

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران مرکز

دانشکده هنر و معماری / گروه شهرسازی

پایان نامه

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.A)

گرایش: طراحی شهری

عنوان:

# طراحی شهری میدان راه آهن تهران در جهت گسترش حیات شهری در ترازهای زیرسطحی

استاد راهنما:

جناب آقای دکتر محمد سعید ایزدی

استاد مشاور:

جناب آقای دکتر مصطفی عباس زادگان

پژوهشگر:

سولماز ایزدی

تابستان ۱۳۹۲

تقدیم به مادرم ، دریای بی کران عشق و فداکاری

## تشکر و قدردانی :

به نام یگانه معمار هستی

با تشکر و قدردانی از او که آموخت مرا تا بیاموزم ،استاد گرامی جناب آقای دکتر محمد سعید ایزدی که زحمات و کمک های بی شاعبه ایشان همواره راهنمای من بوده و بدون لطف و حضور ایشان به ثمر رساندن این پژوهش میسر نمی بود.

و با تشکر از مادر فداکارم ، خواهر نازنینم و همسر عزیزش ، خانواده مهربانم و دوستان با وفایم که هیچگاه مرا تنها نگذاشته و همیشه مشوق پیشرفت های من در تمامی مراحل زندگیم بوده اند.

## چکیده

همواره زندگی راحت و ایمن رویایی ازلی برای بشریت بوده است. تحقق این رویا، مستلزم وجود فضاهایی مناسب برای سکونت، کار، حمل و نقل و سایر ملاحظات از قبیل مسائل زیست محیطی، دغدغه انرژی و ... می باشد. حال آنکه، فراهم آوردن فضای مناسب برای پاسخگویی به این نیاز، همواره در بسیاری از مناطق جهان به علت کمبود فزاینده زمین شهری دشوارتر می شود.

میدان تاریخی راه آهن، معرف دروازه ریلی شهر تهران، در ترکیب با فضای مقابل ایستگاه، به دلیل مسائلی همچون ناپسامانی بافت اطراف، کمبود فضای سبز، تداخل پیاده با سواره، وجود موانع فیزیکی ایستا و متحرک در پیاده روها، رعایت نکردن حق تقدم عابر پیاده توسط رانندگان وسایل نقلیه، آموزش ناکافی، ضعف مدیریت آلودگی های بصری، صوتی و زیست محیطی و ... عملکرد خود را به عنوان یک میدان شهری سرزنده و با هویت از دست داده و تنها به عنوان یک گره عبوری ایفای نقش می کند.

با در نظر گرفتن مسائل فوق، بهره برداری از فضای زیرزمینی راه حل مناسبی برای مقابله با اینگونه مشکلات می باشد. پیشرفت های اخیر در تکنولوژی های مرتبط با موضوع، توسعه دهندگان شهری را قادر ساخته تا بر موانع معمول در برابر ساخت وسازه های زیرزمینی فائق آمده و با توجه به یکپارچگی توسعه رو سطحی و زیر سطحی، ساخت و سازها را با سرعت چشمگیری به پیش ببرند.

در این پژوهش تلاش شده است تا با بهره گیری از توسعه های زیر سطحی در راستای ارتقای کیفیت فضایی میدان راه آهن تهران و محدوده اطراف آن اقدام شده و نقشی موثر در تقویت این کانون شهری با ارزش ایفا گردد. به این منظور ابتدا جهت تدوین چارچوب نظری تحقیق، مفاهیم کلیدی در ارتباط با چگونگی ارتقای کیفیت فضاهای شهری مورد بررسی قرار گرفته اند. پس از آن، با مطالعه نمونه های موردی مشابه موفق داخلی و خارجی، معیارها و شاخص های طراحی جهت پیاده مدار کردن مجموعه استخراج گردیده است. در ادامه پس از شناخت و تجزیه و تحلیل نتایج حاصل از بررسی اسناد و مدارک، پرسشنامه و برداشت های میدانی، راهبرد ها و راه حل های طراحی در جهت دستیابی به اهداف تحقیق ارائه گردیده است.

