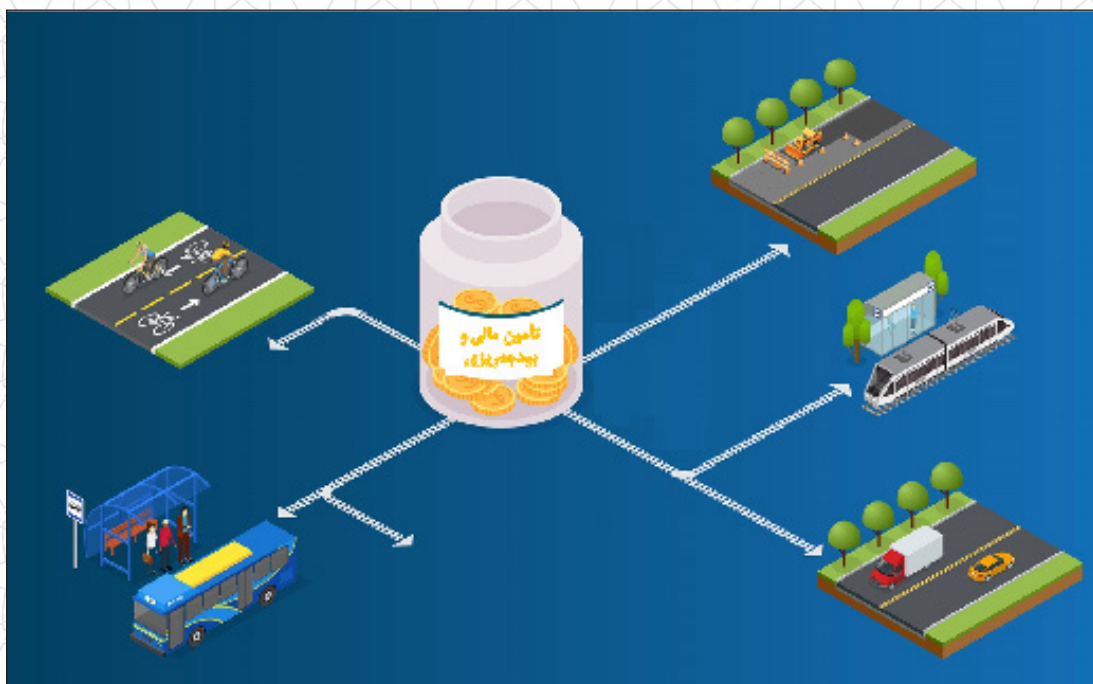




# نظام تأمین مالی و بودجه‌ریزی حمل و نقل شهری





بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شماره مسلسل: ۱۹۲۲۳  
کد موضوعی: ۲۵۰



مرکز پژوهش‌های  
مجلس شورای اسلامی

تاریخ انتشار:  
۱۴۰۲/۵/۳۰

عنوان گزارش:  
نظام تأمین مالی و بودجه‌ریزی حمل‌ونقل شهری

نام دفتر:  
مطالعات زیربنایی

تهیه و تدوین کنندگان:  
شهاب دبیری‌نژاد، محمدتقی فیاضی

مدیران مطالعه:  
رضا گلشن‌خواص، حمیدرضا فوری

ناظر علمی:  
محمدحسن معادی رودسری

همکار خارج از مرکز  
هادی قلی

اظهار نظر کنندگان:  
علیرضا صدیقی (دفتر مطالعات بخش عمومی)، مهدی بهرامی حسن‌آبادی (دفتر مطالعات حقوقی)

تاریخ شروع:  
۱۴۰۱/۵/۳۰

تاریخ خاتمه:  
۱۴۰۲/۵/۱۴

ویراستار ادبی:  
سیده مرضیه موسوی‌راد

گرافیک و صفحه‌آرایی:  
آذر مهمان‌نواز

واژه‌های کلیدی:  
۱. تأمین مالی  
۲. حمل‌ونقل شهری  
۳. بودجه‌ریزی شهرداری  
۴. حمل‌ونقل عمومی  
۵. درآمد پایدار



## فهرست مطالب

۶	چکیده
۷	خلاصه مدیریتی
۹	۱. مقدمه
۱۰	۲. پیشینه پژوهش
۱۱	۳. بررسی وضعیت تأمین مالی در کلان‌شهرهای ایران
۲۲	۴. ابزارهای تأمین مالی حمل‌ونقل عمومی شهری
۳۱	۵. تجربیات موفق در تأمین مالی طرح‌های حمل‌ونقل عمومی
۳۴	۶. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری
۳۵	منابع و مأخذ

## فهرست جداول و شکل‌ها

۱۱	جدول ۱. اهداف پایداری در حمل‌ونقل شهری
۱۶	جدول ۲. درآمدهای ناشی از حمل‌ونقل در قوانین بودجه سالیانه ۱۴۰۱ هفت کلان‌شهر کشور برحسب میلیارد تومان
۲۴	جدول ۳. ابزار تأمین مالی برحسب ذی‌نفع
۲۶	جدول ۴. چارچوب تحلیلی خلاصه‌شده برای ارزیابی تأمین مالی حمل‌ونقل شهری
۲۷	جدول ۵. تأمین مالی مخارج سرمایه‌ای، عملیات و نگهداری با استفاده از ابزار منفعت عمومی
۲۸	جدول ۶. تأمین مالی سرمایه‌ای، عملیات و نگهداری با استفاده از ابزار منفعت مستقیم
۲۸	جدول ۷. تأمین مخارج سرمایه‌ای، عملیاتی و نگهداری با استفاده از ابزار منفعت غیرمستقیم
۳۰	جدول ۸. کاربرد ابزار تأمین مالی در سطوح مختلف در شهرهای ایران
۳۱	جدول ۹. عناصر اصلی برنامه‌های حمایتی ملی برای پروژه‌های حمل‌ونقل شهری
۱۲	شکل ۱. سهم منابع پایدار و ناپایدار از کل درآمد شهرداری هفت کلان‌شهر کشور در سال ۱۴۰۱
	شکل ۲. بالا: مقایسه سهم انواع منابع در بودجه شهرداری هفت کلان‌شهر در سال ۱۴۰۱ با شهرداری چند کشور دنیا. پایین: مقایسه سهم انواع منابع در بودجه شهرداری بین هفت کلان‌شهر
۱۴	شکل ۳. بالا: مقایسه سهم هزینه‌های جاری و سرمایه‌ای شهرداری هفت کلان‌شهر در سال ۱۴۰۱ با شهرداری چند کشور دنیا. پایین: مقایسه سهم هزینه‌های جاری و سرمایه‌ای شهرداری‌ها
۱۷	شکل ۴. سهم درآمدهای حمل‌ونقل از کل منابع بودجه عمومی شهرداری‌ها برحسب درصد
۱۸	شکل ۵. سهم حوزه‌های مأموریتی مختلف از مصارف بودجه شهرداری‌ها در سال ۱۴۰۱ برحسب درصد
۱۹	شکل ۶. سهم حمل‌ونقل از کل مصارف بودجه شهرداری‌ها
۲۰	شکل ۷. سهم حوزه‌های مختلف حمل‌ونقل از کل مصارف بودجه شهرداری‌ها (بالا) و کل مصارف بخش حمل‌ونقل برحسب درصد (پایین) در سال ۱۴۰۱
۲۱	شکل ۸. درصد فرسودگی ناوگان اتوبوس‌رانی کلان‌شهرهای کشور در سال ۱۳۹۹
۲۱	شکل ۹. سهم شیوه‌های مختلف سفر در کلان‌شهرهای کشور
۲۲	شکل ۱۰. راست: سهم انواع وسایل نقلیه در ایجاد ترافیک شبکه معابر (ساعت اوج صبح) چپ: سهم انواع شیوه‌های حمل‌ونقل در سفرهای درون‌شهری
۲۲	شکل ۱۱. الگوی از روند مخارج سرمایه‌ای، عملیاتی و نگهداری در حمل‌ونقل



## نظام تأمین مالی و بودجه‌ریزی حمل‌ونقل شهری

### چکیده



آن است که در اغلب کلان‌شهرها، برای توسعه معابر و تملک اراضی، اعتبارات بیشتری نسبت به توسعه حمل‌ونقل عمومی در نظر گرفته شده است. از سوی دیگر بررسی میزان کمک‌های دولتی به شهرداری‌های کلان‌شهرها بیانگر آن است که این شهرداری‌ها به‌طور متوسط حدود ۴ درصد از منابع خود را (بدون در نظر گرفتن اعتبارات حاصل از مالیات بر ارزش افزوده) از کمک‌های دولتی تأمین می‌کنند که در مقایسه با نمونه‌های مشابه در جهان، مقدار کمی محسوب می‌شود. نتایج این مطالعه بیانگر لزوم حمایت‌های مالی بیشتر دولت از شهرداری‌ها در احداث سامانه‌های حمل‌ونقل عمومی با مشارکت شهرداری‌ها بوده و بر استفاده از ابزارهای تأمین مالی جدید همانند هزینه پارکینگ و مالیات بر ارزش افزوده زمین و دارایی توسط شهرداری‌ها تأکید می‌کند.

تأمین منابع مالی مورد نیاز برای ارتقای سطح خدمات حمل‌ونقل عمومی، همواره یکی از دغدغه‌های اصلی مدیران شهری بوده است. بررسی بودجه مصوب سال ۱۴۰۱ شهرداری‌های هفت کلان‌شهر کشور (شامل تهران، مشهد، تبریز، قم، اهواز، کرج و شیراز) نشان می‌دهد، سهم منابع پایدار در تأمین منابع مالی این شهرها، به‌طور متوسط حدود ۷۶ درصد است که ۵۶ درصد از این منابع از طریق فروش تراکم پایه و مازاد و پروانه ساختمانی تأمین می‌شود. ناپایداری در تأمین مالی شهرداری‌ها منجر به ناپایداری در حمل‌ونقل شهرها شده، به‌طوری که خودروهای سواری در اغلب کلان‌شهرهای کشور سهم غالب سفرهای روزانه شهروندان را به‌خود اختصاص داده‌اند. همچنین بررسی میزان اعتبارات در نظر گرفته شده در حوزه حمل‌ونقل شهری نشان‌دهنده



### ■ بیان مسئله

اتکای بیش از حد شهرداری‌ها به منابع ناپایدار از یکسو و مصرف منابع مالی موجود برای توسعه زیرساخت‌های موتوری غیر عمومی (مانند احداث بزرگراه‌ها و معابر) از سویی دیگر، پایداری حمل و نقل شهری را با مشکل مواجه کرده است. بررسی بودجه مصوب سال ۱۴۰۱ شهرداری‌های هفت کلان‌شهر کشور (شامل تهران، مشهد، تبریز، قم، اهواز، کرج و شیراز) نشان می‌دهد سهم منابع ناپایدار در تأمین منابع مالی شهرها، به‌طور متوسط حدود ۷۶ درصد است که ۵۶ درصد از این منابع از طریق فروش تراکم پایه و مازاد و پروانه ساختمانی تأمین می‌شود. یکی از جنبه‌های کلیدی ایجاد پایداری در تأمین منابع شهرداری‌ها، بهره‌گیری از اصل «پرداخت هزینه توسط ذی‌نفع نهایی» است. براساس این اصل کسانی که از خدمات حمل و نقل یا بهبود حمل و نقل شهری بهره‌مند می‌شوند باید هزینه‌های آن را بپردازند. جنبه کلیدی دیگر، مفهوم «سرمایه‌گذاری عقلایی» است که در آن بر استفاده از ابزارهای تأمین مالی پایدار که منجر به افزایش سهم حمل و نقل عمومی و پاک شود، تأکید می‌شود. در حال حاضر، بدون تمرکز بر سرمایه‌گذاری عقلایی، انتخاب شهرداری‌ها، توسعه سیستم حمل و نقل با نگاه ساخت معابر بیشتر است. بنابه اصل منفعت، اگر منافع سیستم حمل و نقل شهری فراتر از شهر باشد باید دولت مرکزی نیز مشارکت کند. به همین دلیل است که کشورهایی مانند بریتانیا، ایالات متحده، آلمان، فرانسه، مکزیک، برزیل، چین و کلمبیا همگی برنامه‌هایی برای تأمین مالی زیرساخت‌های حمل و نقل شهری، به‌ویژه بهبود حمل و نقل عمومی انبوه‌بر دارند.

### ■ یافته‌های کلیدی

بررسی منابع تأمین‌کننده بودجه شهرداری‌ها در این مطالعه، نشان‌دهنده سهم بسیار پایین دولت در منابع بودجه کلان‌شهرهای ایران است. این سهم به‌طور متوسط حدود ۴ درصد از کل منابع (بدون در نظر گرفتن اعتبارات حاصل از مالیات بر ارزش افزوده) را شامل شده که فاصله قابل توجهی با نمونه‌های مشابه خارجی دارد. این در حالی است مطابق ماده (۱) قانون توسعه حمل و نقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت، دولت مکلف بوده تا جهت توسعه حمل و نقل درون شهری اقدامات مختلفی از جمله توسعه ناوگان حمل و نقل همگانی ون، مینی‌بوس و اتوبوس و یکپارچه‌سازی و ساماندهی مدیریت حمل و نقل را انجام دهد. همچنین در ماده (۷) قانون یاد شده، دولت موظف بوده تا به‌گونه‌ای سیاست‌های حمل و نقل شهری را تنظیم کند که سهم حمل و نقل عمومی از کل سفرهای درون شهری به ۷۵ درصد برسد. همچنین با وجود آثار مثبت افزایش درآمدهای ناشی از حمل و نقل در بودجه شهرداری‌ها و اثر مثبت آن بر پایداری حمل و نقل شهرها، مطابق یافته‌های این مطالعه، سهم درآمدهای حمل و نقل از کل منابع بودجه شهرداری هفت کلان‌شهر مورد بررسی کمتر از ۵ درصد است؛ در حالی که سهم حوزه مأموریتی حمل و نقل از کل مصارف بودجه شهرداری‌ها برای هفت کلان‌شهر مورد بررسی، بیش از ۴۵ درصد است. بنابراین تمرکز شهرداری‌ها بر استفاده از روش‌های جدید تأمین مالی جهت توسعه حمل و نقل عمومی، اهمیت ویژه پیدا می‌کند. همچنین مطابق یافته‌های این گزارش، نسبت منابع در نظر گرفته شده برای حمل و نقل عمومی ریلی به غیر ریلی به‌طور متوسط برابر با ۳/۷ بوده است. این در حالی است که اغلب کلان‌شهرها با بحران کمبود و فرسودگی ناوگان اتوبوس‌رانی مواجه‌اند. علاوه بر آن، بررسی سهم سفرها با حمل و نقل عمومی غیرریلی نشان‌دهنده فاصله قابل توجه آن با هدف‌گذاری قانون توسعه حمل و نقل عمومی (۴۰ درصد) است.

### ■ پیشنهاد راهکار تقنینی، نظارتی یا سیاستی

براساس یافته‌های این مطالعه، مهم‌ترین دلالت‌های سیاستی به شرح ذیل ارائه می‌شود:

■ پیشنهاد می‌شود دولت حمایت‌های مالی بیشتری از پروژه‌های نسبتاً کم‌هزینه حمل و نقل عمومی همانند توسعه ناوگان، تجهیزات و خطوط اتوبوس‌رانی انجام دهد. نحوه انتخاب و ارزیابی پروژه‌های یاد شده باید به‌گونه‌ای باشد که پس از بهره‌برداری، سهم استفاده از حمل و نقل عمومی در شهر افزایش یافته و تعداد مسافر



جابه‌جا شده نسبت به هزینه‌های صرف شده برای اجرای پروژه در کوتاه‌مدت و میان‌مدت، قابل توجه باشد.

■ با توجه به سهم عمده ردیف توسعه معابر و تملک اراضی و املاک از بودجه کل بخش حمل‌ونقل در شهرهای مورد بررسی (بجز تهران) در این مطالعه، به دولت توصیه می‌شود، با توجه به وظیفه خود در ماده (۷) قانون توسعه حمل‌ونقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت و با هدف مدیریت منابع مالی شهرداری‌ها و جلوگیری از افزایش سهم استفاده از وسایل نقلیه موتوری شخصی، مجوز اجرای پروژه‌های بزرگراهی در شهرها را بنا بر ضرورت و با سخت‌گیری زیادی صادر کند. پیشبرد این راهبرد با استفاده از ظرفیت شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور میسر بوده و موجب جلوگیری از ایجاد تقاضای سفر جدید با وسایل نقلیه موتوری شخصی و خنثی کردن سرمایه‌گذاری در توسعه حمل‌ونقل عمومی می‌شود.

■ در راستای بهره‌گیری از ابزارهای تأمین مالی جدید دارای اثر مثبت بر حمل‌ونقل شهرها، لازم است شهرداری‌ها با استفاده از ظرفیت ماده (۶) قانون درآمد پایدار و هزینه‌های شهرداری‌ها و دهیاری‌ها، به‌درستی از ابزار قیمت‌گذاری پارکینگ بهره‌برداری کنند؛ به‌گونه‌ای که سهم حمل‌ونقل از منابع شهرداری‌ها افزایش معناداری یافته و بازدارندگی لازم برای استفاده از حمل‌ونقل شخصی و تغییر به سمت شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی و پاک توسط شهروندان ایجاد شود.

■ با توجه به سهم پایین بخش حمل‌ونقل از کل منابع بودجه شهرداری‌ها و نقش پایین بودن قیمت خدمات حمل‌ونقل در این مسئله، پیشنهاد می‌شود دستگاه‌های دولتی همچون فرمانداری‌ها و استانداری‌ها، مداخلات خود در قیمت‌گذاری خدمات حمل‌ونقل عمومی، پارکینگ و موارد مشابه را در شهرها به حداقل برسانند.

■ پیشنهاد می‌شود دولت با هماهنگی شهرداری‌ها نسبت به تقدیم لایحه قانونی جهت دریافت مالیات بر ارزش افزوده ناشی از اجرای طرح‌های عمرانی توسط شهرداری‌ها و مصرف آن برای حمل‌ونقل عمومی اقدام نماید.

■ با توجه به بحران کمبود و فرسودگی ناوگان اتوبوسرانی در شهرهای کشور، ضرورت دارد شهرداری‌ها در نظام بودجه‌ریزی سالیانه خود، سهم حمل‌ونقل عمومی غیرریلی از مصارف بخش حمل‌ونقل را با هدف پیاده‌سازی راهکارهای مدرن شامل ناوگان، تجهیزات و سیستم‌های اطلاع‌رسانی بروز و هوشمند در این بخش از حمل‌ونقل عمومی افزایش دهند. مرکز پژوهش‌های مجلس در گزارش جداگانه‌ای مفصلاً به بررسی ابعاد مختلف تأمین ناوگان اتوبوسرانی جدید برای شهرهای کشور خواهد پرداخت.

■ با توجه به سهم ناچیز مسافریین حمل‌ونقل عمومی ریلی از کل سفرهای روزانه در شهرهای دارای این شیوه (بجز تهران)، ضروری است شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور نسبت به بازنگری در تعریف پروژه‌های جدید حمل‌ونقل ریلی کلان‌شهرها اقدام کند و تنها در صورت توجیه تعداد مسافر به هزینه و توان تأمین مالی شهر مورد نظر، مجوز اجرای پروژه‌های جدید حمل‌ونقل ریلی صادر شود.

## ۱. مقدمه

در شهرها سطح بالایی از تجمع انسان‌ها و تمرکز فعالیت‌های اقتصادی جریان دارد. با وجود زیرساخت‌هایی از جمله سیستم‌های حمل‌ونقل سهولت فعالیت‌های اقتصادی امکان‌پذیر می‌شود. هرچه شهر بزرگ‌تر باشد، بر پیچیدگی آن افزوده شده و در نتیجه بروز مسائل و مشکلات نیز در آن به‌طور بالقوه افزایش می‌یابد. مدیریت این مشکلات و افزایش بهره‌وری شهری به‌شدت به کارایی سیستم حمل‌ونقل برای جابه‌جایی نیروی کار و تبادل کالاها بین مبادی و مقاصد مختلف بستگی دارد. مدیریت کارا و متوازن سیستم حمل‌ونقل به بهبود وضعیت اقتصادی، رضایت‌مندی شهروندان و ارتقای جایگاه منطقه‌ای و جهانی شهر کمک می‌کند، اما با بزرگ شدن شهرها و پیچیدگی امور مجموعه‌ای از مشکلات نیز به‌وجود می‌آید. برخی از این مشکلات مانند ازدحام، قدیمی و برخی دیگر مانند عدم توازن شهری یا آثار زیست‌محیطی، جدید هستند.

در میان همه چالش‌ها، مشکلات و نارسایی حمل‌ونقل عمومی از اهمیت بالایی برخوردار است. بسیاری از سیستم‌های حمل‌ونقل عمومی یا بخش‌هایی از آنها یا بیش از حد استفاده می‌شوند یا کمتر مورد استفاده قرار می‌گیرند، زیرا تقاضا برای حمل‌ونقل عمومی در بازه‌های زمانی اوج و غیر اوج متفاوت است. این موضوع ارائه سطح مناسبی از زیرساخت‌های حمل‌ونقل و خدمات را دچار چالش می‌کند. برنامه‌ریزی برای تقاضای ساعات اوج باعث می‌شود که سیستم حمل‌ونقل در ساعات غیر اوج بسیار کم استفاده شود، در حالی که برنامه‌ریزی برای تقاضای ساعات غیر اوج منجر به ازدحام در ساعات اوج مصرف می‌شود. این موضوع به‌ویژه در مناطق حومه شهر سبب ناپایداری مالی و نیز ناپایداری حمل‌ونقل می‌شود. حتی با وجود پارانه‌های دولتی و تأمین مالی از خود سیستم (برای مثال عوارض)، تقریباً هیچ سیستم حمل‌ونقل عمومی نمی‌تواند درآمد کافی برای پوشش هزینه‌های عملیاتی و سرمایه‌ای خود ایجاد کند [۱].

