



امکان سنجی یکپارچه سازی سیستم های حمل و نقل عمومی مسافری درون و برون شهری در کلان شهرهای کشور (مطالعه موردی: کلان شهر تبریز)

داود جمور^۱، امیر امینی^۲، مهدی حسن زاده^۳، محسن صادقی^۴، علی خاکی کزازی

۱- کارشناس ارشد برنامه ریزی حمل و نقل و ترافیک، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)

۲- کارشناس ارشد برنامه ریزی حمل و نقل

۳- کارشناس ارشد عمران- راه و ترابری، دانشگاه علم و صنعت ایران

۴- دانشجوی دکتری راه و ترابری

چکیده

اگرچه مفهوم یکپارچه سازی حمل و نقل در کشور به کرات مورد استفاده قرار می گیرد و پروژه هایی در تهران و مشهد برای یکپارچه سازی حمل و نقل پیشنهاد شده است، ولی این مطالعات بر ابعاد محدودی از یکپارچه سازی دلالت داشته و به یکپارچگی حمل و نقل درون و برون شهری نپرداخته است. این در حالی است که در اسناد کلان به طور ضمنی و در آیین نامه های موجود به صراحت به مقوله یکپارچه سازی حمل و نقل درون و برون شهری اشاره شده است. در این مطالعه به تحلیل وضعیت یکپارچه سازی حمل و نقل عمومی درون و برون شهری در کلانشهرهای کشور با مطالعه موردی شهر تبریز پرداخته شده است. بر این اساس عدم اتصال سیستم های مسافری برون شهری به سیستم حمل و نقل عمومی درون شهری، مکان یابی نادرست پایانه های برون شهری، عدم وجود طرح جامع یکپارچه سازی حمل و نقل در کشور و نبود یک ارگان به عنوان متولی یکپارچه سازی حمل و نقل از مواردی هستند که لزوم توجه جدی به بحث یکپارچه سازی حمل و نقل در کلان شهرهای کشور را ضروری می نماید. در حال حاضر در شهر تبریز حمل و نقل عمومی درون و برون شهری از یکپارچگی مناسبی برخوردار نمی باشند، به گونه ای که دسترسی به نقاط مهم تبادل سفر برون و درون شهری (فرودگاه، راه آهن و پایانه های اتوبوس) تنها از طریق سیستم اتوبوسرانی امکان پذیر می باشد. هرچند در آینده با راه اندازی کامل خطوط قطار شهری، ارتباط بین پایانه های برون شهری با سیستم حمل و نقل عمومی درون شهری از وضعیت نسبتاً خوبی برخوردار خواهد بود.

کلید واژه: یکپارچه سازی، تبادل سفر، حمل و نقل عمومی.

^۱ مدیر مطالعات و برنامه ریزی شرکت مهندسی مشاور رهیافت اندیشه فردا، d_jamour_63@yahoo.com

^۲ معاون برنامه ریزی و مدیریت منابع وزارت راه و شهرسازی، amini703@yahoo.com

^۳ مدیرعامل شرکت مهندسی مشاور رهیافت اندیشه فردا، m.hasanzadeh@rahyaftaf.ir

^۴ معاون مدیرکل دفتر برنامه ریزی وزارت راه و شهرسازی، m_sadeghi@mrud.ir



۱- مقدمه

افزایش روزافزون ترافیک شهرهای بزرگ، از عوامل مختلفی نشأت می‌گیرد؛ اما یکی از عوامل مهم ازدحام ترافیکی، اتصال شهرهای اقماری با مد حمل و نقل جاده‌ای به‌ویژه بزرگراه یا آزادراه به شهرهای اصلی می‌باشد. در این صورت، ورود هزاران خودروی شخصی از این مسیر به سمت شهر اصلی، خود موجب ازدحام ترافیک هم در آزادراه و هم خیابان‌های درون شهری می‌گردد و لذا مشکل ازدحام ترافیک در درون شهر اصلی افزایش می‌یابد. پروژه‌های مختلف درون و برون‌شهری نیز با چشم‌پوشی بر این مشکل در حال انجام است.

از طرف دیگر، وظیفه حکومت (شامل دولت مرکزی و دولت‌های محلی یا به‌عبارت ساده‌تر دولت و شهرداری‌ها) ارائه زیرساخت‌ها و خدمات کامل به‌هم پیوسته به استفاده‌کنندگان از سامانه‌های حمل و نقلی است. برای مثال، برای دسترسی به فرودگاه بین‌المللی امام خمینی (ره) از درون شهر تهران یا شهرهای مجاور، تنها سامانه حمل و نقل شخصی (تاکسی و آژانس) قابلیت داشته و نقطه اتصال کارا و موثر سامانه‌های حمل و نقلی عمومی وجود ندارد، لذا استفاده از مد حمل و نقل شخصی مورد استفاده عموم است. صرف نظر از اینکه متولی بخش درون شهری و برون‌شهری با هم تفاوت دارند، انتظار عمومی آن است که اتصال فرودگاه بین‌المللی و شهرهای اصلی مجاور از طریق سامانه‌های مناسب و هماهنگ صورت پذیرد و ضمن آسانی تبادلات سفر، مطلوبیت سفرهای هوایی را نیز افزایش دهد.

