

## تدوین الگوی توسعه حمل و نقل محور (TOD) با ملاحظه ساختار کلان شهری (مورد: تبریز)<sup>۱</sup>

آرزو کریمی رهنما

دانشجوی دکتری شهرسازی، دانشکده هنر و معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

مهسا فرامرزی<sup>۲</sup>

استادیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

سیروس جمالی

استادیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

داریوش ستارزاده

استادیار، گروه معماری، دانشکده هنر و معماری، واحد تبریز، دانشگاه آزاد اسلامی، تبریز، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۹/۰۲/۰۷ تاریخ صدور پذیرش: ۱۳۹۹/۰۶/۱۱

### چکیده

هدف پژوهش حاضر، تدوین و ارائه مدل توسعه حمل و نقل محور در شهر تبریز، با توجه به ساختار کلان این شهر است. بر این اساس، جهت جمع‌آوری داده‌های مورد نیاز، از تعداد ۲۵ استاد و کارشناس در حوزه حمل و نقل و توسعه شهری، مصاحبه‌های عمیق به عمل آمد و تعداد ۸۷۰ کد اولیه به دست آمد که پس از غربال‌گری و کدگذاری محوری، مقوله‌های ساخته شده شامل ۶ مقوله اصلی با ۷۱ زیر مقوله شدند. بر این اساس، عوامل علی، پنج مقوله «عدم وجود طرح انسانی در طراحی محیط و بی‌توجهی به دسترسی اقشار مختلف اجتماعی به مراکز حمل و نقل»، «لزوم رونق اقتصادی، رقابت‌پذیری و صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس مناطق شهری» «تهیه طرح اختصاصی-بومی و توسعه حمل و نقل محور پایدار»، «آلودگی هوای شهری و لزوم پالایش آن»، از مفاهیم اولیه در توسعه حمل و نقل محور استخراج گردید. در رابطه با راهبردها، مقوله‌های سطح اول «ایجاد مجتمع‌های ایستگاهی و اختلاط کاربری‌ها»، «طراحی انسان‌محور با ملاحظه بافت شهری»، «بکارگیری نوین‌ترین سیستم‌های حمل و نقل»، «مشارکت اجتماعی ساکنین و آموزش»، «سیستم برنامه‌ریزی و مدیریت یکپارچه در حکمرانی حمل و نقل شهری» و «زیباسازی و ایجاد فضاهای جذاب شهری» شناسایی گردیدند. در نهایت آثار و پیامدهای ناشی از اجرایی شدن راهبردهای پژوهش شامل: «اصلاح ساختار بافت ناحیه‌ای و محلی از طریق وحدت‌بخشی فضایی و رعایت سلسله‌مراتبی شریان‌ها»، «استقرار سیستم‌های نوین و باکیفیت

۱- این مقاله برگرفته شده از رساله دکتری "ارایه راهکارهای توسعه حمل و نقل محور در شهر تبریز با توجه به ساختار کلان شهر" توسط نویسنده اول و به راهنمایی نویسنده اول و دوم و مشاوره نویسنده سوم در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز در حال انجام است.

۲- (نویسنده مسؤل) mahsafamarzi10@yahoo.com

حمل و نقل عمومی کاهش ترافیک»، «مشارکت‌پذیری بالای اجتماع محلی و اجرای عدالت اجتماعی»، «منفعت ناشی از وضعیت بسامان اقتصادی محله و بهبود وضعیت معیشتی ساکنان»، «دستیابی به برنامه‌ریزی بومی-محلی حمل و نقل محور و حرکت در راستای رقابت‌پذیری شهری» و نهایتاً «پالایش محیطی و ایجاد فضاهای مفرح و بانشاط شهری» می‌باشند.

## کلمات کلیدی: توسعه حمل و نقل محور، ساختار شهری، توسعه شهری، گراند تئوری، تبریز

### مقدمه

موضوع حمل و نقل از دیرباز مورد توجه بشر بوده و همواره به عنوان یک مسأله حیاتی در زندگی بشر مطرح بوده و با پیشرفت علم و تکنولوژی، ابزارهای پیشرفته‌تری در اختیار گرفته است. با شروع انقلاب صنعتی و به دنبال آن حاکمیت تفکر مدرنیسم و به ویژه مطرح شدن تئوری «شهر مناسب با اتومبیل شخصی» از نقش و اهمیت فضاهای پیاده کاسته شد و به مرور فرد پیاده جایگاه و اولویت خود را در فضای شهری از دست داد. از سوی دیگر، سیاست‌های منطقه‌بندی و تفکیک عملکردها و کاربری‌های شهری در دوران شهرسازی مدرن، باعث از دست رفتن پویایی و حیات شهرها شد که حاصل آن، وجود شهرهایی با تقسیم مناطق همگن، جدایی طبقات اجتماعی از یکدیگر و حذف فعالیت‌های متنوع از شهر بود که نتیجه‌ای جز از میان رفتن سرزندگی و حیات بخش‌های گوناگون شهرها نداشت (Abbaszadegan, 2005: 40)، این روند در بسیاری از شهرهای دنیا سبب بروز مسائل و مشکلات بی شمار و از آن میان، تضییع امکانات و منابع طبیعی، افول فعالیت‌های مراکز شهری، به ویژه مراکز سنتی، افزایش تعداد تصادفات شهری، انزوای انسانی و به طور کلی بیماری‌های ناشی از ماشینیسم شد (Ghorbani & Jam, 2011: 60)، به طوری که به عنوان مثال امروزه شهرهای ایالات متحده آمریکا به شدت از پراکنده‌رویی شهری و حومه‌گرایی رنج می‌برند و بعد از مسکن، حمل و نقل بیشترین مخارج خانواده‌ها را به خود اختصاص می‌دهد (Candy, 2003). در کنار مشکلات ذکر شده نظیر حومه‌گرایی و پراکنده‌رویی، یکی دیگر از محسوس‌ترین مشکلات در ارتباط با سفر با خودروهای شخصی و فرم کنونی توسعه شهرها، افزایش ازدحام در مراکز شهری است (Nelson et al, 2001)، به طوری که در سال‌های اخیر یکی از بزرگترین اهداف برنامه‌ریزی و طراحی شهری به ویژه در مراکز شهری، خودداری از برنامه‌ریزی و طراحی اتومبیل محور و سعی در ایجاد گزینه‌هایی جهت کاهش نیاز به خودرو شخصی بوده است (Newman & Kenworthy, 2006)، و در این رابطه در سال‌های اخیر پیشنهاداتی که در پایان قرن بیستم مورد استقبال قرار گرفت، توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی (TOD) بوده است (علی‌الحسابی، ۱۳۸۹). توسعه‌ای متراکم با ترکیب مناسبی از کاربری‌ها در مجاورت ایستگاه‌ها و مسیرهای حمل و نقل عمومی، که منجر به شکل‌گیری محلاتی سرزنده با کیفیت بالایی از زندگی می‌شود. از این طریق از این طریق صرفه‌جویی در مصرف سوختهای فسیلی، کاهش آلودگی هوا، ترافیک و هزینه‌های حمل و نقل نیز تحقق پیدا می‌کند. توسعه بر مبنای حمل و نقل عمومی نقطه پایانی بر مشکلات شهرهای امروزی نیست، لیکن می‌تواند آغازی بر بهبود وضعیت کنونی شهرها باشد. در دنیا توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی به عنوان یکی از مناسبترین انواع توسعه شناخته می‌شود (Bazler, 2002).

در این راستا، با توجه به گذشت یک نسل از تجربه ساخت پروژه‌های TOD، همچنان مشکلات بسیاری در برنامه‌ریزی و طراحی توسعه‌های شهری بر مبنای این رویکرد وجود دارد. مشکلات مورد نظر عمدتاً از عدم شناخت صحیح ماهیت این نوع از توسعه، چالش‌ها و موانع بر سر راه آن و ابزارهای مورد نیاز برای غلبه بر آن ناشی می‌شود. سامانه‌های حمل و نقل عمومی و ساختگاه‌های مختلف در ویژگی‌ها و میزان ظرفیت آنها برای اجرای پروژه‌های این نوع از توسعه تفاوت‌های زیادی با یکدیگر دارد. از همین رو، مجموعه قواعد و ضوابط ثابتی در دستیابی به اصول مطرح شده در TOD مانند تراکم و یا ترکیب مناسب کاربری‌ها وجود نداشته و با توجه به مقیاس پروژه و ویژگی‌های خاص هر مکان متفاوت است (همان: ۲). در اصول کلی TOD، مواردی همچون پیاده‌روی و توسعه فشرده از عناصر ثابت برنامه محسوب می‌شود. همچنین، تجربیات این توسعه در سایر کشورها نشان می‌دهد که یکی از چالش‌های عمده در اجرای موفق پروژه‌های فوق ناشی از وجود مقررات برنامه‌ریزی مرتبط و طراحی با رویکرد سنتی و بدون توجه لازم به ماهیت آن است. با وجود مطالعات و فعالیت‌های بی‌شمار انجام گرفته و در حال انجام بسیاری از جوامع پیشرو در زمینه تدوین و اجرای اصول توسعه شهری در ارتباط با گسترش سیستم‌های عمومی حمل و نقل، در کشورهایی نظیر ایران نه تنها مبانی نظری این موضوع، به گونه شایسته مورد بررسی قرار نگرفته، بلکه اصول توسعه شهرها و محلات همچنان تابعی از قواعد و ضوابط سنتی تدوین شده در طرح‌های جامع و تفصیلی است؛ طرح‌هایی که تقریباً بدون توجه به هیچ‌یک از رویکردهای نوین شهرسازی و با دیدگاهی سنتی آینده شهرهایمان را رقم می‌زند. علاوه بر مطالب مطرح شده، در کنار لزوم برنامه‌ریزی حمل و نقل محور برای شهرهای کشور، بایستی تدوین طراحی چنین توسعه‌ای با در نظرگیری ساختار شهری به صورت سیستماتیک انجام پذیرد، تا بهینه‌ترین توسعه حمل و نقل محور انجام پذیرد. بر این اساس، هدف پژوهش حاضر، تدوین و ارائه مدل توسعه حمل و نقل محور در شهر تبریز، با توجه به ساختار کلان این شهر است. شهر تبریز، با بافت نیمه فشرده و گسترش حاشیه‌ای خود طی دهه‌های اخیر، شاهد افزایش ساخت و ساز در محدوده‌های شهری است که این موضوع، روز به روز در حال افزایش است. از طرفی، عملکرد ضعیف سامانه حمل و نقل همگانی در قالب خطوط اتوبوس‌رانی و نبود دیگر شیوه‌های حمل و نقلی در جابجایی مسافران منجر به افزایش استفاده از خودروی شخصی توسط شهروندان به منظور انجام سفرهای روزانه در این شهر شده است. از این رو هسته‌های این شهر (بالاخص مرکز اصلی شهر و بازار)، به عنوان مقصد غالب سفرهای درون شهری با دارا بودن ارزش‌های فراوان کالبدی، اجتماعی و تاریخی، امروزه با مشکل شدید ترافیک روبروست که بخش عمده‌ای از آن ناشی سیاست‌های نادرست برنامه‌ریزی کالبدی و حمل و نقلی است (طرح جامع حمل و نقل شهر تبریز، ۱۳۹۸).

