

تحلیلی بر وضعیت فضای سبز شهر اصفهان

دکتر علی نیکبخت، دانشیار گروه علوم باغبانی و مدیر گروه پژوهشی مهندسی فضای سبز دانشگاه صنعتی اصفهان

مقدمه

شهر اصفهان از دیرباز معروف به باغ شهر و یکی از برجسته ترین و زیباترین شهرهای ایران بوده است. چنانکه نزدیک به هزار سال پیش ناصر خسرو در دیدارش از اصفهان می نویسد: "شهری است بر هامون نهاده، آب و هوایی خوش دارد و هر جا که ده گز چاه فرو برند آبی سرد، خوش بیرون آید.... و من در همه زمین پارسی گوین، شهری نیکوتر و جامع تر و آبادان تر از اصفهان ندیدم". بر همین منوال، برای بسیاری از شهروندان ایرانی، اصفهان بواسطه زیبایی فضای سبز در اذهان نقش بسته است. لیکن آنچه هم اکنون در شهر می گذرد، با وجود تلاش های فراوان دست اندرکاران، نشانی چندانی از آن آبادانی و خرمی ندارد و در معرض تهدیدهای جدی است. آنچه در ادامه می آید به صورت مجمل علل این موضوع را بررسی می کند و راهکارهایی که می تواند در این زمینه کارگشا باشد، ارائه می کند.

۱- آب

بی شک یکی از بزرگترین چالش های نگهداری فضای سبز، تامین آب با کیفیت و کمیت مناسب است. با شرایط فعلی فضای سبز اصفهان، نیاز آبی برای آبیاری بیش از ۵۴۰۰ هکتار عرصه فضای سبز در حدود ۵۴ میلیون مترمکعب در سال ارزیابی می شود. در حالیکه هم اکنون این مهم با حدود ۳۸ میلیون مترمکعب آبیاری انجام می شود. (جهت مقایسه: ظرفیت سد زاینده رود حدود ۱۴۰۰ میلیون مترمکعب است که هم اکنون کمتر از ۲۰۰ میلیون مترمکعب آب در پشت سد وجود دارد). این اعداد به روشنی وضعیت آب را در شهر اصفهان نشان می دهد. راهکارهایی که برای این موضوع وجود دارد، صرفاً استفاده از سیستم های آبیاری تحت فشار نیست. اگرچه در فضای سبز حدود ۵۴۰۰ هکتاری اصفهان، تاکنون فقط ۱۹۰۰ هکتار تحت پوشش آبیاری تحت فشار قرار گرفته است. برآورد می شود هر ساله در اصفهان سفره های آب زیرزمینی تا ۱ مترافت می کنند و شوری آب های استحصال شده با این وصف در حال افزایش است (این شرایط در شرق و شمال شهر اصفهان کاملاً پدیدار شده است). خشک شدن زاینده رود و تبدیل شدن آن به یک رودخانه فصلی در کنار مشکلاتی که برای کشاورزان

ایجاد کرده است، حداقل به دو دلیل عمده موجبات مشکلات متعددی برای اداره فضای سبز شهر ایجاد کرده است: الف) خشک شدن حدود ۱۲۰ چاه آب در زمان بسته شدن رودخانه، ب) کاهش رطوبت نسبی هوای شهر که نیاز آبی گیاهان را افزایش می دهد.

ظرفیت های بزرگ دیگری مانند استفاده از منابع آبی نامتعارف و کاهش نیاز آبی فضای سبز (که در ادامه به آن پرداخته خواهد شد) در این زمینه باید مورد توجه قرار گیرد. خوشبختانه سامانه تصفیه تکمیلی فاضلاب سپاهان شهر با ظرفیت ۱۲ هزار مترمکعب در روز به تازگی مورد بهره برداری قرار گرفت که نقطه امید بخشی در این زمینه است. در اصفهان حدود ۵۲۰۰ لیتر در ثانیه پساب شهری تولید می شود که ظرفیت عظیمی را برای بهره برداری در مکان های ویژه دارد. مباحث تخصصی در این زمینه بسیار است که در این مختصر مجال توضیح آن نیست.

۲- تغییر اقلیم و آلاینده های جوی

موضوع تغییر اقلیم، مبحث چندان جدیدی در دنیا نیست، اما در کشور ما به شدت تمامی عرصه ها را به صورت جدی تحت تاثیر قرار داده است.

تغییر اقلیم یک پدیده پیچیده و گسترده دامنه است که در اقلیم ایران و اصفهان مواردی مانند تغییر الگو و کمیت نزولات آسمانی، ریزگردهای منطقه ای و فرا منطقه ای و آلودگی های گازی را در بر می گیرد. از سویی خشک شدن تالاب گاوخونی به صورت ویژه اثرات سوئی برفضای سبز شهر اصفهان گذاشته است که کمتر مورد توجه قرار گرفته است.

