

## برنامه ریزی و مدیریت لازمه های حمل و نقل عمومی

□ محمدرضا جمشیدیان

دکتر علی خاکساری متولد ۱۳۴۳ رفسنجان است. دکترای برنامه ریزی و منطقه ای با گرایش حمل و نقل را از دانشگاه ولز انگلستان و کارشناسی ارشد را در رشته برنامه ریزی منطقه و توسعه منابع از دانشگاه واترلو کانادا کسب نموده است. ارائه ۱۰ مقاله علمی در زمینه حمل و نقل و تألیف کتاب محله های شهری در ایران از دیگر کارهای علمی وی است. دکتر خاکساری معاونت دانشجویی و فرهنگی دانشگاه علامه طباطبائی، مدیریت دفتر برنامه ریزی آموزشی نظارت و ارزیابی این دانشگاه؛ همچنین ریاست بخش اقتصادی حمل و نقل و توسعه پایدار پژوهشکده حمل و نقل را در سوابق خود دارد. او نخستین انتخاب حمل و نقل عمومی را مترو و آخرین آن را مینی بوس دانسته، ژاپن، انگلیس و فرانسه را از جمله کشورهای موفق در توسعه حمل و نقل عمومی می داند.

دکتر خاکساری از بین وسایل حمل و نقل عمومی از تاکسی استفاده می کند. وی خود را منتقد خودرو می داند و این از افتخارات او است. در نشست با وی دیدگاههایش را در این باب جویا شدیم.



باید در کلانشهرها از وسایل حمل و نقل عمومی مثل مترو استفاده کنیم، تا بتوانیم پاسخگوی انبوه مسافران باشیم. به طور مسلم هر قدر شهر کوچک تر باشد تقاضا برای جابه جایی کم تر است و در مسافت های کوتاه صورت می گیرد.

در شهرهای بزرگ تقاضا حجم آن بیش تر و مسافت ها طولانی تر است و در نتیجه نوع سیستم حمل و نقل در شهرها باید متناسب با تقاضا باشد. معمولاً با افزایش حجم تقاضا و با افزایش مسافت سفر در شهرها، از سمت سیستم های حمل و نقل عمومی کوچک به سمت سیستم های حمل و نقل عمومی بزرگ که توان جابه جایی انواع مسافر را دارد روی می آوریم. معمولاً در شهرهای بزرگ نکته مهمی که در مدیریت سیستم حمل و نقل عمومی است، این است که همراه با افزایش حجم تقاضای سفر در شهرها، سیستم های حمل و نقل و شبکه های حمل و نقل توسعه و افزایش می یابند و در نتیجه مدیریت این نوع سیستم و این نوع شبکه پیچیده تر و نیاز به سیستم مدیریت علمی و پیچیده دارد که بتواند به بهترین نحو از امکانات موجود بهره ببرد. برنامه ریزی در کلان شهرها پیچیدگی های خاص خود را دارد و باید با اجرای حمل و نقل متناسب کار کند که بتوان سرویس متناسبی را ارائه دهد.

من تأکید دارم که برنامه ریزی حمل و نقل حتی در روستاها نیز نیاز است. نکته دیگری که در برنامه ریزی شهرهای بزرگ مهم است، مسأله ای آینده نگری است. ما باید در برنامه ریزی،

**ژورنالیست** جناب آقای خاکساری تعریف شما از حمل و نقل عمومی چیست؟

○ حمل و نقل عمومی ترجمه واژه (transportation Public) است. به طور معمول حمل و نقل عمومی، با این تفسیر، به مجموعه شبکه ها و سیستم های حمل و نقلی گفته می شود که در خدمت جابه جایی مردم یک شهر قرار می گیرد. سیستم حمل و نقل عمومی متعلق به یک گروه خاص نیست؛ به این معنا که هر کسی می تواند از این حمل و نقل در قبال پرداخت کرایه استفاده نماید. این حمل و نقل در کشور ما شامل مترو، اتوبوس، تاکسی، مینی بوس می شود.

