

هلند دومین قدرت صادرات محصولات کشاورزی در دنیا است؛ «فرهیختگان» سهم دانشگاه‌های این کشور در رشد کشاورزی را بررسی کرد

# تمرکز اساتید دانشگاه‌های هلند بر مزیت نسبی کشورشان

کرده‌اند به طوری که این خوراک را صدها درصد از محصولات دورریختنی مانند دورریختنی‌های صنعت پخت تهیه می‌کنند که هزینه تولید آنها هم بسیار پایین می‌آید. محققان برای کاهش مصرف آب و منابع برای تولید خوراک دام، از سیستم پایدارتری استفاده می‌کنند.

## سرمایه‌گذاری روی فناوری

امروزه برخی شرکت‌ها و کمپانی‌های مواد غذایی در هلند از انرژی زمین گرمایی و آبی برای تولید محصولات پایدارتر استفاده می‌کنند که نسبت به روش‌های سنتی تا ۶۰ درصد انرژی کمتری مصرف می‌کنند. هلند تنها به جهش‌های فنی متکی نیست بلکه استارت‌آپ‌ها هم در این کشور در حوزه کشاورزی حرف‌های زیادی برای گفتن دارند. به عنوان مثال، دو شرکت استارت‌آپی در این کشور سیستم‌های کنترل خاک و آب و هوا تولید کرده‌اند که از طریق آنها، کشاورزان می‌توانند با هزینه‌های کمتری تولید محصول کنند.

## تولیدات آزمایشگاهی

هلندی‌ها در کنار محصولاتی که در زمین‌های کشاورزی و به عنوان محصولات دامی تولید می‌شوند، تلاش کرده‌اند تا برخی محصولات را نیز به صورت صنعتی و آزمایشگاهی تولید کنند. به عنوان مثال، چندی پیش محققان همبرگر آزمایشگاهی تولید کرده بودند. در واقع، برخی کمپانی‌ها با گرایش به سمت تولید محصولات و گان، تصمیم دارند پروتئین‌های پایه گیاهی تولید کنند تا مصرف کنندگان تنوع بالایی برای انتخاب داشته باشند. همبرگرهای گیاهی از جمله این نمونه‌ها هستند. این ابتکار عمل به نفع افرادی تمام می‌شود که اصرار دارند گوشت حیوانات را مصرف نکنند، به طوری که محققان، سلول‌های حیوانی را در شرایط آزمایشگاهی تکثیر کرده و با کشت آزمایشگاهی، گوشتی تولید می‌کنند که منشأ حیوانی هم ندارد.

## کشاورزی عمودی در هلند



یکی از استادان مرکز تحقیقات صنعت غذایی دانشگاه واخینگن هلند معتقد است که با توجه به کمبود زمین‌های مناسب کشاورزی، استفاده از مزارع عمودی گزینه بسیار مناسبی برای کشاورزی آینده است. بزودی شاهد راه‌اندازی مزارع عمودی در کنار ساختمان‌های بلند خواهیم بود که تنها از نورهای مصنوعی برای رشد محصولات کشاورزی در آنها استفاده می‌شود. او معتقد است که حدود نیمی از دانشجویان این دانشگاه را دانشجویان بین‌المللی تشکیل می‌دهند و پس از فارغ‌التحصیلی و بازگشت به کشورهايشان، این فناوری را هم با خود به کشورهايشان در آفریقا و آسیا می‌برند و این فناوری می‌تواند جهانی شود.

## بطری‌های سالم بازیافتی

«پلی اتیلن ترفتالات» معمول‌ترین ماده‌ای است که برای تولید بطری‌های یک بار مصرف استفاده می‌شوند. این مواد قابل بازیافت نیستند و یکی از عوامل اصلی در آلوده کردن محیط‌زیست به شمار می‌روند. اما محققان دانشگاه واخینگن هلند با تحقیق روی این مواد، توانسته‌اند آنها را قابل بازیافت کند. این مواد بازیافتی حاوی آلاینده‌هایی است که می‌توانند از طریق بازیافت متوالی جمع‌آوری شوند. این کار باعث می‌شود بطری‌ها در هر بار بازیافت تیره‌تر و زردتر شده و شفافیتی کمتری پیدا کنند. محققان برای جلوگیری از این فرآیند، از سیستم یک بار جمع‌آوری استفاده می‌کنند تا هم قابلیت بازیافت بطری‌ها حفظ شود و هم ظاهر آنها تیره‌تر نشود.



