

# قیمت‌گذاری و تأمین مالی حمل و نقل شهری\*

● ترجمه و تلخیص: بهاره عریانی  
کارشناس ارشد اقتصاد

قیمت‌ها تخصیص منابع و افزایش درآمدها را به همراه دارند. قیمت‌گذاری حمل و نقل شهری به واسطه‌ی تعقیب اهداف چندگانه و تفکیک نهادی زیرساخت‌های جاده‌ای از حوزه‌ی بهره‌برداری، قیمت‌گذاری زیرساخت‌ها از مخارج و تفکیک جاده‌ها از سایر روش‌های حمل و نقل، امری پیچیده می‌باشد. به دلیل یکپارچگی و پایداری حمل و نقل شهری، کشورهای در حال توسعه باید به سمت قیمت‌هایی حرکت کنند که مبین هزینه‌های اجتماعی تمام روش‌ها باشد؛ به سمت رویکردی هدفمند شامل یارانه‌ای کردن حمل و نقل که مبین اهداف راهبردی بوده و درصدد یکپارچه‌سازی تأمین مالی حمل و نقل شهری است.

## ۱- نقش قیمت‌ها در حمل و نقل شهری

در اغلب بازارها، قیمت‌ها دو وظیفه‌ی اصلی برعهده دارند: سهمیه‌بندی، و تخصیص منابع میان تولید محصولات مختلف و تأمین مالی تولید. در بخش حمل و نقل، به‌طور کلی، و حمل و نقل شهری به‌طور خاص، انجام این وظایف مشروط به در نظر گرفتن سه مسأله‌ی زیر است:

الف. تفکیک وظایف زیرساخت‌ها از تأمین خدمات؛  
ب. تعقیب اهداف چندگانه، به‌ویژه در خصوص سیاست‌های حمل و نقل عمومی؛  
پ. تفکیک تأمین مالی زیرساخت‌ها از مخارج.

در این مقاله، ضمن بیان هر یک از مسائل فوق، راه‌هایی پیشنهاد می‌شود که بر اساس آنها شهرداری‌ها می‌توانند با قیمت‌گذاری بهتر و اتخاذ تدابیر مناسب جهت تأمین وجوه مورد نیاز، اثربخشی خود در تأمین خدمات حمل و نقل را بهبود بخشند.

## ۲- اخذ عوارض استفاده از زیرساخت‌ها

زمانی که حجم ترافیک به سطحی برسد که جریان آمدو شد اتومبیل‌ها (ترافیک) به‌طور قابل توجهی به جامعه آسیب وارد کند، گفته می‌شود که جاده‌ها «متراکم» هستند. در این شرایط، هزینه‌ی اضافی تحمیل شده به جامعه به دلیل انجام مسافرت‌های اضافی، تنها هزینه‌ی استفاده از وسیله‌ی نقلیه‌ی اضافی نبوده، بلکه مجموع تأخیرهایی است که بر استفاده‌کنندگان از جاده تحمیل می‌شود. تنها در صورتی که هزینه‌ی تحمیل شده - و دریافت شده - بر هر یک از استفاده‌کنندگان جاده مبین

هزینه‌های اجتماعی باشد، برنامه‌ریزان سفر انگیزه خواهند داشت که تعداد سفرهای بیشتری را ترتیب دهند، این امر تا جایی ادامه می‌یابد که منافع آنها کمتر از هزینه‌های اضافی تحمیل شده بر جامعه باشد.<sup>۱</sup>

در عمل، در اغلب کشورها - کشورهای صنعتی شده و در حال توسعه - جاده‌های شهری برای استفاده‌کنندگان آنها بدون هرگونه هزینه مستقیم تدارک دیده شده‌اند. پرداخت‌های صورت گرفته از جانب استفاده‌کنندگان خصوصی به تأمین‌کنندگان عمومی با توجه به میزان استفاده‌ی آنها از جاده متفاوت بوده و به صورت غیرمستقیم در قالب مالیات‌ها (به‌ویژه در خصوص سوخت) تبلور می‌یابد. قیمت‌گذاری پایین (قیمت‌گذاری پایین‌تر از مقدار واقعی) در تمامی اقتصادها امری رایج است. حتی در کشورهای در حال توسعه با وضع مالیات‌های نسبتاً بالا بر سوخت، مالیات‌ها مبین هزینه‌های تراکم شهری نیستند.

حقیقت آن است که این مالیات‌ها، قادر به پوشش هزینه‌های متعدد با اثرات مغایر نمی‌باشند. ۱. این امر انتخاب روش حامی حمل‌ونقل جاده‌ای - به‌ویژه ماشین‌های شخصی - را برهم می‌زند؛ ۲. مشوق استفاده‌ی گسترده از زیرساخت‌ها است که به نوبه خود منجر به ازدحام بیشتر می‌شود؛ ۳. به دلیل نداشتن درآمد مستقیم، از لحاظ منطقی استفاده از معیارهای معمول سرمایه‌گذاری تجاری در تصمیم‌گیری درباره‌ی ظرفیت مورد نیاز امکان‌پذیر نیست؛ ۴. به دلیل عدم تحقق درآمد برای مقامات مسئول محلی، ممکن است پول کافی برای حفظ زیرساخت‌های فعلی وجود نداشته باشد. بنا به تمامی دلایل فوق، تضمین اینکه قیمت تحمیل شده به استفاده‌کنندگان در نهایت هزینه‌های اجتماعی سفرهای آنها را پوشش دهد، بسیار حائز اهمیت است.

## ۱-۲- قیمت‌گذاری تراکمی، قیمت‌های پرداختی توسط

استفاده‌کنندگان متناسب با هزینه نهایی اجتماعی استفاده آنها از جاده می‌باشد

## ۱-۲- قیمت‌گذاری تراکمی

در قیمت‌گذاری تراکمی، قیمت‌های پرداختی توسط استفاده‌کنندگان متناسب با هزینه نهایی اجتماعی استفاده آنها از جاده می‌باشد. بدیهی است که با توجه به سطح معمول تراکم این نوع قیمت‌گذاری متفاوت

خواهد بود.<sup>۲</sup> قیمت‌گذاری تراکمی از سوی اقتصاددانان در زمینه‌هایی که امکان نظارت‌های اداری متعدد - که عمدتاً برای مدیریت ترافیک صورت می‌گیرد - وجود ندارد، توصیه شده است. این امر بر تمامی ابعاد سهم در تصمیمات سفر، از جمله انتخاب مقصد، زمان سفر، روش حمل‌ونقل، مسیر و مواردی از این قبیل اثر می‌گذارد. علاوه بر این، اگر قیمت‌گذاری تراکمی در حوزه‌هایی همچون زمین‌های انعطاف‌پذیر و بازار دارایی‌ها صورت گیرد، شهرها می‌توانند به شکلی متراکم‌تر و با استفاده‌های متنوع‌تر از زمین، اختصاص منابع کمتر برای گسترش شبکه‌های جاده‌ای به مناطق مجاور، و تهیه‌ی وجوه بیشتر برای ارتقای زیرساخت‌ها در مناطق شهری توسعه یابند.<sup>۳</sup> از همه مهم‌تر این روش، برخلاف بدیل‌های محدود اداری، به‌جای تحمیل هزینه بر دارایی‌های عمومی درآمدهایی هم دربردارد. (کادر نوشت ۱)

بنا به این دلایل در سال ۱۹۷۵ بانک جهانی استفاده از این روش قیمت‌گذاری در بخش حمل‌ونقل را توصیه کرده و سپس قابلیت اجرای آن را در کشورهای صنعتی شده مورد آزمون قرار داد.<sup>۴</sup> با این حال، نظیر تجربه هنگ‌کنگ و چین در اوایل دهه‌ی ۱۹۳۰، تلاش‌های صورت گرفته در خصوص معرفی و اجرای پروژه‌های پیشنهادی بانک در کوالالامپور و بنکوک ناکام ماند. اما امروزه، مضامین پیچیده آن همچنان در سنگاپور به قوت خود باقی است. «طرح محدوده‌ی مجاز» (ALS)<sup>۵</sup> (طرح ترافیک)، اولین بار در سال ۱۹۷۳ معرفی شده و در حال حاضر به سامانه‌های قیمت‌گذاری الکترونیکی پیچیده‌تری تبدیل شده است. البته، اقدامات جایگزین متعدد دیگری، نظیر استفاده از محدودیت‌های محوطه‌ی پارک و سایر سیاست‌های قیمت‌گذاری نیز در بسیاری از کشورها مورد پذیرش قرار گرفته

است. حتی در کشورهای صنعتی شده، نگرانی‌های بسیاری در خصوص عملکرد مناسب و خوب این جایگزین‌ها وجود دارد. در برخی از شهرهای نروژ، به‌منظور ایجاد درآمد سامانه‌ی هزینه مستقیم بابت استفاده از جاده‌های شهری معرفی شده و در حال حاضر قیمت‌گذاری تراکمی با ملاحظات جدی‌تری در هلند و انگلستان دنبال می‌شود.

به بسیاری از اعتراضات وارد شده بر این شیوه‌ی قیمت‌گذاری قبلاً پاسخ داده شده است. پیشرفت در الکترونیک نیز نگرانی‌های اولیه در خصوص هزینه و قابلیت اعتماد به فن‌آوری را برطرف کرده است. با انتخاب فن‌آوری‌ای که بر ثبت متمرکز حرکات وسایل نقلیه متکی نباشد، می‌توان بر ترس از تجاوز به حریم خصوصی غلبه کرد. ترس در خصوص اثرات مخارج تراکمی تحمیلی بر گروه‌های پایین‌درآمدی - که مهمترین مانع در پذیرش سیاسی این روش در جوامع بسیار موتوریزه محسوب می‌شود<sup>۶</sup> - در شهرهای کشورهای توسعه‌یافته که اغلب مردم به حمل‌ونقل عمومی یا روش‌های غیرموتوریزه وابسته هستند، توجه کمتری دارد.<sup>۷</sup> حتی، برخی از شهرهای عمده‌ی کشورهای اروپای شرقی که به‌سرعت موتوریزه شده‌اند هنوز هم استفاده‌ی گسترده و مکرر از خدمات حمل‌ونقل عمومی را توصیه می‌کنند، چرا که آن را بدیلی برای ماشین‌های شخصی می‌دانند که در بسیاری از کشورهای غربی وجود دارد. با اعطای یارانه‌های خاص، نظیر استفاده از کارت‌های هوشمند رایگان یا با قیمت‌های پایین و درج برچسب در دوره‌ی گذار، می‌توان بر بی‌عدالتی‌های ناشی از انتقال به سامانه‌ی مستقیم و کارآمدتر مطالبات بابت استفاده از جاده غلبه کرد. قیمت‌گذاری تراکمی بیش از پیش به مفهومی بدل شده است که زمان به کار بردن آن فرا رسیده است.

#### کادر نوشت ۱- ایجاد تونل نیمسان در سنول: قیمت‌گذاری ساده‌ی جاده‌ای که موجب کاهش تراکم و تأمین وجوه مورد نیاز مدیریت ترافیک می‌شود

به‌رغم پرداخت‌های گسترده بابت آزادراه‌ها و خطوط مترو در سنول، در دهه‌ی ۱۹۸۰ و اوایل دهه‌ی ۱۹۹۰، تراکم ترافیک به‌میزان قابل توجهی افزایش یافت. در سال ۱۹۹۶، شهرداری سنول برای استفاده‌ی وسایل نقلیه‌ی شخصی، تونل‌های شماره ۱ و ۳ نیمسان و دو دالان ایجاد کرد که مناطق مرکزی سنول را به بخش‌های جنوبی شهر مرتبط می‌کرد و بابت آن در مجموع ۲۰۰۰ وون (معادل ۲/۲۰ دلار آمریکا) مطالبه کرد. مطالبات برای یک و دو سرنشین وسایل نقلیه شخصی (از جمله راننده) در هر دو مبادی ورودی و خروجی در طول روزهای هفته از ۷ صبح تا ۹ بعدازظهر و از ۷ صبح تا ۳ بعدازظهر در روزهای شنبه تعیین شده بود. ماشین‌های شخصی با سه یا تعداد بیشتر مسافر، تاکسی‌ها، انواع اتوبوس‌ها، ون و کامیون‌ها، هم‌چنین تمامی استفاده‌کنندگان در روزهای یکشنبه و تعطیلات ملی از پرداخت معاف بودند.

دو سال بعد از آغاز طرح قیمت‌گذاری تراکمی برای تونل‌های شماره ۱ و ۳ نیمسان، تعداد مسافران وسایل نقلیه، به ۳۴ درصد کاهش یافت، میانگین سرعت سفر ۵۰ درصد (از ۲۰ تا ۳۰ کیلومتر بر ساعت) افزایش یافت و تعداد وسایل نقلیه معاف از عوارض در هر دو دالان به‌میزان قابل توجهی افزایش پیدا کرد. در مقابل، در مسیرهای بدیل حجم ترافیک ۱۵۰ درصد افزایش یافت، اما در نتیجه جریان‌های اصلاح‌شده در تقاطع‌های مشخص مرتبط با دالان‌های نیمسان و مقابله‌ی شدید با پارک غیرقانونی در خیابان مسیرهای جایگزین، میانگین سرعت افزایش یافت.

