



سیرانه‌گذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

معاونت علمی و فناوری

شبکه دانش کشاورزی

سلسله برنامه‌های ویدیو کنفرانس انتقال دانش به روز در گستره ملی بخش کشاورزی

عنوان:

کشاورزی شهری

سخنران:

عباس نوروزی

عضو هیأت علمی

مرکز آموزش عالی امام خمینی (ره)

۳ اسفند ۱۴۰۴ - ساعت: ۱۰

# کشاووزری شهري - Urban Farming

دکتر عباس نوروزی، دانشیار مرکز آموزش عالی امام خمینی



کشاورزی شهری، فعالیت خانوارهای شهری برای دستیابی به امنیت غذایی و ایجاد درآمد که حفاظت از محیط زیست و توسعه پایدار شهری را نیز به همراه دارد، تعریف شده است. هر فعالیت در محیط‌های شهری که به تولید محصولات کشاورزی و غذایی کمک نماید، در تعریف کشاورزی شهری قرار می‌گیرد. به عنوان مثال می‌توان به تبدیل زباله شهری به کمپوست اشاره کرد. یا دفن استخوان مرغ و ماهی در باغچه‌های خانگی، تغذیه کبوتر با نان خشک و جمع‌آوری فضولات آنها جهت تقویت خاک.

## تعریف کشاورزی شهری

▶ کشاورزی شهری به کلیه فعالیت‌های مربوط به تولید، فرآوری، بازاریابی و فروش محصولات کشاورزی شامل محصولات باغی (سبزی و میوه)، زراعی، زنبور عسل، کرم ابریشم، محصولات دامی (پرندگان، ماهی، ...) و همچنین محصولات غیرکشاورزی در محیط شهر و اطراف آن با اهداف مختلف خودمصرفی و یا فروش و در مقیاس‌های مختلف از تولید خانگی تا باغ‌های شهری گفته می‌شود.

# تعریف کشاورزی شهری

- ▶ کشاورزی شهری شامل باغات و مزارع کوچکی است که روی زمین خالی بنا شده و همچنین می‌تواند در حیاط‌های خصوصی، پشت‌بام‌ها و یا بالکن‌ها بنا شود.
- ▶ کشاورزی شهری به فرایند پرورش میوه‌ها و سبزیجات و همچنین حیوانات در درون فضاهای شهری اطلاق می‌شود.
- ▶ کشاورزی شهری شامل طیف گسترده‌ای از فعالیت‌ها شامل تولید، فرآوری، بازاریابی، توزیع، و مصرف و خدمات متعدد دیگر می‌شود.
- ▶ پرورش گیاهان و جانوران (زراعت، باغبانی، پرورش ماهی، قارچ، جنگلکاری،...) در داخل و اطراف شهرها
- ▶ کاشت و تولید محصولات خرد غذایی با روش‌های آسان و با حداقل امکانات.

## مزایای کشاورزی شهری

▶ کشاورزی شهری علاوه بر تولید و کمک به امنیت غذایی مزایای متعددی دارد. از جمله ایجاد اشتغال و درآمد، حفاظت از تنوع زیستی، حفظ منابع تاریخی، و مشارکت در حیات اقتصادی و اجتماعی مردم شهرنشین، توسعه ارتباط میان مردم شهرنشین، ایجاد تفرج‌گاه در مناطق شهری، بهره‌برداری بهینه از منابع بالقوه تولید(زمین، مازاد آب مصرفی مثل آب حاصل از شستشوی سبزی‌ها و میوه‌ها و ...)، .

▶ از دیگر مزایای کشاورزی شهری می‌توان به کاهش ضایعات محصولات کشاورزی، اشاره کرد.

