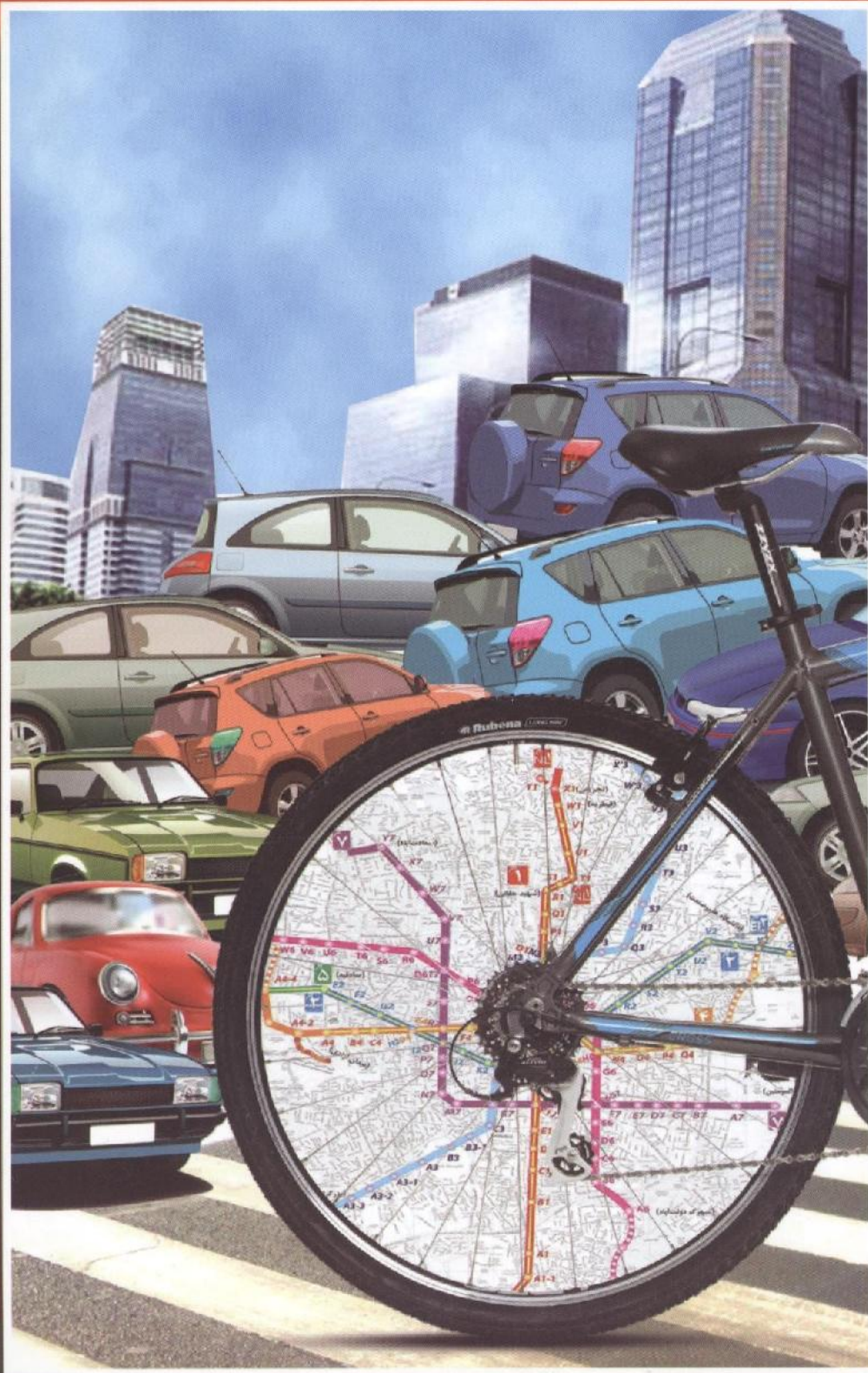


ماهنامه پژوهشی، آموزشی، اطلاع رسانی
برنامه ریزی و مدیریت شهری
سال پانزدهم - شماره ۱۲۱ - آبان ۱۳۹۳
۱۰۰ صفحه - ۸۰۰۰ تومان



- مدیریت عرضه و تقاضا در ترابری شهری
- سنجش تأثیر گذاری ترابری همگانی و خصوصی در توسعه پایدار شهری
- فناوری های اطلاع رسانی در سامانه های ترابری هوشمند
- نهادی دیرپای برای ترابری همگانی شهری
- صلاحیت و اختیارات کمیسیون ماده ۱۰۰ و ۷۷ قانون شهرداری ها
- غروبی سحر انگیز در درجهی صفر دریا
- ترابری همگانی کار آمد، شهر های بسامان
- بررسی و تحلیل ترابری و نظام ارتباطات شهری در منطقه ۱۵ تهران

محور اصلی:

مدیریت ترابری شهری

طرح روی جلد: مربوط به محور اصلی
عکس پشت جلد: بخشی از متروی شهر مسکو - روسیه

۱. مطالب مندرج در ماهنامه لزوماً بیانگر دیدگاه‌های سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌ها نیست.
۲. ماهنامه در ویرایش و تلخیص مطالب آزاد است.
۳. مطالب ارسالی به هیچ وجه بازگردانده نخواهد شد.
۴. استفاده از مطالب و طرح‌های ماهنامه تنها با ذکر ماخذ مجاز است.
۵. مقالات باید با لوح فشرده در محیط (فارسی word) همراه باشد.

صاحب امتیاز:

وزارت کشور، سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور

مدیرمسئول: هوشنگ خندان دل

سرمدبیر: علی نودزپور

زیرنظر: مهران شیراوند

سرویس علمی، پژوهشی: عباس جلالی

سرویس فرهنگی، اجتماعی: فرشید قاسملو

سرویس بین‌الملل و حقوقی: محمد طولابی

سرویس خبر و گزارش: حدیثه گرشاسبی

هیأت تحریریه:

مجید عبدالهی، علی اکبر اسدی، عباس جلالی

فرشید قاسملو، محمد طولابی، حدیثه گرشاسبی

همکاران این شماره:

ندا قدمی، عمار داودی، محمد دلوند، احسان طاهری مهر

طرح جلد و صفحه آرایی: حامد یعقوبی

ناشر: انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور

ISSN: 16 06 7495

http://www.imo.org.ir

E.mail: shahrdariha91@yahoo.com

نشانی: تهران، بلوار کشاورز، ابتدای خیابان نادری، پلاک

۱۷، مرکز مطالعات برنامه ریزی شهری و روستایی

کد پستی: ۱۴۱۶۶۳۶۶۱

تلفن: ۴-۰۲۰۵-۶۳۹۰۲۰۵۷

نمبر: ۸۸۹۷۶۶۵۷

۲..... یادداشت.....

گزارش اصلی

۳..... مدیریت عرضه و تقاضا در ترابری شهری / زهره ترحمی، جواد نیکنام

اندیشه و پژوهش

۱۱..... سنجش تأثیرگذاری ترابری همگانی و خصوصی در توسعه‌ی پایدار شهری / مسعود اسدی محل چالی

۱۸..... آسیب‌شناسی ترابری و آمد و شد شهری در ایران / موسی حسین‌زاده

۲۱..... فناوری‌های اطلاع‌رسانی در سامانه‌ی ترابری هوشمند / حامد امینی شیرازی، محمود کرم‌رودی

۳۴..... ترابری و کاربری زمین / محمد رحیم رهنما، امیر اسدی، مجتبی روستا

گفتگو

۴۰..... چالش مدیریت حمل و نقل شهری؛ گفتگو با محمود کرم‌رودی / زهره ترحمی

شهرداریا به روایت اسناد

۴۴..... نهادی دیرپای برای ترابری همگانی شهری / عباس جلالی

قانون شهر

۴۶..... صلاحیت و اختیارات کمیسیون ماده‌ی ۱۰۰ و ۷۷ قانون شهرداری‌ها / امیر عبدالله حکیمی، ندا خسروی

از نگاه شهردار

۵۳..... غروبی سحرانگیز در درجه‌ی صفر دریا؛ گفتگو با شهردار سیریک / عمار داودی

کد آزاد

۶۰..... ترابری همگانی کارآمد، شهرهای بامان / فرشید قاسملو

شهرها و شهرداری‌های جهان

۶۰..... مدیریت ترابری شهری / نیما متین فر

رهاورد سفر

۶۷..... رهاورد سفر به پاریس / صادق حیدری‌نیا

آموزش

۷۳..... توسعه‌ی شهری بر پایه‌ی ترابری عمومی محور (TOD) در قالب رویکرد نواحی بهبود کسب و کار (BID)

۷۳..... بررسی و تحلیل ترابری و نظام ارتباطات شهری در منطقه ۱۵ تهران / الناز مرسلی

۷۳..... نانو فیلترهای هوشمند؛ ابزاری کارآمد در کاهش آلودگی هوای کلانشهرها / رسول نوروزیان قهفرخی

گزارش تصویری

۵۵..... ریکشا / حدیثه گرشاسبی

اخبار کوتاه

۵..... مجوز فعالیت شرکتهای گردشگری در بخش توریسم سلامت در آذربایجان غربی / برگزاری جشنواره کودک و صلح / طرح ضربتی شهرداری بوکان در مبارزه با معضل سد معبر

۵..... یک شهر یک نگاه / بندر بوشهر، تکاب، چمگردان، دزفول، گلپه‌هار، میانه

۵..... اخبار سازمان / محمد طولابی

۵..... واژگان شهری / ترابری / زهرا ترقی

تازه‌های نشر

۱۰۱..... مدیریت ترابری شهری / عباس جلالی

معرفی پایگاه شبکه

۱۰۱..... پایگاه مدیریت ترابری شهری / میثم حیدراولاد

۱۰۴..... فهرست لاتین



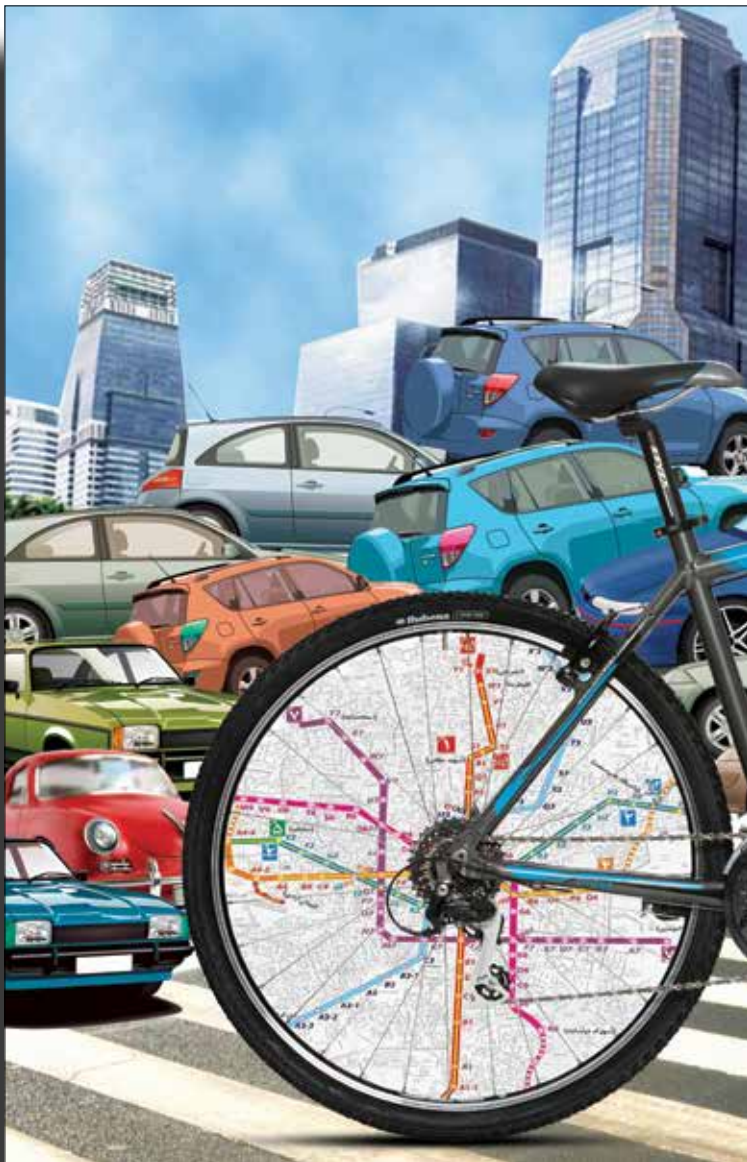
■ هوشنگ خندان دل

پادشاهت

ضرورت پرداختن به ترابری شهری و مشکلات و چالش های فراروی آن، یکی از مهمترین مفاهیم در رویکردهای مدیریتی مبتنی بر توسعه ی پایدار شهری است که ضمن ایجاد بسترهای خدمات رسانی بهتر درحوزه ی ترابری، تلاش دارد تا پیامدهای احتمالی ناشی از گسترش نایخردانه ناشی از نگاه غیرعلمی به این مهم را کاهش دهد. بر این اساس، نمی توان انتظار داشت که در یک رویکرد دانش بنیان و عملی مقوله ی مدیریت یکپارچه ی شهری و حکمروایی مطلوب شهرهای کشور، بدون تعمق و تأمل در حوزه ی ترابری به کمال مطلوب دست یابد. این شماره ی ماهنامه ی شهردارِیها به موضوع حمل و نقل شهری اختصاص یافته است که امید است مورد توجه شهرداری ها و جامعه ی دانشگاهی و حرف های کشور قرار گیرد.

مدیریت عرضه و تقاضا در ترابری شهری

زهرة ترحمی، جواد نیکنام



پیش درآمد:

روند سریع توسعه‌ی شهرنشینی منجر به افزایش تقاضا برای زیرساختها نظیر تأمین آب آشامیدنی، شبکه برق و ایجاد امکانات ترابری و ... گردیده است. عدم کفایت سیستم موجود یا مدیریت موازی در بخش مدیریت ترافیک شهری نیز موجب افزایش فاصله بین تقاضا و عرضه‌ی امکانات ترابری گردیده است. مشکلات آلوده‌شدن، افزایش قابل توجه زمان جابه‌جایی، افزایش تصادفات، آلودگی صدا و نزدیک شدن میزان آلودگی هوا به مرزهای تهدید سلامت انسانی از تبعات سامانه‌ی ترابری ناپایدار در مناطق شهری است. بهبود سیستم ترابری همگانی یکی از راه‌های مؤثر برای کاهش ترافیک است توسعه‌ی آن می‌تواند به ترابری پایدار منجر شود، اما روش‌های اتخاذ شده و پیش‌رو در راستای ایجاد سیستم ترابری پویا و روان جای بحث دارد. در میزگرد این شماره ماهنامه شهرداریها باموضوع «مدیریت ترابری شهری» مشکلات و راهکارها را به چالش کشیده ایم شرکت کنندگان عبارتند از:

محمد مهدی امیری پور، دکتر در برنامه‌ریزی حمل‌ونقل، مشاور شرکت واحد اتوبوسرانی تهران

آرش سرحدی، کارشناس ارشد برنامه‌ریزی ترابری و مدرس دانشگاه جامع علمی - کاربردی

حامد امینی شیروازی، کارشناس ارشد برنامه‌ریزی ترابری و مدیر گروه ترابری

و ترافیک مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری و روستایی سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور
مرضیه حساری، کارشناس ارشد برنامه‌ریزی ترابری و کارشناس دفتر ترابری سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور



در کوتاه‌مدت تأثیر داشته باشد، اما در درازمدت خیر؛ یعنی باید در کنار سیاست‌های توسعه‌ی عرضه، محدودیت‌هایی هم وجود داشته باشد و در غیر این صورت یا بهبود نمی‌بخشد یا حتی آن را بدتر هم می‌کند.

سرحدی: فکر می‌کنم منظور خانم مهندس این بود که بیشتر راهکارهایی که ما برای مدیریت ترابری در نظر گرفته‌ایم مبتنی بر سیاست‌ها و روش‌های سنتی بوده است؛ یعنی همیشه خواسته‌ایم مشکلاتی را که افزایش تقاضا ایجاد کرده است با ایجاد تسهیلات و شبکه‌ی معابر جدید که در راستای افزایش عرضه هستند، جبران کنیم و در نتیجه بحث مدیریت عرضه و تقاضا که از مباحث مهم در مدیریت ترابری است همیشه به افزایش عرضه ختم شده است که مطمئناً جوابگو نیست؛ چون هر قدر که عرضه را افزایش دهیم در پی آن تقاضا نیز افزایش می‌یابد؛ پس بهتر است روش‌های مدیریتی را که استفاده‌ی بهینه از تسهیلات و ظرفیت‌های موجود است به کار ببریم که در قالب عرضه و تقاضا شکل می‌گیرد و اقدامات خوب و گوناگونی نیز در این زمینه می‌توان انجام داد. اقداماتی که در راستای کاهش تقاضا و افزایش عرضه باشد، اما نباید عرضه را به تنهایی افزایش دهیم، بلکه باید آن را مدیریت کنیم؛ مثلاً زمان‌بندی تقاطع‌ها را بهینه کنیم. در بزرگراه‌ها ترافیک را مدیریت کنیم، طرح‌های مهندسی را اصلاح کنیم و برخی روش‌ها هم که توأم هستند و انجام جداگانه‌ی روش‌ها انتظارات ما را به درستی برآورده خواهد کرد.

امینی: ما با استفاده از روش‌های مدیریتی به دنبال چند چیز هستیم. در زمینه‌ی مدیریت تقاضا بیشتر به دنبال این هستیم که سفر را حذف کنیم؛ یعنی در مدیریت تقاضا با مجموعه‌ای از مسائل ساختاری، از سفرهای اضافی جلوگیری نماییم، اما در مدیریت عرضه دنبال این هستیم که شیوه یا زمان سفر را تغییر دهیم و همچنین از تسهیلاتی که داریم به شکل مناسب‌تری استفاده کنیم. در دهه‌ی ۱۹۷۰ حتی کشورهای پیشرفته‌ی آن زمان دنبال این بودند که عرضه را گسترش دهند، خیابان‌سازی کنند و عرض معابر را گسترش دهند. بعد از مدتی دیدند اولاً رشد وسایل نقلیه، سریع و فراتر از پیش‌بینی آنان بود و همچنین کشورها به مشکل اقتصادی برخوردند و متوجه شدند که به

شهریار! آقای دکتر امیری‌پور، خواهش می‌کنم مدیریت عرضه و تقاضا را تعریف کنید و درباره‌ی اهمیت و ضرورت آن توضیح دهید.

امیری‌پور: مدیریت ترابری شهری و مدیریت عرضه و تقاضا یک دسته‌بندی است و نمی‌توان تعریف کاملی برای آن در نظر گرفت؛ مثلاً مدیریت ترابری در سطح کلان را می‌توان به مدیریت عرضه و مدیریت تقاضا تقسیم‌بندی کرد و در جای دیگر می‌توان ترابری همگانی را مطرح کرد که می‌تواند هم مدیریت عرضه باشد و هم مدیریت تقاضا. تقسیم‌بندی‌ها به هدف ما بستگی دارد. هدف معمولاً اجرای بخشی از سیاست هاست. ترابری به دو دسته تقسیم می‌شود: مدیریت عرضه و مدیریت تقاضا و سیاست‌های مختلفی در این زمینه اعمال می‌شود. مدیریت تسهیلات ترابری همگانی، شبکه‌ی معابر و ... که همان مدیریت عرضه است و بعضی‌ها می‌گویند تأمین زیرساخت ترابری همگانی همان مدیریت عرضه است. اما عده‌ای معتقدند که تأمین زیرساخت در راستای مدیریت تقاضاست. **حصاری:** مجموعه‌ای از سیاست‌ها و برنامه‌ها برای حذف سفرهای زائد، کاهش سفرها و هدایت آنها به سمت ترابری سازگارتر با محیط زیست را مدیریت عرضه و تقاضا می‌گویند. این برنامه‌ها می‌تواند ترابری همگانی و غیره باشد. البته این تعریف کلی است.

شهریار! خانم مهندس حصاری لطفاً بگویید اهمیت این موضوع چیست؟ چرا شهرداری‌ها باید به این موضوع بپردازند؟

حصاری: مهمترین بحث در مدیریت سامانه‌های ترابری مدیریت عرضه و تقاضاست و البته این مشکلی است که کل کشور با آن درگیر است و کارهایی نیز در این زمینه انجام شده است، ولی موضوع مهم‌تر این است که سیاست‌های ما بیشتر بر توسعه‌ی عرضه متمرکز است. وزارت کشور و سازمان شهرداری‌ها که متولی ترابری هستند، بیشتر سیاست‌هایشان روی توسعه‌ی عرضه بوده است؛ مثل توسعه اتوبوسرانی، تاکسیرانی و مترو. همچنین دو طبقه کردن اتوبان‌صدر، سیاست‌های توسعه عرضه اگر همراه با سایر سیاست‌ها نباشد، پاسخگو نخواهند بود. شاید

همان نسبت که خیابان‌ها را گسترش می‌دهند، دوباره خیابان‌ها اشباع از خودرو می‌شوند و مجبورند که مجدداً خیابان‌سازی کنند؛ از این رو در زمینه‌ی مدیریت ترابری کار کردند و فهمیدند که باید روی آن سرمایه‌گذاری کنند. به این ترتیب، مدیریت عرضه و تقاضا به وجود آمد. در واقع اگر بخواهیم مدیریت عرضه را در یک جمله تعریف کنیم، استفاده مناسبتر از امکانات موجود است و مدیریت تقاضا این است که روی تقاضای سفر کار کنیم و تقاضای سفر را تغییر دهیم. در مدیریت تقاضا شاید به فکر حذف سفر نباشیم، ولی هدف کاهش تقاضا است که خود چند حالت دارد؛ یا باید شیوه‌های سفر را تغییر دهیم که با این حال تقاضا کم نمی‌شود؛ بلکه نحوه‌ی سفر و مدل خاصی از آن تغییر می‌کند. راه دیگر این است که زمان سفر را تغییر دهیم که در این صورت نیز تعداد تقاضای سفر کم نمی‌شود، بلکه زمان آن تغییر می‌کند، یعنی مثلاً در بعضی شهرها به جای این که سفرهای شهری در ساعات اوج آمد و شد انجام شوند، در ساعت غیر اوج انجام می‌شوند. بخشی از روش‌های مدیریت تقاضا این است که تعداد سفر را کاهش می‌دهند؛ مثل دورکاری.

امیری پور: در اصل حذف، تغییر و پکیج کردن سفر از شیوه‌های رایج است.

حصاری: اگر طول سفر را کم کنیم، در جهت سیاست‌های ترابری پاک گام برداشته‌ایم؛ یعنی سفرهای با خودروی شخصی حذف شده و سفر با دوچرخه و پیاده‌رواج می‌یابد که این موضوع در مبحث توسعه‌ی شهری مفهوم پیدا می‌کند. مثلاً در شهری مثل تهران، بیشتر مراکز تجاری و اداری در منطقه‌ی ۶ جمع شده‌اند و صبح‌ها می‌بینید بیشتر خودروها به سمت این منطقه حرکت می‌کنند، یا بازار تهران که حجم زیادی از سفرها را به سمت خود کشانده است. در حالی که الان به قول آقای مهندس امینی، کشورهای دیگر که روی این موضوع کار کرده‌اند، چیدمان کاربری‌ها را مدیریت کرده‌اند که اقدام بسیار مهمی است. یکی از حلقه‌های گمشده در مدیریت ترابری کشور ما همین است. طرح‌های جامع شهری سازی ما متأسفانه خیلی بالادست تر از طرح‌های ترابری است. در طرح‌های جامع بخشی به نام ترابری وجود دارد، اما در آن فقط مجموعه‌ای از معابر تعریف می‌شود و بسیار محدود است. در طرح‌های ترابری هم باز طرح جامع بالادست آن قرار دارد. ما خیلی تلاش کردیم که شرح خدمات طرح‌های جامع را تغییر دهیم که در بخش ترابری عرضه و تقاضا نیز دیده شود. من فکر می‌کنم یکی از مهم‌ترین کارهایی که می‌شود در سیاست‌گذاری این موضوع انجام داد، این است که به بحث‌های توسعه‌ی شهری نگاه بهتری داشته باشیم. موضوعاتی که در مدیریت تقاضا می‌آید، کمی پایین دست‌تر؛ یعنی ما وضعیت موجود را بهبود می‌دهیم و اگر وضعیت مطلوب باشد، شاید دیگر لازم نیست خیلی از کارها انجام دهیم.

ترابری: پس مدیریت ترافیک شامل دو بخش

است: مدیریت تقاضا و مدیریت عرضه. اگر بخواهیم سیاست‌گذاری کنیم آیا می‌توانیم اولویت بندی را در نظر بگیریم و بگوییم کدامیک مقدم بر دیگری است.

امیری پور: نمی‌توان گفت کدامیک بنیادی‌تر است. خانم مهندس گفتند که اگر عرضه را افزایش ندهیم، بهتر است که احتمالاً منظورشان گسترش شبکه‌ی معابر و نظیر آن بود.

حصاری: منظور من این است که افزایش عرضه به تنهای نباید انجام بگیرد.

امیری پور: بله دقیقاً، منظور از عرضه کدام عرضه است؟ ما سیاست‌گذاری‌های بالا دست، مثل برنامه‌ی چهارم و پنجم توسعه داریم که هدفی را مثل گسترش ترابری همگانی مشخص می‌کند. کلان‌شهرها که تکلیف شان روشن است و هیچ گزینه‌ای غیر از آن ندارند؛ یعنی باید ترابری همگانی آنها مشخص شود و روی سامانه ترابری همگانی انبوه بر کار کنند که این کادر همان افزایش عرضه است.

حصاری: البته من با این کار مخالفم. نمی‌گویم عرضه نباشد، می‌گویم باید با هدف انجام شود.

امیری پور: این کار را باید در مقایسه با یک کادر زمان‌بر مانند اتوبان صدر در نظر بگیرید. اتمام این اتوبان دو سال طول کشید. احداث مترو هم خیلی پیچیده‌تر از ساختن پل نیست، اما وقتی قصد می‌کنیم یک پل را در این مدت بسازیم، پس بهتر است آن مترو را ایجاد کنیم. این کار هزینه‌بر است و یک کار بنیادی باید انجام دهیم. مدیریت تقاضا نیازمند زیرساخت‌های قوی است.

سرحدی: البته می‌شود اجرا کرد، اما ناقص خواهد بود؛ مثلاً می‌گویند کارها اینترنتی انجام شود. بعد مردم از طریق اینترنت ثبت نام یا سایر کارها را انجام می‌دهند، اما برای دادن مدارک خود باید به ادارات مربوطه مراجعه کنند یا مثلاً ثبت نام اینترنتی طرح ترافیک که باز باید همه برای دریافت برچسب به مرکز آن بروند!

حصاری: به نظر من در زمینه‌ی دولت الکترونیک خوب کار شده است، ولی باز هم کشورهای دیگر بهتر از این کار کرده‌اند.

امیری پور: کار را باید از پایه درست کرد. ما باید طوری برنامه ریزی کنیم که اصلاً کسی به ادارات

اگر طول سفر را کم کنیم، در جهت سیاست‌های ترابری پاک گام برداشته‌ایم؛ یعنی سفرهای با خودروی شخصی حذف شده و سفر با دوچرخه و پیاده‌رواج می‌یابد



آرش سرحدی

هر زمان که عرضه از تقاضا بیشتر شود، یعنی به مشکل برخوردیم؛ نباید این دو از هم جدا باشند. برای جداسازی باید برنامه‌ریزی‌هایمان در افق زمان تقسیم‌بندی شوند؛ یعنی برخی کارها کوتاه مدت و بخشی نیز بلند مدت باشند

دوره‌ی مدیریت مدیران شهری کوتاه مدت است، ترجیح می‌دهند در عمر کوتاه مدت مدیریت خود، بیشتر سیاست‌هایی را که در کوتاه مدت جواب می‌دهد، اجرا کنند. شهرداری‌های ما بیشتر عرضه را توسعه می‌دهند. مثلاً در تهران بهترین کار، توسعه‌ی مترو است، ما باید در مترو از سایر کشورها الگوبرداری کنیم. متروی مسکو و پاریس را ببینید. تعداد سفرهای آنها از ما خیلی کمتر است، اما شبکه‌ی مترو آنها کاراست؛ به طوری که در هر ۵۰۰ متر یک ایستگاه وجود دارد. کسی که از مترو استفاده می‌کند، نیازی ندارد تا خودروی شخصی خود را بیرون بیاورد. مدیریت ترابری شهری نیازمند یک عزم ملی است که باید وزارت‌های راه و کشور با هم این کار را انجام دهند. تهران تعداد زیادی سفرهای خارج شهری دارد. مسافران صبح‌ها وارد شهر و غروب از آن خارج می‌شوند. بلوار آزادگان و اتوبان کرج این مسئله را به خوبی نشان می‌دهند. اگر مترو کارایی لازم را داشته باشد، مردم با اتومبیل شخصی وارد شهر نمی‌شوند، ولی امکانات مترو متأسفانه کافی نیست. صبح‌ها در متروی صادقیه مردم واقعاً مشکل دارند. تراکم و فشار زیاد مسافران برای سوار شدن به مترو و علاوه‌بر آن، پایانه‌ی اتوبوس‌ها هر کدام برای خود مشکلاتی دارد. در سیستم ترابری ما یکپارچگی وجود ندارد. این کار فقط به دست شهرداری‌ها و وزارت کشور حل نمی‌شود و عزم ملی را می‌طلبد.

تجربیا چرا ما در مدیریت عرضه موفق نبوده‌ایم؟ خانم مهندس گفتند کارهای خوبی انجام داده ایم، اما موفق نبوده ایم، چرا؟

حصاری: من فکر می‌کنم که کل سیاست‌گذاری‌ها باید به نحوی باشد که ما به یک توسعه‌ی پایدار ترابری در ترابری برسیم؛ یعنی دیگر آلودگی‌ها را در هوای شهر نداشته باشیم. ما همواره در حال آسیب زدن به محیط خود هستیم. نتایج این سیاست‌گذاری‌ها را می‌توان در کلانشهرها دید. وضعیت کلانشهرها نشان می‌دهد که موفق بوده‌ایم یا نه؛ مثلاً آیا تا به حال نتیجه‌بخش بودن قیمت‌گذاری سوخت، بررسی شده است؟ متأسفانه خیر. چونکه اقدامات صورت گرفته در راستای یکدیگر نبوده اند!

امینی: نمونه‌ی بارز ترابری خوب، شهر مشهد است که در این زمینه پیشروست. ترابری موضوعی است که همه‌ی نهادها و افراد درباره‌ی آن اظهار نظر می‌کنند؛ مثلاً در مشهد، محدوده‌ی طرح ترافیک را اجرا کردند که اعتراض گسترده‌ای به‌وجود آورد و نهادهایی همچون آستان قدس، شهرداری، استانداری، و ... آن را نقد کردند. خانم مهندس فرمودند ناوگان عظیمی از اتوبوسرانی را در اختیار شهرداری‌ها گذاشتند. آیا ناوگان اتوبوسرانی مذکور مدیریت هم شد؟ به موازات آن ناوگان تاکسی هم به آن شهر دادند.

حصاری: شرایط کشور ما با سایر کشورها متفاوت است. در ایران تاکسی گردشی یک شغل است. باید برای

مراجعه نکند؛ مثلاً در تاکسیرانی یک تجربه‌ی خوب داشتیم. تاکسیرانی در میدان صادقیه کاری کرد که دیگر کسی به آنجا مراجعه نکند. این سازمان، سامانه‌ی را اجرا کرد تا کارها خودکار انجام شوند و هرکسی به منطقه‌ی خود مراجعه کند یا از طریق اینترنت کارش را انجام بدهد که به همین منظور، فرم‌هایی را طراحی کردند و به این ترتیب، دیگر کسی به محل مراجعه نکرد؛ در حالی که در محل تاکسیرانی یک پارکینگ وسیع احداث کرده بودند تا برای مراجعان مشکلی ایجاد نشود. در دورکاری و سیاست‌های مدیریت تقاضا یک الگوسازی زمان بر داریم؛ یعنی اگر امروز تصمیم بگیریم ممکن است ده سال دیگر نتیجه دهد؛ چون ساختار اداری ما به بوروکراسی شدید مبتلا است. اگر سیاست‌های مدیریت عرضه در راستای بهبود استفاده از وسایل نقلیه‌ی شخصی باشد، اشتباه است. حتی با این توجیه که بخواهیم سهم وسایل نقلیه‌ی را کم کنیم، باز هم اشتباه کرده ایم.

حصاری: به نظر من، نمی‌توان نسخه‌ی واحدی برای مقایسه‌ی برتری عرضه بر تقاضا و بالعکس پیچید.

سرحدی: به نظر بنده، عرضه و تقاضا قابل تفکیک از هم نیستند؛ چون مدیریت حمل و نقل در اصل مدیریت عرضه و تقاضاست و باید بین آنها تعادل ایجاد کرد. هر زمان که عرضه از تقاضا بیشتر شود، یعنی به مشکل برخوردیم؛ بنابراین نباید این دو از هم جدا باشند. برای جداسازی آنها باید برنامه‌ریزی‌هایمان در افق زمان تقسیم‌بندی شوند؛ یعنی برخی کارها کوتاه مدت و بخشی نیز بلند مدت باشند؛ اما عرضه و تقاضا جداسازی نیستند.

حصاری: من فکر می‌کنم که در مبحث عرضه و به خصوص در ترابری همگانی، در چند سال گذشته، توسعه‌ی ناوگان به فراوانی انجام شد. طرح‌های تشویقی شهرداری‌ها نیز اجرا شدند و در فاصله‌ی سال‌های ۸۷ تا ۸۹ اتوبوس و تاکسی بسیاری در اختیارشان قرار گرفت.

سرحدی: علیرغم دریافت اتوبوس، تاکسی و ... به درستی از آنها بهره‌برداری نشد؟ سؤال اینست که امروز در خیابان‌های تهران، چند تاکسی در حالت توقف برای سوارکردن مسافر به چشم می‌خورد؟

حصاری: من فکر می‌کنم چه شهرداری‌ها و چه نهادهای مسؤول در این موضوع، بیشتر به دنبال سیاست‌های عرضه اند تا تقاضا؛ زیرا نمود بیشتری دارد. سیاست‌های مدیریت تقاضا در دراز مدت جواب می‌دهد و چون



حامد امینی شیرازی

حذف تاکسی‌ها برنامه‌ریزی کرد تا راننده آن بتواند باز هم امرار معاش کند. یک مثال می‌زنم. می‌خواستیم مینی‌بوس‌های تهران را نوسازی کنیم، اما راننده‌ها توان مالی نداشتند.

امینی: من می‌خواستیم بحث را به این‌جا برسانم که ما در این زمینه تصمیم‌گیرنده‌ی واحد نداریم. در تمام شهرها، چه کوچک و چه بزرگ، بالاخره یک کاری انجام داده‌اند، اما جزیره‌ای عمل شده است. زمانی وزارت کشور یک دستورالعمل برای نرخ گذاری تاکسی‌ها و اتوبوس‌ها تهیه کرد، اما عملی نشد. وقتی نرخ اتوبوس و تاکسی به هم خیلی نزدیک باشد، چطور می‌خواهید مدیریت عرضه داشته باشید؟ اگر سازمان، شهرداری‌های کشور را ملو از اتوبوس کند، بازهم مردم رغبتی به استفاده از اتوبوس نخواهند داشت.

حصاری: نرخ اتوبوس و تاکسی الان به عهده‌ی شورای شهر و استان‌هاست؛ یعنی نمی‌شود برای آنها سیاست واحدی اعمال کرد.

امیری پور: نمی‌شود سیاست واحد داشت. قیمت گذاری صحیح نیز وجود ندارد و بحث درآمد پایدار فراموش شده است. سال ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ به شهرداری‌ها اتوبوس داده شد، ولی بعد از آن دیگر ناوگانی عرضه نشد. یعنی از زمانی که توان مالی شهرداری‌ها کم شد و قیمت اتوبوس‌ها هم افزایش یافت، وزارت کشور دیگر اتوبوسی به آنها نداد. عمر میانگین ناوگان اتوبوس شهری هم اکنون به ۱۲ سال رسیده است؛ در حالیکه استاندارد آن ۱۰ سال است.

ما زمانی موفق خواهیم شد که شهرداری‌ها به دولت وابستگی نداشته باشند یا وابستگی‌شان کم شود و تا وقتی که شهرداری‌ها به دولت وابسته‌اند نمی‌توانند موفق باشند.

امیری پور: باید مزایای آلوده نبودن شهرها برای جامعه تفهیم شود. مردم ما فکر می‌کنند راه‌حل این است که برایشان پل، زیرگذر و ... بسازند؛ در حالی که این کارها مثل مُسکن است و حل مشکلات شهرها سیاست‌های اصولی را می‌طلبد.

شهریار: برای طرح‌های عمرانی پیوست اجتماعی الزامی شده است. چرا برای طرح‌های ترابری چنین کاری انجام نمی‌شود؟

حصاری: ترابری جزء خدمات و در این‌گونه امور، رضایت مردم مهم است. ما در صورت داشتن طرح می‌توانیم از بودجه نیز برخوردار شویم. از طرفی داشتن این پیوست مشکلی را حل نمی‌کند چون مردم ظاهر را می‌بینند.

امیری پور: برای انجام طرح‌های اصولی و درست باید اول مدیران و بعد مردم را قانع کنید. توسعه‌ی معابر مشکل را حل می‌کند. اگر پیرسیم مدیریت عرضه مقدم است یا مدیریت تقاضا، نمی‌توان گفت کدام اولویت دارد، اما یک چیز را می‌توان گفت؛ اینکه سیاست‌های ترابری

وقتی می‌خواستیم طرحی را در ترابری اجرا کنیم، مثلاً یک تقاطع را عوض کنیم یا چراغی برداریم، قبل از اجرای کار پرسشنامه‌ای بین مردم توزیع می‌کردیم و نظرسنجی انجام می‌شد، اگر ۷۰ درصد مردم موافق بودند آن وقت شورای شهر خیلی راحت بودجه‌ی آن را تأمین می‌کرد

دو دسته‌اند: آنهایی که مطلوبیت سیستم ترابری شخصی را بالا می‌برند و سیاست‌هایی که مطلوب سیستم ترابری همگانی را افزایش می‌دهند. بدون شک می‌توان گفت که در کلانشهرها، سیاست‌هایی که مطلوبیت سیستم ترابری شخصی را بالا می‌برند، مورد قبول نیستند؛ مثلاً قیمت گذاری پارکینگ با هدف افزایش مطلوبیت سیستم ترابری همگانی در این گروه از شهرها ضروری است.

حصاری: من گفته‌ی شما را قبول دارم، اما به شرطی که خدمات‌مان در ترابری همگانی مناسب و کافی باشد. زمانی می‌توان پارکینگ و تاکسی‌ها را ساماندهی کرد که مدیریت عرضه درست اعمال شده باشد. خطوط مترو و اتوبوس‌ها تأمین شده باشند.

سرحدی: برای همین است که همه دوست دارند شبکه‌ی معبری ایجاد کنند که سریعاً هدف را تأمین کند. ایجاد سیستم ترابری همگانی کارا به این راحتی‌ها نیست.

حصاری: زمانی که در شهرداری شاغل بودم، وقتی می‌خواستیم طرحی را در ترابری اجرا کنیم، مثلاً یک تقاطع را عوض کنیم یا چراغی برداریم، قبل از اجرای کار پرسشنامه‌ای بین مردم توزیع می‌کردیم و نظرسنجی انجام می‌شد، اگر ۷۰ درصد مردم موافق بودند آن وقت شورای شهر خیلی راحت بودجه‌ی آن را تأمین می‌کرد و مجوز می‌داد. اما پس از مدتی توانستیم اعضای شورای شهر را قانع کنیم که برای اجرای طرح‌های ترابری باید مطالعه انجام شود. مطالعات کارشناسی می‌تواند نحوه‌ی تصمیم‌گیری را مشخص کند.

امیری پور: ده سال پیش ناوگان اتوبوسرانی بیش از امروز فعال بود، اما سفرها شاید ۴۰ تا ۵۰ درصد بیشتر از آن چه بود که الان انجام می‌شود. یعنی خدمات بیشتری ارائه می‌شد. برای انجام یک سفر رفت و برگشت نیم ساعته به دو اتوبوس نیاز داریم. در زمانی که مشکل ترافیک وجود دارد، این سفر به ۴ اتوبوس نیاز دارد. موضوع دیگر اینکه ما باید ببینیم که از تغییر وسیله‌ی نقلیه شخصی به همگانی، پله پله به کجا می‌خواهیم برویم. مثلاً کسی که با زانتیای خود سرکار می‌رود اگر دیگر نتواند از اتومبیل شخصی خود استفاده کند، چه جایگزینی برایش داریم؟ ما با سیاست‌های خود فرهنگ را می‌سازیم. مثلاً بازار تهران را در نظر بگیرید. عده‌ای با خودروی خود تا نزدیک مترو می‌آیند و از آنجا با



مرضیه حصاریه

مسأله‌ای که وجود دارد یکپارچگی سامانه‌ی ترابری است. در هر شهری باید یک سیستم انبوه‌بر وجود داشته باشد

مترو تا بازار می‌روند. عده‌ای هم که وضع مالی بهتری دارند با تاکسی قرارداد دارند و هر روز با آن مسیر را طی می‌کنند. بعضی‌ها هم که بین این دو قرار دارند روش هم‌پیمایی را انتخاب کرده‌اند. مسئله این است که ما به عنوان سیاست‌گذار برای این‌گونه خدمات فکری نکرده‌ایم. دولت سرویس‌های ادارات را حذف می‌کند و از آن سو، اطراف وزارت راه تا شعاع چند صد متری آن اصلاً جای پارک خودرو پیدا نمی‌شود.

حصاری: ما می‌توانیم در وزارت کشور و سازمان شهرداری‌ها بحث ون پول^۱ و کارپول^۲ را اجرا کنیم. به نظر شما می‌شود این کار را آزمایشی اجرا کرد؟

امیری پور: بله اجرایی است. این مطالعه را قبلاً به سازمانی دادم و قرار شد اجرا کنند. به نظر من با حذف سرویس اداره باید به هرکسی که از سرویس استفاده می‌کند باید پولی هم بگیرد نه این که پول سرویس را بدهند به کارمندان و سرویس را بردارند. اولین گامی که می‌خواهیم از ترابری شخصی یک پله بالاتر برویم می‌شود هم‌پیمایی، سطح بالاتر از آن همان خدمات ثبت نامی یا سرویس‌ها هستند. حالا ما سرویس‌ها را حذف کرده‌ایم و می‌خواهیم به پله‌ی پایین‌تر راضی شویم. باید سعی کنیم در این راستا به پله‌ی بالاتر برویم یعنی نسبت سرشبین به ضریب هم‌سنگ‌سواری را بالا ببریم، ولی عملاً سرویس‌ها را رها کرده‌ایم و هیچ‌چیز را جایگزین نکرده‌ایم، در حالی که می‌توانستیم شرکت‌های خصوصی را در راستای اجرایی کردن این نوع خدمات مطلوب فعال کنیم. ما موضوعی را برای شرکت‌های تاکسیرانی مطرح کردیم و گفتیم سرویس‌های شما مقصد - مبناست، یعنی با مقصد مشترک آنها را هماهنگ می‌کنید، یک بار هم تاکسی‌های مبدأ - مبنا بگذارید یعنی بگویید این سرویس از این مجتمع مسکونی بزرگ راه می‌افتد و مقاصد مختلفی دارد و به جای ده مبدأ مختلف دارای ده مقصد متفاوت باشد. اما چون شرکت‌های ترابری ما خوب و درست شکل نگرفته‌اند، این کار را نکرده‌ایم. شرکت تاکسیرانی را براساس مصوبه‌ی دولت ایجاد کردیم و بعد گفتند درآمدشان چگونه تأمین شود؟ از همین خدماتی که ارائه می‌کنند مانند سرویس مدرسه و ... یعنی برای آنها باید اول از همه برنامه‌ریزی کرد.

نورایی: آیا برای سامانه اتوبوس‌های تندرو

1- Vanpool
2- Carpool

مطالعه‌ای انجام شده و چرا این سیاست اجرا شد و آیا اجرای آن موفقیت آمیز بوده است؟

امینی: سامانه اتوبوس‌های تندرو سیاست نیست، بلکه یک شیوه و روش ترابری است. منوریل، سامانه اتوبوس‌های تندرو و LRT از دیدگاه من با یکدیگر فرق زیادی ندارند. مسئله‌ای که وجود دارند یکپارچگی سامانه‌ی ترابری است. در هر شهری باید یک سیستم انبوه‌بر وجود داشته باشد. معمولاً تعدادی مسیرهای اصلی و پر تقاضا در شهر داریم که در کلانشهرهای ما (غیر از تهران) از یک تا ۳ مسیر بیشتر نیستند. مسیرهای پرتراکم نیازمند ناوگان انبوه‌بر، مانند مترو هستند، یا LRRT است (قطار سریع). برای اینکه سامانه‌ی ترابری یکپارچه‌ای ایجاد کنیم، شبکه ترابری را در سطحی پایین‌تر می‌گذاریم و آنها را به هم مرتبط می‌کنیم. در نهایت این سامانه‌های انبوه‌بر را باید سامانه‌هایی مانند سامانه اتوبوس‌های تندرو، منوریل یا LRT که یک طبقه پایین‌ترند تغذیه کنند، سامانه‌های نیمه انبوه‌بر نیز نیازمند سامانه‌های فیدر^۳ (اتوبوس‌ها) هستند. در تهران سامانه اتوبوس‌های تندرو اجرا شد که نتیجه‌ی مطالعه‌ی ناوگان نیمه انبوه‌بر بود و فرض کنیم که به این نتیجه رسیدند که سامانه اتوبوس‌های تندرو از LRT یا منوریل بهتر است سؤال کنید آیا سامانه اتوبوس‌های تندرو اجرا شده در تهران همان سامانه‌ای است که در سایر کشورها اجرا می‌شود؟ پاسخ آن این است که سامانه اتوبوس‌های تندرو یک سیستم ترابری خوب است، حتی از منوریل هم بهتر است و به صورت موردی می‌تواند به جای مترو هم مسافران را جابه‌جا کند. اما سامانه اتوبوس‌های تندرو تهران آن ناوگانی که باید باشد نیست و نواقصی دارد که البته رفته رفته بهتر شده است ولی هنوز با نمونه‌ی واقعی آن فاصله دارد.

برای رسیدن به سامانه اتوبوس‌های تندرو، در اصل باید پنج مشخصه در سامانه اتوبوس‌رانی ارتقاء پیدا کند که عبارتند از: ۱- مسیر ۲- ایستگاه ۳- سامانه‌های ترابری هوشمندی که در آن به کار می‌روند ۴- قابلیت اطمینان سامانه اتوبوس‌های تندرو نسبت به سامانه‌ی اتوبوس‌رانی و ۵- شکل وسیله‌ی نقلیه‌ی سامانه اتوبوس‌های تندرو است؟ تعریف سامانه اتوبوس‌های تندرو این است که یک مسیر ویژه و کاملاً مجزا داشته باشد نه خط ویژه‌ی جدا شده. خط ویژه برای همان اتوبوس‌های معمولی است مثل خیابان طالقانی که یک خط از مسیر را برای اتوبوس‌ها جدا کرده‌اند؛ ولی سامانه اتوبوس‌های تندرو مسیر منحصر به فرد می‌خواهد. بهترین حالت مسیر برای سامانه اتوبوس‌های تندرو در تهران، خیابان انقلاب است و بهتر از آن وجود ندارد.

حصاری: سامانه اتوبوس‌های تندرو باید در خصوص ایمنی عابران نیز معنا پیدا کند. چون یک مسیر تندرو است و دوچرخه و پیاده هم در آن مسیر تردد می‌کنند و هم اکنون متأسفانه کشته‌های آن هم زیاد است. بنابراین



محمد امیری پور

بحث جداسازی مسیر و ایمنی عابران نیز مهم است که متأسفانه به آن توجهی نشده است.

امینی: ظرفیت وسایل نقلیه‌ی سامانه اتوبوس‌های تندرو ۸۰-۱۸۰ نفر است. ایستگاه‌ها تعریف مشخصی دارند و باید سامانه‌های هوشمند ارتقاء یابند و تقاطع‌های آن حتی اگر هم سطح با مسیر هستند یک موج سبز داشته باشند و وقتی سامانه اتوبوس‌های تندرو به تقاطع می‌رسد چراغ‌ها سبز شوند تا عبور کند. یعنی هیچ مانعی نباید برای آن وجود داشته باشد تا سرعت حرکت وسیله‌ی نقلیه گرفته نشود.

حصاری: اگر ما از بالا به پایین نگاه کنیم شاید مشکلات مان کم‌تر شود. مثلاً بسیاری از سفرهای داخل تهران از شهرهای دیگر و برای مسائل پزشکی و اداری است و اگر وزارت بهداشت سیاستی داشته باشد که بیمارستان‌های تخصصی و خدمات درمانی خود را در مراکز استان‌ها گسترش دهد، شاید با این کار درصدی از سفرهای شهری کمتر شود. نهادهای ترابری همیشه سعی کرده‌اند وضعیت را بهبود بخشند در حالی که همه‌ی نهادها در این مورد نقش دارند. مثلاً ادارات دولتی باید برای مراجعه‌کنندگان خود پارکینگ کافی داشته باشند.

نورانی: در بحث ترابری به نظر می‌رسد به عدالت اجتماعی توجهی نشده است. یعنی همه‌ی هم‌وغم ما مشکل ترابری شخصی است و فکر می‌کنیم که باید خیابان‌ها را گسترش دهیم و پارکینگ‌ها برای درآمد بیشتر ایجاد نشده‌اند؟ آیا مدیران شهری اگر روی ترابری شخصی سرمایه‌گذاری کنند برایشان منفعت بیشتری دارد؟

سرحدی: منفعت اقتصادی در پروژه‌ها همواره اهمیت داشته است. اما پروژه‌های مربوط به افزایش مطلوبیت استفاده از خودروی شخصی زودتر به نتیجه می‌رسند، و وابسته به عوامل مختلف نیستند.

امینی: شهرداری بعضی از سیاست‌های مدیریت ترابری را طوری اجرا می‌کند که برایش درآمد اقتصادی ایجاد کند. مثلاً مدیریت پارکینگ‌ها را بررسی می‌کنیم. هدف از کارت پارک، کاهش مدت زمان پارک اتومبیل‌ها در کنار خیابان بود اما شهرداری کنار خیابان را به پیمانکار اجاره داده است و پیمانکار هم کسب درآمد برایش مهم است.

حصاری: طبق قانون کلیه‌ی درآمدهای ناشی از پارکینگ باید هزینه‌ی ساخت پارکینگ شود.

امیری پور: مثالی می‌زنم. اگر شخصی بخواهد با ناوگان همگانی به محل کار خود برود زمان طولانی‌تری را باید صرف کند. اما اگر پارکینگ احداث شده در محل کارش را حذف می‌کردند این موضوع هم وجود نداشت یعنی زمان رسیدن به مقصد در هر دو حالت برابر می‌شد. عرضه‌ی پارکینگ باید در کجا باشد؟ جاهایی که نمی‌شود از وسایل ترابری همگانی استفاده کرد. در این مکان‌ها باید وسیله‌ی شخصی بیاید و آنجا پارکینگ باشد

تا خودروی خود را پارک کند و بلافاصله سوار وسیله‌ی همگانی شود تا به محل کارش برسد؛ در حالی که سیستم ترابری ما طوری است که پارکینگ‌ها را در محدوده‌ی مرکز شهر و طرح ترافیک احداث کرده‌اند و معنای آن این است که وسیله‌ی نقلیه خود را داخل محدوده بیاورید.

حصاری: در شیوه‌نامه‌ای که نوشته شده است. تأمین پارکینگ برای ساختمان‌هایی که پارکینگ ندارند، تعریف شده است. یعنی شهرداری باید در محدوده‌ی خیابان‌هایی که قدیمی هستند یا خانه‌هایی که پارکینگ ندارند، پارکینگ احداث کند و در اختیار ساکنان آن قرار دهد.

امیری پور: پارکینگ از نظر ماهیت، تشویق‌کننده‌ی مردم به استفاده از وسیله‌ی شخصی است و با قیمت‌گذاری مناسب می‌شود آن را مدیریت کرد.

حصاری: فرودگاه مهرآباد را ببینید. چرا مردم برای رفتن به فرودگاه خودروی شخصیشان را تا فرودگاه می‌برند و در پارکینگ فرودگاه پارک می‌کنند؟ چون که ناوگان همگانی مناسب برای آنها در نظر گرفته نشده است و قیمت‌گذاری زمانی مؤثر خواهد بود که تسهیلات نیز برای مردم فراهم شود. ایستگاه‌های مترو باید به فرودگاه متصل باشند.

امیری پور: در هیچ جای دنیا پارکینگ فرودگاه برای چهار روز توقف صرفه‌ی اقتصادی ندارد. در سایر کشورها مسافرگیری و پذیرش بار مسافران پروازها از داخل ایستگاه مترو هم انجام‌پذیر است. در اصل شبکه‌ی ما یکپارچه نیست. من به عنوان کسی که می‌خواهد سیستم اتوبوسرانی این شهر را طراحی کند، نگاه می‌کنم می‌بینم بهتر است اتوبوس‌ها را جایی قرار دهم که مردم هستند و بتوانم حرکت کنم پس معابر محدودی می‌گذارم. چرا؟ چون که تمامی شبکه قفل شده است. پارک دوبل و حاشیه‌ای آنقدر سرعت اتوبوس را کند می‌کند که اتوبوس نمی‌تواند خدمات مطلوبی داشته باشد و برنامه‌ریز اتوبوس را به خط دیگری منتقل می‌کند و همان اتفاقی می‌افتد که در تهران افتاده است. نقشه‌ی شبکه‌ی اتوبوسرانی ۱۷ سال پیش تهران نشان می‌دهد که پوشش آن از شبکه‌ی فعلی خیلی بهتر بوده است.

سرحدی: وسیله‌ی ترابری همگانی مناسب یعنی این که وقتی صبح از خانه بیرون می‌آیم با یک پیاده‌روی مناسب به ایستگاه اتوبوس برسیم، آن ایستگاه هم باید مطمئن و ایمن باشد و مطمئن باشیم که در موعد مقرر

شهرهای بزرگ به هیچ وجه
الگوی مناسبی برای شهرهای
کوچک نیستند و نسخه‌ای که در
تهران پیاده می‌شود شاید برای
شهرهای دیگر مضر باشد

دانش‌آموزی که پدر یا مادرش او را تا جلوی درب مدرسه با اتومبیل شخصی می‌برند چگونه و چه کسی باید به او آموزش بدهد که ترابری همگانی چه مزایایی دارد؟

سیاست‌گذاری، فرهنگ‌سازی و آموزش است که باید هم از دید کاربر انجام شود و هم برای مدیران شهری. در مدرسه دروس ریاضی و فیزیک و ... به وفور برای دانش‌آموزان تدریس می‌شود، اما هیچ چیز در مورد فرهنگ تدریس نمی‌شود. وقتی آموزش نباشد، مردم نمی‌دانند چگونه از وسیله‌ی ترابری همگانی استفاده کنند و نمی‌دانند پیاده بهتر است یا دوچرخه یا اتوبوس، پس چگونه می‌خواهند راه بهتر را انتخاب کنند؟

امیری‌پور: فرهنگ در گذر تاریخ در مواجهه با محیط پیرامون شکل می‌گیرد و یاد داندنی نیست. مثلاً فرهنگ ۲۵۰۰ ساله یعنی این که موضوعی در یک دوره اتفاق افتاده است. به من یاد بدهند چراغ راهنمایی را طراحی کنم فردا آن را انجام می‌دهم اما فرهنگ را نمی‌توان آموزش داد.

امینی: دانش‌آموزی که پدر یا مادرش او را تا جلوی درب مدرسه با اتومبیل شخصی می‌برند چگونه و چه کسی باید به او آموزش بدهد که ترابری همگانی چه مزایایی دارد؟

امیری‌پور: مدیری که نرخ کرایه را تعیین می‌کند در واقع به طور غیر مستقیم مردم را آموزش می‌دهد. چون با قیمت‌گذاری او رفتار شهروندان تغییر خواهد کرد و در گذر زمان، می‌فهمند که وسیله‌ی ترابری شخصی برای استفاده روزمره و آمد و شد در داخل شهر مناسب نیست.

امینی: هنگامی که روش‌های مدیریت ترافیک مورد استفاده قرار می‌گیرد، باید به شهروندان آموزش‌های لازم در خصوص طرح مذکور داده شده و مزایا و معایب آن طرح بیان گردد. به طور مثال وقتی قرار است، محدوده‌ی طرح ترافیک به صورت هوشمند با استفاده از دوربین کنترل گردد، اگر شهروندان مزایای اجرای این طرح را بدانند، کمتر به صورت خلاف وارد محدوده‌ی طرح ترافیک می‌شوند.

امیری‌پور: همان شهروندی که در ایران آن رفتار خاص را نشان می‌دهد در کشورهای دیگر رفتاری متفاوت دارد. شما می‌توانید آموزش دهید چراغ سبز یعنی برو و چراغ قرمز یعنی ایست. این قابل آموزش است. اما تخطی از قوانین و سهل‌انگاری در اعمال قانون ریشه در فرهنگ مردم دارد. مثلاً بعضی اتومبیل‌ها وقتی به چراغ قرمز می‌رسند وسط خط عابر پیاده توقف می‌کنند و پلیس با دست اشاره می‌کند که برو عقب، درحالی‌که در این هنگام پلیس باید او را جریمه کند چون راننده خلاف کرده است. این بدان معنی است که اعمال قانون به درستی انجام نمی‌شود و قوانین هم درست تدوین نشده‌اند.

حصاری: آموزش و جریمه باید در کنار هم باشد. فکر می‌کنم در کشور ما مقوله‌ی آموزش ضعیف است.

سرحدی: به نظر من همه می‌دانند که مثلاً چراغ سبز برای عبور است و قرمز برای توقف اما چرا رعایت

اتوبوس می‌آید و در وقت مناسب ما را به ایستگاه دیگری می‌رساند که به سادگی بتوانیم وسیله‌ی سفرمان را عوض کنیم. در نهایت به مقصد برسیم. اما الان چه داریم؟ وسط مسیر BRT داریم یا مترو داریم که اگر به مسیرمان بخورد خوب هستند و برای بقیه‌ی مسیر وسیله‌ی مناسبی وجود ندارد. هرکسی حق دارد خودرو داشته باشد و پارکینگ هم باید وجود داشته باشد. اما با تنظیم قیمت‌ها می‌شود مدیریت کرد. ما باید به این فرهنگ برسیم که وقتی با استفاده از وسیله‌ی نقلیه‌ی همگانی راحت‌تر، به موقع و ارزان‌تر به محل کارمان می‌رسیم، پس از وسیله‌ی همگانی استفاده می‌کنیم. به زور نمی‌شود مردم را وادار به استفاده از وسیله‌ی نقلیه‌ی همگانی کرد.

نورجایز: برویم سراغ راهکارها، با این مشکلاتی که وجود دارد باید چه کار کرد؟

سرحدی: چیزی که چارچوب مشخصی نداشته باشد، راهکار مؤثری هم برایش نخواهد بود. در شهرهای دیگر اصلاً چارچوبی وجود ندارد، بنابراین راهکارهای کوچک و جزئی با ارزش تلقی شده‌اند. مثلاً با آسفالت تقاطع غیر همسطح ایجاد می‌کنند و چند تابلو نصب می‌کنند تا نمود پیدا کند و می‌گویند که در ترافیک شهر کار کرده‌اند و این که هدف چیست، اهمیتی ندارد و نمی‌دانند می‌خواهند به کجا برسند و مردم هم آگاهی ندارند تا تشخیص دهند کار درستی انجام شده است یا نه. به نظرمی‌رسد که باید چارچوب‌ها مشخص شود. بعضی وقت‌ها افزایش عرضه لازم است و احداث بزرگراه بخشی از آن است، اما بزرگراه ساخته می‌شود بدون اینکه ورودی‌ها و خروجی‌ها با طرح مهندسی موجود سازگاری داشته باشند. سر ورودی و خروجی در بزرگراه‌ها بسته است. گاهی هم کار را نیمه‌کاره رها می‌کنند و ساخت یک بزرگراه دیگر را شروع می‌کنند.

امینی: به نظر من اول باید مدیریت واحد ترابری ایجاد شود و نباید به صورت جزیره‌ای عمل کرد. چون که اقدام ملی است. تا وقتی که ما سیاست کلان و مدیریت واحد در ترابری نداشته باشیم، وزارت کشور، سازمان شهرداری‌ها، ستاد مدیریت سوخت، معاونت ترابری استانداری و شهرداری‌ها هر کاری کنند، جزیره‌ای عمل کرده‌اند و بی‌فایده است. در حال حاضر سیاست ترابری کشورمان نامشخص است و به همین دلیل در این زمینه اختلاف نظر بسیاری وجود دارد. دومین موضوع در کنار

در اصل باید ندانسته‌ها آموزش داده شود و این آموزش‌ها در طول زمان تبدیل به فرهنگ شود. فرهنگ و ارزش، کار مهمی است که باید تلاش بسیاری برای آن صورت گیرد

مسیرهای تفریحی است و جذب سفر هم ندارد که باید در این زمینه به صورت جدی‌تر کار شود.

سرحدی: مدیریت واحد و یکپارچه، سیاست‌گذاری یا چارچوب همگی درست است، اما تا وقتی که به چیزی اعتقاد نداشته باشیم اتفاق نمی‌افتد. مثلاً بعضی شهرها در مدت دو ساعت بدون برنامه‌ریزی اولیه و بررسی مشکلات باید بودجه‌ی خود را بنویسند و دنبال بودجه هستند، و نتیجه‌ی آن همین است که اکنون شاهدیم.

