



مطالعات ساماندهی معابر بزرگراهی پهنه غربی تهران

کیوان آقاییک^{۱*}، مسعود نوین^۲، مهدی رضانی^۳

- ۱- دکترای حمل و نقل، هیات علمی دانشکده عمران دانشکده فنی دانشگاه تهران، (Kayvan.Aghabayk@ut.ac.ir)
۲- کارشناس مهندسی عمران، مدیر پروژه پل و بزرگراه، سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران (Masoudnovin@gmail.com)
۳- کارشناس ارشد حمل و نقل، مدیر گروه پل و بزرگراه، سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران (Ramezani_mhd@yahoo.com)

چکیده

کلانشهر تهران دارای شبکه گسترده و پیچیده ای از معابر است که روزانه میزان قابل توجهی سفر درونشهری را از خود عبور می‌دهند. با توجه به گسترش سریع شهر تهران و پیامدهای آن، نقاطی در شبکه بزرگراهی وجود دارد که دارای مشکلاتی از قبیل کمبود ظرفیت معبر، دسترسی، طرح هندسی، ایمنی و یا ترکیبی از آنها بوده که رفع آنها منجر به روان تر و ایمن تر شدن جریان ترافیک می‌گردد. در این راستا سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران اقدام به شناسایی مشکلات در پهنه غربی شهر تهران و ارائه راهکار و اولویت بندی برای رفع آنها نموده است. این مقاله به خلاصه نتایج این مطالعات می‌پردازد.

واژه‌های کلیدی: روانی ترافیک، ایمنی معابر، گره‌های ترافیک، طرح هندسی

۱- مقدمه

کلانشهر تهران دارای شبکه گسترده و پیچیده ای از معابر است که روزانه حدود ۱۸ میلیون سفر درونشهری را از خود عبور می‌دهند (۱). اجرای شبکه معابر شهر تهران از سال ۱۳۷۰ به بعد در چارچوب طرحهای اجرایی مبتنی بر طرحهای جامع و تفصیلی با تشکیل سازمان های جدید در شهرداری تهران و تغییر نگرش تأمین مالی به شدت سرعت گرفته و در حال حاضر درصد عمده‌ای از شبکه راههای شهری پیشبینی شده در مطالعات گذشته و مطالعات و طرحهای جدیدتر اجرا، تکمیل و مورد بهره‌برداری قرار گرفته است (۲).

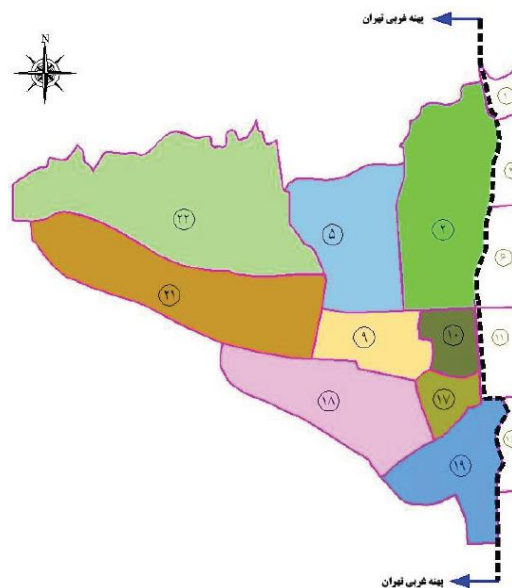
رشد سریع شبکه بزرگراهی و سرعت ساخت آن سبب شده است تا در شبکه مورد استفاده مشکلاتی وجود داشته باشد که رفع آنها منجر به روان تر شدن جریان ترافیک می‌گردد. به عبارت دیگر با توجه به سرعت بالای ساخت و ساز معابر بزرگراهی و شریانی، گسترش سریع شهر تهران، افزایش قیمت اراضی و مشکلات تملک و معارضین ملکی و تأسیساتی، ایجاد سامانه‌های جدید حمل و نقل عمومی نظیر سامانه اتوبوس سریع (BRT) و مواردی از این قبیل در معابر شبکه بزرگراهی موجود، نقاطی وجود دارد که دارای مشکلاتی از قبیل کمبود ظرفیت معبر، دسترسی، طرح هندسی، ایمنی و یا ترکیبی از این مشکلات بوده که عمدتاً ناشی از محدودیت های زمان اجرا یا پس از آنست. این مشکلات اغلب سبب گردیده از ظرفیت تسهیلات ایجاد شده استفاده کامل نگردد یا عوارض و مشکلات ثانوی را ایجاد نموده است که امکان بهره‌برداری مناسب از ظرفیتهای موجود را مختل ساخته و یا ایمنی کاربران (استفاده کنندگان) از بزرگراه را کاهش داده است (۳-۵).