در بسیاری از کلان‌شهرهای دنیا علاوه بر عدم تحقق بسیاری از اهداف حمل‌ونقل پایدار همانند سهم عمده سفرها با حمل‌ونقل عمومی، آلودگی‌های حداثی زیست‌محیطی و مواردی از این دست، درآمد پایدار برای تأمین مالی طرح‌های حمل‌ونقلی نیز وجود نداشته و تأمین پایدار منابع برای شهرداری‌ها یکی از چالش‌های اساسی مدیریت شهری است. اتکای بیش از حد شهرداری‌ها به منابع ناپایدار و صرف منابع موجود برای زیرساخت‌های موتورهای غیر عمومی مانند احداث بزرگراه‌ها و معابر، پایداری حمل‌ونقل را با مشکل مواجه کرده است. در واقع در بسیاری از شهرها، اولویت‌بندی در مخارج رعایت نشده و حمل‌ونقل عمومی در مراتب پایین‌تر اولویت شهرداری‌ها قرار گرفته است. از طرف دیگر عدم تفکیک ذی‌نفعان پروژه‌ها و خدمات شهری باعث شده که شهرداری‌ها نتوانند متناسب با هر ذی‌نفع هزینه‌ها و یا ارزش‌های ایجاد شده را مطالبه کنند و در نتیجه با کاهش درآمدهای پایدار مواجه هستند.

با توجه به نکات مطرح شده درباره ضرورت تأمین اهداف حمل‌ونقل پایدار در شهرها و دشواری تأمین مالی برای طرح‌های حمل‌ونقلی، در این گزارش ابتدا به وضعیت منابع و مصارف بودجه شهرداری کلان‌شهرها و پس از آن به راهبردهایی که به تقویت تأمین مالی پروژه‌های حمل‌ونقل عمومی می‌انجامد، پرداخته شده است. علت پرداختن به کلان‌شهرها در این گزارش چالش‌های بی‌شماری است که چنین شهرهایی در مدیریت امور حمل‌ونقل شهری با آن مواجه هستند. گزارش حاضر دارای چهار بخش کلی شامل مقدمه، وضعیت تأمین مالی حمل‌ونقل عمومی در شهرهای ایران، ابزارهای تأمین مالی حمل‌ونقل عمومی و تجربیات موفق در تأمین مالی طرح‌های حمل‌ونقل عمومی است. پس از بخش‌های مقدمه و سوابق تقنینی، در بخش دوم برای استخراج اطلاعات جزئیات منابع و مصارف شهرداری‌های کلان‌شهرها از بودجه مصوب سال ۱۴۰۱ این شهرداری‌ها (شامل تهران، مشهد، تبریز، قم، اهواز، کرج و شیراز) استفاده شده است. شایان ذکر است با توجه به عدم دسترسی به اطلاعات تفصیلی بودجه مصوب شهرداری‌های اصفهان و کرمانشاه، وضعیت این دو شهر در بخش بررسی بودجه‌ریزی این گزارش مورد بررسی قرار نگرفت. همچنین برای به‌دست آوردن اطلاعات شهرداری‌ها در سایر کشورها از منابع خارجی بهره‌برده شده که در جای خود به آن اشاره شده است. در بخش سوم این گزارش برای ارائه مبانی نظری موضوع عمدتاً از گزارشی از بانک جهانی با عنوان «Sustainable Urban Transport Financing from the Sidewalk to the Subway» استفاده شده است. در بخش چهارم نیز تجربیات موفق جهانی در تأمین مالی طرح‌های حمل‌ونقل عمومی ارائه شده است.



## ۲. پیشینه پژوهش

### ۲-۱. سوابق تقنینی مرتبط

با توجه به موضوع گزارش حاضر، در این بخش به سوابق قانونگذاری در حوزه وظایف شهرداری‌ها و دولت نسبت به حمل و نقل شهرها و قوانین مرتبط با روش‌های تأمین مالی پرداخته شده است.

#### ۲-۱-۱. قانون توسعه حمل و نقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت

قانون توسعه حمل و نقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت با هدف ساماندهی حمل و نقل عمومی در معابر شهری و بین شهری در سال ۱۳۸۶ مشتمل بر ۱۳ ماده به تصویب رسید. در مواد (۱) و (۷) این قانون به نقش دولت در توسعه حمل و نقل عمومی، در ماده (۹) به محدوده وظایف شهرداری‌ها در حوزه حمل و نقل بار و مسافر شهری، در ماده (۷) به هدف‌گذاری برای افزایش سهم حمل و نقل عمومی از کل سفرهای شهری و در مواد (۴) و (۱۰) به حمایت‌های مالی دولت از حمل و نقل شهری پرداخته شده است.

#### ۲-۱-۲. قانون درآمد پایدار و هزینه شهرداری‌ها و دهیاری‌ها

قانون درآمد پایدار و هزینه شهرداری‌ها و دهیاری‌ها مشتمل بر ۱۷ ماده در سال ۱۴۰۱ به تصویب رسید. در ماده (۲) این قانون به شرایط دریافت عوارض از ساکنین نواحی شهری و روستایی، در ماده (۶) به ارائه مجوز به شهرداری‌ها جهت دریافت هزینه از شهروندان بابت پارکینگ، بارنامه شهری و ورود به محدوده طرح‌های ترافیکی و زوج و فرد، در مواد (۷) و (۸) به سهم شهرداری‌ها از مالیات‌های مستقیم و در ماده (۱۴) به کاهش هزینه‌های جاری شهرداری‌ها پرداخته شده است.

#### ۲-۱-۳. قانون هوای پاک

قانون هوای پاک مشتمل بر ۳۴ ماده در سال ۱۳۹۶ به تصویب رسید. در ماده (۷) این قانون به طراحی و ساماندهی تردد وسایل نقلیه موتوری و سامانه (سیستم) حمل و نقل شهری، در ماده (۸) به ایجاد شرایط اسقاط وسایل نقلیه فرسوده و در مواد (۹) و (۱۰) به نوسازی ناوگان حمل و نقل عمومی شهری با اولویت شهرهای بالای دویست هزار نفر پرداخته شده است.

#### ۲-۱-۴. قانون مالیات بر ارزش افزوده ۱۴۰۰

نسخه اصلاح شده قانون مالیات بر ارزش افزوده در سال ۱۴۰۰ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید. در مواد (۳۲)، (۳۸)، (۳۹)، (۴۱) و (۴۲) قانون یاد شده منابعی از مالیات بر ارزش افزوده بر کالاهای مختلف برای شهرداری‌ها در نظر گرفته شده است.

#### ۲-۱-۵. قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی

قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی مشتمل بر ۳۵ ماده در سال ۱۳۸۹ به تصویب مجلس شورای اسلامی رسید. در ماده (۱۵) قانون یاد شده به موضوع دریافت هزینه به‌ازای عرضه خدمات پارکینگ در شهرها پرداخته شده است؛ همان‌طور که قبلاً توضیح داده شد، این ماده با تصویب ماده (۶) قانون درآمد پایدار و هزینه شهرداری‌ها و دهیاری‌ها اصلاح شد. همچنین در ماده (۲۳) قانون یاد شده، به موضوع تخلفات رانندگی و نحوه توزیع منابع آن اشاره شده است.

#### ۲-۱-۶. قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور

در بند «ب» جزء «۲» ماده (۱۲) قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور، طرح‌های بهینه‌سازی مصرف انرژی در بخش‌های مختلف از جمله صنعت با اولویت صنایع انرژی‌بر و حمل و نقل عمومی و ریلی درون و برون شهری در زمره طرح‌هایی قرار داده شده که وزارت نفت و سایر وزارتخانه‌ها مجاز به عقد قرارداد جهت سرمایه‌گذاری در آنها در ازای صرفه‌جویی در مصرف سوخت می‌باشند.

### ۳. بررسی وضعیت تأمین مالی در کلان‌شهرهای ایران



#### ۳-۱. میزان پایداری منابع بودجه شهریها

یکی از اهداف مهم شهرداری‌ها، پایداری هم‌زمان حمل‌ونقل و تأمین مالی طرح‌های عمرانی است. پایداری در معنای عام آن عبارت است از «ظرفیت تداوم فعالیت‌ها در آینده‌ای دور. هر کاری که بتواند به صورت نامحدود انجام شود، پایدار است. هر کاری که نتواند به طور نامحدود انجام شود، ناپایدار است» [۲]. تأمین مالی پایدار فرایندی است که هنگام تصمیم‌گیری در مورد سرمایه‌گذاری ملاحظات زیست‌محیطی، اجتماعی و حاکمیتی (ESG)<sup>۱</sup> در نظر گرفته و منجر به

سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت بیشتر در فعالیت‌ها و پروژه‌های اقتصادی پایدار می‌شود. پایداری حمل‌ونقل نیز مفهومی کم‌وبیش مشابه دارد. در واقع در حمل‌ونقل پایدار نیز ملاحظات زیست‌محیطی، اقتصادی و اجتماعی منظور می‌شود. در جدول ۱، اهداف مختلف پایداری در حمل‌ونقل نشان داده شده است. دستیابی به اهداف پایدار اقتصادی، اجتماعی و محیط زیستی در بخش حمل‌ونقل مستلزم برنامه‌ریزی و حکمرانی خوب است و برنامه‌ریزی و حکمرانی خوب به برنامه‌ریزی یکپارچه، جامع و فراگیر و قیمت‌گذاری کارآمد نیاز دارد.

جدول ۱. اهداف پایداری در حمل‌ونقل شهری [۳]

اقتصادی	اجتماعی	محیط زیستی
بهره‌وری اقتصادی	برابری / انصاف	پیشگیری و کاهش تغییرات آب‌وهوا
توسعه اقتصادی محلی	ایمنی و امنیت	جلوگیری از آلودگی‌ها، صدا و آب
بهره‌وری منابع	توسعه جامعه	حفاظت از منابع تجدیدناپذیر
توان مالی	حفاظت از میراث فرهنگی	حفظ فضای باز
بهره‌وری عملیاتی	سلامت فردی و عمومی	حفاظت از تنوع زیستی
برنامه‌ریزی و حکمرانی خوب		
برنامه‌ریزی یکپارچه، جامع و فراگیر		
قیمت‌گذاری کارآمد		

در شکل ۱، سهم منابع پایدار و ناپایدار از کل درآمد شهرداری هفت کلان‌شهر کشور نشان داده شده است. اطلاعات ارائه شده در این شکل و شکل‌های بعد از آن، برگرفته از بودجه مصوب سال ۱۴۰۱ هفت کلان‌شهر کشور ارائه شده است [۴-۱۰]. بودجه شهرداری‌های کشور از منظر طبقه‌بندی منابع و مصارف ساختاری مشابه بودجه دولت دارد که در بخش منابع شامل سه سرفصل کلی درآمدها، واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای و واگذاری دارایی‌های مالی است. همچنین بخش مصارف شامل سرفصل‌های هزینه‌ها، تملک دارایی‌های سرمایه‌ای و تملک دارایی‌های مالی است. در بخش منابع برخی اقلام پایدار و برخی ناپایدارند. درآمد پایدار، به درآمدهایی گفته می‌شود که دارای پنج ویژگی باشد، منبع آن از بین رفتنی نباشد یا با از بین رفتن آن، جایگزینی

وجود داشته باشد؛ به‌طور پیوسته قابل وصول باشد؛ در دوره‌های مالی مختلف نوسان شدید نداشته باشد؛ همراه با افزایش هزینه‌ها افزایش یابد و موجب آسیب رساندن به توسعه شهری نشود [۱۱]. مهم‌ترین منابع درآمدی پایدار شهرداری‌ها، درآمدهای حاصل از عوارض نوسازی، عوارض پسماند، عوارض سطح شهر، عوارض کسب و پیشه، مالیات بر مستغلات، عوارض سالیانه اتومبیل، مالیات بر ارزش زمین و بهای خدمات ناشی از بهره‌برداری خدمات عمومی شهری می‌باشند [۱۲]. درآمدهای ناپایدار، درآمدهایی هستند که به‌طور مقطعی و براساس فعالیت‌های خاص، نصیب شهرداری می‌شوند که با حذف آن فعالیت، این درآمد مکتسبه نیز حذف خواهد شد. حتی ممکن است عواید حاصل از این درآمد، بسیار بالا باشد. درآمد ناشی از عوارض مازاد تراکم و درآمد

1. Environmental, Social and Governance.



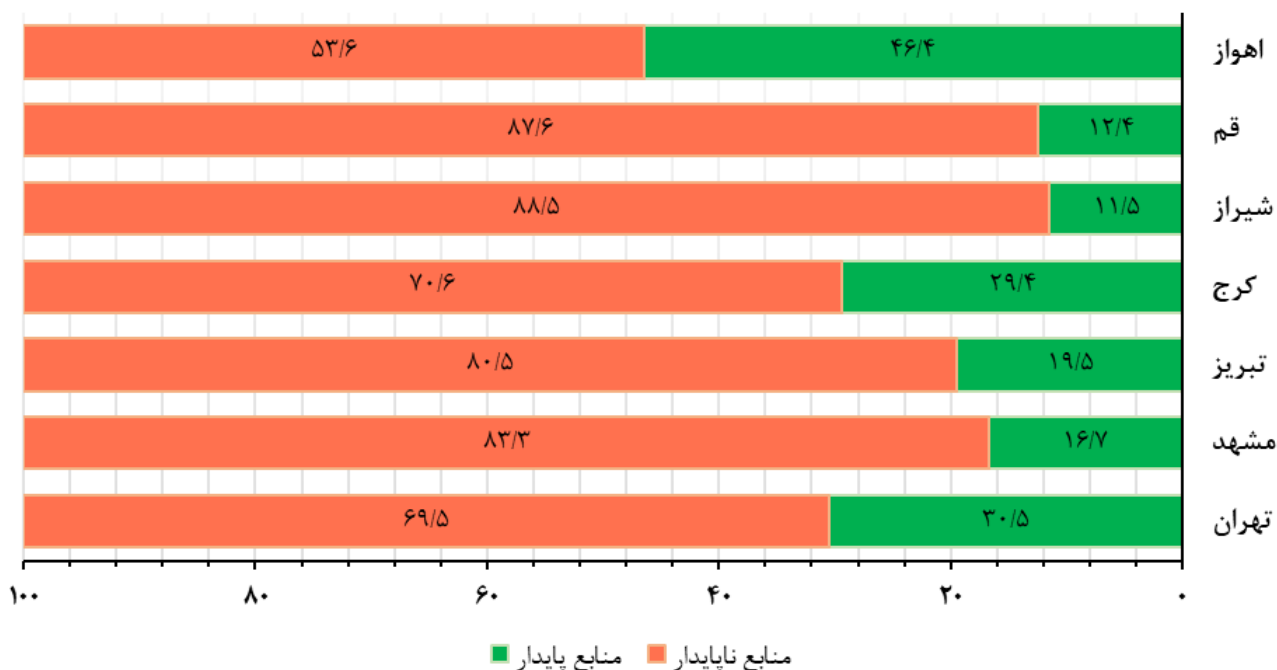
دارایی‌های مالی، کمک‌های اعطایی دولت و سازمان‌های دولتی و جرائم کمیسیون ماده (۱۰۰) به‌عنوان درآمدهای ناپایدار شهری را در نظر گرفته شد.

همان‌طور که در شکل ۱ مشخص است، سهم منابع پایدار از کل منابع شهرداری‌ها برای هیچ‌یک از هفت کلان‌شهر کشور به ۵۰ درصد نمی‌رسد. بهترین شرایط از این جهت را شهرداری اهواز با ۴۶/۴ درصد سهم منابع پایدار داشته و پس از آن شهرهای تهران و کرج به ترتیب با سهم ۳۰/۵ و ۲۹/۴ قرار گرفته‌اند. بدترین وضعیت از نظر منابع پایدار نیز متعلق به شهرداری شیراز با ۱۱/۵ درصد از کل منابع بوده و پس از آن شهرداری قم با ۱۲/۴ درصد قرار دارد.

ناشی از تخلفات ساختمانی، عوارض بر پروانه‌های ساختمانی، عوارض بر زمین‌های بایر و غیره، درآمدهای غیرمستمر یا ناپایدار هستند [۱۳]. در نهایت با توجه به ادبیات موضوع، ردیف‌های مربوط به عوارض موضوع قانون مالیات بر ارزش افزوده، درآمدهای ناشی از بهره‌برداری از فضای شهر (شامل عوارض نوسازی)، درآمدهای ناشی از عوارض اختصاصی شهرداری، بهای خدمات و درآمدهای مؤسسات انتفاعی شهرداری، بهای درآمد حاصل از وجوه و اموال شهرداری، درآمدهای ناشی از حمل‌ونقل و اعانات، کمک‌های اهدایی و دارایی‌ها به‌عنوان درآمدهای پایدار شهرداری‌ها در نظر گرفته شد. همچنین درآمدهای ناشی از توسعه شهر، منابع حاصل از واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای، منابع حاصل از واگذاری

شکل ۱. سهم منابع پایدار و ناپایدار از کل درآمد شهرداری هفت کلان‌شهر کشور در سال ۱۴۰۱

### سهم منابع پایدار و ناپایدار از کل منابع شهرداری‌ها (درصد)



منبع: یافته‌های پژوهش براساس اطلاعات استخراجی از [۴-۱۰].

### ۲-۳. سهم منابع مختلف در تأمین بودجه شهرداری‌ها

یکی از موارد حائز اهمیت در منابع بودجه شهرداری‌ها محل تأمین آن است. بخشی از منابع مربوط به عوارض و مالیات بوده و برخی شامل درآمدهای شهرداری از املاک و دارایی‌های آن است. همچنین کمک‌های دولتی نیز در همه شهرهای دنیا به‌عنوان یکی از منابع قابل توجه به‌شمار می‌آید. جهت مقایسه وضعیت منابع و مصارف شهرداری کلان‌شهرهای کشور با سایر نقاط دنیا، از نسخه سال ۲۰۲۲ گزارش سازمان همکاری و توسعه اقتصادی (OECD) [۱۴]، در زمینه امور مالی و سرمایه‌گذاری دولت‌های محلی استفاده شد. با در نظر گرفتن این ملاحظه که وظایف شهرداری‌ها در کشورهای مختلف متفاوت است، تلاش شد کشورهای مورد بررسی قرار گیرد که با شرایط ایران مشابهت داشته باشند. برای نمونه شهرداری‌ها در کشور ما وظایف چندانی در قبال بهداشت و آموزش عمومی ندارند.

بنابراین مطابق وظایف ارائه شده برای شهرداری‌ها در گزارش سازمان همکاری و توسعه اقتصادی [۱۴]، کشورهای کانادا، اسپانیا، مالزی، آفریقای جنوبی و استرالیا از این حیث با شرایط شهرداری‌ها در کشور ما مشابهت داشته و جهت مقایسه انتخاب شدند. در شکل ۲، سهم انواع منابع در بودجه شهرداری هفت کلان‌شهر با شهرداری‌های این کشورها مقایسه شده است. در نمودارهای ارائه شده در شکل ۲، بخش مربوط به درآمدهای مالیاتی و عوارض شامل ردیف درآمدهای ناشی از عوارض عمومی (شامل عوارض موضوع قانون مالیات بر ارزش افزوده، درآمدهای ناشی از توسعه شهر، درآمدهای ناشی از حمل‌ونقل و درآمدهای ناشی از بهره‌برداری از فضای شهر)، درآمدهای ناشی از عوارض اختصاصی شهرداری، بهای خدمات و درآمدهای مؤسسات انتفاعی شهرداری است. بخش کمک‌های دولتی شامل ردیف کمک‌های اعطایی دولت و سازمان‌های دولتی است. همچنین بخش درآمدهای اموال و دارایی‌ها شامل ردیف‌های بهای درآمد حاصل از وجوه و اموال شهرداری و منابع حاصل از واگذاری دارایی‌های سرمایه‌ای است.

