



## ساماندهی کاربری اراضی پیرامونی ایستگاه‌های مترو با استفاده از رویکرد TOD

سید حسین میرزاده<sup>۱</sup>، مرتضی مظاهری<sup>۲</sup>

تهران، بزرگراه رسالت، خیابان شهید حیدرخلعی، دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده معماری و شهرسازی

Hossein\_mirzadeh@arch.iust.ac.ir

### چکیده

اهمیت شبکه‌ی حمل‌ونقل در شکل‌گیری استخوان‌بندی شهرها غیرقابل انکار است. دلیل آن را می‌توان در افزایش هرچه بیشتر جریان‌های اقتصادی و اجتماعی در شهرها از کانال شبکه‌ی حمل‌ونقلی از گذشته تاکنون دانست. در حال حاضر به دلیل نقش موثری که حمل‌ونقل عمومی در بروز این جریان‌های اقتصادی و اجتماعی در قالب سفرهای شهری در شهرهای بزرگ دارد، این نقش به صورت خاص توسط شبکه‌ی حمل‌ونقل عمومی ایفا می‌شود. هم‌اکنون مترو به عنوان ستون فقرات شبکه‌ی حمل‌ونقل عمومی، بسیاری از سفرهای شهری را که با انگیزه‌های گوناگون در شهرهای بزرگ اتفاق می‌افتد، به خود جذب کرده است. به دلیل عدم ارتباط منسجم در برنامه‌ریزی استقرار کاربری‌های شهری و برنامه‌ریزی شبکه‌ی حمل‌ونقل عمومی بسیاری از این سفرها که روزانه اتفاق می‌افتند زائد بوده که با یک برنامه ریزی اصولی می‌توان از بسیاری از این سفرها جلوگیری نمود. در رویکرد توسعه با محوریت حمل‌ونقل عمومی (TOD) کاربری‌های واقع در اراضی پیرامونی ایستگاه‌های مترو به عنوان نقاط پیرامونی دسترسی‌های به شبکه حمل‌ونقلی مترو مورد برنامه‌ریزی قرار گرفته تا با قرارگیری کاربری‌های لازم در مسیر حرکت روزانه مسافران، از بروز سفرهای شهری زائد جلوگیری شود. در این مقاله سعی بر این است تا ضرورت برنامه‌ریزی هماهنگ بین کاربری زمین و حمل‌ونقل عمومی به ویژه ایستگاه‌های مترو برای مدیران و برنامه‌ریزان شهری مشخص و نشان داده شود که برقراری این هماهنگی می‌تواند از بسیاری هزینه‌های اقتصادی که بر دوش شهرهاست جلوگیری نماید.

واژگان کلیدی: ارزش افزوده- مترو- مجتمع ایستگاهی- ساماندهی کاربری‌ها

### ۱- مقدمه

نظر به این که ماهیت یکپارچه شبکه حمل و نقل با سایر عناصر کالبدی شهر و تأثیرات متقابل آن‌ها بر یکدیگر در بسیاری از طرح‌های ارائه شده در کشور مورد بی‌توجهی قرار گرفته است، تغییرات پیش‌بینی نشده‌ای در اثر اجرای طرح-

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی منطقه‌ای دانشگاه علم و صنعت ایران

<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد علوم اقتصادی دانشگاه تهران





ها به وجود آمده است. در صورتی که اعمال یک دید کل نگر و همه جانبه و در نظر گرفتن ارتباط تعاملی میان حمل و نقل و سایر عناصر کالبدی می تواند از به وجود آمدن تأثیرات نامطلوب پیش بینی نشده کاسته و علاوه بر آن سبب ساز کاهش اتلاف هزینه و زمان شهروندان در استفاده از فضاهای شهری در تامین نیازهای خود گردد. بنابراین باید به موضوعات فوق به عنوان یک مسأله نگرینست و برای حل آن در جستجوی راه حلی بهینه بود.

نتایج به دست آمده از مطالعات صورت گرفته در نقاط مختلف جهان تأثیر پذیری و پیوستگی معنادار تغییرات فضایی کالبدی شهر (از جمله تغییر در کاربری زمین، قیمت زمین، تراکم ساختمانی و ...) را نسبت به تحولات شبکه حمل و نقل شهری (مسیرها و نقاط ارتباطی، حجم و مقیاس عملکرد و نیز کیفیت سرویس دهی خدمات حمل و نقل و ...) نشان داده است.