با توجه به موارد فوق مدیریت شهر تهران از طریق سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران مطالعاتی را به منظور شناسایی و ارائه راهکارهای کم هزینه و کوتاه مدت در برنامه خود قرار داده است به صورتی که اثرات قابل مشاهده در روانسازی و بهبود وضعیت ترافیک و ایمنی داشته باشد. هدف از این مطالعات ابتدا ممیزی وضعیت موجود شبکه بزرگراهی از لحاظ وضعیت ترافیک، ایمنی و طرح هندسی مسیر اصلی و تقاطعهای آن و شناسایی مشکلاتی است که با صرف هزینه کم در زمان اندک قابل رفع بوده و بازدهی شبکه را از لحاظ روانی، سرعت و کاهش تأخیرات افزایش داده و در ادامه ارائه راهکارهای اصلاحی برای ارتقاء سطح خدمت تسهیلات شبکه معابر بزرگراهی در حال بهره‌برداری شهر تهران در چارچوب برنامه‌های کوتاه مدت و کم هزینه است.

به منظور انجام این مطالعات، شهر تهران با محوریت بزرگراه چمران به دو پهنه شرقی و غربی تقسیم گردیده است. این مقاله به اختصار نتایج مطالعات پهنه غربی را بیان می‌نماید. در این مقاله ابتدا به شرح محدوده مورد مطالعه می‌پردازد. سپس نحوه جمع‌آوری داده‌ها و روش کار بحث می‌شود. بر اساس شناسایی مشکلات و راهکارهای مربوطه ارائه می‌گردند. در این بخش مشکلات و طرح‌های زود بازده مفهومی برای افزایش کیفیت شبکه بزرگراهی مدنظر است. این طرح‌ها در زمینه‌های اصلاح هندسی و/یا اصلاح طرح ترافیکی موجود و در برخی موارد تکمیل تقاطع با رعایت مسائل فنی و اقتصادی همراه است. بدین منظور استانداردها و آیین‌نامه‌های معتبر داخلی (۷۰۶) و حسب نیاز استانداردها و آیین‌نامه‌های معتبر خارجی (۹۰۸) مورد استفاده قرار گرفت. در پایان مقاله با جمع‌بندی و نتیجه‌گیری به پایان می‌رسد.

۲- محدوده مورد مطالعه

محدوده مطالعات این مهندسین مشاور شامل شبکه بزرگراهی مسیر و تقاطع‌های واقع در پهنه غربی تهران یعنی غرب محور شمالی جنوبی بزرگراه‌های چمران (تقاطع بزرگراه یادگار امام)، نواب و تندگویان و صالح آباد بوده و شامل مناطق ۲، ۵، ۹، ۱۰، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۱ و ۲۲ شهرداری تهران می‌باشد. محور بزرگراه چمران نیز با توجه به تعریف مرز مناطق جزء منتهی‌الیه شرقی محدوده پهنه غربی می‌باشد. سایر اضلاع پهنه غربی شامل مرز مناطق شهرداری تهران در قسمت‌های شمال، غرب و جنوب می‌باشد. شبکه معابر بزرگراهی محدوده پهنه غربی تهران در شکل ۱ ارائه شده است. همچنین جدول ۱ به طور خلاصه نام و طول بزرگراه‌های پهنه غربی و مناطق شهرداری را که این بزرگراه‌ها از آن عبور می‌کنند را نشان می‌دهد. همانگونه که در این جدول ملاحظه می‌گردد در پهنه غربی مجموعاً ۲۳۲٫۳ کیلومتر بزرگراه، مورد بازدید و بررسی مشکلات موجود قرار گرفته است.