کل درآمد سالانه‌ی دو تونل (معادل ۱۵ میلیون دلار آمریکا) به‌میزان گسترده‌ای صرف پروژه‌های حمل‌ونقل از جمله مدیریت سامانه‌ی حمل‌ونقل و اقدامات مدیریت تقاضای حمل‌ونقل در سراسر شهر شد.

Source: Hwang, Son, and Eorm, 1999

قیمت‌های تراکمی با توجه به روش‌های مورد استفاده، میزان پیچیدگی فن‌آوری به‌کار گرفته شده و میزان هزینه‌ها تعیین می‌شوند. هرچند، به‌لحاظ نظری، برای هر ارتباط در شبکه در هر دوره‌ی زمانی، قیمت‌های مختلفی تعیین

می‌شود، در عمل، تقریبی از قابلیت اجرای درخواست و قابلیت پیش‌بینی واکنش رانندگان مبنای تعیین قیمت قرار می‌گیرد. امروزه، سه اصل قیمت‌گذاری تراکمی به شرح زیر جا افتاده است:

• **قیمت‌گذاری محدوده‌ی مجاز (طرح ترافیک).** این روش با به‌کارگیری فن‌آوری ساده و تحمیل هزینه بابت حق‌دسترسی یا گردش در مناطق محدود جغرافیایی با زمان‌بندی‌های متفاوت اجرا می‌شود. در واقع، این اصل همان طرح محدوده‌ی مجازی است که در سال‌های بین ۱۹۷۵ و ۱۹۹۸ در مناطق مرکزی سنگاپور به مرحله اجرا درآمد. طرح تهیه شده برای مناطق مرکزی لندن نیز از همین نوع است.

• **دریافت عوارض عبور با توجه به زمان استفاده از جاده‌های خاص یا باندهای جاده‌ای.** این روش می‌تواند با تحمیل هزینه بابت تراکم در بزرگراه‌های عمده به بهبود جریان ترافیک بر مکان‌های متأثر از آن کمک کند. این اصل در کشورهای درحال توسعه، همچون برخی از تونل‌های هنگ‌کنگ، تونل نیمسان سئول و هم‌چنین بزرگراه‌های سنگاپور مورد استفاده قرار گرفته است.

**سه اصل قیمت‌گذاری تراکمی به شرح زیر است:**

• **قیمت‌گذاری محدوده‌ی مجاز (طرح ترافیک)**

• **دریافت عوارض عبور با توجه به زمان استفاده از جاده‌های خاص یا باندهای جاده‌ای**

• **قیمت‌گذاری الکترونیکی جاده‌ای**

• **قیمت‌گذاری الکترونیکی جاده‌ای.** با استفاده از این روش می‌توان برحسب زمان استفاده و نوع وسیله‌ی نقلیه در هر منطقه، تمایزهای بیشتر و دقیق‌تری در مطالبات هزینه‌ای اعمال کرد. با بروز پیشرفت‌های اخیر فن‌آوری در سامانه‌های حمل‌ونقل هوشمند، این اصل در قیمت‌گذاری تراکمی، جذابیت بیشتری یافته است. در سال ۱۹۹۸، سنگاپور سامانه‌ی قیمت‌گذاری الکترونیکی جاده‌ای را جایگزین سامانه‌ی محدوده‌ی مجاز کرد. این شیوه ابتدا در مرکز شهر و برخی از جاده‌های ورودی مورد استفاده قرار گرفت و پس از آن به فراخور ضرورت گسترش یافت (کادر نوشت ۲).<sup>۸</sup>

در اصل، زمانی که مطالبات درخواستی بابت استفاده از جاده معادل هزینه‌ی نهایی اجتماعی تعیین شود، اتخاذ تصمیم توسط مقامات محلی جاده‌ای درباره‌ی زمان انجام سرمایه‌گذاری جهت گسترش جاده به ارتباط میان درآمدهای حاصل از قیمت‌گذاری تراکمی و هزینه‌های گسترش بستگی دارد.<sup>۹</sup> در عمل، جایی که صرفاً نظام قیمت‌گذاری مورد استفاده قرار می‌گیرد، پذیرش سرمایه‌گذاری‌های پیشنهادی مستلزم انجام تحلیل هزینه - فایده است. با این حال، کاربرد طرح قیمت‌گذاری مبنای مناسبی برای پذیرش ارزیابی به وجود آورده و منابع درآمدی ایجاد خواهد کرد که می‌تواند برای تأمین مالی ظرفیت‌های اضافی مورد استفاده قرار گیرد.<sup>۱۰</sup>

حقیقت آن است که قیمت‌های تراکمی مؤثر یا مطالبات بابت پارک به‌عنوان یک نشانه مورد استفاده قرار گرفته (به‌منظور درک بیشتر این مسأله به توضیحات زیر توجه کنید)، درآمدی بیش از کل هزینه‌های مستقیم تراکم ایجاد می‌کند که به نوبه‌ی خود یک فرصت پیش‌روی این شیوه قیمت‌گذاری به شمار می‌رود. در بسیاری از شهرهای کشورهای درحال توسعه، قیمت‌های بالای استفاده‌کنندگان از جاده با کمبود فضای خیابان نسبت به مناطق ساخت‌وساز کاملاً متناسب است. با توجه به آنکه افراد دارای اتومبیل‌های شخصی عمدتاً دارندگان درآمدهای بالا

هستند، احتمالاً بیشترین بها را بابت کاهش زمان سفر و قابلیت پیش‌بینی مسافرت می‌پردازند. علاوه بر این، با عنایت به این که تنها اقلیتی از شهروندان ثروتمندتر مایل به پرداخت هزینه‌های فزاینده‌ی ناشی از مالکیت اتومبیل‌های مدل پایین هستند، طبق اصول دموکراسی، افراد با درآمد بالا هم حق حیات دارند. با توجه به تمامی دلایل فوق، قیمت‌گذاری تراکمی همراه با استفاده از درآمدها برای بهبود حمل‌ونقل عمومی و ارائه‌ی سایر تسهیلات به نفع فقرا، می‌تواند برای شهرهای فقیر در اقتصادهای در حال گذار و در حال توسعه مورد استفاده قرار گیرد.

### کادر نوشت ۲- بهبودهای الکترونیکی کارایی قیمت‌گذاری جاده‌ای (ERP) در سنگاپور

در سپتامبر ۱۹۹۸، دولت سنگاپور قیمت‌گذاری الکترونیک جاده را جایگزین طرح محدودی مجاز کرد. با این کار، هرچند مناطق تحت پوشش سامانه‌ی الکترونیک همان مناطق تحت پوشش طرح محدودی مجاز بود، اصول آن نسبت به اصول مشابه طرح محدودی مجاز گسترده شده و به جاده‌های فرعی نیز تسری یافت. تمامی وسایل نقلیه ملزم به داشتن دستگاه‌های الکترونیک (IU)<sup>۱۱</sup> در وسیله‌ی نقلیه‌ی خود شدند؛ به گونه‌ای که قادر به پذیرش اعتبار در قالب کارت‌های هوشمند باشند. زمانی که وسایل نقلیه از پل عبور می‌کنند عوارض به‌طور خودکار پرداخت شده و صفحه‌ای از کریستال مایع میزان پرداخت و باقی مانده اعتبار را نمایش می‌دهد. هرچند میزان عوارض دریافتی بسته به حجم واقعی ترافیک تغییر نمی‌کند، به‌منظور تضمین سرعت‌های بهینه‌ی ترافیک، این عوارض به‌صورت فصلی مورد بازبینی قرار می‌گیرند. هزینه‌ی راه انداختن این سامانه در سنگاپور معادل ۲۰۰ میلیون دلار (۱۲۵ میلیون دلار آمریکا) بود که نصف مبلغ مورد نیاز برای اجرای مناسب کارت‌های هوشمند الکترونیک است.

سامانه‌ی قیمت‌گذاری الکترونیک به‌منظور افزایش درآمد دولت به مرحله‌ی اجرا در نیامد. مخارج این سامانه عموماً کمتر از حق‌الزحمه‌های طرح محدودی مجاز متناظر با آن است. اصل هزینه‌ی هر عبور در ERP بدین معناست که اتومبیل‌سوارانی که از جاده‌هایی که عوارض به آنها تعلق می‌گیرد استفاده می‌کنند، باید مبلغ بیشتری بپردازند. در مجموع، درآمد حاصله حدود ۴۰ درصد از درآمدهای جمع‌آوری شده گذشته در طرح محدودی مجاز کمتر بود، اما مخارج الکترونیک انعطاف‌پذیری بیشتری در تعیین مخارجی دارند که تنها برای حفظ جاده‌های فارغ از تراکم کافی هستند.

به‌مجرد استقرار الگوهای ترافیکی جدید، حجم ترافیک ورود به محدوده‌ی منطقه‌ی ممنوع در روزهای هفته از ۲۰ تا ۲۴ درصد - از ۲۷۱,۰۰۰ وسیله نقلیه در هر روز تا بین ۲۰۶,۰۰۰ و ۲۱۶,۰۰۰ - کاهش یافت. با این حجم کمتر ترافیک، میانگین سرعت ترافیک در منطقه از ۳۰ - ۳۵ کیلومتر در ساعت تا ۴۰ - ۴۵ کیلومتر در ساعت افزایش یافت. پیشرفت‌های حاصل در سه بزرگراه در طرح قیمت‌گذاری الکترونیک جاده‌ای بوضوح مشخص نیست و مقامات نقل و انتقال زمین بازبینی مخارج ERP برای بهینه‌سازی جریان ترافیک در آینده را مدنظر دارند.

Source: PADECO, 2000

### ۲-۲- مالیات‌های سوخت جایگزینی برای قیمت استفاده‌کنندگان

در حال حاضر وضع مالیات بر قیمت سوخت اصلی‌ترین هزینه‌ی مستقیم مرتبط با استفاده از جاده است. که به قیمت سوخت در حمل‌ونقل شهری اهمیتی مضاعف بخشیده است. مالیات‌های وضع شده بر سوخت، تنها هزینه‌ی تحمیل‌شده بر راننده‌های شخصی در انجام سفرهای کوتاه و بی‌اهمیت بوده و می‌تواند به‌صورت مستقیم میزان سفرهای آنها، انتخاب روش حمل‌ونقل و انتخاب فن‌آوری مورد استفاده در وسیله‌ی حمل‌ونقل را تحت تأثیر قرار داده و با شدت کمتر بر میزان مبادله میان محل مسافرت و هزینه‌های حمل‌ونقل تأثیر بگذارد.

در حالت مطلوب، قیمت سوخت باید هزینه‌ی منابع آن (قیمت‌های مرزی) را تحت پوشش قرار داده و جاده‌ها

را مصون نگاه دارد، هزینه‌های تراکم به صورت مستقیم در قالب تحمیل عوارض بسیار متمایز تبلور یابد، هزینه‌های زیست‌محیطی با توجه به هزینه‌های ناشی از انتشار آلاینده‌ها دریافت شود و، در نهایت، اهداف توزیعی به‌گونه‌ای دنبال شود که به واسطه‌ی آن مالیات‌های مقطوع با انحراف مواجه نشوند.

در عالم واقع، این مسأله نه در کشورهای صنعتی شده و نه در کشورهای در حال توسعه با موفقیت همراه نبوده است. اغلب جاده‌ها (به‌ویژه در مناطق شهری) دارای دسترسی آزاد بوده و نمی‌توان دسترسی به آن را مشروط به عوارض مستقیم متمایز کرد. در این کشورها، هیچ فن‌آوری خاصی برای مطالبه‌ی هزینه‌های ناشی از انتشار آلاینده‌های خاص وجود ندارد. پرداخت‌های انتقالی مقطوع یا مالیات‌های توزیعی مستقیم ساده امکان‌پذیر نیست. در فقدان سازوکارهای دریافت هزینه‌ی مستقیم، مشمول مالیات کردن سوخت، اغلب به‌عنوان نماینده‌ی سایر عوارض به‌کار می‌رود. به‌لحاظ نظری، مالیات‌ها یا مخارج مربوط به حفظ جاده‌ها بر تراکم و اهداف زیست‌محیطی و توزیعی مَرَجَح هستند. از این رو، بررسی پتانسیل‌های وضع مالیات بر سوخت برای اجرای وظایف متعدد ضروری به‌نظر می‌رسد.