این پژوهش در راستای برخورد با مسئله مطرح شده، سوالاتی را مد نظر دارد که پاسخ به آنها می تواند در پیشبرد اهداف و دستیابی به راه حل های مشخص جهت کاهش بخشی از معضلات موجود مفید واقع شود. در زیر به دو سوال اساسی این تحقیق اشاره می شود:

- آیا استقرار ایستگاه مترو به عنوان نقطه اتصال شریان حمل و نقل عمومی بزرگ مقیاس به معابر محلی و شبکه حمل و نقل عمومی با مقیاس متوسط (اتوبوس و تاکسی و ...)، بر روی تحولات کاربری اراضی و تراکم ساختمانی، تحولات قیمت املاک و شیوه بهره برداری (ملکی استیجاری) و تغییر الگوی پراکنش فعالیت ها در فضا ... در محدوده بلافاصله خود تأثیر گذار است؟

- آیا می توان تغییرات کاربری ها در اطراف ایستگاه مترو را به گونه ای نظام مند نمود که به کاهش تعداد سفرهای غیر ضروری و کمینه شدن اتلاف زمان و هزینه برای شهروندان منجر شود؟  
از آنجایی که این پژوهش کاربردی می باشد و تست کردن رابطه بین متغیرها مورد نظر نیست و صرفاً به دنبال پاسخ به سوالات پژوهش نه به عنوان یک اصل کلی، بلکه به عنوان یک موضوع جاری در محدوده بلافاصله ایستگاه های مترو هستیم، لذا فرضیه ای در این تحقیق مطرح نشده است ولی می توان از «استقرار ایستگاه های مترو بر محدوده بلافاصله خود تأثیر گذار است» به عنوان پیش فرضی برای ادامه مسیر بهره برد.

در بخش های مختلف این تحقیق از روش های «کتابخانه ای» و «توصیفی» و همچنین روش «تحلیلی» برای مطالعه و انجام پژوهش بهره گرفته شده است.

از آنجا که این تحقیق به دنبال یافتن راه حلی برای نظام مند کردن تغییرات کاربری و برنامه ریزی همزمان کاربری و حمل و نقل و ساماندهی وضعیت موجود بوده، دو گام اصلی برای رسیدن به نتایج در آن برداشته شده است:

۱- نخست شناسایی مشکل شامل اثبات آن، شناسایی عواقب (چرا این مسأله یک مشکل است) و عوامل مؤثر بر

آن







۲- یافتن راه حل برای این مشکل که با مراجعه به نظریات و رویکردهای مطرح شده در سایر کشورها برای کمک به حل این مشکل و سپس تطبیق الگوها و راه‌حل‌های مناسب با شرایط موجود در محدوده در نهایت ارائه راهبردهایی برای ساماندهی این مشکل صورت پذیرفته است.

### ۲- مروری اجمالی بر ادبیات موضوع

«رشد پراکنده شهر» دانش واژه ای<sup>۳</sup> است که سابقه کاربرد آن به اواسط قرن بیستم باز می‌گردد؛ زمانی که در اثر استفاده بی رویه از اتومبیل شخصی و توسعه سیستم بزرگراه‌ها، بسط فضای شهری در آمریکا رونق گرفت و معضلات زیادی از جمله انزوای اجتماعی، اتلاف انواع منابع و بهره‌گیری غیر بهینه از فضای شهری را به همراه آورد. ( Hess, ۲۰۰۱:۱۰)

برنامه‌ریزان شهری با تاکید بر جنبه های کیفی رشد پراکنده مانند کمبود گزینه های حمل و نقل و کم بودن واحدهای همسایگی مناسب برای رفت و آمد پیاده (امروزه بیشترین نوع رشد شهری رشد در مناطق شهری که زمین‌های آزادتری دارند را در بر می‌گیرد) ویژگی‌های زیر را به عنوان مهم‌ترین خصیصه های رشد پراکنده و ناموزون شهری به عنوان یک مفهوم کلی بر می‌شمرند:

- تراکم جمعیتی و ساختمانی کمتر
- قطعات تفکیکی بزرگ‌تر
- نوساز بودن و قدمت مشابه اکثر ابنیه
- فضاهای باز و رها شده بیشتر
- زونینگ یا پهنه های تک کاربره که با فضاهای باز (اراضی توسعه نیافته)، تأسیسات شهری، مسیرهای سریع و عریض حرکت وسایل نقلیه موتوری و سایر موانع از هم جدا شده‌اند.
- کم بودن گزینه‌های حمل‌ونقل (کمبود یا نبود امکان حرکت پیاده، استفاده از دوچرخه و یا حمل‌ونقل عمومی برای رسیدن به مقاصد سفرهای درون شهری و وابستگی به اتومبیل) و افزایش هزینه های رفت و آمد برای ساکنان این نواحی
- کمبود شدید تعاملات اجتماعی ساکنان یک محل به دلیل نبود فضاهای شهری و کاربری‌های جذاب