امیری پور: اگر کلانشهرها و مراکز استان‌ها را کنار بگذاریم، حدود هزار شهر کوچک داریم و گوش شنوا را نیز همین شهرهای کوچک دارند؛ در حالی که بحث‌هایی که اتفاق می‌افتد بیشتر در کلانشهرهاست؛ یعنی ما اینجا در مورد کلانشهرها بحث می‌کنیم و می‌گوییم [سامانه‌ی اتوبوسهای تندرو = سات] BRT باید چنین باشد و چنان باشد، در نتیجه آن کسی که در شهر کوچک است BRT [سات] و تقاطع غیر همسطح برایش ارزشمند می‌شود و به دنبال آن می‌رود. قصه‌ی شهرهای کوچک ما متفاوت از کلانشهرهاست و مشکلات آنها با یکدیگر تفاوت دارد. در کلانشهرها مشکلات پیش‌آمده را باید برطرف کرد اما شهرهای کوچک نیاز به پیشگیری دارند و باید به سمت زندگی سالم پیش روند. شهرهای بزرگ به هیچ وجه الگوی مناسبی برای شهرهای کوچک نیستند و نسخه‌ای که در تهران پیاده می‌شود شاید برای شهرهای دیگر مضر باشد. مثلاً در شهرهای کوچک باید بتوانیم سامانه‌ی ترابری شبه همگانی را فعال کنیم. از سویی دیگر ترابری انعطاف‌پذیر برای شهرهای کوچک خوب است، اما برای تهران مناسب نیست. امروزه شهرهای متوسط ما دچار بیماری شده‌اند، زیرا در پی سامانه ریلی هستند؛ در حالی که در درازمدت به ضرر آنهاست. این مشکلات ناشی از سیاست حمل و نقلی ماست. قانون حمایت از سامانه‌های ریلی می‌گوید اگر شهری خواهان سیستم ریلی است، دولت موظف است ۵۰ درصد هزینه‌ی آن را بپردازد. من این قانون را رد نمی‌کنم اما مشکلاتی را به وجود آورده و شهرهای کوچک هم به دنبال سیستم ریلی هستند. کلانشهرهای ما به جای اینکه مدیریت ترابری را به مدیریت عرضه و تقاضا تقسیم کنند باید سیاست‌هایی را موجب افزایش مطلوبیت و وسایل نقلیه‌ی شخصی می‌شوند را کنار گذاشته و سیاست‌هایی را اعمال کنند تا استفاده از وسایل نقلیه‌ی همگانی گسترش یابد. درآمدهای ناشی از ترابری در کلانشهرها باید در جای خود هزینه شود و اگر این کار انجام شود همه چیز درست می‌شود و ترابری به سمت آینده‌ای بهتر خواهد رفت.

نمی‌کنند؟ چون فرهنگ آن نیست. از نظر مردم عبور از چراغ قرمز نوعی هوشمندی تلقی می‌شود. در مواردی هم شهروند نیازمند آموزش و توضیحاتی است که متأسفانه وجود ندارد، به عنوان مثال خطوط شطرنجی زرد رنگ کف خیابان‌ها علامت چیست؟ از مردم سؤال کنید ببینید چند درصدشان معنی آن را می‌دانند؟ چگونه توقع فرهنگ و رعایت قوانین را دارند. اعمال قانون بدون آموزش، عملی نیست.

امیری پور: بله در اصل باید ندانسته‌ها آموزش داده شود و این آموزش‌ها در طول زمان تبدیل به فرهنگ شود. فرهنگ و ارزش و ضد ارزش شدن کار مهمی است که باید تلاش بسیاری برای آن صورت گیرد. بعضی از مردم حاضرند پول بدهند و وارد طرح شوند یا طرح ترافیک را بخرند.

امینی: یکی از اهداف اجرای طرح ترافیک در شهرها درآمدزایی است. اما واقعیت این است که درآمد حاصل از این طرح باید در جای مناسب خود هزینه شود و به جای اینکه حقوق پرسنل شهرداری شود باید هزینه‌ی تأمین زیرساخت‌ها، اتوبوس و وسایل حمل‌ونقل همگانی شود تا قشر ضعیف‌تر جامعه که توان خرید طرح ترافیک را ندارد بتواند از وسایل ترابری همگانی مناسب استفاده کند. البته سنجش میزان حساسیت مردم نیز مهم است. مثلاً اگر طرح ترافیک هزار تومان باشد همه می‌خرند اما اگر صد هزار تومان باشد این اتفاق نمی‌افتد. دو چیز مهم است یکی این که درآمد ناشی از اجرای طرح ترافیک کجا صرف شود و دیگری این که قیمت آن چقدر باشد. متأسفانه سیاست‌گذاری در ترابری کشور درست انجام نشده است.

حصاری: من فکر می‌کنم درآمدزایی نباید به هر بهایی انجام شود، بلکه باید خط قرمزها و اولویت‌هایی وجود داشته باشد. مثلاً آلودگی هوا و آمارهای آن واقعا جدی است و فروش طرح ترافیک حتی اگر قرار باشد پول آن در جای درستی خرج شود، تا جایی عملی است که سلامتی مردم در خطر نباشد و در شرایط بحرانی باید فروش طرح ترافیک هم متوقف شود؛ چرا که جبران خسارات ناشی از آلودگی هوا به مراتب بیشتر از میزان درآمد حاصل از فروش طرح مذکور خواهد بود.

امینی: نظر شخصی من به عنوان راهکار همان مدیریت واحد ترابری است که پایه و اساس کار است، اما همه شعار آن را می‌دهند. انشاءالله امیدواریم دولت مدیریت واحدی را اعمال کند، سیاست‌ها را مشخص کند تا به صورت جزیره‌ای عمل نشود، این همان راهکار اصلی است.

حصاری: باید شهرداری‌ها را تشویق کنیم تا ابتدا سفرها را حذف کنند و بعد به دنبال کوتاه کردن آن باشند و همچنین سفرها را به سمت ترابری همگانی سوق دهند و اگر این سیاست‌گذاری انجام شود شاید مشکلات حل شود. حتی سیاست‌گذاری برای دوچرخه‌ها نیز در حد

سنجش تاثیر گذاری ترابری همگانی و خصوصی در توسعه ی پایدار شهری



■ مسعود اسدی محل چالی
دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه شهید بهشتی

مقدمه

پایدار و تعاملی مثبت منجر شوند؟

پاسخ تمام این پرسشها شاید در آغاز بدیهی به نظر برسد، اما با اندکی تامل می‌توان با آنها به طور علمی مواجه شد و به پاسخ های شگفت انگیزی دست پیدا کرد. پایداری فقط در جابجایی آسان و راحت مردم تعریف نمی‌شود و حتی پایداری این نیست که تجهیزات ترابری، مدت زیادی دوام داشته باشند. درست است که اینها می‌توانند جزء ملزومات یک ترابری پایدار باشند اما به هیچ وجه کافی نیستند. با قدم زدن، جابجا شدن و رانندگی کردن در شهرها و بدون روش تحقیق علمی نیز می‌توان به راحتی متذکر شد که ترابری در بسیاری از حوزه‌ها دارای مسائل عدیده‌ای است؛ حتی در حوزه هایی که ادعای پایداری بر آنها وجود داشته باشد.

یکی از مباحث مهم در زمینه ترابری شهری پرداختن به انتخاب وسیله نقلیه‌ی مناسب برای سفرهای درونشهری است. الگوهای متنوعی برای جابجایی افراد مطرح می‌شود که هر یک به نوعی بر بافت شهرها تاثیر می‌گذارد. در واقع این الگوها از بافت شهرها و عادات و سطح زندگی مردم تاثیر می‌پذیرد و متعاقبا بر آنها تاثیر گذار هم می‌باشد. در این تحقیق بررسی می‌شود که چگونه هر کدام از انواع آن با بستر خود یعنی شهر و استفاده کنندگان خود در تعامل هستند و این تعامل تا چه اندازه پایدار خواهد بود. سؤال‌هایی در این راستا مطرح می‌شوند. آیا فقط با ایجاد ترابری همگانی، پایداری حاصل می‌شود؟ آیا پایداری با وسایل نقلیه‌ی شخصی نیز محقق می‌شود؟ چگونه انواع مختلف ترابری می‌توانند به ایجاد روابطی

تعریف مساله‌ی پایداری و اهداف تحقیق

بعضی‌ها پایداری را نحوه‌ی استفاده از ابزارها و منابع به‌گونه‌ای که برای نسل‌های آینده هم منفعت داشته باشد می‌دانند، بعضی دیگر پایداری را توزیع عادلانه‌ی منافع بین عامه‌ی استفاده‌کنندگان برمی‌شمرند، حتی پایداری در پاره‌ای از موارد در سازگاری با محیط زیست تعریف می‌شود. این تعاریف به ما کمک می‌کند که نگاهی روشن به موضوع داشته باشیم، بنابراین دیگر پایداری را در حمل و نقل آسان یا بادوام کمتر جستجو می‌کنیم. چه بسا بسیاری از تجهیزات ترابری که برای شهرها مضر و نامناسب تلقی می‌شوند، مثل تردد خودرو در مراکز شهری پرازدحام، حرکت اتوبوس‌های شهری در خط سرعت و یا خیابان‌کشی‌هایی که بافت شهر را جراحی می‌کند، هم آسان بوده و هم بادوام می‌توانند باشند، ولی کاملاً برخلاف جریان پایداری قرار می‌گیرند.

پایداری در معنای صحیح خود به معنای استفاده‌ی منطقی و بجا از تجهیزات و منابع است که منفعت جمع و آیندگان نیز در آن لحاظ شده باشد. به این علت استفاده‌ی منطقی و بجا باید صورت پذیرد که تجهیزات بی‌جهت و مصرفانه، صرف کاری نشوند و بازده کمی در بر نداشته باشند. همیشه باید بهترین گزینه در بین راه‌های پیش رو انتخاب شود و منفعت جمع و آیندگان نیز باید متناسب با منابع موجود و شرایط جامعه تعریف شود. منفعت گاهی در ایجاد زیرساخت‌های اساسی، زمانی در توسعه و بسط تجهیزات موجود و حتی می‌تواند در اصلاح و بازسازی آنها معنا پیدا کند؛ ولی به هر حال باید به نفع همگان بوده و در آینده هم کاربرد داشته باشد.

هدف اصلی این تحقیق بررسی پایداری ترابری در انواع همگانی و خصوصی آن و مطالعه‌ی جامع در جهت سنجش میزان تأثیرگذاری آنها است. در ارزیابی پایداری ترابری شهری باید روابط در سطحی بالاتر، یعنی منطقه شهری بررسی شود. این روابط در آلودگی هوای جهان تأثیرگذار است که نمودی از کنش‌های اقتصادی و شیوه‌ی تولید محسوب می‌شود (Christopher, 2002, 462). در این نوشتار به مقایسه‌ی این دو سیستم ترابری پرداخته شده تا دریابیم که کدام یک از این سامانه‌ها برای پایداری مناسب‌تر است. البته این تأثیرگذاری با توجه به بستر و بافت شهرها بررسی و الگوی بهینه با توجه به ساختار جامعه و شرایط زیست و سکونت پیشنهاد می‌شود.

محدوده‌ی تحقیق در زمینه‌ی پایداری ترابری

ترابری چه زمانی می‌تواند پایدار قلمداد شود؟ چگونه می‌توان پایداری ترابری را تحقق بخشید. این پرسش‌ها پیرامون این بحث همواره مطرح هستند ولی باید این را در نظر داشت که پایداری ترابری در راستای مفاهیم پایداری است. همان‌طور که در قسمت قبل پایداری تعریف شد، هنگامی می‌توان به پایداری ترابری دست یافت که تجهیزات آن به درستی و در جای خود مورد استفاده واقع شوند، سامانه‌هایی مناسب با بستر جامعه و سرزمین انتخاب شود و همچنین به منافع عموم ارج نهاده شود. با این مفاهیم، جای هیچ گونه ابهامی در تعریف اصل پایداری ترابری وجود ندارد، ولی امکان

دارد در چگونگی کارکرد آن هنوز ابهاماتی مطرح باشد.

محدوده پایداری ترابری می‌تواند در ارتباط با کل شهر، بخشی از شهر و یا حتی در ارتباط کوتاهی مثل حد فاصل دو میدان کوچک مطرح شود. با وجود این مفاهیمی برای صحت وجودی آن باید از قبل اتفاق افتاده باشد که می‌توان به یکپارچگی شبکه ترابری، همپوشانی کل سطح شهر، تعامل مثبت و تکمیل‌کنندگی سامانه‌های ترابری دیگر و سازگاری با محیط زیست و سکونت انسان اشاره کرد. هر کدام از این مفاهیم بسیار جای بحث دارند ولی به توضیحات مختصری درباره آنها اکتفا می‌کنیم. یکپارچگی سامانه ترابری زمانی رخ می‌دهد که سامانه در هم تنیده شده باشد و وجود هیچ ساختاری خللی در ساختار دیگر ایجاد نکند. سامانه‌های ترابری باید تمام سطح شهر را پوشش دهند تا هیچ قسمتی از آن بدون سامانه ترابری تعریف شده باقی نمانده باشد. در رابطه با تعامل مثبت سامانه‌های ترابری نیز می‌توان یادآور شد که زمانی این اصل به‌وقوع می‌پیوندد که تجهیزات ترابری در یک نگاه کلان با هم به خوبی عمل کنند و عملکرد همدیگر را تکمیل نمایند. در ضمن، این تجهیزات همواره باید با محیط زیست همخوانی و سازگاری داشته باشد؛ زیرا حق هر انسانی است که در محیطی پاک و به دور از آلودگی‌ها زندگی کند. تجهیزات ترابری نباید تحت هیچ شرایطی مانع از زیست مطلوب انسان‌ها و طبیعت پیرامون خود شوند. آنها باید کمترین خسارت را به محیط زیست پذیر و زیست‌وارد کنند و برنامه‌ریزان و مسئولان شهرها باید همواره درصدد جبران خسارات ناشی از ایجاد تجهیزات ترابری برآیند.

جامعه‌پذیر بودن سامانه ترابری همگانی یا خصوصی

این عامل مهم به پیشینه آن ملت باز می‌گردد. در جوامع لیبرال که هر کسی به گفته فرانک لوید رایب معمار و شهرساز معروف آمریکایی، حق زندگی در یک آکر (نزدیک به چهارهزار متر مربع) زمین را دارد، خود به خود شهرها در وسعت سرزمین و منطقه شهری معنا پیدا می‌کند؛ بنابراین میل جوامع آمریکایی به زندگی در حومه‌های شهری و رانندگی با وسیله ترابری خصوصی می‌باشد. به همین خاطر توسعه پایدار بر مبنای جامعه‌پذیری باید با در نظر داشتن بستر تحقیق و شرایط جامعه راهکارهای خود را عملیاتی سازد. برخلاف آن در جوامع دموکرات غربی شاهد میل مردم به حضور در فضای شهری و متعاقباً استفاده از اتوبوس‌ها و متروهای درون‌شهری هستیم. در این جوامع مردم به نحو دیگری از وسیله ترابری خصوصی استفاده می‌کنند و فقط در صورت ضرورت از آن برای سفرهای کاری، تحصیلی، شخصی و غیره بهره می‌گیرند. در کشور ایران نیز استفاده از هر دو ترابری همگانی و خصوصی تعدیل شده است، ولی جامعه هنوز میل به استفاده از حمل و نقل خصوصی دارد و از ترابری همگانی با اکراه استفاده می‌کند. اینجا جای دارد که تحقیقات گسترده‌ای پیرامون این موضوع صورت پذیرد و بررسی شود که علت آن چیست؟ آیا کیفیت ترابری همگانی در کشور ما پایین است و یا اعتماد مردم به آن کافی نمی‌باشد.

پاسخ به چنین پرسش‌هایی فقط در صورتی ممکن می‌شود که جامعه‌پذیری و البته کشش‌پذیری وسایل ترابری همگانی مورد

مطالعه عمیق قرار گیرد که از حوصله محث ما خارج است. جامعه ما که در حال حاضر فرهنگ های نوظهوری چون آپارتمان نشینی را پذیرفته است، چرا هنوز سر سازگاری و اطمینان به ترابری همگانی ندارد؟ این مطالب باید به کنکاش گذاشته شود، اینکه می توان در این زمینه فرهنگ سازی کرد یا در ابتدا باید کیفیت وسایل ترابری همگانی را ارتقاء بخشید. تمام این اقدامات در راستای جلب اطمینان مردم صورت می پذیرد.

بافت شهری و تاثیر و تاثر آن بر ترابری همگانی و خصوصی

همانطور که درباره جامعه پذیری بحث شد، می توان پیرامون بافت شهرها نیز در این زمینه کنکاش کرد. بافت شهر از مهم ترین عوامل پذیرش سامانه های ترابری است؛ به عنوان مثال، در شهرهای پهن دشتی^۱ آمریکایی، بافت شهر به سبب پیدایش پدیده خودرو در پهنه سرزمین گسترده شد (Cervero, 2010, 30) و این نوع بافت خود استفاده از اتومبیل را شدت بخشید. همچنین در شهرهای متمرکز^۲ اروپایی نیز به علت تمرکز بر مراکز شهری، بافت شهر متراکم گشته و این نوع بافت باعث محدودیت حضور خودرو در شهرها شده است (Cervero, 2010, 30). بنابراین مردم به استفاده از اتوبوس ها و متروهای شهری روی آورند.

بافت شهر عاملی است که علل مختلفی در شکل گیری آن موثر هستند، ولی به طور مستقیم و آشکار بر سامانه های ترابری تأثیرگذار است. نمی توان در حومه های شهری آمریکایی زندگی کرد و از اتومبیل بی بهره بود و از آن طرف نمی توان در شهرهای متمرکز یافته اروپایی سکنی گزید و به راحتی از اتومبیل شخصی استفاده کرد. بدین علت در ملاحظات پایداری باید به ویژگی های بافت شهری نیز توجه ویژه ای مبذول داشت.

در کشور ما میل به استفاده از ترابری خصوصی همانند مردم شهرهای آمریکایی وجود دارد، ولی بافت شهرهای ما بسیار به شهرهای فشرده اروپایی نزدیک تر است. بنابراین شاهد رفتارهای تضاد گونه ای از جانب شهروندان خود هستیم. بهترین راهکار شاید استفاده از تجربیات غرب در زمینه آرام سازی و خیابان های مسکونی ایشان باشد که برای شرایط کشورمان مناسب سازی شده باشند. آینده شهرهای ما مسئله ای است که ما را به تأمل و می دارد؛ زیرا پایداری اصلی است که فقط مختص جوامع امروز و برطرف نمودن نیازهای آنان نیست، بلکه باید با برنامه ریزی شرایط آینده جامعه را پیش بینی کرد و پایداری ترابری را در آن زمان نیز از هم اکنون بررسی نمود. برنامه ریزی شهری، برنامه ریزی کاربری زمین و برنامه ریزی ترابری را در جهت ایجاد و بهبود محیط های ساخته شده، اقتصادی و اجتماعی در آینده پیوند می دهد (Luoma, 2012, 7).

تحلیل میزان پایداری ترابری همگانی و خصوصی

اولین تحلیل پایداری سامانه ترابری مربوط به پایداری هزینه انواع ترابری می باشد. با توجه به آمار شورای عالی هماهنگی ترافیک

شهرهای کشور ۱ در سال ۱۳۹۰ سهم ترابری همگانی از سفرهای درون شهری ۷۵٪ محاسبه شده است که به تفکیک شامل ۴۰٪ اتوبوس، مدی بوس و مینی بوس، ۲۵٪ تاکسی و ون و ۱۰٪ قطار شهری می شود. البته در این تعریف ترابری نیمه همگانی و نیمه خصوصی را نیز جزئی از ترابری همگانی در نظر گرفته اند که خود جای بحث دارد؛ بنابراین ترابری همگانی در کشور ما در حال توسعه می باشد و باید به هزینه آن برای استفاده عموم مردم توجه خاصی شود، چرا که نباید خیلی ارزان باشد که نتوان با درآمدهای آن زیرساخت ها را توسعه بخشید و نباید خیلی گران باشد که مردم فکر استفاده از این سیستم را از سر بیرون کنند.

سیاست های تشویقی در این باره پدید آمده اند که می توان به کارت بلیت های شش ماهه و یکساله مترو و اتوبوس اشاره کرد. این سیاست که استفاده کنندگان زیادی را به خود جلب کرده است، اینگونه عمل می کند که با خرید یک کارت الکترونیکی با هزینه ای به طور متوسط به اندازه مصرف سه تا شش ماه یک کارمند و یا دانشجو از ترابری همگانی می توان یکسال از اتوبوس و مترو به طور مشترک استفاده کرد. قیمت پرداختی این کارت در زمان تحقیق برابر ۵۵۰ هزار ریال بوده که به دلیل سرمایه گذاری و پرداخت یکجا برای استفاده کنندگان ارزان تمام می شود. سیاست هایی در این زمینه برای تشویق مردم به استفاده از ترابری همگانی وجود دارد که به آنها اشاره می شود. (۱) مکانیزه شدن سامانه تحویل بلیت، (۲) ارتقای کیفیت اتوبوس ها و قطارهای شهری، (۳) ایجاد پایانه های مناسب و ایستگاه های استاندارد، (۴) استفاده از خطوط ویژه سریع السیر و (۵) اصلاح مسیرهای تردد اتوبوس از این جمله سیاست ها هستند.

ترابری ریلی که یکی از بخش های پر استفاده و رو به رشد ترابری همگانی است، در طی دوره ۱۳۸۷-۱۳۷۹ روند صعودی داشته که ناشی از حمایت های مستقیم دولت بوده است. سهمیه بندی بنزین نیز از جمله عوامل رشد حمل مسافر در راه آهن در سال های اخیر محسوب می شود (مروری بر تحولات بخش ترابری، ۱۳۸۸، ۱۳). این سهم در سفرهای درون شهری به شدت رو به رشد است که نیاز به حمایت بیشتری دارد. پیش بینی می شود که در آینده توسعه قطار شهری از دیگر وسایل ترابری همگانی بیشتر باشد، سیاست گذاری مناسب در قطار شهری می تواند به ایجاد سامانه ترابری پایداری منجر شود زیرا؛ می دانیم ریل ها و قطارها در طول زمان بیشتری دوام آورده و برای آیندگان نیز باقی می ماند. این سامانه توسط بیشترین گروه های جمعیتی پذیرفته شده است و هم اکنون جوانان زیادی را به سوی خود جلب نموده است که در آینده هم خود از این وسیله استفاده خواهند کرد و هم به فرزندان خود استفاده از آن را آموزش می دهند. در بیشتر محافل علمی نیز پایداری ترین سیستم، قطار و به خصوص قطار شهری برآورد می شود. شاید روزی با توسعه این سامانه، نیاز به وسیله شخصی به حداقل برسد و شاهد پایداری بیشتر خیابان های خود با مقاطع عرضی کنونی باشیم.

دومین تحلیل پایداری سامانه ترابری مربوط به پایداری محیط

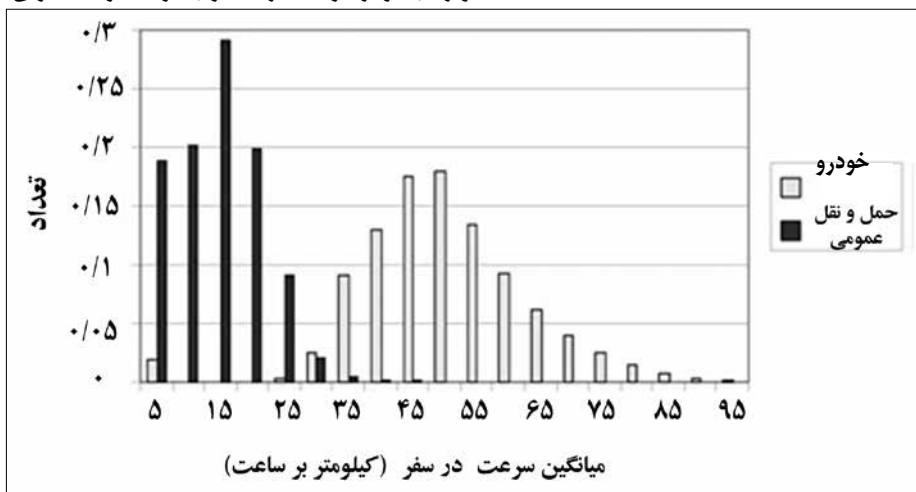
به هرحال سرانه بالای مصرف بنزین در ترابری کشور بیانگر ناپایداری ترابری شهری و بین شهری کشور است.

سومین تحلیل پایداری سامانه ترابری در ارتباط با پایداری اجتماعی است. در ورای تأثیرات اقتصادی و زیست محیطی، ترابری تأثیر پذیری شدیدی از معیار اجتماعی دارد که شامل زیر معیارهای دسترسی به تسهیلات، تفریحات، اشتغال، رفاه، آلودگی صوتی و تعامل اجتماعی می‌شود. بسیاری از این زیرمعیارها را نمی‌توان به راحتی به صورت کمی محاسبه نمود، بنابراین در این تحقیق ما به تحلیل کیفی آنها می‌پردازیم.

یکی از مهمترین مقیاس‌های کیفی در تحلیل‌های اجتماعی سطح خدمات ۱ می‌باشد. توسعه پایدار در واقع در زمینه ارتقاء کیفیت زندگی تلاش می‌کند، در بستر ترابری نیز این اصل شامل اهدافی از قبیل آسایش، کیفیت جابه‌جایی در معنای دسترسی و سرعت و همچنین برطرف کردن نیاز عابرین پیاده می‌شود (Christopher, 2002, 482). با این شاخص‌ها اتومبیل شخصی مزیت‌های زیادی نسبت به ترابری همگانی دارد. چرا که هم استفاده از آن راحت‌تر بوده و دسترسی و سرعت با آن از کیفیت بالاتری برخوردار خواهد بود، حتی این سامانه دارای انعطاف بیشتری در تعامل با پیاده می‌باشد، چرا که پیاده‌هایی که قصد استفاده از تاکسی‌ها را دارند می‌توانند در هر نقطه‌ای از خیابان به آن سوار یا از آن پیاده شوند. سامانه ترابری خصوصی در تعامل با عابرین که قصد قدم‌زدن یا تماشا کردن کاربری‌های اطراف را دارند نیز از خود رفتاری منعطف نشان می‌دهد و می‌توان خیابان‌های آرام‌سازی شده و حتی خیابان‌های مسکونی را در اکثر کشورهای پیشرفته، دلیلی بر این مدعا دانست.

نموداری در ادامه مطلب، متوسط سرعت ترابری همگانی ۲ و ترابری خصوصی ۳ به نمایش درآورده است. به راحتی همانطور

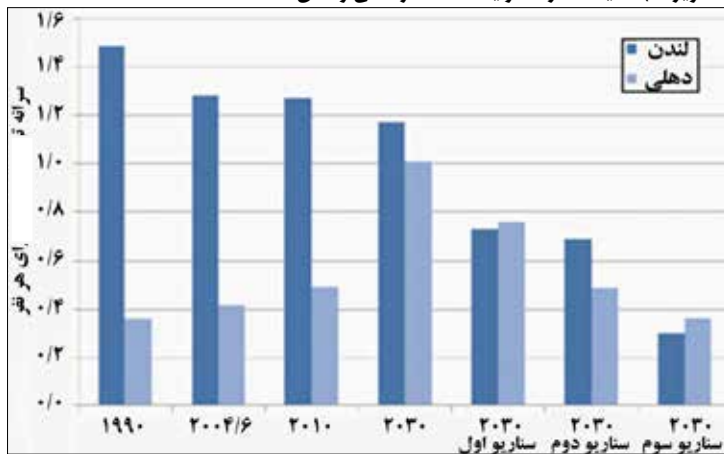
تصویر ۲) نمودار متوسط سرعت اتومبیل و حمل و نقل عمومی



(Christopher, 2002, 483)

زیست می‌شود. کمیته برنامه‌ریزی برای دستیابی به مزیت‌های محیطی ترابری اصولی را طبقه‌بندی کرده است که شامل سیاست‌گذاری در زمینه‌های وسایل ترابری، موتور آنها و تجهیزات، سوخت، سرمایه همگانی برای زیرساخت‌های ترابری، تقویت روند برنامه‌ریزی جاری، برنامه‌های اجرایی اطلاعات برای اشاره به حساسیت‌های اطلاعات ناقص، مالیات بر ذغال خالص، سوخت، جابجایی وسایل نقلیه و عیان‌سازی و بازرگانی می‌شود (EPA, 2010). این سیاست‌ها شاید به دنبال کاهش آلودگی‌ها و افزایش فرصت برابر جهت استفاده از مواهب طبیعی برای آیندگان باشد اما باید الگوی حومه‌نشینی آمریکایی را به عنوان عاملی در نظر گرفت که نمی‌توان آن را جدای از ترابری شخصی دانست و جزء لاینفک زندگی مردم می‌باشد. جدای از آن کشورهای پیشرفته‌تر آلودگی‌های بیشتری تولید می‌کنند که بخشی از آن به دلیل استفاده بیشتر از ترابری خصوصی می‌باشد که باید هزینه آن را به تمام

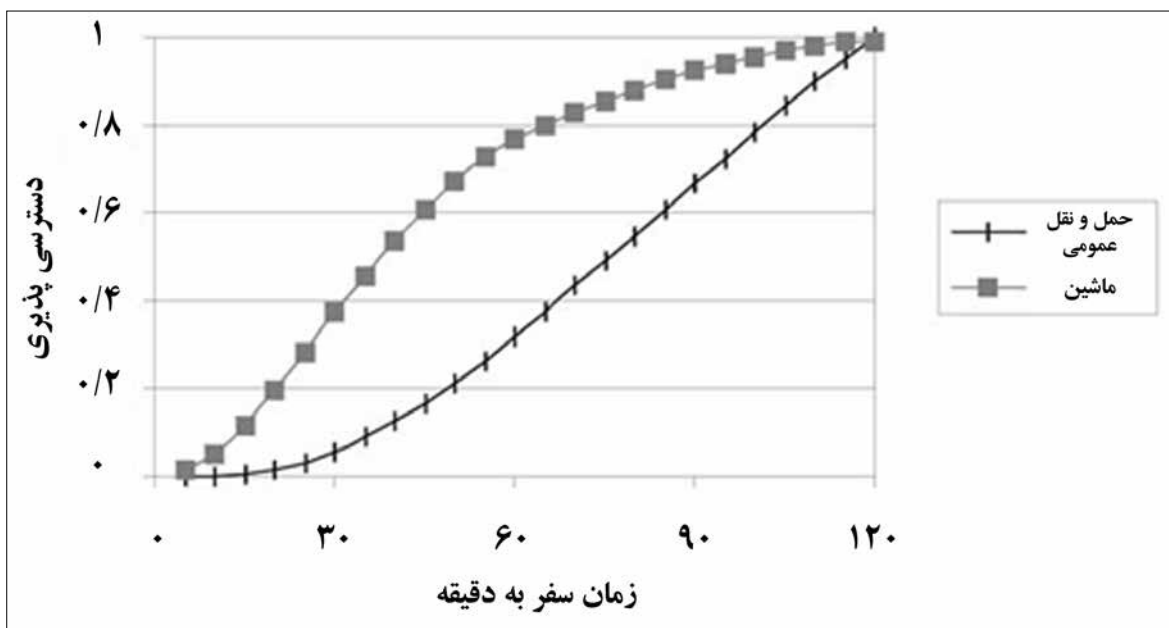
تصویر ۱) مقایسه سرانه تولید CO₂ در دهلی و لندن



(Zito, 2011, 183)

جامعه بشری بپردازند. در ادامه نموداری در رابطه با سرانه تولید گاز CO₂ آمده است که نشان می‌دهد این سرانه همواره در کشورهای پیشرفته بیشتر بوده که البته با سیاست‌گذاری‌های مناسب در حال تعدیل است و با سناریوسازی در سال ۲۰۳۰ میلادی قرار است این میزان حتی کمتر از کشورهای در حال توسعه شود.

علاوه بر میزان آلودگی‌ها روزانه در کشور بیش از هشتاد میلیون لیتر بنزین مصرف می‌شود. این مصرف در کلانشهر تهران روزانه سی و هفت میلیون لیتر است. یک عامل مصرف بی‌رویه سوخت در بخش ترابری، عدم توسعه‌ی ترابری همگانی متناسب با تولید سفر می‌باشد. عوامل دیگری نیز موثر هستند. مثلاً مصرف بنزین در خودروهای مستهلک بسیار بیشتر از خودروهای جدید است، خودروهای مستهلک در ایران ۱۵ تا ۲۶ لیتر بنزین در هر صد کیلومتر مصرف می‌کنند. اما



تصویر ۳) نمودار دسترسی - زمان سفر در دو سیستم حمل و نقل خصوصی و عمومی (Christopher, ۲۰۰۲, ۴۸۳)

شاخص ارجحیت حمل و نقل خصوصی را متذکر می شود.

مطالعات خانوارها در تحقیقی نشان می دهد که در سفرهای کوتاه، الگوهای بر جامعه مترتب می شود؛ مثلاً با افزایش سطح درآمد استفاده مشترک از وسیله نقلیه شخصی افزایش می یابد؛ در حالی که سفرهای دسته جمعی با اتوبوس یا به صورت پیاده کاهش پیدا می کند (F. Ulfarsson, Sungyop Kim, ۲۰۰۸, ۷۳۱). بنابراین باید این گروه اجتماعی را هم در نظر بگیریم، چرا که با ترقی سطح زندگی در کشور خود، مسلماً ما به توسعه خیابانهای شهری خود نیازمند می شویم و نباید فقط به ایجاد زیرساختهای ترابری همگانی به جهت نیاز گروههای کم درآمد بپردازیم. درست است که عدالت یکی از اصول مهم در توسعه پایدار شهری است و باید به منافع کم درآمدها هم توجه شود، ولی حضور افراد پردرآمد در جامعه هم ضروری است و نباید آن ها را مجبور کرد که وارد مراکز شهری نشوند و فقط از بزرگراههای شهری عبور کنند، این مسئله باعث می شود که تنوع افراد در شهرها کمتر شود و بنابراین کاربریهای لوکس به مراکز شهری نیابند و اوضاع نابسامان تر گردد. کاربریهای لوکس بر اثر توسعه ترابری در این مراکز پدید می آیند؛ چرا که افراد با درآمد بالاتر مراجعان اصلی آنها هستند و حضور این افراد باعث انتقال سرمایه ایشان به این مراکز و رونق آنها خواهد شد.

نتیجه گیری

با توجه به مطالبی که گفته شد، تحقق پایداری را نباید به تنهایی در شاخصهای اقتصادی، زیست محیطی و اجتماعی آن جست و جو کرد، بلکه باید به جامعه پذیری و بافت شهرها در سیر پایدارسازی سامانه ترابری توجه ویژه ای شود. پایداری در معنای عام استفاده بهینه از تجهیزات و حفظ آن برای آیندگان می باشد، اما نباید از این موضوع غافل شد که سامانه های به ظاهر پایداری مثل ایجاد قطار

که انتظار داشتیم می توان تشخیص داد که متوسط تعداد اتومبیل ها با سرعت بالا بسیار بیشتر از ترابری همگانی است.

در نموداری دیگر نیز دسترسی با توجه به زمان سفر بررسی شده است که باز هم مطابق انتظار می توان مشاهده کرد که وسیله ترابری شخصی دسترسی بهتر در زمان کمتر را داراست که البته این شاخص با افزایش زمان سفر تا حدود قابل توجهی تعدیل می شود.

مقیاس کیفی دیگر میزان تصادفها و بیمه است. ترابری خصوصی با سرعت و تقاطعهای بیشتر بدون شک در معرض خطر بیشتری است. متأسفانه حدود ۷۰٪ کشته های تصادف با اتومبیل، عابرین پیاده هستند که حاکی از ناامن بودن دسترسیها و مخاطره آمیز بودن اتومبیلها برای افراد پیاده ای است که به هر علت خواهان گذر از خیابانها هستند. هم اکنون طبق گزارش سازمان ترابری و ترافیک هر روز به طور متوسط ۴۷۳ تصادف و ۹۲ کشته حاصل وضعیت ایمنی ترابری جاده ای در کل کشور است؛ بنابراین این شاخص می تواند دلیلی بر ارجحیت ترابری عمومی باشد. یکی از راهکارهایی که در صدد بهبود اوضاع بعد از تصادفها می باشد، بیمه ها هستند که شاید در پاره ای موارد خود به بی احتیاطی رانندگان منجر شود و مشکلات را دامن بزند.

مقیاس کیفی اشتغال به عنوان آخرین زیر معیار در رابطه با پایداری اجتماعی بررسی می شود. تولید اتومبیل به شخصه خود اشتغال زا است در حالیکه تولید وسائل نقلیه عمومی در آن اندازه و مقیاس هرگز مطرح نمی شوند، چرا که نیاز به آن ها در تعداد کمتری مورد نیاز است (Christopher, ۲۰۰۲, ۴۸۶). نرخ اشتغال که عاملی اجتماعی است و در آن منفعت جمع مطرح است (Cervero, ۲۰۱۰, ۳۳) از اصول مهم توسعه پایدار می باشد که باید با پیش بینی نیز برنامه ریزی شود. بنابراین این

• مروری بر تحولات بخش حمل و نقل طی دوره ۱۳۸۷-۱۳۷۹، بهمن ۱۳۸۸، دفتر تحقیقات و سیاست های بخش تولیدی، گروه ترابری

• Kennedy, Christopher, 2002, *A comparison of the sustainability of public and private transportation systems: Study of the Greater Toronto Area*, Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands

• F. Ulfarsson, Sungyop Kim, 2008, Curbing automobile use for sustainable transportation: analysis of mode choice on short home-based trips, Transportation

• Luoma, Juha and Siva Michael, 2012, *Interactions of environmental and safety measures for sustainable road transportation*, Eur. Transp. Res. Rev

• Zito, Pietro and Giuseppe Salvo, 2011, Toward an urban transport sustainability index: an European comparison, Eur. Transp. Res. Rev

• Cervero, Robert, 2010, *Transport and Land Use*, Australian Planner

• EPA [United States Environmental Protection Agency] (2010) *EPA analysis of the Transportation sector*. Greenhouse gas and oil reduction scenarios

شهری و خیابان کشی در مرکز شهر وجود دارد که در عمل این گونه نیستند. امکان دارد در جامعه‌ای ترابری خصوصی پاسخگو باشد و در جامعه‌ای دیگر ترابری همگانی، پایه و اساس نظام ترابری را تشکیل دهد؛ بنابراین هر سامانه‌ای در بستر خود بررسی می‌شود. درست است که شاخص‌هایی وجود دارد که در متن تحقیق به آنها پرداخته شد و هر کدام بیانگر ویژگی خاصی از سامانه‌ها و ارجحیت آنها از لحاظ پایداری بود، اما باید به آنها در کنار شرایط جامعه و بافت شهرها نگریست. سامانه‌های ترابری ترکیبی نیز وجود دارند که در آن ترابری همگانی و خصوصی در ارتباط با هم فعالیت می‌کنند و تعاملی مثبت را دارند. گاهی اوقات، افزایش پایداری سامانه‌ی ترابری با ایجاد سامانه‌ی جدید صورت می‌پذیرد، اما در اکثر موارد باید به اصلاح وضع موجود پرداخت و راهکارهایی در جهت افزایش کارایی و بهره‌وری سامانه ترابری پیشنهاد کرد تا به پایداری این سیستم منجر شود.

پی‌نوشت‌ها:

- 1- Broadacre City
- 2- Concentrated City

۳- سیاست‌ها و برنامه‌های ترابری درون شهری کشور

- 4- LOS
- 5- Transit

- 6- Aut

منابع:

• شفیع، مجتبی، ۱۳۹۰، سیاست‌ها و برنامه‌های ترابری درون‌شهری کشور، دفتر ترابری و دبیرخانه شورای عالی هماهنگی ترافیک شهرهای کشور



آسیب‌شناسی ترابری و آلودشد شهری در ایران

(مطالعه موردی: شهرهای بجنورد و اسفراین)



■ موسی حسین‌زاده

کارشناس ارشد جامعه‌شناسی شهری و صنعتی

اکثر مواقع به ساخت آپارتمان در مراکز شهری انجامیده است، اما به نظر می‌رسد اهمیت شریانه‌های حیاتی و ارتباط دهنده بین مراکز شهری و انسان‌ها، یعنی خیابان‌ها و معابر در این میان به عنوان ظرف و بستری که لازمه‌ی ارتباط شهری است، رشد کافی نداشته است و مدیریت شهری در سطح ملی همگام با حمایت از صنعت خودروسازی و تهیه‌ی مسکن شهروندان حمایت قابل ملاحظه‌ای را برای تأمین معابر مورد نیاز جمعیت و خودروهای تولید شده نداشته است. با رشد جمعیت و شهرنشینی در کشور و حمایت از صنایع خودروسازی و افزایش تولید خودرو متعاقب آن کشور طرح‌های حمایتی برای تأمین مسکن مناسب برای شهروندان ایرانی طی طرح‌های بازسازی بافت‌های فرسوده‌ی شهری همراه با اعطای تسهیلات است که این امر به ساخت آپارتمان‌سازی در مراکز شهری انجامیده است، اما شهروندان و مسؤولان ترافیک شهری در ایران همچنان با این

۱- مقدمه

تا چندی پیش، مشکل ترافیک در ایران مخصوص به زندگی در کلانشهرها بود، اما امروزه مشکل ترافیک و ترابری شهری و عوارض ناشی از آن از قبیل آلودگی صوتی، آلودگی هوا، اتلاف وقت، هزینه‌ی مالی، تصادفات و حتی تصادف منجر به فوت به مشکل همه‌ی شهرهای ایران تبدیل شده است.

این بررسی با توجه به مفهوم رابطه‌ی ظرف و مظروف و شاخص‌های هفتگانه حیات انسانی (شافر) درصدد تبیین مشکل ترافیک در شهرهای ایران است تا بدین‌وسیله، علت بروز مشکل پیشگفته در شهرهای کشور شناسایی گردد.

به نظر می‌رسد شهرهای ایران همزمان شاهد چند اتفاق مهم هستند. همزمانی رشد جمعیت کشور، تولید خودرو، اعطای وام جهت تأمین مسکن به شهروندان (مسکن مهر) و بازسازی بافت‌های فرسوده در

عوارض ناشی از آن در سطوح مختلف درگیر هستند. مسؤلان ترابری شهری در سطح خرد و کلان با ارائه راهکارهایی از قبیل بالابردن هزینه جرمه‌ها، یک‌طرفه کردن خیابان‌ها، کنترل نامحسوس، ایجاد موانع (گل میخ، دیواره، بولوار) برداشتن میدان‌ها و ... درصد حل مشکل ترافیک هستند، اما به نظر می‌رسد راهکارهای مطرح شده فقط می‌توانند به عنوان مُسکن، التیام بخش در دوره‌ی زمانی کوتاهی باشند و شهروندان همچنان با مشکل ترافیک و عوارض ناشی از آن درگیرند. گاه، راه‌حل‌های ارائه شده باعث بروز مسائلی از قبیل از بین رفتن هویت شهرها (برداشتن میدانها)، خسارت مالی به شهروندان در برخورد با موانع جاده‌ای (گل میخ و ...) و تضاد مردم و دولت می‌شود.

پیشینه‌ی تحقیق

در تحقیقی با عنوان «آسیب‌شناسی طرح‌های توسعه‌ی شهری در کشور» عنوان شده است، توسعه ناموزون شهرهای کشور در دهه‌های اخیر، زمینه را برای تهیه‌ی طرح‌های توسعه‌ی شهری فراهم کرده است، اما با وجود گذشت چهار دهه از تهیه و اجرای این طرح‌ها در عمل موفقیت‌چندانی حاصل نشده است. بر این اساس، آسیب‌شناسی طرح‌های توسعه‌ی شهری در جهت شناخت نارسایی‌ها و اصلاح آنها از ضروریات است. در این مقاله با رویکردی سیستمی به شهر، آسیب‌شناسی طرح‌های شهری به عنوان تنها مرجع هدایت برنامه‌ریزی‌ها بررسی می‌شود و طرح‌های شهری هم از دیدگاه فراسیستمی و دیدن شهر به عنوان جزئی از سیستم (نظام) برنامه‌ریزی کشور و هم از دیدگاه سیستمی و توجه به شهرهای توسعه، به عنوان جزئی از سامانه‌ی شهر و سایر متغیرهای دخیل در توسعه مورد بازبینی قرار گیرد (پوراحمد: ۱۳۸۵، ۱۶۷).

در تحقیقی با عنوان «توسعه‌ی شهری و آسیب‌شناسی اجتماعی در ایران» از دیدگاه جغرافیایی اجتماعی شهرها، بر شناخت مؤلفه‌های جغرافیایی شهرها و آسیب‌شناسی سازمان‌یابی فضای شهری مورد توجه قرار می‌دهد. در حال حاضر بارگذاری بحرانی جمعیت و فعالیت در شهرهایی با تنگناهای محیطی و مدیریتی، با نابسامانی شدیدی در سازمان فضایی شهر همراه است و رابطه‌ی معقول و موزون میان عناصر تشکیل دهنده‌ی فضا را برهم‌زده است. ساماندهی این فضا و هدایت آن به سوی یک نظم فضایی منطبق با الزامات جغرافیایی شهر، می‌تواند به عنوان یک راهکار پایه‌ای، آثار تعیین‌کننده‌ی بر کاهش رفتار ناهنجار و تعدیل آسیبهای اجتماعی در شهرها برجای گذارد (علی اکبری: ۱۳۸۹، ۴۹).

در تحقیقی دیگر با عنوان «بررسی توسعه‌ی پایدار ترابری در ایران با استفاده از تحلیل چند هدفی» عنوان شده است، در تمامی جوامع، رشد و توسعه‌ای که بدون محدودیت و لجام گسیخته باشد، پیامدهای منفی خواهد داشت. توسعه‌ی پایدار در حقیقت پاسخی برای مقابله با این آثار منفی است. توسعه‌ی پایدار ابعاد گسترده‌ای دارد و بسیاری از جوانب زندگی بشری را دربرمی‌گیرد. توجه به ترابری به عنوان جزء جدایی

جدول (۱) جمعیت شهرهای بجنورد و اسفراین

سال	نام شهر	جمعیت
۱۳۸۵	بجنورد	۱۷۶۷۲۶
۱۳۷۵	بجنورد	۱۳۴۸۳۵
۱۳۷۰	بجنورد	۱۱۲۴۲۱
۱۳۶۵	بجنورد	۹۳۳۹۲
۱۳۵۵	بجنورد	۴۷۷۱۹
۱۳۴۵	بجنورد	۳۱۲۴۸
۱۳۳۵	بجنورد	۱۹۲۵۳
اسفراین	اسفراین	۳۹۵۶
	اسفراین	۷۱۸۳
	اسفراین	۱۱۳۶۱
	اسفراین	۲۷۰۷۹
	اسفراین	۳۴۱۶۱
	اسفراین	۴۱۰۶۲
	اسفراین	۵۳۱۳۲

مأخذ: مرکز آمار استاندارد خراسان شمالی

ناپذیر زندگی انسان و به دلیل اندر کنش همه جانبه‌ای که با ابعاد کلیدی جامعه دارد، در بسیاری از پژوهش‌هایی که در زمینه‌ی پایداری انجام گرفته، ظاهر شده است. توسعه‌ی پایدار ترابری را می‌توان دارای سه بعد اصلی دانست که شامل ابعاد اجتماعی، اقتصادی و زیست محیطی است. یک دیدگاه، شرط رسیدن به توسعه‌ی پایدار ترابری را برقراری تعادل و هماهنگی بین این ابعاد می‌داند و هرکدام از این ابعاد در تأثیر دوسویه با ترابری هستند.

در این مقاله با استفاده از قضاوت‌های کارشناسی تعدادی از افراد متخصص و غیر متخصص، ارزیابی کلی از هدف که توسعه‌ی پایدار ترابری است، انجام شد. نتایج نشان داد که در تحلیل هر دو گروه افراد متخصص و عادی، معیار اقتصاد به عنوان اصلی‌ترین معیار و گزینه‌های افزایش ترابری همگانی و کنترل آلودگی هوا با تشکیل ستادهای معاینه فنی خودرو به عنوان مؤثرترین سیاستها در راستای توسعه‌ی پایدار ترابری انتخاب شده است (رصافی: ۱۳۸۸، ۳۴).

در مقاله‌ای با عنوان «ترابری و توسعه‌ی پایدار» عنوان شده است که در بررسی عوامل مؤثر بر توسعه، گاهی دیده می‌شود که در جوامع مختلف، توسعه رخ داده، اما پایدار نبوده است. به عبارتی، توسعه در آن جوامع عمر کوتاهی داشته است. توسعه‌ی پایدار برآمده از یک نظم همه‌جانبه است که تمامی جوانب آن باید رعایت گردد. ترابری به عنوان یکی از بخش‌های اقتصادی-اجتماعی رشد کند؛ زیرا بین کارایی آن با کارایی عمومی اقتصاد، همستگی نیرومندی وجود دارد و از طریق هماهنگی بین سایر شقوق ترابری می‌توان نسبت به افزایش بهره‌وری این بخش اقدام کرد؛ در غیر این صورت، منابع عظیم این بخش کارآمد نخواهد بود و معطل بزرگی از این جهت‌گریبانگیر اقتصاد جامعه خواهد شد (وحدتی فرد: ۱۳۷۹).

چهارچوب نظری

مبنای اصلی نگارش این مقاله، دیدن شهر از دیدگاه ظرف و مظروف است.

اگر شهر را از منظر رابطه‌ی ظرف و مظروفی بنگریم، قانونمندی‌های زیر را در نظام کلی آن می‌توان مشاهده کرد:

۱- بستر جغرافیایی با عرصه‌ی محیطی که شهر روی آن ساخته شده یا قرار است ساخته شود، ظرفی است برای مظروف شهر و کالدها و زیر ساختمانی آن.

۲- کالبد شهر از منظری دیگر، ظرفی است برای مظروف انسان و همه‌ی فعالیت‌های او در عرصه‌ی شهر.

۳- انسان و فعالیت‌های او مظروفی است هم برای کالبد شهر و هم برای بستر محیطی که شهر روی آن قرار گرفته است (رهنمایی: ۱۸، ۱۳۸۶)

براساس روابط بالا به نظر می‌رسد مشکل ترافیک در شهرهای ایران (استان خراسان شمالی) با وجود رشد جمعیت شهری، ساخت مسکن، افزایش تولید خودرو و تسهیلات بانکی برای خرید خودرو و صاحب خودرو شدن شهروندان است، اما در سطح سواره‌روها در شهرها

جدول (۲) تغییرات رشد جمعیت ایران در سرشماری‌های ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵

شرح	کل کشور	نقاط شهری	نقاط روستایی
۱۳۳۵	۱۸۹۵۴۷۰۴	۵۹۵۳۵۶۳	۱۳۰۰۱۱۴۱
۱۳۴۵	۲۵۷۸۸۷۲۲	۹۷۹۴۲۴۶	۱۵۹۹۴۴۷۶
۱۳۵۵	۳۳۷۰۸۷۴۴	۱۵۸۵۴۶۸۰	۱۷۸۵۴۰۶۴
۱۳۶۵	۴۹۴۴۵۰۱۰	۲۶۸۴۴۵۶۱	۲۲۶۰۰۴۴۹
۱۳۷۵	۶۰۰۵۵۴۸۸	۳۶۸۱۷۷۸۹	۲۳۲۳۷۶۹۹
۱۳۸۵	۷۰۴۹۵۷۸۲	۴۸۲۵۹۹۶۴	۲۲۲۳۵۸۱۸

مأخذ: سرشماری‌های عمومی نفوس و مسکن ۱۳۳۵ الی ۱۳۸۵

اطلاعات پایگاه مرکز آمار ایران است.

یافته‌ها

پس از سال ۱۳۳۲ که اولین طرح توسعه‌ی شهری در این دو شهر به اجرا درآمد، معابر سواره‌روها در شهرهای مورد بررسی هیچ تغییری نکرد، اما جمعیت از سرشماری ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵ تقریباً ده برابر شد که این مسأله همراه با تغییر نرخ شهرنشینی، از ۳۱/۴ درصد در سال ۱۳۳۵ به ۶۸/۵ درصد در سال ۱۳۸۵ رسید. اطلاعات مربوط در جداول شماره ۱، ۲، ۳ آمده است.

به دنبال گسترش شهرنشینی، میزان واردات خودرو از سال ۱۳۰۰ هجری شمسی افزایش یافت (ایران خودرو، ۱۳۹۰). تعداد خودرو در آن سالها تقریباً صفر بوده، اما در حال حاضر از سال ۱۳۷۶ تا سال ۱۳۸۶ تعداد ۷/۳۴۹/۶۷۸ خودرو در کشور شماره‌گذاری شده است.

با توجه به تأسیس و تشکیل استان خراسان شمالی در سال ۱۳۸۳، در دسترس نبودن اطلاعات تعداد خودروهای استان و ناقص بودن اطلاعات موجود در جدول شماره ۵ برای بررسی تاریخی تعداد خودروهای شماره‌گذاری شده، در ایران از سال ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۶ برای مقایسه، تعداد خودروهای کشور، آورده شده؛ با این فرض که در استان خراسان شمالی نیز به همین نسبت تعداد خودروها افزایش یافته است. البته آمار موجود روی پایگاه مرکز آمار نیز اطلاعات مربوط به سال‌های اخیر را در اختیار قرار نداده است. این اطلاعات در جدول شماره ۴ آمده است.

جدول (۳) میزان شهرنشینی کشور

۱۳۸۵	۱۳۷۵	۱۳۷۰	۱۳۶۵	۱۳۵۵	۱۳۴۵	۱۳۳۵
۶۸/۵	۶۱/۳	۵۷/۱	۵۴/۳	۴۷	۳۷/۹	۳۱/۴

مأخذ: سرشماری نفوس و مسکن ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵

یافته‌های بررسی میدانی

برای بررسی میدانی، نقاطی از شهر که شهروندان در آنها با مشکل ترافیک رو در رو هستند، انتخاب شده است. در اسفراین، خیابان‌های منتهی به میدان امام خمینی (ره) و در شهر بجنورد، خیابان‌های منتهی به میدان شهید و چهارراه مخابرات مورد بررسی قرار گرفتند. در مطالعات میدانی، ساختمان‌های موجود و تخمین قدمت آنها، فضای سبز و میزان عمر درختان و همچنین تأسیسات شهری مثل جوی‌های آب نشان‌دهنده نکات زیر بود:

- هیچ‌گونه بازگشایی در سطح سواره‌روها در این سه شهر انجام نشده است تا باعث روانی راه‌بندان گردد.
- محدود بازگشایی‌های انجام شده فقط در سطح پیاده‌روها اتفاق افتاده بود.

تغییری ایجاد نشده است. در نتیجه مشکل ترافیک شهری در ایران را می‌توان در برهم‌خوردن رابطه‌ی ظرف و مظلوفی بین افزایش همزمان جمعیت و تعداد خودرو و ثابت ماندن سطح سواره‌روها دانست.

برای ارائه تعریفی از شهر می‌توان از مکتب‌های جغرافیای آلمان که در زمینه‌ی جغرافیای شهری نقش پیش‌تاز را دارند، کمک گرفت. از دیدگاه جغرافیایی، شهر عبارت است از مکان یا عرصه‌ی تعریف شده‌ای که شاخص‌های حیاتی انسان در محدوده‌ی آن به شکل تبلور یافته عینیت می‌یابند. شاخص‌های هفتگانه‌ی حیاتی انسان یا نقش‌های اساسی او برای ابراز وجود، در مفهومی که فرانتس شافر ۱ (۱۹۷۰) و کارل روپرت ۲ (۱۹۷۳) بیان کرده‌اند، عبارتند از:

۱- تولید مثل و تداوم بقا

۲- اشتغال

۳- سکونت یا زیست

۴- آموزش و پرورش

۵- آمد و شد یا جابه‌جایی

۶- تأمین و تدارک نیازها

۷- استراحت و فراغت (رهنمایی: ۹، ۱۳۸۶)

با نگاهی اجمالی به چگونگی ایفای نقش‌های اساسی و شاخص‌های حیاتی بالا بین شهر و روستا مشخص می‌شود که این نقش‌های حیاتی که شاخص زیستی به شمار می‌روند، در جوامع شهری به مراتب تبلور یافته‌تر و سامان یافته‌تر انجام می‌گیرند (همان: ۸، ۱۳۸۶).

بر مبنای نظریات فوق به نظر می‌رسد مشکل آمدودش در شهرهای ایران (خراسان شمالی) به عنوان یک ناهنجاری در شهر از نبود تعادل و توازن میان ظرف و مظلوف‌ها برمی‌خیزد.

فرضیه پژوهش

فرضیه‌ی این پژوهش بر این پایه استوار است که رابطه‌ی ظرف و مظلوفی بین کالبد شهر و به طور اخص، سطح سواره‌رو به عنوان ظرفی برای مظلوف انسان و همه‌ی فعالیت‌های او برقرار نیست که این امر باعث بروز مشکل ترافیک در شهرها و مصادیقی از توسعه‌ی ناموزون در شهرهای کشور است.

روش تحقیق

در این پژوهش، براساس داده‌ها و اطلاعات به دست آمده از مطالعه‌ی کتابخانه‌ای و اسناد و مدارک مربوطه و همچنین مطالعات میدانی در دو شهر بجنورد و اسفراین به عنوان مطالعه‌ی موردی و در دسترس محقق (محل کار و محل زندگی) سعی شده است با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی به بررسی داده‌ها و اطلاعات گردآوری شده پرداخته و در نهایت به نتیجه‌گیری و ارائه‌ی پیشنهاد برای اصلاح نارسایی‌ها پرداخته شود.

در این مقاله سعی شده است مشکل ترافیک شهری با توجه به رشد جمعیت شهری، تعداد خودروها در سطح شهر و به عنوان مظلوف و سطح سواره‌روها به عنوان ظرفی برای جمعیت شهری و خودروهای موجود در آن، با دیدی تاریخی بررسی شود تا بدین‌وسیله، مشکل ترافیک شهری به خوبی تبیین گردد. مشکل اصلی در این بررسی، نبود اطلاعات در استان خراسان شمالی و همچنین کامل نبودن

جدول (۴) تعداد خودروهای شماره گذاری شده در ایران از سال ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۶ (دستگاه)

سال	اتومبیل سواری	وانت	مینی بوس	اتوبوس	وسایل نقلیه باپری سنگین	جمع
۱۳۷۰	۶۵۶۲۶	۲۹۶۳۱	۵۰۷۲	۲۲۷۴	۱۵۰۸۹	۱۱۷۶۹۲
۱۳۷۱	۷۴۷۷۳	۴۱۰۳۸	۵۲۲۴	۱۸۰۵	۱۸۹۵۴	۱۴۱۷۹۴
۱۳۷۲	۸۶۱۰۹	۲۸۲۱۲	۴۷۳۴	۱۹۱۰	۹۶۵۱	۱۳۰۶۱۶
۱۳۷۳	۶۴۵۲۴	۱۹۹۵۳	۲۱۸۹	۱۷۳۹	۸۰۹۹	۹۶۵۰۴
۱۳۷۴	۷۶۸۶۸	۱۶۸۰۷	۲۰۳۱	۱۱۷۲	۴۸۷۸	۱۰۱۷۵۶
۱۳۷۵	۱۰۸۱۴۶	۱۵۴۲۳	۱۲۱۷	۸۸۴	۵۷۶۴	۱۳۱۴۳۴
۱۳۷۶	۱۳۶۷۶۶	۲۲۰۷۸	۱۰۷۱	۱۱۵۷	۷۸۸۶	۱۶۸۹۵۸
۱۳۷۷	۱۷۲۵۶۵	۳۱۷۱۳	۱۲۰۳	۲۲۶۵	۷۱۲۱	۲۱۴۸۶۷
۱۳۷۸	۱۸۱۲۳۶	۴۲۱۷۷	۱۲۴۲	۳۵۳۰	۷۱۱۲	۲۳۵۲۹۷
۱۳۷۹	۲۳۷۴۶۲	۳۵۸۹۴	۱۹۱۰	۳۰۴۵	۷۵۸۷	۲۸۵۸۹۸
۱۳۸۰	۲۷۱۸۸۶	۴۴۰۳۸	۱۳۰۶	۲۶۸۹	۷۷۱۴	۳۲۷۶۳۳
۱۳۸۱	۵۱۱۲۱۶	۶۲۶۷۶	۱۷۰۴	۳۰۹۴	۱۰۴۴۶	۵۸۹۱۳۶
۱۳۸۲	۶۳۴۴۸۲	۷۵۲۱۲	۱۷۰۹	۲۸۲۹	۵۷۲۳	۷۱۹۹۵۵
۱۳۸۳	۸۰۱۱۱۲	۷۶۴۳۶	۱۱۹۹	۳۱۷۲	۲۸۰۴۳	۹۰۹۹۶۲
۱۳۸۴	۸۳۱۸۲۹	۱۲۶۸۵۷	۱۴۲۸	۳۲۸۸	۲۸۱۰۹	۹۹۱۵۱۱
۱۳۸۵	۸۹۶۴۸۳	۱۴۰۸۵۸	۱۵۳۷	۳۳۶۶	۲۷۷۳۸	۱۰۶۹۹۸۲
۱۳۸۶	۸۸۹۲۱۳	۱۸۲۴۹۸	۳۸۹۹	۷۲۳۸	۳۳۸۳۵	۱۱۱۶۶۸۳

مأخذ: سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۳۵ تا ۱۳۸۵

که خود باعث برهم خوردن بیشتر رابطه‌ی ظرف و مظلوفی است که در طرح‌های نوسازی بافت‌های فرسوده نمی‌توان دید؛ به‌عنوان مثال، پاساژهایی که در مراکز شهری ایجاد می‌شوند، عملاً چند مغازه تخریب و یک پاساژ با تعداد بیشتری مغازه ایجاد می‌شود. یا یک واحد ساختمانی تخریب و یک آپارتمان با چندین واحد مسکونی ایجاد می‌شود که اکثراً صاحب خودرو هستند و باید در همان بستر و معابر بدون تغییر رفت‌وآمد کنند.

بحث و نتیجه‌گیری

با مقایسه و کنار هم نهادن این آمار و ارقام مشخص می‌گردد که رابطه ظرف (سواره‌رو) با مظلوف (جمعیت شهرنشین و تعداد خودرو) در شهرهای مورد بررسی برقرار نیست. می‌توان مشکل ترافیک را در برقرار نبودن یک رابطه موزون و متعادل بین جمعیت شهرنشین و تعداد خودروها با سواره‌رو دانست.

بر مبنای یافته‌های پژوهش حمایت از صنایع خودروسازی و اعطای تسهیلات بانکی برای خرید خودرو باعث شده است تعداد خودروها در شهرها بیشتر شود، اما در سواره‌روها در مراکز شهرهای مورد بررسی هیچ تغییر صورت نگرفته است. این امر باعث و دلیل اصلی راهبندان شهری است. در حال حاضر شهروندانی که خودرو را برای آسایش و رفاه خود خریده‌اند، هر روز مجبور هستند عمر خود را در راهبندان بگذرانند و البته در بعضی مواقع با بروز تصادف خسارتی، جرحی و جانی آرمش و آسایش خود را از دست می‌دهند.

راهکارهایی که در حال حاضر در دستور کار مدیریت ترابری و ترافیک [=آمد و شد] شهری قرار دارد از قبیل، اعمال جرایم سنگین،

راهکارهای ارائه شده برای رفع مشکل ترافیک در این شهرستان شامل موارد زیرند:

- ۱- یک طرفه کردن خیابان‌ها
- ۲- برداشتن میدان‌ها و ایجاد چهارراه
- ۳- ایجاد مسیرهای مخصوص وسایل نقلیه عمومی
- ۴- ایجاد موانع ترافیکی (گل‌میخ، دیواره ...) برای رعایت قوانین به جای فرهنگ‌سازی در زمینه‌های رعایت قوانین، استفاده از وسایل نقلیه عمومی و ...
- ۵- پارک ممنوع کردن خیابان‌ها و اعمال جرایم به دست پلیس راهنمایی و رانندگی
- ۶- بستن روی جوی‌های آب با نرده‌های فلزی
- ۷- ساختن تعدادی پارکینگ در نزدیکی مراکز شهری که به اندازه‌ی کافی نیست.

