

سید اویس ترابی
اندیشکده زیست‌پذیری شهری

طراحی شهری حساس به محیط زیست

◆ شهری شدن^۱ در ایران طی هفتاد سال گذشته، متوجه جغرافیای سرزمین (ویژگی‌ها و ظرفیت‌ها) نبوده و در حال حاضر گسترش آن در تقابل با ویژگی‌های سرزمینی آن است. این تقابل به نحوی است که بارگذاری به عمل آمده در سطح برخی شهرها مانند تهران از آستانه‌ی تحمل^۲ سرزمین گذر کرده است و زیست‌پذیری شهری به عنوان سکونتگاه انسانی تحت الشعاع قرار گرفته است. طبق پارادایم توسعه پایدار، هنگامی که «رفتارهای اجتماعی» ساکنین سرزمین از مشخصه‌های محیط زیستشان الگو پذیرد، حلقه‌های اجتماعی و ساز و کارهای^۳ اقتصادی حاکم بر آنها در سازگاری با محیط زیست شکل خواهد گرفت. به نحوی که فرآیند توسعه سرزمینی در چارچوبی پایدار صورت پذیرفته، جامعه و اقتصاد نیز از چتر حمایتی محیط زیست نیز

بهره‌مند می‌شود. لکن شکل‌گیری رفتارهای اجتماعی بدون پیوند سرزمینی، شهری شدن و مدرنیته‌ی حاصل از آن را در تقابل با محیط زیست قرار می‌دهد. ساز و کارهای اقتصادی و سیاسی چنین جامعه‌ای، هماهنگ با ساز و کارهای محیط زیست نبوده و در نهایت به وردآورد بین محیط زیست و کالبدشهری ختم می‌شود. بطور مثال شواهد نشان می‌دهد که مدرن شدن شهر تهران و رشد کالبد آن طی نیم قرن گذشته، بدون هماهنگی و الگوپذیری از ساز و کارهای سرزمین تهران و محیط زیست آن صورت پذیرفته است. بطوریکه در حال حاضر شاهد تقابل مستقیم گسترش ساز و کارهای اقتصادی شهر تهران با محیط زیست این سرزمین هستیم. نتیجه آن تهدید زیست‌پذیری شهر تهران برای شهروندان شده است. مهم‌ترین مشخصه‌های تهدید زیست‌پذیری شهر تهران عبارتند از: بیلان آبخوان دست‌تهران منفی شده و در حال حاضر، آبخوان دشت تهران سالانه در حدود ۶۰ میلیون مترمکعب کسری دارد. این عامل باعث افت تراز آب زیرزمینی در دشت تهران و فعال شدن پدیده‌ی فرونشست شده

۱. Urbanized

۲. Carrying Capacity

۳. Dynamics

اخیر در تمام روزها برای گروه‌های جمعیتی حساس (کودکان، سالمندان، بیماران خاص و ...) ناسالم است. شرایط آلودگی به نحوی است که در زمانهای ایجاد وارونگی هوا، شرایط کیفیت هوا برای تمام شهروندان ناسالم و خطرناک می‌باشد. علاوه بر عوامل ایجاد کننده آلودگی هوا (فعالیت‌های صنعتی شهرکهای صنعتی متمرکز واقع در غرب تهران، وسایل نقلیه موتوری و ...)، نفوذناپذیری شهر تهران در شعاع تنفسی شهروندان نیز در تشدید میزان مانند آلاینده‌ها و افزایش آسیب پذیری شهروندان موثر است. عوامل به وجود آورنده نفوذناپذیری شهر تهران در برابر جریان های هوای محلی و سینوپتیکی به شرح زیر است: بلندمرتبه سازی از الگوی تراز ارتفاعی مشخصی پیروی نکرده و متاسفانه الگوی آیرودینامیک جریان های هوای محلی (شمال به جنوب) و بادهای سینوپتیک غالب (شمالغرب به جنوب شرق) را رعایت نمی‌کند. این عامل باعث ایجاد لایه حدی جریان هوا در ارتفاع ۳۰ متری شهر تهران شده و پایداری آلاینده های موجود را تقویت می‌کند.

الگوی ساخت و ساز شهری، امکان نفوذ جریان های هوایی (محلی و سینوپتیک) را در فضاهای محلی را از بین برده

است. بطور مثال طی ۱۴ سال گذشته، دشت ورامین در حدود ۱,۶ متر نشست داشته است. این فرونشست سرزمینی، علاوه بر آسیبی که به ساخت و سازهای شهری وارد کرده است، باعث از بین رفتن ساختار ماتریس سازند آبرفتی دشت تهران شده است که ماحصل آن از بین رفتن حجم مفید مخزن آبخوان خواهد بود که آسیبی برگشت ناپذیر و غیرقابل جبران است.

