

نقش مهندسان ترافیک در نظام نظارت بر ساخت و ساز؛ چالش‌ها، ظرفیت‌ها و راهکارهای ارتقای کیفیت پروژه‌های شهری

قاسم طهمورسی
دکترای عمران - راه و ترابری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران،
مدرس دانشگاه پیام نور رشت، عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان استان گیلان
gh.tahmouresi@gmail.com





۱- چکیده

توسعه شتابان شهری و افزایش مقیاس پروژه‌های ساختمانی، موجب تشدید تعامل میان کاربری زمین، تولید سفر و عملکرد شبکه معابر شده است؛ به گونه‌ای که کنترل کیفیت پروژه‌های شهری دیگر صرفاً محدود به الزامات سازه‌ای نبوده و نیازمند بررسی هم‌زمان پیامدهای ترافیکی و حمل‌ونقلی است. در این راستا، مهندسان ترافیک با بهره‌گیری از ابزارهای تحلیل تقاضای سفر، ارزیابی اثرات ترافیکی، تحلیل ظرفیت معابر و تقاطع‌ها، مطالعات دسترسی، مدیریت ترافیک کارگاهی و مدل‌سازی حمل‌ونقل، می‌توانند نقش مؤثری در فرایند نظارت و کنترل پروژه‌های ساختمانی ایفا کنند.

هدف این پژوهش، تبیین جایگاه مهندسان ترافیک در نظام نظارت بر ساخت‌وساز شهری، شناسایی چالش‌های ساختاری و اجرایی موجود و ارائه چارچوبی برای توسعه نقش این تخصص در ارتقای کیفیت پروژه‌های شهری است. نتایج این مطالعه نشان می‌دهد استقرار فرایند ارزیابی اثرات ترافیکی برای پروژه‌های دارای تولید و جذب سفر قابل توجه، استفاده از مدل‌های شبیه‌سازی ترافیک، سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS)، داده‌های هوشمند حمل‌ونقلی و حضور مهندسان ترافیک در چرخه عمر پروژه، می‌تواند موجب بهبود تصمیم‌گیری، کاهش اختلالات شبکه معابر، افزایش ایمنی کاربران و ارتقای عملکرد حمل‌ونقلی پروژه‌های شهری شود. بر این اساس، بازتعریف جایگاه مهندسان ترافیک در نظام نظارت ساختمانی، به‌عنوان یکی از الزامات توسعه پایدار و مدیریت هوشمند شهری پیشنهاد می‌شود.

۲- مقدمه

رشد شهرنشینی، افزایش تراکم ساخت‌وساز و توسعه پروژه‌های بزرگ شهری، موجب شده است که کیفیت ساخت‌وساز تنها به الزامات سازه‌ای و معماری محدود نباشد، بلکه تأثیر پروژه‌ها بر شبکه معابر، ایمنی تردد، دسترسی، پارکینگ و

شناسایی چالش‌های حقوقی، فنی و اجرایی، و ارائه یک چارچوب مفهومی یکپارچه برای استقرار نظام نظارت ترافیکی در پروژه‌های شهری انجام شده است. نوآوری این پژوهش در ارائه چارچوبی است که الزامات قانونی، ارزیابی اثرات ترافیکی، نظارت تخصصی، فناوری‌های هوشمند و پایش عملکرد را در قالب یک مدل منسجم به یکدیگر پیوند می‌دهد و می‌تواند مبنایی برای بازنگری فرایندهای نظارتی در نظام مهندسی ساختمان باشد.

۳- جایگاه مهندسان ترافیک در نظام مهندسی ساختمان

نظام مهندسی ساختمان با هدف ارتقای کیفیت ساخت‌وساز، افزایش ایمنی و کنترل رعایت مقررات فنی ایجاد شده است. در ساختار سنتی این نظام، حوزه‌هایی مانند عمران، معماری، تأسیسات مکانیکی و برقی نقش اصلی را در فرایند طراحی و نظارت ایفا می‌کنند. با این حال، پیچیدگی روزافزون مسائل شهری نشان می‌دهد که تخصص‌های مرتبط با حمل‌ونقل و ترافیک نیز باید جایگاه مشخص‌تری در این فرایند داشته باشند. مهندسان ترافیک می‌توانند در مراحل مختلف چرخه عمر پروژه ساختمانی نقش آفرینی کنند. در مرحله مطالعات اولیه، این متخصصان قادرند میزان تأثیر پروژه بر شبکه معابر، ظرفیت پارکینگ، دسترسی‌های ورودی و خروجی و نیازهای حمل‌ونقل عمومی را بررسی کنند.