هم‌اکنون در تمامی کلان‌شهرهای کشور، پروژه‌های حمل و نقل ریلی درون شهری در حال طراحی یا اجرا هستند. در اکثر این پروژه‌ها به موضوع ایستگاه مشترک با حمل و نقل ریلی برون شهری یا سایر مدهای حمل و نقل توجه نشده است. در حالی که ایستگاه مشترک تبادلی یک ضرورت جا افتاده در سطح دنیا است و موجب افزایش سطح خدمات به استفاده‌کنندگان می‌گردد. ضمن آنکه، خروج تسهیلات حمل و نقلی برون شهری نظیر ایستگاه‌های راه‌آهن و پایانه‌های اتوبوسرانی بین شهری از درون شهرها، به دلیل عدم برنامه‌ریزی اتصال آنها به ایستگاه‌های درون‌شهری، نه تنها به کاهش مطلوبیت حمل و نقل عمومی برون شهری منجر می‌شود، بلکه به دلیل استفاده از مدهای حمل و نقل شخصی (و کم‌حجم) برای جابجایی مسافر به درون شهر، در کارکردهای شهری نیز اختلال ایجاد کرده و اثرات منفی آن برای حمل و نقل درون شهری مضاعف خواهد بود.

رویکرد اخیر در برنامه‌ریزی حمل و نقل تمرکز بر حمل و نقل پایدار است که خود روش‌های متنوعی را شامل می‌شود. راهبرد حمل و نقل یکپارچه یکی از راهبردهای حمل و نقل پایدار است که با هدف کاهش



ناهماهنگی و تفرقه‌ای موجود در نظام مدیریت خدمات حمل و نقلی پیشنهاد شده است. در واقع هدف از یکپارچه‌سازی دستیابی به سیستم کارا تر و پایدارتر است [۱].
در جدول (۱) انواع رویکردهای برنامه‌ریزی حمل و نقل یکپارچه در مقایسه با برنامه‌ریزی حمل و نقل بخشی ارائه شده است .

جدول ۱: رویکردهای برنامه‌ریزی حمل و نقل یکپارچه و برنامه‌ریزی حمل و نقل بخشی

برنامه‌ریزی حمل و نقل بخشی	برنامه‌ریزی حمل و نقل یکپارچه
تمرکز بر ارائه خروجی‌های حمل و نقل	تمرکز بر دریافت نتایج چندگانه
تصمیم‌گیری‌هایی که بهترین جوابگوی احتیاجات این نسل باشد	تصمیم‌گیری‌هایی که در نظرگیرنده نسل آینده نیز باشد
شناخت و درک سیستم حمل و نقل	شناخت و درک سیستم حمل و نقل و سیستم وسیع‌تری که حمل و نقل در آن قرار می‌گیرد
برنامه‌ریزی حمل و نقل و کاربری زمین به صورت جداگانه	برنامه‌ریزی حمل و نقل و کاربری زمین به صورت موازی و پیاپی
جوابگویی به تقاضاها در سیستم حمل و نقل	تأثیرگذاری و مدیریت تقاضاها در سیستم حمل و نقل
قبول و کاهش تأثیرات منفی حمل و نقل بر محیط زیست	جستجوی راه‌هایی برای حفظ و ارتقاء محیط زیست
تمرکز بر شاخص‌های برنامه‌ریزی حمل و نقل به صورت مجزا از یکدیگر	انتخاب بهترین مجموعه از شاخص‌ها
طراحی تعدادی سیستم با شیوه حمل و نقل مجزا	برنامه‌ریزی یک سیستم حمل و نقل به هم پیوسته که بر هر یک از شیوه‌های حمل و نقل سرمایه‌گذاری می‌کند
عرضه زیرساخت و خدمات حمل و نقل جدید	ابتدا استفاده بهینه از زیرساخت و خدمات موجود
برنامه‌ریزی مجزا بر اساس اینکه چه کسی مالک و چه کسی بهره‌بردار زیرساخت‌ها و خدمات می‌باشد	برنامه‌ریزی مشارکتی بر اساس نیل به نتایج خوب در کل سیستم



بر خلاف کشور ما، در بسیاری از کشورهای دنیا ارگان‌هایی به عنوان متولی یکپارچه‌سازی حمل و نقل تعریف شده است که این ارگان از زیرمجموعه‌های وزارت حمل و نقل می‌باشد [۲].