وضع مالیات بر سوخت به‌عنوان عوارض حفظ جاده، برحسب نوع وسیله‌ی نقلیه مورد استفاده، به‌خوبی متمایز نشده و مستلزم آن است که با هزینه‌های مربوط به وزن محورها<sup>۱۲</sup> تکمیل شود. هم‌چنین، مالیات سوخت به‌عنوان عوارض تراکمی، بیان‌گر ساختار مناسب تراکم نیست چرا که مصرف سوخت به اندازه‌ی کافی به نوسانات سرعت و وسایل نقلیه حساس نیست. مالیات بر سوخت، به‌عنوان هزینه‌ی زیست‌محیطی، احتمالاً نماینده‌ی بسیار خوبی برای وضع مالیات بر آلاینده‌های کربن است، اما انتشار بسیاری از آلاینده‌های دیگر متناسب با مصرف سوخت نبوده و برحسب نوع سوخت، نوع وسیله‌ی نقلیه و میزان انتشار آلاینده‌ها متفاوت است. مالیات بر سوخت، به‌عنوان ابزار توزیعی، ترکیب مناسبی از کشش پایین قیمتی و کشش بالای درآمدی بوده و توزیع‌کننده‌ی نویدبخش در کشورهای در حال توسعه به‌شمار می‌رود.

مالیات سوخت در مقایسه با وضع مالیات بر وسیله‌ی نقلیه دارای یک مزیت عمده است (در خصوص وسایل نقلیه مالیات غیرمستقیم، مالیات‌های شماره‌گذاری، مخارج بیمه‌ای و مواردی از این قبیل وجود دارد). مزیت وضع مالیات بر سوخت آن است که میزان آن با توجه به استفاده از وسیله‌ی نقلیه تغییر نمی‌کند. حال آنکه میزان کرایه‌های حمل‌ونقل عمومی به‌طور مستقیم با میزان استفاده تغییر می‌کند. بنابراین، اگر وضع مالیات بر اتومبیل‌های شخصی متناسب با میزان استفاده‌ی آنها نباشد، هزینه‌ی استفاده از ماشین برای سفرهای کوتاه در مقایسه با حمل‌ونقل عمومی ارزان‌تر می‌شود. یکی از عمده‌ترین مزایای پرداخت بیشتر بابت چیزهایی که در شرایط وضع مالیات بر سوخت جزو هزینه‌های ثابت یا سایر مخارج مبتنی بر مسافت محسوب می‌شود،<sup>۱۳</sup> آن است که امکان مقایسه میان ساختار قیمت‌گذاری حمل‌ونقل عمومی و خصوصی را افزایش می‌دهند.

اتکا به وضع مالیات بر سوخت به‌عنوان جایگزینی برای مطالبات مستقیم، مشکلات اجرایی جدی به‌همراه دارد. سوخت‌های متعددی در بخش حمل‌ونقل وجود دارد که در بخش‌های مختلف و با اهداف متفاوت مورد استفاده قرار می‌گیرند. به‌عنوان مثال، می‌توان بر سوخت دیزل مالیات‌های سنگینی بست، به‌دلیل آنکه موجب آلودگی بسیار زیاد هوا می‌شود. علاوه بر این، با توجه به آنکه دیزل، سوخت اولیه‌ی حمل‌ونقل‌های باربری جاده‌ای است، نهاده‌ی واسطه‌ای و نه کالای مصرفی نهایی به‌شمار رفته و دلیل موجهی برای بار مالیاتی نسبتاً پایین آن وجود دارد. نفت سفید به‌دلیل استفاده در گرمایش داخلی بسیاری از کشورها به‌میزان کمی مشمول مالیات شده یا حتی در برخی موارد یارانه نیز بدان تعلق می‌گیرد. متأسفانه، اگر مالیات اندکی بر این سوخت‌ها وضع شود، احتمال بسیار زیادی برای جایگزینی دیزل با

بنزین مورد استفاده در وسایل نقلیه وجود خواهد داشت یا امکان جایگزینی بنزین با نفت سفید یا دیزل که هر یک از آنها زیان‌های زیست‌محیطی بسیاری به همراه دارند، به وجود می‌آید. به‌ویژه در جاهایی که به دلیل وجود هزینه‌های تراکمی تمایزهای فضایی در وضع مالیات وجود دارد حمل و نقل سوخت به هر جا به استثنای بزرگ‌ترین شهرها مشکلاتی به همراه دارد.

مهم‌تر از همه اینکه وضع مالیات بر سوخت حق قانونی ملی است که درآمد حاصل از آن به جای شهرداری‌ها به خزانه‌ی ملی واریز می‌شود. بنا به این دلایل، هماهنگ کردن آن با راهبردهای تدوین‌شده در سطح شهرها، به‌استثنای موافقت‌های موجود در گستره‌ی کشور درباره‌ی تخصیص تمامی درآمدهای حاصل از وضع مالیات بر بخش حمل و نقل و تکالیف هزینه‌ای، با دشواری‌های خاص خود همراه است.

### ۲-۳- سایر مالیات‌های کمتر مستقیم و عوارض‌های استفاده از جاده

وضع سایر مالیات‌ها بر وسایل نقلیه نیز می‌تواند نقش مهمی در تخصیص برابر و کارآمد هزینه‌های جاده میان وسایل نقلیه مختلف ایفا کند. هزینه‌های سالانه بر مبنای محورهای استاندارد به‌طور گسترده مبین این حقیقت است که پوشش جاده‌ای بیشتر تابعی از وزن محورها به جای مصرف سوخت است. این مالیات‌ها به طور مرکزی ثابت بوده و درآمدهای حاصله به‌طور مستقیم در اختیار مقامات

مالیات بر سوخت، به‌عنوان هزینه زیست‌محیطی، قانونی محلی قرار می‌گیرد. برخی از مالیات‌ها دارای نقش تخصیصی کاملاً مشخصی هستند. در دانمارک و هنگ‌کنگ، دریافت مالیات‌هایی تقریباً سه برابر هزینه‌ی ماشین، عمده‌ترین عامل برای محدود کردن موتوریزه شدن بوده

است.<sup>۴</sup> شکل تکامل‌یافته‌ی این نوع مالیات در سنگاپور اخذ می‌شود. این کشور در سال ۱۹۹۰ سامانه‌ای را راه انداخت که در آن تعداد محدوده شده‌ی افراد دارای شرایط لازم جهت دریافت مالکیت وسایل نقلیه‌ی موتوری (اصطلاحاً، گواهی صلاحیت) هر ماه به مزایده گذاشته می‌شد. این امر، در ترکیب با مالیات‌های موجود، به‌نوبه‌خود موجب شد قیمت‌های خرده‌فروشی ماشین‌های جدید ۴ تا ۵ برابر قیمت‌های بازار جهانی آنها شود. سایر تجارب صورت گرفته در این خصوص مربوط به توکیو است؛ در این کشور خریدهای آتی ماشین مستلزم ارائه‌ی مدارک لازم دال بر داشتن فضای پارک خارج از خیابان اصلی است، علاوه بر این، در بسیاری از شهرهای مختلف چین، شرایط لازم جهت ثبت‌نام دریافت موتورسیکلت قابل فروش بوده و فروش موتورسیکلت‌های ثبت‌شده در یک محل در جاهای دیگر ممنوع است.

اغلب، هزینه‌های پارکینگ به‌جای عوارض مربوط به استفاده از جاده به‌کار می‌رود. این مورد هرچند نمی‌تواند از رانندگی مردم در سراسر یک منطقه ممانعت به‌عمل آورد یا بیان‌گر مسافت‌های مختلف یا مسیرهایی باشد که رانندگان انتخاب می‌کنند، می‌تواند با توجه به زمان و مکان متغیر باشند؛ به‌گونه‌ای که بخش عمده‌ای از اثرات بیرونی تراکمی را به خود اختصاص داده و مشوق توزیع موقتی یا فضایی بهتر تقاضا برای حرکت در جاده‌ها باشند.<sup>۵</sup> این امر قبلاً در روش‌های کاملاً پیچیده در بسیاری از شهرهای اروپایی به‌خوبی مورد استفاده قرار گرفت؛ انگلستان و فرانسه وضع مالیات بر فضاهای پارک مرکزی که توسط کارفرماها برای کارمندان خود تهیه شده بود را مورد بحث قرار دادند.<sup>۶</sup> وجود مجوزهای قابل انتقال برای تعداد معینی از فضاهای پارک قابل دسترس روشی مزایده‌ای است که حقیقی برای مسافری هر روزه جهت رانندگی تا محل کار به‌وجود می‌آورد.

خلاصه آن که، نظام مخارج مطلوب برای استفاده از زیرساخت باید تمامی هزینه‌های (تراکم، زیست‌محیطی، فرسودگی زیرساخت‌ها و مواردی از این قبیل) مربوط به استفاده‌کنندگان را در نظر گیرد؛ تا آنجا که بتوان آن را مستقیماً متناسب با هزینه‌های تحمیل شده در نظر گرفت. به‌طور کلی، به‌دلیل وجود برخی هزینه‌ها - (نظیر روشنایی و نظافت خیابان‌ها و مواردی از این قبیل) که دارای مشخصه کالاهای عمومی هستند و باید بیشتر به‌صورت دلخواهی تخصیص یابد - این امر به‌طور کامل قابل اجرا نیست. به‌دلیل تحمیل انواع مختلف هزینه‌های متغیر میان انواع وسایل نقلیه بر مبنای طیفی از مشخصات و وسایل نقلیه و نوع استفاده از آنها، تنها به‌کارگیری همزمان برخی از ابزارهای هزینه‌ای می‌تواند این هدف را تأمین کند.

طراحی سیستم مخارج نیازمند به‌کارگیری ترکیبی از مؤلفه‌های هزینه‌ای مختلف است که به‌دقت طراحی شده باشند. هرچند برای سهولت بررسی، محدود کردن تعداد این مؤلفه‌ها مناسب‌تر است، برخی عناصر عمومی توصیه شده را می‌توان به‌شرح زیر خلاصه کرد:

- در هیچ شرایطی نباید هزینه‌ی سوخت کمتر از قیمت‌های مرزی باشد؛
- در جایی که مخارج مستقیم تراکم وجود دارد، این مخارج باید برحسب ساعت روز تغییر کنند و متناسب با تراکم ایجاد شده توسط انواع وسایل نقلیه‌ی متفاوت تعیین شوند؛
- هزینه‌های فرسودگی باید ترجیحاً بر مبنای اثر سایدگی و مسافت‌های متغیر سفر جبران شود. در جایی که این امر امکان‌پذیر نیست، هزینه‌های فرسودگی باید تاحدی در مالیات اضافی سوخت و تاحدی در مخارج مربوط به هر گروه از وسایل نقلیه (ترجیحاً بر مبنای استفاده سالانه واقعی از هر وسیله نقلیه) لحاظ شود؛
- هزینه‌های اثر نهایی زیست‌محیطی و هزینه‌های نهایی عمومی تصادفات می‌تواند از طریق وضع مالیات محلی بر سوخت و عوارض اضافی بیمه جبران شود؛
- به‌منظور به حداقل رساندن اختلال‌های اقتصادی، باید هر مخارج هزینه‌ای، وضع مالیات بر کالاهای لوکس و مالیات‌های عمومی تحمیل شده بر استفاده‌کنندگان جاده بر مبنای تعداد مسافران به‌جای حمل و نقل باری صورت گیرد؛
- در جایی که سوخت دیزل با نرخ پایین مشمول مالیات شود، در راستای به حداقل رساندن پیامدهای منفی زیست‌محیطی، باید بخشی از مالیات جبرانی بر تدارک و استفاده از وسایل نقلیه‌ی سبک دیزلی تحمیل شود.

### ۳- قیمت‌گذاری و تأمین مالی حمل و نقل عمومی

با توجه به آنکه تصمیم‌گیران اهداف چندگانه‌ای را دنبال می‌کنند، تعیین قیمت‌های حمل و نقل عمومی و افزایش تأمین مالی ضروری، به‌نوبه‌ی خود مسائل و مشکلاتی به‌همراه دارد. هدف اولیه‌ی قیمت‌گذاری حمل و نقل عمومی ایجاد درآمدی است که متضمن عرضه‌ی کافی و مناسب خدمات حمل و نقل عمومی باشد. هم‌چنین، می‌توان انتظار داشت که قیمت‌گذاری حمل و نقل عمومی در کاهش تراکم و اثر زیست‌محیطی ترافیک جاده‌ای و ایجاد هماهنگی مؤثر میان روش‌های حمل و نقل عمومی و کاهش فقر سهیم باشد. اساساً بحث می‌شود که اگر حمل و نقل عمومی شهری تأمین‌کننده اهداف فوق باشد نمی‌توان انتظار داشت که تمامی هزینه‌های آن را پوشش دهد. در نتیجه، بخش حمل و نقل عمومی شهری در بسیاری از شهرهای عمده‌ی کشورهای صنعتی شده مشمول یارانه شده است.

سیاست‌های مشابه به‌طور سنتی در اقتصادهای انتقالی و برخی از کشورهای درحال توسعه مستعمراتی مورد استفاده قرار گرفت، اما بسیاری از این کشورها در موقعیتی نبودند که قادر به تأمین وجوه مورد نیاز برای اجرای



چنین سیاست‌هایی باشند و بخش‌های حمل و نقل عمومی آنها به دلیل کمبود وجه نقد با کاهش مواجه شدند. این بخش به بررسی نحوه استقرار مبنایی برای تنظیم سیاست‌های قیمت‌گذاری و کاهش هزینه در حمل و نقل عمومی شهری می‌پردازد که به‌بهترین نحو با اهداف چندگانه مطابقت داشته باشد.