نکته اصلی در این زمینه غافلگیر شدن بدنه اجرایی است. در حالیکه کشور انگلستان حداقل تاثیر را از تغییرات اقلیمی می پذیرد، وزارتخانه انرژی و تغییر اقلیم برای مدیریت صحیح این پدیده ایجاد شده است، لیکن در کشور ما و به طریق اولی در شهر اصفهان به صورت عملی و متمرکز فعالیتی در این زمینه وجود ندارد. تغییر اقلیم از چند جنبه شهر اصفهان را تحت تاثیر قرار داده است: الف) کاهش کیفیت زندگی شهروندان، ب) کاهش توان زیستی گیاهان فضای سبز، ج) طغیان آفات و بیماری های گیاهی جدید، د) افزایش هزینه های نگهداری و مدیریت فضای سبز موجود.

برآوردها نشان می دهد، حدود ۴۰۰ هزار اصله از درختان فضای سبز اصفهان بویژه در منطقه شرق اصفهان در معرض خطر جدی زوال و خشکیدگی قرار دارند. زوال درختان چنار، سرو نقره ای و کاج تهران که پژوهش های متعددی در این زمینه در گروه علوم باغبانی دانشگاه صنعتی اصفهان درخصوص آن به انجام رسیده است، در موارد بسیاری ریشه در همین پدیده دارد. آلودگی های گازی موجود در هوای اصفهان ناشی از تردد خودروها و صنایع حاشیه کلانشهر نیز در تمام ایام سال، به خسارات تغییرات اقلیمی افزوده است. وجود چنان پدیده های گسترده، خطرناک و درحال پیشروی می طلبد که برخوردی علمی و آکادمیک مبتنی بر یافته های جهانی و تطابق داده شده با شرایط محلی را دریافت کند تا حداقل خسارت را متوجه فضای سبز شهر کند.

۳- پارکسازی و پوشش گیاهی

پارکسازی در اصفهان سابقه ای طولانی دارد و وجود پارک های بزرگ شهری در حاشیه زاینده رود و سایر نقاط شهر موید همین نکته است. لیکن واقعیت های ذکر شده در بندهای پیشین نشان می دهد که بسیاری از این طرح ها که برگرفته از سبک های پارکسازی یا طراحی کاشت اروپایی بوده است، در زمان فعلی نمی تواند راهگشا باشد. این درحالی است که انتخاب گیاهان در باغ های اصیل ایرانی براساس اصل سودمندی بوده است. کاشته شدن سطوح وسیع چمن های پر نیاز به آب، گیاهان و گل های فصلی و مواردی از این دست در شرایط فعلی فضای سبز، اصفهان را با چالش های جدی روبرو می کند. اگرچه خوشبختانه حرکت هایی در زمینه تغییر این رویه انجام شده است، اما این موارد از زیبایی شناسی طراحانه و نکته سنجی های علمی فاصله دارد. نیاز اصلی پارک های اصفهان هم اکنون طراحی های مبتنی بر اصول کم نیاز به آب (Xeriscaping)، فضای سبز شفافبخش (Therapeutic landscape)، فضاهای سبز کم نهاده (Low-maintenance landscape) و فضاهای سبز موضوعی است. این مهم موجب، الف) کاهش هزینه های نگهداری و مدیریت فضای سبز، ب) افزایش پایداری (Sustainability) فضای سبز و ج) دمیدن روح زیبایی جدید و با اثرهای اجتماعی-روانی بالا به شهروندان است. نمونه های طراحی و اجرا شده در دانشگاه صنعتی اصفهان و برخی نقاط دیگر حمایت کننده این ایده ها در شرایط شهر اصفهان است که البته لازم است برای هر منطقه مناسب سازی شود.

تداخل وظایف سازمان زیباسازی در طراحی پارکها و صرفاً ابلاغ آن به سازمان پارکها جهت تعیین گونه های گیاهی و کاشت آن، نیز نمی تواند موارد ذکر شده را محقق کند. به نظر می رسد با تجمع این فرایند و استفاده از پتانسیل های هر دو مجموعه موارد ذکر شده قابل تحقق باشد. از سویی در طراحی فضای سبز شهری مانند

اصفهان با داشتن افراد صاحب ایده در زمینه فضای سبز و افراد عام دارای ذائقه هنری لازم است حتماً شهروندان به صورت‌های مختلف دخالت داده شوند و برآیند نظرات در طراحی های فضای سبز مورد استفاده قرار گیرد که مزایای خاص خود را دارد.

