

کاشتن یا نکاشتن؟

تغییرات اقلیمی در مشهد ضرورت تدوین استانداردهای توسعه فضای سبز را بیش از پیش نمایان کرده است

مشهد می‌آیند و شهرهایی مانند چناران، تربت و فریمان را خیس می‌کنند، اما در مشهد نمی‌بارند. هرچه بیشتر کم آبی در این شهر مشهود می‌شود، آبیاری فضای سبز شهری نیز بیشتر از قبل توی چشم می‌آید. منتقدان از ضرورت حذف فضای سبز در مشهد داد سخن می‌رانند و چمن را چون هیولایی مبتلا به استسقا (تشنگی مفرط) توصیف می‌کنند که کل منابع آب شهر را هورت می‌کشد و همچنان تشنه‌تر از قبل است! اما آیا واقعاً چنین است؟ در این مطلب نگاهی به شرایط اقلیمی مشهد، سهم آبیاری فضای سبز، مزایا و معایب فضای سبز و به طور خاص چمن و همچنین پیشنهادهایی برای جایگزینی گونه‌های پرآب بر در فضاهای سبز شهری انداخته ایم. در تهیه این مطلب از نظرات افشین فلاحیان کارشناس فضای سبز و نویسنده چندین عنوان کتاب در این موضوع استفاده شده است.

الهام‌ظریفیان ادمای کره زمین نسبت به پیش از انقلاب صنعتی ۱٫۱ درجه گرم‌تر شده است و این مهم‌ترین دلیل برای تغییرات اقلیمی در کل دنیا است. در ایران میانگین افزایش دما چیزی بین ۱٫۵ تا ۲٫۵ درجه سانتی‌گراد بالاتر از میانگین جهانی است. در این میان اوضاع در مشهد چطور است؟ بیایید نگاهی به وضعیت اقلیمی مشهد بیندازیم. مشهد در سال‌های ۱۹۶۱ تا ۱۹۹۰ میلادی، نیمه خشک بود، اما در دوره سی ساله ۱۹۹۱ تا ۲۰۲۰ میلادی «خشک» شده است. میزان بارندگی در مناطق خشک به‌کمتر از ۳۰۰ میلی‌متر در سال محدود می‌شود. عجیب نیست که اکنون ۹۸ درصد پهنه شهرستان مشهد در وضعیت خشک سالی شدید و ۶۰ درصد از این مساحت در وضعیت خشک سالی بسیار شدید قرار دارند. تغییرات آن قدر واضح‌اند که حتی مردم عادی نیز متوجه آن می‌شوند. حتی گاهی ابرهای باران‌زا و مولد برف را می‌بینیم که تا اطراف ناحیه شهری

چمن متهم شماره یک؟



مشکلات چمن باعث شد در سال ۱۴۰۱ وزارت کشور با ابلاغ یخشنامه‌ای کاشت چمن از سوی شهرداری‌ها را ممنوع اعلام کند. اما این به معنای حذف چمن در شهرها نیست. بلکه اگر در جایی ضرورت کاشت چمن وجود داشته باشد با همان میزان باید در یک نقطه دیگر که ضرورت چندان‌اند ندارد، چمن جمع شود. از چند سال پیش از یک گونه کم‌مصرف چمن در فضای سبز مشهد استفاده می‌شود که مصرف آبی بسیار پایین و جذب بالای سرب موجود در آلاینده‌های جوی را دارد.

جمع‌آوری چمن در نقاطی که چمن دید زیادی ندارد، دارای ترد کمتری است و جزو اولویت‌های دوم و سوم منظر شهری محسوب می‌شود. آغاز شده است برای نمونه در بولوار فکوری بخشی از چمن جمع و گونه‌های دائمی کم‌آب جایگزین شده است.

مشکلات چمن

بسیاری از منتقدان راهکار جلوگیری از کاهش منابع آبی در شهرها را حذف چمن می‌دانند. از دیدگاه این عده مهم‌ترین مشکلات چمن موارد زیر هستند:

هزینه‌های نگهداری بالا: نگهداری از چمن شامل هزینه‌های بسیاری از جمله آبیاری، هرس و تأمین بذر است که این موارد در بلندمدت به مدیریت منابع آب آسیب می‌زند.

مصرف آب زیاد: چمن به عنوان پوشش گیاهی رایج در فضاهای سبز شهری، نیاز به آب بسیار زیادی دارد و این مسئله در شرایط کم‌آبی به هدررفت منابع آبی دامن می‌زند.

تولید گازهای سمی: چمن‌هایی که به درستی آبیاری نمی‌شوند گازهای مضر و آلودگی محیط زیستی تولید می‌کنند.

