربری مختلط با وجود دامنه‌ای از فعالیت‌ها و انگیزه‌های مختلف در مکان، سبب جلب مردم از سایر نواحی گردیده، پیاده روها را مفید تر و موثرتر ساخته، سبب حضور مداوم کاربران در مکان در ساعات گوناگون گردیده و به شهرها حیات دوباره می‌بخشد. به علاوه این کیفیت سبب دسترسی آسان تر و مناسب تر به خدمات، کاهش وابستگی به ماشین، افزایش امنیت و سلامت عمومی می‌گردد.

روش انجام پژوهش و گردآوری اطلاعات

در این پژوهش به منظور جمع‌آوری اطلاعات از روش کتابخانه‌ای استفاده خواهد شد و برای جمع‌آوری اطلاعات در زمینه بیونیک پرسش‌هایی از بیولوژیست‌ها و متخصصان علوم زیستی انجام خواهد گرفت. در مرحله طراحی به منظور استفاده از علم بیونیک پرسش از متخصصان این رشته و تحلیل سایر نمونه‌های طراحی شده با این رویکرد انجام خواهد گرفت.

معرفی منطقه ۲

منطقه ۲ شهرداری تهران یکی از مناطق شهری است که در محدوده ی میانی و شمالی شهر تهران قرار دارد. از شمال به دامنه‌ی جنوبی البرز از غرب به بزرگراه ایت الله اشرفی اصفهانی (منطقه ۵) از جنوب به خیابان آزادی و مناطق ۹-۱۰ و از شرق

به بزرگراه چمران و مناطق ۱-۳-۶ محدود است. این منطقه با مساحت تقریبی ۶۴ کیلو متر مربع که ۵۰ کیلومترمربع زیر خط تراز ۱۸۰۰ و مابقی بالای خط ۱۸۰۰ می باشد.

تاریخچه منطقه

این منطقه که در ابتدای شکل گیری به عنوان منطقه ییلاقی سکونتی و خوش آب و هوا مورد استفاده قرار می گرفت به تدریج به سمت حوزه سکونتی برای جمعیت رو به رشد تهران پیش رفته است. در مرحله ی بعد و به مرور زمان به دلیل ایجاد زیر ساخت های نوین و گسترده و وجود قطعات بزرگ و ارزانی زمین از یک سو و تمرکز فوق العاده فعالیت ها در مرکز شهر و نزدیکی منطقه به مرکز ثقل شهری و فراشهری کردن نهاد. ایده های مربوط به طرح توسعه تهران از جمله طرح ساماندهی نیز در گسترش این فعالیت ها در منطقه موثر بوده است. این مشخصات و شرایط مناسب جغرافیایی و اکولوژیک همچنین زمینه مناسبی را برای توسعه جمعیت منطقه ایجاد نموده است.

ویژگی های کالبدی و سیمای منطقه

از جمله بارزترین ویژگی های کالبدی منطقه ۲ وجود عوارض طبیعی حاصل از وجود رشته کوه البرز در منتهی الیه شمالی منطقه می باشد. عوارض طبیعی دیگری همچون مسیل های درکه و فرحزاد و پارک پردیسان نیز در تمایز منطقه ۲ با سایر مناطق موثر می باشد. عبور گسل اصلی شمال تهران و گسل های فرعی نیاوران، داو و دیه و باغ فیض از این منطقه سبب بالا بردن ضریب آسیب پذیری آن در قبال زلزله می باشد. علاوه بر این مسائل زمین لغزه و رانش خاک نیز از عوامل دیگری است که منطقه را پر مخاطره می سازد. گستردگی و شکل هندسی این منطقه از دیگر ویژگی های کالبدی منطقه است. شبکه گسترده مترو در منطقه نیز که در آینده به بهره برداری می رسد از توانمندی های بالقوه منطقه است. کاربری فراغتی - تفریحی و گردشگری منطقه که از دو عنصر کلان در که و فرحزاد تشکیل شده است از جمله ویژگی های کار کردی منطقه است .
عمده کاربری این منطقه مسکونی، راه و بزرگراه و فضای سبز است. قسمت اعظم منطقه در اثر رشد سریع ساخت و ساز به صورت شتابان و دفعتی شکل گرفته است. قسمت های قدیمی منطقه که حاشیه خیابان آزادی را شامل می شود به اوایل دهه ۴۰ بر می گردد. روستاهای درکه و فرحزاد در شمال منطقه و روستای طرشت در جنوب منطقه از جمله سکونتگاه های قدیم منطقه هستند که سیمای تاریخی منطقه را شکل می دهند.

ویژگی های اجتماعی منطقه

منطقه ۲ تهران بزرگ از نظر ارزش های اجتماعی در بین مناطق شهرداری تهران با دارا بودن ۱۰۸۱ مورد خانواده شهدا، ۶۶۶ خانواده ایثارگر و ۲۳۴ خانواده مفاخر نویسندگان و ... رتبه قابل ملاحظه ای در کسب ارزش های دینی و اجتماعی به خود اختصاص می دهد. تنوع اقشار اجتماعی ساکن در منطقه ۲، قشر روستا شهری، حاشیه نشین، کارمند، کسبه و ... از جمله دیگر ویژگی های منطقه است. شهروندان این منطقه از نظر کیفی از سطح سواد بسیار بالایی برخوردارند، تا جایی که درصد باسوادان این منطقه در حدود ۹۲ درصد از جمعیت منطقه را تشکیل می دهند. از نظر جامعه شناختی بسیاری از شهروندان این منطقه جزء طبقه متوسط جامعه هستند که اقشاری همچون فرهنگیان، دانشگاهیان، مدیران، کارمندان و صنعتگران را شامل می شوند. (سایت شهرداری منطقه)

وضعیت شبکه معابر

منطقه ۲ تهران به واسطه محصور شدن بین بزرگراه های شهید چمران، محمد علی جناح و اشرفی اصفهانی و همچنین گذر بزرگراه هایی نظیر شهید همت، شهید حکیم و یادگار امام و نیایش، و نیز در برداشتن تعداد ۲۹ شریان اصلی در حدود ۱۳ هزار کیلومتر طول، یکی از مناطق مهم از لحاظ شبکه معابر شهر تهران محسوب می گردد. گذر خط ۴ BRT در این منطقه، ۵ ایستگاه

مترو، ۵۴ خط اتوبوسرانی و ۶۰۰ ایستگاه اتوبوس در سطح این منطقه باعث تسهیل قابل ملاحظه عبور و مرور و کاهش ترافیک درون شهری شده است. (سایت شهرداری منطقه)