# فصل ١ :

## كليات تحقيق

## ۱-۱- بیان مسئله

شهرها به عنوان مکان زندگی و فعالیت انسان ، امروزه در تامین نیازهای انسان با مسائل بسیاری مواجه گشته اند برخی از این مسائل را می توان ناشی از افزایش جمعیت ، رشد بی رویه و گسترش شهرها ، افزایش آلودگی های محیطی ناشی از وابستگی به وسایل حمل و نقل شخصی، وابستگی فزاینده به اتومبیل، عدم وجود فضاهای شهری جهت برقراری ارتباط و حضور پذیری در مکان های عمومی و در نتیجه کاهش تعاملات اجتماعی دانست. استفاده از سطوح زیر زمینی در تعامل با فضاهای روستحی، می تواند راه حل مناسبی برای مقابله با این گونه مشکلات باشد.

فضاهای زیرسطحی میتوانند فضاهای جدید را برای توسعه شهر بوجود آورند و بعضی از عملکردهای شهری مانند حمل و نقل ، خرید و ... را تا حدی به فضاهای زیرین منتقل نمایند که بنابراین فعالیتهای اجتماعی و توسعه فضای سبز در سطح امکان بیشتری دارد. توسعه فضاهای زیر زمینی باعث استفاده بهتر از فضاها ، روانی جریان ترافیک ، کاهش آلودگی صوتی و بهبود کیفیت زندگی می شود.

فضای بزرگ محدوده میدان راه آهن تهران به عنوان یک میدان تاریخی با ارزش و مرکز حمل و نقل ریلی کشور که در مرکز شهر تهران واقع شده به دلیل نا بسامانی بافت اطراف ، تردد انواع وسیله نقلیه، تداخل پیاده و سواره ، آلودگی هوا، کمبود فضای سبز و پوشش گیاهی ، اغتشاشات بصری و ... قابل استفاده نبوده و این در حقیقت به معنای از دست رفتن میزان مساحت زیادی از فضای بالقوه شهر می باشد که میتواند مکانی جهت تعاملات اجتماعی و تفریح شهروندان یا مسافران، باشد. فضای مقابل ایستگاه راه آهن در ترکیب با میدان، با دارا بودن پتانسیل فراوان برای تبدیل شدن به یک میدان شهری این امکان را به وجود می آورد تا محدوده میدان راه آهن به فضایی قابل استفاده به عنوان یک عرصه عمومی سرزنده و پویا تبدیل شود که در نهایت منجر به محیطی کارا، جذاب و سازگار با محیط زیست و شرایط اکولوژیکی برای استفاده کنندگان خواهد شد. یکی از بهترین راه حل های که امروزه در دنیا

برای پاسخ دادن به این قسم مشکلات پیش روی طراحان قرار دارد، استفاده از مفهومی نو به نام " فضاهای شهری زیر زمینی " می‌باشد.

### ۱-۲- اهداف تحقیق

اهداف کلی این طرح را می‌توان به دو صورت کلان و خرد بیان نمود:

#### ۱-۲-۱- اهداف کلان

- بکارگیری مفاهیم و اصول پایداری در راستای فراهم آوردن فضای شهری زیرزمینی پویا و کارآمد.

- خلق فضاهای شهری زیرزمینی سرزنده و فعال

- تقویت ساختار میدان راه آهن به عنوان مرکز حمل و نقل ریلی با تکیه بر نقش گردشگری و تجاری در مقیاس فرا منطقه ای و بین المللی

#### ۱-۲-۲- اهداف خرد

- کاهش معضلات شهری ( ازدحام، ترافیک، آلودگی های محیطی و ...) و تامین آسایش مردم از طریق طراحی در سطوح زیر زمینی

- استفاده از توسعه های زیرسطحی در طراحی به عنوان پاسخی در مقابله با توسعه های بی رویه افقی و خلق فضای شهری پایدار

- ایجاد انگیزه لازم برای حضور شهروندان و ایجاد عرصه تعاملات اجتماعی به وسیله استفاده از سطوح زیر زمینی

- توسعه فضاهای تجاری، تفریحی، رفاهی، خدماتی و فرهنگی در خدمت شهروندان و مسافران.

- کاهش آلودگیهای زیست محیطی، آلودگی صوتی، آلودگی هوا و استفاده از انرژی های پاک و سازگار با محیط زیست

### ۱-۳- اهمیت موضوع تحقیق و دلایل انتخاب آن



شهر و مکان یعنی جایی که ما به آن تعلق داریم و تنها با حضور انسان با معنا می شود و انسان نیز تنها با داشتن مکان با معنا خواهد شد یکی از اصول و شرایط لازم برای ادامه ی زندگی انسان وجود کانون های پایدار زندگی است ، یعنی مکان هایی که هویت فرد را در طول زمان حفظ نماید . فقدان هویت شهر و مکان و ابعاد آن در فضاهای شهری مشکلاتی را در هویت فردی شهروندان و پیوند روانی آنها با مکان ، میزان حضور افراد در فضا و خصوصیات کالبدی مکان ها به وجود می آورد و بدین سان به کاهش انواع فعالیت های فیزیکی و اجتماعی در محیط منجر می شود. هویت مکانی بخشی از هویت شخصی است و بازتابی از وجوه اجتماعی و فرهنگی مکان است.