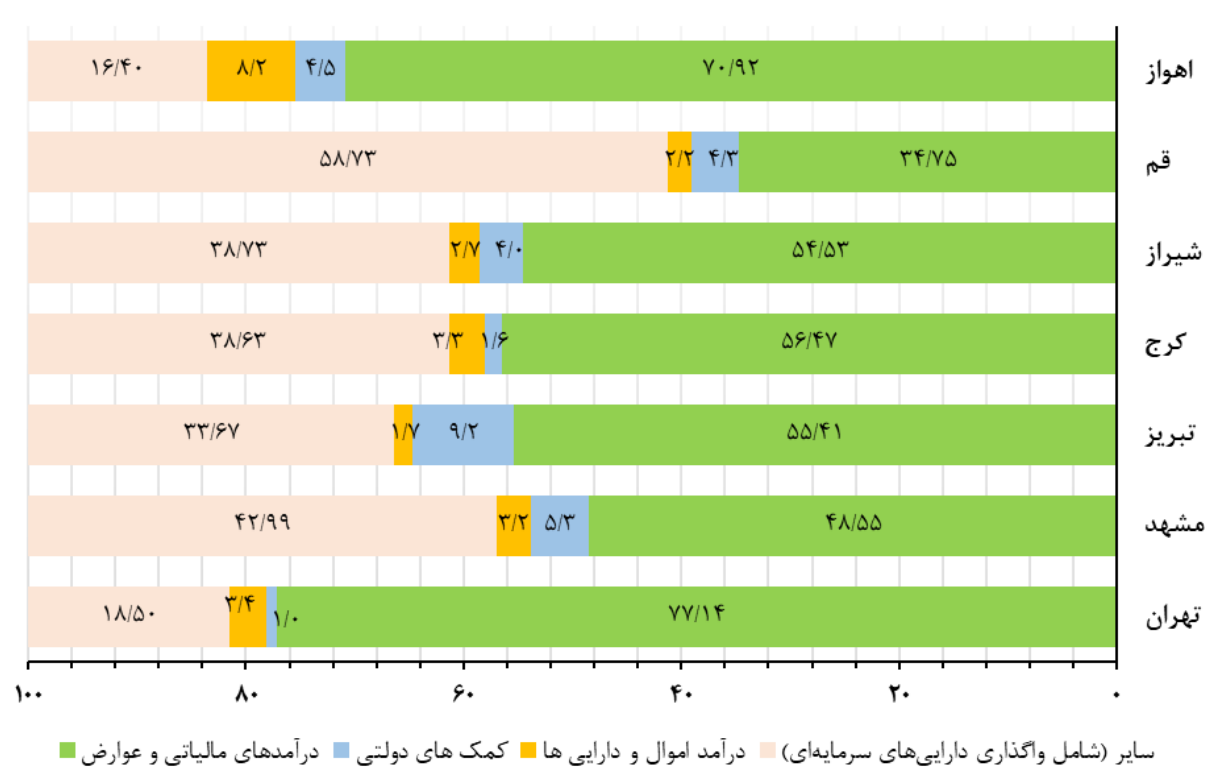
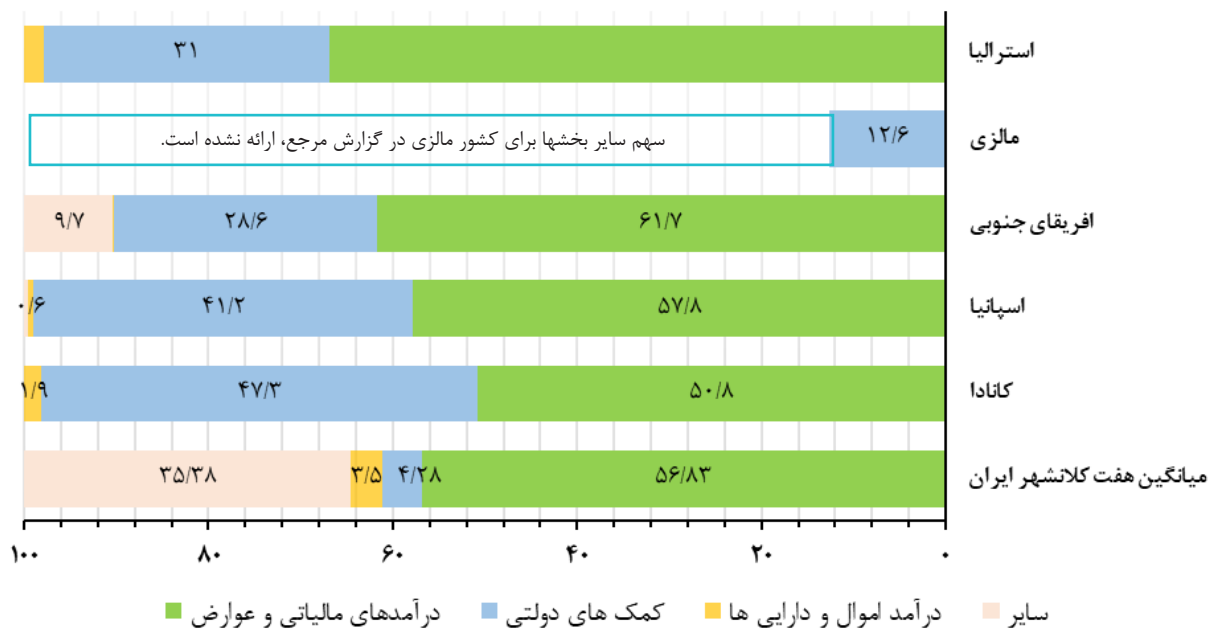
همان‌طور که نمودار بالای شکل ۳، مشخص است سهم عوارض و مالیات در منابع شهرداری‌های ایران (با احتساب درآمد حاصل از مالیات بر ارزش افزوده) با ۵۷ درصد رقم قابل توجهی است. این رقم هم‌تراز با شهرداری‌ها در کشورهای استرالیا، آفریقای جنوبی، کانادا و اسپانیا است. مورد حائز اهمیت دیگر، سهم پایین دولت در منابع بودجه کلان‌شهرهای ایران است. این سهم حدود ۴ درصد از کل منابع (بدون در نظر گرفتن اعتبارات حاصل از مالیات بر ارزش افزوده) را شامل شده که با بیشتر شهرداری‌ها در کشورهای مورد مطالعه در این گزارش فاصله دارد.

مطابق نمودار بالای شکل ۲، کمترین فاصله را در این زمینه ایران با کشور مالزی دارد. نمودار پایین شکل ۲، مقایسه بین منابع هفت کلان‌شهر نشان داده شده است. بر این اساس، شهرهای تهران و اهواز با سهم ۷۷ و ۷۱ درصدی مالیات و عوارض در تأمین منابع شهرداری پیش‌تاز بوده‌اند. همان‌طور که قبلاً بیان شد سهم کمک‌های دولت در منابع شهرداری‌ها کم است. بیشترین سهم مربوط به تبریز با ۹/۲۳ درصد بوده، پس از آن شهرهای مشهد، اهواز، قم، شیراز، کرج و تهران قرار دارند. گفتنی است سهم دولت در تأمین منابع شهرداری تهران تنها برابر با ۰/۹۵ درصد برآورد شده است. پیشنهاد می‌شود حمایت‌های دولت در کشور ما متمرکز بر توسعه حمل‌ونقل عمومی با مشارکت شهرداری‌ها باشد. با این حال، طی دهه‌های گذشته با وجود تعریف چنین سازوکارهایی به تدریج دولت به تعهدات خود عمل نکرده است. در این زمینه ضروری است دولت با همکاری سازمان برنامه‌بودجه، سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌ها و شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور، حمایت‌های مالی بیشتری از پروژه‌های نسبتاً کم‌هزینه حمل‌ونقل عمومی همانند توسعه ناوگان، تجهیزات و خطوط اتوبوس‌رانی، مینی‌بوس‌رانی و ون انجام دهند. نحوه انتخاب و ارزیابی پروژه‌های یاد شده باید به‌گونه‌ای باشد که پس از بهره‌برداری، سهم استفاده از حمل‌ونقل عمومی در شهر افزایش یافته و تعداد مسافر جابه‌جا شده نسبت به هزینه‌های صرف شده برای اجرای پروژه در کوتاه‌مدت و میان‌مدت، قابل توجه باشد. شایان ذکر است که در صورت حذف عوارض موضوع قانون مالیات بر ارزش افزوده از دسته منابع حاصل از درآمدهای مالیاتی و عوارض و افزودن آن به دسته منابع دولتی، متوسط منابع حاصل از درآمدهای مالیاتی و عوارض برای هفت کلان‌شهر، ۴۲ درصد و متوسط منابع حاصل از کمک‌های دولتی به ۱۹ درصد می‌رسد. در نظر گرفتن این نکته ضروری است که تلاش‌هایی در زمینه کسب اطلاعات عملکرد منابع و مصارف شهرداری‌ها و کمک‌های دولتی انجام شده برای آنها در فرایند آماده‌سازی این گزارش از منابع مختلف انجام گرفت. با وجود این، شفافیت مبالغ و دسته‌بندی ردیف‌های منابع و مصارف در بودجه مصوب شهرداری‌ها، نویسندگان را بر آن داشت تا در مقایسه انجام گرفته از ارقام ارائه شده در بودجه مصوب شهرداری‌ها استفاده کنند. بنابراین ممکن است عملکرد بودجه شهرداری‌های مورد بررسی و برخی کمک‌های دولتی که در بودجه مصوب پیش‌بینی نشده، تفاوت‌هایی در ارقام اعلام شده به وجود آورد. هرچند، بررسی‌های کارشناسی حاکی از آن است که این تغییرات نمی‌تواند قابل توجه بوده و موجب خلل در نتیجه‌گیری‌های ارائه شده در این گزارش شود.



شکل ۲. بالا: مقایسه سهم انواع منابع در بودجه شهرداری هفت کلان‌شهر در سال ۱۴۰۱ با شهرداری چند کشور دنیا. پایین: مقایسه سهم انواع منابع در بودجه شهرداری بین هفت کلان‌شهر

### سهم منابع مختلف در تأمین بودجه شهرداری‌ها



منبع: یافته‌های پژوهش براساس اطلاعات استخراجی از [۴-۱۴، ۱۰-۴].

در شهرداری‌های کشور بیشتر از هزینه‌های جاری است. به نظر می‌رسد یکی از دلایل این موضوع در حال توسعه بودن زیرساخت‌های شهری در شهرهای ایران می‌باشد. این در حالی است که اغلب کشورهای مورد بررسی، در زمره کشورهای توسعه یافته قرار داشته و در دهه‌های گذشته پروژه‌های بزرگ شهری خود را احداث کرده‌اند.

یکی دیگر از مواردی که در نحوه هزینه کرد شهرداری‌ها حائز اهمیت است سهم هزینه‌های جاری و سرمایه‌ای شهرداری است. در نمودار بالای شکل ۳، میانگین این سهم‌ها برای هفت کلان‌شهر مورد بررسی در این مطالعه با چند کشور دنیا مقایسه شده است. براساس این نمودار بر خلاف شهرداری‌ها در کشورهای مورد اشاره سهم هزینه‌های سرمایه‌ای

شکل ۳. بالا: مقایسه سهم هزینه‌های جاری و سرمایه‌ای شهرداری هفت کلان‌شهر در سال ۱۴۰۱ با شهرداری چند کشور دنیا. پایین: مقایسه سهم هزینه‌های جاری و سرمایه‌ای شهرداری‌ها

### مقایسه سهم هزینه‌های جاری و سرمایه‌ای شهرداری‌ها



منبع: همان.



شهرها در دسته درآمدهای پایدار شهرداری‌ها به‌شمار می‌آید و افزایش آن آثار مثبتی در بودجه شهرداری‌ها دارد. لازم است شهرداری‌ها با استفاده از ظرفیت ماده (۶) قانون درآمد پایدار و هزینه شهرداری‌ها و دهیاری‌ها، به‌درستی از ابزار قیمت‌گذاری پارکینگ بهره‌برداری کنند؛ به‌گونه‌ای که سهم حمل‌ونقل از منابع شهرداری‌ها افزایش معناداری یافته و بازدارندگی لازم برای استفاده از حمل‌ونقل شخصی و تغییر به سمت شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی و پاک توسط شهروندان ایجاد شود. مطابق ماده قانونی یاد شده، عوارض صدور مجوز ورود به محدوده‌های طرح ترافیک نیز با فرض تأیید نتایج مطالعات دال بر کارایی آن در شهر مورد نظر می‌تواند به‌کار گرفته شود و استفاده از عواید آن برای توسعه حمل‌ونقل عمومی در همان محدوده مورد تأکید است. علاوه بر موارد یاد شده، پیشنهاد می‌شود دستگاه‌های دولتی همچون فرمانداری‌ها و استانداری‌ها، مداخلات خود در قیمت‌گذاری خدمات حمل‌ونقل عمومی، پارکینگ و موارد مشابه را در شهرها به حداقل رسانند.

### ۳-۳. وضعیت درآمدهای حمل‌ونقل در تأمین منابع بودجه شهرداری‌ها

یکی از منابعی که در بودجه شهرداری‌ها گنجانده شده، درآمدهای حاصل از حمل‌ونقل است. در جدول ۲، درآمدهای ناشی از حمل‌ونقل در قوانین بودجه سالیانه ۱۴۰۱ هفت کلان‌شهر کشور آورده شده است. شایان ذکر است با توجه به عدم شفافیت منابع حاصل از کرایه دریافتی از استفاده‌کنندگان از حمل‌ونقل عمومی در بودجه‌های مصوب شهرداری‌ها، این مبلغ در جدول ۲ آورده نشده است، اما با توجه به محدودیت‌های مختلف در تأمین منابع توسعه حمل‌ونقل عمومی و مبالغ پایین کرایه‌ها، به‌نظر نمی‌رسد رایگان کردن کرایه برای همه استفاده‌کنندگان از حمل‌ونقل عمومی (که اخیراً توسط برخی شهرداری‌ها دنبال می‌شود) کمک شایانی به افزایش تعداد مسافری این سامانه‌ها در کوتاه‌مدت کند و در عوض تا حدودی منابع شهرداری‌ها برای سرمایه‌گذاری و بهره‌برداری شایسته از این سامانه‌ها را در آینده محدود خواهد کرد. به‌طور کلی درآمدهای حاصل از حمل‌ونقل در

جدول ۲. درآمدهای ناشی از حمل‌ونقل در قوانین بودجه سالیانه ۱۴۰۱ هفت کلان‌شهر کشور بر حسب میلیارد تومان

اهواز	قم	شیراز	کرج	تبریز	مشهد	تهران	ردیف بودجه
-	-	۲/۱۸	۶	-	۴	-	بهای خدمات صدور و تمدید پروانه تاکسی‌رانی
-	۰/۳۵	۰	۰	۰	۰/۳۵	۲/۹۲	عوارض موتورسیکلت
-	-	۰/۵	۴	-	۱۶/۳۱	۰	بهای خدمات ناشی از صدور و تمدید پروانه شرکت‌ها و ناوگان حمل‌ونقل بار
-	-	۰/۰۸۴	۴	-	۱/۴	۰	درآمد اتوبوس‌رانی و مینی‌بوس‌رانی
-	-	۰/۰۶۶	۲	-	۱/۴	۰	بهای خدمات ناشی از صدور و تمدید پروانه شرکت‌ها و ناوگان حمل‌ونقل مسافر
۲	-	۰	۰	-	۲۵	۱۵	عوارض ناشی از ماده (۱۵) قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی
۸	۵	۵	۶	-	۲۴	۱۵۰	عوارض ناشی از ماده (۲۳) قانون رسیدگی به تخلفات رانندگی
-	-	۰/۰۰۰۵	۰/۳	۰/۲۵	۰/۳۵	-	عوارض ثبت نام و تجدید آزمایش رانندگی
۰/۲	۰/۰۸	۰	-	-	۲/۴۵	۰/۴۳	عوارض صدور، تمدید و تعویض گواهینامه
-	-	۰	۱	-	-	۴۲۰	عوارض حاصل از اجرای طرح‌های ترافیکی
-	-	۰	۰/۵	-	-	۹۰	عوارض ناحیه کم‌انتشار (LEZ)
-	۰/۳	۱۰	-	۳۰	۳۶۵/۸	۹۳۷۰/	عوارض ناشی از اجرای ماده (۹) قانون حمل‌ونقل ریلی شهرهای بالاتر از ۵۰۰ هزار نفر
-	-	۰	۰/۵	-	-	۱۸/۲۵	عوارض سالیانه وانت‌بار
-	-	۳/۳	-	-	۳۴/۲۳	-	درآمد تاکسی‌رانی
-	-	۰	۰	۰	-	۰	سایر
-	-	۰	۱۰	-	۰	-	درآمد تاکسی‌های اینترنتی (تپ سی، اسنپ و...)
-	-	۶/۱	۰	-	۰	-	درآمد ناشی از ارائه خدمات مینی‌بوس‌رانی، تاکسی‌رانی، وانت و کامیون
۱۰/۲	۵/۷۳	۲۷/۲۳	۳۴/۳	۳۰/۲۵	۴۷۳/۹۱	۱۰۶۷/۴۷	مجموع (میلیارد تومان)

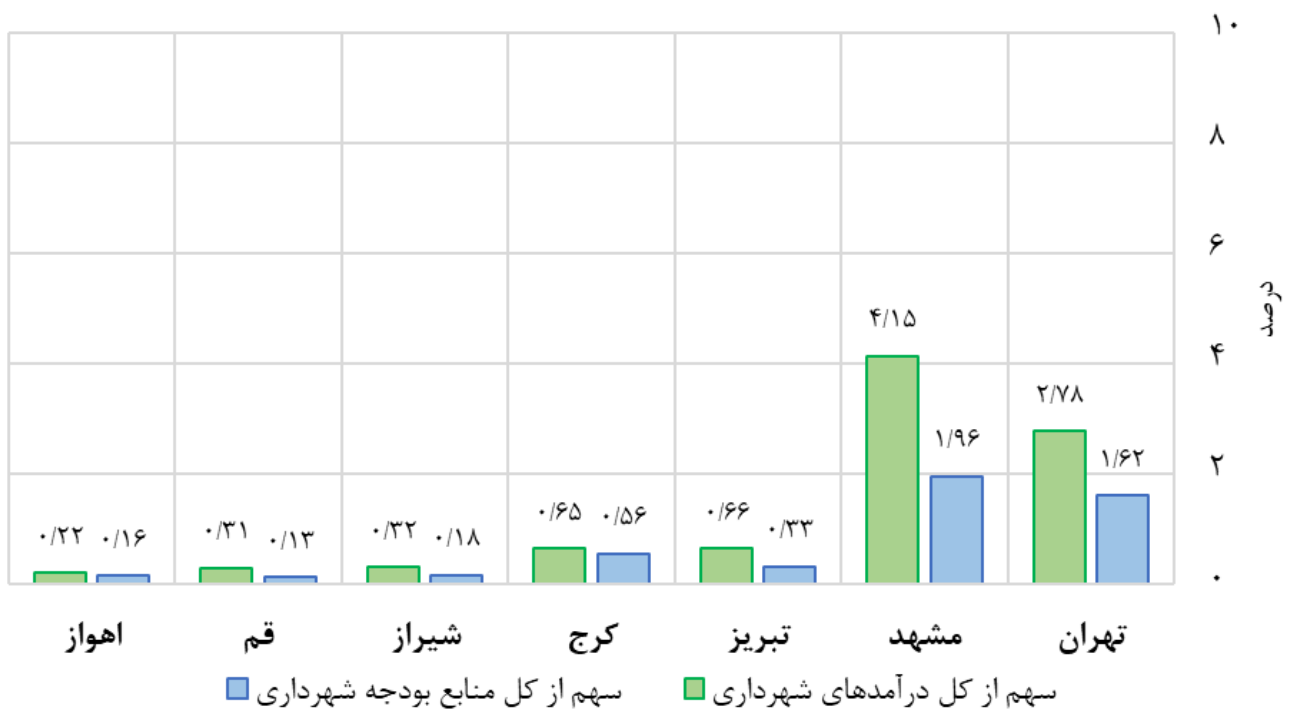
منبع: یافته‌های پژوهش براساس اطلاعات استخراجی از [۴-۱۰].

حمل‌ونقل در دو شهرداری تهران و مشهد به نسبت سایر شهرداری‌ها قابل توجه است، اما همچنان در قیاس با کل درآمدهای شهرداری‌های یاد شده مقدار پایینی است و افزایش آن می‌تواند آثار مثبت درآمدی و ترافیکی برای شهرها در پی داشته‌باشد.

با وجود آثار مثبتی که افزایش میزان درآمدهای حمل‌ونقل می‌تواند در بودجه شهرداری‌ها داشته‌باشد، سهم آن از بودجه کل شهرداری‌ها بسیار پایین است. مطابق شکل ۴، سهم درآمدهای حمل‌ونقل از کل درآمدها و منابع بودجه شهرداری تمامی هفت کلان‌شهر مورد بررسی در این مطالعه کمتر از ۵ درصد است. اگرچه میزان مطلق و سهم درآمدهای

شکل ۴. سهم درآمدهای حمل‌ونقل از کل منابع بودجه عمومی شهرداری‌ها بر حسب درصد

### سهم درآمدهای حمل‌ونقل از کل منابع بودجه عمومی و درآمدهای شهرداری‌ها



منبع: همان.

دومین اولویت ترجیحی شهروندان جهت صرف منابع بودجه بوده است [۱۵]. در شکل ۵، سهم حوزه‌های مأموریتی مختلف از بودجه شهرداری‌ها نشان داده شده است. همان‌طور که مشخص است، تقریباً در تمامی شهرها سهم حوزه مأموریتی حمل‌ونقل از سایر حوزه‌ها بالاتر است. بیشترین مقدار برای شهر قم با حدود ۴۹ درصد و کمترین مقدار متعلق به شهر اهواز با ۳۱ درصد است. همچنین سهم حوزه مأموریتی حمل‌ونقل از بودجه شهرداری تهران در بودجه سال ۱۴۰۱ بیش از ۳۶ درصد پیش‌بینی شده است.