در مرحله طراحی، مشارکت مهندس ترافیک می‌تواند به هماهنگی میان طرح معماری و الزامات عملکردی شبکه حمل‌ونقل منجر شود. در مرحله اجرا نیز نقش مهندس ترافیک محدود به مطالعات اولیه نیست، بلکه مدیریت ترافیک ناشی از فعالیت کارگاه‌های ساختمانی، کنترل انسداد معابر، برنامه‌ریزی مسیرهای دسترسی ماشین‌آلات و حفظ ایمنی کاربران راه از جمله وظایف مهم این حوزه محسوب می‌شود. با وجود این ظرفیت‌ها، در بسیاری از ساختارهای اجرایی موجود، مهندس ترافیک هنوز به‌عنوان عضو ثابت فرایند نظارت ساختمانی تعریف

عملکرد حمل‌ونقل شهری نیز به‌عنوان یکی از شاخص‌های مهم کیفیت پروژه‌ها مورد توجه قرار گیرد. در بسیاری از کشورهای توسعه‌یافته، مطالعات ارزیابی اثرات ترافیکی^۱ و نظارت بر اجرای نتایج آن، بخش مهمی از فرایند برنامه‌ریزی و کنترل توسعه‌های شهری محسوب می‌شود^۲. در ایران نیز قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان بر ارتقای کیفیت ساخت‌وساز، حفظ ایمنی و تأمین منافع عمومی تأکید دارد^۳. با این حال، نقش مهندسان ترافیک در نظام نظارت بر ساخت‌وساز هنوز به‌صورت کامل نهادینه نشده است و در بسیاری از پروژه‌ها، ملاحظات مرتبط با دسترسی، پارکینگ، ایمنی عابران و تأثیرات ترافیکی پس از بهره‌برداری مورد توجه قرار می‌گیرد.

همچنین، محدود بودن تعداد مهندسان دارای پروانه اشتغال در رشته ترافیک و استفاده ناکافی از ظرفیت تخصصی آنان، یکی از چالش‌های موجود در ارتقای کیفیت نظارت بر پروژه‌های شهری محسوب می‌شود. با وجود توسعه مطالعات مرتبط با ارزیابی اثرات ترافیکی و برنامه‌ریزی حمل‌ونقل شهری، اغلب پژوهش‌های پیشین بر جنبه‌های فنی تحلیل ترافیک یا مدیریت شبکه معابر متمرکز بوده‌اند و نقش مهندسان ترافیک در نظام نظارت بر ساخت‌وساز و فرایندهای قانونی و اجرایی آن کمتر مورد بررسی قرار گرفته است. همچنین، تاکنون چارچوبی منسجم برای تبیین نحوه حضور این متخصصان در تمامی مراحل چرخه عمر پروژه‌های ساختمانی ارائه نشده است. این خلأ موجب شده است ظرفیت‌های مهندسی ترافیک در ارتقای کیفیت ساخت‌وساز شهری به‌طور کامل مورد بهره‌برداری قرار نگیرد. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف تبیین جایگاه مهندسان ترافیک در نظام نظارت بر ساخت‌وساز،

کنترل کیفیت پروژه‌های شهری دیگر صرفاً محدود به الزامات سازه‌ای نبوده و نیازمند بررسی هم‌زمان پیامدهای ترافیکی و حمل‌ونقلی است.



طرح‌ها کاهش یافته و مشکلات پس از بهره‌برداری نمایان شوند.

۵- ظرفیت‌ها و فرصت‌های توسعه نقش مهندسان ترافیک

با توجه به پیچیدگی روزافزون شهرها، افزایش حجم ساخت‌وسازهای شهری و تأثیر مستقیم پروژه‌های ساختمانی بر شبکه حمل‌ونقل، توسعه نقش مهندسان ترافیک در نظام نظارت بر ساخت‌وساز می‌تواند به عنوان یکی از رویکردهای مؤثر در ارتقای کیفیت پروژه‌های شهری مطرح شود. در این راستا، ظرفیت‌ها و فرصت‌های متعددی برای تقویت جایگاه این تخصص وجود دارد که مهم‌ترین آن‌ها عبارت هستند از:

۱-۵- توسعه رویکرد یکپارچه میان ساخت‌وساز و حمل‌ونقل شهری

یکی از مهم‌ترین فرصت‌های توسعه نقش مهندسان ترافیک، حرکت به سمت برنامه‌ریزی یکپارچه کاربری زمین و حمل‌ونقل است. بر اساس این رویکرد، تصمیمات مربوط به توسعه شهری و احداث پروژه‌های ساختمانی باید هم‌زمان با بررسی ظرفیت شبکه معابر، الگوهای سفر و زیرساخت‌های حمل‌ونقلی اتخاذ شود. حضور مهندسان ترافیک در مراحل اولیه طراحی و تصویب پروژه‌ها می‌تواند

از ایجاد ناهماهنگی میان توسعه کالبدی و عملکرد شبکه حمل‌ونقل جلوگیری کند و موجب افزایش کارایی و پایداری پروژه‌های شهری شود [۴].

۲-۵- الزام و توسعه مطالعات اثرات ترافیکی پروژه‌ها

یکی از مهم‌ترین ابزارهای افزایش نقش مهندسان ترافیک، استفاده نظام‌مند از مطالعات

نشده و بیشتر در قالب مشاور موردی برای پروژه‌های خاص مورد استفاده قرار می‌گیرد. این مسئله باعث شده است که ملاحظات ترافیکی در برخی پروژه‌ها پس از شکل‌گیری مشکلات، مورد توجه قرار گیرد؛ درحالی‌که حضور این تخصص در مراحل اولیه می‌تواند نقش پیشگیرانه و مؤثرتری داشته باشد.

۴- چالش‌های موجود در نظام نظارت بر ساخت‌وساز

۱-۴- چالش‌های قانونی و ساختاری

یکی از مهم‌ترین چالش‌های موجود، نبود جایگاه رسمی و مشخص برای مهندسان ترافیک در فرایند نظارت بر ساخت‌وساز است. در بسیاری از موارد، الزامات مرتبط با حمل‌ونقل و ترافیک در فرایند صدور مجوز ساختمانی به صورت مستقل و نظام‌مند تعریف نشده است. همچنین تعدد سازمان‌های مسئول در حوزه ساخت‌وساز و حمل‌ونقل شهری، مانند شهرداری‌ها، سازمان‌های حمل‌ونقل و سازمان نظام مهندسی ساختمان، موجب ایجاد گسست مدیریتی و کاهش هماهنگی میان تصمیمات کالبدی و حمل‌ونقلی می‌شود.

۲-۴- چالش‌های فنی و اطلاعاتی

فقدان بانک‌های اطلاعاتی جامع ترافیکی، نبود داده‌های به‌روز درباره الگوهای سفر و محدودیت استفاده از مدل‌های پیشرفته شبیه‌سازی از دیگر موانع موجود است. تصمیم‌گیری بدون دسترسی به داده‌های دقیق، احتمال خطا در پیش‌بینی اثرات پروژه‌ها را افزایش می‌دهد.

۳-۴- چالش‌های مدیریتی و اجرایی

در برخی موارد، نگاه کوتاه‌مدت اقتصادی و اولویت دادن به سرعت اجرای پروژه بر کیفیت عملکرد شهری غلبه می‌کند. این مسئله باعث می‌شود مطالعات ترافیکی به عنوان یک مرحله تشریفاتی در نظر گرفته شده و نقش آن در تصمیم‌گیری‌های اصلی کاهش یابد. از سوی دیگر، مشارکت دیرهنگام مهندسان ترافیک در پروژه‌ها موجب می‌شود امکان اصلاح اساسی

ارزیابی اثرات ترافیکی است. این مطالعات با پیش‌بینی میزان سفرهای ایجادشده، بررسی ظرفیت معابر، تحلیل عملکرد تقاطع‌ها و ارائه راهکارهای اصلاحی، امکان تصمیم‌گیری آگاهانه در فرایند صدور مجوز و کنترل پروژه را فراهم می‌کند. توسعه ضوابط الزام‌آور برای انجام این مطالعات در پروژه‌های ساخت و ساز می‌تواند جایگاه مهندسان ترافیک را در فرایند نظارت نظام مهندسی ساختمان تقویت کند [۵].

