یادداشت

چیستی خوانش منظر شهری

مهدی حسین‌زاده
دکترای معماری منظر دانشگاه تهران

خوانش منظر شهری، مفهومی تخصصی در حوزه معماری منظر است که به فرایند شناخت و فهم شهر از مواجهه میان کالبد شهر و ادراک ناظر (مخاطب) پدید می‌آید. بر این اساس، منظر شهری را نمی‌توان صرفا مجموعه‌ای از عناصر فیزیکی، بناها، فضاهای باز، خیابان‌ها و نشانه‌های بصری دانست، بلکه منظر شهری پدیده‌ای چندبعدی است که از ترکیب هم‌زمان «آنچه در شهر وجود دارد» و «آنچه شهروند از آن ادراک می‌کند» شکل می‌گیرد. به تعبیر دیگر، منظر شهری حاصل سطح تماس و تعامل متقابل انسان و شهر است؛ تعاملی که در آن انسان با فعالیت و حضور خود بر ساختار و سیمای شهر اثر می‌گذارد و در مقابل، از محیط شهری تأثیرات رفتاری و ذهنی می‌پذیرد.

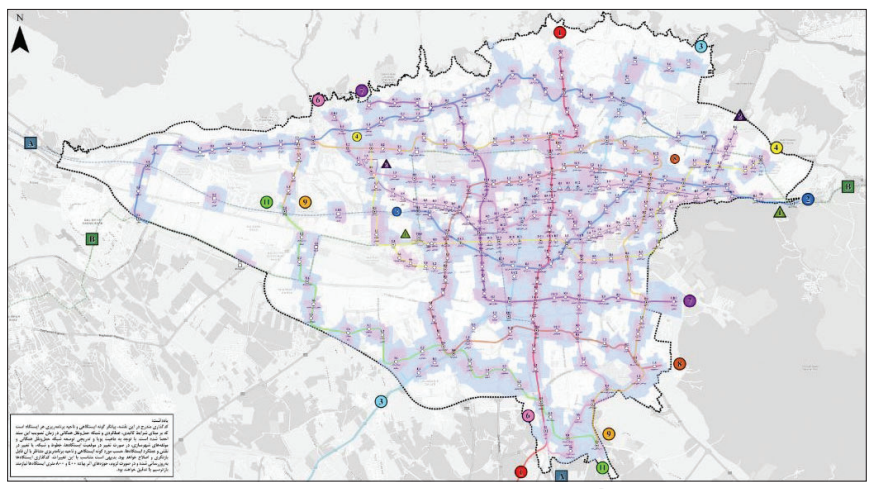
از این منظر، خوانش منظر شهری با مشاهده صرف یا توصیف ویژگی‌های کالبدی شهر یکسان نیست. خوانش، فرایندی شناختی و تحلیلی است که در آن «قرائت‌کننده منظر» یا متخصص منظر، شهر را در کلیت آن و هم‌زمان ادراک شهروندان از شهر را مورد مطالعه قرار می‌دهد. بنابراین، موضوع خوانش نه‌فقط خودِ شهر، بلکه رابطه میان شهر، انسان و ادراک حاصل از این رابطه است. در این فرایند، عناصر عینی شهر هنگامی اهمیت کامل خود را آشکار می‌کنند که در پیوند با نحوه دیده‌شدن، تجربه‌شدن، تفسیرشدن و معنایافتن آنها نزد شهروندان بررسی شوند.

چیستی خوانش منظر شهری را می‌توان با توجه به طیف رویکردهای جزءنگر، جامع‌نگر و کل‌نگر نیز تبیین کرد. در رویکردهای جزءنگر، مطالعه بر یک یا چند مؤلفه مشخص از محیط شهری متمرکز می‌شود و ویژگی‌های عینی یا ذهنی اجزای تشکیل‌دهنده شهر مورد بررسی قرار می‌گیرد. این رویکردها امکان شناخت دقیق مؤلفه‌ها را فراهم می‌کنند، اما به‌تنهایی الزاما قادر به توضیح کلیت منظر شهری نیستند. در رویکردهای جامع‌نگر، تلاش می‌شود ابعاد مختلف و به‌ویژه وجوه عینی و ذهنی به صورت ترکیبی مورد مطالعه قرار گیرد تا تصویری یکپارچه‌تر از محیط حاصل شود. در مرتبه کل‌نگر، منظر شهری نه به عنوان مجموعه‌ای از اجزا، بلکه به مثابه حیثیتی واحد و برآمده از ادراک انسان از فضا فهم می‌شود. در این سطح، اهمیت روابط میان اجزا و نحوه ظهور کلیت منظر در ذهن مخاطب، بیش از مطالعه منفرد عناصر مورد توجه قرار می‌گیرد.