مشکلات شهرداری‌ها برای بازگشایی معابر

- ۱- نداشتن توافق مالکان برای تعریض معابر
- ۲- هزینه‌ی زیاد و ناممکن بودن توافق با شهروندان با توجه به درآمد شهرداری‌ها
- ۳- از بین رفتن فضای سبز شهری که تأمین مجدد فضای سبز تخریب شده هزینه‌های زیادی دارند و در توان شهرداری‌ها نیست.
- ۴- هزینه‌ی زیاد ایجاد شبکه زهکشی و زیرسازی معابر در صورت بازگشایی
- ۵- ایجاد مراکز تجاری، آموزشی و مسکونی جدید در مراکز شهر

جدول (۵) وسایل نقلیه موتوری و موتورسیکلت شماره گذاری شده در خراسان شمالی

سال	سواری	اتوبوس	مینی بوس	وانت و کامیونت	کامیون	تریلی	موتور سیکلت	جمع
۱۳۸۰	۱۲۴۸	۲۰	۶	۲	۴۵	۱۴	۳۳۵	۱۶۷۰
۱۳۸۱	۱۷۲۸	۴	۰	۰	۱۲	۲۳	۱۰۷۲	۲۸۳۹
۱۳۸۲	۲۲۸۹	۹	۳	۶	۷	۵	۳۶۶۴	۵۹۸۳
۱۳۸۳	۷۷	۰	۰	۱	۲	۰	۵۱۳۱	۵۲۱۱
۱۳۸۴	۹	۰	۱	۵	۷	۶	۸۱۷۶	۸۲۱۴
۱۳۸۵	-	-	-	-	-	-	۲۱۸۷	۲۱۸۷
۱۳۸۶	۹۵۹۸	۵۰۲	۳۵۶	۲۸۵۹	۲۰۱۳	۳۰۰	۸۵۰	۱۶۴۷۶
۱۳۸۷	۲۷۴۶	۵۰۲	۰	۵۵۶	۲۳	۰	۲۹۰	۴۱۱۷
۱۳۸۸	۱۰۴	۰	۴	۱۰	۹	۰	۱۴۶۹	۱۵۹۶

مأخذ: پایگاه مرکز آمار ایران

تولید وسایل نقلیه و حمایت از تولید خودرو در داخل کشور دانست با نوسازی و رشد این قسمت از اقتصاد ایران توجه شایان توجهی به معابر شهری و برون شهری، پارکینگ و فرهنگ استفاده از این وسایل نقلیه در کشور نشده است.

لذا به نظر می‌رسد برای رسیدن به مفهوم توسعه و در مرحله بعد توسعه پایدار باید به همه‌ی اجزای جامعه (اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی) در زمان اجرای برنامه‌های کشوری و شهری توجه کرد. حمایت از صنایع خودروسازی داخلی که در سطح کلان و کشوری است باید به مدیریت شهرها برای ایجاد معابر جدید (بازگشایی و احداث) و همچنین مطالعات و اقدامات فرهنگی نیز مورد حمایت مادی قرار بگیرند تا دچار توسعه یافتگی ناموزون و عوارض ناشی از آن نباشیم.

حمایت از بخش‌های خاص صنعتی مانند خودروسازی بدون در نظر گرفتن رابطه‌ی آن بین اجزای تشکیل‌دهنده‌ی شهرها باعث برهم خوردن رابطه‌ی ظرف و مظلوفی بین تعداد خودرو موجود در معابر شهری و سطوح سواره‌رو در شهرها است و عدم ناکارآمدی و بهره‌وری لازم وسایل نقلیه، آلودگی هوا، آلودگی صوتی، تأثیر منفی ترافیک بر زندگی و کیفیت زندگی افراد از جمله آثار روانشناختی از قبیل کلافگی است که می‌تواند بر سایر عملکردهای شهروندان در محیط کار و خانواده نیز تأثیر منفی بگذارد.

راهکارها و پیشنهادها

- تفکر سیستمی در برنامه‌ریزی سطح کلان و توجه به بازخورد و نتیجه در زمان تصمیم‌گیری برای تخصیص منابع بر کل سیستم (کشور)

- تخصیص منابع مالی به مدیریت شهری برای تعریض معابر حداقل برابر با طرح‌های تقضیلی، ایجاد پارکینگ، تأمین وسایط نقلیه‌ی عمومی برای استفاده شهروندان و هم‌زمان، ترویج و فرهنگ‌سازی‌های لازم.

- ترویج فرهنگ استفاده از دوچرخه همراه با تعیین مسیرهای مخصوص، محل پارک در سطح شهر و اداره‌ها که این کار با توجه به کوتاه بودن مسیر در شهرستان‌ها می‌تواند کاملاً کاربردی باشد و در مرحله بعد نیز از این ویژگی و هویت در شهرستان‌ها می‌تواند به عنوان یک مزیت برای جذب گردشگر استفاده کرد.

یک‌طرفه کردن خیابانها، ایجاد دیواره و گل‌میخ در سطح معابر، برداشتن میدانها شهری و ایجاد چهارراه نیز نتوانسته است مشکل ترافیک را در شهرهای مورد بررسی حل کند و در اکثر موارد باعث بروز مشکلاتی برای شهروندان و خود باعث نارضایتی از زندگی در شهر و عملکرد مدیریت شهری و ترابری شهری شده است. این کار می‌تواند در مراحل بعدی به نارضایتی از عملکرد دولت‌ها نیز بینجامد. لذا به نظر می‌رسد مشکل ترافیک شهری در شهرهای ایران یک مشکل ساختاری در تخصیص منابع مالی و حمایت‌های دولتی است. همراه با رشد جمعیت ایران و رشد شهرنشینی و حمایت از صنایع داخلی برای تأمین خودرو شهروندان، اما هیچ حمایت مالی از مدیریت شهری برای تعریض معابر نشده است، اگر شده است محدود بوده و یا اعمال نشده است. اعمال جرایم هرچند تاحدی بازدارندگی داشته است، اما راه‌حل اصلی نیست و بیشتر مردم با دیدی انتقادی آن را منبع درآمدی برای دولت تلقی می‌کنند. جدا کردن مسیرهای آلوده به وسایط نقلیه دیواره هم ضمن خسارت‌هایی که ممکن است به وسایل نقلیه وارد کند، بیشتر به نظر می‌رسد راه حلی است از طرف شرکت‌های خصوصی در راستای فروش محصولات خود و کسب سود تا راه‌حل واقعی مشکل ترافیک شهری در ایران. از طرف دیگر در سال‌های اخیر حمایت‌های مالی برای تأمین مسکن شهروندان در قالب تعاونی‌های مسکن، مسکن مهر و طرح‌های نوسازی بافت‌های فرسوده باعث گسترش آپارتمان‌سازی در شهرها شده است که می‌تواند باعث تمرکز بیشتر در مراکز شهری و ترافیک بیشتر باشد.

همچنین در مراکز شهری شاهد ایجاد محل‌های تجاری جدید با ظرفیت بیشتر هستیم که خود می‌تواند به عنوان جاذبه در مراکز شهری باعث تقاضای سفر بیشتر به مراکز شهری باشد. در نتیجه مشکل ترافیک شهری را می‌توان نتیجه‌ی تخصیص ناموزون منابع مالی در سطح کلان به شاخص‌های هفتگانه حیاتی انسان دانست. مشکل ترافیک شهری را مدیریت شهری در سطح خرد و محلی ایجاد نکرده است و در حال حاضر با توجه به منابع محدود مالی، توان رفع این مشکل را نیز ندارد و راهکارهایی هم که ارائه می‌شوند فقط در حد مسکن جوابگوی دوره کوتاهی خواهند بود و می‌توانند باعث بروز مشکلات دیگری گردند.

با نگاهی از منظر جامعه‌شناسی توسعه، مشکل ترابری و ترافیک شهری در ایران را می‌توان نتیجه وارد کردن فناوریهای جدید خطوط

۳- صافی، امیرعباس، زرابادی پور، شیما، (۱۳۸۸)، بررسی توسعه‌ی پایدار ترابری در ایران با استفاده از تحلیل چند هدفی، علوم و تکنولوژی محیط زیست، دوره‌ی یازدهم، شماره‌ی دو، صص ۳۳.

۴- رهنمایی، محمد تقی، شاه حسینی، پروانه، (۱۳۸۶). فرایند برنامه‌ریزی شهری ایران، چاپ چهارم، ۱۳۸۶، اهران، انتشارات سمت.

۵- سایت استانداری خراسان شمالی، وب سایت تخصصی، آخرین بازنگری ۱۳۹۰/۷/۳۰

([HTTP://WWW. NKHORASAN.IR](http://www.nkhorasan.ir))

۶- سایت ایران خودرو، وب سایت تخصصی آخرین بازنگری ۱۳۹۰/۷/۳۰

([HTTP://WWW. IKCO.COM](http://www.ikco.com))

۷- علی اکبری، اسماعیل، (۱۳۸۳)، توسعه‌ی شهری و آسیب‌شناسی اجتماعی در ایران، پژوهش‌های جغرافیایی، شماره‌ی ۴۸، صص ۶۹-۴۹.

۸- سایت مرکز آمار ایران، وب سایت تخصصی، آخرین بازنگری ۱۳۹۰/۷/۳۰

([HTTP://WWW. AMAR.ORG.IR](http://www.amar.org.ir))

۹- وحدتی فرد، جواد، (۱۳۷۹)، ترابری و توسعه‌ی پایدار، انتشار در پنجمین کنفرانس مهندسی ترافیک در ایران.

- ایجاد جا پارک در مراکز شهری که مزایایی مانند اشتغال، تأمین درآمد برای شهرداری‌ها، استفاده نکردن غیر ضروری از خودروی شخص و استفاده از وسایل نقلیه‌ی عمومی یا دوچرخه، جلوگیری از مصرف سوخت و آلودگی هوا و همچنین بازشدن کنار خیابان برای خودروهای عبوری دارد.

- جلوگیری از فروش تراکم و جلوگیری از آپارتمان‌سازی در مراکز شهری

- صادر نکردن مجوز برای ایجاد مراکز تجاری جدید در مراکز شهری و گسترش مراکز تجاری در سطح شهر.

پی‌نوشت‌ها:

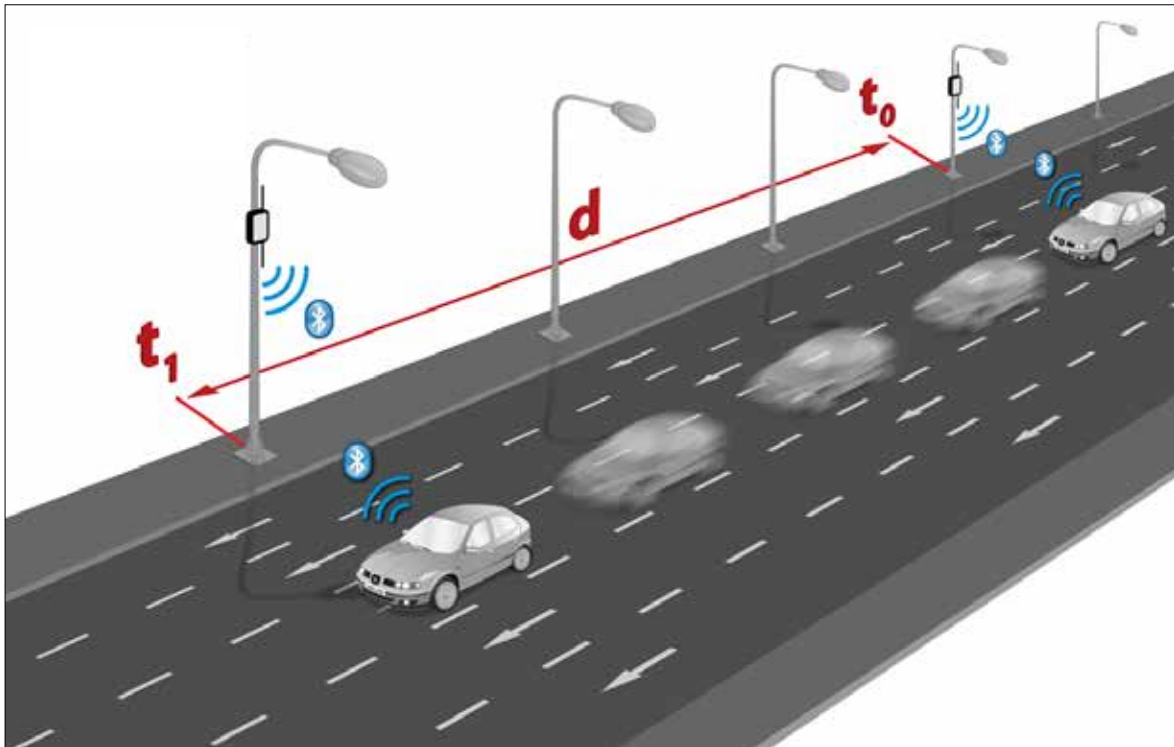
1. Franz Sheaffer
2. Karl Ruppert

منابع:

- ۱- آیتی، اسماعیل، (۱۳۸۷، ۷۵) هزینه اقتصادی تصادفات درون شهری در ایران، تحقیقات جغرافیایی، بهار ۱۳۸۷، ۲۳ (پیاپی ۸۸)، صص ۷۵-۹۶.
- ۲- پوراحمد، احمد، حانمی نژاد، حسین، حسینی، سید هادی، (۱۳۸۵)، آسیب شناسی طرح‌های توسعه‌ی شهری در کشور، پژوهش‌های جغرافیایی، شماره ۵۸، صص ۱۶۷-۱۸۰.



فناوری‌های اطلاع‌رسانی در سامانه‌ی ترابری هوشمند



■ حامد امینی شیرازی

کارشناس ارشد مهندسی عمران - برنامه‌ریزی حمل و نقل

■ محمود کرم‌رودی

کارشناس ارشد مهندسی عمران - راه و ترابری

مقدمه:

فناوری‌های موجود در زمینه‌ی اطلاع‌رسانی در سامانه‌های ترابری هوشمند شامل تابلوهای پیام متغیر، باجه‌ها، صفحات اینترنتی، رادیوهای مشاور، تلفن همراه و غیره می‌باشند که اطلاعات مورد نیاز کاربران را که از طریق فناوری‌های سامانه پیشرفته‌ی مدیریت ترافیک جمع‌آوری می‌شود، ارائه می‌دهند. ارائه اطلاعات صحیح و به هنگام برای آگاهی کاربران و جلوگیری از تراکم ترافیک از اهمیت فراوان برخوردار هستند. فراهم کردن اطلاعات مناسب، قبل از سفر کاربران یا در حین سفر آنها می‌تواند نقش مؤثری در برنامه‌ریزی و عدم ورود آنها به نواحی پرتراکم ترافیکی داشته باشد. از طریق مسیریابی برای کاربران، می‌توان شرایط بهتری را برای مناطق پرتراکم از جهت عدم ورود وسایل نقلیه به این مناطق ایجاد نمود. اطلاعاتی که توسط ابزار مختلف جمع‌آوری می‌شود، در مراکز کنترل پردازش شده و اطلاعات لازم از طریق فناوری‌های معمول یا پیشرفته در اختیار کاربران قرار می‌گیرند. برخی از این فناوری‌ها عبارتند از [۱]:

- تابلوهای پیام متغیر

- باجه‌های اطلاع‌رسانی (تعاملی)^۱

- اینترنت

- رادیوهای مشاور

- رسانه‌های مرتبط با اطلاعات ترافیکی

در ادامه فناوری‌های سامانه‌ی هوشمند اطلاع‌رسانی معرفی می‌شوند.

تابلوهای پیام متغیر^۲

تابلوهای پیام متغیر از جمله مهم‌ترین فناوری‌هایی هستند که برای اطلاع‌رسانی به رانندگان در حین سفر، در رابطه با مشکلات احتمالی (به عنوان مثال حادثه، راه‌بندان، عملیات عمرانی و غیره) یا آگاهی دادن به آنان درباره‌ی شرایط غیرعادی یا ناایمن مسیر استفاده می‌شود. تابلوهای پیام متغیر معمولاً برای استفاده محلی طراحی شده و از طریق مرکز کنترل ترافیک، پایش می‌شوند. به طور معمول این تابلوها در مبادی ورودی و خروجی معابر یا مناطقی که با ازدحام ترافیک یا احتمال تصادف مواجهند، نصب می‌شوند.

تابلوهای پیغام متغیر اطلاعات را در حین حسیفر بلفتوجه توجه به



برای استفاده این فناوری در سطح منطقه‌ای نیز، مؤسسات زیرمجموعه مراکز کنترل ترافیک، مسئولیت تعمیر، نگهداری و بهره‌برداری از این فناوری را برعهده دارند که توسط مؤسسات محلی نیز پشتیبانی می‌شوند.

رسانه‌های مرتبط با اطلاعات ترافیکی

ایجاد رادیوها یا ایستگاه‌های محلی تلویزیونی به همراه دسترسی به اطلاعات ترافیکی، امکان انتشار اطلاعات به هنگام سفر را برای مسافران دائمی هر روز، فراهم می‌نماید. در این رسانه‌ها می‌توان اطلاعات ترافیک را در هر دقیقه و اطلاعات سفر و عملیات عمرانی مسیر را در جهت کاهش تأخیرها پخش کرد. این اطلاعات شامل زمان، تاریخ و محل حادثه گزارش شده، زمان اعزام نیروهای امدادی، زمان تخمینی حادثه، اطلاعات سرعت (جریان آزاد، توقف و حرکت) در جریان‌های اصلی، زمان، تاریخ و محل تأخیر ناشی از عملیات عمرانی یا تعمیر و نگهداری (کوتاه و بلند مدت)، شرایط بحرانی آب و هوایی و شرایط معابر موازی با مسیرهای متراکم می‌باشند. اگرچه بسیاری از مؤسسات خبری به شکل خصوصی اطلاعات ارائه می‌دهند، اما این فناوری می‌تواند امکانی را فراهم نماید تا اطلاعات حاصل از ایستگاه‌های محلی مختلف به صورت یک منبع متمرکز جمع‌آوری شده و از طریق رسانه به صورت به‌هنگام و با دقت و اطمینان و در مقیاس وسیع در معرض عموم نمایش داده شوند.

باجه‌های اطلاع‌رسانی

باجه‌ها، در حقیقت فناوری‌های اطلاع‌رسانی عمومی ثابت می‌باشند که اطلاعات قبل از سفر مانند وضعیت تراکم ترافیک، اطلاعات سرعت، رویدادها خاص، حوادث و اطلاعاتی راجع به مکان‌های سیاحتی و گردشگری را در مقیاس محلی یا منطقه‌ای فراهم می‌نمایند. ارزیابی‌های مختلف نشان می‌دهند که به طور کلی رانندگان یا مسافرانی که عجله دارند، از این باجه‌ها استفاده نمی‌نمایند، اما این فناوری، مناسب براس جستجوهای با هدف «چگونه رسیدن به مقصد مورد نظر» است، که توسط کاربران سامانه‌ی حمل و نقل همگانی یا افرادی که قصد سفر به مقصدی نا آشنا را دارند و یا توریست‌هایی که به دنبال

وضعیت تراکم ترافیک، مسیریابی ازپیش برنامه‌ریزی شده، پیام‌های هشدار و موقعیت خروجی‌های اصلی به کاربران ارائه می‌دهند. انواع پیام‌هایی که توسط این تابلوها قابل ارائه است، شامل موقعیت راهبندان، شرایط آب و هوایی، زمان سفر در طول یک معبر و اطلاعات راجع به خروجی‌های مسیر می‌باشد [۱].

رادیوهای مشاور مسیر^۳

رادیوهای مشاور مسیر نوعی فناوری است که اطلاعات به هنگام را توسط انتشار پیام‌های صوتی ضبط شده از طریق امواج رادیویی برای استفاده کاربران در حین سفر ارسال می‌نماید. این فناوری می‌تواند در زمینه‌های مدیریت شرایط اضطراری، اتفاقات و رویدادهای ویژه، مدیریت تراکم ترافیک و مدیریت حوادث مورد استفاده قرار گیرد. رادیوها می‌توانند در وسعت محلی یا منطقه‌ای به کارگیری شوند. هنگامی که این فناوری به صورت محلی استفاده می‌شوند، تابلوهایی در مرزهای منطقه تحت پوشش امواج رادیویی نصب می‌گردند تا زمانی که پیام جدیدی ارسال شود، علائم هشدار چشمک‌زن این تابلوها، وجود پیام تازه را به رانندگان اعلام کنند. نمونه‌ای از علائم هشدار برای اطلاع از وجود پیام تازه برای کاربران در شکل ۲ نشان داده شده است. در صورتی که لازم باشد، این فناوری در سطح منطقه مورد استفاده قرار گیرد، تجهیزات تقویت کننده امواج جهت پوشش کامل منطقه در طول معابر آن نصب می‌گردند.

مراکز کنترل ترافیک، وظیفه بهره‌برداری، تعمیر و نگهداری از تجهیزات رادیوهای مشاور مسیر را برعهده دارند.

تلویزیون‌های کابلی

تلویزیون‌های کابلی معمولاً اطلاعات سفر را قبل از انجام آن برای ساکنین و مؤسسات تجاری از طریق یک کانال اختصاصی تلویزیون ارائه می‌دهند. این کانال به طور معمول، اطلاعاتی راجع به تراکم ترافیک، سرعت سفر، فعالیت‌های تعمیر و نگهداری معابر و سایر شرایط ویژه را به صورت ۲۴ ساعته فراهم می‌نماید. تلویزیون‌های کابلی به صورت مستقیم، امکان دسترسی به اطلاعات سفر را از واحد مرکزی اطلاعات داشته و به صورت کاملاً خودکار و بدون دخالت نیروی انسانی اطلاعات دریافتی را ارسال می‌کنند و نمایش می‌دهند. در این فناوری هوشمند اطلاع‌رسانی، امکان پخش تصاویر ویدیویی و پیام‌های صوتی توسط انسان نیز وجود دارد [۱].

تلفن‌های مشاور مسیر^۴

تلفن‌های مشاور مسیر، پیام‌های ضبط شده‌ای را با توجه به اطلاعات قبل از سفر به رانندگان ارائه می‌دهند. این اطلاعات می‌توانند شامل سطوح تراکم ترافیک، اطلاعات راجع به حمل و نقل همگانی و گردشگری، حوادث و رویدادهای خاص باشند. به‌طور معمول این فناوری در سطح منطقه مورد استفاده قرار می‌گیرد. با این حال برخی از مؤسسات محلی نیز از این فناوری بهره‌برداری می‌نمایند. یک فناوری تلفن مشاور مسیر نیازمند اطلاعات به‌هنگام و همچنین پوشش سفرهای مسافران دائمی می‌باشد. هزینه‌ها و فعالیت‌های نگهداری یک فناوری مناسب تلفن مشاور در سطح محلی معمولاً مقرون به صرفه نیست.



مکان‌های گردشگری می‌باشند، مورد استفاده قرار می‌گیرند. باجه‌هایی که در ایستگاه‌های سامانه حمل و نقل همگانی تعبیه می‌شوند، چنانچه با سامانه‌ی خودکار مکان‌یابی وسیله‌ی نقلیه هماهنگ کردند، می‌توانند اطلاعات جداول زمان‌بندی را به صورت هم‌زمان نیز ارائه دهند. [۱]

پیام کوتاه°

یکی از فناوری‌های قابل استفاده جهت اطلاع‌رسانی به مسافران، تلفن همراه می‌باشد. از آنجایی که در طی سال‌های اخیر، استفاده از تلفن همراه روند رو به رشدی داشته است، این فناوری را می‌توان از جمله فناوری‌های قابل توجه در زمینه اطلاع‌رسانی دانست. علاوه بر فراهم شدن امکان دسترسی به تلفن‌های هشدار در حین سفر، از دیگر خدمات تلفن همراه نیز می‌توان به منظور اطلاع‌رسانی به مسافران استفاده نمود. یکی از فناوری‌های جانبی تلفن همراه، فناوری پیام کوتاه می‌باشد.

به‌طور کلی اطلاعاتی که می‌توان از طریق فناوری پیام کوتاه برای کاربران ارسال نمود، شامل خبرهای ترافیکی، جداول زمان‌بندی و نقشه‌های مورد نیاز می‌باشد. در این حالت با توجه به درخواست کاربر از طریق ارسال یک پیام کوتاه، اطلاعات مورد نیاز از طرف مرکز خدمات‌دهی به صورت پیام کوتاه جواب داده می‌شود. بدین صورت که معمولاً مرکز خدمات‌دهی چند حرف یا کلمه را به طور اختصار برای دریافت هر نوع از اطلاعات مشخص می‌نماید (مثلاً حرف W برای دریافت شرایط آب و هوایی یا کلمه Tube برای دریافت تأخیرهای سامانه حمل و نقل ریلی شهری) براین اساس هر کاربر با توجه به

اطلاعات مورد نیاز، حرف یا کلمه‌ی اختصاری را در یک پیام کوتاه متنی نوشته و سپس به شماره‌ای که مرکز خدمات‌دهی مشخص نموده است، ارسال می‌کند. هزینه‌ی این‌گونه خدمات در برخی مناطق، صرفاً هزینه‌ی ارسال یک پیام کوتاه در نظر گرفته می‌شود؛ هزینه‌ی اطلاع‌رسانی در حقیقت هزینه‌ی پیام کوتاهی است که کاربر می‌فرستد و پیام کوتاه ارسالی از طرف مرکز خدمات رایگان می‌باشد.

اینترنت

در اواسط دهه‌ی ۱۹۹۰، مبتکران سامانه‌ی پیشرفته‌ی اطلاع‌رسانی به مسافران، تمایل زیادی به استفاده از ابزارهای بی‌سیم و تحت وب به منظور ارائه‌ی اطلاعات به کاربران پیدا کردند. البته در طی همین زمان نه تنها به کارگیری روش‌های سنتی متوقف نشد، بلکه فناوری‌های جدیدتری نیز به آنها اضافه گردید [۳].

استفاده از اینترنت توسط رایانه‌ی شخصی می‌تواند اطلاعاتی مانند وضعیت ترافیک، اطلاعات سرعت، جداول زمان‌بندی سامانه‌ی حمل و نقل همگانی، حوادث، رویدادهای خاص و اطلاعات مورد نیاز گردشگری را پیش از سفر برای کاربران فراهم آورد. در برخی موارد نیز از طریق هماهنگی با مراکز کنترل ترافیک، امکان پخش تصاویر ویدیویی وضعیت معابر به وجود می‌آید. برخی پایگاه‌های شبکه خصوصی اطلاعات مربوط

از این طریق در اختیار کاربران قرار گیرد. تلفن‌های مشاور نیز به راحتی از طریق یک خط تلفن قابل استفاده هستند، اما کاربران برای دریافت اطلاعات مورد نیاز خود باید روند طولانی را طی نمایند.

باجه‌های اطلاع‌رسانی نیز در صورتی که به طور مناسب طراحی و اجرا شده باشند، می‌توانند کاربران زیادی را جذب کنند، اما از لحاظ نگهداری، اجرا و بهره‌برداری هزینه زیادی را طلب می‌نمایند. در نهایت لازم به ذکر است در صورتی سامانه‌ی هوشمند اطلاع‌رسانی در یک منطقه موفق خواهد بود که از تمامی فناوری‌های فوق در جای مناسب استفاده گردد.

پی‌نوشت‌ها:

1. Interactive Kiosks
2. Changeable (Variable) Message Signs
3. Highway Advisory Radio (HAR)
4. Highway Advisory Telephone (HAT)
5. short message system
6. E - Mail
7. Pager

منابع:

- [1] - PB Farradyne Inc.; « Final Advanced Traveler Information System (ATIS) Technology Assessment»; County of Los Angeles Department of Public Works; March 21, 2002
- [2] - <http://www.tfl.gov.uk/tfl/livetravelnews/mobileservices/sms.ap>
- [3] - Federal Highway Administration ITS website: http://www.its.dot.gov/its_overview.html
- [4] -PIARC Committee Intelligent Transport, Chen. Kan, Miles. John C.; « ITS Handbook 2004»; Artech House ITS Library;

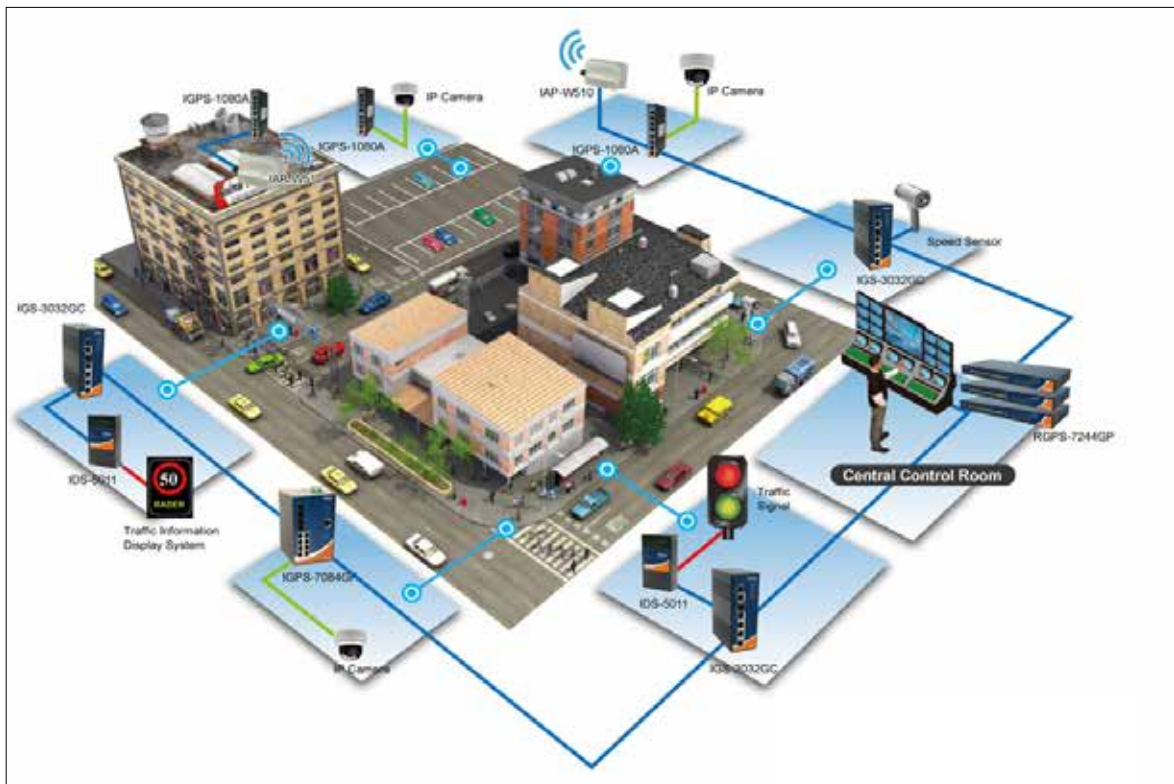
به بزرگراه‌ها و شریان‌های اصلی منطقه‌ای را تا حد امکان فراهم می‌کنند. برخی دیگر نیز اطلاعات سفر را به صورت شخصی و در ازای پرداخت هزینه از طریق نامه‌های الکترونیکی^۶، پیجرها^۷، تلفن‌های همراه یا دستگاه‌های شخصی دیجیتال در اختیار کاربران قرار می‌دهند. هر چه مقدار داده‌های بیشتری جمع‌آوری گردد، بخش خصوصی و دولتی در ارائه اطلاعات جهت جذب بیشتر کاربران بیشتر با یکدیگر رقابت می‌کنند. در مواردی که پایگاه‌های شبکه خصوصی نتوانند اطلاعات مناسبی را در اختیار کاربران قرار دهند یا نیاز به کنترل بیشتری روی اطلاعات باشد، بخش دولتی می‌تواند با راه‌اندازی پایگاه‌های شبکه منطقه‌ای، فعالیت در این زمینه را آغاز کند [۱].

جمع بندی

تابلوهای پیام متغیر به منظور اطلاع‌رسانی معمولاً نیازمند هزینه‌ی زیادی برای گسترش و پوشش‌دهی در یک منطقه نسبت به رادیوهای مشاور مسیر می‌باشند. هر تابلو به طور معمول یک پیام سه خطی را می‌تواند نشان دهد. براین اساس در صورت نیاز به ارائه‌ی اطلاعات دقیق‌تر و جزئی‌تر، استفاده از رادیوی مشاور مسیر مناسب‌تر است. در عین حال، تأثیر رادیوهای مشاور مسیر، مستلزم همکاری رانندگان است. این مسئله به آن معناست که رانندگان باید موج رادیوی وسیله‌ی نقلیه خود را با موجی که رادیوهای مشاور با آن پیام می‌فرستند، هماهنگ نمایند. همچنین از آنجا که رادیوهای مشاور معمولاً در سطح منطقه‌ای استفاده می‌شوند و اطلاعات گسترده‌ای را منتشر می‌نمایند، در بسیاری موارد این اطلاعات فراتر از نیاز رانندگانی است که در یک مسیر خاص در حرکت می‌باشند. بر این اساس، استفاده همزمان از دو فناوری فوق می‌تواند بهترین راهکار باشد، به طوری که تابلوهای پیام متغیر اطلاعات مربوط به وضعیت ترافیکی محلی را نشان می‌دهند و در صورتی که رادیوهای مشاور، حاوی پیام جدیدی در مورد وضعیت مسیر می‌باشند، تابلوها به صورت هشدار و وجود پیام جدید را اعلام می‌نمایند. بیشتر افرادی که به رایانه دسترسی دارند از اینترنت بیش از سایر از فناوری‌ها به منظور دستیابی به اطلاعات پیش از سفر استفاده می‌کنند. تمامی اطلاعات شرایط ترافیکی و آب و هوایی می‌تواند



ترابری و کاربری زمین



مترجمان:

■ دکتر محمد رحیم رهنما

دانشیار گروه جغرافیا، دانشگاه فردوسی مشهد

■ امیر اسدی

کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری

■ مجتبی روستا

کارشناس ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری

و برنامه‌ریزی شهری جدید آغازیدند تا بتوانند به کاهش تأثیرات منفی استفاده از خودروهای شخصی که هر روز رو به افزایش بودند، کمکی کرده باشند. هدف اصلی از این تحقیقات، ترغیب طرح‌های چندمنظوره از زمین، «طرح رشد هوشمند» و شهرنشینی نوین نامیده می‌شدند که تمامی آنها بازتاب این نظریه بودند که تغییر اساسی در طرح‌های زمین باید به روشی مطمئن برای تغییر رفتار عبور و مروری مردم تبدیل شود تا آنها بتوانند الگوهای سفر خود را تغییر دهند و بدین ترتیب، مشکلات ناشی از کاربرد خودروهای شخصی کاهش یابد. ارتباط موجود میان ترابری و استفاده از زمین (کاربری اراضی) تمایلات جدیدی را در سال‌های اخیر به خاطر مفهوم طرح پشتیبانی به وجود آورده است. طرح پشتیبانی، طرح‌های راهکاری را پیشنهاد میکند که با نیازهای نسل امروز، بدون توجه به نسل‌های آینده مواجه است. در ایالات متحده قوانینی مثل، قانون هوای پارک (CAAA) در سال ۱۹۹۰، قانون ضرورت سیستم ترابری فرازمینی (ISTEA) در سال ۱۹۹۱، قانون تساوی برابری برای

مقدمه

در جامعه‌ی امروز، بیشتر ما در یک مکان زندگی می‌کنیم، اما کار، مغازه و مدیریت فعالیت‌هایمان در مکان‌های دیگری هستند. به عبارت دیگر، ما کارهایمان را در موقعیت‌های مکانی مختلفی انجام می‌دهیم تا بتوانیم نیازهای مادی، جسمی و اجتماعی‌مان را برطرف کنیم. توزیع چنین موقعیت‌های کاری برای تمام مؤسسات مالی و در مجموع به یک الگوی استفاده‌ی صحیح از زمین در یک منطقه نیازمند است. سامانه‌ی ترابری برای جابه‌جایی افراد و کالاها در موقعیت‌های مختلفی به ما کمک می‌کند. در این وضعیت، کاملاً مشخص است که سامانه‌های ترابری و استفاده از زمین وابستگی دوسویه دارند. تا اوایل سده‌ی بیستم، بیشتر شهرها به صورت همجواری فشرده و چد منظوره توسعه پیدا می‌کردند. الگوهای توسعه شهری نیز رفته رفته دستخوش تغییر و تحول شدند. پس از جنگ جهانی دوم، با توجه به فراگیر شدن استفاده از خودروهای شخصی و وضع قوانین و مقررات پهنه‌بندی نوین، الگوی توسعه‌ی شهری جدید با رشد فزاینده‌ی شهرنشینی در سراسر ایالات متحده و سایر کشورها توسعه پیدا کرد که این پدیده بعدها با عنوان «گسترش نامنظم شهری» شناخته و باعث تشویق در جداسازی موقعیت‌های کاری مختلف و افزایش وابستگی به خودروهای شخصی شد. با شروع دهه‌ی ۱۹۷۰، بسیاری از محققان تحقیقات جدیدی را در زمینه‌ی طراحی

سده‌ی بیست و یکم (۲۱-TEA) در سال ۱۹۹۸، و قانون تساوی ترابری ضروری، قابل انعطاف، قابل محاسبه و ایمن؛ قانونی برای استفاده کنندگان (SAFE-TEA-LU) در سال ۲۰۰۵، تمام اینها برای در نظر گرفتن تأثیرات احتمالی ناشی از سیاست‌های اتخاذ شده در زمینه‌ی ترابری با توجه به کاربری زمین به منظور رسیدن به طرح‌های توسعه‌ی پایدار بیشتر، ایجاد شده‌اند. در اروپا، دغدغه در زمینه‌ی طرح‌های پایدار (یا طرح‌های پشتیبانی) به مطالعات متعددی توسط برنامه‌های کمیسیونی دولت‌های اروپایی به منظور آزمایش طرح‌های کاربری اراضی و ترابری انجامیده است. یکی از دلایل عمده‌ای که تقابل کاربری اراضی و سامانه ترابری، موضوعی جذاب برای پیگیری توسط زمین‌شناسان، برنامه‌ریزان و سیاستگذاران قرار داده، به این دلیل است که سیاست‌های کاربری اراضی و ترابری اغلب نیازمند به سرمایه‌گذاری‌های کلان است و می‌تواند توسعه‌ی تدریجی الگوهای شهرنشینی را زیر تأثیر قرار دهد.

ارتباط دوسویه کاربری اراضی و سامانه‌ی ترابری

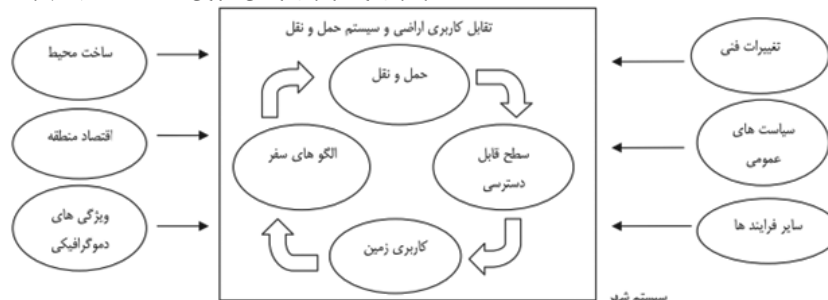
این رویایی در ادبیات به عنوان یک رابطه‌ی پویای دوطرفه تعریف می‌گردد. توزیع فضایی برای فراسازه‌های ترابری و شکل‌های مختلف خدمات، دسترسی به سطوح مختلف اماکن و جاهای مختلف را تحت تأثیر خود قرار می‌دهد. سطوح مختلف قابل دسترسی، توسعه‌ی زمین و تصمیمات مربوط به کاربری اراضی را متأثر از خود می‌نماید. تغییرات در الگوهای کاربری اراضی نیز به نوبه‌ی خود به الگوهای سفر نوین و نیز فعالیت‌های مدرن می‌انجامد که بر تصمیمات اجرایی در زمینه‌ی طراحی و برنامه‌ریزی سامانه‌های ترابری آینده تأثیرگذار خواهند بود که به تغییرات آتی در زمینه‌ی نحوه‌ی دسترسی و رویارویی‌های آتی کاربری زمین و ترابری منتهی می‌گردد. علاوه بر رابطه‌ی

پویا و دوجانبه بین ترابری و کاربری زمین، سایر فرایندها نیز زیرتأثیر کارایی سامانه‌های ترابری و کاربری زمین قرار می‌گیرند. تصمیمات مربوط به گسترش زمین نه تنها زیرتأثیر سیستم‌های ترابری‌اند، بلکه از عواملی مثل مقدار توسعه و کاربرد زمین در یک منطقه، دسترسی به ابزارها، مسائل اقتصادی منطقه‌ای و قوانین منطقه‌بندی ناحیه‌ای نیز

متأثرند. تصمیمات در زمینه‌ی سرمایه‌گذاری در سامانه‌ی ترابری تحت تأثیر عواملی به غیر از الگوهای کاربری اراضی هستند؛ برای نمونه، پیشرفت‌ها در فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی مثل اینترنت و تلفن همراه، باعث ایجاد «دورکاری»، تجارت الکترونیک، آموزش الکترونیک، دولت الکترونیک و سایر امکانات بسیاری مجازی است که راحت‌تر و قابل دسترس‌تر نیز می‌باشند. انتظار می‌رود که این امکانات به تغییراتی در زمینه‌ی الگوهای سفر و الگوهای رفتاری منجر شود که آنها نیز به نوبه‌ی خود تأثیراتی را در پیکربندی آینده‌ی سیستم‌های کاربری اراضی و ترابری خواهند داشت. در نتیجه، درک اینکه تقابل ترابری و کاربری اراضی به اسانی از سایر تغییرات اقتصادی، تکنولوژیکی، سیاسی و اجتماعی در

یک سیستم شهرنشینی قابل تفکیک نیست، بسیار مهم است. در حالت عمومی، دو روش برای مطالعه‌ی رویارویی ترابری و کاربری زمین وجود دارد. یک روش از طریق مطالعات تجربی و دیگری با استفاده از مدل‌ها و نمونه‌هاست. مطالعات تجربی می‌توانند به ما در زمینه تشخیص و شناسایی الگوهای تغییرپذیر مشاهده شده در دنیای واقعی کمک کنند. در حال، باید به یاد داشته باشیم که تقارن کاربری زمین و ترابری در یک وضعیت پویا و پیچیده اتفاق می‌افتد. تأثیرات سامانه ترابری در کاربری زمین تغییر ایجاد می‌کند و بالعکس؛ به عنوان مثال، ساختار خط ترانزیت ریلی جدید، تأثیر عمده‌ای روی ایستگاه‌های ریلی و در طول دالان‌های ترانزیت نسبت به مناطق شهری دارد. این موضوع به ما می‌گوید که با توجه به در نظر گرفتن تأثیرات سامانه ترابری که باعث تغییر در کاربری اراضی می‌گردد، باید به نتایج متناقضی برسیم؛ به شرط اینکه ما مطالعات تجربی را به سمت مناطق شهری مشابه در نقشه‌های مختلف هدایت کنیم. به عبارت دیگر، ایجاد یک روش سریع به تغییرات اجتناب‌ناپذیر کاربری اراضی در یک منطقه می‌انجامد، اما یک طرح مشابه دیگر با روش سریع در منطقه‌ای دیگر نمیتواند تا سال‌ها پس از اتمام و تکمیل پروژه‌های مذکور، تغییرات کاربری اراضی را تحت تأثیر قرار بدهد. نتایج متفاوت می‌توانند به دلیل تأثیر سایر فرایندهایی باشند که در تصویر شماره‌ی یک نمایش داده شده‌اند. متعاقباً، مدل ایده‌آل و جامع ترابری و کاربری اراضی باید تمامی این فرایندها را در ارتباط دوطرفه، پویا و پیچیده‌شان در نظر بگیرد. در عمل، یک مدل غالباً براساس فرضیاتی ساخته می‌شود که آن را کاربردی‌تر و قابل اجرا تر می‌نماید. تا زمانی که مطالعات تجربی نتوانند الگوهای مورد نیاز سفر و کاربری اراضی را پیش‌بینی کنند، مدل‌ها به ما در جهت انجام پیش‌بینی‌های خاص، کمک بزرگی خواهند نمود.

شکل ۱: تقابل ترابری و کاربری زمین درون یک سیستم شهر



مدل‌ها و نظریه‌ها

تغییرات در سامانه‌های کاربری زمین و حمل و نقل، اغلب به عنوان نتایجی از گزینه‌های محلی در نظر گرفته می‌شوند. توسعه دهندگان زمین تصمیماتی را در زمینه‌ی مکان بنای یک ساخت مسکونی یا یک توسعه‌ی مالی اتخاذ می‌کنند. بنگاه‌های برنامه‌ریزی کننده در زمینه‌ی امور ترابری باید تصمیم بگیرند کجا یک خط ریلی ترانزیت را برای بهبود یک شاهراه موجود اضافه کنند. این تصمیمات مکان محور بر همدیگر تأثیر می‌گذارند

بسیاری از نظریه‌ها و الگوها برای توضیح ارتباط موجود میان ترابری و کاربری اراضی، به وجود آمده‌اند. در حالت کلی اینها می‌توانند به سه گروه بر مبنای ضرورت و اهمیت‌شان، تأثیر

ترابری روی کاربری اراضی، تأثیر کاربری اراضی روی ترابری یا دیدگاه پیچیدگی و پیوستگی ترابری و کاربری اراضی، سازماندهی و تقسیم‌بندی شوند.

تأثیرات سامانه‌ی ترابری بر کاربری اراضی

اولین نظریه‌ی مربوط به کاربری اراضی به نظریه‌ی اجاره‌ی زمین کشاورزی فون تانن در سال ۱۸۲۶ میلادی برمی‌گردد که بر مبنای مفهوم تعادل بین هزینه‌های ترابری و اجاره‌ی زمین بود. مکان‌هایی که نزدیک‌تر به بازار هدف بودند، هزینه‌های ترابری کمتری را تحمیل می‌کردند و بنابراین اجاره‌ی زمین بالاتری هم داشتند. تحت فرضیه‌ی ایالت‌های جداگانه و خودمختار با زمین‌های کاملاً یکدست و یک بازار مرکزی، نظریه‌ی فون تانن مناطق متمرکز فعالیت‌های کشاورزی از بازار را پیشنهاد می‌کند. فرآورده‌های فاسدشدنی و گران قیمت کشاورزی در نزدیک‌ترین موقعیت به بازار بودند؛ در حالی که محصولات کم ارزش در مناطق بیرونی‌تر واقع شده بودند. نظریه‌ی مکان‌های مسکونی بعداً بر اساس مفهومی مشابه با نظریه‌ی اجاره‌ی زمین‌های کشاورزی فون تانن به وجود آمدند. این نظریه می‌گوید که مردم بین هزینه‌ی سفر و قیمت مسکن یک معاوضه ایجاد می‌کنند؛ به خصوص زمانی که موقعیت مکانی محل سکونت خود را انتخاب می‌کنند. قیمت‌های بیرونی در حال کاهش، مردم را تشویق می‌کند که بیشتر از مراکز شهری دور بمانند و باعث تمرکزناپذیری جمعیت می‌گردد. در مورد نظریه‌ی موقعیت اشتغال، مکان مرکزی کریستالر برای توضیح مکان‌های مراکز بازار به کار می‌رود. کریستالر مکان‌های مسکونی شهری را در جنوب آلمان آزمایش کرد تا بتواند قوانینی را برای تعیین اندازه، تعداد و توزیع جمعیت شهرها به دست آورد. نظریه‌ی مکان مرکزی، توسعه‌ی پایگانی مکان‌های مراکز بازاری را پیشنهاد می‌نماید. برنامه‌ریزی و اندازه‌ی بخش‌های این بازار به سطح آستانه‌ی حداقل بازار و گستره‌ی بستگی دارد که مصرف‌کنندگان قصد سفر برای محصولات یا خدمات را دارند. وقتی که هزینه‌های ترابری کاهش یابند، می‌توانیم الگوهای توزیعی بیشتری از مراکز وسیع‌تر بازار را پیشنهاد کنیم. نظریه‌ی موقعیت مکانی صنعت «وبر» نیز روی حرکت محصولات متمرکز دارد تا حرکت انسان‌ها. نظریه‌ی «وبر» می‌گوید بهترین موقعیت‌های صنعتی در مکانی قرار دارند که هزینه‌های کلی ترابری، ارسال مواد خام و محصولات تمام شده به حداقل خود کاهش می‌یابند. این نظریه‌های «موقعیت محور» بر مبنای ساده‌سازی فرضیاتی از قبیل لایه ایزوتروپیک، هزینه‌ی ترابری یک شکل در تمام مسیرها، یک شهر چند مرکزی و خانواده‌هایی با یک تولیدکننده بنا شده است. اصول مبنایی این نظریه‌ها این است که انتخاب محل کشاورزی، سکونت، اشتغالزایی و صنعت، عمدتاً توسط هزینه‌های ترابری شکل می‌گیرند؛ بنابراین، تأکید این نظریه‌ها روی تأثیر هزینه‌های ترابری بر الگوهای کاربری اراضی است.

تأثیر کاربری اراضی بر ترابری

برای درک بهتر تأثیر الگوهای کاربری اراضی روی ترابری، به طور گسترده از مدل‌های تقاضای سفر چهار مرحله‌ای استفاده شده است که شامل یک مرحله‌ی تولید سفر برای برآورد

تعداد کلی سفرهایی است که توسط هر منطقه انجام گرفته است. یک مرحله‌ی توزیع سفر برای برآورد تعداد سفرها بین مبدأ و مقصد هر منطقه، یک مدل مرحله‌ای جدا برای تخمین سهم بازار از تفاوت مدل‌های سفر و یک مرحله سفر انتقالی برای تخمین جریان‌های ترافیکی روی بخش‌های بزرگراه یا مسیر عبور ایجاد شد. مقصود اصلی از مدل تقاضای سفر چهار مرحله‌ای، پیش‌بینی جریان ترافیکی در یک سامانه‌ی ترابری که تحت یک الگوی کاربری اراضی ارائه شده است. به هر حال کاربری زمین، مربوط به یک متغیر برونزا می‌باشد. نظریه‌ها و مدل‌های متنوع سالها برای انجام مدل‌های سفر چهار مرحله‌ای استفاده شده‌اند. مدل‌های تقاضای سفر ابتدا در رویکردهایی از قبیل عوامل ساده رشد، مدل‌های جاذبه، مدل‌های رگرسیونی و مدل منحنی جدا که تأکیدش روی پیش‌بینی جریان‌های سریع آمد و شد بود تا اینکه روی تصمیمات سفر تأکید داشته باشد، استفاده می‌شد. در سال ۱۹۷۰ رویکردهای رفتاری از قبیل تئوری مزیت تصادفی و مدل‌های انتخاب گسسته، مقدمه‌ای بر مدل‌های تقاضای سفر بودند. تئوری «مزیت تصادفی» یک عملکرد مفید یا یک متغیر تصادفی را برای دسترسی به مزیت رقابتی پیشنهاد می‌کند. متغیرهای تصادفی شامل عوامل مؤثر از قبیل معلومات ناقص و نامعلوم که در فرایند تصمیم‌گیری بازار وارد شده‌اند، می‌شود. تئوری مزیت تصادفی به طور گسترده در مدل‌های انتخاب گسسته، برای تعیین انتخاب افراد بین اولویت‌های رقابتی اتخاذ شده است. مدل لاگیت متناوباً به صورت محاسبات ریاضیاتی برای اجرای نظریه‌ی مزیت تصادفی در یک مدل به کار می‌رود. این نکته باید حتماً مورد توجه قرار گیرد که مدل قراردادی تقاضای سفر روی تأثیرات بازخوردی تغییرات را که سیستم‌های ترابری روی کاربری زمین‌ها دارند را در نظر نمی‌گیرد.

ترابری یکپارچه و رویکرد کاربری زمین

تاکنون مدل‌های متعددی از ترابری یکپارچه و کاربری زمین پیشنهاد شده است که می‌تواند فقط نیمی از نواقص موجود در مدل روابط بین ترابری و کاربری زمین را که در شکل ۱ نشان داده شده است، حل کنند. «مدل لوری» که در ابتدا برای مدل‌سازی توزیع فضایی توسعه خدمات و سکونت (مناطق مسکونی) ارائه شده بود، جزء اولین مدل‌های عملیاتی بود که ترابری و چرخه بازخورد کاربری زمین را در خود لحاظ می‌کرد. مدل لوری از نظریه‌ی پایه اقتصادی برای شبیه‌سازی تعاملات بین بخش پایه‌ای (اشتغال صادرات محور) و بخش غیرپایه‌ای (اشتغال برای تأمین نیازهای محلی) و بخش مسکونی استفاده می‌کند. این مدل با توزیع فضایی اشتغال بخش پایه‌ای درون یک ناحیه که به صورت بیرونی مشخص گردید، شروع می‌شود. شاغلان در بخش پایه‌ای بر اساس نوعی مدل جاذبه‌ای از مدل تعامل فضایی به مناطق مسکونی اختصاص داده می‌شوند. سپس جمعیت ساکنان اضافی اشتغال غیرپایه‌ای نهایی را که برای ارائه خدمات به ساکنان در حال افزایش نیاز است، محاسبه می‌کند. در مقابل اشتغال غیرپایه‌ای افزایش یافته، به مناطق کاری مختلف اختصاص داده می‌شود. شاغلان در بخش غیرپایه‌ای نیز مسلماً به مکانی برای سکونت احتیاج دارند و به تبع اشتغال پایه‌ای مضاعف ایجاد خواهند کرد. در این مدل، یک مرحله‌ی تکراری گنجانده شده است تا این فرایند تکراری

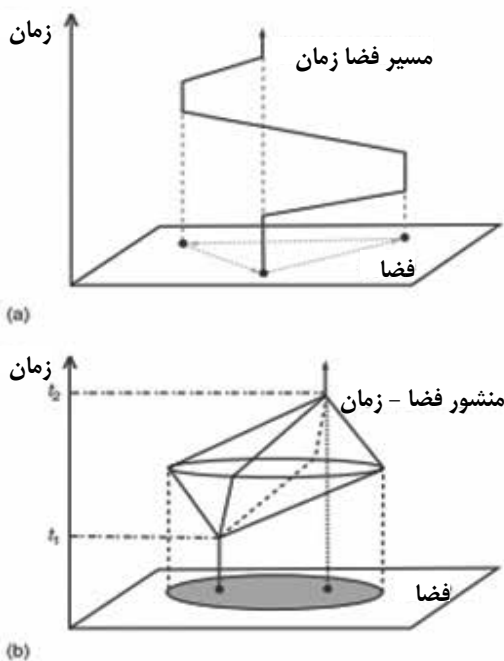
و تجمعی را نشان دهد. این مرحله زمانی متوقف می‌شود که افزایش اشتغال و جمعیت بین دو تکرار متوالی ناچیز می‌گردد. مدل لوری بسیاری از مطالعات دیگر در این حوزه را شبیه‌سازی کرده است. به طور کلی، رویکردهای نظری موجود در این دسته از مطالعات مربوط به حمل و نقل تعامل کاربری زمین را می‌توان به رویکرد تکنولوژیکی، اقتصادی، علوم اجتماعی و رفتاری طبقه‌بندی کرد. رویکرد تکنولوژیکی بیانگر آن است که ترقی یا تنزل یک مکان به مزایای محلی آن مکان در سیستم ترابری بستگی دارد. مکان‌هایی که از سطح دسترسی بیشتری برخوردارند، شانس بیشتری برای توسعه‌ی سرزمینی دارند. از آنجا که فناوری‌های ترابری در طول زمان تغییر کرده‌اند، میزان دسترسی نیز در مکان‌های مختلف متفاوت بوده است. تاریخ پرفراز و نشیب شهرها در دوره‌ی آبراه‌ها، دوره‌ی راه‌آهن و دوره‌ی آزادراه‌ها مؤید رویکرد تکنولوژیکی است. در دهه‌های اخیر، ترابری هوایی و مراکز فناوری اطلاعات و ارتباطات ICTs نقش مهمی در تعیین میزان سطوح دسترسی بازی می‌کند.

مفهوم همگرایی فضا - زمان از جانل^۶ برای درک نسبی تغییرات سطوح دسترسی در مکان‌های مختلف که از پیشرفت‌های فناورانه حاصل شده باشد، یک چارچوب خاص را ارائه می‌کند. در عمل، مدل‌های برهمکنش فضایی، به طور مرتب برای تخمین سطوح دسترسی در مکان‌های مختلف به کار می‌روند. اگرچه می‌توان یک مدل تعامل فضایی طراحی کرد که بتواند تغییرات آینده را پیش‌بینی کند، ولی مدل‌های تعامل فضایی در تبیین فرایند تغییرات، از لحاظ پایه نظری با مشکل مواجه می‌شوند.

نظریه‌های کشاورزی، اسکان، اشتغال و انتخاب نقاط صنعتی که در بالا مورد بحث قرار گرفتند، جزء رویکرد اقتصادی، قلمداد می‌شوند. آنها بر این فرض استوارند که خانوارها و شرکت‌ها، مکان خود را از طریق موازنه بین دسترسی و قیمت زمین انجام می‌دهند. این فرض کاملاً با مفهوم «مطلوبیت حداکثری» که از اقتصاد خرد برگرفته شده است پیوند دارد. نظریه‌ی پیشنهاد - اجاره از آلنسو بر این فرض استوار است که شرکت‌ها و خانوارها = مکان‌هایی را انتخاب می‌کنند، محلی که در آن تمایل به پرداخت زمین دارند (i.e., bid - rent) که با مبلغی که مالک مطالبه می‌کند، برابر است. این نظریه مبنای بسیاری از مدل‌های انتخاب زمین است. همیشه فرض بر این است که برهمکنش بین عرضه و تقاضا به تعادل بازار منجر می‌گردد. اگر عوامل دیگر نظیر صرفه جویی‌های مقیاس و صرفه‌جویی‌های تولید انبوه، نیروی کار و تغییر جهت از اقتصاد تولیدی به اقتصاد خدماتی را در نظر بگیریم، تصمیم‌گیری در مورد انتخاب زمین بسیار پیچیده‌تر از تعادل ساده بین دسترسی و قیمت زمین می‌گردد. اگرچه مدل‌ای ریاضی که بر مفهوم تعادل مبتنی هستند، روش مفیدی برای برقراری تعادل بین عرضه و تقاضا ارائه می‌کنند که می‌توان براساس استفاده از آن، الگوهای آینده‌ی کاربری زمین و تقاضاهای آینده برای سفر را پیش‌بینی کرد، ولی برخی محققان معتقدند که نواحی شهری به طور منظم خود را با محیط‌های متغیر سازگار می‌نمایند. در نتیجه، می‌توان گفت که نواحی شهری هیچ‌گاه به تعادل و ثبات نمی‌رسند.

رویکردهای علوم اجتماعی در مطالعه‌ی رابطه‌ی بین حمل‌ونقل و کاربری زمین از نمونه رویکردهای دیگر هستند. جان آدامز^۷

شکل ۲: مفهوم جغرافیایی زمان از (a) مسیر فضا زمان و (b) منشور فضا - زمان



به عنوان مثال، برخی پیشنهاد کرده‌اند که معیارهای دسترسی مبتنی بر مدل جاذبه با معیارهای دسترسی فضا - زمان که بر مفاهیم جغرافیای زمان مبتنی است، جایگزین شود. از طرف دیگر رویکرد رفتاری بر درک فرایندهای تصمیم‌گیری که گزینه‌های رفتاری را تشکیل می‌دهند، تمرکز دارد. اکثر مدل‌های عملیاتی ترابری تلفیقی و کاربری زمین به مثابه مدل‌های ریاضی و شبیه‌ساز کامپیوتری عمل می‌کنند تا بتوان الگوهای تقاضای سفر و کاربردهای آینده‌ی زمین را پیش‌بینی کرد. رویکرد رفتاری به دنبال مفاهیم، نظریات، روش گردآوری اطلاعات و چهارچوب‌های تحلیلی جدید می‌گردد تا پایه‌های رفتاری این مدل‌ها را تقویت کند. به نظر می‌رسد که الگوهای کلی جریان‌های آلوده‌شد و رشد شهری حاصل تصمیم‌گیری در سطوح جزئی از اهمیت شایان توجه برخوردار است؛ به عنوان مثال، نظریه‌ی «مطلوبیت حداکثری» در تبیین فرایندهای رفتاری با محدودیت مواجه می‌گردد؛ چرا که مردم نیز از دیگر قواعد تصمیم‌گیری بهره می‌گیرند (به عنوان مثال، به جای قاعده‌ی مطلوبیت حداکثری از قاعده‌ی آستانه استفاده می‌کنند) تا تصمیم‌های خود را عملیاتی کنند. علاوه بر این ارزیابی میزان مطلوبیت می‌تواند پویا باشد و به بافتی که تصمیم در آن اتخاذ می‌گردد، بستگی داشته باشد.

یک فعالیت خاص که توسط یک فرد انجام می‌گیرد، معمولاً به واسطه دیگر فعالیت‌های افراد و همچنین محیط (به عنوان مثال، زمان موجود برای انجام فعالیت، ابزارهای موجود برای مسافرت، میزان فعالیت‌های فرد در مکان‌های مختلف و غیره) محدود می‌گردد؛ به عنوان مثال تصمیم‌گیری در مورد زمان، مکان و چگونگی انجام یک فعالیت ممکن است به واسطه محدودیت‌های فوق تغییر کند. علاوه بر این، کاهش هزینه‌های سفر و ارتباطات و افزایش نرمش‌پذیری حاصل از کاربرد اینترنت و تلفن همراه، فرصت انجام فعالیت‌ها را هم به لحاظ زمانی و هم به لحاظ مکانی افزایش داده است. اینکه این عوامل چگونه بر تصمیم‌گیری افراد و شرکت‌ها در انتخاب مکان تأثیر می‌گذارد، مسئله‌ای است که تحقیقات و پژوهش‌های بیشتری را می‌طلبد.

تجربیات آموخته شده و چشم‌انداز آینده

ما می‌توانیم انتظار داشته باشیم که ترابری و کاربری اراضی تا زمانی که ما تمایل داشته باشیم که سیاست‌های ترابری و کاربری اراضی می‌تواند به شما در رسیدن به محیط بسیار مناسب کمک کند، ادامه پیدا کند. مطالعات قبلی به ما آموزش داده‌اند که ممکن است این جریان، چالش برانگیزتر از آن‌که فکر می‌کنیم یک رابطه‌ی پویا و پیچیده بین ترابری و کاربری اراضی به منظور شناسایی سیاست‌های مؤثری که به توسعه‌ی مناسب می‌انجامد، وجود دارد.