شکل ۱: شبکه بزرگراهی محدوده پهنه غربی تهران

جدول ۱: نام و طول بزرگراه های پهنه غربی و مناطق شهرداری

ردیف	بزرگراه	مناطق ۱	مناطق ۲	مناطق ۳	مناطق ۴	مناطق ۵	مناطق ۶	مناطق ۷	مناطق ۸	مناطق ۹	مناطق ۱۰	مناطق ۱۱	مناطق ۱۲	مناطق ۱۳	مناطق ۱۴	مناطق ۱۵	مناطق ۱۶	مناطق ۱۷	مناطق ۱۸	مناطق ۱۹	مناطق ۲۰	مناطق ۲۱	مناطق ۲۲	مناطق ۲۳	مجموع	
۱	چمران																									۹/۷
۲	تواب صفوی			۱/۵																						۷/۴
۳	همت																									۱۰/۳
۴	خرازی																									۱۵/۰
۵	حکیم																									۱۲/۴
۶	شیخ فضل ا. توری																									۶/۷
۷	یادگار امام																									۱۶/۴
۸	تیایش																									۵/۰
۹	آیشتاسان																									۴/۵
۱۰	اشرفی اصفهانی																									۶/۴
۱۱	ستاری																									۹/۳
۱۲	آزادگان																									۲۷/۴
۱۳	محمد علی جناح																									۲/۳
۱۴	اتویان تهران - کرج																									۲۱/۲
۱۵	مختصوس																									۱۹/۷
۱۶	فتح																									۲۱/۹
۱۷	جلال آل احمد																									۴/۴
۱۸	یاکری																									۶/۵
۱۹	سعیدی																									۱۰/۶
۲۰	کاظمی																									۵/۸
۲۱	تندگویان																									۳/۵
۲۲	چواته																									۳/۰
۲۳	یهشت زهرا																									۲/۹
																										۲۳۲/۳

۳- جمع آوری داده‌ها و روش کار

اطلاعات جمع‌آوری شده در این مقاله عمدتاً مبتنی بر بازدیدها و مشاهدات میدانی و تهیه عکس از نقاط مشکل‌دار، اطلاعات جمع‌آوری شده از معاونت‌های فنی و عمرانی و حمل و نقل و ترافیک و پلیس راهور تهران، سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران، سازمان مهندسی و عمران شهر تهران، شرکت‌های وابسته به شهرداری تهران می‌باشد.

اطلاعات زیر برای انجام مطالعات از منابع مختلف گردآوری شده است

✓ اطلاعات گروه بندی شده به تفکیک وضعیت هندسی، حجم ترافیک، کاربری‌های وضع موجود اطراف مسیر و تقاطع‌ها و دیگر اطلاعات سودمند.

✓ آخرین وضعیت شبکه معابر بزرگراهی (مسیر و تقاطع ها) از دیدگاه حمل و نقل و ترافیک و طرح هندسی.
 ✓ نقاط حادثه خیز بزرگراه ها (در این مورد اطلاعات پلیس راهور ملاک تعیین نقاط حادثه خیز با تواتر بالا می باشد)
 ✓ محدوده های تراکم ترافیک (در اغلب ساعات شبانه روز)
 ✓ مسائل و مشکلات مربوط به تعداد خطوط، دسترسی ها و نوع تقاطع
 باتوجه به نوع کار، زمان محدود و ضرورت پاسخ گیری سریع از اقدامات اصلاحی، پروژه بگونه ای تعریف شد که براساس اطلاعات موجود جمع آوری شده و بازدیدهای میدانی توسط کارشناسان فنی و با نظارت مدیران شهری، نتیجه گیری لازم صورت گرفته و در خصوص اولویت بندی نوع و زمان اقدامات اصلاحی تصمیم گیری شده است. بدیهی است با توجه به این که ثمر بخشی اقدامات در کوتاه مدت ضمن رعایت حداقل هزینه، لیکن با ملاحظات فنی دقیق هدف اصلی این مطالعات بوده است.