### رویکرد نظری

در سال ۱۹۹۲ شهر سان دیگو "راهنمایی‌های طراحی توسعه حمل و نقل عمومی محور" معروف خود را شروع کرد که به عنوان توسعه حمل و نقل همگانی محور شناخته شد. ظهور این راهنمایی‌ها در خلال طرح برنامه‌ریزی حرکت شهر کمکی بود به جابجایی افراد و ماشین‌ها بدنه ادبیات توسعه حمل و نقل همگانی محور از مثال‌های

پروژه آمریکایی در سال‌های اخیر پدیدارگشته است. دیگر دیدگاه‌های سنتی مدل توسعه حمل و نقل همگانی محور نسبت به توسعه شهری از اروپا آمده جایی که مکان‌های قابل پیاده روی با سرویس حمل و نقل قوی و ترکیبی از کاربری‌های اراضی متراکم و بهم فشرده در بسیاری از شهرها می‌توان پیدا کرد. در استرالیا برخی از مثال‌های توسعه حمل و نقل همگانی محور تقریباً به طور اتفاقی پدیدار شده است و به عنوان ابزاری برای دستیابی به توسعه پایدار مخصوصاً در غرب استرالیا محبوبیت پیدا کرده است. استراتژی استرالیای غربی پایدار (۲۰۰۳) درباره نیاز به مدیریت رشد شهری و منطقه ای و یکی کردن کاربری زمین با حمل و نقل معتدل به منظور تقلیل وابستگی به خودرو شخصی است. در ایران نیز این بحث برای نخستین بار در حدود ۱۳ سال پیش و همزمان با آغاز به کار نخستین خطوط مترو در سال ۱۳۷۷ بصورت جدی مطرح شد. (حق شناس، ساناز) توسعه حمل و نقل محور به عنوان معتدل کننده ای برای توسعه مسکونی با تراکم بالا که همچنین فرصت‌های خرید و اشتغال را شامل می‌شود و نیز در محدوده فاصله پیاده روی آسان ایستگاه‌های حمل و نقل مهم مکان یابی می‌شود، تعریف می‌گردد (Parker, T. et al 2002).

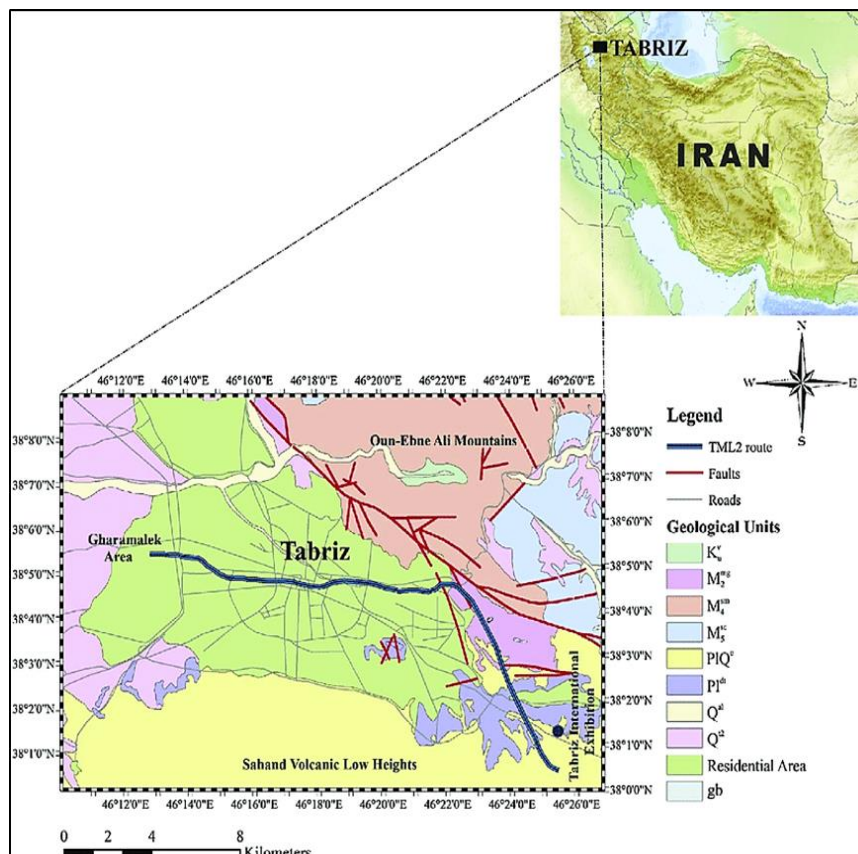
جستجو برای راهبردهای مؤثر در کاهش استفاده از اتومبیل و آثار منفی اجتماعی و محیطی ناشی از آن باعث شد تا تحقیقات علمی گسترده ای بر روی این موضوع متمرکز شود. نتایج حاصل از این تحقیقات دال بر آن است که ساختن‌ها با کاربری مختلط و با تراکم بهینه در مقیاس انسانی، مکان‌هایی را خلق می‌کنند که موجب پیاده روی، دوچرخه سواری و استفاده از مسیرهای اتوبوس و حمل و نقل ریلی می‌شود.

جدول ۱: پیشینه مطالعاتی در زمینه TOD

پژوهشگران	عنوان پژوهش	یافته‌ها و نتایج
Olaru et al., 2011	Residential Location and Transit-Oriented Development in a New Rail Corridor	آنها پیشنهاد می‌کنند که برنامه‌ریزان باید با درک بهتر از ارتباط بین عوامل محیطی، سفر، ویژگی‌های اجتماعی افراد و گرایش‌های خانوار بهره‌مند شوند و TOD از مزایای کیفیت طراحی شهری و کیفیت زندگی اجتماعی را بهبود بخشند.
Ratner & Goetz, 2012	The Reshaping of Land Use and Urban Form in Denver through Transit-Oriented Development	برنامه‌ریزی TOD طی سال‌های ۱۹۹۷ تا ۲۰۱۰ میلادی الگوی کاربری زمین و شکل شهری دنور را تحت تأثیر قرار داده است. همچنین بیان می‌کنند که توسعه سامانه ریلی و تأکید متوسط میزان تراکم را در TOD بر نواحی شهری دنور افزایش داده است.
YIBO ZHANG, 2011	THE ROLE OF TRANSIT-ORIENTED DEVELOPMENT IN URBAN PLANNING OF CITIES IN CHINA	حفاظت از اکوسیستم و مشارکت شهروندان در توسعه شهری نقش مهمی را بازی می‌کنند. مفهوم TOD بر ساخت یک شهر متعادل با خیابان‌های خیابانی دوستدار عابر پیاده و، بهبود فرصت‌های شغلی و یک سیستم حمل و نقل عمومی مناسب بدون آلودگی از اتومبیل‌های شخصی تأکید کرد.
Vrushali Deogaonkar ۲۰۱۴	Impact of Transit Oriented Development on Regional Cities of Australia	این مطالعه نه تنها به حفظ منحصر به فرد بودن محل کمک می‌کند بلکه حس تعلق نیز را بهبود می‌بخشد. هدف این مطالعه، بررسی دیدگاه‌های TOD در شهرهای منطقه‌ای است.
Jing Xie 2017	Transit-Oriented Development (TOD) for Urban Sustainability: A Comparative Case Study of Beijing and Shenzhen, China	این مطالعه در بسیاری از موارد به زمینه‌های مختلف ادبیات ارائه شده در این بررسی، با تأکید خاص بر توسعه پایدار شهری و سیاست برنامه‌ریزی حمل و نقل کمک می‌کند. این فرصتی را برای کشف و بررسی TOD و تلاش‌های پیاده سازی آن در شهر پکن و شژن را ارائه می‌دهد.
Carlu van Wyk 2017	Creating a platform for Transit-Oriented Development (TOD) through Integrated Land Use and Transport Planning	با توجه به این مطالعه که به لحاظ نظری بر اساس اهداف تعریف شده تمرکز دارد، تحقیقات بیشتری در تلاش برای درک بهتر مسائل و چالش‌هایی که مستقیماً و غیر مستقیم بر موفقیت TOD در CapeTown تأثیر می‌گذارد، مورد نیاز است.
Nuo Jin Qi 2017	Impacts of Transit-Oriented Development (TOD) on the Travel Behavior	نتایج این پژوهش نشان داد که هر دو سایت از زمان اجرای TOD، رشد قابل ملاحظه‌ای در حمل و نقل مترو داشته‌اند.
Abasazadegan, 2012	بررسی مفهوم توسعه مبتنی بر حمل و نقل همگانی و جایگاه متروی شهری تهران در آن	مسیرهای حمل و نقل همگانی در شهر تهران، ویژگی‌های توسعه بر پایه حمل و نقل همگانی را دارا نبوده و در عین حال بعضاً در تضاد با مفهوم محله قرار دارند. به علاوه ویژگی‌های مجتمع‌های ایستگاهی را نداشته و قابلیت تبدیل شدن به کی مرکز فعال مدنی و اجتماعی را نیز ندارد.
Behzadfar & Zabihi, 2012	راهنمای برنامه سازی حوزه‌های شهری در چارچوب توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی	با توجه به گسترش سامانه‌های حمل و نقل همگانی از جمله مترو و BRT ضرورت به کارگیری این رویکرد در توسعه شهری در جهت بهبود مشکلات شهرها، بیش از گذشته مطرح است. TOD باید در فرآیند تدوین طرح‌های توسعه شهری همچون طرح جامع و تفصیلی شهری گنجانده شود. از این نظر، مکانیابی صحیح ایستگاه‌های حمل و نقل همگانی و تدوین ضوابط، قوانین و الگوی توسعه محل‌ها و شهرها در چارچوب الگوی TOD ضروری است.

### منطقه مورد مطالعه

تبریز یکی از شهرهای بزرگ ایران و مرکز استان آذربایجان شرقی است. این شهر بزرگترین شهر منطقه شمال غرب (آذربایجان) بوده و قطب اداری، ارتباطی، بازرگانی، سیاسی، صنعتی، فرهنگی و نظامی این منطقه شناخته می‌شود. تبریز به دلیل جای دادن بسیاری از کارخانه‌های مادر و بزرگ صنعتی در خود و نیز وجود بیش از ۶۰۰ شرکت قطعه‌ساز در آن، دومین شهر آلوده و نیز دومین شهر صنعتی ایران - پس از تهران - به‌شمار می‌رود.