محیط شهری مدتهاست که علت اصلی بخش وسیعی از بیماریهای روانی از قبیل افسردگی و روان پریشی مطرح شده است . به دلیل معضلات ترافیکی ، افزایش آلودگی هوا ، صدا و کمبود فضای سبز و تفریحی ، شهرها به محیطی نامناسب برای زندگی تبدیل شده اند . گسترش مرزهای شهری و در نتیجه اشغال فضای اطراف شهرها مشکل را حل نمی کند ، بلکه تنها افشای مشکلات را به تاخیر می اندازد . با این تفاسیر ، جمعیت رو به رشد و تراکم بالای توده ساختمانی عاملی برای توسعه فضای زیرزمینی شهری محسوب می گردد . این امر حاکی از آن است که شهرهایی با تراکم جمعیتی بالا نمی توانند از توسعه فضای زیرزمینی شهری اجتناب کنند . فضاهای شهری زیرزمینی به عنوان فضاهایی عاری از ترافیک و ازدحام سطح زمین و دور از هیاهو و آلودگی های مرسوم کلانشهر ها ، می توانند مکان هایی باشند که عرصه حضور و تعاملات اجتماعی شهروندان را فراهم می آورند و به شهرها جانی دوباره می بخشند . به طور کلی می توان عوامل موثر و ویژه در شکل گیری مجموعه های زیر زمینی را اینچنین بیان کرد:

## - ایستگاه های قطار زیر سطحی

یکی از عوامل عمده در شکل‌گیری مجموعه‌های زیرزمینی وجود ایستگاه‌های قطار شهری است که علاوه بر تسهیل حمل و نقل عمومی زمینه بسیار مناسبی جهت رونق و گسترش فضاهای چند عملکردی در ترازهای زیر سطحی فراهم آورده است.

#### - استفاده مؤثر از زمین و بهبود محیط

در مواردی نیز رشد جمعیت و همزمان رشد تقاضا برای ایجاد کاربری‌ها و فضاهای مورد نیاز در بافت‌های متراکم شهری و شهرهایی که با کمبود زمین مواجه‌اند، دلیل اصلی نفوذ به ترازهای زیر سطحی و گسترش بخشی از حیات شهری در لایه‌های پایین‌تر از سطح بوده است.

#### - ایجاد فضاهایی عاری از ترافیک و ازدحام

#### - محیط زیست

ساختارهای زیرزمینی معمولاً در طول ساخت و ساز تاثیر منفی بر روی محیط زیست دارند اما در طول فعالیت منافع محیطی بسیاری را به دنبال دارند. عملکرد فضای زیرزمینی شهری توان بالقوه زیادی برای توسعه پایدار شهری دارد. فضای زیرزمینی به شهرها امکان می‌دهد تا فشرده‌تر باشند، از این رو با بی‌نظمی شهری مقابله می‌شود و اراضی سطحی برای محیط طبیعی باقی می‌ماند.

#### - اقتصاد

ساختارهای زیرزمینی معمولاً به سرمایه‌گذاری اولیه بیشتر در طول دوره ساخت نیاز دارند ولی در مقایسه با ساختارهای روزمینی با عملکردی مشابه هزینه‌های کمتری در حوزه نگهداری دارند.

میدان راه آهن به دلیل موقعیت و قرارگیری آن در مرکز کلانشهر تهران و به عنوان یک مکان تاریخی از اهمیت بسیاری برخوردار می‌باشد. وجود مترو و ایستگاه راه آهن از دیگر عوامل عمده‌ای هستند که در شکل‌گیری مجموعه‌های زیرزمینی، علاوه بر تسهیل حمل و نقل

عمومی زمینه بسیار مناسبی جهت رونق و گسترش فضاهای چند عملکردی در ترازهای زیر سطحی را فراهم می آورند و موجب جذابیت این محیط ها می شوند. و همچنین رشد جمعیت و همزمان رشد تقاضا برای ایجاد کاربری ها و فضاهای مورد نیاز در بافت های متراکم این منطقه که با کمبود زمین مواجه اند، می تواند دلایل مناسبی برای نفوذ به ترازهای زیر سطحی و گسترش بخشی از حیات شهری در لایه های پایین تر از سطح باشند.