فضاهای شاخص منطقه با عملکرد فرا منطقه ای

منطقه ۲ محدوده ای با هویت همبسته و شاخص در تهران می‌باشد. این منطقه با کار کردهای سطح عالی شهر، دارای امکان دسترسی سریع و عمومی برای تمامی شهروندان می‌باشد. این منطقه با هوای پاک، مناظر عالی و فضاهای سبز گسترده، محیطی مناسب برای گذران اوقات فراغت، فعالیت‌های ورزشی و تفریحی در آخر هفته برای همه شهروندان تهرانی مهیا می‌کند. از مهمترین نشانه‌های شهری منطقه می‌توان رشته کوه‌های البرز، برج میلاد، پارک جنگلی پردیسان پارک گفتگو و بوستان نهج البلاغه؛ و از بزرگراه‌های مهم آن چمران و همت یادگار امام (ره)، محمد علی جناح حکیم، شیخ فضل ا...، نیایش و خیابان آزادی را نام برد. از مراکز علمی مهم منطقه شامل دانشگاه امام صادق (ع)، دانشگاه صنعتی شریف، دانشگاه علامه طباطبایی و ... از شهرک‌های مهم می‌توان به شهرک قدس شهرک ژاندارمری، شهرک یاس و شهرک فرهنگیان اشاره نمود. (سایت شهرداری منطقه)

ویژگی‌های اقتصادی منطقه (پتانسیل‌های اقتصادی)

از عوامل مهم در تعریف و تعیین جایگاه اقتصادی یک منطقه نوع فعالیت‌های رایج در منطقه است، معیارهای اقتصادی بودن فعالیت‌ها و کاربری‌ها عبارتند از حجم فعالیت، میزان مراجعین و میزان شاغلین. شرایط و امکانات منطقه از قبیل بافت کالبدی و اجتماعی، اراضی بایر وسیع، شبکه‌های ارتباطی مهم شهری و همچنین استقرار ادارات و سازمانهای دولتی در این منطقه پتانسیل بالایی را جهت سرمایه گذاری فراهم نموده است. از دیگر عملکردهای مهم اقتصادی منطقه، فعالیت تجاری بوده که وجود مراکز تجاری وسیع با عملکرد شهری و فراشهری جاذب اشتغال و فعالیت‌های وسیعی در زمینه توسعه اقتصادی خواهد بود.

کیفیت زندگی در منطقه

برای بررسی ابعاد مختلف کیفیت زندگی، ابتدا شاخص‌های نشانگر خدمات و تسهیلات شهری در سطح نواحی شهر تهران با استفاده از روش تحلیل خوشه ای به ۵ گروه کاملاً مناسب، مناسب، تا حدودی مناسب، نامناسب و کاملاً نامناسب، طبقه‌بندی شدند. به منظور بررسی و سنجش ابعاد مختلف کیفیت زندگی از چهار عامل، ۱ دسترسی به خدمات و تسهیلات شهری؛ ۲- کیفیت قلمرو اجتماعی؛ ۳- کیفیت مسکن؛ ۴- کیفیت محیط زیست؛ که هر یک از این عوامل، بعدی از کیفیت زندگی را نشان می‌دهند، استفاده گردید (اطلس تهران، ۱۳۸۵). این ابعاد از کیفیت زندگی و توزیع فضایی آنها در نواحی مختلف منطقه ۲ شهر تهران، به شرح جدول توضیح داده می‌شوند.

جدول ۱ سنجش کیفیت زندگی منطقه ۲ به تفکیک نواحی (اطلس تهران ۱۳۸۵)

منطقه ۲		ناحیه ۱	ناحیه ۲	ناحیه ۳	ناحیه ۴	ناحیه ۵	ناحیه ۶	ناحیه ۷	ناحیه ۸	ناحیه ۹
کیفیت دسترسی به	کیفیت ابعاد اجتماعی	کاملا مناسب	کاملا مناسب	کاملا مناسب	کاملا مناسب	مناسب	کاملا مناسب	کاملا مناسب	کاملا مناسب	تاحدودی مناسب
	کیفیت مسکن	مناسب	مناسب	کاملا مناسب	کاملا مناسب	مناسب	مناسب	کاملا مناسب	مناسب	مناسب
	کیفیت زندگی	کاملا مناسب	مناسب	کاملا مناسب	کاملا مناسب	مناسب	مناسب	کاملا مناسب	مناسب	تاحدودی مناسب
	کیفیت زیست محیطی	مناسب	تاحدودی مناسب	تاحدودی مناسب	تاحدودی مناسب	نامناسب	نامناسب	<u>تاحدودی مناسب</u>	نامناسب	مناسب
	کیفیت هوا و میزان آلودگی	مناسب	نامناسب	تاحدودی مناسب	تاحدودی مناسب	نامناسب	نامناسب	<u>کاملا نامناسب</u>	نامناسب	نامناسب
	میزان آلودگی صوتی	متوسط	متوسط	متوسط	زیاد	زیاد	زیاد	متوسط	زیاد	کم
	میزان دمای سطح	کم	متوسط	متوسط	زیاد	زیاد	متوسط	کم	کم	کم
	خدمات تفریحی	نامناسب	نامناسب	کاملا نامناسب	کاملا نامناسب	کاملا نامناسب	تاحدودی مناسب	<u>نامناسب</u>	نامناسب	تاحدودی مناسب
	خدمات فرهنگی	تاحدودی مناسب	مناسب	تاحدودی مناسب	مناسب	مناسب	تاحدودی مناسب	مناسب	مناسب	مناسب
	فضای سبز	مناسب	مناسب	کاملا مناسب	کاملا مناسب	کاملا مناسب	مناسب	مناسب	مناسب	مناسب
	خدمات شهری	کاملا مناسب	کاملا مناسب	کاملا مناسب	کاملا مناسب	کاملا مناسب	کاملا مناسب	مناسب	مناسب	مناسب
	مترو	کاملا نامناسب	تاحدودی مناسب	نامناسب	تاحدودی مناسب	تاحدودی مناسب	مناسب	<u>کاملا نامناسب</u>	کاملا نامناسب	کاملا نامناسب
	آتش نشانی	کاملا مناسب	تاحدودی مناسب	کاملا مناسب	تاحدودی مناسب	تاحدودی مناسب	مناسب	<u>تاحدودی مناسب</u>	مناسب	کاملا مناسب
	ایستگاه پلیس	تاحدودی مناسب	مناسب	مناسب	مناسب	مناسب	نامناسب	کاملا مناسب	نامناسب	تاحدودی مناسب
خدمات بهداشتی	کاملا مناسب	مناسب	مناسب	نامناسب	نامناسب	کاملا مناسب	<u>نامناسب</u>	نامناسب	مناسب	
خدمات اورژانسی	کاملا مناسب	مناسب	کاملا مناسب	کاملا مناسب	کاملا مناسب	کاملا مناسب	مناسب	نامناسب	تاحدودی مناسب	
مراکز خدمات بهداشتی	کاملا مناسب	تاحدودی مناسب	مناسب	مناسب	نامناسب	کاملا مناسب	<u>نامناسب</u>	تاحدودی مناسب	مناسب	