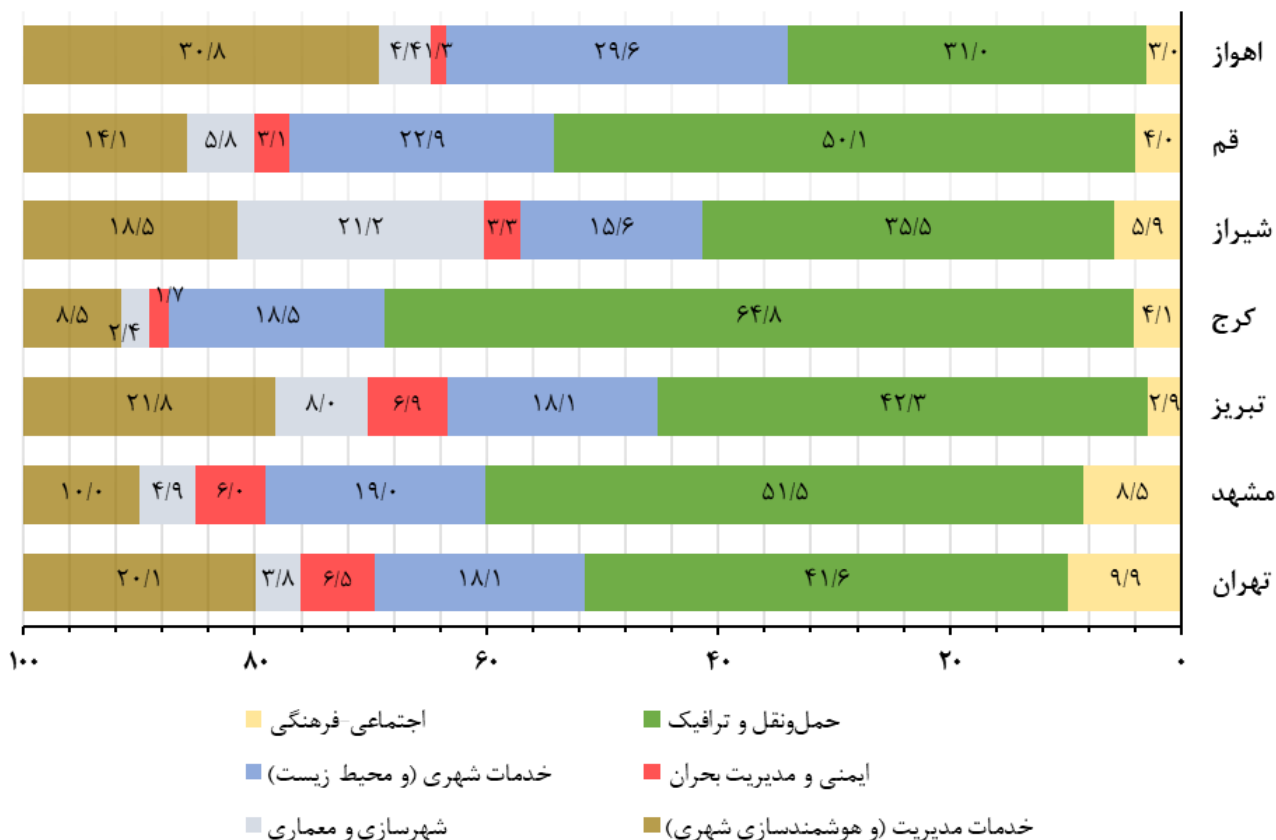
### ۳-۴. سهم حمل‌ونقل در مصارف بودجه شهرداری‌ها

مورد حائز اهمیت دیگری که باید به آن توجه ویژه شود، میزان منابع در نظر گرفته شده برای بخش حمل‌ونقل در بودجه شهرداری‌هاست؛ زیرا معضلات ترافیکی نقش قابل توجهی در نارضایتی شهروندان از وضعیت زندگی در شهر دارد. برای نمونه، براساس نظرسنجی انجام شده از شهروندان تهرانی در سال ۱۳۹۷، مهم‌ترین مطالبه آنها از شهرداری تهران، بهبود وضعیت ترافیک و آلودگی هوا بوده و حمل‌ونقل عمومی



شکل ۵. سهم حوزه‌های مأموریتی مختلف از مصارف بودجه شهرداری هادر سال ۱۴۰۱ بر حسب درصد

### سهم حوزه‌های مأموریتی مختلف از مصارف بودجه شهرداری‌ها (درصد)



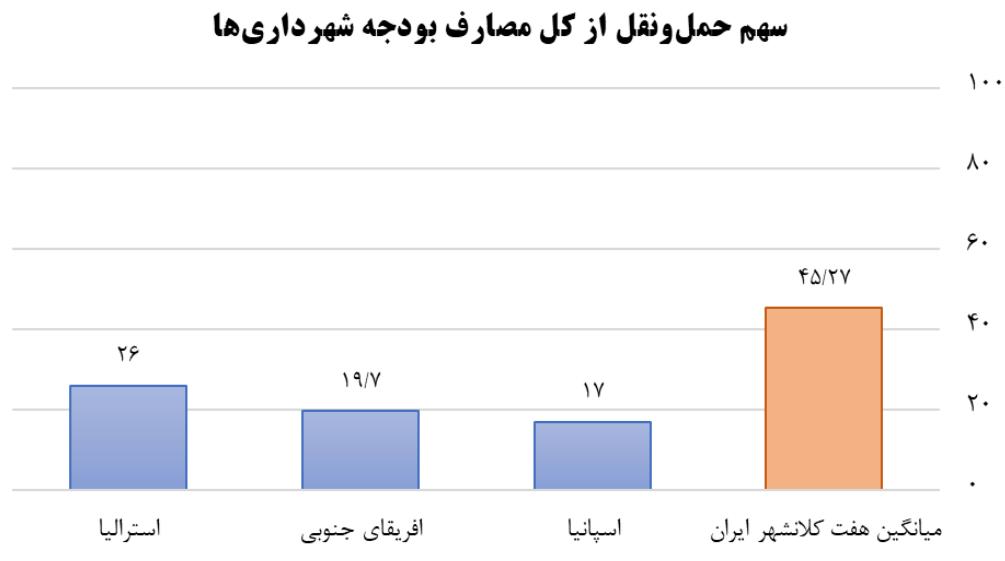
منبع: همان.

را به بهره‌برداری رسانده‌اند. همین‌طور توسعه زیرساخت‌های دیگر حمل‌ونقل همچون بزرگراه‌ها و تونل‌ها نیز طی دهه‌های اخیر بر خلاف کشورهای پیشرفته تشدید شده است. به‌نظر می‌رسد موارد مطرح شده می‌تواند از جمله علل بیشتر بودن سهم هزینه‌های سرمایه‌ای در شهرداری‌های کشور ما در مقایسه با کشورهای مورد بررسی (مطابق شکل ۳) باشد. یکی از دلایل دیگر، اختلاف قیمت تمام شده خدمات حمل‌ونقل و بهای دریافتی از شهروندان است. این موضوع موجب شده است تا شرکت‌های اصلی حمل‌ونقل ذیل شهرداری‌ها (شامل اتوبوس‌رانی و مترو)، بخش کمی از مصارف خود را از محل بهای خدمات دریافتی تأمین کنند و وابستگی شدیدی به منابع بودجه عمومی شهرداری داشته باشند.

در شکل ۶، جهت مقایسه وضعیت کلان‌شهرهای کشور با سایر کشورهای دنیا، سهم منابع اختصاص داده شده به بخش حمل‌ونقل از کل مصارف بودجه شهرداری‌ها نشان داده شده است. به‌طور متوسط نزدیک به ۴۵/۳ درصد از منابع شهرداری‌ها به بخش حمل‌ونقل اختصاص داده شده است.

این عدد برای شهرداری‌های کشورهای استرالیا، آفریقای جنوبی و اسپانیا به ترتیب ۲۶، ۱۹،۷ و ۱۷ درصد بوده است. به‌نظر می‌رسد یکی از دلایل بیشتر بودن سهم حمل‌ونقل در بودجه مصوب شهرداری‌ها، در حال توسعه بودن کشور ما باشد؛ در واقع سامانه‌های حمل‌ونقل عمومی پرهزینه در دهه‌های اخیر در کشور ما در حال ساخت بوده، در حالی که بسیاری از کشورهای پیشرفته، بسیار زودتر چنین پروژه‌هایی

شکل ۶. سهم حمل‌ونقل از کل مصارف بودجه شهرداری‌ها



منبع: یافته‌های پژوهش براساس اطلاعات استخراجی از [۴-۱۰، ۱۴].

پیش‌بینی ۱۸/۶۳ درصد از بودجه سالیانه حوزه حمل‌ونقل خود و شهرداری شیراز با ۱۱/۰۸ درصد در رتبه‌های بعدی قرار گرفته‌اند. این در حالی است که ۴۰ درصد از بودجه سالیانه حمل‌ونقل در شهر تهران برای حمل‌ونقل ریلی پیش‌بینی شده است، البته بیشترین سهم پیش‌بینی شده مربوط به شهر تبریز و حدود ۵۲ درصد بوده که سهم قابل توجهی به‌شمار می‌آید. از سوی دیگر شهرداری اهواز تنها حدود ۱۹ درصد از منابع مربوط به بخش حمل‌ونقل را حمل‌ونقل ریلی اختصاص داده و از این حیث کمترین سهم را در بین هفت کلان‌شهر به‌خود اختصاص داده است. توسعه و ساماندهی پارکینگ‌ها، سامانه‌های هوشمند حمل‌ونقل و ترافیک شهر، افزایش و توسعه ظرفیت‌های مدیریتی پلیس راهور و توسعه، تجهیز و نگهداری پایانه‌های مسافری و باری شهری سایر ردیف‌های مصرف بودجه بخش حمل‌ونقل در شهرهای مورد بررسی بوده‌اند که سهم آنها نسبت به موارد اشاره شده قبلی ناچیز است.

با بررسی اعداد و ارقام ارائه شده به‌نظر می‌رسد سهم منابع پیش‌بینی شده برای توسعه معابر رقم قابل توجهی است. با توجه به اینکه ارقام مربوط به مسیرهای دوچرخه و پیاده‌روها سهم ناچیزی را در ردیف یاد شده به‌خود اختصاص داده‌اند، در عمل می‌توان تمامی بودجه مربوط به توسعه معابر و تملک اراضی را تسهیل‌کننده تردد خودروها در شهر دانست. بنابراین توصیه می‌شود شهرداری‌های کشور به سمت کاهش سهم مصارف در بخش توسعه معابر و تملک اراضی رفته و سهم حمل‌ونقل عمومی را افزایش دهند.

همچنین بررسی وضعیت فرسودگی ناوگان اتوبوس‌رانی بیانگر وضعیت وخیم این شاخص برای بسیاری از کلان‌شهرها است. این موضوع می‌تواند به‌عنوان یکی از عوامل مؤثر بر سهم کم این شیوه از حمل‌ونقل عمومی کلان‌شهرها به‌حساب آید. مطابق شکل ۸، میزان فرسودگی اتوبوس‌رانی در شهرهای کرج، اصفهان، قم و تبریز بالاتر از ۶۰ درصد است. این در حالی است که به‌دلیل هزینه‌های بالای حمل‌ونقل عمومی ریلی میزان منابع پیش‌بینی شده برای آن نسبت به حمل‌ونقل عمومی غیرریلی بیشتر است. مطابق یافته‌های این

### ۵-۳. نحوه پیش‌بینی بودجه شهرداری‌ها برای بخش‌های مختلف حمل‌ونقل

براساس مطالب بیان‌شده، سهم حمل‌ونقل از کل مصارف بودجه کلان‌شهرهای مورد بررسی مطلوب ارزیابی می‌شود. نکته حائز اهمیت در این میان، نحوه مصرف این منابع است. آیا سهم حمل‌ونقل عمومی به اندازه کافی پیش‌بینی شده و یا اینکه توجه بیشتری به توسعه معابر برای حمل‌ونقل شخصی شده است؟ برای پاسخ به این سؤال سهم حوزه‌های مختلف حمل‌ونقل از کل مصارف بودجه شهرداری‌ها و کل مصارف بخش حمل‌ونقل براساس بودجه مصوب سال ۱۴۰۱ شهرداری‌های مورد بررسی در این مطالعه برآورد شده و در شکل ۷، نشان داده شده است. در نمودار بالای شکل ۷، سهم هر یک از مصارف در زیربخش‌های حمل‌ونقل از کل مصارف بودجه نشان داده شده است. بر این اساس ۳۹/۹ درصد از کل مصارف بودجه سالیانه شهرداری کرج برای توسعه معابر و تصرف اراضی پیش‌بینی شده که رقم قابل توجهی است. از سوی دیگر، کمترین سهم مربوط به توسعه معابر و تصرف اراضی متعلق به شهرداری تهران با ۹/۵۵ درصد بوده است. همچنین سهم پیش‌بینی شده برای توسعه حمل‌ونقل ریلی در بودجه سالیانه شهرداری تبریز قابل توجه بوده و برابر با حدود ۲۲ درصد از مصارف بودجه سالیانه است. این عدد برای شهرداری کرج، قم و تهران به ترتیب ۱۹/۲۸، ۱۸/۶۶ و ۱۶/۶۷ درصد بوده است. در نمودار پایین شکل ۷، به سهم حوزه‌های مختلف حمل‌ونقل از کل مصارف بخش حمل‌ونقل پرداخته شده است. همان‌طور که مشخص است سهم منابع پیش‌بینی شده برای توسعه معابر و تملک اراضی برای شهرداری شهرهای کرج، اهواز، مشهد و شیراز بیش از ۵۰ درصد از کل منابع پیش‌بینی شده برای حوزه حمل‌ونقل است. کمترین سهم مربوط به تهران با ۲۳ درصد و پس از آن مربوط به شهرهای تبریز و قم به ترتیب با سهم تقریبی ۳۷ و ۴۸ درصد بوده است. همچنین بیشترین سهم در نظر گرفته شده برای حمل‌ونقل عمومی غیرریلی در بودجه شهر تهران اتفاق افتاده و برابر با ۲۱/۲۴ درصد بوده است. شهرداری اهواز با

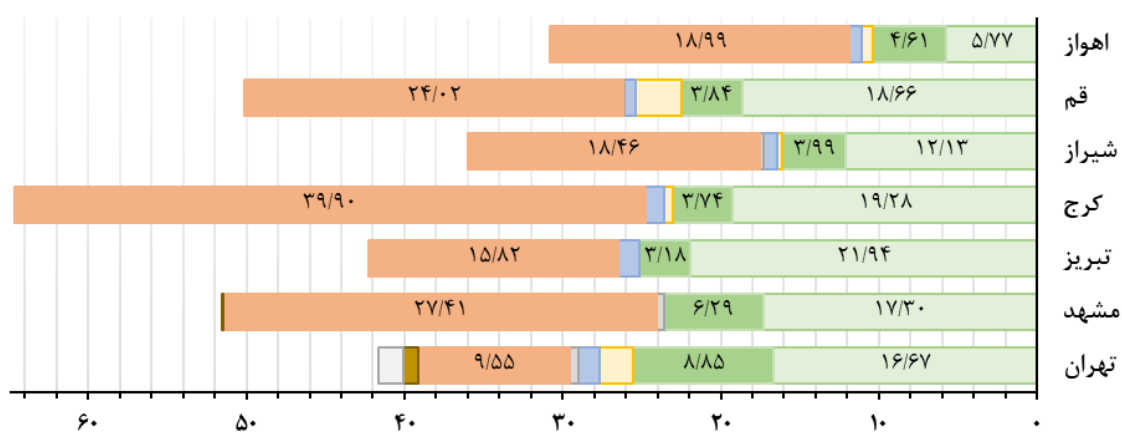


معضلات فعلی شهرها کمک شود. در این زمینه ضروری است شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور نسبت به بازنگری در تعریف پروژه‌های جدید حمل‌ونقل ریلی کلان‌شهرها اقدام کند. لازم است گزینه‌های حمل‌ونقل عمومی غیرریلی در اولویت بررسی قرار گیرند و تنها در صورت توجیه تعداد مسافر به هزینه و توان تأمین مالی شهر مورد نظر، مجوز اجرای پروژه‌های جدید حمل‌ونقل ریلی صادر شود.

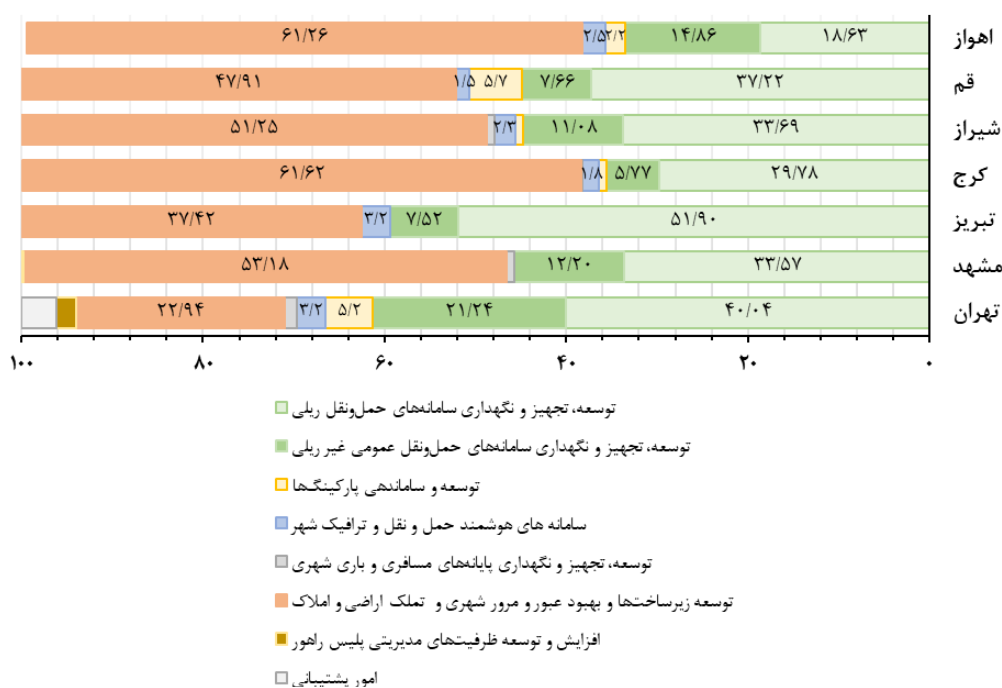
گزارش، به‌طور متوسط نسبت منابع در نظر گرفته شده در بودجه مصوب سال ۱۴۰۱ برای حمل‌ونقل عمومی ریلی به‌غیر ریلی در هفت کلان‌شهر مورد بررسی در این مطالعه برابر با ۳٫۶۸ برابر بوده است. از آنجایی که شبکه مترو به‌جز در تهران در سایر کلان‌شهرها آنچنان گسترده نیست و سهم ناچیزی از سفرهای روزانه شهروندان را جذب کرده است (به شکل ۹ مراجعه شود)، پیشنهاد می‌شود با افزایش سهم منابع حمل‌ونقل عمومی غیرریلی به بهبود

شکل ۷. سهم حوزه‌های مختلف حمل‌ونقل از کل مصارف بودجه شهرداری‌ها (بالا) و کل مصارف بخش حمل‌ونقل بر حسب درصد (پایین) در سال ۱۴۰۱

### سهم بخش‌های مختلف حمل‌ونقل از بودجه کل شهرداری

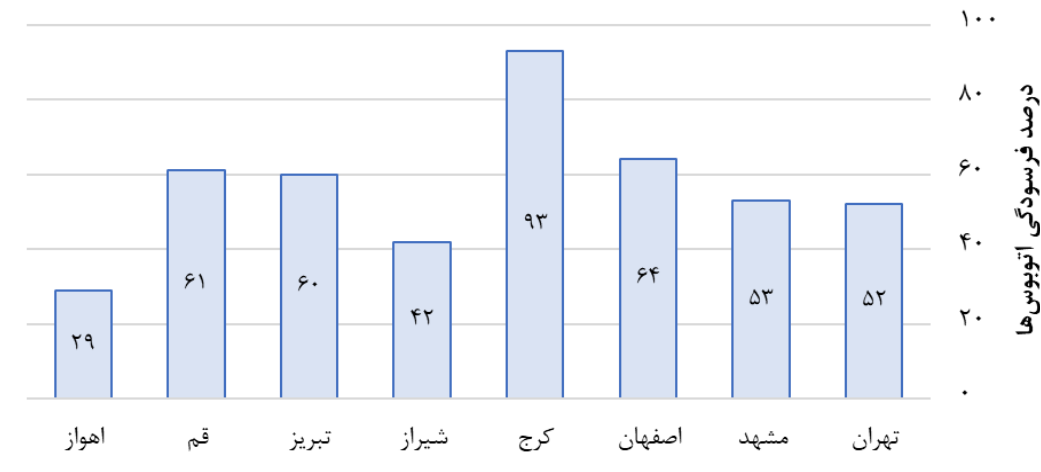


### سهم حوزه‌های مختلف حمل‌ونقل از کل مصارف بخش حمل‌ونقل (درصد)



منبع: یافته‌های پژوهش براساس اطلاعات استخراجی از [۴-۱۰].

شکل ۸. درصد فرسودگی ناوگان اتوبوس‌رانی کلان‌شهرهای کشور در سال ۱۳۹۹



منبع: دفتر حمل‌ونقل عمومی و ترافیک شهری سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌ها.

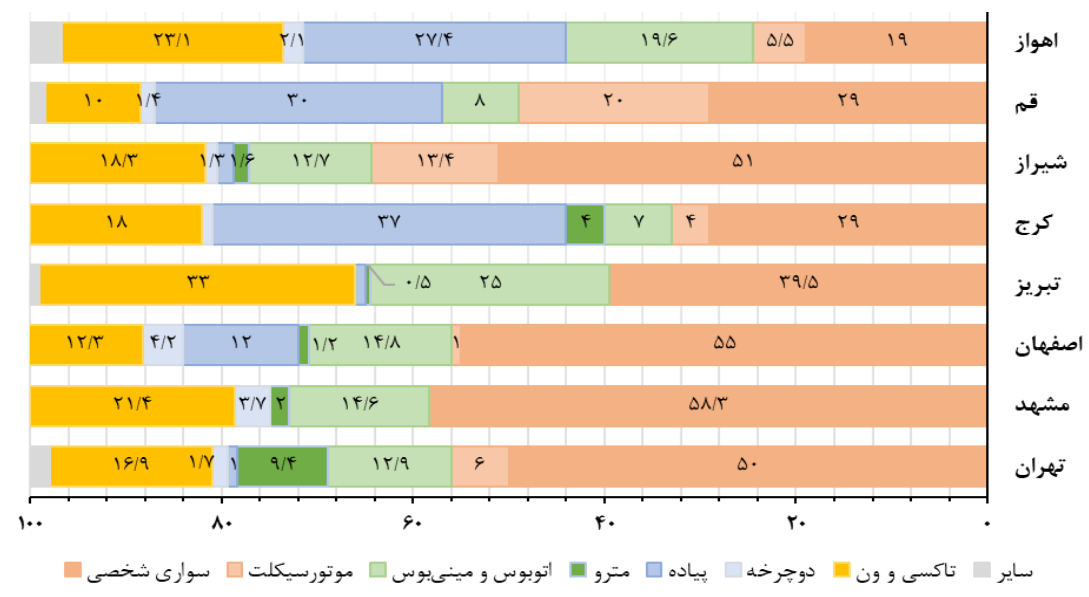
تا حدود زیادی اهداف پایدار حمل‌ونقل را تأمین می‌کند، در شهرهای کشور پایین است. همچنین مطابق شکل ۱۰، حدود ۷۰ درصد از دحام در ترافیک شبکه معابر تهران را سواری و وانت و موتورسیکلت تشکیل می‌دهند. گفتنی است طبق قانون توسعه حمل‌ونقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت (مصوب سال ۱۳۸۶) مقرر شده بود تا طی دوره‌ای پنج‌ساله سهم حمل‌ونقل عمومی (مترو، اتوبوس و تاکسی) از کل سفرهای شهری به ۷۵ درصد برسد.

