

**بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ**

**دومین کارگاه آموزشی صرفه جویی مصرف آب در فضای سبز شهری**

**(جهت کارکنان فضای سبز ادارات دولتی)**

**۴ تیرماه ۱۳۹۷**

**دانشگاه شیراز**

**دانشکده کشاورزی**

**مرکز مطالعات خشکسالی**

**قطب علمی مدیریت آب در مزرعه**

**بخش مهندسی آب**

## تهیه و تنظیم :

دکتر علیرضا سپاسخواه

دکتر علی اکبر کامگار حقیقی

دکتر تورج هنر

مهندس فاطمه ده بزرگی

مهندس پروانه ضیمران

مهندس فرشید یونس پور

مهندس محمدباقر شهابی

## فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱.....	کلیاتی درباره کاهش مصرف آب فضای سبز شهری (شیراز)، دکتر علیرضا سپاسخواه.....
۲.....	اصول مقدماتی آبیاری فضای سبز، دکتر سید حمید احمدی.....
۴.....	آبیاری درختان فضای سبز، دکتر حسین پرویزی.....
۶.....	روش های مدرن آبیاری فضای سبز شهری، دکتر رضوان طالب نژاد.....
	مدیریت آبیاری چمن ها و استفاده از چمن های بومی به منظور کاهش مصرف آب، دکتر
۱۱.....	حسن صالحی و محسن اکبری.....
	گزینش گونه های گیاهی بومی، سازگار با کم آبی در مدیریت فضای سبز، دکتر سید حمید
۱۲.....	مصباح.....
	جایگاه فضاهای سبز در شهر و راهبردهای ایجاد فضاهای سبز کم مصرف و پایدار، مهندس
۱۵.....	گلنار محبعلی.....

## کلیاتی درباره کاهش مصرف آب فضای سبز شهری (شیراز) علیرضا سپاسخواه – استاد بخش آبیاری دانشگاه شیراز

### چکیده

با توجه به کم آبی بویژه آب شرب شهری که معمولاً بخشی از آن در فضای سبز هم مصرف می شود بایستی با مدیریت مصرف از میزان کاربرد آن کاشته شود. این مدیریت شامل دو بخش می باشد: ۱- مدیریت رواناب حاصله از باران ۲- مدیریت آبیاری فضای سبز شهری. از حدود ۷۲ میلیون متر مکعب باران سالانه در شیراز حدود ۲۰ میلیون آن قابل مصرف در فضای سبز شهری است که می تواند از طریق جمع آوری در مخازن ویژه در مناطق مناسب شهری یا مخازن خانگی به مصرف فضای سبز شهری در فصل تابستان برسد و یا از طریق کاشت درختان بصورت «ریز حوضه» در منازل و یا پارک ها از رواناب باران استفاده شده و بخشی از نیاز فضای سبز تأمین شود. هم چنین با مدیریت زمان بندی صحیح آبیاری و مقدار آن در فضای سبز می توان در مصرف آب صرفه جویی کرد. یکی دیگر از راهکاری مدیریت فضای سبز شهری تغییر گیاهان فضای سبز از گیاهان پرمصرف به کم مصرف حتی مقاوم به آب شور می باشد در این راستا بجای چمن های معمولی می توان از چمن مرغ با دور آبیاری ۱۶ روزه و آب با شوری ۷ دسی زیمنس بر متر و یا از گیاهان گوشتی و یا درختچه های کم مصرف استفاده کرد. در این مقاله توصیه های لازم برای مدیریت کاشت فضای سبز منازل ، پارک ها و همچنین زمان بندی آبیاری فضای سبز ارایه شده است.