### ۳-۱- عرضه کارآمد

در کارآیی عرضه دو جنبه مهم وجود دارد. اول، ارائه سودمندترین محدوده‌ی خدمات با استفاده از منابع در دسترس، دوم، ضرورت تأمین عرضه‌ی خدمات مورد نیاز در حداقل هزینه‌ی ممکن. دستیابی به هیچ‌یک از این موارد ساده نبوده و در اغلب کشورهای در حال توسعه حاصل نشده‌اند.

سختی موجود در انجام کارها به روش درست آن است که می‌تواند دلایل قانونی - در هر دو زمینه برابری و کارایی - پیرامون آنکه چرا پیامدهای یک بازار محض بهینه نخواهد بود وجود داشته باشد. بنا به این دلایل، شهرداری‌ها می‌توانند در تعریف خدماتی که باید ارائه شود و کرایه حمل و نقلی که باید دریافت شود مداخله کنند. در فقدان توانایی انجام محاسبه‌ی پیچیده‌تر، این کارها نوعاً در قالب تنظیم کرایه‌های یکسان برای شبکه‌های تعریف شده خدمات پایه صورت می‌گیرند. به دلیل دشواری اجرای سیاست کرایه‌ی یکسان با مجریان متعدد، انحصارات بخش عمومی اغلب مورد حمایت قرار می‌گیرند.

چنین سادگی یکدستی کمتر مطلوب است. استفاده‌کنندگان حمل و نقل ترجیحات متفاوتی (تا حدی به دلیل تفاوت در سطوح درآمدی آنها) دارند. بنابراین، امکان افزایش رفاه مصرف‌کننده وجود دارد؛ حال آنکه، سودآوری فزاینده با عرضه‌ی محصولات متفاوت در قسمت‌های مختلف بازار صورت می‌گیرد. در حمل و نقل اتوبوس شهری، این امر به معنای تأمین خدمات اضافی - نظیر ارائه‌ی خدمات سریع‌السیر یا خدمات دستگاه‌های تهویه هوا - در قیمت‌های اضافی است. در چنین وضعی، تبعیض قیمت می‌تواند برای تمامی استفاده‌کنندگان مفید باشد. بنابراین، باید مجریان به‌سوی آزمون راهبردهای ارتقای چنین درآمدهایی به جای اتکا بر یارانه‌ها تشویق شوند. این راهبرد قبلاً به‌طور گسترده به‌عنوان ابزاری جهت حفظ خدمات اتوبوس شهری در سئول، بوینس آیرس و بسیاری از شهرهای سایر کشورهای در حال توسعه مورد پذیرش قرار گرفته است.

با توجه به آنکه خطر ورشکستگی محرکی قوی برای کارایی داخلی است، انجام صحیح فعالیت‌ها، چیزی است که معمولاً بر اثر رقابت تجاری صورت می‌پذیرد. امکان اعطای یارانه، این انگیزه‌ها را تضعیف می‌کند. به‌ویژه در نهادهای پیرادولتی، اعطای یارانه‌ها، این احتمال را تقویت می‌کند که حمایت از شرایط کاری و دستمزد بهتر توسط نیروی کار سازمان‌یافته - به‌عنوان بخش مناسبی از نیروی کار - نسبت به بازار رقابت کامل، به‌نحو بهتری صورت گیرد. طبق برآوردها، در انگلستان، بیش از نیمی از یارانه‌ها به‌سمت کرایه‌های پایین‌تر یا بهبود کیفیت خدمات جهت‌گیری شده‌اند که در واقع در قالب منافی برای مدیریت یا کارگران «نشت» کرده و یا به دلیل کارایی کاسته شده از عملیات از دست می‌رود<sup>۱۷</sup>. استخراج معیارهایی برای کاهش الزامات یارانه‌ای به‌واسطه‌ی کارایی فزاینده و هزینه‌های کاهنده اولین گام در راستای تدوین راهبرد یارانه حمل و نقل عمومی است.

بسیاری از مباحثات در خصوص مقررات‌زدایی و خصوصی‌سازی از نیاز به کاهش حجم یارانه‌ها ناشی می‌شوند. تلاش در جهت افزایش کارایی فعالیت‌ها به‌واسطه‌ی آغاز فشارهای رقابتی درون بخش، تحمیل قیمت‌های پایین‌تر بدون نیاز به اختصاص منابع به یارانه‌ها را امکان‌پذیر می‌کند. این امر به‌طور ضمنی بدین معناست که به‌ازای هر

کاهش هزینه کمتر از ۱۰۰ درصد یارانه‌ها باید در راستای تحقق اهداف مورد نظر هدف‌گذاری شده و دربردارنده‌ی قراردادهای خدمات رقابت‌جویانه باشد.

اثرات کلان اقتصادی یارانه‌های حمل‌ونقل شهری نیز باید مورد بررسی قرار گیرد. اگر وزن حمل‌ونقل در محاسبه شاخص سطح عمومی قیمت‌ها زیاد باشد، در کوتاه‌مدت می‌تواند موجب کاهش این شاخص شود. به‌ویژه در جایی که حمل‌ونقل شهری قلم مهمی در سبد مصرفی گروه‌های کاری کاملاً متشکل است، می‌تواند نگرانی‌هایی در خصوص فشارهای دستمزد به‌وجود آورد. در بلندمدت، وجود فشارهای تورمی اجتناب‌ناپذیر است که یا به سایر اقلامی که به‌منظور تأمین مالی یارانه‌ها مشمول مالیات شده‌اند نیز تسری خواهد یافت یا به‌واسطه‌ی وضع مالیات فزاینده بر درآمد مستقیم، مشوق مطالبات جبرانی دستمزد خواهد بود. کسری بودجه نیز پیامدهای مشابه آثار تورمی به‌همراه خواهد داشت. موضع کلی بانک جهانی آن است که یارانه ابزار نادرستی برای مقابله با تورم است، هیچ استثنایی در مورد بخش حمل‌ونقل در این خصوص وجود ندارد.

### ۲-۳- اثرات بر تراکم جاده‌ای

در کشورهای صنعتی این بحث معمول است که به‌منظور تحریک برنامه‌ریزان سفر جهت عدم استفاده از وسایل

**هدف اولیه‌ی قیمت‌گذاری حمل‌ونقل عمومی ایجاد درآمدی است که متضمن عرضه‌ی کافی و مناسب خدمات حمل‌ونقل عمومی باشد. هم‌چنین، می‌توان انتظار داشت که قیمت‌گذاری حمل‌ونقل عمومی در کاهش تراکم و اثر زیست‌محیطی ترافیک جاده‌ای و ایجاد هماهنگی مؤثر میان روش‌های حمل‌ونقل عمومی و کاهش فقر سهیم باشد**

نقلیه شخصی، و در نتیجه کاهش تراکم جاده‌ای، بخش حمل‌ونقل عمومی باید مشمول یارانه شود. در جایی که تراکم جاده‌ای در مکان‌های خاص یا ساعات خاص روز متمرکز شده است، مبین ساختار کاملاً متمایز یارانه است. در جایی که تراکم در سراسر روز به‌صورت گسترده و همه‌جانبه وجود دارد، یارانه‌ی حمل‌ونقل بخش عمومی موضوعی است که باید مورد بررسی قرار گیرد. به‌رغم وجود جذابیت‌های ظاهری این استدلال، ملاحظات متعددی در خصوص به‌کارگیری توصیه‌های احتیاطی در استفاده از

حمل‌ونقل عمومی به‌عنوان ابزاری برای اندازه‌گیری تراکم وجود دارد. اول، وجود اثر کارایی عرضه است که در قسمت قبل مورد بررسی قرار گرفت. تنها اگر منافع حاصل از تقسیم ظاهری کارتر بیش از هزینه‌های ناشی از هر کاهش در کارایی عرضه به‌دلیل اعطای یارانه باشد، می‌توان گفت، در مجموع منفعت خالص وجود دارد.<sup>۱۸</sup>

دوم، در خصوص هدف‌مندی‌سازی مشکلی وجود دارد. در جایی که تراکم به ساعات یا فضاهای خاصی محدود شده است، مشکلات فزاینده‌ای در مسیر هدف‌مندی‌سازی یارانه‌های حمل‌ونقل عمومی در واکنش به این مشکل به‌وجود می‌آید. جاده‌هایی که تراکم بیشتری دارند مستلزم اعطای یارانه‌ی حمل‌ونقل عمومی در ساعات اوج ترافیک است که می‌تواند اثر بیشتر و مؤثرتری بر انتقال تقاضای حمل‌ونقل عمومی از زمان‌های کم‌ترافیک به دوره‌های اوج ترافیک داشته باشد. از نظر فضایی، جایی که تراکم متغیر است، تنظیم سیاست‌های یارانه‌ای متمایز با توجه به مسیر - حتی اگر ارائه‌ی خدمات رقابت‌جویانه هر مسیر را به‌صورت مجزا بدانند - مشکل است.

سوم، مشکلات مربوط به هزینه‌ی مالی وجود دارد که در آن هدف اصلی از پرداخت یارانه انتقال رفت و آمد با اتومبیل‌های شخصی به حمل‌ونقل عمومی است. موقعیت مطلوب مستلزم انعطاف‌های چندجانبه و بسیار زیاد تقاضای استفاده از اتومبیل با توجه به قیمت‌گذاری حمل‌ونقل عمومی است. شواهد تجربی مبین انعطاف‌های

چندجانبه‌ی بسیار پایین (۰/۱) در کوتاه‌مدت است. هر چند برخی مواقع در بلندمدت به دلیل آثار آن بر مالکیت ماشین می‌تواند بزرگتر باشد، هنوز هم ابزار فشار ضعیفی است.

در نهایت، مشکلات مربوط به اثرات استفاده‌ی مفرط از زمین وجود دارد. یارانه‌ی حمل‌ونقل عمومی برای جبران هزینه‌های مطالبه شده کمتر از میزان واقعی حمل‌ونقل خصوصی بدین معنا خواهد بود که تمامی بخش حمل‌ونقل مشمول یارانه خواهند بود. این امر گرایش به ایجاد سفرهای بیش‌تر و پراکندگی نامتناسب استفاده از زمین را به دنبال خواهد داشت. به‌منظور عدم تناسب‌ها در سیستم مخارج حمل‌ونقل خصوصی، وجود معیارهایی برای تأمین مالی یارانه‌های گزینه‌های نه‌چندان مطلوب الزامی است.

### ۳-۳- هماهنگی در حمل‌ونقل عمومی

اگر قیمت‌ها در کوتاه‌مدت در هر منطقه معادل هزینه‌ی نهایی اجتماعی باشد، تخصیص آمد و شد میان روش‌های مختلف و رقابتی درون سامانه‌ی حمل‌ونقل شهری کارآ خواهد بود. نسخه‌ی تجویز شده‌ی کلی عمومی برای پوشش هزینه‌های ثابت در جایی که این هزینه‌ها با قیمت‌گذاری هزینه‌ی نهایی در کوتاه‌مدت جبران نمی‌شوند، به حداقل رساندن اختلالات ناشی از سربار هزینه‌های ثابت بر بخش‌هایی از بازار است که تقاضا کمتر تحت تأثیر افزایش قیمت قرار می‌گیرد. این مورد به «قاعده‌ی قیمت‌گذاری رمزی»<sup>۱۹</sup> معروف است (کادر نوشت ۳). در سیستم حمل‌ونقل شهری چندوجهی، به‌ویژه زمانی که روش‌ها دارای ساختار هزینه‌ای متفاوت هستند، تعادل مالی مبین یارانه متقاطع<sup>۲۰</sup> میان روش‌هاست. در این رویکرد به قیمت‌گذاری حمل‌ونقل شهری عمومی، نه تنها کاربردهای اثرات بیرونی نسبی ازدحام روش‌های بدیل، بلکه ساختارهای هزینه‌ای متفاوت نیز باید مورد بررسی قرار گیرد.

#### کادر نوشت ۳- جبران هزینه‌های ثابت: قاعده‌ی قیمت‌گذاری رمزی

قاعده‌ی حاشیه‌ی سود معکوس کشش رمزی به بررسی تخصیص هزینه‌های ثابت میان تولیدات بدیل درون یک بنگاه تولیدی می‌پردازد. اگر سیستم حمل‌ونقل چندوجهی به‌عنوان بنگاه منفرد عرضه‌کننده در نظر گرفته شود، قاعده قیمت‌گذاری رمزی می‌تواند به‌عنوان قاعده‌ای برای تخصیص سیستم هزینه‌های ثابت میان روش‌ها تعبیر شود. به‌عنوان مثال، در عملیات اتوبوس، بیش از ۹۰ درصد هزینه‌ها با توجه به تعداد وسایل نقلیه مورد استفاده یا کیلومترهای طی شده توسط اتوبوس متغیر است. قیمت‌گذاری هزینه‌ی نهایی کوتاه‌مدت تقریباً تمامی هزینه‌ها را پوشش می‌دهد. این امر در خصوص سیستم راه‌آهن که تنها ۵۰ یا ۶۰ درصد هزینه به‌صورت مستقیم مربوط به خدمات ارائه شده است، مصداق ندارد. در این شرایط کارآمدترین پیامد دربردارنده‌ی سطوح مختلف پوشش هزینه‌ی کل برحسب روش‌ها و انتقال میان آنهاست.