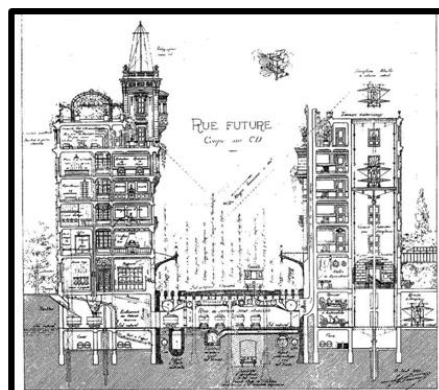
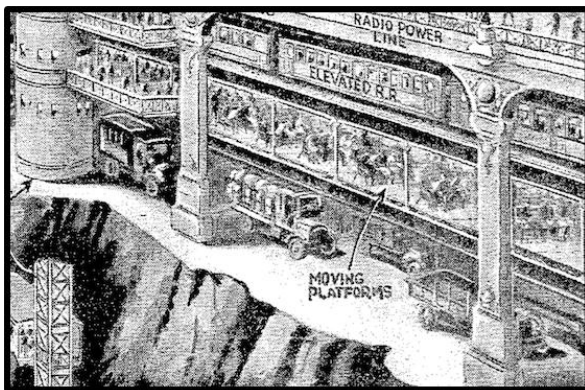
این دسته فضاها میتوانند به استقبال بیشتر مخاطبین در فضا منجر شوند و زمینه حضور افراد را در این مکان ها را فراهم نمایند. با قرار دادن کاربری های گوناگون از جمله تجاری ( مراکز خرید و خرده فروشی ها ) ، فرهنگی ( سینما و تئاتر ) ، خدماتی ، هنری ( نمایشگاه ها ) ، رستوران ها ، کافها و حتی بانک ها در کنار خلق فضاهای شهری باز و بعضا در ارتباط و اشتراک با سطح رو این مجموعه زیر زمینی ، و هماهنگ سازی آن در راستای فعالیت ها در کنار جاذبه های روی زمینی می توان فضاهای شهری زنده و همه مشمول خلق کرد . با استفاده عابران پیاده و حضور توریست و شهروندان می توان به پایداری این مجموعه ها امید داشت و از این رو روح زندگی را به شهر باز گردند و زمینه رخ نمودن مهم ترین هدف طراحان شهری یعنی حضور مردم و برقراری تعاملات اجتماعی در شهرها را ایجاد نمود.

#### ۱-۴- سوالات یا فرضیه های تحقیق

- چگونه می توان فضاهای شهری زیرزمینی پویا و کارآمد و منطبق بر اصول پایداری خلق نمود ؟
- چگونه می توان معضلات شهری میدان راه آهن را از قبیل ازدحام ، ترافیک ، آلودگی های محیطی و ... را کاهش داد ؟
- چگونه می توان با انتقال بخشی از فعالیت های شهری روزمینی مراکز متراکم شهرها همچون میدان راه آهن به زیرزمین ، از مشکلات و معضلات این مراکز کاست ؟
- ارتباط متقابل و دوسویه میان سطح روی میدان راه آهن و زیرزمین را به چه نحوی میتوان برقرار نمود که انگیزه لازم برای حضور شهروندان در این فضاها به وجود آید ؟