ازاین‌رو، خوانش منظر شهری ماهیتی چندلایه، چندبعدی و سیستمی دارد. هیچ‌یک از ابعاد شهر به‌تنهایی نمی‌تواند تمامی واقعیت منظر را توضیح دهد و ارتباط متقابل میان اجزای کالبدی، فعالیت‌های انسانی و ادراک شهروندان بخش جدایی‌ناپذیر این مفهوم است. تکامل رویکردهای خوانش نیز هم‌زمان با تحول دانش منظر از تأکید صرف بر وجوه عینی به سوی درک پیچیده‌تر و ترکیبی از شهر و تجربه انسانی شکل گرفته است.

در نتیجه، خوانش منظر شهری را می‌توان فرایند علمی شناخت و تفسیر کلیت منظر شهر از طریق مطالعه نظام‌مند رابطه میان ساختار عینی شهر و ادراک شهروندان از آن تعریف کرد. این خوانش، با بهره‌گیری از روش‌ها و ابزارهای متنوع و تلفیق آنها در چارچوبی کل‌نگر، زمینه دستیابی به شناختی منسجم از هویت، معنا و ساختار ادراکی شهر را فراهم می‌کند. از همین رو، خوانش منظر نه صرفا یک مرحله توصیفی، بلکه بنیانی معرفتی برای برنامه‌ریزی، طراحی، مدیریت و هرگونه مداخله مکان‌مند در شهر به شمار می‌آید.

عکس: سپند ناکی، شرق


طرح TOD تهران ۲۹۸ ایستگاه موجود و آینده را وارد برنامه‌ریزی کرده است؛ برای ۲۳۹ ایستگاه افزایش تراکم اداری و تجاری دیده شده، ۸۷ ایستگاه با بلندمرتبه‌سازی پیوند خورده‌اند و ۱۱ محدوده عنوان «زون ویژه» گرفته‌اند. بخشی از این بارگذاری‌ها به خطوطی مربوط است که هنوز ساخته نشده‌اند.

تهران در حلقه ۸۰۰ متری؛ TOD یا نقشه تازه بارگذاری؟

تهران در حلقه خفگی برج‌ها

نوراحسینی: نقشه TOD تهران فقط محل ایستگاه‌های مترو را نشان نمی‌دهد؛ پشت حلقه‌های ۴۰۰ و ۸۰۰متری این نقشه، پیشنهاد افزایش تراکم، بلندمرتبه‌سازی، قطعات منتخب و زون‌های ویژه قرار دارد. کارشناسان شهری منتقد می‌گویند تهران پیش از آنکه ظرفیت ساختمانی تازه ایجاد کند، باید نشان دهد مترو، معابر، آب، برق، فاضلاب، مدرسه، درمانگاه و خدمات شهری این جمعیت و فعالیت تازه را تحمل می‌کنند. نقشه برنامه راهبردی توسعه مبتنی بر حمل‌ونقل همگانی تهران بخش بزرگی از شهر را با لکه‌های آبی و بنفش پوشانده است. هسته ۴۰۰متری هر ایستگاه با بنفش و محدوده ۸۰۰متری آن با آبی مشخص شده است. در مرکز تهران این حلقه‌ها آن‌قدر به هم نزدیک هستند که در بعضی نقاط یک محله هم‌زمان در حوزه چند ایستگاه یا چند خط قرار می‌گیرد. در غرب، جنوب و شرق شهر فاصله میان آنها بیشتر است، اما خطوط آینده هم در نقشه آمده‌اند؛ یعنی ایستگاهی که هنوز ساخته نشده نیز از همین حالا حوزه نفوذ دارد. این محدوده‌ها فقط برای سنجش فاصله مردم تا مترو تعریف نشده‌اند؛ در جداول طرح برای ایستگاه‌ها، درباره تراکم مسکونی، اداری و تجاری، قطعات منتخب، بلندمرتبه‌سازی و زون‌های ویژه تصمیم گرفته شده است. به همین دلیل آنچه روی نقشه به شکل حلقه آبی و بنفش دیده می‌شود، می‌تواند بعدتر بر میزان ساخت‌وساز زمین‌های داخل آن اثر بگذارد. کارشناسان شهری منتقد معتقدند آنچه امروز با عنوان توسعه مبتنی بر حمل‌ونقل عمومی یا TOD در تهران دنبال می‌شود، از مفهوم اصلی این رویکرد فاصله گرفته است. TOD قرار نیست مجوز افزایش تراکم در اطراف ایستگاه باشد؛ قرار است برنامه‌ریزی حمل‌ونقل و کاربری زمین هم‌زمان انجام شود تا مردم با سفر کمتر به شغل و خدمات برسند و وابستگی به خودرو کاهش پیدا کند. صرف وجود یک ایستگاه یا پیش‌بینی یک خط برای آینده نمی‌تواند دلیل کافی برای ساخت بیشتر باشد.