اگر کشش‌های متقاطع میان اشکال بدیل حمل‌ونقل صفر باشد، هدف پوشش مؤثر هزینه‌های کل با افزودن حاشیه‌ی سود به هزینه‌ی نهایی اجتماعی به تناسب عکس کشش‌های قیمتی تقاضا حاصل خواهد شد. در این صورت، قاعده‌ی رمزی با مشکلات بیشتری همراه خواهد بود. به‌عنوان مثال، نسبت قیمت‌های زمان‌های کم‌ترافیک به زمان‌های اوج ترافیک را در نظر بگیرید. اگر تقاضا در زمان اوج ترافیک کاملاً بی‌کشش و در زمان‌های کم‌ترافیک کاملاً باکشش باشد، کل فشار وارده بر قیمت‌های اوج ترافیک خواهد بود. به‌طور واضح‌تر، ممکن است استفاده‌کنندگان با تغییر قیمت‌های نسبی از زمان اوج ترافیک به زمان‌های کم‌ترافیک کم انتقال یابد. چنانچه کشش‌های متقاطع غیرصفر باشند، نسبت حاشیه‌های سود خدمات مختلف باید کشش‌های متقاطع و خودی قیمتی را نیز لحاظ کند.

ماخذ: نویسندگان

وقتی که دو روش در یک سازمان واحد به مرحله اجرا در می‌آیند و ورود به سازمان تنظیم شده است، امکان تطبیق سطوح مختلف بهبود هزینه برای دو روش با هر الزام کاهش هزینه وجود دارد که این امر کاملاً در ایجاد تعهدات حمل‌ونقل عمومی شهرهای اصلی رایج است.

در هر حال، زمانی که روش‌های اجرایی در رقابت با یکدیگر مورد بررسی قرار می‌گیرند، تلاش در به‌کارگیری قاعده‌ی معکوس کَشش، تضادی در تمایل به استفاده از قیمت‌گذاری به منظور ایجاد کارایی تخصیصی و قیمت‌گذاری در خصوص امکان‌پذیری تجاری آن به وجود می‌آورد. اجرای رقابتی چنین روش‌های پیچیده‌ای بر مبنای تجاری صرف، منجر به حمایت از روش‌های با بیشترین سهم هزینه‌های ثابت (قطارهای خالی و اتوبوس‌های کاملاً پر) زیر سطح بهینه خواهد شد. هم‌چنین، این امر ساختار خدمات عرضه شده را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهد. به‌عنوان مثال، فعالیت‌های تجاری اتوبوس‌ها و متروها در مناطق شهری می‌تواند منجر به بازسازی کمتر خدمات اتوبوس‌رانی با استفاده از منافع مکمل روش‌ها و عرضه‌ی خدمات مسافرتی بیش از حد بهینه توسط اتوبوس‌ها شود. تجارب اخیر ریودوژانیرو حاکی از آن است که واگذاری عملیات راه‌آهن شهری به بخش خصوصی می‌تواند دستیابی به ادغام منصفانه را با مشکل بیشتری مواجه کند.

با این‌همه، همه‌ی مدل‌های هماهنگی ملاحظات مربوط به حمایت از یارانه‌های حمل‌ونقل عمومی باید مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به آنکه طبق تعریف، میزان تراکم در ساعات اوج ترافیک بیش از ساعات کم‌ترافیک است، هزینه‌ی نهایی اجتماعی استفاده‌کنندگان اتومبیل‌های شخصی در زمان اوج ترافیک باید همواره بیش از میانگین هزینه‌ها باشد. هزینه‌ی نهایی اجتماعی حمل‌ونقل عمومی در ساعات اوج ترافیک نیز می‌تواند بیش از میانگین هزینه باشد، زیرا عرضه‌ی خدمات در زمان اوج ترافیک مستلزم هزینه‌های مربوط به ظرفیت وسایل نقلیه‌ی اضافی بوده و می‌تواند هزینه‌های نهایی نیروی کار بالایی بر جامعه تحمیل کند. هزینه‌ی نهایی اجتماعی تدارک حمل‌ونقل عمومی در زمان اوج ترافیک، نه تنها به سطح تراکم بلکه به نابرابری میان سطوح تقاضا در زمان‌های اوج ترافیک و زمان‌های کم‌ترافیک و ارتباط‌های صنعتی در زمینه‌هایی که این خدمات عرضه می‌شود، بستگی دارد. در شهرهایی با سطوح نسبتاً پایین تراکم جاده‌ای و در عین حال نسبت‌های بالای تقاضا در زمان اوج ترافیک به زمان‌های با ترافیک کمتر، یارانه‌های حمل‌ونقل عمومی در زمان اوج می‌تواند کوچک (یا حتی منفی) باشد.

### ۳-۴- عدالت

در راستای حفظ خدمات در دسترس برای فقرا - کسانی که فاقد امکانات جایگزین برای سفر هستند - کرایه‌های حمل‌ونقل عمومی در بسیاری از شهرها کنترل می‌شود. هرچند علی‌الاصول، پرداخت‌های انتقالی مقطوع روش بهتری برای بازتوزیع درآمد است، در عمل، به‌لحاظ سیاسی، کمتر مورد پذیرش قرار می‌گیرند. بنابراین، افزایش کرایه‌های حمل‌ونقل عمومی از لحاظ سیاسی حساس است (به‌دنبال افزایش کرایه‌های گواتمالا در آوریل سال ۲۰۰۰، پنج نفر از مردم جان باختند). بنابراین، نه تنها حفظ خدمات حمل‌ونقل عمومی در دسترس هدفی مهم و مطلوب است، بلکه می‌تواند به‌لحاظ عملی و به‌نحوی مقرون‌به‌صرفه با اتخاذ سیاست‌های لازم تأمین شود. مشخصه‌های اصلی بررسی در این زمینه، شامل سطح عمومی کرایه، ساختارهای کرایه، توافق‌های صورت گرفته در خصوص میزان کرایه‌ها و اعمال تبعیض در کرایه‌هاست.

• سطوح کرایه. در اغلب کشورهای در حال توسعه با درآمد پایین و متوسط، میانگین درآمد استفاده‌کنندگان از

خدمات حمل‌ونقل عمومی زیر میانگین درآمد کل است. در چنین شرایطی، تعیین کرایه‌ها زیر سطح هزینه‌ها و کسری‌های عملیاتی پوشش داده شده از طریق وضع مالیات‌های فزاینده بر درآمد یا رانندگان ماشین‌های خصوصی، اثرات توزیعی مثبتی (ریشه‌کنی فقر) را به همراه خواهد داشت. به هر حال، زمانی که مخارج لازم برای اعمال نظارت بر میزان کرایه‌ها به صورت مستقیم تأمین نشود، اثر بلندمدت آن در وهله‌ی اول کاهش کیفیت و در نهایت میزان ارائه‌ی خدمات حمل‌ونقل عمومی در دسترس است. لذا، اینکه فقرا واقعاً از نظارت‌های قیمتی منتفع شوند یا خیر به مبادله میان کرایه‌های ارزان‌تر و ارائه‌ی خدمات ضعیف‌تر بستگی دارد. شواهد و مدارک قابل توجهی حتی در کشورهای نسبتاً ضعیف، نظیر جمهوری قزاقستان وجود دارد که فقرا مایل به پرداخت‌های بیشتر برای دریافت خدمات بهتر به جای خدمات ارائه شده در کرایه‌های کنترل‌شده‌ی موجود هستند. در نهایت، چنانچه دلایل دریافت کرایه‌های پایین کاملاً مشخص نباشند، به هیچ‌وجه فقرا از تعیین سطوح کرایه بسیار پایین منتفع نخواهند شد. بنابراین، تصمیم‌گیری پیرامون کنترل کرایه‌ها باید با توجه به ارزیابی اثرات کنترل بر کیفیت خدمات ارائه شده و بررسی امکان تداوم تأمین مالی سطح مناسب خدمات صورت گیرد.

• **ساختار کرایه.** اعتقاد به منصفانه بودن روش دریافت کرایه‌های یکسان سبب شد که این روش به کرات در سراسر شهرهای اصلی یا شهرهای مهم مرکزی مورد پذیرش قرار گیرد. در جایی که سفرهای کاری طولانی‌تر بر فقرا تحمیل شده، خواه به واسطه‌ی تبعیض‌های نژادی در خانه‌سازی (نظیر آفریقای جنوبی) یا به واسطه‌ی بی‌اطلاعی بازار از برنامه‌ریزی در خصوص خانه‌سازی (همانند بسیاری از اقتصادهای دستوری گذشته)، به واقع این روش می‌تواند برای جبران سایر اشکال تبعیض در مقابل فقرا مورد استفاده قرار گیرد. در هر حال، خطر موجود در این روش، آن است که در شهرهای بزرگ، کرایه‌های یکسان باید در سطح بالا به گونه‌ای تعیین شوند که مشوق افراد به سفرهای با مسافت کمتر جهت یافتن روش‌های جایگزین و، بنابراین، کاهش هر روش «یارانه متقاطع» باشد. لذا توصیه می‌شود که چنین توزیع‌های فضایی به‌ویژه به واسطه‌ی کرایه‌ها و خدمات خاص به‌جای نظام عمومی کرایه‌های یکسان تحت کنترل قرار گیرد.

طراحی ساختار کرایه و خدمات به صورت برابر و کارآمد به‌ویژه در نظام‌های چندوجهی دشوار است. در این زمینه می‌توان به مسأله‌ی راه‌اندازی خدمات اتوبوس‌ها جهت ایجاد سامانه‌های راه‌آهن مسافرتی با ظرفیت بالا و اعطای مجوز به اتوبوس‌ها جهت وضع یارانه‌های متقاطع در سامانه‌ی راه‌آهن اشاره کرد. در بسیاری از موارد، استفاده‌کنندگان از اتوبوس به‌طور میانگین، فقیرتر از استفاده‌کنندگان از سامانه‌های راه‌آهن بوده و شکل مؤثر این دیدگاه مستلزم اعطای یارانه‌ی کمتر به ثروتمندان است. فقدان بلیط‌فروشی‌ها چندوجهی این مسأله را تصریح می‌کند، هر جا که تلاش مشخصی در راستای تضمین هماهنگی درون سامانه‌ی حمل‌ونقل شهری عمومی صورت می‌گیرد، راهبرد کرایه‌ها و هزینه‌های یکپارچه باید به گونه‌ای باشد که پیش از اجرا، اثرات آن بر فقرا مشخص شود.

• **معافیت‌ها یا کاهش کرایه‌ها.** توزیع یارانه‌های هدفمند با توجه به سطوح درآمد استفاده‌کنندگان خدمات باید در راستای کاهش فقر به نحوی کاملاً مطلوب صورت گیرد. برخی گروه‌های آسیب‌پذیر مسافران (کودکان مدرسه‌ای و شهروندان سالمند که درآمدی ندارند) به سهولت می‌توانند متمایز شده و با توجه به آن کمترین قیمت ممکن را بپردازند. مزیت تبعیض بر این مبنا آن است که می‌تواند در مورد تمامی خدمات مورد استفاده قرار گیرد (به‌عنوان مثال، برای حذف افراد بازنشسته با درآمدهای بالای سطح حداقل درآمد). در بسیاری از کشورها و به‌ویژه در اقتصادهای انتقالی، برای طیف گسترده‌ای از خدمتکاران دولتی، کرایه‌های استفاده از حمل‌ونقل کاهش یافته و یا حتی استفاده از این خدمات

به صورت رایگان در اختیار آنها قرار گرفته است. این امر به نوبه‌ی خود مشکلاتی به همراه دارد. اول، گروه‌های معاف از پرداخت کرایه، اغلب فقیرترین افراد نیستند، بنابراین، اثرات بازتوزیعی حامی اعطای یارانه‌های متقاطع درونی نامناسب هستند. دوم، در جایی که عده‌ی زیادی از مسافران کرایه‌ای پرداخت نمی‌کنند الزام به پرداخت کسانی که باید کرایه پرداخت کنند بسیار دشوار است. رسیدگی آشکار به دلایل ارائه شده جهت معافیت‌های پرداخت کرایه و ابزار مقابله با فرار از پرداخت شرط لازم در هر فرآیند تعیین کرایه است. علاوه بر این، در جایی که به منظور حمایت از سیاست‌های سایر بخش‌ها (بهداشت، امنیت اجتماعی، حفظ نظم و آرامش و مواردی از این قبیل) از کرایه‌های کاهش یافته استفاده می‌شود، هزینه‌های یارانه‌ها باید به صورت مستقیم از محل بودجه‌ی سایر بخش‌ها تأمین شود.

• **تبعیض کرایه.** در جایی که موقعیت مکانی ساکنان به میزان قابل توجهی بر حسب گروه‌های درآمدی تفکیک شده است، امکان تعیین مسیرهای خاص برای اعطای یارانه به درآمدهای خاص وجود دارد.

