خبر

گره‌گشایی حمل‌ونقل عمومی با مقاله‌های علمی

پس از ۲سال تأخیر به‌دلیل شیوه بیماری کرونا، اسفند امسال نوزدهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی حمل‌ونقل و ترافیک در ۱۱محور برگزار می‌شود؛ محورهایی که مبتنی بر نیاز کلانشهرهایی چون تهران است و قطعاً نتایج حاصل از این کنفرانس علمی و تخصصی می‌تواند سبب گره‌گشایی مشکلات ناوگان حمل‌ونقل عمومی شود. حمل‌ونقل همگانی (بهینه‌سازی ناوگان حمل‌ونقل همگانی، برنامه‌ریزی عملکردی حمل‌ونقل همگانی، توسعه مبتنی بر حمل‌ونقل همگانی (تی او دی) و...)، حمل‌ونقل هوشمند (سیستم‌های حمل‌ونقل هوشمند در شهر پایدار، مدیریت هوشمند کنترل ترافیک و...)، برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و برنامه‌ریزی شهری (بررسی ساختارهای شهری، شیوه‌های جمع‌آوری اطلاعات برای برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و...)، ایمنی ترافیک (مدیریت حوادث و امدادرسانی جاده‌ای، روش‌های نوین جهت ایمن‌سازی معابر و...)، حمل‌ونقل پاک و توسعه پایدار (مصرف سوخت در حمل‌ونقل، عدالت در حمل‌ونقل و توسعه پایدار و...)، مهندسی ترافیک و طرح هندسی (عارضه‌سنجی ترافیک، مدیریت و کنترل ترافیک و...)، اقتصاد حمل‌ونقل (قیمت‌گذاری معابر شهری، محدوده و پارکینگ، کرایه حمل‌ونقل همگانی و...)، مدیریت سیستم‌های حمل‌ونقل (مدیریت تقاضای سفر و فعالیت‌ها، مدیریت عرضه حمل‌ونقل)، حمل‌ونقل بار (مدل‌سازی در حمل‌ونقل و جابه‌جایی بار، حقوق و قوانین و مقررات حمل‌ونقل و جابه‌جایی بار و...) آموزش، مقررات و رفتار ترافیک (روانشناسی در ترافیک، آموزش برای بهبود رفتارهای ترافیکی و...) و مباحث ویژه (کووید-۱۹ و سهم مدهای مختلف حمل‌ونقل، جابه‌جایی به‌عنوان خدمت، حمل‌ونقل چندوجهی و...) محورهای پیش‌بینی‌شده در این کنفرانس هستند که با حضور متخصصان و فعالان (حوزه حمل‌ونقل) داخلی و خارجی برگزار می‌شود.

ذره‌بین

مرجان مجاهددینی؛ دبیر اجرایی کنفرانس

رویدادی برای پیوند صنعت دانشگاه و مدیریت شهری

کنفرانس بین‌المللی مهندسی حمل ونقل و ترافیک، تنها مجمع علمی ترافیکی کشور است که توسط سازمان حمل‌ونقل ترافیک به نیابت از شهرداری تهران برگزار می‌شود؛ رویدادی که چون دوره‌های گذشته استادان و اعضای هیأت‌علمی دانشگاه‌ها در آن حضور خواهند داشت و خروجی‌های موفق ۱۸دوره قبل منجر به تداوم آن شده است. همچنین این کنفرانس بستری برای پیوند صنعت، دانشگاه و مدیریت شهری است؛ چراکه از این طریق طرح‌های علمی ارائه شده، در راستای رفع مشکلات و چالش‌های موجود شهرداری‌ها اجرایی می‌شوند. کنفرانس ویژه تهران نیست و شرکت‌کنندگان از اکثر کلانشهرها (اصفهان، شیراز و...) و حتی بیش از ۱۰کشور دیگر در آن حضور دارند و موضوعات، طرح‌ها و ایده‌ها ارائه و مورد نقد و بررسی و تحلیل قرار می‌گیرند و در نهایت هم می‌توان از خروجی و نتایج آنها برای حل مشکلات ترافیکی شهرهایی چون تهران استفاده کرد؛ رویکردی که باتوجه به فرمایش مقام معظم رهبری مبنی بر اینکه فرمودند: «برای حل ترافیک باید یک روش علمی وجود داشته باشد.» در پیش گرفته شده است. محورهای تعیین‌شده برای کنفرانس هم براساس مشکلات و چالش‌های حمل‌ونقل شهری اعم از طراحی و اجرای شبکه حمل‌ونقل تا استفاده بهتر از ظرفیت‌ها و... تعیین شده‌اند؛ به‌عنوان‌مثال یکی از رویکردهای اصلی این دوره از کنفرانس، حمل‌ونقل پاک و انسان‌محور است.