### ۳- توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی<sup>۴</sup>

<sup>۳</sup> Buzzword

<sup>۴</sup> Transit-Oriented Development





توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی به مجموعه پروژه‌هایی اطلاق می‌شود که همگی توسعه و حمل و نقل را شاید به عنوان پایه اصلی آن مد نظر قرار داده‌اند که از جمله آنها می‌توان به «توسعه با تمرکز بر حمل و نقل عمومی»<sup>۵</sup>، «توسعه بر مبنای حمل و نقل عموم»<sup>۶</sup>، «توسعه پشتیبان حمل و نقل عمومی»<sup>۷</sup>، «روستاهای ترانزیتی»<sup>۸</sup> اشاره کرد. همانطور که از نام پروژه‌های ذکر شده بر می‌آید، تعریف «توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی» وابسته به چیزی که محقق در نظر دارد، متغیر است. مطابق با نظر برنیک و سرورو<sup>۹</sup> که عبارت روستاهای ترافیکی را ترجیح می‌دهند، «توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی» متشکل است از جامعه ای متراکم و فشرده همراه با کاربری مختلط اراضی که متمرکز شده است در اطراف یک ایستگاه حمل و نقل و به واسطه طراحی خاص خود ساکنین، شاغلین و خریداران را تشویق می‌کند تا کمتر با اتومبیل‌های شخصی رانندگی کنند و بیشتر از حمل و نقل همگانی استفاده کنند.

آنچه در کلیه تعاریف ارائه شده درباره‌ی TOD مشترک است عبارتند از:

- ۱- قرارگیری کاربری مختلط
- ۲- موضع مورد برنامه ریزی مجاور و پیرامون کریدورهای حمل و نقلی به ویژه ایستگاه‌ها
- ۳- تراکم بالا و یا حداقل متوسط
- ۴- ایجاد محیط مساعد برای پیاده روی و دوچرخه سواری
- ۵- استفاده از ظرفیت ایستگاه‌ها برای ایجاد محیط‌های جمعی

### ۳-۱- ویژگی‌های توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی

طرح‌های توسعه با گرایش حمل و نقل عمومی شکلی از توسعه اراضی را ارائه می‌دهد که از حمل و نقل عمومی تأثیر پذیرفته و نوعی ارتباط بین کاربری زمین با کارایی بیشتر ارائه می‌نماید و از اساس بر آن است تا با استقرار کاربری‌های جاذب و پر تردد در محوطه پیرامون کریدورهای حمل و نقل عمومی از مناطق دارای تراکم جمعیت بیشتر و کاربری‌های عمده مولد و جاذب سفر، برای ایجاد حمل و نقل و کاربری زمین متناسب با یکدیگر گام بردارد. بنابراین خدمات و کاربری‌ها در پیرامون کریدورهای حمل و نقل عمومی متمرکز شده و بالطبع تراکم کالبدی افزایش می‌یابد. این تمرکز کالبدی و عملکردی با تأمین مقصد سفر در ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی، دو شاخه از سفرهای درون شهری هر

<sup>۵</sup> Transit-Focused Development

<sup>۶</sup> Transit-Based Development

<sup>۷</sup> Transit-Supportive Development

<sup>۸</sup> Transit Villages

<sup>۹</sup> Bernick and Cervero





مسافر را حذف می‌کند. در نتیجه امکان استفاده بیشتر از شبکه حمل‌ونقل عمومی را فراهم آورده و بازدهی شبکه حمل‌ونقل عمومی را ارتقاء می‌بخشد.

وجود تمرکز باعث آزاد سازی اراضی پیرامون کریدورهای حمل و نقل عمومی می‌شود، تناسب کاربری را تنظیم می‌کند و فرصت ایجاد فضای باز و سبز شهری و امکان ایجاد فضاهای پیاده شهری را پیرامون کریدورهای حمل‌ونقل عمومی فراهم می‌سازد.

