

بررسی چالش‌های ترافیکی در شهر تهران

علی مرندی نیا^۱

دانشجوی دکتری شهرسازی، دانشکده شهرسازی، واحد بین الملل کیش، دانشگاه آزاد اسلامی، کیش، ایران

ali.marandiniya@gmail.com

چکیده :

یکی از مسائل مدیریتی در شهر تهران، آلوده‌شده‌های درون شهری است. در شهر تهران، افزایش جمعیت و محدودیت منابع، موجب سردرگمی و بی برنامه‌گی در برخورد با این موضوع شده است. شناسایی معضلات و احصای مؤلفه‌های مؤثر بر حمل و نقل و ترافیک شهر تهران، به خصوص پرداختن به مشکلات بخش‌های شهری، نیاز مدیریت شهری را در زمان نسبتاً کوتاهی، برآورده می‌کند. توسعه حمل و نقل شهری از اصلی‌ترین موضوعات در حل مشکلات و معضلات ترافیک شهری به شمار می‌رود. هدف اصلی این پژوهش بررسی چالش‌های ترافیکی در شهر تهران می‌باشد. روش تحقیق حاضر روش توصیفی-تحلیلی بر پایه مطالعات اسنادی است. نتایج پژوهش نشان داده‌اند که مؤلفه تقدم دسترسی نسبت به حرکت، باعث کاهش ترافیک و به تبع آن، کاهش هزینه‌ها می‌گردد، بیشترین اهمیت را در مدیریت حمل و نقل و ترافیک شهری در تهران دارد؛ لذا پیشنهاد می‌گردد که حرکت در سطوح مختلف و طیف حمل و نقل همگانی، به عنوان مؤلفه‌های اصلی در سیاست‌گذاری‌ها، در اولویت برنامه‌های شهری به منظور کاهش هزینه‌ها، گنجانده شوند.

کلیدواژه : ترافیک ، چالش ترافیکی ، حمل و نقل عمومی ، تهران

مقدمه

حمل و نقل شهری یکی از مهمترین مسائل کلان‌شهرهای کشورهای در حال توسعه است رشد سریع جمعیت و توسعه شهری باعث افزایش تقاضای حمل و نقل شهری شده است و عرضه زیرساخت‌ها و خدمات حمل و نقل پاسخگوی تقاضای سفر نیست. از سویی دیگر افزایش خودروهای شخصی در شهرهای پرجمعیت موجب مشکلاتی چون ازدحام ، آلودگی هوا و صوتی ، از بین رفتن منابع تجدیدناپذیر ، تصادف و نابرابری اجتماعی می‌شود. ترافیک هر روزه میلیون‌ها ساعت از وقت ساکنان فعال شهرهای بزرگ را تلف می‌کند. علاوه بر آن، با افزایش خستگی و فشارهای عصبی، آستانه تحمل افراد را کاهش داده و به طور غیرمستقیم بر جامعه اثر می‌گذارد. امروزه ترافیک در بسیاری از کلان‌شهرهای کشورهای در حال توسعه به مسئله‌ای بحرانی تبدیل شده است. افزایش مهاجرت به شهرها، تمایل مردم به داشتن خودروهای شخصی برای افراد مختلف خانواده و عدم تقویت حمل و نقل شهری، بسیاری اوقات خیابان‌های شهرهای بزرگ را به پارکینگ عظیم تبدیل کرده است. توقف خودروهای روشن، روزانه هزاران لیتر بنزین را تلف می‌کند و آلودگی ناشی از دود آن‌ها بسیاری از اوقات از حد مجاز فراتر رفته و سلامت مردم را شدیداً تهدید می‌نماید.

ارزش اقتصادی ازدست‌رفته در نتیجه تصادفات معمولاً در محدوده یک تا دو درصد تولید ناخالص ملی است. (۱) در بسیاری از شهرهای در حال توسعه جهان، توسعه نامناسب فضاهای مختلف شهری، تراکم رو به گسترش کاربری‌های گوناگون به موازات رشد اقتصادی و به دنبال آن افزایش سفرهای درون شهری باعث بروز مشکلات متعددی شده‌اند.

در واقع در اثر انقلاب صنعتی و توسعه وسایل نقلیه موتوری و به تبع آن گسترش چشمگیر در راه‌های ارتباطی شهر که اغلب توسعه لجام گسیخته شهری را در پی داشته، امروزه فعالیت‌های حمل‌ونقل و ارتباطات و دسترسی‌ها بدون توجه به شرایط مطلوب محیطی و انسانی دگرگون شده است و باعث شده است که فضاهای اتومبیل محور جایگزین فضاهای انسانی (مانند: پیاده‌روی و دوچرخه‌سواری) شود که در نتیجه مشکلات پیچیده‌ای را در شبکه حمل‌ونقل و عبور و مرور شهری به‌ویژه در شهرهای بزرگ و مراکز شهری ایجاد کرده است. به‌طور کلی یکی از بزرگترین و اصلی‌ترین مشکلات شهرها، به‌ویژه کلان‌شهرها، معضل حمل‌ونقل است. با توجه به آثار معضل ترافیک شهری بر ابعاد مختلف زندگی و شهروندان اهمیت حمل‌ونقل به‌عنوان نبض حیات شهرها و استخوان‌بندی شهر، تعیین راهبرد و سیاست‌گذاری برای مدیریت و برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و شبکه‌های ارتباطی شهر اهمیت فراوانی دارد. از این رو، معضل مذکور از چالش‌های اساسی فراروی برنامه‌ریزی شهری در اواخر قرن بیستم بوده که بر دستیابی به اهداف توسعه پایدار شهری و شهر سالم تأثیر نهاده است.