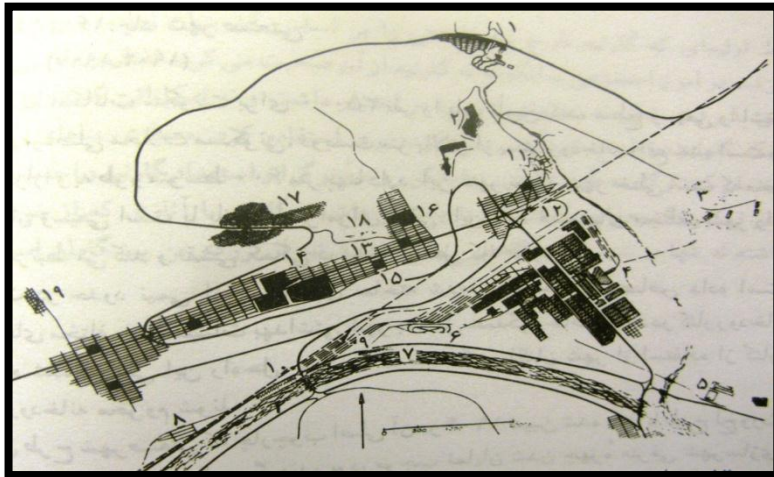
## ۱-۵- چهارچوب نظری تحقیق

اولین انعکاس استفاده از ترازهای زیر سطحی توسط آرشیستکت اوژن هنارد به منظور ایجاد الگوهای شهری در اوایل قرن ۲۰ ارائه شد و خواستار ساخت گالری های چند طبقه برای به زیر بردن ترافیک شهری، تاسیسات زیر بنایی شهری، ضایعات و کالاها بود. ایده جدایی در عملکردهای شهری بعداً توسط پدرو شهرسازی زیر زمینی Edouard Utudjian پیگیری شد. او اصول استفاده از فضاهای زیرین به عنوان قسمتی از فضاهای شهری در اوایل دهه ۱۹۳۰ معرفی نمود. او انتقال عملکردهای مدرن شهر را به منظور کاهش ترافیک در سطح و افزایش زیبایی شهر پیشنهاد نمود. فعالیت های مد نظر او شامل پارکینگ، حمل و نقل عمومی، ساختمان های عمومی و خصوصی مانند بانکها، تاتر و ... بود. این تفکر به شدت از طرف عده ای دیگر از متفکرین مانند لوید رایت که به راه حل های مدرن برای مشکل ازدحام اعتقاد داشته رد شد. (طاش، ۱۳۸۸)



شکل ۱-۱- الگوی شهرسازی هنارد، ماخذ: پاکزاد، ۸۶

همچنین در طرح شهر صنعتی گارنیه خطوط راه آهن در داخل شهر در زیرزمین کشیده می شدند، تا به ایستگاه مرکزی شهر برسند. ایستگاه در درجه اول برای مساکن جمعی مانند مهمانسراها و مغازه های بزرگ اختصاص داده شده است و در درجه دوم محل تلاقی شریان اصلی ارتباطی شهر و راههایی است که از شهر قدیم در کنار رودخانه به آنجا میرسند. - شبکه پیاده روها از داخل فضاهای سبز باقیمانده از زمینهای بخش مسکونی عبور کرده و در تمامی سطح شهر پخش می شود. (پاکزاد، ۱۳۸۶)



شکل ۱-۲- الگوی شهر صنعتی گارنیه ، ماخذ : پاکزاد، ۸۶

در سال ۱۹۹۵ گودارد و استرلینگ مزایای مستقیم و غیرمستقیم استفاده از فضاهای زیرسطحی را برای گروه‌های مختلف، شامل استفاده‌کنندگان، صاحبان شرکت‌ها و کارمندان و بدنه‌های سازمانی و سیاسی نشان می‌دهند. آنها ایده ساختارهای اصلی و فرعی را مطرح می‌کنند، در ایده آنها، ساختار اصلی شامل شبکه‌های دسترسی، حمل و نقل، زیرساخت‌ها در زیرزمین قرار می‌گیرند و ساختارهای فرعی شامل خدمات ارائه شده در روی زمین پیشنهاد شده است. رابرتس، ری، سولدو، و اوراتو، در سالهای ۱۹۹۶، ۱۹۹۸، ۲۰۰۲ ایده استفاده از زیرزمین برای توسعه پایدار را مطرح کرده‌اند. در این ایده‌ها، بیشتر به برنامه ریزی زیرزمین در جهت کاهش آلودگی، ارتقاء کیفیت شهری تأکید شده است. (سلیمی فر، اشرف زاده، ۱۳۹۰)

بر اساس مطالعات انجام شده، در افکار و آرای این اندیشمندان، در این طرح سعی بر آن است تا با رعایت فرصت‌ها و چالش‌های زیر، میدان راه آهن و فضای پیرامونی آن را ساماندهی کرده و یک فضای شهری که در برگیرنده‌ی مجموعه‌ای از کاربری‌ها و عملکردهای متنوع می‌باشد را به وجود آوریم و از مشکلات آن بکاهیم.