راهکار توسعه شهری با محوریت حمل‌ونقل عمومی همه گزینه‌های حمل‌ونقل از جمله مترو، اتوبوس، تاکسی و ... را در بر می‌گیرد. اما شبکه مترو به واسطه دارا بودن مزایایی نظیر سرعت، امنیت، عدم ایجاد آلودگی، ارزان بودن برای عموم و ... در بین سایر گزینه‌های حمل‌ونقل از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردار است. زمانی که ایستگاه‌های مترو در هر یک از مناطق شهری احداث می‌شوند، بهترین دسترسی‌ها را به موازات شبکه‌های موجود در سطح زمین به اراضی پیرامونی می‌بخشند که در صورت هدایت و برنامه ریزی صحیح، این اراضی ممکن است فرصتی برای توسعه شهری ایجاد کند. (رضا زاده ۱۳۸۴: ۲۲)

برطبق نظرات بنریک و سرورو، نشانه‌های اصلی «توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی» را می‌توان به قرار زیر نام

برد:







جدول شماره ۱ - نشانه های اصلی توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی

توضیح	عناصر توسعه
عنصر اصلی یک «توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی» هم پیوندی مناسب و درخوری از اسکان، اشتغال، خرید، تجارت و سایر فعالیت‌هایی است که در اطراف حمل و نقل انجام می‌شوند. علاوه بر دسترسی ارتقا یافته به این کاربری‌های متفاوت، محیط فیزیکی نیز دستخوش تغییر و بهبودی می‌شود.	ارتقای تحرک و پویایی و ارتقای محیط <sup>۱۰</sup>
«توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی» دربرگیرنده توسعه اراضی است که مردم را به پیاده روی ترغیب می‌کند، همان‌گونه که یک خیابان باریک پوشیده از درخت یا یک پیاده روی عریض یا خیابانی با نبود سطوح مربوط به پارک خودرو و همراه با عقب نشینی های ساختمانی ترغیب می‌کند.	محیطی مناسب حال پیاده <sup>۱۱</sup>
«توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی» فرصت زندگی در حومه‌ها را بدون وابستگی به اتومبیل برای دسترسی به فعالیت‌ها و خدمات در ارتباط با شهر فراهم می‌کند. مقیاس مناسب حال پیاده و طراحی معقول گزینه های دخیل در این توسعه، تعامل اجتماعی را افزایش می‌دهد.	جایگزینی برای زندگی حومه ای <sup>۱۲</sup>
«توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی» می‌تواند با سرویس‌دهی حمل و نقل ریلی یا سایر گزینه‌های حمل و نقلی به عنوان محرکی برای رشد اقتصادی مکان‌هایی که رنگ زوال و کم ارزش شدن را به خود گرفته‌اند، عمل کند.	احیای همسایگی <sup>۱۳</sup>
«توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی» مکانی را با ترکیبی از ساکنین، شاغلین و خریداران در یک فضای مترکام و فشرده ایجاد می‌کند و امنیت را به صورت پیوسته با حضور دائمی فعالیت در فضا تامین می‌کند.	امنیت عمومی <sup>۱۴</sup>
«توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی» باید فضاهای باز شهری همچون پلازا یا پارک را به وجود بیاورد تا به عنوان مکانی برای گردهمایی عمومی جهت نمایش‌ها اجرا و کنسرت‌های محلی و بازار روز کشاورزان یا خود اشتغالان محلی مورد استفاده قرار بگیرد.	گردهمایی عمومی <sup>۱۵</sup>

مأخذ: (Congress for the new Urbanism ۱۹۹۶)

- برخی از ویژگی‌های طراحی مورد قبول «توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی» را می‌توان به شرح زیر بیان نمود:
- ارتباط پیوسته و مستقیم فیزیکی بین مراکز عمده فعالیت؛ ایجاد ساختمان‌ها و کاربری‌های مکمل برای کاستن فاصله تا ایستگاه حمل و نقل؛
  - ایجاد ساختمان‌های تجاری در نزدیک لبه پیاده راه؛
  - ادغام و یکپارچه سازی مراکز تجاری با تسهیلات حمل و نقل؛

<sup>۱۰</sup> Enhanced Mobility and Environment

<sup>۱۱</sup> Pedestrian Friendliness

<sup>۱۲</sup> Alternative Suburban Living

<sup>۱۳</sup> Neighborhood Revitalization

<sup>۱۴</sup> Public Safety

<sup>۱۵</sup> Public Celebration





- الگوی شطرنجی خیابان‌ها که باعث اتصال بسیاری از مبدأ و مقصدهای موجود به وسیله پیاده روی می‌شود؛

- اجتناب از ایجاد بن به ست‌ها، خیابان‌های مارپیچ و سایر ترکیب‌های منحنی و پیچیده که پیاده روی‌های مداری را موجب می‌شود و اتوبوس‌ها را مجبور به طی مسیرهای مارپیچ و متقاطع و دوباره از سر گرفتن مسیر قبلی کند؛

- ایجاد مسیر دید مستقیم به سمت ایستگاه حمل‌ونقل؛  
- کاهش دادن محل‌هایی خارج از سطح خیابان برای پارکینگ، در نظر گرفتن فضایی برای پارکینگ در پشت و یا زیر ساختمان‌ها یا نواحی پیرامونی. آن زمانی که قیمت زمین بالاست و روبه افزایش نیز می‌گذارد؛