به عنوان مثالی در این زمینه می‌توان به ایجاد تمایز در پرداخت کرایه میان خطوط ۱ و ۲ متروی سانتیاگو- شیلی برانگیزه‌ی ارائه خدمات به جمعیت کم درآمد در قالب پرداخت کرایه‌های پایین‌تر به ازای هر کیلومتر مسافت طی شده اشاره کرد. رویکردهای با هدف گذاری کمتر می‌تواند اثرات نامطلوبی به همراه داشته باشد. به عنوان مثال، تأمین سطوح حداقل تراکم شبکه در سراسر مناطق شهری در سطح کرایه‌ی استاندارد، تمایل بسیاری برای ارائه‌ی سطوح بالاتر خدمات یا قیمت‌های پایین‌تر به مناطق با تراکم کمتر ساکنین - نسبت به موارد قابل اجرا به لحاظ تجاری - وجود خواهد داشت. در کشورهای با درآمد متوسط، این مناطق، عمدتاً مناطق با درآمدهای بالا و مالکیت بالای اتومبیل هستند. اگر چنین سیاستی در نظامی که تمامی هزینه‌های خود را پوشش می‌دهد دنبال شود اثر وضع یارانه‌های متقاطع از فقرا به ثروتمندان نامطلوب خواهد بود. حفظ تراکم معین شبکه یا تواتر آن از طریق یارانه‌های بیرونی از دیگر معایب موجود است. به ویژه آنکه تمایل خاصی نسبت به عرضه‌ی خدمات بیشتر وجود دارد، چرا که هم افراد دریافت‌کننده‌ی خدمات یارانه‌ای و هم عرضه‌کنندگان خدمات، تمایل زیادی به توسعه‌ی خدمات و اگذار شده با سطوح بالای تعهد دارند.

### ۳-۵- تحولات اصلاح سیاست: اهمیت بخشیدن به پایداری

ارتباط نزدیکی میان هزینه‌های زیرساخت‌ها و هزینه‌های ارائه‌ی خدمات حمل و نقل عمومی وجود دارد. چنانچه استفاده از جاده به نحو مطلوبی قیمت گذاری شود، مورد اقتصادی بهتری برای اعطای یارانه حمل و نقل عمومی وجود ندارد. این امر از لحاظ منطقی، نه تنها به ضرورت انجام اقدامات لازم برای تأمین قیمت گذاری بهینه زیرساخت‌ها و خدمات اشاره دارد، بلکه مبین بذل توجه بیشتر به پویایی‌های تغییر نیز هست. حذف یارانه‌ی حمل و نقل عمومی در فقدان هزینه‌های کارآمد زیرساخت‌ها ممکن است انتخاب روش حمل و نقل در آینده را نیز تحت تأثیر قرار داده و آن را نامطلوب کند. لذا، مشاوره‌های غیرعملی، ایجاد ارتباط میان هر حرکت به سوی کاهش هزینه‌های اصلاح شده در بخش حمل و نقل عمومی با ایجاد پیشرفت در معرفی قیمت گذاری جاده‌ای کارا خواهد بود.

باین حال، در واقعیت‌های سیاسی، به ویژه در جایی که به دلیل اضمحلال مالی بدیل‌های کوتاه مدتی برای افزایش کرایه‌ها از طریق یارانه‌های مداوم بدون عرضه‌ی خدمات کمتر وجود ندارد، مشاهده‌ی نسخه‌ی تجویزی دشوار است. ایجاد جریان نقدی مناسب جدی‌ترین مسأله پیش روی بسیاری از اداره‌کنندگان حمل و نقل عمومی در کشورهای در حال توسعه است. تلاش در جهت کنترل کرایه‌ها در سطوح غیرتجاری در فقدان مبنای مالی مطمئن، نه تنها عرضه‌ی خدمات در نهادهای پیرادولتی (همانند بسیاری از ایالات آفریقای غربی) را به میزان قابل توجهی تهدید می‌کند، بلکه

تهدیدهایی برای نمایندگی های انحصاری اداره کنندگان خصوصی (نظیر جاماییکا) به همراه دارد. بدون وجود مبنای مالی مطمئن دستیابی به سایر اهداف گفته شده ممکن نخواهد بود. به همین دلیل، گفته می شود که هر چند کاهش های فزاینده ی هزینه به واسطه ی درآمدهای حاصل از گیشه به نوبه ی خود نباید اولین نگرانی سیاست حمل و نقل عمومی باشد، حفظ مبنای مالی مناسب، باید به مثابه قلب فرآیند سیاست های قیمت گذاری عمل کند.

درک این موضوع همواره آسان نیست. در اقتصادهای در حال گذار، جایی که اداره کنندگان نهادهای پیرادولتی با اصول حسابداری تجاری آشنا نیستند، تضمین ارائه ی خدمات مناسب برای تأمین مالی کاهش قیمت ها دشوار است. حتی در جایی که سرمایه گذاری ثابت در دارایی هایی مستهلک شوند که ثابت بوده، فروش مجدد یا اختصاص آن به سایر کاربردها سودآور نیست، سیستم به میزان قابل توجهی مستلزم درآمد کافی برای پوشش هزینه های اجرا، حفظ و جایگزینی ترن های روی خط آهن می شود.

#### ۴- تأمین مالی حمل و نقل عمومی

تأمین مالی حمل و نقل شهرهای اصلی به دلیل تفکیک زیرساخت های جاده ای از عملیات و اهداف چندگانه ای که مقامات دولتی برای سیاست های حمل و نقل عمومی اتخاذ می کنند پیچیده و دشوار است. در این بخش، ابتدا مسائل مربوط به تأمین مالی زیرساخت های بخش عمومی مورد بررسی قرار می گیرد. در ادامه امکان مشارکت بخش خصوصی در تأمین مالی زیرساخت ها آزمون می شود و در نهایت، احتمال های نهادی تجهیز ابزار قیمت گذاری توضیح داده شده فوق برای حل مسأله تأمین مالی بررسی می شود.

#### ۴-۱- تأمین مالی زیرساخت ها

منابع تأمین وجوه لازم برای سرمایه گذاری بخش عمومی شامل پرداخت های اعطا شده توسط دولت مرکزی، استقراض های محلی، وضع مالیات های محلی و وجوه دریافتی حاصل از ارائه ی خدمات است. مخارج عمومی حمل و نقل شهری در شهرهای مرکزی کاملاً توسط دولت مرکزی تأمین مالی می شوند. به طور معمول و منحصراً در شهرهای غیر مرکزی، مسئولیت اصلی تأمین مالی بر عهده دولت های شهری اصلی یا منطقه ای با توجه به درجه تأمین مالی آنها از سوی دولت های مرکزی است. اگر سهم این بخش ها در تأمین مالی به صورت خودکار در قالب طرح های ایجاد شده محلی تأمین مالی شوند، می تواند موجب سرمایه گذاری مفرط در زیرساخت ها شود. بنابراین، پروژه ها باید مشروط به ارزشیابی های اقتصادی رسمی سرمایه گذاری به عنوان شرطی برای تسهیم هزینه ها مورد بررسی قرار گیرند.

استقراض محلی می تواند در مقابل درآمدهای عمومی شهری یا گاهی مواقع درآمدهای عوارض تضمین شود. برخی از شهرداری ها همانند دولت های محلی از اعتبارات کافی برای انتشار اوراق مشارکت بهره مندند. این امر منحصر به شهرهای کوچک تر نبوده و دولت مرکزی می تواند بنا به مقتضیات ایالات، آنها را وادار به استقراض نماید. در این زمینه، لازم است تمامی مطالبات مربوط به منابع سرمایه ای بر مبنای معیارهای ارزش گذاری متداول سرمایه گذاری صورت گیرد و شهرداری ها باید خود تمامی هزینه های مربوط به استقراض را تأمین کنند.

قابلیت وضع مالیات محلی در بسیاری از کشورها به مالیات بر مستغلات و املاک و درآمدهای حاصل از صدور مجوز محدود شده است. در بسیاری از کشورهای در حال توسعه، مالیات بر فروش و درآمد، حق قانونی دولت مرکزی است. سایر انواع مالیات های محلی در پاره ای موارد به عنوان مکملی برای هزینه های استفاده کنندگان از

خدمات حمل و نقل مورد استفاده قرار می‌گیرد. «حمل و نقل Versement» فرانسه نمونه‌ای از مالیات بر حقوق است. سیستم «حمل و نقل Vale» برزیل الزامی است که بر شاغلین جهت تأمین مالی بخشی از هزینه‌های کارفرمایان تحمیل می‌شود.

با توجه به این اصل که «هرکس به‌میزانی که از مزایا بهره‌مند می‌شود باید پرداختی بابت آن انجام دهد»، دریافت بخشی از منافع حاصل از سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌ها که به ساکنین یا کسب‌وکارهای محلی تعلق گرفته است در قالب مالیات بر درآمد جهت استفاده از این وجوه برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری مطلوب به نظر می‌رسد. یک «اضافه ارزش» مالیاتی که قسمت مناسبی از عواید ناشی از گران‌شدن دارایی‌های حاصل از سرمایه‌گذاری زیرساخت‌هاست نیز مشمول این اصل می‌شود، اما ارزیابی و کاربرد آن در عمل دشوار است. زمانی که گسترش هزینه‌ها و مشارکت‌های زیرساخت‌ها به‌نحوی قاعده‌مند مورد ارزیابی قرار گیرد می‌تواند به‌موازات گسترش ایالات برای توسعه زیرساخت‌ها ارائه شود، اما ممکن است بر وجود کنترل‌های توسعه‌ای بسیار شدید تکیه داشته باشد که در اغلب کشورهای درحال توسعه این کنترل‌ها بسیار اندک است. دولت ملی ژاپن دستورالعمل اجرایی در خصوص خط‌آهن یکپارچه و واگذاری مشارکت شرکت‌های ساختمانی در توسعه‌ی شهرهای جدید به شرکت‌های راه‌آهن با شرایط متعدد درج شده در توافق‌نامه آنها را منتشر کرد.<sup>۲۱</sup>

هزینه‌های مستقیم بابت ارائه‌ی خدمات به استفاده‌کنندگان بخش خاصی از زیرساخت‌های تأمین مالی شده محلی، به‌طور معمول به‌عنوان درآمدهای تجاری در نظر گرفته می‌شود که به‌صورت خودکار در اختیار مقامات عرضه‌کننده قرار می‌گیرد، اما این هزینه‌های مستقیم خدمات بسیار نادر است. درآمدهای حاصل از هزینه‌های غیرمستقیم، نظیر وضع مالیات بر سوخت، معمولاً در اختیار دولت مرکزی قرار می‌گیرد. اما مخارج تراکم را باید به‌عنوان هزینه‌ی خدمات در نظر گرفت یا آن را در قالب مالیات لحاظ کرد؟ یکی از دلایل پیشرفت‌های کم‌قیمت‌گذاری جاده‌ای در کشورهای صنعتی آن است که اغلب به‌لحاظ قانونی به‌عنوان مالیات در نظر گرفته شده و به‌خزانه‌ی مرکزی واریز می‌شود. مجلس انگلستان اخیراً قانونی تصویب کرده است که به‌موجب آن شهرداری‌ها مجاز به حفظ درآمدهای حاصل از جاده‌ها بوده و بنابراین انگیزه کافی برای تعریف مخارج تراکم را دارند.

#### ۴-۲- برانگیختن بخش خصوصی به تأمین مالی

در جایی که نمایندگی خدمات حمل و نقل عمومی به بخش خصوصی داده شده است، تأمین مالی وسایل نقلیه و حمایت از زیرساخت‌های آنها معمولاً برعهده‌ی این نمایندگی‌هاست. در این خصوص مشکل اصلی آن است که جز در مواردی که قراردادها به‌خوبی در دوره‌ی زمانی معقولی تعریف شده‌اند، تأمین مالی وسایل نقلیه ضروری توسط اداره‌کنندگان خصوصی با مشکلاتی همراه است. به‌عنوان مثال، یکی از مشکلات عمده پیشرفت آغاز مزایده‌ی رقابتی نمایندگی‌ها در ازبکستان آن است که در فقدان سابقه هرگونه انعقاد قراردادی، اجاره و استقراض وسایل نقلیه امکان‌پذیر نیست.

تجارب اخیر برخی از کشورهای آمریکای لاتین و آسیای شرقی نشان داد که تأمین مالی خصوصی می‌تواند برای زیرساخت‌های حمل و نقل شهری به‌واسطه تهیه‌ی مقدمات و واگذاری تجهیز شود.

بزرگراه‌های شهری آرژانتین، مالزی، تایلند و اولین متروی بانکوک توسط بخش خصوصی تأمین مالی شده‌اند. در سایر موارد نظیر واگذاری راه‌آهن حومه شهری موجود در آرژانتین، جایی که قیمت‌های کاملاً منصفانه تحمیل شده



است، مشارکت عمومی برای تأمین مالی خصوصی سرمایه‌گذاری‌های جدید ضروری است.