رده نخست جهانی قرار گیرد. اما در کنار دانشگاه واخینگن، دانشگاه «وان هال لارنستین» هلند به عنوان دانشگاه علوم کاربردی روی علوم طبیعی، محیط‌زیست و سلامت انسانی و حیوانی تمرکز دارد. ترکیب این موضوعات باعث شده این دانشگاه حرف‌های زیادی برای گفتن داشته باشد. موضوعاتی که در این دانشگاه به عنوان بزرگ‌ترین دانشگاه سبز و پاک علوم کاربردی در هلند تدریس می‌شود مباحثی چون مطالعه مدیریت و تجارت بین‌المللی، تجارت کشاورزی و مدیریت بازرگانی، دامپروری، فناوری غذایی، مدیریت سیستم‌های کشاورزی، نوآوری‌های روستایی، مدیریت محیط‌زیست مناطق ساحلی، مدیریت آب و زمین، مدیریت جنگل و طبیعت و... را دربرمی‌گیرد.

## تحسین کشاورزی هلند در سطح جهانی

هلند کشوری کوچک در دل اروپاست که توانسته با سرمایه‌گذاری عظیم روی نوآوری‌های غذایی و کشاورزی به قدرت دوم دنیا در صادرات محصولات کشاورزی تبدیل شود. صنعت غذایی و کشاورزی هلند در اروپا در نوع خود بی‌نظیر است و کمپانی‌ها از دو منظر تولید و تحقیق و توسعه به دنبال این صنعت هستند. حدود ۵۳۰ شرکت در این بخش در هلند وجود دارد که از این بین، ۱۲ شرکت، جزء بزرگ‌ترین شرکت‌های غذایی و کشاورزی دنیا هستند.

## تحقیق و توسعه برتر کشاورزی در اروپا

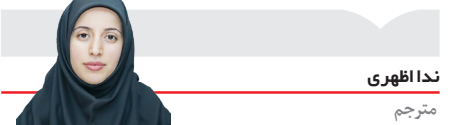
به گزارش investinholland، بیشتر موفقیت‌های هلند در دل آزمایشگاه‌ها اتفاق می‌افتد. دانشگاه واخینگن یکی از برترین تجهیزات تحقیقاتی را برای ایجاد تحول در تولید مواد غذایی در اختیار دارد. به عنوان مثال، این دانشگاه فناوری‌های جدیدی برای رشد موز در گلخانه‌های هلند ابداع کرده است و محققان این دانشگاه با استفاده از خاک ترکیبی از کوکوبیت و پسم سنگ، موزها را رشد می‌دهند که از رشد قارچ‌ها در محصولات کشاورزی جلوگیری می‌کنند. همچنین دانشکده‌هایی با تمرکز روی فرآورده‌های لبنی در این دانشگاه وجود دارند که علاوه بر تحقیق، الگوهای جدیدی را برای توسعه معیارهای اصولی در اختیار کشاورزان و دامداران هلندی قرار می‌دهد. در حالی که تخم‌مرغ و مواد لبنی بخش زیادی از صادرات هلند را تشکیل می‌دهند، تغذیه دام و طیور هم از اهمیت بالایی برخوردارند. محققان هلندی روش جدیدی برای تهیه خوراک دام پیدا