- مناسب سازی ایستگاه‌های حمل‌ونقل، نیمکت‌ها و اطلاعات مسیرها در محلی مطلوب؛  
ایجاد فضاهای باز عمومی و میدانی و پلازاهای مخصوص عابرین پیاده که برای عبور و مرور مناسب باشند؛ (Howard ۲۰۰۲:۵)

فشرده‌گی و تراکم بالا عنصر کلیدی دیگر «توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی» می‌باشد. مکان‌های پروژه‌های «توسعه مبتنی بر حمل‌ونقل عمومی» که متراکم و فشرده هستند تعداد انبوهی از مردم را در یک مکان واحد جای می‌دهد. بدین صورت تعداد سفرها و جابه‌جایی‌های مردم به اندازه‌ای می‌شود تا حمل و نقل عمومی امکان پذیر و کارآمدتر شود. (chaskin ۲۰۰۷:۴۲)

تحقیقات گسترده انجام شده، رابطه شفاف بین تراکم افزایش یافته مسکونی و افزایش جابه‌جایی‌ها و سفرهای انجام شده را نشان می‌دهد. مطالعه گسترده انجام شده در دهه ۷۰ توسط پوشکارو و زوپان<sup>۱۶</sup> این نتیجه را عرضه کرده است که تقاضای کافی و مناسب برای حمل‌ونقلی ریلی نیازمند تراکم سکونتی با میانگین ۱۲ واحد در هر ایکر است که با مرکز شهری با وسعت کاربری غیر مسکونی ۵۰ میلیون فوت مربع متصل باشد. مطالعه پوشکارو و زوپان نشان داد که تراکم مسکونی بین ۲ تا ۷ واحد در هر ایکر تنها استفاده حاشیه‌ای از حمل‌ونقل عمومی را موجب می‌شود و تراکم بین ۷ تا ۳۰ واحد در هر ایکر نیاز می‌باشد تا استفاده مناسب و کارآمد از وسایل حمل‌ونقلی را موجب شود. با تراکمی بالاتر از ۷ تا ۳۰ واحد مسکونی، تقاضای تردد و سفر به طور قابل ملاحظه‌ای تا سه برابر افزایش می‌یابد و کاهش محسوسی نیز در استفاده از اتومبیل شخصی نیز رخ می‌دهد. (schlossberg ۲۰۰۴:۱۱۲)

در سال ۱۹۸۴ مطالعه ای توسط ویلبر اسمیت<sup>۱۷</sup> یک افزایش اساسی را در سفرهای مورد تقاضا یافت وقتی که تراکم مسکونی از ۷ به ۱۶ واحد در هر ایکر افزایش می‌یابد. در ۱۹۹۴ تحقیق دیگر توسط هولتزکلاو<sup>۱۸</sup> تصدیق کرد که

<sup>۱۶</sup> Pushkarev and Zupan

<sup>۱۷</sup> Wilbur Smith







تراکم مسکونی متغیر تبیینی اصلی در میزان مایل سفر انجام شده می‌باشد. هولتز کلاو یافت که افزایش تراکم مسکونی تا دو برابر، افزایش استفاده از وسایل حمل‌ونقلی و کاهش ۲۰ تا ۳۰ درصدی در میزان مایل پیموده شده سالیانه خانوار را در پی دارد. (Todd ۲۰۱۱:۳۶)

اکثریت سفرهای انجام شده توسط وسایل حمل‌ونقلی در بر گیرنده مقداری پیاده روی برای رسیدن به ایستگاه‌ها هستند، بنابراین نزدیکی محل‌های سکونت به ایستگاه‌ها ویژگی مهم دیگر «توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی» می‌باشد. به طور کلی، ایستگاه‌ها با دسترسی مناسب به شبکه‌ی معابر محلی و پیاده دارای حوزه‌ی نفوذی حدود ۴۰۰ متر، ایستگاه‌های با دسترسی به شبکه‌ی معابر جمع و پخش کننده و دسترسی مناسب پیاده و دوچرخه حدود ۶۰۰ متر، ایستگاه‌های با دسترسی مناسب به شبکه معابر شریانی و دسترسی پیاده، دوچرخه و وسایل نقلیه شخصی و سایر وسائل حمل و نقل همگانی دارای حوزه‌ی نفوذ ۸۰۰ متر و ایستگاه‌های با دسترسی مناسب به شبکه‌ی بزرگراه‌ها و دسترسی پیاده، دوچرخه، وسایل نقلیه شخصی و سایر شبکه‌های حمل و نقل همگانی حوزه‌ی نفوذی بیش از ۱۰۰۰ متر هستند. این اراضی دارای قابلیت‌های فراوانی برای توسعه هستند. (رضا زاده ۱۳۸۴: ۲۳)