بر مبنای جدول بالا، کیفیت زندگی در ناحیه ۷ منطقه ۲، در شرایط کاملاً مناسب و مطلوبی تشخیص داده شده است. کیفیت ابعاد اجتماعی و کیفیت مسکن نیز در این ناحیه از شرایط کاملاً مناسبی برخوردار است. ولی بدلیل کیفیت نامناسب هوا و آلودگی صوتی، این ناحیه از لحاظ کیفیت زیست محیطی تا حدودی مناسب می‌باشد. در مجموع این ناحیه از لحاظ کیفیت دسترسی به

مترو کاملاً نامناسب می‌باشد؛ و دسترسی نامناسبی به خدمات تفریحی، بهداشتی و مراکز خدمات بهداشتی دارد. همچنین دسترسی به آتش نشانی تا حدودی مناسب می‌باشد.

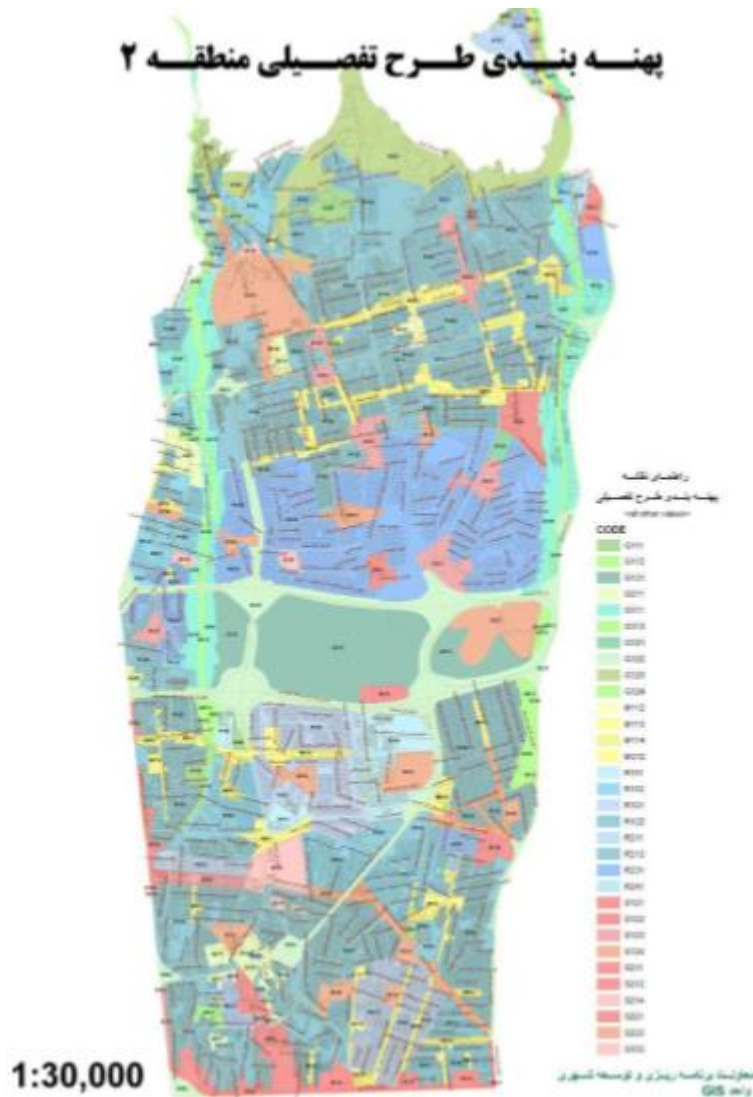
البته قابل ذکر است که این جدول بر گرفته از اطلس تهران سال ۱۳۸۵ است؛ چه بسا در طی این چند سال برخی از این کاستی‌ها رفع شده باشد. ولی با توجه به بهبود کیفیت زیست محیطی و تامین خدمات تفریحی در این پروژه لزوم طراحی محور تفریحی گردشگری روددره با در نظر گرفتن فعالیت‌های تفریحی برای گذران اوقات فراغت جهت رفع نیازهای اهالی ناحیه، که پتانسیل عملکرد فرامنطقه ای و شهری را نیز دارد.

پهنه‌بندی طرح تفصیلی منطقه ۲ تهران

نحوه استفاده از اراضی، چگونگی ساخت و ساز، کم و کیف فعالیت‌های قابل استقرار و بهره برداری‌های مجاز در هر محدوده از شهر تهران، بر اساس نقشه و ضوابط و مقررات طرح تفصیلی تهران می‌باشد. پهنه‌بندی استفاده از اراضی محدوده شهر تهران، مبتنی بر ساختاری است که برای جلوگیری از تداخل غیر ضروری و نامناسب کار کردها، کاربری‌ها و فعالیت‌ها و ارتقاء کیفیت و کارایی محیط شهری نظام یافته است.

تدقیق و مرزبندی پهنه‌ها در طرح تفصیلی شهر تهران بر مبنای معیارها و شاخص‌های کمی و کیفی و با توجه به ویژگی‌های هر پهنه و وجه غالب شکل گرفته قبلی و گرایش به انواع ساخت و ساز از نظر تراکم و طبقات و با جهت گیری‌های سازمان فضایی و ساماندهی سیما و کالبد شهر در مناطق شهری انجام گرفته است.

بر این اساس "پهنه سکونت" (R) با توجه به همگنی و وسعت قطعات، عرض معابر، تراکم و ارتفاع ساختمان‌ها و تعداد طبقات، سطح اشغال زمین و نیز میانگین تراکم نفر در هکتار، و همچنین "پهنه فعالیت" (S) بر حسب مقیاس عملکردی (عملکردهای فرا شهری، شهری، منطقه ای، ناحیه ای و محلی) و "پهنه مختلط" (M) با ترکیبی از شاخص‌های مذکور در پهنه‌های سکونت و فعالیت و سرانجام "پهنه حفاظت سبز و باز" (G) با توجه به ویژگی‌های طبیعی خاص و با رویکرد حفاظت فعال، از یکدیگر متمایز شده اند بنقل از طرح تفصیلی، (۱۳۹۱).



معرفی ناحیه ۷ شهر تهران

همان طور که قبلاً ذکر گردید، سایت پروژه در ناحیه ۷ منطقه ۲ واقع شده است. این ناحیه شامل محله‌های ایوانک، شهرک قدس و بخش جنوبی محله اسلام آباد می‌باشد. مساحت این ناحیه در حدود ۱/۶۵۳ هکتار می‌باشد، و از شمال به بلوار پونک باختری و بلوار دریا، از شرق به بزرگراه چمران، از جنوب به بزرگراه همت، و در غرب به بوستان نهج البلاغه محدود شده است.