نیم نگاه

محمود صفارزاده؛ دبیر عملی کنفرانس

طراحی نقشه راهنما برای مسافران اتوبوس

کنفرانس مهندسی ترافیک قدمت ۱۸ ساله دارد و قطعاً وقتی در چنین رویداد علمی هزاران متخصص داخلی و خارجی دور هم جمع می‌شوند و مشکلات را بررسی می‌کنند و نقاط ضعف و قوت شناسایی شده و مورد بحث و گفت‌وگو قرار می‌گیرد، حتماً راهکارهایی هم ارائه می‌شود. طی این سال‌ها راه‌حل‌هایی برای مشکلات ناوگان حمل‌ونقل عمومی تهران ارائه شده که برخی بلندمدت و تعدادی هم کوتاه‌مدت بودند و بعضی از راهکارها هم بنا بر دلایلی قابلیت اجرا در کلانشهر تهران نداشته‌اند؛ به‌عنوان‌مثال نمونه‌های موفق تجارب و راهکارهای این کنفرانس بلیت الکترونیک، ایجاد خطوط بی‌آرتی، احداث پارکینگ مکانیزه و... بوده‌اند. مشخصاً در ناوگان اتوبوسرانی مشکلاتی وجود دارد که هنوز موفق به حل همه آنها نشده‌ایم، اما طی سال‌های اخیر با ایجاد ۱۰خط بی‌آرتی در تهران، فرایند حمل‌ونقل مسافران تسهیل و تسریع شده و یک تجربه موفق بوده است. البته این ناوگان با کمبود و فرسودگی روبه‌روست که حل آنها نیاز به تأمین مالی دارد و در کنفرانس خیلی موردبحث قرار نمی‌گیرد. آنچه براساس مباحث علمی و تخصصی اهمیت دارد و قطعاً در کنفرانس پیش‌رو به آن توجه خواهد شد، توسعه تی‌اودی (رویکرد توسعه حمل‌ونقل‌محور) است تا با هم‌راستایی خطوط اتوبوس و مترو بتوان جابه‌جایی مسافران را مطلوب‌تر کرد و در آینده شاهد توسعه حول محور حمل‌ونقل همگانی باشیم. همچنین پیگیر موضوع جمع‌آوری و دسته‌بندی دیتا (اطلاعات) مربوط به خطوط اتوبوسرانی هستیم تا برای مدیریت درست در اختیار مدیران خطوط قرار بگیرد و از سوی دیگر هم در قالب یک نقشه طراحی و به‌عنوان راهنما به مسافران داده شود.

داده نما

اتوبوس برقی به توان تولید داخل

اتوبوس‌های برقی که پیش از پایان سال در تهران به حرکت درمی‌آیند چه ویژگی‌هایی دارند؟

اتوبوس‌های برقی تولید داخل از آزمایش‌های اولیه سربلند بیرون آمده‌اند تا در مدار تولید انبوه قرار گیرند. اتوبوس‌هایی که قطعات اصلی‌شان وارد شده و در داخل مونتاژ می‌شوند هم مسیر تکمیل را طی می‌کنند تا تعدادی از آنها پیش از پایان سال وارد ناوگان حمل‌ونقل شهری تهران و چند کلانشهر دیگر شوند. فرایند برقی شدن ناوگان اتوبوسرانی شهر تهران ابتدا راه‌اندازی ۵۰دستگاه است و سپس ۹۰۰دستگاه اتوبوس برقی به ناوگان حمل‌ونقل عمومی شهر تهران اضافه می‌شود.