۲۳۹ ایستگاه با تراکم اداری و تجاری بیشتر

در ارزیابی کارشناسی تهیه‌شده درباره طرح آمده است که از مجموع ۲۹۸ ایستگاه، در ۲۳۹ ایستگاه افزایش تراکم اداری و تجاری پیش‌بینی شده است. برای ۸۲ ایستگاه نیز افزایش تراکم مسکونی یا افزایش در قطعات منتخب دیده می‌شود. این دو عدد جهت طرح را نشان می‌دهند. تعداد ایستگاه‌هایی که امکان افزایش تراکم اداری و تجاری دارند، نزدیک به سه برابر ایستگاه‌هایی است که افزایش تراکم مسکونی برای آنها دیده شده است. منتقدان معتقدند در گزارش مشاور، محاسبه روشنی برای توضیح این حجم از افزایش تراکم اداری و تجاری ارائه نشده است. افزایش فضای اداری و تجاری یعنی سفر بیشتر. اگر یک محدوده قرار است محل کار و فعالیت بیشتری بپذیرد، باید معلوم باشد مترو در ساعت اوج چند مسافر دیگر را جا می‌دهد، خیابان‌های اطراف چه ظرفیتی دارند، وضعیت پیاده‌روها چگونه است و مدرسه، درمانگاه و فضای سبز محله چه تعداد جمعیت بیشتر را پاسخ می‌دهند.

۸۷ ایستگاه با الگوی بلندمرتبه

کارشناسان معتقدند برای ۸۷ ایستگاه الگوی بلندمرتبه پیشنهاد شده است. منتقدان می‌گویند در اصول TOD رابطه مستقیمی میان مترو و برج‌سازی وجود ندارد. تراکم باید تا جایی افزایش پیدا کند که حمل‌ونقل عمومی و خدمات محلی را پشتیبانی کند و این به معنای ساخت ساختمان بلند در هر محدوده نزدیک مترو نیست. تهران محله‌هایی دارد که همین حالا تراکم بالایی دارند. ممکن است مترو هم داشته باشند، اما شبکه آب، خیابان، مدرسه یا فضای عمومی آنها زیر فشار باشد. در چنین محله‌ای، وجود ایستگاه به‌تنهایی دلیل افزایش ارتفاع نیست. در ارزیابی کارشناسی، به روش سنجش تراکم نیز ایراد گرفته شده است. مشاور به جای مقایسه تراکم با «تراز پایه» از شدت تراکم و میانگین تعداد طبقات استفاده کرده است. منتقدان می‌گویند تعداد طبقات نشان نمی‌دهد یک محله واقعا چه مقدار ظرفیت جمعیتی یا شغلی دارد.