جدول ۲: ارگان‌های متولی یکپارچه‌سازی حمل و نقل در کشورهای مختلف دنیا

کشور	متولی یکپارچه‌سازی	زیرمجموعه
انگلیس	Combined Authority	وزارت حمل و نقل
آمریکا	گروه مشاوره حمل و نقل (FTAG)	وزارت حمل و نقل
استرالیا	دولت‌های ایالتی	وزارت حمل و نقل
نیوزیلند	آژانس حمل و نقل نیوزیلند (NZTA)	وزارت حمل و نقل
ایرلند	موسسه حمل و نقل ملی (NTA)	وزارت حمل و نقل
مجارستان	موسسه حمل و نقل ملی (NTA)	وزارت حمل و نقل
چین	موسسه تحقیقات و برنامه‌ریزی حمل و نقل (TPRI)	وزارت حمل و نقل
هندوستان	کمیته خط مشی توسعه حمل و نقل ملی (NTDPC)	وزارت حمل و نقل
آفریقای جنوبی	وزارت حمل و نقل	وزارت حمل و نقل
ایران	متولی وجود ندارد	

در این مطالعه ابتدا انواع مدل‌ها و راهبردها و سطوح یکپارچه‌سازی مورد بررسی قرار می‌گیرد. پس از آن وضعیت یکپارچه‌سازی حمل و نقل در کلان‌شهرهای کشور با تأکید بر یکپارچه‌سازی حمل و نقل عمومی درون و برون‌شهری بررسی می‌گردد. در انتها وضعیت یکپارچه‌سازی شهر تبریز به عنوان مطالعه موردی ارائه می‌شود.

۲- پیشینه تحقیق

نتایج تحقیقات نشان می‌دهد که راهبردها و بسته‌های یکپارچه، با ترکیب مناسبی از زیرساخت، مدیریت و اقدامات قیمت‌گذاری تا حد چشمگیری مقیاس مشکلات حمل و نقل را کاهش داده‌اند. به همین دلیل در حال حاضر حمل و نقل یکپارچه به عنوان یک نقشه راه مهم برای سیاست‌گذاری‌های حمل و نقلی و همچنین توسعه ساختاری و نهادی در کشورهای مختلف مطرح است. در جدول (۳) خلاصه‌ای از انواع مدل‌های یکپارچه‌سازی ارائه شده است.



جدول ۳: خلاصه‌ای از انواع مدل‌های یکپارچه‌سازی سیستم‌های حمل و نقل از دیدگاه محققین مختلف [۳]، [۴]، [۵]، [۶]، [۷]

منبع	مدل یکپارچگی پیشنهادی
Moody, 2011	<ul style="list-style-type: none"> - یکپارچگی بین مدهای سفر - یکپارچگی کاربری زمین و حمل و نقل - یکپارچگی اجتماعی
Scholler-Schwedes, 2010	<ul style="list-style-type: none"> - یکپارچگی فنی بخش‌های مختلف حمل و نقل - یکپارچگی فراگیر سیاسی - یکپارچگی توسعه حمل و نقل و توسعه شهری
Booz, 2011	<ul style="list-style-type: none"> - یکپارچگی نهادی - یکپارچگی فیزیکی - یکپارچگی شبکه‌ای - یکپارچگی اطلاعاتی - یکپارچگی کرایه‌ای
وزارت کشور، ۱۳۸۶	<ul style="list-style-type: none"> - یکپارچگی سازمانی - یکپارچگی سرمایه‌گذاری - یکپارچگی کرایه‌ها - یکپارچگی عملکردی زیرسیستم‌های حمل و نقل - یکپارچگی وجهه عمومی سیستم حمل و نقل - یکپارچگی حمل و نقل با کاربری زمین
Preston, 2012	<ul style="list-style-type: none"> - یکپارچگی در اطلاعات حمل و نقل عمومی - یکپارچگی فیزیکی خدمات حمل و نقل عمومی - یکپارچگی حمل و نقل عمومی در تسهیلات و بلیط - یکپارچگی حمل و نقل مسافر و بار - یکپارچگی در حوزه قدرت حمل و نقل - یکپارچگی بین حمل و نقل و سیاست‌های برنامه‌ریزی کاربری زمین - یکپارچگی بین سیاست‌های حمل و نقل و سیاست‌های توسعه زیست محیطی و اجتماعی و اقتصادی
Potter & Skinner, 2000	<ul style="list-style-type: none"> - یکپارچه‌سازی عملکردی یا بین‌مدی - یکپارچه‌سازی حمل و نقل و برنامه‌ریزی - یکپارچه‌سازی اجتماعی - یکپارچه‌سازی رویه زیست محیطی اقتصادی و حمل و نقلی



می و رابرتز اقدامات لازم برای دستیابی به حمل و نقل یکپارچه را به شرح جدول (۴) معرفی نموده‌اند.