### ۲-۲- عوامل مؤثر در توسعه‌ی اراضی پیرامون ایستگاه‌های مترو

بیشتر مطالعات انجام شده نشان می‌دهد که شرایط و ویژگی‌های محدوده پیرامون ایستگاه‌ها نقشی اساسی بر قابلیت توسعه آن‌ها دارند. در زیر به عواملی که در توسعه اراضی حوزه نفوذ ایستگاه‌ها مؤثر هستند اشاره می‌شود:

- وجود اراضی بایر و قابل توسعه
- گاهی بعضی از بافت‌ها نیز به دلیل فرسودگی کالبدی و فعالیتی نیز قابل نگه‌داری نیستند که آن‌ها را نیز می‌توان با تخریب و نوسازی جزء اراضی بایر به حساب آورد. در واقع وجود اراضی بایر و یا بافت‌هایی که به سرعت می‌توان در آن‌ها برنامه‌ریزی‌ها را اجرایی نمود، سرعت وقوع توسعه را شدت می‌بخشد در حالی که به عنوان مثال کاربری‌های نظامی و انتظامی اطراف ایستگاه بخشی از پتانسیل‌های توسعه را تلف می‌کنند.
- دانه بندی
- هرچه اندازه‌ی قطعات پیرامون ایستگاه بزرگ‌تر و درشت‌تر باشد، تملک و سرمایه‌گذاری و اجرای پروژه‌های بزرگ برای توسعه اراضی پیرامون ایستگاه راحت‌تر خواهد بود.
- روند توسعه

<sup>۱۸</sup> Holtzclaw







وجود روند توسعه در حال حاضر برای برنامه ریزی توسعه آینده ی پیرامون ایستگاه امری لازم می باشد. به طوری که مشاهدات نشان می دهد. چنانچه ایستگاه ها در مناطقی قرار گرفته اند که دارای روندی رو به افول اقتصادی بوده اند، وجود ایستگاه ها نیز نتوانسته از روند رو به اضمحلال این مناطق جلوگیری کند و تنها از سرعت آن کاسته است. از سوی دیگر اگر ایستگاه ها در مناطقی قرار گرفته اند که حرکتی رو به توسعه داشته اند، این روند و حرکت را سرعت بخشیده اند.

#### - محل قرارگیری ایستگاه

یکی دیگر از عوامل مؤثر بر توسعه اراضی ایستگاه ها، محل قرارگیری ایستگاه در شهر و نقش ایستگاه است. ایستگاه ها بسته به محل قرارگیری در عرصه شهر شعاع های مختلفی از اراضی پیرامون را تحت تأثیر خود قرار داده و تأثیرات متفاوتی بر توسعه اراضی پیرامون می نهند. بنابراین محل قرارگیری ایستگاه یکی دیگر از عوامل مؤثر بر توسعه اراضی اطراف ایستگاه های مترو است.

#### - نحوه آلودشد مسافران به ایستگاه

یکی دیگر از عواملی که بر نحوه توسعه اراضی پیرامون ایستگاه ها اثر دارد، وسیله انتخابی سفر برای رسیدن به ایستگاه های مترو و یا به عبارتی نحوه آلودشد مسافران به ایستگاه های مترو است که تأثیر خاصی بر قابلیت توسعه اراضی پیرامون ایستگاه ها دارد. به عنوان مثال کسانی که به صورت پیاده مسیر را طی می کنند نه تنها بر قابلیت جذب انواع فعالیت ها در اراضی پیرامون ایستگاه ها اثر می گذارند، بلکه بر اساس مسافت مطلوب پیاده روی نیز، ظرفیت توسعه مکان را به عنوان محل سکونت بالا می برند. (رضا زاده ۱۳۸۴: ۲۳)

#### ۴- نتیجه گیری: راهبردها و سیاست های پیشنهادی

در زیر راهبردهایی که درخصوص تقویت پتانسیل ها و نقاط قوت و همچنین کاهش محدودیت ها و نقاط ضعف در محدوده های ایستگاهی می توانند تأثیرگذار باشند ارائه گشته اند و سیاست های متناسب در راستای دستیابی به هر کدام ارائه شده اند. قابل توجه است که غالباً آن دسته از راهبردها و سیاست هایی که برنامه ریزی شهری قادر به دخالت و یا ایجاد تغییر در آنست و جنبه اجرایی بیشتری دارند، مطرح گردیده اند. شایان ذکر است که برخی از این راهبردها می توانند در رفع چند مشکل یا تقویت چند پتانسیل به طور همزمان مفید واقع شوند:

- راهبرد ۱: برنامه ریزی برای انواع تبادل سفر و طراحی فضاهای مورد نیاز

○ احداث پارکینگ طبقاتی در نقاط و فواصل مناسب در محدوده جهت فراهم آوردن امکان

پارک خودروهای شخصی و استفاده از سایر شیوه های تردد



- طراحی مسیر تعریف شده برای حرکت پیاده در محدوده بلافاصله مترو و تغذیه این مسیر با مسیره‌های پیاده جانبی
- ایجاد لوپ های حرکت دوچرخه در محدوده
- راهبرد ۲: ساماندهی و برقراری ارتباط مناسب مسیره‌های تردد و تسهیلات حمل و نقل با کاربری‌های عمده موجود در محدوده
  - تعیین کاربری‌های عمده با بیشترین تعداد مراجعه در محدوده مورد مطالعه
  - در نظر گرفتن ایستگاه‌های اصلی حمل و نقل عمومی (ترمینال تاکسی‌ها و ایستگاه‌های اتوبوس و ...) در مجاورت کاربری‌های عمده و پرتردد در محدوده خدماتی مترو
  - طراحی گره‌های تجمع و تقاطع مسیره‌های تردد پیاده و دوچرخه در مجاورت کاربری‌های عمده
- در نظر گرفتن نقاط تبادل سفر (مانند پارکینگ‌های طبقاتی) نزدیک به کاربری‌های اصلی موجود در محدوده
- راهبرد ۳: تفکیک مسیر پیاده و سواره و ایجاد مسیر امن برای حرکت عابرین پیاده و اختصاص فضاهای مناسب پیاده روی در محدوده
  - طراحی مسیر مناسب پیاده در مجاورت محورهای اصلی و همچنین محورهای شریانی محدوده و جداسازی این مسیره‌ها با فضای سبز از مسیر تردد سواره
  - تعریف مسیر تفکیک شده برای حرکت پیاده در تمامی دسترسی‌های فرعی موجود در محدوده
  - در نظر گرفتن مسیر تعریف شده با کفپوش و مبلمان طراحی شده برای تردد پیاده در خیابان منتهی به ایستگاه مترو
  - تأمین امنیت پیاده از طریق در نظر گرفتن کندرو و جداسازی آن با بافر سبز در دو شریان اصلی واقع در مرز شرقی و جنوبی محدوده
  - بهره‌گیری از تعریض‌های معابر، متناسب با شرایط موجود
- راهبرد ۴: بهره‌گیری بهینه از قابلیت‌های محیط جهت توسعه فضاهای تفرجگاهی و گذران اوقات فراغت و نیز توسعه گردشگری
  - طراحی مسیر ویژه پیاده‌روی و تفرجگاهی در اطراف مسیل موجود در محدوده
  - طراحی فضاهای باز و سبز به ویژه در مسیره‌های اصلی حرکت پیاده با استفاده از زمین‌های خالی موجود در بافت







- تقویت پتانسیل رشد کاربری‌های همخوان با مقیاس پیاده و تأمین‌کننده نیازهای ساکنان و سایر شهروندان
- راهبرد ۵: آرام‌سازی ترافیک سواره در محدوده
  - در نظر گرفتن تمهیدات کاهش سرعت اتومبیل‌ها در محدوده از طریق سرعت‌گیر، کاهش عرض معابر سواره به خصوص در نقاط مسکونی و نقاط پر تردد عابرین پیاده و ...
  - تعریف وضعیت جدید و مناسب جهت حرکت معابر و استفاده از بن بست‌های با دسترسی پیاده
  - راهبرد ۶: افزایش امنیت اجتماعی با افزایش ساعات حضور فعالیت در فضا
    - ایجاد فضاهای تجاری موقت در راسته‌های پر تردد
    - تأمین روشنایی مناسب در مسیرهای تردد موجود در محدوده
    - اجتناب از ایجاد فضاهای بدون دید و مرده شهری از طریق ایجاد بدنه‌های شفاف و افزایش دید ناظران به فضا
    - ایجاد کاربری‌های پر مراجع با ساعات کار بیشتر متناسب با نقش گردشگری منطقه و پتانسیل بالای خدمات رسانی محدوده مورد مطالعه
    - راهبرد ۷: تعریف راسته‌های اداری- تجاری و خدماتی در محورهای اصلی و محدوده بلافاصله ایستگاه‌های حمل‌ونقل
      - ایجاد فضاهای خدمات‌رسانی به ساکنین و مسافران عبوری از محدوده و کاهش سفرهای غیر ضروری شهروندان از طریق در نظر گرفتن کاربری‌هایی همچون پست، بانک، دفاتر خدمات الکترونیک شهر، دفاتر پلیس+۱۰ و ...
      - ایجاد شرکت‌های تجاری و ادارات و استفاده از پتانسیل دسترسی مناسب محدوده در راستای رسیدن به اختلاط بیشتر کاربری اراضی
      - ایجاد مجتمع‌های تجاری بزرگ در مقیاس ناحیه‌ای و منطقه‌ای به منظور ایجاد عملکرد همزمان محلی و فراتر
      - اختصاص بدنه مجاور به خیابان‌های اصلی موجود در محدوده به کاربری‌های پر جاذبه (تجاری، تفریحی و ...) برای استفاده‌کنندگان از فضا
      - راهبرد ۸: کاهش اثرات آلودگی‌های هوا و صوتی بر ساکنان محدوده
        - در نظر گرفتن بافر سبز در اطراف بافت مسکونی نزدیک به ایستگاه مترو