تأثیر اندک در تولید اکسیژن: چمن صرفاً جنبه زیبایی دارد و در تولید اکسیژن نقش چندانی ایفا نمی‌کند.

یک راهکار ممکن



جایگزینی گیاهان پرآب با گیاهان کم‌آب بر، یکی از راهکارهای ممکن برای صرفه‌جویی در منابع آبی مورد نیاز فضای سبز شهر است. شاید در گذشته خاستگاه درخت سپیدار و چنار، درختان پرآب بر در مشهد بوده است، اما اکنون با توجه به کاهش بارندگی‌ها و تغییرات آب و هوایی چنین گونه‌هایی مناسب این شهر نیستند. به همین منظور در پانزده سال اخیر گونه‌های گیاهی جدیدی با ویژگی‌های تطابق اقلیمی کم‌آب، طبیعی، هزینه‌های نگهداری پایین، مقاومت در برابر تنش‌های محیطی و پایداری زیست محیطی به جدول گونه‌های گیاهی قابل کاشت در فضای سبز شهری مشهد افزوده شده است. از جمله ارس، ژونی پروس، ارغوان، داغداغان، انواع توت، برگ‌نویگ‌ها، پوششی و درختچه‌های گوناگون. برای نمونه در کمربند جنوبی در مجموع صد گونه گیاهی کم‌آب بر از جمله سنج، سماق کوهی، زرشک، بسته‌کوهی و بادام در حال کشت است. علاوه بر این ها گیاهان متعدد دیگری برای جایگزین شدن با چمن و وجود دارند که در عین کاهش مصرف آب و هزینه‌های نگهداری مزیت زیبا سازی فضای شهری را دارند. از جمله پیشنهادها برای زیر:

پوشش گیاهی	نیاز آبی	ویژگی‌ها
۱. شیدر	آبیاری کم	سرسبزی دائمی بدون نیاز به کود
۲. علف‌های زینتی	آبیاری کم	رشد خوب در مناطق خشک
۳. خزه همیشه سبز	بی نیاز از آبیاری	سبز در تمام طول سال
۴. دایکوندر	آبیاری متوسط	تحمل سرمای زمستان
۵. کپاسیتو	آبیاری کم	ایستادگی در مقابل پاخوری

کارکردهای فضای سبز



به خاطر بحرانی بودن وضعیت آب در مشهد برخی کارشناسان می‌گویند درختان و به ویژه چمن‌ها باید از فضای سبز شهری حذف شوند. اما دست کم دو دلیل زیر اثبات می‌کنند که چنین کاری اصلاً عاقلانه نیست.

تأثیرات اجتماعی

تحقیقات نشان داده است کشورهایی که از فضای سبز بیشتری برخوردارند، با چالش‌های اجتماعی کمتری روبه‌رو هستند و مردمانی آرام‌تر دارند. بنابراین با توجه به سبک آپارتمان‌نشینی حذف فضای سبز از جامعه شهری امروز چندان عاقلانه نیست.

تأثیرات زیست محیطی

به این چرخه دقت کنید: با وجود درختان، پرندگان به زیست خود در شهرها ادامه می‌دهند. با وجود پرندگان جمعیت حشرات کنترل می‌شود و با کنترل حشرات، بیماری‌هایی که از طریق حشرات منتقل می‌شوند، کاهش پیدا خواهند کرد علاوه بر این، سایه‌ای که درختان ایجاد می‌کنند، در سرمایش هوا مؤثر است.

میزان فضای سبز مشهد



مساحت فضای سبز شهر مشهد	۶,۶۹۶ هکتار
سرانه فضای سبز مشهد	۱۹,۰۷ مترمربع
میزان چمن فضای سبز مشهد	۴۰۰ هکتار

معادل ۶ درصد

ماده ۲۲ قانون هوای پاک مصوب ۱۳۹۶



حداکثر تا ۱۰ سال پس از ابلاغ این قانون، شهرداری‌های شهرهای بالای ۵۰ هزار نفر جمعیت موظف‌اند با همکاری وزارت نیرو و ادارات منابع طبیعی شهرستان، سرانه فضای سبز خود را حداقل به پانزده مترمربع برسانند.

تولید و تأمین نهال مورد نیاز (گونه‌های با نیاز آب کم، مقاوم و بومی) بر عهده ادارات منابع طبیعی و عملیات کاشت، نگهداری و بهره‌برداری برعهده شهرداری هاست.

وزارت نیرو موظف به تأمین منابع آب مورد نیاز از محل پساب شهر ذی ربط، مشروط به استفاده از روش‌های نوین آبیاری از سوی شهرداری است.