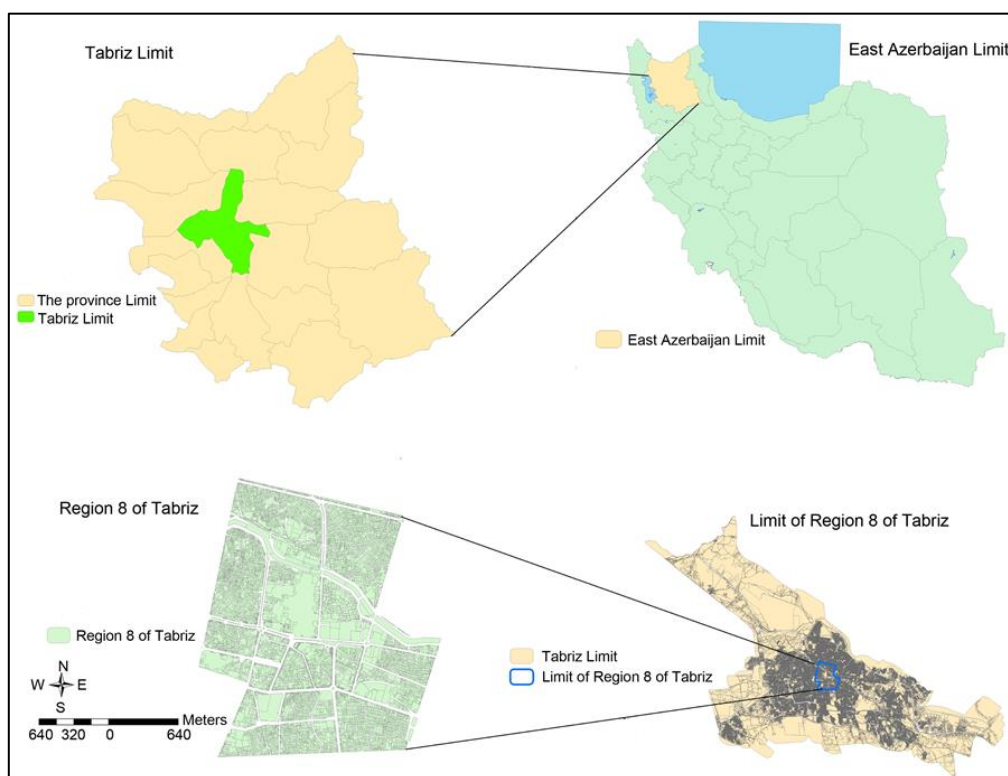


نقشه ۱: موقعیت شهر تبریز

منبع: <https://www.researchgate.net>

این شهر همچنین به دلیل صنعتی بودن، یکی از مهم‌ترین شهرهای مهاجرپذیر کشور محسوب می‌شود. اولین چاپخانه، اولین شهرداری، اولین پستخانه، اولین سینمای عمومی ایران و... در تبریز بوده‌اند و به همین علت، تبریز شهر اولین‌ها نامیده می‌شود. شهر تبریز مرکز استان آذربایجان شرقی می‌باشد و در ۳۸ و ۴ درجه عرض جغرافیایی و ۱۸ و ۴۶ درجه طول جغرافیایی واقع شده است و ارتفاع متوسط آن از سطح دریا ۱۳۶۶ متر می‌باشد. شهر تبریز یکی از بزرگترین شهرهای ایران بوده و در دره آجی چای بنا شده است. فاصله شهرستان تبریز تا تهران ۶۲۴ کیلومتر و از طریق خط آهن تهران تبریز ۷۳۶ کیلومتر می‌باشد. شهر تبریز در گوشه شرقی دشت رسوبی همواری با شیب متوسط به سوی دریاچه ارومیه گسترده شده است در شمال آن کوه‌های عون بن علی پله چین بهلول و بابا باغی و در جنوب آن سلسله جبال سهند قرار دارد. شهر تبریز در مجموع منطقه خوش آب و هوا و سردسیری است و از

لطافت ویژه ای برخوردار است. متوسط درجه حرارت سالانه شهر تبریز تقریباً ۱۲ درجه سانتیگراد می باشد و این در حالی است که حداکثر مطلق درجه حرارت آن تقریباً ۴۱ درجه سانتیگراد و حداقل مطلق آن ۲۵ درجه زیر صفر نیز گزارش شده است. متوسط بارندگی سالانه این شهر حدود ۳۰۸ میلیمتر است و معدل تعداد روزهای یخبندان در طول سال در حدود ۱۰۲ روز می باشد.



نقشه ۲: موقعیت شهر تبریز در استان

منبع: <https://www.scirp.org>

تبریز قطب صنعت خودروسازی و قطعه‌سازی ایران بوده و با تولید سالانه ۱۶۰،۰۰۰ دستگاه موتور دیزل، به‌عنوان بزرگ‌ترین تولید کننده این نوع دستگاه در سطح منطقه خاورمیانه شناخته می‌شود. این شهر رتبه دوم برج‌سازی را در بین شهرهای کشور به خود اختصاص داده است. جمعیت تبریز در سال ۱۳۸۵ خورشیدی بالغ بر ۱،۳۷۸،۹۳۵ نفر بوده که این تعداد در سال ۱۳۸۸ خورشیدی به ۱،۶۴۵،۹۰۰ نفر افزایش یافته است. این شهر همچنین در سال ۱۵۰۰ میلادی با دارا بودن ۲۵۰ هزار نفر جمعیت، چهارمین شهر بزرگ جهان محسوب می‌شده است.

تبریز پایتخت استان آذربایجان شرقی، شهری باستانی است و قدمت آن به حدود ۴۵۰۰ سال پیش می‌رسد. باستان‌شناسان شواهدی از این دست در حفاری‌های نزدیک مسجد آبی تبریز پیدا کرده‌اند. شهرهای تبریز بسیار مورد توجه هستند زیرا این شهر نیز همچون منطقه آزاد کیش ویژگی‌ها منحصر به فرد خود را دارد. در تبریز نیز میتوان با خودروهای خارجی و بروز ارزان تردد کرد و در مرز جلفا به خرید ارزان دسترسی داشت. همچنین دانشگاه تبریز از اهمیت خوبی در سطح علمی ایران دارد. هوای تبریز نیز به دلیل بارش برف و باران کافی در تابستان بسیار دلپذیر بوده و در زمستان گردشگران زیادی را برای تفریحات زمستانی به سوی خود می‌کشاند. تبریز در ارتفاع ۱،۳۴۰

متری از سطح دریا واقع شده است، ۶۱۹ کیلومتری شمال غربی تهران، دومین شهر بزرگ ایران تا اواخر دهه ۱۹۶۰ یکی از پایتخت‌های سابق آن بود (با جمعیت ۱۴۰۰۰۰۰ نفر طبق سرشماری سال ۱۹۹۲)، تبریز در یک دره قرار دارد. در شمال خط الراس بلند کوه سهند واقع شده است. دره از جلگه ای آغاز می شود که به آرامی به انتهای شمالی دریاچه ارومیه، ۶۰ کیلومتری غرب، سرازیر می شود.

### توسعه حمل و نقل محور (TOD)

توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی، نمونه ای از الگوهای توسعه شهری است که برای اولین بار در اواخر قرن ۱۹ و اوایل قرن ۲۰ میلادی در آمریکا استفاده شده است. این نوع توسعه، محدوده ای با کاربری مختلط تجاری - مسکونی است که دسترسی به حمل و نقل عمومی در آن به بیشینه میزان خود می رسد و غالباً دارای خصوصیات است که استفاده از خدمات حمل و نقل را تسهیل می کند (عباس زادگان و همکاران، ۱۳۸۹: ۲۴۸).

تعاریف زیادی از توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی ارائه شده است که جامع ترین آنها تعریفی است که پیترو کلتورپ<sup>۱</sup> از رهبران جنبش نوشهرگرایی در سال ۱۹۹۳ بدین شرح ارائه کرده است: توسعه حمل و نقل محور به عنوان مرکزی متراکم از کاربری‌های مسکونی، تجاری، اداری و عمومی و فضای باز است که در آن مغازه‌های خرده‌فروشی و خدماتی در یک هسته تجاری با دسترسی آسان (حدود ۶۰۰ متر تا ۱۰ دقیقه پیاده‌روی) نسبت به خانه‌ها قرار گرفته‌اند. یک ایستگاه حمل و نقل عمومی در هسته این مرکز قرار دارد. استفاده‌ها در مرکز به صورت عمومی بوده و ادارات در طبقات بالاتر از سطح زمین قرار می‌گیرند. همچنین کاربری‌هایی با تراکم کمتر، هسته مرکزی را با فاصله‌ای حدود ۱۶۰۰ متر احاطه میکنند. چهار عنصر اساسی در طرح کلتورپ از یک واحد توسعه حمل و نقل محور شامل محدوده تجاری، محدوده مسکونی، فضای عمومی و نواحی جانبی است (رفیعیان، ۱۳۸۹: ۲۹۶) که در شکل شماره (۱)، نشان داده شده است. همچنین جدول شماره (۱)، دیگر تعاریف توسعه حمل و نقل محور را از دیدگاه نظریه پردازان و مؤسسات حمل و نقل به طور خلاصه نشان می‌دهد.

جدول ۲: برخی از تعاریف ارائه شده توسط محققان در رابطه با TOD

دیدگاه‌ها	تعاریف
سرور و برنیک	جامعه‌ای با کاربری‌های مختلط و متمرکز در اطراف ایستگاه حمل و نقل که با طراحی صحیح، ساکنین، شاغلین و خریداران را به خود کاهش استفاده از خودروی شخصی و استفاده بیشتر از حمل و نقل عمومی تشویق می‌کند (Bernick and Cervero, 1997: 5)
لیغاور	توسعه کاربری مسکونی با سایر کاربری‌ها در طول راهروهای حمل و نقل مانند حمل و نقل ریلی، خطوط اصلی اتوبوس و بزرگراه‌ها
پورترو و نلسون	TOD، با توجه به چگونگی توزیع جمعیت و تنوع کاربری‌ها، سعی در ساماندهی و تمرکز نقطه‌ای کاربری‌های مختلف در مکان‌های معین (ایستگاه‌های حمل و نقل همگانی و به طور ویژه مترو و قطار سبک شهری (LRT) دارد (عباس‌زادگان و همکاران، ۱۳۹۰: ۴۶)
مؤسسه حمل و نقل مریلند	مکانی با تراکم بسیار بالا که ترکیبی از انواع کاربری‌های مسکونی، اداری، تجاری و خدماتی را در یک فاصله پیاده‌روی آسان از ایستگاه حمل و نقل ریلی و اتوبوس در بر می‌گیرد و به عابرین پیاده و دوچرخه‌سواران اولویت می‌دهد (Maryland Department of Transportation, 2000)
مؤسسه حمل و نقل کالیفرنیا	توسعه‌ای با تراکم متوسط تا زیاد که در یک فاصله پیاده‌روی آسان از ایستگاه حمل و نقل اصلی واقع شده و با ترکیبی از کاربری‌های مسکونی، اداری و تجاری برای افراد پیاده که از اتومبیل شخصی استفاده نمی‌کنند، طراحی شده است. TOD می‌تواند ساخت و سازی جدید و یا توسعه مجدد یک یا چند ساختمان باشد که طرح و موقعیت آنها استفاده از حمل و نقل را تسهیل می‌کند (California Department of transportation, 2001)

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

<sup>۱</sup> - Calthrope

در واقع توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی با تأکید بر تلفیق کاربری زمین و حمل و نقل عمومی، در چارچوب اصول نوشهرسازی و رشد هوشمند با ایجاد محلاتی پایدار به دنبال تحقق اهدافی نظیر "بهبود کیفیت زندگی ساکنین از طریق خلق مکانها و محلات جذاب، پشتیبانی از حمل و نقل عمومی و افزایش تعداد مسافران آن، دستیابی به سبک زندگی سالم تر به دلیل افزایش پیاده روی و دوچرخه سواری، ارائه گزینه‌های متعدد جابجایی (پیاده روی، دوچرخه سواری، حمل و نقل عمومی و...)، بهبود کیفیت طراحی محیط، توسعه اقتصادی و افزایش قابلیت پیش بینی و تداوم روند توسعه و غیره می‌باشد (CANPZD, 2006: 6).

همچنین سه اصل کلی که می‌بایست در این نوع توسعه همواره مد نظر قرار گیرد عبارتند از (عباس‌زادگان و همکاران، ۱۳۹۰: ۴۶):

- اختلاطی از کاربری‌ها با تراکم متوسط تا بالا
- اتصال عملکردی و فیزیکی به سیستم‌های حمل و نقل
- بهره‌مندی از خصوصیات طراحانه در ساختمان‌ها، مسیرهای حرکت پیاده و ... که پیاده‌روی و توجه به مقیاس انسانی را تقویت می‌کند.