در این مطالعات برنامه بازدید به گونه ای بوده که تیم بازدید کننده در امتداد محورهای بزرگراهی حرکت نموده و با ثبت مشاهدات از مشکلات موجود در یکی از گروه بندی های ذیل را شناسایی و نتایج بازدید را ارائه نموده است. سپس با بررسی و تحلیل های دفتری، مقایسه طرح اجرا شده با طرح مطالعاتی، تطبیق گزارش های واصله و بررسی نقاط قوت و ضعف طرح نسبت به تکمیل مطالعات اقدام شده است. گروه بندی موصوف به شرح ذیل می باشد:

- ✓ کمبود ظرفیت معبر
- ✓ دسترسی نامناسب
- ✓ عدم یا ضعف کنترل دسترسی
- ✓ مشکلات خط کشی
- ✓ عدم ایمنی سواره یا پیاده
- ✓ عدم تعادل خطوط عبور
- ✓ مدیریت نامناسب ترافیک

در بزرگراه هایی که مشکلات متعدد بوده و پی در پی و با فاصله نسبتاً کم نقاط مشکل دار مشاهده شد و یا به عبارت دیگر قطعه ای از بزرگراه دچار مشکلات متعدد بود، مطالعات الگوی اقدامات اصلاحی را با رویکرد محوری ملاک عمل قرار داده است؛ یعنی با در اولویت قراردادن اصلاحات یک بزرگراه یا قطعه ای از مسیر در طول کامل یک محور روانی ترافیک در طول قطعات بزرگراه افزایش می یابد.

همچنین در بازدیدهای میدانی و گزارش های دریافت شده از مراجع ذی ربط نقاطی شناسایی شده که به خاطر جذب سفر بالای کاربری های مجاور بزرگراه، دسترسی نامناسب و کمبود ظرفیت و یا تسهیلات جانبی و مواردی از این قبیل، نقاط متراکم و پر ازدحامی در بزرگراه بوده که به کرات موجب انسداد نقطه ای می گردد. به عنوان مثال می توان پارک های مجاور آزاد راه همت و بزرگراه حکیم یا کاربری های تجاری نظیر فروشگاه هایپر استار در بزرگراه شهید باکری و ... را نام برد. دسته ای دیگر از این گروه، نقاطی هستند که عواملی نظیر دید ناکافی، هندسه نامناسب، پارک غیر مجاز پتانسیل بالای حادثه و تصادف و عدم ایمنی سواره یا پیاده دارای مشکل می باشند. موارد فوق نقاطی هستند که مشکل به صورت متمرکز وجود داشته و علیرغم روانی ترافیک و رعایت استانداردها ایمنی در سایر مقاطع بزرگراه، رفع آنها به صورت نقطه ای ضرورت دارد.

۴- شناسایی مشکلات و راهکارها

بزرگراه های مختلف در محدوده مورد مطالعه مطابق با آنچه در جدول ۱ آمد با استفاده از روش موصوف در بند قبل مورد ارزیابی و تحلیل قرار گرفت. به طور خلاصه نقاط مشکل دار در شبکه بزرگراهی شناسایی و بر اساس مراحل ذیل مورد بازنگری قرار گرفت.

- ✓ بررسی طرح های مصوب مسیرها و تقاطع ها و مقایسه آنها با وضعیت اجرا شده

- ✓ بررسی دلایل مغایرت طرح هر مورد با اجرای آن از طریق سازمان مهندسی و عمران، معاونت های فنی و عمرانی شهرداری مناطق، دستگاه نظارت یا پیمانکار مربوطه
 - ✓ ارائه پیشنهاد برای پروژه های اصلاحی از دیدگاه حمل و نقل و ترافیک و طرح هندسی به منظور رفع نقاط ضعف و برقراری انسجام در شبکه معابر بزرگراهی (مسیر و تقاطع ها) و اصلاح موقعیت و دسترسی ایستگاه های سامانه مترو و اتوبوس تندرو و عملکرد همزمان آنها با شبکه ارتباطی بزرگراهی
 - ✓ تعریف پروژه های مربوط به شبکه معابر بزرگراهی (مسیر و تقاطع ها) برای تکمیل و انسجام شبکه در صورت نیاز
 - ✓ اولویت بندی اقدامات اصلاحی
- بر اساس پنج مرحله اشاره شده در بالا هفت اولویت به عنوان خروجی مطالعات تعیین شد که در ذیل شرح هر یک ارائه می شود.

۴-۱- بزرگراه شهید چمران - تقاطع با سنول

مشکل:

ازدحام خودروها و تراکم ترافیک در محدوده

شرح مشکل:

به دلیل احداث خط BRT در محور چمران، عرض عبور در محور چمران در زیر پل سنول از ۳ خط به دو خط کاهش پیدا کرده است. به علاوه عرض باز شدگی در ورودی این دو خط به اندازه ۳ خط بوده که این حالت کیفی شکل، خود باعث تشدید مشکل شده است. همچنین مسیر کنار گذری که به عنوان کمکی در حال استفاده است، با ۲ خط باعث ایجاد ترافیک بیشتر بعد از پل گشته است. به طور کلی در این تقاطع تعادل خطوط برقرار نیست.