شکل ۱ محدوده ناحیه ۷ در منطقه ۲ شهر تهران (سایت شهرداری)

معرفی محلۀ اسلام آباد

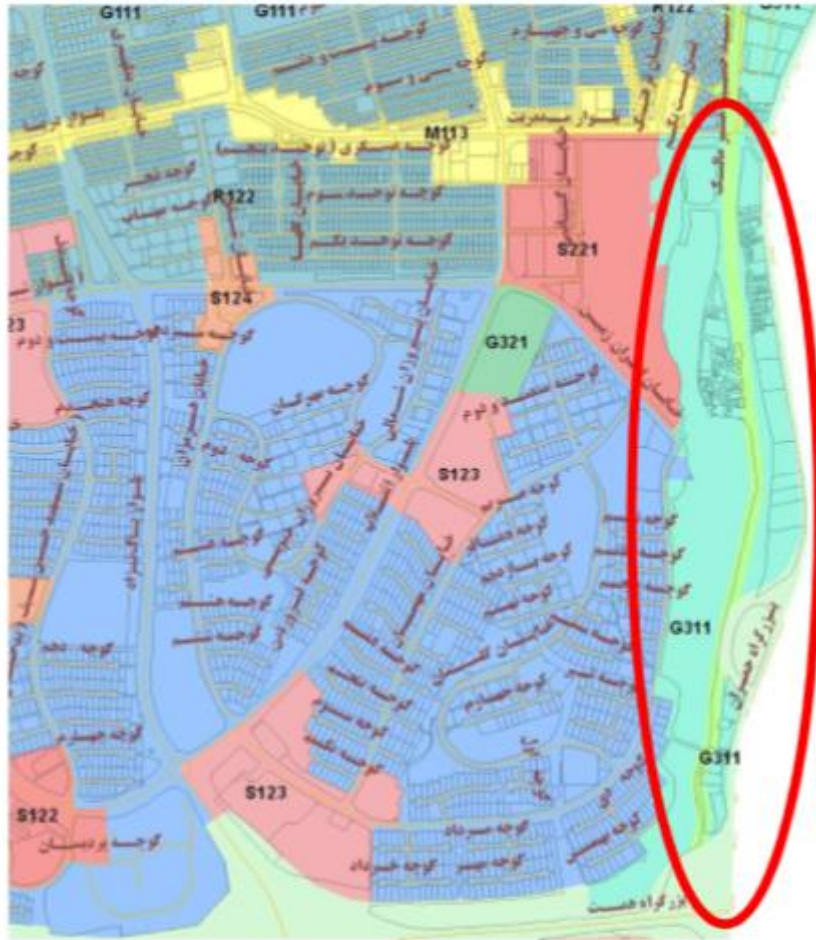
اسلام آباد محلۀ ای واقع در ناحیه ۷ منطقه ۲ شهرداری تهران است، که از نظر جغرافیایی از شمال به شهرک آتی ساز، از شرق به بزرگراه شهید چمران، از جنوب به بزرگراه همت، و از غرب به قسمتی از سعادت آباد و شهرک غرب محدود شده است. مساحت این محلۀ حدود ۱۵۰ هکتار و جمعیت آن بالغ بر ۴۰۰۰ نفر است که، ۴۲ / ۵ درصد مردان و ۵۷ / ۵ درصد آنرا زنان تشکیل داده اند، و حدوداً ۸۰۰ خانوار ساکن این محلۀ هستند.

این محلۀ جزء زمین‌های ده ونک بوده، که در دهه چهل با احداث بزرگراه شهید چمران (بزرگراه پارک وی از زمین‌های اصلی ده ونک جدا شده است. این محل دارای اماکن مذهبی، فرهنگی و ورزشی مانند خانه سلامت، مسجد شهید چمران و زمین‌های ورزشی است. اهالی قدیم نام این محل را باغچال گذاشته اند، چون در سطح پایین ده ونک قرار داشت. در قسمت غرب رودخانه ای (رودخانه اوین در که) که از این محل می‌گذرد، آسیابی وجود داشته که اهالی ونک در قدیم از آن استفاده می‌کردند، آن قسمت به سرآسیاب معروف بوده است. (سایت شهرداری منطقه ۲)

معرفی محدوده طراحی:

سایت موردنظر در ناحیه ۷ منطقه ۲ شهر تهران انتخاب شده، که از شمال به بلوار مدیریت، از شرق به اتوبان چمران، از جنوب به بزرگراه همت و در غرب به دانشگاه امام صادق (ع) و بافت مسکونی خیابان ایران زمین محدود شده است. این محدوده بخشی از سکونتگاه غیر رسمی اسلام آباد می‌باشد. مساحت این محدوده چیزی در حدود ۵۳ هکتار می‌باشد.

همان طور که در نقشه مشخص است، این محدوده در طرح تفصیلی به عنوان پهنه (G۳۱) در نظر گرفته شده است؛ با توجه به رودخانه اوین در که به منظور حفاظت و احیا این محدوده باغسار تفرجی- رودرهای تعریف شده است؛ که فضاهای سبز و رودخانه ای نیز شامل آن می‌باشد.



شکل ۲ پهنه محدوده طراحی (نگارنده)

تحلیل و آنالیز سایت

در این بخش به منظور طراحی و برنامه ریزی بستر طراحی و محدوده مورد نظر، به شناخت و تحلیل سایت، امکانات و محدودیت‌های آن پرداخته می‌شود. این محدوده همان طور که قبلاً ذکر شد به علت عبور مسیر در که و اراضی شرقی و غربی رود دره امکان ایجاد فضای سبز شهری و محور گردشگری را دارد. بنابراین برای شناخت بیشتر سایت لازم است مطالعات دقیق تری از محدوده مورد طراحی شامل: دسترسی ها، پوشش گیاهی و لبه‌های سبز ارزشمند، آلودگی‌های صوتی و زیست محیطی، بررسی شیب و اراضی قابل ساخت، کاربری‌های اطراف و همجواری ها، دید و منظر، محورهای شاخص و دسترسی‌های درون سایت صورت گیرد. همچنین در این مطالعه علاوه بر بررسی ویژگی‌های اقلیمی و زیست محیطی، تحلیل وضعیت موجود و ویژگی‌های اجتماعی، فرهنگی و اقتصادی با استفاده از تکنیک SWOT صورت گرفته است.