نیاز به مشارکت بخش عمومی دلیلی برای صرف‌نظر از مشارکت بخش خصوصی نیست، اما بر نیاز به ایجاد اصول و دستورالعمل‌هایی که باید از طریق مشارکت‌های عمومی مورد ارزیابی قرار گیرند تأکید می‌کند. به‌ویژه، اگر صاحب‌امتیازهای خصوصی قادر به بهره‌برداری از مزایای مصرف‌کننده استفاده‌کنندگان زیرساخت‌های جدید باشند ضروری است که بخش عمومی شرط بگذارد که ارزش منافع خارجی و منافع تعلق گرفته به غیرمصرف‌کنندگان برای تعدیل مشارکت مورد نیاز بر اساس ارزیابی‌های معمول قراردادها کافی باشد. خطر اصلی آن است که دولت می‌تواند بدون هرگونه درک روشنی از هزینه‌ها و منافع به انجام این کار مبادرت کند.

یکی از عمده‌ترین موانع پیش‌روی ابتکار بخش خصوصی در زیرساخت‌های حمل‌ونقل شهری مسأله‌ی یافتن قطعات پراکنده‌ی زمین و تجمیع آنها در قالب حق عبور است. به‌منظور توسعه «کشتزارهای سبز»<sup>۲۲</sup>، زیرساخت‌های حمل‌ونقل باید قیمت زمین مجاور را نیز افزایش دهند؛ به‌گونه‌ای که مالکان زمین با میل و علاقه‌ی خود به تسهیل ساخت زیربنای کمک کنند. این عواید بالقوه به‌صورتی مؤثر در برخی از سامانه‌های راه‌آهن شهری ژاپن به‌واسطه فرآیند تجمیع زمین مورد بهره‌برداری قرار گرفته است.<sup>۲۳</sup> وضع قوانین مبنا در خصوص چنین ابتکارات بخش خصوصی، به‌عنوان ابزاری برای تسهیل سرمایه‌گذاری بخش خصوصی در زیرساخت‌های حمل‌ونقل شهرهای بزرگ بسیار ارزشمند است. در زمینه‌های توسعه موجود، دستیابی به هدف مشکل‌تر است. به همین دلیل، بخش عمومی معمولاً از قدرت بالای خود در تجمیع زمین‌ها و ایجاد حق عبور استفاده می‌کند، از جمله نمونه‌های بارز این امر می‌توان به سرمایه‌گذاری خصوصی در سامانه جدید مترو در بانکوک و مانیل اشاره کرد.

#### ۳-۴- سرمایه‌گذاری در حمل‌ونقل شهری

توافق همگان بر آن است که برنامه‌ریزی حمل‌ونقل شهری و اجرای آن باید بخشی جدایی‌ناپذیر از راهبرد شهری باشد. لازمه‌ی این امر یکپارچه‌سازی کامل و مناسب تمامی فعالیت‌های صورت گرفته در روش‌های مختلف و وظایف درون بخش حمل‌ونقل است. این مضمون مستلزم سازگاری تدابیر مالی در چارچوب راهبرد کلی است. بنابراین، بررسی نحوه‌ی تأمین مالی تمهیدات به‌گونه‌ای که تأمین مؤثرتر یکپارچگی درون هر بخش و میان بخش‌ها امکان‌پذیر شود ضروری است.

این امر دارای دو مشخصه‌ی پیچیده است. اول، در فقدان مبنای مالی محلی مناسب، وظیفه‌ی حمل‌ونقل عمومی به‌طور فزاینده در شهرها متمرکز شده است، خواه بخش بی‌نیاز از کمک یا تأمین مالی باشد یا به کمک‌های بین‌دولتی وابسته باشد. دوم، عرضه‌ی تسهیلات و خدمات حمل‌ونقل نوعاً میان بخش‌های خصوصی و دولتی و درون خود بخش‌های دولتی بسیار پراکنده است که به‌معنای وابستگی ارائه‌ی خدمات به تأمین مالی مستقل و مجزای تمهیدات هر روش است.

#### ۴-۴- کمک‌های بین‌دولتی

با توجه به کمک‌های بین‌دولتی، سازوکاری مورد نیاز است که مجاری تأمین مالی را به‌گونه‌ای سامان دهد که نه تخصیص منابع میان روش‌ها یا سازمان‌های بدیل را برهم زند و نه انگیزه‌ی فعالیت مؤثر روش‌های منفرد را تضعیف کند. متأسفانه، متداول‌ترین سازوکارهای مورد استفاده در اعطای کمک‌ها - تأمین مالی مشارکتی<sup>۲۴</sup> سرمایه‌گذاری‌های زیرساخت‌ها و اعطای پارانه‌های مستقیم به فعالیت‌های اتوبوس - در این آزمون‌ها با شکست مواجه شده‌اند.

• **تأمین مالی مشارکتی**. به‌رغم ناچیز بودن حمایت حساب‌جاری در تأمین اهداف حمل‌ونقل شهرداری‌ها، این روش تأمین مالی از طریق سرمایه‌گذاری دولت‌های محلی در زیرساخت‌های حمل‌ونقل شهری به‌ویژه در شهرهای مرکزی پایتخت‌ها متداول است. اثر این مورد، تخصیص منابع در دسترس شهرها را در هر روشی که بیشترین تأمین مالی مشارکتی را جذب کنند، تحت‌تأثیر قرار می‌دهد. تبعیض شهرها برای سرمایه‌گذاری در جاده در بسیاری از کشورها و حتی سرمایه‌گذاری در راه‌آهن‌های سنگین در برخی کشورها، اغلب از سطوح بالای تأمین مالی مشارکتی ناشی می‌شود که به جذب چنین سرمایه‌گذاری‌هایی می‌پردازند. هم‌چنین این موضوع می‌تواند همکاری را تضعیف کند، چرا که مقامات منفعت بیشتر را در رقابت برای وجوه مشارکتی ارزان به‌جای همکاری در توسعه برنامه‌های مؤثر (کارا) می‌بینند.

سه ابزار می‌تواند برای محدود کردن یا حذف این رفتار رانت‌طلبانه مورد استفاده قرار گیرد. اول، تخصیص وجوه از دولت‌های مرکزی به دولت‌های محلی باید بر مبنای کیفیت پروژه‌ها صورت گیرد. دوم، تمامی چنین سرمایه‌گذاری‌هایی در شهرهای مهم مرکزی مستلزم تطابق آن با برنامه‌ی توسعه‌ی این مناطق باشد. سوم، حمایت می‌تواند با بلوکه کردن کمک‌های بلاعوض به‌گونه‌ای هدایت شوند که ضمن اعطای استقلال به شهرها، آنها را مسئول اتخاذ تصمیم در خصوص بهترین نحوه مشارکت دولت‌های مرکزی کند.

• **مشمول یارانه کردن فعالیت‌های حمل‌ونقل عمومی از طریق تأمین مالی کسری یا به‌طور عمومی پذیرش مالکیت شرکت‌های حمل‌ونقل توسط دولت مرکزی** هدایت می‌شود. این امر مانعی برای تحقیق شهرداری‌ها جهت ارائه‌ی سازوکارهای عرضه‌ی کارتر بوده و در نهایت، در ارائه‌ی مبنای پیوسته برای فعالیت حمل‌ونقل عمومی در اغلب کشورهای در حال توسعه و اقتصادهای انتقالی که این روش در آنها اجرا شده است، با شکست مواجه شده است. به‌منظور اجتناب از این موضوع، جایگزینی تأمین وجوه نهادهای عرضه تحت مالکیت دولتی با تدارک صندوق‌های متحد با شهرداری‌هایی که می‌توانند به عرضه‌ی خدمات در مؤثرترین روش بپردازند، ضروری است. در برخی موارد که دولت‌های شهری توسط نهادهای عرضه یا کارمندان آنها تصرف شده‌اند، ایجاد ارتباط میان تدارک چنین صندوق‌هایی با شرایط لازم جهت معرفی فرآیندهای تدارک رقابتی ضروری است.

#### ۴-۵- هماهنگی درون‌بخشی

اصول قیمت‌گذاری تنظیم‌شده‌ی قبلی به‌وضوح منجر به بودجه‌ی متوازن برای هر روش حمل‌ونقل شهری نمی‌شود. در خصوص جاده‌های متراکم شهری، قیمت‌گذاری هزینه‌ی نهایی کوتاه‌مدت، مازادی بیش از حفظ جاده و هزینه‌های اجرا به‌وجود می‌آورد. هرچند در بسیاری از بخش‌ها این امر ظرفیت فزاینده را به‌گونه‌ای تعدیل خواهد کرد که هزینه‌های کوتاه‌مدت کاهش یابد، در خصوص جاده‌های شهری به‌دلیل هزینه‌های بالای زمین و زیست‌محیطی افزایش ظرفیت امکان‌پذیر نیست. در مقابل، تعیین کرایه‌های حمل‌ونقل عمومی در سطحی زیر هزینه جهت بازتوزیع درآمدها - به‌عنوان توزیع جبرانی قیمت‌گذاری پایین‌تر از واقعیت جاده - کسری در تأمین مالی حمل‌ونقل عمومی را به‌قوت خود باقی خواهد گذارد. این مورد می‌تواند در نظام رقابتی از طریق قیمت منفی خدمات حمل‌ونقل اجرا شود. حتی درون‌بخش حمل‌ونقل عمومی، ساختار بهینه‌ی قیمت‌گذاری مستلزم نرخ‌های کاهش هزینه متفاوت برای سامانه‌های مبتنی بر جاده و راه‌آهن به‌دلیل اختلافات میان ساختارهای هزینه‌ای روش‌های مختلف و عرضه‌ی غیرقابل تقسیم است. در تمامی این موارد، رهیافت گسترده برای ایجاد تأمین مالی حمل‌ونقل شهری محسوس‌تر از توازن

مالی شدید برای روش‌ها یا عرضه‌کنندگان منفرد است.

نگرش‌های سیاسی به یارانه‌های متقاطع تاحدودی متناقض است. در بخش اتوبوسرانی، یارانه‌های متقاطع مسیرهای بدون سود یا ایجاد برنامه اجرایی برحسب مسیرهای سودآور اغلب به‌عنوان موردی مطلوب مورد توجه قرار گرفته و اتلاف امکانات بالقوه عمده‌ترین نقطه‌ضعف نظام‌های رقابتی است. در عین حال، مقاومت جدی در انتقال مزادها از یک روش به سایر روش‌ها وجود دارد. قیمت‌گذاری جاده‌ای به‌کرات مورد مخالفت قرار گرفته است، چرا که منافع حاصل از مزادها احتمالاً به کسانی که پرداخت هزینه‌ها را انجام می‌دهند، باز نمی‌گردد. آینده هزینه تراکم به‌میزان بسیاری به پذیرش سیاسی استفاده‌های پیشنهادی برای درآمدهای بسیاری است که به‌وجود خواهد آمد بستگی دارد.

به نظر می‌رسد افکار عمومی در خصوص این هزینه‌ها در کشورهای صنعتی شده تغییر یافته است. پیدایش اجماع حرفه‌ای مبنی بر اینکه «خالص درآمدهای حاصل از هزینه‌های تراکم (پس از کسر سایر مالیات‌های وضع شده بر استفاده‌کنندگان جاده) باید به‌میزان بسیاری صرف بهبودهای حمل‌ونقل شود»، مطمئناً مبین نتایج بررسی دیدگاه عمومی است. بحث‌ها در اروپا معمولاً بر استفاده از بخش مهمی از درآمدهای ایجاد شده برای حمایت از حمل‌ونقل عمومی و تاحدی در مناطق متراکمی که مستقیماً به‌واسطه‌ی کاهش زمان سفرهای شخصی و هزینه تصمیمات سایرین برای استفاده از حمل‌ونقل عمومی به‌جای حمل‌ونقل شهری منتفع شده‌اند، تأکید دارند. اصول و قواعد متعددی برای ترکیب اهداف خدمات حمل‌ونقل با کمبودهای اجتماعی و مالی پیشنهاد شده‌اند؛ به‌گونه‌ای که منافع حاصل از برنامه تا حد ممکن به‌صورتی منصفانه توزیع شود.<sup>۲۰</sup> پیدایش چنین دیدگاهی در اثرگذاری بر سیاست‌های اتخاذ شده در کشورهای در حال توسعه بسیار مهم است.

#### ۶-۴- تأمین مالی یکپارچه حمل‌ونقل شهری

این بررسی مبین نیاز به ایجاد سازوکاری برای یکپارچه کردن تأمین مالی حمل‌ونقل شهری است - خواه این ادغام به‌واسطه‌ی استفاده‌کنندگان، وضع مالیات‌های محلی یا از طریق کمک‌های بین‌دولتی تأمین شود - این سازوکار باید متضمن تخصیص کارآمد وجوه میان استفاده برای شهرهای کوچک‌تر باشد و تحقق تمامی اهداف موجود باید به‌صورتی کاملاً متناسب و بدون نیاز به ایجاد سازمان‌های جدید خاص صورت گیرد. بسیاری از شهرهای چینی به‌نحوی موفق از این روش استفاده کرده‌اند. در این شرایط، قابلیت جابه‌جایی کافی وجوه در بخش حمل‌ونقل و میان بخش‌ها برای فعالیت مناسب آنها وجود دارد. اما به‌موازات گسترش اندازه شهر و پیچیده‌تر شدن وظایف و حیطه‌ی اختیارات سازمان، احتمال محصور شدن وجوه در یک حلقه افزایش یافته و در این شرایط مقامات ذی‌نفع خواهند شد.

