Getty images

شهرنشین‌شدن کشاورزان جهان، مدل پیشرفته و کم‌هزینه‌ای از کشاورزی ایجاد کرده است

کشاورزی در زمین‌های عمودی

[امیر قاسمی] تا سال ۲۰۵۰ بیشتر از ۸۶ درصد جمعیت زمین در شهرها مستقر می‌شوند و از حالا کشاورزی آهسته‌آهسته با روستاها خداحافظی می‌کند و کشاورزی شهری در جهان باب می‌شود. کشاورزی در ساختمان‌های کوچک قفسه‌بندی شده‌اند و درست کنار بنگاه‌های مصرف‌کننده محصولات کشاورزی قرار دارند. این نوع کشاورزی که با عنوان کشاورزی عمودی معروف شده است، هزینه کشاورزان را به‌طور قابل توجهی پایین می‌آورد. با این مدل کشاورزان شهرنشین دیگر مجبور نیستند زمین‌های زیادی خریداری کنند، هزینه بالایی برای حمل‌ونقل بپردازند و به دلیل نزدیکی مزرعه با بازار مصرف حجم ضایعات کشاورزی به‌طور قابل توجهی پایین می‌آید. از آن سمت کاهش آفات در شهرها و مصرف سم باعث می‌شود محصول سالم‌تری تولید شود. کشاورزی شهری این روزها مورد توجه کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه قرار گرفته است، به‌طوری که حتی امارات هم با وجود اقلیم بیابانی، سرمایه‌گذاری‌های سنگینی برای کشاورزی عمودی داشته است.

کشاورزی سنتی در بن‌بست

تغییرات شدید در وضع آب و هوایی در سال‌های اخیر که نتیجه فرآیند گرم‌شدن کره‌زمین است، باعث شده تا وضع کشاورزی در کشورهای جهان به‌خصوص کشورهای درحال توسعه با بحران روبه‌رو شود.

به دلیل باران‌های سیل‌آسا که باعث تخریب پوشش‌های گیاهی می‌شود، میانگین جهانی فرسایش خاک در جهان به‌شدت افزایش پیدا کرده است. در نتیجه فرسایش و کاهش بهره‌وری خاک از جدی‌ترین مشکلات حوزه کشاورزی است که کشورها با آن مواجه هستند. در این میان ایران در این حوزه با وضع نامناسب‌تری نسبت به سایر کشورهای دنیا روبه‌روست.

ایران نزدیک به ۱۲سال است که با بحران خشکسالی و بی‌آبی مواجه است و این بحران مشکلات جدی مانند مشکلات امنیتی و مهاجرت روستاییان به شهرها را ایجاد کرده است اما مشکل کم‌آبی تنها مشکلی نیست که کشاورزی کشورمان را مورد تهدید قرار می‌دهد. مشکل جدی‌تری که شاید کمتر به آن توجه شده، مسأله فرسایش خاک است.

به دلیل تغییرات آب و هوایی و نبود برنامه‌ریزی برای مقابله با مشکلات احتمالی این حوزه، فرآیند تخریب منابع خاک کشورمان در سال‌های اخیر سرعت گرفته است. براساس گزارش انجمن علوم خاک ایران و معاونت خاک وزارت جهاد کشاورزی، سالیانه ۲ میلیارد تن از خاک کشور دچار فرسایش می‌شود.

این رقم بالاترین نرخ فرسایش خاک درجهان و ۲٫۵ برابر میانگین جهانی فرسایش خاک و سه‌برابر نرخ متوسط فرسایش خاک در آسیاست.

درصورت ادامه این روند، علاوه بر اینکه فعالان حوزه کشاورزی به‌عنوان یکی از بزرگ‌ترین گروه‌های شغلی با بحران بیکاری مواجه می‌شوند، امنیت غذایی کشور به‌عنوان یکی از مهم‌ترین حوزه‌های امنیتی با تهدید جدی مواجه خواهد شد. بنابراین نیاز است که با استفاده از روش‌های نوین کشاورزی، از سطح زیر کشت کمتر محصول بیشتری برداشت کنیم تا بتوانیم از ذخایر خاک حاصلخیز حفاظت کنیم.