در برنامه ریزی تولید فضاهای زیر سطحی توجه به فرصت‌ها و چالش‌های زیر حائز اهمیت است :

- ضرورت توسعه و بکارگیری فضاهای زیر سطحی شهری در راستای رسیدن به پایداری محیطی
- چالش های پیشرو و استراتژی مناسب در توسعه فضاهای زیر سطحی
- توجه به ابعاد انسانی خلق فضاهای زیر سطحی چون تأثیرات روانی بر افراد، تدابیر لازم جهت کاهش احساس آشفته‌گی و اضطراب و توجه بیشتر به افراد کم توان و سالخورده
- مسائل محیطی و درک درست از تأثیرات بلند مدت این فضاها بر محیط و تأثیر بر حفاظت طبیعت پیرامون و کیفیت و میزان منابع آبی
- برنامه ریزی و طراحی شبکه های عبور و مرور زیر سطحی و تأثیر بر چگونگی حمل و نقل شهری و میزان آلودگی صوتی و لرزه های ناشی از عبور و مرور
- بررسی حمل و نقل بار در تراز زیرین
- تأثیر بر سیما و چهره شهر
- زیبایی شناسی و معماری فضاهای محیط های زیر سطحی
- مسائل اقتصادی و ارزیابی ریسک توسعه پروژه های زیر سطحی
- تکنولوژی پروژه های زیر سطحی
- جنبه های مختلف حفظ ایمنی در ترازهای زیر سطحی و ایمنی و امنیت فضاهای چند عملکردی همگانی

## ۱-۶- روش تحقیق

- در کل پژوهش های شهری بر مبنای هدف به دو صورت انجام می شوند :
- پژوهش های شهری بنیانی ( Basic Research ) که مبتنی بر نظریه پردازی است و جهت گیری علمی محض دارد.
- پژوهش های شهری کاربردی ( Applied Research ) که مبتنی بر خط مشی ها است و به منظور گره گشایی از مشکل های شهری صورت می گیرد.

این دو نوع پژوهش شهری مکمل یکدیگر هستند و هدف از انجام آن‌ها شناخت هر چه بهتر زندگی شهری و بهبود کیفیت شهری است. از نظر گرایش، پژوهش حاضر در دسته تحقیقات کاربردی قرار می‌گیرد. چرا که تلاش دارد با استفاده از مبانی نظری و تحلیل‌های آماری، امکان شناخت و تصمیم‌گیری در مورد جنبه‌ای از مسائل شهری را فراهم آورد. هدف اساسی آن شناخت جنبه‌ای از مسائل و مشکلات شهری و گره‌گشایی و چاره‌اندیشی نسبت به این مشکلات است. (عندلیب، ۱۳۹۰)

### ۱-۷- پیشینه تحقیق

گرچه ساخت و ساز زیرزمینی برای بشر پدیده جدیدی به شمار نمی‌رود اما همواره از آن به عنوان تفکری نوین یاد می‌شود. استفاده از فضای زیرزمینی با غارهایی که به عنوان سکونتگاه و برای ذخیره سازی غذا توسط انسان اولیه به کار می‌رفت، آغاز شده است. در شهرهای قرون وسطایی گذرگاه‌های زیرزمینی برای انتقال اضطراری و جابجایی‌های مخفیانه جزء لاینفک فضاهای شهری آن زمان بود. پیشرفت اساسی در حوزه فناوری‌های ساخت و ساز در طول قرن بیستم به شکوفایی توسعه فضای زیرزمینی شهری منتهی شد. اواخر قرن بیستم به طور ویژه پیشرفت‌هایی در حوزه ساخت و ساز زیرزمینی رخ داد که توسعه روبه‌جلو فضای زیرزمینی شهری در شهرهای متراکم، از جمله تونل‌های بزرگ در زیر سطوح کم عمق را ممکن ساخت.

موضوع پژوهش حاضر اگرچه در دنیا موضوعی کاملاً شناخته شده است و در شهرهای مختلف به طرق گوناگون حل معضلات شهری را به عهده دارد، ولی در کشور ایران به طور جدی نسبت به آن توجه نشده است. کارهایی که در ایران درباره طرح فوق انجام شده به شرح زیر می‌باشد.

- ترجمه کتاب طراحی فضاهای زیرسطحی (۱۹۹۳) نوشته جان کارمودی و ریمونداسترلینگ که توسط آقای مهندس وحید رضا ابراهیمی به فارسی ترجمه شده است.