#### ساختار فضایی شهری

به مجموعه‌ای از روابط ناشی از فرم شهری و تعاملات و جریانات بین مردم، کالا و اطلاعات می‌باشد (Rodrigue et al, 2006: 172). هر منطقه‌ای دارای ساختار فضایی مخصوص به خود است که از تصمیم‌های قبلی افراد و حکومت‌ها ناشی می‌شود. کشورهای توسعه‌یافته ساختار ویژه خود، کشورهای در حال توسعه نیز ساختار متفاوت و سرانجام، کشورهای بینابینی هم، گونه دیگری از این ساختار را به نمایش می‌گذارند. کشورهای کاملاً توسعه یافته از ساختارهایی برخوردارند که شباهت‌های بسیاری با یکدیگر دارند. این وضعیت، در مورد کشورهای در حال توسعه نیز صادق است، اگرچه ساختارها کاملاً یکسان نیستند، اما شباهت بسیاری دارند و البته این اتفاقی نیست، زیرا هر سطح از توسعه اقتصادی-اجتماعی، یا گونه خاصی از ساختار فضایی سازگاری دارند (Misra, 1975: 8).

تأثیر متقابل زندگی اجتماعی مردم در محله‌های پر جمعیت و پست شهر، ممکن است رضایت‌بخش‌تر از زمانی باشد که آن را در وضعیت جدیدی قرار دهیم. مردم در بافت قدیم شهرها، با وجود نزدیکی و تودرتو بودن منازل، کارگاه‌ها و جمعیت زیاد، امکانات بیشتری را برای دستیابی به کار دارند تا در محله‌های نوساز و بازسازی‌شده‌ای که از آن‌ها استفاده صنعتی نمی‌گردد (Ibid: 21).

هر شهر دارای ویژگی و خصوصیات متفاوتی در زمینه‌های اجتماعی، اقتصادی و کالبدی بوده که اثر حمل و نقل بر ساختار فضایی آن نیز بر همین تفاوت‌ها استوار می‌باشد (شکل شماره ۱) به عنوان مثال شهرهای آمریکای شمالی بر اساس استفاده از خودرو شکل گرفته‌اند، در صورتی که سایر شهرها در سراسر دنیا به صورت متفاوت و با توجه به شرایط مختص به خود توسعه یافته‌اند (Rodrique et al, 2006: 172).



### سیر تکاملی حمل و نقل و شکل شهر

به طور کلی روند تغییرات در حمل و نقل شهری منجر به تغییر در شکل شهرها می‌شود. در میان ایجاد تغییرات بنیادی در شکل شهرها، به طور غیر منتظره‌ای قسمت‌هایی از شهر کارکرد و نقش جدید و نیز رابطه جدیدی را با سایر عناصر شهری ارائه می‌دهند. هر شهر تاریخ مختص به خود را دارد، اگرچه می‌توان یک فرآیند عمومی به عنوان سیر تکاملی ساختار فضایی شهر ارائه داد (Roriquet et al, 2006: 174).

در برنامه‌ریزی شهری، شبکه‌های حمل و نقل و ارتباطی همراه با کاربری مسکونی بیشتری سطح فضای شهری را اشغال نموده و علاوه بر شکل‌دهی به فرم و ساختار شهر نقش مهمی در اتصال و ارتباط فضا و کاربری‌های شهری به یکدیگر را نیز بر عهده دارند. اهمیت شبکه ارتباطی در برنامه‌ریزی و طراحی شهری به گونه‌ای است که نمی‌توان آن را منفک از یکدیگر دانست. زیرا کلیه فعالیت‌های ساکنان یک شهر اعم از فعالیت‌های بازرگانی، فرهنگی، اداری و تفریحی، بستگی کامل به شبکه ارتباطی دارد (Gharib, 2005: 1). از طرف دیگر شکل‌گیری بافت یک شهر ارتباط مستقیم با شبکه معابر آن دارد به طوری که نوع هریک از این بافت‌ها، متأثر از شکل‌گیری خیابان‌ها در داخل شهر است. آنچه از دیدگاه حمل و نقل و ترافیک در بافت‌های گوناگون اهمیت پیدا می‌کند، ویژگی‌های حرکت، کارایی و دسترسی سیستم‌های گوناگون حمل و نقل است. نظام حمل و نقل و ترافیک به عنوان بخشی از فعالیت‌های شهری بیان‌کننده پویایی و حیات یک مجموعه شهری است. بی شک بدون جابجایی نمی‌توان شهری را زنده و پویا تصور نمود، در ساختار نظام‌مند یک شهر فعالیت‌های مختلف، نیاز به فضای خاص خود دارند و فعالیتی به بهترین نحو انجام می‌شود که فضای مناسب و مطابق با نوع فعالیت را دارا می‌باشد (Habibi, 2013: 34). گسترش سریع شهرنشینی در سراسر دنیا باعث افزایش چشمگیر سفر و رفت و آمد در نواحی شهری شده است. شهرها به طور سنتی با توسعه زیرساخت‌ها مانند ساخت راه‌های جدید و خطوط حمل و نقلی به گسترش تقاضای حمل و نقل در شهرها پاسخ می‌دهند. در دنیای پیشرفته امروز با ساختن و افزایش معابر به منظور تطبیق زیرساخت‌ها با افزایش وسایل نقلیه موجب ساختن شکل شهری جدید شده که با توجه به آن چندین شکل و ساختار شهری به وجود آمده است، پراکندگی شهری یکی از عمده‌ترین چالش‌های برنامه‌ریزی فضایی در قرن بیست و یکم می‌باشد. ویژگی عمده رشد جدید مادر شهری در سراسر جهان، به ویژه در کشورهای توسعه یافته، پراکندگی کم تراکم می‌باشد. پراکندگی به تراکم پایین، توسعه وابسته به ماشین با کاربری‌های ترکیبی پایین و پیوستگی نسبتاً پایین اطلاق می‌گردد (Ziari, 2009: 81).

### یافته‌های پژوهش

با توجه سؤال پژوهش، از بین روش‌های طرح پژوهش کیفی، از روش "نظریه زمینه‌ای" یا "نظریه داده بنیاد" و از بین رویکردهای مختلف نظریه داده بنیاد، از رویکرد اشتراوس و کوربین، برای دستیابی به دیدگاه‌های مشارکت‌کنندگان در مورد علل، زمینه‌ها، مداخله‌گرها، راهبردها و پیامدهای توسعه حمل و نقل محور، استفاده گردید. میدان

مورد مطالعه پژوهش حاضر، کلانشهر تبریز و توجه به ساختار و فرم شهری آن بود که در مصاحبه با متخصصان، بر آن تأکید شد.

در پژوهش حاضر، روش نمونه‌گیری به صورت هدفمند انجام می‌شود. پژوهشگری که از نظریه زمینه‌ای استفاده می‌کند، با استفاده از یک نمونه متجانس پژوهش خود را آغاز می‌کند، افرادی که نوعاً یک عمل یا فرایند را تجربه کرده‌اند و پس از آنکه مدل اولیه را ایجاد کرد، یک گروه نامتجانس را انتخاب و مطالعه می‌کند؛ منطق مطالعه این گروه نامتجانس، تأیید یا عدم تأیید شرایط، هم شرایط زمینه‌ای و هم شرایط مداخله‌گر است تا مشخص شود مدل در کدام شرایط ادامه می‌یابد و یا اینکه رد می‌شود (کرسول، ۲۰۱۳: ۱۸۹). قاعده کلی به هنگام نظریه‌سازی این است که به گردآوری داده‌ها تا زمانی که مقوله‌ها اشباع شوند، ادامه یابد (گلیزر و اشتراوس، ۱۹۶۷). یعنی تا زمانی که الف) هیچ داده جدیدی مرتبط به یک مقوله دست نیاید؛ ب) مقوله از لحاظ ویژگی‌ها و ابعاد به خوبی پرورش یافته باشد و گوناگونی آن را به نمایش بگذارد؛ و ج) مناسبات میان مقوله‌ها به خوبی مشخص و اعتبارشان ثابت شده باشد (اشتراوس و کوربین، ۱۳۹۴).

جامعه آماری پژوهش حاضر شامل خبرگان، کارشناسان حمل و نقل، شهرسازان آشنا به موضوع TOD و مشاوران فعال بود که بر پایه روش دلفی و با استفاده از روش گلوله برفی حجم جامعه آماری مشخص شدند. بر این اساس، تعداد ۲۵ خبره و کارشناس در جریان مصاحبه‌های عمیق در جریان تدوین فرآیند پژوهش انتخاب گردیدند. بر این اساس، شروط انتخاب خبرگان در این تحقیق حداقل داشتن مدرک کارشناسی ارشد و ۵ سال سابقه کار در حوزه توسعه شهری و برنامه‌ریزی حمل و نقل می‌باشد.

داده‌ها با استفاده از مصاحبه چهره به چهره و عمیق جمع‌آوری گردید. سؤالات مصاحبه در پژوهش حاضر، بر فهم این موضوع تمرکز داشتند که نظر مشارکت‌کنندگان در رابطه با توسعه حمل و نقل محور و عوامل مؤثر بر آن با توجه به ساختار شهر تبریز کدامند؟ پس از کشف این مفاهیم، پژوهشگر دوباره به مشارکت‌کنندگان در پژوهش مراجعه نمود و سؤالاتی با جزئیات بیشتر پرسید تا مرحله کدگذاری محوری را شکل دهد. سؤالاتی از قبیل: پدیده محوری این فرآیند چیست؟ چه عواملی باعث توسعه حمل و نقل محور در شهر تبریز می‌شود (عوامل علی)؟ عوامل مداخله‌گر در مدل TOD شهر تبریز چیست؟ چه راهبردهایی در طول این فرآیند مناسب می‌باشند؟ چه نتیجه‌ای در بر خواهد داشت (پیامدها)؟

مدت زمان مصاحبه‌ها ۴۰ تا ۶۰ دقیقه به طول انجامید. همه مصاحبه‌ها با رضایت طرفین ضبط گردید و داده‌ها بلافاصله بعد از اتمام هر مصاحبه، پیاده‌سازی، کدگذاری و تحلیل شدند.

نمونه مورد مطالعه همانطور که ذکر گردید شامل ۲۵ متخصص بود. افراد شرکت‌کننده در مصاحبه شامل اساتید دانشگاه و کارشناسان حوضه حمل و نقل در دانشگاه و سازمان حمل و نقل و ترافیک می‌شوند. در این راستا، از این تعداد شرکت‌کننده در مصاحبه ۱۶ نفر مرد و ۹ نفر زن می‌باشند.

جدول ۳: افراد شرکت کننده در مصاحبه

شغل مصاحبه‌شونده		تعداد	جنسیت
		(نفر)	مرد زن
اساتید حاضر دانشگاه		۷	۵ ۲
اساتید بازنشسته		۳	۲ ۱
کارشناسان کاربری اراضی و فرم شهری		۶	۵ ۱
کارشناسان حمل و نقل		۹	۶ ۳

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

میانگین سنی مصاحبه‌شوندگان، ۴۵ سال، که کم‌سن‌ترین آنها ۳۳ و مسن‌ترین آنها ۶۲ سال سن داشتند. همچنین در بین مصاحبه‌شوندگان، ۱۷ نفر فوق لیسانس و ۸ نفر دارای مدرک دکترا بودند.