تهدیدها T	فرصت‌ها O	نقاط ضعف W	نقاط قوت S
- اسکان غیررسمی در محدوده - عدم امنیت اجتماعی	امکان توسعه خدمات فرامنطقه‌ای و شهری	توسعه یافتگی کمتر نسبت به سایر مناطق	عملکرد فرامنطقه‌ای و فراشهری محدوده
- دفع زباله‌ها و فاضلاب به مسیل درکه - خطر شیوع انواع آلودگی‌ها و بیماری‌ها از طریق آب آلوده	- احیا و ساماندهی روددره‌های شهری - امکان ایجاد فضای گردشگری و فراغتی فرامنطقه‌ای در محدوده روددره - استفاده بهینه از جریان آب رودخانه و چرخش آب در مسیر پارک	تخلیه زباله‌های خانگی و نخاله‌های ساختمانی در اراضی محدوده و داخل مسیل	وجود عناصر طبیعی و اکولوژیکی ارزشمند مانند رودخانه درکه
- خطر نابودی و خشکاندن درختان محدوده	- وجود اراضی مناسب برای طراحی و گسترش فضای سبز - تقویت بسترهای طبیعی درون شهری - کاهش آلودگی‌های زیست محیطی	نابودی اراضی و طبیعت محدوده	وجود بستر طبیعی ارزشمند و درختان کهنسال
	- تقویت دید و منظر منطقه و ایجاد چشم‌اندازهای مطلوب - امکان ایجاد مسیر متنوع و مناظر مختلف با توجه به شیب اراضی	سیما و منظر نامطلوب و آشفته	دید و منظر به رشته‌کوه‌های البرز

معابر و دسترسی

محدوده طراحی موردنظر از شمال به بلوار مدیریت (دریا)، از شرق به اتوبان چمران، از جنوب به بزرگراه همت و در غرب به دانشگاه امام صادق (ع) و بافت مسکونی خیابان ایران زمین محدود شده است. با توجه به اینکه بزرگراه چمران، یکی از شریان‌های اصلی ترافیکی و حمل و نقل شهری می‌باشد، صرفاً به علت خط تندرو اتوبوس‌های BRT می‌تواند به عنوان دسترسی و حمل و نقل عمومی برای این محدوده عمل کند. دسترسی سواره از مسیرهای درجه ۲، بلوار دریا در ضلع شمالی سایت، و زیر گذر پل مدیریت در نظر گرفته شده است. همچنین خیابان ایران زمین در ضلع غربی سایت به عنوان دسترسی محلی و پیاده اهالی منطقه می‌تواند عمل کند.



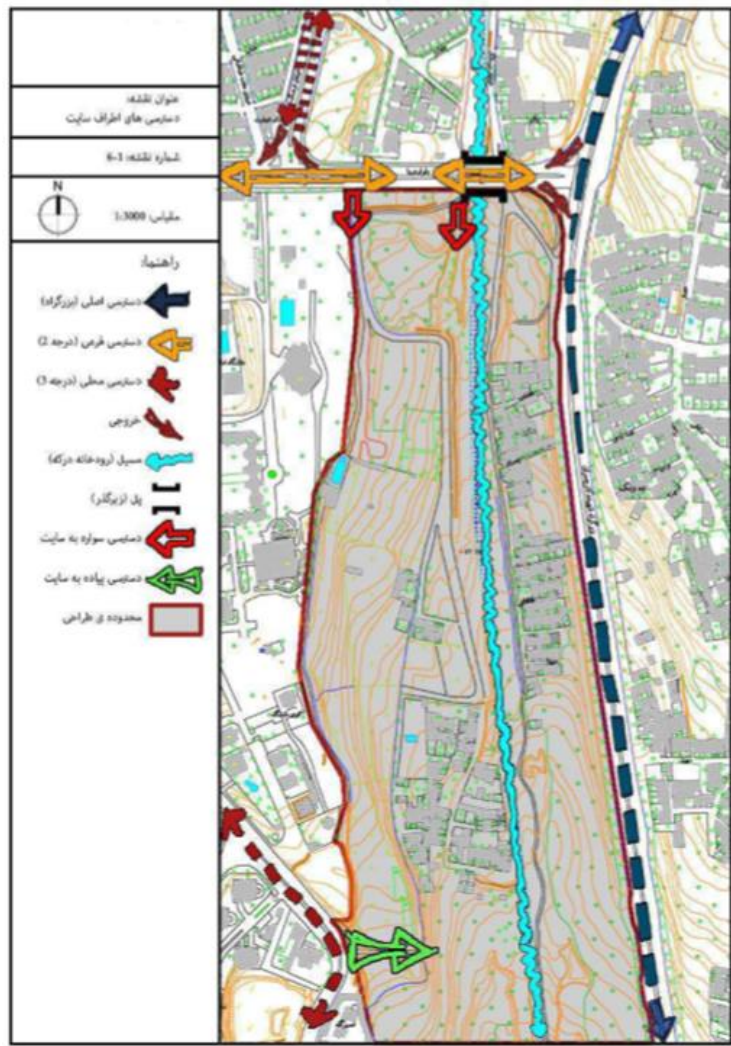
شکل ۳ بزرگراه شهید چمران (دسترسی اصلی) (نگارنده)



شکل ۴ خیابان ایران زمین (دسترسی محلی - درجه ۳) (نگارنده)



شکل ۴ وضع موجود مسیل درکه (نگارنده)



شکل ۵ وضع موجود سایت

محدوده طراحی مشخص شده در اراضی جنوبی پل مدیریت روددره اوین درکه واقع شده و جز پهنه G سبز و باز) طرح تفصیلی می باشد. کاربری های شاخص و همجوار با این محدوده شامل دانشگاه امام صادق (ع) در ضلع غربی سایت، بافت مسکونی محله ایران زمین و برخی کاربری های تجاری و ورزشی می باشد.



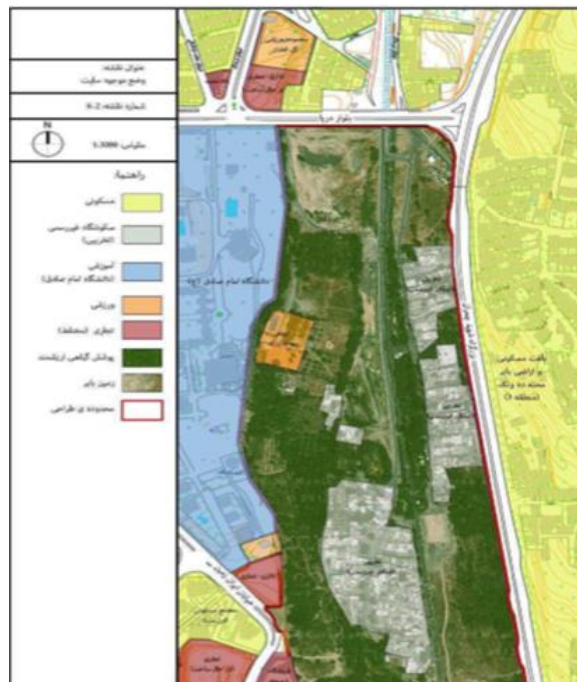
شکل ۶ مجتمع های مسکونی خیابان ایران زمین (نگارنده)