**ژورنالیست** حمل و نقل عمومی در شهرهای بزرگ همانند کلانشهرها و شهرهای کوچک چه تفاوت هایی با هم دارند؟

○ در کل حمل و نقل عمومی در شهرهای کوچک و بزرگ تفاوت چندانی ندارد؛ ما در کلانشهری مثل تهران نیاز به اتوبوس و تاکسی داریم و در شهرهای کوچک نیز به این سیستم ها نیاز داریم، اما تفاوت عمده ای که در حمل و نقل عمومی شهرهای بزرگ و کوچک وجود دارد، برمی گردد به نوع سیستم های خاصی که در شهرهای بزرگ نیاز است. اما در شهرهای کوچک نیازی به این دستگاهها نیست؛ به عنوان مثال در شهری بزرگ همانند تهران ما به سیستم مترو نیاز داریم، اما در شهرهای کوچک این نیاز وجود ندارد.



فراوانی دارد، بخش نرم افزاری حمل و نقل ترافیک است که شامل مدیریت برنامه ریزی کنترل، نظارت و اجرای دقیق است. به عبارتی اعتقاد داریم که چون در شاخه‌های نرم افزاری درست عمل نشده است و ضعف‌هایی داریم؛ بسیاری از مواقع به نظر می‌رسد که ما در ابعاد سخت افزاری مشکل داریم؛ در صورتی که با توجه به شبکه‌های مناسب و به تعداد کم خودرو ما نتوانسته‌ایم به درستی یک ارتباط منطقی بین میزان امکانات حمل و نقلی شهر تهران و نوع استفاده از این امکانات ایجاد نماییم؛ به طوری که ما به جای این که شرایط را برای استفاده‌ی مردم مدیریت و برنامه ریزی کنیم؛ باعث شده‌ایم که امروزه همین تعداد محدود خودروها هر روزه به اجبار وارد خیابان‌های تهران شوند؛ در حالی که در دنیا عکس این صدق می‌کند تعداد خودروها بسیار زیاد (مالکیت بالای خودرو) و استفاده بسیار محدود از خودرو است. به نظر من مشکل ترافیک در شهرهای ما بیش تر نرم افزاری است تا سخت افزاری. اگر با روش‌های مدیریتی و نرم‌افزاری زمینهای فراهم شود که مردم با تکیه بر جنبه‌های اقتصادی کم‌تر از خودروهاشان استفاده نمایند، در کنار این کنترل نظارت و اجرای دقیق قوانین و مقررات را داشته باشیم؛ به طور یقین حتی با زیرساخت‌های موجود که داریم، وضعیت حمل و نقل و ترافیک شهر تهران و دیگر کلان شهرها بهتر از حال حاضر می‌شود.

### مشکلات شهرسازی در کلان شهرها تا چه میزان در ایجاد ترافیک مؤثر است؟ آیا نوع خیابان‌ها و ساختار آنها در ترافیک شهرهای ما تأثیر دارد؟

در این که در تهران و یا دیگر کلان شهرها مشکلات شهرسازی وجود دارد؛ شکی نداریم. قطعاً تهران از جمله شهرهایی است که از لحاظ شهرسازی دچار مشکلات فراوانی است، اما این به این مفهوم نمی‌تواند باشد که مشکلات حمل و نقلی ما صرفاً برگرفته از مشکلات شهرسازی است. در شهری مثل تهران به ویژه در بخش مرکزی آن برنامه ریزی چندانی وجود نداشته است و همین موضوع تأثیر بسیار زیادی در حمل و نقل مرکزی شهر گذاشته است. ما در کاربری‌های زمین دچار مشکلات فراوانی

### مشکل ترافیکی در شهرهای ما، پیش از آن که سخت افزاری باشد نرم افزاری است

هستیم؛ به طوری که کاربری‌ها به طور نامتناسب در شهر تهران توزیع شده‌اند و خود همین کاربری‌های نامتناسب باعث تعداد سفر بیش تر و مسافت طولانی تر می‌شود. در شهرسازی تهران و دیگر کلان شهرها می‌توان به این نکته اشاره کرد که عدم توزیع مناسب کاربری‌های زمین باعث بروز مشکلات ترافیکی شده است.