۵-۳- بهره‌گیری از فناوری‌های نوین حمل‌ونقل و شهر هوشمند

ظهور فناوری‌های نوین در حوزه حمل‌ونقل و مدیریت شهری، فرصت مناسبی برای ارتقای نقش مهندسان ترافیک فراهم کرده است. استفاده از سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS)، مدل‌های شبیه‌سازی ترافیک، سامانه‌های حمل‌ونقل هوشمند (ITS)، داده‌های بزرگ و ابزارهای تحلیل مکانی، امکان بررسی دقیق‌تر آثار پروژه‌های ساختمانی بر شبکه شهری را فراهم می‌کند. این فناوری‌ها موجب می‌شوند تصمیمات نظارتی از حالت تجربی خارج شده و بر پایه تحلیل داده‌محور اتخاذ شوند [۶].

شکل ۱ چارچوب مفهومی ظرفیت‌ها و فرصت‌های توسعه نقش مهندسان ترافیک در نظام نظارت بر ساخت‌وساز شهری را نشان می‌دهد. بر اساس این مدل، ارتقای جایگاه مهندسان ترافیک نیازمند بهره‌گیری هم‌زمان از ظرفیت‌های قانونی، فنی، فناوری، سازمانی و سرمایه انسانی است. این عوامل در تعامل با یکدیگر می‌توانند زمینه حضور مؤثرتر مهندسان ترافیک در چرخه عمر پروژه‌های شهری و در نهایت ارتقای کیفیت پروژه‌ها را فراهم کنند. (شکل ۱)

۶- چارچوب و مبانی نظری نقش مهندسان ترافیک در نظارت بر ساخت‌وساز شهری

نظام نظارت بر ساخت‌وساز یکی از مهم‌ترین ارکان مدیریت شهری است که با هدف تضمین کیفیت، ایمنی، دوام و انطباق پروژه‌های ساختمانی با قوانین، مقررات و استانداردهای فنی شکل گرفته



شکل ۱- ظرفیت‌ها و فرصت‌های توسعه نقش مهندسان ترافیک.

ترافیکی آن‌ها، می‌تواند موجب کاهش کارایی شبکه حمل‌ونقل و افزایش هزینه‌های اجتماعی و اقتصادی شود.

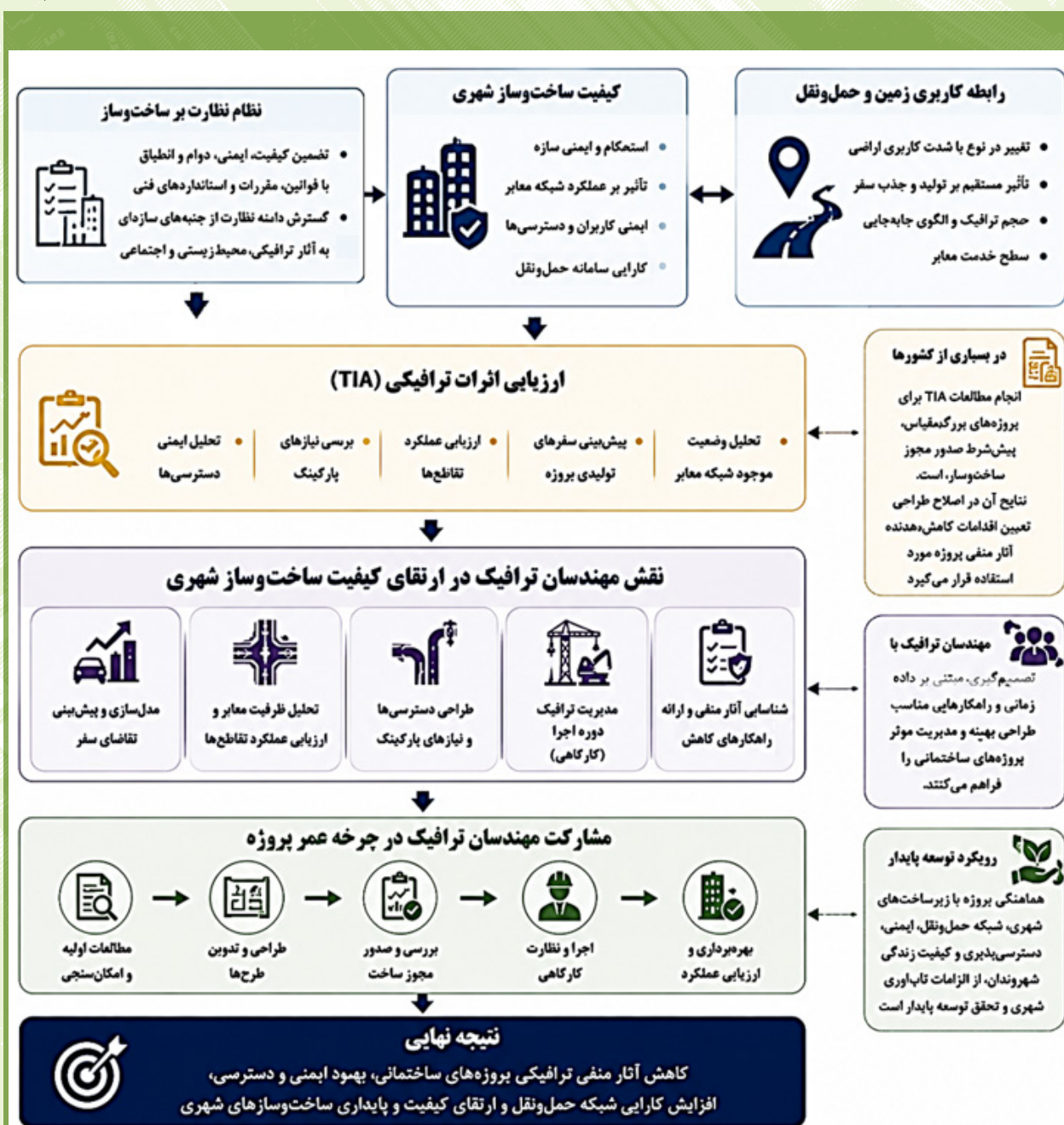
در این چارچوب، کیفیت ساخت‌وساز تنها به استحکام و ایمنی سازه محدود نیست، بلکه میزان تأثیر پروژه بر عملکرد شبکه معابر، ایمنی کاربران، دسترسی‌ها و کارایی سامانه حمل‌ونقل نیز از شاخص‌های مهم ارزیابی محسوب می‌شود [۸].