ماجرای کشت عمودی چیست؟

یکی از روش‌های نوین کشاورزی که در سال‌های اخیر مورد توجه کشورهای پیشرفته قرار گرفته، شیوه کشاورزی عمودی است. کشاورزی عمودی روشی است که در آن محصولات کشاورزی در داخل ساختمان و با کمک نور مصنوعی و حداقل مقدار آب و خاک تولید می‌شود. در این روش کشاورز درون ساختمان طبقات مختلفی را ایجاد می‌کند و در هر طبقه محصولات مورد نظر خود را کشت می‌کند. به این وسیله کشاورز می‌تواند سطح زیر کشت خود را افزایش دهد، بدون آنکه از فضای بیشتری استفاده کند و در واقع در هزینه زمین به‌طور قابل توجهی صرفه‌جویی می‌کند.

کاهش هزینه حمل‌ونقل و آلودگی هوا

پژوهشگران اقتصاد این روش کشاورزی را در واقع واکنشی به روند شهری‌شدن کشورهای درحال توسعه و توسعه‌یافته می‌دانند. به نظر می‌رسد این روند شهرنشینی در دهه‌های آینده هم ادامه داشته باشد. به گزارش سازمان ملل متحد پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۵۰ میلادی بیش از ۸۶ درصد از جمعیت کره‌زمین در شهرها زندگی خواهند کرد.

در گذشته بخش عمده‌ای از جمعیت کشورها در بخش روستایی اقامت داشتند و در نتیجه قسمت عمده‌ای از محصولات کشاورزی در همان منطقه‌ای که تولید می‌شد، مورد مصرف قرار می‌گرفت. در سال‌های اخیر و با مهاجرت بخش بزرگی از جمعیت روستانشین به شهرهای بزرگ، مسأله افزایش قیمت حمل‌ونقل محصولات کشاورزی باعث افزایش قیمت نهایی محصولات کشاورزی شده است. همچنین حمل‌ونقل محصولات کشاورزی باعث افزایش مصرف سوخت فسیلی می‌شود. افزایش مصرف سوخت‌های فسیلی باعث افزایش آلودگی هوا می‌شود و فرآیند گرم‌شدن کره‌زمین را شدت می‌بخشد.

درواقع پیشنهاددهندگان این روش در پی حل همزمان دو مشکل نبود زمین حاصلخیز برای کشاورزی و کاهش قیمت حمل‌ونقل محصولات کشاورزی و مصرف سوخت برای حل این محصولات بودند.

در روش کشاورزی عمودی باید از نقاط بی‌استفاده در ساختمان‌ها استفاده کرد. بالکن و پشت‌بام ساختمان‌های بلندمرتبه ازجمله مکان‌هایی است که ابداع‌کنندگان این روش به‌عنوان مکان مناسب در فضای شهری برای تولید محصولات کشاورزی از آن یاد می‌کنند.

مصرف سم کمتر و محصول سالم‌تر

کشورهایی که در اجرای طرح کشاورزی عمودی پیشتاز بودند، تجارب موفقی از بهره‌برداری از مزارع عمودی به دست آوردند. از مهم‌ترین وجوه مثبت اجرای این طرح کاهش استفاده از سموم کشاورزی بود. سموم کشاورزی علت ۷۰ درصد از آلودگی‌ها در حوزه آب و خاک محسوب می‌شود.

در کشاورزی عمودی از محیط‌های ایزوله استفاده می‌شود و امکان آلوده‌شدن محصولات توسط آفت‌ها به حداقل می‌رسد، بنابراین دیگر نیازی به استفاده از سموم شیمیایی برای تولید این محصولات احساس نمی‌شود.

معاونت توسعه پایدار سازمان ملل متحد، کشورهای این سازمان را تشویق می‌کند که از این روش برای تولید محصولات خود استفاده کنند، زیرا این روش باعث می‌شود در مدت کوتاهی آلودگی آب و خاک به‌شدت کاهش داشته باشد. این روش در کشورهای مختلف استفاده شده است و به نظر می‌رسد بسیاری از کشورها با اتمام فاز مطالعاتی خود آماده هستند به جمع کشورهایی که از شیوه کشاورزی عمودی برای تولید مواد غذایی استفاده می‌کنند، اضافه شوند.

سرمایه‌گذاری سنگین امارات و آمریکا در کشت عمودی

در حال حاضر کشورهایی مانند ایالات متحده، سنگاپور، اسکاتلند و امارات متحده عربی سرمایه‌گذاری سنگینی برای تأمین مزارع عمودی در کشورشان انجام داده‌اند. در آمریکا اریک اشمیت، رئیس سابق شرکت گوگل و جف بزوس بنیانگذار و مدیرعامل شرکت بزرگ آمازون ۲۰۰ میلیون در شرکت پلنتی سرمایه‌گذاری کردند تا این شرکت یک مزرعه عمودی به وسعت یک هکتار احداث کند.