به جد می‌توان گفت یکی از مهمترین موضوعات و مسائل شهر تهران مسئله ترافیک است، که تبعات و پیامدهای آن اعم از آلودگی‌ها صوتی، هوا، مسائل زیست‌محیطی، انواع بیماری‌ها و اتلاف زمان و بسیاری مسائل دیگر، در پیوند با این موضوع به وجود آمده است. (۲) گستردگی کلان‌شهر تهران و تمرکز مراکز اداری و تجاری در مناطق مرکزی شهر، نیازمند بخش عمده‌ای از سفرهای درون شهری به این مناطق است. افزایش جمعیت و بارترافیکی شدید در این مناطق منجر به مشکلات بسیار گشته است و جابجایی شهروندان با وسایل نقلیه شهری مستلزم برخورداری از معابر با کثرت زیاد و برخورداری از پارکینگ‌های کافی در محدوده مرکزی شهر می‌باشد. با اینکه یکی از سیاست‌های دولت‌ها جهت کاهش تراکم ترافیک در شهرها کاهش مصرف سوخت و آلودگی هوا، افزایش سهم حمل‌ونقل عمومی است نحوه مدیریت و ساماندهی و توسعه این سیستم‌ها بسیار ضروری به نظر می‌رسد (۳)

امروزه ضرورت اقدامات گسترده برای حل مشکل ترافیک بر همگان ثابت شده است. گرچه هر ساله به تعداد وسایل نقلیه در جاده‌های کشور و بخصوص در خیابان‌های شهری بزرگراه افزوده می‌شود و انتظار می‌رود که این افزایش در آینده نیز ادامه یابد. و حتی بیشتر شود. افزایش تعداد وسایل نقلیه در شهرها بستگی به عوامل متعددی نظیر رشد جمعیت، اوضاع اقتصادی و اجتماعی، تحولات فرهنگی و چگونگی بهره‌وری از زمین دارد، مسائل و مشکلاتی می‌آفرینند که هم‌اکنون بسیاری از شهرهای ایران با آن روبه‌رو است. با وجود آنکه هر ساله میلیاردها ریال صرف راه‌ها و تاسیسات جدیدی می‌شود تراکم ترافیک در خیابان‌ها روبه‌روز افزایش می‌یابد و در غالب شهرهای بزرگ و متوسط میزان ترافیک به خصوص در ساعات اوج به حد اشباع و غیر قابل قبولی رسیده است. حل مسائل و مشکلات ترابری (حمل‌ونقل) نظیر غالب مسائل و مشکلات اجتماعی مستلزم مطالعه و برنامه‌ریزی اصولی و مداوم است (۴) به منظور برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت و حداکثر میان‌مدت استفاده از برنامه‌ریزی ساماندهی ترافیک و مدیریت آن راهبرد مناسبی به نظر می‌رسد این برنامه می‌تواند ابزارهای لازم مدیریتی را تا تهیه طرح جامع بلندمدت و همه‌جانبه نگر برای رفع مشکلات حمل‌ونقلی فراهم سازد (۵) حال در این تحقیق با هدف اینکه شهر تهران با چه چالش‌های ترافیکی مواجه است به بررسی مفاهیم ترافیک و چالش موجود در شهر می‌پردازیم.

متون نظری و سوابق تحقیق

ترافیک: از نظر لغوی دارای مفاهیم مختلفی است. یک مورد از این مفاهیم به پدیده یا مشغله‌ای گفته می‌شود که مسافران یا محموله‌هایی را از طریق سیستم حمل نقل جابه‌جا می‌نماید. همچنین به عبور افراد، وسایل نقلیه یا پیام‌های مختلف از طریق مسیرهای حمل‌ونقل نیز ترافیک گفته می‌شود. از سویی به میزان وسایل حمل‌ونقل در حال جابه‌جایی (مثلاً ترافیک سنگین در ساعات اوج ترافیکی) نیز ترافیک اطلاق می‌شود.

از سوی دیگر کلمه حمل‌ونقل به حمل چیزی از جایی به جای دیگر، یا به همان عمل حمل کردن یا به عملی که در آن مسافری، کالاها یا مواد جابه‌جا می‌شوند، گفته می‌شود. در واقع حرکت یا جابجایی مردم و کالاها از جایی به جای دیگر حمل‌ونقل گفته می‌شود (۶). در اینجا می‌توان مشاهده نمود که مفهوم ترافیک و حمل‌ونقل بسیار به هم نزدیک می‌باشند. و غالباً با هم مترادف معنایی می‌یابند. اما چیزی که مشخص است آن است که ترافیک به فرایند کلی حمل و میزان آن و عمل آمدوشد که قابلیت مشاهده بوده و در واقع عینیت می‌یابد، گفته می‌شود. اما ترانسپورتیشن یا حمل‌ونقل مکانیزم درونی و کمتر عینی این پدیده را نمایان می‌سازد و از این نظر می‌توان تفاوت مهمی را ملاحظه نمود. حمل‌ونقل در مناطق شهری با توجه به انواع مدلها، کثرت مبداها و مقصدها و میزان ترافیک پیچیدگی زیادی دارد (۷).