جدول ۴: اقدامات بالقوه جهت راهبرد یکپارچه مطابق مدل می و رابرتز [۸]

قیمت‌گذاری	زیرساخت
<ul style="list-style-type: none"> - هزینه پارکینگ (پارکینگ کنار خیابان و خارج از خیابان) - قیمت‌گذاری راه - قیمت سوخت - مالیات‌های کربن - مالیات کارخانه‌ای اتومبیل - ساختارها و سطوح کرایه‌ها 	<ul style="list-style-type: none"> - بزرگراه‌های جدید - ارتقا و بهبود بزرگراه‌ها - خطوط جدید راه‌آهن، راه‌آهن سبک، اتوبوس‌هدایت شونده - ایستگاه‌های جدید (اتوبوس، قطار) - تسهیلات پارک‌سوار - تأمین پارکینگ
کاربری زمین	مدیریت
<ul style="list-style-type: none"> - تراکم توسعه - ترکیب توسعه - موقعیت وابسته به حمل و نقل عمومی - درون‌افزایی و کنترل توسعه حاشیه‌ای - همکاری و کمک به زیرساخت‌های حمل و نقل از توسعه‌های جدید - زمان‌بندی مجدد فعالیت‌ها 	<ul style="list-style-type: none"> - کنترل ترافیک شهری - اصلاح و بهبود تقاطع‌ها - خیابان‌های یک‌طرفه - تسهیلات دوچرخه‌سواری - خیابان‌های پیاده‌مدار - آرام‌سازی ترافیک - کنترل پارکینگ حاشیه‌ای - فراوانی خدمات (اتوبوس و مترو) - بازسازی مسیر اتوبوس - اطلاع‌رسانی به مسافران - آگاهی / آموزش عمومی

اهداف سطوح مختلف یکپارچه‌سازی (عملکردی، کاربری زمین، مدیریتی و کل‌نگر) مطابق مدل پاتر و اسکینر به صورت جدول (۵) می‌باشد.



جدول ۵: اهداف سطوح مختلف یکپارچه‌سازی حمل و نقل بر اساس مدل پاتر و اسکینر [۹]

اهداف	سطح یکپارچه‌سازی	اهداف	سطح یکپارچه‌سازی
<ul style="list-style-type: none"> - اتخاذ راهبرد کاربری زمین به عنوان ابزاری جهت مدیریت و کاهش تقاضا - برنامه‌ریزی برای تصمیم‌سازی و مدیریت هوشمند 	<p>یکپارچه‌سازی حمل و نقل و کاربری زمین</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ترکیب حمل و نقل عمومی و خصوصی - یکپارچه‌سازی بین روش‌ها و تدابیر شامل تدارک زیرساخت‌ها و قیمت-گذاری - اتصال بهتر مسیرهای حمل و نقل - ترغیب استفاده از حمل و نقل عمومی 	<p>یکپارچه‌سازی عملکردی</p>
<ul style="list-style-type: none"> - توجه به منافع زیست محیطی، اقتصادی و حمل و نقلی - دستیابی به شهری پررونق - دستیابی به شهری عادلانه‌تر - دستیابی به شهری سبز - ابتکار عمل به منظور تغییر رفتارهای سفر و تشویق سفرهای پایدار 	<p>یکپارچه‌سازی کل‌نگر</p>	<ul style="list-style-type: none"> - توجه به ذینفعان - یکپارچه‌سازی بین مقامات و قدرت‌ها - مدیریت بهتر رشد کلانشهر - اولویت‌دهی به حمایت از شیوه‌های حمل و نقل سریع عمومی (به جای خودرو) و پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری - افزایش نرخ سرنشین در وسایل نقلیه و اولویت‌دهی به اتوبوس و کاهش ازدحام - بهبود وسایل و فناوری مدیریت ترافیک 	<p>یکپارچه‌سازی مدیریتی</p>



۳- یکپارچه‌سازی سامانه‌های حمل و نقل عمومی درون و برون‌شهری در کلان‌شهرهای کشور

(مطالعه موردی: کلان‌شهر تبریز)

اگرچه در ایران مفهوم یکپارچه‌سازی حمل و نقل شهری به کرات مورد استفاده قرار می‌گیرد و حتی پروژه‌های اجرایی در تهران و مشهد برای یکپارچه‌سازی حمل و نقل پیشنهاد شده است، ولی بررسی دقیق‌تر اسناد منتشرشده نشان می‌دهد که این مطالعات بر ابعاد محدودی از یکپارچه‌سازی دلالت داشته و عمدتاً یکپارچه‌سازی بین مدهای حمل و نقل همگانی درون شهری را دنبال می‌نمایند و به دیگر ابعاد یکپارچگی از جمله یکپارچگی سیستم‌های حمل و نقل عمومی درون و برون‌شهری نپرداخته است. به طور کلی موارد زیر لزوم توجه جدی به مقوله یکپارچه‌سازی حمل و نقل عمومی مسافری درون و برون شهری در کلانشهرهای کشور را بیان می‌نماید:

- عدم اتصال سیستم‌های مسافری برون شهری (اتوبوس، راه‌آهن و فرودگاه) به سیستم حمل و نقل عمومی درون شهری (مترو، تراموا، منوریل، اتوبوس، مینی بوس): اهمیت این موضوع زمانی دوچندان می‌شود که در بسیاری از شهرهای کشور ما حتی حمل و نقل عمومی درون شهری (مترو، اتوبوس، تاکسی) با وجود داشتن مدیریت واحد توسط شهرداری‌ها یکپارچه نیست.
- عدم هماهنگی بین حمل و نقل و شهرسازی
- مکان‌یابی نادرست پایانه‌های برون‌شهری (راه‌آهن و اتوبوس‌های برون‌شهری و فرودگاه‌ها): به منظور تجدیدنظر در جانمایی ایستگاه‌های راه‌آهن برای توسعه ایستگاه‌های چندوجهی، کارگروه ویژه‌ای به دستور وزیر راه و شهرسازی شکل گرفته است که اعضای آن را نمایندگانی از شرکت راه آهن، معاونت معماری و شهرسازی، شرکت عمران و بهسازی شهری ایران و شرکت ساخت و توسعه زیربنای حمل و نقل کشور تشکیل می‌دهند. برای جانمایی هر یک از ایستگاه‌های موجود یا بازطراحی آن، مصوبه این کارگروه الزامی است. از جمله این موارد می‌توان به تغییر مکان ایستگاه‌های قطار در شهرهای قم و همدان به دلیل مکان‌یابی غیرصحیح آنها در گذشته اشاره نمود. همچنین امکان جانمایی و تغییر ایستگاه‌های راه آهن رشت، اردبیل، ارومیه و مرودشت در کارگروه مکان‌یابی ایستگاه‌های راه آهن در حال بررسی و کار کارشناسی قرار دارد.
- عدم وجود طرح جامع یکپارچه‌سازی حمل و نقل در کشور: به عنوان مثال در کشور آمریکا طرح جامع یکپارچه‌سازی ۵۰ ساله (۲۰۵۰-۲۰۰۱) و در کشور نیوزیلند طرح جامع یکپارچه‌سازی ۳۰ ساله تدوین شده است.



➤ عدم اتصال حومه شهرها به شهر مادر از طریق خطوط پر ظرفیت و منظم ریلی: از جمله آثار این مسأله می‌توان به کاهش ایمنی در جوار شهرها، افزایش ترافیک شهر مادر و شهرهای اقماری و توسعه حاشیه نشینی در شهرهای مادر اشاره نمود.

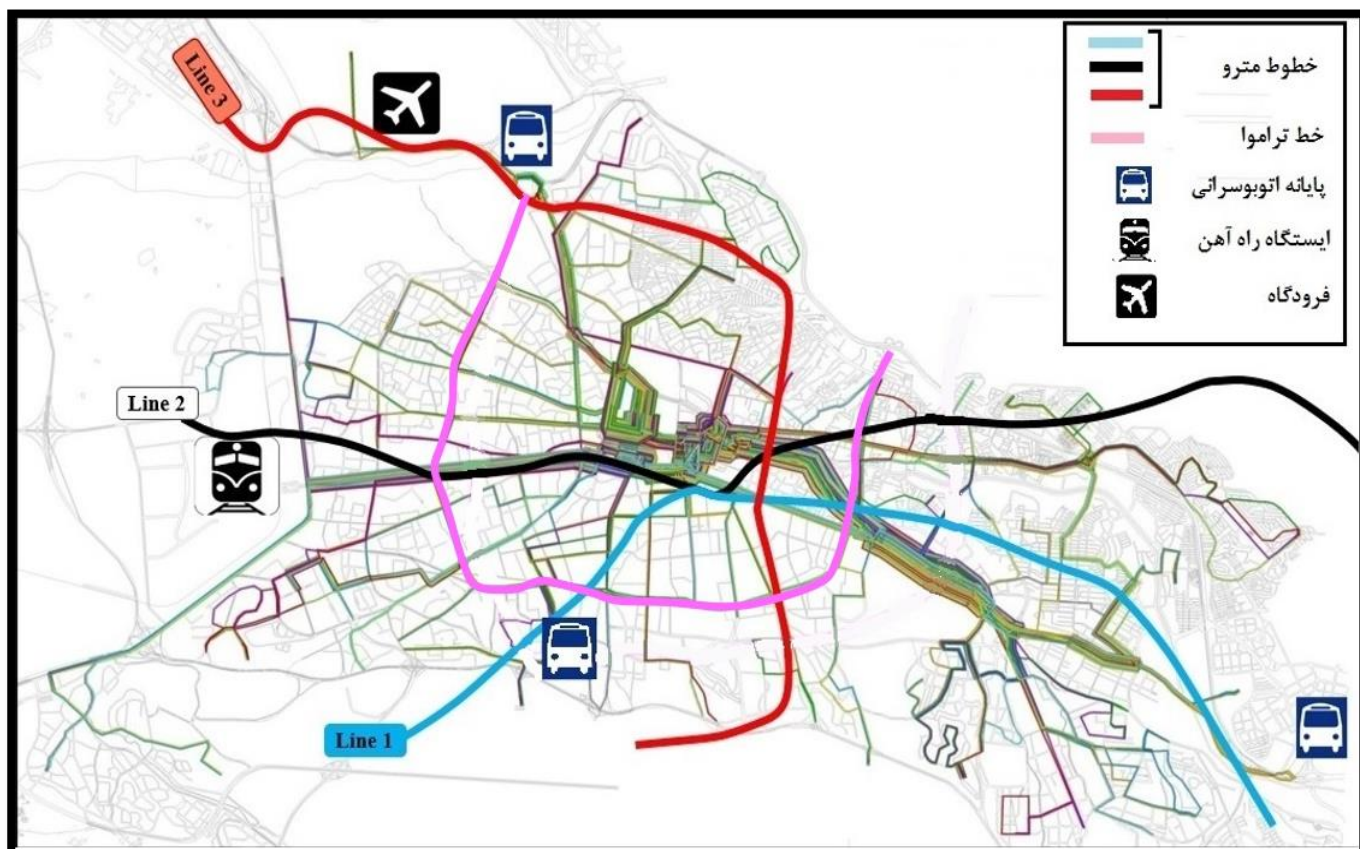
این در حالی است که در اسناد کلان (از جمله سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران در بخش حمل و نقل، برنامه‌های پنج‌ساله پنجم و ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران و طرح جامع حمل و نقل کشور) به طور ضمنی و در مقررات و آیین‌نامه‌های موجود (از جمله تصویب‌نامه در خصوص تشکیل شورای عالی هماهنگی حمل و نقل و ایمنی کشور، قانون توسعه حمل و نقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت، قانون حمایت از سامانه‌های حمل و نقل ریلی شهری و حومه و دستورالعمل اجرایی اصلاح ساختار سامانه‌های حمل و نقل عمومی و ساماندهی حمل و نقل درون شهری) به صراحت به مقوله یکپارچه‌سازی حمل و نقل و به ویژه یکپارچه‌سازی حمل و نقل عمومی درون و برون شهری اشاره شده است [۱۰]، [۱۱]، [۱۲]، [۱۳]، [۱۴].