قابلیت پیمایش: بسته به شرایط استفاده از سیستم تهویه بین ۵۰ تا ۲۵۰ کیلومتر پس از شارژ کامل

عرض
۲ متر و نیم
ارتفاع
۳متر و ۳۰سانت

حداکثر بار قابل حمل:
۱۹۷۰۰
کیلوگرم

سیستم توزیع انرژی

- بیشینه ولتاژ کاری: ۹۰۰ ولت
- تعداد خروجی‌های پیش‌شارژ: ۵
- تعداد خروجی‌های جریان پایین: ۴
- سیستم مدیریت الکترونیکی هوشمند
- سیستم تشخیص خطای عایقی

اکسل عقب

- قابلیت استفاده از انواع اکسل‌ها
- قابلیت عملکرد با اکسل ساخت داخل
- حداکثر سرعت بیش از ۸۰ کیلومتر بر ساعت
- حداکثر گشتاور چرخ‌ها: حداقل ۲۳۵۰۰ نیوتن‌متر

پک‌های باتری

- ولتاژ نامی: ۶۵۰ ولت
- جریان نامی: ۵۰۰ آمپر
- جریان بیشینه: ۸۰۰ آمپر
- نرخ جریان شارژ بیشینه: 1-2C
- ساختار پک‌ها: دوسری، ۱ تا ۴ موازی

- سیستم مدیریت باتری هوشمند مرکزی - محلی
- سیستم مدیریت حرارتی: سیال خنک مستقیم

صرفه‌جویی در سوخت‌های فسیلی از دیگر مزایای اتوبوس‌های برقی است.

مشخصات ملی

- اتوبوس شهری برقی (Low Floor)
- موتور DANA TM4
- باتری ۴۲۳ کیلووات ساعت
- اکسل‌های جلو و عقب ZF
- ترمز WABCO ESC, EBS (ABS+ASR)
- کولر NTCAC با ظرفیت حداکثر 35KW
- کلاستر تمام دیجیتال
- سیستم KNEELING
- براساس استاندارد E-SORT2

اتوبوس‌های برقی نه هوا را آلوده می‌کنند و نه آلودگی صوتی دارند.

اینورتر کمکی

- توان نامی: ۵×۲ کیلووات
- ولتاژ کاری: ۸۰۰–۶۰۰ ولت
- ولتاژ خروجی: ۴۰۰×۳ ولت
- فرکانس کلیدزنی: ۱۰ کیلوهرتز
- بازدهی: ۹۸ درصد

جعبه دنده کوپلینگ

- نسبت دنده: ۴/۰۵
- گشتاور بیشینه خروجی: ۴۸۵۰ نیوتن متر
- متوسط دور ورودی: ۵۰۰۰ دور بر دقیقه

اگر سفارش باشد، خودمان می‌سازیم

کارشناسان: کارخانه‌های کشور با دریافت سفارش انبوه ساخت اتوبوس، می‌توانند تولید مداوم داشته باشند

گزارش

محمد سرابی
روزنامه‌نگار

برای تامین اتوبوس‌های مورد نیاز تهران راه‌حل‌های گوناگونی پیشنهاد شده است. گروهی می‌گویند باید اتوبوس‌ها را به مرور تعمیر کرد طوری که فعلا قابل استفاده باشد. گروهی هم عقیده دارند که باید اتوبوس‌ها را با صرف هزینه بیشتر، تعمیرات اساسی کرد تا جایی که دوباره نو شوند. برای تولید اتوبوس جدید هم یک نظریه این است که باید اتوبوس ایرانی را با استفاده از توان کارخانه‌های داخلی ساخت اما مسئله خرید اتوبوس‌های دست دوم خارجی هم مطرح شده است. آخرین و پرهزینه‌ترین راه‌حل هم این است که باید اتوبوس‌های جدید خارجی خرید. با کارشناسان صنعت خودرو درباره این موضوع صحبت کردیم. بیشتر آنها مخالف خرید اتوبوس دست دوم خارجی و موافق رونق دادن به تولید داخلی هستند.

دستکاری فرسوده‌ها

حسن کریمی‌سنجری در پاسخ به این سؤال که آیا امکان تولید اتوبوس از نظر فنی وجود دارد، می‌گوید: «نیاز ما به اتوبوس در بازار برآورد شده است. مثلا می‌دانیم که برای استفاده از ظرفیت کامل اتوبوسرانی در شهر تهران نیاز به ۵هزار دستگاه اتوبوس داریم. توان تولید داخل هم کاملا مشخص است. مثلا چه تعداد شرکت اتوبوس‌سازی و چند خط تولید داریم. پس می‌دانیم که از این ۵هزار دستگاه چند درصد را در چه محدوده زمانی می‌شود تولید کرد. طبیعتا بقیه باید وارد شود.»