تراکم ترافیک: اصولاً به کندی حرکت در شهر "ترافیک" گفته می‌شود که ناشی از عوامل متعددی است:

۱. نقش سیستم حمل‌ونقل شهری و نابسامانی آن.

۲. نقض کارکردها و فضاهای شهری اعم از قلمروهای برنامه‌ریزی شهری و طراحی شهری

از نظر اقتصادی، تراکم زمانی ایجاد می‌شود که هزینه اجتماعی سفر بیش از هزینه خصوصی آن باشد (۸).

منظور از ترکیب ترافیک، تعیین سهم هریک از انواع وسایل نقلیه در ترافیک موردنظر است. پیاده و وسایل نقلیه‌ای که سیستم راه‌های شهری استفاده می‌کنند، به شرح زیر دسته‌بندی می‌شوند:

- پیاده

- دوچرخه

- وسایل نقلیه سبک، شامل: موتورسیکلت، سواری، وانت، آمبولانس و استیشن واگن

- وسایل نقلیه سنگین، شامل: انواع کامیون و تریلی

- اتوبوس، شامل: انواع اتوبوس و مینی بوس و اتوبوس‌های مفصلی

حجم ترافیک

تعداد وسایل نقلیه‌ای است که در واحد زمان (ساعت) از یک مقطع راه می‌گذرد. مطالعه و اندازه‌گیری حجم ترافیک، از جمله در مواردی که می‌آید لازم است:

تعیین اهمیت جاده‌ها نسبت به یکدیگر، تصمیم‌گیری در مورد اولویت تعریض و تعمیر جاده‌ها، ایجاد جاده‌های جدید، تعیین تغییرات تردد در زمان‌های مختلف، تعیین نحوه توزیع ترافیک در شبکه، میزان افزایش یا کاهش تمایل رانندگان به استفاده از جاده‌ها یا مسیرهای مورد مطالعه، مطالعه آثار ترافیک بر محیط زیست و... (۴)

مدیریت حمل‌ونقل و ترافیک

یکی از ابزارهای مورد استفاده برای کاهش مسائل حمل‌ونقل و ترافیک، روش‌های مدیریتی با هدف نهایی استفاده بهینه از توان سیستم حمل‌ونقل موجود در جابجایی مسافر و کالا می‌باشد. از آنجا که حمل‌ونقل و ترافیک شهر تهران برآیند و مظهری از مجموعه روابط اقتصادی، اجتماعی،

فرهنگی و فناوری (البته بر بستر شرایط خاص طبیعی و جغرافیایی شهر) است، لذا در ادامه به بررسی برخی از مشخصه‌ها و ویژگی‌های حمل‌ونقل و ترافیک شهر تهران پرداخته می‌شود(۹)

۱. عدم تعادل عرضه و تقاضا در قلمرو حمل‌ونقل شهری: کاربری‌های زمین، به‌عنوان تقاضای سفر انسان‌ها و نقل‌وانتقال بار و مجموعه سیستم حمل‌ونقل و ترافیک و مجموعه ضوابط و مقررات آن ، به‌عنوان عرضه سیستم حمل‌ونقل شهری مطرح هستند.
۲. برج‌سازی، نمادی از گسترش حمل‌ونقل شخصی تجملی در مصاف با بلندمرتبه‌سازی و مجموعه‌سازی ، به‌عنوان نمادی از حرکت در مسیر حمل‌ونقل همگانی: تجربه نشان داده است که بلند مرتبه سازی و مجموعه‌سازی ، هنگامی که به دنبال زمین‌خواری و رانت خواری نباشد، با حمل‌ونقل همگانی ، پیوند خورده و پاسخ گوی بسیاری از نیازهای شهروندان می‌باشد.
۳. حمل‌ونقل همگانی به‌مثابه ابزار مدنی دسترسی در تهدید فزاینده اتومبیل شخصی: وقتی حمل‌ونقل همگانی دچار فشار گسترش اتومبیل شخصی می‌گردد، عملاً دسترسی سالم همگان در سطح شهر ، قربانی حرکت ناسالم معدودی می‌شود و به دنبال آن، مجموعه‌ای از نارسایی‌ها و کاستی‌ها ، از قلمرو حمل‌ونقل آغاز می‌گردد که به‌تدریج و به‌طور نامرئی بر عرصه‌های اقتصادی ، اجتماعی و حتی سیاسی شهر دامن می‌گسترند.

پارامترهای اصلی در نگرش کلان به ترافیک

۱- سیستم حمل‌ونقل شهری

- دربرگیرنده درازای بزرگراه‌ها، گذرگاه‌ها و خیابان‌ها و مسیرهای ریلی و پهنای گذرگاه‌ها (پهنای سواررو و پیاده‌رو) شیب‌های طولی و پل‌ها و تقاطع‌ها؛

- فرایند ترافیک: دربرگیرنده حجم ترافیک و تغییرات آن - زمان سفرهای درون شهری و شدت آن در ساعت‌های گوناگون شبانه‌روز ، تأخیر و کندی در مسیرها، شمار تصادف‌ها، شمار مسافران و چگونگی زمان‌بندی‌های حرکت وسایل نقلیه عمومی.