شهر تهران در افق جمعیتی طرح جامع، با کمبود آب شرب مواجهه است. منابع آب در دسترس شهر تهران (منابع آب سطحی حاصل از سدهای پنجگانه شهر تهران و منابع آب زیرزمینی حاصل از چاه های حفر شده بر روی آبخوان دشت تهران) در افق طرح جامع شهر تهران، با کسری ۳۰۰ میلیون مترمکعب در سال مواجهه است. این میزان قابل توجه با فرض اجرایی شدن تمام رویکردهای مدیریت مصرف (اصلاح الگوی مصرف شهروندان، کاهش نشست شبکه و...) می‌باشد. ادامه ی این روند، نیروهای محرک دست اندازی به منابع آب حوزه های آبریز سرزمین های دیگر را برای تامین آب پایتخت فعال خواهد کرد. مهمترین عامل این چرخه ی معیوب، عدم مدیریت تقاضای آب ناشی از افزایش بارگذاری جمعیتی در سطح شهر تهران است. هوای شهر تهران طی سالهای

تجاری-مسکونی، تونل های مترو و تونل های شهری می باشند. طی نیم قرن گذشته، عدم بوم آشکاری^۵ در طراحی شهر تهران نرخ چشم گیری داشته است. که نتیجه آن عدم تأمین برخی از مهمترین نیازهای روان اجتماعی شهروندان شده است. مهمترین اثر این نقیصه در طراحی شهر تهران، از بین رفتن رودهای جاری و اکوسیستم های (گیاهی و جانوری) محلی و منطقه ای بومی سرزمین تهران می باشد. سرزمین تهران از پتانسیل اکوسیستم های ارزشمند و متنوعی در کوهستان، بلندی های شمیرانات و دشت تهران برخوردار است که متاسفانه آسیب های وارد بر آنها گاه از حد برگشت پذیری^۶ گذر کرده است.

الگوی ساخت و ساز شهری تهران، از ویژگی های اقلیمی سرزمین پیروی نمی کند. معماری ساخت و ساز در بلندی های شمیرانات و دشت تهران یکسان است و تنها از سازوکارهای اقتصادی و اجتماعی فرمان می گیرد. بلندی های شمیرانات با اقلیم نیمه مرطوب سرد-نیمه خشک، دارای دمای متوسط سالانه ی ۱۴ درجه سانتیگراد و متوسط رطوبت نسبی ۸۰ درصد بوده و بطور متوسط سالانه از ۴۰۰ میلیمتر بارندگی برخوردار است. در حالیکه

و باعث تله افتادگی^۴ آلاینده ها در شعاع تنفسی شهروندان (تراز ارتفاعی ۳۰ متری) شده است. شیوه ی ساخت محلات و آپارتمانها (مسکونی، اداری و تجاری) به گونه ای است که فضایی مابین این ساخت و ساز وجود نداشته و امکان برقراری جریان هوا در ساخت و ساز محلات و همچنین مابین آپارتمانها وجود ندارد. طی سالهای اخیر، مورفولوژی جریانهای تغذیه کننده ی آبخوان شهر تهران و ساختار هیدروژئولوژیک شهر تهران مختل شده است. مهمترین محل تغذیه آبخوان شهر تهران از بارش های دامنه ی جنوبی ارتفاعات البرز است. مجرای این تغذیه، سازندهای آبرفتی بلندی های شمیرانات و دشت تهران هستند. هر گونه ساخت و ساز در این سازندها که منجر به انسداد مسیر جریانهای تغذیه کننده ی آبخوان شود، نظام تعادل آبخوان را مختل خواهد نمود. در حال حاضر ساخت و سازهای مدفونی که در امتداد شرقی-غربی و پیوسته در آبرفت ناچیز بلندی های شمیرانات و همچنین ساخت و سازهای پیوسته و مدفونی که در اعماق بیش از ۴۰ متری دشت تهران ایجاد شده، باعث انسداد جریان های زیرزمینی شده اند. این ساخت و سازها، شامل پی مدفون بلندمرتبه ها و مجتمع های بزرگ اداری-

مختلفی است. سطح اول سوال، در حوزه طراحی است: سوال این است که چگونه گسترش کالبد شهری می‌تواند برای هماهنگی و پشتیبانی از اکوسیستم‌های محلی و منطقه‌ای طراحی شوند؟ یا حتی می‌توان پرسید که چگونه فعالیت‌های منجر به بازیابی اکوسیستم را به نحوی طراحی نمود که به ایجاد ظرفیت در مردم محلی کمک کند؟

به عبارتی برون رفت ما در حرکت به سمت شهرهای زیست‌پذیر، در گرو تغییر نوع نگاه طراحانه و تعلیق پیش‌فرض‌های فعال کنونی است. نیازمند آنیم تا پیچیدگی محیط زیست چندبعدی مراکز سکونتگاهی را دریابیم و در این مسیر ناچار به حرکت در قالب تیم‌های چندرشته‌ای با تخصصی با قابلیت فعالیت بین رشته‌ای هستیم.

دشت تهران با اقلیم خشک و بیابانی، دمای متوسط سالانه ۱۶ درجه سانتیگراد را برخوردار است، به نحویکه متوسط رطوبت نسبی آن ۴۰ درصد و بارش‌های سالانه‌ای کمتر از ۲۰۰ میلیمتر در سال دارد. توجه معماری ساخت و ساز به این مشخصات اقلیمی، نقش عمده‌ای در مدیریت تامین، تقاضا و مصرف انرژی در سطح شهر دارد. برون رفت - طراحی شهری حساس به محیط زیست ظرفیت‌سازی حرکت به سمت پارادایم توسعه پایدار شهری، در جستجوی پاسخ به این سوال است که چگونه می‌توان فعالیت انسانی را با سازوکار اکوسیستم سرزمین دوباره هماهنگ نمود؟ و انسان چگونه می‌تواند در سازوکار این اکوسیستم مشارکت کند؟

مطمئناً پاسخ به این سوال در هر جغرافیای منحصر به فردی متفاوت است. اما مهم این است که این سوال دارای سطوح