## اصول مقدماتی آبیاری فضای سبز

سید حمید احمدی

هیات علمی بخش آبیاری و مرکز مطالعات خشکسالی دانشگاه شیراز

### چکیده

گیاهان برای ادامه حیات به آب نیاز دارند. این آب از منابع مختلفی مانند آب زیرزمینی، آبهای جاری و بارشهای جوی تامین میگردد. برای در دسترس قرار دادن آب به محیط ریشه گیاه از روشهای مختلفی استفاده می شود که شامل روشهای آبیاری سطحی، بارانی، و قطره ای می شود. اما نکته اساسی در آبیاری شناخت دقیق نوع خاک است زیرا خاکهای مختلف دارای خصوصیات مختلفی از لحاظ حفظ و نگهداری آب هستند. خاکهای رسی و سنگین و خاکهای شنی و سبک معمولاً نیاز به مدیریت خاص آبیاری دارند تا آب را به سهولت در دسترس ریشه برای جذب قرار دهند. اما خاکهای لومی و متوسط بهترین نوع خاک می باشند که ترکیبی از خاک رسی و شنی می باشند. معمولاً ظرفیت نگه داری آب در خاک شنی کم است و آب به راحتی از ناحیه ریشه خارج می شود ولی در خاکهای رسی که ظرفیت نگه داری بالایی دارند آب در محیط ریشه می ماند ولی به آسانی در دسترس گیاه قرار نمی گیرد که این باعث می ود تبخیر از سطح خاک افزایش یابد. بنابراین لازم است تا مدیریت زمان و مقدار آبیاری به گونه ای انجام شود که گیاه به آسانی آب را جذب نماید و تلفات آب به حداقل برسد.

نیاز آبی گیاهان به طور کلی شامل مجموع تبخیر از خاک (تبخیر) و تبخیر از سطح برگ (تعرق) است که به آن تبخیر-تعرق نیز گفته می شود. مولفه تبخیر از سطح خاک جز تلفات آبیاری است و باید به روشهای مختلف مانند استفاده از مالچ و یا مدیریتهای آبیاری که سطح خاک را کمتر خیس می کند مقدار تبخیر را کاهش داد.

اما مولفه تبخیر از سطح برگ مولفه مطلوب نیاز آبی است که گیاه برای ادامه حیات مصرف می کند. باید توجه داشت که نیاز آبی گیاهان در طول فصل رشد آنها یکسان نیست و حداکثر نیاز آبی در اواسط فصل رشد است و در اوایل و اواخر فصل رشد نیاز آبی به مراتب کمتر از نیاز اواسط فصل رشد است، و لذا لزومی ندارد که آب زیادی در اوایل و اواخر فصل رشد به گیاه داد زیرا این آب یا از سطح خاک تبخیر می شود (به دلیل کم بودن پوشش گیاهی) و یا از زیر ناحیه ریشه خارج می گردد.

در مدیریت آبیاری باید توجه داشت که قسمت عمده نیاز آبی گیاه (در حدود ۷۰٪) از نیمه بالایی منطقه توسعه ریشه تامین می شود و به عنوان مثال اگر گیاه ۱۰۰ لیتر آب مصرف کند و عمق ریشه هم ۱ متر باشد، ۷۰ لیتر آب از ۰/۵ متر بالای ریشه که نزدیک سطح خاک است، جذب می شود. با توجه به این نکته می توان از استراتژی مدیریت کم آبیاری در شرایط کمبود آب استفاده کرد و فقط قسمتی از ناحیه ریشه را مرطوب نمود تا هم در مصرف آب صرفه جویی شود و هم گیاه به رشد خود ادامه دهد. آبیاری بخشی ریشه و کم آبیاری مرسوم دو روش معمول در کاهش مصرف آب است.

## آبیاری درختان فضای سبز

حسین پرویزی

دانش آموخته دوره دکتری تخصصی و پژوهشگر پسا دکتری علوم و مهندسی آب، بخش مهندسی آب، دانشگاه شیراز