سیستم‌های حمل و نقل عمومی برون‌شهری تبریز شامل فرودگاه بین‌المللی شهید مدنی (واقع در شمال غرب شهر)، ایستگاه راه‌آهن تبریز (واقع در قسمت غربی شهر) و پایانه‌های اتوبوسرانی شمال غرب (واقع در میدان آذربایجان) و مرکزی یا بزرگ (واقع در حاشیه بزرگراه شهید کسائی) می‌باشد. همچنین پایانه اتوبوسرانی شرق (در سه راهی اهر) در حال احداث می‌باشد. در شکل (۱) موقعیت پایانه‌های اتوبوس برون‌شهری، فرودگاه شهید مدنی و ایستگاه راه‌آهن شهر تبریز نمایش داده شده است.

سیستم‌های حمل و نقل عمومی درون‌شهری تبریز شامل قطار شهری تبریز (شامل ۳ خط که در حال حاضر خط یک از ایستگاه ائل‌گولی تا ایستگاه استاد شهریار شامل ایستگاه‌های ائل‌گولی، سهند، امام رضا، خیام، ۲۹ بهمن و استاد شهریار افتتاح شده است)، تراموا (یک خط به شکل حلقوی در مرکز شهر که سه خط قطار شهری را به هم ارتباط می‌دهد)، سامانه اتوبوسرانی BRT (یک خط شرقی-غربی از میدان بسیج تا میدان راه‌آهن) و سامانه اتوبوسرانی داخل شهری و حومه (شامل ۷۸ خط) می‌باشد. در شکل (۲) خطوط حمل و نقل عمومی و همچنین وضعیت اتصال سیستم‌های حمل و نقل عمومی درون و برون‌شهری ارائه شده است.



شکل ۱: موقعیت پایانه‌های اتوبوس برون شهری، فرودگاه شهید مدنی و ایستگاه راه آهن شهر تبریز



شکل ۲: وضعیت یکپارچگی سیستم‌های حمل و نقل عمومی درون و برون شهری در کلانشهر تبریز

همان‌گونه که در شکل (۲) مشاهده می‌شود تقریباً همه پایانه‌های برون شهری (فرودگاه، راه‌آهن و پایانه‌های اتوبوس) در حاشیه شهر تبریز قرار گرفته و در وضعیت فعلی که خطوط قطار شهری و تراموا به بهره‌برداری نرسیده است، تنها سیستم اتوبوس داخل شهری است که مسافران را از این پایانه‌ها به داخل شهر منتقل می‌نماید. عدم دسترسی به قطار شهری و سامانه اتوبوس‌های تندرو در وضعیت فعلی از ضعف‌های یکپارچه‌سازی سیستم‌های حمل و نقل عمومی درون و برون شهری تبریز در وضع فعلی است. در جدول (۶) تحلیل وضعیت تبادل سفر درون و برون شهری (یکپارچگی سیستم‌های حمل و نقل عمومی) در کلانشهر تبریز ارائه گردیده است.