### ۳-۶. سهم استفاده از شیوه‌های مختلف حمل‌ونقل در شهرهای ایران

در شکل ۹، سهم شیوه‌های مختلف سفر در کلان‌شهرهای کشور نشان داده شده است. همان‌طور که مشخص است سهم استفاده از سواری شخصی در سفرهای روزانه شهروندان تهران، مشهد، اصفهان و شیراز بالای ۵۰ درصد است. این در حالی است که بالاترین درصد استفاده از مترو متعلق به شهر تهران و کمتر از ۱۰ درصد سفرهای روزانه است. در واقع سهم حمل‌ونقل عمومی که در مقایسه با حمل‌ونقل خصوصی

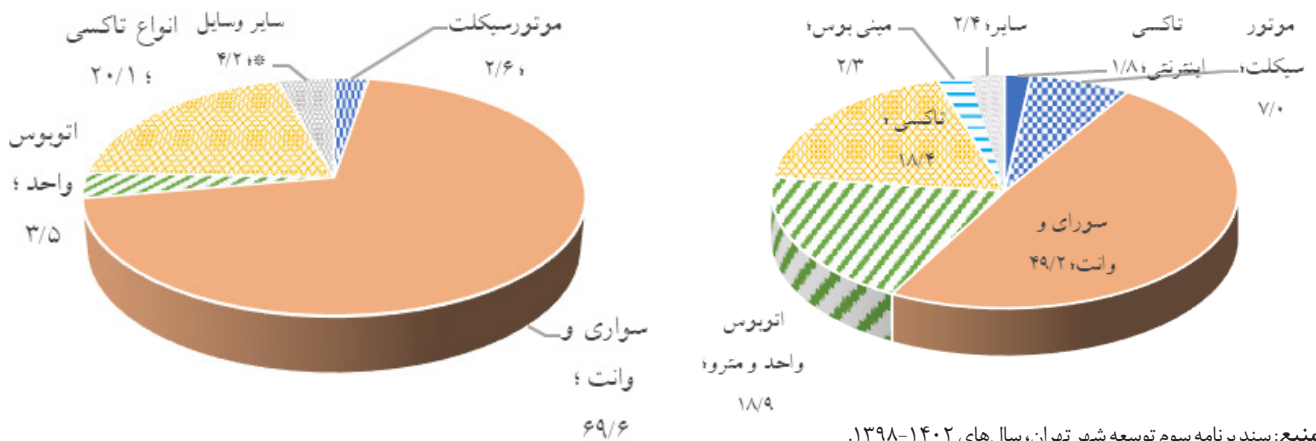
شکل ۹. سهم شیوه‌های مختلف سفر در کلان‌شهرهای کشور

### سهم انواع شیوه‌ها از کل سفرهای شهری انجام شده



منبع: همان.

شکل ۱۰. راست: سهم انواع وسایل نقلیه در ایجاد ترافیک شبکه معابر (ساعت اوج صبح) چپ: سهم انواع شیوه‌های حمل و نقل در سفرهای درون شهری



منبع: سند برنامه سوم توسعه شهر تهران، سال‌های ۱۴۰۲-۱۳۹۸.

اگر اولویت به توسعه بزرگراه و معابر ویژه حمل و نقل موتوری غیر عمومی داده نشود، نه تنها از منابع در اختیار به نحو بهینه و کارا استفاده نشده، بلکه بر مشکلات شهر (به دلیل افزایش تقاضای القایی و کمبود منابع برای رفع مشکلات حمل و نقل عمومی) افزوده شده است.

در بخش بعدی توضیح داده خواهد شد که سرمایه‌گذاری عقلایی از الزامات سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها و خدمات شهری است. وقتی یک شهر با منابع و حمل و نقل ناپایدار مواجه است، لازم است اولویت اصلی آن شهر توسعه حمل و نقل عمومی و پاک باشد. یعنی توسعه خطوط مترو، اتوبوس رانی، دوچرخه سواری و سایر شیوه‌های حمل و نقل نظیر آنها؛ اما

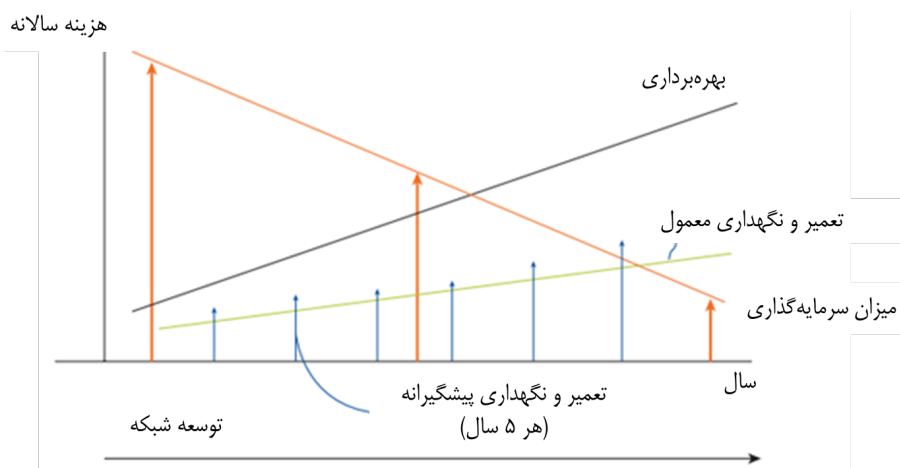
## ۴. ابزارهای تأمین مالی حمل و نقل عمومی شهری

### ۴-۱. مبانی نظری

نگهداری آن، شکل ۱۱، الگویی فرضی از روند مخارج سرمایه‌ای، عملیات و نگهداری سیستم‌های حمل و نقل (عمومی و خصوصی) را نشان می‌دهد. مطابق شکل ۱۴، برای گسترش شبکه حمل و نقل عمومی در شهرها، سرمایه‌گذاری زیادی مورد نیاز است، در حالی که در ابتدا هزینه‌های نگهداری و بهره‌برداری تا حدودی کمتر است. با رشد شبکه حمل و نقل، نیاز به سرمایه‌گذاری به‌طور کلی کاهش می‌یابد، در حالی که هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری با اندازه شبکه افزایش پیدا می‌کند.

هر سیستم حمل و نقل عمومی در اولین مرحله به سرمایه‌گذاری اولیه یکجا و بسیار زیاد و در مراحل بعد به منابع کافی برای بهره‌برداری و نگهداری نیاز دارد. این موضوع از دو جنبه مهم است: ۱. برنامه‌ریزی برای فراهم کردن منابع لازم برای سرمایه‌گذاری اولیه در زیرساخت‌هایی مانند ایجاد سامانه اتوبوس تندرو یا مترو، ۲. برنامه‌ریزی برای تأمین منابع در جهت اداره سیستم و همچنین تأمین هزینه‌های لازم برای

شکل ۱۱. الگویی از روند مخارج سرمایه‌ای، عملیاتی و نگهداری در حمل و نقل [۱۶]



اصلی زیر است [۱۶]:

- اصلاح انحرافات اقتصادی از طریق اعمال اصل: «پرداخت هزینه توسط ذی نفع نهایی»؛
- سرمایه‌گذاری عقلایی با هدف کاهش شکاف تأمین مالی در بلندمدت؛
- ایجاد پایداری مالی و پایداری حمل و نقل؛
- در نظر گرفتن تواتر دوره درآمدها و مخارج، به‌ویژه برای مخارج سرمایه‌ای، بهره‌برداری و نگهداری؛
- سرمایه‌گذاری بخش دولتی و خصوصی و مشارکت سطوح مختلف دولتی.

## ۴-۲. چارچوب مفهومی

### ۴-۲-۱. کدام ذی نفع هزینه را می‌پردازد؟

یکی از جنبه‌های کلیدی چارچوب تحلیلی پیشنهادی، استفاده از اصل «پرداخت هزینه توسط ذی نفع نهایی» است. براساس این اصل کسانی که از خدمات حمل و نقل یا بهبود حمل و نقل شهری بهره‌مند می‌شوند باید هزینه‌های آن را بپردازند. اگرچه پرداخت هزینه‌ها کاملاً به شرایط هر شهر وابسته است، اما معمولاً پروژه‌های حمل و نقل سه نوع مزیت ایجاد می‌کنند: ۱. مزایای عمومی که به‌طور کلی نصیب جامعه می‌شود. طبق این اصل باید هزینه این مزیت توسط نهادهای عمومی نظیر دولت پرداخت شود؛ ۲. مزایای مستقیم که عمدتاً از کاربران سیستم حمل و نقل دریافت می‌شود و می‌تواند مستقیماً از آنها دریافت شود و ۳. مزایای غیرمستقیم که از افرادی دریافت می‌شود که از سیستم استفاده نمی‌کنند، اما از مزایایی مانند بهبود دسترسی، آموشد و افزایش فرصت‌های تجاری مرتبط با توسعه پروژه‌های حمل و نقل شهری بهره‌مند می‌شوند. از ابزارهای مختلفی می‌توان برای شناسایی ذی‌نفعان و دریافت مبالغی بابت خدمات یا ارزش افزوده ناشی از بهبود حمل و نقل استفاده کرد. نمای کلی ابزار تأمین مالی براساس ذی‌نفع در جدول ۱، ارائه شده است. ابزارهای ارائه شده در جدول ۳، در سه دسته کلی مزیت عمومی، مزیت مستقیم و مزیت غیرمستقیم قرار می‌گیرند.

بسیاری از ابزارهای تأمین مالی ارائه شده در جدول ۳، شناخته شده بوده و نیاز به شرح آنها نیست. با وجود این، احتمالاً در بین ابزارهای مزیت عمومی، صندوق‌های تأمین مالی بین‌المللی نیاز به تعریف بیشتر دارند. بازار کربن با اجرایی شدن پروتکل کیوتو در سال ۲۰۰۵ آغاز شد و این گونه عمل می‌کند که به هر کشور یا شرکتی تعداد مشخصی مجوز براساس استانداردهای تعیین شده جهت انتشار دی‌اکسید کربن تا یک سطح معین داده می‌شود. حال اگر کشور یا شرکت مزبور تمام مجوزهای خود را مصرف نکند (مقدار کمتری دی‌اکسید کربن منتشر کند) می‌تواند مجوزهای استفاده نشده را به کشور یا شرکت دیگری بفروشد که می‌خواهد بیش از مجوزهایش دی‌اکسید کربن منتشر کند [۲۵]. همچنین صندوق فناوری پاک با مدیریت بانک جهانی و مشارکت

به‌طور کلی دو موضوع در تأمین مالی طرح‌های حمل و نقل عمومی حائز اهمیت است: ایجاد سیستم حمل و نقل عمومی پایدار و ایجاد جریان درآمدی پایدار. در واقع جریان درآمدی پایدار هم لازمه ایجاد سیستم حمل و نقل عمومی پایدار و هم پیامد آن است. بررسی مبانی نظری تأمین مالی طرح‌های شهری نشانی می‌دهد تأمین مالی حمل و نقل عمومی شهری عمدتاً بر دو راهبرد کلیدی متمرکز است: ۱. شناسایی ابزارهای تأمین مالی جدید و ترکیب آنها و ۲. اصلاح انحرافات مربوط به قیمت‌گذاری در خدمات حمل و نقل شهری [۱۶].

راهبرد اول برای پرداختن به شکاف تأمین مالی حمل و نقل شهری، بر این استدلال استوار است که ظرفیت درآمد اضافی بالقوه از طریق ابزار تأمین مالی موجود محدود است. لذا ضرورت دارد تا سازوکارهای جدیدی طراحی شود [۱۷، ۱۸]. با این حال، این رویکرد از نظر سیاسی فقط برای مخارج سرمایه‌ای و پروژه‌های بزرگ مانند احداث مترو قابل قبول است. محققان زیادی بر استفاده از این نوع تأمین مالی مانند عوارض بر ارزش افزوده زمین، مشارکت عمومی-خصوصی (PPP)، قیمت‌گذاری مؤثر به منظور افزایش درآمدها و توزیع مجدد مسئولیت‌ها و ریسک‌های مربوط به سرمایه‌گذاری بین بخش‌های مختلف برای پروژه‌های خاص تمرکز کرده‌اند [۱۹-۲۴].

راهبرد دوم، به اصلاح انحرافات مربوط به قیمت‌گذاری خدمات حمل و نقل شهری اختصاص دارد. اصلاح انحرافات قیمت‌گذاری حمل و نقل شهری به منظور افزایش درآمد و از طریق وادار کردن کاربران به پرداخت هزینه کامل خدمات دریافتی و ایجاد انگیزه برای کارآمد کردن تقاضا اعمال می‌شود. با این حال، اجرای این ایده در عمل با مشکلات زیادی مواجه است. اگرچه ادبیاتی که بر سازوکارهای تأمین مالی خاص تمرکز دارند، چارچوب‌های مفهومی را برای تحلیل قیمت‌گذاری کارآمد و افزایش درآمد معرفی می‌کنند، اما تأثیر این ابزار بر پایداری کلی نظام مالی یا حمل و نقل عمومی در نظر گرفته نمی‌شود. در حالی که در هر دو محور اشاره شده یافته‌ها و بینش‌های ارزشمندی ارائه می‌شود، از منظر تأمین مالی جامع حمل و نقل شهری در ادبیات فعلی تنها به بخشی از مشکل بزرگ‌تر و پیچیده‌تر پرداخته می‌شود. برای آنکه به مشکل اساسی‌تر تأمین مالی و حمل و نقل پایدار در بخش شهری پرداخته شود، با تکیه بر ادبیات موجود، باید چارچوبی ارائه شود که در آن منابع متعدد درآمدی ترکیب شوند و ویژگی‌های مختلف آن از نظر تأثیر بر ذی‌نفعان، دوره تأمین مالی (یکجا در ابتدای دوره، تدریجی و...)، پایداری مالی، پایداری حمل و نقل و مناسب بودن برای تأمین مالی مورد توجه قرار گرفته باشد. این چارچوب مبتنی بر مفهوم «چه کسی سود می‌پردازد» است و براساس ادبیات موجود، مطالعات موردی و تجربیات عملی در مورد تأمین مالی حمل و نقل شهری، به‌ویژه در آمریکای لاتین، برای پرداختن به چندین جنبه از تله کمبود بودجه یک شهر و سایر پیچیدگی‌های حمل و نقل شهری است. چارچوب مورد نظر دارای عناصر



توسعه پاک (CDM) طرحی است که توسط سازمان ملل متحد اداره می‌شود و به کشورها امکان می‌دهد پروژه‌های کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در کشورهای دیگر را تأمین مالی کنند و انتشار گازهای گلخانه‌ای ذخیره شده را به‌عنوان بخشی از تلاش‌های خود برای دستیابی به اهداف بین‌المللی انتشار در نظر بگیرند. این طرح مطابق ماده (۱۲) پروتکل، برای دستیابی به دو هدف شامل کمک به کشورهای در حال توسعه برای دستیابی به توسعه پایدار و کاهش ردپای کربن و کمک به کشورهای عمدتاً صنعتی در دستیابی به تعهدات خود در کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای ایجاد شده است [۲۸].

بانک‌هایی از قاره‌های مختلف دنیا، وظیفه تأمین مالی پروژه‌های استقرار فناوری‌های پاک در کشورهای در حال توسعه را برعهده دارد [۲۶]. علاوه بر موارد یاد شده، تسهیلات جهانی محیط زیست (GEF) یک صندوق چندجانبه زیست‌محیطی است که کمک‌های مالی را برای پروژه‌های مربوط به تنوع زیستی، تغییرات آب‌وهوا، آب‌های بین‌المللی، تخریب زمین، شهرهای پایدار و موارد دیگر محیط زیستی تأمین می‌کند. تسهیلات جهانی محیط زیست ۱۸۳ کشور، بخش خصوصی، سازمان‌های جامعه مدنی و مؤسسات بین‌المللی را برای رسیدگی به مشکل رو به رشد زیست‌محیطی جهانی گردهم می‌آورد [۲۷]. سازوکار

جدول ۳. ابزار تأمین مالی بر حسب ذی‌نفع [۱۶]

ذی‌نفع	نوع ابزار	نام ابزار	ردیف
عموم مردم	مزیت عمومی	یارانه‌های دولتی	۱
		مالیات بر مستغلات	۲
		وام و کمک‌های مالی ملی و بین‌المللی	۳
		مشارکت‌های عمومی و خصوصی برای حمل و نقل عمومی	۴
		صندوق‌های تأمین مالی بین‌المللی شامل تسهیلات جهانی محیط زیست <sup>۱</sup> (GEF)، بازار کربن، صندوق فناوری پاک و سازوکار توسعه پاک <sup>۲</sup> (CDM)	۵
ذی‌نفعان مستقیم (کاربران، رانندگان، مسافران)	مزیت مستقیم	عوارض پارکینگ	۶
		قیمت‌گذاری خیابان	۷
		عوارض ازدحام	۸
		مالیات سوخت و اضافه بها	۹
		عوارض وسایل نقلیه	۱۰
		درآمد حاصل از فروش بلیت	۱۱
		مشارکت عمومی - خصوصی برای معابر شهری	۱۲
ذی‌نفعان غیر مستقیم (شرکت‌ها، صاحبان زمین و املاک، سازندگان)	مزیت غیر مستقیم	تبلیغات	۱۳
		مالیات بر ارزش افزوده زمین و دارایی	۱۴
		مالیات بر ارزش زمین / عوارض توسعه	۱۵
		تأمین مالی از طریق افزایش مالیات (بر دارایی)	۱۶
		عوارض خدمات حمل و نقل	۱۷
		مدیریت دارایی زمین	۱۸
		تعهدات مالی سازندگان	۱۹
		عوارض مربوط به تأثیر طرح‌های توسعه‌ای	۲۰
		جریمه تراکم	۲۱

1. Global Environment Facility.

2. Clean Development Mechanism.

را بر جسته می‌کند، دولت‌ها را ملزم می‌کند که مشکلات مالی را حل کنند، الزامات پروژه‌های خاص و بودجه مربوط به آنها و حرکت به سمت شناسایی اهداف برنامه‌ریزی بلندمدت را آغاز کنند، ابزار اقتصادی مناسب را اتخاذ کنند و تغییرات لازم در سیاست‌ها و نهادها برای دستیابی به اهداف اعلام شده را اعمال کنند [۱۶].

### ۳-۲-۴. منابع درآمدی تکمیلی و تعیین دوره پرداخت

پیچیدگی و هزینه‌های هنگفت ناشی از تأمین مالی حمل‌ونقل شهری مستلزم سرمایه‌گذاری با تکیه بر منابع متعدد و ممتاز درآمدی است. ابزار سرمایه‌گذاری نقاط قوت و ضعف متفاوتی دارند که می‌توان آنها را با ترکیب مجموعه‌ای از منابع درآمدی برای سرمایه‌گذاری در پروژه‌های بزرگ حمل‌ونقل متعادل کرد. برای مثال، دولت‌ها برای خدماتی که ویژگی‌های مشابه کالای خصوصی دارند، باید بتوانند ذی‌نفعان را به راحتی شناسایی و هزینه‌های مربوط را از آنها دریافت کنند. برعکس، در جایی که برآورد هزینه‌های قابل دریافت از کاربر دشوار است، اعمال مالیات و دریافت آن مناسب‌تر خواهد بود؛ بنابراین، دولت‌ها می‌توانند ترکیبی از منابع مالی را با توجه به انواع خدمات ارائه‌شده طراحی کنند [۳۰] که می‌تواند از سطوح مختلف دولتی براساس زمینه سیاسی و نهادی محلی تأمین شود.

ترکیب ابزار تأمین مالی از نظر تنظیم دوره‌های زمانی تأمین هزینه‌ها نیز مهم است. در حالی که حجم سرمایه‌گذاری‌های اولیه بزرگ است و می‌توان از صرفه‌جویی‌های به مقیاس بهره برد، سایر هزینه‌ها، مانند هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری، نسبتاً کوچک و دوره‌ای یا تدریجی هستند و به تعداد کاربران، اندازه جمعیت، نرخ تورم یا عوامل دیگر بستگی دارد. مقدار منابع و نوع ابزار تأمین مالی مورد نیاز تا حد زیادی با سطح توسعه شبکه حمل‌ونقل مرتبط است [۳۱]. شبکه‌های حمل‌ونقل بسیار توسعه‌یافته بیشتر به هزینه‌های عملیاتی و تعمیر و نگهداری دوره‌ای نیاز دارند، در حالی که در شبکه‌های حمل‌ونقل کمتر توسعه‌یافته به سرمایه‌گذاری‌های اولیه بزرگ و منابع مالی دوره‌ای در بلندمدت نیاز است. همچنین ابزار تأمین مالی برای پایداری مالی باید نسبت به تغییرات زمانی مخارج حساس باشند.