اول از همه، ما متوجه شده‌ایم که سیستم ترابری اتومبیل محور پایدار نیست. این سؤال وجود دارد که ما چگونه می‌توانیم به سیاست‌های متفاوت در دوره‌هایی از توانایی‌مان برای هدایت به سمت توسعه‌ی پایدار دسترسی پیدا کنیم. اگرچه توسعه‌ی پایدار، مفهوم خوبی را به دست می‌دهد، همیشه با سایر اهداف توسعه‌ی یک سیستم متحرک شهری سازگار نیست. همان‌طور که جمعیت و اقتصاد در یک جامعه‌ی شهری رشد می‌کند، ما نیز نیاز داریم که سیستم‌های ترابری را تأمین کنیم که بتواند به نیازهای روزافزون افراد پاسخگو باشد. یک راه‌حل، افزایش

منابع ترابری با سامانه‌های ترابری مؤثری که سرعت بیشتر و دسترسی آسان‌تری دارد، می‌باشد. متأسفانه، ما در یافتن سامانه‌های ترابری که مؤثر، ایمن و دوستدار محیط بوده و بتواند در حداقل زمان ممکن برای بیشتر شرکت‌ها و افراد جذاب باشد، خیلی موفق نبوده‌ایم. پیشنهاد دیگری در رابطه کاربری اراضی پایدار ذکر شده که نیاز به سفر را کاهش خواهد داد. بنابراین گزارش‌های موفق از این دست کمیاب می‌باشند. توسعه‌ی پایدار و توسعه‌ی اقتصادی اغلب از اهداف ناسازگار و معیارهایی استفاده می‌کنند که براساس آن، قضاوت در مورد سیاست‌های ترابری و کاربردی اراضی مناسب را به تغییرات ممکن در طول زمان وابسته می‌سازد.

تجربه‌ی مهم دیگری که یادگرفته‌ایم، این بود که تقابل دوسویه ترابری و کاربری اراضی از سایر فرایندهای مرتبطی که پیوسته در یک سیستم شهری پیچیده و پویا ایجاد می‌کنند، تفکیک‌پذیر نیست. محیط‌های شهری هم زمان با ما، از شهرهای زمان‌های گذشته بسیار متفاوت می‌باشد، بیشتر مناطق شهری امروزی دارای مراکز چند منظوره با فعالیت‌های نامتمرکز مسکونی و اقتصادی مواجه هستند؛ به علاوه، این مراکز به شدت در حال اشباع توسط اقتصاد اطلاعات محور و خدمات محور مغلوب شده‌اند که ماهیت قابلیت دسترسی را تغییر داده و محیط پویایی را برای شرکت‌ها و افراد ایجاد نموده‌است.

ما همچنین از مطالعات تجربی آموختیم که تلاش‌ها در زمینه‌ی راه‌اندازی سامانه‌های ترابری متنوع و سیاست‌های کاربری اراضی برای دستیابی به توسعه‌ی پایدار به نتایج متعددی انجامید. درکل، سیاست‌های ترابری که سفر با خودرو شخصی را کاهش می‌دهد از سیاست‌های کاربری اراضی مؤثری که تمام تلاش آن برای کاهش نیاز به سفر از طریق طرح‌های کاربری اراضی پیچیده می‌باشد، بسیار مؤثرتر بوده است. درضمن ما به سیاست‌های کاربری اراضی برای ایجاد یک شکل شهری با کاهش وابستگی به اتومبیل در ادامه مسیرمان نیاز داریم. در نهایت ما فهمیدیم که رویارویی ترابری و کاربری اراضی هنوز خیلی محدود می‌باشد. ما به مقایسه مطالعات تجربی که روش‌های سازگار و اطلاعات تطبیقی را ارائه می‌دهد، نیاز داریم که مطالعه‌ی این موضوعات را به‌طور سیستمی به‌کار بگیریم. با توجه به مدل‌های چندمنظوره و پیچیده‌ی سامانه‌های ترابری و کاربری اراضی، بسیاری از آنها با مدل‌های تئوریک برای سرعت بخشیدن به سامانه ترابری و کاربری اراضی گسترش پیدا کرده‌اند. اگر چه پیشرفت‌های چشمگیری برای ارتقای این مدل‌ها صورت گرفت، جنبه‌های زیادی از این مدل‌ها هستند که می‌توانند کیفی‌تر، مفیدتر و کاربردی‌تر از کار درآیند؛ به عنوان مثال، پیشرفت‌های تازه در زمینه‌ی فناوری‌های مکان‌محور مثل سیستم موقعیت زمینی (GPS) و فناوری اطلاعات، مثل سیستم اطلاعات جغرافیایی [GIS]، اکنون روش‌های مؤثر بیشتری را برای جمع‌آوری اطلاعات جزئی و تجزیه و تحلیل آنها در سطح فردی ارائه می‌دهند. پیشرفت‌های پژوهشی در زمینه‌ی فعالیت‌هایی بر مبنای مطالعات سفر و مطالعات جغرافیای زمان صورت گرفته است. پیشرفت‌ها در تکنیک‌های ذره‌بینی، با دسترسی بالا به رایانه‌های با عملکرد بالا، مدل‌سازی برای سیستم‌های ترابری و کاربری اراضی را راحت‌تر کرده است که می‌تواند به ما در زمینه‌ی دستیابی به سناریوهای جدید و متنوع کمک کند.

dential Neighborhoods in American Cities. Washington, DC: US Government Printing Office.

- Janelle, D. G. (2004). *Impact of information technologies*. In Hanson, A & Giuliano, G. (eds.) *The Geography of Urban Transportation* (3rd edn.), pp 86--112. New York: The Guilford Press.

- Lee-Gosselin, M. and Doherty, S. (eds.) (2005). *Integrated Land - Use and Transportation Models: Behavioural Foundations*. London. Elsevier Ltd.

- Miller, E. J. (2004). *Integrated land use/transport model requirements* In Hensher, D. A., Button, K. J., Haynes, K. E., & Stopher, P. (eds) *Handbook of Transport Geography and Spatial Systems* pp 147--165. London: Elsevier Ltd..

- Park, P. E. and Burgess, E. W. (1925). *The City: Suggestions for Investigation of Human Behavior in the Urban Environment* Chicago: University of Chicago Press.

- Paulley, N. and Pedler, A. (2000). *TRANSLAND: Integration of transport and land use planning*. Deliverable 4 of the project TRANSLAND of the 4th RTD Framework Programme of the European Commission Transport Research Laboratory, Berkshire, England..

- Putman, S. H. (1983). *Integrated Urban Models: Policy Analysis of Transportation and Land Use*. London: Pion Limited.

- Weber, A. (1929). *Theory of the Location Industries* (translated by Friedrich, C. J.). Chicago: University of Chicago Press.

- Wegner, M. (2004). *Overview of land use transport models*. In Hensher D. A., Button, K. J., Haynes, K.E. & Stopher, P.(eds.) *Handbook of Transport Geography and Spatial Systems*, pp 127--146. London.: Elsevier Ltd.

- Wegner, M. and Fu"rst, F. (1999). *Land use transport interaction: State of the art*. Deliverable 2a of the project TRANSLAND of the 4th RTD Framework Programme of European Commission. Institute fu"r Raumplanung, Universita"t Dortmund.

- 1- urban sprawl
- 2- Smart Growth
- 3- Teleworking
- 4- Isotropic
- 5- Lowry
- 6- Janelle's
- 7- John Adams
- 8- Midwest
- 9- Ernest Burgess
- 10- Homer Hoyt
- 11- Torsten Ha"gerstrand

منابع:

- Adams, J. S. (1970). *Residential structure of mid-western cities*. *Annals of the Association of American Geographers* 60, 37-62.

- Alonso, W. (1964). *Location and Land Use*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

- Boarnet, M. G. and Crane, R. (2001). *Travel by Design: The Influence of Urban Form on Travel*. New York: Oxford University Press.

- Temporal Information. Berlin: Springer. Chan, Y. (2005). *Location, Transport, and Land-Use: Modeling Spatial*.

- Christaller, W. (1966). *Central Places in Southern Germany* (translated by Baskin, C. W.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

- Giuliano, G. (2004). *Land use impacts of transportation investments Highway and transit*. In Hanson, S. & Giuliano, G. (eds.) *The Geography of Urban Transportation* (3rd edn.). pp 237--273. New York: The Guilford Press.

- Ha"gerstrand, T. (1970). What about people in regional science? *Papers of the Regional Science Association* 24, 1-12.

- Harris, C.D. and Ullman, E.L. (1945). *The nature of cities*. *Annals of the American Academy of Political and Social Science* 242. 17-4.,

- Hoyt, H. (1939). *The Structure and Growth of Resi-*

چالش‌های مدیریت حمل و نقل شهری

گفتگو با محمود کرم‌رودی

زهرة ترجمی

محمود کرم‌رودی متولد ۱۳۵۹، دارای دانشنامه مهندسی عمران از دانشگاه آزاد اسلامی تهران مرکز و دانش آموخته رشته‌ی کارشناسی ارشد عمران، با گرایش راه و ترابری از دانشگاه علم و صنعت است. وی مؤلف کتاب «شناسایی و بررسی روش کار با نرم‌افزارهای تحلیل گرافیکی تقاطعات» است. با سابقه‌ی مدیریت پروژه‌ی ساماندهی ترافیک منطقه‌ی ۱ شهرداری تهران و مدیریت پروژه‌ی ساماندهی ترافیک منطقه‌ی ۲۱ شهرداری تهران، هم‌اکنون ناظر پروژه‌های مطالعاتی فنی مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری و روستایی می‌باشد.



ترجمی: آیا استانداردی برای تعداد خودرو در یک خیابان وجود دارد؟ آیا می‌توان گفت به ازای میزان جمعیت مشخصی باید تعداد معینی خودرو وجود داشته باشد؟

در علم ترافیک مبحثی به نام کیفیت تردد عبور و مرور یا سطح سرویس معابر وجود دارد که براساس تعداد وسایل نقلیه عبوری یا سرعت عبوری تقسیم‌بندی می‌شود. این تقسیم‌بندی عموماً شامل تردد روان، نیمه‌کند، کند و بحرانی است. تردد بحرانی عموماً نشانگر ظرفیت عبوری یک معبر است.

عوامل مختلفی می‌تواند بر میزان ظرفیت یک معبر تأثیر بگذارد. پارامترهایی همچون تعداد و عرض خطوط عبوری، شیب‌ها و بلوک خطوط عبوری، مانور پارک‌های حاشیه‌ای در کنار معبر، وجود ایستگاه‌های اتوبوس و تاکسی و سایر عوامل بر میزان ظرفیت هر معبر تأثیر گذارند؛ اما با توجه به مطالعات انجام گرفته و تجربه کاری این‌جانب ظرفیت هر خط عبوری در یک معبر در شرایط استاندارد در بازه ۱۰۰۰-۱۸۰۰ وسیله نقلیه در ساعت متغیر است.

ترجمی: راهکارهای کاهش مشکلات ترافیکی کدامند؟ ما ابتدا باید دقیقاً شکل و عوامل به‌وجودآورنده‌ی آن را در بحث

ترجمی: کدام عوامل در به‌وجود آمدن مشکل ترافیک نقش دارند؟

پاسخ این سؤال بسیار گسترده و وسیع است. در کشورهای مختلف مطالعات جامع و کاملی در این زمینه انجام شده و سالانه به روزرسانی می‌شود. شکل ترافیک در هر شهر، هر شبکه ترابری و هر معبری می‌تواند ناشی از عوامل مختلفی باشد که بعضاً با یکدیگر تفاوت دارند. اما به طور همگانی و کلی مشکل ترافیک ناشی از عواملی همچون: رشد روزافزون جمعیت و به نوبه آن تولید روزافزون خودرو برای پاسخ به نیاز کاربران، کمبود ظرفیت تردد در معابر، پیش‌بینی نکردن صحیح مهندسان در گذشته برای ساخت معابر، عدم برنامه‌ریزی صحیح ترابری متخصصان و مسئولان برای توازن عبور و مرور در معابر مختلف، وجود گلوگاه‌ها و تقاطعات کم‌ظرفیت در معابر، عدم وجود فرهنگ مناسب رانندگی و استفاده از خودروی شخصی، سیاست‌گذاری متفاوت و اشتباه در میان سیاست‌گذاران، گسترش شهرها و تغییرات کاربری زمین همگی از جمله این عوامل هستند که ممکن است به عبارت عامیانه باعث تراکم تردد وسایل نقلیه با ترافیک گردد.

ترافیک، مطالعه و شناسایی کنیم و در نهایت به راهکار مربوط به آن بپردازیم. بعضاً ارائه یک راهکار اشتباه باعث تشدید محل مربوطه یا انتقال آن از نقطه دیگری می‌شود. بعضی از راهکارها مختص سیاستگذاران است و در بحث کلان مطرح است و در برخی موارد نیاز به اصلاح در میان کاربران می‌باشد. برخی راهکارها نیز در دست برنامه‌ریزان و مسؤولان است. ما در برنامه‌ریزی ترابری مبحثی به نام مدیریت تقاضا و مدیریت عرضه‌ی ترافیک داریم که این دو از جمله مباحث مهم در ساماندهی و برنامه‌ریزی ترابری در شهرها می‌باشند. اما به‌طور کلی راهکارهایی همچون برنامه‌ریزی صحیح و علمی ترابری در شهرها، بالابردن سطح فرهنگ رانندگی و استفاده از خودرو از طریق آموزش و کنترل آن با توجه به سیاست‌های تشویقی و تنبیهی، جلوگیری از تردد وسایل نقلیه تک سرنشین و تشویق کاربران برای استفاده از وسایل نقلیه همگانی با افزایش عرضه، افزایش ناوگان ترابری همگانی، مدیریت پارک حاشیه‌ای، توسعه‌ی خدمات الکترونیک برای تسهیلات حذف و کاهش از جمله راهکارهای کاهش ترافیک می‌باشد.

تذکره: نظر شما در مورد اجرای طرح ترافیک و طرح زوج و فرد چیست؟ آیا این طرح موفق بوده است؟ جوانب مثبت و منفی این طرح را بگویید.

طرح محدوده ترافیک و طرح زوج و فرد عموماً از بدو شروع تا به حال دچار تغییرات فراوانی شده است. به‌طور کلی ایجاد این دسته از طرح‌ها باید همراه با افزایش تسهیلات عرضه در بخش ترابری همگانی و پارکینگ غیر حاشیه‌ای باشد تا اثربخشی بیشتری داشته باشد. عموماً هرگونه طرح مدیریتی ممانعتی از دیدگاه کاربران از مقبولیت پایینی برخوردار است و عموماً سبب نارضایتی می‌شود، ولی ممکن است از دیدگاه سیستم مفید و مثمرتر باشد. دلیل عمده‌ی ایجاد این طرح‌ها در اولویت اول آلودگی هوا و محیط‌زیست است و در اولویت بعدی کاهش تراکم ترافیک. به نظر من به دلیل این که زیر ساخت‌های خدمات مکمل در کنار این طرح‌ها در سالیان متوالی ایجاد نشده یا روند ایجاد آنها با نرخ کندی مواجه بوده، هیچ‌کدام از این طرح‌ها از موفقیت کامل برخوردار نبوده است و مشکلات ترافیکی را به‌طور کامل رفع نکرده‌اند. از جمله مزایای این طرح‌ها می‌توان به افزایش سرعت عبور در محدوده‌ی طرح، درآمدزایی برای متولیان نام‌برد. از جمله آثار منفی این طرح‌ها می‌توان به تراکم تردد در محدوده‌های اطراف طرح، کمبود شکل یا پارکینگ در مرزهای محدوده طرح، سرپیچی کاربران از قوانین طرح و روی آوردن به راهکارهایی همچون پوشاندن پلاک برای ورود به طرح، تشویق کاربران برای خرید وسیله‌ی نقلیه‌ی دوم به خصوص در مورد طرح زوج و فرد، افزایش تعداد موتورسواران و غیره اشاره نمود.

تذکره: در نظر گرفتن کنار خیابان‌ها برای پارک خودرو و قرار دادن پارکبان چه تأثیری در ترافیک و مشکل آن داشته است؟

به‌طور کلی مدیریت پارک حاشیه‌ای یکی از راهکارهای مدیریت عرصه رفتاری در علم ترافیک است که در اکثر کشورهای دنیا اجرا شده است. هدف از این راهکار، کنترل پارک‌های حاشیه‌ای بلندمدت و سوق‌دادن آنها به سوی پارک‌های حاشیه‌ای کوتاه مدت است، که به نوبه‌ی خود در حذف سفرهای بی‌مورد و یا کوتاهی آنها نیز نقش دارد. اما ابزار مدیریت این راهکار متفاوت است. در اکثر کشورها این کار توسط ابزارهای خودکار و اتوماتیک مانند پارکومتر یا موبایل پارک کنترل می‌شود. کنترل این راهکار گاهی نیز توسط انسان انجام می‌شود.

اجرای طرح پارکبان در ایران و به خصوص پایتخت دارای نقص اجرایی است. اکثر معابر دارای پارکبان به پیمانکارانی واگذار شده‌اند که هر قطعه از طول معبر را به صورت شبانه‌روزی به پارکبان کرایه داده‌اند و طبق بررسی‌های به عمل آمده و نارضایتی اکثر مردم از رویه اخذ هزینه و بعضاً اخذ مبالغ مزاد بر تعرفه توسط پارکبان‌ها (نسبت به زمان پارک خودرو) می‌باشد. همچنین خطاهای انسانی در کنترل توسط شخص پارکبان از جمله مشکلات ثانویه اجرای این طرح می‌باشد. اما به‌طور کلی بنده معتقدم به دلیل مشکلات فرهنگی در عرصه‌ی ترابری و رفتارهای رانندگان، باید در معابری که کاربری خاص و با جذب پارک‌های حاشیه‌ای متعدد و کوتاه مدت دارند، از شیوه پارکبان و در سایر معابر از پارکومتر استفاده شود.

تذکره: نظر شما در مورد ایجاد پارکینگ‌های همگانی در ابتدای طرح زوج و فرد و تدابیر لازم جهت انتقال رانندگان از این پارکینگ‌ها به مناطق داخل طرح (با وسایل نقلیه همگانی) چیست؟ چرا تاکنون شهرداری‌ها این کار را انجام نداده‌اند؟

موضوعی که اکثر مردم در مورد آن اشتباه فکر می‌کنند این است که طرح‌های محدودیت تردد مانند طرح زوج و فرد یا طرح ترافیک باید به‌گونه‌ای باشد که در مرزهای طرح، پارکینگ‌های غیرحاشیه‌ای متعددی تعبیه نمود تا کاربران وسیله‌ی نقلیه‌ی خود را در آنجا پارک نمایند و وارد محدوده شوند، در حالی که در علم ترابری این موضوع از دیدگاه کلان بررسی می‌شود، یعنی هدف متعالی از اجرای طرح‌های محدودیت تردد این است که کاربر شیوه‌ی سفر خود را از درب منزل با ترابری همگانی آغاز نماید. اما به دلیل اینکه زیرساخت‌های ترابری همگانی در کشور ما مناسب نبوده و قابلیت اعتماد به این شیوه‌ی سفر کم می‌باشد، اکثر کاربران برای انجام سفرهای خود ابتدا به وسیله نقلیه‌ی شخصی در مرزهای طرح تردد سفر کرده و در آنجا با پارک وسیله‌ی نقلیه‌ی خود، ادامه‌ی سفر خود را با تاکسی یا ترابری همگانی انجام می‌دهند. ما ابتدا باید در سطح کلان زیرساخت‌های ترابری را در شهر تقویت کنیم. اما اگر بعد از سال‌ها تجربه به این نتیجه رسیدیم که فرهنگ استفاده از ترابری همگانی در سطح کاربران بهبود نیافته است، باید فکر دیگری کرد که ورود به این موضوع احتیاج به زمان و فرصت دارد.

تذکره: نحوه‌ی مدیریت چراغ‌های راهنمایی و رانندگی

از دیگر مشکلات دوربرگردان‌ها در معابر اصلی و شریانی مشکل ایمنی در خط سرعت معابر می‌باشد که بعضاً طراحی مهندسی هم در این زمینه نتوانسته کارساز باشد.

ترابریابی! بزرگراه صدر و دوطبقه شدن آن را چگونه ارزیابی می‌کنید؟

اهداف بزرگراه صدر غیر هم‌سطح یکی از راهکارهای ارزشمند ارائه شده در سطح ترافیک شمال شهر تهران است که قابل ستایش است، اما نکته‌ای که متخصصان و مسؤولان باید به آن توجه نمایند؛ دسترسی‌های تأمین شده از این بزرگراه به معابر مجاور می‌باشد که عموماً پیش‌بینی می‌شود که در آینده باعث انتقال تراکم سنگین ترافیک در تقاطعات چراغدار آنها شود که نیازمند بازنگری و پیش‌بینی‌های لازم است.

همچنین سازه‌ی بزرگراه نیز نیازمند تمهیدات و ارزیابی‌های سالانه می‌باشد که باید توجه مسئولان امر را به این موضوع جلب نمود. از جمله مشکلات دیگر بعد از احداث این بزرگراه مواردی همچون دسترسی عابران پیاده اعم از گذر عرضی و طولی در مجاورت بزرگراه صدر هم سطح و همچنین ایجاد تمهیدات لازم در خصوص انسداد بزرگراه در هنگام بروز تصادفات یا حوادث می‌باشد.

ترابریابی! چه پیشنهاد یا راهکاری برای شهرهایی که هنوز مشکل ترافیک در آنها جدی نشده است اما در آینده ممکن است با این مشکل روبرو شوند، دارید؟ و شهرهایی مانند تهران، اصفهان و ... که این مشکل را دارند از کجا باید شروع کنند تا مشکل ترافیک را تقلیل دهند؟

در مورد شهرهایی که هنوز مشکل ترافیک ندارند پیشنهاد می‌کنم که مسؤولان و متولیان موضوع در خصوص انجام مطالعات ترافیکی، اعم از طرح‌های جامع ترافیک، بازنگری آنها، مطالعات ساماندهی و همچنین مطالعات سامانه‌های ترابری همگانی توجه و دقت لازم را داشته باشند. انجام آموزش‌ها ترافیکی به شهروندان از طریق صدا و سیما، بانک‌های آموزش ترافیک برای کودکان و تبلیغات نیز راهکارهای مفیدی برای بالا بردن سطح فرهنگ ترافیک در میان شهروندان می‌باشد. اما مهم‌ترین موارد در این شهرها، اهداف تقاطعات استاندارد در سطح شهر، هدفمندسازی کنترل چراغ‌های راهنمایی و رانندگی و فراهم نمودن زیرساخت‌های ترابری همگانی اعم از انبوه‌بر یا غیرانبوه‌بر می‌باشد.

اما در مورد کلان‌شهرها و شهرهای بزرگ همان‌طور که مستحضر هستید در چند سال اخیر مسؤولان توجه ویژه‌ای برای مقابله با مشکلات ترافیک داشته‌اند. اما در انتهای کلام، بزرگ‌ترین راهکار برای نجات از مشکل ترافیک، فراهم نمودن تسهیلات ترابری همگانی در سطح شبکه‌ی مویرگی شهرها می‌باشد. وقتی مردم بینند که استفاده از وسایل ترابری همگانی سهل‌تر، ایمن‌تر و ارزان‌تر از وسیله‌ی شخصی است، قطعاً از آن استقبال کرده و در گسترش فرهنگ آن نیز مشارکت خواهند کرد.



در چهارراه‌ها برای خودروها چگونه است؟ آیا در حال حاضر این کار به درستی انجام می‌شود؟

نحوه‌ی مدیریت چراغ‌های راهنمایی و رانندگی در شهرهای بزرگ کشور که دارای معاونت کنترل ترافیک می‌باشند اکثراً به صورت هدفمند و توسط نرم‌افزارهای ترافیکی و توسط سنگرهای شناسایی وسایل نقلیه و دوربین‌های کنترل انجام می‌شود. اما در سایر سفرها عموماً این چراغ‌ها توسط پلیس زمان‌بندی می‌شوند. در حال حاضر اکثر این نرم‌افزارها دارای اشکالاتی هستند همچنین با شرایط ایران هماهنگی کامل را نداشته و آنالیز آنها نیز با خطاهایی همراه است، اما به دلیل صرفه‌جویی‌های اقتصادی نسبت به نیروی انسانی در حال حاضر استفاده می‌شوند. لازم به ذکر است که در همین موارد نیز دیده شده که خطاهای این روش قابل اغماض می‌باشند. اما توسعه‌ی این سیستم پردازشگر در سایر شهرها به ویژه شهرهای کوچک از جمله موارد لازم و پراهمیت می‌باشد.

ترابریابی! ایجاد دوربرگردان‌ها در بزرگراه‌ها و خیابان‌های اصلی چه نقشی در ایجاد مشکل ترافیک دارند؟

موضوع دوربرگردان در تمام دنیا رایج است. اما در کشور ما به‌خصوص در برخی از شهرها (به‌ویژه تهران) از دوربرگردان‌ها به منظور روانسازی جریان ترافیک استفاده شده است. این موضوع نخستین بار در ایران اتفاق افتاده است که دارای مزایا و معایبی می‌باشد. از جمله معایب این موضوع تحمیل طول سفرها و به نوبه‌ی آن افزایش زمان سفر برای کاربران است. برای بررسی تأثیر این تقاطعات و دوربرگردان‌های اجرا شده مطالعاتی انجام شده است. یکی از این مطالعات در مورد تأخیر است. مقایسه‌ی تأخیر در شبکه‌های دارای دوربرگردان و شبکه‌های دارای چراغ‌های راهنمایی حاکی از ذکر این مسئله است که بعضاً ایجاد دوربرگردان‌ها دارای تأخیراتی برابر و حتی بیشتر از تقاطعات چراغدار می‌باشد اما چون معمولاً جریان ترافیک در حال تردد، روان‌تر است کاربران از زمان سفر دوربرگردان‌ها نسبت به تأخیر تقاطعات چراغدار رضایت بیشتری دارند.

نهادی دیر پای برای تراپری همگانی شهری

■ عباس جلالی



پیشزمینه‌ی سند

نخستین اتوبوس را یک بلژیکی از راه باکو به انزلی و رشت آورد. این اتوبوس در خیزش مشروطه به عنوان غنیمت جنگی به دست مشروطه‌خواهان افتاد تا مسافران را میان رشت و انزلی جابجا کند. معین‌التجار بوشهری (۱۲۳۸-۱۳۱۲خ) این اتوبوس را خرید و با دشواری تمام از راه شوسه‌ی رشت - قزوین به تهران آورد و تهرانیان برای نخستین بار توانستند سوار خودرویی همگانی شوند که برای سوار شدن سه شاهی [=هر ریال ۲۰ شاهی بود] می‌پرداختند. در روزگار فرمانفرمایی محمدعلی شاه (پاد ۱۳۲۵-۱۳۲۷ ق) و احمد شاهی (پاد ۱۲۸۷-۱۳۰۴خ) شمار اتوبوسها رفته رفته زیادتر شد، چندانکه در ۱۲۹۰ خورشیدی در تهران ۵۰ دستگاه اتوبوس در رفت و آمد بود. از آنجا که هیچ مقررات و قانونی برای این اتوبوسها نهاده نبود، کار آنها در شهر بسیار نابسامان و آشفته گشت. هر متنفذ و توانگری که چند دستگاه اتوبوس داشت در قلمرو خود فرمان می‌راند و درآمد بیشتری را از آن خود می‌کرد. گفتنی است که شاگرد راننده‌ها که کار گردآوری کرایه از مسافر می‌کردند، کارگزاران اصلی اینان بودند. شاگرد راننده‌ها آدمهای زورمند و بد دهان و زورگو بودند و همین نقش اقتصادی آنها را در چرخه‌ی کار پررنگ‌تر می‌کرد. برخلاف آنان رانندگان بیشتر از مسیحیان و زرتشتیان بودند آدمهای بی‌آزار و منطقی. بیشتر اتوبوسهای این روزگار، خودروهای دست دوم هندی بود.

به هنگام ریاست بلدیة سرتیپ بوذرجمهری به فرمان رضا شاه (پاد ۱۳۰۰-۱۳۲۰ خ) اتوبوسهایی به نام زیس از اتحاد شوروی خریداری شد و شهرداری با ضرب ژتونهای فلزی به جای پول برای گرفتن مالیات از صاحبان اتوبوسها، نظمی نسبی برقرار نمود. پس از بوذرجمهری به فرمان رضا شاه شماری اتوبوس بنز از آلمان وارد شد تا جایگزین فرسوده‌ها بشود. شمار اتوبوسها در شهریور ۱۳۲۰ در پایتخت به ۹۰ دستگاه اتوبوس تازه و ۲۰ دستگاه کهنه و کار کرده می‌رسید. مسافران این اتوبوسها همگی

مرد بودند و زنان جایی در آن نداشتند.

در روزگار پهلوی دوم؛ محمدرضا شاه (پاد ۱۳۲۰-۱۳۵۷خ) و پس از کودتای ۲۸ مرداد ۱۳۳۲ به دستور سپهبد زاهدی بار دیگر شماری اتوبوس بنز به ایران وارد شد که چهره‌ی شهر را دگرگون ساخت. دولت که خواسته و ناخواسته به زورگویان کودتاچی خود تن سپرده بود، نتوانست وضع اتوبوسرانی پایتخت را سر و سامان دهد. کار به جایی کشید که شرکتهای تازه و نیرومندی چون اتو توکل، اتو عدل، بنز اکسپرس و بنز تور نیز راهاندازی شد و اتو توکل چندان نیرومند گردید که در شهرهای بزرگی چون مشهد شاخه زد.

در آغازهای دهه‌ی ۱۳۳۰ شهر تهران دارای ۳۰ خط اتوبوسرانی بود که همچنان در انحصار صاحبان توانگر شرکتهای بی‌نظم و کژ رفتار با خیابان و مسافر، بی‌هیچ پایشی به کار خود ادامه می‌دادند. در بهمن‌ماه ۱۳۳۱ تشکیل شرکتهای به شکل واحد با سرمایه‌ی دولتی تا سال ۱۳۳۵ به درازا کشید. آشفستگی در اتوبوسرانی چندان بود که در سال ۱۳۳۲ نهادهای حکومتی بر آن شدند تا وارد کارزار شوند. در دوازدهم مهرماه ۱۳۳۲ وزارت کشور از شهربانی کل خواست تا دستورهایی زیر را به اجرا بگذارد و رونوشت را برای وزارت کشور بفرستد، دستور کار فنی آغاز این درگیری شد:

- (۱) ورود کامیونهای گازوئیل سوز را به شهر ممنوع است؛
 - (۲) اتوبوسها و کامیونهایی که بدون لوله‌ی آگزوز (!!!) و با صدای گوشخراش در شهر رفت و آمد کنند، رئیس راهنمایی و مأموران مسوول خواهند بود؛
 - (۳) اتوبوسها به فاصله‌ی یک متر از پیاده‌رو برای سوار کردن یا پیاده کردن مسافران توقف کنند نه وسط خیابان؛
 - (۴) اتوبوسها در حرکت حق ندارند از یکدیگر سبقت جویند.
- و یکماه بعد در ۲۵ آبان شهربانی برای تشکیل خطوط اتوبوسرانی ۱۸ گانه در داخل شهر تهران دست به اقدام می‌زند و مالکان اتوبوسها که صاحبان خطوط هم هستند بناگزیر با شهربانی

وارد گفتگو می‌شوند. قرار بر این می‌شود تا صاحبان خطوط در جاهایی که می‌باید خط جدید ایجاد شود با یاری یکدیگر شرکت تشکیل دهند و خط راه‌اندازی کنند. مهلت برای اینکار ۳۵ روز در نظر گرفته می‌شود. قرار بر این می‌شود که شهربانی مسیری و درازای همه‌ی خطوط را تهیه و برای راهنمایی مسافران بر روی تابلوهایی در آغاز و پایان هر خط نوشته شود. در مقابل شهربانی تصمیم می‌گیرد تا قانون بیمه کارگران را درباره‌ی آنها اجرا کند که رانندگان و کارگران خودروها را خرسند می‌سازد. پس از آن مسافران مسیرهای خود را با دو یا سه خط ثابت طی می‌کنند. برای دریافت بهتر، نگاهی به پاره‌ای رخدادها سیاسی، اجتماعی و اقتصادی سودمند خواهد افتاد.

گاهشناسی سند

۱۹ فروردین) مجلس شورای ملی بودجه‌ی سال ۱۳۳۵ کشور را با شش میلیارد و پانصد میلیون ریال کسری تصویب کرد. ۲۶ فروردین) هژدهمین مجلس شورای ملی پایان گرفت. ۲۷ فروردین) سرانجام کنسرسیوم نفت موافقت کرد میزان استخراج نفت ایران را ۵/۲ میلیون تن افزایش دهد. ۱۵ اردیبهشت) هژده میلیون دلار کمک آمریکا برای خرید لوازم کشاورزی اختصاص یافت. ۱۷ خرداد) محسن نصر وزیر کار به ریاست کنفرانس بین‌المللی کار تعیین شد. ۲ تیرماه) ایران پنجاه هزار تن گندم از آمریکا خریداری کرد. ۶ تیر) شاه مذاکرات رسمی خود را با سران شوروی در مسکو آغاز نمود. ۱۴ مرداد) سیل شهر زاهدان را زیر و رو کرد و خسارات بزرگی به مردم وارد ساخت. ۵ مهرماه) نمایندگان ۱۶ کشور شرکت کننده در کنفرانس بهداشت جهانی وارد تهران شدند. ۸ مهرماه) قانون تمدید مقررات حکومت نظامی در تهران و راه‌آهن سراسری تصویب شد. ۳ آذرماه) آموزشگاه عالی شهربانی به دانشکده‌ی پلیس تغییر نام داد و دوره‌ی آن از دو سال به سه سال افزایش پیدا کرد. دانشگاه از این تاریخ فارغ‌التحصیلان دانشکده‌ی پلیس را لیسانسیه می‌شناسد. ۴ آذر) باران و سیل غالب شهرهای شمالی را دستخوش انهدام نمود. ۱۰ دیماه) دولت آمریکا برای سیلزدگان ایران ده هزار تن گندم مجانی داد. ۲۳ اسفند ماه) مجلس شورای ملی بدون بحث و مخالفت قانون تشکیل سازمان اطلاعات و امنیت کشور را که قبلاً به تصویب مجلس سنا رسیده بود، تصویب کرد. بررسی سند در ماههای پایانی سال ۱۳۳۴ با افزایش روز افزون جمعیت پایتخت (بیش از یک میلیون نفر) و نیاز به جایگاهی همه روزه‌ی میانه حالان و فرودستان از یک سو و نابسامانی و ناکارآمدی در خطوط اتوبوسرانی از دیگر سو، دولت حسین علا (۱۲۶۱-)

متن اساسنامه شرکت واحد اتوبوسرانی تهران

امروز توسط آقای رئیس کل شهربانی در اختیار نگاران جراید گذاشته شد
سرلشکر علوی مقدم سمت مدیر عامل شرکت واحد اتوبوسرانی تهران انتخاب گردید
شرکت واحد اتوبوسرانی با سرمایه سیصد میلیون ریال ثبت رسید

اعلامیه ثبت شرکت واحد اتوبوسرانی

این اعلامیه امروز از طرف اداره ثبت شرکتها منتشر شد
شرکت واحد اتوبوسرانی عمومی تهران دومین منظور اجرای قانون
سویسچین سرمایه سیصد میلیون ریال منقسم به سه هزار معهوده از ریالی نام
نظیر داشت که طبق قانون ثبت در تاریخ ۱۳۳۴ ثبت گردید. از تاریخ بسته
فروردین ماه فروردین سیصد و بیست و هشتاد و نه نفر از سهامداران تشکیل
گرفتند. در تاریخ ۱۳۳۴ ثبت شد. در تاریخ ۱۳۳۴ ثبت شد. در تاریخ ۱۳۳۴ ثبت شد.
رسمت ثبت مدیران عبارت از: سرلشکر علوی مقدم آقایان
اسدالله اکرمی - میرزا باقرخان - سرکرده شرکت - میرزا امیرانوی و سرلشکر
علوی مقدم. سمت رئیس هیئت مدیره و مدیر شرکت انتخاب شد. اسدالله اکرمی
و روان و آریان طرمتی و سراننداز سمت نایب مدیران انتخاب شدند.
آقایان طرمتی و سراننداز سمت نایب مدیران انتخاب شدند.
رئیس اداره ثبت شرکتها، محمداحسانی

بازداران سرلشکر علوی مقدم
رئیس شهرهای کل کشور در دوره وضع
فصلی شرکت واحد اتوبوسرانی اعلامیه
شرکتها را اختیار خبرنگاران جراید
گذاشته همانطوریکه قیلاط پرنس
آقایان رسامه برضه دولت همین روزه
عمومی بود و دستور موضوع اتوبوسرانی
تهران یکی از مسائل عمومی است که
مورد توجه خاص مردم است. از امریکه
امتیازت میبایست داشتند. مدیر
فرموده: دولت تصمیم گرفته است که
آخرین مرحله تامل اتوبوسرانی تهران
را مورد اجرا بگذارد و با تشکیل شرکت
شهری منقسمه خواهد بود.

۱۳۴۲خ) با چالشی بزرگ رویارویی کرده بود. امیر اسدالله علم وزیر کشور علا رئیس شهربانی، سرلشکر محمدعلی علوی مقدم بر این کار گمارد. وی در اسفند ماه همین سال برای نخستین بار از تشکیل شرکت واحد اتوبوسرانی سخن می‌گوید و موضوع رسانه‌ای می‌شود. در فروردین ماه ۱۳۳۵ با پیشنهاد شهرداری تهران هیأت مدیره‌ی موقت به ریاست سرلشکر مقدم، اکرمی مدیرکل شهرداری، سرهنگ انصاری رئیس اداره‌ی راهنمایی و رانندگی و دادخواه نماینده‌ی وزارت کشور تشکیل شد و اساسنامه‌ی آن تنظیم گردید. متن اساسنامه شرکت در روز ۲۶ فروردین ماه در رسانه‌ها چاپ شد.

این اساسنامه در دو فصل و ۱۶ ماده و چند تبصره تنظیم شده بود در ماده‌ی ۵ سرمایه شرکت ۳۰۰ میلیون ریال از قرار هر سهم ۱۰ هزار ریال مجموعاً ۳۰ هزار سهم که ۳/۱ آن را شهرداری نقد پرداخت کرده بود و ۴۹ درصد را با حق تقدم به صاحبان اتوبوس واگذار نموده بود که در صورت نپرداختن از سوی آنان در اختیار دیگران قرار می‌گرفت. به هر روی شهرداری دارای ۵۱ درصد سهم شرکت بود که این خود ورود نهاده‌ی (نیمه) دولتی را در کار شرکت نشان می‌دهد. از این گذشته در تبصره‌ی همین ماده آمده در صورتی که از ۴۹ درصد سهام، صاحبان اتوبوس صرف‌نظر کنند، شهرداری آنها را خواهد خرید تا در برابر هر ۱۶ سهم یک نفر از سوی شهرداری وارد هیأت مدیره بشود و این اشتیاق دولت را در به دست گرفتن کار اتوبوسرانی نشان می‌دهد. در واپسین ماده (ماده‌ی ۱۶) آمده که در هر ماه چهار مرتبه هیأت مدیر نشست خواهد داشت - هفته‌ای یکبار - (اصل سند).

آنچه که توانست این اساسنامه را تثبیت کند، مدیریت کارآمد و هوشمندانه‌ی علوی مقدم بود.

«... وی بهتر از هر کس دیگری می‌توانست با شاگرد شوفرهای شرور و سرکرده‌ها و صاحبان قلدر و با نفوذ اتوبوسها به مقابله برخاسته و آنان را در صورت مقاومت، مرعوب و منکوب نماید...»
وی که مدیرعامل شرکت هم شده بود، ۱۰ ماه به صاحبان شرکتها مهلت داد و ضمن تصفیه رانندگان و شاگرد شوفرهایی که بیشتر اوباش و ارادل بودند، با انجام مصاحبه و استخدام

هفتصنایان با هم در شرکت واحد اتوبوسرانی تهران از امر و تو مصطفی

فصل دوم هیئت مدیره بازرسان مجمع عمومی

ماده ۱۳- هیئت مدیره نسبت به ۵۱ درصد سهام قانونی شهرداری مرکب از چهار نفر خواهد بود که نامه پیشنهاد شهرداری تهران و تأیید انجمن شهر با قائم مقام قانونی آن (وزارت کشور) انتخاب می شود و سه نفر دیگر از طرف صاحبان سهام ۴۹ درصد معین می گردد.
چهار نفر از اعضاء هیئت مدیره منتخب شهرداری بشرح زیر می باشند.
۱- سید مسعود سرفراشگر مبدیقلی علوی
مقدم
۲- سرهنگستاد ناسر امین انصاری
۳- نصیر دادخواه
۴- عادل الله اکرمی
هیئت مدیره یک نفر از بین خود دارای مخفی عنوان مدیر عامل انتخاب خواهد کرد
تبصره ۱- در صورتیکه صاحبان اتوبوسهای خطوط فعلی که حق تقدم در شرکت دارند از خرید تمام ۴۹ درصد یا قسمتی از آن خودداری نمایند شهرداری در خرید بقیه آن حق تقدم داشته و نسبت هر ۱۶ درصد از سهام خریداران یک نفری اعضاء هیئت مدیره شهرداری اضافه خواهد شد.

تبصره ۲- شهرداری تهران نسبت به ۵۱ درصد سهام می تواند یک نفر صاحبان ۴۹ درصد نیز یک نفر بتواند ضوابط ابطال هیئت مدیره انتخاب نمایند.
تبصره ۳- ضوابط ابطال هیئت مدیره منتخب شهرداری سرکارش هنگ آذین میباشد.
ماده ۱۵- اعضاء هیئت مدیره شهرداری و همچنین اعضاء هیئت مدیره منتخب از طرف صاحبان سهام ۴۹ درصد برای مدت چهار سال انتخاب میگرددند.
ماده ۱۶- جلسه هیئت مدیره در هر ماه چهار مرتبه منعقد خواهد شد مگر در صورت احتیاج که از طرف رئیس هیئت مدیره و مدیر عامل شرکت دعوت میشود و تشکیل جلسه منوط با اکثریت و تصمیبات نیز با اکثریت خواهد بود و در صورت نسای آراء برای طرفی اعتبار نخواهد داشت که رئیس با تأیید رای داد است.

قانون تجارت منظور ثبت اساسنامه شرکت تعیین شده و چون حسب قانون تشکیل شرکت واحد حق تقدم شرکت و خرید ۴۹ درصد سهام با صاحبان اتوبوسهای اتوبوس کنونی است چنانکه در مدت مقرر قانونی (دوماه) از تاریخ آگهی تشکیل شرکت مالکین در کتبه اتوبوسهای از حق تقدم خود استفاده نمایند سرمایه شرکت مقدار لازم افزوده خواهد شد و در صورتیکه حاضر قبول و خرید سهام شرکت واحد اتوبوسرانی باشند.
شهرداری میتواند با فروش سهام بدیگران بر سرمایه خود بیفزاید.
ب- دولت دیگر سرمایه شهرداری در مدت چهار ماه پس از تشکیل شرکت توسط شهرداری تهران تعهد پرداخت میشود.
ج- صاحبان حق تقدم سهام در مدت دوماه پس از تشکیل شرکت با بقیه سهام خود را دفعتاً واحد تأدیه نمایند.
ماده ۶- مسئولیت صاحبان سهام باقی ماده ۲۱ قانون تجارت محدود به سهام آنها است.
ماده ۷- سهام شرکت نام است و باید دارای شماره ردیف و امضاء رئیس و حداقل سه نفر اعضاء هیئت مدیره و مهر شرکت بوده و از کتابچه ابک دارای ته چک باشد جدا گردد.

ماده ۸- سهام بانام انتقال پیدا خواهد کرد مگر اینکه نامانی انتقال دهنده و انتقال گیرنده و یاوکالی آنها رسیده باشد و در دفتر اشکالات سهام با نام شرکت ثبت شود شرکت دارد از طرفین نشان کند امضاء خود را مصدق نمایند.
ماده ۱۰- حقوق و وظایف ناشیه از هر سهم متعلق به دارندنده سهام است و مالکیت هر سهم دلیل قطعی قانونی است برای قبول مواد اساسنامه و تصمیبات مجمع عمومی شرکت.
ماده ۱۱- سهم غیر قابل تقسیم است و شرکت بیش از یک نفر را مالک آن نخواهد شناخت اشخاصیکه در یک سهم شرکت با نسبت بسهمی دارای حقی باشند باید توسط یک نفر خود را به شرکت معرفی نمایند.
ماده ۱۲- هر سهم دارای یک ورقه ۱۶ کوپتی خواهد بود و هر یک از کوپتها بمنزله رسید و شش ماهه است پس از انقضای ۸ سال هر یک از دارندگان سهام از بابت سهم یک ورقه ۱۶ کوپتی دیگر داده خواهد شد

واحد که متکی بقانون است رفع کلیه اشکالات خواهد شد و یقین است که بزودی عام مردم از قدم بزرگی که در راه اصلاحات برداشته شده است را شایسته خواهند شد.
اینکه در پارهای از جرایم اعلانات غریب دایر بدم امکان تشکیل شرکت دیده میشود جز غرض ورزی و عدم تمایل به پیشرفت کارها آنرا چیز دیگری نمیتوان تعبیر کرد.
در یکی از اعلانات مشاهده شده که نوشته بودند ثبت شرکت عملی نشده است اینک با تکیه بر مراتب مذکوره در آن اعلان خوشوقت که با استحضار آقایان رسانه که ثبت شرکت خانم با تکیه بر آگهی رسمی آن طی شماره ۱۲۴۵ از طرف رئیس اداره ثبت شرکت هامنتشر گردیده و امیدوارم که بزودی قدمهای عملی برخلاف تصور عدهای منتقد چور داشته شود:
عین اساسنامه شرکت واحد که به ثبت رسیده با آقایان تقدیم میشود ضمناً از موقعیت استفاده کرده با اطلاع رسانه که عدهای از مدیران محترم شرکت های خطوط فعلی مدتی است که وزارت کشور و شهرداری و شهرداری مراجع و مراتب همکاری خود را در اطاعت اجرای قانون کتبا و شفاهاً اعلام داشته اند و البته این همکاری و تشریک مساعی مورد تقدیر مقامات دولتی بوده و هست و تردید نیست که از اطلاعات و سوابق فنی آنها استفاده کامل بعمل خواهد آمد.
اینک متن اساسنامه شرکت واحد اتوبوسرانی تهران:

فصل اول

نام: شرکت واحد اتوبوسرانی تهران
اصول: مدت - سرمایه - سهام
ماده ۱- نام شرکت واحد اتوبوسرانی عمومی تهران و حومه
ماده ۲- موضوع شرکت - اجرای مقررات قانون شرکت اتوبوسرانی عمومی تهران و حومه مصوب ۲۱۷ بانام ۱۳۳۴ و آخرین نامه های مربوط بان
ماده سوم - مرکز اصلی شرکت - تهران - وزارت کشور
ماده ۴- مدت شرکت ۸ سال خورشیدی از بسته فروردین ۱۳۳۵
ماده ۵- سرمایه شرکت الف - سیصد میلیون ریال است که از قرار هر سهم ده هزار ریالی مجموعاً سی هزار سهم است که تک آن نقد از طرف شهرداری پرداخت شده است توضیح آنکه این سرمایه طبق مقررات



منبع:

- ۱) اطلاعات، روزنامه، شماره ۸۹۷۷، ۲۶ فروردین ۱۳۳۵ خورشیدی.
- ۲) اطلاعات ۸۰ سال، ج ۱، موسسه اطلاعات و شرکت ایرانچاپ، چاپ سوم ۱۳۸۷.
- ۳) تاریخچه شرکت واحد اتوبوسرانی تهران و حومه، پایگاه شبکه ی (bus.Tehran.Ir) دیماه ۱۳۹۲.
- ۴) حسینی، عباس، این اتوبولی که من می گم، تاریخچه اتومبیل در ایران، نشر نامک، چاپ یکم، ۱۳۸۹.
- ۵) عاقلی، باقر، روز شمار تاریخ ایران، ج ۲، نشر نامک چاپ هفتم، ۱۳۸۴.

رانندگان بی اذیت و آزار همراه با گرفتن مدارک سوء پیشینه در سمت راننده، شاگرد راننده و بلیت فروش در دیماه ۱۳۳۵ توانست اتوبوسهای هم شکل، یک رنگ و همگون شرکت واحد را جایگزین اتوبوسهای فرسوده و رنگ به رنگ با مارکهای مختلف کند. او پیش از گشایش شرکت واحد ۲۵۰ دستگاه اتوبوس دو طبقه از انگلستان در دو مرحله با بهای هر دستگاه ۲۱۱ هزار تومان و ۷۵۰ دستگاه اتوبوس یک طبقه نیز به قیمت هر دستگاه ۱۳۵ هزار تومان از کشور آلمان، کار اتوبوسرانی را در قالب شرکت واحد سامان بخشید و پایتخت چهره های دیگر یافت.

صلاحیت و اختیارات کمیسیون ماده ۱۰۰ و ۷۷ قانون شهرداری‌ها

■ امیر عبدالله حکیمی

معاون دفتر برنامه‌ریزی و بودجه سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور

■ ندا خسروی

کارشناس ارشد مدیریت دولتی

جای تردید نیست. به نظر می‌رسد باید بین دو محدوده خارج از حریم، یعنی حریم و محدوده خارج از حریم، شهر قائل به تفاوت شد. اخذ عوارض از مشمولین واقع در حریم شهر قابل توجیه است زیرا بر اساس مواد ۱۰۱ و ۱۰۰ قانون شهرداری، شهرداری مکلف به صدور پروانه ساختمان و تفکیک اراضی واقع در این محدوده است به عبارت دیگر قانون شهرداری را مکلف به ارائه نوعی از خدمات در این محدوده نموده است ولی در خصوص شهرها و شهرک‌های خارج از حریم و محدوده قانونی شهر و شهرک‌های صنعتی اخذ عوارض توجیه قانونی ندارد و بالطبع کمیسیون ماده ۷۷ نیز در این گونه مناطق صلاحیت رسیدگی ندارد.

صلاحیت رسیدگی کمیسیون ماده ۷۷

رسیدگی به اختلافات بین مؤدی و شهرداری در مورد عوارض در صلاحیت کمیسیون ماده قرار داشته و عوارض با سایر مطالبات شهرداری همانند «بهای خدمات» جرائم «تخلفات ساختمانی» و غیره تفاوت خواهد داشت.

و این که کمیسیون مذکور در چه محدوده‌ای می‌تواند وارد رسیدگی شده و تصمیم‌گیری نماید بستگی به محدوده‌ای دارد که در آن محدوده عوارض وضع گردیده است.

کمیسیون ماده ۷۷ قانون شهرداری فاقد آئین‌نامه دادرسی خاصی است و در این ماده نحوه ابلاغ دعوت از مؤدی و شهرداری و امکان یا عدم امکان حضور آنان ذکر نشده است.

نکته قابل ذکر دیگر این موضوع می‌باشد که همان گونه که در متن ماده ۷۷ قانون شهرداری به صراحت قید شده است صلاحیت کمیسیون تشخیص بدهی مؤدی در مورد عوارض شهرداری است، لذا در صورتی که شهرداری مستند و مستدل به قوانین عوارضی را محاسبه نموده باشد و مؤدی دلیل قانونی بر رد دلایل ارائه شده از سوی شهرداری ارائه ننماید، کمیسیون نمی‌تواند آن را تخفیف و یا تشدید نماید.

اعضاء کمیسیون ماده ۷۷

۱- نماینده وزارت کشور

۲- نماینده دادگستری

متن ماده ۷۷ قانون شهرداری‌ها (اصلاحی ۱۳۴۵/۱۱/۲۷)

رفع هرگونه اختلاف بین مؤدی و شهرداری در مورد عوارض به کمیسیونی مرکب از نمایندگان وزارت کشور و دادگستری و انجمن شهر ارجاع می‌شود و تصمیم مزبور قطعی است. بدهی‌هایی که طبق تصمیم این کمیسیون تشخیص داده شود طبق مقررات اسناد لازم الاجراء به وسیله اداره ثبت قابل وصول می‌باشد. اجرای ثبت مکلف است بر طبق تصمیم کمیسیون مزبور به صدور اجرائیه و وصول طلب شهرداری مبادرت نماید. در نقاطی که سازمان قضائی نباشد رئیس دادگستری شهرستان یک نفر را به نمایندگی از دادگستری تعیین می‌نماید و در غیاب انجمن شهر انتخاب نماینده انجمن از طرف شورای شهرستان به عمل خواهد آمد.

صلاحیت کمیسیون ماده ۷۷ قانون شهرداری‌ها صلاحیت کمیسیون ماده ۷۷ دو نوع است: ذاتی و محلی صلاحیت ذاتی:

کمیسیون ماده ۷۷ در مورد رسیدگی به اختلافات بین مؤدی و شهرداری صلاحیت ذاتی دارد و از بین مطالبات شهرداری فقط رسیدگی به ماهیت حقوقی عوارض در صلاحیت کمیسیون ماده ۷۷ می‌باشد. همچنین تقسیط مطالبات ناشی از عوارض نیز در صلاحیت کمیسیون ماده ۷۷ است. ماده ۳۲ آیین‌نامه مالی شهرداری‌ها سال ۱۳۴۶ بیان می‌دارد: «شهرداری مجاز به تقسیط مطالبات خود ناشی از عوارض نیست مگر در مواردی که به تشخیص کمیسیون منظور در ماده ۷۷ قانون اصلاح پاره‌ای از مواد قانون شهرداری مصوب ۱۳۳۴ مؤدی قادر به پرداخت تمام بدهی خود به‌طور یک جانبه نباشد که در این صورت ممکن است بدهی مؤدی برای مدتی که از سه سال تجاوز نکند با بهره متداول بانک ملی ایران تقسیط شود ولی در هر حال صدور مفاسحساب موکول به وصول کلیه بدهی است.»

صلاحیت محلی:

صلاحیت محلی کمیسیون ماده ۷۷ قانون شهرداری تابعی از قلمرو جغرافیایی شهرداری است که در حوزه آن مستقر گردیده است. در اینکه محدوده قانونی شهر تحت صلاحیت کمیسیون ۷۷ قرار دارد

۳- نماینده انجمن شهر (شورای اسلامی شهر)

دبیرخانه کمیسیون ماده ۷۷

دبیرخانه کمیسیون ماده ۷۷ در شهرداری مستقر بوده و معمولاً یکی از کارکنان شهرداری به عنوان دبیر کمیسیون تعیین می‌گردد که دارای وظائف عمده‌ای بوده که اعم آن به شرح ذیل می‌باشد:

- ۱- انجام تشریفات قانونی به منظور ثبت و تکمیل پرونده‌های ارجاعی به کمیسیون.
- ۲- تنظیم تصمیم اعضاء کمیسیون به تفکیک هر پرونده.
- ۳- ابلاغ قانونی آراء صادره از سوی کمیسیون به مودیان و شهرداری
- ۴- حفظ و نگهداری کلیه مکاتبات اداره و سوابق آراء صادره
- ۵- شرکت در جلسات کمیسیون و ارائه توضیحات لازم به اعضاء

مراحل مقدماتی تشکیل پرونده و ارجاع به کمیسیون ماده ۷۷

- ۱- شناسایی مؤدی
- ۲- محاسبه عوارض
- ۳- ابلاغ عوارض به مؤدی
- ۴- ارسال پرونده به کمیسیون

صدور آراء کمیسیون ماده ۷۷

آراء کمیسیون مزبور قطعی است و بدهی‌هایی که طبق تصمیم این کمیسیون تشخیص داده شود. «یکی از منابع مهم درآمدی شهرداری‌ها «عوارض می‌باشد که با گستردگی قوانین و مقررات مربوط به آن اختلاف مؤدی و شهرداری را اجتناب‌ناپذیر نموده است» طبق مقررات اسناد لازم‌الاجرا به وسیله اداره ثبت قابل وصول می‌باشد.

اجرای ثبت مکلف است طبق تصمیم کمیسیون ماده ۷۷ به صدور اجرائیه و وصول طلب شهرداری مبادرت نماید در نقاطی که سازمان قضایی نباشد رئیس دادگستری استان یک نفر را به نمایندگی دادگستری تعیین می‌نماید و در غیاب شورای شهر انتخاب نماینده شورا از طرف استاندار به عمل خواهد آمد. صلاحیت و محدوده رسیدگی کمیسیون برد و محور اساسی و مهم استوار است. اول قانونی بودن عوارض مورد مطالبه شهرداری بدین معنی که کمیسیون پس از وصول پرونده با حضور تمامی اعضاء خود تشکیل جلسه داده و اعتراض مؤدی را از این جهت که آیا قانونی قابل مطالبه می‌باشد یا خیر مورد رسیدگی قرار می‌دهد چنانچه دلایلی از ناحیه مؤدی ابراز شده یا بشود مورد توجه هیئت قرار خواهد گرفت. دوم میزان عوارض مورد مطالبه و مشمول آن درباره مؤدی است به عنوان مثال در مورد عوارض شغلی، آیا در مدت مطالبه نامبرده به شغل موضوع اشتغال داشته؟ یا میزان عوارض تعیین شده در برگ تشخیص منطبق با ضوابط می‌باشد؟ پس از طی این مراحل کمیسیون رأی خود را صادر می‌نماید.

اجرای، اجرائیه کمیسیون ماده ۷۷

در این گونه موارد علاوه بر اینکه شهرداری می‌تواند از سایر اختیارات قانونی خود استفاده نماید و از طریق اجراء ثبت اقدام کند همان طور که در متن ماده ۷۷ قانون شهرداری‌ها مندرج است. اجرای آراء کمیسیون ماده ۷۷ مثل اجرای اسناد لازم‌الاجرا خواهد

بود. دایره اجرای ثبت مفاد اجرائیه را به متعهد ابلاغ می‌کند و متعهد مکلف است ظرف ده روز مفاد آن را اجرا نماید و اگر خود را قادر به اجرا اجرائیه نداند ظرف همان مدت صورت جامع دارایی خود را به مسئول اجرا بدهد و اگر مالی ندارد صریحاً اعلام کند. البته شهرداری می‌تواند قبل از انقضای مدت فوق تقاضای تأمین طلب خود را از اموال متعهد بنماید. در این صورت دایره اجراء بلافاصله پس از ابلاغ اجرائیه معادل موضوع سند لازم‌الاجرا را از اموال متعهد بازداشت می‌کند. البته تمامی اموال متعهد را نمی‌توان بازداشت کرد زیرا برخی از اموال مصداق مستثنیات دین بوده و قابل بازداشت نمی‌باشد.

قسط‌بندی عوارض

موضوع دیگری که در صلاحیت کمیسیون ماده ۷۷ قانون شهرداری قرار دارد، قسط‌بندی عوارض است. حسب ماده ۳۲ آیین‌نامه مالی شهرداری‌ها مصوب ۱۳۴۶ پیش‌بینی شده بود: شهرداری مجاز به تقسیط مطالبات خود ناشی از عوارض نیست مگر در مواردی که به تشخیص کمیسیون منظور در ماده ۷۷ قانون شهرداری مصوب سال ۱۳۴۴ مؤدی قادر به پرداخت تمام بدهی خود به طور یکجا نباشد که در این صورت ممکن است بدهی مؤدی برای مدتی که از سه سال تجاوز نکند، تقسیط شود ولی در هر حال صدور مفاسحاسب موقوف به وصول همه بدهی است. با تصویب قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت در سال ۱۳۸۰ برابر ماده ۷۳ این قانون ماده ۳۲ آیین‌نامه مزبور به شرح زیر اصلاح شده است: به شهرداری‌های کل کشور اجازه داده می‌شود تا مطالبات خود را با اقساط حداکثر ۳۶ ماهه مطابق دستورالعملی که به پیشنهاد شهردار به تصویب شورای اسلامی شهر مربوطه می‌رسد دریافت کند. در هر حال صدور مفاسحاسب موقوف به تأدیه همه بدهی مؤدی خواهد بود.

اعتراض به آراء کمیسیون ماده ۷۷

با عنایت به حدود صلاحیت و اختیارات دیوان عدالت اداری مذکور در اصل ۱۷۳ قانون اساسی و ماده ۱۳ قانون دیوان عدالت اداری، آراء صادره از سوی کمیسیون ماده ۷۷ قانون شهرداری از سوی اشخاص، اعم از حقیقی و حقوقی حقوق خصوصی قابل اعتراض و رسیدگی در دیوان عدالت اداری است. ضمن آن که برابر رأی وحدت رویه شماره ۶۹۹ مورخ ۱۳۸۶/۳/۲۲ صادره از هیات عمومی دیوان عالی کشور سازمان‌های دولتی نیز می‌توانند در صورت اعتراض به آراء صادره از سوی کمیسیون مزبور از حیث نقض قوانین و مقررات و مخالفت با آن‌ها به مراجع دادگستری که مرجع نظلم عمومی است مراجعه کنند.

منابع:

منصور جهانگیر، قانون شهرداری‌ها، ۱۳۸۳، تهران، نشر دیدار
کمیسیون ماده صد قانون شهرداری - تهیه و تدوین عبدالرضا عباس زاده

محمد فاضل صارمی زاده - مجموعه قوانین مرتبط با شهرداری‌ها
پایگاه شبکه شورای اسلامی شهر سروآباد

www.sarvabadshora.com

پایگاه شبکه نظام مهندسی ساختمان استان گیلان

www.gihtam.ir

غروبی سحرانگیز در درجهی صفر دریا

گفتگو با شهردار سیریک

■ عمار داودی

عبدالحمید سعدینی به سال ۱۳۵۱ در روستای گروک شهرستان سیریک از مادر زاده شد. دوره‌ی دبیرستان را در سیریک گذراند و گواهی دیپلم خود را در میناب دریافت نمود. به دانشگاه آزاد قشم رفت و با گرایش مدیریت بازرگانی در ۱۳۵۷ دانشپایه‌ی کارشناسی گرفت و کارشناسی ارشد خود را از دانشگاه پیام نور با گرایش مدیریت بازرگانی دریافت نمود (۱۳۹۱). سه سال کار در میناب استان هرمزگان و نمایندگی شورای استان هرمزگان در شورای توسعه و برنامه‌ریزی این استان پیشینه کاری اوست. سعدینی در دیماه ۱۳۸۹ به شهرداری شهر سیریک برگزیده شد.



سیریک شهر - بندری قدیمی است در باختر کوه‌های بشاگرد و در میانه‌ی کرانه‌های خلیج فارس و دریای عمان - استان هرمزگان. این شهر در ۷۱ کیلومتری جنوب میناب و بر سر راه این شهر به بندر جاسک بر کناره‌ی تنگه‌ی هرمز بر فرازی ۵ متری دریا نشسته است با جمعیتی ۵۰ هزار نفری با آب و هوای گرم و خشک. مردم سیریک بیشتر دریا پیشه‌اند.