تهدید:

تداخل حرکت خودروها باعث ترافیک سنگین در این محدوده شده و تاخیر بوجود آمده در طول بزرگراه چمران گسترش می یابد.

نسبت دادن مشکلات بوجود آمده به احداث خط BRT در محور چمران

راهکار پیشنهادی:

طرح هندسی و خط کشی در این قسمت از بزرگراه مورد بررسی و اصلاح گردد. جزییات طرح در سند ۱۳۶۱۶-۰۳ سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران قابل دسترسی است (۱۰).

۴-۲- تقاطع بزرگراه شهید چمران - بزرگراه آیت ... هاشمی رفسنجانی

مشکل:

استاندارد نبودن طرح هندسی لوپ جنوب به غرب تقاطع

شعاع گردشی ناکافی لوپ جنوب به غرب از مسیر جنوب به شمال بزرگراه چمران به مسیر شرق به غرب بزرگراه آیت ... هاشمی رفسنجانی

حذف راستگرد شرق به شمال

طول کم فاصله تداخلی و کاهش شدید سرعت حرکات ضربدری در فاصله بین دماغه های لوپ های شرق تقاطع چمران - آیت ... هاشمی رفسنجانی

شرح مشکل:

به خاطر عدم تملک واحدهای شمال شرق تقاطع در زمان ساخت، تقاطع به صورت کامل و طبق طرح مصوب ساخته نشده و این باعث شده که شعاع لوپ نسبت به طرح اصلی کاهش چشمگیری داشته باشد (از ۴۵ متر در طرح مصوب به ۲۴ متر در

بدنه لوپ و ۲۰ متر در ورودی به بزرگراه آیت ... هاشمی رفسنجانی)، همچنین کوچک ساخته شدن این لوپ و لوپ جنوب شرقی تقاطع باعث نزدیک شدن دماغه های تقاطع شده و کاهش طول باعث تداخل شده است. کاهش شعاع ورودی قوس شمالی به حدود ۲۰ متر مشکل را تشدید نموده است.

تهدید:

تاخیر و راه‌بندان نقطه‌ای

گسترش طولی و عرضی ازدحام ترافیکی

افزایش اصطکاک جانبی و امکان تصادف از بغل

امکان تصادف از جلو به عقب

راهکار پیشنهادی:

با توجه به هزینه بالای تملک و آزاد سازی در این قسمت، بهترین راهکار، اصلاح هندسی ورودی لوپ جنوب به غرب با توجه به محدودیت‌های موجود و حفظ موقعیت لوپ بود. اصلاح طرح هندسی با استفاده از دو خط جمع و پخش کننده شرقی با استفاده از دهانه ۳۰ متری پل و عقب بردن دیوار احداثی در جلوی کوله باند شرقی، جدا سازی ترافیک عبوری و گردشگری از ترافیک عبوری، اصلاح سرعت ورود و خروج و افزایش ایمنی حرکت صورت گرفت. جزییات طرح در سند ۱۳۶۱۶-۰۲ سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران قابل دسترسی است (۱۱).

۴-۳- تقاطع غیر همسطح بزرگراه شهید همت و پل شهدای کن

مشکل:

طرح هندسی نامناسب رمپ دسترسی از محورهای شهدای کن و شهید کاشانی به آزادراه همت شیب بسیار زیاد این محور

عدم طراحی خط افزایش سرعت و ورود غیر ایمن به آزادراه

شرح مشکل:

مهمترین مشکل طرح هندسی نامناسب این رمپ در پلان و نیمرخ طولی است. شیب بسیار زیاد این محور و عدم طراحی خط افزایش سرعت باعث گردیده وسایل نقلیه با سرعت غیر مطمئن، زاویه‌ای نامناسب و نهایتاً طول همگرایی ناکافی تداخلی غیرایمن وارد مسیر اصلی آزادراه گردند.

تهدید:

طرح هندسی نامناسب باعث کاهش سرعت ورود به آزادراه که علی‌القاعده نباید کمتر از دو سوم سرعت طرح آزادراه باشد سبب ایجاد خطر تصادف و کاهش ایمنی در دهانه‌های ورودی رمپ گردیده‌است.