## مصادیق کشاورزی شهری

- ▶ یک خیابان شهری با درختان میوه که مورد استفاده اهالی واقع می‌شود.
- ▶ بالکن یک آپارتمان که در آن سبزی مورد استفاده ساکنین را تامین می‌کند.
- ▶ باغچه واقع شده در محدوده یک رستوران که در منوی رستوران قرار دارد.
- ▶ پشت‌بام یک مجتمع مسکونی با درختان و سبزی‌های پرورش داده شده.
- ▶ ایجاد فضای سبز عمودی بر روی نمای ساختمان‌های شهری که عابرین از مشاهده آنها و یا عطر و بوی آنها لذت می‌برند.
- ▶

# مصادیق کشاورزی شهری

- ▶ بوستان در حاشیه خیابان‌های شهری
- ▶ ریزباغ (باغ تاکتیکی): کشت گیاهان در فضاهای کوچک موجود (از روش‌های ساده و ارزان استفاده می‌شود، مانند استفاده از بطری‌های آب به جای گلدان و نصب آنها روی دیوار).
- ▶ گلخانه‌ها: گلخانه‌های ساخته شده در مجتمع‌های مسکونی یا تجاری که کاربردهای شخصی یا عمومی دارند.
- ▶ باغداری در جنگل: احداث باغ در جنگل‌های شهری (مصنوعی یا طبیعی)
- ▶ بام سبز. استفاده از فضای روی سقف برای رشد گیاهان تزئینی یا خوراکی.
- ▶ دیوارهای سبز. استفاده از فضای دیوارهای داخلی و خارجی برای رشد گیاهان تزئینی و مواد خوراکی

# مصادیق کشاورزی شهری

- ▶ مزارع عمودی. استفاده از سازه‌های موجود یا سازه‌های ویژه جهت نصب گلدان‌ها به صورت عمودی.
- ▶ دام‌پروری شهری. پرورش حیوانات برای تولید غذا در محیط شهری (مانند مرغ و ماهی).
- ▶ فرآوری شهری. فرآوری محصولات تولید شده در پیرامون شهر یا محیط شهری
- ▶ آکواپونیک (Aquaponics). ترکیب روش‌های آبی‌پروری و پرورش گیاهان

# تاریخچه کشاورزی شهری

- ▶ قدمت کشاورزی شهری به اندازه تاریخ شهرنشینی است. به عبارت دیگر، کشاورزی شهری بخشی جدایی ناپذیر از معیشت و زندگی شهری است.
- ▶ در مصر باستان آب را تصفیه می کردند و درگلدان های سبزیجات مورد استفاده قرار می دادند.
- ▶ در مصر باستان از زباله های شهری برای تولید کمپوست استفاده می کردند تا در مزارع و باغات مورد استفاده قرار گیرد.
- ▶ یک نمونه باستانی دیگر باغات معلق بابل در بین النهرین در ۶۰۰ قبل از میلاد است.
- ▶ دکانداران شهر پمپی در ایتالیا بالکن دکان شان را با بوته های تاک می پوشاندند.
- ▶ وایکینگ ها (مردم مناطق جنوبی اسکاندیناوی) بام خانه شان را با چمن عایق می کردند.
- ▶ در کشور آلمان در اوایل قرن نوزدهم (۱۸۰۰ میلادی) از باغ های شهری برای کاهش ناامنی غذایی استفاده می کردند.

# تاریخچه کشاورزی شهری به مفهوم امروزی آن

▶ جک اسمیت به عنوان پدر کشاورزی شهری در سال ۲۰۰۴ شناخته می‌شود.

▶ در سال‌های ۱۹۹۱ و ۹۲ با حمایت مالی برنامه توسعه سازمان ملل متحد ( UNDP ) جک اسمیت و گروه او به ۲۰ کشور جهان سفر می‌کنند و نظرسنجی‌هایی را در این زمینه انجام می‌دهند. حاصل این مطالعات کتاب "کشاورزی شهری: غذا، شغل و شهرهای پایدار" بود که در سال ۱۹۹۶ منتشر شد. برای نخستین بار مفهوم کشاورزی شهری به ادبیات توسعه کشاورزی و شهری راه یافت.