ممکن است که معرب همان کلمه «گیوان» باشد که بیابان تلفظ می‌شد. الان از اسم سیریک استفاده می‌شود.

تذکره: من تصورم اینست که به لحاظ واژگانی سیریک یعنی بیابان!

بعضی‌ها سیریک را یک واژه‌ی انگلیسی می‌دانند. «سی» به معنی دریا و «ریک» هم نوعی خلیج است و در واقع خور بزرگی که در سیریک وجود داشته و این خور بزرگ سیریک در واقع توانسته ارتباط دهنده‌ی یک منطقه‌ی خیلی بزرگ باشد.

تذکره: پس با آن اسم جزیره‌ی سیری ارتباطی ندارد.

ارتباطی ندارد. شاید آن هم از «سی» گرفته شده باشد به هر حال حضور انگلیسی‌ها در آنجا قدمت دارد. به ویژه از زمان مقابله با پرتغالی‌ها، انگلیسی‌ها در آن ناحیه پایگاه‌هایی داشتند. پایگاه‌هایی که دور از چشم پرتغالی‌ها بود و در سیریک، جاسک و چابهار قلعه‌ی پرتغالی‌ها را داریم و در هرمز و سیریک و امثالهم قلعه‌ی پرتغالی‌ها وجود ندارد؛ یعنی آنجا نقاطی بوده که به واسطه‌ی خوری که وجود داشته، از دست پرتغالی‌ها مصون مانده و امکان پشتیبانی ناوگان دریایی انگلیسی‌ها فراهم بوده است. احتمالاً یکی از پایگاه‌های انگلیسی که با صفویان و ایرانیان برای مقابله با پرتغالی‌ها همکاری می‌کرده، بندر سیریک بوده است.

تذکره: آقای سعدینی شما از سال ۸۹ شهردار سیریک هستید. یعنی دوره‌ی اول شهرداریتان هنوز تمام نشده است.

- چهار سال تمام نشده، ولی دوره‌ی سوم شوراها تمام شد و دوره‌ی چهارم آن شروع شده است؛ یعنی عملاً تا پایان دوره‌ی گذشته می‌توانستیم شهردار باشیم، شورای چهارم هم به بنده محبت داشتند و با توجه به سوابق و عملکرد شهرداری، دوباره به عنوان شهردار بندر سیریک انتخاب شدم، به تازگی هم استاندار هرمزگان حکم بنده را توشیح کردند.

تذکره: آقای شهردار، اگر سیریک پیشینه‌ی تاریخی دارد، اشاره کوتاهی بفرمایید. آیا این شهر در کتاب‌های تاریخی آن ناحیه قدمت مکتوب دارد؟ چون در منابع عمده‌ی کشوری خیلی به این موضوع اشاره نشده، مگر در تاریخ‌های محلی. چرا به بندر سیریک می‌گویند «بیابان»؟

- بیابان اسم بخش بوده، بیابان و ریشه‌ی آن را در کم‌آبی می‌دانند و برخی می‌گویند چون آنجا بلوچ‌ها و فارس‌ها با همدیگر زندگی می‌کنند، ریشه‌اش را به «گیو» می‌رسانند. بلوچ‌ها به پهلوانان می‌گویند «گیو» و «کیوان» یعنی جایی که پهلوانان زندگی می‌کنند. بلوچ‌ها این کلمه را گیابان تلقی می‌کنند و به هر حال



قدیمی است یا جدید؟

– بندرگاه سیریک خوری داشته و رودخانه‌ی گز، رودخانه‌های سیریک و گز به این رودخانه سرازیر می‌شدند. یک خور نسبتاً عمیق و عمیق‌ترین خور منطقه در آنجا شکل گرفته بود که خود این خور، بستری را برای آمد و شد شناورها فراهم کرده بود، برای شناورهایی که به زنگبار و یمن و امارات می‌رفتند و هم‌همی شناورهایی که با آن سوی آب، نه مناطق خیلی دور ولی به هر حال با بخشی از دنیای آن سوی آب ارتباط داشتند.

دو رودخانه گز و سیریک هر دو فصلی هستند یا دائمی؟

– بخشی از رودخانه گز به سیریک می‌ریزد و بخشی هم به جای دیگری می‌رود.

شهر سیریک شهرداری درجه‌ی چندم است؟

– درجه‌ی ششم.

در شهرداری چند همکار دارید؟

– کلاً با عوامل اداری، خدماتی و نیروهای پیمانکار با هم ۵۰ نفر هستیم.

جمعیت شهر سیریک چند نفر است؟

– ۵۰ هزار نفر

افزایش جمعیت هم داشته‌اید یا از قدیم جمعیت ثابت مانده است؟

– جدیداً افزایش جمعیت را احساس می‌کنیم، به ویژه بعد از ساخت مسکن مهر افزایش جمعیت رخ داده است. جمعیت سیریک یک جمعیت مهاجر است که از روستاهای اطراف مهاجرت کرده‌اند، البته

آیا سند و آثاری باقی مانده تا این مطلب را نشان بدهد؟

– هیچ چیزی باقی نمانده چون انگلیسی‌ها برای مدت کوتاهی، فقط برای چند روز آمده و برگشته‌اند و به هر حال آنها برای آذوقه نیازمند ارتباط با خشکی بودند و احتمالاً اسم سیریک هم شاید از آن زمان روی آن بندر باقی مانده، همچنان که اسم دُبی «الوصل» بوده و این نام به واسطه‌ی خوری که وجود داشته است. درواقع خورها اهمیت داشتند و در منطقه‌ی جنوب خلیج فارس هیچ‌جا خورهای دبی را نداشته، نه رأس الخیمه و نه ابوظبی نه هیچ‌جا دیگر و مردم برای صید به این خورها می‌رفتند. در این منطقه هم صید مروارید رواج داشته و آن سوی آب با هم همکاری نیز داشتند. در زمان قدیم وقتی کسی را گم می‌کردند، می‌رفتند دُبی و دوماه آنجا می‌ماندند و گمشده خود را پیدا می‌کردند. خانه‌های آن زمان در واقع یک رشته منازل خاصی بود که با برگ درختان ساخته می‌شدند (کپر).

شهر سیریک چند سال است که مرکز شهرستان شده است؟

– سیریک از سال ۱۳۷۵ شهر شده است.

شما چندمین شهردار سیریک هستید؟

– می‌توانم بگویم چهارمین و به عبارتی پنجمین، چون یکی از شهرداران دوبار شهردار شده‌اند، شهردار اول آقای محمودپور بودند. بعد از ایشان آقای طاهری، بعد از وی آقای جلالی آمدند و دوباره آقای طاهری آمدند بعد از آقای طاهری هم بنده شهردار شدم.

سیریک یک شهر بندر است. بندرگاه سیریک

ما مهاجرت معکوس هم داشته‌ایم.

❗ به کجا؟

- به امارات متحده عربی. الان جامعه سیریک‌های امارات متحده عربی را داریم. مهاجرت معکوس یک جامعه‌ی بسیار نیرومندی از سیریک‌ها در امارات به وجود آورده است.

❗ آیا برای کار به امارات رفته‌اند؟ آیا شما هیچ تمهیدی برای حفظ این نیروها اندیشیده‌اید؟ تا طوری باشد که آنها برای کار کردن مهاجرت را ترجیح ندهند؟

- الان این مهاجرت متوقف شده است؛ قوانین سخت‌گیرانه مهاجرتی کشور امارات، آن را متوقف کرده است، ولی آخرین مهاجرت‌های ما تقریباً به پانزده بیست سال پیش برمی‌گردد. ولی آنچه اتفاق افتاده بعد از جنگ جهانی دوم (۱۳۲۰-۱۳۴۲) بوده. یک مهاجرت هم تقریباً بیست سال پیش اتفاق افتاده و ما الان جمعیت بسیار بزرگی از سیریک‌ها را در امارات داریم که یکی از عوامل کاهش جمعیت بوده است.

❗ چند نفر آنجا زندگی می‌کنند؟

- ما هیچ آماری نداریم.

❗ افرادی که به امارات مهاجرت می‌کنند بالاخره وضع مالیشان خوب می‌شود. آیا پیامد بهبود وضعیت معیشت آنها در سیریک اثرگذار می‌بینید یا نه؟ می‌توانند همانجا بمانند و برای خود خانه بسازند یا احتمالاً کارگاه‌هایی را ایجاد کنند یا مثلاً جزء تاجرهای دست پایین باشند؟

- تا چند سال پیش رفت و آمدهای فصلی مهاجران و دید و بازدید از اقوام خیلی بیشتر بود. نگاه سخت‌گیرانه‌ی کشور امارات راجع به مبدأ این افراد باعث شد تا رفت و آمدهای آنان محدود شود. بخش عظیمی از این سیریک‌ها هم‌اکنون با سیریک ارتباط دارند، باوجود اینکه تبعه (شهروند) ایران هستند، ولی آنجا کار خوب، خانه و زندگی دارند. به هر حال رفت و آمد دارند و تعدادی هم در سیریک مستقیم و غیر مستقیم سرمایه‌گذاری کرده‌اند و در واقع سیریک هم اکنون از منابع این افراد توانسته تا اندازه‌ای بهره برداری کند.

❗ برای کارهای شهری خودتان مثلاً مرکز تفریحی یا سایر موارد، آیا تا به حال از سرمایه‌داران آنجا در یک بخش خاص برای سرمایه‌گذاری دعوت کرده‌اید؟ چون شما یک فصل گرم دارید که فصل کسادی است؟

- این امر اتفاق افتاده و پاسخ هم گرفته‌ایم.

❗ به چه صورت؟

- ما چند طرح مشخص داریم. یکی طرح دهکده‌ی بزرگ گردشگری ساحلی، و دیگری طرح پارک جنگلی است. یک پارک طولی هم داریم که ۵ هکتار است که در بر شمالی بلوار شهید گمنام است. اینها همه در مرحله‌ی تدوین و تصویب طرح است و

تملک زمین.

پارک جنگلی وارد مرحله‌ی اجرایی شده است. پارک جنگلی دقیقاً در حاشیه‌ی محور اصلی بندرعباس، سیریک، جاسک واقع شده است که در واقع میناب کلید ورود، از شرق به غرب تلقی می‌شود و می‌خواهیم که این پارک جنگلی که مساحت ۱۰ هکتاری دارد را به استراحتگاه ماشین‌ها، مسافران و رانندگان کامیون و همه‌ی کسانی که در این مسیر آمد و شد می‌کنند، تبدیل کنیم و خدمات و امکانات رفاهی مناسبی را که متأسفانه در این محور اندک است، به مردم ارائه دهیم.

❗ سیریک تا میناب و جاسک چقدر فاصله دارد؟

- نزدیک به ۶۰ کیلومتر تا میناب و تقریباً ۱۳۰ کیلومتر با جاسک.

❗ خوب فاصله‌ی جاسک تا میناب راه طولانی است. از این میانه راه بودن چه بهره‌برداری می‌توانید بکنید؟ چون صد و سی کیلومتر برای مسافر حتی برای باربران از این رفت و آمد سود ببرد، چه تمهیداتی کرده است؟ مثلاً هتل، مهمانخانه یا چیزهایی شبیه آن از طرف شهرداری وجود داشته باشند؟

- همین پارک جنگلی را که خدمت شما عنوان کردم در طرح اجرایی آن بیش از چهل واحد تجاری دیده شده است، مسجد و سرویس بهداشتی که چند چشمه دستشویی و حمام در آنجا ساخته خواهد شد. عرض کنم اردوگاهی هم اجرا خواهد شد. زمین از ماست و مجوز و هزینه‌های ساخت را سرمایه‌گذاران بخش خصوصی تأمین می‌کنند. البته شیب‌راه و پارکینگ را ما به عهده گرفته‌ایم، البته تمام تلاش ما بر این استوار است که بتوانیم نگاهی به شرق هم داشته باشیم. چون جاده در محور شرقی سیریک قرار گرفته و در غرب بندر و ساحل واقع شده است. در ده سال اخیر، توجه به غرب و نگاه به ساحل می‌تواند برای ما منفعت بسیاری به همراه داشته باشد؛ ولی به شرق هم باید توجه کنیم. ما می‌خواهیم در غرب و شرق تأسیساتی داشته باشیم، به ویژه در شرق پارک جنگلی فضایی بسازیم برای آرامش، سکونت و استراحت بین‌راهی‌ها و کسانی که از آنجا عبور میکنند.

❗ بندرگاه سیریک بیشتر تکاپوی بارگانی دارد یا از نظر ماهیگیری هم امکاناتی دارند تا مثلاً یک کارخانه‌ی کوچک کنسرو هم در آنجا احداث شود؟

- بندرگاه سیریک یک بندرگاه چندمنظوره است و از همه مهمتر ویژگی آن اینست که بعد از بندر شهید رجایی، بزرگ‌ترین بندر استان هرمزگان است. این پروژه دومین پروژه‌ی بندرگاهی استان هرمزگان بعد از بندر شهید رجایی است.

❗ عجیب است که اطلاعات جغرافیایی در کتاب‌های درسی و آموزشی هم طوری وانمود شده که جاسک بزرگ‌تر از سیریک و مهم‌تر از سیریک است.

- در این باره کمی کم کاری شده.

❗ یعنی اینکه شما باید کمی با آموزش و پرورش

وارد مجادله شوید.

– البته سیریک تازه شهرستان شده است و به همین دلیل است که کمی دیر وارد ماجرا شده‌ایم.

شما از توانایی آن بندرگاه دفاع می‌کنید؟

– در اینجا بندرگاهی در حال شکل‌گیری است که چند منظوره است. مرحله‌ی موج شکن و لایروبی را پشت‌سر گذاشته و انشاءالله به زودی وارد مرحله‌ی ساخت بارانداز و اسکله خواهیم شد که این کار هم می‌تواند مؤثر باشد. جایگاه سیریک از این نظر اهمیت دارد که اولین بندری است که در دریای عمان واقع شده، یعنی در واقع، شهرستان سیریک محل تلاقی دریای مکران با خلیج فارس است و این خاصیت در هیچ‌یک از شهرستان‌های استان وجود ندارد. بندر سیریک اولین بندر دریایی است. بنادر خلیجی از بندر ماهشهر آغاز می‌شوند و تا بندر عباس ادامه دارند. اولین بندر دریایی از سمت شمال به جنوب و از سمت غرب به شرق بندر سیریک است و مسئله‌ی بعدی این است که بندر سیریک خارج از دهانه‌ی تنگه هرمز قرار دارد، یعنی تنگه هرمز بسته یا باز بشود تأثیری در آمد و شد شناورها از سیریک ندارد؛ و این کار می‌تواند به اهمیت سیریک بیافزاید. چند اتفاق در حال وقوع است: انتقال پایانه‌ی نفتی از خلیج فارس (از جزایر لاوان و لارک) به جایی میان سیریک و جاسک که این کار می‌تواند در توسعه‌ی آینده سیریک بسیار مؤثر و مفید باشد و همچنین سرمایه‌گذاری‌هایی که به هر حال نیروی دریایی ارتش برای افزایش توان دفاعی و بازدارندگی صورت می‌دهد که خود می‌تواند در آینده‌ی شهرستان و منطقه مؤثر باشد.

از آنجا که وضعیت جغرافیایی آبی سیریک برایمان چندان شناخته شده نیست، بگویید در بخش صید مروارید یا پرورش میگو پیشینه‌ای وجود دارد؟ اصلاً امکان انجام این کار از دید جغرافیای منطقه ممکن است؟

– صید مروارید در کنار صید ماهی و دریانوردی از قدیم یکی از فعالیت‌های مردم شهرستان سیریک بوده است. امروزه به واسطه فناوری‌های نوین، مرواریدهای پرورشی را در استرالیا و بخش‌هایی از آبهای دور فعال می‌کنند. این مسئله جنوب و شمال خلیج فارس و دریای عمان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. یعنی امارت متحده عربی، عمان و مناطق بندر لنگه و شهرستان سیریک از این قضیه زیان می‌برند و شاید یکی از دلایل مهاجرتی که رخ داده، پرمردگی این صنعت است. ما در گذشته، صید مروارید داشتیم و من تا ده سال پیش صیادان مروارید را می‌شناختم. کسانی در منطقه بودند که در گذشته در صید مروارید فعالیت داشتند و افراد توانمندی بودند که بدون اکسیژن می‌توانستند حدود چند دقیقه زیر آب بمانند.

یعنی نتوانسته‌اند این فن را به نسل‌های بعد با فرزندان‌شان منتقل کنند؟

– به هر حال کسانی که با آنان آشنا بودند، الان وجود دارند. هنوز امکان احیای این کار را داریم، ولی مسأله این است که الان به هر حال سودمندی این مشاغل کم شده، مگر اینکه بخواهیم این

نوع مشاغل را به صورت نمادین حفظ کنیم و هزینه‌هایش را از جاهای دیگر مثلاً دولت یا ... تأمین کنیم.

آیا حتی رسالت این کار هم مورد نظر نیست؟ چون الان مثلاً در بخش کشاورزی، فرآورده‌های اورگانیک وجود دارند. مردم فرآورده‌هایی را که با سموم پرورش پیدا می‌کنند و بسیار بزرگ و زیبا هستند. ولی خاصیت ندارند نمی‌پسندند. حالا در مروارید هم شیوه‌های سنتی چیزی دارند که با کشت مصنوعی آن تفاوت‌هایی را دارد و عمده کردن این و مطالعه‌ی آن می‌تواند بسیار راهگشا باشد. در مورد میگو چه صحبتی دارید؟

– صید میگو مثل سابق جریان دارد و پرورش میگو هم در آنجا فعال است. البته در شهرستان سیریک سرمایه‌گذاری هم صورت گرفته است.

الان کشتگاه نیز دارید؟

– ما تکثیر لارو داریم و تکثیر لارو با پرورش یک مقداری متفاوت است. بله میگو مولد هم در بریزیک پرورش داده می‌شود که بریزیک، روستایی از شهرستان سیریک است و همچنین خورازینی هم یکی از تالاب‌های بسیار جذاب است و از نظر گردشگری اهمیت فراوان دارد و از نظر زیستگاهی برای همه‌ی آبزیان، به ویژه میگوهای مولد دارای اهمیت بسیار است. یک مشخصه سیریک را تا حالا بیان نکرده‌ام، مزیت‌های گردشگری سیریک است. خط ساحلی در آن سوی منطقه و در سایر مناطق خلیج فارس و دریای عمان همانند سیریک نیست. سیریک خطی شمالی و جنوبی است و ساحل دقیقاً در سمت غرب واقع شده است. به راحتی می‌توان «غروب خورشید را با زاویه‌ای صفر درجه دید.» این حالت در جاهای دیگر اتفاق نمی‌افتد و اصلاً تجانس و همبستگی و از دیدگاه سیما و منظر یکپارچگی میان ساحل و غروب نمی‌بینیم و تنها نقطه‌ای که می‌توانیم غروب آفتاب را طوری ببینیم که انگار خورشید در آب فرو می‌رود سیریک است؛ حتی کوه‌های عمان هم آنجا آشکار هستند. بسیاری از کارشناسان گردشگری، ساحل سیریک را از این نظر با ساحل لیسبون (پرتغال) مقایسه می‌کنند.

همچنین سواحل شنی و ماسه‌ای بسیار بکری داریم کمتر در سایر نقاط استان مشاهده می‌شود. من می‌خواهم از یک مزیت غالب منطقه صحبت کنم و آن مردم شهرستان هستند! خوبی، مهربانی و تواضع آنها در واقع به شکلی است که با مهمان و گردشگر به شکل دیگری برخورد می‌شود. مردم در آنجا آرامش دارند، البته طبیعت آنجا در این آرامش بسیار مؤثر است و بخش زیادی از آن نتیجه‌ی برهمکنش و برخورد و در واقع رفتار مهمان‌نوازه‌ی مردم سیریک با مهمانان این شهر است. این خونگرمی مردم در افزایش گردشگران تأثیر داشته است. در آمار گردشگران که ستاد اسکان گردشگران منتشر کرده بود، سیریک جایگاه بسیار خوبی و در صدر جدول استان هرمزگان قرار داشت. می‌خواهم بگویم که سیریک خوش آب و هوا و در فصولی از سال جای بسیار زیبایی است.

نقد و بررسی: با قضیه‌ی مهاجرت و مسأله جوانان چگونه برخورد کرده‌اید؟ فصول خاصی در سیریک وجود دارد که می‌توان برایش برنامه‌ریزی کرد. آیا شهرداری تا به حال فضاهای همگانی مانند فرهنگسرا، کتابخانه و سینما را برای مردم تدارک دیده است. فکر کنم که سینمای تابستانی در سیرک باید بسیار تماشایی باشد، در کنار ساحل در یک شامگاه بعد از غروب می‌توانید یک سینمای تابستانی داشته باشید.

– قبلاً در شهرستان میناب سینماهای روباز داشتیم. مسأله‌ای که می‌خواهم در زمینه‌ی فضاهای همگانی شهرداری خدمتتان عرض کنم اینست که در هر حال یک بخش از این وظایف را شهرداری به عهده دارد و به اندازه‌ی امکانات و توانش می‌تواند خدمات بدهد. اتفاقی که متأسفانه در چند سال اخیر رخ داده این است که بعد از قانون مالیات بر ارزش افزوده، شهرداری سیریک یکی از شهرداری‌هایی بود که در حقیقت ستم شد. من خواهش می‌کنم تیرتو مطلب را «درخواست اصلاح قانون مالیات بر ارزش افزوده» با قید سه فوریت از مبادی ذریعاً مراجع قانونی بنویسد. من خواهش می‌کنم که این قانون را مورد واکاوی قرار دهند و آثارش را بررسی کنند. این قانون در بعضی شهرها توانسته بیش از ۸۰ درصد از منابع را به یک شهرستان سرلریر کند، در حالی که پنج شهرستان از کمتر از نیم درصد از منابع و عواید این قانون بهره‌مند شدند. این قانون به هیچ وجه تجانس‌ی با عدالت ندارد و باید اصلاح شود ما می‌خواهیم آثار عملی و پیامدهای منفی این قانون که از سال ۸۷ تا کنون دامن ما را گرفته است و بیش از چند صد میلیون تومان هزینه را بر ما تحمیل کرده است، بررسی شود. آثار این قانون در شهرهایی مانند سیریک دیده نشده بود و بد توزیع شد و این کار در واقع منابع ما را هدف قرار داد و سطح خدمات ما را کاهش داد. البته شهرداری بندر سیریک در همین دوره‌ی سخت، توانسته کارهایی انجام دهد؛ به ویژه پارک ساحلی ما (بوستان شورای سیریک) بازدیدکننده‌ها و گردشگران فراوانی را، به ویژه در تعطیلات و ایام نوروز جذب کرده است. حتی از استان‌های همجوار برای شکار لحظه‌های ناب طبیعت، غروب خورشید و هوای خوب به آنجا می‌آیند. به هر حال سیریک امکانات اندک دارد. ما برای آن چیزی که داریم برنامه‌ریزی می‌کنیم. منابع مالی شهرداری‌ها قابل وصول و تحقق نیست، از اینرو ما برنامه‌هایی برای ورود بخش خصوصی و فراهم ساختن فعالیت آن در دست اجرا داریم. یکی از آنها طرح دهکده‌ی ۳۸ هکتاری است که در حال آماده‌سازی است. در این دهکده تمام نیازهای گردشگری دیده شده، بیش از ۷۰ درصد آن به فضای باز، فضای سبز، معابر، پارکینگ‌ها و مانند آن و فقط ۳۰ درصد یا کمتر به سازه‌ها و ساختمان‌ها و مراکز خرید، پلاژها، ویلاها، مراکز اقامتی و تفریحی دیگری اختصاص داده شده است. این طرح در مراحل تصویب است و امیدوارم با تکمیل آن زمینه‌ی سرمایه‌گذاری فراهم شود تا بتوانیم سرمایه‌گذاران بخش خصوصی را به عرصه بیاوریم. هم‌اکنون با یکی از سرمایه‌گذاران برای برخی تجهیزات این پارک قراردادی منعقد کرده‌ایم تا در این مجتمع گردشگری از

منابع بهره‌مند بشوند و سهمی هم برای ما در نظر بگیرند. ما چند متقاضی دیگر هم داریم که می‌خواهند قرارداد مشارکت ببندند. امیدواریم نتیجه‌ی این قراردادهای همکاری تا پیش از نوروز امسال (۱۳۹۳)، مشخص شود و تأسیسات و تجهیزاتی که در اثر عقد قرارداد قرار است بیاید، مستقر شوند.

نقد و بررسی: آقای شهردار، من آخرین سئوال‌ها را از شما می‌پرسم و آن اینست که بزرگترین چالش و مشکلی که الان با آن روبرو هستید چیست؟

– بندر سیریک مردم خیلی خوبی دارد. شهر سیریک شورای اسلامی فعالی دارد و حمایت‌های خوبی داریم و بین نهادهای مدیریت شهری هم فکری وجود دارد. کارکنان توانمندی داریم که ارزشمندترین دارایی سازمان شهرداری لقب گرفته‌اند. در پیشبرد اهداف و برنامه‌ها هم خیلی کمک کرده‌اند. و آنچه که ما را آزار می‌دهد در واقع اتفاقی است که در زمینه‌ی منابع رخ داده و ریشه در قوانین دارد. اصلاح قوانین باید مورد توجه قرار بگیرد. مشکل دیگر، ناهمخوانی است که بین منابع درآمدی و هزینه‌های شهرداری وجود دارد. هزینه‌ها از درآمدهای ما پیشی گرفته است و تمام تلاشمان بر این کار استوار است که بتوانیم این تعادل را در منابع و مصارف به روش‌های مختلف برقرار کنیم. برنامه‌های ما به این صورت است که در آینده ضمن اینکه خدمات مورد نیاز مردم را ارائه دهیم، بتوانیم بعد از دوره‌ی هشت ساله آنها را به صورت مدون در بیاوریم که با تغییر مدیریت، طرح‌ها منتفی نشوند. می‌خواهم به شکلی عمل کنم که حتی اگر دولت هم به شهرداری پول نداد، از محل فعالیت‌های اقتصادی شهرداری و از همان منابع و عوارضی که وصول می‌شود، بتوانیم شهرداری سیریک را اداره کنیم. ما برای اینکه بتوانیم برای آینده برنامه‌ریزی کنیم، شهرداری، شورای شهر و ارکان مدیریت شهری نیازمند آرامشی هستند که با امکانات لازم فراهم می‌گردد. برای نمونه: تأمین حقوق کارکنان، پول آب و برق و ... دغدغه‌ی اول و اولویت ماست و این موضوع آرامش و توان تمرکز را از ما سلب کرده است. ما ضمن اینکه می‌خواهیم با این مشکلات مقابله کنیم، باید فضای آرامی هم ایجاد کنیم. انشاءالله سیریک بتواند گرانیگاه گردشگری هرمزگان باشد و می‌تواند گرانیگاه بازرگانی و مرکز ثقل فعالیت‌های اقتصادی هم باشد. می‌خواهیم با هماهنگی که بین شورای محترم اسلامی و مردم فرهیخته‌ی سیریک وجود دارد و با استفاده از ظرفیت‌های علمی – اجرایی سازمان شهرداری، این ظرفیت را فعال کنیم. به قول اقبال « زندگی در صدف فراموشی نیست، از همین خاک جهان دگری ساختن است» و ما می‌خواهیم از همین خاک جهان دیگری بسازیم.

نقد و بررسی: من به شورای سیریک و مردم سیریک تبریک می‌گویم که یک چنین شهردار زبان‌آور و شیرین سخنی دارند.

– از اینکه ما را برای این مصاحبه دعوت کردید متشکرم.

ترابری همگانی کارآمد، شهرهای بسامان



فرشید قاسملو
farshid1319@yahoo.com

دشواری‌های ناشی از گسترش استفاده از خودروی شخصی است. برای رفع این دشواری‌ها، اندیشه‌هایی چون «ترابری پایدار»، «ترابری همگانی‌مدار»، «ترابری پیاده محور» به کمک آمد. مقاله حاضر ضمن مروری بر این اندیشه‌ها، عناصر اصلی ترابری همگانی شهری را معرفی کرده، در خاتمه دو نمونه از شهرهایی که با ترابری همگانی کارا و کارآمد، بر نابسامانی‌ها چیره شده‌اند، به طور اجمالی بررسی شده‌است.

پایداری ترابری، شهر پایدار

از هنگام پیدایش نخستین شهرها تا میانه‌های سده نوزدهم میلادی، بیشترین شکل جابه‌جایی، آمد و شد پیادگان بود. آن دوران را «دوران آرام در ترابری درون شهر» نام نهاده‌اند (۱-۵). مهم‌ترین ویژگی آن دوران، آمد و شد متکی به نیروی انسان و حیوان بود. اختراع چرخ را شاید بتوان مهم‌ترین رخداد و نقطه عطف ابزارهای ترابری آن دوران برشمرد.

در دهه‌های پایانی سده نوزدهم ترابری ریلی درون شهرها آغاز گردید. ایستگاه‌های راه‌آهن به دروازه‌های ورودی شهر و کانون‌های ترابری تبدیل شدند. این فرایند، دگرگونی‌های شگرفی در ساختار شهرها پدید آورد.

در آغاز سده بیستم، تولید فزاینده‌ی خودرو شتاب بیشتری گرفت. بدین ترتیب «خودروی شخصی» که تا پیش از این کالایی لوکس به شمار می‌رفت، به یک وسیله در دسترس

مقدمه

مروری بر روند شکل‌گیری و گسترش شهرها، نشان‌دهنده این واقعیت است که در این فرآیند «حرکت» یک عامل اصلی است. بر همین اساس ترابری و زیرساخت‌های مربوطه به طور مستقیم و غیر مستقیم بر توسعه‌ی کالبدی شهرها اثر گذار هستند (ص ۱۲).

در این مورد تی.اس. اشتن^۱ در پیشگفتار کتاب انقلاب صنعتی چنین آورده است: «... مناطقی که طی قرن‌های متوالی به صورت زمین‌های باز مورد کاشت و بهره‌برداری قرار می‌گرفتند، یا زمین‌های کاشت نشده که به صورت مراتع عمومی باقی مانده بودند، حصار کشی شدند، دهکده‌ها رشد کردند و به صورت شهرهایی پرجمعیت درآمدند ... به جای راه‌های بی‌قواره‌ی پیشین، بزرگراه‌هایی مستقیم، عریض و با استقامت بیشتر احداث شدند ...» (ص ۲ و ۳). در ابتدا حرکت پیاده رشد متوازن شهرها را به همراه داشت. این روند تا مدتی پس از انقلاب صنعتی نیز ادامه داشت. تا آنکه تولید انبوه خودروی شخصی و گسترش استفاده از آن اندیشه‌ی به ظاهر خجسته‌ی ترابری «خودرو مدار» را به ارمغان آورد. این پدیده، در ابتدا گسترش شهرها، تولد کلانشهرها و شکل‌گیری شهرهای اقماری را به دنبال آورد، اما به زودی نتایج زیانبار آن نیز مشاهده شد. شهرهای مملو از خودرو با راه‌بندان‌های طولانی، هوای به شدت آلوده، مصرف سرسام‌آور انرژی فسیلی و ... از جمله مهم‌ترین



عکس شماره ۱

همگان و از جمله لوازم زندگی خانواده‌ها بدل گردید (پیشین). این پدیده «در دهه‌های اول قرن بیستم تا حوالی نیمه‌ی آن، گسترش شهرها، تولد کلانشهرها و شکل‌گیری شهرهای اقماری و مناطق شهری ... را به دنبال آورد» (۳ ص ۹۰). در این ایام جمعیت شهرنشین به ناگهان افزایش یافت. زیستگاه‌های شهری به دلیل کافی نبودن زیرساخت‌های لازم با مشکلات فراوان اجتماعی، زیست محیطی، فرهنگی و کالبدی روبه‌رو گردیدند.

«به‌طور کلی از ابتدای قرن بیستم تا پایان دهه‌ی ۶۰، رویکرد اصلی در شهرها، ترابری خودرومدار بود. ترابری همگانی آنچنان مورد توجه قرار نداشت و سامانه‌های متعدد موجود (اتوبوس‌ها) نیز تابع خودروها بودند» (۱ ص ۷). به بیان روشن‌تر، خودروی شخصی حاکم مطلق ترابری شهری شد. بدین ترتیب، بر اثر توهّم نامحدود بودن امکانات، تمامی داشته‌های سکونتگاه‌های انسانی، سخاوتمندانه برای آسانسازی آمد و شد خودروهای شخصی به کار گرفته شد. شوربختانه مدت‌ها سپری شد تا پیامدهای زینبار چنین توهمی آشکار گردید.

به‌طور مثال، اراضی شهری برای ساخت و توسعه‌ی اتوبان‌ها و بزرگراه‌های متعدد به کار گرفته شد، اما در غیاب سامانه‌ی ترابری همگانی، خیابان‌ها به زودی مملو از خودروی شخصی شدند. پژوهش‌ها نشان داد که «بین ۶۰ تا ۹۰ درصد ظرفیت راه‌های جدید طی ۵ سال پس از افتتاح هر راه اصلی، پر می‌شوند» (۴ ص ۱۴۴). مصرف میلیون‌ها لیتر انواع سوخت‌های فسیلی، موضوع مهمی با عنوان «بحران انرژی» را مطرح نمود.

آلودگی هوای شهرها، ناشی از دود و سایر محصولات احتراق سوخت‌های فسیلی خودروهای شخصی و آلودگی صوتی ناشی از آمد و شد خودروها، محیط زیست شهری را به چالش کشید و با بحران روبه‌رو ساخت. لازم به ذکر است، در مورد آلودگی هوای شهرها و مخاطرات آن زنگ‌های خطر از سالها پیش به صدا درآمده بود، اما گویا گوش شنوایی نبود. در این مورد می‌توان به «حادثه‌ی مه دود عظیم لندن» اشاره کرد. از هفته اول ماه دسامبر ۱۹۵۲ تا دو ماه بعد حدود ۱۳۰۰۰ نفر از اهالی لندن به دلیل آلودگی شدید هوا به مه‌دود^۲ جان خود را از دست دادند (۵ ص ۲۱).

به هر ترتیب، دشواری‌های اشاره شده در بالا نشان داد امکانات شهرها محدود و پایان پذیرند؛ بنابراین مصرف بی‌رویه‌ی آنها ناپایداری شهرها را به دنبال خواهد داشت. از سال‌های نخست دهه ۱۹۷۰ در نگرش صاحب‌نظران حوزه‌ی

ترابری شهری به طور اساسی دگرگونی‌هایی به وجود آمد. به این ترتیب که در روندی واژگونه نسبت به گذشته، اولویت بخشی به حرکت خودروی شخصی به ضد ارزش تبدیل شد. ترابری همگانی و گونه‌های جابه‌جایی غیر موتوری مورد تأکید قرار گرفت (۱ ص ۸). در این بازه‌ی زمانی، «اصول شهرسازی هوشمند»^۳ مطرح گردید. شهرسازی هوشمند، به‌طور کلی پیاده‌مداری برپایه ابعاد انسانی، سامانه‌های ترابری به هم پیوسته، تعادل بین گونه‌های مناسب حرکتی، نقاط تقسیم‌گره‌گامی و ترابری همگانی را پشتیبانی می‌کند، اما رویکرد ضد خودرو ندارد. (پیشین).

«با شروع دهه ۸۰ قرن بیستم میلادی رویکرد پیشین ترابری خودرو مدار با چالش‌های جدی مواجه و توجه به تعدیل حرکت وسایل نقلیه موتوری در شهرها به ویژه در محلات مسکونی به عنوان یک اصل مطرح شد ...» (۱ ص ۹).

از جمله مهم‌ترین نظریه‌هایی که در این بازه‌ی زمانی ارائه شد، الگوی وونروف و آرامسازی ترافیک است. از اواخر دهه ۱۹۸۰ برای ایجاد شبکه‌ها و انواع سامانه‌های ترابری همگانی سرمایه‌گذاری در ابعاد بسیار وسیع، گسترش یافت. همچنین گره‌های ترابری، به عنوان یکی از مهم‌ترین کانون‌های توسعه‌ی شهری مطرح شد.

در دهه‌های پایانی قرن بیستم اصطلاح «ترابری پایدار» به ادبیات تخصصی مطالعات شهری وارد شد (پیشین)

ترابری پایدار چنین تعریف شده است: «آن‌گونه از ترابری است که نیازهای جابه‌جایی انسان امروزی را بدون آنکه مخاطره‌ای برای نسل‌های آتی جهت تأمین نیازهای جابه‌جایی آنها ایجاد نماید، تأمین کند» (همان).

بنابراین تعریف، ترابری همگانی و گونه‌های جابه‌جایی غیر موتوری، همچنین پیاده‌روی و دوچرخه سواری و انواع ترابری سبز، در زیر مجموعه‌ی ترابری پایدار قرار می‌گیرند. از جمله مهم‌ترین هدف‌های ترابری پایدار، می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

● ایجاد هماهنگی بین کاربری زمین و سامانه‌ی ترابری پایدار

«پیاده‌روی و درچرخه سواری» و «ویژه» تقسیم نموده ام. در ادامه راجع به هر یک توضیحاتی ارائه می‌شود.

وسایل نقلیه موتوری

این سامانه از اتوبوس و تاکسی تشکیل می‌شود. **اتوبوس^۴**: اتوبوس عبارت است از «وسیله نقلیه‌ای که مسافران را در ازای پرداخت مبلغی معین در مسیری مشخص و با ایستگاه‌های متعدد برای سوار و پیاده شدن، جابه‌جا می‌کند» (۷).

این وسیله نقلیه مزایای فراوانی دارد. یکی از مهم‌ترین مزایای آن ایمنی بالا است. اتوبوس دوبرابر ایمن‌تر از هواپیما و ۴۶ برابر ایمن‌تر از خودروی شخصی است (۹). به دلیل پراکندگی ایستگاه‌ها، دسترسی به شبکه اتوبوسرانی افزایش یافته و مسافران می‌توانند در نزدیک‌ترین نقطه به مقصد نهبی از آن پیاده شوند. هزینه‌ی راه‌اندازی خطوط اتوبوسرانی و احداث ایستگاه‌های آن به نسبت پایین است، به عنوان نمونه هزینه‌ی سرمایه‌گذاری این سامانه در هر ۱۶۰۹ متر (یک مایل) برای اتوبوس‌های عادی ۱ تا ۳ میلیون دلار، برای اتوبوس تندرو (BRT) که در ادامه راجع به آن توضیح داده خواهد شد تا ۵۰ میلیون دلار است؛ درحالی‌که همین مقدار منوریل ۷۵ تا ۱۵۰ میلیون دلار و مترو ۱۰۰ تا ۲۵۰ میلیون دلار هزینه دارد (پیشین). بهای استفاده از اتوبوس نیز پایین است، به‌طور معمول بلیت استفاده از اتوبوس در مقایسه با سایر سامانه‌های ترابری، مثل مترو یا مونوریل، نیز ارزان‌تر است. میزان مصرف سوخت اتوبوس به ویژه اتوبوس‌های جدید، بسیار مقرون به صرفه است. برای نمونه، میزان مصرف انرژی اتوبوس به ازای هر مسافر ۱۶۰۹۹ متر (یک مایل) BTU۷۹۷۷^۵ است در حالی‌که این میزان برای خودروی شخصی BTU۳۶۳۹ می‌باشد (همان). از نظر آلاینده‌ی هوا، با جایگزینی اتوبوس‌های دیزلی با اتوبوس‌های گازسوز (CNG) و سوخت زیستی^۶ اکنون امکان برخورداری از این سامانه با کم‌ترین میزان آلودگی وجود دارد (عکس شماره یک).

سامانه اتوبوس تندرو [BRT = سات]^۷: در این سامانه با استفاده از خطوط ویژه، اولویت در گذر از تقاطع‌ها، ایجاد روگذر و زیرگذر، کوشش شده است تا سرعت حرکت اتوبوس درون‌شهری افزایش یابد (۱۰) عکس شماره ۲ یک اتوبوس سه کابینه سامانه BRT در آلمان را نشان می‌دهد.

اتوبوس برقی^۸: این سامانه انرژی مورد نیاز خود را از سیم‌های حامل جریان برق که در بالای سطح خیابان کشیده شده است، تهیه می‌کند (۱۱). تفاوت این سامانه با سایر اتوبوس‌ها این است که مسیر حرکت اتوبوس برقی از قبل تعیین شده (سیم کشی شده) و اتوبوس نمی‌تواند از این مسیر مشخص شده خارج شود (پیشین).

از جمله معایب سامانه‌ی اتوبوسرانی این است که ایستگاه‌ها



عکس شماره ۲

- و افزایش مشارکت بخش خصوصی در ترابری درون شهری
- بهینه‌سازی مصرف سوخت و کاهش آلودگی‌های زیست محیطی
- بهینه‌سازی جریان ترافیک در معابر شهری از راه سازوکارهای مدیریت ترافیک
- فراهم کردن سامانه‌ی ترابری یکپارچه و توسعه سامانه‌های ترابری همگانی و بهبود سطح خدمات آنها
- کاهش تقاضای سفر سواره و افزایش سهم وسایل نقلیه همگانی اعم از قطار شهری (مترو)، اتوبوسرانی و سایر سامانه‌های ترابری همگانی
- افزایش سهم سفرهای بدون موتور (غیرموتوری) مانند پیاده‌روی و دوچرخه سواری کاربردی
- استفاده از سوخت‌های تجدید پذیر و پاک
- بهبود ایمنی سامانه‌ی ترابری شهری و افزایش اعتماد و اطمینان شهروندان به وسایل نقلیه عمومی
- برقراری تعادل و تناسب بین زیرساخت‌ها، ناوگان، تجهیزات ناوبری و تقاضا
- حمایت از کاربری مؤثر زمین که فاصله سفرها را کاهش دهد، قدرت انتخاب و اختیار برای سفرها را افزایش دهد و ... (۶).
- همچنانکه در بالا اشاره شد، استفاده از گونه‌های مختلف سامانه‌های ترابری و یکپارچه‌سازی این سامانه‌ها، مهم‌ترین ویژگی ترابری پایدار محسوب می‌شود. در ادامه راجع به بعضی از مهم‌ترین انواع سامانه‌های ترابری توضیحاتی ارائه می‌شود.

انواع سامانه‌های ترابری همگانی شهری

سامانه‌ها ترابری همگانی شهری به شکل‌های گوناگون دسته‌بندی شده‌اند. نگارنده در مقاله حاضر این سامانه‌ها را به صورت «وسایل نقلیه موتوری»، «سامانه ترابری ریلی»،



عکس شماره ۳

تراموا^{۱۰}: این وسیله‌ی نقلیه درون شهری چرخدار، روی ریل‌های موازی حرکت می‌کند (۱۳ص ۷۹۲). به طور عمده در سطح خیابان و در مسیر ویژه خود حرکت می‌کند. رفت و آمد تراموا (عکس ۳) در مجاورت با دیگر وسایل نقلیه‌ی شهری صورت می‌گیرد. تراموا برق مورد نیاز را به طور معمول از شبکه‌ی بالاسری (پانتوگراف) می‌گیرد. در قوس‌ها راحت‌تر از مترو، مونوریل و قطار سبک شهری گردش می‌نماید (۱۴). در مقایسه با مترو، مونوریل و قطار سبک شهری شتاب ترمزگیری بیشتری داشته و سریع‌تر توقف می‌کند (پیشین). این سامانه را ستون فقرات شبکه‌ی ترابری داخل شهر خوانده‌اند. مسیرهای آن کوتاه است و می‌تواند به شاخه‌های متعددی تقسیم شود و سطح بزرگ‌تری را پوشش دهد (همان). از آنجایی که تراموا باید در کنار سایر وسایل نقلیه و پیادگان (عابر پیاده) حضور داشته باشد، سرعت آن به نسبت کم است. به ویژه در مرکز شهر که سرعت آن به شدت کاهش یافته و حتی ممکن است به کمتر از ۱۰ کیلومتر برسد (همان). ظرفیت حمل مسافر این سامانه نیز به نسبت مترو و قطار سبک شهری کم است. تراموا روی ریل حرکت می‌کند، بنابراین نمی‌تواند مانند اتوبوس تغییر مسیر بدهد. به دلیل استفاده از برق، آلودگی هوا تولید نمی‌کند تراموا به طور معمول برای سوار و پیاده کردن مسافر، در تقاطع خیابان‌ها و نزدیک ایستگاه‌های مترو، ایستگاه دارد.

مونوریل^{۱۱}: خط آهنی با یک ریل که واگن‌ها به شکل متعادل روی آن قرار گرفته و یا از آن آویزان می‌شوند (۱۵). این وسیله در سال ۱۸۸۲ م برای حمل بارهای سبک اختراع

و اتوبوس‌های آن خیابان‌ها و سطح شهر را اشغال می‌کنند. تاکسی: این وسیله برای جابه‌جایی یک یا تعداد اندکی مسافر به کار می‌رود. به طور معمول خودرویی با راننده، دارای مجوز و با رنگ و علامت‌های مشخص است (۱۲). تاکسی بیشتر برای مسافرت‌های کوتاه و درون شهری به کار می‌رود. مسافرانی که به هر دلیلی نمی‌خواهند و یا نمی‌توانند از خودروی شخصی استفاده کنند یا در وسایل نقلیه‌ی همگانی با دیگران به طور مشترک همسفر شوند. به همین دلیل سامانه‌ی تاکسی را ترابری شبه همگانی نیز نامیده‌اند.

سامانه ترابری ریلی

این سامانه خود به سامانه‌های مترو، تراموا، قطار سبک شهری و مونوریل تقسیم می‌شود.

مترو^۹: راه‌آهنی برای رفت و آمد در زیر سطح زمین است (۱۳). نخستین خط متروی جهان به سال ۱۸۶۳ م در شهر لندن شروع به کار کرد (پیشین). منظور از مترو سامانه‌ای است که دو ریل داشته و مسیر آن به طور عمده در زیر زمین می‌باشد، اما برحسب نیاز و بنا بر شرایط و موقعیت جغرافیایی شهر، توپوگرافی [= پستی و بلندی] زمین و ... ممکن است در تمام یا قسمتی از مسیر خود از روی زمین نیز عبور کند. مترو سامانه‌ای است که کاملاً در مسیرهای خاص و جدا از سایر وسایل نقلیه و عابران حرکت می‌کند. مترو پرظرفیت‌ترین سیستم ترابری شهری می‌باشد (۱۴). این سامانه می‌تواند در مدت زمان به نسبت کوتاهی، تعداد زیادی مسافر را به مقصدهای به نسبت دور انتقال دهد (پیشین).

شد و بعد از به کارگیری انرژی برق، تلفر^{۱۲} نام گرفت. قطار شو و وپرتال^{۱۳} که از ۱۹۰۱ م در آلمان دایر است، از نوع مونوریل آویزان است (پیشین). امروزه، بیشتر مونوریل‌ها از نوع گهواره‌ای بوده و روی ریل حرکت می‌کنند (همان). مسیرهای مونوریل ممکن است برحسب مورد و با توجه به موانع مسیر و ... دو مسیره یا تک مسیره باشند (۱۴). ساختار کلی ایستگاه‌های مونور به پل‌های مکانیزه عابر پیاده شباهت دارد. سقف این ایستگاه‌ها مانند سایبان بوده، این ایستگاه‌ها، برخلاف ایستگاه‌های مترو، به سیستم تهویه گرمایش و سرمایش نیاز ندارند (پیشین). به طور کلی مونوریل یک سامانه‌ی ترابری انبوه، سریع، ایمن، کم‌هزینه با زمان احداث کوتاه است. از این سامانه می‌توان به عنوان مکمل سامانه‌های ترابری ریلی استفاده نمود (همان).

قطار سبک شهری^{۱۴}: قطار سبک شهری نوعی سامانه‌ی ترابری ریلی درون‌شهری است که نسبت به مترو و دیگر سامانه‌های ریلی سنگین، از ظرفیت و سرعت کمتری برخوردار است، ولی ظرفیت و سرعت آن از تراموا بیشتر است. این قطار «دربرگیرنده ۳ تا ۵ واگن خود کشش و تریلر می‌باشد» (۱۴) و به طور معمول برق مورد نیاز خود را از پانتوگراف می‌گیرد. از جمله مزایای این سامانه نرمش زیاد، حرکت سریع، آرام، برخورداری از ایستگاه‌های مناسب مناطق شهری، کم‌بودن آلودگی‌های زیست محیطی و صوتی آن، قابلیت ترکیب شدن با بافت شهری و شیب‌های موجود در شهر، توانایی حمل تعداد به نسبت زیاد مسافر، قابلیت عبور غیر همسطح از تقاطع‌ها و ... است. احداث آن به خصوص در مناطق مرکزی شهر مشکلات ترافیکی، تراکم جمعیت و کالبدی را کاهش می‌دهد (پیشین). به دلیل امکان تبعیت از شعاع هندسی کمتر در مسیر، تأثیر کمتری بر شهرسازی دارد ولی در عین حال به فناوری ویژه نیازمند است (همان).

قطار فوق سبک شهری^{۱۵}: این سامانه، ترابری حد متوسط به شمار می‌رود. با بهره‌گیری از ناوگان سبک و کم ظرفیت به جابه‌جایی مسافر می‌پردازد (۱۶). بارمحوری ناوگان ULR از LRT کمتر بوده، در نتیجه هزینه‌ی ساخت و سازهای زیربنایی آن پایین است. سبکی و ابعاد کوچک آن باعث می‌شود تا قدرت مانور آن به نسبت زیاد باشد. از این سامانه به تقریب در همه‌جا می‌توان استفاده نمود. از پیاده‌راه و خیابان گرفته تا قسمتی از اتوبان‌ها و بزرگراه‌ها و ... (پیشین). بیشینه بارمحوری آن پنج تن و ظرفیت مسافری ناوگان آن ۱۵ تا ۳۰۰ نفر است (همان).

پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری

در زمانه ما همچون گذشته، بیشترین سهم آمد و شد به پیاده تعلق دارد. حرکت پیاده شاید از اندک شمار کنش‌های بشری باشد که به‌رغم پیشرفت‌های گوناگون در ترابری، هموز شکل نخستین خود را از دست نداده است. البته مدتی پس از انقلاب صنعتی تا سال‌های میانه قرن بیستم میلادی،

«خودرو» برفضای شهر چیرگی یافت. بدین ترتیب، زیاده‌روی در به کارگیری خودرو، به ویژه خودروی شخصی، آلودگی هوا، افزایش سرسام‌آور و بی‌رویه مصرف سوخت‌های فسیلی، راه‌بند خیابان‌ها و ... را به دنبال داشت. بروز این دشواری‌ها و تکاپوی برنامه‌ریزان و طراحان شهری موضوع «پیاده‌مداری» مطرح شد. براین اساس، عابر پیاده و پیاده‌روی سهم و جایگاه خودرو در «نظام ترابری شهر» را بازیافت.

امروزه در بسیاری از شهرهای جهان بر مبنای «طرح جامع عابر پیاده» رویکرد رفت و آمد پیادگان به عنوان سالم‌ترین، اقتصادی‌ترین و پویاترین روش جابه‌جایی و «ترابری شهری» مورد توجه قرار گرفته است. به هر روی، شهروندان امروزی در شهرهای پیشرفته و پایدار، با دراختیار داشتن راه و محیط ویژه، تمام یا قسمتی از مسیر خود را به صورت عابر پیاده طی می‌کنند. مهم‌ترین دلایل این پیاده روی‌ها عبارتند از:

- برای آمد و شد به محل کار و آموزش (از مدرسه ابتدایی تا دانشگاه و ...

- برای خرید

- برای تفریح و سرگرمی

قابل توجه آنکه «... رفتن پیاده به جایی فقط قدم زدن به منظور سودمندی نیست، پیاده روی همچنین می‌تواند به عنوان یک فعالیت پیچیده که نه تنها روی بدن، بلکه بر روی ذهن نیز اثر دارد، در نظر گرفته شود» (۱۷).

در برخی شهرها، بعضی خیابان‌های مناطق تجاری، مراکز خرید، مراکز تفریحی فرهنگی و ... که میزان رفت و آمد پیادگان در آنها زیاد است و بعد مسافت به طور کلی کوتاه، به پیادگان اختصاص داده شد. عبور وسائط نقلیه در طول روز و یا ساعتی از شبانه‌روز ممنوع اعلام می‌شود» (ص ۱۸)، به این خیابان‌ها پیاده‌راه گفته می‌شود.

از دهه‌ی ۱۹۸۰م طراحی در کشور هلند به اجرا درآمد، که ابتدا در کشور آلمان و سپس در بسیاری از کشورهای پیشرفته جهان با استقبال روبرو شد. این تجربه، در زبان هلندی وونروف^{۱۶} و به آلمانی ونهوف^{۱۷} نامیده می‌شود. در جهان عنوان هلندی آن شهرت دارد. ترجمه‌ی لغوی این اصطلاح، حیاط مسکونی است (۱۹ ص ۵). این گونه تدابیر، علاوه بر کشور هلند و آلمان به سرعت در بسیاری از کشورهای پیشرفته به کار گرفته شد. وونروف و آرامسازی خیابان‌های محلی فرصت جدیدی برای پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری در شهر پدید آورد. البته، علاوه بر این فواید دیگری نیز دارد که شرح آنها از حوصله‌ی این مقاله خارج است.

نکته مهم آنکه، در بحث پیاده‌روی بایستی حضور و حقوق همه قشرهای جامعه به رسمیت شناخته شود. بنابراین افراد کم‌توان و توان‌یاب (معلولان جسمی - حرکتی) که با وسایلی چون صندلی چرخدار، واکر، عصای دستی یا عصای زیر بغل حرکت می‌کنند، نابینایان، ناشنوایان، افراد با عکس‌العمل کند و عدم چالاک‌ی و ... نیز باید از امکانات مناسب پیاده‌روی در



عکس شماره ۴

کاربردی^{۱۸} نامیده می‌شود (۲۵). دوچرخه سواری کاربردی یا «ترابری» به‌طور معمول در محیط شهری در مسافت‌های کوتاه و متوسط انجام می‌گردد. سفرهایی مثل آمد و شد به محل کار، محل آموزش، انجام کارهای روزانه، انتقال کالا و خدمات. نظر به اهمیت موضوع، چند و چون دوچرخه‌سواری کاربردی فرصت جداگانه‌ای را طلب می‌کند.

ترابری ویژه: در این بخش وسایل نقلیه‌ای معرفی می‌شوند، که به‌طور معمول در تمام شهرهای جهان رواج ندارند. یا گروه کمی از شهروندان از آنها استفاده می‌کنند. **تاکسی آبی^{۱۹} و اتوبوس آبی^{۲۰}:** در شهرهایی که با دریا، دریاچه یا رودخانه ارتباط دارند، به‌طور معمول از قایق‌های کوچک و متوسط به‌عنوان تاکسی و اتوبوس آبی (دریایی)، استفاده می‌شود. در این مورد شهر ونیز در کشور ایتالیا نمونه خوبی است. در این شهر می‌توان به‌وسیله اتوبوس آبی، به نسبت ارزان و به نسبت سریع، جابه‌جا شد. این جابه‌جایی به وسیله قایق‌های کوچک‌تر که به شکل تاکسی آبی عمل می‌کنند، راحت‌تر و سریع‌تر انجام می‌شود (البته با بهایی به نسبت بیشتر).

گوندولا^{۲۱}: قایق سنتی و ویژه ونیز است، آموزه به علت کرایه به نسبت زیاد، برای استفاده به‌عنوان تاکسی مقرون به صرفه نیست. بیشتر برای مراسم خاص (از جشن‌های ازدواج گرفته تا مراسم تشییع جنازه)، همچنین گردشگری دونفره به کار گرفته می‌شود.

در شهر سیدنی (بزرگ‌ترین و قدیمی‌ترین شهر استرالیا)، قایق‌های فری^{۲۲} با حرکت در بندرگاه سیدنی و رودخانه پاراماتا^{۲۳}، تعداد زیادی از مردم شهر و گردشگران را جابه‌جا می‌کنند (عکس شماره ۴).

تاکسی هوایی: این سامانه به‌طور معمول از بالگرد و هواپیمای سبک تشکیل می‌گردد. بیشتر برای آمد و شد مسافران از فرودگاه به هتل‌ها، برج‌ها و شهرهای پیرامونی به‌کار گرفته می‌شود. از این نظر بعضی هتل‌ها و برج‌ها به

شهر برخوردار باشند. موضوع دیگر آسانی پیاده‌روی خانواده‌ها به همراه کالسکه بچه است.

در بسیاری از کشورها، رفت و آمد افراد با وسایلی مثل اسکیت و اسکیت‌بورد نیز پیاده‌روی تلقی می‌شود.

«برطبق قوانین آمریکا، اسکیت سواران نیز جز عابران پیاده محسوب می‌شوند» (۲۰).

«عبور پیادگان از عرض خیابان‌ها خطرناک‌ترین مسئله آمد و رفت و ترافیک شهری است. عبور اتفاقی عابران منفرد از گذر دسته‌جمعی آنها از محل‌های پیش‌بینی شده، خطرناک‌تر است» (۱۸ص ۳۷).

در مورد ایمنی پیادگان در عبور از عرض خیابان‌ها راه‌حل‌ها و تمهیدات گوناگونی پیش‌بینی شده است که «گذرگاه پیاده» و «زیرگذر و روگذر» از جمله آنها می‌باشد (پیشین).

به‌هرترتیب، پیاده‌روی، به‌عنوان جایگزینی برای سفرهای درون‌شهری که با خودرو انجام می‌شود، به‌ویژه در سال‌های اخیر مورد اقبال شهروندان قرار گرفته است. به‌عنوان نمونه در کشور استرالیا تعداد این سفرها بین سال‌های ۱۹۹۹ تا ۲۰۰۵ بیشتر شده است (۲۱ص ۱۲۸).

«دوچرخه»: یک ماشین ساده و به نسبت ارزان است. به‌همین دلیل سادگی و ارزانی بیشتر افراد جامعه می‌توانند از آن استفاده کنند. از نظر مصرف انرژی بسیار باصرفه است. «نیروی که انسان برای راندن آن در مسافتی حدود ۶۰۰ کیلومتر مصرف می‌کند، با انرژی یک لیتر بنزین برابر است». (۱۸ص ۳۸). در مناطق شهری دوچرخه سرعتی قابل قبول دارد. به تجربه ثابت شده است برای پیمودن مسافت‌های کوتاه در شهر (تا شش کیلومتر)، متوسط سرعت دوچرخه از متوسط سرعت سایر وسایل نقلیه بیشتر است (پیشین). دوچرخه نسبت به دیگر وسایل نقلیه، مثل خودرو، فضای کمی را اشغال می‌کند. در فضایی که توقف یک خودرو اشغال کرده است، به‌راحتی می‌توان نزدیک به پانزده دوچرخه را جاداد. از نظر آمد و شد، دوچرخه به تقریب به اندازه‌ی ۱/۵ خودرو بر تراکم جاده‌ها اثر می‌گذارد (همان). این وسیله‌ی نقلیه با انرژی ماهیچه‌ای راکب آن حرکت می‌کند، بنابراین آلودگی ندارد. «ساخت دوچرخه فقط به یک درصد انرژی نیاز دارد» (۲۲ص ۲۱۳) برآورد می‌شود که بیش از ۸۰۰ میلیون، حدود سه برابر خودرو، دوچرخه در جهان وجود دارد (پیشین). در مورد استفاده از دوچرخه به‌عنوان وسیله‌ی آمد و شد شهری، آمستردام سرآمد شهرهای جهان است.

به‌هرترتیب، استقبال از وچرخه و دوچرخه‌سواری در بیشتر کشورهای جهان افزایش یافته است.

لازم به ذکر است، دوچرخه سواری به‌عنوان یک ورزش، برای تقویت اندام، کاهش وزن، سرگرمی و مسابقه، گشت و گذار و ... اگرچه به نوبه خود حائز اهمیت می‌باشد، اما با آنچه در بالا ذکر شد متفاوت است. استفاده از دوچرخه به‌عنوان وسیله‌ی ترابری و برای آمدو شد، دوچرخه‌سواری

ریکشا^{۲۳}: ریکشا یک نوع وسیله آمدوشد است که با نیروی انسان کار می‌کند و یک گاری دوچرخه است که یک یا دو نفر در آن می‌نشینند و یک نفر آن را می‌کشد. واژه ریکشا ریشه‌ی ژاپنی دارد و «وسیله‌ی نقلیه با نیروی انسانی» معنی می‌دهد (۲۷). نخستین استفاده از آن به سال ۱۸۸۷ م برمی‌گردد (۲۸).

لازم به ذکر است سامانه‌های ترابری شهری، علاوه بر آنچه در بالا توضیح داده شد، انواع دیگری نیز دارد. بدیهی است، شرح همه آنها از حوصله این مقاله خارج بود.

ترابری همگانی در استکهلم

در جهان امروز، بسیاری از شهرهای خرد و کلان از سامانه ترابری همگانی کارآمدی برخوردارند. بدین ترتیب، علاوه بر آمد و شد آسان شهروندان، هوای پاک، محیط‌های شهری آرام و ... فراهم آمده است. این مهم، در نتیجه‌ی سال‌ها تلاش و کوشش برپایه اصول ترابری پایدار به دست آمد. در ادامه یک نمونه از شهرهای بسامان که سامانه‌ی ترابری همگانی کارآمدی در اختیار دارند، مورد بررسی قرار می‌گیرند. استکهلم^{۲۵}: این شهر پایتخت و بندر صنعتی کشور سوئد است. براساس آمار ۱۹۹۴ م ۷۰۳۶۰۰ نفر جمعیت دارد (۲۹). شهر بر چندین جزیره بنا شده است. شبکه‌ای از پل‌ها جزیره‌ها را به سرزمین اصلی^{۲۶} متصل کرده‌اند (پیشین). راه‌آهن زیرزمینی آن در سال ۱۹۵۷ م تکمیل شده است (همان).