- در ارتباط با حیات زیرسطحی مرکز شهر مشهد از سال ۸۷ مهندسی مشاور فجر و توسعه، آستان قدس رضوی، طاش و مؤسسه پژوهشی توسعه محیط و سکونتگاه‌ها، مطالعاتی انجام داده اند که عمدتاً دایر بر تهیه سند تصمیم ساز می باشد و هم اکنون نیز گروهی از مهندسی مشاور در حال انجام مطالعات تکمیلی می باشند.

پژوهش های بسیاری در نقاط مختلف جهان نیز پیرامون مباحث گوناگون برنامه ریزی و طراحی فضاهای شهری زیر سطحی با نگاهی به مبانی توسعه پایدار و دستاورد های نوین تکنولوژی در مکان یابی، تحلیل و برنامه ریزی، ساخت و ایمن سازی این گونه فضاها صورت گرفته است. و همزمان رویکردهای انسانی و روانشناختی دست یابی به فضاهای مطلوب و با کیفیت زیر سطحی و نیز چگونگی ارتباط ترازهای زیرین و فوقانی بررسی شده است. موسسه ITACUS که با ارائه مقالات و برگزاری کنفرانس های متعدد نشان دهنده گسترش روز افزون توجه اندیشمندان و طراحان به این مقوله است. همچنین همایش ها و کنگره های مختلفی در گوشه و کنار جهان با حضور صاحب نظران و دست اندرکاران تولید این گونه فضاها برگزار می گردد. در این میان می توان به (مرکز پژوهش فضاهای زیر سطحی) ACUUS اشاره کرد. این مرکز از چندی پیش همایش هایی در زمینه فضاهای شهری زیر سطحی در نقاط گوناگون دنیا برگزار نموده است. (طاش، ۱۳۸۸)

## ۱-۸- روش گردآوری اطلاعات

در جمع آوری اطلاعات از اسناد و مدارک کتابخانه ای، مطالعه طرح های بالادست، مشاهده و برداشتهای میدانی و پرسش از سازمان ها و کلیه اشخاص حقیقی و حقوقی که در این رابطه اطلاع دارند و جستجوی اینترنتی می باشد، استفاده شده است.

با تهیه اطلاعات پایه و نقشه وضع موجود و شناخت اولیه از طریق سازمانهای مربوطه و همچنین برداشت های شخصی، به تجزیه و تحلیل وضع موجود پرداخته و سپس با بررسی تجارب کشورها و شهر های مختلف دنیا و بهره گیری از نتایج استخراج شده، بر اساس مبانی نظری طراحی فضاهای شهری زیرسطحی به برنامه ریزی و راهکارهای طراحانه می رسیم.



## ۹-۱- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

با توجه به مبانی نظری و روش های تحقیق، منابع و فنون گردآوری داده ها شامل موارد زیر می باشد:

### - منابع مربوط به طراحی شهری

در این زمینه سعی شده است که حتی المقدور از منابع معتبر استفاده گردد. تقریباً تمام منابعی که به آنها استناد شده به طور مستقیم مورد بررسی و مراجعه قرار گرفته است.

### - بررسی طرح های شهری در ایران و خارج از ایران

با توجه به زمان و امکانات تحقیق سعی بر آن شد نمونه هایی از فضاهای زیر سطحی مورد بررسی قرار بگیرد.

### - بررسی نمونه موردی

برای دستیابی به راهبردهای اجرایی نمونه موردی شهر های مختلفی همچون تورنتو و مونترال در کانادا و یا شهر زیر زمینی کاریز در کیش در ایران مورد بررسی قرار گرفته است.

## ۱۰-۱- کلمات کلیدی

فضای زیر زمینی ، سطوح زیر زمینی ، مشخصات فیزیکی فضاهای زیرزمینی ، کاربران فضاهای زیرزمینی ، توسعه های زیر سطحی و ....

## فصل ۲ :

مبانی نظری تحقیق و بررسی نمونه های موردی

۲-۱- مقدمه

در این فصل تلاش شده است تا با توجه به افق ترسیم شده در چارچوب نظری، به بررسی و کنکاش در مبانی نظری مرتبط با موضوعات مطرح شده پرداخته شده و نهایتاً با استفاده از آن، الگوها و اصول طراحی مناسب را در ایده پردازی و طراحی بکار بست. در این راستا در ابتدا به بیان تعاریفی از فضا و مکان می پردازیم و سپس موضوعات اساسی شهر و فضاهای شهری، میدان و پیاده راه شهری، حمل و نقل پایدار و توسعه های زیرسطحی را مورد بررسی قرار می دهیم و ابعاد بررسی هر یک به فراخور میزان تاثیر گذاری آن در طراحی و ایده پردازی مرتبط با طرح مورد نظر تعیین می نماییم.