زمین و حمل‌ونقل ۳ تبیین می‌شود. بر اساس این نظریه، هرگونه تغییر در الگوی توسعه شهری، به‌طور مستقیم بر تولید و جذب سفر، توزیع تقاضای حمل‌ونقل، عملکرد شبکه معابر و کیفیت دسترسی اثرگذار است و در مقابل، ظرفیت و کیفیت زیرساخت‌های حمل‌ونقل نیز بر الگوی توسعه شهری تأثیر می‌گذارد. بنابراین، ارزیابی پروژه‌های ساختمانی بدون بررسی پیامدهای

است. در سال‌های اخیر، با گسترش شهرنشینی، افزایش تراکم ساختمانی و پیچیده‌تر شدن شبکه‌های حمل‌ونقل، دامنه وظایف نظام نظارت از کنترل صرف جنبه‌های سازه‌ای فراتر رفته و بررسی آثار ترافیکی، محیط‌زیستی و اجتماعی پروژه‌ها را نیز دربر گرفته است [۷].

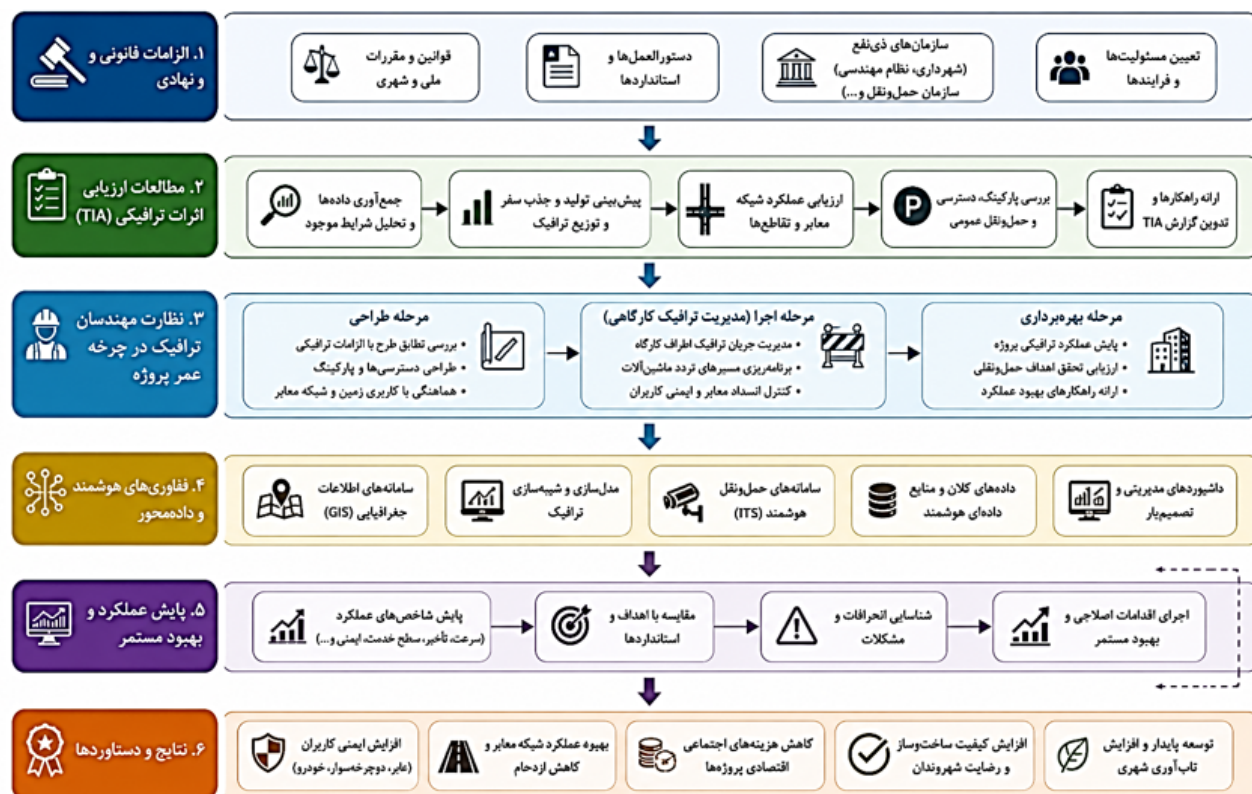
از منظر نظری، ارتباط میان توسعه کالبدی شهر و سامانه حمل‌ونقل بر پایه نظریه تعامل کاربری

یکی از مهم‌ترین ابزارهای افزایش نقش مهندسان ترافیک، استفاده نظام‌مند از مطالعات ارزیابی اثرات ترافیکی است.



شکل ۷- چارت چارچوب و مبانی نظری نقش مهندسان ترافیک در نظارت بر ساخت و ساز شهری