### مروری بر مقوله‌های منتج

در بخش حاضر، به معرفی و بررسی بیشتر مقوله‌های به دست آمده در سطح اول و دوم پرداخته می‌شود. در مرحله دوم کدگذاری محوری پس از هرس موارد اضافی و غیر مرتبط و انجام مقایسه‌های پایا و مراجعه مکرر به داده‌ها، توسط محقق مفهوم‌سازی گشت. مفاهیم پر تکرار برآمده از داده‌های خام ۱۴۸ مفهوم را شامل شده است. سپس فرایند مقوله بندی، بر اساس رویه تحلیلی مقایسه کردن، گروه بندی مفاهیم در سطحی بالاتر و و انتزاعی تر برای دستیابی به مقوله‌ها آغاز شد. در جریان این کار هر مفهوم با مفاهیم قبل یا بعد از خود و با کل مفاهیم موجود مقایسه و تطابق داده شد و بر اساس همانندی و نزدیکی، مقوله‌ها ساخته شدند. مقوله‌های ساخته شده شامل ۶ مقوله اصلی با ۷۱ زیرمقوله می باشند که در جدول شماره (۲) نمایان است.

جدول ۴: جدول مفاهیم، مقولات و خرده مقولات استخراج شده از داده‌های کیفی

خرده مقولات	مفاهیم
توجه به پیاده‌محوری	معابر عرضی مخصوص شهروندان، پیاده‌روهای خالی از ماشین، طراحی خیابان‌های دوست‌دار پیاده‌روی
اتصال مسیرها و تقلیل در بن‌بست‌ها	معابر کم‌شیب، نفوذپذیری بالا و کاهش مسیریهای بن‌بست، ایجاد سلسله مراتب دسترسی و اتصال شبکه‌های حرکتی
طراحی حمل و نقل محور	کاهش سرانه زمین برای دیگر وسائط نقلیه، افزایش سایر کاربری‌ها
وجود تنوع‌گرایی مسکن و احداث مسکن آپارتمانی	توجه به نفع فردی و احداث آپارتمان‌های شخصی، عدم وجود خانه‌های تک سرشین
زیرساخت‌های حمل و نقل همگانی	ایجاد زیرساخت‌های پایدار (آسفالت و زیرسازی مناسب) و مناسب اقلیم برای مسیرهایی اتوبوس و اتمام پروژه مترو
ایجاد تمایل به سرمایه‌گذاری حمل و نقل	ایجاد هماهنگی و همکاری بین شرکتها و سازمان‌های گوناگون خصوصی و دولتی
تکنولوژی و زیرساخت‌های حمل و نقل	انطباق با نوین‌ترین توسعه‌های روز دنیا، استفاده از محصولات شرکت‌های مطرح واگن‌سازی مترو و اتوبوس‌های تندرو
کاهش ترافیک	کاهش بار ترافیکی شهر- آسایش روانی مردم- حجم کم اتومبیل‌های شخصی
ترویج فرهنگ استفاده از وسائط حمل و نقل	گرایش کمتر به استفاده از اتومبیل شخصی، تغییر ذهنیت نامناسب از حمل و نقل عمومی
روابط اجتماعی بین ساکنین محلات	گسترش روابط اجتماعی، ارجحیت نفع عمومی
امنیت عمومی	افزایش امنیت اجتماعی و عمومی، امنیت بیشتر زنان و کودکان و افراد ناتوان در مناطق پر تراکم
بهره‌مندی ساکنان ناحیه از تقویت دسترسی‌ها	فراهم شدن گزینه‌های مختلف حمل و نقل برای گروه‌های اجتماعی، شریان‌های باز و سلسله مراتبی
رشد سرمایه‌گذاری در مناطق اطراف	سرمایه‌گذاری دولتی و بخش خصوصی در بخش حمل و نقل عمومی و کاربری‌ها اطراف ایستگاه‌ها
افزایش ارزش زمین	افزایش ارزش زمین در اطراف کریدورها و رونق اقتصادی منطقه
هزینه‌های ساخت و نگهداری زیرساخت‌ها	کاهش هزینه احداث و نگهداری شریان‌های اصلی، زیرساخت‌های حیاتی آب، برق، گاز و ...
هزینه‌های مصرف انرژی	کاهش ۲۰ درصدی مصرف انرژی‌های تجدیدپذیر و صرف هزینه‌های صرفه‌جویی شده در دیگر ابعاد مورد نیاز
برنامه‌ریزی و هماهنگی بین اختیارات قانونی و سرمایه‌گذاران	برنامه‌ریزی و هماهنگی بین اختیارات قانونی و سرمایه‌گذاران و توسعه پراکنده و گریخته
تدوین و بازنگری در طرح جامع حمل و نقل و طرح تفصیلی	ایجاد بستر کارشناسی شده از طریق تدوین راهکارها و اصول پیاده‌سازی توسعه حمل و نقل محور با توجه به ساختار شهری
مدیریت و عرضه پارکینگ	ایجاد قطعات قطعات بزرگ پارکینگ در محدوده‌های ایستگاهی، محدودیت در پارک حاشیه‌ای خودرو در معابر اصلی و فرعی
مدیریت تقاضای حمل و نقل	بی‌توجهی به گسترش سامانه حمل و نقل همگانی، نقص در اعمال سیاست‌های تردد، استفاده از خودرو شخصی و محدودکننده
کاهش مصرف سوخت‌های فسیلی و آلاینده‌ها	سرمایه‌گذاری دولتی و بخش خصوصی در بخش حمل و نقل عمومی و کاهش چشمگیر سوخت‌های فسیلی، کاهش آلودگی
افزایش سرانه فضای سبز	افزایش سرانه فضای سبز، پالایش هوای شهر، تعدیل آب و هوای شهر
ملاحظه خصوصیات آب و هوایی تمامی فصول	طراحی محیط‌محور بر اساس فصول چهار گانه

## مقاله محوری

مقاله محوری پژوهش حاضر، مبحث اصلی و عبارت کلیدی است که مصاحبه و گفتگوی مصاحبه‌کنندگان پیرامون آن شکل گرفته و به عنوان اصلی‌ترین ایده در بین عبارات، بیشترین تأکید بر روی آن قرار گرفته است. در این راستا، مقاله محوری در رساله حاضر، همان توسعه حمل و نقل محور با توجه به ساختار شهری تبریز است که در زمینه این موضوع، مصاحبه‌شوندگان به مفاهیمی نظیر توسعه فشرده شهری و اختلاط کاربری‌ها در کنار توسعه‌هاب و مجتمع‌های ایستگاهی، دسترسی‌پذیری همه اقشار جامعه، دستیابی به توان اقتصادی بهتر و رقابت‌پذیری بیشتر شهر، مدیریت هماهنگ و برنامه‌ریزی توسعه حمل و نقل و نهایتاً نیل به اقلیم و هوای پاک که با هدف دستیابی به آرمان‌شهر در تمامی زمینه‌های فرایند توسعه حمل و نقل محور (TOD) از آغاز تا پایان اشاره نمودند. همچنین نکته حیاتی حاصل از توسعه حمل و نقل محور، این است که در نهایت، این موضوع منجر به توانمندسازی چارچوب حمل و نقلی پایدار با توجه به ساختار شهر تبریز و پیاده‌سازی الگوی جدیدی از توسعه شهری و رقابت‌پذیری شهری شود، که در این بین، همه این موضوعات مورد اشاره کارشناسان مصاحبه‌شونده بود.

جدول ۵: مقاله محوری و مفاهیم اولیه مقاله محوری پژوهش

مقاله سطح دوم	مقاله سطح اول	کد	مفاهیم اولیه	تعداد و تکرار
		C1	توسعه فشرده شهری و اختلاط کاربری‌ها	۱۷
		C2	توسعه مجتمع‌های ایستگاهی	۱۷
	توسعه حمل و نقل محور با توجه به ساختار کلان شهری	C3	دسترسی‌پذیری برای همه اقشار جامعه	۲۳
		C4	دستیابی به توان اقتصادی بهتر و رقابت‌پذیری بیشتر شهر	۱۸
مقاله محوری		C5	مدیریت هماهنگ و برنامه‌ریزی توسعه حمل و نقل	۲۲
		C6	نیل به اقلیم و هوای پاک	۱۰

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

## شرایط علی

نکته‌ای که نقش بسیاری در به وجود آمدن احساس نیاز به توسعه حمل و نقل محور و ایجاد توسعه شهری جدید در شهر می‌شود، وجود الزامات وحدت‌بخشی فضایی در طرح‌های کاربری اراضی و هماهنگی توسعه TOD با ساختار و فرم شهری است، که در صورت هدایت‌پذیری در راه مناسب، باعث کاهش بسیاری از مشکلات حمل و نقلی و کاربری اراضی شهری می‌شود. وجود ترافیک شدید شهری و اتکای مفرط به وسائط نقلیه شخصی و تک سرنشین، یکی دیگر از اساسی‌ترین بحران‌های موجود در شهر تبریز است که لزوم توجه به ساختار حمل و نقلی جدید را بیش از پیش روشن می‌کند. همچنین از دیگر عوامل علی مهم در تمسک به طرح توسعه حمل و نقل محور (TOD)، می‌توان از مقوله‌هایی نظیر «عدم وجود طرح انسانی در طراحی محیط و بی‌توجهی به دسترسی اقشار مختلف اجتماعی به مراکز حمل و نقل»، «لزوم رونق اقتصادی، رقابت‌پذیری و صرفه‌جویی‌های ناشی از مقیاس مناطق شهری» «تهیه طرح اختصاصی-بومی و توسعه حمل و نقل محور پایدار» و نهایتاً «آلودگی هوای شهری و لزوم پالایش آن» اشاره کرد.

«...یکی از عمده‌ترین موضوعاتی که امروزه خصوصاً کشورهای اسکاندیناوی که اتفاقاً طرحهای حمل و نقلی خیلی موفق‌تری را پشت سر گذاشتن، دیزاین انسانی ساختمان‌ها و خدمات در اطراف کریدورهای حمل و نقل. کاری کردن که شهروندان به صورت ناخودآگاه جذب محیط بشن. بر اساس تجربه شخصی که از حضور در شهرهای آمستردام و کپنهاگ بدست آوردم، وجود جاذب‌های محیطی حول ایستگاه‌های حمل و نقل هست که باعث سرزندگی محیط شده و شما میبینید چه رونقی دارند. پر از مارک‌های تجاری دور محدوده. حتی تو پاریس وقتی خیابون شانزه لیزه قدم بزنی در کنار طراحی محصورکننده دروازه دوگول و فروشگاههای تجاری معتبر، مراکز بازی کودکان هم تعبیه شده که بسیار جالب و درس آموزه ... (P1, P2, P3, P4, P6, P8, P9, P11, P12, P14, P17, P18, P21, P22, P25).