استکهلم در مجموع از ۱۴ جزیره تشکیل می‌شود (۳۰). جمعیت این کلان‌شهر با احتساب نواحی اطراف به ۲/۱ میلیون نفر می‌رسد (پیشین). استکهلم به دلایل زیست‌محیطی در سال ۲۰۱۰ م جایزه پایتخت سبز اروپا را دریافت کرد. در سال ۲۰۱۱ نیز پس از شهر هامبورگ (آلمان) در رتبه دوم قرار گرفت. این شهر از نظر محیط‌زیست یکی از پاک‌ترین پایتخت‌های دنیا است (همان). کسب این موفقیت‌ها در پی اجرای برنامه‌های مختلف به انجام رسید، از نظر رفت‌وآمد شهری، رئیس این برنامه‌ها عبارتند از:

- افزایش ترابری همگانی
 - توجه به کارایی زیست‌محیطی ترابری، به وسیله جایگزینی سوخت‌ها
 - جایگزین شدن خودروهای سبز
 - افزایش سفرهای پیاده و دوچرخه‌سواری
- این شهر از قرن دوازدهم میلادی مرکز سیاسی، اقتصادی و فرهنگی سوئد بوده است. بخش قدیمی استکهلم، شامل کلیساها، کاخ‌ها و عمارت‌های مختلف بافت قدیمی خود را حفظ کرده، اما دگرگونی وسیع شهر از اوایل قرن بیستم رخ داد. این دوران، دورانی است که گرایش‌ها به سوی مدرنیسم و پیشرفت‌های تکنیکی متوجه بود. از آن هنگام توسعه‌ی شهری بر زیر ساخت‌ها به خصوص سرمایه‌گذاری در سامانه ترابری تأکید داشت (همان). از دهه‌ی ۱۹۵۰، توسعه حومه‌ای



اتوبوس شهری مجهز به باربند دوچرخه

«هلی‌بد» مجهز هستند. پروازهای گردشگری و تشریفاتی از دیگر کاربردهای این سامانه به طور معمول گران قیمت است.

خودرو برقی کرایه‌ای: این سامانه از تعدادی خودروی برقی بدون راننده تشکیل شده است که در نقاط مشخص و مختلف شهر مستقر می‌باشند. شهروندان با استفاده از کارت‌های اعتباری مخصوص، می‌توانند خودروهای مزبور را از این مبادی در اختیار گرفته، در پایانه‌های ویژه‌ای در گوشه و کنار شهر تحویل دهند. این طرح برای نخستین بار توسط شهرداری پاریس اجرا شد (۲۶).

شهرداری پاریس پس از بررسی نتایج اجرای طرح ایستگاه‌های کرایه دوچرخه در پاریس و حومه، طرح خودرو برقی کرایه‌ای را نیز راه‌اندازی کرد (پیشین).

در مرحله‌ی نخست اجرای این طرح، تعداد ۲۵۰ دستگاه خودروی برقی، در ایستگاه‌های ویژه مستقر شده‌اند. متقاضیان می‌توانند با استفاده از کارت ویژه، خودرو را در اختیار بگیرند. هزینه آن برای نیم ساعت اول پنج یورو و نیم ساعت بعدی چهار یورو است. مقامات شهری فرانسه در پی آند با ترویج کرایه کردن خودروهای کوچک برقی، بتوانند زمان سفرهای درون شهری، آلودگی هوا و راه‌بند را کاهش دهند (همان).

شهرداری پاریس هدف از اجرای این طرح را استفاده از خودروهای مناسبتر و سازگار با محیط‌زیست، نسبت به خودروهای شخصی اعلام کرده است. چنین بیان شده است که هر خودرو برقی کارایی پنج دستگاه خودرو شخصی معمولی در حال رفت‌وآمد درون شهر را دارد.

براساس برنامه‌ی تنظیم شده، این خودروها برای مسافت‌های کوتاه درون شهری طراحی شده، برای حمل مسافر از ایستگاه‌های راه‌آهن با پایانه‌های مسافری مناسب نیستند (همان).

این طرح هزینه‌ی اولیه به نسبت قابل توجهی دارد. از این نظر شهرداری‌های کوچک از آن استقبال نکرده‌اند.



ایستگاه دوچرخه کرایه ای

آغاز شد. در طرح‌های دهه‌ی ۱۹۹۰ بر ساخت درون محلات و نوسازی نواحی صنعتی و بندرگاهی، به عنوان نواحی مختلف مسکونی، تأکید گردید. توسعه‌ی کنونی شهر بر تقویت ساختار فضایی چند مرکزی در منطقه‌های مختلف و هسته‌های زیر منطقه‌ای آن تأکید دارد. همچنین تأکید شده است، توسعه مسکن و اشتغال به تقویت ترابری موجود بستگی دارد.

استکهلم، گران‌ترین سامانه‌ی ترابری همگانی دنیا را در اختیار دارد. شامل مترو، دو خط ریلی شهری، یک سیستم ریلی حومه‌ای، سه سیستم ریلی سبک، تراموا، خطوط متعدد اتوبوس و قایق‌های درونشهری (۳۰). تمام امکانات دوچرخه‌سواری، شامل مسیرهای ویژه، توقفگاه دوچرخه، سامانه دوچرخه کرایه‌ای فراهم است. در فصول گرم سال، بسیاری از شهروندان برای رفت‌وآمد به محل کار، آموزش و ... از دوچرخه استفاده می‌کنند. سامانه ترابری همگانی این شهر، «به‌وسیله‌ی شرکت ترافیک محلی استکهلم» بزرگ مدیریت می‌شود، که براساس حرف اول نام این شرکت به لاتین، اس ال SL خوانده می‌شود. شرکت مزبور مدیریت خدمات اتوبوسرانی، مترو، قطار شهری و تراموای استکهلم را به عهده دارد.

مترو استکهلم، که به آن تونل بان^{۳۷} یا به‌صورت کوتاه تی‌بان^{۳۸} گفته می‌شود، نماد آن حرف تی (T) آبی رنگ بر تابلوی سفید است. اولین خط آن در اول اکتبر ۱۹۵۰ افتتاح شد. وسعت آن در مجموع ۱۰۵/۷ کیلومتر است که به هفت خط و سه گروه سبز، آبی و قرمز تقسیم شده است (همان). مترو ۱۰۰ ایستگاه دارد که ۴۷ ایستگاه در زیرزمین و ۵۳ ایستگاه در روی زمین احداث شده‌اند. قطارهای مترو در روزهای کار هفته، هر روز از ساعت ۵ تا ۱ بامداد در حرکتند. هر روز به طور میانگین تعداد ۱/۰۷۰/۰۰۰ نفر از این سامانه استفاده می‌کنند (۳۳).

همچنانکه در قبل اشاره شد، شهر استکهلم علاوه بر مترو از دیگر سامانه‌های ریلی اعم از تراموا و قطار سبک شهری نیز برخوردار است. در ادامه، راجع به نوع و نحوه تهیه بلیت مربوط به سامانه‌ی ترابری همگانی استکهلم، اطلاعات جالبی ارائه می‌گردد.

به‌طور معمول، شهروندان هزینه رفت‌وآمد خود را به‌وسیله کارت پلاستیکی هوشمندی که کارت اس‌ال‌اکسس^{۳۹} نام دارد پرداخت می‌کنند. برای استفاده از خدمات سامانه‌ی ترابری همگانی، استکهلم به سه منطقه (زون) A, B, C^{۴۰} تقسیم شده است. مسافران برحسب آنکه در یک یا چند منطقه سفر می‌کنند باید هزینه پرداخت کنند. خروج از کلان‌شهر استکهلم هزینه‌ی جداگانه‌ای دارد.

شهروندان شهرهای بسامان امروزی بسیار وقت شناس هستند. می‌توان گفت این شهرها برپایه نظم و وقت‌شناسی قرار دارند. سوئدی‌ها به نحو شگفت‌انگیزی منظم و وقت‌شناس هستند و حتی در میان کشورهای اروپایی به وقت‌شناسی شهر هستند (۳۱).

براین‌اساس، سامانه‌ی ترابری شهرهای سوئد از جمله استکهلم، بسیار دقیق و منظم است. سامانه‌ی اتوبوسرانی این شهر نیز بر مدار نظم و دقت است. در تمامی ایستگاه‌های اتوبوس، جدول زمانی حرکت اتوبوس، نام ایستگاه، ایستگاه قبل و بعد مشخص شده است.

بلیت مدت‌دار: مسافران می‌توانند مدت زمان مورد نظر خود را در کارت اس‌ال‌اکسس خود شارژ کنند. به طور مثال می‌توان ۷۲ ساعت، ۲۴ ساعت، ۷ روز، ۳۰ روز، ۹۰ روز یا یک سال هزینه را در کارت مزبور شارژ نمود.

با این نوع شارژ مسافر می‌تواند تا زمانی که کارت اعتبار دارد، به هر مقدار که می‌خواهد در همه‌ی منطقه‌های A,B,C رفت‌وآمد کند. همچنین می‌تواند از سایر سامانه‌های ترابری همگانی حتی قایق‌های مسافربر استفاده کند. (۳۴).

بلیت تک‌سفر: برای سفرهای تکی می‌توان بلیت یک منطقه (Zonbiljett) را از یک دستگاه خودکار و یا از سامانه‌ی بلیت پیامکی و یا از مرکز فروش اس‌ال‌بلیت تهیه کرد.

بلیت پیامکی^{۳۱}: شهروندان می‌توانند به‌وسیله همه شرکت‌های اپراتور تلفن همراه بلیت پیامکی تهیه کنند. به‌ترتیب، مسافر باید حرف H را برای بلیت معمولی و R را برای بلیت تخفیف‌دار، حرف یا حروف منطقه‌های مورد سفر را به شماره ۷۲۱۵۰ پیامک کند. به‌طور مثال اگر بخواهد یک بلیت معمولی برای رفت‌وآمد به منطقه‌های A,B,C تهیه کند باید HABC را در پیامک خود بنویسد. اگر قصد خروج از کلان‌شهر استکهلم را دارد باید حرف L را نیز اضافه کند. به‌ترتیب پس از ارسال پیامک، بی‌درنگ پاسخ آن دریافت خواهد شد، که به عنوان بلیت اعتبار دارد و می‌توان به کارکنان SL نشان داد. برای استفاده از اتوبوس باید قبل از سوار شدن به آن، بلیت پیامکی آماده شده باشد.

افراد مشمول تخفیف: کودکان کمتر از ۶ سال تمام، افراد بالاتر از ۶۵ سال، افرادی که از صندوق بیمه مستمری دریافت می‌کنند و دانشجویان می‌توانند از بلیت تخفیف‌دار استفاده کنند (پیشین).

ضمانت‌نامه: چنانچه مسافر، کارت اس‌ال‌اکسس خود را در وبگاه شرکت ترافیک محلی استکهلم به نشانی SLSE در زیر عنوان اس‌ال‌من^{۳۳} ثبت کرده باشد، در صورت مفقود شدن کارت، می‌تواند کارت جدیدی به همان مبلغ که در قبل داشته است، دریافت کند.

جریمه: مسافر باید هنگام سفر در هر منطقه، بلیت معتبر مربوطه را همراه داشته و به مأموران کنترل اس‌ال ارائه دهد. در غیر این صورت باید مبلغ ۱۲۰۰ کرون جریمه بپردازد. (همان).

واشینگتن: کلانشهر واشینگتن یا به عبارت رایج‌تر واشینگتن دی سی^{۳۹}، پایتخت آمریکا، بر ساحل رود پوتو مک ۴۰ واقع شده است. این شهر با ۲۵۹ کیلومتر مربع مساحت، ۵۷۲۸۹۸ نفر جمعیت دارد (برابر آمار ۲۰۰۶ م)، بنام جورج واشینگتن، رئیس‌جمهور آمریکا نامیده شده است (۳۵). برای تمایز با ایالت واشینگتن آن را واشینگتن دی سی می‌نامند (پیشین). واشینگتن دی سی از جمله شهرهایی است که جمعیت آن در روز بسیار بیشتر از جمعیت شب آن

است. زیرا بسیاری از مردم نواحی اطراف حتی از فاصله ۶۰ کیلومتری در این کلانشهر به کارهای مختلف مشغولند.

این شهر یکی از ایمن‌ترین و مناسب‌ترین شبکه حمل و نقل همگانی را در اختیار دارد. این شبکه بوسیله سازمان حمل و نقل کلانشهر واشینگتن ۴۱ سرپرستی و نظارت می‌شود.

این شبکه از سامانه‌های زیر برخوردار است.

شبکه اتوبوسرانی مترو باس Metrobus

شبکه ریلی مترو ریل Metrorail

این کلانشهر همچنین از خدمات تاکسیرانی و امکانات دوچرخه سواری برخوردار است.

متروباس: این شبکه اتوبوسرانی در سال ۱۹۶۷ م پایه‌گذاری شد. اکنون با در اختیار داشتن ۱۴۸۰ اتوبوس، منطقه‌ای به وسعت ۳۹۰۰ کیلومتر مربع شامل واشینگتن دی سی، مری‌لند^{۴۲} و ویرجینیا^{۴۳} را تحت پوشش دارد (۳۶). بیش از ۳۰۰ خط (مسیر) برای آن طراحی شده است. در این خط‌ها در مجموع ۱۲۲۱۶ ایستگاه شامل ۲۳۹۸ ایستگاه مسقف وجود دارد (پیشین). این سامانه در سال ۲۰۰۹ م تعداد ۱۳۳ میلیون سفر درون شهری انجام داده است (همان). اتوبوس‌های آن به صورت هیبرید (دیزل - برقی) بوده، گاز طبیعی فشرده (CNG) و یا گازوییل پاک ۴۴ مصرف می‌کنند. تمام اتوبوس‌ها برای معلولین قابل استفاده باشد. کلیه اتوبوس‌ها به امکانات حمل دوچرخه مجهزند (۳۷) (عکس شماره ۵). از ۴ ژانویه ۲۰۰۹ انتشار و پذیرش بلیت‌های کاغذی در متروباس (و مترو ریل) متوقف شد. از آن تاریخ بیشتر از کارت هوشمند استفاده می‌شود. مترو باس ششمین شبکه اتوبوسرانی در آمریکا است.

مترو ریل: مترو واشینگتن دی سی در ۲۷ مارس ۱۹۷۶ به بهره‌برداری رسید. این شبکه قطار تندرو و با ۱۷۱/۱ کیلومتر راه‌آهن، پنج خط (شامل خط قرمز، خط آبی، خط نارنجی، خط زرد، خط سبز) و ۸۶ ایستگاه دارد، خط ششم آن (خط نقره‌ای) و پنج ایستگاه دیگر در حال ساخت است. مترو واشینگتن دی‌سی پس از مترو شهر نیویورک از نظر حمل و نقل مسافر دومین مترو آمریکا محسوب می‌شود. با این سامانه در سال ۲۰۱۲ م تعداد ۲۱۲/۱۸۶/۶۴۰ سفر انجام شده است. تمامی ایستگاه‌ها و قطارهای آن برای افراد معلول قابل استفاده می‌باشد. تعداد ۵۸۸ پله برقی و ۲۸۱ آسانسور در ایستگاه‌ها و پارکینگ‌های آن نصب شده است. طولانی‌ترین پله برقی آن در ایستگاه ویتون^{۴۵} به تقریب ۷۰ متر (۲۳۰ فوت) درازا دارد. عمیق‌ترین ایستگاه، ایستگاه فورست گلن^{۴۶}، به اندازه یک ساختمان ۲۱ طبقه، در عمق ۶۰ متری (۱۹۶ فوتی) زمین قرار دارد. آسانسورهای پر سرعت در کمتر از ۲۰ ثانیه مسیر خیابان تا سکوی ایستگاه را طی می‌کنند (۳۷). ساعت شروع مترو در روزهای کاری ساعت ۵ بامداد و در روزهای تعطیل ۷ بامداد می‌باشد. از یکشنبه تا پنجشنبه، نیمه شب (ساعت ۲۴) و شبهای جمعه و شنبه ساعت ۳ بامداد مترو تعطیل

است (پیشین).

یکی از خدمات سامانه حمل و نقل همگانی واشنگتن، سرویس دهی "در - به - در" برای افراد ناتوان است. افرادی که به علت ناتوانی معلولیت نمی‌توانند از خدمات معمول حمل و نقل همگانی استفاده کنند (همان).

در ایستگاههای مترو سامانه اعلام زمان و وضعیت، زمان ورود قطار را بصورت دیجیتالی نشان می‌دهد. این سامانه در بعضی از ایستگاهها در خارج از ایستگاه نیز نصب شده است. بوسیله نمایشگرهای دیجیتالی LCD نصب شده در اتاقک مدیریت ایستگاه زمان حرکت قطارها و ... مراقبت می‌شود. ارتباط رادیویی دوطرفه (بیسیم) بین راهبر قطارها و مرکز کنترل عملیات مترو برقرار است. میان مرکز کنترل عملیات مترو و اداره آتش‌نشانی و پلیس، سامانه ویژه ارتباطی برقرار است. در تونل‌ها و ایستگاههای مترو سامانه الکترونیکی خودکار محافظت در برابر آتش‌سوزی نصب می‌باشد، در سکوها و داخل متروها خاموش‌کننده آتش نصب است. دوربین‌های ویدیویی در ایستگاهها، آسانسورها و پارکینگ‌ها وجود دارد. **تاکسی‌رانی:** در واشنگتن دی سی به فراوانی شرکت خدمات تاکسی‌رانی وجود دارد. بزرگترین این شرکت‌ها، یلوکب ۴۷ است. مقامات مسئول دولتی فهرست القبایی این شرکت‌های دارای مجوز را منتشر کرده و در دسترس شهروندان قرار داده‌اند. هزینه تاکسی برای ۱۲ کیلومتر اول (۸ مایل اول) مبلغ ۳/۵ دلار و برای هر ۱۲ کیلومتر بعدی (هر ۸ مایل بعدی) ۲۶ سنت است (پیشین). رانندگان تاکسی ملزم هستند مسافران را به مقصد موردنظرشان در هر نقطه کلانشهر واشنگتن دی سی برسانند. حتی اگر بطور مثال در خارج از مرینلند یا ویرجینیا باشد.

دوچرخه‌سواری: واشینگتن دی سی، بعد از شهرهای بولدر (در ایالت کلرادو)، مینیا پولیس (در ایالت مینه سوتا) و پورتلند (در ایالت اورگان)، چهارمین شهر امریکا است که بیشترین دوچرخه سواری کاربردی در آن رواج دارد. در کنار بیشتر خیابان‌های این شهر پیاده‌روهای عریض با مسیرهای ویژه دوچرخه‌سواری در نظر گرفته شده است. در نقاط مختلف شهر، بویژه در نزدیکی دانشگاهها، ایستگاههای مترو و ... توقفگاه ویژه دوچرخه در نظر گرفته شده است. تعداد این توقفگاهها در مجموع به ۱۸۰۰ جایگاه می‌رسد. در تمامی ۱۴۸۰ اتوبوس مربوط به سامانه حمل و نقل همگانی این شهر (متروباس)، باربند ویژه دوچرخه در نظر گرفته شده است. صبح‌ها در ساعت‌های ۷ تا ۱۰ و بعدازظهرها از ساعت ۱۶ تا ۱۹ و تمام روزهای تعطیل آخر هفته می‌توان دوچرخه را همراه خود به واگن مترو برد.

تمامی این امکانات باعث شده تا علاوه بر گردشگران، دانش‌آموزان، دانشجویان، کارگران و ... حتی بسیاری از مدیران میانسال نیز، کت و شلوار پوشیده، با دوچرخه به محل کار خود رفت و آمد کنند. (عکس شماره ۶)

البته، دوچرخه سواری نیز مانند راهبردی هر نوع وسیله نقلیه دیگر، مقررات ویژه خود را دارد. تمام دوچرخه‌سوارها ملزم به رعایت این مقررات هستند. بدین منظور تابلوهای ویژه در مسیرهای دوچرخه‌سواری نصب شده است. بروشورها و کتابچه‌های آموزشی متعددی نیز منتشر شده و در دسترس عموم قرار دارد. موارد ایمنی دوچرخه‌سواری نیز به همین ترتیب (نصب تابلوهای متعدد در مسیرهای دوچرخه‌سواری و چاپ و نشر بروشورهای مختلف) یادآوری می‌شود.

یکی دیگر از امکانات با ارزش، سامانه دوچرخه‌های کرایه‌ای است. شهروندان می‌توانند با پرداخت مبلغ نه چندان زیادی بصورت سالیانه، کارت هوشمند ویژه این سامانه را دریافت نمایند. بدین ترتیب می‌توان دوچرخه‌ای را در مبدا سفر خود، از ایستگاههای ویژه متعدد در سطح شهر، برداشت و در ایستگاه دیگری، در مقصد پارک نمود (تحويل داد).

منابع:

۱- کاشانی جو، مهندس خشایار - دکتر سید مجید مفیدی شمیرانی، «سیر تحول نظریه‌های مرتبط با ترابری درون شهری»، نشریه هویت شهر، سال سوم، شماره ۴، بهار و تابستان ۸۸، ص ۳ تا ۱۴.

۲- تی. اس. اشتن، مترجم: احمد تدین، «انقلاب صنعتی (۱۷۶۰ - ۱۸۳۰)»، انتشارات علمی - فرهنگی، تهران، چاپ اول، ۱۳۷۵.

۳- شهیدی، محمد حسن، «ترابری پایدار شهری»، فصلنامه مدیریت شهری، شماره ۵، بهار ۱۳۸۰ (ص ۸۸ تا ۹۳).

۴- آژانس حفاظت محیط زیست و شبکه رشد هوشمندانه و انجمن بین‌المللی مدیریت شهر ایالات متحده، مترجم: عباس آذری، «دستیابی به رشد هوشمندانه شهری»، سازمان فرهنگی هنری شهرداری تهران، موسسه نشر شهر، تهران ۱۳۹۰.

۵- جابری‌پور، سام، «۱۳ فاجعه انسان ساخت در محیط زیست»، سازمان هنری شهرداری تهران، موسسه نشر شهر، تهران ۱۳۹۰.

۶- زندی آتشیبار، امیر حسین، دکتر علی خاکساری، «ترابری پایدار و سیاست‌هایی برای رسیدن به آن با معرفی استراتژی ASI»، یازدهمین کنفرانس ترابری و ترافیک.

۷- رامین، علی - کامران فانی، محمد علی سادات، «دانشنامه دانش‌گستر جلد یک»، موسسه علمی فرهنگی دانش‌گستر، تهران ۱۳۸۹.

۸- مرکز اطلاعات علمی و تخصصی ترابری و ترافیک - تاریخچه اتوبوس www.ttic.ir

۹- مرکز اطلاعات علمی و تخصصی ترابری و ترافیک - مزایای اتوبوس www.ttic.ir

۱۰- سامانه اتوبوس تندرو - ویکی پدیا، دانشنامه آزاد

۱۱- اتوبوس برقی - ویکی پدیا، دانشنامه آزاد

۱۲- تاکسی - ویکی پدیا، دانشنامه آزاد، همچنین

- ۳۰- ترابری شهری در سوئد www.ttic.ir
- 30- www.wikitravel.org
- 31- www.m.map-metro.com
- ۳۱- در استکهلم اینگونه سفر می کنید
- 32- www.wikitravel.org
- 33- www.m.map-metro.com
- ۳۴- در استکهلم اینگونه سفر می کنید www.sl.se
- ۳۵- رامین، علی - کامران فانی، محمدعلی سادات، «دانشنامه دانش گستر جلد ۱۷»، موسسه علمی فرهنگی دانش گستر، تهران ۱۳۸۹.
- 36- [trobus\(Washington,D.C\)Wikipedia,The free encyclopedia](http://trobus(Washington,D.C)Wikipedia,The free encyclopedia)
- 37- METRO FACTS

پی نوشت:

- 1- T.S.Ashton
- 2- Smog
- 3- Principles of Intelligent Urbanism(PIU)
- 4- Bus
- ۵- بی. تی. یو (British Thermal Unit B.T.U) واحد بریتانیایی حرارت، مقدار حرارتی که باید به یک پوند آب داد تا دمای آن یک درجه فارنهایت بالا رود. یک بی تی یو معادل ۲۵۱۹ کالری است.
- ۶- سوخت زیستی با Biofuel نوعی سوخت است که از منابع زیست توده Biomass بدست می آید. این سوخت، بایو دیزل، اتانول مایع، متانول و سوخته های دیزلی گازی را شامل می شود. از منابع اولیه سوخته های زیستی می توان به ضایعات چوبی، تفاله محصولات کشاورزی، نیشکر، غلات، روغن گیاهی و سبزیجات اشاره کرد.
- 7- Bus Rapid Transit (BRT)
- 8- Trolleybus
- ۹- Metro (فرانسه)، Underground, Tube (انگلیس)، Subway (آمریکا)، Ubahan (آلمان)
- 10- Tramway (Tram)
- 11- Monorail
- 12- Telpher
- 13- Wuppertal (نام شهری در آلمان) Schwebahn
- 14- Light Rail Transit (LRT)
- 15- UltraLight Rail Transit (ULRT/ULR)
- 16- Woonerf
- 17- Wohnhof
- 18- Utility Cycling
- 19- Water Taxi
- 20- Water bus
- 21- Gondola
- 22- Ferry Boat
- 23- Paramata River
- 24- Rickshaw
- 25- Stockholm
- 26- Mainland
- 27- Tunnel bana
- 28- T-bana
- 29- SL Access- kort
- 30- Zon
- 31- Sms-biljett
- 32- Mitt SL
- 33- Tunnel bana
34. T-bana
35. SL Access- kort
36. Zon
37. Sms- biljett
38. Mitt SL
39. Washington DC
40. Potomac River
41. Washington Metropolitan Area Transit Authority (WMATA)
42. Mary land
43. Virginia
44. Clean Diesel
45. Wheaton Station
46. Forest Glan
47. Yellow Cab

- Taxieab- wikipedia. The tree encycloedia
- ۱۳- رامین، علی - کامران فانی، محمد علی سادات، «دانشنامه دانش گستر جلد ۵»، موسسه علمی فرهنگی دانش گستر، تهران ۱۳۸۹
- ۱۴- صالحی فرد، محمد - فریبا موسوی - مهناز کاشکی، «سامانه ترابری ریلی شهری، چالشها و محدودیتها فرصت ها و ظرفیتها»، ماهنامه شهرداریها، شماره ۱۱۰، بهمن ۱۳۹۱
- ۱۵- رامین، علی - کامران فانی، محمد علی سادات، «دانشنامه دانش گستر جلد ۱۶»، موسسه علمی فرهنگی دانش گستر، تهران ۱۳۸۹
- 16- www.turo2020.blogfa.com
- ۱۷- «اهمیت پیاده روی و نقش محدودیت های پیاده در سلسله مراتب فضاهای شهری»، به نشانی: www.shahrsaziii.persianblog.ir
- ۱۸- سعیدنیا، احمد، کتاب سبز شهرداری (۳)، «ترابری شهری»، انتشارات سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور، تهران ۱۳۸۲
- ۱۹- برده، کلاوس شفر، تألیف و ترجمه، دکتر جهان شاه پاکزاد، «سرعت ۳۰، آرام سازی خیابان های محلی»، انتشارات، سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور، تهران ۱۳۸۲
- ۲۰- م، بهرام چوبین، زندگی پیاده در شهر با رویکرد معماری فضاهای پیاده»، سازمان زیباسازی شهر تهران، به نشانی: www.zibasazi.ir
- ۲۱- رحیمی، حسین - غلامرضا روشنی - عین الله جهانی - سوزان جوادنژاد - سعید هوشنگی - مصطفی کاظمی، «مجموعه مقالات ترافیکی سال ۲۰۱۰ (تجزیه و تحلیل تصادفات و پیشگیری)»، موسسه نشر شهر تهران، ۱۳۹۰
- ۲۲- رامین، علی - کامران فانی، محمد علی سادات، «دانشنامه دانش گستر جلد ۸»، موسسه علمی فرهنگی دانش گستر، تهران ۱۳۸۹
- ۲۳- اروپایی ها به جای ماشین دوچرخه می خردند، خبر آنلاین به نشانی www.khabaronline.ir
- ۲۴- کاربرد دوچرخه، ویکی پدیا- دانشنامه آزاد، همچنین utilitycycling - Wikipedia,The free encyclopedia
- ۲۵- خودروهای برقی کرایه ای وارد شبکه ترابری عمومی پاریس شد. www.ttic.ir
- ۲۶- ریکشا، ویکی پدیا، دانشنامه آزاد
- 27-Rickshaw- wikipedia, The free encyclopedia
- ۲۸- رامین، علی - کامران فانی، محمد علی سادات، «دانشنامه دانش گستر جلد ۲»، موسسه علمی فرهنگی دانش گستر، تهران ۱۳۸۹
- ۲۹- استکهلم، تلفیق محیط های طبیعی و ساخته شده www.ecnn.ir

مدیریت ترابری شهری

■ نیما متین فر
کارشناس معماری



با قطار، پس از گذشتن از دریای کورسوند^۱ از طریق پل جدیدالتأسیس کورسوند از فرودگاه به مالمو در جنوب کشور سوئد مسافرت کرد. کپنهاک بهشت دوچرخه سواران با مسیرهای مخصوص دوچرخه سواری در طول هر خیابان می باشد در حالیکه دوچرخه های شهری مجانی و قابل امانت گرفتن از ایستگاهها در سراسر شهر، از بهار تا پائیز دردسترس است. مترو کپنهاک از ۲ خط و ۲۲ ایستگاه تشکیل شده است و روزانه ۱۳۷ هزار نفر را جابه جا می کند. تاکسی ها به طور یکدست نظم و ترتیب یافته اند. گره های ترافیکی در کپنهاک به ندرت اتفاق می افتند اما بیش از ۵۰۰۰۰ نفر از مردم هنوز ترجیح می دهند با استفاده از دوچرخه به محل کارشان مراجعه کنند.

هند (دهلی)

سیستم ترابری شهر دهلی را اتوبوس ها، ریکشاو یا همان سه چرخه های موتوری، مترو، تاکسی و قطارهای حومه شهری تشکیل می دهند. متروی این شهر یکی از مدرن ترین سامانه های ترابری زیرزمینی دنیا به شمار می رود. مترو دهلی در ۱۹۹۸ افتتاح شد که از ۶ خط و ۱۴۶ ایستگاه تشکیل شده و روزانه یک میلیون و ۸۰۰ هزار نفر را جابه جا می کند. یکی از پرطرفدارترین وسایل حمل و نقل همگانی در این شهر سه چرخه های موتوری هستند، که معمولاً به رنگ سبز در شهر دیده می شوند. این وسیله بسیار ارزان تر از تاکسی های زرد و مشکی دولتی و خصوصی است. بیش از ۶۰ درصد سفرهای درون شهری با اتوبوس انجام می شود. این شبکه، ایستگاه های مترو را به خوبی تحت پوشش دارد.

ایتالیا (ونیز)



ونیز در جهان با کانال های آبی اش مشهور است. حدود ۱۵۰ کانال یا آبراه ۱۱۸ جزیره ونیز را به یکدیگر ارتباط می دهند، جالب اینجاست که این جزایر را ۴۰۰ پل به یکدیگر متصل کرده اند. در قسمت قدیمی و تاریخی شهر، کانال ها نقش خیابان را دارند و در آنها تاکسی ها و اتوبوس های آبی مسافران را جابه جا می کنند. ونیز بزرگ ترین شهر بدون اتومبیل در اروپاست. قسمت شمالی شهر همان بافت قرن های گذشته را حفظ کرده، به طوری که مردم برای رفت و آمد یا از قایق استفاده می کنند یا پیاده به مقصد خود می روند، ونیز شهری بدون خودروی سواری و کامیون است. شهر ونیز ۲۵ خط اتوبوسرانی آبی دارد. قایق سنتی و کلاسیک ونیز به نام گوندولا امروز عمدتاً گردشگران را جابه جا می کند یا از آن برای مراسم عروسی و جشن های دیگر استفاده می شود. بیشترین ونیزی ها برای رفت و آمد اتوبوس آبی سوار می شوند. شهر همچنین شمار زیادی قایق شخصی دارد که همان خودروهای شخصی افرادند.

دانمارک (کپنهاک)

جهت ثابت نگه داشتن حجم ترافیک، مسئولان شهرداری و مدیریت شهری کپنهاک، شمار اتومبیل ها را در مرکز شهر از طریق حذف فضاهای پارکینگ به میزان ۲-۳ درصد در سال کاهش دادند. بین سال ۱۹۸۶ و ۱۹۹۶، شهر در حدود ۶۰۰ فضای پارکینگ را حذف کرد. حمل و نقل عمومی در کپنهاک، امن، قابل اعتماد، تمیز و ارزان است. تعداد قطارها، اتوبوس ها و فاصله های زمانی حضور در ایستگاه ها، مناسب و کافی هستند. همچنین فقط در مدت ۲۱ دقیقه مستقیماً

1. Qresund
2. Malmo

مرکزی برای مدیریت حمل و نقل با قابلیت پوشش شهر در شرایط واکنش اضطراری با بزرگ‌ترین شرکت چینی طراح سیستم‌های حمل و نقل شهری منعقد شده است که براساس این قرارداد، شرکت چایناترنس اینفو، می‌بایست سیستم‌های حمل و نقل و واکنش اضطراری مرتبط با ۲۳ اداره دولتی مسئول شهر شانگهای طراحی و پیاده‌سازی کند. این سیستم حمل و نقل پیشرفته، شامل یک ستاد فرمان برای کنترل سیستم حمل و نقل عمومی و یک سیستم مدیریت پردازش لحظه‌ای، سیستم مدیریت حمل و نقل مواد شیمیایی خطرناک، زیرساخت‌های مبتنی بر GIS (سیستم اطلاعات جغرافیایی) و سیستم بازسازی پس از وقوع حادثه است. سوای آنکه مخارج چنین طرح‌های پیچیده‌ای در کوتاه‌مدت از طریق منافع مختلف که طرح برای شهر خواهد داشت جبران می‌شود، بلکه شانگهای را برای سالیان متمادی مجهز به زیرساخت کنترلی ایمن و قابل اعتماد می‌سازد.



هلند^۳ (خیترون)

در حدود ۱۲۳۰ میلادی مهاجرانی از مناطق مدیترانه شهر «خیترون» را در سرزمین هلند پی نهادند، شهری غیرمعمول که هیچ جاده‌ای ندارد، به‌عنوان «ونیز» هلند شناخته شده است. «خیترون» در کشور هلند یکی از زیباترین و معروف‌ترین مناطق سیاحتی و گردشگری در جهان به‌شمار می‌آید. آنچه این منطقه را از میلیون‌ها منطقه موجود در جهان معروف کرده است، نبود خیابان در آن است. ساکنان برای رفت‌وآمد در این منطقه از قایق استفاده می‌کنند.



چین (شانگهای)

مقامات شهری شانگهای قراردادی به ارزش ۳/۹ میلیون دلار برای طراحی و پیاده‌سازی یک سیستم اطلاعاتی



3. Giethoorn

توسعه‌ی شهری بر پایه‌ی ترابری عمومی محور^۱ (TOD) در قالب رویکرد نواحی بهبود کسب و کار^۲ (BID)



■ صدیقه میمندی پاریزی

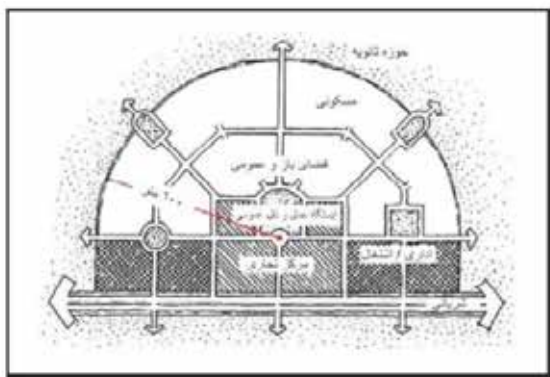
عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی سیرجان

است. به طوری که، این روش سعی دارد با رشد اقتصادی در یک منطقه و محاسبه مالیات بر آن، امکان خدمات‌رسانی به نواحی مسکونی و تجاری اطراف را فراهم آورد. این روش با اصلاح ساختار اقتصادی، سبب احیای مراکز شهری خواهد شد. ناحیه بهبود کسب و کار (BID) یک سامانه خودکفا، برای بهبود وضعیت اقتصادی مراکز شهری می‌باشد. این سامانه ابتدا در دهه‌های ۶۰ و ۷۰ میلادی در شهرهای آمریکا و کانادا مورد آزمایش قرار گرفته است. BID سازمانی با مدیریت خصوصی و بودجه همگانی می‌باشد که سعی در تأمین خدمات مکمل برای ناحیه خود دارد. به طوری که از طریق این مشارکت خصوصی - همگانی، باعث بهبود کیفیت زندگی و بازگرداندن حیات اجتماعی به این نواحی می‌شود. در پاسخگویی به پراکنده‌گویی در شهرها و از آنجا که پویایی مرکز تجاری در شهر برای کیفیت زندگی اجتماعی لازم به

مقدمه

بازارگاه‌های مرکز شهر در گذشته‌های بسیار دور از مهم‌ترین عوامل پویایی این مراکز بوده‌اند. این مراکز در شرایط کنونی با مشکلات پیچیده شامل رکود اقتصادی، کاهش تقاضای خرید و کمبود سرمایه‌گذاری‌های زیربنایی روبرو هستند. باززنده‌سازی این مراکز، به عنوان قلب تپنده شهرهای جهان در بهبود کیفیت زندگی ساکنان نقش حیاتی را ایفا می‌کند. رشد حومه‌گرایی در دهه‌های اخیر، باعث انتقال فعالیت‌های تجاری از مراکز شهری به حومه‌ها، و تضعیف مراکز درون شهری و از بین رفتن حیات اجتماعی این مراکز شده است. شهرسازان و مدیران شهری در دهه‌های اخیر سازوکارهای مختلفی را برای بازگرداندن حیات به مراکز شهر پیشنهاد داده‌اند. نواحی بهبود کسب و کار یا BID یکی از روش‌های مؤثر در احیای مراکز شهری با رویکرد اقتصادی

شکل (۱) ایده های کالتورپ در مورد توسعه حمل و نقل عمومی مدار



(Calthrop, ۲۰۰۵:۱۰۱)

با وسیله نقلیه شخصی یا ایستگاه‌های مترو را به سفرهای پیاده تبدیل کرد به نحوی که فاصله مراکز مجتمع‌های مسکونی، اداری و تجاری کمتر از ۵۰۰ متر باشد. بنابراین می‌توان گفت در TOD، تأکید اساسی بر تلفیق کاربری زمین با سامانه ترابری با هدف حداقل رساندن سفر است. قسمت مهمی از این کاربری‌ها، مراکز تجاری است. (Barker, 2004: 267)

اهداف کیفی، اصول و مزایای توسعه‌ی ترابری همگانی محور (TOD)

- ۱- کارایی مکان
 - ۲- ترکیب غنی از انتخاب‌ها
 - ۳- جذب ارزش‌ها، تولید ارزش اقتصادی پایدار، صرفه جویی در ترابری، انرژی و حفظ محیط زیست
 - ۴- خلق مکان
 - ۵- برطرف ساختن تنش میان گره و مکان
 - ۶- زیست‌پذیری (شامل کیفیت هوا، سلامت و امنیت همگانی، دسترسی مناسب، سلامت اقتصادی بیشتر، دسترسی به فضاهای عمومی مثل پارک‌ها) این موارد از جمله اهداف مهم در طرح TOD می‌باشد.
- TOD با ایجاد مراکز شهری واجد ویژگی دسترسی به ترابری همگانی و یا توسعه‌ی مراکز شهری موجود در جهت رشد BIDها گام برمی‌دارد. (Newman & Jeffrey, 2006: 133)
- توسعه‌ی ترابری همگانی محور در واقع نوعی یکپارچگی عملکردی میان کاربری زمین و ترابری را از راه ایجاد جامعه متراکم، کاربری درآمیخته و ایستگاه ترابری قابل دسترس توسط پیاده به وجود می‌آورد و برای ساختن چنین محیطی نیازمند اصول زیر است:
- ۱- در فاصله ۴ تا ۸ کیلومتری از ایستگاه ترابری باشد.
 - ۲- توسعه فشرده و متراکم باشد.
 - ۳- ایستگاه ترابری با توسعه تراکم بالا در مرکز و پیشرفت و گسترش این توسعه با تراکم کمتر به سمت بیرون مرکز احاطه شده باشد.
 - ۴- ترکیب کاربری مسکونی با کاربری تجاری، خرده

نظر می‌رسد، احیا مرکز شهر در رأس سیاست‌های مدیران شهری، بازگرداندن حیات به مرکز شهر و تقویت زندگی اجتماعی در این مراکز است. (Brooks, 2008: 400). از طرفی دیگر در سال‌های اخیر، یکی از بزرگ‌ترین اهداف برنامه‌ریزی و طراحی شهری، به‌ویژه در مراکز شهری، داشتن ترابری همگانی مناسب و در نتیجه کاهش اتکا به خودرو برای ایجاد پایداری و سرزندگی در شهرها است. (Newman & Jeffrey, 2006: 133)

به‌همین منظور حکومت‌ها و سازمان‌های برنامه‌ریزی، سیاست‌ها و خط‌مشی‌های خود را با هدف باز شکل‌دهی توسعه‌ی شهرها در الگوهای فشرده‌تر با کاربری درآمیخته جهت‌دهی کرده‌اند. یکی از این سیاست‌ها که اقبال زیادی به آن شده، توسعه ترابری همگانی محور شهری است. طرفداران این نوع توسعه، تراکم بالا و مراکز فعالیتی با کاربری مختلط را که به وسیله سامانه‌های ناوگان همگانی با کیفیت بالا به یکدیگر مرتبط می‌شوند، راه‌حل این مشکلات معرفی می‌کنند (Iams & Pearl, 2006: 98). در ادامه به‌طور مشروح به مفاهیم این دو موضوع مهم یعنی توسعه ترابری همگانی محور و نواحی بهبود کسب‌وکار پرداخته خواهد شد.

ساختار مفهومی و مبانی توسعه‌ی ترابری همگانی محور (TOD)

کالتورپ^۲ از کسانی است که به تدوین و تدارک راهبردهای قابل سنجش توسعه ترابری همگانی محور پرداخته است. او جزئیات این الگوی توسعه را چنین بیان می‌کند:

توسعه‌ی ترابری همگانی محور به عنوان مرکزی با آمیزه‌های متراکم از کاربری‌های مسکونی، تجاری، اداری و همگانی و فضای باز است که در آن مغازه‌های خرده‌فروشی و خدماتی در یک هسته‌ی تجاری با دسترسی آسان نسبت به خانه‌ها قرار گرفته‌اند (حدود ۶۰۰ متر یا ۱۰ دقیقه پیاده‌روی). یک ایستگاه ترابری همگانی در هسته‌ی این مرکز قرار دارد. استفاده‌ها در مرکز به صورت عمومی بوده و ادارات در طبقات بالاتر از سطح زمین قرار می‌گیرند. محدوده‌ای برای استفاده‌های کم تراکم‌تر، هسته مرکزی را با فاصله‌ای حدود ۱۶۰۰ متر احاطه می‌کند.

چهار عنصر اساسی در طرح کالتورپ از یک واحد توسعه‌ی ترابری همگانی محور شامل محدوده تجاری، محدوده مسکونی، فضای همگانی و نواحی جانبی است که در شکل شماره ۱ به‌روشنی قابل تشخیص است. این محدوده تجاری می‌تواند همان BID باشد. (Calthrop, 2005: 101)

از طرفی دیگر سروروی^۴ از دیگر نظریه پردازان در این زمینه: مجتمع‌های ایستگاهی مجموعه‌ای است شامل محیط‌های مسکونی و تجاری با امکان پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری تا ایستگاه ترابری همگانی. هدف از تأکید بر عواملی همچون پیاده و دوچرخه از این جهت است که بتوان سهم سفرهای

فروشی و کاربری خدماتی.

۵- تشویق به پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری با پیاده‌روهای امن و قابل دسترس.

۶- ایجاد بلوک‌های مسکونی فشرده و متراکم به همراه مسیرهای پیاده‌روی مطلوب، صمیمی و راحت با استفاده از بازارهای محلی خوب و ایجاد تداوم فضایی خیابان.

۷- ترکیب اشکال مختلف ساختمان‌های تجاری، مسکونی، اداری، خرده‌فروشی و در نهایت یک ساختار درآمیخته.

۸- ایجاد مسکن متنوع برای گروه‌های مختلف جامعه از نظر درآمد.

۹- آفرینش و ایجاد کمربندهای سبز و پارک.

۱۰- ایجاد نشانه‌های خیابانی و توسعه و بهبود ورودی‌های جذاب.

۱۱- ایجاد شبکه ترابری همگانی متصل به یکدیگر. (Litman, 2008: 34)

توسعه ترابری همگانی‌محور (TOD) با ترکیب کاربری تجاری و بقیه کاربری‌ها دارای مزایای زیر است:

• اقتصادی و تجاری: شامل مدیریت هوشمند منابع همگانی، دسترسی به مشاغل، توسعه تجارت، تأمین مؤثرتر خدمات همگانی و ایجاد ارزش در بلندمدت، باززنده‌سازی مراکز تجاری شهری.

• اجتماعی: شامل برقراری عدالت اجتماعی و برابری، امنیت، بالا بردن مشارکت عمومی، افزایش سطح خدمات در رده‌های مختلف شهری به میزان ۱۵ درصد، سرزندگی، نشاط و تقویت روحیه جمعی با اختلاط مناسب کاربری‌ها، تقویت فضاهای همگانی و اجتماعات محلی.

• ترابری: شامل افزایش استفاده از ترابری همگانی، کاهش وابستگی به اتومبیل، افزایش استفاده از دوچرخه و پیاده‌روی، کاهش تقاضا برای راه و خیابان، آسان‌سازی و بهبود جابجایی، کاهش حجم سفرهای شهری، زمینه‌سازی برای تسهیل در مدیریت تقاضای ترابری^۶، افزایش دسترسی‌ها.

• فواید و آثار سفر^۷: شامل کاهش سفر با تک سرنشین تا ۲۵ درصد، افزایش سفرهای غیر موتوری و همگانی تا ۲۵ درصد، کاهش سفر با وسیله نقلیه‌ی موتوری بین ۱۰ تا ۱۵ درصد، تحقق امر یکپارچگی برنامه ترابری همگانی و برنامه‌ریزی کاربری زمین، صرفه‌جویی در انرژی، زمان و هزینه‌های همگانی‌شهر. (Dueker & Martha, 2003: 82)

ساختار مفهومی نواحی بهبود کسب‌وکار BID

به نظر لورن هویت^۸ استادیار در بخش مطالعات و برنامه‌ریزی شهری در مؤسسه فناوری ماساچوست، یک BID نهادی است در سیطره‌ی عموم مردم، که هنوز به نحو خصوصی جهت‌دهی می‌شود و مکمل خدمات همگانی در بهبود فضای همگانی مشترک است. علاوه بر این، چنین نهادهایی از نوعی

آموزه‌ی کمک به خود تبعیت می‌کنند که بدین وسیله یک سازوکار خود - مالیات قهری^۹ درآمد چندین ساله را تأمین می‌کند. (Hoyt&Gopal, 2007: 120)

انجمن مدیریت مرکز شهر که محل آن در لندن است، BID ها را به عنوان مشارکت‌هایی بین قدرت محلی و اجتماع کسب‌وکاری محلی توصیف می‌کند که طرح‌ها و خدماتی که به محیط بازرگانی و قلمرو عمومی سود می‌رسانند را توسعه داده و به پیش می‌برند. نواحی بهبود کسب‌وکار از لحاظ مالی محدوده‌هایی خود اتکا هستند، که به وسیله صاحبان املاک یا تجار محلی اداره می‌شوند و قانونی بودن آنها را دولت‌ها محرز می‌کنند تا بدین وسیله محدوده جغرافیایی مشخص شده، بهسازی گردد. در تعاریف دیگر، نواحی بهبود کسب‌وکار به عنوان سازوکار مشارکتی معرفی شده‌اند که قادرند کمک‌های لازم برای نگهداری، توسعه و ارتقاء یک ناحیه تجاری را جذب کنند. این مشارکت، که در آن بخش خصوصی و همگانی به طور جدی در آن سهیم هستند، ابزاری قوی برای بازسازی است که می‌تواند در واحدهای همسایگی تجاری نظیر مناطق فروشگاه‌های بزرگ و نواحی تجارت منطقه، خدمات مورد نیاز این مناطق را ایجاد کرده و موجب توسعه‌ی اقتصادی محدوده و جذب، نگهداری و گسترش تجارت در محدوده شود.

به علاوه در سر تا سر جهان، هیچ قراردادی برای نام‌گذاری استاندارد نواحی کسب‌وکار وجود ندارد. انگلستان، بخش‌هایی از ایالات متحده (نیویورک سیتی) و آلمان (هامبورگ) اصطلاح BID را اخذ کرده‌اند، اما در دیگر ایالات، نام‌های بسیار دیگری برای این نواحی انتخاب شده است. مثلاً «ناحیه بهبود شهر» (City Improvement District) در آفریقای جنوبی، «حوزه بهبود کسب‌وکار» (Business Improvement District) در کانادا، ناحیه بهبود همگانی (Public Improvement District) در تگزاس آمریکا و «منطقه بهبود ویژه» (Special Improvement District) در آریزونا و نیوجرسی آمریکا. (Kumar, 2007: 40)

در نهایت با بررسی تعاریف مختلف، مشترکات اساسی در این تعاریف به چشم می‌خورد:

اول آن‌که در اغلب تعاریف موجود، مفهوم نواحی بهبود کسب و کار بیش از آن‌که معرف یک محدوده فیزیکی و فضایی باشند، مکانیزمی قوی برای مدیریت و بهسازی محدوده تجاری مشخص هستند.

دوم آن‌که نواحی بهبود کسب‌وکار بر پایه‌ی مشارکت بخش‌های خصوصی و همگانی تحقق می‌یابند و این مشارکت حاصل توافق کاملاً آزاد و داوطلبانه صاحبان املاک و تاجران محدوده است.

سوم آن‌که نواحی بهبود کسب‌وکار منابع مالی خود را از مالیات اضافه‌بر سازمانی که از صاحبان و مستأجران املاک واقع در محدوده دریافت می‌نمایند، تأمین می‌کنند.

و چهارم آن که هدف نواحی بهبود کسب و کار تأمین خدمات مورد نیاز محدوده به منظور جذب کسب و کارها و مشتریان به محدوده و در نهایت رونق تجاری و اقتصادی است. حال اگر این محدوده دارای ترکیبی از کاربری‌ها با ترابری همگانی مناسب باشد می‌تواند BID را در رسیدن به این هدف مهم یاری رساند.

در مجموع «نواحی بهبود کسب و کار»، نواحی ویژه‌ی تعریف شده‌ای هستند که با موافقت صاحبان املاک (خصوصاً املاک تجاری) اکثراً در مناطق مرکزی شهرها ایجاد می‌شوند و مجوزهای قانونی را از دولت های ملی و ایالتی کسب می‌کنند. این نواحی از لحاظ مالی مستقل هستند و منابع مالی مورد نیاز خود را از مالیات اضافه بر سازمانی که از صاحبان املاک مختلف واقع در محدوده اخذ می‌کنند، تأمین می‌نمایند. در حقیقت، هدف از ایجاد نواحی بهبود کسب و کار، ایجاد مکانیزم مالی منعطف برای ارتقاء و بهبود کیفیت زندگی و تجارت در ناحیه‌ای مشخص به وسیله جلب مشارکت‌های همگانی و خصوصی است که در نهایت به جذب کاربری‌های تجاری مختلف و نیز مشتریان و خریداران به محدوده و رونق اقتصادی خواهد انجامید. (Mitchell, 2009: 202)

فعالیت های نواحی بهبود کسب و کار (BID)

فعالیت‌های BID ها، شامل خدماتی در جهت بهبود جو

اقتصادی و ارتقاء کیفیت زندگی، تشویق ساکنان به حمایت از کسب و کارهای باقی مانده و ارائه خدمات مکمل به واحدهای تجاری در ناحیه BID می‌باشد. برخی از این فعالیت‌ها عبارتند از:

حفاظت: شامل خدماتی مانند جمع‌آوری زباله، پاک کردن نقاش‌های گرافیتی، شستن پیاده‌روها، پاک کردن برف در صورت لزوم، هرس کردن درختان و کاشتن گل و گیاه در فضاهای عمومی.

امنیت: به کارگیری مأموران ویژه جهت گشت‌زنی در محدوده و ایجاد امنیت بیشتر، استفاده از سامانه‌های امنیتی الکترونیکی، ارتباط مستمر با نیروی پلیس شهر.

توسعه‌ی کسب و کار و تجارت: کاهش فضاهای تجاری خالی، ارتقاء کاربری‌های مختلط، ارائه مشوق‌های اقتصادی مانند وام برای واحدهای تجاری جدید و توسعه آنها.

بازاریابی مصرف کننده: سازماندهی جشنواره‌ها، افزایش تبلیغات گروهی، تولید نقشه‌ها و خبرنامه‌ها برای ناحیه BID ، بهبود علائم واحدهای تجاری، افزایش تصور از BID از طریق رقابت‌های تبلیغاتی و موافقت کسبه برای افزایش ساعات کار برای ارائه خدمات مورد نیاز مراجعه کنندگان.

خدمات اجتماعی: گردآوری اعانه، خدمات خیرخواهانه، ارائه خدمات به بی‌خانمان‌ها و ارائه خدمات به جوانان



شکل (۲) نمونه ای از فعالیت‌های نواحی بهبود کسب و کار

(شکل ۲).

قوانین فضاهای همگانی: شامل مدیریت پیاده‌روها، دوره گردها و نمایشات خیابانی، ارائه وسایل نقلیه مناسب جهت بارگیری و تخلیه بار.

مدیریت حمل و نقل و پارکینگ: ارتقاء فضاهای پارک، و همچنین فراهم آوردن ایستگاه‌های مناسب وسایل نقلیه عمومی.

طراحی شهری: مدیریت نماهای ساختمانی، ایجاد سامانه‌ی نور پردازی در هماهنگی با شهر.

منافع حاصل از اجرای BID منافع اقتصادی و اجتماعی

- رفاه اقتصادی و رشد اقتصادی در ناحیه ایجاد می‌کند.
- سرمایه‌گذاری درونی را جذب می‌کند و باعث توسعه اقتصاد و تجارت می‌شود.
- مزایای منطقه‌ای رقابتی به دست می‌دهد.
- رفاه اجتماعی ایجاد می‌کند، کیفیت زندگی را بالا می‌برد.
- مشارکت در میان بخش خصوصی و همگانی را بالا می‌برد.
- مسئولیت‌پذیری اجتماعی همکارانه را تشویق می‌کند.
- سرمایه‌گذاری ادامه‌پذیر برای خدمات و پروژه‌های سرمایه‌ای را فراهم می‌کند.
- معنایی مثبت از مکان و احساس بهتری از ایمنی و رفاه می‌آفریند.

کسب و کارها و مالکان:

- تعداد افراد وارد شده برای خرید را بالا می‌برد.
- گذر و خرید مشتریان را افزایش می‌دهد و می‌تواند منجر به افزایش سود شود.
- هزینه‌ها را کاهش می‌دهد.
- برای پاسخ به مشکلات بخش‌های منفرد منعطف است.
- به کسب‌وکارها صدایی محلی می‌دهد.
- محیطی جذاب‌تر برای شاغلان ایجاد می‌کند.
- نسبت به کسب و کارهای کوچک‌تر انصاف دارد.
- نظامی منصفانه است، برای کسانی که سرمایه‌گذاری می‌کنند و سود می‌برند، سوء استفاده‌گری ندارد.
- می‌تواند برای انجام یک فعالیت پیش از سرمایه‌گذاری در آن رأی و تصمیم بگیرد.

قدرت‌های محلی:

- مدیریت بخش خصوصی و مهارت‌های سازمانی را کنترل می‌کند.
- موجب فهم بیشتری از نقش انجمن‌های محلی می‌شود.
- سرمایه‌گذاری‌های دوام‌پذیر و جدیدی فراهم می‌کند و از دیگر منابع دور نمی‌ماند.
- دارای حمایت تجاری است.

بهبود سرمایه: ارتقای محدوده از لحاظ زیبا شناختی و تقویت دعوت‌کنندگی بیشتر به وسیله عملیاتی نظیر همکاری با مسئولان شهر در نصب چراغ‌های روشنایی برای راحتی پیاده‌روها، نصب کیوسک‌های شهری و سطول‌های زباله تزئینی، کاشت درختان و گیاهان، ایجاد مسیر دوچرخه، مبلمان شهری و بازسازی نماها.

طراحی منظر: کاشت و نگهداری از درختان، نمایش گل‌های فصلی در ناحیه BID، ساختن سنگ‌فرش مناسب.

سیاست‌های حمایتی: BIDها از طرف صاحبان کسب‌وکار با مقامات محلی و دولتی مشورت کرده و تلاش می‌کنند تا حمایت‌های لازم از سیاست‌هایی که منجر به ایجاد سود برای محدوده تجاری می‌انجامد را به دست آورند. یکی از این سیاست‌های حمایتی ایجاد مراکز ترابری همگانی محور است. (Kumar, 2007: 40)

ویژگی‌ها و اصول ساختاری نواحی بهبود کسب و کار

- نواحی بهبود کسب‌وکار در فرآیند رأی‌گیری همگانی امکان ایجاد پیدا می‌کنند.

- هماهنگی و اداره نواحی بهبود کسب‌وکار توسط هیأت مدیره ناحیه که اعضای آن در بیشتر موارد انتخابی و در موارد اندکی انتصابی هستند، صورت می‌گیرد.

- سازوکار نواحی بهبود کسب و کار، مکانیزم غیر انتفاعی است که برای دوره‌های سه تا پنج ساله تأسیس می‌شود.

- نواحی بهبود کسب و کار کوچک شامل تعداد اندکی از بلوک‌های شهری هستند که خدمات بهسازی کوچک مقیاس و سرمایه‌بر مانند کاشت درختان، تأمین روشنایی معابر و ... را ارائه می‌دهند.

براساس اطلاعات به دست آمده نواحی بهبود کسب‌وکار زمانی ایجاد می‌شوند که نیاز به آنها در ناحیه تجاری مورد نظر احساس شود و تشکیل ناحیه بهبود کسب‌وکار تنها راهبرد و به بیان دیگر، راهبرد بهینه برای جلوگیری از زوال ناحیه مذکور باشد.

- BIDها به کسب‌وکارها در حوزه‌ای معین و بخش‌های تجاری امکان می‌دهد تا خدمات مازادی را که می‌خواهند در آنها سرمایه‌گذاری کنند برگزینند و نیز محیط تجارت خود را

موجرها:

- به رشد ارزش سرمایه کمک می‌کند.
- ارزش اجاره‌ای اموال و ناحیه را بالا می‌برد.
- مطلوبیت منطقه را بالا می‌برد و مالکان را به خود جذب می‌کند.

- در بازرگانی رشد ایجاد می‌کند که بر اجاره‌های گردش محور اثر می‌گذارد.
- موجب پیوندهای مثبت با شهرداری می‌شود. (Mitchell, 2009: 202)

با توجه به مفاهیم و مطالبی که در رابطه با TOD و BID ارائه شد، می‌توان وجوه مشترک و ارتباطی میان این دو را به صورت زیر بیان کرد.

وجوه مشترک بین TOD و BID در حوزه‌های مرکزی شهرها

- هر دو به مشارکت مردم متکی هستند.
- هر دو به منافع عمومی در مقابل منافع شخصی تکیه دارند.

- هر دو نگاه مکان محور دارند.
- هر دو در مورد کارکردهای نوین برای توسعه‌ی بهتر شهر تکیه دارند.

- TOD تکیه بر همکاری برای استفاده از ترابری دارد و BID تکیه بر همکاری برای اداره مالی و همگانی مرکز شهر و یا بخش‌هایی از فضاهای همگانی و تجاری شهر را دارند.
- هر دو به عدالت، برابری و کارایی بیشتر نواحی تجاری تکیه دارند.

لذا می‌توان TOD را طراحی نمود که در مراکز شهرها ایجاد شده و اصول BID در آن رعایت شوند و دارای خصوصیات زیر باشند:

- براساس مشارکت اجتماعی و نهادی برای اداره مردم نهاد باشد.

- سعی در بهره‌برداری از منابع مستقلی برای توسعه و اصلاح امور همگانی و مالیات را داشته باشد.
- منابع آن توسط مردم تأمین گردد.

- انگیزه‌ی آن، کارآمدی فضای خرد شهری خواهد بود.
- ترابری همگانی خودگردان و تراکم فضایی، تنوع فعالیت و کاربری، کارایی و رونق تجاری و اقتصادی خصوصیات اصلی این فضای خرد شهری است.

- تشویق به دسترسی توسط دوچرخه و پیاده‌روی در آن صورت می‌گیرد.

- عرضه مناسب خدمات عمومی و کالاهای مرغوب و با قیمت مناسب خرده فروشی.

- صرفه‌جویی در انرژی، صرفه‌جویی در دسترسی و ارتباطات و ترابری.

- تراکم واحدهای مسکونی که در کنار واحدهای تجاری

تعریف شده است.

- استقرار فضایی در حول مراکز ترابری همگانی و مجتمع‌های ایستگاهی مثل مترو یا اتوبوس‌های شهری. (New York City City, 2004: 298)

- سازگاری با سنت‌های شهرنشینی در ایران

تجربه‌ی توسعه‌ی شهری در ایران، سنت شهرنشینی ایرانی

• از دهه‌ی ۱۳۴۰ به همراه توسعه‌ی شهرها از طریق رشد شبکه‌های ترابری، مشکلات اصناف و بازار سنتی را در توزیع محدود نمایان‌تر و نیاز به تغییرات در نحوه‌ی توزیع را بیشتر کرد، همچنین توسعه‌ی ترابری و دسترسی به حوزه‌های خرید بزرگ‌تر از جمله فضاهای جدید خرید و فروشگاه‌های بزرگ اندیشه محلیت را مورد تهدید قرار داد. حوزه‌های همگانی جدید و مدرن خرید برای حل مشکلات روز افزون توزیع در اقتصاد شهری ایجاد شدند. طبقه متوسط جدید که در دهه‌ی ۱۳۴۰ و ۱۳۵۰ در اثر گسترش شهرنشینی رشد کرده بود از این فضاها بیشتر استفاده می‌کردند. بدین لحاظ فضای اجتماعی همگانی جدیدی برای خانواده‌ها اعم از زنان و جوانان خلق شدند.

• در دوران پهلوی اول با ساخته شدن خیابان‌ها و بلوارها، مغازه‌های خیابانی توانستند اجناس خود را در معرض بازدید و فروش مشتریان قرار دهند و این کار موجب نوعی رفتار اجتماعی شهرنشینان در گردش در خیابان‌های شهری و خرید و احیاناً نوعی تفریح و تفرج گردید.

• در دوران پهلوی دوم که نودرآمدسازی جامعه‌ی ایران شدت بیشتری یافت، تغییرات عمده‌ای در ساختار شهرهای ایران پدید آمد و مراکز خرید و خیابان‌هایی که انواع کالاها اعم از پوشاک و وسایل خانگی و حتی کالاهای فرهنگی مثل کتاب را در معرض دید و فروش قرار می‌دادند به وجود آمدند. خیابان‌های شاه‌آباد و لاله‌زار از این دست بودند. این پدیده همواره در تضاد منافع با شیوه‌ی سنتی خرید و فروش در بازارها و محلات سنتی شهرها بود.