«قطعات منتخب»؛ زمینی که می‌تواند بیشتر بسازد

«قطعات منتخب» یکی از عبارت‌های تکرارشونده در جداول طرح است. برای بعضی ایستگاه‌ها افزایش تراکم اداری و تجاری در قطعات منتخب پیشنهاد شده و در بعضی دیگر افزایش محدود تراکم مسکونی به همین قطعات مربوط است. کارشناسان هشدار می‌دهند که زمین‌های بزرگ، قطعات خالی و املاک قابل تجمیع می‌توانند در عمل در این گروه قرار گیرند. نویسندگان ارزیابی به تجربه مجتمع‌های بزرگ اداری و تجاری تهران اشاره کرده‌اند که خود به کانون تولید سفر و گره ترافیکی تبدیل شده‌اند. کارشناسان منتقد می‌گویند معیار انتخاب باید روشن باشد؛ چه قطعه‌ای منتخب می‌شود، چه نهادی انتخاب می‌کند، سقف افزایش ساخت چقدر است و ظرفیت مترو و خدمات چگونه در این تصمیم دخالت دارد. افزایش ظرفیت ساختمانی فقط چند طبقه به ساختمان اضافه نمی‌کند؛ ارزش زمین را هم بالا می‌برد و برای مالک حق ایجاد می‌کند.

مترو نیامده، تراکم می‌تواند زودتر برسد

بخشی از ایستگاه‌های واردشده در طرح هنوز ساخته نشده‌اند و زمان بهره‌برداری بعضی خطوط هم روشن نیست. با این حال، حوزه نفوذ آنها در نقشه آمده و برای بعضی ایستگاه‌ها سیاست توسعه نوشته شده است. کارشناسان شهری می‌گویند اگر امکان ساخت بیشتر امروز ایجاد شود و مترو سال‌ها بعد برسد، ترتیب کار برعکس شده است. قرار بوده زیرساخت حمل‌ونقل مبنای توسعه باشد. در این حالت، توسعه جلو می‌افتد و حمل‌ونقل باید بعدا خود را به آن برساند.

خط ۱۰ نمونه‌ای است که در ارزیابی طرح بررسی شده است. از شهریور ۱۳۹۹ تا اواخر شهریور ۱۴۰۵ حدود ۲.۷ کیلومتر از تونل ۴۳کیلومتری این خط ساخته شده است. با فرض ادامه همین سرعت، حفر کامل تونل بیش از ۹۵ سال طول می‌کشد. این عدد زمان رسمی تکمیل خط ۱۰ نیست و از ادامه روند شش سال گذشته به دست آمده است. مسئله تأمین مالی هم مطرح است. مبلغ قرارداد خطوط ۸، ۹، ۱۰ و ۱۱ به ترتیب ۲.۲، ۲.۴، ۲.۲ و ۱.۶ میلیارد یورو اعلام شده است. مجموع این قراردادها در ارزیابی با هزینه قطعی توسعه مترو در سال ۱۴۰۴ مقایسه شده است؛ رقمی در حدود ۱۵هزارو ۶۰۰ میلیارد تومان. نویسندگان ارزیابی گفته‌اند مجموع قراردادهای این چهار خط حدود ۱۴۵ برابر هزینه قطعی انجام‌شده برای توسعه مترو در آن سال است. این مقایسه به معنای آن نیست که ساخت خطوط ۱۴۵ سال طول می‌کشد، اما فاصله میان منابع فعلی و حجم سرمایه مورد نیاز را نشان می‌دهد.

خط ۱۱؛ بارگذاری پیش از تعیین تکلیف

خط ۱۱ در ارزیابی کارشناسی جداگانه بررسی شده است. براساس نامه هشتم مرداد ۱۴۰۴ کمیته فنی شورای عالی هماهنگی ترافیک کشور، این خط در آن مقطع هنوز تصویب قطعی نداشته و برخی اعضای کمیته درباره آن ایرادهای فنی و اقتصادی مطرح کرده بودند. در همان نامه به مغایرت احتمالی توسعه این خط با دستور توقف جمعیت‌پذیری بیشتر تهران نیز اشاره شده بود. با این حال، ایستگاه‌های خط ۱۱ وارد مطالعات TOD شده‌اند. دو خط قطار سبک شهری نیز در ارزیابی مورد انتقاد قرار گرفته‌اند. این دو خط طبق آخرین به‌روزرسانی مورد استناد آنها از دستور کار شهرداری خارج شده‌اند، اما همچنان در مطالعات به‌عنوان خطوط واجد شرایط دیده شده‌اند. منتقدان می‌گویند خطی که امروز مسافر جابه‌جا می‌کند، خطی که در حال ساخت است و خطی که هنوز درباره اجرای آن اختلاف وجود دارد، نباید اثر یکسانی بر ظرفیت ساخت زمین‌های اطراف داشته باشند.