ما در مباحث شهرسازی و ارتباط آن به ترافیک، نباید به بحث باریک بودن خیابان‌ها و کم عرض بودن آنها خرده بگیریم اگر ما تهران را با شهری مثل لندن و یا خیلی از شهرهای اروپایی

به‌ویژه برای شهرهای بزرگ به مسأله آینده نگری توجه کنیم؛ به این دلیل که معمولاً در شهرهای بزرگ حجم سفر رو به افزایش است و مسافت‌های افزایش می‌یابد؛ بنابراین توجه به برنامه ریزی بلندمدت و میان مدت اهمیت فراوانی دارد.

### چه زیر ساخت‌هایی برای توسعه حمل و نقل عمومی می‌توان آماده نمود؟ نظر شما در این باره چیست؟

○ برای فراهم آوردن زیر ساختمان‌های لازم حمل و نقل عمومی نیاز به شبکه داریم؛ شبکه در بعد حمل و نقل عمومی در سطح شهر؛ شامل خیابان‌ها، بزرگ راه‌ها، آزادراه‌ها، پارکینگ‌ها و ایستگاه‌ها می‌شود. در بعد حمل و نقل زیر سطحی همانند مترو، زیرساخت‌های بسیار مهم عبارت‌اند از: احداث تونل و پارکینگ‌های خاص برای استفاده مردم از این متروها، ایستگاه‌های اتوبوس که در کنار ایستگاه‌های مترو؛ همچنین خود ایستگاه مترو و فعالیت‌های جنبی آنها.

این زیر ساخت‌ها معمولاً برای حمل و نقل بسیار هزینه بر و زمان بر هستند به طوری که برای احداث یک کیلومتر تونل مترو هزینه بالایی و زمان زیادی باید صرف شود. پس به لحاظ هزینه و زمان قابل توجه هستند و به راحتی نمی‌توان زیرساخت‌های حمل و نقل عمومی را ایجاد نمود به خصوص در شهرهای بزرگ بدون قاعده و برنامه ریزی نشده مثل تهران؛ بنابراین باید نگاه ما به برنامه ریزی حمل و نقل نگاهی آینده نگارانه، بسیار دقیق و کامل باشد و ...

برای توسعه زیرساخت‌های حمل و نقل عمومی خوشبختانه در تهران تا حد زیادی این زیر ساخت‌ها رعایت شده است و به زیر ساخت‌های تهران امیدوارم. بیش تر بزرگ راه‌ها و آزادراه‌های تهران در طرح‌های جامع سال‌های قابل دیده شده و این اهمیت فراوانی برای توسعه زیرساخت‌های حمل و نقل شهری تهران دارد، البته اگر این بزرگ راه‌ها و آزادراه‌ها در نظر گرفته نشده بود ما امروز شاهد ترافیک بسیار دشواری در تهران بودیم اما به خاطر آینده نگری‌هایی که در سال‌های خیلی گذشته انجام شده، خوشبختانه شهر تهران از جمله شهرهایی است که در دنیا از لحاظ شبکه‌های حمل و نقل دارای وضعیت مناسبی است؛ به طوری که اگر شبکه آزاد راهی را کامل کنیم و ارتباطات را تکمیل نماییم بخش عمده‌ای از ترافیک تهران را می‌توانیم به لحاظ سخت افزاری کاهش بدهیم. البته اگر در کلان شهرهای کشور این پیش بینی‌ها صورت نگرفته باشد و بزرگ راه‌ها و آزاد راه‌ها احداث نشده، یا برنامه‌ای برای احداث آن نباشد به طور یقین در آینده‌های نزدیک دچار مشکلات شدید ترافیکی خواهند شد.