یک راه‌حل ساده برای مشارکت‌های بزرگتر ایجاد صندوق حمل‌ونقل شهری است که باید تمامی سودهای تجاری حاصل از حمل‌ونقل محلی، پرداخت‌های بین‌دولتی مرتبط با حمل‌ونقل یا تخصیص مالیات‌های محلی به این صندوق واریز شده و هزینه‌های حمل‌ونقل بخش عمومی از این محل تأمین مالی شود. ایجاد چنین صندوقی به هر منبع مالیاتی اختصاص یافته به حمل‌ونقل وابسته نیست، هرچند ممکن است بخش مهمی از چنین طرحی هزینه‌های تراکم محلی باشد که می‌تواند به‌عنوان درآمدهای تجاری شهری و نه درآمدهای مالیاتی عمومی مدنظر قرار گیرد.<sup>۲۱</sup> مشخصه‌های اصلی که در تدارکات باید مورد توجه قرار گیرد آن است که این تمهیدات به‌گونه‌ای تنظیم شوند که

ضمن جمع‌آوری تمامی درآمدهای حمل‌ونقل در دسترس، آنها را بر مبنای مشارکت‌های انجام شده در اهداف توسعه شهری میان استفاده‌های مختلف تخصیص دهد.

ایجاد چنین صندوقی مستلزم ساختار سیاسی محلی واحدی نیست. هر چند صندوق باید توسط هیأت رئیسه‌ی حرفه‌ای حمل‌ونقل شهری اداره شود، ساختارهای محتمل بسیاری برای کنترل راهبردی هیأت رئیسه وجود دارد. در جایی که فرآیندهای دموکراتیک محلی قوی با مؤلفه‌ی اجرایی وجود دارد، ممکن است توسط مقامات سیاسی اداره شود (همان‌گونه که در خصوص بوینس آیرس مشاهده شد)، در مکان‌هایی که چندین مقام صاحب اختیار وجود دارد، ایجاد پیوستگی میان مقامات مستلزم تشکیل کمیته مشترک است. امکان دارد اداری صندوق «یک بخش با هدفی خاص» صورت گیرد، همان‌گونه که در ایالات متحده آمریکا متداول است.

### نتیجه‌گیری: راهبردی برای قیمت‌گذاری و تأمین مالی حمل‌ونقل شهری

جوهره‌ی اصلی قیمت‌گذاری حمل‌ونقل شهری و تأمین مالی در نظامی صورت می‌گیرد که در آن روش‌ها در تعامل بسیار جدی با یکدیگر قرار دارند، اهداف سیاستی پیچیده‌اند، تفکیک وظایف زیرساخت‌های جاده‌ای از فعالیت‌ها جهت تفکیک تأمین زیرساخت‌ها از هزینه‌های آن و برای جاده‌ها جهت تفکیک سایر روش‌های مولد انحرافات سیاستی مهم وجود دارد. جالب این است که با تقاضای زیاد فضای جاده‌ای و مطالبه‌ی هزینه‌های کمتر برای استفاده از آنها، شهرها منابع کمی برای حمایت از سرمایه‌گذاری دارند، در این صورت روش‌های حمل‌ونقل می‌توانند بیشترین نقش را در کمک به مسائل حمل‌ونقل شهری داشته باشند. به‌خاطر تراکم حمل‌ونقل شهری و امکان تداوم آن، کشورهای در حال توسعه باید به سمت قیمت‌هایی حرکت کنند که مبین کل هزینه‌های اجتماعی تمامی روش‌ها باشد، یک رهیافت هدفمند برای مشمول یارانه کردن حمل‌ونقل مبین اهداف راهبردی بوده که برای ادغام تأمین مالی حمل‌ونقل شهری مورد استفاده قرار می‌گیرد. در عین حال، حفظ سازمان‌ها و اهداف برای روش‌های منفرد یا مولفه‌هایی که انگیزه‌های بسیاری برای کارایی عملیاتی و مقرون‌به‌صرفه دارند مطلوب است. در هر حال، انحصار یکپارچه‌ی بخش دولتی راه‌حل مسأله نیست.

مؤلفه‌های اصلی راهبرد دستیابی به این یکپارچگی منطقی شامل:

در زمینه هزینه‌های مربوط به زیرساخت‌های جاده

• استفاده‌کنندگان از فضاهای جاده‌ای متراکم شهری باید حداقل قیمتی معادل هزینه نهایی کوتاه‌مدت استفاده

بپردازند؛

• قیمت‌گذاری طرح محدودی مجاز و عوارض جاده‌های خاص می‌تواند کمکی موقتی به‌شمار آید، اما راه‌حل

بلندمدت باید بر مبنای به‌کارگیری هزینه‌های تراکم باشد؛

• هر چند وضع مالیات بر سوخت، جانشین ضعیفی برای تراکم یا حفظ جاده‌ها در اثر قیمت‌گذاری است، به‌منظور

ایجاد بهترین نماینده قابل دسترس، در غیاب هزینه‌های مستقیم باید در کنار عوارض دریافتی بابت شماره‌گذاری

وسایل نقلیه سازمان‌دهی شوند؛

• وضع مالیات بر سوخت‌های مختلف باید با توجه به سهم نسبی آنها در آلودگی هوای شهری به‌همراه ساختار

عوارض دریافتی بابت شماره‌گذاری وسایل نقلیه صورت گیرد؛

- هزینه‌های پارکینگ، هرچند تقریباً ضعیفی از هزینه‌های تراکم است، همواره باید تمامی هزینه‌های فرصت استفاده از زمین برای پارک را پوشش دهد؛
- در جایی که سیاست احداث توقف‌گاه تنها تقریباً در دسترس برای قیمت‌گذاری کاراست، نظارت‌ها باید تمامی اشکال فضاهای توقف‌گاه (از جمله توقف‌گاه‌هایی که توسط کارفرماها به صورت خصوصی برای کارمندان فراهم می‌آید) را پوشش دهد و باید برای تضمین سطحی از محدودیت معادل قیمت‌های کارا طراحی شود؛
- درآمدهای حاصل از دریافت تمامی هزینه‌های مربوط به تراکم جاده، یا نرخ اضافی مالیات بر سوخت که تقریباً برای تمامی آنها در نظر گرفته می‌شود، باید در اختیار مقامات شهرهای اصلی و شهرداری و نه خزانه دولت مرکزی قرار گیرد.

#### در زمینه قیمت‌گذاری و تأمین مالی حمل‌ونقل عمومی

- اصول قیمت‌گذاری روش‌های حمل‌ونقل عمومی باید در یک راهبرد شهری یکپارچه تعیین شده و مبین میزان هزینه‌هایی باشد که به طور مناسب صرف زیرساخت‌های جاده‌ای شده است؛
- با در نظر گرفتن سطح بالای تعامل میان روش‌ها و مرسوم بودن وضع هزینه‌های کمتر از واقع بر استفاده از جاده، نباید هیچ مقدار مطلقاً به پوشش تمامی هزینه‌های کرایه‌ها، چه در خصوص حمل‌ونقل عمومی به صورت کلی یا برای روش‌های منفرد، نسبت داده شود؛
- انتقال‌ها میان جاده‌ها و خدمات حمل‌ونقل عمومی و میان روش‌های حمل‌ونقل عمومی به صورت بالقوه با راهبردهای قیمت‌گذاری بهینه سازگار است؛
- به دلیل عرضی‌کاری خدمات و با توجه به انتقال‌های مالی ناشی از وجود قرارداد میان مقامات شهری و مجریان برای عرضی‌کاری خدمات، اداره‌کنندگان خدمات حمل‌ونقل باید با اهداف صرفاً تجاری به گونه‌ای رقابتی عمل کنند؛

- در غیاب قراردادهای مناسب یا سایر سازوکارهای حمایت، روش غالب امکان تداوم ارائه خدمات حمل‌ونقل عمومی است و به طور معمول بر تمهیدات تنظیم قیمت سنتی اولویت دارد.

#### در زمینه تأمین مالی حمل‌ونقل شهری

- با در نظر گرفتن درجه‌ی معین تعامل میان روش‌ها، منابع مالی حمل‌ونقل شهری باید با وجوهی که به صورت راهبردی توسط مقامات در سطح شهرهای اصلی و شهرداری‌ها صرف خدمات حمل‌ونقل شده است، به اشتراک گذارده شود؛

- کمک‌های بین‌دولتی باید به طور معمول برای صندوق مورد استفاده قرار گیرد و به گونه‌ای سازمان‌دهی شود که مانع تخصیص کارای منابع درون بخش حمل‌ونقل در سطح محلی نباشد؛

- تأمین مالی بخش خصوصی برای زیرساخت‌های حمل‌ونقل باید به واسطه‌ی مناقصه‌های رقابتی واگذاری‌ها افزایش یابد و این امر تا زمانی که تحلیل‌های هزینه - فایده مبین سود هستند مورد حمایت مشارکت‌های عمومی قرار می‌گیرد؛

- زمانی که وجوه به حمل‌ونقل شهری اختصاص می‌یابد، ارتباط میان سیاست‌های حمل‌ونقل و سیاست‌های سایر بخش‌ها به ویژه مسکن‌سازی باید مورد توجه قرار گیرد.

## پی‌نوشت‌ها:

\* این مقاله برگرفته از منبع زیر است:

Gwilliam, M., 2002, URBAN TRANSPORT PRICING AND FINANCE, in Cities on the Move (Chapter 10), World Bank Publications

۱- این امر بدان معنا نیست که موقعیت بهینه وضعیتی بدون هرگونه تراکم است. در مناطق شهری، جایی که هزینه ظرفیت اضافی جاده بسیار بالاست، برخی از مردم به دلیل منافع دریافتی از سفر، تمایل به پرداخت هزینه‌های اضافی بیش از هزینه‌های مستقیم خود دارند، اما منافع حاصل از حذف تراکم برای تعدیل هزینه‌های بالای ظرفیت اضافی کفایت نمی‌کند.

2- Mohring, 1999

3- Wheaton, 1996

4- Hau, 1992b

5- Area Licensing Scheme

۶- به‌عنوان مثال به Richardson and Bae, 1998 مراجعه کنید.

۷- در خصوص افزایش مالیات‌ها و مخارج دریافتی بابت مالکیت وسیله نقلیه موتوری و استفاده از آن در سنگاپور، نگرانی‌های مربوط به برابری مهم نبوده و بررسی بودجه خانوارها به‌وضوح نشان می‌دهد که اکثریت این مالیات‌ها و هزینه‌های پرداخت شده توسط ۳۰ درصد خانوارهای با بالاترین درآمدها صورت گرفته است.

۸- به Willoughby, ۲۰۰۰b مراجعه کنید.

9- Hau, 1992a

10- Roth, 1996

11- in Vehicle Unit

12- Axle Weight

۱۳- برای درک بهتر بحث هزینه‌های مبتنی بر مسافت به Litman, 1999 مراجعه کنید.

۱۴- سایر کشورها نیز به تعدیل مالیات‌های جدید بر کسب ماشین به‌عنوان معیاری برای نسبت دسترسی به فضای جاده‌ای پرداخته‌اند، اما نسبت‌های نسبتاً پایین مالیات تعیین اثر خاص را دشوارتر می‌کند. برای بررسی مورد مربوط به انگلستان به Newbery, 1990 مراجعه کنید.

15- Verhoef, Nijkamp, and Rietveld, 1995

۱۶- شورای حمل‌ونقل ملی، ۱۹۹۹ و وزارت محیط‌زیست، حمل‌ونقل و مناطق، ۱۹۹۸

17- TRL, 1985

۱۸- بررسی شواهد گسترده نشان می‌دهد که تقاضای حمل‌ونقل عمومی با توجه به سطح خدمات ارائه شده نسبت به قیمت باکشی است، سیاست‌ها به‌سوی تضمین سطوح کیفیت بالای خدمات به‌جای سطح قیمت‌ها جهت‌گیری شده‌اند که اثربخشی بیشتری دارند.

19- Ramsy Pricing Rule

20- Cross- Subsidy (استفاده از سود یک بخش برای پوشش زیان سایر بخش‌ها)

21- PADECO, 2000

22- Greenfield Development

23- PADECO, 2000

24- Counterpart Funding

25- Small, 1992

۲۶- بدون چنین تمهیداتی، شهرداری‌ها به‌ناچار در مقابل تعریف هزینه‌های مستقیم بر استفاده‌کنندگان محلی جاده مقاومت می‌کنند. احیای تمایلات به هزینه‌های تراکم در انگلستان، تاحدی از تصویب قانونی مبنی بر اجازه به مقامات محلی جهت حفظ درآمدهای حاصل از هزینه‌های تراکم جاده ناشی شده است.