او می‌افزاید: «وقتی می‌گوییم دست دوم به این معنی است که از کمپانی تولیدکننده نمی‌خریم بلکه از واسطه می‌خریم. اتوبوس دست دوم وارداتی ممکن است معایب زیادی داشته باشد. در مواردی پیش آمده بود که کامیون‌های اروپایی در ترکیه آنقدر دستکاری شده بودند که به استاندارد واردات ایران رسیده بود ولی بعد از مدتی کارکردن در ایران مشخص شده بود که چقدر فرسوده هستند. بنابراین باید توان و نیاز را مشخص کنیم و بقیه نیاز بازار را به‌صورت اتوبوس‌های کاملا استاندارد و از تولیدکننده اصلی بگیریم که بتواند در شهرهای ما کار کند. باید اتوبوسی وارد ناوگان شود که در مدت عمر مفید خود، مثلا در ۱۰سال آلایندگی تولید نکند. اتوبوس‌های دست دوم حتی اگر در میانه عمر مفید خود باشند باز هم به‌زودی آلاینده می‌شوند. بعضی‌ها هم متناسب با شرایط آب و هوایی کشور دیگری تولید شده‌اند.»

موضوع نصب فیلتر روی خودروهای سنگین از مدت‌ها پیش بارها در ایران مطرح شده است. سنجری در این‌باره می‌گوید: «یکی از این کارها فیلتر گذاشتن است تا به استاندارد برسد اما یک سال بعد می‌بینیم که آلایندگی موتور از حد استاندارد گذشته است و دیگر فیلترها کارایی ندارند. باید از تولید داخلی حمایت کنیم اما نباید به کارخانه داخلی که توان تولید ۱۰۰دستگاه را دارد، فشار بیاوریم که ۲۰۰دستگاه تولید کند. از طرف دیگر برای اورهال کردن هزینه زیادی صرف می‌شود و وقت زیادی از خودروسازها می‌گیرد. به شرکت‌های غیرخودروساز هم که این کار را انجام می‌دادند نمی‌توان خیلی مطمئن بود.»

اما آیا امکان ساخت اتوبوس دو کابینه هم در ایران وجود دارد؟ این کارشناس خودرو می‌گوید: «فکر می‌کنم که امکان ساخت اتوبوس آکاردئونی دو کابین در ایران هنوز فراهم نیست. مگر اینکه یکی از شرکت‌های اتوبوس‌ساز با همکاری شرکت خارجی و طی قراردادی بتواند این اتوبوس‌ها را تولید یا مونتاژ کند.»

نیاز به تولید زیاد و طولانی

امیرحسن کاکایی دلیل کند شدن یا توقف ساخت اتوبوس‌های شهری را دریافت سفارش کمتر از شهرداری‌ها می‌داند و می‌گوید: «اتوبوس‌سازی بازار خاصی دارد و محصول خود را بیشتر به شهرداری‌ها تحویل می‌دهد. ساخت اتوبوس شدنی است اما به این شرط که حداقل سفارش وجود داشته باشد. البته باید زمان کافی هم داشته باشند. زیرا کارخانه هم باید قطعات مورد نیاز خود را به‌تدریج تامین کند. در کشورهای دیگر هم همینطور است یعنی یک کارخانه اتوبوس‌سازی در چین، اگر بخواهد کار خود را آغاز کند باید هزار دستگاه سفارش داشته باشد و از یک سال بعد از دریافت سفارش و مبالغ آن به‌تدریج شروع به تحویل اتوبوس‌ها می‌کند.

در یک سال گذشته اتوبوس‌سازی ما دوباره زنده شده است ولی شروع کامل این کار ۶ماه تا یک سال طول می‌کشد تا سفارش‌گذاری‌ها به نتیجه برسد.»