در امارات متحده عربی، شرکت پذیرایی هواپیمایی امارات ۴۰ میلیون دلار در پروژه ساخت بزرگ‌ترین مزرعه عمودی سرمایه‌گذاری کرده است. این پروژه که احتمالا در اواخر سال ۲۰۲۰ میلادی افتتاح خواهد شد، وسعتی برابر ۱٫۲ هکتار و در آن از پیشرفته‌ترین تکنولوژی آبیاری و کشاورزی استفاده خواهد شد.

طبق محاسبات انجام‌شده این پروژه قرار است روزانه ۲۷۲۰ کیلوگرم سبزیجات تولید کند و این میزان محصول می‌تواند به‌عنوان مواد اولیه در ۲۵۰ هزار غذای روزانه تولیدشده توسط هواپیمایی امارات استفاده شود.

کشور امارات با مشکل تأمین منابع آبی مواجه است و سالیانه مبالغ هنگفتی را برای پروژه‌های تصفیه و تأمین آب شیرین هزینه می‌کند، در نتیجه این پروژه می‌تواند مصرف آب در این کشور را به‌شدت کاهش دهد. اماراتی‌ها با استخدام نیروهای متخصص خارجی پروژه‌های مطالعاتی را برای گسترش این شیوه کشاورزی در تمام نقاط کشور امارات آغاز کرده‌اند. امارات تلاش دارد با گسترش این روش مصرف آب در حوزه کشاورزی را تا ۷۰ درصد کاهش دهد.

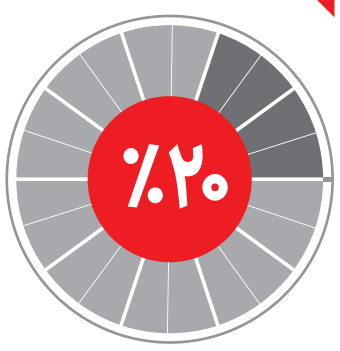
۱۴ دانشگاه کشاورزی ایران با بیشترین بیکار

با توجه به شرایط جغرافیایی، اقتصادی و سیاسی کشور ایران استفاده از شیوه کشاورزی عمودی می‌تواند اثرات مثبتی در حوزه حفاظت از منابع آب و خاک کشور داشته باشد و از خروج ارز برای واردات محصولات کشاورزی جلوگیری می‌کند. بخش کشاورزی در ایران ۸۰ درصد از آب تجدیدپذیر کشور را مصرف می‌کند. با توجه به اینکه ایران مشکلی جدی در حوزه منابع آب دارد، ادامه این وضع نه‌تنها امنیت کشور را با مشکل مواجه می‌کند، بلکه ممکن است تمدن فلات ایران را با تهدید روبه‌رو کند. از سوی دیگر کشور ایران از نظر ژئوپولیتیکی در یکی از مهم‌ترین نقاط جهان واقع شده، بنابراین همواره در طول تاریخ با تهدید کشورهای متخاصم روبه‌رو بوده است. برقراری امنیت در حوزه غذایی که یکی از وجوه مهم امنیت کشور محسوب می‌شود، اهمیت بسیاری دارد و خطر کاهش تولید محصولات کشاورزی در آینده می‌تواند باعث کاهش تاب‌آوری کشور در برابر تهدیدات خارجی شود. از این جهت که در شیوه کشاورزی عمودی بهره‌وری تولید در حوزه آب و خاک تا ۹۰ درصد افزایش می‌یابد، استفاده از این روش می‌تواند در دستور کار وزارت کشاورزی قرار بگیرد. طبق آمار وزارت کشاورزی در کشور ۱۴ دانشکده کشاورزی فعال است که بخش اعظمی از فارغ‌التحصیلان این دانشگاه‌ها نتوانسته‌اند در حوزه مرتبط با تحصیلات خود به فعالیت بپردازد و یکی از رکورددارن بیکاری در ایران هستند. وزارت جهاد کشاورزی می‌تواند با شناسایی نخبگان این دانشگاه‌ها و ارایه تسهیلات به آنها برای راه‌اندازی مزارع عمودی، در میان‌مدت نه‌تنها کشور را از وضع تنش آبی خارج کند، بلکه در بلندمدت ایران می‌تواند به‌عنوان صادرکننده محصولات کشاورزی مطرح شود.