برای ورود به بازار کار برای حفظ محیط‌زیست بکوشند و مواد غذایی سالمی تولید کنند. تاریخچه این دانشگاه به سال ۱۸۷۶ بازمی‌گردد و در آن زمان به عنوان یک دانشکده ملی کشاورزی افتتاح شد و آغاز به کار کرد. این دانشگاه در سال‌های متوالی رده نخست را در زمینه کشاورزی و به طور کلی علوم زیستی بین دیگر دانشگاه‌های دنیا به خود اختصاص داده است. ماموریت این دانشگاه، کشف پتانسیل‌های طبیعت به منظور بهبود کیفیت زندگی بشر است. به گزارش تایم، درس ارائه‌شده در مقطع کارشناسی این دانشگاه مباحث مشترکی را از کشت و صنعت گرفته تا زندگی مولکولی دربرمی‌گیرد که برای مدیریت زمین‌های بین‌المللی ضروری هستند. تجربه و تخصص این دانشگاه در حوزه محیط‌زیست و مواد غذایی باعث شده که دولت، تجارت و مراکز غیرانتفاعی هلند در تولید تحقیقات مرتبط با امر تولید محصولات کشاورزی به این دانشگاه متکی باشند و از ظرفیت محققان و استادان و حتی دانشجویان آن بهره‌مند شوند. در واقع، بخش‌های تجاری و صادراتی این کشور در مشارکت تنگاتنگ با دانشگاه توانسته‌اند راه‌حل‌های جدیدی را برای زندگی سالم پیدا کنند. این پروژه‌های تحقیقاتی، جست‌وجوهای رسیدن به نوآوری‌های جدید در انرژی پایدار تا یافتن راه‌هایی برای تولید پلاستیک از جلبک دریایی را شامل می‌شود. از آنجا که دانشگاه واخینگن مطالعات زیادی روی محیط‌زیست طبیعی و سالم انجام داده و در زمینه آموزش این مباحث می‌کوشد، در زمینه خنثی کردن کربن در محیط‌زیست در سال ۲۰۱۵ به هدف بزرگی دست یافت. این دانشگاه دولتی در ده‌بندی جهانی QS برترین دانشگاه‌های جهان، در رده ۱۱۵ و در رشته کشاورزی در رده نخست QS قرار گرفته است. این دانشگاه که با تخصص کشاورزی و محیط‌زیست فعالیت می‌کند دارای ۱۴ هزار و ۳۶۱ دانشجو و ۲۵۸۱ عضو هیات علمی است. تمام فعالیت‌های تحقیقاتی و علمی این دانشگاه به عنوان تنها دانشگاه کشاورزی هلند، در راستای خدمت‌رسانی به صنعت و دولت این کشور است. این دانشگاه حدود ۱۵ سال متوالی به عنوان برترین دانشگاه کشور شناخته شده است. رده این دانشگاه در رتبه‌بندی‌های جهانی ارتباط زیادی با استادان مقالات، اینچیدنکس و ارزیابی‌های صورت گرفته دارد که بیش از ۷۶ هزار محقق، با بررسی مقالات ارائه‌شده از سوی این دانشگاه بین ۸۸/۵ میلیون مقاله علمی و بیش از ۱۲۷ میلیون استناد به این نتیجه رسیده‌اند که دانشگاه واخینگن باید در

انگلیس با ۸/۷ میلیارد یورو و فرانسه با ۷/۷ میلیارد یورو بزرگ‌ترین سهم از کشاورزی هلند را از آن خود می‌کنند. این به آن معناست که همین چهار کشور، حدود ۵۴ درصد کل صادرات کشاورزی هلند را به خود اختصاص می‌دهند. آلمان با دریافت ۸۷۸ میلیون یورو اضافی از صادرات کشاورزی هلند در سال ۲۰۱۹، با بیشترین افزایش حجم صادرات محصولات این کشور روبه‌رو بوده است. به گزارش دولت هلند، بعد از آن هم چین با ۵۲۸ میلیون یورو اضافی از صادرات کشاورزی هلند و با افزایش ۲۲ درصدی حجم صادرات در یک سال در رتبه دوم قرار گرفته است. گیاهان زینتی و گل‌ها داغ‌ترین بخش صادرات هلند را به خود اختصاص می‌دهد که در سال گذشته حدود ۵/۸ میلیارد یورو را در بر گرفته بود. سود هر کدام از فرآورده‌های لبنی و تخم‌مرغ ۴/۳ میلیارد یورو، گوشت چهارمیلیارد یورو و سبزیجات ۳/۵ میلیارد یورو است.

## نقش دانشگاه در جایگاه کشاورزی هلند

خاک مناسب و حاصلخیز در کنار آب‌وهوای متعادل شرایط خوبی را برای یک کشاورزی موفق فراهم می‌آورد تا گیاهان، محصولات کشاورزی و حتی حیوانات نیز بتوانند در آن رشد و نمو کنند. اما هلند در کنار این مزایا، از فناوری‌های روز دنیا هم در توسعه کشاورزی استفاده کرده است. برداشت و چیدن میوه‌ها به کمک ربات‌ها و استفاده از دستگاه‌های خودکار برای جداسازی سبب‌زمینی از جمله این نمونه‌هاست. هلند علاوه بر اینکه دومین کشور از نظر کشاورزی در دنیا است، نخستین دانشگاه انظر آموزش مباحث کشاورزی هم در آن واقع شده است. طبق جدیدترین رده‌بندی موضوعی دانشگاه‌های جهان از سوی پایگاه رتبه‌بندی شانگهای، دانشگاه «واخینگن» هلند به عنوان نخستین دانشگاه در زمینه آموزش مباحث کشاورزی قرار گرفته است. حدود ۱۲ شرکت و کمپانی بزرگ تولیدکننده مواد غذایی و نوشیدنی در دنیا در هلند قرار دارند. علاوه بر اینکه هلند به عنوان یک کشور اروپایی، از نظر جغرافیایی موقعیت بسیار خوبی دارد، زیرساخت‌های مناسب آن و استفاده از فناوری را هم نمی‌توان نادیده گرفت که همه اینها در کنار هم هلند را دومین کشور دنیا در صادرات محصولات کشاورزی کرده است. دانشگاه «واخینگن» هلند به عنوان تنها دانشگاه هلند که روی آموزش کشاورزی تمرکز دارد، به آموزش محیط‌زیست و مواد غذایی سالم می‌پردازد و کمک می‌کند تا دانشجویان