راهکار پیشنهادی:

تخریب رمپ موجود و اجرای رمپ جایگزین با پلان طرح هندسی و نیمرخ طولی اصلاح شده.

اتصال دهانه ورودی رمپ با لچکی تدریجی و طولانی به سواره‌رو آزادراه.

جداسازی جریان ترافیک ابتدای رمپ با طراحی میدان کوچک و جزیره‌های جداکننده به منظور افزایش دید و ایجاد فضای انتظار جهت وارد شدن به بدنه رابط با استفاده از فضای شمال غرب پل روگذر.

شایان ذکر است جزییات طرح در سند ۱۳۶۱۶-۰۴ سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران قابل دسترسی است (۱۲).

۴-۴- باند توزیع جنوبی تقاطع بزرگراه شهید همت با دسترسی منطقه کن

مشکل:

ورود غیر ایمن و با زاویه تند به مسیر اصلی بزرگراه



طرح هندسی نامناسب، کاهش ایمنی، عدم کنترل دسترسی

شرح مشکل:

به دلیل وجود معارض ملکی در حریم جنوبی بزرگراه همت، باند توزیع جنوبی با زاویه تند وارد بزرگراه شده است. طول کم لچکی افزایش سرعت به همراه طرح هندسی نامناسب باعث کاهش ایمنی و افزایش خطر تصادف شده است. همچنین نامناسب بودن محل نصب چراغ راهنمایی چشمک‌زن دماغه ورودی، وجود دسترسی غیرمجاز در نقطه ورودی باند توزیع به بزرگراه همت به چشم می‌خورد.

تهدید:

پتانسیل تصادف شدید از کنار

راهکار پیشنهادی:

اصلاح طرح هندسی ورودی با استفاده از طول تنه باند توزیع جنوبی
کارکرد چراغ راهنمایی در جهت کنترل ورود (Ramp Metering)

انسداد دسترسی‌های مستقیم به آزادراه

جزئیات طرح در سند ۱۳۶۱۶-۰۵ سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران قابل دسترسی است (۱۳).

۴-۵- بزرگراه شهید همت - تقاطع بزرگراه شیخ فضل‌الله نوری تا شهید چمران

مشکل:

ازدحام خودروها و تراکم ترافیک در محدوده

مشکلات تعادل خطوط، کمبود دسترسی، ایمنی ناکافی

شرح مشکل:

عدم تعادل خطوط در مسیر مستقیم غرب به شرق بزرگراه همت و کمبود ظرفیت در باند جنوبی آزاد راه همت در شرق تقاطع با بزرگراه شیخ فضل‌الله نوری، باعث ترافیک سنگین و کاهش ایمنی گشته است.

تهدید:

سرمایه گذاری اولیه بالاتر بجای افزایش کارایی، بر عکس سبب بهم خوردن تعادل خطوط و اغتشاش ترافیکی گشته است.

تمهیدات فیزیکی جهت ایجاد مانع برای عبور از خط اضطراری ممکن است مانع عبور سریع خودروهای امدادی گردد.

راهکار پیشنهادی:

انجام اصلاحات هندسی و تبدیل خط توقف اضطراری بصورت توقفگاه اضطراری فرورفته با استفاده از گل میخ و انواع موانع عبوری نرم یا جزیره بتنی

افزایش تعداد خطوط سواره رو غرب به شرق آزادراه همت به ۵ خط در حدفاصل دماغه راستگرد جنوب به شرق تقاطع بزرگراه

شیخ فضل ... تا تقاطع بزرگراه چمران با استفاده از فضای آزاد موجود در حریم ۷۶ متری آزادراه همت

ممنوعیت عبور از پارکینگ اضطراری با موانع و خودرو کنترل فیزیکی

جزئیات طرح در سند ۱۳۶۱۶-۰۱ سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران قابل دسترسی است (۱۴).

۴-۶- ورودی کنارگذر از خیابان عدل به بزرگراه شهید همت

مشکل:

ازدحام خودروها و تراکم ترافیک در محدوده

شرح مشکل:

عدم تعادل خطوط عبوری که سبب ایجاد گره ترافیکی شده است.