○ اختصاص بلوک‌های بلافاصل مترو به کاربری‌های غیر مسکونی و انتقال کاربری‌های مسکونی موجود در این بلوک‌ها به نقاط با شرایط مناسب‌تر







### منابع فارسی

- ۱- پژوهشکده نظر. ۱۳۸۱، طرح پژوهشی تدوین راهبردهای ساماندهی نواحی اطراف ایستگاههای مترو؛ بخش مطالعات حمل و نقل و ترافیک.
- ۲- رضا زاده، رضیه. ۱۳۸۴، نقش مترو در توسعه شهری، فصلنامه تحلیلی-پژوهشی علوم اجتماعی جستارهای شهرسازی، سال چهارم، شماره ۱۳ و ۱۴
- ۳- بصیری، دانش، منشور نوشهرسازی، تهران، شرکت پردازش و برنامه ریزی شهر تهران، ۱۳۸۷
- ۴- نخعی، نصیر، ساماندهی کاربری اراضی پیرامون ایستگاه متروی «میدان هفت تیر» بر پایه اصول «توسعه شهری با محوریت حمل و نقل»، پایان نامه کارشناسی ارشد، پردیس هنرهای زیبا، ۱۳۸۴
- ۵- نوری پیام، مسعود، تحلیل روند تغییرات کالبدی - فضایی ناشی از استقرار ایستگاه های مترو با رویکرد توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی (TOD)؛ نمونه‌ی موردی ایستگاه صادقیه، پایان نامه کارشناسی ارشد، پردیس هنرهای زیبا، تابستان ۱۳۸۹
- ۶- میرزاده، سید حسین، ساماندهی کالبدی- فضایی اراضی پیرامونی ایستگاههای مترو با استفاده از رویکرد توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی (TOD)؛ نمونه موردی ایستگاه آزادی (تقاطع شادمان)، پایان نامه کارشناسی، پردیس هنرهای زیبا، ۱۳۸۹

### منابع لاتین

- ۱- Chaskin, R.J., Joseph, M.L. & Webber, H.S. ۲۰۰۷, **The Theoretical Addressing Poverty Through Mixed-Income Development**, Urban Affairs Review ۴۲ (۳).
- ۲- Congress for the New Urbanism. ۱۹۹۶, **The Charter of the New Urbanism**. Available at: <http://www.cnu.org/charter>; Retrieved on ۲۰۰۸-۰۲-۰۹.
- ۳- Frumkin, Howard. ۲۰۰۲, **Urban Sprawl and Public Health**, Centers for Disease Control and Prevention, Available at: <http://www.cdc.gov/healthypplaces/articles/Urban%20Sprawl%20and%20Public%20Health%20-%20PHR.pdf>; Retrieved on ۲۰۰۸-۰۱-۰۵.
- ۴- Hess, George R. ۲۰۰۱, **Just What is Sprawl, Anyway?** California: North Carolina State University. Available at: [www4.ncsu.edu/~grhess/papers/sprawl.pdf](http://www4.ncsu.edu/~grhess/papers/sprawl.pdf); Retrieved on ۲۰۰۸-۰۲-۱۵.
- ۵- Marc Schlossberg, Nathaniel Brown, Earl G. Bossard, David Roemer, ۲۰۰۴, Using Spatial Indicators for Pre- and Post-Development Analysis of TOD Areas: A Case Study of Portland and the Silicon Valley
- ۶- Litman, todd. ۲۰۱۱, **Land use impact on transport**, Victoria transport institute, p ۳۶-۴۵



This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.  
This page will not be added after purchasing Win2PDF.