او درباره خرید اتوبوس خارجی می‌گوید: «گاهی پیش می‌آید که اعلام می‌کنند تعداد زیادی اتوبوس در مدت چند ماه می‌خواهند و طبیعی است که خودروساز داخلی برای تولید آن زمان کافی ندارد. بعد به این نتیجه می‌رسند که از چین خرید کنند. وقتی تولید راه بیفتد کارخانه می‌تواند پشت سر هم سفارش بگیرد و بعد از مدتی آنها را به‌صورت ۱۰۰ یا ۲۰۰دستگاه به‌صورت منظم تحویل دهد. این کار ارزش افزوده زیادی ایجاد می‌کند شاید تا ۵۰درصد آن را می‌توان در ایران تامین کرد.»

از او هم درباره واردات خودروی دست دوم می‌پرسیم. کاکایی می‌گوید: «واردات خودروی سنگین دست دوم اصلا فایده ندارد. درباره کامیون و تریلی که مطمئن هستم زیرا در همان سال‌های اول به‌شدت از آنها کار می‌کشند. گاهی در ۳سال کامیون مستهلک می‌شود. وقتی می‌خواهند این کامیون را در سال پنجم بفروشند فقط آن را کمی دستکاری می‌کنند. حتی خودروی دست اول هم ضوابط دقیقی دارد. می‌دانیم که خودروهای اروپایی با بنزین ایران تطابق ندارد پس حتما این موضوع درباره گازوییل هم وجود دارد. اتوبوس‌های وارداتی باید دوباره از طرف یک شرکت حرفه‌ای برای گازوییل ایران کالیبره (تنظیم) شوند. از طرف دیگر خودرویی که در ایران تولید می‌شود راحت‌تر به قطعات یدکی و خدمات بعد از فروش دسترسی دارد. در سال‌های اخیر هم توانایی دانش‌بنیان در ایران بیشتر شده است. تولید در ایران یک عملکرد اقتصادی پایدار است. ۵۰سال قبل ما خودرو را تحت لیسانس تولید و صادر می‌کردیم. تا همین ۲۰سال قبل هم تولید بهتر بود. در چند سال اخیر که سازمان‌های متقاضی اتوبوس دوباره به اتوبوس‌سازها روی خوش نشان دادند کارخانه‌هایی که محصول دیزلی داشتند باز هم رشد کرده است.»

امیر حسن کاکایی

وزارت نفت اخیرا اعلام کرده است که امروز برای تداوم تولید به شکل فعلی نیاز به بودجه بسیاری داریم. در روزهای گذشته هم مشکل کمبود بنزین سوپر را در تهران دیدیم. وقتی استاندارد خودرو یورو ۵ باشد باید سوخت یورو ۵ هم در دسترس داشته باشیم. از نظر فنی ما می‌توانیم سوخت یورو ۵ تولید کنیم اما از نظر اجرایی نیاز به سرمایه‌گذاری داریم. در خودروهای زیر ۱۰ سال تولید داخل، متنی درون در باک بنزین نوشته شده است که تقریبا هیچ‌کس آن را نمی‌خواند. روی در باک نوشته شده است اکتان ۹۳. حتی روی در باک پراید‌ها هم همین نوشته شده است در حالی که اکتان بنزین توزیع شده در شهر بین ۸۵ تا ۸۷ است. این باعث می‌شود که در درازمدت کاتالیست زودتر خراب استهلاک هم زیاد شود. این موضوع درباره خودروهای سنگین مهم‌تر است زیرا در مجموع گوگرد گازوییل موجود در ایران زیاد است.»

حسن کریمی سنجری

تلاش عده‌ای برای واردات اتوبوس دست دوم، غیرشفاف به‌نظر می‌آید. رفتار تولیدکننده‌ای که بیشتر از توان خودش اظهار می‌کند تا مانع واردات شود هم غلط است. باید حواسمان به این هم باشد که خودروی تولید شده در داخل به لحاظ کیفیت و استانداردهای زیست‌محیطی نه تنها کیفیت لازم بلکه پایداری هم داشته باشد. مثلا خودروی ساخت داخل را با استاندارد یورو ۵ تولید می‌کنیم اما بعد از مدتی می‌بینیم که از استاندارد خارج می‌شود. اتوبوس‌هایی که در شرکت‌های مطرح دنیا تولید می‌شود اگر استاندارد خاصی دارد به این دلیل است که ساختار موتور آن تغییراتی کرده است و آلایندگی خروجی در همان مرحله اول ایجاد نمی‌شود. در حالی که ما گاهی اوقات این استانداردها را با اقدامات بعد از این مرحله ایجاد می‌کنیم.