۲- روان‌سازی و حرکت سیستم گردشی

- مسیرها و راه‌های جدید مانند بزرگراه‌ها، اتوبان‌ها و...

- کاهش تقاطع‌ها که هرچند دوری راه و تأخیر به همراه دارد، با آسان شدن حرکت کمک می‌کند.

۳- آسان‌سازی حرکت و کاهش آلودگی‌های صوتی و روانی

- آسان‌سازی حرکت به ظرفیت‌سازی روانی و کاهش تنش می‌انجامد.

- آسان‌سازی حرکت و کاهش تقاطع‌ها به کاهش آلودگی صوتی می‌انجامد.

۴- طراحی منطقی مسیرها و نشانه‌ها و موانع

- توجه به میدان و شعاع دید رانندگان در شرایط گوناگون : در حال حرکت، و در حال پیشی گرفتن و ایست؛

۵- جلوگیری از تراکم وسایل نقلیه

اقدامات در زمینه بهبود ترافیک در واقع دربرگیرنده محدودیت‌هایی در مورد وسایل نقلیه شخصی است که منجر به کاهش شمار سفرهای درون شهری ، وسیله سفر و کاهش زمان آن و کمک به حفظ محیط زیست می‌شود.

- از راه اجرای طرح محدوده ترافیک یا افزایش محدوده؛

- اختصاص دادن مسیرهایی به حرکت اتوبوس‌ها و وسایل نقلیه عمومی؛

- ایجاد خیابان‌های یک طرفه؛

- دادن تسهیلات لازم به شهروندان برای آمدوشد با وسایل ارزان‌قیمت حمل‌ونقل عمومی در مسیرهای منع شده.

۶- ایجاد دسترسی

مفهوم دسترسی به راه‌های سالم و امن به جابجایی افراد اشاره دارد. دسترسی را می‌توان بسته به عناصر دخیل در آن و اینکه چه کسی هزینه آن را می‌پردازد دسته‌بندی کرد (۱۰).

گایور (۲۰۰۷) از حمل‌ونقل عمومی به عنوان محیطی غیراجتماعی نام می‌برد که شهروندان درجه دو در آن به تجمع پرداخته‌اند بدون این که ویژگی‌های یک جامعه را داشته باشند.

الله وردی زاده (۱۳۸۳) در مطالعه‌ای، به بررسی معضلات مدیریت حمل‌ونقل و ترافیک شهری در تهران پرداخته است. نتایج نشان دادند که مهمترین این معضلات عبارت‌اند از: ضعف در مهندسی معابر، کم‌توجهی به اصول برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و ترافیک در تهیه طرحی جامع و تفصیلی و سایر طرح‌های کالبدی

مرتضوی نیا در سال ۱۳۹۷ با بررسی چند نمونه از سیستم‌های حمل‌ونقل هوشمند نشان داد که جمع‌آوری داده بر اساس شکل‌گیری یک سامانه حمل‌ونقل است و داشتن اطلاعات صحیح از ترافیک در طراحی و پیاده‌سازی برنامه‌های حمل‌ونقل هوشمند تأثیرگذار بوده و از این طریق می‌توان تصمیمات مطلوبی را در جهت بهبود ساختار حمل‌ونقل اتخاذ کرد.

عبدالرحمانی و دیگران (۱۳۸۹) به بررسی ترافیک از دیدگاه جامعه‌شناسی پرداخته‌اند. در ابتدا نه متغیرهای مهندسی، بلکه بعد اجتماعی و فرهنگی ترافیک و تأثیر متغیرهای اجتماعی را مورد توجه قرار داده و در ادامه نقش الگوهای رفتار اجتماعی در طرح‌های مهندسی، پس از آن بهره‌گیری سطحی از فناوری‌های حمل‌ونقل و در نهایت تأثیر دوجانبه فرهنگ و ساختار اجتماعی و ترافیک را بررسی کرده‌اند. آن‌ها به این نتیجه رسیده‌اند که در مورد ترافیک راهکارهای مهندسی کافی نیستند و درک دقیقی به ما نمی‌دهند و باید با رویکردهای اجتماعی و جامعه‌شناختی به آن بپردازیم (۱۱).

روش تحقیق

روش تحقیق حاضر روش توصیفی-تحلیلی و بر پایه استفاده از مطالعات اسنادی و تحلیل‌های نظری می‌باشد. منابع مورد استفاده در این پژوهش شامل کتاب‌ها، مقالات، مصاحبه‌ها و آمار و ارقام سازمان ترافیک شهر تهران و سیستم حمل‌ونقل این می‌باشد. همچنین از مقالات و پژوهش‌هایی که در حوزه ترافیک و مهندسی شهرسازی و ترافیک شهری به کار برده شده تا به هدف تحقیق بررسی چالش‌های ترافیکی شهر تهران پرداخته شود.