جدول ۶: عوامل علی در توسعه حمل و نقل محور ۱

مقوله سطح دوم	مقوله سطح اول	کد	مفاهیم اولیه	تعداد و تکرار
عوامل علی	وحدت بخشی فضایی	C7	ایجاد سیستم اختلاط کاربری‌ها	۱۳
	طراحی انسان‌گرایانه	C8	التهاب سیستم حمل و نقل محور با فرم شهری	۱۱
		C9	طراحی انسان‌مدارانه محیط	۹
	رونق اقتصاد منطقه	C10	استفاده تمامی اقشار اجتماعی از مراکز جاذب حمل و نقل	۹
		C11	ننیل به شهر سالم و هوای پاک	۲۳
		C12	رقابت‌پذیری شهری و جهانی شدن صرفه‌جویی‌های ناشی از کاهش سفرها	۱۱
	آلودگی هوای شهری و لزوم پالایش آن	C13	تدوین طرح بومی توسعه حمل و نقل محور	۸
		C14	نیل به شهر سالم و هوای پاک	۱۸

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

### شرایط مداخله‌گر

شرایط مداخله‌گر، شرایط ساختاری‌ای هستند که به پدیده‌ای ارتباط پیدا می‌کنند و بر راهبردهای کنش متقابل تأثیر می‌گذارند. شرایط مداخله‌ای، گاهی در زمینه‌ای خاص، راهبردها را سهولت بخشیده، یا آن‌ها را محدود می‌کند (Strauss & Corbin, 1998). در این مطالعه، در رابطه با توسعه حمل و نقل محور با ملاحظه فرم و ساختار شهری، عواملی از جمله: «بافت اتومبیل‌محور و پراکندگی کاربری‌ها»، «توسعه مترو»، «فناوری‌های جدید و به روز حمل و نقل»، «فرهنگ عمومی و عنصر مشارکت» و «سودآور بودن توسعه حمل و نقل محور»، «حمایت از برنامه‌ریزی TOD توسط نهادهای شهری».

«...تجربیات کشورهای دیگر رو بررسی کنیم متوجه میشیم که کشور توسعه یافته‌ای همچون ژاپن، مشارکت مردم را در پروژه‌های حمل و نقلی از مراحل ابتدایی برنامه‌ریزی تا مراحل نهایی قانون‌گذاری و اجرا محقق کرده. چرا موفقن؟ چون برای مردم برنامه‌ریزی میکنن پس اونارو همراه کردن. شما مقایسه کنید با مملکت ما و شهر تبریز، فساد انقد بیداد میکنه که اراده‌ای برای مشارکت مردم نیمونه...». (P3, P4, P7, P8, P10, P11, P13, P15, P16, P17, P25).

جدول ۶: عوامل مداخله‌گر در توسعه حمل و نقل محور (TOD)

مقوله سطح دوم	مقوله سطح اول	کد	مفاهیم اولیه	تعداد و تکرار
شرایحها و کاربری اراضی		C15	شرایحها و خودرو محور	۱۹
		C16	پراکندگی عناصر سازگار	۲۰

<sup>۱</sup> - جداول کاملی عواملی علی، زمینه‌ای، مداخله‌گر، راهبردها و پیامدها، در بخش ضمیمه به مقاله پیوست گردیده است.

۱۶	C17	کاربری‌های ناسازگار	
۱۴	C18	توسعه زیرساخت‌های مترو، مونوریل و تراموا	عوامل علی
۱۱	C19	اینترنت اشیا و هوش مصنوعی	
۱۰	C20	Big Data و مدیریت هوشمند تقاضای حمل و نقل	فناوری‌های جدید و به روز حمل و نقل
۸	C21	سیستم‌های جدید و شارژی حمل و نقل شهری	
۹	C22	مشارکت مدنی، اجتماعی و شهروندی	مشارکت و فرهنگ
۱۱	C23	اصلاح فرهنگ شهروندی و ایجاد حس تمایل به مشارکت	
۱۲	C24	کارگروه‌های متخصص و متعهد و تحقیقات آینده‌نگرانه TOD در شهر	آلودگی هوای شهری و لزوم پالایش آن
۱۴	C25	سیاست‌گذاری مناسب حمل و نقل	
۸	C26	بازنگری در طرح‌های شهری	

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

### بستر (زمینه)

شرایط زمینه‌ای، بافت یا بستر، عبارت است از: موقعیت‌های خاص و ویژه‌ای که راهبردها و اعمال یا تعاملات را تحت تأثیر قرار می‌دهند (کوربین و اشتراوس، ۲۰۰۸: ۸۹، کرسول، ۲۰۱۳: ۱۱۵). با توجه به موضوع مورد مطالعه و موقعیت منطقه مورد مطالعه و در نظرگیری جوانب مختلف موضوع، مصاحبه‌شوندگان به زمینه و قابلیت منطقه مورد مطالعه در جهت پذیرش توسعه حمل و نقل محور اشاره نمودند. بر این اساس شش مقوله «ساختار فشرده شهری»، «شریان‌های غیر اصولی و مساکن آپارتمانی»، «سیستم‌های حمل و نقل سنتی»، «اجتماع محلی»، «طرح‌های جامع حمل و نقل» و «آب و هوا و محیط شهر» شناسایی شدند. بسیار مورد تأکید و توجه قرار گرفتند. با ملاحظه این عوامل روشن می‌شود که برخی از این عوامل در سطح خرد و برخی دیگر نیز در سطح کلان، مطرح می‌باشند. وجود «طرح‌های جامع حمل و نقل» به عنوان بستر مطالعاتی موضوع توسعه TOD، به عنوان مقدمه‌ای بر توسعه حمل و نقل محور بسیار حیاتی محسوب می‌گردد. وجود طرح‌های تحقیقاتی و سازمانی برای تسریع در امور این نوع توسعه، به عنوان یکی از عوامل زمینه‌ای در توسعه حمل و نقل محور توسط متخصصان، عنوان شد. (P1, P2, P3, P5, P6, P8, P10, P11, P13, P15, P16, P17, P18, P20, P21, P22, P23, P25)...

جدول ۷: عوامل زمینه‌ای در توسعه حمل و نقل محور

مقوله سطح دوم	مقوله سطح اول	کد	مفاهیم اولیه	تعداد و تکرار
عوامل زمینه‌ای	ساختار فشرده شهری	C27	ساختار فشرده و نیمه فشرده شهری	۱۶
		C28	کاربری‌های ناسازگار	۱۷
عوامل زمینه‌ای	ساختار فشرده شهری	C29	پراکندگی جمعیت	۱۷
		C30	ماشین‌محوری در طراحی شریان‌ها	۱۵
		C31	مساکن یک شکل و تنوع‌پذیری کم	۱۶
		C32	الگوریتم‌های مدیریتی حمل و نقل	۱۳
		C33	فرسودگی ناوگان حمل و نقل شهری	۱۳
		C34	تمایل شهروندان به مشارکت	۹
		C35	سرزندگی اجتماعی	۱۱
		C36	ساز و کارهای مشارکت شهروندی	۱۰
		C37	مطالعات اختصاصی توسعه حمل و نقل محور	۱۸
		C38	هماهنگی با اسناد و طرح‌های فرادست	۱۳
عوامل زمینه‌ای	آب و هوا و محیط شهر	C39	اختلاف دمای فصول مختلف سال	۱۸
		C40	محیط‌های شهری متفاوت	۱۲

اقداماتی است که جهت کنترل، اداره و برخورد با پدیده‌ای تحت شرایط مشاهده شده خاص صورت می‌پذیرند. راهبرد، مکانیزم و تدبیری است که در برخورد با پدیده به کار گرفته می‌شود. کنشگران جهت تحقق پدیده، تدابیری اتخاذ می‌کنند و بر اساس شرایط و امکانات موجود راهبردی را اخذ می‌کنند. استروش و کوربین راهبرد را چگونگی مدیریت توسط افراد در مواجهه با مسائل تعریف می‌کند (استراوس و کوربین، ۱۳۹۲: ۱۵۵). به عبارت دیگر، راهبرد کنش‌های هدفمندی است که برای حل یک مسأله یا نیل به اهدافی صورت می‌گیرند و با صورت گرفتن آنها پدیده محقق می‌شود. در این راستا، در رساله حاضر، عواملی نظیر «ایجاد مجتمع‌های ایستگاهی و اختلاط کاربری‌ها»، «طراحی انسان‌محور با ملاحظه بافت شهری»، «بکارگیری نوین‌ترین سیستم‌های حمل و نقلی»، «مشارکت اجتماعی ساکنین و آموزش»، «سیستم برنامه‌ریزی و مدیریت یکپارچه در حکمرانی حمل و نقل شهری» و «زیباسازی و ایجاد فضاهای جذاب شهری» به عنوان راهبردهای پژوهش بدست آمدند.

«...معتقدم باید تفکر خود را نسبت به TOD عوض کنیم چرا که تا به امروز هم حمل و نقل همگانی را افزایش داده ایم اما در کنار آن شهر را بر مبنای شهری خودرو محور طراحی و ساخته ایم از اینرو تغییری در ترافیک و آلودگی هوای کلانشهر تبریز بوجود نیامده است. خیابان‌ها باید حداقل دو لاین حمل و نقل عمومی، یک لاین دوچرخه، یک لاین پیاده‌رو و حداکثر دو لاین خودروی شخصی داشته باشد...» (P1, P2, P3, P4, P8, P10, P12, P14, P18, P19, P20, P22, P23, P24).

جدول ۸: عوامل راهبردی در توسعه حمل و نقل محور

مقوله سطح دوم	مقوله سطح اول	کد	مفاهیم اولیه	تعداد و تکرار
عوامل زمینه‌ای	مجتمع‌های ایستگاهی و اختلاط کاربری‌ها	C41	طراحی و ایجاد مجتمع‌های ایستگاهی	۱۴
		C42	اختلاط کاربری‌های سازگار	۱۰
		C43	انتقال کاربری‌های ناسازگار	۱۲
		C44	ایجاد ساز و کار پیاده‌مداری در محدوده	۱۴
	طراحی انسان‌محور محیط	C45	استفاده از حمل و نقل پاک در محیط نظیر دوچرخه، موتور شارژی	۱۳
		C46	ایجاد امکان مشارکت فعال ساکنین در طرح‌ها و پروژه‌های حمل و نقل	۱۳
		C47	آموزش شهروندی و ایجاد زیرساخت‌های اجتماعی	۱۱
	سیستم برنامه‌ریزی و مدیریت یکپارچه	C48	کاربری زمین، عملکردی، وجهه عمومی سازمانی، شبکه و سرمایه‌گذاری	۱۱
		C49	هماهنگی طرح توسعه حمل و نقل محور با طرح‌های فرادست	۱۲
		C50	زیباسازی محیط با ملاحظه فرهنگ و تاریخ بومی	۱۲
زیباسازی و پاکسازی	C51	ایجاد کاربری‌های سرگرم‌کننده و جذاب نظیر پارک شهریازی و فضای سبز	۱۴	
	C52	زیباسازی و نورپردازی ساختمان‌های اطراف	۱۰	

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

## پیامدها

آخرین اصطلاح پارادایمی به روش استراوس و کوربین پیامدهاست. هر جا انجام یا عدم انجام عمل، تعامب معینی در پاسخ به امر یا مسأله‌ای یا به منظور اداره یا حفظ موقعیتی از سوی فرد یا افرادی انتخاب شود، پیامدهایی پدید می‌آید. برخی از این پیامدها خواسته و برخی ناخواسته‌اند (استراوس و کوربین، ۱۳۹۲: ۱۵۶). برآیند و پیامد راهبردهای مورد استفاده مصاحبه‌شوندگان در این رساله، عبارتند از پیامدهای «اصلاح ساختار بافت ناحیه‌ای و محلی

از طریق وحدت‌بخشی فضایی و رعایت سلسله‌مراتبی شریان‌ها»، «استقرار سیستم‌های نوین و باکیفیت حمل و نقل عمومی کاهش ترافیک»، «مشارکت‌پذیری بالای اجتماع محلی و اجرای عدالت اجتماعی»، «منفعت ناشی از وضعیت بسامان اقتصادی محله و بهبود وضعیت معیشتی ساکنان»، «دستیابی به برنامه‌ریزی بومی-محلی حمل و نقل محور و حرکت در راستای رقابت‌پذیری شهری» و نهایتاً «پالایش محیطی و ایجاد فضاهای مفرح و بانشاط شهری» می‌باشد.