۱۱ زون ویژه؛ از برج میلاد تا شن‌چاله

در طرح، ۱۱ ایستگاه به عنوان «زون ویژه» معرفی شده‌اند: آتی‌ساز، برج میلاد تهران، بیمارستان حکیم، چشمه‌علی، شهید بهشتی، فرودگاه مهرآباد ۱، فرودگاه مهرآباد ۲، مصلای امام خمینی، معدن شن و ماسه، نمایشگاه و یافت‌آباد. برای هرکدام قرار است طرح جداگانه تهیه شود. چند مورد از این نقاط، زمین‌های بزرگی دارند که امکان تعریف پروژه‌های بسیار وسیع در آنها وجود دارد. معدن شن و ماسه، نمایشگاه، مصلا و اراضی فرودگاهی در اندازه یک پلاک شهری نیستند. بارگذاری در این نقاط می‌تواند در مقیاس یک محله یا منطقه سفر تولید کند. بخش زیادی از این زون‌ها، زمین‌های بایر بزرگ یا کاربری‌های خاص دارند و همین موضوع نگرانی درباره پروژه‌های بزرگ‌مقیاس را افزایش داده است. کارشناسان منتقد می‌گویند پیش از تهیه طرح برای این زمین‌ها باید سقف جمعیت، اشتغال و زیربنا مشخص شود. تعداد سفرهای تازه، ظرفیت ایستگاه، خیابان‌های پیرامون و نیاز به مدرسه و فضای سبز هم باید محاسبه شود.

۴۰۰ متر روی نقشه با ۴۰۰ متر پیاده فرق دارد

در نقشه TOD هسته ۴۰۰متری و محدوده ۸۰۰متری دور ایستگاه مشخص شده است اما فاصله روی نقشه همیشه برابر با مسیر واقعی مردم نیست. بزرگراه، خط راه‌آهن، دیوار مجموعه‌های بزرگ، بن‌بست و نبود گذرگاه مناسب می‌تواند مسیر را طولانی کند. این مسئله در یکی از نقدهای فنی طرح هم دیده می‌شود. در ارزیابی آمده است مشاور، «مساحت بلوک» را به عنوان شاخص گرفته در حالی که در استاندارد مورد استناد «طول بلوک» سنجیده می‌شود. دو بلوک ممکن است مساحت یکسان داشته باشند اما یکی کوتاه و قابل عبور باشد و دیگری مسیر عابر را طولانی کند. اگر حلقه‌های ۴۰۰ و ۸۰۰متری قرار است روی میزان ساخت اثر بگذارند، مسیر واقعی پیاده و موانع شهر هم باید در محاسبه دیده شوند.

۱۸ شاخص جا مانده است

بخش دیگری از نقدها به روش امتیازدهی مربوط است. در ارزیابی کارشناسی آمده است از ۲۴ شاخص مورد بررسی، فقط شش شاخص با معیارهای استاندارد TOD ارتباط دارند و ۱۸ شاخص دیگر اندازه‌گیری نشده‌اند. این ۱۸ شاخص بنا بر همان ارزیابی حدود ۶۰ درصد از امتیاز یک زون TOD را تشکیل می‌دهند. از شش شاخص باقی‌مانده نیز فقط یک مورد کاملا منطبق اعلام شده و پنج مورد دیگر صرفا مرتبط هستند. تعداد طبقات و شدت تراکم به‌جای تراز پایه آمده، مساحت بلوک جای طول بلوک را گرفته، فاصله ایستگاه تا فضای سبز جای درصد ساختمان‌های دارای دسترسی پیاده به پارک نشسته و سهم اراضی قهوه‌ای جای درصد اراضی ساخته‌شده را گرفته است. این تفاوت‌ها مستقیم روی نتیجه اثر می‌گذارند. اگر شاخص عوض شود، ممکن است همان ایستگاه امتیاز دیگری بگیرد و سیاست دیگری برایش نوشته شود.