ایمینی غیرکافی سبب ورود ناگهانی خودروها به سواره‌رو بزرگراه و ایجاد پتانسیل تصادف شده است. طرح هندسی نامناسب ورودی باند توزیع دارای زاویه تند بوده و علاوه بر آن با شکستگی اجرا شده است.

تهدید:

تأخیر و راه بندان

پتانسیل تصادف از کنار یا جلو به عقب در سرعت بالا

ازدحام در ورودی باند توزیع و ایجاد تراکم و بعضاً انسداد در سواره بزرگراه همت

راهکار پیشنهادی:

بررسی و اصلاح طرح هندسی و خط‌کشی کنارگذر در این قسمت از بزرگراه

کاهش تدریجی عرض ورودی به بزرگراه به ۸/۴ متر تا فاصله مناسبی از دماغه ورودی و حفظ این عرض با موانع فیزیکی تا ورودی به سواره‌رو بزرگراه.

جزئیات طرح در سند ۰۶-۱۳۶۱۶ سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران قابل دسترسی است (۱۵).

۴-۷- بزرگراه شهید همت - حدفاصل بزرگراه‌های یادگار امام و شیخ فضل‌الله نوری

مشکل:

پارک حاشیه‌ای در بزرگراه

عدم تعادل خطوط بزرگراهی

دسترسی نایمن به بزرگراه

وجود ناحیه تداخلی نایمن

شرح مشکل:

مشکلات شناسایی شده شامل معضلات طرح هندسی، ایمینی و کمبود ظرفیت می‌باشد.

تهدید:

تأخیر و ازدحام ترافیک بدلیل افزایش حجم ترافیک حدفاصل بزرگراه یادگار امام و بزرگراه شیخ فضل‌الله و ایجاد گلوگاه احتمال بروز تصادفات حادثه ساز بین خودروهای وارد شده به بزرگراه از پارک پردیسان و جریان ترافیک مستقیم بزرگراه به علت شیب و زاویه تند ورودی

احتمال بروز تصادفات حادثه ساز بین خودروهای پارک شده در حاشیه بزرگراه و جریان ترافیک مستقیم بزرگراه

افزایش تراکم ترافیک و احتمال بروز تصادف از کنار

راهکار پیشنهادی:

حذف اضافه عرض موجود در بزرگراه حدفاصل رمپ جنوب به شرق بزرگراه یادگار امام تا ورودی پارک پردیسان

نصب نرده حدفاصل بزرگراه یادگار امام تا ورودی پارک پردیسان

تعریض بزرگراه (پیش‌بینی خط افزایش سرعت) حدفاصل خروجی پارک پردیسان تا رمپ غرب به جنوب به بزرگراه شیخ فضل‌الله

حذف خط پارک اضطراری و چهار خطه نمودن خطوط اصلی بزرگراه حدفاصل دماغه رمپ غرب به جنوب تا لوپ غرب به شمال بزرگراه شیخ فضل‌الله

جزئیات طرح در سند ۰۷-۱۳۶۱۶ سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران قابل دسترسی است (۱۶).

۷- جمع بندی و نتیجه گیری

به منظور انجام مطالعات برای شناسایی محل‌های دارای معضلات ترافیک، شهر تهران با محوریت بزرگراه چمران به دو پهنه شرقی و غربی تقسیم گردید. در این مقاله به اختصار نتایج مطالعات پهنه غربی بیان شد. ابتدا به شرح محدوده پرداخته و بزرگراه‌های مورد مطالعه به تفکیک منطقه و طول آنها ارائه شد. سپس نحوه جمع‌آوری داده‌ها و روش کار مورد بحث قرار گرفت. کمبود ظرفیت معبر، دسترسی نامناسب، عدم یا ضعف کنترل دسترسی، مشکلات خط‌کشی، عدم ایمنی سواره یا پیاده، عدم تعادل خطوط عبور و یا مدیریت نامناسب ترافیک مواردی بودند که مورد تحلیل و بررسی قرار گرفتند. نتیجه مطالعات شناسایی هفت اولویت در محدوده مورد مطالعه بود که معضلات و راهکارهای آنها ارائه شد.

۸- قدردانی

این مقاله نتیجه مطالعات صورت گرفته در سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران طی قرارداد شماره ۱۵۶۳۷۷۳ با مهندسین مشاور گذرراه بوده و نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از تمامی همکاران در سازمان و مشاور همکار مراتب قدردانی را به عمل آورند.