### ۳-۴. تحلیل چارچوب ابزارهای تأمین مالی دولتی و خصوصی

در جدول ۴، ویژگی‌هایی که می‌تواند برای ارزیابی هر یک از ابزارهای تأمین مالی به کار گرفته شود ارائه شده است. موارد ارائه شده شامل نوع مزیت و ذی‌نفعان، نقاط قوت و ضعف مربوط به پایداری مالی و حمل‌ونقل و معقولانه بودن تأمین مخارج سرمایه‌ای، نگهداری یا عملیاتی است. کاربرد دقیق هر ابزار به زمینه و موقعیت شهر مورد نظر و سرمایه‌گذاری حمل‌ونقل بستگی دارد، اما ارزیابی ابزارها می‌تواند به تصمیم‌گیران هر شهر کمک کند تا ترکیب بهینه‌ای از ابزار تأمین مالی مکمل را متناسب با موقعیت و اهداف خاص آنها تعریف کنند.

### ۲-۲-۴. سرمایه‌گذاری عقلایی: تأمین مالی پایدار و حمل‌ونقل پایدار

دومین جنبه کلیدی چارچوب پیشنهادی، مفهوم سرمایه‌گذاری عقلایی و تمرکز بر ویژگی‌های ابزار تأمین مالی از نظر پایداری تأمین مالی و پایداری حمل‌ونقل است. سرمایه‌گذاری عقلایی به سرمایه‌گذاری گفته می‌شود که در بلندمدت با حمایت از پروژه‌هایی که مقرون به صرفه هستند، شکاف مالی شهر را کاهش می‌دهند، سود و درآمد را افزایش می‌دهند، هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم را محدود می‌کنند و می‌توانند منافع دیگری را نیز به همراه داشته باشند. به عبارت دیگر، این نوع سرمایه‌گذاری علاوه بر مقرون به صرفه بودن طرح، به اولویت‌دار بودن آن بر اساس شاخص‌های ارزیابی متعدد نیز توجه دارد.

در حال حاضر، بدون تمرکز بر سرمایه‌گذاری‌های عقلایی، انتخاب شهرداری‌ها، توسعه سیستم حمل‌ونقل با رویکرد ساخت بیشتر زیرساخت‌های خودرو محور است [۲۴] که تصمیم‌نهایی عمدتاً به در دسترس بودن منابع مالی بستگی دارد. با وجود این، زمانی که هزینه‌های کامل این سرمایه‌گذاری‌ها در نظر گرفته شود (به‌ویژه از نظر تأثیر بر کالبد شهر، پراکندگی، تفکیک فضایی و اجتماعی، تحت تأثیر قرار گرفتن اقشار کم‌درآمد و رشد کلی اقتصاد [۲۹]) انتخاب‌های سرمایه‌گذاری می‌تواند به خوبی تغییر کند؛ زیرا ارائه زیرساخت‌ها و خدمات به شهرهایی با تراکم کم و خودرو محور نیازمند سرمایه‌گذاری بیشتر در کوتاه‌مدت همراه با افزایش نیازهای بلندمدت برای نگهداری و بهره‌برداری از شبکه گسترده معابر و کاهش آثار جانبی مانند آلودگی و ازدحام است. از سوی دیگر شیوه‌های پایدار، فراگیر و کم‌کربن حمل‌ونقل، مانند حمل‌ونقل انبوه یا غیرموتوری، کالبد فشرده‌تر شهری را ترویج می‌کنند که در آن از منابع کمیاب مانند زمین به‌طور کارآمدتر استفاده شده که می‌تواند تأثیرات مثبتی بر سرزندگی اقتصادی، دسترسی به فرصت‌ها و رونق کلی شهر داشته باشد.

علاوه بر این، سرمایه‌گذاری در پروژه‌های پایدار و با کیفیت حمل‌ونقل می‌تواند چرخه‌ای را آغاز کند که در آن شهرها برای سرمایه‌گذاری توسط بازیگران مختلف (مانند دولت مرکزی یا سازمان‌های بین‌المللی) یا بخش خصوصی جذاب‌تر می‌شوند و حمایت بیشتر از پایداری مالی سیستم حمل‌ونقل را به همراه دارد. یک نمونه موفق از اجرای چنین طرحی، سامانه BRT شهر بوگوتا در کلمبیا است که منجر به جذب سرمایه دولتی و اجرای موفق طرح شد.

هر سرمایه‌گذاری به تأمین مالی بلندمدت برای نگهداری پیشگیرانه و معمولی و تأمین هزینه‌های عملیاتی نیاز دارد و با سرمایه‌گذاری‌های عقلایی به صرفه بودن پروژه‌ها از نظر مزیت‌های اجتماعی و اقتصادی افزایش می‌یابد و از نظر مالی جذاب‌تر می‌شوند. مفهوم سرمایه‌گذاری عقلایی به بررسی چگونگی تأثیر ابزار تأمین مالی بر عرضه و تقاضای حمل‌ونقل نیز ارتباط پیدا می‌کند. مانند تغییر رفتار سفر و تشویق ارائه‌کنندگان خدمات برای یافتن جایگزین‌های فناورانه. به‌طور کلی، مفهوم سرمایه‌گذاری عقلایی، تأثیر و زمینه گسترده‌تر سرمایه‌گذاری‌ها



## جدول ۴. چارچوب تحلیلی خلاصه شده برای ارزیابی تأمین مالی حمل و نقل شهری

ویژگی‌های عمومی	
منفعت	نوع منفعت شامل عمومی، مستقیم و غیر مستقیم و میزان منفعتی که قابل محاسبه باشد.
ذی نفع / تأمین‌کننده	عامل دریافت‌کننده منفعت؛ بر اساس اصل «پرداخت هزینه توسط ذی‌نفع نهایی»، عاملی که منفعت را دریافت می‌کند باید تأمین مالی را نیز بر عهده داشته باشد.
سطح دولتی درگیر	سطح دولتی (محلی، ملی یا بین‌المللی) مسئول مدیریت ابزار تأمین مالی.
نوع مخارج	سرمايه‌ای، نگهداری یا بهره‌برداری.
دوره	رفتار دوره‌ای درآمد ایجاد شده توسط ابزار تأمین مالی (از قبل (درآمد یکجا)، مکرر یا هر دو).
پایداری مالی	
پایداری	اگر پایداری ابزار تأمین مالی بالا باشد، کاربرد ابزار تأمین مالی فقط به تغییرات اندکی در بلندمدت نیاز داشته و تأثیرپذیری کمتری از شرایط اقتصادی بیرونی دارد. بنابراین از برنامه‌ریزی بلندمدت حمایت می‌شود. پایداری با شناوری و چگونگی تأثیر افزایش استفاده از منابع حمل و نقل بر درآمد آن ارتباط دارد.
مقبولیت سیاسی و اجتماعی	مقبولیت سیاسی به این بستگی دارد که مزیت‌ها یا ویژگی‌های ابزار تأمین مالی (مانند پذیرش، اجرا و بار مالیاتی) چقدر شفافیت دارد و می‌تواند مورد رضایت مردم واقع شود. اندازه نرخ پایه مالیاتی (شاخصی از تعداد افرادی که باید مالیات پرداخت کنند) نیز می‌تواند معیاری از مقبولیت باشد.
ساده بودن و سهولت اجرایی	راحتی و سهولت اجرایی مربوط به کارایی است که در آن ابزار تأمین مالی را می‌توان با در نظر گرفتن مدیریت و انطباق با شرایط به کار گرفت. ساده بودن به تعداد عوامل درگیر در ابزار، مدیریت و هزینه‌های دادوستد نیز بستگی دارد.
پایداری حمل و نقل	
کارایی	این ویژگی به‌طور خاص با کارایی اقتصادی مرتبط است و کارایی ساز و کار اصلاح اثرات انحرافات اقتصادی موجود ناشی از شکست بازار را ارزیابی می‌کند. «هزینه‌های» اصلاحی اثرات خارجی ایجاد شده به واسطه پروژه‌های حمل و نقل را از طریق ارزیابی اثرات خارجی که توسط افراد ایجاد می‌شود درونی می‌کند و هزینه‌ای معادل منافع آنها دریافت می‌کند. کارایی همچنین توانایی ابزار را برای معادل‌سازی منافع حاشیه‌ای با هزینه‌های حاشیه‌ای توسعه ارزیابی می‌کند.
برابری	برابری در ارتباط با انصاف است، این ویژگی به برابری افقی و عمودی اشاره دارد. برابری افقی به این معناست که با افرادی که در «شرایط اقتصادی اساساً مشابهی قرار دارند» یکسان رفتار می‌شود و یکسان پرداخت می‌کنند. برابری عمودی، با در نظر گرفتن درآمد و طبقه اجتماعی تعریف می‌شود که بر اساس آن افرادی که توانایی بیشتری برای پرداخت دارند یا مزایای بیشتری دریافت می‌کنند، باید هزینه بیشتری بپردازند؛ بنابراین، برابری با تأثیر ابزار تأمین مالی بر گروه‌های جمعیتی مختلف، مانند گروه‌های درآمدی یا گروه‌های مختلف در مکان‌های مختلف یا حتی نسل‌های مختلف مرتبط است. در ارتباط با گروه‌ها در آمدی مختلف، اثر توزیعی می‌تواند مترقی (اگر ابزار به نفع گروه‌های محروم باشد) یا واپس‌گرا باشد (اگر ابزار به ضرر گروه‌های محروم باشد).
تأثیرات زیست‌محیطی	با تأثیرات زیست‌محیطی ساز و کارهای تأمین مالی و ظرفیت آنها برای اصلاح انحرافات و اصلاح عوارض نامطلوب آثار حمل و نقل بر محیط زیست مرتبط است. این ویژگی ارزیابی می‌کند که آیا ابزار به درونی‌سازی هزینه‌های خارجی و ترویج سرمایه‌گذاری در شیوه‌ها و راهبردهای مختلف حمل و نقل پایدار کمک می‌کند یا خیر؟
ملاحظات دیگر	
ریسک	اگر چه هر گونه ریسک یا اثر ناشی از مطالبه هزینه معین به زمینه‌های محلی بستگی دارد، اما ریسک‌های مهم و مشترکی را می‌توان بر اساس تجربیات با ابزار در مکان‌های مختلف برای سیاستگذاران شناسایی و برجسته کرد. ریسک‌ها شامل آثار ثانویه غیرمنتظره‌ای است که می‌تواند عواقب منفی برای تأمین مالی ابزار یا پایداری حمل و نقل داشته باشد.

منبع: [۲۰، ۲۱، ۳۱-۳۳] به نقل از [۱۶]

۱. شناوری (Buoyancy) ابزار تأمین مالی به‌عنوان نسبت بین افزایش درآمدها و افزایش تولید ناخالص داخلی تعریف می‌شود. سطوح درآمدی آثار هر گونه تغییر، از جمله تغییرات اختیاری در ساختار ابزار را منعکس می‌کند.

### ۱-۳-۴. اندازه‌گیری مزایا و دوره‌های تأمین مالی

در جداول ۵ تا ۷ یافته‌های تحلیلی از نظر مزایای مهم، سطوح دولتی و دوره زمانی ابزار تأمین مالی ارائه شده است. جداول براساس نوع ذی‌نفع، میزان منفعت و مناسب بودن ابزار برای هزینه‌های اولیه یا دوره‌ای یا هر دو تنظیم شده است. به‌طور کلی، ابزار تأمین مالی با درآمدهای اجاره دوره‌ای می‌توانند هزینه‌های عملیاتی و نگهداری را تأمین کنند، درحالی‌که ابزار تأمین مالی که با آنها مبالغ کلان تأمین می‌شود، می‌توانند برای

پوشش مخارج سرمایه‌ای برای زیرساخت‌های جدید استفاده شوند. یافته‌های جدول ۵، نشان می‌دهد که پروژه‌های حمل‌ونقل پایدار منافع اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی مهمی را برای مردم به‌همراه دارند و در نتیجه می‌توانند از طریق مؤسسه‌های ملی یا بین‌المللی تأمین مالی شوند. با این حال، تنها پروژه‌های حمل‌ونقل عمومی (نه پروژه‌های زیرساختی وسایل نقلیه شخصی) منافع کافی برای توجیه جامعه نسبت به پرداخت هزینه‌های آن ایجاد می‌کنند.

جدول ۵. تأمین مالی مخارج سرمایه‌ای، عملیات و نگهداری با استفاده از ابزار منفعت عمومی (منبع: [۲۰] به نقل از [۱۶])

ذی‌نفع	ابزار تأمین مالی	سطح دولت	نوع هزینه	معیار ذی‌نفع بودن	ابتدا و یکجا	دوره‌ای
	یارانه‌های حمل‌ونقل عمومی	محلی / ملی	نگهداری / عملیات	دسترسی، برابری، سلامت محیط زیست، افزایش بهره‌وری، رشد اقتصادی، رشد پایه مالیاتی عمومی	*	*
	مالیات بردارایی	محلی / ملی	سرمایه‌ای / نگهداری / عملیات	افزایش بهره‌وری، رشد اقتصادی، پایه مالیاتی عمومی	*	*
	وام و کمک‌های مالی ملی و بین‌المللی	محلی / ملی / جهانی	سرمایه‌ای / نگهداری	افزایش بهره‌وری، رشد اقتصادی، رشد پایه مالیاتی عمومی	*	*
عموم مردم	بازار کربن	ملی	سرمایه‌ای / عملیات	کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای	*	*
	تسهیلات جهانی محیط زیست	ملی	سرمایه‌ای / عملیات	کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای	*	*
	صندوق فناوری پاک	محلی / ملی	سرمایه‌ای	کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای	*	*
	مشارکت عمومی-خصوصی برای حمل‌ونقل عمومی	محلی / ملی / جهانی	سرمایه‌ای / نگهداری / عملیات	دسترسی، برابری، سلامت محیط زیست، افزایش بهره‌وری، رشد اقتصادی، رشد پایه مالیاتی عمومی	*	*

و تکرار شونده هستند. در نتیجه، از نظر سیاسی و اجرایی بهتر است به‌صورت محلی مدیریت شوند و برای مخارج دوره‌ای مانند بهره‌برداری و نگهداری استفاده شوند.

جدول ۶، نتایج را برای ذی‌نفعان مستقیم مانند کاربران و رانندگان نشان می‌دهد. بر این اساس ابزار مالی تأمین شده توسط ذی‌نفعان مستقیم، با توجه به اینکه مستقیماً با استفاده از سیستم مرتبط هستند، دوره‌ای

جدول ۶. تأمین مالی سرمایه‌ای، عملیات و نگهداری با استفاده از ابزار منفعت مستقیم (منبع: [۲۰] به نقل از [۱۶])

دوره‌ای	ابتدا و یکجا	معیار ذی‌نفع بودن	هزینه	سطح دولت	ابزار تأمین مالی	ذی‌نفع
*		حقوق دسترسی منطقه‌ای	سرمایه‌ای / نگهداری / عملیات	محلی	عوارض پارکینگ	کاربران / رانندگان
*		حقوق دسترسی عمومی	سرمایه‌ای / نگهداری / عملیات	محلی	عوارض خیابان	
*		حقوق دسترسی با هدف کنترل تقاضا	سرمایه‌ای / نگهداری / عملیات	محلی	عوارض ازدحام	
*		مصرف سوخت / کیلومتر طی شده	سرمایه‌ای / نگهداری / عملیات	ملی	مالیات بر سوخت / هزینه‌های اضافی	
*		نوع وسیله نقلیه شخصی	سرمایه‌ای / نگهداری / عملیات	محلی / ملی	مالیات بر وسایل نقلیه	
*		سواری، میزان سفر، دسترسی‌پذیری	نگهداری / عملیات	محلی / خصوصی	درآمد بلیت‌فروشی	کاربران / مسافران
*	*	حقوق دسترسی عمومی	سرمایه‌ای / نگهداری / عملیات	محلی / ملی / خصوصی	مشارکت عمومی - خصوصی برای معابر شهری	کاربران

درآمد مستمر حاصل شود. یکی دیگر از ابزارهای منفعت غیر مستقیم مشارکت کارفرما در تسهیل حمل‌ونقل کارکنان خود است. برای نمونه در آمریکا برخی شرکت‌ها خدماتی همچون دوچرخه، پارکینگ و خدمات خودروهای اشتراکی را برای کارکنان خود فراهم می‌آورند [۳۴].

برخلاف ابزار نفع مستقیم، ابزار تأمین مالی توسط ذی‌نفعان غیر مستقیم (جدول ۷) رابطه مستقیمی بین پرداخت‌های دوره‌ای و سطوح مختلف دولت وجود ندارد. از آنجایی که تأمین مالی در این بخش عمدتاً از محل توسعه پروژه‌های املاک و مستغلات صورت می‌گیرد، انتظار می‌رود که در مراحل اولیه پروژه‌ها منابع مالی زیاد و پس از شروع عملیات پروژه‌ها،

جدول ۷. تأمین مخارج سرمایه‌ای، عملیاتی و نگهداری با استفاده از ابزار منفعت غیر مستقیم

دوره‌ای	ابتدا و یکجا	معیار ذی‌نفع بودن	هزینه	سطح دولت	ابزار تأمین مالی	ذی‌نفع
*		فروش بیشتر به دلیل قرار گرفتن در معرض دید بیشتر	نگهداری / عملیات	محلی / خصوصی	تبلیغات	شرکت‌ها
*	*	رشد ارزش زمین / رشد مالیات بر دارایی	سرمایه‌ای / نگهداری	محلی / ملی	مالیات بر ارزش افزوده زمین و دارایی <sup>۱</sup>	مالکان زمین / دارایی
	*	رشد درآمد مالیات بر دارایی (در منطقه TIF <sup>۲</sup> )	نگهداری / عملیات	محلی	تأمین مالی از طریق افزایش مالیات	مالکان زمین / دارایی
*		استفاده از حمل‌ونقل	نگهداری	محلی	هزینه‌های خدمات حمل‌ونقل	سازندگان
	*	فرصت‌های توسعه خارج از محدوده	سرمایه‌ای	محلی / ملی	کار مزد اثرات توسعه	سازندگان
*	*	امتیازات توسعه	سرمایه‌ای	محلی / ملی	توسعه مشترک <sup>۳</sup>	سازندگان
*	*	فرصت‌های توسعه در محدوده	نگهداری / عملیات	محلی / ملی	حقوق تراکم	سازندگان

1. Betterment Levies.  
2. Tax Increment Financing.  
3. Joint Developments.

منبع: [۲۰] به نقل از [۱۶]

مالیات بر دارایی جهت سرمایه‌گذاری کافی نباشد، شهرداری‌ها لازم است از طرق مختلف به وام دسترسی داشته باشند. بنابه اصل منفعت، اگر منافع سیستم حمل و نقل شهری فراتر از شهر باشد باید دولت مرکزی نیز مشارکت کند. به همین دلیل است که کشورهایی مانند بریتانیا، ایالات متحده، آلمان، فرانسه، مکزیک، برزیل، چین و کلمبیا همگی برنامه‌هایی برای تأمین مالی زیرساخت‌های حمل و نقل شهری، به ویژه بهبود حمل و نقل عمومی انبوه‌بر دارند. علاوه بر این، منابع مالی بین‌المللی نیز با توجه به تغییرات آب‌وهوایی و نیاز به سرمایه‌گذاری در پروژه‌های حمل و نقل که به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای کمک می‌کند، نقش مهمی ایفا می‌کند؛ اما برای احداث بزرگراه در شهرها، کمک دولت‌های مرکزی توصیه نمی‌شود. منافع بزرگراه‌های شهری متمرکز و داخلی است و کاربران باید تمام یا بخشی از مخارج سرمایه‌ای آن را بپردازند. به همین ترتیب، کاربران باید هزینه‌های مربوط به بهره‌برداری و نگهداری معابر شهری را تأمین کنند.

**تعریف تدریجی هزینه‌ها برای کاربران:** بررسی‌ها نشان می‌دهد که پذیرش سیاسی هزینه‌های کاربر سخت است. برای حل این موضوع، باید هزینه‌های کاربر را به صورت تدریجی تعریف کرد، همچنین باید آن را با ابزار مناسب دیگر ترکیب کرد و حمل و نقل عمومی را به عنوان جایگزینی برای استفاده از خودروی شخصی گسترش داد. مالیات بر سوخت برای خودروها می‌تواند منبع مالی مناسبی برای سیستم حمل و نقل عمومی باشد. این مالیات منبعی پایدار با هزینه‌های اجرایی کم بوده و در ضمن کارایی و برابری را ارتقا می‌دهد و به دستیابی به اهداف زیست‌محیطی کمک می‌کند. در مراحل بعد می‌توان هزینه‌های پارکینگ و پس از آن قیمت‌گذاری بابت ازدحام یا اقدامات دیگر را در نظر گرفت.

**ابزار تأمین مالی مبتنی بر ارزش زمین:** ابزار تأمین مالی مبتنی بر ارزش زمین بهترین روش برای جذب منابع بخش خصوصی و افزایش درآمد برای کل سیستم است. این ابزار به ویژه برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری به منظور افزایش ظرفیت سیستم حمل و نقل بسیار کارآمد هستند. با وجود این، باید به برآورد ارزش افزوده و منافع ایجاد شده و استفاده درازمدت از آن به عنوان منبع تأمین مالی مکرر به دقت توجه داشت، زیرا افراد نسبت به پرداخت مکرر این نوع مالیات واکنش منفی خواهند داشت.

#### ۴-۵. ارزیابی ابزار مالی مورد استفاده در شهرداری‌های کشور

در جدول ۸، ابزار مالی مورد استفاده در شهرداری‌ها فهرست شده است. براساس وضعیت موجود بسیاری از ابزارهای تأمین مالی در شهرهای کشور مورد استفاده قرار نمی‌گیرد.