# تاریخچه کشاورزی شهری به مفهوم امروزی آن

▶ در قرن بیست و یکم، کشاورزی شهری با اصول مدرن برنامه‌ریزی شهری، توسعه پایدار، جدیدترین نوآوری‌های فناوری و بزرگ‌ترین رشد موضوعی در تاریخ همراه است.

▶ یکی از ایده‌های مطرح شده در این زمینه، ایده طراحی (CPUL) (منظر شهری پایدار و حاصلخیز) می‌باشد که به دنبال کشف نقش کشاورزی شهری در طراحی شهری است که برای اولین بار در سال ۱۹۹۸ مطرح شد.

▶ **Continuous Productive Urban Landscape**

# سه عامل تاثیرگذار در توجه به کشاورزی شهری

- ▶ جنگ و از دست رفتن زمین‌های کشاورزی لزوم بهره‌برداری از ظرفیت‌های شهری در تولید محصولات کشاورزی و مقابله با قحطی و ارتقاء امنیت غذایی
- ▶ مقابله با افسردگی. به عنوان عارضه جدی زندگی در محیط‌های شهری
- ▶ لزوم تامین غذای جمعیت روبه رشد و امنیت غذایی.

# رشد و گسترش کشاورزی شهری

کشاورزی شهری با سرعت و شتاب بیشتری نسبت به کشاورزی روستایی در حال گسترش است. دلیل این مهم ظرفیت های بلااستفاده از محیط های شهری برای تولید محصولات کشاورزی است.

# جنبش های زمین‌ساز کشاورزی شهری

| شرح   | بازه زمانی | نام جنبش                           |
|---|------------|------------------------------------|
| در سال‌های رکود اقتصادی، مدیران شهر دیترویت از مردم خواستند که در زمین‌های خالی‌شان میوه و سبزی بکارند. این جنبش بعدها معروف به جنبش سیب‌زمینی شد. این جنبش منجر به تولید غذا، ایجاد شغل، درآمد مازاد و تقویت حس مشارکت عمومی شد. | ۱۸۹۰-۱۹۳۰  | باغچه‌های سیب‌زمینی                |
| توسط گروه‌های سطح بالا برای مقابله با جرم و ارتقاء سطح بهداشت ایجاد شد. در نتیجه حیاط خانه‌ها و فضاهای خالی به زیرکشت رفتند و به ایجاد پارک‌ها منتج شدند. بهبود شرایط سلامتی مردم و کاهش استرس از پیامدهای این جنبش بود.          | ۱۸۹۰-۱۹۱۰  | جنبش شهر زیبا                      |
| با کاهش سطح زمین‌های کشاورزی به دلیل درگیر شدن در جنگ در اروپا، پوسترهایی در سطح شهرها پخش می‌شد که مردم تشویق به تولید محصولات غذایی می‌کرد.   | ۱۹۱۴-۱۹۱۸  | باغچه‌های آزادی<br>(جنگ جهانی اول) |
| در دوران رکود اقتصادی در آمریکا که به کل جهان تسری پیدا کرد، ایجاد شد. باغچه‌های ضداسترس که باغچه‌های رفاه هم نامیده می‌شد و در زمین‌های خالی شهرها ایجاد می‌شد، هدف کاهش گرسنگی و فقر و مقابله با استرس را دنبال می‌کردند.       | ۱۹۳۰-۱۹۳۸  | باغچه‌های ضداسترس                  |
| این ایده مجدداً در جریان جنگ جهانی دوم مطرح شد. برخی از آن‌ها همان باغچه‌های آزادی جنگ جهانی اول بودند.   | ۱۹۴۰-۱۹۴۵  | باغچه‌های آزادی<br>(جنگ جهانی دوم) |
| تمامی دولت‌ها با موضوع تامین غذای جمعیت خود مواجه هستند. بر اساس تجربیات گذشته است که موضوع کشاورزی شهری مطرح شد.   | ۱۹۷۰       | جنبش کشاورزی شهری                  |

# دلایل نیاز به کشاورزی شهری

گسترش شهرها و شهرنشینی از طریق از بین رفتن زمین‌های کشاورزی. متأسفانه شهرها غالباً در مستعدترین زمین‌های کشاورزی ایجاد شده و توسعه می‌یابند.