## ۲-۲-۲- فضا و مکان

### ۲-۲-۱- مفهوم فضا

انسان غالباً با فضا به صورت فعالانه برخورد کرده و همواره با آن در داد و ستد اطلاعات است. نقش انسان به صورت یک گیرنده، و محیط به عنوان فرستنده، نمایانگر میزان اهمیت استقلال فضا به عنوان عینیتی حاوی پیام است.

فضا زمانی برای ما دارای هویت خواهد بود که از طرفی بتوانیم آن را موجودی مستقل و عینی تلقی کرده و از طرف دیگر خود نیز به عنوان موجودی عینی در آن فعالیت و رفتار نموده، و بالاخره بتوانیم ذهنیات ناشی از ادراک آن را با ذهنیت خود تطبیق دهیم ( پاکزاد، ۱۳۷۵).

فضا باید مخاطبان خود را در طول زمان همراهی کند و به این ترتیب، همواره احساس تعلق و راحتی را که نتیجه این همانی است ایجاد کند. در همراهی فضا با مخاطب است که فضا روزمرگی خود را با افراد حفظ می کند. استمرار تثبیت این همانی موجب تثبیت هویت می شود. (بهزادفر، ۱۳۸۶)

### ۲-۲-۱-۱- فرآیند درک فضا

در ادراک یک فضا، عوامل مختلفی دخالت دارند که نتیجه تجزیه و تحلیل صرف یک کلیت نیست، بلکه به واسطه ادراک مستقیم مسایل ذخیره شده در طول زمان است. بنابراین ادراک هر فضا و به ویژه فرآیند انطباق آن تنها بر گرفته از رفتارهای غریزی ما نبوده بلکه منتج از زمینه

های فرهنگی و اجتماعی نیز به شمار می رود و زمانی می توانیم فضایی را شناخته و از آن استفاده کنیم که به معنای نمادین فرهنگی - اجتماعی آن واقف باشیم. ارزش زیبا شناختی، هنگامی قابل ادراک می شود که بتواند خود را به عنوان یک موجود مستقل از ذهن ( عینیت) برای ناظر مطرح کرده و ذهن را به فعالیت وا دارد. فضا باید دارای پیام مشخص و مستقل باشد تا ناظر خود را در تعامل نسبی با آن احساس کرده و برای دریافت فرم و محتوای آن تلاش کند. (پاکزاد، ۱۳۷۵)

#### ۲-۲-۲- مفهوم مکان

می توان اینگونه بیان کرد که فضایی که حال و هوای خاصی را به انسان القا کند، برای او با معنی تلقی شده و هویت مند می شود، پس در واقع می توان از آن به عنوان یک مکان نام برد. اگر فضا تداعی هایی در ذهن فرد ایجاد کند، یا برایش معنای خاصی داشته باشد از پدیده ای عینی به موجودی ذهنی بدل می شود. جای خود را در رده ذهنیت او باز می کند و مکان نام می گیرد. (مدنی پور، ۱۳۸۴، ۳۲)

#### ۲-۲-۱- عناصر ساخت مکان

کانترا اجزاء عناصر ساخت مکان را به شکل زیر طبقه بندی می نماید:  
- زمینه کالبدی مکان : اجزاء بستر کالبدی مکان شامل: منظرشهر، شکل مصنوع، نفوذ پذیری، سیما و چشم انداز زمین و مبلمان شهری می شود.

- فعالیت مکان: فعالیت مکان اجزاء و عناصری مانند: کاربریها، جریان پیاده، الگوهای رفتاری، بو و صدا، ترافیک و جریان وسایل نقلیه را شامل می شود.  
- معنی مکان: معنی مکان در بردارنده عواملی نظیر: تداعی های فرهنگی، عملکردهای ادراک شده، جذابیت ها و ارزیابی های کیفی می باشد.

نکته مهم اینست که بدون تعامل بین عناصر ساخت مکان یعنی ویژگیهای کالبدی فعالیت ها و تجارب قبلی نسبت به محیط، مکان های شهری به تدریج خالی از زندگی، ساکن و بی حرکت، کسل کننده و یکنواخت می شوند. بدون فعالیت، مکانهای شهری نمی توانند شهریت