**ابزار منفعت عمومی:** در بین ابزار منفعت عمومی در شهرداری‌های کشور «یارانه‌های حمل و نقل عمومی» نقش اصلی را دارد. ابزارهای دیگر نقشی در تأمین مالی حمل و نقل عمومی در شهرداری‌ها ندارند.

#### ۴-۴. توصیه‌هایی برای طراحی تأمین مالی حمل و نقل شهری

براساس چارچوبی که مفاهیم «پرداخت هزینه توسط ذی‌نفع نهایی» و «سرمایه‌گذاری‌های عقلایی» را در بردارد، می‌توان توصیه‌هایی را به شرح زیر برای طراحی حمل و نقل شهری و طرح‌های تأمین مالی آن ارائه داد [۱۶]:

**پیوند حمل و نقل شهری با برنامه‌ریزی شهری:** حمل و نقل شهری باید بخش جدایی‌ناپذیر از برنامه‌ریزی شهری باشد [۱۸]. تنها زمانی که سرمایه‌گذاری‌های افراد بخشی از برنامه‌ریزی شهری باشد، می‌توان برای افزایش سود و درآمد و محدود کردن مخارج آینده شهر برنامه‌ریزی کرد [۳۵].

**ترکیب منابع درآمدی:** سیستم‌های حمل و نقل شهری بزرگ و پیچیده هستند و ترکیبی از ابزار مالی برای اطمینان از پایداری مالی مورد نیاز است.

**تأثیر ابزار مالی بر تقاضای حمل و نقل:** نه تنها انتخاب سرمایه‌گذاری حمل و نقل، بلکه انتخاب ابزار مالی نیز بر استفاده و تقاضا برای سیستم‌های حمل و نقل در یک شهر اثرگذار است. علاوه بر این، از ابزار مالی می‌توان برای افزایش پایداری زیست‌محیطی شیوه‌های حمل و نقل استفاده کرد؛ مانند ارائه مشوق به تأمین‌کنندگان خدمات برای جایگزین کردن روش‌های فناورانه. در واقع باید ابزار مالی را نه فقط برای تأمین مالی صرف برای سرمایه‌گذاری، بلکه به عنوان بخشی از راهبرد کلی سیستم حمل و نقل در نظر گرفت.

**استفاده مناسب از یارانه:** استفاده از یارانه‌های عمومی در شرایط مناسب برای حمایت از سرمایه‌گذاری در پروژه‌های حمل و نقل که منافع جامعه را در بردارد و دسترسی را از طریق خدمات حمل و نقل عمومی با کیفیت بالا تضمین می‌کند، توصیه می‌شود. در عین حال لازم است از پرداخت یارانه‌های ضمنی (مثلاً برای سوخت [۳۶]) که ناکارآمدی کارگزاران خصوصی (کاربران، اپراتورها و شرکت‌ها) را پنهان می‌کند، خودداری کرد؛ حتی اگر یارانه‌های دولتی بیشتری مورد نیاز باشد، ذی‌نفعان مستقیم و غیرمستقیم باید متناسب با سهم خود از منفعت حاصل مشارکت کنند. برای اطمینان از استفاده مناسب از یارانه‌های دولتی، پرداخت یارانه‌ها باید همراه با ابزار مدیریتی و نظارتی مانند شاخص‌های کیفی و عملکردی باشد تا اطمینان حاصل شود که یارانه‌ها برای جبران ناکارآمدی بخش خصوصی به کار نمی‌روند، بلکه برای سرمایه‌گذاری در حمل و نقل عمومی پایدار و با کیفیت بالا برای جامعه استفاده می‌شوند.

#### اعطای استقلال و ظرفیت‌سازی مالی به شهرداری‌ها:

شهرداری‌ها باید استقلال و توان طراحی طرح‌های مالی خود را مطابق با مسئولیت‌های سرمایه‌گذاری داشته باشند. در این زمینه، مالیات بر دارایی می‌تواند ابزار مهمی باشد، زیرا روشی کارآمد برای افزایش درآمد شهرداری‌ها به منظور پوشش مخارج سرمایه‌ای، نگهداری و عملیات برای اجزای سیستم حمل و نقل، نظیر معابر و پیاده‌روهاست.

**مشارکت دولت مرکزی:** زمانی که ابزارهای مالی محلی مانند



از دحام به دلیل پیچیدگی اجرا، مالیات بر سوخت به دلیل سیاست‌های ملی و کشوری برای آن و روش مشارکت عمومی-خصوصی نیز به دلایلی که در بخش قبلی گفته شد، چندان قابلیت اجرا در شهرداری‌های کشور را ندارند.

**ابزار منفعت غیر مستقیم** - در ابزار منفعت غیر مستقیم به جز «مالیات بر ارزش افزوده زمین و دارایی» و توسعه مشترک، از ابزارهای دیگر کم‌وبیش استفاده می‌شود؛ ولی مهم‌ترین ابزار از نظر حجم منابع «مالیات بر ارزش افزوده زمین و دارایی» است که به‌رغم اجرای طرح‌های توسعه‌ای بسیار زیاد در شهرها و افزایش قابل توجه ارزش زمین و دارایی‌های متعلق به اشخاص ذی‌نفع، شهرداری‌ها نفع و بهره‌ای از ارزش افزوده ایجاد شده نمی‌برند. تقدیم لایحه قانونی برای دریافت مالیات بر ارزش افزوده ناشی از اجرای طرح‌های عمرانی توسط شهرداری‌ها و مصرف آن برای حمل‌ونقل عمومی می‌تواند بخش مهمی از مشکلات آنها را در این زمینه مرتفع کند.

روش مشارکت عمومی-خصوصی و مشارکت با بخش خصوصی نسبت به سایر منابع مالی هزینه بیشتری دارد؛ لذا باید در انتخاب پروژه‌ها دقت زیادی شود تا از بازگشت منابع اطمینان حاصل شود و یا بازگشت منابع از طرف دولت تضمین شود. شهرداری‌ها برای ابزاری مانند «بازار کربن» یا «صندوق فناوری پاک» می‌توانند در قالب استفاده از مزایای «قانون توسعه حمل‌ونقل عمومی و مدیریت سوخت» و «ماده (۱۲) قانون رفع موانع تولید رقابت‌پذیر و ارتقای نظام مالی کشور» استفاده کنند. برای «مالیات بر دارایی» ابزار «عوارض نوسازی» وجود دارد، هر چند سهم چندانی در منابع مالی فعلی شهرداری‌ها ندارد (منابع مالی ناشی از این ابزار می‌تواند با تغییر نرخ عوارض نوسازی از قیمت‌های منطقه‌ای به قیمت‌های روز املاک و مستغلات به‌طور قابل توجهی افزایش یابد).

■ **ابزار منفعت مستقیم** - در بین ابزار منفعت مستقیم «هزینه‌های پارکینگ»، «مالیات بر وسایط نقلیه» و «درآمد بلیت‌فروشی» جزو منابع مالی شهرداری‌هاست؛ اما از ابزار «عوارض ازدحام»، «مالیات بر سوخت» و روش «مشارکت عمومی-خصوصی» استفاده نمی‌شود. ابزار عوارض

جدول ۸. کاربرد ابزار تأمین مالی در سطوح مختلف در شهرهای ایران

ابزار منفعت عمومی (ذی‌نفع: جامعه)		ابزار منفعت مستقیم			ابزار منفعت غیر مستقیم		
ابزار	به‌کارگیری	ذی‌نفع	ابزار	به‌کارگیری	ذی‌نفع	ابزار	به‌کارگیری
یارانه‌های حمل‌ونقل عمومی	*	کاربران / رانندگان	هزینه‌های پارکینگ	*	تبلیغات	مالیات بر ارزش افزوده زمین و دارایی	*
مالیات بر دارایی			عوارض خیابان		مشارکت کارفرما		*
وام و کمک‌های ملی و بین‌المللی		مالکان زمین / دارایی	عوارض ازدحام		مالیات بر ارزش افزوده زمین و دارایی	سازندگان	
بازار کربن			مالیات بر سوخت / هزینه‌های اضافی		تأمین مالی از طریق افزایش مالیات (بر ارزش دارایی)		
تسهیلات جهانی محیط زیست			مالیات بر وسایط نقلیه	*	عوارض خدمات حمل‌ونقل		*
صندوق فناوری پاک		کاربران / مسافران	درآمد بلیت‌فروشی	*	حقوق تراکم		*
مشارکت عمومی-خصوصی برای حمل‌ونقل عمومی		کاربران	مشارکت عمومی-خصوصی برای معابر شهری				

منبع: یافته‌های تحقیق. توضیح: \* به معنای استفاده از ابزار تأمین مالی در شهرداری‌های کشور است.

## ۵. تجربیات موفق در تأمین مالی طرح‌های حمل و نقل عمومی

می‌شود. در ایالات متحده، دولت فدرال کمک‌های بلاعوض برای سرمایه‌گذاری‌های سرمایه‌ای برای حمل و نقل عمومی فراهم می‌کند که در سطح محلی برنامه‌ریزی، اجرا و بهره‌برداری می‌شوند. در مکزیک، برنامه حمایت حمل و نقل دولت فدرال، وام و کمک‌های مطالعاتی را برای تأمین مالی کامل هزینه‌های سرمایه‌ای پروژه‌های حمل و نقل عمومی انجام می‌دهد. در جدول ۹، خصوصیات اصلی چند برنامه ملی را که عمدتاً حمل و نقل عمومی را تأمین مالی می‌کنند، ارائه شده است. در حالی که ابزار بازار کربن و تسهیلات جهانی محیط زیست (GEF) به وضوح از نظر تأثیرات زیست‌محیطی امتیاز «بالایی» دارند، اما بر برابری تأثیری متوسط و در رابطه با ثبات مالی عملکرد پایینی دارند. این دو ابزار جهت تأمین مالی پروژه‌هایی اختصاص می‌یابد که سیستم‌های حمل و نقل عمومی پاک‌تر را ترویج می‌کنند و یا برای طرح‌هایی استفاده می‌شود که شیوه‌های حمل و نقل غیرموتوری مورد استفاده جمعیت با درآمد پایین در کشورهای در حال توسعه تقویت شود؛ بنابراین، این ابزار تا حدودی بر برابری نیز تأثیر می‌گذارد؛ اما نکته منفی این ابزار موردی و موقت بودن آن است؛ از این رو ثبات مالی آن پایین است و نمی‌توان به‌طور پایدار برای تأمین مالی پروژه‌های حمل و نقل شهری اتکا کرد [۳۶].

در ادامه نمونه‌ها و تجاربی از سرمایه‌گذاری کشورهای مختلف دنیا و ابزارهای به کار گرفته شده برای سرمایه‌گذاری در حوزه حمل و نقل شهری در این کشورها ارائه می‌شود.

### ۵-۱. ابزار منفعت عمومی

همان‌طور که قبلاً نیز اشاره شد، ابزار منفعت عمومی زمانی کاربرد دارد که ذی‌نفعان آن عموم مردم هستند و شامل یارانه‌ها، مالیات بر مستغلات، وام، کمک مالی ملی و بین‌المللی، کمک‌هایی که با هدف حفاظت محیط زیست، تغییرات آب و هوایی و هوای پاک ارائه می‌شود و مشارکت‌های عمومی و خصوصی است.

معمولاً در شهرها از ابزار تأمین مالی «وام و کمک‌های مالی ملی و بین‌المللی» استقبال زیادی می‌شود و مؤسسات ملی و بین‌المللی نیز به دلایل اهداف کلان‌تر در آن مشارکت می‌کنند. معمولاً این مؤسسات علاوه بر تأمین مالی از توسعه ظرفیت فنی و نهادی در شهرها نیز حمایت می‌کنند.

بریتانیا هشت نوع صندوق برای انواع مختلف پروژه‌های حمل و نقل عمومی شهری دارد که وجوه از طریق مناقصه رقابتی پرداخت

جدول ۹. عناصر اصلی برنامه‌های حمایتی ملی برای پروژه‌های حمل و نقل شهری (منبع: [۱۶])

کشورها	آمریکا	آلمان	فرانسه	کلمبیا	مکزیک
مسئول قانونی برای حمل و نقل شهری	شهرداری‌ها، سازمان برنامه‌ریزی شهری (MPO)	ایالت‌ها و شهرداری‌ها	شهرداری‌ها (مقامات حمل و نقل محلی برای شهرهای بیش از ۱۰۰ هزار ساکن).	شهرداری‌ها، نهادهای مدیریتی در حال ایجاد	ایالت‌ها و شهرداری‌هایی که دولت به آنها مسئولیت داده است
چارچوب نظارتی حمایت فدرال	قوانین فدرال، مشارکت فدرال با شهرداری‌ها	قانون تأمین مالی حمل و نقل شهرداری	قانون حمل و نقل داخلی، قانون هوا، قانون نوسازی شهری	قانون ملی و موافقت‌نامه‌های دولت مرکزی-شهر	فرمان ایجاد صندوق زیربنایی ملی و توافق مربوط به حمایت فدرال از حمل و نقل
منشأ منابع مالی (منبع مالی اولیه)	اضافه بهای سوخت، کمک‌های بودجه‌ای	اضافه بهای سوخت	نرخ حمل و نقل، با هدف کمک به مقامات محلی	منابع بودجه‌ای آینده	منابع فدرال و اتحادیه‌ها برای راه‌ها
نهاد متولی	اداره حمل و نقل و عمومی فدرال، وزارت حمل و نقل با دفاتر منطقه‌ای	وزارت حمل و نقل	وزارت حمل و نقل (دفاتر محلی) و غیره	وزارت حمل و نقل، بخش برنامه‌ریزی ملی	وزارت ارتباطات و حمل و نقل، بانک ملی امور و خدمات عمومی (زیر نظر شهرداری‌ها)
کمک‌های سالانه (صندوق‌ها و بودجه)	۹ میلیارد دلار آمریکا	۱.۵ میلیارد دلار آمریکا (همان مقدار برای معابر شهری)	تقریباً ۶ میلیارد دلار آمریکا	-	-
دریافت‌کننده اصلی منابع	مقامات حمل و نقل منطقه‌ای	ایالت‌ها که به شهرداری‌ها منتقل می‌شوند	مقامات حمل و نقل محلی	شهرها	ایالت‌ها، شهرها



کشورها	آمریکا	آلمان	فرانسه	کلمبیا	مکزیک
الزامات واجد شرایط بودن طرح‌ها	جزء برنامه‌های راهبردی کوتاه‌مدت شهری، برنامه‌ریزی تفصیلی پروژه	طرح حمل‌ونقل شهری، تامین مالی مشترک تضمین‌شده	طرح‌های یکپارچه شهری، داشتن گزینه‌های جایگزین	مدیریت‌کننده سیستم، طرح مفهومی، سازگار با برنامه توسعه ملی و طرح جامع شهر	طرح جامع حمل‌ونقل شهری پایدار، طرح‌هایی که ۳۵ درصد از منابع آن توسط بخش خصوصی تامین مالی می‌شود.
معیارهای ارزیابی	دارای امتیازات ۱ تا ۵، شایستگی پروژه و تامین مالی مشترک	تحلیل هزینه-فایده	ارزیابی اقتصادی و اجتماعی	تحلیل هزینه-فایده و سایر معیارها	تحلیل هزینه-فایده و سایر معیارها
حداکثر محدودیت بودجه فدرال برای هر پروژه	۸۰٪	۷۵٪	۳۵٪ (۲۰٪ خطوط زیر زمین)	۷۰٪	۵۰٪

1. Länder.

۲-۵. ابزار منفعت مستقیم

۱۵۴ ایستگاه جدید و ۳۳۰۰ دوچرخه جدید (استفاده شد).  
 ■ مالیات بر سوخت در ایالات متحده در سطح هر یک از ایالت‌های مدیریت می‌شود. در کالیفرنیا، حدود ۷۰ درصد از درآمد مالیاتی صرف حمل‌ونقل می‌شود. ۱۰ درصد آن نیز به حمل‌ونقل عمومی و تعمیر و نگهداری معابر اختصاص دارد [۲۹].  
 ■ در بوگوتا در کلمبیا، مالیات بر سوخت اخذ می‌شود، ۵۰ درصد از کل درآمد مالیات بر سوخت به سرمایه‌گذاری در خطوط BRT، ۴۰ درصد به مخارج سرمایه‌ای و نگهداری شبکه معابر و ۱۰ درصد به شوراهای محلی برای تعمیر و نگهداری معابر محلی اختصاص می‌یابد [۳۷].  
 ■ در آلمان، مالیات بر سوخت در سطح فدرال مدیریت می‌شود. در ایالت بایرن، از این منابع برای پرداخت یارانه به ۴۰ درصد از هزینه‌های عملیاتی راه‌آهن حومه‌ای استفاده می‌شود [۲۹].  
 ■ برای هزینه‌های پارکینگ، سهم کل درآمد در بین شهرها بسیار متفاوت است. در سانفرانسیسکو، هزینه‌های پارکینگ توسط شهرداری سانفرانسیسکو مدیریت می‌شود و یک سوم کل درآمد آن را تشکیل می‌دهد [۲۹].  
 ■ در تانزانیا، پارکینگ توسط یک شرکت خصوصی مدیریت می‌شود و تقریباً ۲۵ درصد از کل درآمد را تشکیل می‌دهد.  
 ■ در بارسلون هزینه‌های پارکینگ توسط مرجع حمل‌ونقل شهر مدیریت می‌شود و به عنوان منبع اصلی بودجه برای اجرای طرح دوچرخه اشتراکی در شهر استفاده می‌شود.  
 ■ در لندن، هزینه‌های پارکینگ و جریمه در معابر محلی توسط شوراها مدیریت می‌شود. جریمه‌های پارکینگ جزمزدایی شده است تا شوراها بتوانند مستقیماً این درآمد را جمع‌آوری کرده و در پروژه‌های حمل‌ونقل عمومی و محیط زیست سرمایه‌گذاری کنند [۲۹].

این ابزار برای حمل‌ونقل پایدار مناسب است، زیرا جریان ثابتی از منابع درآمدی را برای تامین هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری از سیستم‌های حمل‌ونقل ایجاد می‌کند. در میان همه ابزارها، درآمدهای حاصل از بلیت برای پوشش هزینه‌های عملیاتی و نگهداری سیستم بهترین عملکرد را دارد. به دلیل ماهیت تکرار شونده درآمد حاصل از این ابزارها، زمانی بهترین عملکرد را خواهند داشت که به صورت محلی مدیریت شوند و در یک راهبرد جامع حمل‌ونقل در نظر گرفته شوند. نمونه‌های جهانی مدیریت محلی موفق این ابزار دریافت هزینه‌های ازدحام در سنگاپور و لندن است. هزینه ازدحام / آلودگی در میلان، مالیات سوخت در ایالات متحده، کلمبیا و آلمان است. همچنین در مورد هزینه پارکینگ می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:  
 ■ هزینه ازدحام در سنگاپور توسط اداره حمل‌ونقل زمینی مدیریت می‌شود و درآمدهای حاصل در اختیار دولت مرکزی قرار می‌گیرد.  
 ■ هزینه ازدحام در لندن توسط اداره حمل‌ونقل لندن - به عنوان سازمان یکپارچه حمل‌ونقل - مدیریت می‌شود و منابع آن مجدداً در حمل‌ونقل عمومی سرمایه‌گذاری می‌شود. درآمد ناخالص حاصل از هزینه ازدحام در لندن در سال ۲۰۰۷/۰۸ تقریباً ۴۰۰ میلیون دلار بود که ۴۸/۶ درصد آن برای پوشش مخارج عملیاتی استفاده شد و مابقی برای سرمایه‌گذاری در بهبود شبکه اتوبوس‌رانی، زیرساخت‌ها و ایمنی هزینه شد [۳۱].  
 ■ در میلان، بابت هزینه ازدحام / آلودگی در یک منطقه خاص در سال ۲۰۱۲ نزدیک به ۲۸ میلیون دلار جمع‌آوری شد که ۳۶ درصد آن برای پوشش هزینه‌های عملیاتی، ۴۹ درصد در بهبود مترو و خدمات و حمل‌ونقل سطحی (اتوبوس و تراموا) و ۱۵ درصد برای گسترش طرح اجاره دوچرخه ۱

پروژه‌های شهری و حمل‌ونقل استفاده می‌شود که تأثیرات مثبتی بر مناطق مجاور دارند. برای مثال می‌توان به پروژه‌های ساخت‌وساز مترو در شیکاگو، از جمله توسعه مجدد ایستگاه خیابان مورگان (۴۰ میلیون دلار) (SDG ۲۰۱۰)، ایستگاه راندولف / واشنگتن (۱۳٫۵ میلیون دلار) و ایستگاه دریاچه / ولز در خط مترو دیربورن (ایالات متحده آمریکا) اشاره کرد (۱٫۲ میلیون دلار) و همچنین احداث قطعه‌ای برای استریت کار سنترال سیتی پورتلند ۱ که از سوئ پارک بلاکس ۲ می‌گذرد (۷/۵ میلیون دلار) اشاره کرد [۳۸].

■ در آگواس کلاراس، ۳ برزیل، خرید زمین توسط مقامات منطقه فدرال برای ساخت یک خط مترو و فروش بعدی زمین‌های تفکیک‌شده برای شهرسازی منجر به ایجاد درآمدی شد که با آن ۸۵ درصد از کل مخارج سرمایه‌ای برای زیرساخت‌های مترو تأمین شد [۲۹].