ارتقا جایگاه مهندسان ترافیک نیازمند بهره گیری همزمان از ظرفیت های قانونی، فنی، فناوری، سازمانی و سرمایه انسانی است.



شکل ۳- نمودار چارچوب یکپارچه نظارت ترافیکی بر ساخت‌وساز شهری

شناسایی و برای کاهش آن‌ها راهکارهای مناسب ارائه کنند [۱۱و۸].

از دیدگاه توسعه پایدار، کیفیت یک پروژه ساختمانی صرفاً با شاخص‌های فنی و سازه‌ای ارزیابی نمی‌شود، بلکه میزان هماهنگی آن با زیرساخت‌های شهری، شبکه حمل‌ونقل، ایمنی، دسترسی‌پذیری و کیفیت زندگی شهروندان نیز اهمیت دارد. بر همین اساس، در رویکردهای نوین حکمرانی شهری، مشارکت مهندسان ترافیک در تمامی مراحل چرخه عمر پروژه، از مطالعات اولیه تا بهره‌برداری، به‌عنوان یکی از الزامات تحقق توسعه پایدار و افزایش تاب‌آوری شهری شناخته می‌شود [۱۲و۱۱].

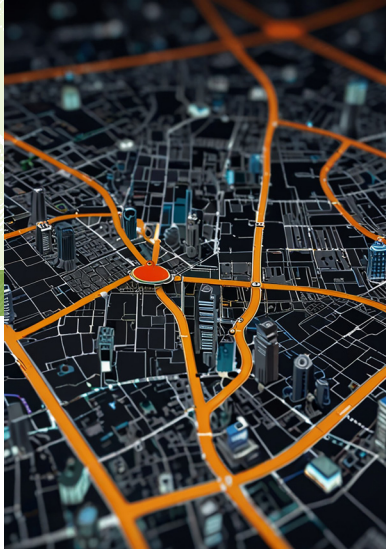
شکل ۲ چارچوب مفهومی نقش مهندسان ترافیک در نظام نظارت بر ساخت‌وساز شهری را

مدیریت شهری را فراهم می‌کند.