مشکل ترافیکی در شهرهای ما، پیش از آن که سخت افزاری باشد نرم افزاری است؛ به همین دلیل اعتقاد داریم، باید در ابعاد نرم افزاری تجدید نظر کنیم زیرا گاهی مشکلات نرم افزاری خود را به شکل سخت افزاری جلوه می‌دهند.

نکته‌ای که در این بین وجود دارد تفکیک بین سخت افزار و نرم افزار است. در بعد سخت افزاری توسعه فیزیکی و کاربری شبکه‌ها و سیستم‌های حمل و نقل را داریم ما توسعه فیزیکی را احداث بزرگ راه، پل، تونل، ایستگاه‌های اتوبوس و ... می‌دانیم. در بحث سخت افزاری اتوبوس و مترو را داریم اما آن چه اهمیت



مقایسه کنیم در می‌یابیم، در مرکز تهران خیابان‌های بسیار عریض تر و پهن تر از لندن داریم، حتی بزرگ راه‌های تهران بسیار متناسب تر از بزرگ راه‌های لندن است. اما عاملی که باعث می‌شود ما در تهران با تعداد خودروهایی بسیار کم تر از لندن تا ۱/۲ ترافیکی بیش تر از لندن داشته باشیم، برمی‌گردد به عدم استفاده درست از زیرساخت‌ها و عدم رعایت قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی.



هیچ وجه رعایت نمی‌شود؛ به عنوان مثال تعداد جمعیت تهران و تعداد اتوبوس‌های فعال تناسب درستی ندارد اما در شرایطی اگر برنامه ریزی و مدیریت استفاده از امکانات موجود را داشته باشیم می‌توانیم حداکثر استفاده از ظرفیت‌ها را بکنیم. معمولاً چون سیستم‌های حمل و نقل عمومی مقرون به صرفه تر، سریع تر و تأثیرات مثبت بیش تری دارد؛ همچنین اثرات سوء کم تری به لحاظ مصرف انرژی دارد، باید همواره تقویت شوند و به واقع به میزانی عرضه شوند که همه‌ی تقاضاها را پاسخ دهند. در حمل و نقل عمومی باید عرضه بیش تر از تقاضا باشد که همه‌ی تقاضاها را بتوانیم از حمل و نقل شخصی به حمل و نقل عمومی سوق دهیم؛ به طور کلی در شهر تهران و بیش تر کلان‌شهرها تناسب خوبی بین سیستم حمل و نقل عمومی و جمعیت آن وجود ندارد و از طرفی دیگر از سیستم‌های موجود هم استفاده درست نمی‌شود که برنامه ریزی و مدیریت از مشکلات آن است.

**تیرا** جایگاه دولت در حمل و نقل عمومی و نیز نقش تبصره ۱۳ را چطور ارزیابی می‌نمائید؟ آیا توانسته‌اند به حمل و نقل عمومی کمک کنند؟

○ مدیریت حمل و نقل شهرها باید جایگاهش مشخص شود به طور کلی وظیفه حمل و نقل در شهرها بر عهده شهرداری است و این شهرداری‌ها هستند که سیستم‌ها و شبکه‌های حمل و نقل را برای مردم فراهم می‌کنند، ورود دولت باید به صورت برنامه ریزی شده و هدفمند باشد. در حالت معمول دولت‌ها نقشی را در زمینه حمل و نقل درون شهری ایفا نمی‌کنند در قانون نیز وظیفه مدیریت، تأمین، برنامه ریزی حمل و نقل درون شهری بر عهده شهرداری‌ها است. حال که دولت تصمیم گرفته به نوعی به شهرداری‌ها کمک نماید، این می‌تواند یک مزیت و