گسترش روستاها از طریق ساخت و ساز در اراضی زراعی و باغات

گرم شدن زمین و تولید بیش از حد گازهای گلخانه‌ای و به تبع آن کاهش تولید محصولات کشاورزی

رشد سریع‌تر جمعیت‌های مصرف‌کننده نسبت به تولیدکننده

دوربودن محل تولید محصولات کشاورزی به محیط‌های شهری

تولید قابل ملاحظه زباله‌های شهری

# اهمیت کشاورزی شهری

▶ یکی از اصول معماری مدرن از نگاه معمار برجسته سوئیسی، لوکوربوزیه :

▶ پشت بام می تواند به فضای خانگی و باغ تبدیل شود.

▶ فائو یکی از راه های مؤثر در واکنش به افزایش جمعیت شهرنشینان به ویژه در کشورهای در حال توسعه را کشاورزی شهری ذکر می کند. براساس برنامه ای که تحت عنوان "غذا برای شهرنشینان" توسط فائو اجرا می شود، به شهروندان کمک شده تا در تولید غذا و تغذیه خود و سایرین مشارکت داشته باشند. بخش عمده ای از این برنامه ها شامل استفاده از اراضی و محیط های سبز شهری در تولید میوه ها و سبزیجات در فضاهای آپارتمان است.

▶ بنا به گزارش سازمان ملل متحد، حدود ۱۵ درصد محصولات غذایی جهان توسط ۸۰۰ میلیون نفر، در مناطق شهری تولید می شود و این مقدار رو به رشد است و طی چند دهه آینده این عدد به ۴۰ درصد خواهد رسید.

# مدل‌های کشاورزی شهری در مقیاس‌های مختلف

| مدل  | ردیف |
|--|------|
| کشاورزی شهری در زمین‌های خالی              | ۱    |
| کشاورزی شهری در باغ‌های اجتماعی            | ۲    |
| کشاورزی شهری در بالکن‌ها                   | ۳    |
| کشاورزی شهری در پشت بام منازل              | ۴    |
| کشاورزی شهری در حیاط خانه‌های شهری         | ۵    |
| کشاورزی شهری در مزارع سرپوشیده و گلخانه‌ها | ۶    |
| کشاورزی شهری در کمربند سبز شهری            | ۷    |
| کشاورزی شهری در باغچه‌های آشپزخانه‌ای      | ۸    |

# مزایای کشاورزی شهری در داخل ساختمان‌ها

- ▶ استفاده بهینه از فضاهای موجود و زیبایی بصری ساختمان‌ها و برگشت مواد به طبیعت
- ▶ ایجاد اشتغال
- ▶ تولید مواد غذایی ارگانیک
- ▶ کاهش ضایعات و استفاده مجدد از ضایعات محصولات
- ▶ کاهش مصرف آب و استفاده از آب خاکستری ساختمان
- ▶ کاهش هزینه‌های تولید
- ▶ امکان تولید در کلیه فصول سال

# آب خاکستری



# آب خاکستری

- ▶ آب خاکستری یا **Greywater** به آبی گفته می‌شود که پس از شست‌وشو در وان، دوش، سینک روشویی، یا ماشین لباس‌شویی تولید می‌شود. این آب حاوی مقدار کمی آلودگی از جمله صابون، مواد شوینده، مو، چربی، و ذرات معلق است، اما فاقد فضولات انسانی است؛ به همین دلیل از نظر بهداشتی و فنی با آب سیاه که از توالت می‌آید تفاوت زیادی دارد.
- ▶ اگرچه این آب‌ها دیگر برای آشامیدن یا پخت‌وپز مناسب نیستند، اما برای بسیاری از کارهای غیرنوشیدنی مانند آبیاری فضای سبز، شست‌وشوی سطوح، یا حتی استفاده در سیفون توالت می‌توانند به خوبی مورد استفاده قرار گیرند.
- ▶ در بسیاری از کشورهای پیشرفته، سیستم‌های جمع‌آوری و تصفیه آب خاکستری به یکی از اجزای مهم طراحی ساختمان‌های سبز تبدیل شده‌اند.