تجزیه و تحلیل داده :

در شهر تهران با جمعیتی بالغ بر ۸ میلیون نفر حدود ۱۵ تا ۲۰ میلیون سفر روزانه درون شهری در سال صورت می‌گیرد. (شرکت مطالعات جامع حمل‌ونقل و ترافیک تهران) در وضعیت کنونی، بسیاری از سفرهای شهری با خودروهای شخصی انجام می‌شود و سیستم حمل‌ونقل عمومی موجود با ظرفیت کنونی خود، پاسخگوی نیاز مسافران و تسهیل جابه‌جایی در شهر نیست. ترافیک سنگین در بزرگراه‌ها و معابر، حجم بالای مسافر در ناوگان اتوبوسرانی و مترو به گونه‌ای که موجب نارضایتی و عدم آسایش مسافران در طول سفرهای شهری می‌گردد، نشانگر ضعف‌های فراوان سیستم حمل‌ونقل کنونی شهر تهران است. تسهیل امکان جابجایی شهروندان، رفع معضلات ترافیکی و حمل‌ونقل یکی از اهداف مدیریت حمل‌ونقل در تهران است. در این راستا پیاده‌سازی یک سیستم حمل‌ونقل پایدار می‌تواند نقش مؤثری در بهبود سیستم حمل‌ونقل تهران ایفا کند. توسعه پایدار سیستم حمل‌ونقل می‌تواند منجر به حفظ تعادل زیست‌محیطی شهری، برآورده شدن خواسته‌های

اجتماعی همه کنشگران شهری در زمینه حمل و نقل درون شهری می‌باشد که توسعه و بهبود این عوامل در توسعه اقتصادی شهر تهران نیز نقش بسزایی ایفا می‌کند .

یکی از چالش‌های اساسی فراروی برنامه‌ریزی شهری در اواخر قرن بیستم ، رشد پیوسته میزان ترافیک بوده که دستیابی به توسعه شهری پایدار را تحت تأثیر قرار داد است . معمولاً بر این نکته تأکید می‌شود که بسیاری از مشکلات ترافیکی ، الزامه دلیل کمبودهای زیرساختی نمی‌باشند و عملکردها و استفاده‌های نابجا از تجهیزات و امکانات موجود، آن‌ها را تشدید می‌کنند.(۹)

یکی از مهمترین مسائل در بخش حمل و نقل و ترافیک شهر تهران، مصرف بی‌رویه بنزین و معضلات مهم اقتصادی و زیست‌محیطی حاصل از آن می‌باشد.(حدود ۲۰ درصد از بنزین کشور در تهران مصرف می‌شود.مصرف سال ۱۳۹۴ حدود بیست میلیارد لیتر بنزین به ارزش ۴/۴ میلیارد دلار به همراه هزینه‌های تحمیلی آلودگی هوا در شهرها ، ایجاد تراکم و تأخیر در عبور و مرور و اتلاف وقت و ناراحتی های روحی و روانی ناشی از آن ، سبب شده است که خودروهای فرسوده با عنوان مسافربر ، کار جابجایی شهروندان را بجای سیستم حمل و نقل همگانی با کیفیت نامطلوبی انجام دهند که باعث خسارات فراوانی شده است(۹)نا کارآمدی سیستم تاکسیرانی به دلیل کمبود ناوگان نسبت به تقاضای سفر حمل و نقل عمومی موجود و فرسوده بودن اغلب ناوگان سیستم و همچنین استفاده از مینی بوس های فرسوده در برخی از مسیرهای شهری، روند تردد در شبکه‌های حمل و نقل شهر تهران را دچار اختلال نموده است.(۱۱)

بر اساس مدیریت شهری و حمل و نقل و ترافیک ، ساخت و ساز و توسعه شهر باید با توجه به طراحی شبکه معابر انجام شود؛ ولی در شهر تهران ، ابتدا برج و ساختمان ساخته شده و معابر در اولویت دوم قرار گرفته اند.با نگاهی به طرح‌های جامع و تفصیلی شهری، متوجه می شویم که تنها کمتر از ۱۵ درصد از آن‌ها به مطالعات حمل و نقل و ترافیک اختصاص یافته اند،در حالی که در کشورهای پیشرفته یا برخی کشورهای در حال توسعه و حتی بعضی از کشورهای آفریقایی که موفق به حل معضل ترافیک شده‌اند، حداقل ۳۵ درصد از طرح‌های جامع شهری به مطالعات حمل و نقل و ترافیک اختصاص داده شده است. عدم استفاده از تخصص مهندسی برنامه‌ریزی حمل و نقل و ترافیک در ساخت و سازها و تغییر کاربری‌های شهری ، یکی دیگر از عوامل اصلی تراکم ترافیک می‌باشد.(۹)

بررسی وضعیت حمل و نقلی موجود تهران بیانگر واقعیت های زیر می‌باشد:

- کمیت و کیفیت بسیار نازل سامانه ها و شبکه‌های حمل و نقل عمومی
- آلودگی‌های زیست‌محیطی اعم از آلودگی‌های هوا، صوتی و بصری
- پایین بودن نرخ نسبتاً پایین مالکیت خودرو در ایران و تهران
- وابستگی بیش از حد به خودرو شخصی و در نتیجه بالا بودن نرخ استفاده از خودرو شخصی ۳در تهران
- پایین بودن هزینه‌های استفاده از خودرو شخصی اعم از هزینه‌های سوخت ، پارکینگ، عوارض راه و..
- عدم استفاده بهینه و کارآمد از ظرفیت های بسیار خوب شبکه‌های موجود شهر تهران به دلیل عدم اجرای دقیق ، کامل و به موقع قوانین راهنمایی و رانندگی توسط مجریان
- عدم توجه و تأکید بر اقدامات و راهکارهای اقتصادی در جهت توسعه عدالت اجتماعی
- تنوع سازمانی و مدیریتی حمل و نقل شهری که از یک طرف منجر به دخالت های بین سازمانی و از طرف دیگر عدم پذیرش مسئولیت های قانونی و طفره رفتن از وظایف محموله و قانونی خواهد شد.
- تأثیر گذاری و حاکمیت غیر عقلایی (مستقیم و غیرمستقیم) و ضد اقتصادی صنعت خودروهای داخلی بر صنعت حمل و نقل کشور (۱۲)