ندا اظهاری

مترجم

آمریکا بزرگ‌ترین صادرکننده محصولات کشاورزی در دنیا است. اما در این میان، هلند به لطف سختکوشی در زمینه تولید محصولات کشاورزی و نوآوری‌ها طی دهه‌های مختلف، توانسته جایگاه بسیار خوبی به خود اختصاص دهد. هلندی‌ها بدون استفاده از سموم، پسماند‌های غیرضروری و با آگاهی از تغییراتی که در سیاره زمین رخ می‌دهد، توانسته‌اند در بخش کشاورزی به موفقیت‌های زیادی دست یابند. کشاورزی هلند نقش مهمی در تامین نیازهای کشورهای دنیا دارد و دومین کشور بزرگ صادرکننده محصولات کشاورزی را در دنیا به خود اختصاص داده است. اما کشوری به این کوچکی چگونه توانسته تا این حد در تولیدات کشاورزی خودش را بالا بکشد و حرف‌های زیادی برای گفتن داشته باشد؟

## صنعت کشاورزی عامل گسترش کشور

هلند در سال ۲۰۱۹ قریب ۹۴/۵ میلیارد یورو صادرات محصولات کشاورزی داشته است که با رشد هشت درصدی صادرات در بخش کشاورزی روبه‌رشد. این مقدار ارزشی معادل ۹/۹ میلیارد یورو را شامل می‌شود. این افزایش نسبت به فروش صادرات ۹۰/۴ میلیارد یورویی در سال ۲۰۱۸ دستخوش ۴/۶ درصد افزایش شده است. حدود دوسوم رشد بخش کشاورزی به دلیل افزایش قیمت صادرات است، در حالی که یک سوم باقی‌مانده هم حجم بالاتر صادرات را دربرمی‌گیرد. نمودارهای صادراتی نشان می‌دهد که بخش کشاورزی و باغداری هلند موقعیت برتری در بازارهای جهانی دارد، اما این جایگاه هم با مسئولیت‌هایی روبه‌روست. جمعیت رو به رشد جهانی با افزایش تقاضا برای مواد غذایی همراه است. همچنین تولید مواد غذایی باید روند پایدار داشته باشد تا بتواند پاسخگوی این نیاز باشد و این به آن معناست که تقاضای بیشتر مستلزم استفاده بیشتر از دانش، نوآوری‌ها و اختراعات به منظور یافتن راه‌حلی برای مقابله با چالش‌های پیش‌رو است. دانش کشاورزی هلند در حال حاضر در زمینه تولید و پایداری مواد غذایی در چالش‌های دیگر نقاط جهان استفاده می‌شود. یکی از این مباحث، ساخت گلخانه‌هایی است که در حال حاضر حدود ۸۰ درصد سود آن به نفع خراج و تنها ۲۰ درصد سود آن سهم هلند می‌شود. به گفته وزیر کشاورزی هلند، کشاورزان، باغداران و ماهیگیران این کشور محصولاتی با کیفیت و مرغوب برای تامین بازار داخلی و بین‌المللی تولید می‌کنند و افزایش تولید با توجه به افزایش پایداری در محیط‌زیست، انرژی و استفاده از مواد خام بالا می‌رود. اما جای خوشحالی است که می‌شنویم دیگر کشورها بسیار نسبت به محصولات کشاورزی تولید ما ابراز علاقه از خود نشان می‌دهند و این امر نه تنها در مقیاس تولید، بلکه در دانش و فناوری‌های به کار رفته در این حوزه اتفاق می‌افتد. نوآوری‌های فنی در بخش کشاورزی هلند به کل جهان گسترش می‌یابد، اما ما می‌توانیم دانش خود را در این علم به جهان منتقل کنیم.