۴- بهره‌وری نیروی انسانی و محدودیت منابع مالی

محدودیت منابع مالی یکی از بازدارنده‌های جدی توسعه کیفی فضای سبز شهر اصفهان بوده است. عمده هزینه‌ها در امر نگهداری فضای سبز شهر به هزینه‌های پرسنلی پرداخت شده به پیمانکاران برمی‌گردد. از طرفی نبود منابع مالی پایدار برای سازمان پارکها و فضای سبز و سایر عوامل، اثرگذاری مدیریتی این سازمان را در شهر کاهش داده است. آنچه در یک بررسی کلی به نظر می‌رسد، بهره‌وری پایین از نیروی انسانی موجود در سطح کارشناسی و پیمانکاری در شهر است. اگرچه با فراز و فرودهایی کارشناسان و کارگران شهر دوره‌های آموزشی مختلفی را دریافت داشته‌اند، لیکن خروجی آن محسوس نیست. همچنان نتیجه کار کارگران شلنگ در دست که شبانه پارکها را با سبک خاص خود آبیاری می‌کنند مشهود است. لازم است بخشی از منابع مالی به صورت صرفه‌جویی و افزایش بهره‌وری در نیروی انسانی به شهرداری بازگشت داده شود. این مطلب ضرورتاً به معنای تعدیل نیروهای کارگری نیست و بیشتر ناظر به افزایش بهره‌وری از نیروی انسانی است. از سویی تغییر الگوها و طراحی فضای سبز می‌تواند هزینه‌های عملیاتی نگهداری فضای سبز را کاهش دهد.

۵- مدیریت برنامه محور فضای سبز به صورت منطقه‌ای

در سالهای گذشته تلاشهای متعددی برای برخوردی علمی با فضای سبز در شهر وجود داشته است. لیکن این رویه‌ها عمدتاً به صورت انفعالی و مساله محور بوده است. حال آنکه الزامات ذکر شده در قسمتهای پیشین نشان می‌دهد که لازم است این رویکرد، به رویکرد جدی برنامه محور در مدیریت فضای سبز شهر تبدیل شود. این موضوع صرفاً در سطح کلان تعریف نمی‌شود. بلکه حتی در کشورهایی با مشکلات بسیار کمتر از ما در زمینه فضای سبز، این موضوع به صورت تعریف طرح‌های استراتژیک برای فضای سبز هر منطقه و هرپارک یا عرصه فضای سبز تعریف شده است. تدوین "استانداردها و دستورالعمل‌های اجرایی کاشت و حفاظت از فضای سبز پارک‌ها و معابر شهر اصفهان" توسط متخصصان گروه پژوهشی مهندسی فضای سبز دانشگاه صنعتی اصفهان با بهره‌گیری از دانش ضمنی قریب به یکصد نفر از کارشناسان شهرداری اصفهان و مرور منابع و تحلیل زیباسازی مدیریت و بهره‌برداری از فضای سبز شهرهای پیشرو در دنیا طی نزدیک به ۵ سال تلاشی در این راستا بوده است.

استفاده از پتانسیل بزرگ دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته های مرتبط با فضای سبز در دانشگاه های استان در زمینه نظارت و ارزیابی وضعیت فضای سبز در بستر زیرساخت های فضای مجازی تحول قابل توجهی در این زمینه ایجاد کند. از سویی در سالهای اخیر پتانسیل بزرگ موجود در نیروهای متخصص دانشگاهی که عمدتاً بدون چشمداشت با مجموعه فضای سبز شهر همکاری می کرده اند مغفول مانده و یا به صورت جهت دار و غیرواقعی بوده است.

۶- سرانه فضای سبز

سرانه فضای سبز همیشه یک بحث چالشی بوده است. فضای سبز شهری جز مشاعات شهر و جایگزین حیاط های بزرگ و درخت دار منازل شده است. با در نظر گرفتن مسائل ذکر شده در بالا می توان فشار زیادی که به فضای سبز شهر اصفهان که هم اکنون پذیرای شهروندان شهرستان های مجاور خود نیز شده است دریافت. مساحت فضای سبز شهر اصفهان بیش از ۵ هزار و ۳۰۰ هکتار است که ۳ هزار و ۶۰۰ هکتار آن در اختیار شهرداری قرار دارد. براین اساس سرانه فضای سبز شهر اصفهان برای جمعیت ۲ میلیون و ۱۰۰ هزار نفری شهر اصفهان حدود ۲۶ متر مربع است که در رده بالایی در کشور قرار می گیرد. براساس مطالعه ای که در دانشگاه صنعتی اصفهان صورت گرفته است براساس شرایط اقلیمی، آلودگی هوا و سایر فاکتورهای دخیل این میزان لازم است حداقل به ۴۰ مترمربع افزایش یابد که دشواری آن آشکار است. آنچه مسلم است استفاده از ابزارهای سنتی و کلیشه ای توسعه فضای سبز در این زمینه چاره ساز نخواهد بود و لازم است با وجود پتانسیل های بزرگ موجود در شهرداری اصفهان اعم از وجود کلکسیون گیاهان مقاوم به کم آبی و تجربیات کارشناسان خبره و پتانسیل های علمی موجود در شهر این مهم دنبال شود. وجود پتانسیل بزرگ منطقه نازوان (۱۲۰۰ هکتار) برای ایجاد یک فضای سبز گردشگری، باغ گیاهشناسی و سایر موارد مرتبط و همچنین منطقه ۹ شهر با داشتن پیشینه غنی تولید میوه به (معرفی اصفهان به عنوان شهر به) قابل توجه است.