• ایجاد طرح‌های (طرح ترافیک) در شهر تهران

هم‌اکنون پیک‌ترافیک در خیابان‌های تهران طبق اعلام معاونت حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری در فاصله زمانی ۱۷ تا ۱۹:۳۰ شکل می‌گیرد، اما در بخشی از خیابان‌های پایتخت حجم سنگین ترافیک تا ساعت ۲۲ نیز ادامه دارد که گفته می‌شود علت این وضعیت ناشی از افزایش سفرهای تفریحی با هدف گردش و خرید در ساعت‌های غیراداری در شهر تهران است. درباره افزایش حجم ترافیک، تغییر پیک‌ترافیک و همچنین طولانی‌شدن زمان پیک، پلیس نظر دیگری دارد و معتقد است، نقطه اوج ترافیک شبانه‌گاهی در تهران از ساعت ۱۸:۳۰ شروع می‌شود و در معابر اصلی حداقل تا ساعت ۲۱ ادامه پیدا می‌کند هم‌اکنون پیک‌ترافیک در خیابان‌های تهران طبق اعلام معاونت حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری در فاصله زمانی ۱۷ تا ۱۹:۳۰ شکل می‌گیرد، اما در بخشی از خیابان‌های پایتخت حجم سنگین ترافیک تا ساعت ۲۲ نیز ادامه دارد که گفته می‌شود علت این وضعیت ناشی از افزایش سفرهای تفریحی با هدف گردش و خرید در ساعت‌های غیراداری در شهر تهران است. درباره افزایش حجم ترافیک، تغییر پیک‌ترافیک و همچنین طولانی‌شدن زمان پیک، پلیس نظر دیگری دارد و معتقد است، نقطه اوج ترافیک شبانه‌گاهی در تهران از ساعت ۱۸:۳۰ شروع می‌شود و در معابر اصلی حداقل تا ساعت ۲۱ ادامه پیدا می‌کند

تاریخچه ایجاد طرح‌های ترافیکی در پایتخت از آبان ۵۸ برای نخستین بار صبح‌ها ۶:۳۰ تا ۱۰ صبح طرح ترافیک اجرایی شد و در سال ۵۹ طرح تا بعدازظهر ادامه پیدا کرد و در سال ۸۴ نیز طرح ترافیک زوج و فرد اجرایی شد

دریک مطالعه آماری که بصورت جامع در خصوص برآورد تعداد سفرهای سواره روزانه و جذب شده شهر تهران با توجه به هدف سفر در سال ۱۳۸۳ توسط شرکت مطالعات جامع حمل‌ونقل و ترافیک تهران صورت گرفته است. تعداد سفرها به تفکیک تولید و جذب سفر و نوع انگیزه محاسبه شده که در جدول ذیل همراه با درصد سهمی اهداف سفر مشاهده می‌شود.

جدول ۱: اهداف سفرهای شهر تهران

هدف سفر	شغلی	آموزشی	خرید	تفریحی	هیج سرخانه	جمع
تولید	۲۴۸۲۱۰۴	۱۲۳۸۶۵۳	۹۲۴۰۲۰	۹۶۹۹۴۶	۱۲۴۰۷۰۹	۶۸۵۵۴۳۲
جذب	۲۴۸۲۱۰۴	۱۲۳۸۶۵۳	۹۲۴۰۲۰	۹۶۹۹۴۶	۱۲۴۰۷۰۹	۶۸۵۵۴۳۲
جمع	۴۹۶۴۲۰۸	۲۴۷۷۳۰۶	۱۸۴۸۰۴۰	۱۹۳۹۸۹۲	۲۴۸۱۴۱۸	۱۳۷۱۰۸۶۴

جدول شماره ۲ تعداد وسهم سفر روزانه سواره شهر تهران (سال ۱۳۸۳) را در یک ساعت اوج را نشان می‌دهد. همانطور که مشاهده می‌شود سواری شخصی با سهمی حدود ۳۱٪ از کل سفرهای انجام شده بیشترین نقش را در جابجایی مسافران دارد سهم حمل‌ونقل عمومی در سال ۱۳۸۳ حدود ۵۷٪ می‌باشد که از این مقدار اتوبوس و مترو حدود ۲۳٪ تاکسی و مسافربر ۱۶٫۷٪، مینی بوس ۱۲٫۸٪ و اتوبوس سرویس ۵٫۲٪ از کل سفرها را جابجا می‌نمایند.