در بسیاری از کشورها، انجام مطالعات ارزیابی اثرات ترافیکی برای پروژه‌های بزرگ مقیاس، پیش‌شرط صدور مجوز ساختمانی به شمار می‌رود و نتایج آن در اصلاح طراحی یا تعیین اقدامات کاهش‌دهنده آثار منفی پروژه مورد استفاده قرار می‌گیرد [۱۰]. در این میان، مهندسان ترافیک به‌عنوان متخصصان برنامه‌ریزی، طراحی، بهره‌برداری و مدیریت سامانه‌های حمل‌ونقل، نقشی کلیدی در ارتقای کیفیت ساخت‌وسازهای شهری دارند. این متخصصان با استفاده از مدل‌های پیش‌بینی تقاضای سفر، تحلیل ظرفیت معابر، ارزیابی عملکرد تقاطع‌ها، طراحی دسترسی‌ها و مدیریت ترافیک کارگاهی، می‌توانند آثار منفی پروژه‌های ساختمانی بر شبکه حمل‌ونقل را پیش از اجرا

در ادبیات برنامه‌ریزی شهری، رابطه متقابل میان کاربری زمین و حمل‌ونقل یکی از اصول بنیادین توسعه پایدار شهری است. تغییر در نوع یا شدت کاربری اراضی، به‌طور مستقیم بر میزان تولید و جذب سفر، حجم ترافیک، الگوی جابه‌جایی شهروندان و سطح خدمت معابر اثر می‌گذارد. از این رو، تصمیم‌گیری درباره صدور مجوز ساخت پروژه‌های شهری باید با در نظر گرفتن ظرفیت شبکه حمل‌ونقل و پیامدهای ترافیکی آن انجام شود [۹]. یکی از مهم‌ترین ابزارهای تحقق این هدف، ارزیابی اثرات ترافیکی است. این مطالعات با تحلیل وضعیت موجود شبکه معابر، پیش‌بینی حجم سفرهای تولیدی پروژه، ارزیابی عملکرد تقاطع‌ها، بررسی نیازهای پارکینگ و تحلیل ایمنی دسترسی‌ها، زمینه تصمیم‌گیری علمی برای

توسعه شهری و اجرای پروژه‌های ساختمانی باید هم‌زمان با الزامات حمل‌ونقل و عملکرد شبکه معابر مورد توجه قرار گیرد.



۸- پی‌نوشت

- 1- Traffic Impact Assessment
- 2- Big Data
- 3- Land Use-Transport Interaction: LUTI

۹- مراجع

- [1] Goyal P, et al. Traffic Impact Assessment for Sustainable Development in Urban Areas. Transportation Research Procedia. 2020; 48:3173-3187. doi: 10.1016/j.trpro.2020.08.165
- [2] Portugal LS, et al. Traffic impact studies committed to sustainability: The case of Rio de Janeiro. Journal of Environmental Management. 2020; 261:109573. doi:10.1016/j.jenvman.2019.109573
- [۳] قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، مصوب ۱۳۷۴ مجلس شورای اسلامی.
- [3] Ewing R, Cervero R. Travel and the Built Environment: A Meta-Analysis. Journal of the American Planning Association. 2010;76(3):265-294.
- [4] Institute of Transportation Engineers (ITE). Transportation Impact Analyses for Site Development: An ITE Recommended Practice. Washington, DC: ITE; 2021.
- [5] Batty M. Inventing Future Cities. Cambridge: MIT Press; 2020.
- [6] Garber, N. J., & Hoel, L. A. Traffic and Highway Engineering. 5th ed. Boston: Cengage Learning; 2020.
- [7] Transportation Research Board. Highway Capacity Manual (HCM). 7th ed. Washington, DC: National Academies Press; 2022.
- [8] Ewing R, Cervero R. Travel and the built environment: A meta-analysis. Journal of the American Planning Association. 2010;76(3):265-294.
- [9] Institute of Transportation Engineers (ITE). Traffic Impact Analyses for Site Development. Washington, DC: ITE; 2021.
- [10] Litman T. Evaluating Transportation Land Use Impacts. Victoria Transport Policy Institute; 2023.
- [11] Ortúzar JD, Willumsen LG. Modelling Transport. 5th ed. Chichester: Wiley; 2024.