# ادامه مزایای کشاورزی شهری در ساختمان‌ها

- ▶ از بین رفتن فاصله بین محل‌های کار و زندگی و حضور بیشتر سرپرست خانوار در کنار سایر اعضای خانواده و به تبع آن کاهش رفت و آمد و هزینه و آلودگی محیط زیست و معضلات اجتماعی و از همه مهم‌تر افزایش زمان مفید کاری
- ▶ افزایش سلامت روان افراد به دلیل نشاط آور بودن کار با گیاهان و حیوانات
- ▶ ایجاد اشتغال مولد و درآمد برای افراد ذینفع

# محدودیت های کشاورزی شهری

مهم ترین چالش ها کمبود فضا، آلاینده های موجود یا ایجاد شده در محیط شهر و محدودیت نور طبیعی است. ▶

# پرورش گل در داخل بطری و بر روی دیوار



# بزرگترین مزرعه عمودی دانمارک با مزایای گسترده در حفظ محیط زیست



# زنبورداری شهری



# کشاورزی شهری در سایر کشورها

## ▶ فرانسه، پاریس

▶ در سال ۲۰۲۰ بیش از ۱۰۰ هکتار بام سبز که ۳۰ درصد آن زیر کشت محصولات کشاورزی است.

▶ ایجاد ۳۲ سایت با تولید ۴۲۵ تن میوه و سبزی، ۲۴ تن قارچ، ۳۰ هزار شاخه گل، و ۹۵ کیلوگرم عسل

## ▶ انگلستان، لندن

▶ ۱۰۰۰ از نبوردار فعالیت می کنند با متوسط تولید هر کندو ۴۰ کیلوگرم در سال

▶ ۱۴ درصد نیازهای غذایی از طریق کشاورزی شهری تامین می شود.

# منابع کشاورزی شهری

- ▶ کتاب "زنبورداری شهری" نوشته محمد عراقی و پیمان عراقی است و انتشارات آذرکلک آن را منتشر کرده است. کتاب زنبورداری شهری راهنمای کامل و مناسبی برای علاقه‌مندان به زنبورداری شهری است.
- ▶ کتاب پرورش پرندگان زینتی (قناری، کبوتر، فنچ، کاسکو، مرغ عشق، مرغ مینا). نوشته جلال سالاری و مجید کلانتر. ناشر: مرز دانش.

# کشاورزی شهری در آموزش عالی

- ▶ رشته های دانشگاهی که به کشاورزی شهری در پایان نامه های تحصیلی ورود کرده اند:
- ▶ جغرافیا و برنامه ریزی شهری و روستایی
- ▶ علوم اجتماعی
- ▶ کشاورزی (ترویج و آموزش کشاورزی، توسعه روستایی، اقتصاد کشاورزی، فضای سبز، خاک شناسی)
- ▶ معماری
- ▶ حقوق و علوم سیاسی



سیرانه‌گذاری برای تولید

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی



موسسه آموزش و ترویج کشاورزی

معاونت علمی و فناوری

شبکه دانش کشاورزی

سلسله برنامه‌های ویدیو کنفرانس انتقال دانش به روز در گستره ملی بخش کشاورزی

عنوان:

کشاورزی شهری

سخنران:

عباس نوروزی

عضو هیأت علمی

مرکز آموزش عالی امام خمینی (ره)

۳ اسفند ۱۴۰۴ - ساعت: ۱۰