جدول ۲. تعداد و سهم روزانه سواره شهر تهران

وسیله		سفر		وسیله نقلیه
تعداد سفر	درصد سهم	تعداد سفر	درصد سهم	
۲۴۲۸۳۳	۵۴/۴	۳۸۹۰۷۴	۳۱/۶	سواری شخصی
۷۵۲۷۶	۱۶/۹	۲۰۵۵۲۷	۱۶/۷	تاکسی و مسافر بر
۴۲۷۵	۱	۲۳۱۲۲۵	۱۸/۷	اتوبوس
۲۵	۰	۵۲۴۸۶	۴/۳	مترو
۳۲۹۶۳	۷/۴	۴۴۳۳۸	۳/۶	وانت بار
۱۳۴۸۷	۳	۱۵۷۴۸۱	۱۲/۸	مینی بوس
۳۳۹۶	۰/۸	۶۴۶۴۰	۵/۲	اتوبوس سرویس
۷۱۲۵۹	۱۶	۸۴۵۹۰	۶/۹	موتور سیکلت
۳۱۲۷	۰/۷	۳۱۲۷	۰/۳	سایر
۴۴۶۶۴۱	۱۰۰	۱۲۳۲۴۸۸	۱۰۰	مجموع

نکته قابل توجه در مورد شهر تهران اینست که تنها ۵۵ درصد از جابجایی ها توسط حمل و نقل عمومی انجام می شود که از این درصد ۲۱ درصد مربوط به استفاده از تاکسی است و یک روش نیمه عمومی محسوب می شود. (۱۳)

جدول ۳. میزان استفاده کنندگان از هریک از وسائل نقلیه شهر تهران

طول مترو (K.M)	طول جاده (KM)	سهم سایر روشها	سهم تاکسی	سهم اتوبوس	سهم مترو از کل سفرها	سهم حمل ونقل عمومی	نوع حمل نقل عمومی مورد استفاده	روش های مورد استفاده جهت کنترل از اتومبیل شخصی	تعداد کل سفرهای روزانه (میلیون سفر)	جمعیت تهران
۱۵۲	۱۹۰۹	مینی بوس ۱٪	۲۱٪	۲۳٪	۱۱٪	۵۵٪	اتوبوس، بی آرتی، مینی بوس، مترو، تاکسی	سه‌میننه بندی بنزین، معرفی محدوده ترافیک، طرح زوج و فرد، توسعه حمل ونقل عمومی	۱۷/۴	۸/۵

نتیجه گیری :

پدیده ترافیک یکی از مشکلات عمده در شهر بزرگی چون تهران است که این خود باعث به وجود آمدن مسائل و مشکلات اجتماعی در جوامع امروزی و شهرهای مختلف بوده است. همچنین امروزه مهمترین سیستم‌های ترابری مناطق شهری دو بخش جاده ای و ریلی فعال بوده، دوچرخه، موتور سیکلت، سواری شخصی، تاکسی، اتوبوس، مترو، تراموا و قطار حومه از انواع آن هستند. در حال حاضر حدود ۷۰۰۰ اتوبوس در تهران جابه‌جایی مسافر را به عهده دارند که از این تعداد حدود ۱۰۰۰ دستگاه آن دارای طول عمر قابل توجهی نبوده و از کیفیت خدمات دهی محدودی برخوردارند. همچنین در مجموع در حدود یکصد و پنجاه هزار سواری مسافری در اشکال یاد شده در تهران فعال می‌باشند و این حمل‌ونقل در تهران که نسبت به کشورهای اروپایی تفاوت قابل توجهی در زمینه مصرف سوخت، سطح آسایش و راحتی و هزینه سفر داشته است.

پیشنهادات و ارائه طرح‌های برای کاهش ترافیک :

-تغییر ساعت ادارات و مدارس

یکی از راه‌هایی که طی سال‌های گذشته برای کاهش بار ترافیکی در زمان بازگشایی مدارس اجرا می‌شد، تغییر ساعت آغاز به کار مدارس و ادارات بود که مشکلاتی را برای زنان و مردان کارمندان به وجود آورد. به‌عنوان مثال، ساعت شروع کار ادارات دیرتر از مدارس انتخاب شود تا والدین بعد از رساندن فرزندانشان به مدرسه به محل کار خود بروند.

-مدیریت فضاهای پارک خودرو

یکی از راهکارهایی که می‌تواند در بهبود ترافیک در کلان‌شهرهای ما مؤثر باشد را مدیریت فضای پارک حاشیه‌یی می‌توان دانست و گفت: قانونمند کردن یا محدود کردن تعداد فضاهای پارک در دسترس یکی از راهکارهای بهینه کاهش استفاده از خودروهای شخصی و تشویق به استفاده از حمل‌ونقل عمومی است. شهرهایی مانند پاریس و کپنهاگ سیستم فضاهای پارک خود را مدرن کرده‌اند. در این سیستم، تعداد فضاهای عمومی و مجاز پارک حاشیه‌یی خودرو بطور قابل توجهی از طریق توقف سرمایه‌گذاری شهرداری‌ها در این حوزه کاهش داشته و بر فضاهای پارک رایگان تعرفه وضع شده یا تعرفه‌های قبلی پارکینگ‌های موجود افزایش یافته است. این اقدامات باعث کاهش حجم تردد خودروها در معابر درون شهری شده است. در کپنهاگ، با کاهش فضاهای پارک در معابر شهری، پارکینگ‌های عمومی جدید زیرزمینی برای شهروندان نیز ایجاد شده

است تا آن‌ها را برای بخشی از سفرهای روزانه درون شهری به استفاده از مترو تشویق کند. در نتیجه این سیاست‌ها، امروزه در پایتخت دانمارک معابر شهری کم ازدحام‌تر از گذشته هستند.