شکل ۷ کاربری های تجاری اداری (بانک، شهروند) (نگارنده)



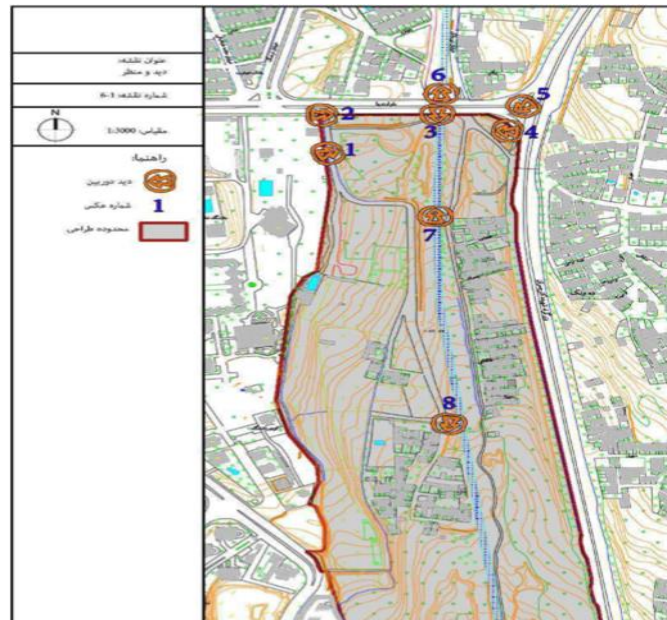
شکل ۸ کاربری های فرهنگی - آموزشی (فرهنگسرا و شهر کتاب ابن سینا) (نگارنده)



دید و منظر

با توجه به کشیدگی محدوده طراحی در جهت شیب طبیعی شهر تهران و بستر رودخانه، جهت گیری سایت شمالی-جنوبی می باشد. با توجه به قرار گیری رشته کوه های البرز در شمال تهران، دید و منظر مطلوبی از سایت به سمت کوه های شمال وجود دارد؛ البته ساخت و سازهایی که در دامنه های البرز شکل گرفته تا حدودی خط آسمان منظر طبیعی کوهها را از بین برده است، اما در هر صورت توجه به دید و منظر رشته کوه های شمال تهران در طراحی این محور گردشگری حائز اهمیت می باشد.

در محدوده طراحی، دیدهای داخل به خارج به ویژه دیدهای شمالی که چشم انداز کوههای البرز را تشکیل می‌دهند، در نحوه جهت گیری زوایای بصری، تاثیر گذارند و در طراحی، باز گذاشتن این زوایا و هدایت دید بسمت شمال، از عوامل مفید و موثر در طراحی به حساب می‌آید. همچنین دید شرقی بسمت بزرگراه شهید چمران و اراضی ده ونک، دید جنوبی به سمت مرکز شهر و دید غربی به فضای سبز دانشگاه امام صادق و برجهای مسکونی ایران زمین و محله شهرک غرب می‌باشد.





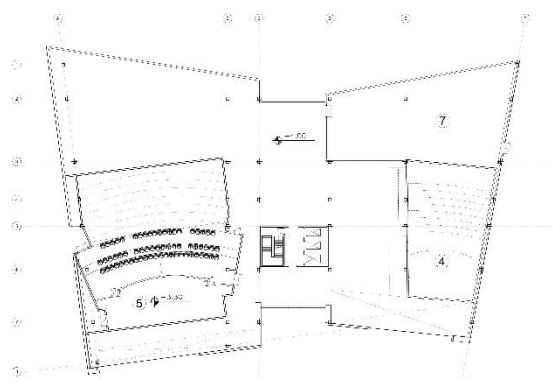
شکل ۹ تحلیل سایت

علاوه بر این با بررسی‌های انجام شده در مباحث قبلی، راهکارها و پیشنهادات مورد استخراج برای ساماندهی محدوده موردنظر و طراحی محور گردشگری روددره را می‌توان بشرح زیر بیان نمود: - تبدیل فضای طبیعی و نابسامان رود دره به یک فضای مطلوب سبز شهری، به منظور ارتقاء سرزندگی و کیفیت فضای شهری. - ساماندهی با حفظ بستر طبیعی روددره و کمترین دخل و تصرف در فضای طبیعی، به منظور پیوند میان‌شهر و طبیعت، ارتقاء سرزندگی و احیا بسترهای طبیعی درون شهری. - بهبود منظر و سیمای شهری، با حداقل ساخت و سازهای مصنوعی و جوابگوی مقیاس و وسعت شهر. - ایجاد محوری سبز به عنوان

وسیله ای برای ارتباط بسترهای طبیعی رها شده و زندگی شهری. - عرضه تفرجگاه روددره ای و محلی برای گذران اوقات فراغت شهروندان، با ایجاد فعالیت‌های مختلف

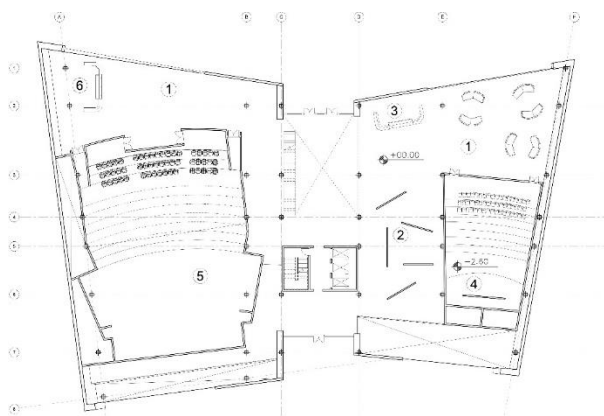
مناسب در فضای باز، برای استفاده عموم (تمام گروه‌های سنی و جنسی). - طراحی حاشیه روددره و مکانیابی و استقرار فعالیت‌ها و کاربری‌های متناسب و سازگار، در نقاط مختلف مسیر برای استفاده شهروندان، برای ارتقاء حیات جمعی و ایجاد سرزندگی شهری. - سازماندهی شبکه دسترسی و معابر متعدد برای سهولت دسترسی پیاده و سواره. - ایجاد محورهای سبز پیاده، دوچرخه و ... که به آسانی با یکدیگر و بقیه فضاها و محدوده پیرامونسایت ارتباط دارند، و به پارک روحیه ای فعال و بانشاط می‌بخشند. - طراحی مجموعه چندعملکردی فرهنگی، هنری، آموزشی با توجه به نتایج بخش پژوهشی، برای افزایش حضور پذیری و حیات جمعی فضاهای سبز شهری که در نهایت منجر به ارتقاء سرزندگی اینگونه فضاهای شهری گردد.