### چکیده

امروزه توسعه فضای سبز به منظور مقابله با آلودگی هوا و افزایش سلامت شهرنشینان امری ضروری و اجتناب ناپذیر است که منجر به وجود آمدن محل جدیدی برای مصرف آب می گردد. درختان به عنوان بخش عظیمی از فضای سبز با مصرف آب کمتر قادر به تامین هوای پاک و زیبا سازی فضای شهرها می باشند. به منظور حفظ این منابع ارزشمند، استفاده بهینه از آب به عنوان نیاز ضروری هر گیاهی باید مدنظر قرار بگیرد. برای این منظور ضروری است که آبیاری فضاهای سبز و از جمله درختان با مدیریت و برنامه ریزی صحیح انجام گیرد تا حداکثر کارایی از مصرف آب حاصل گردد. رسیدن به حداکثر بهره وری در مصرف آب به گونه ای که کمترین میزان خسارات متوجه درختان در فضای سبز گردد از طریق اعمال مدیریت مناسب با توجه به شرایط موجود محقق خواهد شد. شناخت دقیق مسائل مرتبط با آب، خاک و گیاه و تعیین نیاز آبی واقعی هر کدام از گونه ها کمک شایانی به کاهش مصرف آب خواهد نمود. در کنار این امر توجه به روش های نوین آبیاری فضای سبز و جایگزین نمودن این روش ها به جای روش های سنتی باعث افزایش کارایی مصرف آب می شود. انتخاب گونه های مقاوم به کم آبی و متناسب با شرایط هر منطقه منجر به ایجاد فضای سبز با حداقل آب موجود می شود. توجه

به سن و اندازه درختان در هنگام آبیاری از جمله مدیریت های قابل انجام به منظور مصرف بهینه آب می باشد. به کارگیری استراتژی های جدید آبیاری مانند آبیاری بخشی ریشه و کم آبیاری تنظیمی نیاز به آب را برای درختان فضای سبز کاهش می دهد. در کنار این نکات مدیریتی توجه ویژه و استفاده از آب باران به عنوان جایگزین و یا کمک برای آب مورد استفاده در فضای سبز باید مد نظر قرار گیرد.



روش های مدرن آبیاری فضای سبز شهری

دکتر رضوان طالب نژاد

استادیار بخش مهندسی آب دانشگاه شیراز

پژوهشگر مرکز مطالعات خشکسالی

### چکیده

آمار و ارقام در حوزه آب نشانگر وضعیت مطلوبی نیست چراکه هم در حوزه آب های سطحی و هم در حوزه آب های زیرزمینی شرایط آبی کشور ناگوار است و به نظر می رسد که اگر قرار باشد شرایط به همین روال ادامه داشته باشد در آینده ای نه چندان دور ایران چشم انتظار آب از کشورهای دیگر خواهد شد و جنگ آب دور از انتظار نخواهد بود. بیشترین مقدار آب شیرین در بخش کشاورزی در مزارع و باغات ، فضای سبز مصرف می شود. بنابراین مدیریت صحیح مصرف آب در این بخش به منظور کاهش مصرف، امری حیاتی است. در حالیکه آب دادن زیاد به گیاهان موجب رشد بیشتر آن ها نمی شود بلکه آب اضافی از دسترس گیاه خارج می شود و آب هدر می رود.

استفاده از روش های نوین آبیاری باعث کاهش چشمگیر مصرف آب و جلوگیری از نفوذ عمقی آب می شود. همچنین رشد گیاهان و افزایش محصول از مزایای دیگر استفاده از این روش ها می باشد.

انواع سیستم های آبیاری نوین عبارت اند از:

۱- آبیاری موضعی

۲- آبیاری بارانی

۳- آبیاری زیرزمینی

- آبیاری موضعی

آبیاری موضعی یا قطره‌ای عبارت است از روشی که در آن آب با فشار کم از روزنه یا وسیله‌ای به نام قطره چکان از شبکه لوله آبرسان خارج و به صورت قطراتی در پای گیاه ریخته می‌شود. از مشخصات این روش تحویل آب به گیاه با فشار کم در منطقه توسعه ریشه‌ها، در سطح زمین یا زیر خاک می‌باشد تا مساحت و عمق کوچکی از سطح خاک خیس شود. از مزایای این نوع آبیاری می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