- یکی از روش‌های مهم در کاهش مشکلات حمل‌ونقل و ترافیک شهر تهران استفاده از حمل‌ونق عمومی است: حمل‌ونقل عمومی یکی از نیازهای ضروری جوامع شهری است. کاهش کارایی سیستم حمل‌ونقل عمومی، سبب گسترش مالکیت و تمایل استفاده از وسایل نقلیه شخصی و تمرکز آن‌ها در سطح شبکه معابر شهری می‌گردد. برای این منظور باید سیستم حمل‌ونقل عمومی از جمله اتوبوس و BRT و استفاده از مترو را با توسعه خطوط و ایستگاه‌ها را افزایش داد. - باید اتومبیل‌سواران شخصی را برای به عدم استفاده از اتومبیل در مسیرهای کوتاه تشویق نمود.

- اختصاص درصدی از زمینهای شهری تهران به نفع سهم عابران پیاده و دوچرخه‌سواری - توسعه مدیریت واحد و یکپارچه ترافیک و حمل‌ونقل در شهر و استفاده از بخش خصوصی در ارائه خدمات کنترل‌های کارآمد روی اتومبیل‌های شخصی (شامل کاهش تعداد اتومبیل‌های تک سرشین، اجرای روز بدون رانندگی، قیمت‌گذاری جاده‌ای و افزایش قیمت پارکینگ در نواحی مرکز شهر و پرتراکم

- استفاده از سوخت‌های پاک و تولید سوخت با کیفیت بالاتر برای اتوبوس و دیگر شیوه‌های حمل‌ونقل که باعث کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی و انتشار گازهای گلخانه‌ای می‌شود. - محدودیت تردد خودروهای فرسوده در شهر، اگر چه امکان افزایش مالکیت اتومبیل شخصی فراهم می‌باشد، ولی باید با کنترل هوشیارانه و اجرای برنامه‌های دقیق در سطح استفاده از آن را کاهش داد.

- افزایش طول متروی تهران، با وجود اینکه شهرهایی مثل پاریس از تهران کوچکتر است ولی ۲۲۱ کیلومتر خطوط مترو دارد ولی تهران در ۱۵۲ متر خطوط مترو دارد.

منابع :

- ۱- خاکساری، علی (۱۳۹۴) حمل‌ونقل شهری با تأکید بر جنبه‌های اجتماعی، معاونت و سازمان حمل‌ونقل و ترافیک شهرداری تهران. چاپ اول
- ۲- کلاتنری، عبدالحسین و همکاران (۱۳۹۳) تحلیل ترافیک تهران از منظر جامعه‌شناختی، مرکز مطالعات و برنامه‌ریزی شهر تهران. تهران
- ۳- وطنی، حسینی (۱۳۸۵) مقررات حمل‌ونقل کالا و مسافر، نشر دانشگاه علوم نظامی - چاپ اول
- ۴- امینی نژاد رامین و افتخاری قدرت (۱۳۸۹) مقدمه‌ای بر برنامه‌ریزی حمل‌ونقل شهری، انتشارات پیام نور
- ۵- حاتمی علمداری، ایرج (۱۳۸۱) ساماندهی مدیریت ترافیک ابزار اصلی مدیریت حمل‌ونقل مرکز شهر، مجله مدیریت شهری شماره ۱۱ و ۱۲
- ۶- حسینی چشمه‌ماکانی و محمد آریانا (۱۳۹۵) مدیریت حمل‌ونقل و ترافیک شهری در تهران با نگاه اقتصادی، فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد و مدیریت شهری سال چهارم، صص ۹۵-۱۱۱
- ۷- خاکساری، علی (۱۳۹۴) جزوه درسی برنامه‌ریزی حمل‌ونقل شهری کارشناسی ارشد دانشگاه علامه طباطبایی تهران

- ۸- ربانی، رسول و سهراب زاده، مهران (۱۳۸۶). جامعه‌شناسی کلان شهر تهران: مطالعه موردی -فرهنگ ترافیک، چالش‌ها و چشم اندازها، سیمای اقتصادی شماره ۲۳۷-۲۳۸
- ۹- شاهی، جلیل (۱۳۷۶) مهندسی ترافیک، مرکز نشر دانشگاه تهران - چاپ چهارم
- ۱۰- عابدین درکوش، سعید(۱۳۸۳)، درآمدی به اقتصاد شهری، مرکز نشر دانشگاهی، تهران
- ۱۱- مرتضوی نیا، م، ۱۳۹۷. سیستم حمل‌ونقل هوشمند، سومین کنفرانس سیستم‌های تصمیم‌گیری هوشمند، تهران، انجمن سیستم‌های فازی ایران -دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات .
- ۱۲- مهدی زاده وهمکاران (۱۳۸۹) ارائه مدلی برای مدیریت یکپارچه حمل‌ونقل و ترافیک شهری در کلان‌شهرهای ایران، فصلنامه مدیریت انتظامی، ۵،
- ۱۳- نواداد، وحید(۱۳۸۵)، مجموعه مقالات ترافیک شهری نشر دانشگاه اصفهان -چاپ اول

۱۴- Rodrigue, paul J. Claude Contois and Brian Slack (۲۰۰۶), The Geography of Transport at i on Systems, Rout ledge, NewYork, US