شاخص‌ها بدون وزن

در استاندارد مورد استناد، همه شاخص‌ها ارزش برابر ندارند. پیاده‌روی، دوچرخه، نفوذپذیری، تراکم، اختلاط کاربری، فشردگی و نحوه اختصاص فضا به خودرو وزن‌های جداگانه دارند. در ارزیابی آمده است در محاسبات مشاور وزن‌دهی میان شاخص‌ها دیده نمی‌شود. حتی سهم گروه‌های مختلف هم آمده است. برای نمونه اختلاط کاربری ۲۵ امتیاز، تراکم ۱۵ امتیاز، فشردگی ۱۰ امتیاز و بخشی از شاخص‌های مربوط به تغییر کارکرد معابر ۱۵ امتیاز دارند. منتقدان می‌گویند وقتی همه شاخص‌ها با اهمیت یکسان وارد مدل شوند، نتیجه می‌تواند با وضعیت واقعی ایستگاه فاصله بگیرد.

نقشه‌هایی که با هم نمی‌خوانند

منتقدان به چند نمونه از خطا یا تناقض در نقشه‌های مشاور هم اشاره می‌کنند و می‌گویند: در یکی از نقشه‌ها برخی ایستگاه‌های مرکزی تهران از خدمات عمده دور نشان داده شده‌اند در حالی که بسیاری از همین خدمات در مرکز شهر متمرکزند. در نمونه دیگری نقشه اشتغال با نقشه تمرکز فعالیت‌های اداری و تجاری همخوانی ندارد؛ ایستگاه‌هایی دیده می‌شوند که اشتغال در آنها زیاد اعلام شده اما تمرکز فعالیت اداری و تجاری پایین نشان داده شده است. کارشناسان منتقد می‌گویند برای هر ایستگاه باید یک شناسنامه منتشر شود؛ جمعیت، اشتغال، ظرفیت مترو در ساعت اوج، عرض معبر، وضعیت پیاده‌رو، مدرسه، درمانگاه، فضای سبز، آب، برق و فاضلاب. بدون این داده‌ها نمی‌توان فهمید چرا یک ایستگاه افزایش تراکم گرفته و دیگری نه.

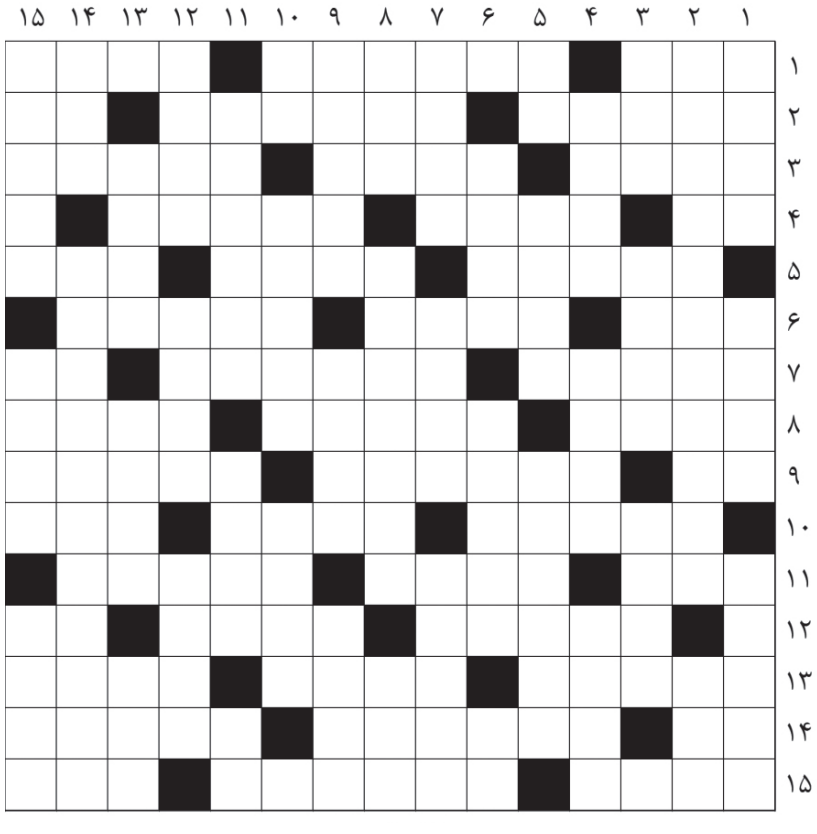
بیرون از حلقه‌های TOD هم ساخت ادامه دارد