«...به نظرتون چرا نقد تو غرب روی مسائل اجتماعی سرمایه‌گذاری می‌کنن؟ چرا اینهمه تأکید دارن رو این موضوعات؟ اجتماع همیشه به عنوان یک زیرساخت قوی پیشرفت و توسعه منطقه، شهر و کشور نقشی اساسی داشته و حتی میبینیم تو سالهای اخیر حتی در داخل، این مطالعات شتاب بیشتری گرفته. اینکه حس اعتماد و تشویق به مشارکت برای اهالی به وجود بیاد و جامعه خودشو مسئول و مهم بدونه در امر اداره جامعه، خیلی از مسائل به راحتی می‌تونه حل بشه. اینا گفتنشون راحتیه که اگه تحقق پیدا کنن واقعاً خیلی از مسائل و مشکلات جامعه حل میشه. اجتماع برای شهر یه سرمایه بزرگه در صورتی که این سرمایه درست هدایت بشه، مسیر توسعه حمل و نقل در این شهر و کشور بسیار هموار میشه و طراحی محلات و مراکز حمل و نقل با نظر ساکنین و نیازهای آنها بازساخت میشه. روح اجتماعی در این مراکز دمیده میشه. افراد سرزنده‌تر میشن، محله هویت پیدا میکنه، امنیت میره بالا و...». (P2, P4, P6, P8, P9, P11, P12, P14, P15, P16, P20, P21, P22, P23).

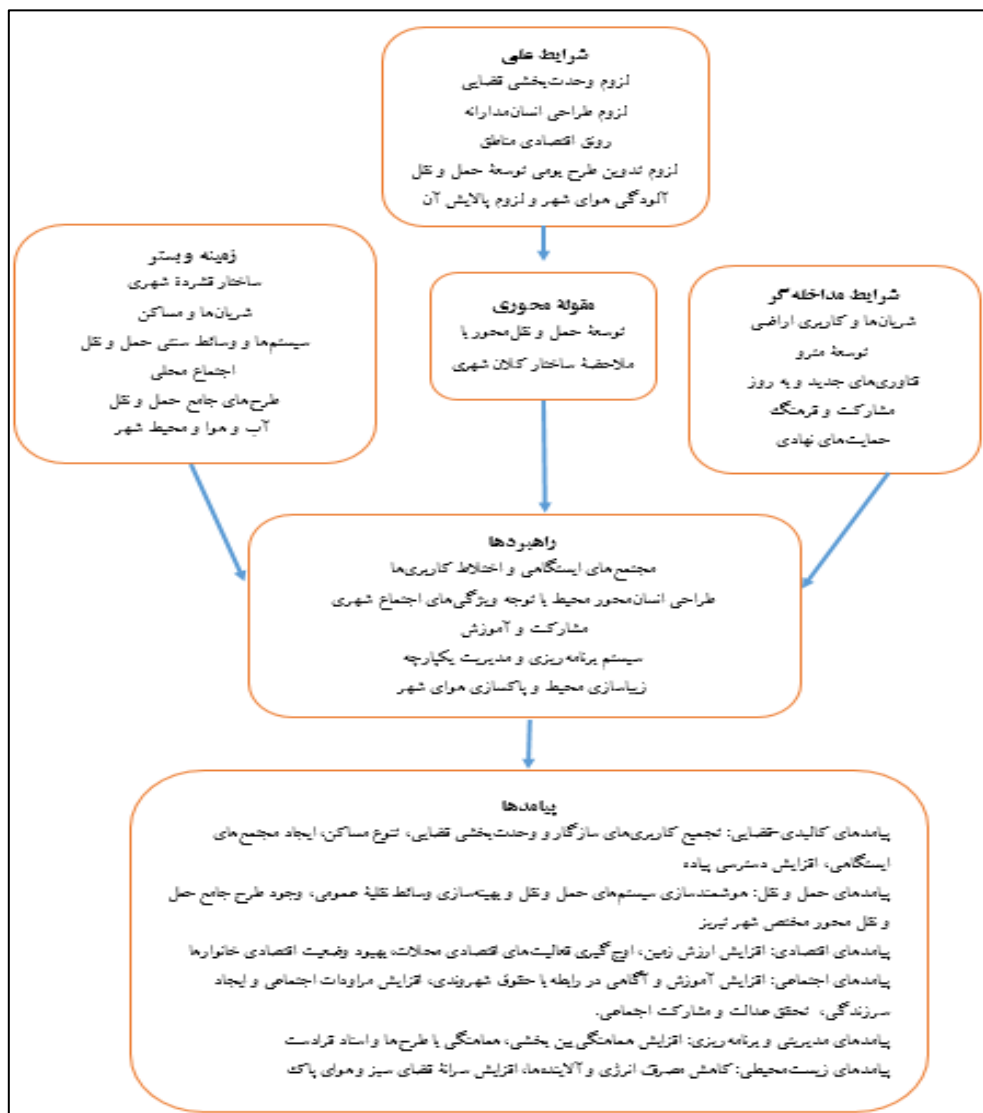
جدول ۸: پیامدها در توسعه حمل و نقل محور

مقوله سطح دوم	مقوله سطح اول	کد	مفاهیم اولیه	تعداد و تکرار
پیامدهای کالبدی-فضایی		C54	تجمع کاربری‌های سازگار و وحدت‌بخشی فضایی	۱۴
		C55	تنوع مساکن	۱۳
		C56	ایجاد مجتمع‌های ایستگاهی و افزایش ظرفیت عملکردی مناطق	۱۰
عوامل زمینه‌ای		C57	افزایش دسترسی پیاده	۱۱
		C58	هوشمندسازی سیستم‌های حمل و نقل و بهینه‌سازی وسائط نقلیه عمومی	۱۲
پیامدهای حمل و نقل		C59	وجود طرح جامع حمل و نقل محور مختص شهر تبریز	۹
		C60	افزایش ارزش زمین	۱۴
پیامدهای اقتصادی		C61	اوج‌گیری فعالیت‌های اقتصادی محلات	۱۱
		C62	بهبود وضعیت اقتصادی خانوارها	۸
پیامدهای اجتماعی		C63	افزایش آموزش و آگاهی در رابطه با حقوق شهروندی	۱۳
		C64	افزایش مراودات اجتماعی و ایجاد سرزندگی	۱۴
		C65	تحقق عدالت و مشارکت اجتماعی	۱۲
پیامدهای مدیریت و برنامه‌ریزی		C66	افزایش هماهنگی بین بخشی	۹
		C67	هماهنگی با طرح‌ها و اسناد فرادست	۱۰
		C68	انجام مطالعات جامع بافت شهر	۱۱
پیامدهای زیست‌محیطی		C69	کاهش مصرف انرژی و آلاینده‌ها	۱۰
		C70	افزایش سرانه فضای سبز و هوای پاک	۱۱

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

مدل نهایی توسعه حمل و نقل محور با توجه به ساختار کلان شهری





شکل ۱: مدل تبیینی توسعه حمل و نقل محور با توجه به ساختار کلان‌شهری در شهر تبریز

مأخذ: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۹

### نتیجه‌گیری و دستاورد علمی پژوهشی

در سال‌های اخیر، رویکرد توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی به عنوان یکی از تکامل یافته‌ترین دیدگاه‌های توسعه شهری، که بر ارتباط متقابل حمل و نقل عمومی و توسعه شهری تأکید دارد، مطرح شده است. این رویکرد از ویژگی‌هایی چون ارتقای کیفیت طراحی محله‌ای، افزایش کاربری‌های مختلف، گسترش تعاملات اجتماعی، کاهش استفاده از اتومبیل و گسترش گزینه‌های جابه‌جایی سازگار با حمل و نقل عمومی همانند دوچرخه سواری و پیاده روی، برخوردار است. با گذشت یک نسل از تجربه به کارگیری رویکرد مذکور در تدوین الگوی توسعه شهری برای کشورهای پیشرو، بسیاری از موانع و چالش‌های سد راه اجرا و اثربخشی آن آشکار شده است که خود متضمن بهره‌گیری کامل از پتانسیل‌های این نوع از توسعه است.

توسعه حمل و نقل محور عبارتست از مناطقی با قابلیت پیاده‌روی که در فاصله ۸۰۰ متری یا یک ۴۰۰ متری از ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی قرار گرفته‌اند و شامل کاربری‌های مختلط از جمله اداری، تفریحی، خرده‌فروشی و مسکونی هستند و تراکم بالا، فشردگی در بافت شهری، فضاهای باز و عمومی و... از دیگر ویژگی‌های این توسعه می‌باشند. توسعه حمل و نقل محور این توانایی را دارد که کیفیت زندگی پایدار را مهیا کند و هزینه‌های مربوط به حمل و نقل خانوارها را با تجهیزات مناطقی با کاربری‌های مختلط کاهش دهد و همچنین باعث کاهش بازخوردهای زیست‌محیطی شود. پژوهش حاضر به منظور تدوین مدل حمل و نقل محور (TOD) در شهر تبریز با ملاحظه ساختار و فرم کلی این شهر انجام شد. در این راستا، با توجه به خلاء ادبیات نظری این نوع توسعه برای شهرهای ایران، از روش گراند تئوری استفاده به عمل آمد و از تعداد ۲۵ کارشناس امور حمل و نقل جهت انجام مصاحبه‌های عمیق و استخراج کدهای تحقیق استفاده گردید و مقوله‌ها استخراج شدند. مقوله‌های ساخته شده پس از اشباع نظری، درون ۶ مقوله اصلی (ساختاری-کالبدی، اقتصادی، اجتماعی، حمل و نقلی، نهادی-مدیریتی و زیست‌محیطی) با ۷۱ زیرمقوله، از طرف نگارندگان طبقه‌بندی شدند. بر این، توسعه حمل و نقل محور با ملاحظه ساختار شهری به عنوان عامل محوری پژوهش انتخاب شد. عوامل علی جهت توسعه‌ای، ۵ شاخص کلی لزوم وحدت بخشی فضایی کاربری‌های شهری، لزوم طراحی انسان‌مدارانه محیط‌های مجاورهای حمل و نقل، حرکت به سوی رونق اقتصادی فضاهای شهری، لزوم تدوین طرح بومی توسعه حمل و نقل و نهایتاً لزوم پالایش آلودگی‌های شهری منتج از تردد وسائط نقلیه شخصی را شامل شدند. همچنین، در رابطه عوامل تسهیل‌کننده و مداخله‌گر این توسعه، ۵ شاخص شریان‌ها و کاربری اراضی، توسعه مترو، فناوری‌های جدید و به روز، مشارکت اجتماعی و مقبولیت فرهنگی و در نهایت حمایت‌های نهادی، شناسایی شدند. در این بین، عواملی نظیر ساختار فشردگی شهری، شریان‌ها و مساکن، سیستم‌ها و وسائط سنتی حمل و نقل، اجتماع محلی، طرح‌های جامع حمل و نقل و آب و هوا و محیط شهر، به عنوان زمینه و بستر توسعه حمل و نقل محور در شهر تبریز، لقب گرفتند. در زمینه راهبردهای دستیابی به این توسعه در شهر تبریز، ایجاد مجتمع‌های ایستگاهی و اختلاط کاربری‌ها، طراحی انسان‌محور محیط با توجه به ویژگی‌های اجتماعی و فرهنگی تبریز، ایجاد امکان آموزش و مشارکت اجتماعی اقشار اجتماعی، پایه‌ریزی سیستم برنامه‌ریزی و مدیریت یکپارچه و نهایتاً زیباسازی محیط و هوای شهری، به عنوان استراتژی‌های برتر پژوهش حاضر انتخاب گردیدند. در نهایت، پیامدهای پژوهش حاضر، شامل پیامدهای کالبدی-فضایی (تجمیع کاربری‌های سازگار و وحدت‌بخشی فضایی، تنوع مساکن، ایجاد مجتمع‌های ایستگاهی، افزایش دسترسی پیاده)، پیامدهای حمل و نقل (هوشمند شدن سیستم‌های حمل و نقل و بهینه‌سازی وسائط نقلیه عمومی، وجود طرح جامع حمل و نقل محور مختص شهر تبریز)، پیامدهای اقتصادی (افزایش ارزش زمین، اوج‌گیری فعالیت‌های اقتصادی محلات، بهبود وضعیت اقتصادی خانوارها)، پیامدهای اجتماعی (افزایش آموزش و آگاهی در رابطه با حقوق شهروندی، افزایش مراودات اجتماعی و ایجاد سرزندگی، تحقق عدالت و مشارکت اجتماعی)،