علاوه بر این که بسیاری از قوانین و مقررات مورد توجه ما قرار نمی‌گیرد، بلکه مجریان قانون نیز دقت لازم را برای اجرای کامل و درست قانون نمی‌کنند. گاه مواجه می‌شویم با خیابان بسیار عریض و مناسب که به دلیل پارک غیر مجاز، یک لاین آن بسته شده است و یا توقف اتوبوس و مسافرکش‌ها در ورودی خیابان حتی در چند ثانیه باعث بروز ترافیک‌های طولانی می‌شود؛ پس ما خیابان‌های نسبتاً مناسب داریم اما مشکل اصلی ما به عدم استفاده بهینه از خیابان‌ها است که باز می‌توان به مشکلات نرم افزاری اشاره کرد.

ساختار شهرسازی تهران در کوتاه مدت قابل عوض کردن و تغییر نیست و نیاز به برنامه دراز مدت دارد؛ تنها می‌توان با اصلاح کاربری‌هایی که از راه برنامه ریزی‌های زمین انجام می‌شود؛ کارهایی انجام داد و تأثیری در تعداد سفر و مسافت‌های سفرها ایجاد نمود. اگر این مساله اتفاق بیافتند؛ برنامه ریزی کاربری زمین اصلاح گردد؛ مناطق تجاری، صنعتی، تفریحی، درمانی و... بازنگری شود و با سیاست‌های خاص اقتصادی و تشویقی تغییر در کاربری‌های زمین ایجاد کنیم به طور مسلم تأثیر بسزایی در حمل و نقل شهری خواهد داشت که هم در تعداد سفر و هم در کاهش مسافت‌های سفر تأثیر گذار است.

**تیرا** آیا به نظر شما نسبت خیابان‌های کلان شهرها با جمعیت شهرها باید از تناسبی برخوردار باشد؟ آیا نسبت جمعیت با حمل و نقل عمومی ارتباطی دارد؟

○ هر چیز که دارای نظم باشد حتماً استفاده بهینه تر از آن می‌شود و کنترل بهتری روی آن انجام می‌شود، اما در ارتباط با این که ما تناسب مشخص بین تعداد جمعیت و خیابان‌ها داشته باشیم و یا تعداد جمعیت و حمل و نقل داشته باشیم متأسفانه وجود ندارد و یا این که استاندارد تعریف شده‌ای وجود ندارد، ولی مسلماً به خصوص تناسب بین جمعیت شهر و حمل و نقل می‌تواند اهمیت ویژه‌ای داشته باشد که در تهران این موضوع به

### بین تعداد جمعیت تهران و تعداد اتوبوس‌های فعال تناسب درستی نیست

نقطه مثبت برای شهرداری‌ها تلقی شود؛ مشروط بر این که جایگاه‌ها درست تعریف شود و ورود دولت به حمل و نقل درون شهری به معنی دخالت دولت تلقی نشود. در این ارتباط تبصره ۱۳ با دو هدف کاهش مصرف سوخت و توسعه حمل و نقل عمومی وارد شده که بسیار مثبت و روشن است. ورود "ون"ها به چرخه حمل و نقل شهرها و افزایش قابل توجه تاکسی و اتوبوس به ناوگان حمل و نقل عمومی که توسط تبصره ۱۳ صورت گرفته، می‌تواند قدم مثبتی در راه توسعه استفاده از حمل و نقل عمومی باشد.