راندمان بالای آبیاری و کاهش مصرف آب

کاهش رشد علف‌های هرز و کاهش هزینه‌های مبارزه با آن‌ها

امکان استفاده از برخی سموم و کودها همراه با آب آبیاری

کاهش تلفات تبخیر و رواناب

از معایب این نوع آبیاری می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

هزینه اولیه زیاد

گرفتن و مسدود شدن قطره چکان‌ها در صورت کیفیت پایین آب آبیاری

-آبیاری بارانی

یکی از روشهای آبیاری است که آب را توسط آب پاشها به صورت قطرات ریز باران در آورده و در سطح زمین پخش می‌نمایند و رطوبت مورد نیاز گیاه تامین می‌شود. روشهای آبیاری بارانی بر اساس نوع حرکت بال آبیاری به چهار دسته تقسیم می‌شوند: سیستم‌های آبیاری بارانی ثابت ، سیستم‌های بارانی نیمه ثابت ، آبیاری بارانی با جابجایی متناوب ، آبیاری بارانی با جابجایی مداوم از مزایای این نوع آبیاری می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- کاهش تلفات نفوذ عمقی و رواناب

۲- توزیع یکنواخت آب آبیاری در تمام نقاط مزرعه.

۳- کمک به رشد بهتر گیاهان با تلطیف محیط اطراف گیاهان

از معایب این نوع آبیاری می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱- سموم آفت کش و قارچ کش را از روی برگها می‌شوید.

۲- تاثیر نامطلوب باد در توزیع یکنواخت آب در این نوع از روشهای آبیاری.

۳- هزینه سرمایه گذاری اولیه نسبتا زیاد.

۴- تلفات تبخیر به ویژه در هوای گرم و ساعات آفتابی در روز

آبیاری کم فشار روش جدیدی است که در آن آب با استفاده از فشار آب موجود در لوله های آبرسانی مزرعه و یا با ایجاد فشار کم با ریزش آب درون یک مخزن کوچک بدون نیاز به استخر و هزینه پمپاژ انجام می پذیرد. البته در فضای سبز

شهری کاربرد کمتری دارد ولی جهت انتقال آب به بالادست جوی های آبرسان می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

#### - آبیاری زیرزمینی

آبیاری از طریق لوله هایی منفذ دار که زیر خاک در عمقی که مزاحم عملیات زراعی نباشد نصب شده اند انجام می گردد. در این روش تبخیر از سطح خاک حذف شده و آب در دسترس ریشه گیاه قرار میگیرد. یکی از مسائل عمده در این روش این است که دهانه باریک سوراخها ممکن است توسط ریشه، ذرات خاک، جلبکها و یا نمکهای رسوبی مسدود شوند. شناسایی این انسدادها بر عکس زمانی که لوله بر روی سطح زمین قرار دارد ( مانند آبیاری قطره‌ای که در آن لوله روی زمین کار گذاشته میشود)، دشوار میباشد. گاهی تزریق اسید و یا محلول علف کش به داخل لوله ها ممکن است به پاک کردن انسداد کمک نماید. اگر چه این مشکل ممکن است مجدد ایجاد شود.

انواع خروجی ها در آبیاری موضعی:

قطره چکان های ساده

ریزافشانه ها یا اسپریر

بابلر

قطره چکان ها خروجی های هستند که آب را به صورت قطرات ریز از روزنه خود خارج می کنند. مقدار آب خروجی از قطره چکان دبی ثابت بر اثر تغییرات فشار آب در لوله تغییر نمی کند. در ریز افشانه ها به جای چکیدن آب از سوراخهای خروجی

باریک، آب به صورت فوارهای خیلی ظریف از طریق نازل میکرو افشانه پخش میشود. دبی جریان در آنها بیشتر است و خطر گرفتگی در آنها کمتر است. بابلر خروجی است که در آن آب به سادگی به صورت حباب از انتهای لوله های قائم خارج میگردد. این سیستم نیاز به تصفیه آب که در آبیاری قطرایی یکی از مشکلات عمده است، ندارد. بابلر قائم به دو صورت برخیزنده و یا ایستا می باشند. بابلر دبی آب بیشتری را دارد و برای آبیاری درختان در فضای سبز کاربرد زیادی دارد. معمولاً در اطراف درخت حوضچه ای ایجاد می شود تا بر اثر آبیاری با بابلر آب در آن جمع شده و به تدریج در خاک نفوذ یابد.