کارشناسان طرح یک ایراد دیگر هم مطرح کرده‌اند. برای نقاطی از تهران که بیرون حوزه نفوذ ایستگاه‌ها قرار دارند، سیاست روشنی برای محدودکردن بارگذاری دیده نمی‌شود. یعنی ممکن است در اطراف مترو ظرفیت ساختمانی تازه ایجاد شود و هم‌زمان در نقاط وابسته به خودرو هم ساخت‌وساز قبلی ادامه پیدا کند. کارشناسان منتقد می‌گویند اگر TOD قرار است مسیر توسعه تهران را عوض کند، باید برای بیرون این حلقه‌ها هم قاعده داشته باشد. در غیر این صورت ظرفیت جدیدی به ظرفیت‌های قبلی اضافه می‌شود بی‌آنکه توسعه در نقاط نامناسب محدود شود.

جدول ۵۴۱۴ طراح: بیژن گورانی

افقی:
۱- مجلس شادی و نشاط- از جاذبه‌های گردشگری پاریس بر روی رود سن- نوکر ۲- شنونده- نسبت‌دادن- ورم ۳- پایتخت لهستان- ظاهرشدن- بیکارگی ۴- پیشوند سلب- کننده کاری- حماقت ۵- از مرکبات- پرطرفدارترین محصول زراعی جهان- عملی در وضو ۶- نامبارک- گریاندن- نیکوکاران ۷- مجروح- ورم غده‌های بزاقی بناگوش- هر یک از اخلاط چهارگانه طب قدیم ۸- آسیابی که با نیروی چهارپایان می‌گردد- اهل کرواسی- جذب‌کننده ۹- حرف ربط- سازش و توافق- رشوه‌خواری ۱۰- لباس حج- پیرو مذهب شیعه- مقابل حاشیه ۱۱- همراه اطوار- هجران، فراق- منفی‌نگر ۱۲- محل اصلی نیایش در مساجد- گناهکار- دست شکسته ۱۳- داستانی کوتاه نوشته ماکسیم گورکی- برقرار و پابرجا- آگاه ۱۴- حرف ندا- منظومه حماسی ولتر درباره هنری چهارم- فرزند کیومرث در شاهنامه ۱۵- نوعی بیماری ویروسی تنفسی- فاقد رطوبت- پرش تند

عمودی:
۱- از چهار جهت جغرافیایی- زائده سر بندپایان- کربن خالص ۲- تابلوی نقاشی مینیاتور زیبا اثر حسین بهزاد- کلمه پرسش ۳- گوارا باد- آخرین حرف الفبای یونانی- نت‌های موسیقی را روی این خطوط می‌نویسند ۴- راننده خودرو- گندمگون- جمع حس ۵- عضو رونده- شهری در شهرستان رفسنجان- کالاهایی که به کشور دیگر فرستاده می‌شود ۶- شگفتی- نخ بافتنی- قلعه شطرنج ۷- زودرس- نام کوچک مارکس، اقتصاددان آلمانی- جاذبه ۸- داستانی کوتاه نوشته گوگول- حیوان معروف اسپانیا- مخزن سوخت خودرو ۹- آوردن- آماده سفر- سرزمین ۱۰- نشانه اختصاری «قیاس کنید»- شروع، آغاز- بندگان ۱۱- میوه لهیده و نرم‌شده- نوعی بیماری ویروسی که سیستم دفاعی بدن را مختل می‌کند- یک و دو ۱۲- رشک‌بردن- تکاور- بعضی ۱۳- اشاره- نوعی انرژی- پول زور ۱۴- سیب انگلیسی- رمانی به قلم مارگارت اتوود، نویسنده کانادایی ۱۵- کلید- چوپان- یاغی و نافرمان