**تیرا** کشورهای توسعه یافته چه راه حلی برای حمل و نقل عمومی خود پیدا نموده‌اند که می‌تواند از لحاظ تجربی مورد استفاده ما قرار گیرد؟

○ باید برنامه ریزی و مدیریت حمل و نقل عمومی در این کشورها بررسی شود که در کنار فناوری بالایی که از آن بهرمنند هستند در احداث زیر ساخت‌ها و تولید سیستم‌های حمل و نقل از آن استفاده می‌کنند و به ویژه این که بازار رقابتی در این کشورها



سفرهای اداری که افراد برای انجام کارهای اداری خود به سازمانها، ادارات و وزارت خانهها مراجعه می نمایند. به طور یقین توسعه شبکه ارتباطی همانند تلفن، فاکس، اینترنت و هر شبکه‌ای که بتواند جایگزین شود تأثیر قابل توجهی در این نوع سفرها دارد. در این گونه ارتباطات، کشورها خدمات ویژه‌ای را توسعه می دهند و باعث می شوند شهروندان سفرهای طولانی نداشته باشند. می توان گفت توسعه دولت الکترونیک یک اقدام بسیار شایسته و مناسب در کاهش بخشی از سفرهای روزمره شهروندان است.

### تهران چيست؟ نظر شما در رابطه با سیستم BRT و راه اندازی آن در

○ BRT اساساً سیستمی مناسب برای بعضی از نقاط تهران است؛ مشروط بر این که تمام خصوصیات این سیستم رعایت شده باشد یکی از مزیت‌های اصلی آن، این است که بدون تداخل با سیستم‌های حمل و نقل دیگر، فاصله دو نقطه را طی و مسافر را جابه‌جا می نماید، اگر قرار است ما یک سیستم مثل BRT توسعه بدهیم باید با تمام ویژگی‌های آن ایجاد شود و باید بپذیریم BRT یک سیستم اتوبوس

### BRT اساساً سیستمی مناسب برای بعضی از نقاط تهران است؛ مشروط بر این که تمام خصوصیات این سیستم رعایت شده باشد

خاص نیست بلکه نیاز به شرایط خاص دارد که این اصل هدف ما است. به عبارتی اگر ما بخشی از ویژگی BRT را رعایت نکنیم سیستم BRT به اندازه یک اتوبوس معمولی نیز کارایی ندارد و تنها یک اسم خواهد بود.

### به نظر شما تغییر ساعات شروع به کار ادارها، مدارس و... می تواند تأثیری در کاهش ترافیک داشته باشد؟

○ اختلاف ساعت یکی از روش‌های نرم افزاری مدیریت و برنامه‌ریزی ترافیکی شهری است؛ بعضی از کشورهای دنیا این کار را انجام داده اند. تغییر ساعت شروع به کار و یا اتمام آن به مفهوم توزیع تقاضای سفر در ساعات مختلف است؛ به عبارتی می توان گفت زمانی که تغییر در شروع و خاتمه فعالیت را ایجاد می کنیم؛ یعنی تقاضای سفر را بین چند ساعت مختلف تقسیم می کنیم. مسلماً اگر این روش درست و با مطالعه عمل شود می تواند تأثیر خوبی در حمل و نقل شهر داشته باشد؛ به عنوان مثال اگر قرار باشد در یک ساعت مشخص ۵۰۰ نفر به محل کار یا تحصیل و حرفه خود بروند، برای این که همه سر ساعت ۸ در محل حاضر شوند باید یک سیستم برای ساعت ۸ برنامه‌ریزی کرد اما اگر ۵۰۰ نفر بین ساعات تقسیم شود، در نتیجه فشار از روی سیستم و شبکه کاهش می یابد؛ یعنی اگر این کار هدفمند و برنامه‌ریزی شده باشد می تواند در شبکه حمل و نقل تأثیر مطلوبی بگذارد.

به عبارتی اگر تغییر ساعت کار در دیگر کارها تداخل ایجاد نکند؛ مسلماً بهتر می توانیم به تقاضاهای سفر پاسخ دهیم. در کل می توان گفت تغییر ساعت کار به معنای توزیع تقاضای سفر با برنامه‌ریزی و امکان سنجی می تواند تأثیر موثری در بهبود سرویس دهی حمل و نقل شهری و ترافیک شهری داشته باشد.