## کشاورزی و اقتصاد هلند



به گزارش بانک جهانی و صندوق پول بین‌المللی، اقتصاد هلند در سال ۲۰۱۹، هدفمین اقتصاد بزرگ دنیا بود و کشاورزی به عنوان یکی از بخش‌های مهم و اساسی این کشور، سهم قابل توجهی از اقتصاد این کشور را به خود اختصاص داده است. تولید ناخالص داخلی هلند (GDP) در سال ۲۰۱۹ حدود ۹۰۲ میلیارد دلار برآورد شد که از این میان، سهم بخش کشاورزی از تولید ناخالص داخلی ۱/۶ درصد بوده است. جنگلداری، شکار، ماهیگیری و نیز کشت محصولات کشاورزی و زراعی جزء بخش کشاورزی به شمار می‌روند. حدود ۱/۲ درصد از نیروی کار در این کشور در بخش کشاورزی مشغول به فعالیت هستند. با توجه به رونق بخش کشاورزی در هلند، بخش اعظمی از صنایع، صنایع مرتبط با کشاورزی بوده است. درست است که نیروی کار در این کشور که در بخش کشاورزی فعالیت می‌کنند به دو درصد هم نمی‌رسد، اما با همین مقدار نفرت هم توانسته‌اند بخش صنعت تولید محصولات غذایی و صادرات را به مازاد تولید برسانند. این کشور به لطف تجارت و کشاورزی، از موفقیت‌های بزرگی برخوردار است.

## آلمان، مقصد اصلی محصولات کشاورزی

مانند سال‌های قبل، بیشترین صادرات محصولات کشاورزی هلند نصیب کشورهای همسایه می‌شوند. در این میان، آلمان بزرگ‌ترین مصرف‌کننده بین‌المللی محصولاتی زیستی هلند به شمار می‌رود و به جرات می‌توان گفت حدود یک‌چهارم کل صادرات هلند که حدود ۲۳/۶ میلیارد یورو را شامل می‌شود، سهم آلمان می‌شود. بعد از آن، بلژیک با ۱۰/۸ میلیارد یورو،

مدیر خیریه کسب‌وکار مرکز نوآوری اجتماعی افزود: «توسعه خوشه‌سازی تشکیل شتاب‌دهنده‌ها و تسهیل‌گرها و آموزش عمومی از اقدامات این مجموعه‌های مردمی است.»



اینکه یکی از برنامه‌های پرمخاطب تلویزیون برای ارائه فعالیت‌های این گروه‌ها خوستار همکاری است، گفت: «۶۰ قسمت مستند از زنان کارآفرین موفق به‌زودی ساخته و از تلویزیون پخش خواهد شد.»

## اصفهان میزبان شبکه‌های مردمی حوزه مشاغل خانگی بانوان

نشست فعالان کشوری حوزه اشتغال خانگی بانوان با حضور اهالی صنایع دستی و بانوان کارآفرین اصفهانی برگزار شد. در این نشست که با حضور مدیر خیریه کسب‌وکار و مرکز نوآوری اجتماعی برگزار شد، راه‌های معرفی الگوهای موفق حوزه کارآفرینی بانوان و نحوه حمایت رسانه‌ای و تبلیغی برای آنها بررسی شد. طیبه دین‌محمدی در حاشیه این نشست در گفت‌وگو با «فرهیختگان» گفت: «خوشبختانه با شبکه شدن تشکلهای مردم‌نهاد حوزه اشتغال خانگی بانوان در سراسر کشور زمینه هم‌افزایی و گسترش فعالیت‌های اقتصادی و اجتماعی بانوان فراهم شده است.»

## خبر

### باساخت‌مستند ۶۰ قسمتی

### زنان کارآفرین موفق به تلویزیون می‌آیند

طیبه دین‌محمدی، مدیر مرکز نوآوری اجتماعی و نیکوکاری ایران‌بان نو در جمع ۵۰ نفر از بانوان هنرمند استان اصفهان از ساخت مستند ۶۰ قسمتی راجع به بانوان کارآفرین موفق کشور و پخش آن از یکی از برنامه‌های پربازدید تلویزیون خبر داد. طیبه دین‌محمدی روز چهارشنبه در گفت‌وگو با «فرهیختگان» اظهار داشت: «شبکه ملی بانوان کارآفرین ایران‌بان نو در بیست‌ویک استان شکل گرفته و تا سطح شهرستان به شناسایی و توانمندسازی و معرفی الگوهای موفق بانوان و حمایت‌بازاربابی و رسانه‌ای برای آنها برنامه‌ریزی کرده است. وی افزود: «راه‌اندازی نمایشگاه‌ها و بازارچه‌های استانی و همچنین فرهنگسراها و خانه‌های کارآفرینی در حوزه کسب‌وکارهای خانگی جزء اولویت فعالیت‌های این مجموعه است.» وی بیان کرد: «در این شبکه بحث آموزش‌های عمومی برای کسب‌وکار بانوان، چگونگی هم‌افزایی و شبکه‌سازی و خوشه‌سازی فعالان و تشکیل شتاب‌دهنده‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد.» مدیر خیریه کسب‌وکار و مرکز نوآوری اجتماعی با بیان