مدیریت آبیاری چمن ها و استفاده از چمن های بومی به منظور

### کاهش مصرف آب

دکتر حسن صالحی، عضو هیئت علمی بخش علوم باغبانی دانشگاه شیراز

محسن اکبری، دانشجوی دکتری بخش علوم باغبانی دانشگاه شیراز

### چکیده

خشکی یکی از مهم ترین عوامل محدود کننده کشت و پرورش چمن ها در دنیاست و امروزه به دلیل تغییرات آب و هوایی و گرم تر شدن کره زمین به اهمیت آن افزوده شده است. منابع آب جهت آبیاری چمن ها به شدت در حال کاهش است و این موضوع موجب کاهش کیفیت چمن ها به ویژه در مناطق خشک و نیمه خشک می شود. در برخی جوامع، محدودیت هایی برای مصرف آب آشامیدنی جهت آبیاری چمن ها وضع شده است. بنابراین تأمین آب یکی از مهم ترین دغدغه مدیران چمن هاست. در این کارگاه موضوعاتی از قبیل عملیات مدیریتی برای کاهش مصرف آب، انتخاب گونه های مناسب، نوع خاک، ارتفاع سرزنی، تغذیه، هوادهی، کاربرد مواد شیمیایی، مایکوریزا، زمان و نحوه آبیاری مورد بحث و بررسی قرار گرفته است.

گزینش گونه‌های گیاهی بومی، سازگار با کم آبی در مدیریت فضای سبز

سید حمید مصباح

عضو هیات علمی بخش تحقیقات حفاظت خاک و آبخیزداری، مرکز تحقیقات  
و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس، سازمان تحقیقات، آموزش و  
ترویج کشاورزی، ایران، شیراز (mesbah631@yahoo.com)

### چکیده

برای ایجاد و توسعه‌ی فضای سبز در مناطق خشک و نیمه خشک محدودیت‌های زیادی وجود دارد که کاشت گونه‌های غیربومی را دشوار می‌کند. کاشت و نگهداری از گیاهان در برابر عوامل طبیعی و غیرطبیعی نه تنها هزینه فراوانی دارد، بلکه در برخی موارد بسیار دشوار و یا غیرممکن است. اراضی در این مناطق محدودیت‌های گوناگونی دارند که اگر در گزینش گونه گیاهی به آن‌ها توجه نشود، طرح‌های ایجاد و گسترش فضای سبز موفقیتی ندارند. افزون بر محدودیت‌های نوع اراضی، مهمترین مانع به‌ویژه در مناطق خشک و نیمه خشکی چون ایران محدودیت "کمبود رطوبت" است. شدت این محدودیت در خشکسالی‌ها بیشتر شده و استقرار گیاه را در عمل غیرممکن می‌سازد. به دلیل "کمبود رطوبت" به‌یژه در ماه‌های خشک که حدود ۵ تا ۸ ماه از سال طول می‌کشد، نیاز به آبیاری ضروری است. پس محدودیت بزرگتری به نام "تامین آب برای آبیاری" ظاهر می‌شود که در این گونه مناطق دست‌یابی به آن دشوار و گاهی غیرممکن است. حتی اگر آب مورد نیاز قابل تامین باشد به دلیل شرایط پستی و بلندی، آبرسانی و آبیاری در این اراضی سخت و پرهزینه است. بنا براین، برگزیدن گیاهان سازگار به محدودیت کم آبی، مهمترین راهبرد ایجاد و توسعه‌ی فضای سبز در این مناطق است. مناسبترین راه‌کار برای