آب مشهد کجاها مصرف می‌شود؟



بخش کشاورزی

بخش شرب و بهداشت

بخش خدمات

بخش صنعت

آب چاه‌ها و پساب‌ها

۲ درصد

آب مورد نیاز فضای سبز مشهد از آب چاه‌ها و پساب‌ها تأمین می‌شود به طوری که آبیاری ۴۰۰ هکتار چمن مشهد تنها با ۲ درصد آب مصرفی خراسان رضوی صورت می‌گیرد. بیشتر این پساب‌ها در تصفیه‌خانه‌های شهرداری که در سطح شهر وجود دارند، تصفیه می‌شوند و به بازچرخانی آب کمک می‌کنند.

انتقال بهینه آب



انتقال بهینه آب، یکی از عوامل افزایش راندمان منابع آبی است. در همین راستا و برای صرفه‌جویی منابع آبی، آبیاری تانکری که مصرف بسیار زیاد توأم با هدررفت دارد، از سیستم آبیاری فضای سبز مشهد حذف و آبیاری تحت فشار در ۹۵ درصد فضای سبز مشهد جایگزین شده است.

۹۵ درصد

تأمین نیاز آبی فضای سبز



۹۰ درصد آبی که شهروندان مشهدی مصرف می‌کنند، به صورت پساب برمی‌گردد و اگر فقط ۳۰ درصد این پساب به آبیاری فضای سبز اختصاص پیدا کند، نیاز آبی همه فضای سبز مشهد تأمین می‌شود. با تکمیل تصفیه‌خانه‌های موجود نه تنها نیاز به حذف هیچ چمنی نیست، بلکه به راحتی می‌توان تا چند برابر نیاز آب فضای سبز مشهد را تأمین کرد.

۹۰ درصد

چرا اقلیم مشهد بحرانی شده است؟



افزایش دما: میانگین افزایش دما در ایران بالاتر از میانگین جهانی و چیزی بین ۱٫۵ تا ۲٫۵ درجه سانتی‌گراد است.



افزایش چاه‌های غیرمجاز: برای نمونه فقط طی سال گذشته ۶۱۲ حلقه چاه غیرمجاز با حجم آب دهی بیست و دوو نیم میلیون متر مکعب در مشهد مهر و موم شده است.



برداشت بی‌رویه از منابع آب‌های زیرزمینی: ۳۷ حوضه آبریز در خراسان رضوی وجود دارد که به دلیل برداشت بی‌رویه از منابع آب زیرزمینی، این آبخوان‌ها دچار افت شدید شده و ۳۴ محدوده از ۳۷ محدوده در حالت ممنوعه و ممنوعه بحرانی قرار دارند.



خشک سالی‌های مکرر: ۹۸ درصد پهنه شهرستان مشهد در وضعیت خشک سالی شدید و ۶۰ درصد از این مساحت در وضعیت خشک سالی بسیار شدید است.



انتشار گازهای گلخانه‌ای: امروز ایران جزو «کشور اول دنیا» در انتشار گازهای گلخانه‌ای است و آلودگی هوا در ناحیه شهری مانع از تشکیل ابرهای باران‌زا می‌شود.



تخریب باغات: طبق آمار، مربوط به سال ۱۳۹۹، سالانه ۴ هزار هکتار از اراضی کشاورزی حاشیه مشهد به باغ و ویلا تبدیل می‌شوند.



نبود استانداردهای مدون: ضوابط کلی فضای سبز شهری نه فقط در مشهد بلکه در کل کشور مربوط به دهه ۱۳۰ است. امروز نوع شهرسازی محل محیط زیست شهری است و تدوین قوانین بازدارنده ضرورت دارند.



افزایش جمعیت و توسعه شهر: نرخ رشد جمعیت خراسان رضوی بالاتر از شاخص‌های کشوری است و رتبه دوم کشور را دارد. پیش‌بینی می‌شود در سال ۱۴۱۰ جمعیت مشهد دو برابر شود که در این صورت دشت مشهد نابود خواهد شد.

ضرورت تدوین استانداردهای مدون فضای سبز



ضوابط کلی فضای سبز شهری نه فقط در مشهد بلکه در کل کشور مربوط به دهه ۱۳۰ است. این در حالی است که بخش‌های عمران، شهرسازی و معماری هر روز بزرگ‌تر و قوی‌تر از گذشته می‌شوند. امروز نوع شهرسازی محل محیط زیست شهری است و بنابراین تدوین قوانین بازدارنده ضرورت دارند.