حل سودوکو ۴۴۰۹

۷	۴	۱	۹	۳	۶	۵	۸	۲
۳	۶	۸	۷	۵	۲	۴	۱	۹
۵	۲	۹	۸	۴	۱	۳	۷	۶
۹	۳	۲	۱	۸	۵	۷	۶	۴
۴	۵	۶	۳	۷	۹	۸	۲	۱
۱	۸	۷	۲	۶	۴	۹	۵	۳
۲	۱	۳	۵	۹	۸	۶	۴	۷
۶	۷	۵	۴	۲	۳	۱	۹	۸
۸	۹	۴	۶	۱	۷	۲	۳	۵

۹	۸	۲	۳	۵	۶	۴	۷	۱
۴	۵	۶	۲	۷	۱	۳	۸	۹
۳	۱	۷	۸	۹	۴	۶	۲	۵
۵	۲	۸	۱	۴	۷	۹	۳	۶
۱	۴	۹	۶	۳	۸	۷	۵	۲
۷	۶	۳	۵	۲	۹	۸	۴	۱
۶	۳	۱	۴	۸	۲	۵	۹	۷
۲	۹	۵	۷	۱	۳	۶	۸	۴
۸	۷	۴	۹	۶	۵	۲	۱	۳

حل جدول ۵۴۱۳

	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
۱	گ	ر	م	ا	س	ن	ج	■	د	ر	خ	و	ا	س	ت
۲	د	خ	و	■	ل	و	س	م	ی	■	ا	ر	ش	ی	و
۳	ا	ت	ل	ل	و	■	ت	ا	س	ف	■	س	پ	ا	س
۴	ز	■	د	ا	ک	ت	■	ن	ی	ا	م	ز	■	ح	ل
۵	ه	ا	■	م	ی	ر	ز	ا	■	س	ر	ت	ی	پ	■
۶	■	م	ا	ل	ا	ی	ا	■	ن	ق	م	ت	■	ر	ب
۷	غ	ا	ر	■	ن	ا	م	چ	و	■	ی	ا	خ	ت	ه
۸	م	د	ا	ح	■	ک	ی	ه	ا	ن	■	ر	ا	غ	ب
۹	ا	گ	ز	و	ز	■	ا	د	م	ی	ت	■	م	ا	ه
۱۰	ز	ی	ر	ا	ر	■	د	ش	ب	ا	س	ب	ا	ل	■
۱۱	■	د	م	ی	د	ن	■	ت	ر	ی	ل	ر	■	ی	م
۱۲	م	ف	ت	■	ن	و	ر	س	■	ش	ی	و	خ	■	ن
۱۳	ک	ا	ش	ف	■	ا	غ	ل	ی	■	ح	چ	ر	ا	ت
۱۴	ل	ع	ن	ت	ی	■	ن	ا	ر	س	ا	■	ا	ل	ش
۱۵	ف	ی	ج	و	ا	د	ا	■	ا	س	ت	ک	ب	ا	ر

سودوکو سخت ۴۴۱۰

	۹	۳	۵	۴	۲			
				۳	۹	۶		۵
								۳
۷				۱				
۵		۱				۳		۷
				۲				۸
۹								
۸		۶	۳	۹				
			۸	۶	۱	۹	۳	

زمان پیشنهادی: ۴۰ دقیقه

قانون‌های حل جدول سودوکو
۱- در هر سطر و ستون باید اعداد یک تا ۹ نوشته شود. بدیهی است که هیچ عددی نباید تکرار شود.
۲- در هر مربع ۳×۳ اعداد یک تا ۹ باید نوشته شود و در نتیجه هیچ عددی نباید تکرار شود.

سودوکو ساده ۴۴۱۰

۲	۹			۳				
					۷		۶	۹
۳	۶							
۱	۸			۹	۶	۵		۲
۹			۳	۵	۴			۱
۶		۴	۲	۱			۳	۷
							۷	۳
۷	۴		۹					
				۷			۹	۴

زمان پیشنهادی: ۲۰ دقیقه

سودوکو
سودوکو Sudoku یک واژه ترکیبی ژاپنی به معنای عددهای بی‌تکرار است و امروزه به جدولی از اعداد گفته می‌شود که به عنوان یک سرگرمی رایج در نشریات کشورهای مختلف به چاپ می‌رسد.