مراجع

- [۱] باشگاه خبرنگاران، پایگاه خبری شهر تهران، به نقل از مدیرعامل وقت شرکت مطالعات جامع حمل و نقل تهران (محمدحسین نوروزی)، کدخبر: ۶۱۱۲، آبان ۱۳۹۳.
- [۲] طرح جامع تهران، وزارت مسکن و شهرسازی - شهرداری تهران، نهاد مطالعات و تهیه طرح‌های توسعه شهری تهران، ۱۳۸۶.
- [۳] اسفندی، س، سنجش ظرفیت ترافیکی مناطق ۲۲ گانه شهر تهران در راستای مکان‌گزینی بهینه مگامال‌ها، شانزدهمین کنفرانس بین‌المللی مهندسی حمل و نقل و ترافیک، ۱۳۹۵.
- [۴] باران، ز، تحلیل اثرات بازخورد اجرای بهینه علائم ترافیکی بر ایمنی و رفتار اجتماعی (مورد کاوی بزرگراه‌های شهر تهران)، همایش ملی عمران و توسعه پایدار، ۱۳۹۱.
- [۵] بهنود، ح. و شعار، ک، ارائه مدل مفهومی برای ساختار سازمانی مدیریت ایمنی ترافیک شهری در چارچوب معاونت حمل و نقل و ترافیک شهرداری تهران، دوازدهمین کنفرانس مهندسی حمل و نقل و ترافیک ایران، ۱۳۹۱.
- [۶] آیین‌نامه طرح هندسی راه‌های ایران (نشریه ۴۱۵)، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۹۱.
- [۷] آیین‌نامه ایمنی راه‌ها (نشریه ۲۶۷)، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، ۱۳۸۴.
- [8] Manual, Highway Capacity, Transportation Research Board, Washington, DC; 2010.
- [9] A Policy on Geometric Design of Highways and Streets, (6th ed.). American Association of State Highway and Transportation Officials; 2011.
- [۱۰] مطالعات ساماندهی طرح هندسی شبکه معابر بزرگراهی پهنه غربی تهران، پلان طرح هندسی تقاطع بزرگراه چمران - سنول (مرحله ۲)، معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران، سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران، ۱۳۹۵.
- [۱۱] مطالعات ساماندهی طرح هندسی شبکه معابر بزرگراهی پهنه غربی تهران: تقاطع بزرگراه چمران - بزرگراه نیایش (مرحله ۲)، نقشه‌های تفصیلی راستگرد شرق به شمال، معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران، سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران، ۱۳۹۳.
- [۱۲] مطالعات ساماندهی طرح هندسی شبکه معابر بزرگراهی پهنه غربی تهران: تقاطع غیرهمسطح بزرگراه شهید همت و پل شهدای کن (مرحله ۲)، معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران، سازمان مشاور فنی و مهندسی شهر تهران، ۱۳۹۵.



- [۱۳] مطالعات ساماندهی طرح هندسی شبکه معابر بزرگراهی پهنه غربی تهران: باند توزیع جنوبی تقاطع بزرگراه شهید همت با دسترسی منطقه کن (مرحله ۲)، معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران، سازمان مشاور فنی ومهندسی شهر تهران، ۱۳۹۵.
- [۱۴] مطالعات ساماندهی طرح هندسی شبکه معابر بزرگراهی پهنه غربی تهران: باند جنوبی بزرگراه همت بین بزرگراه شیخ فضل الله نوری و بزرگراه چمران (مرحله ۲)، معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران، سازمان مشاور فنی ومهندسی شهر تهران، ۱۳۹۵.
- [۱۵] مطالعات ساماندهی طرح هندسی شبکه معابر بزرگراهی پهنه غربی تهران: باند شمالی بزرگراه شهید همت- ورودی C & D عدل به بزرگراه (مرحله ۲)، معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران، سازمان مشاور فنی ومهندسی شهر تهران، ۱۳۹۵.
- [۱۶] مطالعات ساماندهی طرح هندسی شبکه معابر بزرگراهی پهنه غربی تهران: باند جنوبی بزرگراه همت حد فاصل بزرگراه یادگار امام تا بزرگراه شیخ فضل الله نوری (مرحله ۲)، معاونت فنی و عمرانی شهرداری تهران، سازمان مشاور فنی ومهندسی شهر تهران. ۱۳۹۵