سازگار شدن با این محدودیت‌ها انتخاب گونه مناسب با شرایط محیطی است. مشاهده گونه‌های گیاهی بومی علفی، بوته‌ای، درختچه‌ای و درختی فراوان در این مناطق بیانگر سازگاری گیاهانی متنوع با این محدودیت است که از آن‌ها می‌توان برای ایجاد و گسترش فضای سبز استفاده کرد. بر اساس گزارش‌های موجود از سایر کشورها به ویژه استرالیا و آمریکا، "کاربرد گونه‌های گیاهی بومی" راه‌کاری اجرایی برای مدیریت فضای سبز در شرایط کم‌آبی، است. پژوهش‌های انجام شده در مناطق مختلف بیانگر آن است که گونه‌های گیاهی بومی بیشتر معیارهای انتخاب گونه برای ایجاد و توسعه فضای سبز را دارند. اگر چه استقرار گونه‌های بومی دشواری‌هایی دارد، اما، غیرممکن نیست. افزون بر ایجاد و گسترش فضای سبز، با برنامه‌ریزی بلند مدت می‌توان از گونه‌های بومی برای جایگزینی با گونه‌های فعلی فضای سبز شهری نیز بهره برد.

گونه‌های گیاهی غیربومی نسبت به محدودیت‌های طبیعی و غیرطبیعی حساس بوده و استقرار آن‌ها در بلند مدت به آسانی میسر نمی‌باشد. برای مثال آن‌ها با نوسانی اندک در پدیده‌های جوی، کم‌آبی و یا آلودگی هوا به شدت آسیب دیده و از بین می‌روند. واکنش منفی این گیاهان در برابر تغییرات آب و هوایی شدید و گسترده بوده و نیاز به مراقبت‌های ویژه دارند. اما، پایداری گونه‌های گیاهی طبیعی در برابر نوسان پدیده‌های جوی زیاد و واکنش منفی آن‌ها به این تغییرات بسیار اندک است. این گونه‌ها که سال‌های سخت را سپری کرده و با شرایط محیطی سازگار شده‌اند، در برابر تغییر اقلیم (خشکسالی، تغییر نوع بارش، یخبندان، گرمای شدید، تندباد و...) مقاومت کرده و با شرایط جدید سازگار می‌شوند. عدم نیاز به آبیاری در بلند مدت و پایداری آن‌ها در برابر عوامل طبیعی و غیرطبیعی ناسازگار،



مهمترین مزیت این گونه‌های گیاهی نسبت به گونه‌های غیر بومی است. استقرار و نگهداری گونه‌های بومی بسیار کم هزینه‌تر از گونه‌های غیر بومی است. رشد اندک، سبزینه و گل دهی کوتاه مدت، خزان، از جمله معایب آنها است. این معایب در برابری با مزیت‌ها، قابل چشم پوشی است.

برای نمونه گونه‌های گیاهی بومی پهنه‌ای با مساحت ۵۱۲/۲۴ هکتار، در استان فارس، شمال غربی شیراز و دامنه شمالی کوه دراک، بررسی شد. بر اساس نتایج؛ ۸ گونه‌ی درختی، ۱۷ گونه‌ی درختچه‌ای، ۲۲ گونه‌ی بوته‌ای و ۲۶ گونه‌ی علفی با ترکیب مناسب، تاج پوشش گسترده و زیبا؛ مناسب برای ایجاد و توسعه فضای سبز در منطقه شناسایی شد. این ظرفیت نشان می‌دهد که می‌توان، برای ایجاد و گسترش پوشش گیاهی پایدار، کم هزینه و سازگار با محیط در این مناطق از راه کار "استفاده از گونه‌های بومی" به عنوان یک "راهبرد بلند مدت" برای سازگاری با کم‌آبی و خشکسالی بهره گرفت.