> کشاورزی آهسته‌آهسته با روستاها خداحافظی می‌کند و کشاورزی شهری در جهان باب می‌شود. کشاورزی شهری این روزها مورد توجه کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه قرار گرفته است، به‌طوری که حتی امارات هم با وجود اقلیم بیابانی، سرمایه‌گذاری‌های سنگینی برای کشاورزی عمودی داشته است

> خطر کاهش تولید محصولات کشاورزی در آینده می‌تواند باعث کاهش تاب‌آوری کشور در برابر تهدیدات خارجی شود. از این جهت که در شیوه کشاورزی عمودی بهره‌وری تولید در حوزه آب و خاک تا ۹۰ درصد افزایش می‌یابد، استفاده از این روش می‌تواند در دستور کار وزارت جهاد کشاورزی قرار بگیرد

عدد خبر



افزایش تولید پوشاک

در حالی که سال گذشته به علت افزایش ناگهانی قیمت ارز بسیاری از کارگاه‌های تولید پوشاک تعطیل و نیمه‌تعطیل شدند، برخی از این کارگاه‌ها با توجه به کاهش واردات پوشاک قاچاق دوباره فعال شده‌اند. رضا رحمانی، وزیر صنعت، اعلام کرد که در ۹ ماهه امسال تولیدات صنعت پوشاک ۲۰ درصد افزایش یافته است. به گزارش فارس ابوالقاسم پورشیرازی، رئیس اتحادیه تولیدکنندگان و فروشندگان پوشاک تهران هم با تأیید این مطلب گفته است: «حدود ۹۶ درصد پوشاک در تولیدهای صنفی و به عبارتی بنگاه‌های اقتصادی کوچک و متوسط تولید می‌شود و تولیدکنندگان پوشاک صنعتی تقریبا ۴ درصد تولید را برعهده دارند.»

یک میلیون دستگاه

کولر فرسوده مناطق گرمسیر تعویض می‌شوند

مصطفی رجبی مشهدی، سخنگوی صنعت برق، با اشاره به تصویب طرح تعویض یک‌میلیون کولر گازی فرسوده در شورای اقتصاد گفت: «این طرح می‌تواند نیاز به احداث ۲ هزار مگاوات نیروگاه جدید را در کشور رفع کند.» به گزارش تسنیم، او توضیح داده است: «در ایران بالغ بر ۲۲ هزار مگاوات از میزان مصرف برق در فصول گرم و در ساعات اوج مصرف، مربوط به وسایل سرمایشی است که به دلیل افزایش تقاضا، این میزان سالانه روبه افزایش است.» او همچنین توضیح داد: «با تعویض یک‌میلیون کولر گازی فرسوده در مناطق گرمسیری میزان مصرف این کولرها به ۵۰ درصد کاهش خواهد یافت که منجر به کاهش ۱۶۰۰ مگاواتی میزان مصرف برق کشور می‌شود.»

وام اشتغال خانگی را زنان می‌گیرند

مهناز امامدادی، رئیس دبیرخانه ستاد ساماندهی و حمایت از مشاغل خانگی گفت: «۸۲ درصد متقاضیان وام اشتغال خانگی زنان هستند که ۴۷ درصد آنها را زنان سرپرست خانواده تشکیل می‌دهند.» او به ایسنا توضیح داد: «از سال ۱۳۹۵ تا ۱۳۹۸ بیش از ۲۴۰ هزار مجوز مشاغل خانگی صادر شده و به ۱۲۳ هزار نفر تسهیلات پرداخت شده است.» مهناز امامدادی در گفت‌وگو با ایسنا اظهار کرد: «مشاغل خانگی یکی از بهترین راهکارهای ایجاد اشتغال برای جویندگان کار است و همه کشورها از این فرصت به نحو شایسته استفاده کرده‌اند.» او ادامه داد: «در زمینه ایجاد و حمایت از مشاغل خانگی، توسعه رشته‌های نوین را در دستور کار قرار داده و تلاش کردیم در حوزه مشاغل خانگی نگاه جدیدی به رشته‌های قدیمی و توسعه رشته‌های جدیدتر داشته باشیم.»