پیامدهای مدیریتی و برنامه‌ریزی (افزایش هماهنگی بین بخشی، هماهنگی با طرح‌ها و اسناد فرادست) و پیامدهای زیست‌محیطی (کاهش مصرف انرژی و آلاینده‌ها، افزایش سرانه فضای سبز و هوای پاک) شدند.

کاربران اصلی TOD عابرین پیاده هستند، بنابراین برنامه‌ریزی فضا برای TOD در اطراف ایستگاه‌های خطوط ریلی سبک باید بگونه‌ای باشد تا عابرین پیاده بتوانند از آنها استفاده نمایند یعنی حداکثر فاصله تا ایستگاه می‌بایست یک پیاده روی ۵ تا ۱۰ دقیقه‌ای و یا یک فاصله ۶۰۰ متری باشد. فضای در نظر گرفته شده برای ایستگاه TOD می‌بایست اجازه ترکیب مکان‌های مسکونی، ادارات و مراکز کاری، مراکز خرید و مراکز خدماتی را فراهم آورد. ترکیب کاربری زمین می‌تواند بصورت افقی و عمودی باشد بدین معنی که کاربری‌های مختلف می‌توانند در یک ساختمان چند طبقه قرار گیرند و یا اینکه در ساختمان‌های مجاور یکدیگر پخش گردند. اهمیت این موضوع از آن بابت است که در حوزه یک ایستگاه از طریق پیاده روی می‌توان نیازهای مختلف را پوشش داد. در سال‌های اخیر جنبش نوشهرسازی به عنوان یکی از مطرح‌ترین دیدگاه‌های شهرسازی انسان‌گرا در سطح جهان مطرح گشته است. شکل‌گیری این جنبش به اواخر دهه ۱۹۷۰ و ابتدای دهه ۱۹۸۰ بازمی‌گردد و طی دهه ۱۹۹۰ رشد سریعی داشته است بطوریکه در حال حاضر جز مقوله‌های مهم شهرسازی دنیا به شمار می‌رود. این جنبش بیش از هرچیز توجه به توسعه اجتماعات محلی و تکیه بر جا به جایی ساکنین محلی بصورت پیاده و یا استفاده از دوچرخه و یا وسایل حمل و نقل همگانی دارد. از الگوهای مطرح شده در جنبش نوشهرسازی الگوی توسعه شهری حمل و نقل محور است که در پی ایجاد مناطق و محدودیهایی با اختلاط کاربری و بالاترین دسترسی به سیستم حمل و نقل عمومی است. و سعی در ایجاد محله‌های مترکم به جای توسعه پراکنده حومه شهرها دارد. در مقاله حاضر ابتدا با معرفی اجمالی از نوشهرسازی اصول مورد نظر در این جنبش مورد بررسی قرار گرفته است.

دستیابی به پیامدهای مورد نظر در تحقیق حاضر، مستلزم صرف زمان و هزینه‌های هنگفتی برای بدنه مدیریت شهری است و اعمال چنین استراتژی‌هایی نیازمند طرح‌های بسیار دقیق و موشکافانه کارشناسی شده است. با وجود نیازمندی هزینه‌های زیاد جهت چنین توسعه‌ای، برگشت‌پذیری چنین هزینه‌هایی برای شهر، بسیار با سرعت انجام می‌گیرد و شهر را در چارچوبی رقابت‌گرایانه و سودآورانه، قرار می‌دهد که اثرات میان‌مدت و بلندمدت آن، بسیار چشمگیر خواهد بود. به دلیل ماهیت میان رشته‌ای، تحقق رویکرد TOD از وجوه متعدد دارای پیچیدگی است. این موضوع هم به تعدد نهادهای متولی مربوط بوده و هم با اسناد شهرسازی و حمل و نقل که بصورت اسناد قانونی بالادست مطرح می‌باشند، در ارتباط است. از سوی دیگر، شیوه‌های تأمین منابع مالی تحقق این پروژه‌ها نیز بسته به ساختار قانونی و مالی موجود دارد. تمام موارد ذکر شده، کاملاً محلی و بومی بوده و الگوبرداری از شیوه‌های موفق در یک کشور برای کاربرد در کشور دیگر، بسادگی میسر نمی‌باشد. لذا لازم است تهیه‌کنندگان، گزارش مبسوطی برای توجیه نحوه تحقق طرح از لحاظ ساختار قانونی و نهادی و همچنین شیوه تأمین منابع مالی برای پیشبرد پروژه تهیه کنند.

## منابع

اشتراوس، اتسلم و کریبن، جولیت (۱۳۹۴)؛ مبانی پژوهش کیفی، فنون و مراحل تولید نظریه زمینه‌ای، ترجمه ابراهیم افشار (چاپ چهارم)، تهران: نشر نی.

بهزادفر، مصطفی و ذبیحی، مریم. (۱۳۹۰) راهنمای برنامه‌سازی حوزه‌های شهری در چارچوب توسعه مبتنی بر حمل و نقل رفیعیان، مجتبی و عسگری تفرشی، حدیثه و صدیقی، اسفندیار (۱۳۸۹)، کاربرد رویکرد توسعه حمل و نقل محور (TOD) در برنامه‌ریزی کاربری زمین‌های شهری (مطالعه موردی: ایستگاه مترو صادقیه)، فصلنامه برنامه‌ریزی و آمایش فضا، دوره چهاردهم، شماره ۳، صص ۲۹۵-۳۱۲.

عباس‌زادگان، مصطفی و رضازاده، راضیه و محمدی، مریم (۱۳۹۰)، بررسی مفهوم توسعه مبتنی بر حمل و نقل همگانی و جایگاه مترو شهری تهران در آن، فصلنامه باغ نظر، سال هشتم، شماره ۱۷، ۴۳-۵۸.

علی‌الحسابی، مهران و مرادی، سلمان (۱۳۸۹)، تبیین مفهوم توسعه مبتنی بر حمل و نقل عمومی و معیارهای تعیین مراکز آن؛ مطالعه موردی: خط ۱ مترو شیراز، نشریه هنرهای زیبا-معماری و شهرسازی، شماره ۴۱، صص ۱۱۱-۱۲۳.

عمومی، فصلنامه علمی - پژوهشی باغ نظر، ۸(۱۸): ۵۰-۳۹

کرسول، جان، دلبیو و پلاتو کلارک، ویکی (۱۳۹۴)، روش‌های پژوهش ترکیبی، ترجمه علیرضا کیامنش و جاوید سرایی، تهران: آیتز. تاریخ انتشار به زبان اصلی، (۲۰۰۷).

Abbaszadegan, M. (2004), Attitude of the modern movement in architecture, urban to urban spaces, Vol.67, Municipalities Organization Press [In Persian].

Belezer, Dena and Autler, Gerald (2002) "Transit Oriented Development: Moving from rhetoric to reality", a Discussion paper prepared for the Brooking Institution Center on Urban and Metropolitan Policy and the Great American Station Foundation, pp. 1- 46.

Bernick, M. and Cervero, R. (1997): Transit Villages for the 21st Century, McGraw-Hill, New York.

California Department of Transportation (2001): Factors for Success in California's Transit-Oriented Development, Technical Advisory and Policy Steering Committee, Sacramento.

Candy, A (2003), Affordable Housing and Transportation: Creating New Linkages Benefiting Low-Income Families, Housing Facts & Findings, Vol. 5 No. 2: <<http://www.fanniemaefoundation.org/programs/hff/v5i2-affordable.shtml>.

Deogaonkar, V. (2014). Impact of Transit Oriented Development on Regional Cities of Australia,

Gharib, F. (2004), Feasibility of Pedestrian and bicycle routes within the old Tehran, Vol.19, Journal of Fine Arts [In Persian].

Glaser, B. & Strauss, A. (1967). The discovery of grounded theory. Chicago: Aldine

Gorbani, R & Jamkasa, M. (2010), Pedestrian movement Wide, a new approach to revitalize urban centers, Vol.6, Urban and Regional Studies and Research [In Persian].

Habibi, K. (2013). Assessment of global transportation experience and policy intervention in urban old sites relying on walkability, Vol.5, Iran scientific society of architecture and urbanism [In Persian].

Jin Qi, N. (2017). Impacts of Transit-Oriented Development (TOD) on the Travel Behavior of its Residents in Shenzhen, China

Journal of Suburban and Metropolitan Studies, Volume 2, Issue 1.

Maryland Department of Transportation (2000): Report to Governor Parris N. Glendening. From the Transit-Oriented Development Task Force.

Misra, R. (1975), Plan and Budget organization, Methodology of spatial Planning for rural development in Iran.

Nelson, D., Niles, J., Hibshoosh, A. (2001), A New Planning Template for Transit-Oriented Development, MTI Report 01-12, Mineta Transportation Institute, San José State University.

Newman, P., Kenworthy, J. (2006), Urban Design to Reduce Automobile Dependence, Opolis: An International

- Olaru,D.(2011). Residential location and transit-oriented development in a new rail corridor, Transportation Research Part A: Policy and Practice, Volume 45, Issue 3
- Rodrigue, J. P., Claude, C. and Brian, S. (2009). The Geography of Transport Systems, New York: Routledge.
- Ranter,A and Goetz,A.(2010).Reshaping of lad use and urban form in denver throught transit -oriented development,National center for intermodal transportation.
- Van wyk,C.(2017). Creating a platform for Transit-Oriented Development (TOD) through Integrated Land Use and Transport Planning
- Xie,j,(2017). Transit-Oriented Development (TOD) for Urban Sustainability: A Comparative Case Study of Beijing and Shenzhen,China
- Zhang,y.(2011). The Role Of Transit-oriented development Urban planning of cities in China
- Ziari,K and Mahdnejad,H and Parhiz,F. (2009). Principles and techniques of urban planning, Chabaha: University Press [In Persian].Zoning Department, Austin: Metropolitan Council.