گزارش ۲

زینب زینال‌زاده؛ روزنامه‌نگار

نوسازی فکری در ناوگان اتوبوسرانی

شهاب‌الدین کرمانشاهی: تهران نیاز به خطوط منعطف اتوبوسرانی دارد

ناوگان اتوبوسرانی پایتخت فرسوده است و مدیریت شهری تلاش دارد از طریق خرید، تعمیر و بازسازی، غفلت ۱۰ساله را جبران کند؛ اقدامی که قطعاً زمان‌بر است و شهروندان نباید انتظار داشته باشند تا در مدت‌زمان کوتاهی شرایط این ناوگان بهتر شود. نکته قابل تأمل در خصوص وضعیت ناوگان اتوبوسرانی، استفاده بهینه از ظرفیت‌های موجود است؛ موضوعی که به‌گفته شهاب‌الدین کرمانشاهی، کارشناس مدیریت و برنامه‌ریزی حمل‌ونقل، منجر به بهره‌وری و خدمت‌رسانی مطلوب می‌شود و برای تحقق این امر نیاز به نوسازی فکری است؛ چراکه اگر ظرفیت ناوگان افزایش یابد، اما مهندسی درست زمانی یا مدیریت صحیح و اصولی وجود نداشته باشد، اتفاق خاصی در این حوزه رخ نمی‌دهد و گشایشی ایجاد نمی‌شود. کرمانشاهی در گفت‌وگو با همشهری، ابعاد نحوه خدمت‌رسانی و نوسازی ناوگان اتوبوسرانی را تشریح کرد که در ادامه می‌خوانید:

چه دلایلی منجر به فرسودگی ناوگان اتوبوسرانی شده است؟

این ناوگان متأسفانه طی سال‌های اخیر به‌دلیل عدم‌نگهداشت صحیح و نوسازی دچار فرسودگی شده است. در سیستم حمل‌ونقل، کرایه‌ها پایین است و به همین دلیل هزینه‌های نگهداری و تعمیر و حتی خرید باید از طریق سوبسید تأمین شود و این بخش هیچ جذابیتی برای سرمایه‌گذار بخش خصوصی ندارد؛ بنابراین اگر دولت تأمین مالی نکند، قطعاً مدیریت شهری به‌تنهایی قادر به رفع مشکلات در این حوزه به‌ویژه نوسازی و نگهداری نخواهد بود.

به چه علت فرسودگی این ناوگان در ۳سال اخیر تشدید شد؟

در ۳سال اخیر به‌دلیل افزایش هزینه تعمیر و نگهداری از یک‌سو و عدم‌حمایت حاکمیت از سوی دیگر، ضربات سنگینی بر پیکر ناوگان اتوبوسرانی پایتخت وارد شد. در همین سال‌ها عدم‌تناسب دستمزد رانندهها با هزینه‌های جاری زندگی سبب خروج آنها شد و برخی از راننده‌های خودمالک هم به‌دلیل پایین‌بودن نرخ کرایه‌ها، خودروهایشان را از ناوگان خارج کردند. همه این موارد فرسودگی این ناوگان را تشدید کرد.

قرار است دولت کمک ۱۰هزار میلیارد تومانی به ناوگان حمل‌ونقل عمومی کند. آیا این مبلغ می‌تواند مشکلات این ناوگان را حل کند؟

به‌نظر می‌رسد وزارت کشور برای نوسازی ناوگان حمل‌ونقل عمومی کلانشهرها به‌ویژه تهران برنامه‌ای جدی دارد پیش‌بینی مدیریت شهری افزایش ناوگان طی ۲سال آینده به هزار تا ۲هزار دستگاه اتوبوس است که این برنامه‌ها نشان از عزم حاکمیت و مدیریت شهری برای بهبود این ناوگان دارد. موضوع کمک ۱۰هزار میلیاردی دولت، در حوزه اتوبوسرانی قطعاً گشایش‌های قابل توجهی ایجاد می‌کند، اما در حوزه حمل‌ونقل ریلی با این مبلغ نمی‌توان کاری انجام داد.