## جایگاه فضاهای سبز در شهر

و راهبردهای ایجاد فضاهای سبز کم مصرف و پایدار

گلنار محبعلی

دانش آموخته دانشگاه شیراز (کارشناسی مهندسی آب)

و دانش آموخته دانشگاه تهران (کارشناسی ارشد مهندسی طراحی محیط)

### چکیده

خشکی و کم آبی مسئله‌ی تازه‌ای نیست، کشور ما در اقلیم گرم و خشک قرار دارد و در طول تاریخ دوره‌های خشکسالی و قحطی‌های بسیاری را به خود دیده‌است. لیکن ما مردمان فراموشکاری هستیم. از گذشته درس نمی‌گیریم و اگر می‌گیریم به سرعت فراموش می‌کنیم. از یاد برده‌ایم که باغ‌های ایرانی معجزه‌هایی هستند در دل کویر... بهترین و قدیمی‌ترین الگوهای مدیریت آب برای ایجاد باغ، محیطی فرح‌بخش و سرسبز... و جایی برای زندگی. اهمیت نظام کاشت و نقش آن در ایجاد لایه‌های زمینه و منظر و مهم‌تر از آن تامین نور و سایه را فراموش می‌کنیم و مثلاً در احیا و مرمت باغ جهان‌نمای شیراز از سطوح گسترده چمن استفاده می‌کنیم که نه تنها هیچ سنجیتی با نظام تاریخی کاشت گیاهان در باغ ندارد، بلکه کارکرد اکولوژیک ضعیف و مصرف آب بسیار بالایی هم دارد و هزینه‌های نگهداری زیادی را به شهر تحمیل می‌کند.

حال پرسش اساسی این است که چه باید کرد؟

آیا به دلیل بحران کم‌آبی باید فضاهای سبز را از شهرها حذف کنیم؟ فضاهای سبزی را که همان فضاهای عمومی شهرهایمان را شکل می‌دهند.. فضاهای مردم را .. امکان حضور آنان در شهر و بستر شکل‌گیری و تقویت تعاملات اجتماعی، احیای روح و ذهن و سلامت جسمانی شهروندان.

پاسخ روشن است. نه تنها نباید فضاهای سبز را از شهرها حذف کنیم که باید به اشکال گوناگون حضور زیرساخت‌های سبز را در شهرها گسترش دهیم تا بتوانیم از کارکردهای اکولوژیک آنها بهره‌مند شویم.

پس چه باید کرد؟

به نظر می‌رسد باید با هوشمندی و درایت بیشتری عمل کنیم، هم در استفاده از منابع آب و هم در طراحی و مدیریت فضاهای سبز.

نباید فراموش کنیم که راهبرد اصلی باید حفاظت باشد و رویکردمان انتخاب هوشمندانه‌ی گونه‌های گیاهی سازگار با اقلیم و مقاوم به کم‌آبی و دیرپا، استفاده از شیوه‌های کارآمد و نوین آبیاری و در هم آمیختن کیفیت منظر، تامین نور و سایه و ویژگی‌های زیبایی‌شناختی.

همواره باید در نظر داشته باشیم که فضای سبز صرفاً یک محیط زیبا نیست... بلکه محیطی است که کارکردهای اکولوژیک، اجتماعی و اقتصادی دارد و در عین حال فرح‌بخش است و تعلق خاطر ایجاد می‌کند.

در این مجال کوتاه به آسیب‌شناسی وضع موجود می‌پردازیم و با مرور تجربه‌ی تاریخی‌مان در باغ‌های ایرانی آموزه‌هایی را برای استفاده‌ی امروز استخراج می‌کنیم. با هدف ایجاد محیط‌های فرح‌بخش و کاستن از حجم خاکستری شهرهای امروز و

ایجاد فضاهایی انسانی‌تر، روش‌های نوین توسعه‌ی فضاهای سبز را در قالب فضاهای سبز عمودی، باغ‌بام‌ها و ... مورد بررسی قرار می‌دهیم.

پر واضح است که نسخه‌ی واحدی برای طراحی و اجرای فضاهای سبز در نقاط مختلف کشور و حتی در یک شهر وجود ندارد. پس آنچه به روشن‌تر شدن مسیر کمک می‌کند، روش‌شناسی انجام کار است و داشتن نگرشی همه‌جانبه و جامع که در عین حال که به جنبه‌های زیبایی‌شناختی فضاهای سبز توجه دارد، منظر و کارکردهای اکولوژیک و اجتماعی فضاهای سبز را نیز به طرز چشمگیری مد نظر قرار می‌دهد.