مراحل چرخه عمر پروژه، بهره‌گیری از فناوری‌های هوشمند و پایش مستمر عملکرد، به عنوان اجزای اصلی نظام نظارت معرفی شده‌اند. تعامل این مؤلفه‌ها زمینه ارتقای کیفیت ساخت‌وساز، بهبود عملکرد شبکه حمل‌ونقل، افزایش ایمنی و تحقق توسعه پایدار شهری را فراهم می‌کند. (شکل ۲) (شکل ۳)

۷- جمع‌بندی

با توجه به افزایش پیچیدگی شهرها و تأثیر مستقیم پروژه‌های ساختمانی بر شبکه حمل‌ونقل، نظام نظارت بر ساخت‌وساز نیازمند رویکردی فراتر از کنترل صرف جنبه‌های سازه‌ای است. نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که حضور مؤثر مهندسان ترافیک در مراحل مختلف چرخه عمر پروژه، از مطالعات اولیه و ارزیابی اثرات ترافیکی تا اجرا و بهره‌برداری، می‌تواند نقش مهمی در کاهش مشکلات ترافیکی و ارتقای کیفیت پروژه‌های شهری داشته باشد. با وجود ظرفیت‌های موجود، عواملی مانند نبود جایگاه رسمی مهندسان ترافیک در نظام نظارت ساختمان، ضعف هماهنگی سازمانی و کمبود الزامات قانونی، از مهم‌ترین چالش‌های توسعه این نقش محسوب می‌شوند. اصلاح چارچوب‌های قانونی، توسعه مطالعات اثرات ترافیکی، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین و تقویت همکاری‌های بین‌رشته‌ای می‌تواند زمینه حضور مؤثرتر مهندسان ترافیک را فراهم کند. در نهایت، تلفیق دانش مهندسی ترافیک با فرایند نظارت بر ساخت‌وساز، موجب افزایش ایمنی، بهبود عملکرد شبکه معابر و تحقق توسعه پایدار شهری خواهد شد.

نشان می‌دهد. براساس این مدل، توسعه شهری و اجرای پروژه‌های ساختمانی باید هم‌زمان با الزامات حمل‌ونقل و عملکرد شبکه معابر مورد توجه قرار گیرد.

بر اساس یافته‌های این پژوهش، چارچوبی مفهومی برای استقرار نظام یکپارچه نظارت ترافیکی بر ساخت‌وساز شهری پیشنهاد می‌شود. این چارچوب، فرایند نظارت را مجموعه‌ای از فعالیت‌های به هم پیوسته می‌داند که از مرحله تدوین الزامات قانونی آغاز شده و با انجام مطالعات ارزیابی اثرات ترافیکی، مشارکت مهندسان ترافیک در تمامی مراحل چرخه عمر پروژه، بهره‌گیری از فناوری‌های نوین و پایش عملکرد پس از بهره‌برداری تکمیل می‌شود. در این چارچوب، الزامات قانونی و نهادی بستر لازم برای حضور نظام‌مند مهندسان ترافیک را فراهم می‌کند. سپس، مطالعات ارزیابی اثرات ترافیکی به عنوان ابزار اصلی تصمیم‌گیری، پیامدهای پروژه بر شبکه حمل‌ونقل را پیش از اجرا شناسایی می‌کند. در ادامه، نظارت تخصصی مهندسان ترافیک در مراحل طراحی، اجرا و بهره‌برداری، همراه با استفاده از فناوری‌هایی نظیر سامانه‌های اطلاعات جغرافیایی (GIS)، سامانه‌های حمل‌ونقل هوشمند (ITS)، مدل‌های شبیه‌سازی و تحلیل کلان‌داده، زمینه کنترل مستمر عملکرد پروژه را فراهم می‌آورد. برآیند این فرایند، افزایش ایمنی، بهبود عملکرد شبکه معابر، کاهش هزینه‌های اصلاحات پس از اجرا و ارتقای کیفیت ساخت‌وسازهای شهری است.

براین اساس، «چارچوب یکپارچه نظارت ترافیکی بر ساخت‌وساز شهری» می‌تواند به عنوان الگویی پیشنهادی برای بازنگری در فرایندهای نظارتی سازمان نظام مهندسی ساختمان، شهرداری‌ها و سایر نهادهای مرتبط مورد استفاده قرار گیرد و زمینه استقرار حکمرانی هوشمند در مدیریت پروژه‌های شهری را فراهم سازد. شکل ۳ چارچوب پیشنهادی یکپارچه نظارت ترافیکی بر ساخت‌وساز شهری را نشان می‌دهد. در این چارچوب، استقرار الزامات قانونی، انجام مطالعات ارزیابی اثرات ترافیکی، حضور مهندسان ترافیک در تمامی