• لکن به تدریج راسته‌های خیابان و مراکز خرید خاص در اطراف خیابان‌ها در شهرهای بزرگ شکل گرفتند و با توجه به تغییر در سبک زندگی مردم در اثر مدرن‌سازی جامعه ایران تقاضای جدیدی در گروه‌های اجتماعی متوسط و بالا به وجود آمد که در مغازه‌های خیابان‌ها پاسخ داده می‌شد نه در بازارهای سنتی شهرها، در خیابان‌ها و گره‌گاه‌های شهری مراکز خرید بزرگ‌تری شکل گرفت که شامل فروشگاه‌های بزرگ و متوسط و کوچک بودند. این فروشگاه‌ها به گسترش پدیده‌ای به نام مردم‌سالار شدن، تجمل‌گرایی یا مدگرایی کمک کردند.

• فروشگاه‌های بزرگ در ایران مثل فروشگاه‌های فردوسی و ایران زمین در تهران و شهرهای بزرگ در کنار توسعه

منابع

- Brooks L. Volunteering to be Taxed: Business Improvement District and The Extra-Governmental Provision of Public Safety. *Journal of Public Economies*, Vol 92 :388-406 ,2008.
- Newman P, Jeffrey K. Urban Design to Reduce Automobile Dependence, Opolis. *An International Journal of Suburban and Metropolitan*, Vol 2: 122-145 , 2006.
- Iams A, Pearl K. *Economic Development and Smart Growth. International Economic Development Council*. Research Record 1968 , 2006.
- Calthrop P. Transit Oriented Development. Guidelines for Sacramento. *County Final Review Draft*. Sacramento, CA. 2005.
- Barker J. Transit- Oriented Development in the United States: Experiences, Challenges, and Prospects. *Transit Cooperative Research Program (TCRP)*, Report No 1021, Washington, D.C. National Academy Press .2004.
- Litman, T. *Land Use Impacts on Transport*. Victoria Transport Policy Institute . 2008.
- Dueker K, Martha J. *Light Rail Transit Impacts in Portland. The First Ten Years*, Vol 4A.2003.
- Hoyt L, Gopal -Agge D. *The Business Improvement District Model*. Massachusetts Institute of Technology .2007.
- Kumar V. *Business Improvement District (BID) and Its Applicability in Indian Context. ITPI Journal* . NO 4,34-43 . 2007.
- Mitchell J. *Business Improvement Districts and Innovative Service Delivery*. The Pricewater House Cooper Endowment for the Business of Government. 2009.
- *New York City Department of Small Business Services*. Starting a Business Improvement District; a step by step guide. 2004.
- مشهدی زاده ، ناصر (۱۳۸۹) ، *تحلیلی از ویژگی‌های برنامه ریزی شهری در ایران*. انتشارات دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران.

شهری، توسعه‌ی ترابری، تغییرات در ساختار شهری، ایجاد بلوارهای بزرگ و پاساژها رشد کردند. (مشهدی زاده ، ۱۳۸۹ :۲۷۹-۲۲)

همه‌ی این مراحل در توسعه‌ی شهری ایران نشان می‌دهد که روز به روز از تراکم تجاری در مراکز شهری به عنوان قلب تپنده شهرها کم شده و برای احیا این فضاهای شهری اجتماعی مهم‌ترین راهکار ایجاد TODها در مرکز شهری است که BID در آن به اجرا درآید.

نتیجه گیری

با توجه به مطالب ذکر شده روش BID یک روش کارا برای باززنده سازی مراکز شهری تجاری رو به افول به شمار می‌رود. سامانه‌ی مالی منعطف BID قادر است موقعیت اقتصادی محدوده را بهبود داده و سبب افزایش کیفیت زندگی در مراکز شهری گردد. چنانچه BIDها در جذب سرمایه‌ها موفق عمل نمایند، در مرحله بعدی طراحان شهر و برنامه‌ریزان می‌توانند با ارائه طرح‌های جدید از جمله TOD اقدامات مهمی را برای مراکز تجاری به منصف ظهور برسانند. ایجاد ناحیه‌ی تجاری پاکیزه، پویا و زیبا از طریق ادغام با کاربری‌های دیگر در حین داشتن ترابری سالم و پایدار، متکی بودن به منابع مالی پایدار، افزایش مشارکت مردم در تصمیم‌گیری‌های شهری، کاهش سفرهای شهری و در نتیجه کاهش آلودگی هوا، ملاحظات زیست‌محیطی، خیابان‌های تجاری فعال با امکان پیاده‌روی، ایجاد حس مکان، تحرک بیشتر برای اقشار اجتماعی، ذخیره سازی هزینه‌های عمومی و بسیاری موارد دیگر از جمله مزایای این طرح می‌باشد. باتوجه به مشکلات سازمان‌های مربوط به احیای مراکز شهری راهکار TOD همراه با اجرای BID، سامانه‌ای خودکفا را برای احیای مراکز شهری و نواحی تجاری در اختیار مردم و مسئولان قرار می‌دهد. و در نهایت با توجه به اینکه مردم از نواحی تجاری با فضاهای امن، پاکیزه، زیبا و مهم‌تر از همه نزدیک به مراکز مسکونی خود و با داشتن قابلیت پیاده‌روی و یا داشتن سامانه‌ی ترابری همگانی قوی و کارآمد بیشتر لذت می‌برند، می‌توان از این روش برای افزایش حضورپذیری و تعلق خاطر به مراکز شهری استفاده کرد.

پی‌نوشت

- 1- (TOD) Transit Oriented Development
- 2- (BID) Business Improvement District
- 3- Calthrop
- 4- server
- 5- Bike and Ride
- 6- TDM
- 7- Travel Impact
- 8- Lorlen Hoyt
- 9- Compulsory Self - Taxing

بررسی و تحلیل ترابری و نظام ارتباطات شهری در منطقه ۱۵ تهران

■ الناز مرسلی*



چارچوب نظری پژوهش، آغازگر پایان نامه است. در این پژوهش مسأله‌ی مورد نظر نگارنده این گونه طرح شده است.

مقدمه

در عصر حاضر ترابری یکی از عمده مسائلی است که در زندگی افراد جامعه نقش اساسی دارد و به عبارتی دیگر می‌توان ادعان کرد، ترابری یکی از اجزای لاینفک زندگی امروز است. شاید محسوس‌ترین و طبعاً ناراحت‌کننده‌ترین بعد مسئله‌ی ترابری؛ اتلاف وقت و پولی باشد که به علت عدم کارایی حرکات و جابه‌جایی‌های روزانه مردم و کالا که خود از راه‌بندان‌ها و دشواری‌های دسترسی ناشی می‌شود، به وجود آید. سروصدای وسائل نقلیه‌ی موتوری نیز، بعد

«رساله حاضر با هدف تحلیل شبکه‌ی ترابری به منظور افزایش کارایی سامانه‌های ترابری همگانی در منطقه ۱۵ شهرداری تهران تهیه شده است. رساله همچنین در پی پاسخ این پرسش‌ها است: آیا سامانه‌های ترابری همگانی در منطقه جوابگوی تعداد سفرها می‌باشند و همزمان با ساخت مترو چه تغییری در شبکه ایجاد می‌شود و چه تأثیری بر نقش سایر انواع ترابری خواهد گذاشت؟»

این پایان‌نامه با درونمایه‌ی یاد شده در پنج فصل تنظیم و تدوین شده است. با وجود این می‌توان محتوای این فصول را در چند بخش کلی‌تر تقسیم بندی کرد: چارچوب نظری تحقیق، ترابری و نظام ارتباطات شهری و سیر تحول و تکامل آنها و ارزیابی عملکرد ترابری همگانی.

* پایان‌نامه‌ی کارشناسی ارشد جغرافیا و برنامه‌ریزی شهری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهرری

استادان راهنما: دکتر مجید ولی شریعت پناهی، دکتر اکبر قویدل

دیگری از مسائل ترابری شهری را تشکیل می‌دهد در مورد مسئله‌ی سر و صدا، چنین نتیجه‌گیری به عمل آمده است که ترافیک جاده‌ای در شرایط حاضر از عمده‌ترین منابع مزاحمت بوده و هیچ مزاحمت شنیداری دیگری با آن قابل مقایسه نیست (بروتون، ۱۳۶۷). مهندسان ترافیک باید به منظور برنامه‌ریزی بهتر، اصول اساسی (تقاضای پنهان را درک کنند. تقاضای پنهان به این معنی است که اگر جاده‌های بیشتری ساخته شود، به دنبال آن تعداد رانندگان و مسافران بیشتر می‌شود، تا آن جا که ترافیک به حد متراکم می‌رسد. بنابراین باید فرض را بر این نهاد که تراکم ترافیک شهر حل شدنی نیست. هر چه دسترسی‌ها آسان‌تر شود، کاربری زمین تشدید و رانندگی بیشتر شده تا آنجا که مجدداً تراکم به حد خود برسد (صادقی، ۱۳۸۰). ترابری درون‌شهری از عناصر اصلی سیستم مدیریت شهری منطقه ۱۵ می‌باشد، که زمینه‌ی تحرک و پویایی منطقه را فراهم کرده است و به دلیل وسعت زیاد و همچنین نقش فرمانطقه‌ای، منطقه با وجود تعداد زیاد باربری‌ها و گارازها با حجم زیاد و سائط نقلیه و جابه‌جایی مواجه است و با توجه به جمعیت زیاد این منطقه که یکی از پرجمعیت‌ترین مناطق شهر تهران (پنجمین منطقه) است، جابه‌جایی این جمعیت کثیر با شرایط موجود، تسهیلات ترابری درون منطقه‌ای گسترده‌تری را نیاز دارد. جمعیت فوق در حدود ۱۱/۰۰۰/۰۰۰ سفر در سال تولید می‌کند که در جای خود قابل اهمیت است. در واقع بین رشد جمعیت و عدم برنامه‌ریزی علمی و جامع و مشکلات عدیده نظیر ناکارایی سامانه ترابری همگانی رابطه وجود دارد. لذا با توجه به گسترش جمعیت در منطقه ۱۵ و افزایش فاصله‌ی بین نقاط مختلف جاذب و مولد سفر استفاده از وسایل نقلیه به امری ناگزیر تبدیل شده است. این وضعیت منجر شده تا بسیاری از معابر منطقه با تراکم نسبتاً زیاد وسایل نقلیه روبرو شوند؛ که توجه به معقوله‌ی ترابری همگانی در منطقه را حائز اهمیت کرده است. از طرفی طرح هندسی نامناسب و محدودیت‌های احداث معابر جدید در منطقه و همچنین کمبود و فرسودگی وسایل نقلیه‌ی همگانی و وجود سطوحی که به دلیل بافت فرسوده و عرض کم معابر، فاقد پوشش ترابری همگانی مناسب هستند، امکان تردد وسایل نقلیه همگانی از قبیل اتوبوس را با مشکل مواجه ساخته است. بنابراین برنامه‌ریزی شبکه راه‌های درون منطقه و همچنین بهبود در ترابری درون منطقه و تقویت سامانه‌ی ترابری همگانی به منظور کاهش ترافیک در منطقه از گام‌های اساسی می‌باشد (شهرداری منطقه ۱۵ تهران).

مبانی نظری

ترابری یکی از مهمترین ارکان توسعه‌ی شهری است. ترابری پایدار شهری در واقع حرکت روان وسایل نقلیه، مردم و کالاهاست که مستلزم آسایش مردم و پایداری محیط

با مطلوب‌ترین هزینه و تلاش است. توسعه و به‌کارگیری سامانه‌های ترابری همگانی کارآمد در برنامه‌ریزی‌های ترابری شهری پایدار امری اجتناب‌ناپذیر است. استفاده‌ی بهینه از این سیستم‌ها فارغ از نوع فناوری، روند رشد بی‌رویه استفاده از وسایل نقلیه شخصی را متوقف نموده و کاهش مصرف انرژی را باعث می‌شود (احمدی، ۱۳۸۶). به بیان دیگر این نوع ترابری عبارت است از مجراهای انطباق یافته‌ای که به همراه فضاهای انطباق یافته چارچوب کالبدی سیستم شهری را تشکیل داده و بین این فضاها از طریق مجراهای مذکور (شبکه‌های ترابری) روابط متقابل درون مجرای یا درون شبکه‌ای را ایجاد می‌کند (شهیدی، ۱۳۶۹). در واقع شبکه‌ی ترابری شهری شامل مسیرهایی است که سامانه‌های ترابری همگانی و خصوصی، از آن عبور می‌کنند و تمام راه‌ها و جاده‌های با اهمیت را شامل می‌شود (عربانی، ۱۳۸۳). با توجه به مطالب مذکور راه‌ها عامل ارتباط دهنده‌ی تأسیسات مختلف شهر می‌باشند و از این نظر اهمیتشان در سطح شهرها قابل توجه و ملاحظه است. معمولاً بین ۲۵ تا ۳۰ درصد از سرانه‌های شهری اختصاص به راه‌ها و شبکه‌های ارتباطی دارد. سطح دسترسی در راه‌های شهری بستگی به میزان دسترسی مراکز جمعیتی بین دو نقطه‌ی مبدأ و مقصد مسیر دارد. مثلاً کوچه‌ها و خیابان‌های شهری از سطح دسترسی بالایی برخوردار هستند. راه‌های محلی بیشترین و آزادراه‌ها کمترین سطح دسترسی را دارند. بنابراین دسترسی در مقابل جابه‌جایی و حرکت مفهومی عام است، بنا به مورد، غالباً یکی از معانی زیر به کار می‌رود.

الف) تعداد تقاطع‌های هم سطح راه

ب) امکان پذیری و آسانی ورود و خروج ترافیک موتوری
ج) نزدیکی به ایستگاه‌های شبکه‌های ترابری همگانی (شرکت مهندسی صدق جویان، ۱۳۷۶)

نقاط A و B و C به ترتیب بیانگر یکی از درجات راه می‌باشند. با توجه به نمودار بالا، حجم ترافیک از بالا به پایین کاهش و سطح دسترسی از چپ به راست افزایش می‌یابد. بنابراین نقطه A نشان دهنده‌ی درجه‌ای از راه با حجم ترافیک بالا و سطح دسترسی کم می‌باشد. پس نقطه A، می‌تواند بیانگر آزادراه باشد. نقطه B حجم ترافیک کمتری از A دارد و سطح دسترسی آن نیز بیشتر است. بنابراین نقطه B می‌تواند بیانگر راه اصلی باشد. نقطه C می‌تواند بیانگر راه محلی یا روستایی باشد (مهدیان، ۱۳۸۹). با توجه به مطالب پیشگفته عملکرد جاده‌ای وسائط نقلیه اساس خط مشی‌های طراحی راه و تحلیل ترافیکی را تشکیل می‌دهد. برای مثال، تعیین طول خطوط، افزایش و کاهش سرعت در آزادراه‌ها، حداکثر شیب جاده‌ها همگی به درک اساسی از عملکرد وسیله نقلیه بستگی دارد. همچنین عملکرد وسیله نقلیه در انتخاب و طراحی ابزار کنترل ترافیک، تعیین حدود سرعت مجاز، زمان‌بندی و کنترل سامانه‌های چراغ

نقشه ۱- منطقه ۱۵ تهران و حریم استحفاظی آن

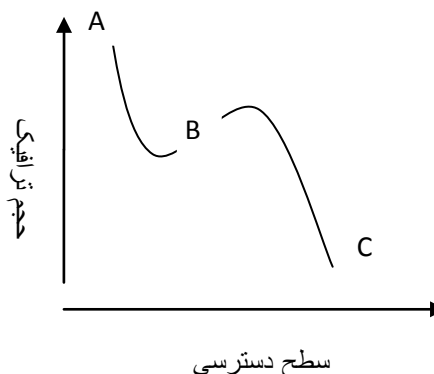


ماخذ: (شهرداری منطقه ۱۵، معاونت طرح و منطقه، مدیریت برنامه ریزی و بودجه)

تحلیل رابطه حمل و نقل و شبکه ارتباطی

با گسترش جمعیت منطقه و افزایش فاصله بین نقاط مختلف جاذب و مولد سفر از منطقه، استفاده از وسایل نقلیه برای جابجا کردن افراد و شهروندان به امری ناگزیر تبدیل شده است. با گذشت زمان و افزایش درصد خانوارهایی که مالک خودرو شخصی هستند، بخشی از خانوارها برای سفرهای کوتاه روزانه خود از خودروهای شخصی استفاده می‌کنند. این وضعیت باعث شده تا بسیاری از معابر منطقه با تراکم نسبتاً زیاد وسایل نقلیه روبرو شوند. از سوی دیگر با توجه به کمبود فضای مناسب و محدودیت‌هایی که برای احداث معابر جدید در منطقه وجود دارد، برنامه‌ریزی و ساماندهی تسهیلات موجود در جهت بهره‌وری بیشتر، اصلی‌ترین راهکارها، توسعه‌ی سامانه‌ی ترابری همگانی و تلاش در جهت افزایش درصد سفرهای روزانه توسط این سیستم است. در این ارتباط مسائل مختلفی مطرح خواهد شد، که در سطح منطقه مسئولان در جهت بهبود مواردی از قبیل کیفیت خدمات و سطح سرویس، پوشش‌دهی مؤثر و دارا بودن برنامه زمانبندی مناسب جهت افزایش درصد مسافران استفاده کننده از سیستم ترابری همگانی هستند. همچنین با توجه به سه متغیر، حجم جمعیت استفاده کننده از وسایل ترابری همگانی، عرض معابر و طول مسیر مبدأ و مقصد موجود در سطح منطقه نوع وسیله جابجا کننده‌ی شهروندان در منطقه تعریف می‌شود که در این موضوع تا حدودی در این منطقه پوشش‌دهی شده است، به گونه‌ای که هر شهروند با پیاده‌روی به طول حداکثر ۳۰۰ متر به یک روش ترابری (اتوبوس، مینی بوس، تاکسی) دست پیدا می‌کند و از آن نقطه با توجه به نوع سفر که می‌تواند منطقه‌ای یا فرامنطقه‌ای باشد نوع ترابری تعریف می‌شود. بدین منظور به جهت بافت مسکونی، خطوط تعریف شده در این منطقه به دو بخش تقسیم می‌شوند یک بخش خطوطی که به صورت منطقه‌ای عمل کرده و دارای مسیرهای کوتاه بوده که شهروندان را در منطقه به صورت مبدأ و مقصد از یک نقطه به نقطه

راهنمایی یکی از ملاحظات اصلی در این زمینه می‌باشد. مطالعه عملکرد وسایل نقلیه دو وظیفه مهم را بر عهده دارد. نخست، طراحی راه و عملکرد ترافیکی آن، دوم آن که برای به دست آوردن آثار توسعه‌ی فناوری‌های وسیله‌ی نقلیه در خط مشی‌های طراحی راه، مبنای لازم را به وجود می‌آورد (مسعود نژاد، ۱۳۸۹).



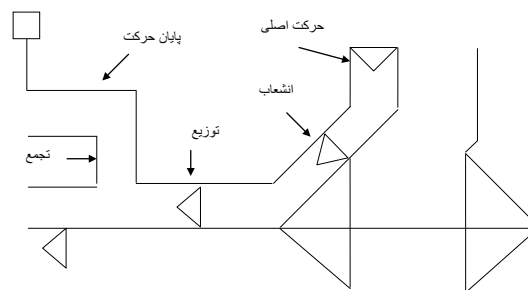
نمودار ۱- حجم ترافیک بر حسب سطح (ماخذ: مهدیان، ۱۳۸۹)

موقعیت جغرافیایی منطقه

منطقه ۱۵ شهرداری تهران یکی از مناطق بیست و دو گانه شهرداری تهران است که در گوشه جنوب شرقی این شهر قرار دارد. این منطقه از شمال با مناطق ۱۴، ۱۲ از غرب با منطقه ۱۶ و از شرق به حریم استحفاظی و از جنوب با منطقه ۲۰ دارای مرز مشترک بوده و حد شرقی آن را مرز محدوده قانونی و حریم استحفاظی شهر تهران تشکیل می‌دهد بخشی از محدوده‌ی منطقه نیز در حریم شهر واقع است که شامل نواحی قیام‌دشت و خاورشهر است که در سال ۷۷ به محدوده منطقه افزوده شده است. (شهرداری منطقه ۱۵ تهران)

یافته‌ها:

شکل ۱- اجزای مختلف حرکت و ارتباط آن‌ها با یکدیگر



(ماخذ: آیین نامه طراحی راه‌های شهری، ۱۳۷۴)

دیگر منتقل می‌نماید که نقطه مقصد می‌تواند به صورت کاملاً محلی عمل نماید. به عنوان مثال مسیر تاکسیرانی ابتدا و انتهای خیابان طیب که کاملاً به صورت محلی عمل می‌نماید. بخش دیگر خطوطی هستند که به صورت فرامنطقه‌ای عمل می‌کنند و دارای مسیرهای طولانی بوده و در عین حال مقصد این خطوط به پایانه‌های متمرکز در منطقه منتهی می‌شود و از این پایانه‌ها شهروندان به صورت فرامنطقه‌ای عمل می‌کنند. بدین جهت در این منطقه چهار پایانه اتوبوسرانی فعال و سه پایانه تاکسیرانی در محدوده پل بسیج به صورت فرا منطقه‌ای عمل می‌نمایند. همچنین با توجه به راه‌اندازی دو خط BRT، حجم قابل توجهی از مسافران از این دو خط ویژه به منظور دسترسی به مناطق شمال و شرق و مرکز و غرب شهر تهران استفاده می‌نمایند. تحلیل تقاضای آینده حمل و نقل منطقه

رویارویی با تقاضای فزاینده سفرهای موتوری با در نظر داشتن روند رشد مالکیت خودرو، مستلزم تدابیر کافی در جهت سوق دادن تقاضا به سمت گونه‌های ترابری همگانی است در حقیقت رشد خودروها به عنوان مهمترین دلیل حجم ترافیک و همچنین تاثیر آن بر ایمنی راه‌ها قابل توجه است. گفته شده تعداد کل خودروهای سواری شخصی بین سالهای ۱۳۷۵ تا ۱۳۹۰ افزایش یافته که بیشتر این افزایش در سالهای اخیر بوده است. حتی با تشدید عوامل محدود کننده، استفاده از خودرو، مانند توسعه محدوده ممنوعه طرح ترافیک، زوج و فرد کردن و نوسازی ناوگان اتوبوسرانی، قطعاً گزینه‌ی توسعه‌ی یک شبکه‌ی ریلی شهری اجتناب ناپذیر می‌باشد. تا سال ۱۴۰۹ ه.ش. انتظار می‌رود حجم وسیعی از سفرها با ترابری همگانی شامل اتوبوسرانی و ریلی شهری پاسخگویی شود. بنابراین انتظار می‌رود سهم ترابری همگانی در منطقه به ۷۰ درصد کل سفرهای موتوری برسد. این به معنای یک تغییر بزرگ نسبت به وضع کنونی است. در نظر گرفتن روندهای آتی در تقاضای ترابری جمعیت پیشنهاد ترکیب مناسب خطوط ریلی که با ساختار تقاضای منطقه مطابقت داشته و زمان سفر ساکنان منطقه را بهینه نماید امری ضروری است. از جمله هدف‌ها و قواعد مربوط به شبکه‌ی ریلی در حال احداث می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

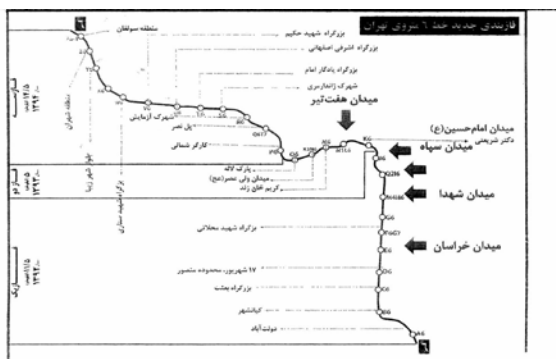
- پشتیبانی منطقه‌ای و اقتصادی
- یکپارچه‌سازی گونه‌های ترابری و ارتباطات بیرونی
- بهینه سازی ساخت
- سطح سرویس مناسب

تحلیل عملکرد آینده خط ۶ مترو

در نظر گرفتن روزهای آتی در تقاضای ترابری جهت پیشنهاد خطوط ریلی که با ساختار تقاضا مطابقت داشته و زمان سفر ساکنان منطقه را بهینه نماید امری ضروری است. به عنوان یک واقعیت غیر قابل انکار سامانه ترابری

باید نه تنها پاسخگوی تقاضای فزاینده مسافران خود باشد بلکه پاسخگوی تقاضای ناشی از وسیع تر شدن محدوده آن در حریم نیز بوده. لذا در حال حاضر خطوط مترو در سطح منطقه وجود ندارد و ساکنان منطقه چنانچه خواستار بهره‌برداری از مترو باشند. باید با طی مسیر به سمت ایستگاه ترمینال جنوب و ایستگاه شوش (متعلق به شهرداری منطقه ۱۲) سبک ترابری خود را که استفاده از مترو جهت سفرهای فرامنطقه‌ای است را تعریف کنند. خط ۶ متروی منطقه در حال احداث می‌باشد. این خط به طول ۳۱ کیلومتر و با ۲۷ ایستگاه پس از شروع از منطقه‌ی دولت‌آباد در جنوب شرقی تهران در نهایت به شهرک کن و منطقه‌ی سولقان در شمال غربی تهران منتهی می‌شود. این خط دارای یک پایانه در جنوب خط و پارکینگ در انتهای شمالی خط می‌باشد، میانگین فاصله ما بین دو ایستگاه حدود ۱۱۰۰ متر است (شرکت راه آهن شهری تهران و حومه، ۱۳۹۰). توجه به این نکته حائز اهمیت است که در منطقه روزانه ۴۳۶۹۲۵ سفر توسط انواع وسائط ترابری همگانی از قبیل اتوبوس، مینی بوس، تاکسی صورت می‌گیرد. که به نظر می‌رسد حجم زیاد سفر در منطقه نیازمند یک دگرگونی جهت ایجاد تسهیلات بهتر برای شهروندان است با راه‌اندازی مترو بخش وسیعی از جمعیت جهت سفرهای فرامنطقه‌ای خود، خطوط ریلی را ترجیح می‌دهند و سایر خطوط نیز نسبت به قبل تغییر چندان نمی‌کنند. پیش‌بینی می‌شود در صورت راه‌اندازی مترو در منطقه خطوط اتوبوسرانی و مینی بوسرانی به صورت فیدر مترو را پوشش می‌دهند و در واقع امکان ایجاد خطوط جدید نیز وجود دارد. (شرکت واحد تاکسیرانی شهرداری منطقه ۱۵)

نقشه ۲- موقعیت ایستگاهها و میادین موجود در مسیر خط ۶ (شهر تهران)



مأخذ: (شرکت مهندسی وادید طرح دفتر برنامه ریزی و کنترل پروژه مترو، ۱۳۸۹)

نتیجه گیری:

عدم کارایی ناوگان فعلی و عدم پاسخگویی به نیازهای ترابری به صورت گسترده و مطلوب همگام با افزایش تقاضای سفر و کاهش تسهیلات ترابری همگانی عامل

موثری در وضعیت نابسامان جابه‌جایی مسافران در منطقه می‌باشد، همچنین عدم پوشش ترابری همگانی مناسب در سطوحی از منطقه، با توجه به عرض کم معابر و یکطرفه بودن و تقاضای زیاد برای پارک حاشیه‌ای امکان تردد وسایل نقلیه همگانی از قبیل اتوبوس را در این معابر با مشکل مواجه ساخته و دسترسی آسان و سریع ساکنان این محدوده را به سامانه ترابری همگانی فراهم نکرده است. در واقع افزایش عرضه تسهیلات سفر و کاهش تقاضای سفر از طریق توسعه پایدار ترابری همگانی گام موثری در بهبود وضعیت نابسامان حجم بالای سفر در منطقه می‌باشد. در مقایسه با انواع شیوه‌های ترابری همگانی در منطقه گسترش و بهینه سازی شبکه‌ی اتوبوسرانی، به خصوص روش‌های نوین ترابری اتوبوس انبوه بر (سامانه سریع اتوبوسرانی BRT، سامانه BRT2 و سامانه BRT3)، از راهکارهای اصلی، کم هزینه و سریع است. مهم‌ترین نتیجه‌ای که با توجه به بهبود و بهینه‌سازی این دو سامانه (افزایش ناوگان، استفاده از اتوبوس‌های مدرن و مجهز به سامانه‌های هوشمند نظیر سامانه مکان یاب) می‌توان کسب کرد، افزایش و بازده انتقال مسافر و بهبود وضعیت ترافیک اشاره کرد که همگی در راستای اصلاح الگوی سفر در حوزه مدیریت شهری است. همچنین لزوم ایجاد و توسعه‌ی سریع، خطوط قطار درون شهری، ضرورتی اجتناب ناپذیر و از نیازهای اصلی منطقه است مترو از مزایایی بسیاری چون کاهش زمان و هزینه در سفرهای درون شهری، سهولت در جابه‌جایی برخوردار است. بنابراین امکان رقابت با وسایل نقلیه شخصی از لحاظ زمان سفر در مکان‌های شلوغ را داشته و با حذف مقادیر قابل توجه از بار ترافیک شهر و انتقال آن به قطار شهری عملاً کاهش ترافیک معابر را نیز به همراه خواهد داشت. در واقع همزمان با راه‌اندازی مترو باید بر یکپارچگی و توسعه شبکه‌ی ترابری همگانی مانند اتوبوس، مینی‌بوس و تاکسی تأکید کرد.

این شبکه باید به گونه‌ای طراحی شود که اقشار مختلف بتوانند با طی مسافت قابل قبولی از مبدأ به آن دسترسی داشته باشند. در صورت قرار گرفتن منطقه تحت پوشش شبکه‌های قطار شهری به دلیل اینکه این سیستم کمترین تداخل را با ترافیک معابر دارد، به راحتی می‌تواند مسافران را به مقاصد خود برساند در این حالت وظیفه اتوبوسرانی و مینی‌بوسرانی تغذیه کردن شبکه‌ی قطار شهری و به عبارت دیگر رساندن مسافر از مسیرهای فرعی به خطوط قطار شهری است. در واقع با راه‌اندازی مترو بخش وسیعی از جمعیت جهت سفرهای فرامنطقه‌ای خود خطوط ریلی را ترجیح می‌دهند، در این صورت خطوط اتوبوسرانی و مینی‌بوسرانی و تاکسیرانی به صورت فیدر خطوط مترو را پوشش می‌دهند و نه تنها از تعداد مسافر سایر وسائط نقلیه همگانی کاسته نمی‌شود،

بلکه با توجه به محدودیت خطوط مترو، مسافران را از داخل محلات و نواحی جمع‌آوری می‌کنند و به سمت ایستگاه‌های مترو پوشش می‌دهند و در واقع امکان ایجاد خطوط جدید نیز وجود دارد. فقط ممکن است کاهش مسافر در خطوط موازی ایجاد شود، در غیر این صورت کاهش مسافر در سایر خطوط چندان محسوس نیست. با ایجاد خطوط ریلی (ساختار خطوط تمایل سفر) اسکلتی فراهم می‌شود که مبنای محکمی جهت ساختار شبکه‌ی ترابری همگانی آینده درون منطقه ارائه می‌دهد. همچنین مشکلاتی از قبیل ترافیک منطقه را که ناشی از ساختار هندسی نامناسب معابر می‌باشد با توجه به انحصاری بودن مترو از شبکه‌های دیگر ترابری به آن انتقال داده و عملاً همگام با حل درصدی از مشکلات ترافیک تاحدودی نیز در بهبود حمل و نقل عمومی موثر است.

منابع

- ۱- احمدی، مهری، *نشریه صنعت حمل و نقل*، بررسی ترابری پایدار شهری، ۱۳۸۶.
- ۲- بروتون، مایکل، *برنامه‌ریزی حمل و نقل*، ترجمه حسن شهیدی، سازمان ترافیک تهران: تهران، ۱۳۶۷.
- ۳- شرکت راه آهن شهری تهران و حومه، *پروژه ساخت و راه‌اندازی خطوط متروی تهران*، ۱۳۹۰.
- ۴- شرکت مهندسی صدق جویان، *طرح مطالعاتی منطقه*، ۱۵، ۱۳۷۶.
- ۵- شرکت مهندسی وادید طرح دفتر برنامه‌ریزی و کنترل پروژه مترو، *گزارش خطوط و میادین موجود در مسیرها*، ۱۳۸۹.
- ۶- شرکت واحد اتوبوسرانی شهرداری منطقه ۱۵
- ۷- شرکت واحد تاکسیرانی شهرداری منطقه ۱۵
- ۸- شهیدی، محمدحسن، *مقدمه‌ای بر ترابری شهری و مهندس ترافیک*، تهران، نشر بی نا، ۱۳۶۹.
- ۹- شهرداری منطقه ۱۵، *معاونت طرح و منطقه، مدیریت برنامه‌ریزی و بودجه*
- ۱۰- شیعه، اسماعیل، *مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی شهری*، تهران: دانشگاه علم و صنعت، ۱۳۷۹.
- ۱۱- عربانی، مهیار، *مهندسی ترافیک*، دانشگاه گیلان، (۱۳۸۵).
- ۱۲- مسعودی‌نژاد، محمدرضا، *مدیریت روش‌های مهندسی در اصلاح ساختار محیط جهت مقابله با سوانح طبیعی*، تهران: انتشارات پرهام، ۱۳۸۹.
- ۱۳- مهدیان، مسعود، *راه‌سازی*، انتشارات سیمای دانش، ۱۳۸۹.
- ۱۴- معاونت ترابری و ترافیک شهرداری منطقه ۱۵، *واحد ترافیک*، ۱۳۹۰.



نانو فیلترهای هوشمند؛ ابزاری کارآمد در کاهش آلودگی هوای کلانشهرها

■ رسول نوروزیان قهفرخی^۱
دانش‌آموخته‌ی نانو الکترونیک

چکیده:

با توجه به معضل آلودگی هوا در کشور و بخصوص در کلانشهرها و تأثیرات منفی و مخرب در سلامتی جامعه اجرای طرح فیلتراسیون [=هوا پالایی] در کشور ضرورت می‌یابد. این پروژه بخصوص در تونل‌های شهری که آمد و شد بالای صد هزار خودرو در روز را دارند اهمیت بیشتری می‌یابد.

با توجه به محیط بسته تونل‌های ترافیکی شهری و جریان ترافیکی عبوری از آنها، نحوه‌ی انتشار آلودگی شدید ناشی از حرکت خودروها و چگونگی پایش این مساله یکی از مهمترین مسائل در طراحی اینگونه از تونل‌ها به شمار می‌رود. در حال حاضر با استفاده از فناوری نانو فیلتر [نانو پالا] که بر پایه‌ی فناوری نانو کاتالیست^۲ و نانو الکترونیک^۳ قادر به فیلتراسیون هوشمند آلاینده‌های سمی و هییدروکربنی حاصل از خودروها در تونل‌های شهری و دودکش کارخانه‌های

صنعتی نظیر نیروگاه‌ها و... می‌باشیم. همچنین با توجه به تشدید وضعیت آلاینده‌ها در سطح شهر تهران و کلانشهرها و ایجاد پدیده وارونگی در کنار رفع نقاط آلاینده شهری یکی از راهکارهای اساسی توسعه حمل و نقل پاک مبتنی بر فناوریهای بومی می‌باشد. که در صورت توسعه فناوری نانو فیلترهای هوشمند کاتالیستی تولید داخل کشور می‌تواند در این راستا اثرات مطلوبی را ایجاد نماید. اتوبوس‌های شهری به دلیل فرسایش و نوع سوخت مصرفی (عموما بالای ۱۲۰۰ ppm گوگرد) در تولید دوده و ذرات معلق سهم ویژه‌ای را داشته که البته گاز سوز شدن خودروها نه تنها باعث بهبود و کاهش آلاینده‌ها نشده بلکه باعث شده میزان مواد سمی شیمیایی NOx, CO که به مراتب افزایش یابد. که به‌کارگیری نانو فیلترهای هوشمند می‌تواند در توسعه حمل و نقل پاک می‌تواند گام مثبتی در جهت توسعه حمل

معرفی فناوری نوبین نانو فیلترهای هوشمند

این فناوری نتیجه ۱۰ سال تلاش گروهی از نخبگان نانو فناوری کشورمان به مدیریت علمی و فنی آقای رسول نوروزیان قهفرخی می باشد که با صرف هزینه تحقیقاتی نزدیک به ۲۵ میلیارد ریال جهت آزمایشات تخصصی نانو-ساخت نمونه های آزمایشی-ثبت اختراعات در آمریکا و ساخت نمونه های نیمه صنعتی و صنعتی اجرایی هزینه داشته است.

این فناوری تکامل یافته فناوری پیشین کاتالیست کانوتور و فیلتر دوده در خودروها جهت توسعه حمل و نقل پاک و همچنین جایگزین مناسبی برای فیلتراسیون تونل های شهری-نیروگاهها داخل شهر میباشد که طی این مقاله به صورت نمونه اثرات ویژه به کارگیری آن در تونل های شهری که به صورت مثال تونل توحید بررسی و توجیه اقتصادی شده است.

مواد بکار گرفته در نانو فیلتر به دلیل چسبندگی زیاد سطح تماس بالایی را در مقابل آلاینده ایجاد می کند. در مرحله اول آلاینده پس از جذب توسط این ریز ساختارها به کمک سیستمهای الکترونیکی و پلاسمای تعبیه شده روی فیلتر کاملاً تجزیه می شود در این حالت نانو کربن اکتیو سازه می شود که به کربن اکتیو صنعتی معروف است. این ماده در کیسه های زیر فیلتر جمع آوری می شود. همچنین خروجی دیگر نانو فیلتر ترکیب بخار اکسیژن و بخار آب و بخش جزئی دی اکسید کربن است که در هوا پراکنده می شود.

درواقع نانو فیلتر هوشمند آلودگی های هیدرو کربنی را پس از جذب فیزیکی و شیمیایی تجزیه و تصفیه می کند. سیستم کنترل این دستگاه مثل یک ربات هوشمند عمل می نماید تا بتواند به واسطه نانو حسگرهای تشخیص و سنجش عوامل شیمیایی و تخمین میزان غلظت و نوع ترکیبات محیط را کاملاً پلاسمای گرداند.

اجرای پایلوت در تونل های شهری و ایجاد تونل سبز شهری

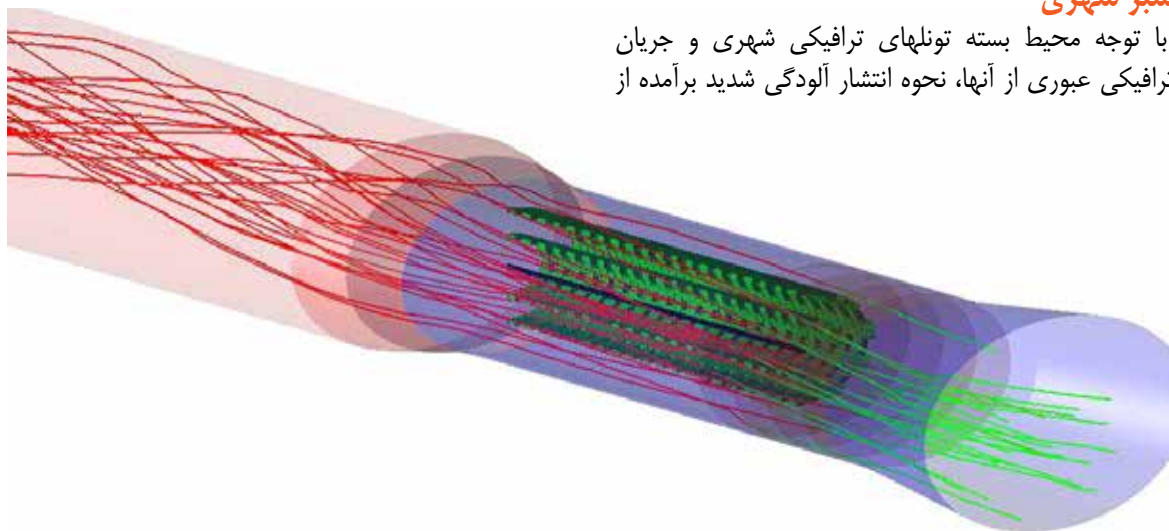
با توجه محیط بسته تونلهای ترافیکی شهری و جریان ترافیکی عبوری از آنها، نحوه انتشار آلودگی شدید برآمده از

حرکت خودروها و چگونگی کنترل این مساله یکی از مهمترین مسائل در طراحی اینگونه از تونلها به شمار میرود. با توجه به ترکیبات شیمیایی پیچیده ناشی از سوخت موتور اتومبیل، گونه های بسیار متنوعی از آلایندهها را میتوان برشمرد که از جمله آنها میتوان به ترکیبات مختلف اکسیدهای نیتروژن، مونواکسید کربن (CO) و انواع آلایندههای فلزی بهویژه ترکیبات سرب اشاره نمود.

در حال حاضر از حدود ۷۰ جت فن^۴ [= پره جت] و ۱۱ اکسیال فن^۵ برای پایش آلودگی در تونل توحید مورد استفاده می شود. جت فنها به گونه ای طراحی شده اند که با تشخیص هوشمند آلودگی موضعی، به صورت نوبتی به کار می افتند؛ در طول روز طبق آمار ۱۲۰ هزار خودرو از دو خط نواب-چمران و چمران به نواب می گذرد که در مرکز تونل حدود ۸۶۴ هزار متر مکعب بر ساعت توسط شفت نیایش با اجرای فناوری نانو فیلتراسیون [هواپالایی] آلاینده حذف و کنترل خواهد شد و بزودی با اجرای نمونه ای صنعتی پکیج کامل نانو فیلتر هوشمند در شفت نیایش، تونل توحید ضمن بهره مندی از جدیدترین دانش پیشرفته کنترل آلاینده ها شاهد تولید هوای پاک در تونل خواهیم بود.

با توجه به محیطهای بسته تونلهای ترافیکی شهری و جریان ترافیکی عبور از آنها نحوه انتشار آلودگی شدید برآمده از حرکت خودروها و چگونگی کنترل این مساله یکی از مهمترین مسائل در طراحی این گونه تونلهاست. مقدار و نوع آلایندهها به پارامترهای مختلفی بستگی دارد که از جمله آنها میتوان به مشخصات هندسی تونل، نوع خودروهای گذری، جریان ترافیک و همچنین نوع حرکت ترافیک اشاره کرد.

برای بدست آوردن نوع آلایندهها و نحوه انتشار آنها در تونل می توان از روشهای تجربی مانند جاسازی حسگر در نقاط مختلف تونل، تست تونل باد و همچنین روشهای مبتنی بر حل عددی استفاده نمود. نصب حسگرها در نقاط خاصی از



بیشترین حجم آلاینده در ارتفاع کمتر از ۲ متری تونل بوده که بهترین روش مکش از سطح مجاور و مکش و فیلتراسیون از شفت های نیایش بهترین عملکرد را خواهد داشت همچنین بسته شدن دیواره بین دو تونل تاثیرات مطلوبی را در مکش بهتر شفت های تونل ایجاد کرده است. نانو فیلترها بر خلاف جت فن ها در تمام نقاط تونل قابل استفاده است و دارای قابلیت های زیر است و تکمیل کننده چرخه فرآیندهای تهویه در تونل های شهری هستند.

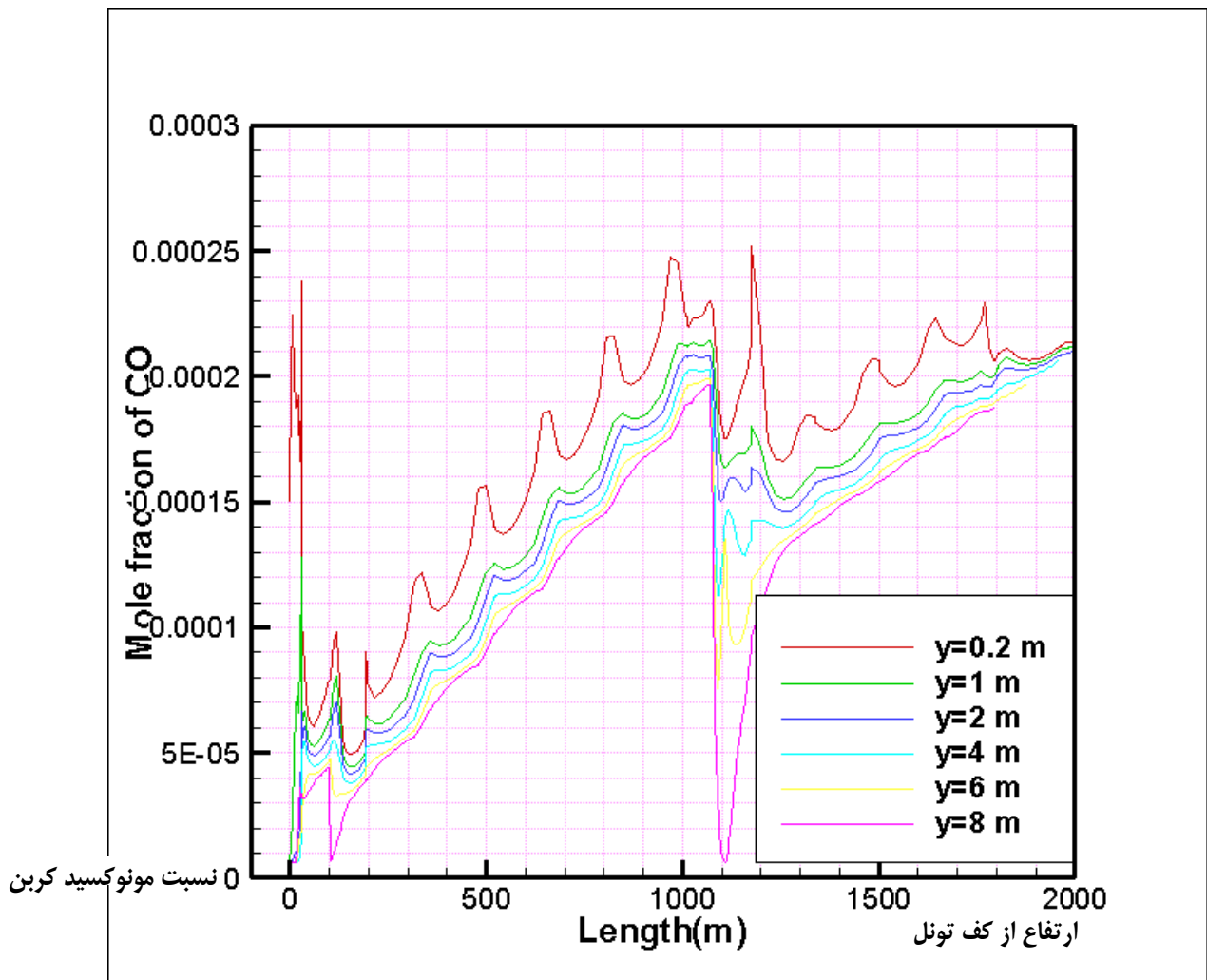
خصوصیت های منحصر به فرد فناوری بومی سازی شده نانو پالاینده های هوشمند

- توانایی پاکسازی و شارژ دوباره تا ۵ سال
- فناوری پیشرفته و بومی سازی شده با قیمت بسیار مناسبتر از کاتالیزگر وارداتی
- پایش و کاهش هوشمند بیش از ۹۷ درصد از آلاینده های جامد هیدروکربنی و ذرات معلق
- سامانه ی شبکه ی حسگر مجهز بودن به دستگاه جداگر و عیب یابی هوشمند از طریق پایش آنلاین (برخط)

تونل امکان پذیر است و همچنین در آلودگی شدید به سرعت اشباع می شود و به دلیل قیمت بالا از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نیست. در این میان روش حل عددی نتیجه بهتری را به همراه دارد.

میزان آلودگی در قسمت وسط تونل از سایر نقاط بالاتر است که وجود شفت نیایش توانسته بسیار باعث بهبود خروج آلاینده ها شود که با نصب پروژه کامل فیلتراسیون نانو وضعیت بسیار مطلوبی در این تونل خواهیم داشت. در نمودار زیر میزان CO را در این قسمت می بینید. این آلودگی را در ارتفاع ۲ متری مرکز تونل پس از ۳۰۰۰ ساعت شبیه سازی با نرم افزار دینامیک سیالاتی CFD^۲ در تصویر زیر محاسبه خواهید داشت:

که اثر جت فن و اکسیال فن در در بخش های مختلف بررسی شده که اثرات اکسیال فن مکنده در شفت نیایش شرایط را مطلوبتر کرده که به همین دلیل به دلیل مکش حجم بالای آلاینده در این نقطه در بررسی های کارشناسی فنی انجام گرفته با شرکت گریوکان زیترون این مکان برای اجرای نمونه فیلتراسیون تایید و انتخاب شد.



نحوه چیدمان یک بلوک ۱۷ تایی خودروها در تونل شهری بر اساس استاندارد زیست محیطی

محاسبه مقدار جذب نور در فرکانس‌های مختلف و در نتیجه محاسبه‌ی غلظت آلاینده‌ها می‌باشد. تعدادی از مشخصات دستگاه به شرح ذیل بیان می‌گردد:

- سنجش مستقیم مونو اکسید کربن (CO)، اکسید نیتروژن (NO)، دی اکسید نیتروژن (NO₂)، مقدار دید و دما
- اندازه گیری نوری مستقیم دی اکسید نیتروژن با استفاده از اختلاف جذب نور
- بهره‌مندی از شیوه‌ی طیف‌سنجی زیر قرمز جهت اندازه‌گیری مقادیر اکسید نیتروژن و مونو اکسید کربن
- اندازه گیری مقدار دید با بهره‌گیری از شیوه‌ی سنجش کدری و گذر نور
- دارای سامانه‌ی جبران کننده‌ی دما و رطوبت برای اطمینان از کارکرد پایدار در تمامی شرایط محیطی
- دارای جداگر هوشمند با رابط کاربری قوی
- سامانه‌ی پایش VICONOX یک راهکار کارآمد برای سنجش پارامترهای بالا در یک تونل ترافیکی، تونل قطار، تونل جاده‌ای یا دیگر محیط‌های بسته می‌باشد. این اندازه‌گیری‌ها می‌تواند بخشی از یک سامانه‌ی مدیریت کیفیت هوا برای پایش هوادهی تونل و یا بعنوان آشکار ساز

• تصفیه هوشمند آلودگی هوا و ایجاد اکسیژن در خروجی نیروگاه

- پالایش بازیافت آلاینده‌ها به کربن اکتیو صنعتی
- عدم فیدبک افت فشار ناگهانی و بالا در سیستم
- فضای تخلخل بسیار بالاتر از محصولات کاتالیستی

پیشین

- تنظیم و پایش نرخ جریان‌ات آشفستگی در سیستم
- به کارگیری سامانه هوشمند چشمی^۷ پایش آلاینده‌های هوای تونل‌های شهری و انتقال دیتا از طریق شبکه‌ی حسگر این سامانه برای پایش آنلاین خودکار آلاینده‌های خطرناک داخل تونل شامل مونو اکسید کربن (CO)، اکسید نیتروژن (NO)، دی اکسید نیتروژن (NO₂) و مقدار دید یا به عبارت دیگر کدری ناشی از ذرات بکار گرفته می‌شود.

محل قرارگیری این سامانه قبل و بعد از نانو پالاینده‌ی هوشمند در نظر گرفته شده است که بوسیله آن بتوان از کارکرد درست فیلتر پیشگفته اطمینان حاصل کرده و مقدار کارایی آن را محاسبه کرد.

قسمت اصلی این سامانه از یک جفت فرستنده و گیرنده تشکیل شده و اساس کار آن بر پایه‌ی طیف‌سنجی و

فیلترالکتروستاتیکی

فیلترهوشمند نانوپالاینده‌ی کربنی

۵۰۰ کیلو وات ساعت

۲۴ کیلو وات ساعت

مصرف انرژی الکتریکی

قابل کنترل نیست

۸۰ درصد

میزان پایش و کاهش آلاینده‌ی گازی

۴۵۰ میلیون تومان

۲۱ میلیون تومان

هزینه‌ی مصرف برق در سال

۶۰ درصد

۹۷ درصد

میزان کنترل و کاهش آلاینده‌ی جامد

۳۰۰ متر

۱۰ متر

فضای موردنیاز نصب

۳٫۵ میلیارد تومان

۱ میلیارد تومان

هزینه‌ی نمونه‌ی اصلی

۱۵۰ میلیون تومان

۱۰ میلیون تومان

هزینه تعمیر و نگهداری سالانه

دود ثانویه کاربرد داشته باشد.

((مقایسه اثر کارکردی و توجیه اقتصادی نانو پالاینده هوشمند آکسیال فن با ابعاد دهانه 248×248 سانتی متر (بزرترین سازه هواپالایی تونلی) با سامانه‌ی پالاینده‌ی الکتروستاتیکی آکسیال فن در تونل های شهری))

در جدول صفحه بعد تفاوت میزان آلاینده ها در تونل با استفاده از نانو فیلتر و فیلتر الکتروستاتیکی را بررسی می کنیم:

فیلتر الکتروستاتیکی

Area-Weighted Average Mole fraction of co

$$3,8425365e-5 \quad Y = 0.2$$

$$3,6966409e-5 \quad Y = 1$$

$$3,5603898e-5 \quad Y = 2$$

$$3,3988643e-5 \quad Y = 4$$

$$3,2757751e-5 \quad Y = 6$$

$$3,1613326e-05 \quad Y = 8$$

خالص $3,513699e-05$

نانو فیلتر هوشمند

میانگین مونوکسید کربن در پهنه توزیع شده:

Mole fraction of co Area-Weighted Average

$$0,00015097548 \quad Y = 0.2$$

$$0,00014452831 \quad Y = 1$$

$$0,00013861794 \quad Y = 2$$

$$0,00013155035 \quad Y = 4$$

$$0,0001261297 \quad Y = 6$$

$$0,00012109085 \quad Y = 8$$

خالص $0,00013655495$

$Y =$ ارتفاع از سطح تونل می باشد.

این طرح که در راستای فرمایشات مقام معظم رهبری در تکلیف به نخبگان در توسعه‌ی علم، فناوری و ارتقای اقتصاد دانش بنیان شکل گرفته و با تلاش بی وقفه آقای رسول نوروزیان و تیمی دانش بنیان با حضور و مشاوره ۵۲ نخبه از اساتید برجسته هیأت علمی برای کشور عزیزمان ایران به

ثبت اختراعات جهانی رسید با حمایت شهردار محترم تهران و حمایت ایشان از نخبگان در راستای بند یک اصل ۱۱۰ قانون اساسی که توسط رهبر معظم انقلاب اسلامی ابلاغ شده در تونل توحید تهران در حال اجراست. این پروژه به عنوان یک مدل صحیح از اقتصاد مقاومتی و دانش بنیان و هم افزایی بین مدیران با تجربه و جهادی و نسل جوان کشور می باشد. امید است در آینده شاهد هوایی پاک در سراسر کشور بخصوص کلانشهرها باشیم.

با تشکر ویژه از همکاری های مقام عالی و معاونان محترم سازمان شهرداری ها و دهیاری های کشور و همچنین مراتب تقدیر و سپاس از حمایت مدیریت جهادی مقام عالی شهرداری تهران و معاونت و قائم مقام محترم سازمان حمل و نقل و ترافیک تهران انشالله با همکاری بیشتر مسؤولان و مدیران ارشد شهری کشور در راستای ابلاغ سیاستهای اقتصاد دانش بنیان و مقاومتی در افق برنامه پنجم و ششم توسعه کشور شاهد به کارگیری هر چه بیشتر توان علمی دانشمندان و نخبگان علمی در پروژه های ملی کشور باشیم.

نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات:

پیشنهادات و راهکارها در کمک توسعه تونل های پاک شهری و تبدیل تونل توحید به پیشرفته ترین تونل پاک در جهان:

- طراحی و استفاده از جت فن های زاویه دار به صورت جت موزی^۱ می تواند در عملکرد بهینه تر تونل اثرات مطلوب بیشتری را داشته باشد و بهینه کردن تونل، مکان و زاویه فن های دمنده و مکنده نقش بسزایی در تحقق و بهبود شرایط خواهد داشت.

- الزام استفاده از هواپالایی با فناوری های نوین از جمله روشهای نانو کاتالیزگر می تواند در جذب شیمیایی تونل بسیار بهبود حاصل نماید.

- ممنوعیت عبور خودروهای زیر یورو ۴ در تونل های شهری که بالاتر از ۱۰۰۰۰۰ خودرو در روز آمد و شد دارند.

- بهره گیری از فناوری های نوینی که بتواند از محل بازیافت آلاینده ها ضمن کاهش و پایش، فرآورد های صنعتی از جمله کربن صنعتی - یخ خشک و گاز کربنیک مایع ایجاد نماید توجیه اقتصادی بسیار بالایی را به پروژه های هواپالایی خواهد داد که فناوری نانو پالایشگرهای هوشمند یک چنین امتیازاتی ضمن کاهش آلاینده ها پدید خواهد آورد.

- در جهت توسعه حمل و نقل پاک به کار گیری نانو فیلتر

دستیابی به استانداردهای بیت المللی نانو فیلتر هوشمند

پانوشت:

۱- دارنده مدال طلا و مخترع برتر جهان در سال ۲۰۰۸ به انتخاب دفتر مالکیت فکری سازمان ملل در المپیاد جهانی اختراعات کره جنوبی - مخترع بین المللی نسل جدید نانو فیلترهای هوشمند کاتالیستی در اداره ثبت اختراعات آمریکا سال ۲۰۱۴

rasoulnorouzian@gmail.com

۲- نانو کاتالیست: استفاده از نانو مواد شیمیایی در واکنش های کاتالیستی ضمن تسریع در واکنش های شیمیایی و تبدیلی سبب افزایش بازدهی با مصرف انرژی کمتر هوا خواهد شد.

۳- نانو الکترونیک: شاخه ای از فناوری نانو است که از تاثیر فناوری نانو بر دانش و صنعت الکترونیک ایجاد شده است.

۴- جت فن: فن مکنده متوسط (Jet Fan)

۵- آکسیال فن: ابر فن مکنده و دمنده (Axial Fan)

6- CFD: Computational Fluid Dynamics

نرم افزار دینامیک سیالاتی محاسباتی

7- Sensor Network system

8- Banana Jet

های هوشمند کاتالیستی می تواند جایگزین مناسب هم از نظر فنی و کیفیتی و هم از نظر کاهش هزینه های اقتصادی نصبت به فیلتر دوده و کاتالیست کانورتورهای وارداتی باشد.

مرجع انجام مطالعات میدانی در این خصوص:

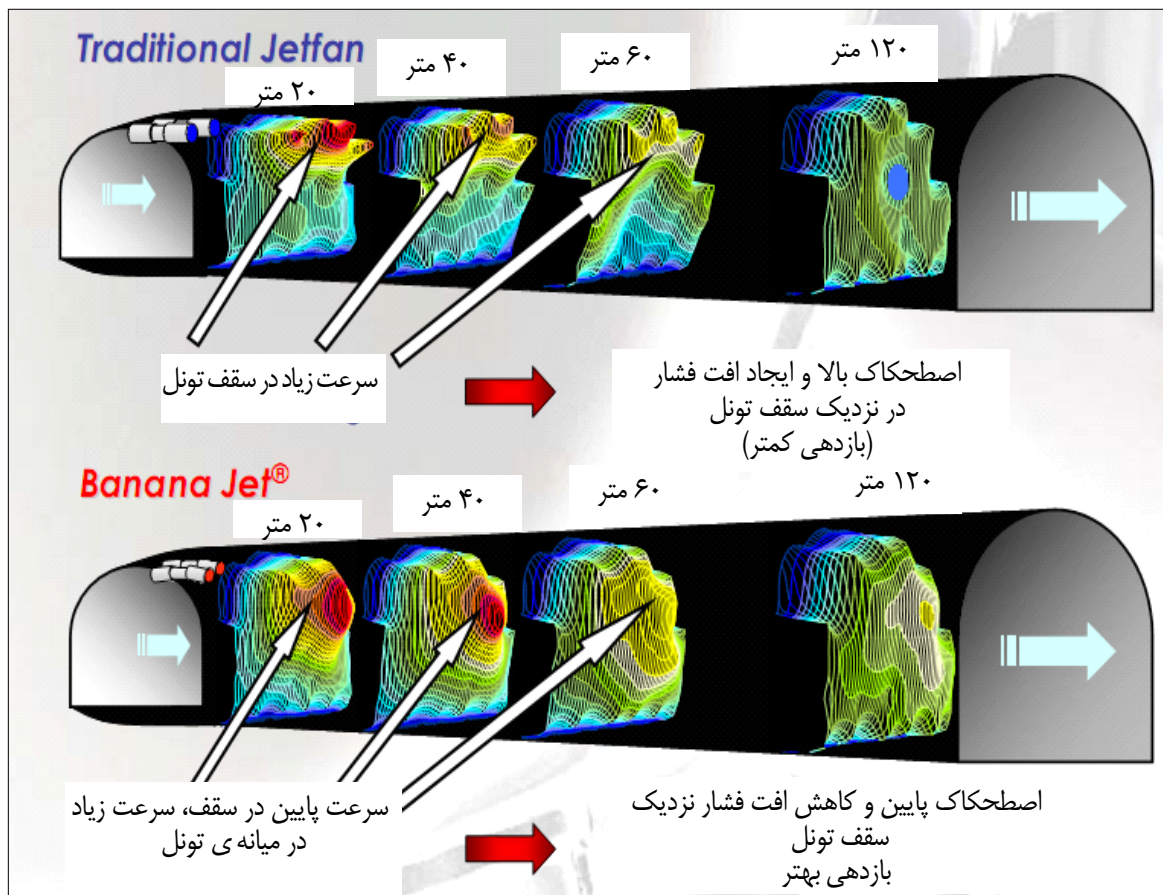
این فناوری به جهت جدید بودن و نداشتن نمونه خارجی به عنوان یک دستاورد علمی به ثبت بین المللی اختراع در اداره ثبت اختراعات آمریکا رسیده است ولیکن بیشتر نتایج عملیاتی اجرای پایلوت در سطح داخلی و بین المللی تیم خود ما بوده است.

- نمونه تونل ملبورن استرالیا که بسیار از نظر سطح مقطع و انحنا و طراحی به تونل توحید تهران نزدیک است:

- ساخت یک نمونه پایلوت صنعتی نانو فیلتر هوشمند در آکسیال فن ۹۰ تونل توحید با مشارکت و حمایت شهرداری تهران

- ساخت ۴ نمونه پایلوت برای اتوبوس های شهری و انجام تست های فنی در مراجع ذیصلاح استاندارد آلایندهی کشور و آنالیز نتایج آن در جهت بهبود شرایط

- همکاری مشترک با موسسه TUV NORD جهت





ریکشا

■ حدیثه گرشاسبی

پیشرفته اروپایی، آمریکا و ژاپن و ... نیز بکار می‌رود (بیشتر در مناطق تاریخی، گردشگری و سرگرمی). اتوریکشا^۴ (ریکشای موتور) که در هند و تایلند به توک - توک^۵ نیز معروف است، خودروبی سه چرخه است. این وسیله سه چرخ در هند، پاکستان، نپال، بنگلادش، فیلیپین، سریلانکا، هنگ کنگ، سودان، تایلند و چند کشور دیگر به عنوان عمده‌ترین روش حمل مسافر درون شهری به شمار می‌رود (۳). در بسیاری از شهرهای هند، پاکستان و ... این وسیله به شکل دوگانه سوز، برای استفاده از گاز مایع (LPG) و یا گاز طبیعی فشرده (CNG) در کنار بنزین آماده شده است.