پلان‌ها



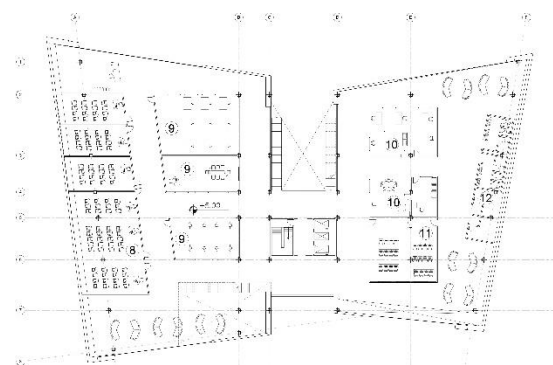
-1floor plan

1.lobby
2.gallery
3.counter
4.amphitheater
5.cinema hall
6.box office
7.bulding facilities

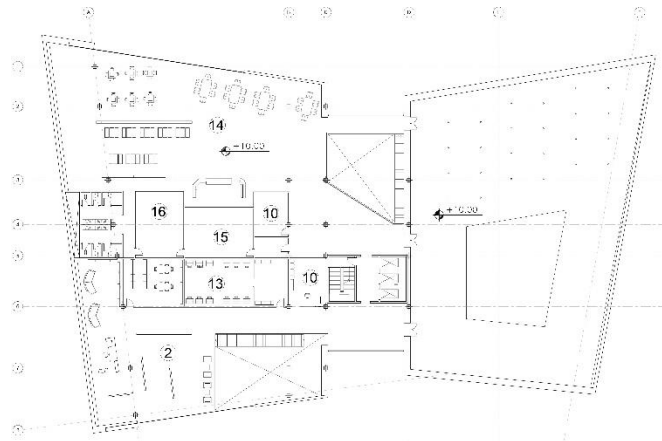


Groundfloor plan

8.class
9.atelier
10.office
11.computer site
12.prayer room

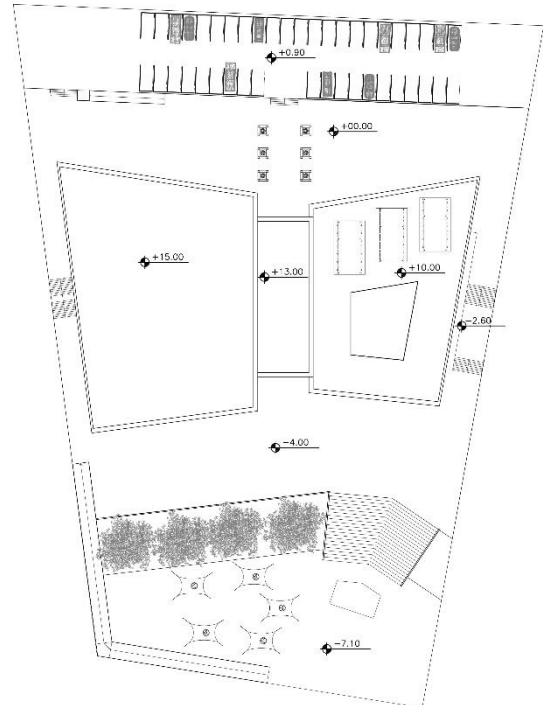


1st floor plan



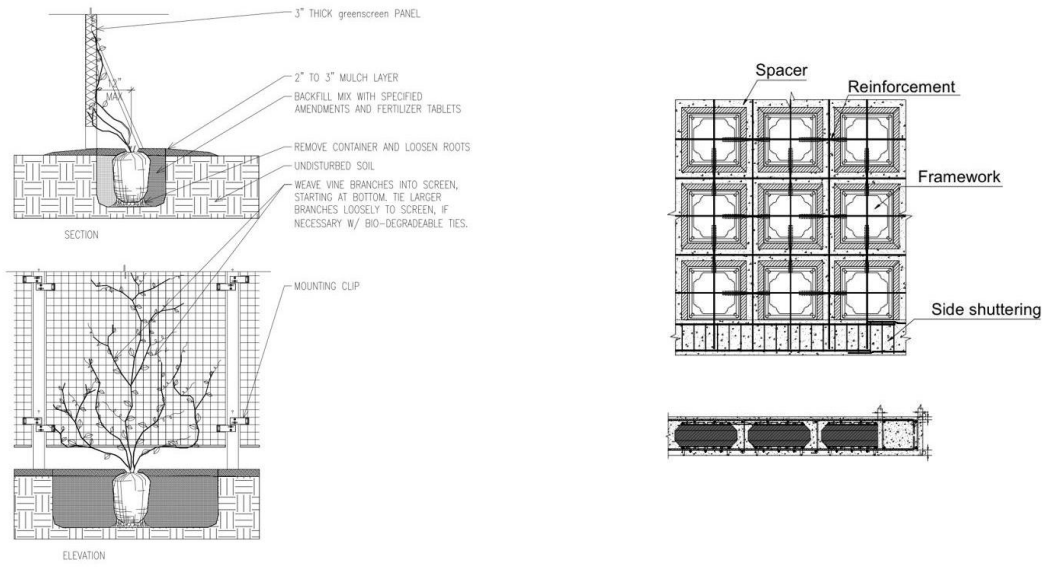
2.gallery
10.office
13.library
14.cafe & restaurant
15.kitchen
16.store