جدول ۶: تحلیل وضعیت تبادل سفر درون و برون شهری (یکپارچگی سیستم‌های حمل و نقل عمومی) در کلانشهر تبریز

ردیف	مراکز مهم تبادل مسافر	بررسی وضعیت موجود
۱	راه آهن	<p>- در حال حاضر دسترسی‌های موجود به ایستگاه راه آهن شهر تبریز از طریق اتوبوس‌های عادی و تندرو امکان پذیر است.</p> <p>- از مزایای سیستم فعلی راه آهن شهر تبریز نزدیکی ایستگاه اتوبوس‌های تندرو به این قسمت می‌باشد که تنوع استفاده از سایر مدها را افزایش داده است.</p> <p>- عدم دسترسی به خطوط مترو از جمله بزرگ‌ترین نقاط ضعف این سیستم در حال حاضر می‌باشد. در صورت احداث خط ۲ مترو این ضعف برطرف خواهد شد.</p> <p>- پیوستگی بین خطوط از نظر هماهنگی برنامه زمانی بین مدی و اطلاع رسانی واضح و کافی در این خصوص و نیز یکپارچگی سیستم کرایه از جمله حداقل ملزومات یکپارچه‌سازی در این ایستگاه می‌باشد.</p>
۲	فرودگاه	<p>- به عنوان یکی از مهم‌ترین پایانه‌های ورودی و خروجی در هر شهری محسوب می‌شود و طبعاً سرویس‌دهی سریع، باکیفیت و ایمن به این سامانه در شهرهای توسعه یافته از اولویت‌های برنامه‌ریزان حوزه حمل و نقل محسوب می‌شود.</p> <p>- در حال حاضر دسترسی مسافران به فرودگاه شهر تبریز از طریق خطوط اتوبوس‌های عادی برقرار می‌باشد در حالی که باتوجه به ویژگی‌های خطوط مترو نظیر جابه‌جایی حجم بالا، ایمن و سریع مسافر یکی از مهم‌ترین و اصلی‌ترین فیدرهای فرودگاهی خطوط مترو می‌باشند.</p> <p>- خط ۳ مترو تبریز دسترسی به این پایانه را در آینده برقرار خواهد نمود.</p> <p>- با راه‌اندازی خط ۳ مترو تبریز، ارتباط این پایانه مهم با پایانه‌های اتوبوسرانی برون شهری شمال غرب (برای شهرهای حومه) و مرکزی (بزرگ) برقرار می‌گردد.</p>
۳	پایانه‌های اتوبوسرانی شمال غرب و مرکزی (بزرگ)	<p>- در حال حاضر این دو پایانه صرفاً از طریق اتوبوس‌های عادی در دسترس هستند.</p> <p>- لزوم ارتباط تنگاتنگ شبکه مترو به این دو پایانه غیر قابل انکار می‌باشد.</p> <p>- با راه‌اندازی خط ۳ مترو تبریز این دو پایانه با یکدیگر و با فرودگاه تبریز در ارتباط خواهند بود.</p> <p>- دسترسی به پایانه شمال غرب از طریق تراموا در آینده امکان پذیر خواهد بود.</p>



۴- نتیجه گیری

اگرچه در ایران مفهوم یکپارچه‌سازی حمل و نقل شهری مکرر مورد استفاده قرار می‌گیرد و حتی پروژه‌های اجرایی در تهران و مشهد برای یکپارچه‌سازی حمل و نقل پیشنهاد شده است، ولی بررسی دقیق‌تر اسناد منتشر شده نشان می‌دهد که این مطالعات بر ابعاد محدودی از یکپارچه‌سازی دلالت داشته و عمدتاً یکپارچه‌سازی بین مدهای حمل و نقل همگانی درون شهری را دنبال می‌نمایند و به دیگر ابعاد یکپارچگی از جمله یکپارچگی سیستم‌های حمل و نقل عمومی درون و برون‌شهری نپرداخته است.

عدم اتصال سیستم‌های مسافری برون شهری (اتوبوس، راه‌آهن و فرودگاه) به سیستم حمل و نقل عمومی درون شهری (مترو، مونوریل، اتوبوس، مینی بوس)، عدم هماهنگی بین حمل و نقل و شهرسازی، مکان‌یابی نادرست پایانه‌های برون‌شهری (راه‌آهن و اتوبوس‌های برون‌شهری و فرودگاه‌ها)، عدم وجود طرح جامع یکپارچه‌سازی حمل و نقل در کشور، لزوم تدوین برنامه‌ای به منظور جلوگیری از بروز مشکل برای شهرهای کوچک و متوسط تا ۳۰ سال آینده، نبود یک ارگان به عنوان متولی یکپارچه‌سازی حمل و نقل در کشور و عدم اتصال حومه شهرها به شهر مادر از طریق خطوط پرظرفیت ریلی از جمله دلایلی هستند که لزوم توجه جدی به بحث یکپارچه‌سازی حمل و نقل در کلان‌شهرهای کشور را ضروری می‌نماید.