ریکشای خورشیدی^۶ نوعی ریکشای رکابی و یا موتور است که نیروی برق آن بوسیله سلولهای «فتوولتاییک»^۷ تأمین می‌شود. بدین ترتیب یک وسیله نقلیه موتوری دوستار محیط زیست در اختیار است. این وسیله از سال ۲۰۱۲ در هند آغاز بکار کرد. بطور مثال در «خدمات پست هند» مشغول بکار است. در ادامه تصویرهایی از ریکشاهای مختلف آمده است (۴).

ریکشا^۱: از جمله وسایل حمل و نقل است که با نیروی انسان کار می‌کند. این واژه برگرفته از واژه ژاپنی «جینزریکیشا» به معنی «وسیله نقلیه با نیروی انسانی» است (۱). این یک گاری دوچرخه است که یک یا دو نفر در آن می‌نشینند و گاریچی آن را می‌کشد. به همین دلیل به ریکشای کشیدنی^۲ یا ریکشای کششی معروف است. نخستین استفاده از آن به سال ۱۸۸۷ م در ژاپن بر می‌گردد (پیشین). در آن سال‌ها بیشتر برای آمد و شد بزرگان به کار می‌رفت. سپس در بسیاری از کشورهای آسیایی رواج یافت، ریکشای کشیدنی به دلیل مشکلات فراوان، از جمله تصادف، از مدتها پیش در بسیاری از کشورهای آسیایی ممنوع شد. به جای آن ریکشای رکابی^۳ جایگزین شد. ریکشای رکابی گونه‌ای سه چرخه است، که به صورت کرایه‌ای بکار می‌رود (۲). علاوه بر راننده جای نشستن برای یک یا دو مسافر دارد. در شهرهای بزرگ جهان به‌ویژه در خاور دور، آسیای جنوب شرقی و هندوستان دیده می‌شود. نوع پیشرفته ریکشای رکابی در کشورهای



۱- ژاپن ۱۸۸۶، یکی از قدیمی‌ترین تصاویر ریکشای کششی

۲- مدان، اندونزی، ۱۹۳۶
مسافر چینی و ریکشا



۳- لس آنجلس (محلہ چینی ها)،
آمریکا، ۱۹۳۸، عکس یادگاری با
ریکشا



۴- ریکشا در موزه ژاپن





۵- کلکته، هندوستان، ۲۰۰۴،
مسافربری با ریکشای کششی



۶- پنومپن، کامبوج، ۲۰۰۳، راننده ریکشای رکابی
در جستجوی مسافر



۷- ناگویا، ژاپن، ۲۰۰۵، ولو
تاکسی ۳۰۰ ین



۸- پکن، چین، ۲۰۰۶، ریکشای
رکابی در شهر



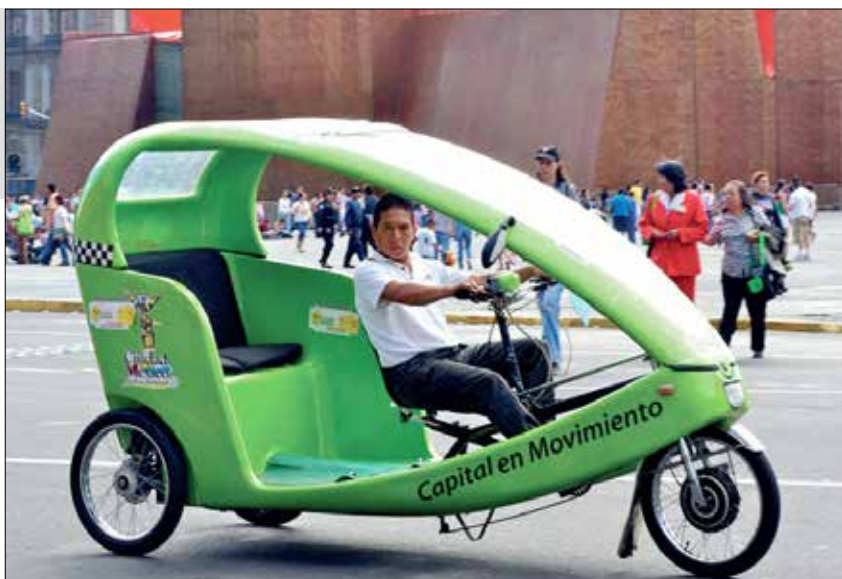
۹- بنگلادش، ۲۰۰۶، تز،
ریکشای تزین شده برای جلب
توجه گردشگران



۱۰- مانیل، فیلیپین، ۲۰۰۸،
ریکشاهای رکابی در توقفگاه
شهری



۱۱- مکزیکو سیتی، مکزیک،
۲۰۱۰، ریکشای رکابی مدرن





۱۲- ویکتوریا پیک، هنگ کنگ، ۲۰۱۱، عکس یادگاری



۱۳- هنر در ریکشا (Rickshaw Art)، ۲۰۰۵



۱۴- پاکستان، ریکشا با سوخت

CNG

۱۵- سانترویل دو چاپاری، پرو، ۲۰۰۴، صف اتو ریکشا



۱۶- برایتون، انگلیس، ۲۰۰۷، از برایتون تا نیوهاون در امتداد ساحل



۱۷- پینگیا او، چین ۲۰۰۷، همه
روزه روستاییان با اتو ریکشا برای
کار به شهر می‌روند



۱۸- هاوانا، کوبا، ۲۰۰۸
کوکو تاکسی



۱۹- بنگور، هند، ۲۰۱۰، اتوریکشا و
مسافر آن





۲۰- جیانگ مای، تایلند، ۲۰۱۱، پلیس راهنمایی و رانندگی با اتوریکشا

منابع:

- ۱- ریکشا- ویکی پدیا دانشنامه آزاد، همچنین www.wikipedia.org/Rickshaw
- ۲- ریکشای رکابی - ویکی پدیا، دانشنامه آزاد
- ۳- اتوریکشا - ویکی پدیا، دانشنامه آزاد
- 4- www.wikipedia.org/solarrickshaw

پی نوشت:

1. Rickshaw
2. Pulled Rickshaw
3. Cycle Rickshaw
4. Auto Rickshaw
5. Tok-Tok
6. Solar Rickshaw
7. سلول فتوولتائیک (PhotoVoltaics) یا PV، یکی از انواع سامانه‌های تولید برق از انرژی خورشید است. در این روش با بکارگیری سلولهای خورشیدی، تولید مستقیم الکتریسیته از تابش مستقیم خورشید امکانپذیر می‌شود.
8. Center – Vill de dechapen
9. Pingyao
10. ChiangMai



۲۱- قندوز، افغانستان ۲۰۱۲، دود اتوریکشا و آلودگی هوا

مجوز فعالیت شرکتهای گردشگری در بخش توریسم سلامت در آذربایجان غربی

روستاگردی در استان گفت: انجام مطالعات امکان‌سنجی در ۱۴ روستای اولویت‌دار هدف گردشگری برای توسعه این صنعت در استان باید در اولویت برنامه‌های مسئولان ذیربط قرار گیرد و به همین منظور نیز ۵۰ درصد از هزینه‌های مطالعاتی را استانداری تامین می‌کند. وی اظهار کرد: روستاهای غریب حسن، گورچین قلعه، امامزاده، قالچاقی، ترکمان و حسنلوی نغده، روستای تاریخی بسطام در چاپاره، نصرت آباد تکاب، روستای سهولان مه‌باد و منطقه مارمیشو و روستای سوله دوکل در ارومیه جزو روستاهایی هستند که مطالعات امکان‌سنجی در آنها انجام می‌گیرد. همچنین در خصوص احداث زیرساخت‌های گردشگری در روستاهای منتخب هدف گردشگری استان مقرر شد برای انجام مطالعات کارشناسی و تهیه طرح‌های اجرایی ۵۰ درصد هزینه‌های طرح با مشارکت استانداری آذربایجان غربی تامین شود.

در نشست کارگروه میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری آذربایجان غربی که با حضور معاون امور عمرانی استاندار آذربایجان غربی برگزار شد با دستور معاون امور عمرانی استاندار با صدور مجوز فعالیت شرکت‌های گردشگری سلامت در استان موافقت شد. هادی بهادری، معاون امور عمرانی استاندار آذربایجان غربی در این جلسه گفت: آذربایجان غربی با داشتن مرز مشترک با ۳ کشور منطقه (جمهوری آذربایجان، ترکیه و عراق) سالانه میزبان هزاران نفر از ساکنان این کشورها برای انجام اقدامات درمانی و پزشکی است که با صدور مجوز فعالیت برای شرکتهای گردشگری در این زمینه، ضمن نظارت بر نحوه‌ی ارائه خدمات به این گردشگران از سوء استفاده و تخلف افراد سودجو جلوگیری خواهد شد. وی در ادامه با تاکید بر ضرورت توجه بیش از پیش به مقوله‌ی

برگزاری جشنواره «کودک و صلح» در رشت



می‌ساختند. این پرچمها با هماهنگی سازمانهای جهانی یونسف و یونسکو به منظور اعلام پیام صلح و دوستی کودکان و مردمان گیلانی و ایرانی، به این دو نهاد فرهنگی و خیریه ارسال خواهد شد. در پایان در حرکتی نمادین با خوانش شعری پیرامون «صلح و آزادی دو کبوتر»، جشنواره کودک و صلح به اتمام رسید.

موسسه‌ی خیریه‌ی رفاه کودک (بنیاد کودک) شعبه رشت با مشارکت سازمان فرهنگی ورزشی شهرداری رشت به مناسبت روز جهانی کودک، جشنواره «کودک و صلح» را برگزار کرد. این جشنواره با حضور صدها کودک و نوجوان گیلانی در بوستان تازه‌ی «مفاخر رشت» برگزار شد. در این جشنواره کودکان و نوجوانان ابتدا با مفهوم صلح آشنا شده و سپس با توجه به گروه سنی در دو بخش نقاشی با موضوع «صلح» و «نامه‌ای به کبوتر صلح» شرکت کردند. اوریگامی بخش دیگری از این جشنواره بود که در آن، کودکان پرنده‌ی نماد صلح جهانی را با کاغذهای رنگی ساخته و با خود به یادگار بردند. در حاشیه این جشنواره نیز، نقاشی کودکانی که در حمایت از این مؤسسه، آثار خود را هدیه کرده بودند، در معرض بازدید و فروش قرار گرفت.

برنامه ویژه این جشنواره، «دست نگاره‌های صلح» بود که طی آن کودکان و نوجوانان و حتی بزرگسالان مشتاق، پرچم‌های بزرگی را که کبوتر صلح بر روی آن نقش بسته بود و نیز واژه صلح به تمامی زبانهای زنده دنیا شده بود، با دستهای خود، رنگین

طرح ضربتی شهرداری بوکان در مبارزه با معضل سد معبر

اختار شفاهی و سپس اختار کتبی و مهلت ۴۸ ساعته برای رفع سد معبر ایجاد شده، داده اند، تا جایی که هیچ حقی از شهروندان ضایع نشود. ایشان اظهار داشتند که پس از سپری شدن مهلت داده شده اقدامات وسیعی در جمع آوری موانع آمد و شد شهروندان انجام گرفت.

واحد اجرائیات شهرداری در یک طرح ضربتی اقدام به جمع‌آوری تابلوهای تبلیغاتی، بنرها، لوازم اضافی جلوی مغازه‌ها، مصالح ساختمانی و کلیه اقلامی که به هر نحوی ایجاد سد معبر نموده‌اند، کرده است. شورش جلالی، مسؤول واحد اجرائیات ابراز داشتند: همکاران ما در این واحد در گام نخست طرح به عاملان این امر

اجرای طرح ممیزی املاک در سندج

مهندس محمدی از برداشت اطلاعات ۱۱۶۳۸ پلاک در شش ماهه نخست سالجاری در ناحیه‌ی منفصل شهری نایسر خبر داد و افزود اجرای برداشت اطلاعات در این ناحیه همچنان ادامه خواهد داشت.

وی در نهایت اجرای اصولی و موفق طرح ممیزی املاک در شهرداری سندج را زمینه ساز تأمین درآمدهای پایدار شهری ارزیابی کرد و ابراز امیدواری نمود که با اجرای موفق این طرح، بخش عمده‌ای از چالشهای مدیریت و مالی مدیریت شهری از میان برداشته خواهد شد.

شایسته محمدی، مدیر ممیزی و املاک شهرداری سندج با تشریح عملکرد شش ماهه‌ی نخست سالجاری طرح ممیزی املاک اظهار داشت: در حال حاضر منظور از توسعه شهرها، صرفاً توسعه‌ی وسعت آن نیست بلکه عمدتاً توسعه خدمات شهری بر اساس برنامه‌ریزی‌های فنی و اصولی است که مهمترین ابزار دسترسی به این اطلاعات اجرای طرح ممیزی املاک است. وی افزود: در راستای اجرای طرح ممیزی تمامی اطلاعات املاک برداشت می‌شود و ضمن ذخیره نمودن این اطلاعات شیوه‌های سریع و درست برای دستیابی به این اطلاعات تدوین شده است.

کاشت دو هزار نهال در آرامستان بهشت زهرای کرمانشاه

فضای سبز محوطه سازمان و «آرامستان باغ فردوس» به سیستم آبیاری بارانی و قطره ای، خرید گل و گیاه اعم از فصلی و دائمی و نیز نهال درختان و درختچه برای توسعه‌ی فضای سبز اعم از چمنکاری، درختکاری، گلکاری، نشاکاری، و اجرای درختچه‌های شمشاد در آرامستان بهشت زهرا(س) را از دیگر اقدامات سازمان آرامستانها در حوزه‌ی فضای سبز بر شمرد.

حاجی علی اکبری در ادامه، اجرای چمنکاری به مساحت ۳۰۰۰ مترمربع، کاشت درختچه‌ی شمشاد در راسته‌ای ۱۶۰۰ متری، کاشت ۵۰۰ نهال درخت، خرید و کاشت گل و گیاه به وسعت ۱۰۰۰ مترمربع، اجرای برنامه‌ی روز درختکاری، بستن قرارداد با تانکر بخش خصوصی برای آبیاری فضای سبز موجود در محلهایی که سامانه‌ی آبیاری ندارند، هرس کلیه درختان در فصل سرما و پیراستن آنها، چمن زنی و حاشیه زنی با ابزارهای برقی و مکانیکی را از اقدامات دیگر این سازمان عنوان کرد.

مدیرعامل سازمان آرامستانهای شهرداری کرمانشاه از کاشت دو هزار نهال در آرامستان بهشت زهرای این شهر خبر داد.

شهاب حاجی علی اکبری با تاکید بر اینکه مدیریت سازمان همواره در نظر داشته فضای حزن انگیز و غمناک محوطه را با توسعه و افزایش فضای سبز تغییر دهد، چمنکاری و ایجاد باغراه؛ شامل زیرسازی و موزائیک فرش و نیز کاشت چمن در حاشیه‌ی مسیر پیشگفته بعنوان محلی برای آمد و شد و استفاده عموم در آرامستان بهشت زهرا، توسعه‌ی فضای سبز باغ فردوس با اجرای نشاکاری و شمشادکاری و همچنین کاشت گل‌های دائمی را از جمله اقدامات زیباسازی و توسعه‌ی فضای سبز این آرامستانها عنوان کرد.

وی تهیه ابزار و مصالح حفاری و اجرای سیستم آبیاری تحت فشار بارانی و قطره ای برای فضای سبز موجود در آرامستان بهشت زهرا در فضایی به وسعت ۱۰ هکتار همچنین تجهیز

افزایش یازده هکتار فضای سبز در شهر کاشان

در این منطقه است. وی در دنباله به کارکردهای مهم فضای سبز و نقش آنها در توسعه‌ی پایدار شهری اشاره کرد و گفت: فضای سبز بر اساس کارکردهای متنوع خود، نقش برجسته‌ای در شکل‌گیری و همچنین توسعه پایدار شهری دارد.

گلبیدی در پایان خاطر نشان کرد: جلوگیری از فرسایش خاک، کاهش آلودگی صوتی، کاهش اثرات باد، زیبا سازی شهری و پاکسازی آب و هوا بخشی دیگر از تاثیرات مهم در توسعه‌ی فضای سبز شهری است. گفتنی است که وسعت فضای سبز منطقه‌ی دو شهرداری کاشان ۴۰۰ هکتار است و تعداد ۲۰ بوستان [=پارک] در این منطقه احداث، بهسازی و ساماندهی شده است.



عباس گلبیدی، شهردار منطقه دو شهرداری کاشان از توسعه یازده هکتار فضای سبز منطقه دو شهرداری کاشان طی شش ماهه‌ی اول سال خبر داد.

وی سرانه‌ی فضای سبز برای هر شهروند کاشانی در این منطقه

را بیش از ۲۹ متر مربع اعلام کرد و افزود: تغییر گونه‌های گیاهی منطقه و استفاده از گونه‌هایی پایا و متناسب با آب و هوای کویری و خشک این شهر از جمله راهکارهای اصلی برای توسعه‌ی فضای سبز شهری است.

به گفته وی، تغییر زمان آبیاری از ساعات گرم به ساعات اولیه و پایانی روز بخشی دیگر از راهکارهای مهم در خصوص کاهش آب مصرفی و توسعه‌ی پایدار فضای سبز

بندر بوشهر

برای ایمن سازی معابر و آمد و شد شهروندان، پروژه تعمیر ورودی‌های کانال فاضلاب بلوار آیت‌الله طالقانی (صلح آباد) و نصب سرپوش‌های تازه‌ی بتونی و فلزی این کانال به تعداد ۱۵۴ قطعه تکمیل و به پایان رسید.

شهردار منطقه یک بندر بوشهر با اعلام این خبر گفت: بنا به دستور شهردار بندر بوشهر برای ایمن سازی کانال، ورودی‌های این آبرو از میدان باغ زهرا تا ابتدای بلوار صدرا تعمیر و با نصب ۱۵۴ سرپوش بتونی و فلزی اصلاح گردید. این سرپوش‌ها بر اساس طراحی جدید ساخته شده و مانع از تجمع گاز درون کانال می‌شوند.

تکاب (آذربایجان غربی)

فضای سبز شهر تکاب به شیوه‌ی سنتی و با خودروهای آبپاش و به صورت دستی آبیاری می‌شد و این در حالی بود که هدر رفت آب خام در پایین دست پارک جنگلی بسیار زیاد بود.

از ابتدای امسال به همت فضای سبز شهرداری انباره‌ی آب خام در پایین دست پارک جنگلی و خیابان تختی ساخته شد و اکنون آماده بهره برداری است این منبع گنجایش ذخیره سازی ۱۵۰ متر مکعب آب را دارد.

چمگردان (استان اصفهان)

به مناسبت آغاز سال تحصیلی جدید همه‌ی مسیرهای ورودی به مدارس و مکانهای عمومی در خیابانهای اصلی و فرعی شهر چمگردان برای گذر پیادگان خط کشی شد.

علیخانی، مدیر خدمات شهری شهرداری گفت: برای رفاه حال شهروندان و دانش‌آموزان خط کشی‌ها انجام شده و امیدواریم شهروندان و رانندگان ضمن احترام به قوانین و مقررات راهنمایی و رانندگی از مسیرهای مشخص شده که با هماهنگی پلیس راهور شهرستان مشخص شده است، رفت و آمد نمایند تا اتفاق ناخوشایندی برای هیچیک از شهروندان پیش نیاید.

دزفول

شهرک ترافیک دزفول، با حضور شهردار دزفول و مسؤولان نیروی انتظامی در پارک بزرگ بعثت شهر دزفول افتتاح شد. ایجاد چنین فضاهایی نقش بسزایی در فرهنگ سازی و نهادینه کردن رعایت قوانین و مقررات بخصوص قوانین راهنمایی و رانندگی، میان کودکان و نوجوانان ایفا خواهد کرد.

گلبهار (مشهد)

برای رفاه حال شهروندان گلبهار و به استناد مصوبه‌ی شورای اسلامی شهر از تابستان امسال خطوط اتوبوسرانی درون شهری در دو مسیر زیر و بر اساس ایستگاههای موقت جانمایی شده و شروع به سرویس دهی نموده اند.

مسیر ۱= بلوار چهارباغ- بلوار پرند- بلوار عطار نیشابوری - بلوار امام خمینی(ره)- بلوار شهید مطهری- بلوار پژوهش و برگشت
مسیر ۲= بلوار چهارباغ- بلوار ابن سینا- بلوار جمهوری اسلامی- بلوار شهید فهمیده- بلوار پیروزی- بلوار شهید برونسی- بلوار عطار- بلوار پرند- بلوار چهارباغ

میانه

مکانهای مناسب برای نشستن و استراحت پیادگان، بویژه خانواده‌ها و سالخورده‌گان رهگذر، با نصب بیش از صد نیمکت که دارای طرحی جدید و بسیار راحت هستند، در پیاده‌روی خیابانهای مختلف شهر ایجاد می‌شود

شهردار میانه در این خصوص اظهار داشت: از ماه قبل تاکنون این طرح در حاشیه خیابان های اصلی، اجرا شده که در انتخاب این نیمکت ها علاوه بر کیفیت و مقاوم بودن، زیبایی و صد البته راحتی نیز در نظر گرفته شده است، تا از این طریق بر زیبایی ظاهر شهر افزوده شود. باعث خرسندی است که این طرح کلی در مدت زمان کوتاه با استقبال خوب شهروندان عزیز و رضایت آنان روبه‌رو شده است.

خندان دل : دولت در حال بررسی لوایح مدیریت شهری و درآمد پایدار شهرداری‌هاست

معاون عمران و توسعه‌ی امور شهری و روستایی وزیر کشور و رئیس سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های در نشست اعضای کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی با شهرداری مشهد از بررسی لوایح مدیریت شهری و درآمد پایدار شهرداری‌ها در دولت خبر داد.

مهندس هوشنگ خندان دل با بیان خبر بالا گفت: شهرداری‌ها جایگاه بسیار مهمی در مدیریت شهری دارند بنابراین باید هماهنگی خوبی بین شهرداری و شورای شهر وجود داشته باشد تا بتوان با توسعه‌ی درآمدهای پایدار، مدیریت یکپارچه شهری را محقق کرد.

وی در دنباله گفت: با تصویب این دو لایحه، مدیریت واحد شهری محقق می‌شود. خندان دل با بیان اینکه مقوله‌ی ترابری همگانی در شهرهای بزرگ با مشکلات و محدودیت‌های بسیار روبروست، گفت: در این زمینه توافقات خوبی با وزارت نفت



صورت گرفت و مقرر شد طی سه سال آینده ۱۷ هزار اتوبوس به ناوگان حمل و نقل عمومی شهری اضافه شود. وی افزود: این طرح در کمیسیون‌های شورای اقتصاد در دست بررسی است و می‌کشیم در مدت فعالیت دولت یازدهم تمام کلانشهرها دست کم به یک خط ریلی درون شهری مجهز شوند.

معاون عمران و توسعه‌ی امور شهری و روستایی وزیر کشور با تأکید بر اینکه سامانه‌ی حمل و نقل ریلی بخش عمده‌ای از گره ترافیک در شهرهای بزرگ را باز می‌کند، گفت: در تلاش هستیم تا بتوانیم حتی‌الامکان مشکلات کلانشهرها را به ویژه در حوزه سیستم حمل و نقل و ترافیک حل کنیم و لذا نگاه جدی و عملیاتی به راه‌اندازی یک خط قطار شهری در کلانشهرها و در چهار سال دولت داریم.

خندان دل در ادامه گفت: لایحه‌ی جدید مالیات بر ارزش افزوده که بخش مهمی از درآمد‌های پایدار شهرداری‌ها در آن لحاظ شده است، به زودی تقدیم مجلس می‌شود.

وی همچنین در خصوص این جلسه، اظهار کرد: شهرداری مشهد با دعوت از اعضای کمیسیون عمران مجلس شورای اسلامی به مشهد مقدس سبب شده تا این اعضا از نزدیک مسائل و مشکلات عمرانی مشهد را رصد کرده و عزم بیشتری برای حل مشکلات عدیده این شهر داشته باشند.

وی افزود: برطرف شدن مشکلات موجود در مشهد از طریق توجه یکی از مهمترین کمیسیون‌های مجلس موثر بوده و تلاش بر این است که مشکلات مشهد در این جلسات مطرح و پیگیری شود.

خندان دل همچنین در حاشیه این نشست در جمع خبرنگاران اظهار کرد: مقدمات تهیه و تدوین برنامه‌ی ششم در دستور کار دولت و مجلس قرار گرفته که این موقعیت را ایجاد می‌کند تا موضوعات عمرانی را در تدوین این برنامه ارائه دهیم.

وی تصریح کرد: دو لایحه‌ی پیشنهادی وزارت کشور به دولت در حال بررسی است؛ یکی «لایحه مدیریت شهری» بوده که اساس کار آن بر اینست که بخش‌های بزرگتر را در حوزه‌ی شهرداری‌ها وارد کند و مفهوم مدیریت یکپارچه شهری را به صورت کامل محقق سازد.

خندان دل عنوان کرد: لایحه دیگری نیز که در دست بررسی است همان «لایحه درآمدهای پایدار» است تا اداره‌ی امور شهرداری‌ها را تحت تأثیر قرار دهد. چون درآمد شهرداری‌ها باید از ثبات بیشتری برخوردار باشد و تنها از طریق جرایم تأمین نشود و شهروندان به شهرداری‌ها در اداره امور کمک کنند.

وی درباره‌ی ساخت‌وساز مسکن نیز گفت: شکوفایی اقتصادی در تمام کشورها مرهون فعال‌سازی ساخت‌وساز مسکن و ارائه تسهیلات در این موضوع است، بنابراین باید بانک‌ها در این حوزه مساعدت لازم را داشته باشند.

بررسی مسائل مدیریت شهری و روستایی در دیدار نمایندگان مجلس با معاون عمران و توسعه امور شهری و روستایی وزیر کشور

حسین طلا نماینده مردم تهران، ری، شمیران و اسلامشهر، سید سعید زمانیان دهکردی نماینده مردم شهرکرد، رحیم زارع نماینده مردم آباد، بوانات و خرمبید، سیده سکینه عمرانی نماینده مردم شهرستان سمیرم؛ نمایندگان مردم در خانه ملت بودند که در این دیدارها حضور داشتند.

در این دیدارها که با حضور نمایندگان مجلس و تنی چند از روسای شوراهای اسلامی شهرها و شهرداران، فرمانداران، بخشداران و نمایندگان دهیاران و مهندس خندان دل، رئیس سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور، معاونان و مدیران این سازمان انجام شد؛ برخی مسائل و مشکلات مربوط به بخشهای مدیریت شهری و مدیریت روستایی حوزههای انتخابیه نظیر: ضرورت تامین درآمدهای پایدار شهرداریها، موضوعات مرتبط با نیروی انسانی و امور استخدامی، تامین ماشین آلات مورد نیاز شهرداریها و دهیاریها، توسعه حمل و نقل عمومی، توسعه فضای سبز شهری، حمایت از دهیاریها و ... مطرح شد.

سپس مهندس خندان دل مباحث کلان بخشهای مدیریت شهری و روستایی و برنامههای عمده دولت، وزارت کشور و سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور به منظور ارتقای سطح خدمات شهرداریها و دهیاریها به شهروندان را تشریح و ضمن مطرح نمودن پرسشهایی در زمینه وضعیت خدمات رسانی شهرداریها و دهیاریها به مردم و نقاط قوت و کاستیهای موجود، دستورات لازم برای رفع برخی کاستیها و مشکلات را صادر نمود.

معاون عمران و توسعه امور شهری و روستایی وزیر کشور در این نشست از بررسی لوایح مدیریت شهری و درآمد پایدار شهرداریها در دولت خبر داد.

خندان دل افزود: لایحه جدید مالیات بر ارزش افزوده که بخش مهمی از درآمدهای پایدار شهرداریها در آن لحاظ شده است، به زودی تقدیم مجلس می شود.

وی در ادامه اظهار کرد: با همفکری نمایندگان مجلس شورای اسلامی در بودجه سال ۹۳ کشور کمکهایی برای شهرداریهای زیر ۵۰ هزار نفر جمعیت و دهیاریها در زمینههای چون تامین ماشین آلات و قیر لحاظ شده که امیدواریم با عملکرد مناسب وزارت کشور در سال جاری این کمکها در سال آتی هم با نظر مثبت نمایندگان مجلس ادامه یابد و به سایر شهرداریها هم تسری پیدا کند.

خندان دل افزود: به منظور تامین ۵۲۰۰ دستگاه انواع ماشین آلات مورد نیاز شهرداریهای زیر ۵۰ هزار نفر جمعیت و دهیاریها نظیر ماشین آتش نشانی، حمل زباله و برخی ماشین آلات نیمه سنگین، مناقصات مربوطه مطابق قانون برگزار شد و پس از نظر کمیتههای فنی، برندههای مناقصات مشخص و با شرکتها و کارخانههای تولیدکننده قرارداد بسته شد و واگذاری ماشین آلات از پایان آبان ماه سال جاری به مرور آغاز می شود.

وی افزود: برای کمک به آسفالت معابر شهرها و روستاها تفاهم نامه‌ای به منظور تامین قیر مورد نیاز با نصف بهای بورس منعقد شده و هم اکنون شهرداریها و دهیاریها در حال استفاده از این امکان برای آسفالت معابر هستند.

رئیس سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور همچنین با بیان اینکه رفع مشکلات موجود در حوزههای مدیریت شهری و روستایی نیازمند تغییر نگاه به اداره شهرها و روستاها با هدف ارتقای سطح خدمات شهرداریها و دهیاریهاست، گفت: امروزه تحول در ارائه خدمات بهتر شهرداریها و دهیاریها در گرو مشارکت بخش خصوصی است تا از منابع مالی خود برای اجرای پروژهها استفاده نماید و باعث ایجاد اشتغال و درآمد شود.

پرداخت یارانه‌ی بلیت‌های شهری

معاون توسعه منابع و پشتیبانی سازمان شهرداریها و دهیاریهای کشور از پرداخت مرحله دوم یارانه بلیت حمل و نقل عمومی شهری سال ۹۳ به میزان ۷۶۵ میلیارد ریال به حساب شهرداریها خبر داد.

محمد امامی امین با بیان خبر فوق گفت: از این اعتبار ۵۰۵ میلیارد ریال بابت یارانه بلیت اتوبوسرانیهای درون شهری به سازمانهای اتوبوسرانی و حمل و نقل همگانی شهرداریها پرداخت شد.

وی در ادامه گفت: در مرحله دوم پرداخت یارانه بلیت حمل و نقل عمومی شهری سال جاری، ۲۶۰ میلیارد ریال به قطار شهریها اختصاص یافت که سهم متروی تهران حدود ۲۴۹ میلیارد ریال و سهم متروی مشهد بالغ بر ۱۱ میلیارد ریال بود.

امامی امین یادآوری کرد: یارانه بلیت اتوبوس و مترو براساس میزان جابه‌جایی مسافر و تعداد ناوگان تراپی همگانی شهرها اختصاص داده می شود.

وی در ادامه گفت: در سال ۹۳ تاکنون ۱۶۱۰ میلیارد ریال (بالغ بر ۱۶۱ میلیارد تومان) یارانه بلیت حمل و نقل عمومی شهری، شامل اتوبوس و مترو، به شهرداریها پرداخت شده که در مجموع سهم اتوبوس ۱۰۹۰ میلیارد ریال و سهم مترو ۵۲۰ میلیارد ریال بوده است.

اسفند ماه؛ چهارمین نمایشگاه جامع مدیریت شهری و دستاوردهای شهرداری‌های کشور

معاون پشتیبانی و توسعه منابع سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور از برگزاری چهارمین نمایشگاه جامع مدیریت شهری و دستاوردهای شهرداری‌های کشور طی روزهای دوم تا پنجم اسفندماه ۱۳۹۳ در محل دائمی نمایشگاه‌های بین‌المللی تهران خبر داد.

محمد امامی امین با بیان خبر بالا گفت: این نمایشگاه با هدف آگاهی عموم مردم، سازمان‌ها و متخصصان با ابعاد مختلف حوزه‌ی کاری شهرداری‌ها و انتقال تجربیات آنها به یکدیگر و معرفی آخرین تجهیزات و ماشین‌آلات مورد نیاز مدیریت شهری برگزار می‌شود.

رئیس ستاد همایش‌ها و نمایشگاه‌های سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور محورهای برپایی این نمایشگاه را ترابری شهری، خدمات شهری، مبلمان شهری، عمران و توسعه شهری، مدیریت پسماند، فضای سبز، مدیریت بحران، شهرداری الکترونیک، ماشین‌آلات و تجهیزات و آموزش و پژوهش شهری برشمرد و گفت: در این نمایشگاه دستاوردهای شهرداری‌های کشور در معرض دید شهروندان قرار می‌گیرد.

امامی امین افزود: در کنار یکدیگر بودن شهرداری‌ها در چنین نمایشگاه‌های تخصصی و بحث و تبادل نظر آنها در خصوص مباحث عمده‌ای مانند ارتقای شاخص‌های توسعه‌ی شهری، شناسایی درآمدهای پایدار و توسعه‌ی زیرساخت‌های شهری می‌تواند نقاط قوت و ضعف شهرداری‌ها را تا حدود زیادی برای آنها مشخص سازد.

وی در پایان گفت: سعی می‌کنیم که در این نمایشگاه دستاوردهای برتر و ابتکارات شهرداری‌ها به مجموعه دست‌اندرکاران مدیریت شهری معرفی شود و امیدواریم با تلاش و باری همه مسؤولان در این نمایشگاه به اهداف مورد نظر که همان ارائه خدمات بهتر به جامعه می‌باشد، دست پیدا کنیم.

علاقه‌مندان برای آگاهی از اطلاعات بیشتر این نمایشگاه می‌توانند به نشانی <http://imox.ir> مراجعه نمایند.

«پدافند غیر عامل» در پیام وزیر کشور

وزیر کشور به مناسبت فرا رسیدن سالروز بزرگداشت پدافند غیرعامل در پیامی تاکید کرد: پدافند غیرعامل به عنوان یکی از مؤثرترین، پایدارترین و کم هزینه ترین روشهای دفاع در برابر تهدیدات و اقدامات دشمن شناخته شده است. عبدالرضا رحمانی فضلی در این پیام با اشاره به اینکه موضوع دفاع در برابر تهدیدات و خطرهای عمری به بلندای زندگی انسان دارد، یادآور شد: انسان برای بقاء و تحقق آرمانهایش همواره در تلاش و تکاپو بوده است تا هم مسیر زندگی سالم و رشد و تعالی خود را فراهم آورد و هم زندگی خود را از مخاطرات ایمن سازد.

وزیر کشور ادامه داد: امروزه پدافند غیر عامل به عنوان یکی از مؤثرترین، پایدارترین و کم هزینه ترین روش‌های دفاع در مقابل تهدیدات و اقدامات دشمن شناخته شده، و مد نظر و عمل بسیاری از کشورهای جهان از جمله کشور ما قرار دارد.

این پیام می‌افزاید: پدافند غیر عامل در حقیقت مجموعه اقداماتی است که موجب افزایش بازدارندگی، کاهش آسیب‌پذیری، تداوم فعالیتهای ضروری، ارتقاء پایداری ملی و تسهیل مدیریت بحران در مقابله با تهدیدات و اقدامات نظامی دشمن می‌گردد، بنابراین پیوند مستحکمی بین ملاحظات و الزامات پدافند غیرعامل و تأمین امنیت برقرار است، به نحوی که جاری ساختن الزامات این مقوله در ابعاد مختلف آن را می‌توان در راستای تأمین امنیت ملی دانست.

رحمانی فضلی خاطر نشان کرد: ایران اسلامی به عنوان کشوری مهم و اثرگذار در عرصه بین الملل و قرار گرفتن در جغرافیای طبیعی و سیاسی خاص و به دلیل آرمانگرایی، نیازمند برنامه‌ریزی منسجم، گسترده و مطلوب در این حوزه می‌باشد.

وی افزود: نگاه بلند و عمیق رهبر عظیم‌الشان انقلاب اسلامی و فرمایشات معظم له مبنی بر اینکه «پدافند غیر عامل مثل مصونیت‌سازی بدن انسان است، از درون ما را مصون می‌کند ... پدافند غیر عامل یک اصل خواهد بود، برای همیشه نه برای یک مقطع خاص؛ حاکی از نقش، اهمیت و جایگاه این مقوله در مصون سازی و فراهم کردن بسترهای امن توسعه پایدار است. وزیر کشور تصریح کرد: روز پدافند غیر عامل که در آستانه بزرگداشت آن هستیم، فرصت مغتنمی است تا با تبیین ابعاد مختلف این راهبرد اساسی، بر اهمیت فرهنگ سازی و نهادینه شدن آن در جامعه تأکید شود و متناسب با آن، سیاستگذاری‌ها و برنامه‌ریزی منسجم در این حوزه طراحی و به اجرا در آید.

رحمانی فضلی در ادامه از تلاشگران عرصه پدافند غیر عامل در وزارت کشور و استانداری‌ها تشکر کرد.

ترابری (Transportation)

■ زهرا ترقی

مختلف از لحاظ اقتصادی توجیه‌پذیر باشد. از طرفی سیستم ترابری در مجموعه‌ی مورد نظر باید در جایگاه مناسب خود قرار گیرد و در حوزه‌ی مسئولیت خویش به‌نحو مناسبی انجام وظیفه نماید، تا کارایی کل سیستم بهینه گردد. همچنین باتوجه به محدودیت‌هایی که از نظر اقتصادی وجود دارد، سیستم‌های ترابری باید در عین حال که نیازهای جابه‌جایی مسافران را تأمین می‌کنند، از نظر منابع مالی نیز قابل توجیه باشند. در نتیجه با ایجاد ارتباط و هماهنگی مناسب در جنبه‌های مختلف سیستم‌های ترابری همگانی و در نظر گرفتن نیازهای موجود می‌توان سیستم ترابری یکپارچه‌ای را ایجاد نمود تا در کنار افزایش مطلوبیت سیستم ترابری همگانی در جامعه، باعث بهبود پارامترهای ترافیک نیز گردد.

ترابری عمومی

ترابری عمومی، تمامی سیستم‌های ترابری را در بر می‌گیرد که دارای مشخصه‌های زیر باشند:

- مسافران در ماشین مالکیتی خودشان سفر نکنند.
- سفر به صورت جمعی انجام شود نه انحصاری.
- به‌همین علت است که در بسیاری از کشورها، تاکسی را جزء ترابری عمومی محسوب نمی‌کنند. در ایران نیز به تدریج این اتفاق در حال شکل‌گیری است. ترابری عمومی معمولاً به سیستم‌های ریلی و اتوبوسی اطلاق می‌گردد.

ترابری سبز Green transportation

در بسیاری از کشورهای جهان عموماً قوانین سخت‌گیرانه به منظور محدود کردن تردد خودروهای شخصی به اجرا

ترابری به معنای انتقال انسان و کالا از جایی به جای دیگر است این واژه از پیشوند پارسی ترا - به معنی فراسو و آنسو، و واژه‌ی بری از فعل بردن ساخته شده است. پیشوند ترا - از پیشوندهای کهن زبان پارسی است که در پارسی باستان نیز همین کاربرد را داشته است و هم معنی و هم‌ریشه با Trans در انگلیسی است. ترابری ازدید واژگانی به معنی بردن به آنسوی دیگر است. از این پیشوند در واژگان نوساخته‌ی تراگیسیل (transmission)، ترانپس (transposition)، تراکنش (transaction)، ترافرازنده (transcendental)، تراکافت (dialysis)، ترادیس (transform)، ترادمش (transpiration)، ترانما (Transparent) و ... نیز به کار رفته است.

ترابری نیمه همگانی Paratransit

سیستم ترابری خاصی است که مشخصات آن مشابه ترابری عمومی، اما ظرفیت آن کمتر باشد. مثلاً مینی‌بوس و ون جزء ترابری نیمه‌عمومی می‌باشند. در اکثر کشورها سامانه‌ی ترابری نیمه‌عمومی از مسیرها و برنامه زمان‌بندی خاصی تبعیت نمی‌کند و در سطح شهر گردش می‌کند. تاکسی‌هایی که به صورت مشارکتی مورد استفاده قرار می‌گیرند، جزء این سیستم محسوب می‌شوند. البته در بسیاری از کشورها تاکسی از گروه وسیله‌ی ترابری نیمه عمومی نیز خارج شده و به‌عنوان حمل‌ونقل لوکس محسوب می‌گردد.

انواع سیستم‌های ترابری همگانی در کنار یکدیگر، باید شرایطی از قبیل ایمنی و راحتی برای جابه‌جایی مسافران فراهم نمایند. همچنین نیاز است به کارگیری سیستم‌های



درمی آید.

قوانینی که شهروندان از اجرای آن راضی هستند؛ چرا که حجم زیاد خودروهای شخصی در این شهرها به گونه‌ای است که زندگی شهروندان را با مشکلات جدی روبه‌رو کرده است.

در ایران نیز در برخی از شهرها قوانینی اتخاذ می‌شود تا بسیاری از مشکلات زیست‌محیطی و شهری برای ساکنان شهرها کمتر شود و شهروندان بتوانند با آرامش بیشتری به زندگی بپردازند. اگرچه بسیاری از شهرهای جهان با اعمال قوانین سخت‌گیرانه سعی دارند تا از حضور خودروها در خیابان‌ها بکاهند و در عوض وسایل ترابری غیرموتوری را ترویج کنند، اما این روند در شهری مثل تهران که همواره با مشکلاتی نظیر آلودگی هوا و ازدحام خودروها روبه‌روست، چندان جدی تلقی نشده و مورد توجه مسئولان نیست. شهرهای بزرگ از دوچرخه به عنوان راهی برای برون‌رفت از استفاده بی‌رویه از خودروهای شخصی بهره می‌گیرند.

ترابری پایدار Sustainable transport

یکی از ستون‌های اصلی آنچه توسعه پایدار نامیده می‌شود ایجاد سامانه ترابری پایدار است. پیش‌نیاز گسترش و بهبود وضع اقتصادی جوامع استقرار و راه‌اندازی امکانات ترابری همگانی با کارایی زیاد می‌باشد. ترابری بار و مسافر در درون و بین شهرها نیاز به امکانات زیربنایی مانند جاده، ریل، فرودگاه و وسایل نقلیه دارد و فراهم‌آوردن یا استفاده از این امکانات باید به گونه‌ای باشد که با کمترین هزینه بیشترین کارایی را داشته باشد. هنگامی که سخن از هزینه به میان می‌آید، منظور فقط پرداخت پول برای اجرای سامانه نیست بلکه هدف کل هزینه‌ای است که جامعه و محیط پیرامون آن باید برای اجرای یک طرح هزینه نمایند.

در یک دید کلان هر رفت‌وآمد و سفری تأثیر خاص خود را بر کل جهان برجای می‌گذارد. بنابراین هر جابه‌جایی باید بیشترین کارایی را چه از نظر هزینه و سود و چه از نظر سازگاری با محیط‌زیست داشته باشد. آنچه مدت‌هاست به عنوان یک اصل علمی، تجربه و پذیرفته شده ارزان‌تر و باصرفه‌تر بودن جابه‌جایی با راه‌آهن و ترابری ریلی است که ضمناً بیشترین سازگاری را با محیط زیست دارد.

ایجاد خطوط متعدد دوچرخه‌سواری، طراحی و ساخت ایستگاه‌ها و تعمیرگاه‌های مختلف و همچنین اتخاذ تدابیر ویژه برای حمایت از دوچرخه‌سواری و شراکت در ساخت دوچرخه‌های مناسب، ساده و راحت برای شهروندان نمونه‌ای از این قوانین است.

به عنوان مثال در شهرهایی نظیر پورتلند و آراگون آمریکا که در زمینه توسعه دوچرخه‌سواری جزء پیشروترین شهرهای جهان هستند، اقدامات ویژه‌ای انجام شده است. در ۱۵ سال گذشته به منظور کاهش حضور خودروهای شخصی در خیابان‌ها در حدود ۲۰۰ مایل مسیر ویژه دوچرخه احداث شده است.

همچنین شهرهای بزرگی مانند لندن و پاریس نیز در این زمینه چندان بی‌تفاوت نبوده‌اند. مسئولان این شهرها نیز

با طرح‌های مختلف از جمله طرح دوچرخه‌سواری ۲۰۱۵ توانسته‌اند با اتخاذ تدابیر ویژه‌ای، شهروندان خود را به استفاده‌ی هرچه بیشتر از دوچرخه تشویق کنند.

هرچند این طرح نوعی الگوبرداری از شهرهای چین بوده، اما تمامی مسئولان شهرهای بزرگ جهان به این نتیجه رسیده‌اند که چاره‌ای جز ترویج دوچرخه به عنوان یک وسیله ترابری همگانی ندارند.

چراکه با وجود حضور فراوان مترو، اتوبوس و تاکسی و دیگر وسایل ترابری اما به دلیل رشد فزاینده این شهرها و افزایش جمعیت در آن هر روز بر میزان تقاضا برای سفرهای شهری افزوده می‌شود و امکان گسترش ناوگان ترابری همگانی در آنها بسیار محدود است. انگار دوچرخه و گسترش آن به عنوان سیاستی کلی و مهم در دستور کار تمامی شهرهای جهان قرار گرفته است.

پایداری تنها با ایجاد تغییرات در طراحی، الگوهای استفاده و مدیریت وسایل نقلیه حاصل نمی‌شود بلکه باید تغییراتی در نحوه تفکر نسبت به شناخت و ارزشیابی راهکارهای ممکن برای حل مشکلات ترابری ایجاد گردد. یک سیستم ترابری پایدار نیازمند فعالیت‌هایی بیش از کنترل آلودگی هوا، ترافیک یا کاهش مصرف سوخت است و بررسی‌ها نشان داده است که هیچ راه‌حل منفردی برای حل مشکلات پیچیده ترابری وجود ندارد و رفع چنین مشکلی نیازمند یک سازوکار جامع، پویا و قابل اطمینان است.

مدیریت پایدار ترابری اثرات توسعه‌ی ترابری را بر روی کارایی اقتصادی، موضوعات زیست‌محیطی، مصرف منابع، کاربری اراضی و عدالت اجتماعی مورد توجه قرار می‌دهد و به کاهش اثرات زیست‌محیطی، افزایش بازدهی سیستم ترابری و بهبود وضعیت زندگی اجتماعی کمک می‌کند و هدف آن سیستم افزایش کارایی و جابه‌جایی کالاها، خدمات و افراد با حداقل مشکلات دسترسی است. که بدون سازماندهی مجدد راهبردها، سیاست‌ها و برنامه‌ها قابل دستیابی نخواهد بود. واقعیت این است که وضعیت جابه‌جایی مردم در دنیای امروز نامطلوب است و بدون انجام اقدامات اصلاحی و پیشگیرانه بدون شک در آینده نزدیک تبدیل به یک بحران خواهد گردید، لذا کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه ناگزیر به حرکت به سوی مدیریت پایدار ترابری هستند و بری حل معضلات عدیده ترافیکی در شهرها باید مبانی و اصول ترابری پایدار را به عنوان مرکز ثقل برنامه‌های آتی ترابری مدنظر قرار دهند.

منابع:

- ناصر پورمعلم، دکترای حمل‌ونقل و ترافیک و سعید توفیق نژاد، دانشجوی کارشناسی ارشد برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و یکی پدیا، دانشنامه آزاد

[http:// www.civilica.com](http://www.civilica.com)

- رضا شفیعی‌زاده، عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه

<http:// www.civilica.com>

- مرکز اطلاعات علمی و تخصصی حمل و نقل و ترافیک <http:// www.ttic.ir>

مدیریت ترابری شهری

عباس جلالی



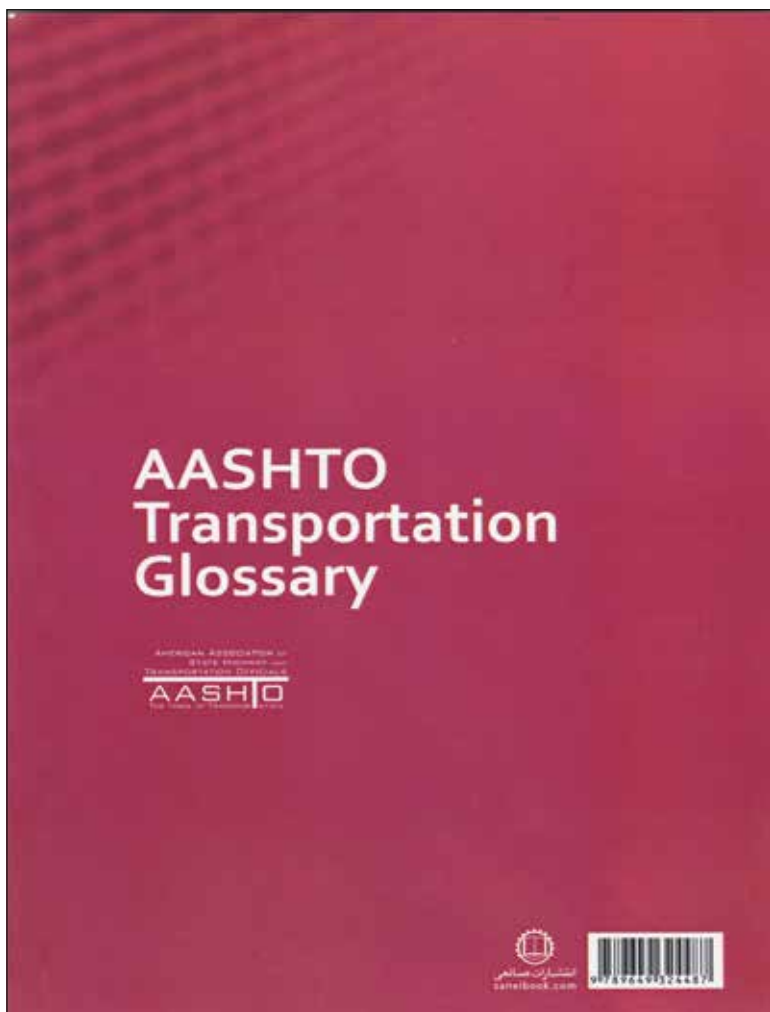
نام کتاب: واژه نامه حمل و نقل آشتو^۱
/ پدیدآور: بنیاد آشتو [=انجمن ادارات
ترابری و راههای ایالتی آمریکا]
مترجمان: حسن خاکسار، امیررضا
نیک کار/ ناشر: انتشارات صناعی
شهمیرزادی/ چاپ یکم: ۱۳۹۳/
شمارگان ۱۰۰ نسخه در ۳۴۸ صفحه/
بها: ۲۱۰۰۰ تومان

در این بازه‌ی زمانی که ما در آن هستیم، هر آنکس که انگیزه‌ی زیبایی نگاشتن داشته باشد و جایی خالی زمینه‌ای از دانشهای بشری را در زبان فارسی دریابد و به آفرینش اثری در آن زمینه دست زند، نام خویش را بر برگهای تاریخ علم این سرزمین ثبت کرده و تکه‌ای را به جورچین خالی مانده و بسیار گسترده‌ی فرهنگ و زبان فارسی افزوده است. بی‌گمان در این باره گستردگی کار چندان مهم نیست، ژرفایی و راستکاری بیشترین اهمیت را دارد و در همین راستاست که در گامی تازه و بزرگ، دو تن از دانش‌آموختگان فرهیخته با توان مالی اندک خویش، خطر کرده و در دنیای فسرده‌ی کتاب و کتابخوانی، دست به آفرینش فرهنگی یازدیده‌اند که جای تهی آن در زبان فارسی بسیار چشمگیر است. شوربختانه فسرده‌ی و ناشکوفایی کتابخوانی و فرود سرگیجه‌آور شمارگان کتابهای علمی و ادبی از ۵۰۰۰ نسخه در هر چاپ در دهه‌های ۱۳۴۰ خورشیدی به تنها ۱۰۰ نسخه! در دهه‌ی ۱۳۹۰، دامن این اثر مرجع را نیز گرفته است. این شمارگان اندک و یأس‌آور، حتی

پاسخگوی یکی از دانشکده‌های ترابری نیز نخواهد بود، چه رسد به همه‌ی شهر تهران، کتابخانه‌ها و دانشکده‌های وابسته در شهرستانها. مترجمان در مقدمه‌ی خود بر کتاب، ساختار کلی آن را شرح داده‌اند. در این نوشته آمده که: آشتو، انجمن غیرانتفاعی و غیرحزبی در آمریکاست و نمایندگی وزارت راه و ترابری دولت ایالات متحده را در ۵۰ ایالت در دست دارد و در پنج شاخه‌ی حمل و نقل هوایی، شهری، جاده‌ای، ریلی و آبی کار می‌کند. این اثر از واپسین ویرایش انگلیسی آن به فارسی گردانیده شده و مفهوم بیش از ۳۰۰۰ واژه، اصطلاح، کوتاه‌نوشت و نشانه را در خود جای داده است.

مترجمان، انگیزه برای ترجمه‌ی این کتاب را، تشریح یکپارچه و استاندارد سازی

نهاده‌های فارسی آن بسنده کرده است، اما همین فرهنگ می‌تواند بیشترین کاربرد را برای مترجمان نوشتگان انگلیسی راه و ترابری داشته باشد. آنچه می‌توانست کتاب را کارایی بیشتری ببخشد، این بود که در بخش کوتاه‌نوشتها یا همان «اختصارات، نشانه‌ها و مخفف‌های عمومی» که صفحه‌های ۳۲۷ تا ۳۳۹ کتاب را در خود گرفته است، می‌باید شکل کامل کوتاه‌نوشتها را می‌داشت تا مفاهیم را بیشتر در ذهن بنشانند. ای کاش واژگان پنج زمینه‌ی ترابری را مترجمان با نشانه‌ای در کنار هر واژه، نشاندار می‌کردند تا جستجو دقیق‌تر صورت گیرد. ... و چقدر شایسته می‌بود که وزارت راه و شهرسازی از این کتاب پشتیبانی می‌کرد تا ستاره‌ی کوچکی را بر رخساره‌ی فرهنگی خود آذین نماید. می‌ماند صفحه‌آرایی نه چندان زیبا و در خور برای اثری که می‌توانست کتابی مرجع باشد و در پایان دست مرزادی برای پایمردی این دو مترجم تازه به میدان آمده که با همه‌ی دشواری‌های پیدا و ناپیدای ترجمه و چاپ، کار را به سرانجام رسانیده‌اند. امید آنکه مترجمان در چاپی دیگر، برابر نهادها‌ی هر چند برساخته را بر کتاب بیفزایند تا فرهنگی یکسره کارآمد از زیر چاپ بیرون آید. انتشارات سازمان شهرداری‌ها و دهیاری‌های کشور خواندن و داشتن این کتاب را به عنوان فرهنگی مرجع برای پژوهشگران و دانشجویان و کتابخانه‌های وابسته به راه و شهرسازی توصیه می‌نماید.



1- AASHTO = American Association of State Highway and Transportation official

مفاهیم و واژگان فنی و تخصصی راه و ترابری، برای دانشجویان، پژوهشگران و کارشناسان این حوزه دانسته‌اند. این فرهنگ بر پایه‌ی حروف الفبای لاتین چیده شده، یعنی همان چیدمان انگلیسی است که شرح هر واژه در پای آن آمده است و همین شیوه، از کاربران و کاربرد کتاب می‌کاهد. زیرا نبود برابر نهاده‌ی فارسی برای هر واژه، مترجمان فارسی زبان را که بخواهند نوشتگان انگلیسی را ترجمه کنند، از کار باز می‌دارد. این اثر تنها به کار کسانی می‌آید که بخواهند مفاهیم واژگان انگلیسی را دریابند و برای همین به پژوهشگران و دانشجویان محدود خواهد شد.

در تلاشهای بسیاری که از دهه ۱۳۴۰ در ایران آغاز شده کسانی از دانشپژوهان و مترجمان بزرگ دست به ترجمه‌ی فرهنگهای گوناگون زده‌اند تا جای یکسره تهی واژگان را در فارسی پر کنند. آنان در بسیاری موارد با بی‌باکی تمام واژگان بر ساخته خود را پیش نهادند تا واژگان نو آمده رفته رفته جای خود را در زبان و نوشتگان فارسی باز کنند.

آنان برای جلوگیری از رخنه و ریزش واژگان بیگانه به زبان فارسی بویژه در زمینه‌ی علوم و پیشگیری از تولد کاستها و طبقات زبانی در میان رسته‌های گوناگون مانند پزشکی، جامعه‌شناسی، مهندسی، کشاورزی و ... دست به این کار زدند. این خیزش با همه‌ی دشواری‌هایی که به همراه دارد، دستکم یک بهره را به زبان فارسی می‌رساند، نهال زبان امروزی فارسی را، تنومند و پویا می‌سازد. چندانکه نخستین فرهنگ در زمینه‌ی حمل و نقل و ترابری درون شهری که کاری از آقای عیسی فرهنگ باقری در سال ۱۳۷۸ است و در مرکز مطالعات برنامه‌ریزی شهری فراهم آمده، تنها به آوردن واژگان انگلیسی و برابر

وب سایت «مدیریت ترابری شهری» www.ttic.ir

■ میثم حیدر اولاد

که در آنها احتمال بروز اشتباه در تشخیص مسیر فراوان است. برخی از موضوعاتی که از بدیهی‌ترین راه‌حل‌های رفع مشکل ترافیک به نظر می‌رسند، جزء بدترین انتخاب‌ها می‌باشند که معضل ترافیک را در آینده افزایش می‌دهند. ساخت و توسعه خیابان‌ها و بزرگراه‌ها، افزایش تعداد پارکینگ‌ها در مرکز شهر، حذف پارک حاشیه‌ای از معابر، حذف تقاطع‌ها و افزایش سرعت حرکت خودروها، تعریض معابر و بسیاری موضوعات دیگر از مقولاتی هستند که عامه‌ی مردم و برخی متخصصان که براساس دانش چند دهه‌ی قبل دنیا فکر می‌کنند، این‌ها را از جمله شیوه‌های حل مشکل ترافیک می‌دانند. با مطالعه لینک «مباحث مهم ترافیکی» ملاحظه خواهید فرمود که نگرش امروز دنیا به این مسائل فرق کرده است و متعجب خواهید شد که هم‌اکنون درصد بالایی از پروژه‌های اجرایی در شهرهای ما در مسیر اشتباه قرار دارند و ترافیک‌زا می‌باشند، همچنین در این وب‌سایت فرصت همکاری در حوزه‌ی ترابری و ترافیک شهری به علاقه‌مندان داده شده و کاربران می‌توانند از لینک دعوت به همکاری این وب‌سایت موضوعات مورد نظر را بیابند و اقدام لازم برای همکاری را نسبت به آن عمل آورند. در آخر توصیه می‌گردد کاربران علاقه‌مند و متخصص به تمامی صفحات این وب‌سایت مراجعه نموده و از مطالب درخور توجه در این پایگاه استفاده‌ی لازم را ببرند.

وب سایت www.ttic.ir متعلق به مرکز اطلاعات علمی و تخصصی ترابری و ترافیک است.

در صفحه‌ی اصلی این وب‌سایت علاوه بر برخورداری از امکان دسترسی به اخبار به‌روز در حوزه‌ی ترابری و ترافیک، کاربران می‌توانند از اطلاعیه‌های گوناگونی که برای آنان طراحی و گنجانیده شده است بهره‌مند گردند. بانک اطلاعات تخصصی قابل ملاحظه‌ای نیز در این صفحه در دسترس کاربران قرار داده شده است.

سایت ttic.ir دو هدف را دنبال می‌کند:

۱- ارائه نگرش‌های صحیح به مسائل ترابری و ترافیکی: این موارد را عمدتاً در لینک مباحث مهم ترافیکی می‌توانید ملاحظه فرمایید.

۲- ارائه دانش ترافیکی و مسائل روز این علم

از آنجایی که بند ۲ روشن است، در ارتباط با بند ۱، یعنی نگرش‌های صحیح به مسائل ترابری و ترافیکی، توضیحاتی ارائه می‌کنیم. فرض کنید برای حل مشکل ترافیک در یک شهر، نیاز باشد از نقطه‌ی A به B حرکت کنیم.

مسلماً اگر مسیر حرکت را درست انتخاب نکنیم و از نقطه‌ی A به سمت نقطه‌ی C یا D حرکت کنیم، هرگز به هدف نخواهیم رسید و دائماً از نقطه B دورتر می‌شویم و هرچه سریع‌تر حرکت کنیم، با سرعت بیشتری از هدف دور می‌شویم. موضوعات ترابری و ترافیکی از آن گروه موضوعاتی هستند

Contents

Note	2
Special Report	3
- Supply and Demand Management/ Z. tarahomi, J. Niknaam	
Idea and Research	
- Enabling of Naraq for reviving of it's Valuable Historical Tradition/ Z. Bayat	11
- Intellectual Heritage of Isfahan in approaching for Tourism Development/ M.Eazad xâsti	18
- Historical Survey of Women's Educational Spaces in Iran/ m. Maddahe- A.Qâzee	24
- A Passing glance on Iranian Traditional and Native Playings/ F. Ghassemlou	34
Dialogue	
- A great Incident in Capital of Art and Architecture/ M. Sardâri	40
Municipality According to Documents	
- Love bird Flying over the Art Garden/A. Jalali	44
Urban Law	
- Convention Law for Protecting of Intangible Cultural Heritage/ M. Toolabi	46
Mayor's View	
- Artful Esfahan the hostess of Intangible Cultural Heritage Holders/ A. Dâvoodi	53
Illustrated Report	
- Intangible and Tangible/ N. Qadamee	55
World Experiences	
- Urban Management in Holland's Megalopolises/ S. Haydarneyâ	60
Souvenir	
- The travel Souvenir of Paris/ S. Haydarneyâ	67
Point of View	
- The City and Mytology/ B. Numvar	73
News Report	
- The rural Heritage Museum of Gillan	81
New Publication	
- A Suitable Encyclopedial for A City Identity/ A. Jalali	101
Web Sites/ M. Toolabi	103

- Supply and Demand Management in Urban Transportation
- Measuring of Public and Private Transportation Impressiveness on Sustainable Development
- Information Technology in Smart Transportation System
- Transportation and Landuse
- A Long-Lasting Institution for Public Urban Transportation
- Competence and Authority of Commission of Article 100 and 77 in Municipalities law
- A Heart – warming Sunset on Zero degree of The sea
- Efficient Public Transportation, Cities in good Order
- Examining and Dissolution of Transportation and Urban Communication System in 15Th region of Tehran