2st floor plan



Site plan

دیتیل ها



پرسپکتیوها



رندرها



منابع و مراجع

- [۱] مبانی و مفاهیم در معماری معاصر غرب، وحید قبادیان. دفتر پژوهش‌های فرهنگی، ۱۳۸۹.
- [۲] طبیعت منبع الهام: بررسی و نقد آثار سانتیاگو کالاتراوا، محمود گلابچی. موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران ۱۳۹۲.
- [۳] تعامل تکنولوژی و معماری گلابچی، محمود. تهران. موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران ۱۳۹۱
- [۴] معماری بایونیک، محمود گلابچی و مرتضی خرسند نیکو، (۱۳۹۳) موسسه چاپ و انتشارات دانشگاه تهران
- [۵] از طبیعت تا معماری، ملیحه ضیاء، (۱۳۸۹) تهران، نشر فانوس
- [۶] پیرنیا، آشنایی با معماری اسلامی ایرانی، انتشارات سروش دانش، ۱۳۸۵.
- [۷] نوابخش، مبانی توسعه پایدار شهری، انتشارات جامعه شناسان، ۱۳۸۸.
- [۸] توسلی، محمود، طراحی فضای شهری، جلد اول و دوم، ۱۳۷۱.
- [۹] لینچ، کوین، تئوری شکل‌گیری شهر، ترجمه سید حسین بحرینی، انتشارات دانشگاه تهران، ۱۳۸۱.
- [۱۰] دکتر کتابیون تقی زاده، موزه‌هایی از سازه‌های طبیعی، درس‌هایی برای معماران ۱۳۸۵، نشریه هنرهای زیبا
- [۱۱] بهزادفر، مصطفی، (۱۳۸۲)، «محیط‌های پاسخ ده»، انتشارات دانشگاه تهران
- [۱۲] جیکویز، جین، (۱۳۸۵)، «مرگ و زندگی شهرهای بزرگ امریکایی»، ترجمه حمیدرضا پارسی و آرزو افلاطونی، انتشارات دانشگاه تهران
- [۱۳] موریس، جیمز، تاریخ شکل شهر، ترجمه راضیه رضازاده، ۱۳۶۸
- [۱۴] بیکن، ادmond، طراحی شهرها، ترجمه فرزانه طاهری، ۱۳۷۶
- [۱۵] اصول و رهنمودهای طراحی شهری با هدف ارتقاء سلامت روان ساکنان محلات مسکونی - دانشکده معماری و شهرسازی شهید بهشتی
- [۱۶] مفهوم معماری در تحلیل روابط محیطی انسان-رضا هادی-دانشکده معماری و شهرسازی شهید بهشتی
- [۱۷] فضای شهری، حیات مدنی و نیروی اجتماعی - فرهنگی (مطالعه موردی: خیابان کارگر، شرایط ۱۳۷۸) - دانشگاه تهران - حمیدرضا پارسی - استاد راهنما دکتر منوچهر طیبیان - مهر ۷۹
- [۱۸] بازشناسی مفهوم هویت در فضای عمومی شهری (تهران، خیابان انقلاب) - دانشگاه تهران - سید عبدالهادی دانشپور - استاد راهنما دکتر ایرج اعتصام - پاییز ۷۹
- [۱۹] اهمیت پیاده راه‌ها و نقش آن در فضاهای شهری - دانشگاه تهران - میترا حبیبی - استاد راهنما دکتر ایرج اعتصام - دی ۸۲
- [۲۰] پایان‌نامه ارزیابی عملکردی محور فرهنگی - تفرجگاهی اراضی عباس آباد، با تاکید بر رقابت پذیری شهر تهران - دانشکده معماری و شهرسازی شهید بهشتی
- [۲۱] حفاظت و بازآفرینی شهری، مفاهیم و شرایط (با تاکید بر سالهای دهه ۱۹۹۰ میلادی تاکنون) - سهند لطفی - استاد راهنما دکتر سید محسن حبیبی - بهمن ۸۷
- [۲۲] معماری نو در زمینه با ارزش (کاربرد معماری معاصر در بافت با ارزش شهرهای تاریخی ایران) - محمد جواد مهدوی نژاد - اساتید راهنما دکتر پیروز حناچی و دکتر داراب دیا - بهمن ۸۶
- [۲۳] معماری و محیط طبیعی؛ کاربردی رویکرد اکولوژیک در تحلیل تعامل انسان و طبیعت در محیط انسان ساخت - گلرخ دانشگر مقدم - اساتید راهنما دکتر سیدحسین بحرینی و دکتر علیرضا عینی‌فر - اسفند ۸۹
- [۲۴] گلکار، کوروش، (۱۳۷۹)، مولفه‌های سازنده کیفیت طراحی شهری، نشریه علمی پژوهشی صفا، شماره ۳۲، تهران
- [۲۵] چرخچیان، دانشپور، (۱۳۸۸)، نشریه جغرافیا و برنامه‌ریزی دانشگاه تبریز، سال ۱۴، شماره ۳۰ زمستان ۸۸
- [26] Barker. M, 1986. "Using the Earth to Save Energy: Four Underground Buildings," Tunneling and Underground Space Technology, vol., no., pp. 59- 65.
- [27] Carbone, Alessandra, Mikhael Gromov, and Przemyslaw Prusinkiewicz. 2000. Pattern Formation in Biology, Vision and Dynamics. Vol. 106: World Scientific.
- [28] Carmody. Jand Sterling.R, 1983. Underground Building Design, Minnesota: Van Nostrand , Reinhold Company Inc.
- [29] El-Hamid.A and Khair-El-Din. M, 1991. "Earth Sheltered Housing: An Approach to Energy Conservation in Hot Arid Areas," Architecture and Planning, vol. 3, pp. 3-18.

- [30] Gregory, K, Moghtaderi, B, Sugo, H, Page, A, 2008, Effect of thermal mass on the thermal performance of various Australian residential constructions systems, *Energy and buildings*, 40, pp. 459-465.
- [31] Iouguina, Alëna. 2013. *Biologically Informed Disciplines: A Comparative Analysis of Terminology*. 103
- [32] Kappraff, ay. 2004. *Growth in Plants: A Study in Number*. *Forma* 19 (4): 335-354.
- [33] Nachtigall, Werner, and Kurt Blüchel. 2000. *Das große Buch der Bionik: neue Technologien nach dem Vorbild der Natur: Dt. Verlag-Anst.*
- [34] Parker, J. H. 1982. An energy and ecological analysis of alternate residential landscapes. *J. Environ. Syst.* 11: 271-288
- [35] Ruelle, David. 1993. *Chance and Chaos*. Princeton University Press.
- [36] Sarikaya. 1994. *An Introduction to Biomimetics: A Structural Viewpoint*. *Microscopy Research and Technique*. P.360
- [37] Stevens, Peter S. 1974. *Patterns in Nature*, Little Brown.
- [38] Stewart, Ian. 2001. *What Shape Is a Snowflake?* Weidenfeld & Nicolson.
- [39] Sattell, R., R. Dick, D. Hemphill, J. Selker, F. Brandi-Dohrn, H. Minchew, M. Hess, J. Sandeno and S. Kaufman. 1999. Nitrogen scavenging: using cover crops to reduced nitrate leaching in Western Oregon. *Oregon Cover Crops*. Em 9728.
- [40] Vincent, ulian FV. 2014. *Biomimetics in Architectural Design*. *Intelligent Buildings International*. (12): 1-12.
- [41] Welch, william C. 2008. *Landscaping for energy conservation*, Texas Agricultural Extension Service, pp.100-112. Overton, J., 1999, "Strategies for Sustainable Development" Zed books, London and New york city Research". Pp. 141-
- [42] Wener R, Carmalt H (2006). "Environmental psychology and sustainability in high-rise structures", *Technology in Society* 28; URL: <http://www.elsevier.com/locate/techsoc> .
- [43] Hough, Michael, "city from and Natural process", British Library , First published 1984 by croom Helm
- [44] <http://www.social.sustainability.org>