آیا می‌توان با مدیریت درست از ظرفیت‌های موجود که اندک و فرسوده هستند، استفاده بهینه‌تری کرد؟

قطعاً با مدیریت درست و مهندسی اصولی می‌توان بهره‌وری را افزایش داد. علاوه بر تزریق اتوبوس، مدیریت زمانبندی درست حرکت اتوبوس‌ها، اطلاع‌رسانی دقیق به مسافران، ترانسفر (جابه‌جایی) بین خطوط، ارائه خدمات ویژه سفرهای شغلی و تحصیلی، ارائه خدمات سفرهای خرید و تفریح و... نیاز است.

در خیلی از موارد همین مدیریت زمان حرکت اتوبوس‌ها سبب تأخیر در خدمت‌رسانی و گلایه شهروندان می‌شود. این مشکل را چگونه می‌توان حل کرد؟

امروزه نظر دنیا از نگاه صرف به خطوط عادی و بی‌آرتی تغییر کرده و به خطوط منعطف توجه شده است؛ یعنی در تهران علاوه بر خطوط موجود اتوبوسرانی (عادی و بی‌آرتی) باید خطوط منعطف (در آیین‌نامه طراحی معابر شهری به آن اشاره شده است) راه‌اندازی و پیش‌بینی شود؛ یعنی توأمان که خطوط موجود را تقویت و نوسازی می‌کنیم و توسعه می‌دهیم باید برای خدمت‌رسانی در خطوط منعطف هم تدابیری اندیشیده شود.

کارکرد خطوط منعطف چگونه خواهد بود؟

امروز قطعاً تهران به این خطوط نیاز دارد؛ خطوطی که صبح تا شب کار نمی‌کنند و در ساعات مشخصی با اطلاع‌رسانی صحیح مسافرانی را هدف‌گذاری و جابه‌جا می‌کنند. با این برنامه‌ریزی نه اتوبوس بدون مسافر است و نه مسافر در ایستگاه معطل می‌ماند. درواقع این خطوط مکمل سایر خطوط (عادی و بی‌آرتی) خواهند بود و سبب افزایش بهره‌وری ناوگان اتوبوسرانی می‌شوند.

استفاده از فناوری در این ناوگان می‌تواند منجر به خدمت‌رسانی مطلوب شود؟

استفاده از فناوری اطلاعات حتماً در تغییر دادن خدمات حمل‌ونقل همگانی مؤثر است و این کار در کشورهای پیشرفته و درحال توسعه انجام شده و طی یک یا ۲سال آینده هم در تهران استفاده از این شیوه سبب تحول و تنوع خدمات حمل‌ونقل همگانی به‌ویژه اتوبوس خواهد شد.

دقیقاً فناوری چه تغییراتی در ناوگان حمل‌ونقل عمومی ایجاد می‌کند؟

افزایش بهره‌وری و مهندسی سیستم، منجر به افزایش کیفیت و تنوع خدمات و کاهش هزینه‌ها می‌شود. برای تحقق این امر نیاز به اطلاعات دقیق است تا توسعه و خدمت‌رسانی متناسب با تقاضا انجام شود. کشورهای آمریکای شمالی، مصر، چین، کره‌جنوبی، سنگاپور و... استفاده از این روش را شروع کرده‌اند. به‌هرحال از طریق ترکیب نوسازی ناوگان (سخت‌افزاری) و نوسازی فکری و مدیریتی (نرم‌افزاری) می‌توان تغییرات محسوسی ایجاد کرد که قطعاً در ناوگان اتوبوسرانی تهران هم نیازمند این نوسازی‌ها هستیم.

مکث

حمایت دولت، شاه‌کلید برون‌رفت از مشکلات

شهاب‌الدین کرمانشاهی: **تهران نیازمند نوسازی ناوگان حمل‌ونقل عمومی است و راه برون‌رفت از این مشکل، مذاکره با دولت برای تأمین و حمایت‌های مالی است. مدیریت شهری نیز از یک‌سو با حمایت‌های مالی دولت و از سوی دیگر با استفاده از ظرفیت‌ها و تجربه شرکت‌های دانش‌بنیان می‌تواند نوسازی حمل‌ونقل همگانی را با بهره‌وری همراه کند.**