این در حالی است که در اسناد کلان (از جمله سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران در بخش حمل و نقل، برنامه‌های پنج‌ساله پنجم و ششم توسعه جمهوری اسلامی ایران و طرح جامع حمل و نقل کشور) به طور ضمنی و در مقررات و آیین‌نامه‌های موجود (از جمله تصویب‌نامه در خصوص تشکیل شورای عالی هماهنگی حمل و نقل و ایمنی کشور، قانون توسعه حمل و نقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت، قانون حمایت از سامانه‌های حمل و نقل ریلی شهری و حومه و دستورالعمل اجرایی اصلاح ساختار سامانه‌های حمل و نقل عمومی و ساماندهی حمل و نقل درون شهری) به صراحت به مقوله یکپارچه‌سازی حمل و نقل و به ویژه یکپارچه‌سازی حمل و نقل عمومی درون و برون شهری اشاره شده است.

بررسی نحوه تبادل سفرهای درون و برون‌شهری و وضعیت یکپارچگی سیستم‌های حمل و نقل عمومی در شهر تبریز (به عنوان مطالعه موردی در این مطالعه) بیانگر آن است که در حال حاضر سیستم‌های حمل و نقل عمومی مسافری درون و برون‌شهری از یکپارچگی مناسبی برخوردار نمی‌باشند، به گونه‌ای که دسترسی به نقاط مهم تبادل سفر برون و درون‌شهری (فرودگاه، راه‌آهن و پایانه‌های اتوبوسرانی) تنها از طریق سیستم اتوبوسرانی امکان‌پذیر می‌باشد. هرچند در آینده با راه‌اندازی کامل خطوط مترو شهر تبریز، ارتباط بین پایانه‌های برون‌شهری با یکدیگر و با سیستم حمل و نقل عمومی درون‌شهری از وضعیت نسبتاً خوبی برخوردار خواهد بود.



۵- مراجع

- ۱- مهندسین مشاور اجیس، ۱۳۸۶، طرح مطالعات جامع حمل و نقل کشور، وزارت راه و شهرسازی.
- ۲- تقی زاده، م، ۱۳۹۴، شرح ده فراز مهم حمل و نقل و شهرسازی، اولین همایش شهرسازی ریل پایه، تهران.
- 3- Booz, 2011, "Integrating Australia's Transport Systems", Sydney.
- 4- R.A, Moody, 2011, "Integrated transport: from policy to practice", Journal of Urbanism, Vol. 4, No. 3, Pages 285-286.
- 5- O, Scholler-Schwedes, 2010, "The failure of integrated transport policy in Germany: a historical perspective", Journal of Transport Geography, Volume 18, Issue 1, Pages 85-96.
- 6- J. Preston, 2012, "Integration For Seamless Transport", International Transportation Forum.
- ۷- وزارت کشور، ۱۳۸۶، معرفی سیستم یکپارچه حمل و نقل همگانی.
- 8- A.D.May, & Roberts, M. 1995, "The design of integrated transport strategies", Journal of Transport Policy, Vol. 2, No. 2, Pages 97-105.
- 9- S. Potter, & Skinner, M., 2000, "On transport integration: a contribution to better understanding", Journal of Futures, Vol. 32, Pages 275-287.
- ۱۰- سیاست‌های کلی نظام جمهوری اسلامی ایران در بخش حمل و نقل، مصوب مورخ ۲۳/۱۰/۱۳۷۷، ابلاغی طی نامه شماره ۷۶۲۳۰/۱ مورخ ۱۱/۰۳/۱۳۷۹ دفتر مقام معظم رهبری.
- ۱۱- قانون برنامه پنجساله پنجم توسعه جمهوری اسلامی ایران (۱۳۹۰-۱۳۹۴)، مصوب ۸۹/۱۰/۱۵ مجلس شورای اسلامی.
- ۱۲- تصویب نامه در خصوص تشکیل شورای عالی هماهنگی حمل و نقل و ایمنی کشور، مصوب ۹۱/۱۱/۱۵ هیئت وزیران.
- ۱۳- قانون توسعه حمل و نقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت، مصوبه شماره ۶۸۵/۱۵۳۳۶۲ مورخ ۸۶/۱۰/۱ مجلس شورای اسلامی.
- ۱۴- قانون حمایت از سامانه‌های حمل و نقل ریلی شهری و حومه، مصوبه مورخ ۸۵/۰۵/۲۲ مجلس شورای اسلامی.



Feasibility of Integration Between Urban and Suburban Public Transport In the Metropolis Of the Country (Case Study: Tabriz)

Davood Jamour, Amir Amini, Mehdi Hasanzadeh, Mohsen Sadeghi, Ali khaki

Abstract

Integration of transport in the country has repeatedly expressed, Even for the integration of transport projects in Tehran and Mashhad suggested, But these studies has been facing urban transport integration. Urban and suburban transport integration in existing laws and regulations is discussed. In this study, integration between urban and suburban public transport in the metropolis of the country is analyzed. Tabriz has been selected as a case study. Now in Tabriz between urban and suburban public transport is not good integrity, So that access to exchange travel hotspots (airports, railway and bus terminals) is only possible via the bus system. In the future, with the launch of complete urban rail lines, the integration between urban and suburban public transport will be relatively good.