■ در آلمان، برای مخارج سرمایه‌ای، ۹۰ درصد از هزینه تمام معابر مناطق توسعه‌یافته جدید (از جمله پیاده‌روها) توسط سازندگان و تنها ۱۰ درصد توسط مالک معبر یعنی شهرداری تأمین می‌شود. تعمیر و نگهداری معابر عموماً بر عهده مالک معبر یعنی شهرداری است، در حالی که مسئولیت بازسازی و نگهداری پیاده‌روها و خطوط دوچرخه‌سواری (با درجات مختلف مسئولیت) بسته به نوع پروژه، مشترک است [۳۱].

■ در کلمبیا، عوارض توسعه مناطق به‌طور سنتی برای در اختیار گرفتن بخشی از ارزش ایجادشده به‌واسطه اجرای پروژه‌های خاص استفاده می‌شود. شهر بوگوتا برای عملی‌تر کردن این ابزار و رفع مشکلات در ارزیابی ارزش ایجادشده، مالیات را به یک مالیات کلی‌تر مرتبط با زیرساخت‌ها تبدیل کرده است؛ یعنی از درآمد آن برای تأمین مالی بسته‌ای از سرمایه‌گذاری‌های عمومی که شامل بهسازی معابر و ساخت روگذر است، استفاده می‌کند. با استفاده از این ابزار مالی بین سال‌های ۱۹۹۷ و ۲۰۰۷ یک میلیارد دلار منابع فراهم شد [۲۳].

تبلیغات و سهم کارفرما با سایر ابزار منفعت غیرمستقیم متفاوت است. زیرا به ارزش زمین یا ملک ارتباطی ندارد. این ابزار هم عملکرد خوبی در پایداری دارد و هم زمانی که به‌درستی مدیریت شوند، می‌تواند به‌طور مداوم وجودی را برای بخش خاصی از سیستم حمل‌ونقل فراهم کند. یک سیستم اجاره دوچرخه در پاریس [۳۱] و تبلیغات در پناهگاه‌های اتوبوس در لندن نمونه‌هایی از برنامه‌های تبلیغاتی موفق هستند. برای لندن، درآمد حاصل از تبلیغات تمام مخارج سرمایه‌ای و نگهداری ۱۹ هزار ایستگاه اتوبوس شهری را پوشش می‌دهد [۱۶].

### ۳-۵. ابزار منفعت غیرمستقیم

اکثر ابزار مالی در این دسته به‌جز تبلیغات و مشارکت‌های کارفرماها، ابزار عوارض و مالیات بر ارزش افزوده زمین یا دارایی هستند که منطق مشابهی با یکدیگر دارند، اما در طراحی و اجرا تفاوت‌های مهمی دارند. تأمین مالی از طریق عوارض بر ارزش افزوده زمین با طراحی و اجرای مناسب، جایگزین خوبی برای گسترش پایه مالیاتی و تضمین درآمدهای مستمر برای دولت‌های محلی یا مرکزی است. معمولاً با این ابزار می‌توان منابع زیادی فراهم کرد که برای مخارج سرمایه‌ای مناسب است. این ابزار از نظر تأمین منابع عملکرد خوبی دارند، در زمینه پایداری مالی و حمل‌ونقل عملکرد متوسطی دارند، اما در زمینه عدالت و سهولت اجرا عملکرد پایینی دارند.

عملکرد متوسط این ابزار در مورد پایداری مالی و حمل‌ونقل به‌دلیل این است که عملکرد آن به بازار املاک و مستغلات بستگی دارد که این بازار نیز به‌نوبه خود به‌شدت به شرایط اقتصادی کشور وابسته است. مشکلات اجرایی ابزارها به هزینه‌های بالای مبادلاتی و ظرفیت نهادی مورد نیاز برای هماهنگی سازمان‌های مختلف مربوط می‌شود. اجرای موفقیت‌آمیز این ابزار مستلزم تمرکززدایی و وجود ساختارهای حاکمیتی با عملکرد خوب و همچنین ابزاری برای مدیریت گروه‌های مختلف درگیر است [۲۲]. علاوه بر این، ظرفیت فنی از نظر ثبت زمین و ابزار به‌روز شده برای ارزیابی مزایای مختلف ایجادشده به‌واسطه توسعه سیستم حمل‌ونقل مورد نیاز است. در نهایت، به‌دلیل پتانسیل بالای درآمد اولیه این ابزار (مالیات و عوارض بر ارزش زمین)، استفاده از آن می‌تواند منجر به ایجاد طبقه وفادار، فساد و سوءاستفاده از قدرت دولت شود. در نتیجه از این ابزار باید به‌عنوان فرصت‌های مالی برای افزایش ظرفیت زیرساخت استفاده کرد؛ اما نه به‌عنوان منابع درآمد مکرر بلندمدت [۲۳].

برخی از نمونه‌های جهانی استفاده از این ابزار مالی - توسعه مشترک، تأمین مالی ناشی از افزایش مالیات و عوارض توسعه به‌شرح زیر است:

■ شهر استانبول از ساز و کار توسعه مشترک برای فروش زمین شهری به‌منظور تأمین مالی ایجاد مراکز تعمیر و نگهداری سیستم متروی خود استفاده کرد.

■ در کیپ‌تاون در آفریقای جنوبی، از فروش زمین‌های عمومی برای جمع‌آوری یک میلیارد دلار برای سرمایه‌گذاری در بندر و قطار باری استفاده شد (پترسون، ۲۰۰۹).

■ تأمین مالی از طریق افزایش مالیات به‌طور گسترده در ایالات متحده و نواحی منطقه‌ای مانند منچستر بزرگ در بریتانیا برای ایجاد منابع برای

1. Portland's Central City Streetcar.
2. South Park Blocks.
3. Aguas Claras.



## ۶. جمع‌بندی و نتیجه‌گیری

که سهم حوزه مأموریتی حمل‌ونقل از کل مصارف شهرداری‌ها برای هفت کلان‌شهر مورد بررسی به‌طور متوسط نزدیک به ۳۸ درصد است. بنابراین تمرکز شهرداری‌ها بر استفاده از روش‌های جدید تأمین مالی جهت توسعه حمل‌ونقل عمومی، اهمیت ویژه پیدا می‌کند. همچنین مطابق یافته‌های این گزارش، نسبت منابع در نظر گرفته شده در بودجه مصوب سال ۱۴۰۱ برای حمل‌ونقل عمومی ریلی به غیرریلی به‌طور متوسط برابر با ۳/۶۸ بوده است. این در حالی است که اغلب کلان‌شهرها با بحران کمبود و فرسودگی ناوگان اتوبوسرانی مواجه‌اند و بررسی سهم سفرها با حمل‌ونقل عمومی غیرریلی نشان‌دهنده فاصله قابل توجه آن با هدف گذاری قانون توسعه حمل‌ونقل عمومی (۴۰ درصد) است. براساس یافته‌های این مطالعه، دلالت‌های سیاستی ذیل جهت بهبود وضعیت بودجه‌ریزی و تأمین مالی شهرداری‌ها با هدف ارتقای حمل‌ونقل عمومی و پایداری حمل‌ونقل در شهرهای بزرگ کشور ارائه می‌شود:

### ۱. ضرورت مسئولیت‌پذیری دولت در انجام حمایت‌های مالی از حمل‌ونقل عمومی درون‌شهری و تقویت نقش خود به‌عنوان یک تنظیم‌گر فعال در حوزه حمل‌ونقل درون‌شهری

پیشنهاد می‌شود دولت با همکاری سازمان برنامه‌بودجه، سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌ها و شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور، حمایت‌های مالی بیشتری از پروژه‌های نسبتاً کم‌هزینه و مدرن حمل‌ونقل عمومی همانند توسعه ناوگان، تجهیزات و خطوط اتوبوسرانی انجام دهند. نحوه انتخاب و ارزیابی پروژه‌های یاد شده باید به‌گونه‌ای باشد که پس از بهره‌برداری، سهم استفاده از حمل‌ونقل عمومی در شهر افزایش یافته و تعداد مسافر جابه‌جا شده نسبت به هزینه‌های صرف شده برای اجرای پروژه در کوتاه‌مدت و میان‌مدت، قابل توجه باشد.

با توجه به اینکه در ماده (۷) قانون توسعه حمل‌ونقل عمومی و مدیریت مصرف سوخت، سهم ۷۵ درصدی حمل‌ونقل عمومی از کل سفرهای درون‌شهری به‌عنوان نقطه مطلوب برای حمل‌ونقل شهرها مورد تأکید قرار گرفته و با هدف مدیریت منابع مالی شهرداری‌ها و جلوگیری از افزایش سهم استفاده از وسایل نقلیه موتوری شخصی، به دولت توصیه می‌گردد مجوز اجرای پروژه‌های بزرگراهی در شهرها را بنابر ضرورت و با سخت‌گیری زیادی صادر نماید. پیشبرد این راهبرد با استفاده از ظرفیت شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور میسر بوده و موجب جلوگیری از ایجاد تقاضای سفر جدید با وسایل نقلیه موتوری شخصی و خنثی نمودن سرمایه‌گذاری در توسعه حمل‌ونقل عمومی می‌شود.

در این گزارش ابتدا به وضعیت منابع و مصارف بودجه شهرداری کلان‌شهرها پرداخته شده و پس از آن راهبردهایی که به تقویت تأمین مالی پروژه‌های حمل‌ونقل عمومی می‌انجامد، ارائه شده است. علت پرداختن به شهرهای بزرگ در این گزارش، چالش‌های پیچیده‌ای است که این شهرها در مدیریت امور حمل‌ونقل شهری با آن مواجه‌اند. بررسی بودجه مصوب سال ۱۴۰۱ شهرداری‌های هفت کلان‌شهر کشور (شامل تهران، مشهد، تبریز، قم، اهواز، کرج و شیراز) نشان می‌دهد سهم منابع ناپایدار در تأمین منابع مالی این شهرها، به‌طور متوسط حدود ۷۶ درصد است. یکی از جنبه‌های کلیدی ایجاد پایداری در تأمین منابع شهرداری‌ها، بهره‌گیری از اصل «پرداخت هزینه توسط ذی‌نفع نهایی» است. مطابق این اصل کسانی که از خدمات حمل‌ونقل یا بهبود حمل‌ونقل شهری بهره‌مند می‌شوند باید هزینه‌های آن را بپردازند. در این خصوص، باید به این نکته توجه داشت که پروژه‌های حمل‌ونقلی سه نوع مزیت ایجاد می‌کنند: ۱. مزایای عمومی که به‌طور کلی نصیب جامعه می‌شود. طبق اصل یاد شده، باید هزینه این مزیت توسط نهادهای عمومی نظیر دولت پرداخت شود؛ ۲. مزایای مستقیم که عمدتاً از کاربران سیستم حمل‌ونقل دریافت می‌شود و می‌تواند مستقیماً از آنها دریافت شود و ۳. مزایای غیرمستقیم که از افرادی دریافت می‌شود که از سیستم استفاده نمی‌کنند، اما از مزایایی مانند بهبود دسترسی، آلودگی و افزایش فرصت‌های تجاری مرتبط با توسعه پروژه‌های حمل‌ونقل شهری بهره‌مند می‌شوند. دومین جنبه کلیدی، مفهوم «سرمایه‌گذاری عقلایی» است که در آن بر استفاده از ابزارهای تأمین مالی پایدار که منجر به افزایش پایداری حمل‌ونقل شهر (افزایش سهم حمل‌ونقل عمومی و پاک) می‌شود، تأکید می‌گردد. در حال حاضر، بدون تمرکز بر سرمایه‌گذاری‌های عقلایی، انتخاب شهرداری‌ها، توسعه سیستم حمل‌ونقل با نگاه ساخت معابر بیشتر است.

با بررسی منابع تأمین‌کننده بودجه شهرداری‌ها در این مطالعه، نشان داده شد که سهم دولت در منابع بودجه کلان‌شهرهای ایران بسیار پایین است. این سهم به‌طور متوسط حدود ۴ درصد از کل منابع را (بدون در نظر گرفتن اعتبارات حاصل از مالیات بر ارزش افزوده) شامل شده که فاصله قابل توجهی با نمونه‌های مشابه خارجی بررسی شده در این گزارش دارد. برای مثال، سهم دولت در تأمین منابع شهرداری تهران تنها نزدیک به یک درصد است. همچنین با وجود آثار مثبت افزایش درآمدهای ناشی از حمل‌ونقل در بودجه شهرداری‌ها و اثر مثبت آن بر پایداری حمل‌ونقل شهرها، مطابق یافته‌های این مطالعه، سهم درآمدهای حمل‌ونقل از کل منابع بودجه شهرداری هفت کلان‌شهر مورد بررسی در این مطالعه کمتر از ۵ درصد است. این در حالی است

#### ۴ اصلاح نظام بودجه‌ریزی شهرداری‌ها در حوزه حمل‌ونقل

■ با توجه به بحران کمبود و فرسودگی ناوگان اتوبوسرانی در شهرهای کشور، ضرورت دارد شهرداری‌ها در نظام بودجه‌ریزی سالیانه خود، سهم حمل‌ونقل عمومی غیرریلی از مصارف بخش حمل‌ونقل را با هدف پیاده‌سازی راهکارهای مدرن شامل ناوگان، تجهیزات و سیستم‌های نظارت و اطلاع‌رسانی بروز و هوشمند در این بخش از حمل‌ونقل عمومی افزایش دهند. مرکز پژوهش‌های مجلس در گزارش جداگانه‌ای مفصلاً به بررسی ابعاد مختلف تأمین ناوگان اتوبوسرانی جدید برای شهرهای کشور خواهد پرداخت. برای کاهش مصارف در بودجه سالیانه و انتقال آن به بخش حمل‌ونقل عمومی غیرریلی، ردیف‌های مربوط به تملک اراضی و توسعه معابر در اولویت می‌باشند.

■ با توجه به سهم ناچیز مسافریین حمل‌ونقل عمومی ریلی از کل سفرهای روزانه در شهرهای دارای این شیوه (بجز تهران)، ضروری است شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور نسبت به بازنگری در تعریف پروژه‌های جدید حمل‌ونقل ریلی کلان‌شهرها اقدام نماید. در این زمینه لازم است گزینه‌های حمل‌ونقل عمومی غیرریلی در اولویت بررسی قرار گیرند و تنها در صورت توجیه تعداد مسافر به هزینه و توان تأمین مالی شهر مورد نظر، مجوز اجرای پروژه‌های جدید حمل‌ونقل ریلی صادر شود.

#### ۲ اصلاح نظام تأمین مالی و قیمت‌گذاری در حوزه حمل‌ونقل

##### شهری با استفاده از قانون در آمد پایدار و هزینه شهرداری‌ها

■ در راستای بهره‌گیری از ابزارهای تأمین مالی جدید دارای اثر مثبت بر حمل‌ونقل شهرها، لازم است شهرداری‌ها با استفاده از ظرفیت ماده (۶) قانون در آمد پایدار و هزینه شهرداری‌ها و دهیاری‌ها، به‌درستی از ابزار قیمت‌گذاری پارکینگ بهره‌برداری کنند؛ به‌گونه‌ای که سهم حمل‌ونقل از منابع شهرداری‌ها افزایش معناداری یافته و بازدارندگی لازم برای استفاده از حمل‌ونقل شخصی و تغییر به سمت شیوه‌های حمل‌ونقل عمومی و پاک توسط شهروندان ایجاد شود. مطابق ماده قانونی یاد شده، عوارض صدور مجوز ورود به محدوده‌های طرح ترافیک نیز با فرض تأیید نتایج مطالعات دال بر کارایی آن در شهر مورد نظر می‌تواند به کار گرفته شود و استفاده از عواید آن برای توسعه حمل‌ونقل عمومی در همان محدوده مورد تأکید است.

■ پیشنهاد می‌شود دستگاه‌های دولتی همچون فرمانداری‌ها و استانداری‌ها، مداخلات خود در قیمت‌گذاری خدمات حمل‌ونقل عمومی، پارکینگ و موارد مشابه را در شهرها به حداقل رسانند.

#### ۳ استفاده از ابزارهای جدید تأمین مالی

■ پیشنهاد می‌شود دولت با هماهنگی شهرداری‌ها نسبت به تقدیم لایحه قانونی جهت دریافت مالیات بر ارزش افزوده ناشی از اجرای طرح‌های عمرانی توسط شهرداری‌ها و مصرف آن برای حمل‌ونقل عمومی اقدام کند.

#### منابع و مآخذ

1. Rodrigue, J.-P., The geography of transport systems. 2020: Routledge.
2. Theis, T. and J. Tomkin, Sustainability: a comprehensive foundation. 2015.
- Litman, T., Developing indicators for sustainable and livable transport planning. Victoria Transport Policy Institute, 2015: p. 250-360.
۴. بودجه مصوب سال ۱۴۰۱ شهرداری تبریز.
۵. بودجه مصوب سال ۱۴۰۱ شهرداری شیراز.
۶. بودجه مصوب سال ۱۴۰۱ شهرداری مشهد.
۷. بودجه مصوب سال ۱۴۰۱ شهرداری اهواز.
۸. بودجه مصوب سال ۱۴۰۱ شهرداری قم.
۹. بودجه مصوب سال ۱۴۰۱ شهرداری کرج.
۱۰. بودجه مصوب سال ۱۴۰۱ شهرداری تهران.
۱۱. رجب‌صلاحي، ح. ساختار حکومت محلی، مدیریت شهری و شهرداری، برنامه‌ریزی و مدیریت شهری، مسائل نظری و چالش‌های تجربی، انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور، تهران، ۱۳۸۱.
۱۲. حسن‌زاده، ع، خسروشاهی، پ. الگوی تأمین مالی کارآمد برای شهرداری‌های کلان‌شهرها، پژوهشکده پولی و مالی بانک مرکزی، تهران، ۱۳۸۸.

۱۳. مهندسین مشاور هامونپاد. شیوه‌های افزایش درآمد و کاهش هزینه‌های شهرداری‌ها، سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌ها کشور، تهران، ۱۳۸۳.
14. Co-operation, O.f.E., et al., 2019 Report of the World Observatory on Subnational Government Finance and Investment. Key Findings. 2019, OECD Publishing Paris.
15. مطالبات فوری تهران‌نشینان. /Available from: <https://donya-e-eqtesad.com>. 1397.
16. Ardila-Gomez, A. and A. Ortegon-Sanchez, Sustainable Urban Transport Financing from the Sidewalk to the Subway: Capital, Operations, and Maintenance Financing. 2016: World Bank Publications.
17. Gwilliam, K., The new economics of sustainable transport in developing countries: incentives and institutions. Analytical Transport Economics: an international perspective, Edward Elgar: Cheltenham, UK and Northampton MA, USA, 2000.
18. World Bank, Cities on the move: A World Bank urban transport strategy review. 2002: The World Bank.
19. Calimente, J., Rail integrated communities in Tokyo. Journal of Transport and Land Use, 2012. 5(1): p. 19-32.
20. Junge, J.R. and D. Levinson, Prospects for transportation utility fees. Journal of Transport and Land Use, 2012. 5(1): p. 33-45.
21. Iacono, M., et al., Value capture for transportation finance: Report to the Minnesota Legislature (Value Capture for Transportation Finance Series, Report No. CTS 09-18S). Minneapolis: University of Minnesota Center for Transportation Studies. Minneapolis: University of Minnesota Center for Transportation Studies, 2009.
22. Medda, F.R., Land value finance: resources for public transport. Innovative land and property taxation, 2011: p. 42.
23. Peterson, G.E., Unlocking land values to finance urban infrastructure. Vol. 7. 2009: World Bank Publications.
24. Zegras, C., Private sector participation in urban transport infrastructure provision. 2002: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ).
۲۵. بازار کرین چیست و چگونه عمل می‌کند؟ /Available from: <https://ifnn.ir>.
- 26..Available from: <https://www.wri.org/research/clean-technology-fund#:~:text=Over%20the%20past%20year%2C%20the,in%20fast%20growing%20developing%20countries>.
27. Available from: <https://www.ifad.org/en/>.
28. Clifford Chance, L., Clean development mechanism: CDM and the UNFCC. Retrieved September, 2013. 19: p. 2013.
29. Allaire, J., et al., Who Pays What for Urban Transport. Handbook of Good Practices. CODATU, 2014.
30. Bird, R.M., Setting the stage: municipal and intergovernmental finance. The challenge of urban government: Policies and practices, 2001: p. 113-128.
31. Sakamoto, K., S. Belka, and G. Metschies, Financing sustainable urban transport. Module 1f in Sustainable Transport: A Sourcebook for Policy-makers in Developing Countries, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, Available from: <http://www.sutp.org/index.php/component/phocadownload/category/23-1f>, 2010.
32. Litman, T., Local funding options for public transportation. 2013: Victoria Transport Policy Institute.
33. Mikesell, J.L., Fiscal Administration: Analysis and Applications for the Public Sector. Belmont, California: Thomson Learning. 2003, Inc.
34. Department of the Treasury Internal Revenue Service, Employer's Tax Guide to Fringe Benefits. 2023.
35. Cervero, R. and K. Kockelman, Travel demand and the 3Ds: Density, diversity, and design. Transportation research part D: Transport and environment, 1997. 2(3): p. 199-219.
36. Kopp, A., R.I. Block, and A. Iimi, Turning the right corner: Ensuring development through a low-carbon transport sector. 2013: World Bank Publications.
37. Ardila, A. and A. Ortegon-Sanchez, The Finances of Bogotá's Transportation System. 2007.
38. Casella, S., Tax Increment Financing: A Tool for Rebuilding New York. 2002, FAICP.





## مرکز پژوهش‌های مجلس شورای اسلامی

تهران، خیابان پاسداران، روبروی پارک نیاوران (ضلع جنوبی، پلاک ۸۰۲)

تلفن: ۷۵۱۸۳۰۰۰ صندوق پستی: ۱۵۸۷۵-۵۸۵۵ پست الکترونیک: [mrc@majles.ir](mailto:mrc@majles.ir)

وبسایت: [rc.majles.ir](http://rc.majles.ir)