باعث می شود بتوانند عرضه و تقاضای حمل و نقل را متعادل نمایند. با توجه به این که دخالت دولت در امر حمل و نقل کاملاً هدفمند و برنامه ریزی شده صورت می گیرد که باعث می شود، بخش خصوصی با کارآمدی مشخص در سیستم حمل و نقل به مردم سرویس دهی نماید، یکی از دلایل موفقیت کشورهای پیشرفته در سرویس دهی مناسب را می توان توجه به قیمت گذاری خدمات حمل و نقل دانست. در کشورهای توسعه یافته هزینه استفاده از خودرو شخصی بسیار بالا است و با وجود آن که قیمت وسایل نقلیه خیلی پایین است هزینه استفاده از این خودروها همانند، هزینه سوخت، پارکینگ استفاده از شبکه‌های حمل و نقل شهری بالا می باشد و انگیزه مردم برای استفاده از وسایل شخصی بسیار پایین تر از مردم ایران است؛ از طرف دیگر سیستم‌های حمل و نقل عمومی در این کشورها چه از لحاظ کیفی و چه از لحاظ کمی بسیار مناسب و کافی ارائه می شود و هزینه استفاده از این سیستم‌ها علی رغم این که نسبتاً گران است بسیار مقرون به صرفه تر است؛ این موضوع باعث ۲ عامل می شود: اول این که با توجه به این که هزینه استفاده از تاکسی و یا دیگر وسایل بالا است اما به راحتی شرکتها و موسسات خصوصی قادرند تا سرویس‌های حمل و نقل عمومی را به مردم ارائه دهند و سود مناسب هم عایدشان شود؛ یعنی فعالیت ارائه خدمات حمل و نقل عمومی در این کشورها مقرون به صرفه است و از طرف دیگر سیاستهای اقتصادی محدودیت استفاده از وسایل نقلیه شخصی بسیار کارآمد و مؤثر بوده که این سیاستها محدودیت‌های قانونی را در استفاده از وسایل نقلیه شخصی (طرح زوج و فرد و محدوده طرح و ترافیک) ایجاد می کند و اتخاذ بسیاری از تصمیم‌های این گونه باعث کنترل ترافیک در این شهرها می شود.

### موانع توسعه حمل و نقل عمومی را چه چیزهایی می دانید و چگونه می توان این موانع را برطرف کرد؟

○ عمده ترین مانع توسعه حمل و نقل عمومی در ایران، ایجاد محدودیت در زمینه تأمین ناوگان حمل و نقل عمومی است. این محدودیتها باعث شده تا شهرداریها و سازمان‌های نیازمند به ناوگان حمل و نقل عمومی مجبور به تهیه آن از تولید کننده داخلی هستند که این موضوع باعث بروز این مسائل می شود. ۱- افزایش بیش از حد قیمت ناوگان ۲- کیفیت پایین تولیدات ۳- رعایت نکردن زمان بندی در جهت تأمین ناوگان ۴- تناسب نداشتن ناوگان با نیازهای حمل و نقل. به نظر من این یکی از موانع بزرگ در توسعه حمل و نقل عمومی است.

### با توجه به ایجاد دفاترتری همانند پلیس + ۱۰، ادارات پست، دفاتر پیشخوان دولت که در حال راه اندازی است؛ همچنین هدف دولت الکترونیک آیا این تدابیر می تواند بر کاهش سفرها تأثیر بگذارد؟

○ به طور کلی سفرهای شهری به چند دسته تقسیم می شود. ۱- شغلی ۲- آموزشی ۳- اداری ۴- تفریحی ۵- اجتماعی؛ در بین این سفرها بخش عمده‌ای از سفرها در ساعات اوج است و عمده مشکل ترافیکی ما نیز در آن ساعات است. ساعات اوج سفرها، در ساعات اولیه روز که افراد سرکار می روند و یا بعداز ظهرها که از محل کار برمی گردند است و عمده سفرها را سفرهای شغلی تشکیل می دهد. در زمان‌های بین این سفرها، سفرهای دیگری هم هست، به نام